

**TUGAS AKHIR
(SKRIPSI)**

**STUDI ARAHAN PENATAAN
PELABUHAN TANJUNG TEMBAGA
KOTA PROBOLINGGO**



Disusun Oleh :

**GATOT SUTANTO
94.24.030**

**MILIK
PERPUSTAKAAN
ITN MALANG**

**JURUSAN TEKNIK PLANOLOGI
PROGRAM STUDI PERENCANAAN WILAYAH KOTA
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG
2008**

3009

МОНГОЛ УИХАГЫН ХӨДӨӨ АЖ АХАЙ
УРГАХАЙ АЖ АХАЙ АЖ АХУЙН
ХАНАГААНЫ ДЭГЭЭСЭН ХӨДӨӨ АЖ АХАЙ
УРГАХАЙ АЖ АХУЙН ХАНАГАА

09.31.000
00101 011010

Бичлэгний дугаар :

ИМ УУГУЙГ
БЕЛГЭЛЭГ
НИГЭГ

МОНГОЛ УИХАГЫН ХӨДӨӨ АЖ АХАЙ
УРГАХАЙ АЖ АХАЙ АЖ АХУЙН
ХАНАГААНЫ ДЭГЭЭСЭН ХӨДӨӨ АЖ АХАЙ
УРГАХАЙ АЖ АХУЙН ХАНАГАА

(ХАНАГАА)
ТӨСӨӨ АЖ АХУЙ

LEMBAR PENGESAHAN

**TUGAS AKHIR
(SKRIPSI)**

**STUDI ARAHAN PENATAAN PELABUHAN TANJUNG TEMBAGA
KOTA PROBOLINGGO**

Disusun Oleh :
Nama : GATOT SUTANTO
Nim : 94.24.030

**Dipertahankan Dihadapan Tim Penguji Ujian Skripsi
Jenjang Strata Satu (S1)**

Di

**Jurusan Teknik Planologi
Program Studi Perencanaan Wilayah Dan Kota
Fakultas Teknik Sipil Dan Perencanaan
Institut Teknologi Nasional Malang**

**Dinyatakan Lulus Dan Diterima Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat
Guna Memeperoleh Gelar Sarjana Teknik
Pada Hari : Jumat, 5 September 2008**

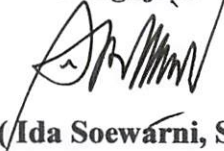
Penguji I



(Agung Witjaksono, ST, MTP)

Anggota Penguji :

Penguji II



(Ida Soewarni, ST)

Penguji III



(Ir. Wahyu Hidayat, MM, MBA)

Menyetujui,

Pembimbing I



(Hj. Ir. Agustina Nurul Hidayati, MTP)

Pembimbing II



(Ir. Sukarno Wahab)

Mengetahui,

Dekan

**Fakultas Teknik Sipil Dan Perencanaan
Institut Teknologi Nasional Malang**



(Hj. Ir. Agustina Nurul Hidayati, MTP)

Ketua Jurusan

**Teknik Planologi
FTSP ITN Malang**



(Agung Witjaksono, ST, MTP)



(Hr. P. Agustina Yanti Hidayati, MTS)

[Handwritten signature]

Pembimbing I

(Hr. Sukarno Waras)

[Handwritten signature]

Pembimbing II

Mengesahkan

(Akhmad Mulyasano, ST, MTS) (Ira Soesanti, ST) (Hr. Waras Hidayati, MM, MBA)

[Handwritten signature]

Pengaji I

[Handwritten signature]

Pengaji II

Anggota Pengaji :

[Handwritten signature]

Pengaji III

Bada Hari : Jumat, 2 September 2008

Di Sana Mengetahui Serta Sarjana Teknik

Dinyatakan Lulus Dan Diterima Untuk Memenuhi Syarat Serta Syarat

Institut Teknologi Nasional Malang

Fakultas Teknik Sipil Dan Perencanaan

Program Studi Perencanaan Wilayah Dan Kota

Jurusan Teknik Planologi

Di

kecamatan Sarung Sari (ST)

Dibekatkan dan Diberikan Tim Pengaji Ujian Skripsi

Nim : 0434030

Nama : SATO SULTANO

Disusun Oleh :

KOTA PROBOLINGGO

STUDI AKHARIS BERTATAWI BEGAWONWI TAWILIS TEMBACU

(SKRIPSI)



JUCAS AKHIS


TEMBAK BEISEGAWIWI



BERITA ACARA SIDANG KOMPREHENSIF
JURUSAN TEKNIK PLANOLOGI
PROGRAM STUDI PERENCANAAN WILAYAH KOTA
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG

NAMA : GATOT SUTANTO
 NIM : 94.24.030
 HARI, TGL UJIAN: JUMAT, 5 SEPTEMBER 2008
 JUDUL : STUDI ARAHAN PENATAAN PELABUHAN TANJUNG
 TEMBAGA KOTA PROBOLINGGO

No.	DOSEN PENGUJI	MASUKAN	Tanggapan	Tanda Tangan Penguji
1.	Agung Witjaksono, ST, MTP	1. Tata penulisan banyak kesalahan seperti daftar pustaka dan lain-lain. 2. Batas daerah lingkungan kerja pelabuhan dan batas kepentingan pelabuhan diperjelas baik itu luasannya maupun letak dan posisinya. 3. Cek kembali hasil perhitungan kebutuhan, antara data luasan eksisting fasilitas pelabuhan dengan luasan rencana 4. Bagaimana efisiensi setelah penataan.	1. Diterima dan diperbaiki. 2. Telah dijawab selanjutnya diterima dan direvisi. 3. Telah dijawab dan direvisi untuk kebutuhan fasilitasnya. 4. Telah dijawab dan selanjutnya direvisi	
2.	Ida Soewarni, ST	1. Seberapa besar kontribusi bank dalam aktivitas pelabuhan, jika tidak penting tidak perlu dibahas.	1. Telah dijawab dan selanjutnya direvisi..	

		<p>2. Bagaimana analisa kebutuhan fasilitas, misal kebutuhan dermaga untuk 10 tahun ke depan?</p> <p>3. Bagaimana definisi pelabuhan rakyat dan pelabuhan barang berikut alasan dimunculkannya dalam studi ini.</p>	<p>2. Telah dijawab dan direvisi untuk kebutuhan beberapa fasilitas.</p> <p>3. Telah dijawab dan diperjelas tentang definisinya.</p>	
3.	Ir. Wahyu Hidayat, MM, MBA	<p>1. Dipertimbangkan optimalisasi lahan milik pelabuhan untuk pengembangan pelabuhan.</p> <p>2. Konsistensi data yang dianalisa terkait dengan hinterlandnya (baik lokasi maupun daerah hinterlandnya).</p> <p>3. Dipertimbangkan dimasukkannya analisa kesesuaian pelabuhan rakyat.</p> <p>4. Analisa kesesuaian lahan.</p>	<p>1. Telah dijawab selanjutnya diterima dan direvisi.</p> <p>2. Telah dijawab selanjutnya diterima dan direvisi.</p> <p>3. Diterima dan direvisi.</p> <p>4. Diterima dan direvisi</p>	

Pembimbing I



(Hj. Ir. Agustina Nurul Hidayati, MTP)

Pembimbing II



(Ir. Soekarno Wahab)

**Studi Arahana Penataan
Pelabuhan Tanjung Tembaga Kota Probolinggo
Restructuring of Tanjung Tembaga Harbor Probolinggo**

ABSTRACT

To support the effectiveness and the efficiency of goods distribution that produce by industrials at Probolinggo need accommodations and facilities from government. In fact, industrials around Probolinggo show the increase conditions and need more complete accommodations and facilities. Tanjung Tembaga Harbor very important to develop, to support the entrepreneurs, especially in industrial sector. They need the harbor to execute their of load-unload activity near from the industrial centre. Nowadays the center of activity through Tanjung Perak Harbor Surabaya.

In the future, according with the growth of industrial in Probolinggo and Pasuruan. Tanjung Tembaga Harbor will become an important harbor. So that between Tanjung Tembaga Harbor, Tanjung Perak Harbor and Tanjung Wangi Harbor could share the duties in which each of them concentrate themselves upon service for boat kinds that matched with the specification and capacity of each harbor.

The concept to development and restructuring of Tanjung Tembaga Harbor is spatial redevelopment with shore redevelopment with shore reclamation in west zone of harbor that was section of topographic curved shore for restructuring Probolinggo Harbor. By widen and enlargement of harbor region it was hoped could replace system of boarding boat from redee system into direct hooked system. This system capable to facilitate industries in order to distribute their goods.

Keywords: Probolinggo Harbor, Structuring Harbor.

**Studi Arsitek Perairan
Perbaikan Tanjung Tembaga Kota Probolinggo
Restructuring of Tanjung Tembaga Harbor Probolinggo**

ABSTRACT

To support the effectiveness and the efficiency of goods distribution that produce by industrialists at Probolinggo need accommodations and facilities from government. In fact, industrialists around Probolinggo show the increase conditions and need more complete accommodations and facilities. Tanjung Tembaga Harbor very important to develop, to support the entrepreneurs, especially in industrial sector. They need the harbor to secure their of load-unload activity near from the industrial center. Nowadays the center of activity through Tanjung Perk Harbor Surabaya.

In the future, according with the growth of industrial in Probolinggo and Pasuruan, Tanjung Tembaga Harbor will become an important harbor. So that between Tanjung Tembaga Harbor, Tanjung Perk Harbor and Tanjung Wangi Harbor could share the duties in which each of them concentrate themselves upon service for boat kinds that matched with the specification and capacity of each harbor.

The concept to development and restructuring of Tanjung Tembaga Harbor is spatial redevelopment with shore reclamation in west zone of harbor that was section of topographic curved shore for restructuring Probolinggo Harbor. By widen and enlargement of harbor region it was hoped could replace system of loading boat from reded system into direct hooked system. This system capable to facilitate industrial in order to distribute their goods.

Keywords: Probolinggo Harbor Restructuring Harbor

Studi Arahan Penataan Pelabuhan Tanjung Tembaga Kota Probolinggo

Arrangement of Structuring Probolinggo Tanjung Tembaga Harbor

ABSTRAKSI

Seiring dengan semakin tumbuhnya industri-industri di Kota Probolinggo dan disekitarnya saat ini menuntut dukungan dari pihak Pemerintah akan fasilitas yang dapat mengakomodasi kebutuhan distribusi barang yang efektif dan efisien. Pengembangan Pelabuhan Tanjung Tembaga di Kota Probolinggo dirasakan sangat mendesak karena para industri di kawasan Probolinggo dan sekitarnya pasti sangat berkeinginan untuk dapat melakukan kegiatan bongkar muat mereka tidak jauh dari pusat industrinya yang selama ini kegiatan tersebut dilakukan terpusat melalui Pelabuhan Tanjung Perak Surabaya.

Dimasa mendatang, seiring berkembangnya industri di wilayah Probolinggo dan Pasuruan, maka peranan Pelabuhan Tanjung Tembaga juga akan bertambah penting, sehingga antara Pelabuhan Tanjung Tembaga, Pelabuhan Tanjung Perak, Pelabuhan Tanjung Wangi dapat berbagi tugas dengan masing-masing mengkonsentrasikan diri pada pelayanan jenis-jenis kapal sesuai dengan spesifikasi dan kapasitas masing-masing pelabuhan tersebut.

Berikutnya pengembangan dan penataan kembali Pelabuhan Tanjung Tembaga adalah dilakukannya konsep pengembangan kawasan sebagian (*spatial redevelopment*) dengan reklamasi pantai di sebelah barat pelabuhan yang merupakan kawasan pantai bertopografi. Dengan diperluas dan diperbesarnya kawasan serta fasilitas pelabuhan diharapkan bisa menggantikan sistem berlabuh kapal dari sistem reede menjadi sistem tambatan langsung. Karena sistem inilah yang dianggap mampu memfasilitasi industri guna mendistribusikan barang-barang cargonya. Yang artinya akan bisa memangkas cost dibandingkan apabila harus mendistribusikan barangnya melalui Pelabuhan Tanjung Tembaga maupun Pelabuhan Tanjung Wangi.

Kata Kunci : Pelabuhan Probolinggo, Penataan Pelabuhan.

Կոյն Կառույց : Բեյրութիան Բրորոնիցնո՞ Բանաստ Բեյրութիան

մարտիան Բեյրութիան Լալիանց Կառույց:

սբարիս իսկա մեզմարտիցան բանաստիկա մեզիս Բեյրութիան Լալիանց Լալիանց
բանաց անցումը Կառույց մարտիան սքան սքան իցա մեզմարտիցան սոցի գրաւորիցան
լալիանց գրաւորիցան մարտիան մեզմարտիցան իսկա մեզմարտիցան բանաստ
իցան գալի սիցան կեզոց մեզիսգի սիցան մարտիան լալիանցնո՞ Կառույց սիցան իսկա
կառույցն սոցի լալիանց Բեյրութիան գրաւորիցան իցա մեզմարտիցան սիցան բեյրութի
անցանքան կառույցն սոցիս բեյրութիցան Լալիանց գրաւորիցան գալի գրաւորիցան
կառույցն(սոցիս) գալիս կեռույցն սոցիս գի կեռույցն իսկա Բեյրութիան Լալիանց
Լալիանց սոցիս գրաւորիցան կառույցն Բեյրութիան կառույցն (սոցիս)

Բեյրութիան Բեյրութիանցան գալի Բեյրութիան կառույցն Բեյրութիան Լալիանց
գալի կառույցն մարտիան-մարտիան Բեյրութիան կառույցն

մեզմարտիցան գալի իսկա Բեյրութիան լալիանցն իսկա կառույցն սոցիսգան
Բեյրութիան Լալիանց Կառույցն գալիս կառույցն մարտիան-մարտիան
Բեյրութիան կառույցն սոցիս Բեյրութիան Լալիանց Լալիանց Բեյրութիան Լալիանց Բեյրութիան
գալի Բեյրութիան մարտիան Բեյրութիան Լալիանց Լալիանց իսկա սքան բեյրութիան

Ընդհանրապէս մեզմարտիցան կառույցն գալի մարտիան Բրորոնիցնո
կառույցն մեզիս Բեյրութիան Լալիանց Բեյրութիան Կառույցն

իսկա իսկա գալի մարտիան կառույցն Լալիանց կառույցն իսկա կառույցն կառույցն
Բեյրութիան կառույցն կառույցն իսկա կառույցն կառույցն կառույցն իսկա կառույցն
կառույցն կառույցն կառույցն կառույցն կառույցն կառույցն կառույցն կառույցն
Բեյրութիան Լալիանց Լալիանց գալի Կոյն Բրորոնիցնո գրաւորիցան
գալի մեզմարտիցան կառույցն գրաւորիցան կառույցն Լալիանց կառույցն
գրաւորիցան կառույցն իսկա կառույցն կառույցն կառույցն կառույցն կառույցն
Կառույցն կառույցն կառույցն կառույցն կառույցն կառույցն կառույցն կառույցն

ԱՅՏԻԿԱԿՏԻ

Բրորոնիցնո Լալիանց Լալիանց Կառույցն
Արտիստիցանց Կառույցն

Բեյրութիան Լալիանց Լալիանց Կոյն Բրորոնիցնո
Կառույցն Կառույցն

KATA PENGANTAR

Puji syukur panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan Tugas Akhir ini. Laporan dengan judul “ Studi Arah Penataan Pelabuhan Tanjung Tembaga Kota Probolinggo”, merupakan laporan Tugas Akhir yang menjadi persyaratan sebelum lulus.

Pelabuhan Tanjung Tembaga adalah salah satu dari sekian pelabuhan yang dikelola oleh PT Pelindo II yang berlokasi di Kota Probolinggo. Pelabuhan Tanjung Tembaga sebenarnya memiliki potensi yang sangat besar mengingat di kawasan hinterland pelabuhan terdapat banyak industri-industri besar yang traffict distribusinya (bongkar muat maupun ekspor impor) sangat tinggi. Akan tetapi karena

Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada pihak-pihak yang telah membantu, antara lain :

1. Ibu Hj. Ir. Agustina Nurul H. , MTP, selaku Dekan di Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Institut Teknologi nasional Malang sekaligus dosen Pembimbing I.
2. Bapak Agung Witjaksono, ST, MTP, selaku Ketua Jurusan Teknik Perencanaan Wilayah dan Kota, Institut Teknologi Nasional Malang.
3. Bapak Ir. Sukarno Wahab, selaku dosen Pembimbing II dalam penyusunan laporan Tugas Akhir ini.
4. Pihak PT (Persero) PELABUHAN INDONESIA II Cabang Probolinggo yang telah memberikan ijin dalam melakukan survey di kawasan Pelabuhan Tanjung Tembaga.
5. Kepala BAPEDA Kabupaten Probolinggo yang telah memberi ijin melakukan survey di wilayah Kabupaten Probolinggo dan kesediaannya membantu menyediakan data-data baik primer maupun sekunder.
6. Seluruh Instansi terkait yang telah membantu dalam penyediaan data yang tidak mungkin kami sebutkan satu persatu.

KATA PENGANTAR

Puji syukur panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa atas rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan Tugas Akhir ini. Laporan dengan judul "Studi Analisis Penerapan Pelaburan Tanjung Tembaga Kota Probolinggo," merupakan laporan Tugas Akhir yang menjadi persyaratan sebelum lulus.

Pelaburan Tanjung Tembaga adalah salah satu dari sekian pelaburan yang dikelola oleh PT Pelindo II yang berlokasi di Kota Probolinggo. Pelaburan Tanjung Tembaga sebenarnya memiliki potensi yang sangat besar mengingat di kawasan hinterland pelaburan tersebut banyak industri-industri besar yang traffic distribusinya (barang mau ekspor impor) sangat tinggi. Akan tetapi karena

Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada pihak-pihak yang telah membantu antara lain :

1. Ibu Hj. Ir. Agustina Nuri H., MTR, selaku Dekan di Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Institut Teknologi Nasional Malang sekaligus dosen Pembimbing I.
2. Bapak Agung Wijaksana, ST, MTR, selaku Ketua Jurusan Teknik Perencanaan Wilayah dan Kota, Institut Teknologi Nasional Malang.
3. Bapak Ir. Sukarno Wahala selaku dosen Pembimbing II dalam penyusunan laporan Tugas Akhir ini.
4. Pihak PT (Persero) PELABURAN INDONESIA II Cabang Probolinggo yang telah memberikan izin dalam melakukan survey di kawasan Pelaburan Tanjung Tembaga.
5. Kepala BAHDA Kabupaten Probolinggo yang telah memberi izin melakukan survey di wilayah Kabupaten Probolinggo dan kesediaannya membantu menyediakan data-data baik primer maupun sekunder.
6. Seluruh instansi terkait yang telah membantu dalam penyediaan data yang tidak mungkin kami sebutkan satu persatu.

7. Almarhum Bapak, Ibu, Istriku tercinta beserta keluarga besarku yang telah memberikan dukungan secara materiil maupun spirituil sehingga laporan Tugas Akhir ini bisa terselesaikan.
8. Semua teman-teman beserta seluruh pihak yang telah membantu dalam penyusunan laporan Tugas Akhir ini.

Akhir kata penulis mohon maaf yang sebesar-besarnya, apabila dalam penyusunan laporan Tugas Akhir ini banyak terdapat kesalahan dan kekurangan. Untuk itu penulis sangat mengharapkan kritik dan saran dari semua pihak yang bersifat membangun untuk kesempurnaan dalam laporan Tugas Akhir ini. Semoga laporan Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi kita, serts khususnya bagi Jurusan Teknik Planologi, Program Studi Perencanaan Wilayah dan Kota, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Institut Teknologi Nasional Malang.

Malang, September 2008

Penulis

DAFTAR ISI

Halaman

COVER	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
BERITA ACARA SIDANG KOMPREHENSIF.....	iii
ABSTRACT	v
ABSTRAKSI.....	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR PETA	xv
DAFTAR GAMBAR	xvi
DAFTAR DIAGRAM	xvii
DAFTAR GRAFIK	xvii

BAB I : PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang	1
1.2. Perumusan Masalah	6
1.3. Tujuan dan Sasaran	7
1.4. Ruang Lingkup	8
1.4.1. Lingkup Materi	8
1.4.2. Lingkup Wilayah Studi	9
1.5. Tinjauan Pustaka	12
1.5.1. Definisi Pelabuhan	12
1.5.2. Macam Pelabuhan	14

123	Macam Belajar	14
121	Definisi Belajar	15
12	Jumlah Belajar	15
143	Langkah Belajar	8
141	Langkah Belajar	8
14	Konsep Belajar	8
13	Tujuan dan Sasaran	3
13	Perencanaan Belajar	9
11	Jenis Belajar	1

BAB I : PENDAHULUAN

DALAM SEBUK	xvii
DALAM DIKAM	xvii
DALAM GAMBARK	xvi
DALAM BELA	xv
DALAM LUBEL	xiii
DALAM ISI	ix
KATA PENDAHULUAN	vii
ABSTRAKSI	vi
ABSTRAKSI	v
BEKTA USAHA SINDIC KOMPENENSI	iii
GEMBARK PENDAHULUAN	ii
COLEK	i

Belajar

1.5.3.	Karakteristik Pelabuhan	25
1.5.4.	Batas Wilayah Pelabuhan	27
1.5.5.	Sarana dan Prasarana Pelabuhan	28
1.5.5.1.	Sarana Pelabuhan	28
1.5.5.2.	Prasarana Pelabuhan	30
1.5.6.	Fasilitas Pelabuhan	30
1.5.7.	Pemilihan Lokasi Pelabuhan	31
1.5.8.	Persyaratan Teknis Yang Suatu Pelabuhan	33
1.5.9.	Parameter Dalam Penentuan Ukuran Pelabuhan	34
1.6.	Metode Penelitian	38
1.7.	Metode Analisa	40
1.7.1.	Metode Kuantitatif	40
1.7.2.	Metodologi Kualitatif.	44
1.8.	Sistematika Pembahasan.	45

BAB II : GAMBARAN UMUM WILAYAH STUDI

2.1.	Tinjauan Umum Kawasan Pelabuhan Tg. Tembaga	47
2.1.1.	Fungsi Pelabuhan Tg. Tembaga	47
2.1.2.	Karakteristik Aktivitas Pelabuhan	48
2.2.	Kondisi Operasional Pelabuhan	48
2.2.1.	Sistem Moda Angkutan Saat Ini	48
2.2.1.1.	Transportasi Darat	49
2.2.1.2.	Transportasi Laut	50
2.2.2.	Potensi Hinterland Saat Ini	51
2.2.3.	Sistem Bongkar Muat di Pel. Tg. Tembaga Saat Ini	57
2.2.4.	Asal dan Tujuan Barang Melalui Pelabuhan Tg. Tembaga	58
2.2.5.	Arus Bongkar Muat Melalui Pelabuhan Lain	66
2.3.	Gambaran Teknis	67
2.3.1.	Tata Guna Lahan Pelabuhan Tg. Tembaga	68
2.3.2.	Fasilitas Pelabuhan Yang Ada Pada Saat Ini	69

1.5.3.	Karakteristik Pelabuhan	25
1.5.4.	Batas Wilayah Pelabuhan	27
1.5.5.	Sarana dan Prasarana Pelabuhan	28
1.5.5.1.	Sarana Pelabuhan	28
1.5.5.2.	Prasarana Pelabuhan	30
1.5.6.	Fasilitas Pelabuhan	30
1.5.7.	Pemilihan Lokasi Pelabuhan	31
1.5.8.	Persyaratan Teknis Yang Sesuai Pelabuhan	33
1.5.9.	Parameter Dalam Perencanaan Ukuran Pelabuhan	34
1.6.	Metode Penelitian	38
1.7.	Metode Analisa	40
1.7.1.	Metode Kuantitatif	40
1.7.2.	Metodologi Kualitatif	44
1.8.	Sistematisa Pembahasan	45

BAB II : GAMBARAN UMUM WILAYAH STUDI

2.1.	Tinjauan Umum Kawasan Pelabuhan Tg. Tambaga	47
2.1.1.	Fungsi Pelabuhan Tg. Tambaga	47
2.1.2.	Karakteristik Aktivitas Pelabuhan	48
2.2.	Kondisi Operasional Pelabuhan	48
2.2.1.	Sistem Moda Angkutan Saat Ini	48
2.2.1.1.	Transportasi Darat	49
2.2.1.2.	Transportasi Laut	50
2.2.2.	Potensi Hinterland Saat Ini	51
2.2.3.	Sistem Bongkar Muat di Pel. Tg. Tambaga Saat ini	57
2.2.4.	Asal dan Tujuan Barang Melalui Pelabuhan Tg. Tambaga	58
2.2.5.	Araus Bongkar Muat Melalui Pelabuhan Lain	66
2.3.	Gambaran Teknis	67
2.3.1.	Tata Guna Lahan Pelabuhan Tg. Tambaga	68
2.3.2.	Fasilitas Pelabuhan Yang Ada Pada Saat Ini	69

2.4. Gambaran Rona Lingkungan	73
2.4.1. Klimatologi Dan Oceanografi	74
2.4.2. Topografi dan Bathimetri	76
2.4.3. Lingkungan Biologi	77
2.5. Gambaran Kondisi Ekonomi di Daerah Probolinggo	78
2.5.1. Pertanian dan Tanaman Pangan	78
2.5.2. Perkebunan	79
2.5.3. Peternakan	80
2.5.4. Perikanan	81
2.5.5. Industri	82
2.5.6. PDRB	83
2.6. Potensi Pasar Berkaitan Dengan Perkembangan Pel. Probolinggo.....	85
2.6.1. Potensi pasar Saat Ini	85
2.6.2. Kendala Pengembangan	93
2.6.3. Potensi Pengembangan	95

BAB III : ANALISA KEGIATAN BONGKAR MUAT DI PELABUHAN TANJUNG TEMBAGA

3.1. Analisa Potensi Pasar Pelabuhan Tanjung Tembaga	96
3.1.1. Analisa Potensi Pasar Dari Kegiatan Bongkar Muat	96
3.1.2. Analisa Potensi Arus Barang	99
3.2. Analisa Arus Barang	104
3.2.1. Arus Bongkar Muat Melalui Pelabuhan Tanjung Tembaga.....	105
3.2.2. Arus Bongkar Muat Barang Melalui Pelabuhan Lain.....	106
3.2.3. Bongkar Muat Barang Gabungan.....	108
3.3. Analisa Tingkat Pelayanan Fasilitas Pelabuhan	110
3.4. Analisa Pengaruh Pertumbuhan Ekonomi	118
3.4.1. Analisa PDRB	118
3.4.2. Analisa Sektor Produksi	120
3.5. Analisa Jenis Pelabuhan	123

2.4.	Gambaran Zona Lingkungan	73
2.4.1.	Kimnologi Dan Oceanografi	74
2.4.2.	Topografi dan Bahimetri	76
2.4.3.	Lingkungan Biologi	77
2.5.	Gambaran Kondisi Ekonomi di Daerah Probolinggo	78
2.5.1.	Pertanian dan Tanaman Pangan	78
2.5.2.	Perkebunan	79
2.5.3.	Peternakan	80
2.5.4.	Pertanian	81
2.5.5.	Industri	82
2.5.6.	PDRB	83
2.6.	Potensi Pasar Berkaitan Dengan Perkembangan Pel. Probolinggo	85
2.6.1.	Potensi pasar Saat ini	85
2.6.2.	Kondala Pengembangan	93
2.6.3.	Potensi Pengembangan	95

**BAB III : ANALISA KEGIATAN BONGKAR MUAT DI PELABUHAN
TANJUNG TEMBAGA**

3.1.	Analisa Potensi Pasar Pelabuhan Tanjung Tembaga	96
3.1.1.	Analisa Potensi Pasar Dari Kegiatan Bongkar Muat	96
3.1.2.	Analisa Potensi Arus Barang	99
3.2.	Analisa Arus Barang	104
3.2.1.	Arus Bongkar Muat Melalui Pelabuhan Tanjung Tembaga	105
3.2.2.	Arus Bongkar Muat Barang Melalui Pelabuhan Lain	106
3.2.3.	Bongkar Muat Barang Gabungan	108
3.3.	Analisa Tingkat Pelayanan Fasilitas Pelabuhan	110
3.4.	Analisa Pengaruh Pertumbuhan Ekonomi	118
3.4.1.	Analisa PDRB	118
3.4.2.	Analisa Sektor Produksi	120
3.5.	Analisa Jenis Pelabuhan	122

3.6. Analisa Aktivitas Pelabuhan	126
3.6.1. Jenis Aktivitas	126
3.6.2. Keterkaitan Antar Aktivitas	129
3.6.3. Proses Keluar Masuk Barang	131
3.7. Prinsip-prinsip Penataan Pelabuhan Tg. Tembaga.....	134
3.8. Analisa Kebutuhan Fasilitas Pelabuhan	139
3.9. Analisa Penataan Kawasan Pelabuhan	147
3.10. Analisa Site Kawasan Pelabuhan	152
3.10.1. Analisa Penataan Fisik Kawasan	152
3.10.1.1 Penataan Elemen Fisik	152
3.10.1.2 Penataan Elemen Penunjang	161
3.10.2. Ilustrasi Tapak Eksisting dan Rencana Pelabuhan	170
3.10.3. Zoning	183

BAB IV : ARAHAN PENATAAN RUANG AKTIVITAS DI PELABUHAN TANJUNG TEMBAGA

4.1. Kesimpulan Studi	188
4.2. Arahan Penataan Pelabuhan Tanjung Tembaga.....	190
4.3. Rekomendasi	197
4.4. Usulan Studi Lanjutan	198

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

ГЛАВЫИ

ДУИТАК БУСТАКУ

44	Дуиану Зуиуи Зуиуиану	108
43	Беконуиуиуи	102
42	Ауиану Буиуиану Буиуиану Зуиуиуи Зуиуиуи	100
41	Кесуиуиуи Зуиуи	138

ДУИУИУИУИ ДУИУИУИУИ

БУВ IА : АУИУИУИ ДУИУИУИУИ КИУИУИ АУИУИУИУИ ДИ БУГУВУИУИ

3.10.3	Зонуиуи	183
3.10.3	Ииуиуи Зуиуи Екзисуиуиуи уану Буиуиану Буиуиану	120
3.10.1.3	Буиуиану Елеиуиуи Буиуиуиуи	101
3.10.1.1	Буиуиану Елеиуиуи Еуиуи	125
3.10.1	Ауиуиуи Буиуиану Еуиуи Кууууиуи	125
3.10	Ауиуиуи Зуиуи Кууууиуи Буиуиану	125
3.9	Ауиуиуи Буиуиану Кууууиуи Буиуиану	141
3.8	Ауиуиуи Керуиуиуиуи Еуиуиуиуи Буиуиану	130
3.7	Буиуиуи-буиуиуиуи Буиуиану Буиуиану Д. Зуиуиуиуи	134
3.6.3	Буиуиуи Керуиуиуиуи Зуиуиуиуиуи	131
3.6.3	Керуиуиуиуиуи Ауиуиуиуиуи	130
3.6.1	Дуиуиуи Ауиуиуиуиуи	150
3.6	Ауиуиуи Ауиуиуиуиуи Буиуиану	150

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Kondisi Ruas Jalan Kota Probolinggo	49
Tabel 2.2 Komoditi Yang Dihasilkan Kawasan Hinterland Pel. Tg. Tembaga Probolinggo	55
Tabel 2.3 Data Asal Dan Tujuan Barang Yang Melalui Pel. Tg. Tembaga Untuk Pelayaran Dalam Negeri	59
Tabel 2.4 Barang Keluar Untuk Pelayaran Luar Negeri Melalui Pel. Tg. Tembaga	60
Tabel 2.5 Barang Masuk Untuk Pelayaran Luar Negeri Melalui Pel. Tg. Tembaga	61
Tabel 2.6 Distribusi Barang Melalui Pel. Tg. Tembaga Untuk Pelayaran Dalam Dan Luar Negeri	61
Tabel 2.7 Volume Muat Untuk Pe;ayaran Dalam Negeri Melalui Pelabuhan Tg. Tembaga	62
Tabel 2.8 Volume Bongkar Untuk Pe;ayaran Dalam Negeri Melalui Pelabuhan Tg. Tembaga	62
Tabel 2.9 Volume Ekspor Melalui Pelabuhan Tg. Tembaga	63
Tabel 2.10 Volume Impor Melalui Pelabuhan Tg. Tembaga	64
Tabel 2.11 Arus Kunjungan Berdasarkan Pelayaran Pel. Tg. Tembaga	64
Tabel 2.12 Arus Kunjungan Kapal Berdasarkan Kemasan	65
Tabel 2.13 Volume Total Bongkar Muat Di Pelabuhan Tg. Tembaga	65
Tabel 2.14 Kinerja Produktivitas Dan Pemakaian Di Pel. Tg. Tembaga	65
Tabel 2.15 Data Waktu Pelayanan Kapal Di Pel. Tg. Tembaga	66
Tabel 2.16 Volume Bongkar Muat Di Pelabuhan Lain	67
Tabel 2.17 Fasilitas Gudang Di Pelabuhan Tg. Tembaga	70
Tabel 2.18 Fasilitas Yang Ada Di Pelabuhan Tg. Tembaga	73
Tabel 2.19 Produksi Pertanian Di Daerah Probolinggo	79
Tabel 2.20 Produksi Perkebunan Di Daerah Probolinggo	80
Tabel 2.21 Populasi Peternakan di Daerah Probolinggo	81

DAFTAR TABEL

49	Kondisi Ruas Jalan Kota Probolinggo	Tabel 2.1
52	Komoditi Yang Dibasikkan Kawasan Hinterland Pel. Tg. Tembaga Probolinggo	Tabel 2.2
59	Data Asal Dan Tujuan Barang Yang Melalui Pel. Tg. Tembaga Untuk Pelayanan Dalam Negeri	Tabel 2.3
60	Barang Keluar Untuk Pelayanan Luar Negeri Melalui Pel. Tg. Tembaga	Tabel 2.4
61	Barang Masuk Untuk Pelayanan Luar Negeri Melalui Pel. Tg. Tembaga	Tabel 2.5
61	Distibusi Barang Melalui Pel. Tg. Tembaga Untuk Pelayanan Dalam Dan Luar Negeri	Tabel 2.6
62	Volume Muat Untuk Pelayanan Dalam Negeri Melalui Pelabuhan Tg. Tembaga	Tabel 2.7
62	Volume Bongkar Untuk Pelayanan Dalam Negeri Melalui Pelabuhan Tg. Tembaga	Tabel 2.8
63	Volume Ekspor Melalui Pelabuhan Tg. Tembaga	Tabel 2.9
64	Volume Impor Melalui Pelabuhan Tg. Tembaga	Tabel 2.10
64	Arus Kunjungan Berdasarkan Pelayanan Pel. Tg. Tembaga	Tabel 2.11
65	Arus Kunjungan Kapal Berdasarkan Kawasan	Tabel 2.12
65	Volume Total Bongkar Muat Di Pelabuhan Tg. Tembaga	Tabel 2.13
65	Kinerja Produktivitas Dan Pemakaian Di Pel. Tg. Tembaga	Tabel 2.14
66	Data Waktu Pelayanan Kapal Di Pel. Tg. Tembaga	Tabel 2.15
67	Volume Bongkar Muat Di Pelabuhan Lain	Tabel 2.16
70	Fasilitas Gudang Di Pelabuhan Tg. Tembaga	Tabel 2.17
73	Fasilitas Yang Ada Di Pelabuhan Tg. Tembaga	Tabel 2.18
79	Produksi Pertanian Di Daerah Probolinggo	Tabel 2.19
80	Produksi Perkebunan Di Daerah Probolinggo	Tabel 2.20
81	Populasi Perumahan di Daerah Probolinggo	Tabel 2.21

Halaman

Tabel 2.22	Produksi Perikanan Di Daerah Probolinggo	82
Tabel 2.23	Produksi Industri Di Daerah Probolinggo	82
Tabel 2.24	PDRB Daerah Probolinggo (Variatif)	83
Tabel 2.25	PDRB Daerah Probolinggo (Konstan)	84
Tabel 2.26	Peningkatan Sektor Ekonomi Daerah Probolinggo	84
Tabel 2.27	Potensi Barang Keluar Melalui Pelabuhan Lain	85
Tabel 2.28	Potensi Barang Masuk Melalui Pelabuhan Lain	86
Tabel 2.29	Kondisi Potensi Pasar Saat Ini	87
Tabel 2.30	Potensi Pasar Jika Diambil Alih Pelabuhan Probolinggo	88
Tabel 2.31	Volume Ekspor Impor Menurut Jenis Barang	90
Tabel 2.22	Volume Impor/Bongkar Menurut Jenis Barang	92
Tabel 3.1	Perbandingan Volume Barang yg Melalui Ketiga Plabuhan	99
Tabel 3.2	Potensi Pasar Jenis Komoditi Hinterland Pel. Tg. Tembaga.....	102
Tabel 3.3	Potensi Pasar Yang Dapat Di Ambil Alih.....	103
Tabel 3.4	Total Bongkar Muat Barang Satuan Di Pel. Tg. Tembaga	106
Tabel 3.5	Volume Bongkar-Muat Melalui Pelabuhan Lain	108
Tabel 3.6	Volume Total Bongkar-Muat Barang Gabungan	109
Tabel 3.7	Rekapitulasi Tingkat Pelayanan Fasilitas Pelabuhan	117
Tabel 3.8	PDRB Daerah Probolinggo dan % Pertumbuhan	120
Tabel 3.9	Hasil Produksi Pertanian Dan Perkebunan Di Daerah Probolinggo ..	121
Tabel 3.10	Hasil Produksi Peternakan Dan Perikanan Di Daerah Probolinggo	121
Tabel 3.11	Hasil Produksi Sektor Industri Di Daerah Probolinggo	122
Tabel 3.12	Prosentase Pertumbuhan Rata-rata Daerah Probolinggo	123
Tabel 3.13	Prinsip-Prinsip Penataan Ruang Aktivitas Pelabuhan	136
Tabel 3.14	Jumlah Arus Kapal Di Pel. Tg. Tembaga	140
Tabel 3.15	Rekapitulasi Kebutuhan Ruang Aktivitas Pengembangan Pelabuhan Tg Tembaga.....	147
Tabel 3.16	Rekapitulasi Pertimbangan Ketinggian Bangunan	156
Tabel 3.17	Data Jalan Di Kawasan Aktivitas Pengembangan	157
Tabel 3.18	Rekapitulasi Sempadan Bangunan di Pel. Tg. Tembaga	159
Tabel 4.1	Arahan Penataan Ruang Aktivitas Di Pel. Tg. Tembaga	192

147	.....	Belubutan Tg Tembaga
147	.....	Tabel 3.15 Rekapitulasi Kebunhan Ruang Aktivitas Pengembangan
140	.....	Tabel 3.14 Jumlah Aros Kapal Di Bel. Tg. Tembaga
136	.....	Tabel 3.13 Prinsip-Prinsip Penataan Ruang Aktivitas Belubutan
133	.....	Tabel 3.12 Prosentase Pertumbuhan Rata-rata Daerah Probolinggo
133	.....	Tabel 3.11 Hasil Produksi Sektor Industri Di Daerah Probolinggo
131	.....	Tabel 3.10 Hasil Produksi Perikanan Dan Perikanan Di Daerah Probolinggo
131	.....	Tabel 3.9 Hasil Produksi Pertanian Dan Kebunhan Di Daerah Probolinggo
120	.....	Tabel 3.8 PDRB Daerah Probolinggo dan 98 Pertumbuhan
117	.....	Tabel 3.7 Rekapitulasi Tingkat Pelayanan Fasilitas Belubutan
109	.....	Tabel 3.6 Volume Total Bongkar-Muat Barang Gabungan
108	.....	Tabel 3.5 Volume Bongkar-Muat Melalui Belubutan Lain
106	.....	Tabel 3.4 Total Bongkar Muat Barang Satuan Di Bel. Tg. Tembaga
103	.....	Tabel 3.3 Potensi Pasar Yang Dapat Di Ambil Alibi
103	.....	Tabel 3.2 Potensi Pasar Jenis Komoditi Hinterland Bel. Tg. Tembaga
99	.....	Tabel 3.1 Perbandingan Volume Barang yg Melalui Ketiga Belubutan
92	.....	Tabel 2.22 Volume Impor-Bongkar Menurut Jenis Barang
90	.....	Tabel 2.21 Volume Ekspor Impor Menurut Jenis Barang
88	.....	Tabel 2.20 Potensi Pasar Jika Diambil Alibi Belubutan Probolinggo
87	.....	Tabel 2.19 Kondisi Potensi Pasar Saat Ini
86	.....	Tabel 2.28 Potensi Barang Masuk Melalui Belubutan Lain
85	.....	Tabel 2.27 Potensi Barang Keluar Melalui Belubutan Lain
84	.....	Tabel 2.26 Peningkatan Sektor Ekonomi Daerah Probolinggo
84	.....	Tabel 2.25 PDRB Daerah Probolinggo (Konstan)
83	.....	Tabel 2.24 PDRB Daerah Probolinggo (Variabel)
82	.....	Tabel 2.23 Produk Industri Di Daerah Probolinggo
82	.....	Tabel 2.22 Produk Perikanan Di Daerah Probolinggo

DAFTAR PETA

	Halaman
Peta 1.1 Batas Administrasi Propinsi Jatim	4
Peta 1.2 Batas Administrasi Kota Probolinggo	10
Peta 1.3 Eksisting Pelabuhan Tanjung Tembaga	11
Peta 2.1 DLKR Pelabuhan Tanjung Tembaga	52
Peta 2.2 Sistem Jaringan Jalan Kota Probolinggo	53
Peta 2.3 Kawasan Hinterland Pelabuhan Tg. Tembaga	54
Peta 3.1 Zoning Kawasan Pelabuhan Tg Tembaga	185
Peta 3.2 Zoning Pelabuhan Rakyat	186
Peta 3.3 Zoning Pelabuhan Barang	187
Peta 4.1 Rencana Pengembangan Pelabuhan	199
Peta 4.2 Rencana Pola Sirkulasi Pelabuhan	200
Peta 4.3 Rencana Drainase	201
Peta 4.4 Rencana Jalur Hijau Pelabuhan	202
Peta 4.5 Rencana Penataan Pelabuhan	203

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 3.1 Matrik Hubungan Fungsional Antar Ruang Aktivitas Pelabuhan Tanjung Tembaga	130
Gambar 3.2 Pola Sirkulasi kendaraan Di Jalan Tanjung Tembaga Barat	149
Gambar 3.3 Pola Sirkulasi kendaraan Di Jalan Tanjung Tembaga Timur	150
Gambar 3.4 Perhitungan ALO	154
Gambar 3.5 Suasana akses di Jl. Tg. TembagaBarat	162
Gambar 3.6 Lapangan parkir peti kemas	163
Gambar 3.7 View dermaga ke arah lepas pantai	164
Gambar 3.8 View dermaga ke arah dermaga	164
Gambar 3.9 Aktivitas nelayan di kolam pelabuhan	164
Gambar 3.10 Lapangan penumpukan kayu log PT. KTI	165
Gambar 3.11 Gerbang / Pintu Masuk Pelabuhan Tanjung Tembaga	166
Gambar 3.12 Kantor Operator Pelabuhan Tanjung Tembaga	166
Gambar 3.13 Kantor proyek kerjasama investasi	167
Gambar 3.14 Kompleks pergudangan PT. KTI	168
Gambar 3.15 Kompleks pergudangan Jl. Tanjung Tembaga Timur	168
Gambar 3.16 Kolam dermaga pelabuhan rakyat	169
Gambar 3.17 Kolam dermaga dengan latar belakang kompleks gudang pelabuhan bagian barat	170
Gambar 3.18 Kondisi Eksisting Pelabuhan Tg. Tembaga	171
Gambar 3.19 Zoning Pengembangan Pelabuhan	172
Gambar 3.20 Pola Sirkulasi Eksisting	174
Gambar 3.21 Rencana Penataan Sirkulasi Internal Pelabuhan	175
Gambar 3.22 Sistem Drainase Eksisting	178
Gambar 3.23 Rencana Sistem Drainase Pelabuhan	179
Gambar 3.24 Kondisi Eksisting Pemanfaatan Lahan Pelabuhan	180
Gambar 3.25 Rencana Penataan Lahan Pelabuhan	181

DAFTAR DIAGRAM

	Halaman
Diagram 3.1 Alur Barang Keluar / Muat Untuk Peti Kemas	131
Diagram 3.2 Alur Barang Masuk / Bongkar Untuk Peti Kemas	131
Diagram 3.3 Alur Barang Potongan Curah Keluar (Muat)	132
Diagram 3.4 Alur Barang Potongan Curah Masuk (Bongkar)	132
Diagram 3.5 Alur Barang Keluar (dari PT. KTI untuk dikapalkan)	132
Diagram 3.6 Alur Barang Masuk (datang di pelabuhan untuk PT. KTI).....	133
Diagram 3.7 Alur Barang Keluar (dari Wilayah Hinterland).....	133
Diagram 3.8 Alur Barang Masuk (di Pelabuhan Rakyat)	133
Diagram 3.9 Alur Parkir Dalam Pelabuhan	151

DAFTAR GRAFIK

	Halaman
Grafik 3.1. Volume Total Arus Bongkar Muat Barang Melalui Pelabuhan Tanjung Tembaga	106
Grafik 3.2. Grafik Volume Total Arus Bongkar Muat Barang Melalui Pelabuhan Lain	108
Grafik 2.3. Volume Total Arus Bongkar Muat Barang Tahun 2014	109

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dalam beberapa tahun ini perkembangan sistem perangkutan baik itu angkutan darat, laut maupun udara meningkat pesat seiring dengan pertumbuhan penduduk dan perkembangan industri yang perkembangannya bisa diartikan ekuivalen dengan pertumbuhan ekonomi masyarakat itu sendiri. Untuk angkutan laut pada saat ini masih memegang peranan penting dalam kegiatan ekspor impor untuk komoditi baik migas maupun non migas yang merupakan penghasil devisa negara, karena jalur pelayarannya mampu melayani jalur ke dan antar kawasan di dalam negeri maupun ke luar negeri. Untuk menunjang sistem angkutan laut ini otomatis dibutuhkan sarana pelabuhan yang memadai sebagai jembatan untuk mengangkut komoditas ekspor dan impor.

Khususnya kawasan pantura Jawa Timur yang memiliki banyak kawasan industri, dan kawasan tersebut memang potensial bagi berkembangnya industri-industri besar. Dikatakan potensial karena memang berdekatan dengan fasilitas angkutan kapal antar pulau maupun antar negara.

Sistem transportasi laut secara nasional menempatkan Pelabuhan Tanjung Perak Surabaya sebagai salah satu dari empat pelabuhan utama di Indonesia. Usaha yang telah dilakukan dalam rangka mengisi peranan tersebut sampai saat ini masih terbatas pada peningkatan efisiensi dan efektifitas pelayanan jasa angkutan laut, sehingga dapat menunjang kelancaran arus barang dan meningkatkan pertumbuhan perdagangan antar pulau serta ekspor impor. Di samping itu Jawa Timur juga dilengkapi dengan pelabuhan laut pembantu yang ada di Meneng, Gresik, Pelabuhan Tanjung Tembaga Probolinggo, Panarukan, Kalinget, Pasuruan, Lamongan dan Tuban.¹

Dengan perkembangan industri yang demikian pesat maka infrastruktur untuk menunjang perkembangan tersebut juga mendesak untuk disediakan, termasuk

¹ www.eastjava.com/plan/ind/index.html

PENDAHULUAN

BAB I

1.1 Latar Belakang

Dalam beberapa tahun ini perkembangan sistem peternakan baik itu angkutan darat laut maupun udara meningkat pesat seiring dengan pertumbuhan penduduk dan perkembangan industri yang perkembangannya bisa dikatakan ekuivalen dengan pertumbuhan ekonomi masyarakat itu sendiri. Untuk angkutan laut pada saat ini masih memegang peranan penting dalam kegiatan ekspor impor untuk komoditi baik migas maupun non migas yang merupakan penghasil devisa negara karena jalur pelayarannya mampu melayani jalur ke dan antar kawasan di dalam negeri maupun ke luar negeri. Untuk menunjang sistem angkutan laut ini otomatis dibutuhkan sarana pelabuhan yang memadai sebagai jembatan untuk mengangkut komoditas ekspor dan impor.

Khususnya kawasan pantai Jawa Timur yang memiliki banyak kawasan industri dan kawasan tersebut memang potensial bagi perkembangan industri industri besar. Dikatakan potensial karena memang berdekatan dengan fasilitas angkutan kapal antar pulau maupun antar negara.

Sistem transportasi laut secara nasional menempatkan Pelabuhan Tanjung Perak Surabaya sebagai salah satu dari empat pelabuhan utama di Indonesia. Usaha yang telah dilakukan dalam rangka mengisi peranan tersebut sampai saat ini masih terbatas pada peningkatan efisiensi dan efektivitas pelayanan jasa angkutan laut sehingga dapat menunjang kelancaran arus barang dan meningkatkan pertumbuhan perdagangan antar pulau serta ekspor impor. Di samping itu Jawa Timur juga dilengkapi dengan pelabuhan laut perikanan yang ada di Meneng, Gresik, Pelabuhan Tanjung Tembaga Probolinggo, Panarukan, Kalinyat, Pasuruan, Lamongan dan Tuban.¹

Dengan perkembangan industri yang demikian pesat maka infrastruktur untuk menunjang perkembangan tersebut juga mendesak untuk disediakan termasuk

¹ www.casjaya.com/plan/ind/ind2x.html

diantaranya untuk menunjang sistem perangkutan. Baik untuk angkutan antar daerah maupun angkutan antar pulau. Salah satu infrastruktur fasilitas angkutan berskala besar yang mendesak untuk disediakan adalah pelabuhan.

Saat ini peran pelabuhan sangat besar dalam mendukung proses ekspor impor maupun pengiriman bahan produksi antar daerah atau antar pulau karena angkutan kapal ini terbukti angkutan yang paling efektif dan terbanyak dimanfaatkan oleh banyak industri menengah dan besar dalam menunjang perkembangannya.

Khususnya untuk Kota Probolinggo, kota ini merupakan daerah transit serta penghubung untuk kota-kota bagian timur di Jawa Timur seperti Lumajang, Jember dan Banyuwangi yang merupakan kawasan industri yang cukup tinggi frekuensi kegiatan ekspor impornya. Saat ini Pemda Kota Probolinggo sedang menjalin kerjasama dengan PT Pelabuhan Indonesia (PT PELINDO III) untuk mengembangkan pelabuhan yang dibangun tahun 1920 itu. Pelabuhan ini selain melayani pelayaran samudera, nusantara (antar pulau), pelayaran lokal dan rakyat, juga menjadi tempat untuk keluar masuk perdagangan barang-barang domestik antar kawasan di Pulau Jawa bagian timur.²

Melihat potensinya, daerah belakang pelabuhan atau daerah *hinterland* kawasan pelabuhan di wilayah Kota Probolinggo adalah daerah-daerah di belakang (*hinterland*) kawasan pelabuhan yang merupakan kawasan penyangga operasional pelabuhan yang berpotensi memanfaatkan fasilitas Pelabuhan Tanjung Tembaga dalam mengirim dan menerima muatan (kargo) secara maksimal. Peningkatan besarnya aktifitas bongkar muat di Pelabuhan Tanjung Tembaga sampai saat ini maupun masa yang akan datang tidak lepas dari potensi perkembangan daerah *hinterland*. Daerah *hinterland* yang dapat mendukung operasional Pelabuhan Tanjung Tembaga adalah;

- a. Kabupaten / Kota Probolinggo
- b. Kabupaten / Kota Pasuruan
- c. Kabupaten Lumajang
- d. Kabupaten Jember
- e. Kabupaten Situbondo

² Kompas, Selasa, 26 Maret 2002

Secara keseluruhan potensi yang dapat dikembangkan pada daerah *hinterland* Pelabuhan Tanjung Tembaga meliputi sektor pertanian tanaman pangan, perkebunan, perikanan dan sektor industri.

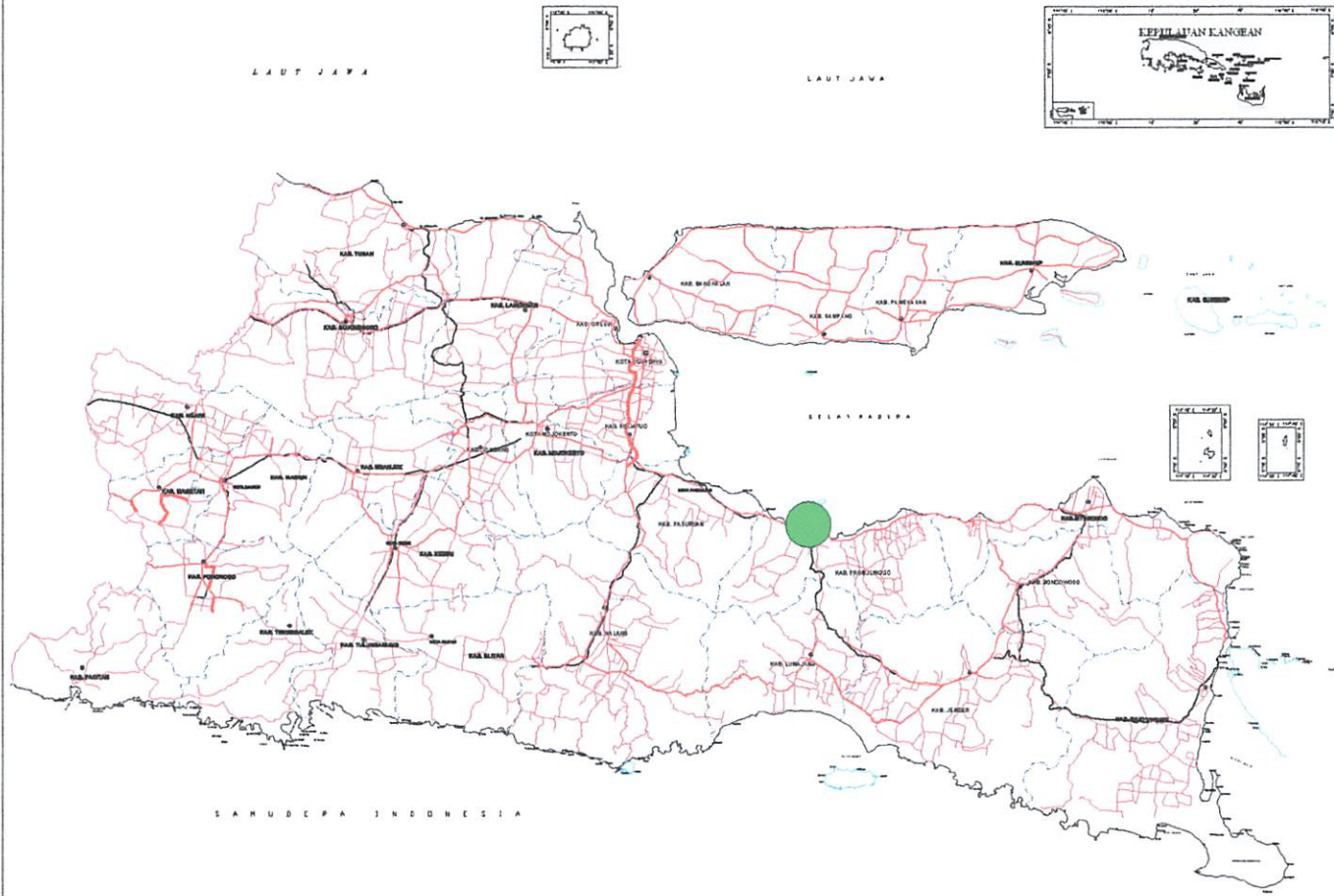
Pelabuhan Tanjung Tembaga sendiri merupakan salah satu pelabuhan utama di Jawa Timur untuk wilayah Indonesia Bagian Timur. Pelabuhan Tanjung Tembaga diapit oleh pelabuhan utama di Jawa Timur lainnya yaitu Pelabuhan Tanjung Perak, Pelabuhan Gresik dan Pelabuhan Tanjung Wangi. Seiring dengan perkembangan sosial ekonomi yang terjadi di Kota Probolinggo dan sekitarnya, maka kegiatan operasional Pelabuhan Tanjung Tembaga juga menempati posisi yang strategis dalam peta perindustrian Jawa Timur karena dikelilingi oleh industri-industri besar di wilayah Probolinggo dan Pasuruan seperti PT. Kutai Timber Indonesia, PT. Palmolite Adhesive Indonesia, PT. Sasa Inti, PT. Cheil Samsung, PT. Alfred Cargill Dharmala Feedmill, PT. Eratex Djaya, PT. Bromo Lestari, PT. Labercon Perkasa, PT. Singa Mandiri.

Sampai saat ini kapal yang dapat merapat ke dermaga hanya kapal yang berbobot mati dibawah 500 DWT harus melakukan bongkar muat dengan sistem reede, yaitu sistem bongkar muat yang dibantu oleh tug boat atau kapal tongkang. Hal ini disebabkan oleh kondisi kolam pelabuhan yang hanya mempunyai kedalaman sekitar 3.00 m, sehingga kapal diatas berbobot mati diatas 500 DWT tidak dapat langsung merapat di pelabuhan. Sedangkan perbaikan dan pengembangan fasilitas sarana dan prasarana pelabuhan yang dikerjakan saat ini masih kurang mampu untuk melayani kegiatan bongkar muat kapal yang singgah.

Beberapa waktu yang lalu perusahaan-perusahaan yang berada di kawasan *hinterland* mendesak agar pelabuhan Tanjung Tembaga Probolinggo dikembangkan agar lebih dapat meningkatkan pelayanan pengapalan barang yang selama ini melalui Pelabuhan Tanjung Perak Surabaya.

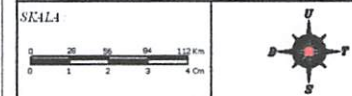
JUDUL PETA:
Batas Administratif Propinsi Jawa Timur

NO PETA 11



- LEGENDA
- Ibukota Propinsi
 - Ibukota Kabupaten / Kota
 - Batas Propinsi
 - Batas Kabupaten/Kota
 - Jalan Propinsi
 - Jalan Nasional
 - Jalan Kabupaten
 - Jalan Kereta Api
 - Sungai
 - Kota Probolinggo

SUMBER: BAPPELA Kota Probolinggo



Judul TA:
Studi Arah Penataan Pelabuhan Tanjung Tembaga Kota Probolinggo



Tugas Akhir
 Jurusan Teknik Perencanaan Wilayah dan Kota
 Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan
 Institut Teknologi Nasional
 Malang
 2008

Desakan itu muncul dalam acara Coffe Morning yang melibatkan unsur Muspida Kota Probolinggo, Kepala Cabang Pelabuhan Tanjung Tembaga, Pengurus Kadinda Tingkat II Probolinggo, pejabat di lingkungan PT (Persero) Pelabuhan Indonesia III serta wakil perusahaan di kawasan *hinterland* di Probolinggo.³

Dalam acara tersebut para pengusaha menyatakan siap mendukung dan siap membantu. Selama ini para pengusaha dihadapkan pada dua pilihan yang sama-sama punya ekses yang kurang menguntungkan, karena Pelabuhan Tanjung Tembaga selama ini tidak dapat digunakan untuk merapatkan kapal-kapal besar. Dan hal ini memakan biaya besar, tetapi apabila mengirimkan barang melalui Surabaya transportasi darat juga semakin padat dan memakan waktu.

Saat ini kedalaman kolam pelabuhan berkisar antar dua hingga tiga meter. Padahal kapal-kapal yang biasa digunakan perusahaan besar yang terdapat di sekitar kawasan *hinterland* rata-rata berbobot mati 7.000 ton yang membutuhkan kedalaman minimal enam meter.

Sementara itu komoditi yang dikapalkan oleh perusahaan-perusahaan di kawasan *hinterland* cukup besar. PT. PAI misalnya setiap bulan mengapalkan produk ekspor sekitar sembilan ribu ton, PT. Kertas Leces pada 2000 mengeksport lebih kurang 57.000 ton dan impor 97.000 ton. KTI mengeksport 60% produknya ke Jepang dengan mengkapalkan 90.000 m³ setiap tahun.

Pengembangan Pelabuhan Tanjung Tembaga dirasakan sangat mendesak karena para pengusaha khususnya dibidang industri di kawasan Probolinggo dan sekitarnya pasti sangat berkeinginan untuk dapat melakukan kegiatan bongkar muat mereka tidak jauh dari pusat industrinya yang selama ini kegiatan tersebut dilakukan terpusat melalui Pelabuhan Tanjung Perak Surabaya.

Dimasa mendatang, apabila rencana pengembangan industri lainnya di wilayah Probolinggo dan Pasuruan bisa terealisasi, maka peranan Pelabuhan Tanjung Tembaga juga akan bertambah penting, sehingga antara Pelabuhan Tanjung Tembaga, Pelabuhan Tanjung Perak, Pelabuhan Tanjung Wangi dapat berbagi tugas dengan masing-masing mengkonsentrasikan diri pada pelayanan

³ Kompas, 7 juni 2000

jenis-jenis kapal sesuai dengan spesifikasi dan kapasitas masing-masing pelabuhan tersebut.

Menyadari hal tersebut penulis memandang perlu adanya upaya untuk mengembangkan Pelabuhan Tanjung Tembaga ini sebagai pelabuhan yang dapat menampung luapan kapal-kapal dari Pelabuhan Tanjung Perak, Pelabuhan Gresik dan Pelabuhan Tanjung Wangi. Untuk itu perlu adanya studi tentang arahan pengembangan kawasan pelabuhan tersebut. Dalam Studi Arahan Penataan Pelabuhan Tanjung Tembaga ini tinjauan difokuskan pada aspek ekonomi dan aspek teknisnya.

1.2 Perumusan Masalah

Saat ini terdapat masalah yang berkaitan dengan belum maksimalnya pelayanan Pelabuhan Tanjung Tembaga dalam melayani kebutuhan bongkar muat di daerah Probolinggo. Untuk itu perlu dipikirkan kemungkinan perubahan sistem bongkar muat barang yang ada pada saat ini dari sebelumnya hanya mampu menampung arus bongkar muat untuk kapal berbobot dibawah 500 DWT, menjadi pelabuhan yang mampu melayani kapasitas bongkar muat yang lebih besar. Selain itu juga kemungkinan pemindahan kegiatan arus bongkar muat barang yang selama ini belum bisa dilayani oleh Pelabuhan Tanjung Tembaga, terutama dikarenakan fasilitas maupun kapasitas Pelabuhan Tanjung Tembaga yang masih sangat terbatas untuk kegiatan bongkar muat maupun untuk kegiatan angkutan penumpang untuk nantinya dapat dipindahkan ke Pelabuhan Tanjung Tembaga. Untuk itu perlu sebuah gambaran yang jelas tentang arah pengembangan Pelabuhan Tanjung Tembaga ini sebagai sebuah pelabuhan yang mampu melayani arus bongkar muat barang untuk skala yang lebih besar lagi dari sekarang. Untuk itu perumusan masalah di atas bisa diuraikan sebagai berikut:

1. Bagaimana tingkat perkembangan industri yang memanfaatkan jasa Pelabuhan Tanjung Tembaga yang terdapat di sekitar kawasan pelabuhan.
2. Bagaimana intensitas kegiatan yang ada di dalam pelabuhan.

jenis-jenis kapal sesuai dengan spesifikasi dan kapasitas masing-masing pelabuhan tersebut.

Menyadari hal tersebut penulis memandang perlu adanya upaya untuk mengembangkan Pelabuhan Tanjung Tembaga ini sebagai pelabuhan yang dapat menampung lautan kapal-kapal dari Pelabuhan Tanjung Pelek, Pelabuhan Gresik dan Pelabuhan Tanjung Wangi. Untuk itu perlu adanya studi tentang arahan pengembangan kawasan pelabuhan tersebut. Dalam Studi Arahan Penataan Pelabuhan Tanjung Tembaga ini tinjauan dilakukan pada aspek ekonomi dan aspek teknisnya.

1.2. Perumusan Masalah

Saat ini terdapat masalah yang berkaitan dengan belum maksimalnya pelayanan Pelabuhan Tanjung Tembaga dalam melayani kebutuhan bongkar muat di daerah Probolinggo. Untuk itu perlu dipikirkan kemungkinan perubahan sistem bongkar muat barang yang ada pada saat ini dari sebelumnya hanya mampu menampung arus bongkar muat untuk kapal berbobot dibawah 500 DWT. menjadi pelabuhan yang mampu melayani kapasitas bongkar muat yang lebih besar. Selain itu juga kemungkinan peningkatan kegiatan arus bongkar muat barang yang selama ini belum bisa dilayani oleh Pelabuhan Tanjung Tembaga terutama dikarenakan fasilitas maupun kapasitas Pelabuhan Tanjung Tembaga yang masih sangat terbatas untuk kegiatan bongkar muat maupun untuk kegiatan angkutan penumpang untuk nantinya dapat dipindahkan ke Pelabuhan Tanjung Tembaga. Untuk itu perlu sebuah gambaran yang jelas tentang arah pengembangunan Pelabuhan Tanjung Tembaga ini sebagai sebuah pelabuhan yang mampu melayani arus bongkar muat barang untuk skala yang lebih besar lagi dari sekarang. Untuk itu perumusan masalah di atas bisa dirincikan sebagai berikut:

1. Bagaimana tingkat perkembangan industri yang memanfaatkan jasa Pelabuhan Tanjung Tembaga yang terdapat di sekitar kawasan pelabuhan.
2. Bagaimana intensitas kegiatan yang ada di dalam pelabuhan.

3. Bagaimana tingkat pelayanan fasilitas pelabuhan dalam upaya untuk menggantikan sistem reede menjadi sistem tambatan langsung, mampu melayani intensitas kegiatan di dalam pelabuhan.
4. Bagaimana pola hubungan antar fasilitas di dalam pelabuhan.

1.3 Tujuan dan Sasaran

Dengan memperhatikan permasalahan diatas, secara garis besar *Tujuan* dalam Studi Arahan Penataan Pelabuhan Tanjung Tembaga ini adalah :

1. Merespon kebutuhan pasar akan fasilitas untuk distribusi barang baik bongkar muat maupun ekspor impor dari industri-industri di kawasan hinterland Pelabuhan Tanjung Tembaga.
2. Meningkatkan fasilitas maupun ruang pelabuhan dalam kaitan meningkatkan pelayanan pelabuhan untuk distribusi barang yang melalui Pelabuhan Tanjung Tembaga.
3. Pengembangan sistem bongkar muat Pelabuhan Tanjung Tembaga di kawasan internal pelabuhan. Termasuk didalamnya adalah peningkatan sarana dan prasarana untuk memperbesar kapasitas bongkar muat pelabuhan yang diharapkan akan mendukung kelancaran arus keluar masuk barang industri di Pelabuhan Tanjung Tembaga.
4. Merancang penataan kawasan pelabuhan untuk memberi efisiensi pelayanan bongkar muat dari sistem reede menjadi sistem tambatan langsung sesuai dengan kebutuhan sarana dan prasarana pelabuhan.

Hal ini berkaitan dengan nilai ekonomis dan efisiensi waktu yang dikeluarkan pihak-pihak pemakai jasa pelabuhan, sehingga diharapkan mampu merangsang para pengusaha di sekitar kawasan Pelabuhan Tanjung Tembaga untuk mengalihkan ataupun melakukan distribusi barang produksinya melalui Pelabuhan Tanjung Tembaga.

Sedangkan *Sasaran* dari Studi Arahan Penataan Pelabuhan Tanjung Tembaga ini adalah :

1. Memberi analisa terhadap potensi pasar dalam mendukung pengembangan Pelabuhan Tanjung Tembaga.

- 3. Bagaimana tingkat pelayanan fasilitas pelabuhan dalam upaya untuk meningkatkan sistem reede menjadi sistem tambatan langsung, maupun melayani intensitas kegiatan di dalam pelabuhan.
- 4. Bagaimana pola hubungan antar fasilitas di dalam pelabuhan.

1.3 Tujuan dan Sasaran

Dengan memperhatikan permasalahan diatas, secara garis besar Tujuan dalam Studi Arahan Perencanaan Pelabuhan Tanjung Tembaga ini adalah :

- 1. Merespon kebutuhan pasar akan fasilitas notok distribusi barang baik bongkar muat maupun ekspor impor dari industri-industri di kawasan hinterland Pelabuhan Tanjung Tembaga.

- 2. Meningkatkan fasilitas maupun ruang pelabuhan dalam kaitan meningkatkan pelayanan pelabuhan untuk distribusi barang yang melalui Pelabuhan Tanjung Tembaga.

- 3. Pengembangan sistem bongkar muat Pelabuhan Tanjung Tembaga di kawasan internal pelabuhan. Termasuk didalamnya adalah peningkatan sarana dan prasarana untuk memperbesar kapasitas bongkar muat pelabuhan yang diharapkan akan mendukung kelancaran arus keluar masuk barang industri di Pelabuhan Tanjung Tembaga.

- 4. Merancang perataan kawasan pelabuhan untuk memberi efisiensi pelayanan bongkar muat dari sistem reede menjadi sistem tambatan langsung sesuai dengan kebutuhan sarana dan prasarana pelabuhan.

Kal ini berkaitan dengan nilai ekonomis dan efisiensi waktu yang dikeluarkan pihak-pihak pemakai jasa pelabuhan. sehingga diharapkan mampu meningkatkan para pengusaha di sekitar kawasan Pelabuhan Tanjung Tembaga untuk meningkatkan aliran melakukan distribusi barang produksinya melalui Pelabuhan Tanjung Tembaga.

Sedangkan Sasaran dari Studi Arahan Perencanaan Pelabuhan Tanjung Tembaga ini adalah :

- 1. Memberi analisa terhadap potensi pasar dalam mendukung pengembangan Pelabuhan Tanjung Tembaga.

2. Menganalisa tingkat pertumbuhan arus bongkar muat maupun ekspor impor dari industri-industri yang memanfaatkan jasa Pelabuhan Tanjung Tembaga.
3. Menganalisa pola penggunaan ruang dan penggunaan fasilitas, serta analisa faktor-faktor yang mempengaruhi perubahan sistem reede menjadi sistem tambatan langsung.
4. Menganalisa kebutuhan fasilitas pelabuhan sesuai dengan perkembangan arus distribusi barang di pelabuhan.
5. Menganalisa pola penataan kawasan baik dari elemen fisik maupun non fisik pelabuhan.
6. Memberikan kajian atas kebutuhan sarana dan prasarana fisik pelabuhan termasuk didalamnya ketersediaan fasilitas dan pengelolaan operasional pelabuhan.

1.4 Ruang Lingkup

1.4.1 Lingkup Materi

Selain telah memiliki potensi yang didukung oleh industri-industri di kawasan *hinterlandnya*, Pelabuhan Probolinggo bisa dikatakan sedikit “diuntungkan” dengan adanya bencana lumpur Lapindo yang memungkinkan industri dari kawasan Malang, Pasuruan, Jember, Situbondo dan sekitarnya untuk mengalihkan distribusi barangnya dari Pelabuhan Tanjung Perak ke Pelabuhan Tanjung Tembaga. Akan tetapi mengingat luasnya permasalahan dan juga data series yang tersedia merupakan data sebelum munculnya bencana lumpur Lapindo , maka pembahasan dalam lingkup studi arahan penataan Pelabuhan Tanjung Tembaga ini dibatasi hanya pada hal-hal sebagai berikut :

1. Pembahasan pola pemanfaatan ruang pelabuhan berdasarkan kebutuhan industri-industri di kawasan hinterland Pelabuhan Tanjung Tembaga.
2. Aspek sirkulasi dan bongkar muat barang di dalam kawasan pelabuhan.
3. Meliputi pola pemanfaatan ruang pada kawasan pelabuhan dengan penataan fasilitas-fasilitas pelabuhan berdasarkan fungsional sehingga tercipta pemanfaatan ruang kawasan pelabuhan yang efektif.

2. Menganalisa tingkat pertumbuhan arus bongkar muat maupun ekspor impor dari industri-industri yang memanfaatkan Jasa Pelabuhan Tanjung Tembaga.
3. Menganalisa pola pemanfaatan ruang dan penggunaan fasilitas serta analisa faktor-faktor yang mempengaruhi perubahan sistem secara menjadi sistem tambatan langsung.
4. Menganalisa kebutuhan fasilitas pelabuhan sesuai dengan perkembangan arus distribusi barang di pelabuhan.
5. Menganalisa pola perataan kawasan baik dari elemen fisik maupun non fisik pelabuhan.
6. Memberikan kajian atas kebutuhan sarana dan prasarana fisik pelabuhan termasuk dibaliknya ketersediaan fasilitas dan pengelolaan operasional pelabuhan.

1.4 Ruang Lingkup

1.4.1 Lingkup Materi

Selain telah memiliki potensi yang didukung oleh industri-industri di kawasan sekitarnya, Pelabuhan Probolinggo bisa dikatakan sedikit "diantungkan" dengan adanya rencana tambat lapindo yang memungkinkan industri dari kawasan Malang, Pasuruan, Jember, Situbondo dan sekitarnya untuk mengalihkan distribusi barangnya dari Pelabuhan Tanjung Perak ke Pelabuhan Tanjung Tembaga. Akan tetapi mengingat luasnya permasalahan dan juga data series yang tersedia merupakan data sebelum munculnya rencana tambat lapindo, maka pembahasan dalam lingkup studi arahan perataan Pelabuhan Tanjung Tembaga ini dibatasi hanya pada hal-hal sebagai berikut :

1. Pembahasan pola pemanfaatan ruang pelabuhan berdasarkan kebutuhan industri-industri di kawasan hinterland Pelabuhan Tanjung Tembaga.
2. Aspek sirkulasi dan bongkar muat barang di dalam kawasan pelabuhan.
3. Meliputi pola pemanfaatan ruang pada kawasan pelabuhan dengan perataan fasilitas-fasilitas pelabuhan berdasarkan fungsional sehingga tercipta pemanfaatan ruang kawasan pelabuhan yang efektif.

4. Penataan fasilitas pelabuhan dan pola kegiatan ekspor impor yang berkaitan langsung dengan sistem dan fasilitas bongkar muat.

1.4.2 Lingkup Wilayah Studi

Pelabuhan Tanjung Tembaga menempati areal seluas $\pm 322.009 \text{ m}^2$ yang berada di Kecamatan Mayangan Kota Probolinggo dan untuk kawasan wilayah studi dibatasi disekitar pelabuhan saja, yaitu :

- Utara :Laut Jawa dan Selat Gili Ketapang
- Timur :Kawasan perairan di wilayah kegiatan pelabuhan.
- Selatan :Kawasan kegiatan penduduk yang kegiatan sehari-harinya banyak berhubungan dengan aktifitas di pelabuhan.
- Barat :Kawasan perairan yang masih berada dalam lingkup kegiatan pelabuhan.

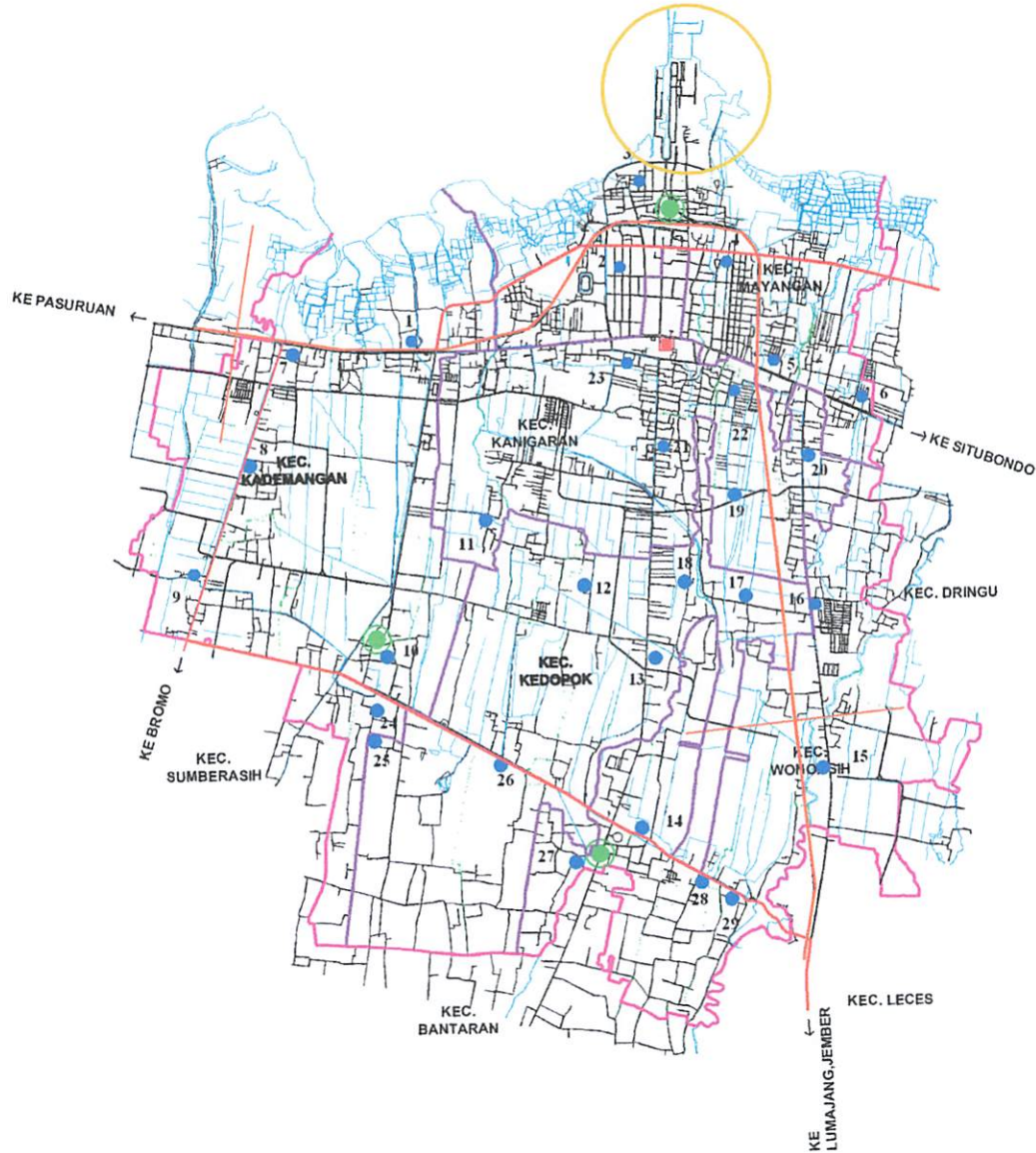
Peta batas administrasi Kota Probolinggo dapat dilihat pada peta 1.2. dan Peta Eksisting pelabuhan Tanjung Tembaga pada peta 1.3

JUDUL PETA
**Batas Administrasi Kota
 Probolinggo**

NO PETA : 1.2

LEGENDA :

-  Batas Kota
-  Batas Kecamatan
-  Batas Kelurahan
-  Jalan
-  Jalan Kereta Api
-  Sungai
-  KANTOR PEMKOT
-  KANTOR KECAMATAN
-  KANTOR KELURAHAN
-  Pelabuhan Tanjung Tembaga



SUMBER : BAPPEDA Kota Probolinggo

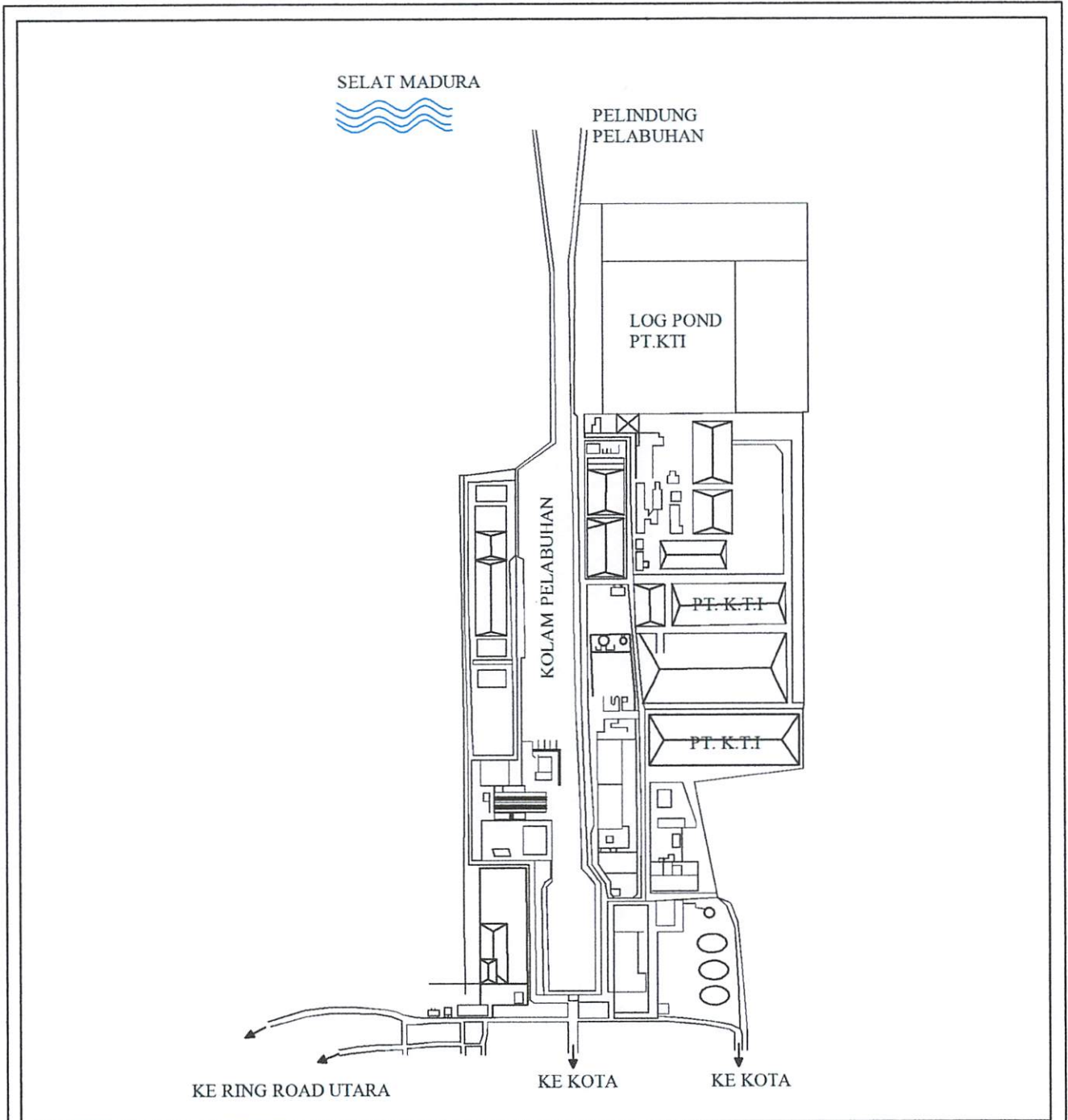
SKALA :



Judul TA :
**Studi Arahan Penataan Pelabuhan Tanjung Tembaga
 Kota Probolinggo**



Tugas Akhir
 Jurusan Teknik Perencanaan Wilayah dan Kota
 Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan
 Institut Teknologi Nasional
 Malang
 2008



PELABUHAN TANJUNG TEMBAGA

Legenda



Judul TA :
Studi Arahan Penataan
Pelabuhan Tanjung Tembaga
Kota Probolinggo

JURUSAN PERENCANAAN WILAYAH DAN KOTA
FAKULTAS INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL
MALANG
2008

Judul Peta : Eksisting Pelabuhan Tanjung Tembaga

No Peta : 1.3

Skala :
Non-Skala

Sumber :
BAPPEDA
KABUPATEN PROBOLINGGO



1.5 Tinjauan Pustaka

1.5.1 Definisi Pelabuhan

Pada awalnya, pelabuhan hanya merupakan tepian dimana kapal-kapal dan perahu menyandarkan diri atau buang jangkar untuk melakukan pekerjaan memuat dan membongkar barang-barang, serta pekerjaan-pekerjaan lainnya. Tepian-tepian itu ada yang terletak pada pantai laut atau muara sungai. Kemudian sejalan dengan perkembangan sosial ekonomi pelabuhan yang sederhana itu, berkembang pula menjadi suatu daerah atau lingkungan yang cukup luas, dimana didalamnya terdapat fasilitas-fasilitas yang diperlukan guna menyelenggarakan pemuatan dan pembongkaran kapal, embarkasi/debarkasi penumpang dan anak buah kapal dan lain-lain.

Pelabuhan sendiri dikenal dua istilah yang berhubungan dengan arti pelabuhan itu sendiri, yaitu bandar dan pelabuhan. Bandar (*harbour*) adalah daerah perairan yang terlindung terhadap gelombang dan angin untuk berlabuhnya kapal-kapal. Bandar ini hanya merupakan daerah perairan dengan bangunan-bangunan yang diperlukan untuk pembentukannya, perlindungan dan perawatan, seperti pemecah gelombang, *jetty*, dan sebagainya, dan hanya merupakan tempat bersinggahnya kapal untuk berlindung, mengisi bahan bakar, reparasi dan lain sebagainya.⁴

Pelabuhan (*port*) adalah daerah perairan yang terlindung terhadap gelombang, yang dilengkapi dengan fasilitas terminal laut meliputi dermaga, dimana kapal membongkar muatannya, dan gudang-gudang dimana barang-barang dapat disimpan dalam waktu yang lebih lama selama menunggu pengiriman ke daerah tujuan dan pengapalan.⁵

Dilihat dari sistem perangkutan, pelabuhan merupakan mata rantai transportasi antara angkutan darat dan angkutan laut / sungai. Oleh karena itu antara kedua moda tersebut terdapat hubungan yang sangat erat yaitu sebagai penghubung antar pulau atau antar daerah, baik itu dalam lingkup wilayah nasional maupun lingkup internasional, yang dapat memajukan daerah belakangnya (*hinterland*). Dengan

⁴ Bambang Trihatmojo, Pelabuhan, Yogyakarta: Beta Office, 1996, hal 4

⁵ Ibid hal 3

1.2. Tinjauan Pustaka

1.2.1. Definisi Pelabuhan

Pada awalnya, pelabuhan hanya merupakan tepian dimana kapal-kapal dan perahu menyandarkan diri atau punggul untuk melakukan pekerjaan muat dan membongkar barang-barang, serta pekerjaan-pekerjaan lainnya. Tepian-tepian ini ada yang terletak pada pantai laut atau muara sungai. Kemudian sejalan dengan perkembangan sosial ekonomi pelabuhan yang sederhana itu berkembang pula menjadi suatu daerah atau lingkungan yang cukup luas, dimana dibelakangnya terdapat fasilitas-fasilitas yang diperlukan guna menyelenggarakan pemuatan dan pembongkaran kapal, emparkasi/deparki penumpang dan anak buah kapal dan lain-lain.

Pelabuhan sendiri dikenal dua istilah yang berhubungan dengan arti pelabuhan itu sendiri, yaitu bandar dan pelabuhan. Bandar (Wharvey) adalah daerah perairan yang terhitung terhadap gelombang dan angin untuk belabuhnya kapal-kapal. Bandar ini hanya merupakan daerah perairan dengan bangunan-bangunan yang diperlukan untuk pemperlengkapannya, perlindungan dan perawatan seperti pemecah gelombang, jety, dan sebagainya, dan hanya merupakan tepian bersempitnya kapal untuk berlabuh, mengisi bahan bakar, reparaasi dan lain sebagainya.¹

Pelabuhan (port) adalah daerah perairan yang terhitung terhadap gelombang, yang dilengkapi dengan fasilitas terminal laut meliputi dermaga, dimana kapal membongkar muatannya, dan gudang-gudang dimana barang-barang dapat disimpan dalam waktu yang lebih lama selama menunggu pengiriman ke daerah tujuan dan sebagainya.²

Dilihat dari sistem perangkutan, pelabuhan merupakan mata rantai transportasi antara angkutan darat dan angkutan laut / sungai. Oleh karena itu antara kedua moda tersebut terdapat hubungan yang sangat erat yaitu sebagai penghubung antar pulau atau antar daerah, baik itu dalam lingkup wilayah nasional maupun lingkup internasional, yang dapat memajukan daerah belakannya (backward). Dengan

¹ Rancangan Tribunalar Pelabuan, Yogyakarta, Bera Office, 1960, hal 4
² Ibid hal 3

fungsi tersebut maka pembangunan pelabuhan harus dapat dipertanggung jawabkan secara sosial ekonomis maupun teknis.

Menurut peraturan pemerintah No. 11 Tahun 1983, pelabuhan adalah tempat berlabuh dan atau tempat bertambatnya kapal laut serta kendaraan laut lainnya untuk menaikkan dan menurunkan penumpang, bongkar muat barang barang dan hewan serta merupakan daerah lingkungan kerja kegiatan ekonomi. Terkait dengan pengertian tersebut, *pelabuhan* mencakup pengertian prasarana dan sistem transportasi yaitu suatu lingkungan kerja yang terdiri dari areal daratan dan perairan yang dilengkapi dengan fasilitas untuk berlabuh dan bertambatnya kapal, terselenggaranya bongkar muat barang serta turun naiknya penumpang dari suatu moda transportasi lainnya dan sebaliknya.⁶

Pelabuhan merupakan simpul sistem perangkutan laut dengan darat. Karena sifatnya sebagai tempat peralihan moda angkutan, maka pelabuhan harus disambung dengan sistem angkutan lainnya dan dilengkapi dengan berbagai macam kemudahan, misalnya sebagai tempat bersandar di dermaga, kapal juga memerlukan berbagai macam pelayanan selama di pelabuhan dan ketika akan melanjutkan pelayaran. Pelabuhan menyediakan jasa bagi kapal dan muatan sedemikian rupa sehingga pelayanan kapal dan arus barang yang diangkut melalui pelabuhan tersebut tidak terhambat. Untuk itu harus ada arus alur pelayaran khusus yang dapat digunakan oleh kapal untuk merapat ke pelabuhan dan harus ada dermaga tambat.⁷

Secara teknis pelabuhan adalah salah satu bagian dari ilmu maritim dimana memungkinkan kapal-kapal berlabuh atau bersandar dan kemudian dilakukan bongkar muat. Ditinjau dari sub sistem angkutan (transport), maka pelabuhan adalah salah satu simpul dari mata rantai bagi kelancaran angkutan muatan laut dan darat. Jadi secara umum pelabuhan adalah suatu daerah perairan yang terlindungi terhadap badai, ombak, arus, sehingga kapal dapat berputar (*turning basin*), bersandar/membuang sauh sedemikian rupa sehingga bongkar muat atas barang dan perpindahan penumpang dapat dilaksanakan. Untuk mendukung

⁶ Abas Salim, Manajemen Pelayaran dan Pelabuhan, Pustaka Jaya Jakarta, 1985, hal 40

⁷ Warpani S, Merencanakan Sistem Perangkutan, Bandung : ITB, 1990, hal 231

fungsi tersebut maka pembangunan pelabuhan harus dapat dipertanggung jawabkan secara sosial ekonomis maupun teknis.

Menurut peraturan pemerintah No. 11 Tahun 1983, pelabuhan adalah tempat berlabuh dan atau tempat bertambatnya kapal laut serta kendaraan laut lainnya untuk menaikkan dan menurunkan penumpang, bongkar muat barang barang dan hewan serta merupakan daerah lingkungan kerja kegiatan ekonomi. Teknik dengan pengertian tersebut, melibatkan mencakup pengertian perusahaan dan sistem transportasi yaitu suatu lingkungan kerja yang terdiri dari area daratan dan perairan yang dilengkapi dengan fasilitas untuk berlabuh dan bertambatnya kapal, terselenggaranya bongkar muat barang serta turun naiknya penumpang dari suatu moda transportasi lainnya dan sebaliknya.⁶

Pelabuhan merupakan simpul sistem transportasi laut dengan darat. Karena sifatnya sebagai tempat peralihan moda angkutan, maka pelabuhan harus disambungkan dengan sistem angkutan lainnya dan dilengkapi dengan berbagai macam kemudahan, misalnya sebagai tempat bersandar di demmaga, kapal juga memertukan berbagai macam pelayanan selama di pelabuhan dan ketika akan melanjutkan pelayaran. Pelabuhan menyediakan jasa bagi kapal dan muatan sedemikian rupa sehingga pelayanan kapal dan arus barang yang diangkut melalui pelabuhan tersebut tidak terhambat. Untuk itu harus ada arus arus pelayaran khusus yang dapat digunakan oleh kapal untuk menuju ke pelabuhan dan harus ada demmaga tempat.⁷

Secara teknis pelabuhan adalah salah satu bagian dari ilmu maritim dimana memungkinkannya kapal-kapal berlabuh atau bersandar dan kemudian dilakukannya bongkar muat. Ditinjau dari sub sistem angkutan (transport), maka pelabuhan adalah salah satu simpul dari mata rantai bagi kelancaran angkutan muatan laut dan darat. Jadi secara umum pelabuhan adalah suatu daerah perairan yang terdindingi terhadap badai ombak, arus, sehingga kapal dapat berputar (wayway), bersandar/berlabuh dan sebagainya dengan bongkar muat atas barang dan perpindahan penumpang dapat dilaksanakan. Untuk mendukung

⁶ Agus Salim, Manajemen Pelayanan dan Pelabuhan, Pusataka Jaya Jakarta, 1982, hal. 40
⁷ Wapandi, 2, Merencanakan Sistem Perangkutan, Bandung : ITB, 1990, hal. 21

fungsi-fungsi tersebut dibangun dermaga (*piers or wharves*), jalan, gudang, fasilitas penerangan, telekomunikasi dan lain sebagainya sehingga fungsi pemindahan muatan dari dan ke kapal yang bersandar di pelabuhan menuju tujuan selanjutnya dapat dilakukan.⁸

1.5.2 Macam Pelabuhan

Pelabuhan dapat dibedakan menjadi beberapa macam menurut sudut tinjauannya yaitu; dari lokasi tempat dibangunnya pelabuhan, dari bentuk penyelenggaraan, perusahaan fungsi dalam perdagangan nasional dan internasional, segi kegunaannya dan letak geografi.

1. Ditinjau dari tempat dibangunnya lokasi.⁹

a. Pelabuhan

Pembangunan pelabuhan dalam (*innor harbour*) relatif memakan biaya besar dan harus dibatasi menurut kebutuhan dengan mengingat biaya efisiensi bongkar muat (*discharged dan charge atau unloud dan loud*). Sebagian besar pekerjaan ini di pelabuhan Singapura dikerjakan di pelabuhan luar karena dermaganya sangat terbatas.

Dilihat dari pasang surutnya ada pelabuhan luar terbuka yang mempunyai hubungan langsung dengan perairan bebas dilakukan lewat solis atau *gotoy / lock*. Luas perairan harus cukup besar dan harus diperhitungkan untuk rencana perluasan dimasa mendatang.

Kapal-kapal di pelabuhan luar yang merupakan perairan yang dilindungi (*protected*) dan agak terbatas luasnya dapat digambar pada pelampung penambat (*mooring buoy*). Tempat pelampung harus direncanakan secara sistematis dengan mengingat luas perairan, arah mata angin yang terbanyak, lalu lintas kapal dan lain-lain. Pemindahan buoy adalah pekerjaan yang tidak mudah. Jarak antara dua bouy tergantung pada panjangnya kapal yang akan ditambat, biasanya 100 m sampai 200 m. Di Tanjung Priuk ada empat macam jarak, yaitu 100 m, 160 m, 180 m dan 250 m. Hal ini dikarenakan ada beberapa macam kapal yang minta

⁸ Kramadibrata Soedjono, Perencanaan Pelabuhan, Bandung: Ganeca Exact, 1985, hal 63

⁹ Abdulmuttalip Danuningrat, Prof, Ir, Kuliah Pelabuhan : Bagian II, SPDTP ITB, Hal 10

fungsi-fungsi tersebut dibangun dengan (pays or mowers), jalan gudang, fasilitas pemertaman, telekomunikasi dan lain sebagainya sehingga fungsi pemindahan muatan dari dan ke kapal yang bersandar di pelabuhan menjadi tujuan selanjutnya dapat dilakukannya.⁸

1.2.2. Macam Pelabuhan

Pelabuhan dapat dibedakan menjadi beberapa macam menurut sudut tinjauannya yaitu dari lokasi tempat dibangunnya pelabuhan, dari bentuk penyelenggaraan, penguasaan fungsi dalam perdagangan nasional dan internasional, segi kegunaannya dan letak geografis.

1. Ditinjau dari tempat dibangunnya lokasi.⁹

a. Pelabuhan

Pembangunan pelabuhan dalam (inner harbor) relatif memakan biaya besar dan harus dibatasi menurut kebutuhan dengan anggaran biaya efisiensi bongkar muat (discharge dan unload dan load). Sebagian besar pekerjaan ini di pelabuhan Singapura dikerjakan di pelabuhan luar karena kemampuannya sangat terbatas.

Dilihat dari pasang surutnya ada pelabuhan luar terbuka yang mempunyai hubungan langsung dengan perairan bebas dilakukan lewat selis air (lock). Luas perairan harus cukup besar dan harus dipertimbangkan untuk rencana pefasaan dimasa mendatang.

Kapal-kapal di pelabuhan luar yang merupakan perairan yang dibudungi (overcoy) dan tidak terbatas luasnya dapat dibangun pada pelabuhan beranbat (mooring pier). Tempat berlabuh harus diusahakan secara sistematis dengan mengingat luas perairan, arah mata angin yang terbanyak lalu lintas kapal dan lain-lain. Pemindahan bongkar muat pekerjaan yang tidak mudah, jarak antara dua bongkar muat pada panjangnya kapal yang akan ditambak biasanya 100 m sampai 200 m. Di Tanjung Pinak ada empat macam jarak, yaitu 100 m, 180 m dan 220 m. Hal ini dikarenakan ada beberapa macam kapal yang muat

⁸ Kramadibrata Soedjono, Perencanaan Pelabuhan, Bandung: Ganeca Ezrec, 1982, hal 83
⁹ Abdulmutalip Damuningrat, Prof. Dr. Kajian Pelabuhan : Bagian II, SPDTP, LTR, Hal 10

ditambat dari kapal untuk pelayaran pantai (*coaster*) sampai kapal-kapal untuk pelayaran samudera (*ocean going ships*). Oleh karena kapal tidak perlu mengangkat jangkar maka penempatan *bouys* diperbolehkan dengan *overlapping*.

Tinggi ombak dalam pelabuhan tidak boleh lebih dari 60 cm – 80 cm, jika melebihi angka tersebut proses bongkar muat. Maka dari itu perlu dibangun penahan ombak. Jika landai dari dasar perairan kecil, akan mengakibatkan banyak pengerukan. Untuk mengurangi biaya tempat transport dari lumpur yang dikeruk maka ini dapat ditimbun diantara pantai dan pelabuhan luar.

Dalam memasuki pelabuhan maka kapal masih mempunyai kecepatan walaupun baling-baling sudah dilepaskan dari mesin (seperti *vrijloop* dari mobil / sepeda motor). Oleh karena kapal mempunyai masa yang besar dan geseran antara kapal dan air sedikit sekali maka harus ada cukup jarak untuk menghentikannya (seperti derek, jarak mengerem), minimum 500 m, di Tanjung Priok 1500 m, di Roterdaam untuk kapal tangki minyak raksasa 250.000 dwt, 2500 m.

Pengendapan di pelabuhan luar tidak boleh lebih dari satu meter tiap tahun, jika melebihi angka ini, maka perlu diadakan pengerukan berkala beberapa kali tiap tahunnya, seperti di Belawan dan Surabaya.

Di pelabuhan luar memerlukan tempat untuk memutar atau turnable. Kapal berputar dengan ditarik oleh dua tugs boats atau kapal tunda. Kapal-kapal besar masuk pelabuhan dengan dibantu dua tugs boats. Kapal-kapal kecil diperbolehkan masuk dengan tenaga sendiri. Kapal-kapal yang masuk diputar dahulu 180° sebelum ditambat.

b. Pelabuhan pantai pasir

Yang dimaksud dengan pantai pasir adalah pantai yang terhitung dasarnya laut yang terdiri dari pecahan batu, kerikil atau pasir. Material ini berasal dari erosi pantai atau dibawa oleh arus sungai dari muara dan seterusnya dibawa oleh arus pantai samapai jauh kelaut.

ditarik dari kapal untuk belayar pantai (coastal) sampai kapal-kapal untuk belayar samudera (ocean going ships). Oleh karena kapal tidak perlu menjangka jarak perempatan kawat diperbolehkan dengan overcapacity.

Tinggi ombak dalam belabuan tidak boleh lebih dari 60 cm - 80 cm. Jika melebihi angka tersebut proses bongkar muat. Jika dari itu perlu dibangun penahan ombak. Jika landai dari dasar perairan kecil, akan mengakibatkan banyak pergerakan. Untuk mengurangi biaya tempo transport dari pantai yang dikeruk maka ini dapat ditambak diantara pantai dan belabuan luar.

Dalam memasuki belabuan maka kapal masih mempunyai kecepatan walaupun baling-baling sudah dibasak dari mesin (seperti waylay) dari mobil & sepeda motor). Oleh karena kapal mempunyai masa yang besar dan geseran antara kapal dan air sedikit sekali maka harus ada cukup jarak untuk menghentikannya (seperti derek. jarak pengerem) minimum 200 m. Di Tanjung Priok 1200 m. di Rotterdam untuk kapal tangki minyak kapasitas 250.000 dwt 2500 m.

Pengendalian di belabuan luar tidak boleh lebih dari satu meter tiap tahun. Jika melebihi angka ini, maka perlu dilakukan pergerakan berkala beberapa kali tiap tahunnya, seperti di Belawan dan Surabaya.

Di belabuan luar memerlukan tempat untuk memuat atau transfer. Kapal berputar dengan ditarik oleh dua tug boats atau kapal tunda. Kapal-kapal besar masuk belabuan dengan dibantu dua tug boats. Kapal-kapal kecil diperbolehkan masuk dengan tenaga sendiri. Kapal-kapal yang masuk dibantu dahulu 180° sebelum ditambak.

d. Belabuan pantai pasir

Yang dimaksud dengan pantai pasir adalah pantai yang terhimpun dasarnya laut yang terdiri dari pecahan batu, kerikil dan pasir. Material ini berasal dari erosi pantai atau dibawa oleh arus sungai dari muara dan seterusnya dibawa oleh arus pantai sampai jauh ke dalam.

Gerakan ombak pada satu kedalaman tertentu menjadi gerakan lurus yang bolak balik dan mempunyai kecepatan yang dapat menggerus dasar laut, jika kecepatan telah melampaui kecepatan kritis, segala sesuatu dapat diselidiki dalam laboratorium dengan model tes dan menggunakan hukum Reynolds.

Berkaitan dengan pengendapan pasir maka sebaliknya dalam pembangunan pelabuhan di pantai pasir harus ada arus yang cukup keras untuk menjaga kedalaman perairan lalu lintas perairan atau sealane. Dan arus ini harus mempunyai arah yang sama dengan sealane. Arah arus yang tegak lurus pada sealane mempercepat pengendapan pasir.

Biasanya arus sungai cukup keras dan dapat dipergunakan untuk memelihara jalannya *sealane*. Maka dari itu beberapa pelabuhan di bangun di muara sungai. Di Indonesia kebanyakan sungai-sungai membawa lumpur dan kecepatan arus sangat rendah di muara sungai sehingga mengakibatkan pendangkalan karena pengendapan lumpur. Oleh karena itu aliran sungai harus dialihkan diluar pelabuhan seperti di Tanjung Priok dan Tanjung Perak.

Di tempat-tempat yang ada *tide range* yang tinggi maka pada waktu pasang air laut dialirkan sebanyak mungkin dalam pelabuhan yang pada waktu surut dapat kembali kelaut dengan kecepatan tinggi untuk membawa endapan lumpur. Keadaan alam seperti ini yang disebut "*haf*" sangat menguntungkan.

Jika ada arus sejajar dengan pantai maka sealane harus dilindungi dengan dua dam (kiri dan kanan). Selain mempergunakan kecepatan arus untuk memelihara dalamnya perairan juga untuk memelihara sealanes dengan kapal keruk. Agar pada waktu air pasang diusahakan air bisa masuk sebanyak mungkin kedalam pelabuhan dan ini bisa terjadi dengan membuat pelabuhan yang dibatasi dengan *breakwaters* yang terus melebar dibelakang muara.

Jika ada gerakan pasir dipantai yang sangat intensif maka dapat dipasang dam yang sejajar dengan pantai. Perlu diteliti keadaan garis pantai apakah

Gerakan ombak pada saat pelaksanaan tertentu menjadi gerakan lurus yang
bolak balik dan mempunyai kecepatan yang dapat menggerakkan dasar laut.
Jika kecepatan telah melampaui kecepatan kritis segala sesuatu dapat
diseleksi dalam laboratorium dengan model tes dan menggunakan hukum
Reynolds.

Berkaitan dengan pengendapan pasir maka sebaiknya dalam
penggunaan pelabuan di pantai pasir harus ada arus yang cukup keras
untuk menjaga kedalaman perairan lalu lintas perairan atau selancar. Dan arus
ini harus mempunyai arah yang sama dengan selancar. Arah arus yang
tegak lurus pada selancar merupakan pengendapan pasir.

Biasanya arus sangat cukup keras dan dapat dipergunakan untuk
memelihara jalannya selancar. Jika dari itu beberapa pelabuhan di bangun
di utara sungai. Di Indonesia kebanyakan sungai-sungai membawa
lumpur dan kecepatan arus sangat rendah di utara sungai sehingga
mengakibatkan pendangkalan karena pengendapan lumpur. Oleh karena
itu aliran sungai harus ditilikkan diluar pelabuhan seperti di Tanjung Priok
dan Tanjung Perak.

Di tempat-tempat yang ada vite widge yang tinggi maka pada waktu
pasang air laut ditilikkan sebanyak mungkin dalam pelabuhan yang pada
waktu surut dapat kembali ke laut dengan kecepatan tinggi untuk
membawa endapan lumpur. Keadaan alam seperti ini yang disebut "widge"
sangat menguntungkan.

Jika ada arus sejajar dengan pantai maka selancar harus dilindungi dengan
dua dam (kini dan kanan). Selain mempergunakan kecepatan arus untuk
memelihara dalamnya perairan juga untuk memelihara selancar dengan
kapal kecil. Agar pada waktu air pasang ditilikkan air bisa masuk
sebanyak mungkin kedalam pelabuhan dan ini bisa terjadi dengan
membuat pelabuhan yang dibatasi dengan breakwater yang terus meluas
dibekang utara.

Jika ada gerakan pasir dipantai yang sangat intensif maka dapat dipasang
dam yang sejajar dengan pantai. Perlu ditilikkan keadaan garis pantai apakah

tetap, apakah berpindah kejurusan laut. Untuk yang terakhir pelabuhan dibangun agar lepas sama sekali dari pantai sebagai pulau dan dihubungkan dengan daratan melalui jembatan.

c. Pelabuhan di pantai lumpur

Dasar perairan lumpur lebih banyak bergerak daripada dasar yang terdiri dari pasir. Pada tiap-tiap gerakan ombak di perairan yang dangkal maka lumpur akan terus bergerak. Landainya pasir dalam perairan sangat mendatar sehingga untuk mencapai perairan yang cukup dalam untuk pelayaran harus membuat kanal dengan mengeruk sampai jauh kelaut, misalnya dasar perairan Semarang mempunyai kelandaian 500:1.

Lumpur sama sekali tidak dapat menahan beban berat dari bangunan dan untuk dapat menahan beban berat dari bangunan dan dapat menahannya harus diadakan *soil improvement* terlebih dahulu.

Dalamnya sealanes harus dijaga karena dapat tertutup dalam waktu yang singkat. Untuk mengadakan pengerukan yang efektif maka sebaiknya dibikin jalur pengerukan percobaan (*proufgeul*) dan di observasi akan tertutup dalam beberapa bulan. Jalur percobaan harus diperkirakan pada waktu-waktu tertentu. Pengendapan di Pelabuhan Semarang mencapai 2 m pertahun. Di Belawan dan Surabaya yang merupakan sealane terbuka 1cm tiap hari. Seperti diketahui di Semarang *sealane* dilindungi dengan dua dam.

d. Pelabuhan sungai

Aliran sungai dibagi menjadi dua bagian, yaitu bagian bawah atau hilir dan bagian atas atau hulu. Batasannya adalah tempat dimana pengaruh gerakan pasang surut berhenti.

Perbaikan muara sungai didasarkan atas dua hal:

- Waktu pasang memasukkan sebanyak mungkin air laut ke dalam sungai yang berarti penampang-penampang sungai harus luas.
- Waktu surut air harus mengalir keluar dengan cukup kecepatan agar pengendapan dan kotoran-kotoran ikut hanyut ke laut, sehingga diperlukan penampang-penampang yang kecil.

tepat. apakah berpindah kejurusan lain. Untuk yang terakhir pelabuhan dibangun agar lepas sama sekali dari pantai sebagai pulau dan dihubungkan dengan daratan melalui jembatan.

c. Pelabuhan di pantai lumpur

Dasar perairan lumpur lebih banyak bergerak daripada dasar yang terdiri dari pasir. Pada tiap-tiap gerakan ombak di perairan yang dangkal maka lumpur akan terus bergerak. Landainya pasir dalam perairan sangat memadai sehingga untuk mencapai perairan yang cukup dalam untuk pelayaran harus membuat kanal dengan bergerak sampai jauh keluar.

misalnya dasar perairan Semarang mempunyai kedalaman 200:1.

Lumpur sama sekali tidak dapat menahan beban dari bangunan dan untuk dapat menahan beban dari bangunan dan dapat memahannya harus dilakukan *soil improvement* terlebih dahulu.

Dalamnya semacam harus dijaga karena dapat tertutup dalam waktu yang singkat. Untuk mengadakan pergerakan yang efektif maka sebaiknya dibikin jalur pergerakan percobaan (*woy/gaw*) dan di observasi akan tertutup dalam beberapa bulan. Jalur percobaan harus dipertikatkan pada waktu-waktu tertentu. Pengabdian di Pelabuhan Semarang mencapai 2 m perhari. Di Belawan dan Surabaya yang merupakan selene terburuk tem tiap hari. Seperti diketahui di Semarang *sewawe* dilindungi dengan dam.

d. Pelabuhan sungai

Aliran sungai dibagi menjadi dua bagian. yaitu bagian bawah atau hilir dan bagian atas atau hulu. Batasannya adalah tempat dimana pengaruh gerakan pasang surut berhenti.

Perbaikan muara sungai didasarkan atas dua hal:

- Waktu pasang memisahkan sebanyak mungkin air laut ke dalam sungai yang berarti penampang-penampang sungai harus luas.
- Waktu surut air harus mengalir keluar dengan cukup kecepatan agar pengendapan dan kotoran-kotoran ikut hanyut ke laut sehingga diperlukan penampang-penampang yang kecil.

Dalam menormalisasi sungai dipasang krib-krib, bronjong-bronjong atau dam-dam yang mengontrol (*guide*) arah arus sungai.

Untuk pembangunan pelabuhan di muara sungai diperlukan pekerjaan normalisasi secara menyelur dengan memperhitungkan standar kedalaman untuk pelayaran, keadaan arus dalam sungai, pengendapan di batas air tawar dan air laut. Keadaan hilir sungai sangat kompleks yang sebagian besar disebabkan oleh tidak ratanya dan tidak homogennya dasar sungai, yang terdiri dari berbagai jenis material.

Karena semakin ke hulu luas penampang menjadi semakin kecil maka tunjang pasang di sungai dekat muara lebih besar dari tunjang pasang di laut. Gelombang pasang bergerak di sungai dengan front yang semakin lama menjadi tegak lurus, sedang bagian belakang dari gelombang menjadi semakin mendatar.

Untuk menganalisa gerakan air sungai perlu diketahui debit air sungai. Ini dapat diketahui dari kedudukan permukaan air dengan memasang level recorders (*peilscaal*) di beberapa tempat. Perhitungan debit dikerjakan sama seperti dalam mengerjakan pengairan. Garis permukaan air menurut level recorder yang beraturan adalah suatu indikasi bahwa sungai telah cukup dinormalisasi.

Ditempat dimana air tawar bertemu dengan air laut maka BD-nya berubah. Dapat diketahui bahwa tempat-tempat kedudukan dari bagian-bagian air yang mempunyai BD yang sama merupakan bidang-bidang datar yang miring ke arah hulu. Landai-landai dari bidang menjadi bertambah curam saat air pasang.

Pasir mengendap jika kecepatan air sudah berkurang dari kecepatan kritis untuk pasir. Lumpur mengendap jika tidak ada lagi gerakan air yang turbulenta. Zat-zat koloidal mengendap dengan adanya air laut yang bekerja sebagai elektrolit. Pada waktu surut kontakannya dengan air laut jauh di laut. Inilah yang menyebabkan "*hars*" dimuka sungai, hal ini terjadi di ambang muara Sungai Kapuas dekat Pontianak, muara Sungai Musi dan muara Sungai Barito dan lain-lain. Oleh karena itu pelabuhan-pelabuhan sungai

Dalam memomalisasi sungai dipasang krib-krib. Projeksi-projeksi dan dam-dam yang mengontrol (gwyde) arah arus sungai.

Untuk pembangunan pelabuhan di muara sungai diperlukan pekerjaan normalisasi secara menyeluruh dengan menetapkan standar kedalaman untuk belayar, keadaan arus dalam sungai, pengendalian di dasar air tawar dan air laut. Keadaan hilir sungai sangat kompleks yang sebagian besar disebabkan oleh tidak rataanya dan tidak homogenya dasar sungai, yang terdiri dari berbagai jenis material.

Karena semakin ke hulu luas penampang menjadi semakin kecil maka tinjau pasang di sungai dekat muara lebih besar dari tinjau pasang di laut. Gelombang pasang bergerak di sungai dengan front yang semakin lama menjadi tetap luas, sedang bagian belakang dari gelombang menjadi semakin mendatar.

Untuk menganalisa getaran air sungai perlu diketahui debit air sungai. Ini dapat diketahui dari kedudukan permukaan air dengan memasang level recorder (weyher) di beberapa tempat. Perhitungan debit dikerjakan sama seperti dalam menganalisa getaran. Cara permukaan air menurut level recorder yang betanah adalah suatu indikasi bahwa sungai telah cukup dinormalisasi.

Ditempat dimana air tawar bertemu dengan air laut maka BD-nya berubah. Dapat diketahui bahwa tempat-tempat kedudukan dari bagian-bagian air yang mempunyai BD yang sama merupakan bidang-bidang datar yang miring ke arah hulu. Landai-landai dari bidang menjadi bertambah curam saat air pasang.

Pasir mengendap jika kecepatan air sudah berkurang dari kecepatan kritis untuk pasir. Lumpur mengendap jika tidak ada lagi gerakan air yang turbulen. Zat-zat koloidal mengendap dengan adanya air laut yang bekerja sebagai elektroli. Pada waktu suatu kontakanya dengan air laut di laut. Inilah yang menyebabkan "awak" dimana sungai. Ini terjadi di ambang muara Sungai Kapuas dekat Pontianak, muara Sungai Masi dan muara Sungai Barito dan lain-lain. Oleh karena itu pelabuhan-pelabuhan sungai

ditempatkan dimana tidak ada pencampuran air tawar dengan air laut seperti di Palembang, Hamburg, Rotterdam dan lain-lain.

Perbaikan muara sungai dapat berhasil dengan baik jika terdapat gelombang tunggang pasang yang tinggi. Bila tunggang pasang tidak cukup tinggi akan menimbulkan delta sebagai mana terdapat di semua muara sungai di Indonesia. Sungai yang demikian mempunyai lebih dari satu muara. Untuk lalu lintas pelayaran supaya dipilih muara yang terbaik dalam arti biaya pemeliharaan (pengerukan) dapat ditekan serendah mungkin.

Pada umumnya biaya pengangkutan lewat air lebih murah daripada biaya pengangkutan lewat darat. Oleh karena itu sudah selayaknya jika lokasi pelabuhan sungai dipilih sejauh mungkin ke pedalaman seperti di Palembang 80 km, Bangkok 80 km, Hamburg 110 km, Samarinda 50 km dari muara. Kebanyakan segala sesuatu ditetapkan menurut sejarah, terutama menurut perkembangan perdagangan.

Seperti yang telah diuraikan diatas maka tempat dimana air tawar bercampur dengan air laut maka akan terjadi pendangkalan, oleh karena itu biasanya lokasi pelabuhan sungai berada di bagian air tawar dari sungai.

Pelabuhan sungai di Indonesia ditempatkan di tepi sungai. Kegiatan bongkar muat dilaksanakan di dermaga-dermaga yang dibangun di tepi sungai atau di tengah sungai dimana kapal menurunkan sauhnya dan membongkar muat melalui tongkang-tongkang yang rapat di kedua lambungnya. Pembangunan yang menonjol ke tengah sungai akan menghalangi lalu lintas pelayaran dan arus sungai. Jika lalu lintas barang meningkat, perluasan sepanjang tepi sungai ada batasnya, karena sulit dalam pengawasannya dan harga tanah terlalu tinggi maka perluasan selanjutnya harus berupa pembuatan kolam-kolam pelabuhan yang saling berhubungan dengan sungai. Untuk perluasan Pelabuhan Palembang telah dibeli tanah rawa sebelah hilir pelabuhan untuk dikeruk menjadi kolam jika sudah tiba waktunya.

ditampakan dimana tidak ada pencampuran air tawar dengan air laut seperti di Palembang, Hamburg, Rotterdam dan lain-lain.

Perbaikan muara sungai dapat berhasil dengan baik jika terdapat gelombang pasang yang tinggi. Bila gelombang pasang tidak cukup tinggi akan menimbulkan delta sebagai mana terdapat di semua muara sungai di Indonesia. Sungai yang demikian mempunyai lebih dari satu muara. Untuk jalan lintas belasan supaya dipilih muara yang terbaik dalam arti biaya pemeliharaan (pengerukan) dapat ditekan serendah mungkin.

Pada umumnya biaya pengerukan lewat air lebih murah daripada biaya pengerukan lewat darat. Oleh karena itu sudah selajaknya jika lokasi pelabuhan sungai dipilih sejauh mungkin ke pedalaman seperti di Palembang 80 km, Bangkok 80 km, Hamburg 110 km, Samarinda 20 km dari muara. Kobayashi segala sesuatu ditetapkan menurut sejarah.

tentama menurut perkembangan perdagangan.

Seerti yang telah diuraikan diatas maka tempat dimana air tawar bercampur dengan air laut maka akan terjadi pendangkalan, oleh karena itu biasanya lokasi pelabuhan sungai berada di bagian air tawar dari sungai.

Pelabuhan sungai di Indonesia ditempatkan di tepi sungai. Kegiatan bongkar muat dilaksanakan di darat-daratan yang di bangun di tepi sungai atau di tengah sungai dimana kapal menurunkan sandinya dan membonngkar muat melalui tongkang-tongkang yang rapat di kedua lambungnya. Pembangunan yang menjol ke tengah sungai akan menghalangi lalu lintas belasan dan arus sungai. Jika jalan lintas darat meningkat, belasan sepanjang tepi sungai ada belasan karena sulit dalam pengawasannya dan harga tanah telah tinggi maka belasan selanjutnya harus berupa pemukiman kolam-kolam pelabuhan yang saling berhubungan dengan sungai. Untuk belasan Palembang telah diberi tanah sebelum bilik pelabuhan untuk dikeruk menjadi kolam jika sudah tiba waktunya.

Untuk mempermudah masuknya kapal dalam kolam pelabuhan maka arah muara harus mengikuti arus sungai sehingga kapal yang akan masuk mempunyai haluan berlawanan dengan arah arus sungai. Jika arah arus sungai sama dengan arah haluan maka kapal harus dibantu dengan kapal tunda.

Perlu diperhatikan kemungkinan pendangkalan disekitar muara pelabuhan. Dalam penelitian dengan model di laboratorium dapat diketahui bahwa dengan penambahan sebuah dam kecil di mulut kolam pelabuhan pendangkalan dapat dicegah atau paling tidak dikurangi.

e. Pelabuhan dalam

Jika antara selisih antara kedudukan pasang dengan kedudukan surut besar, harus diadakan perhitungan perbandingan mengenai biaya:

- Hubungan dengan perairan luas (laut atau sungai) secara terbuka.
- Hubungan dengan laut atau sungai secara tertutup adalah melalui selis atau *lock*.

Untuk denah pelabuhan tergantung dari fungsi pelabuhan dan tersedianya tempat “*site*” untuk pelabuhan. Pada umumnya di pelabuhan terdapat dua macam cara pemindahan muatan :

1. Dari kapal ke kapal (*lighterage*), diperlukan perairan yang luas. Kapal-kapal ditambat pada pelampung atau membuang sauhnya. Bongkar muat dikerjakan dikedua lambung kapal, dalam pembongkaran tongkang-tongkang setelah menerima muatan menuju ke gudang-gudang di dermaga atau ke lain kapal untuk diteruskan ke tempat penerimaan barang.
2. Dari kapal langsung ke darat (*wherverage*), dan selanjutnya dengan kereta api atau alat transportasi darat lainnya ke pedalaman atau sebaliknya. Dalam proses bongkar muat barang dilakukan dengan kapal atau derek dermaga. Dalam pembongkaran barang-barang langsung masuk ke gudang-gudang di tepi dermaga. Barang ekspor yang akan dimuat terlebih dahulu akan disimpan dalam gudang ini juga barang bulk dapat disimpan di tempat terbuka sebelum dimuat di

Untuk memperindah masaknya kapal dalam kolom pelabuhan maka arah muara harus mengikuti arus sungai sehingga kapal yang akan masuk mempunyai jalan bertawanan dengan arah arus. Jika arah arus sungai sama dengan arah haluan maka kapal harus dibantu dengan kapal tunda.

Peta diperbaharui kemungkinan pembangunan disekitar muara pelabuhan. Dalam penelitian dengan model di laboratorium dapat diketahui bahwa dengan pembangunan sebuah dam kecil di mulut kolam pelabuhan pembangunan dapat dicegah atau paling tidak dikurangi.

6. Pelabuhan dalam

Jika antara selisih antara kedudukan pasang dengan kedudukan surut besar, harus diadakan perhitungan mengenai biaya:

- Hubungan dengan perairan luas (laut atau sungai) secara terpisahkan.
- Hubungan dengan laut atau sungai secara tertutup adalah melalui selis atau lock.

Untuk jenis pelabuhan tergantung dari fungsi pelabuhan dan tersedianya tempat "rive" untuk pelabuhan. Pada umumnya di pelabuhan terdapat dua macam cara penjabahan muatan :

1. Dari kapal ke kapal (Kegawake), diperlukan perairan yang luas. Kapal-kapal ditampung pada pelampung atau membentang sahnya. Bongkar muat dikerjakan dikedua lambung kapal dalam pembongkaran tongkang-tongkang setelah menerima muatan menuju ke gudang-gudang di dermaga atau ke lain kapal untuk diteruskan ke tempat penerimaan barang.

2. Dari kapal langsung ke darat (wawerwage), dan selanjutnya dengan kereta api atau alat transportasi darat lainnya ke pedesaan atau sebaliknya. Dalam proses bongkar muat barang dilakukan dengan kapal atau derek dermaga. Jalan pembongkaran barang-barang langsung masuk ke gudang-gudang di tepi dermaga. Barang ekspor yang akan dimuat terlebih dahulu akan disimpan dalam gudang ini juga barang bulk dapat disimpan di tempat terbuka seperti gambar di

kapal atau sebelumnya diteruskan ke daerah *hinterland*. Gudang dan tempat penimbunan terbuka merupakan suatu *reservoir* untuk menjamin *continuous flow* dari *charge*.

2. Ditinjau dari bentuk penyelenggaraannya.¹⁰

a. Pelabuhan umum

Pelabuhan umum diselenggarakan untuk kepentingan masyarakat umum. Penyelenggaraan pelabuhan umum dilakukan oleh pemerintah dan pelaksanaannya dilimpahkan kepada badan usaha milik negara yang didirikan untuk maksud tersebut.

b. Pelabuhan khusus

Pelabuhan khusus diselenggarakan untuk kepentingan sendiri guna menunjang kegiatan tertentu. Pelabuhan ini tidak boleh digunakan untuk kepentingan umum, kecuali dalam keadaan tertentu dengan izin pemerintah. Pelabuhan khusus dibangun oleh suatu perusahaan baik pemerintah maupun swasta yang berfungsi untuk prasarana maupun swasta, yang berfungsi untuk prasarana pengiriman hasil produksi perusahaan tersebut.

3. Ditinjau dari segi pengusahaannya

a. Pelabuhan yang diusahakan

Pelabuhan ini sengaja untuk memberikan fasilitas-fasilitas yang diperlukan oleh kapal yang memasuki pelabuhan untuk melakukan kegiatan bongkar muat barang, menaikturunkan penumpang serta kegiatan lainnya. Pemakaian pelabuhan ini dikarenakan biaya jasa labuh, jasa tambat, jasa pemanduan, jasa pelayanan air bersih, jasa dermaga, jasa penumpukan, bongkar muat dan sebagainya.

b. Pelabuhan yang tidak diusahakan

Pelabuhan jenis ini hanya untuk tempat singgah kapal / perahu tanpa fasilitas bongkar muat, bea cukai dan sebagainya. Pelabuhan ini umumnya pelabuhan kecil yang disubsidi pemerintah dan dikelola oleh Unit Pelaksana Teknis Direktorat Jenderal Perhubungan Laut.

¹⁰ Bambang Triatmojo, opcit, hal 6

4. Ditinjau dari fungsinya dalam perdagangan nasional dan internasional

a. Pelabuhan laut

Pelabuhan laut adalah pelabuhan yang bebas dimasuki oleh kapal-kapal berbendera asing. Pelabuhan ini biasanya merupakan pelabuhan besar dan ramai dikunjungi oleh kapal-kapal samudera.

b. Pelabuhan pantai

Pelabuhan pantai adalah pelabuhan yang disediakan untuk perdagangan dalam negeri dan oleh karena itu tidak bebas disinggahi oleh kapal-kapal berbendera asing. Kapal asing dapat masuk ke pelabuhan ini dengan meminta ijin terlebih dahulu.

5. Ditinjau dari segi penggunaannya

a. Pelabuhan ikan

Pada umumnya pelabuhan ikan tidak memerlukan kedalaman air yang besar, karena kapal-kapal motor yang digunakan untuk menangkap ikan tidak dalam jumlah besar. Pelabuhan ikan dibuat di sekitar daerah perkampungan nelayan. Pelabuhan ini harus dilengkapi dengan pasar lelang, pabrik/gudang es, persediaan bahan bakar dan juga tempat cukup luas untuk perawatan alat-alat penangkapan ikan.

b. Pelabuhan minyak

Untuk keamanan pelabuhan minyak harus dibuat cukup jauh dari kepentingan umum. Pelabuhan minyak biasanya biasanya tidak memerlukan dermaga atau pangkalan yang harus dapat menahan muatan vertikal yang besar, melainkan cukup membuat jembatan perancah atau tambatan yang menjorok ke laut atau tamabatan yang dibuat menjorok ke laut untuk mendapatkan kedalaman air yang cukup besar.

c. Pelabuhan barang

Pelabuhan ini mempunyai dermaga yang dilengkapi dengan fasilitas untuk bongkar muat barang. Pelabuhan dapat berada di pantai atau *estuary* dari sungai besar. Daerah perairan harus cukup tenang sehingga memudahkan

4. Ditinjau dari fungsinya dalam perdagangan nasional dan internasional

- a. Pelabuhan laut

Pelabuhan laut adalah pelabuhan yang bebas dimasuki oleh kapal-kapal berbendera asing. Pelabuhan ini biasanya merupakan pelabuhan besar dan ramai dikunjungi oleh kapal-kapal samudera.
- b. Pelabuhan pantai

Pelabuhan pantai adalah pelabuhan yang disediakan untuk perdagangan dalam negeri dan tidak bebas dikunjungi oleh kapal-kapal berbendera asing. Kapal asing dapat masuk ke pelabuhan ini dengan meminta ijin terlebih dahulu.

5. Ditinjau dari segi penggunaannya

- a. Pelabuhan ikan

Pada umumnya pelabuhan ikan tidak memerlukan kedalaman air yang besar karena kapal-kapal motor yang digunakan untuk menangkap ikan tidak dalam jumlah besar. Pelabuhan ikan dibuat di sekitar daerah pertangkapan nelayan. Pelabuhan ini harus dilengkapi dengan pasar lelang, pabrik/gudang es, persediaan bahan bakar dan juga tempat cukup luas untuk perawatan alat-alat penangkapan ikan.
- b. Pelabuhan minyak

Untuk keamanan pelabuhan minyak harus dibuat cukup jauh dari kepulauan umum. Pelabuhan minyak biasanya biasanya tidak memerlukan dermaga atau pangkalan yang harus dapat menahan muatan vertikal yang besar, melainkan cukup membuat jembatan pemecah atau tanggul yang menjorok ke laut atau tanggul yang dibuat menjorok ke laut untuk mendapatkan kedalaman air yang cukup besar.
- c. Pelabuhan barang

Pelabuhan ini mempunyai dermaga yang dilengkapi dengan fasilitas untuk bongkar muat barang. Pelabuhan dapat berada di pantai atau esway dari sungai besar. Daerah perairan harus cukup tenang sehingga memudahkan

bongkar muat barang. Pada dasarnya pelabuhan barang ini harus mempunyai kelengkapan-kelengkapan sebagai berikut:

- Dermaga harus panjang dan harus dapat menampung seluruh panjang kapal atau setidaknya 80% dari panjang kapal. Hal ini disebabkan karena muatan bongkar muat melalui bagian muka, belakang dan di tengah kapal.
- Mempunyai halaman dermaga yang cukup lebar untuk keperluan bongkar muat barang. Barang yang akan di muat disisapkan di atas dermaga dan kemudian diangkat dengan kran ke dalam kapal.
- Mempunyai gudang transit / penyimpanan di belakang halaman dermaga.
- Tersedianya jalan dan halaman untuk pengambilan / pemasukan barang dari dan ke gudang serta mempunyai fasilitas untuk reparasi.

Sebelum barang dimuat dalam kapal atau setelah diturunkan dari kapal maka ditempatkan pada halaman dermaga. Bentuk halaman dermaga tergantung pada jenis muatan yang berupa:

- Barang potongan (*General Cargo*) yaitu barang-barang yang dikirim dalam bentuk satuan seperti mobil, truk, mesin dan barang-barang yang dibungkus dalam peti, karung, drum dan sebagainya.
- Muatan curah (*Bulk Carg*) yaitu dimuat tanpa pembungkus seperti batubara, biji-bijian minyak dan sebagainya.
- Peti kemas (*Container*) yaitu suatu peti yang ukurannya telah distandarisasi sebagai pembungkus barang-barang yang dikirim. Karena ukurannya teratur dan sama maka penempatannya akan lebih dapat diatur dan pengangkutannyapun dapat dilakukan dengan alat tersendiri yang lebih efisien. Ukuran peti kemas dapat dibedakan dalam 6 macam:
 - $8 \times 8 \times 5 \text{ ft}^3$ berat maksimal 5 ton
 - $8 \times 8 \times 7 \text{ ft}^3$ berat maksimal 7 ton
 - $8 \times 8 \times 10 \text{ ft}^3$ berat maksimal 10 ton
 - $8 \times 8 \times 20 \text{ ft}^3$ berat maksimal 20 ton

barang muat barang. Pada dasarnya belahan barang ini harus mempunyai ketangkasan-ketangkasan sebagai berikut:

- Demaga harus panjang dan harus dapat menampung seluruh panjang kapal atau setidaknya 80% dari panjang kapal. Hal ini disebabkan karena muatan bongkar muat melalui bagian muka belakang dan di tengah kapal.

- Mempunyai halaman demaga yang cukup lebar untuk keperluan bongkar muat barang. Barang yang akan di muat diletakkan di atas demaga dan kemudian diangkat dengan kran ke dalam kapal.

- Mempunyai gudang transit / penyimpanan di belakang halaman demaga.

- Tersedianya jajan dan halaman untuk pengambian / pemasukan barang dari dan ke gudang serta mempunyai fasilitas untuk perbaikan.

Sebelum barang dimuat dalam kapal atau setelah diturunkan dari kapal maka ditembakkan pada halaman demaga. Bentuk halaman demaga tergantung pada jenis muatan yang berupa:

- Barang potongan (Cargos) yaitu barang-barang yang dikirim dalam bentuk satuan seperti mobil, truk, mesin dan barang-barang yang dibungkus dalam peti kemas dan sebagainya.

- Muatan curah (Bulk Carg) yaitu dimuat tanpa dibungkus seperti pasir, biji-bijian, minyak dan sebagainya.

- Peti kemas (C'owawaw) yaitu suatu peti yang ukurannya telah distandarisasi sebagai pembungkus barang-barang yang dikirim. Karena ukurannya standar dan sama maka pemindahannya akan lebih dapat diatur dan pengangkutan dapat dilakukan dengan alat tersendiri yang lebih efisien. Ukuran peti kemas dapat dibedakan dalam 6 macam:

- o 8 x 8 x 2 1/2 peti maksimal 2 ton
- o 8 x 8 x 7 peti maksimal 7 ton
- o 8 x 8 x 10 peti maksimal 10 ton
- o 8 x 8 x 20 peti maksimal 20 ton

- 8 x 8 x 25 ft^3 berat maksimal 25 ton
- 8 x 8 x 40 ft^3 berat maksimal 40 ton

d. Pelabuhan penumpang

Pelabuhan penumpang tidak banyak berbeda dengan pelabuhan barang. Pada pelabuhan barang di belakang dermaga terdapat gudang-gudang sedangkan untuk pelabuhan penumpang dibangun dengan kebutuhan orang yang bepergian seperti kantor imigrasi, duane, keamanan, direksi pelabuhan, maskapai pelayaran dan sebagainya. Barang-barang yang dibongkar muat tidak begitu banyak, sehingga gudang barang tidak begitu besar. Untuk kelancaran keluar masuknya penumpang dan barang sebaiknya jalan masuk / keluar dipisahkan.

e. Pelabuhan campuran

Pada umumnya percampuran pemakaian ini terbatas untuk penumpang dan barang sedang untuk keperluan minyak dan ikan pada umumnya terpisah. Tapi bagi pelabuhan kecil atau masih dalam tahap pengembangan, keperluan untuk bongkar muat minyak juga menggunakan dermaga atau jembatan yang sama guna keperluan barang dan penumpang. Pada dermaga dan jembatan juga diletakkan pipa-pipa untuk mengalirkan minyak.

f. Pelabuhan militer

Pelabuhan ini mempunyai daerah perairan yang cukup luas untuk memungkinkan gerakan cepat kapal-kapal perang dan agar letak bangunannya cukup terpisah. Konstruksi tambatan maupun dermaga hampir sama dengan pelabuhan barang, hanya saja situasi dan perlengkapannya agak lain. Pada pelabuhan barang letak atau kegunaan bangunan harus efisien, sedang pada pelabuhan militer bangunan-bangunan pelabuhan harus dipisahkan.

6. Ditinjau menurut letak geografis

a. Pelabuhan Alam

Pelabuhan ini mempunyai daerah perairan yang terlindungi oleh badai dan gelombang secara alam, misalnya oleh suatu pulau, jazirah atau terletak di

- o 8 x 8 x 25 W, berat maksimal 25 ton
- o 8 x 8 x 40 W, berat maksimal 40 ton

d. Pelabuhan penumpang

Pelabuhan penumpang tidak banyak berbeda dengan pelabuhan barang. Pada pelabuhan barang di belakanq dermaga terdapat gudang-gudang sedangkan untuk pelabuhan penumpang dibangun dengan kebutuhan orang yang bepergian seperti kantor imigrasi, dusun, keamanan, direksi pelabuhan, maskapai bejayan dan sebagainya. Barang-barang yang dibongkar muat tidak begitu banyak, sehingga gudang barang tidak begitu besar. Untuk kelancaran keluar masuknya penumpang dan barang sebaiknya jalan masuk \ keluar dipisahkan.

e. Pelabuhan campuran

Pada umumnya perencanaan pemaknaan ini terbatas untuk penumpang dan barang sedang untuk kebutuhan minyak dan ikan pada umumnya terpisah. Tapi bagi pelabuhan kecil atau masih dalam tahap pengembangan, kebutuhan untuk bongkar muat minyak juga menggunakan dermaga atau jembatan yang sama guna keperluan barang dan penumpang. Pada dermaga dan jembatan juga diletakkan pipa-pipa untuk mengalirkan minyak.

f. Pelabuhan militer

Pelabuhan ini mempunyai daerah perairan yang cukup luas untuk memungkinkan gerakan kapal-kapal perang dan agar letak bangunannya cukup terpisah. Konstruksi tambatan maupun dermaga hampir sama dengan pelabuhan barang, hanya saja situasi dan perengkapannya agak lain. Pada pelabuhan barang letak atau kegunaan bangunan harus efisien, sedang pada pelabuhan militer bangunan-bangunan pelabuhan harus dipisahkan.

d. Ditinjau menurut letak geografis

a. Pelabuhan Alam

Pelabuhan ini mempunyai daerah perairan yang terlindungi oleh pantai dan gelombang secara alam, misalnya oleh suatu pulau, jembat atau terak di

teluk, esturi dan muara sungai. Di daerah ini pengaruh gelombang sangat kecil. Esturi adalah bagian dari sungai yang dipengaruhi oleh pasang surut air laut, pada waktu pasang air laut masuk ke hulu sungai sehingga air sungai dari hulu terhalang dan tidak bisa langsung di buang ke laut.

b. Pelabuhan Buatan

Pelabuhan buatan adalah suatu daerah perairan yang dilindungi dari pengaruh gelombang dengan membuat pemecah gelombang (*breakwater*). Pemecaha gelombang ini membuat daerah perairan tertutup dari laut dan hanya dihubungkan oleh suatu celah (mulut pelabuhan) untuk keluar masuknya kapal yang dilengkapi dengan alat penambat.

c. Pelabuhan Semi Alam

Pelabuhan ini merupakan campuran dari kedua tipe yaitu pelabuhan alam dan pelabuhan buatan. Misalnya suatu pelabuhan yang terlindungi oleh lidah pantai dan perlindungan buatan hanya pada alur masuk.

1.5.3 Karakteristik Pelabuhan

Area Kegiatan dan Pola Kegiatan

Karakteristik pelabuhan membahas mengenai teori-teori yang berkaitan dengan spesifikasi pelabuhan. Pembahasannya mengenai area kegiatan dan pola kegiatannya.

a. Area Kegiatan Utama

Karakteristik utama pelabuhan dilakukan dalam beberapa area proses pelayanan, yaitu:

- Area proses keberangkatan, yaitu area pelayanan bagi penumpang dan kendaraan sebelum naik ke kapal.
- Area proses kedatangan, yaitu area pelayanan bagi penumpang dan kendaraan setelah turun dari kapal.
- Area proses sarana angkutan, yaitu area kegiatan menaikkan / menurunkan penumpang dan kendaraan dari / ke kapal serta pergerakannya

teluk, estuari dan muara sungai. Di daerah ini pengaruh gelombang sangat kecil. Estuari adalah bagian dari sungai yang dipengaruhi oleh pasang surut air laut, pada waktu pasang air laut masuk ke hulu sungai sehingga air sungai dari hulu tertahan dan tidak bisa langsung di buang ke laut.

d. Pelabuhan Buaran

Pelabuhan buaran adalah suatu daerah perairan yang dilindungi dari pengaruh gelombang dengan membuat pemecah gelombang (breakwater). Pemecah gelombang ini membuat daerah perairan tertutup dari laut dan hanya dibuduhkan oleh suatu celah (mulut pelabuhan) untuk keluar masuknya kapal yang dilengkapi dengan alat pemadam.

c. Pelabuhan Semi Alam

Pelabuhan ini merupakan campuran dari kedua tipe yaitu pelabuhan alam dan pelabuhan buatan. Misalnya suatu pelabuhan yang terlindungi oleh lidah pantai dan perlindungan buatan hanya pada satu masuk.

1.2.3 Karakteristik Pelabuhan

Area Kegiatan dan Pola Kegiatan

Karakteristik pelabuhan membahas mengenai teori-teori yang berkaitan dengan spesifikasi pelabuhan. Pembahasannya mengenai area kegiatan dan pola kegiatannya.

a. Area Kegiatan Utama

Karakteristik utama pelabuhan dilakukan dalam beberapa area proses beayaanan yaitu:

- Area proses keberangkatan yaitu area beayaanan bagi penumpang dan kendaraan sebelum naik ke kapal.
- Area proses kedatangan yaitu area beayaanan bagi penumpang dan kendaraan setelah turun dari kapal.
- Area proses sarana angkutan yaitu area kegiatan menaikan / menurunkan penumpang dan kendaraan dari / ke kapal serta petengkapannya

b. Area Kegiatan Penumpang

Kegiatan pelayarannya yang berhubungan dengan kelancaran proses pelayanan di pelabuhan yang dilakukan dalam dua area kegiatan:

- Area kegiatan kontrol dan komunikasi, yaitu area pelayanan bagi kelancaran dan keamanan serta keselamatan perjalanan serta keselamatan perjalanan sarana angkutan.
- Area kegiatan pengelolaan, yaitu kegiatan yang berhubungan dengan pengelolaan pelabuhan penyeberangan.

c. Pola Kegiatan

Pola kegiatan disini adalah pola kegiatan pokok yang dilakukan oleh penggunanya, yaitu :

- Penumpang kapal hampir tidak ada yang naik kapal untuk kembali menyeberangan lagi, hampir seluruhnya meneruskan perjalanan melalui fasilitas dermaga.
- Kapal tetap berada di dermaga saat menaikkan dan menurunkan penumpang / kendaraan, mendapatkan bahan bakar dan fasilitas pemeriksaan fisik lainnya.
- Sebelum kendaraan masuk kapal, harus ditimbang lebih dahulu, membeli tiket, menunggu antrian, selanjutnya naik kapal melalui dermaga.
- Kegiatan pengelolaan tersebar di berbagai tempat seperti di dermaga, kantor administrasi dan tempat pemeriksaan kendaraan.

Sesuai dengan yang tertulis diatas, maka konsekuensi dari pola kegiatannya adalah :

- Kapal hanya bisa berlabuh (di tambatan) di dermaga, sehingga lokasi pelabuhan penyeberangan harus di tepi perairan dan dekat dengan sirkulasi kota.
- Area pelayanan memiliki dua tempat yang berbeda, yaitu di laut berupa dermaga untuk pelayanan menaikkan / menurunkan penumpang dan kendaraan, serta di darat untuk melayani fungsi-fungsi lainnya.
- Sirkulasi manusia, kendaraan dan barang bercampur pada saat naik / turun kapal di dermaga.

- b. Area Kegiatan Penumpang
 - Kegiatan belayannya yang berhubungan dengan kelancaran proses belayannya di belabuan yang dilakukan dalam dua area kegiatan:
 - Area kegiatan kontrol dan komunikasi. yaitu area belayannya bagi kelancaran dan keamanan serta keselamatan perjalanan serta keselamatan perjalanan sarana angkutan.
 - Area kegiatan pengelolan. yaitu kegiatan yang berhubungan dengan pengelolan belabuan penyediaan.
 - c. Pola Kegiatan
 - Pola kegiatan disini adalah pola kegiatan pokok yang dilakukan oleh belabuan. yaitu :
 - Penumpang kapal harus tidak ada yang naik kapal untuk kembali menyelenggarakan lagi. harus menyelenggarakan perjalanan melalui fasilitas dermaga.
 - Kapal tetap berada di dermaga saat menaikkan dan menurunkan penumpang & kendaraan. mendapatkan bahan bakar dan fasilitas pemeriksaan fisik lainnya.
 - Sebelum kendaraan masuk kapal. harus ditimbang lebih dahulu, membeli tiket, menunggu antrian selanjutnya naik kapal melalui dermaga.
 - Kegiatan pengelolan tersebut di belabuan tempat seperti di dermaga. kantor administrasi dan tempat pemeriksaan kendaraan.
- Sesuai dengan yang tertulis diatas. maka kesimpulan dari pola belabuan adalah :
- Kapal hanya bisa berlabuh (di tambatan) di dermaga. sehingga lokasi belabuan penyediaan harus di tepi perairan dan dekat dengan sirkulasi kota.
 - Area belayannya memiliki dua tempat yang berbeda yaitu di lam berupa dermaga untuk belayannya menaikkan & menurunkan penumpang dan kendaraan serta di dalam untuk melayani fungsi-fungsi lainnya.
 - Sirkulasi manusia. kendaraan dan barang beranekar pada saat naik & turun kapal di dermaga.

- Jalan dan area tunggu kendaraan naik / turun kapal fery harus dibedakan untuk menghindari kemacetan.

1.5.4 Batas Wilayah Pelabuhan

Ditinjau dari keadaan fisiknya, pelabuhan-pelabuhan di Indonesia bermacam-macam bentuknya dan luas wilayah masing-masing pelabuhan juga berlainan. Ada pelabuhan yang mempunyai bendungan penahan gelombang yang lengkap dimana batas-batas wilayah perairannya mudah ditentukan. Sebaliknya ada juga pelabuhan-pelabuhan yang tidak mempunyai batas-batas wilayah tertentu yang jelas atau pelabuhan yang terletak dalam teluk dan lain-lain. Batas-batas wilayah pelabuhan dapat dibagi menjadi tiga bagian yaitu : ¹¹

a. Wilayah Perairan Pelabuhan

Bagi pelabuhan buatan batas wilayah perairan yaitu berupa lingkungan dam / tanggul pemecah gelombang yang dibangun disekeliling pelabuhan. Bagi pelabuhan lain yang dimana tidak terdapat bendungan pemecah gelombang ditetapkan suatu titik atau garis-garis tertentu mengenai luas wilayah perairannya ditentukan bahwa perairannya pelabuhan adalah suatu keluasan air laut yang menurut adat kebiasaan setempat yang dianggap merupakan perairan pelabuhan.

b. Wilayah Kegiatan Pokok Pelabuhan

Kegiatan pokok yang dilakukan dalam tiap-tiap pelabuhan adalah pekerjaan-pekerjaan mengurus barang-barang, memuat, membongkar, menimbun dalam gudang dan lain-lain bersangkutan dengan pengurusan barang-barang muatan kapal serta penumpang kapal.

Sehubungan dengan itu wilayah kegiatan pokok daripada pelabuhan adalah wilayah atau keluasan tanah dimana dialkukan kegiatan-kegiatan kepelabuhanan yang pokok. Diatas tanah tersebut terdapat bangunan-bangunan, mesin-mesin, gudang, kantor untuk memungkinkan terselenggaranya kegiatan-kegiatan yang pokok pelabuhan.

¹¹ F.DC. Sudjatniko, Pokok-Pokok Pelayaran Niaga, Cendana Press, Jakarta :1985, hal 213

• Jalan dan area tunggul kendaraan naik & turun kapal ferry harus dibedakan untuk menghindari kemacetan.

1.2.4 Batas Wilayah Pelabuhan

Ditinjau dari keadaan fisiknya, pelabuhan-pelabuhan di Indonesia bermacam-macam bentuknya dan luas wilayah masing-masing pelabuhan juga bervariasi. Ada pelabuhan yang mempunyai bendungan penahan gelombang yang lengkap dimana batas-batas wilayah perairannya mudah ditentukan. Sebaliknya ada juga pelabuhan-pelabuhan yang tidak mempunyai batas-batas wilayah tertentu yang jelas atau pelabuhan yang terletak dalam teluk dan lain-lain. Batas-batas wilayah pelabuhan dapat dibagi menjadi tiga bagian yaitu :¹¹

a. Wilayah Perairan Pelabuhan

Bagi pelabuhan buatan batas wilayah perairan yaitu berupa lingkungan dan tanggul pemecah gelombang yang dibangun disekeliling pelabuhan. Bagi pelabuhan lain yang dimana tidak terdapat bendungan pemecah gelombang ditetapkan suatu titik atau garis-garis tertentu mengenai luas wilayah perairannya ditentukan bahwa perairannya pelabuhan adalah suatu keluasan air laut yang menurut adat kebiasaan setempat yang dianggap merupakan perairan pelabuhan.

b. Wilayah Kegiatan Pokok Pelabuhan

Kegiatan pokok yang dilakukan dalam tiap-tiap pelabuhan adalah pekerjaan-pekerjaan mengurus barang-barang, memuat, membongkar, memuat dalam gudang dan lain-lain bersangkutan dengan pengurusan barang-barang muatan kapal serta penunjang kapal. Sehubungan dengan itu wilayah kegiatan pokok daripada pelabuhan adalah wilayah atau keluasan tanah dimana dilakukan kegiatan-kegiatan kepelabuhanan yang pokok. Diatas tanah tersebut terdapat bangunan-bangunan, mesin-mesin, gudang, kantor untuk memungkinkannya terselenggaranya kegiatan-kegiatan yang pokok pelabuhan.

¹¹ E.L.D.C. Sudjarmiko. *Pokok-Pokok Pelajaran Kelautan*. Jakarta: 1982, hal 213

c. Wilayah Kepentingan Pelabuhan

Wilayah kegiatan pelabuhan yaitu suatu bidang tanah yang dicadangkan bagi perluasan pelabuhan, dilepaskan dari penguasaan jawatan agraria dan selanjutnya dialihkan kepada instansi yang membawahi pelabuhan.

1.5.5 Sarana dan Prasarana

1.5.5.1 Sarana Pelabuhan

Sarana pelabuhan yang dimaksud adalah kapal-kapal yang berlayar melayani angkutan laut yang menghubungkan pelabuhan-pelabuhan di dalam negeri yang pada umumnya masih merupakan jenis-jenis kapal konvensional. Umumnya muatan barang umum pada saat ini di Indonesia sudah diadakan unitisasi dengan ukuran kecil, tetapi ukurannya masih berbeda. Cara bongkar muat pada dasarnya masih mengikuti gerakan-gerakan vertikal yang biasa disebut Lo/Lo (*Lift on/Lift off*). Gerakan ini biasanya menggunakan tenaga manusia, derek kapal, keran kapal, keran tambatan ataupun keran mobil.

Pengembangan teknologi penanganan muatan ini, sudah berkembang sangat maju. Pengembangan ini ditujukan untuk mempercepat alih-muat, sehingga waktu sandar kapal diperpendek sedemikian rupa agar tingkat biaya angkutan dapat ditekan.

Secara garis besar teknologi peralatan bongkar muat dapat dibagi menjadi yaitu:

1. Lo/Lo, yaitu penanganan muatan dimana pergerakan pemindahan muatan dilakukan secara vertikal, karena besar muatan yang berat, maka gerakan ini hanya dimungkinkan dengan menyediakan keran-keran khusus. Pada umumnya peralatan keran ini diimpor dan nilai investasinya tinggi. Pelayanan muatan ini dapat digolongkan pada jenis kapal-kapal :
 - Kapal konvensional
 - Kapal peti kemas (*Container Ship*)
 - Kapal LASH (*Lighter Aboard Ship*)
2. Ro/Ro, atau biasa disebut Roll on / Roll off, yaitu jenis kapal dimana pergerakan pemindahan muatan secara mendasar (horizontal). Tenaga pemindahan ini dapat dilakukan dengan tenaga manusia atau mesin menyatu

selanjutnya ditilikkan kepada instansi yang mempunyai pelabuhan
pelabuhan pelabuhan dipaparkan dari penggunaan jawaban gratis dan
Wilayah kegiatan pelabuhan yaitu suatu bidang tanah yang dibudayakan bagi
c. Wilayah Kepentingan Pelabuhan

1.2. Sarana dan Prasarana

1.2.1 Sarana Pelabuhan

Sarana pelabuhan yang dimaksud adalah kapal-kapal yang berlayar melaut
angkutan laut yang menghubungkan pelabuhan-pelabuhan di dalam negeri yang
pada umumnya masih merupakan jenis-jenis kapal konvensional. Umumnya
muatan barang umum pada saat ini di Indonesia sudah dibedakan dengan
ukuran kecil, tetapi ukurannya masih berbeda. Cara bongkar muat pada dasarnya
masih mengikuti gerakan-gerakan vertikal yang biasa di sebut L.O.L.O. (Lift on/Lift
off). Gerakan ini biasanya menggunakan tenaga manusia, derek kapal, kran
kapal, kran tambatan ataupun kran mobil.

Pengembangan teknologi penanganan muatan ini sudah berkembang sangat maju.
Pengembangan ini diinjeksi untuk mempercepat alih-muat sehingga waktu
sandar kapal diperpendek sedemikian rupa agar tingkat angka angkutan dapat
ditingkatkan.

Secara garis besar teknologi peralatan bongkar muat dapat dibagi menjadi yaitu:
1. L.O.L.O. yaitu penanganan muatan dimana pergerakan penindahan muatan
dilakukan secara vertikal, karena bocor muatan yang berat, maka gerakan ini
lainnya dimungkinkan dengan menyediakan kran-kran khusus. Pada
umumnya peralatan kran ini diinjeksi dan nilai investasinya tinggi.
Pelayanan muatan ini dapat digolongkan pada jenis kapal-kapal :

- Kapal konvensional
 - Kapal peti kemas (container ship)
 - Kapal LASH (Lighter Aboard Ship)
2. ROLL on / Roll off yaitu jenis kapal dimana
pergerakan penindahan muatan secara mendatar (horizontal). Tenaga
penindahan ini dapat dilakukan dengan tenaga manusia atau mesin mekanis

diri, misalnya truk dengan LUF (*lift up frame*). Guna memudahkan pergerakan ini yang berarti pula memperkecil tenaga tarik/dorong, maka diusahakan memperkecil gaya gesekan atau mengatur tarif ketinggian sedemikian rupa sehingga “*ramp door*” merupakan bidang datar antara dermaga dan dek kapal. Jenis-jenis kapal Ro/Ro antara lain :

- *Short distance vessel.*
- *Intermedieate disten vessel.*
- *Long distence vessel.*

3. Hisap (*sunction*), yaitu jenis kapal curah dimana penangan muatannya dengan cara menghisap/memompa melalui pipa. Pada jenis muatan benda padat (butiran, tepung) biasanya selain penghisapan dikombinasi dengan peralatan ban berjalan (*conveyor belt*). Termasuk pada jenis ini, yaitu kapal-kapal curah yang menangani :

- Muatan cair/kapal-kapal tanki (*liquid bulk ship*) untuk minyak nabati, minyak bumi, LNG dan lain-lain.
- Muatan butiran (*non liquid bulk ship*) untuk padi, jagung, gandum, semen dan lain-lain.

4. Khusus, yaitu jenis kapal curah lain yang menangani satu jenis muatan, biasanya dikaitkan dengan sebuah industri misalnya kapal kayu gelondongan (*logs carrier*), peti kemas (*container ship*), kapal bijih besi (*bulk ore ship*). Selain itu terdapat pula jenis kapal-kapal ikan dan kapal penumpang.

Disamping itu terdapat pula kapal-kapal penumpang dan kapal-kapal kerja, yaitu kapal-kapal yang menunjang pelaksanaan fungsi kapal-kapal yang disebut diatas. Jenis-jenis kapal kerja antara lain :

1. Kapal-kapal kerja (*working boats*), misalnya kapal tunda (*tug boat*), kapal dorong (*pusher boat*), kapal keran apung (*floating crane boat*), pemancang tiang apung (*floating pilling boat*) dan lain sebagainya.
2. Kapal-kapal keruk (*dredger*) dengan jenis-jenis pokok misalnya kapal timba, kapal cakram, kapal pemotong tanah, kapal penghisap lumpur, kapal pemotong dan penghisap dan lain-lain.

diri, misalnya truk dengan L.T. (Lift up truck). Guna memudahkan pergerakan ini yang berarti pula memperkecil tenaga yang dibutuhkan, maka disusutkan memperkecil gaya gesekan atau mengantar titik kedudukan sedemikian rupa sehingga "vamp floor" merupakan bidang datar antara dektraga dan dek kapal. Jenis-jenis kapal KOKO antara lain :

- Short distance vessel.
- Intermediate distance vessel.
- Long distance vessel.

3. Hisap (suction), yaitu jenis kapal curah dimana penangan muatannya dengan cara menghisap/menempis melalui pipa. Pada jenis muatan benda padat (butiran, tepung) biasanya selain penghisapan dikombinasi dengan peralatan pan berjalan (conveyor belt). Termasuk pada jenis ini yaitu kapal-kapal curah yang mempunyai :

- Muatan cair/kapal-kapal tanki (liquid bulk ship) untuk minyak nabati, minyak bumi, LNG dan lain-lain.
- Muatan butiran (non liquid bulk ship) untuk padi, jagung, gandum, semen dan lain-lain.

4. Khusus, yaitu jenis kapal curah lain yang menangan satu jenis muatan. Biasanya dikaitkan dengan sebuah industri misalnya kapal kayu gondongan (log carrier), besi kemas (converter ship), kapal bijih besi (bulk ore ship). Selain itu terdapat pula jenis kapal-kapal ikan dan kapal penumpang.

Diseamping itu terdapat pula kapal-kapal penumpang dan kapal-kapal kerja yaitu kapal-kapal yang menjangkau belakasanan tugas kapal-kapal yang disebut diatas. Jenis-jenis kapal kerja antara lain :

1. Kapal-kapal kerja (working boats), misalnya kapal tunda (tug boat), kapal dorong (pusher boat), kapal ketan apung (floating crane boat), pemancing tang apung (floating fishing boat) dan lain sebagainya.

2. Kapal-kapal kerja (working) dengan jenis-jenis boker misalnya kapal timpa, kapal cakram, kapal pemotong tanah, kapal penghisap lumpur, kapal pemotong dan penghisap dan lain-lain.

Pengembangan sarana kapal sejak tahun 1060 sangat pesat, terutama dalam jenis-jenis kapal barang, yaitu penyesuaian bentuk dan teknologi kapal kepada pemenuhan permintaan pemakaian jasa angkutan. Kapal-kapal ini cenderung mempunyai daya muat yang jauh lebih besar dari pada kapal konvensional dan penerapan jasa dari pintu ke pintu. Kecenderungan ditujukan pada mekanisasi yang tinggi dan ditujukan untuk muatan khusus. Hal tersebut ditujukan untuk mendapatkan tarif angkutan yang rendah dan mengatasi biaya bongkar muat karena biaya tenaga kerja yang tinggi dan sejalan dengan usaha memperpendek waktu labuh di pelabuhan.

1.5.5.2 Prasarana Pelabuhan

Adapun prasarana pelabuhan sebagai pendukung jalannya operasional pelabuhan antara lain :

- a. kapal-kapal kerja
- b. sistem komunikasi
- c. sistem jaringan jalan
- d. gudang
- e. lapangan penumpukan (untuk peti kemas)
- f. fasilitas bongkar muat : transtainer, chassis and head truck, fork lift dan lain-lain
- g. dermaga sebagai tempat bertambatnya kapal

1.5.6 Fasilitas Pelabuhan

1. Terminal barang potongan

▪ Apron

Apron adalah halaman di atas dermaga yang terbentang dari sisi muka dermaga sampai gudang laut atau lapangan penumpukan terbuka. Apron digunakan untuk menempatkan barang yang akan dinaikkan ke kapal atau barang yang baru saja diturunkan dari kapal.

▪ Gudang laut dan lapangan

Gudang laut adalah gudang yang berada di tepi perairan pelabuhan dan hanya dipisahkan oleh dermaga pelabuhan. Gudang ini menyimpan

Pengembangan sarana kapal sejak tahun 1000 sangat pesat terutama dalam jenis-jenis kapal barang, yaitu penyelesaian bentuk dan teknologi kapal kepada pemenuhan permintaan pemakai jasa angkutan. Kapal-kapal ini cenderung mempunyai daya muat yang jauh lebih besar dari pada kapal konvensional dan kecepatan jasa dari pintu ke pintu. Kecenderungan ditunjukkan pada mekanisasi yang tinggi dan ditunjukkan untuk muatan khusus. Hal tersebut ditunjukkan untuk mendapatkan tarif angkutan yang rendah dan mengatasi biaya bongkar muat karena biaya tenaga kerja yang tinggi dan sejalan dengan usaha memperpendek waktu labuh di pelabuhan.

1.2.2. Prasarana Pelabuhan

Adapun prasarana pelabuhan sebagai pendukung jalannya operasional pelabuhan antara lain :

- a. kapal-kapal kerja
- b. sistem komunikasi
- c. sistem jaringan jalan
- d. gudang
- e. lapangan bongkar muat (untuk bus, mobil)
- f. fasilitas bongkar muat : transainer, chassis and head truck, fork lift dan lain-lain
- g. dermaga sebagai tempat berlabuhnya kapal

1.2.3 Fasilitas Pelabuhan

1. Terminal barang bongkar

- Apron
 - Apron adalah halaman di atas dermaga yang terbentang dari sisi muka dermaga sampai gudang laut atau lapangan bongkar muat. Apron digunakan untuk menaruhkan barang yang akan dimaukkan ke kapal atau barang yang baru saja diturunkan dari kapal.
- Gudang laut dan lapangan
 - Gudang laut adalah gudang yang berada di tepi perairan pelabuhan dan harus dipisahkan oleh dermaga pelabuhan. Gudang ini menyimpan

barang-barang yang baru saja diturunkan dari kapal dan yang akan dimuat ke kapal, sehingga barang terlindung dari hujan dan terik matahari. Ukuran gudang laut tergantung pada jumlah muatan yang dibongkar dari kapal dan yang akan memuat ke kapal.

- Gudang

Gudang (*warehouse*) digunakan untuk menyimpan barang dalam jangka waktu yang lama. Gudang ini dibuat agak jauh dari dermaga.

- Bangunan pendingin (*cold storage*)

Apabila yang memerlukan pendingin dikapalkan oleh kapal dengan pendingin dan didistribusikan ke daerah tujuan dengan kereta api atau truk, maka diperlukan bangunan pendingin (*cold storage building*) di dermaga sedemikian sehingga barang-barang beku tersebut dapat dipindahkan dari kapal ke tempat lain di bangunan pendingin dengan perubahan temperatur yang sekecil mungkin.

- Fasilitas penanganan barang potongan

Ada beberapa alat yang diperlukan untuk melakukan bongkar muat barang potongan yaitu:

- Derek kapal
- Kran darat
- Kran terapung
- Alat pengangkat muatan di atas dermaga

2. Terminal barang curah

Terminal barang curah terdiri dari bagian-bagian sebagai berikut:

- Terminal barang tambang
- Terminal barang biji-bijian
- Terminal minyak
- Terminal peti kemas

1.5.7 Pemilihan Lokasi Pelabuhan

Pemilihan lokasi untuk pembangunan pelabuhan meliputi daerah pantai dan daratan. Pemilihan lokasi tergantung pada beberapa faktor seperti kondisi tanah dan geologi, kedalaman dan luas daerah perairan, perlindungan pelabuhan

terhadap gelombang, arus dan sedimentasi. Daerah daratan yang cukup luas untuk menampung barang, jalan-jalan transportasi dan daerah industri di belakangnya.

Berbagai faktor yang mempengaruhi penentuan lokasi pelabuhan antara lain:

- Biaya pembangunan dan perawatan bangunan-bangunan pelabuhan, termasuk pengerukan pertama yang harus dilakukan.
- Biaya operasi dan pemeliharaan, terutama pengerukan endapan di alur dan kolam pelabuhan.

1. Tinjauan topografi dan geologi

Keadaan topografi daratan dan bawah laut harus memungkinkan untuk membangun suatu pelabuhan dan kemungkinan untuk pengembangan di masa akan datang. Daerah daratan harus cukup luas untuk membangun suatu fasilitas pelabuhan seperti dermaga, jalan, gudang dan juga daerah industri. Apabila daerah sempit, maka pantai harus cukup luas dan dangkal untuk memungkinkan perluasan daratan dengan melakukan penimbunan pantai tersebut.

Kondisi geologi juga perlu diteliti mengenai sulit tidaknya melakukan pengerukan daerah perairan dan kemungkinan menggunakan hasil pengerukan tersebut untuk menimbun daerah lain.

2. Tinjauan pelayaran

Pelabuhan yang akan dibangun harus mudah dilalui kapal-kapal yang akan menggunakannya. Kapal yang berlayar dipengaruhi oleh faktor-faktor alam seperti angin, gelombang dan arus. Faktor tersebut semakin besar apabila pelabuhan terletak di pantai yang terbuka ke laut dan sebaliknya pengaruhnya berkurang pada pelabuhan yang terletak pada daerah yang terlindungi secara alami.

3. Tinjauan gelombang dan arus

Gelombang menimbulkan gaya yang bekerja pada kapal dan bangunan pelabuhan. Untuk menghindari gangguan gelombang tersebut dibuat bangunan pelindung yang disebut pemecah gelombang.

terhadap gelombang arus dan sedimentasi. Daerah daratan yang cukup luas untuk membangun jalan-jalan transportasi dan daerah industri di belakannya.

Berbagai faktor yang mempengaruhi pemetaan lokasi pembangunan antara lain:

- Biaya pemukiman dan betawatan panguaman-panguaman pelabuhan termasuk bergerak ke betawa yang harus dilakukan.
- Biaya operasi dan pemeliharaan terutama pergerakan endapan di alur dan kolam pelabuhan.

1. Tinjauan topografi dan geologi

Kondisi topografi daratan dan bawah laut harus memungkinkan untuk membangun suatu pelabuhan dan kemungkinannya untuk pengembangan di masa akan datang. Daerah daratan harus cukup luas untuk membangun suatu fasilitas pelabuhan seperti dermaga, jalan, gudang dan juga daerah industri. Apabila daerah sempit, maka pantai harus cukup luas dan dangkal untuk memungkinkan betawasan daratan dengan melakukan pemukiman pantai tersebut.

Kondisi geologi juga perlu diteliti mengenai sifat-sifatnya melakukan pergerakan daratan dan kemungkinannya menggunakan hasil pergerakan tersebut untuk membangun daerah lain.

2. Tinjauan betawasan

Pelabuhan yang akan dibangun harus mudah dilalui kapal-kapal yang akan menggunakannya. Kapal yang banyak dibenarkan oleh faktor-faktor alam seperti angin, gelombang dan arus. Faktor tersebut semakin besar apabila pelabuhan terletak di pantai yang terbuka ke laut dan sebaliknya pengaruhnya berkurang pada pelabuhan yang terletak pada daerah yang terlindungi secara alam.

3. Tinjauan gelombang dan arus

Gelombang menimbulkan gaya yang bekerja pada kapal dan bangunan pelabuhan. Untuk menghindari gangguan gelombang tersebut dibuat bangunan pelindung yang disebut pemecah gelombang.

4. Tinjauan kedalam air

Kedalaman laut sangat berpengaruh dalam perencanaan pelabuhan. Di laut yang mengalami pasang surut variasi muka air kadang-kadang cukup besar. Tinggi pasang surut yang kurang dari 5 m masih dapat dibuat pelabuhan terbuka. Bila pasang surut lebih dari 5 m maka terpaksa dibuat suatu pelabuhan tertutup yang dilengkapi dengan pintu air untuk memasukkan dan mengeluarkan kapal.

1.5.8 Persyaratan Teknis Yang Harus Dipenuhi Suatu Pelabuhan

Persyaratan teknis yang harus dipenuhi suatu pelabuhan yang baik adalah:

- Pelabuhan harus mampu melindungi kapal dari iklim buruk selama berada di pelabuhan.
- Keadaan air harus cukup agar kapal dapat terapung meskipun air dalam keadaan surut.
- Pelabuhan harus menjamin kemudahan perpindahan penumpang dan barang.
- Harus ada hubungan yang mudah antara transportasi air dan darat seperti jalan raya dan kereta api, sehingga barang-barang dapat diangkut dari dan ke pelabuhan dengan mudah dan cepat.
- Pelabuhan berada di suatu lokasi yang mempunyai daerah belakang (daerah pengaruh) subur dengan populasi penduduk cukup padat.
- Pelabuhan harus mempunyai kedalaman air dan lebar alur yang cukup.
- Kapal-kapal yang mencapai pelabuhan harus bisa membuang sauh selama menunggu untuk merapat ke dermaga guna bongkar muat barang atau mengisi bahan bakar.
- Pelabuhan harus mempunyai fasilitas bongkar muat barang dan gudang-gudang penyimpanan barang.
- Pelabuhan harus mempunyai fasilitas untuk mereparasi kapal-kapal.

Untuk memenuhi persyaratan tersebut pada umumnya pelabuhan mempunyai bangunan-bangunan sebagai berikut :

- Pemecah gelombang, yang digunakan untuk melindungi daerah perairan pelabuhan dari gangguan gelombang.

4. Tinjauan kedalam air

Kedalaman laut sangat berpengaruh dalam perencanaan pelabuhan. Di lain yang menyatakan pasang surut variasi muka air kadang-kadang cukup besar. Tinggi pasang surut yang kurang dari 2 m masih dapat dibuat pelabuhan terbuka. Bila pasang surut lebih dari 2 m maka terpaksa dibuat suatu pelabuhan tertutup yang dilengkapi dengan pintu air untuk memisahkan dan mengeluarkan kapal.

1.2.8 Persyaratan Teknis Yang Harus Dipenuhi Suatu Pelabuhan

Persyaratan teknis yang harus dipenuhi suatu pelabuhan yang baik adalah:

- Pelabuhan harus mampu melindungi kapal dari iklim buruk selama berada di pelabuhan.
 - Kedalaman air harus cukup agar kapal dapat terdorong meskipun air dalam keadaan surut.
 - Pelabuhan harus menjamin kemudahan berpindahnya penumpang dan barang.
 - Harus ada hubungan yang mudah antara transportasi air dan darat seperti seperti jalan raya dan kereta api, sehingga barang-barang dapat diangkut dari dan ke pelabuhan dengan mudah dan cepat.
 - Pelabuhan berada di suatu lokasi yang mempunyai daerah belakang (daerah pengalihan) subur dengan populasi penduduk cukup padat.
 - Pelabuhan harus mempunyai kedalaman air dan lebar alur yang cukup.
 - Kapal-kapal yang mencapai pelabuhan harus bisa memuat barang serta memanggul untuk mencapai ke darat guna bongkar muat barang atau mengisi bahan bakar.
 - Pelabuhan harus mempunyai fasilitas bongkar muat barang dan gudang-gudang penyimpanan barang.
 - Pelabuhan harus mempunyai fasilitas untuk perbaikan kapal-kapal.
- Untuk memenuhi persyaratan tersebut perlu umumnya pelabuhan mempunyai bangunan-bangunan sebagai berikut :
- Pemecah gelombang yang digunakan untuk melindungi daerah perairan pelabuhan dari gangguan gelombang.

- Alur pelayaran, yang berfungsi untuk mengarahkan kapal-kapal yang akan masuk / keluar pelabuhan.
- Kolam pelabuhan, merupakan daerah perairan dimana kapal berlabuh untuk melakukan bongkar muat atau melakukan gerakan memutar.
- Dermaga, adalah bangunan pelabuhan yang digunakan untuk merapatnya kapal dan menambatkannya pada waktu bongkar muat barang.
- Alat penambat, digunakan untuk menambatkan kapal pada waktu merapat di dermaga maupun menunggu di perairan sebelum bisa merapat di dermaga.
- Gudang, yang terletak di belakang dermaga untuk menyimpan barang-barang yang harus menunggu pengapalan.
- Gedung terminal untuk keperluan administrasi.
- Fasilitas pandu kapal, kapal tunda dan perlengkapan lain yang diperlukan untuk membawa kapal masuk / keluar pelabuhan.
- Fasilitas bahan bakar untuk kapal.
- Peralatan bongkar muat barang seperti kran darat, kran apung, kendaraan untuk mengangkat dan memudahkan barang seperti *forklift*.
- Fasilitas-fasilitas lain untuk keperluan penumpang, anak buah kapal dan muatan kapal seperti dokter pelabuhan, karantina, bea cukai, imigrasi, keamanan dan sebagainya.

1.5.9 Parameter Dalam Penentuan Ukuran Pelabuhan ¹²

Ukuran suatu pelabuhan ditentukan berdasarkan panjang dermaga, lebar, kedalaman kolam dan daerah pendukung operasinya. Kesemua ukuran dasar ini menentukan sekali terhadap kemampuan pelabuhan. Ukuran dan bentuk konstruksi menentukan pola besar investasi yang diperlukan sehingga penentuan yang tepat sangat membantu sekali terhadap operasi pelabuhan yang efisien.

1. Panjang, lebar dan kedalaman dermaga.

Perkiraan kedalaman kapal-kapal yang mungkin berlabuh dan tambat pada pelabuhan berdasarkan atas penyelidikan (survey) asal dan tujuan, jenis komoditi,

¹² Soedjono Kramadibrata, Perencanaan Pelabuhan, Bandung: Ganeca Exact, 1985, hal. 249

- Alat pelayaran yang berfungsi untuk mengangkut kapal-kapal yang akan masuk \ ketuar pelabuhan.
- Kolam pelabuhan merupakan daerah perairan dimana kapal berlabuh untuk melakukan bongkar muat atau melakukan gerakan manemtar.
- Dermaga adalah bangunan pelabuhan yang digunakan untuk melayani kapal dan memuatkannya pada waktu bongkar muat barang.
- Alat penambat digunakan untuk memuatkan kapal pada waktu berlabuh di dermaga maupun menunggu di perairan sebelum bisa berlabuh di dermaga.
- Gudang yang terletak di belakang dermaga untuk menyimpan barang-barang yang harus menunggu pengapalan.
- Gedung terminal untuk keperluan administrasi.
- Fasilitas bantu kapal, kapal tunda dan perlengkapan lain yang diperlukan untuk membawa kapal masuk \ ketuar pelabuhan.
- Fasilitas bahan bakar untuk kapal.
- Perlatan bongkar muat barang seperti kran darat kran apung, kendaraan untuk mengangkut dan memindahkan barang seperti forklift.
- Fasilitas-fasilitas lain untuk keperluan penumpang, anak buah kapal dan muatan kapal seperti loket pelabuhan, kantin, bar, cukai, imigrasi, keamanan dan sebagainya.

1.2.9 Parameter Dalam Penentuan Ukuran Pelabuhan¹²

Ukuran suatu pelabuhan ditentukan berdasarkan panjang dermaga, lebar kedalaman kolam dan daerah bendung operasinya. Keseluruhan ukuran dasar ini menentukan sekali terhadap kemampuan pelabuhan. Ukuran dan bentuk konstruksi menentukan pola besar investasi yang diperlukan sehingga pemenuhan yang tepat sangat membantu sekali terhadap operasi pelabuhan yang efisien.

1. Panjang, lebar dan kedalaman dermaga.

Berkaitan kedalaman kapal-kapal yang mungkin berlabuh dan tambat pada pelabuhan berdasarkan mas penyediaan (survey) asal dan tujuan jenis komoditi.

¹² Soedjono Kemahasiswa Penelitian dan Pelajaran, Bandung: Ganesa Exact, 1987, hal. 249

volume angkutan baik penumpang, hewan dan barang sangat membantu dalam mendimensi panjang, lebar dan kedalaman dari dermaga yang bersangkutan agar pelayanan untuk sarana dapat efektif, efisien, murah dan cepat. Efektifitas ini banyak tergantung pula pada cara penentuan bongkar muat barang, yaitu penanganan muatan (*cargo handling*). Secara umum dapat dikatakan bahwa ukuran dermaga didasarkan pada perkiraan jenis kapal yang akan berlabuh pada pelabuhan tersebut.

Sesuai dengan bentuk-bentuk tambatan / dermaga yang akan dibangun, maka perancangan dimensi dermaga tersebut harus didasarkan pada ukuran-ukuran minimal demi untuk menjaga agar kapal dapat dengan aman bertambat / meninggalkan dermaga dan melakukan bongkar muat angkutannya.

Secara garis besar dapat dikemukakan beberapa bentuk dasar sebagai berikut :

- a. Bentuk dermaga memanjang, dimana muka dermaga adalah sejajar dengan garis pantai (*shore-line*), kapal-kapal akan bertambat berderet memanjang, ukuran $d=nL+(n-1)15^{00}+50^{00}$.

Tambatan ini dibangun bila garis kedalaman kolam pelabuhan hampir merata sejajar dengan garis pantai. Bentuk ini biasanya digunakan untuk pelabuhan peti kemas (*container harbour*), dimana dibutuhkan suatu lapangan terbuka (minimal 60 m), yaitu guna kelancaran dalam melayani penanganan operasi peti kemas.

- b. Bentuk dermaga menyerupai jari (*finger tipe wharf*). Dermaga ini dibangun biasanya bila garis kedalaman terbesar menyorok ke laut dan tidak teratur. Khususnya dibangun untuk melayani kapal dengan muatan umum (*general cargo*).
- c. Bentuk *pier*. Dermaga ini dibangun biasanya garis kedalaman jauh dari pantai dan perencana tidak menginginkan adanya pergerakan kolam pelabuhan yang besar, berhubung dengan lingkungan stabilitasnya. Antara dermaga dari pantai dihubungkan dengan jembatan penghubung (*approach trestle*) sebagai penerus pergerakan barang. Jembatan penghubung dapat ditempatkan di tengah , di sisi atau suatu kombinasi dari keduanya.

volume angkatan baik berpindah, hawan dan barang sangat membantu dalam mendinansi panjang, lebar dan kedalaman dari dimarga yang bersangkutan agar besarnya untuk sarana dapat efektif efisien untuk dan cepat. Efektifitas ini banyak tergantung pada cara penentuan bongkar muat barang. Zaitin penangan muatan (cargo handling). Secara umum dapat dikatakan bahwa ukuran dimarga didasarkan pada bekiran jenis kapal yang akan berlabuh pada pelabuhan tersebut.

Secara dengan bentuk-bentuk tambahan dimarga yang akan dibangun, maka perencanaan dimansi dimarga tersebut harus didasarkan pada ukuran-ukuran minimal demi untuk menjaga agar kapal dapat dengan aman berlabuh dan meningkatkan dimarga dan melakukan bongkar muat angkutannya.

Secara garis besar dapat dikemukakan beberapa bentuk dasar sebagai berikut :

a. Bentuk dimarga memanjang, dimana muka dimarga adalah sejajar dengan garis pantai (spore-line). Kapal-kapal akan berlabuh berderet memanjang.

$$ukuran\ d = nL + (n-1)(150 + 200)$$

Tambahan ini dibangun bila garis kedalaman kolam pelabuhan berpaut merata sejajar dengan garis pantai. Bentuk ini biasanya digunakan untuk pelabuhan peti kemas (container harbor), dimana dibutuhkan suatu lapangan terbuka (minimal 60 m), yaitu guna kelancaran dalam melayani penanganan operasi peti kemas.

b. Bentuk dimarga menyerupai jari (finger type wharf). Dimarga ini dibangun biasanya bila garis kedalaman tersebut menjorok ke laut dan tidak teratur. Khususnya dibangun untuk melayani kapal dengan muatan umum (general cargo).

c. Bentuk pier. Dimarga ini dibangun biasanya garis kedalaman jauh dari pantai dan perencanaan tidak mengizinkan adanya pergerakan kolam pelabuhan yang besar, berhubungan dengan tingginya stabilitasnya. Antara dimarga dari pantai dihubungkan dengan jembatan penghubung (aprovoy) sebagai penaras pergerakan barang. Jembatan penghubung dapat diperlebar di tengah, di sisi atau suatu kombinasi dari keduanya.

2. Kedalaman kolam pelabuhan dan taraf (niveau) dermaga.

Pada umumnya kedalaman dari dasar kolam pelabuhan ditetapkan berdasarkan syarat maksimum (*maksimum draft*) kapal yang bertambat ditambah dengan jarak aman (*clearance*) sebesar 0,8 – 1,0 m dibawah lunas kapal. Jarak aman ini ditentukan berdasarkan ketentuan operasional pelabuhan (penambatan dengan / tanpa kapal tunda) dan konstruksi dermaga. Taraf dermaga ditetapkan antara (0,5 – 1⁵⁰) diatas MWSH sesuai dengan besarnya kapal. Pada suatu lokasi dimana perbedaan pasang surut (*tide range*) sangat besar, maka untuk investasi yang ekonomis perlu dibangun suatu “*sluis* atau *lock*” (Pelabuhan Inchon, Korea Selatan).

3. Penentuan Lebar Dermaga

Lebar apron depan, apron belakang, gudang dan jalan. Pengertian “apron” pada dermaga, adalah bagian (area) sebelah muka dermaga sampai muka gudang dimana padanya terdapat pengalihan kegiatan angkutan laut (kapal pada angkutan darat (kereta api, truk dan lain sebagainya). Dalam merencanakan lebar dermaga banyak ditentukan oleh kegunaan dari dermaga tersebut, ditinjau dari jenis dan volume barang yang mungkin ditangani pelabuhan / dermaga tersebut.

a. Pelabuhan muatan umum

Tipe pelabuhan ini biasanya dipakai untuk bongkar muat dengan cara lama (konvensional). Disebabkan adanya kecenderungan bertambah besarnya ukuran kapal dan cara bongkar muat yang dilakukan (keran kapal, keran dermaga) atau fasilitas angkut yang dipakai (truk, kereta api), maka ukuran apron depan berkecenderungan pula makin diperlebar, pada saat ini umumnya diambil antara 3-25 m, demikian pula ukuran gudang-gudang transito yang melayani penyimpanan barang ekspor dan impor cenderung makin diperlebar dan sedapat mungkin tanpa ada hambatan tiang.

b. Pelabuhan muatan cair

Tipe pelabuhan ini tidak memerlukan lebar dermaga yang besar, karena penanganan muatan dilakukan dengan transport melalui pipa, padanya dibutuhkan rumah pompa (dapat ditempatkan di dermaga atau jauh di darat) dan beberapa peralatan pompa hisap / tekan. Contoh pelabuhan ini adalah

2. Kedalaman kolam pelabuhan dan larvi (niveau) demaga.

Pada umumnya kedalaman dari dasar kolam pelabuhan ditetapkan berdasarkan syarat maksimum (maksimum dry) kapal yang bertambat ditambuh dengan jarak aman (clearance) sebesar 0,8 - 1,0 m dibawah lunas kapal. Jarak aman ini ditentukan berdasarkan ketentuan operasional pelabuhan (penempatan dengan \ lampu kapal runda) dan konstruksi demaga. Larvi demaga ditetapkan antara $(0,2 - 1^{0})$ diatas MWLIS sesuai dengan besarnya kapal. Pada saat lokasi dimana perbedaan pasang surut (tide range) sangat besar maka untuk investasi yang ekonomis perlu dibangun suatu "dry dock" (Pelabuhan Jackson, Korea Selatan).

3. Penentuan lebar Demaga

Lebar apron depan apron belakang, gudang dan jalan. Pengetahuan apron pada demaga adalah bagian (area) setelah muka demaga sampai muka gudang dimana badanya terdapat pengalihan kegiatan angkutan laut (kapal pada angkutan darat (kereta api, truk dan lain sebagainya)). Dalam merencanakan lebar demaga banyak ditentukan oleh kegunaan dari demaga tersebut ditinjau dari jenis dan volume barang yang mungkin ditangani pelabuhan \ demaga tersebut.

a. Pelabuhan muatan umum

Typic pelabuhan ini biasanya dipakai untuk bongkar muat dengan cara lama (konvensional). Disarankan adanya kecenderungan bertambah besarnya ukuran kapal dan cara bongkar muat yang dilakukan (kerja kapal, kerja demaga) atau fasilitas angkut yang dipakai (truk, kereta api) maka ukuran apron depan berkenderuntungan pula makin diperlebar. Pada saat ini umumnya diambil antara 3-5 m, demikian pula ukuran gudang-gudang transit yang melayani penyimpunan barang ekspor dan impor cenderung makin diperlebar dan sebagai mungkin tanpa ada hambatan tinggi.

b. Pelabuhan muatan cair

Typic pelabuhan ini tidak memerlukan lebar demaga yang besar karena penanganan muatan dengan transport melalui pipa badanya dibutuhkannya untuk pompa (dapat ditempatkan di demaga atau jauh di darat) dan beberapa peralatan pompa pipav larvi. Contoh pelabuhan ini adalah

pelabuhan minyak, pelabuhan tanki kimia cair (*chemical tank port*) dan lain-lain.

c. Pelabuhan peti kemas (*container port*)

Pada pelabuhan ini dikenal suatu apron yang menjadi satu bagian dengan tempat penimbunan terbuka yang luas (*open space area*), yang diperlukan untuk gerakan peti kemas. Peti kemas ini berfungsi pula sebagai “gudang yang dapat dipindahkan”. Panjang dermaga untuk satu kapal peti kemas adalah 200-500 m. Luas dari lapangan terbuka $\pm 40.000 \text{ m}^2$ dan bila perlu ditambahkan dengan stasiun pengemasan peti kemas (*container freight station*). Sejajar dengan garis dermaga ditempatkan keran peti kemas yang dapat bergerak sejajar tambatan, sedangkan arah barang tegak lurus tambatan. Satu kapal biasanya dilayani oleh keran khusus (*portainer*).

4. Lebar dan Luas Gudang

Dalam merencanakan gudang transito di pelabuhan, maka perlu diperhatikan beberapa kriteria, yaitu :

- a. Jenis barang yang disimpan, yaitu apakah merupakan barang umum atau khusus. Bagi barang yang mudah terbakar perlu disimpan di tempat khusus.
- b. Penanganan / handling dari tiap barang dari dan ke gudang dapat ditangani dengan tenaga manusia atau mekanis.
- c. Besar gudang harus dapat menyimpan dengan jumlah minimal disesuaikan dalam 3 (tiga) hari kerja atau untuk barang ekspor 1/3 dari jumlah barang di gudang dapat diangkut kapal pada masa 1 (satu) hari kerja.
- d. Besar kapal yang diperkirakan bersandar untuk melakukan bongkar muat.

Sesuai dengan perkembangan cara operasi bongkar muat barang maka para perancang menginginkan lebar gudang makin lama mempunyai kecenderungan makin diperbesar dan mengusahakan agar tidak ada hambatan tiang antara, sehingga memudahkan operasi penumpukan / pengambilan barang di gudang, baik dengan tenaga manusia maupun dengan tenaga mesin. Dalam beberapa hal perlu pemisahan antara muatan ekspor dan muatan impor dalam satu gudang, yaitu guna memudahkan penanganan muatan, begitu juga diferensiasi letak barang

dari berbagai jenis barnag sangat memperlancar arus muatan. Pemikiran harus mengusahakan agar secara operasional bongkar muat diperlancar dan dipermudah. Dengan dasar ketentuan diatas, maka dibangun gudang-gudang dengan ukuran bentang (sebaiknya tanpa tiang antara) 50⁰⁰-100⁰⁰ m. Luas gudang transitio biasanya berkisar antara 20.000-30.000 m².

Bentuk gudang harus dirancang sedemikian rupa sehingga memenuhi persyaratan-persyaratan lain sebagai berikut :

- a. Lalu lintas dan pergerakan muatan di dalam dan di luar gudang harus lancar. Ini berarti di gudang harus ada jalur gang (*gangway*) yang memberikan ruang gerak bebas bagi operasi peralatan untuk penyimpanan atau pengambilan barang di gudang tersebut, letak pintu gudang harus merupakan garis lurus untuk bagian muka dan belakangnya (yang berhubungan dengan jaringan jalan raya / kereta api dan bagian dermaga)
- b. Ukuran pintu minimal harus 4 m dan tinggi minimum 3 m. Di dalam gudang hendaknya bebas hambatan.
- c. Penerangan baik di siang maupun di malam hari harus baik, demikian pula udara lintas (*cross wind*) perlu diperhatikan, tetapi aman terhadap air hujan (*over stek* harus cukup).
- d. Kemungkinan lantai harus menjamin tidak tergenangnya air di dalam gudang dan barang dapat ditumpuk (*stacking*) sebaik-baiknya.
- e. Kekuatan / daya dukung lantai gudang minimal untuk 1000 kg/m².
- f. Terjaminnya gudang akan bahaya kebakaran (*fire resistance*) dan pencurian.

5. Jalan di Dalam Pelabuhan

Jalan yang menghubungkan dermaga / gudang dengan jaringan jalan di luar pelabuhan diatur dengan kelas jalan 1 dan minimal 2 jalur disesuaikan dengan investasi keluar masuknya muatan di pelabuhan. Disarankan lebar minimal adalah 8⁰⁰ m.

1.6 Metode Penelitian

Dalam melaksanakan pekerjaan pengkajian terhadap kelayakan pengembangan Pelabuhan Tanjung Tembaga di wilayah Kecamatan Mayangan

dari berbagai jenis barang sangat memperbesar arus material. Perkiraan harus
mengusahakan agar secara operasional barang-barang yang diproses dan dipindahkan.
Dengan dasar ketentuan diatas maka dibedakan gudang-gudang dengan ukuran
panjang (sebaiknya tanpa tiang antara) 20^m-100^m m luas gudang transit
biasanya berkisar antara 20.000-30.000 m².

Bentuk gudang harus dimunculkan sedemikian rupa sehingga memenuhi persyaratan-
persyaratan lain sebagai berikut :

- a. Jalur lintas dan pergerakan material di dalam dan di luar gudang harus lancar.
Ini berarti di gudang harus ada jalur gang (aisleway) yang memperhatikan
rangga gerak bebas bagi operasi peralatan untuk penyempurnaan atau
pengambilan barang di gudang tersebut. Letak pintu gudang harus memperhatikan
garis lurus untuk bagian muka dan belakangnya (yang berhubungan dengan
jalur jalan raya \kerta api dan bagian dermaga)
- b. Ukuran pintu minimal harus 4 m dan tinggi minimum 3 m. Di dalam gudang
hendaknya bebas hambatan.
- c. Penerangan baik di siang maupun di malam hari harus baik, denikian pula
udara lintas (cross flow) perlu diperhatikan tetapi antara tersebut air hujan
(over sky harus cukup).
- d. Kemampuan lantai harus menjamin tidak tergenangnya air di dalam
gudang dan barang dapat dituang (sloped) sebaik-baiknya.
- e. Kekuatan daya dukung lantai gudang minimal untuk 1000 kg/m².
- f. Terjaminnya gudang akan bahaya kebakaran (fire resistance) dan pencurian.

2. Jalan di Dalam Pelabuhan

Jalan yang menghubungkan dermaga \ gudang dengan jaringan jalan di luar
pelabuhan diatur dengan kelas jalan I dan minimal 2 jalur disesuaikan dengan
investasi keluar masuknya material di pelabuhan. Disarankan lebar minimal adalah
8^m.

1.6 Metode Penelitian

Dalam melaksanakan penelitian mengenai kegiatan terhadap kelengkapan
pengembangan Pelabuhan Tanjung Tembaga di wilayah Kecamatan Mlyang

Kota Probolinggo, maka disusun metodologi dalam studi dengan tahapan sebagai berikut :

1. Persiapan

Pada tahap ini akan disiapkan daftar kebutuhan data yang diperlukan, menyusun jadwal pelaksanaan studi.

2. Pengumpulan data sekunder diperoleh dari :

- a. PT. (Persero) Pelabuhan Indonesia III di Surabaya
- b. PT. (Persero) Pelabuhan Indonesia III Cabang Probolinggo di Probolinggo
- c. PT. Samudera Indonesia Cabang Probolinggo di Probolinggo
- d. Kantor BPS di Surabaya.
- e. Kantor Bappeda Probolinggo Di Probolinggo
- f. Kantor PU Probolinggo di Probolinggo
- g. Dan beberapa instansi terkait
- h. Data laporan tahunan

3. Pengumpulan data primer dan sekunder dilakukan dengan cara :

- a. Wawancara dan diskusi langsung di lapangan tentang kondisi eksisting pelabuhan.
- b. Survey lapangan

4. Pengolahan data primer ditinjau dari :

- a. Aspek operasional pelabuhan
- b. Aspek Teknis

Dalam pengolahan data primer dan sekunder tersebut, perumusan yang dipakai adalah perumusan praktis tanpa dilakukan perumusan lagi, dan tidak dilakukan perhitungan teknis detail konstruksi bangunan.

5. Jenis data yang dikumpulkan meliputi :

- a. Data volume produksi industri di kawasan hinterland pelabuhan.
- b. Data kondisi volume arus bongkar muat
- c. Data kunjungan kapal
- d. Data topografi dan bathimetry.
- e. Data fasilitas dan kondisi pelabuhan

1.7 Metode Analisa

Di dalam metode analisa ini digunakan dua metode yaitu metode kuantitatif dan metode kualitatif yang meliputi :

1.7.1 Metode Kuantitatif

- a. Memperkirakan perhitungan arus muatan dan kapal yang keluar masuk melalui Pelabuhan Tanjung Tembaga dengan menggunakan metode eksponensial sebagai berikut:

$$P_n = P_o(1+r)^n$$

Dimana:

P_n : jumlah arus barang pada tahun ke-n

P_o : jumlah arus barang pada tahun akhir

r : rata-rata

n : tahun ke-n

- b. Menghitung proporsi jumlah barang yang sesuai dengan jenis muatan yang terdiri dari.
- Curah kering
 - Curah cair
 - General cargo (barang umum)
 - Bagged cargo
 - Container (peti kemas)

Dengan rumus :

$$\frac{\text{Jumlah barang menurut jenis muatan}}{\text{total barang}} \times 100 \%$$

- c. Menghitung proporsi jumlah barang menurut jenis komoditi dengan menggunakan rumus :

$$\frac{\text{jumlah total per komoditi}}{\text{jumlah total komoditi selama 10 tahun}} \times 100 \%$$

- d. Menghitung volume barang menurut jenis muatan dengan menggunakan hasil perhitungan proporsi jumlah barangnya dengan menggunakan rumus :

1.7 Metode Analisa

Di dalam metode analisa ini digunakan dua metode yaitu metode kuantitatif dan metode kualitatif yang meliputi :

1.7.1 Metode Kuantitatif

a. Mempertimbangkan perhitungan arus muatan dan kapal yang keluar masuk melalui Pelabuhan Tanjung Tembaga dengan menggunakan metode eksponensial sebagai berikut :

$$P_n = P_0(1+r)^n$$

Dimana :

P_n : jumlah arus barang pada tahun ke-n

P_0 : jumlah arus barang pada tahun akhir

r : rata-rata

n : tahun ke-n

b. Menghitung proporsi jumlah barang yang sesuai dengan jenis muatan yang terdiri dari :

- Curah kering
- Curah cair
- General cargo (barang umum)
- Bagged cargo
- Container (peti kemas)

Dengan rumus :

$$\frac{\text{jumlah barang menurut jenis muatan}}{\text{total barang}} \times 100 \%$$

c. Menghitung proporsi jumlah barang menurut jenis komoditi dengan menggunakan rumus :

$$\frac{\text{jumlah total per komoditi}}{\text{jumlah total komoditi selama 10 tahun}} \times 100 \%$$

d. Menghitung volume barang menurut jenis muatan dengan menggunakan hasil perhitungan proporsi jumlah barangnya dengan menggunakan rumus :

Jumlah arus barang x proporsi jenis muatan

- e. Menghitung volume barang sesuai jenis muatan, dengan menggunakan hasil perhitungan proporsi jenis muatan dengan rumus:

jumlah volume jenis muatan x proporsi jenis komoditi

Sedangkan jenis kapal untuk angkutan barang antara lain :

- Kapal curah kering, terdiri dari : gypsum, klinker, pasir
 - Kapal curah cair, terdiri dari gula tetes, minyak kelapa, minyak sawit
 - Kapal general cargo
 - Kapal kontainer
- f. Menghitung tingkat pelayanan fasilitas pelabuhan :
- a. BTP (*Bert Trough Put*)

$$\text{BTP} = \frac{\Sigma \text{ barang lewat dermaga}}{\text{panjang dermaga}}$$

- b. BOR (*Bert Occupancy Ratio*) tingkat penggunaan dermaga

$$\text{BOR} = \frac{\Sigma K (rL+5)T}{P_0 \times 24 \text{ jam} \times 365 \text{ hari}} \times 100 \%$$

Keterangan :

ΣK = rata-rata jumlah kapal

$r L$ = rata-rata panjang kapal

P_d = panjang dermaga

5 = plasi (jarak aman antar kapal)

T = waktu tambat rata-rata dalam satuan jam (*Shari/unit*)

- c. STP (*Shed Troughput*) daya lalu gudang

$$\text{STP} = \frac{\Sigma \text{ barang lewat gudang}}{\text{Luas efektif gudang}}$$

Luas efektif gudang = 80% x luas efektif sesungguhnya

d. SOR (Shed Accupancy Ratio) tingkat pemakaian gudang

$$\text{SOR} = \frac{\Sigma \text{ barang lewat gudang } \times \text{ dwell time } (Dt)}{\text{Kapasitas efektif gudang}} \times 100 \%$$

e. OSTP (Open Storage Troughput) atau daya lalu lapangan penimbunan

$$\text{OSTP} = \frac{\Sigma \text{ barang lewat lapangan penimbunan}}{\text{luas efektif lapangan penimbunan}}$$

f. OSOR (Open Storage Occupancy Ratio) tingkat pemakaian lapangan penimbunan

$$\text{OSOR} = \frac{\Sigma \text{ barang lewat lapangan penimbunan } \times \text{ dweel time}}{\text{kapasitas efektif lapangan penimbunan}}$$

Parameter yang digunakan untuk menentukan tingkat pelayanan fasilitas tersebut apabila nilai BOR, SOR dan OSOR :

- 50% : rendah artinya jumlah fasilitas yang ada mampu dan lebih dari cukup untuk melayani kegiatan yang ada
- 50% - 70% : ideal artinya jumlah fasilitas yang ada sangat ideal dari segi pelayanan kegiatan
- 75% - 100% : tinggi artinya jumlah fasilitas yang ada masih mampu melayani kegiatan yang ada
- 100% : sangat tinggi artinya fasilitas yang ada sudah mengalami *over loaded*, sehingga perlu penambahan fasilitas

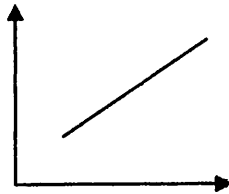
g. Menghitung tingkat kebutuhan ruang pelabuhan untuk masa mendatang berdasarkan hasil perhitungan tingkat pelayanan fasilitas pelabuhan.

h. Analisa pertumbuhan dan taksiran

Analisa pertumbuhan dan taksiran menggunakan beberapa metode perhitungan yang disesuaikan dengan kecenderungan grafik perkembangan

selama 5 tahun berdasarkan bentuk grafik tersebut maka akan ditentukan perumusan taksiran kegiatan pada masa yang akan datang. Parameter yang akan digunakan adalah sebagai berikut :

- Regresi linier, jika grafik perkembangan selama 5 tahun sebagai berikut :



$$\text{Rumus : } P_n = P_o + b(x)$$

Keterangan :

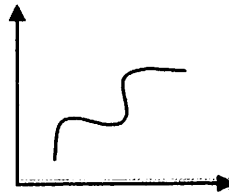
P_n = jumlah pertumbuhan (nilai trend) pada tahun ke- n

P_o = jumlah pertumbuhan pada tahun dasar t

b = rata-rata jumlah pertumbuhan

x = selisih tahun dari tahun dasar r ke tahun n

- Selisih kuadrat minimum, jika grafik perkembangan 5 tahun sebagai berikut :



$$\text{Rumus : } P_n = a + b(x)$$

$$a = \frac{(\sum Y) (\sum X^2) - (\sum X) (\sum X \cdot Y)}{n \sum X^2 - (\sum X)^2}$$

$$b = \frac{n \sum X_i \cdot Y_i - (\sum X) (\sum Y)}{n \sum X^2 - (\sum X)^2}$$

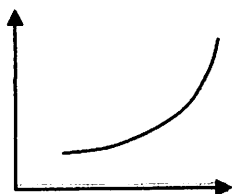
Keterangan:

P_n = jumlah pertumbuhan (nilai tren) pada tahun ke - n

x = periode waktu yang dihitung

a, b = bilangan konstanta

- Eksponensial, jika grafik perkembangan 5 tahun sebagai berikut :



Rumus : $P_n = P_t (1+r)^n$

Keterangan :

P_n = jumlah pertumbuhan (nilai trend) pada tahun yang akan dihitung

P_t = jumlah pertumbuhan pada tahun dasar

r = ratio atau % pertumbuhan

n = selisih tahun dari tahun dasar t ke tahun n

- Analisa Kebutuhan panjang dermaga

$$d = n.L (n-1)15 + 2.25$$

Keterangan :

d = panjang dermaga

L = rata-rata panjang kapal

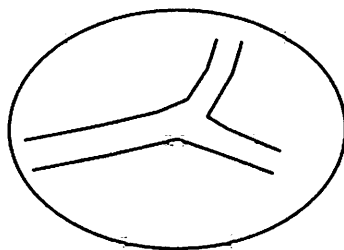
n = jumlah kapal

15 dan 25 = jarak minimum antar kapal untuk tambat

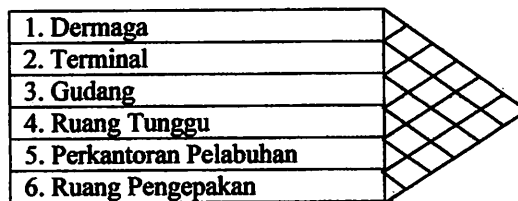
1.7.2 Metode Kualitatif

Dalam metode kualitatif ini digunakan beberapa metode analisa yaitu:

- Metode zoning, yang menggunakan tolak ukur berdasarkan keterkaitan secara fungsional masing-masing kawasan dalam pelabuhan.



- Metode *activity relation ship*, metode ini yang membahas tentang hubungan antar ruang di dalam kawasan pelabuhan. Metode yang dikembangkan oleh Richard Muther yang menggantikan angka-angka kuantitatif seperti yang digunakan dalam *From-to chart* dengan suatu penilaian mengenai derajat kedekatan (*closeness*) antara bangunan / fungsi lainnya yang cenderung bersifat kualitatif. Contoh metode *activity relation ship* tersebut sebagai berikut :



- Analisa Pola Sirkulasi

Dengan melakukan penganalisaan terhadap pola sirkulasi setiap pengguna pelabuhan yang terjadi di kegiatan pelabuhan baik sirkulasi mekanikal maupun non-mekanikal. Pola sirkulasi yang terjadi dihubungkan dengan pola peletakan fasilitas pendukung kegiatan dan dilakukan dengan menggunakan metode diagramatis.

1.8 Sistematika Pembahasan

Bab I Pendahuluan

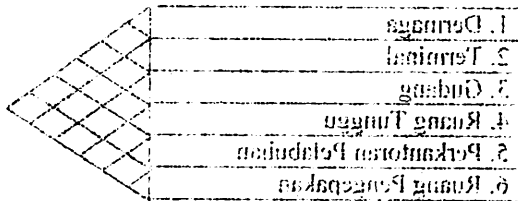
Pada Bab Pendahuluan ini diuraikan tentang latar belakang studi, perumusan masalah, tujuan dan sasaran, ruang lingkup masalah yang terdiri dari ruang lingkup materi dan lingkup wilayah studi, tinjauan pustaka, metode penelitian dan sistematika pembahasan.

Bab II Tinjauan umum wilayah studi

Menguraikan tentang karakteristik wilayah studi penelitian dalam lingkup wilayah pelabuhan dan Kota Probolinggo, tinjauan fasilitas pelabuhan dan kondisi eksisting wilayah pelabuhan.

Bab III Pengolahan data, evaluasi data dan analisa perkembangan Pelabuhan Tanjung Tembaga

Metode aktivitas relatif ship metode ini yang membahas tentang hubungan antar ruang di dalam kawasan pelabuhan. Metode yang dikembangkan oleh Richard Muther yang menggunakan angka-angka kuantitatif seperti yang digunakan dalam From-to chart dengan suatu penilaian mengenai derajat kedekatan (closeness) antara bangunan / fungsi lainnya yang cenderung bersifat kuantitatif. Contoh metode aktivitas relatif ship tersebut sebagai berikut :



Analisa Pola Sirkulasi

Dengan melakukan pengamatan terhadap pola sirkulasi setiap pengguna pelabuhan yang terjadi di kegiatan pelabuhan baik sirkulasi mekanikal maupun non-mekanikal. Pola sirkulasi yang terjadi dibandingkan dengan pola peletakan fasilitas pendukung kegiatan dan dilakukan dengan menggunakan metode diagramatis.

1.8 Sistematisa Pembahasan

Bab I Pendahuluan

Pada Bab Pendahuluan ini diuraikan tentang latar belakang studi, permasalahan masalah, tujuan dan sasaran, ruang lingkup masalah yang terdiri dari ruang lingkup materi dan lingkup wilayah studi, tujuan pustaka, metode penelitian dan sistematika pembahasan.

Bab II Tinjauan umum wilayah studi

Menguraikan tentang karakteristik wilayah studi penelitian dalam lingkup wilayah pelabuhan dan Kota Probolinggo, tinjauan fasilitas pelabuhan dan kondisi eksisting wilayah pelabuhan.

Bab III Pengolahan data, evaluasi data dan analisa perkembangan Pelabuhan Tanjung Tembaga

Menguraikan tentang analisa perkembangan kegiatan Pelabuhan Tanjung Tembaga, proyeksi kebutuhan ruang, proyeksi tingkat pelayanan pelabuhan, taksiran panjang dermaga, analisa hubungan antar ruang dan analisa aktivitas penggunaan pelabuhan, analisa sirkulasi pelabuhan dan analisa hubungan antar ruang berdasarkan kebutuhan kuantitatif.

Bab IV Arahan pengembangan dan lay out pengembangan pelabuhan

Menguraikan tentang kesimpulan yang terdiri dari kesimpulan kebutuhan ruang fasilitas pelabuhan, kesimpulan hubungan antar ruang kuantitatif, kesimpulan kebutuhan ruang secara kualitatif, kebutuhan sirkulasi berdasar pola aktivitas, kesimpulan tingkat pelayanan pelabuhan. Dan selanjutnya membahas tentang rekomendasi untuk arahan pengembangan pelabuhan secara keseluruhan.

BAB II

GAMBARAN UMUM WILAYAH STUDI

2.1 Tinjauan umum Kawasan Pelabuhan Tanjung Tembaga Kota Probolinggo

2.1.1 Fungsi Pelabuhan Tanjung Tembaga

Berdasarkan Staadblad 1920 Np. 424 jo Stb No. 546. pembangunan Pelabuhan Tanjung Tembaga diperuntukan sebagai pelabuhan pantai yang secara geografis sangat strategis karena letaknya di antara Pelabuhan Pasuruan dan Pelabuhan Panarukan. Pada awal pengoperasiannya Pelabuhan Tanjung Tembaga digunakan untuk keperluan pelayaran antar pulau / pelayaran rakyat dan berkembang menjadi pelabuhan terbuka untuk kegiatan pelayaran luar negeri dan antar pulau.

Pelabuhan Tanjung Tembaga sebagai salah satu titik temu dan mata rantai transportasi model angkutan laut dan angkutan darat dalam sistem distribusi global barang perdagangan, mempunyai peran aktif dan dinamis bagi kelancaran arus barang dan mobilitas manusia yang menggunakan kedua model angkutan tersebut. Peranan tersebut berkaitan dengan jenis pelayanan Pelabuhan Tanjung Tembaga yaitu melayani kebutuhan distribusi barang perdagangan dalam negeri maupun perdagangan internasional.

Pelabuhan Tanjung Tembaga merupakan pelabuhan umum yang diselenggarakan untuk kepentingan masyarakat umum dengan status sebagai pelabuhan induk yang membawahi dua pelabuhan kawasan yaitu Pelabuhan Pasuruan dan Pelabuhan Panarukan dan sejak 1997 termasuk sebagai pelabuhan kelas II (dua) setelah sebelumnya berperan sebagai pelabuhan rakyat saja (berdasarkan Keputusan Direksi No.KEP.16A/RP.1.16?P.III.1987 dan RTRW Kota Probolinggo 2006-2016). Sebagai pelabuhan dengan penyelenggaraan yang dilimpahkan kepada BUMN maka pengelola Pelabuhan Tanjung Tembaga adalah PT (Persero) Pelabuhan Indonesia III Cabang Probolinggo dengan kantor pusat berkedudukan di Surabaya.

BAB II GAMBARAN UMUM WILAYAH STUDI

2.1 Tinjauan umum Kawasan Pelabuhan Tanjung Tempaga Kota Probolinggo

2.1.1 Fungsi Pelabuhan Tanjung Tempaga

Berdasarkan Undang-undang No. 424 jo 21b No. 246, pembangunan Pelabuhan Tanjung Tempaga dipertimbangkan sebagai pelabuhan pantai yang secara geografis sangat strategis karena letaknya di antara Pelabuhan Pasuruan dan Pelabuhan Panarukan. Pada awal pengoperasiannya Pelabuhan Tanjung Tempaga digunakan untuk keperluan pelayaran antar pulau & pelayaran rakyat dan berkembang menjadi pelabuhan terbuka untuk kegiatan pelayaran antar negeri dan antar pulau.

Pelabuhan Tanjung Tempaga sebagai salah satu titik temu dan mata rantai transportasi model angkutan laut dan angkutan darat dalam sistem distribusi global barang perdagangan, mempunyai peran aktif dan dinamis bagi kelancaran arus barang dan mobilitas manusia yang menggunakan kedua model angkutan tersebut. Peranan tersebut berkaitan dengan jenis pelayaran Pelabuhan Tanjung Tempaga yaitu melayani kebutuhan distribusi barang perdagangan dalam negeri maupun perdagangan internasional.

Pelabuhan Tanjung Tempaga merupakan pelabuhan umum yang diselenggarakan untuk kepentingan masyarakat umum dengan status sebagai pelabuhan induk yang membawahi dan pelabuhan kawasan yaitu Pelabuhan Pasuruan dan Pelabuhan Panarukan dan sejak 1997 termasuk sebagai pelabuhan kelas II (dua) setelah sebelumnya berperan sebagai pelabuhan rakyat saja (berdasarkan Keputusan Dirkesi No. K/EP.16/ARP.1.163P.III.1987 dan RT/RW Kota Probolinggo 2000-2010). Sebagai pelabuhan dengan penyelenggaraan yang dilimpahkan kepada BUMN maka pengelola Pelabuhan Tanjung Tempaga adalah PT (Persero) Pelabuhan Indonesia III Cabang Probolinggo dengan kantor pusat berkedudukan di Surabaya.

2.1.2 Karakteristik Aktivitas Pelabuhan

Seperti pada pada umumnya pelabuhan-pelabuhan lain di Indonesia, maka Pelabuhan Tanjung Tembaga Kota Probolinggo juga mempunyai batasan-batasan daerah lingkungan kerja (DLKR) dan daerah lingkungan kepentingan pelabuhan (DLKP) yang telah diatur melalui Keputusan Menteri Perhubungan: KM No. 9 Tahun 1999 tanggal 21 Juni 1999 tentang batas-batas DLKR dan DLKP. Secara garis besar peruntukan DLKR yang meliputi wilayah perairan daratan dan perairan yang dipergunakan secara langsung untuk kegiatan di Pelabuhan Tanjung Tembaga terdiri dari aktivitas utama dan aktivitas penunjang. Adapun aktivitas utama yang berlangsung di Pelabuhan Tanjung Tembaga sesuai dengan jenis pelabuhan berdasarkan penggunaannya yaitu sebagai pelabuhan barang maka aktivitas yang mendominasi kegiatan Pelabuhan Tanjung Tembaga adalah aktivitas bongkar muat barang untuk perdagangan dalam negeri, luar negeri dan pelayaran rakyat. Aktivitas bongkar muat barang ini berlangsung di dermaga barang umum (general cargo), sedangkan aktivitas penunjang yang berlangsung di Pelabuhan Tanjung Tembaga terdiri dari aktivitas PAI (*Zona Part Associated Industries*) yaitu perkantoran, parkir, sirkulasi barang dan kendaraan (pemakai jalan). Untuk peta DLKR dapat dilihat pada peta 2.1.

2.2 Kondisi Operasional Pelabuhan

2.2.1 Sistem Moda Angkutan Saat Ini

Pelabuhan sebagai salah satu mata rantai perhubungan nasional memiliki peranan yang strategis, karena pelabuhan sangat menentukan kelancaran arus lalu lintas barang yang berada di wilayah pelabuhan. Kelancaran arus lalu lintas barang tersebut sangat tergantung pada kondisi transportasi yang menuju ke pelabuhan. Kondisi sistem transportasi yang menghubungkan Pelabuhan Tanjung Tembaga dibagi kedalam dua tipe moda transportasi yaitu moda angkutan darat dan moda angkutan laut yang akan diuraikan sebagai berikut :

2.1.2 Karakteristik Aktivitas Pelabuhan

Seperi pada pada umumnya pelabuhan-pelabuhan lain di Indonesia, maka Pelabuhan Tanjung Tembaga Kota Probolinggo juga mempunyai batasan-batasan daerah lingkungan kerja (DLKR) dan daerah lingkungan kepentingan pelabuhan (DLKP) yang telah diatur melalui Keputusan Menteri Perhubungan KM No. 9 Tahun 1999 tanggal 21 Juni 1999 tentang batas-batas DLKR dan DLKP. Secara garis besar peruntukan DLKR yang meliputi wilayah perairan daratan dan perairan yang dipergunakan secara langsung untuk kegiatan di Pelabuhan Tanjung Tembaga terdiri dari aktivitas utama dan aktivitas penunjang. Adapun aktivitas utama yang berlangsung di Pelabuhan Tanjung Tembaga sesuai dengan jenis pelabuhan berdasarkan penggunaannya yaitu sebagai pelabuhan barang maka aktivitas yang mendominasi kegiatan Pelabuhan Tanjung Tembaga adalah aktivitas bongkar muat barang untuk perdagangan dalam negeri, luar negeri dan pelayanan taksir. Aktivitas bongkar muat barang ini berlangsung di dermaga barang umum (general cargo) sedangkan aktivitas penunjang yang berlangsung di Pelabuhan Tanjung Tembaga terdiri dari aktivitas PAI (Port Area Infrastructure Services) yaitu pelayanan parkir, sirkulasi barang dan kendaraan (perantara jalan). Untuk peta DLKR dapat dilihat pada peta 2.1.

2.2 Kondisi Operasional Pelabuhan

2.2.1 Sistem Moda Angkutan Saat Ini

Pelabuhan sebagai salah satu mata rantai perkembangan nasional memiliki peranan yang strategis, karena pelabuhan sangat menentukan kelancaran arus lalu lintas barang yang berada di wilayah perairan. Kelancaran arus lalu lintas barang tersebut sangat tergantung pada kondisi transportasi yang menuju ke pelabuhan. Kondisi sistem transportasi yang menghubungkan Pelabuhan Tanjung Tembaga dibagi kedalam dua tipe moda transportasi yaitu moda angkutan darat dan moda angkutan laut yang akan diuraikan sebagai berikut :

2.2.1.1 Transportasi Darat

Aksesibilitas Pelabuhan Tanjung Tembaga dengan daerah *hinterland* dan daerah ekonomi lainnya dihubungkan oleh jalan arteri primer dan jalan kereta api. Saat ini kondisi jalan arteri primer dan jalan kereta api tersebut cukup baik sehingga sangat mendukung kegiatan operasional pelabuhan. Peningkatan kualitas dan kuantitas dari kedua alat transportasi tersebut diharapkan dapat dimanfaatkan secara optimal dalam mendukung pengembangan Pelabuhan Tanjung Tembaga maupun daerah *hinterland*.

Jaringan jalan didalam Kota Probolinggo yang menuju langsung ke Pelabuhan Tanjung Tembaga saat ini sudah dihubungkan melalui ring road utara, ring road selatan dan jalur truk oleh proyek NJTC (*Nort Java Transport Coridor*), sedangkan jalan raya antar kota yang menuju Probolinggo terhubung melalui jalur Surabaya – Pasuruan – Probolinggo; jalur Probolinggo – Lumajang – Jember. Saat ini peningkatan kualitas dan pemeliharaan jalan raya untuk jalur tersebut terus ditingkatkan. Kualitas jalan raya yang cukup baik akan mempersingkat waktu pengiriman barang yang berasal dari dan menuju lokasi Pelabuhan Tanjung Tembaga. Kondisi ruas jalan yang menuju Kota Probolinggo dapat dilihat pada Tabel 2.1.

Tabel 2.1
Kondisi Ruas Jalan Kota Probolinggo

NO	RUAS JALAN	JARAK	LEBAR	KONDISI
1	Probolinggo – Pasuruan	38 km	7.50 m	Cukup Baik
2	Probolinggo – Lumajang	52 km	7.50 m	Cukup Baik
3	Probolinggo – Situbondo	92 km	7.50 m	Cukup Baik
4	Probolinggo – Jember	99 km	7.50 m	Cukup Baik
5	Pasuruan – Surabaya	62 km	22.0 m	Cukup Baik
6	Situbondo - Banyuwangi	84 km	7.50 m	Cukup Baik

Alat transportasi darat lainnya yang dapat digunakan adalah transportasi kereta api. Didekat Pelabuhan Tanjung Tembaga terdapat stasiun kereta api yang

2.2.1.1 Transportasi Darat

Aksesibilitas Pelabuhan Tanjung Tembaga dengan daerah sekitarnya dan daerah ekonomi lainnya dibantu dengan oleh jalan arteri primer dan jalan kereta api. Saat ini kondisi jalan arteri primer dan jalan kereta api tersebut cukup baik sehingga sangat mendukung kegiatan operasional pelabuhan. Peningkatan kualitas dan kuantitas dari kedua alat transportasi tersebut diharapkan dapat dimanfaatkan secara optimal dalam mendukung pengembangan Pelabuhan Tanjung Tembaga maupun daerah sekitarnya.

Jaringan jalan didalam Kota Probolinggo yang menuju langsung ke Pelabuhan Tanjung Tembaga saat ini sudah dibantu dengan melalui ring road yang sudah selesai dan jalur tol oleh proyek NITC (New Java Transport Corridor) sedangkan jalan raya antara kota yang menuju Probolinggo terhubung melalui jalan Surabaya - Pasuruan - Probolinggo; jalur Probolinggo - Lumajang - Jember. Saat ini peningkatan kualitas dan pemeliharaan jalan raya tolak jalan tersebut terus ditingkatkan. Kualitas jalan raya yang cukup baik akan mempersiapkan waktu pengiriman barang yang berasal dari dan menuju lokasi Pelabuhan Tanjung Tembaga. Kondisi ruas jalan yang menuju Kota Probolinggo dapat dilihat pada Tabel 2.1.

Tabel 2.1
Kondisi Ruas Jalan Kota Probolinggo

NO	RUAS JALAN	JARAK	LEBAR	KONDISI
1	Probolinggo - Pasuruan	38 km	7,50 m	Cukup Baik
2	Probolinggo - Lumajang	22 km	7,50 m	Cukup Baik
3	Probolinggo - Sumbogo	22 km	7,50 m	Cukup Baik
4	Probolinggo - Jember	22 km	7,50 m	Cukup Baik
5	Pasuruan - Surabaya	62 km	22,0 m	Cukup Baik
6	Sumbogo - Banyuwangi	84 km	7,50 m	Cukup Baik

Alat transportasi darat lainnya yang dapat digunakan adalah transportasi kereta api. Di dekat Pelabuhan Tanjung Tembaga terdapat stasiun kereta api yang

merupakan jalur transportasi yang menghubungkan Surabaya-Probolinggo-Jember-Banyuwangi. Jenis barang yang diangkut melalui jalur kereta api adalah barang-barang komoditi yang dapat dikemas dalam peti kemas (kontainer). Saat ini pemakaian jasa kereta api untuk pengiriman barang dengan peti kemas belum maksimal, sehingga pengiriman barang melalui jalan raya cukup ramai karena bisa mengirim barang sesuai waktu dan kebutuhan.

Sementara untuk prasarana transportasi di dalam kota sendiri Kota Probolinggo memiliki ring road utara dan jalur lintas selatan yang selain untuk jalur transportasi umum juga diperuntukkan khusus untuk jalur bus dan truk berkapasitas besar seperti kontainer kargo. Lebih jelasnya untuk jalur ring road di dalam Kota Probolinggo dapat dilihat pada Peta 2.2 tentang peta jaringan jalan.

2.2.1.2 Transportasi Laut

Transportasi laut yang dilayani Pelabuhan Tanjung Tembaga saat ini meliputi kegiatan ekspor impor barang samudra, bongkar muat antar pulau, pelayaran rakyat dari Pelabuhan Gili Ketapang serta kegiatan nelayan. Kegiatan nelayan di Pelabuhan Tanjung Tembaga saat ini masih bercampur dengan kegiatan bongkar muat barang sehingga cukup menimbulkan masalah. Untuk itu perlu dipikirkan jalan keluar pemecahan masalah ini. Adapun alternatif pemecahannya adalah dengan memindahkan kegiatan nelayan ke lokasi lain yang tetap menjamin penghidupan para nelayan sehingga tidak mengganggu kelancaran arus barang. Intensitas pelayaran rakyat melalui Pelabuhan Tanjung Tembaga yang menghubungkan Probolinggo dengan Pulau Gili Ketapang cukup ramai terutama pada hari-hari libur. Pelayaran penumpang ini selain melayani hubungan penduduk Probolinggo-Gili Ketapang, juga melayani wisatawan asing maupun domestik yang akan menuju pulau tersebut. Kondisi alur pelayaran Pelabuhan Tanjung Tembaga saat ini hanya dapat dimasuki kapal dengan bobot mati maksimum 500 DWT sehingga kapal-kapal dengan bobot mati lebih besar dari 500 DWT harus lego jangkar di *redde* untuk melakukan kegiatan bongkar muat barang dibantu dengan tongkang yang ditarik oleh *tug boat*. Kondisi ini sangat menghambat kecepatan kegiatan bongkar muat dan kelancaran pelayaran kapal-kapal yang berukuran besar.

merupakan jalur transportasi yang menghubungkan Surabaya-Probolinggo-
 Jember-Banyuwangi. Jenis barang yang diangkat melalui jalur kereta api adalah
 barang-barang komiditi yang dapat dikemas dalam peti kemas (kontainer). Saat ini
 pemakaian jasa kereta api untuk pengiriman barang dengan peti kemas belum
 maksimal, sehingga pengiriman barang melalui jalan raya cukup ramai karena
 bisa mengirim barang sesuai waktu dan kebutuhan.

Sementara untuk prasarana transportasi di dalam kota sendiri Kota
 Probolinggo memiliki ring road utara dan jalur lintas selatan yang selain untuk
 jalur transportasi umum juga dipertunakkan khusus untuk jalur bus dan truk
 kapasitas besar seperti kontainer kargo. Lebih jelasnya untuk jalur ring road di
 dalam Kota Probolinggo dapat dilihat pada Peta 2.2 tentang peta jaringan jalan.

2.2.1.2. Transportasi Laut

Transportasi laut yang dilayani Pelabuhan Tanjung Tembaga saat ini meliputi
 kegiatan ekspor impor barang samudra, bongkar muat antar pulau, pelayanan
 taksi dari Pelabuhan Gili Ketapang serta kegiatan nelayan. Kegiatan nelayan di
 Pelabuhan Tanjung Tembaga saat ini masih bertumpang dengan kegiatan bongkar
 muat barang sehingga cukup menimbulkan masalah. Untuk itu perlu dipikirkan
 jalan keluar pemecahan masalah ini. Adapun alternatif pemecahannya adalah
 dengan memindahkan kegiatan nelayan ke lokasi lain yang tetap menjamin
 penghidupan para nelayan sehingga tidak mengganggu kelancaran arus barang.
 Intensitas pelayanan nelayan melalui Pelabuhan Tanjung Tembaga yang
 menghubungkan Probolinggo dengan Pulau Gili Ketapang cukup ramai terutama
 pada hari-hari libur. Pelayanan penumpang ini selain melayani hubungan
 penduduk Probolinggo-Gili Ketapang, juga melayani wisatawan asing maupun
 domestik yang akan menuju pulau tersebut. Kondisi arus pelayanan Pelabuhan
 Tanjung Tembaga saat ini hanya dapat dimasuki kapal dengan bobot mati
 maksimum 200 DWT sehingga kapal-kapal dengan bobot mati lebih besar dari
 200 DWT harus jago jangkak di waktu untuk melakukan kegiatan bongkar muat
 barang dibantu dengan tongkang yang ditarik oleh way bow. Kondisi ini sangat
 menghambat kecepatan kegiatan bongkar muat dan kelancaran pelayanan kapal-
 kapal yang berukuran besar.

2.2.2 Potensi *Hinterland* Saat Ini

Daerah belakang pelabuhan atau *hinterland* adalah daerah-daerah di belakang kawasan pelabuhan yang merupakan daerah penyangga operasional pelabuhan yang berpotensi memanfaatkan fasilitas Pelabuhan Tanjung Tembaga dalam mengirim dan menerima muatan (*cargo*) secara maksimal. Peningkatan besarnya aktifitas bongkar muat di Pelabuhan Tanjung Tembaga sampai saat ini maupun masa yang akan datang tidak lepas dari potensi perkembangan daerah *hinterland*nya. Daerah *hinterland* yang dapat mendukung operasional Pelabuhan Tanjung Tembaga adalah wilayah Jawa Timur *bagian timur* yang meliputi :

- a. Kabupaten / Kota Probolinggo
- b. Kabupaten / Kota Pasuruan
- c. Kabupaten Lumajang
- d. Kabupaten Jember
- e. Kabupaten Situbondo

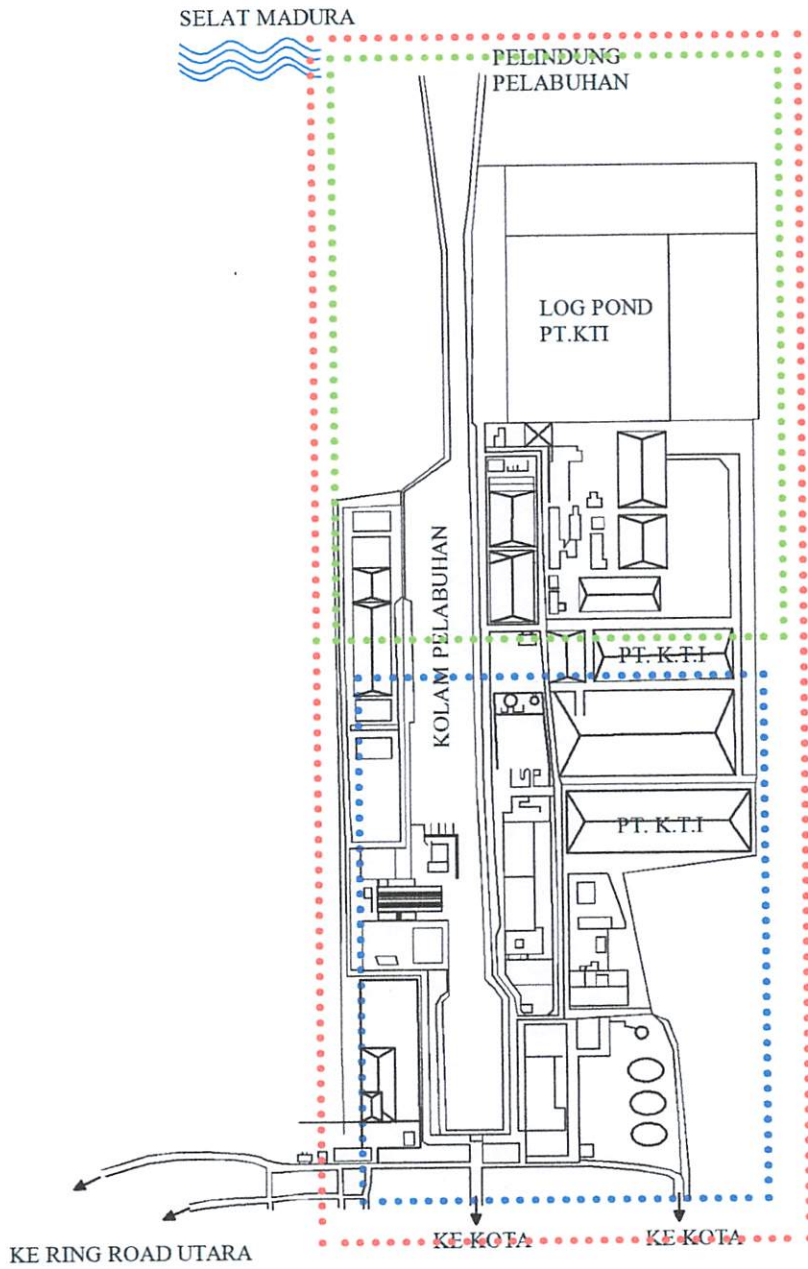
Secara keseluruhan potensi yang dapat dikembangkan pada daerah *hinterland* Pelabuhan Tanjung Tembaga meliputi sektor pertanian tanaman pangan, perkebunan, peternakan, perikanan dan sektor industri. Komoditi yang dihasilkan wilayah *hinterland* Pelabuhan Tanjung Tembaga dapat dilihat pada Tabel 2.2. dan Peta kawasan *hinterland* kawasan timur di Jawa Timur dapat dilihat pada Peta 2.3.

2.2.2 Potensi Hinterland Saat Ini

Daerah belakang pelabuhan atau hinterland adalah daerah-daerah di belakang kawasan pelabuhan yang merupakan daerah penyangga operasional pelabuhan yang berpotensi memanfaatkan fasilitas Pelabuhan Tanjung Tembaga dalam mengimpor dan menerima muatan (cargo) secara maksimal. Peningkatan besarnya aktivitas bongkar muat di Pelabuhan Tanjung Tembaga sampai saat ini maupun masa yang akan datang tidak lepas dari potensi perkembangan daerah hinterlandnya. Daerah hinterland yang dapat mendukung operasional Pelabuhan Tanjung Tembaga adalah wilayah Jawa Timur bagian timur yang meliputi :

- a. Kabupaten Kota Probolinggo
- b. Kabupaten Kota Pasuruan
- c. Kabupaten Lumajang
- d. Kabupaten Jember
- e. Kabupaten Situbondo

Secara keseluruhan potensi yang dapat dikembangkan pada daerah hinterland Pelabuhan Tanjung Tembaga meliputi sektor pertanian, tanaman pangan, perkebunan, peternakan, perikanan dan sektor industri komoditi yang dihasilkan wilayah hinterland Pelabuhan Tanjung Tembaga dapat dilihat pada Tabel 2.2. dan Peta kawasan hinterland kawasan timur di Jawa Timur dapat dilihat pada Peta 2.3.



PELABUHAN TANJUNG TEMBAGA

Legenda

- Daerah Lingkungan Kerja
- Aktifitas Utama
- Aktifitas Tambahan



Judul TA :
**Studi Arahan Penataan
 Pelabuhan Tanjung Tembaga
 Kota Probolinggo**
 JURUSAN PERENCANAAN WILAYAH DAN KOTA
 FAKULTAS INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL
 MALANG
 2008

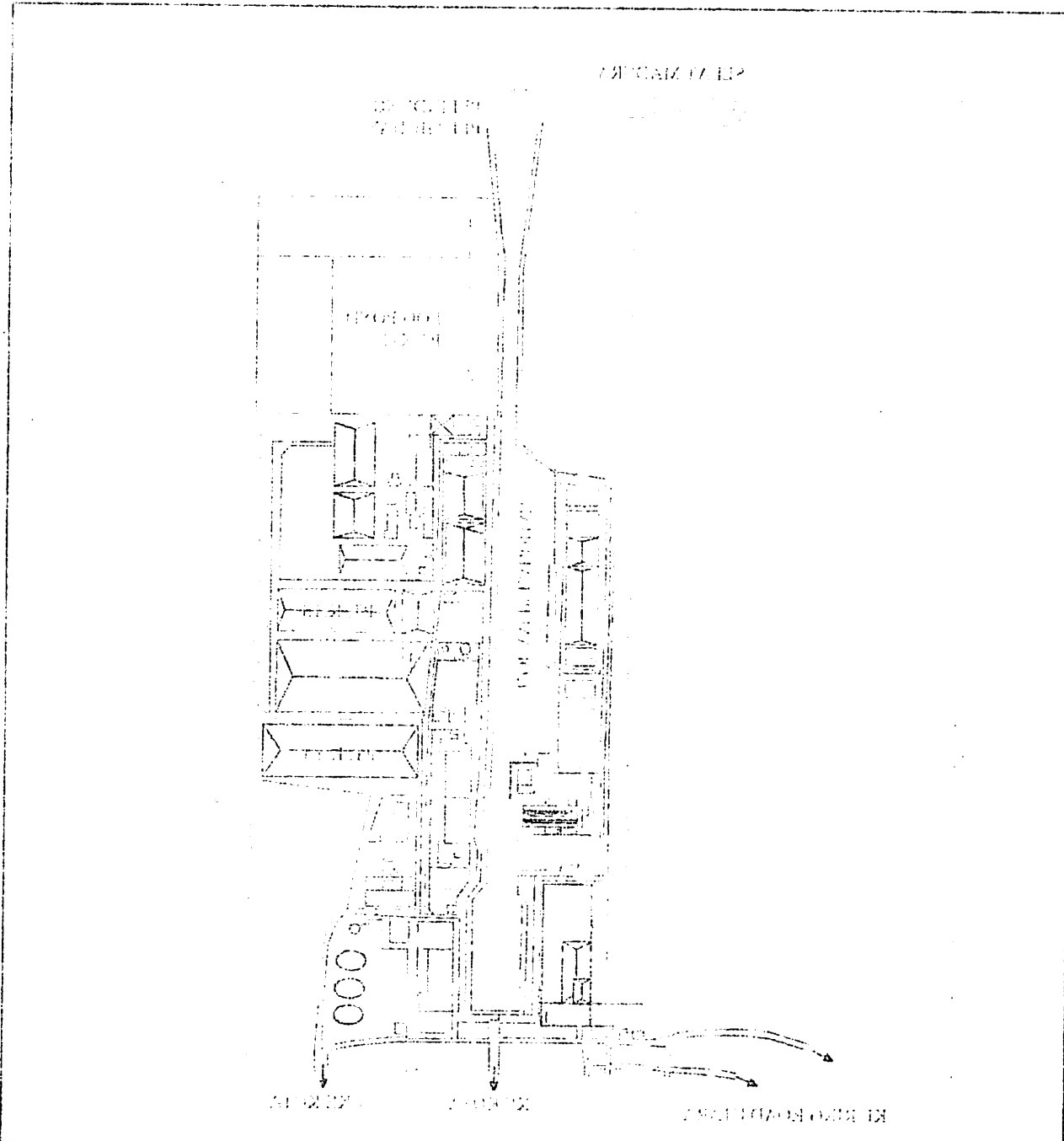
Judul Peta : Daerah Lingkungan Kerja Pelabuhan

No Peta : 2.1

Skala :
 Non-Skala

Sumber :
 P.T PELINDO III









PELABUHAN TANJUNG TEMBAGA

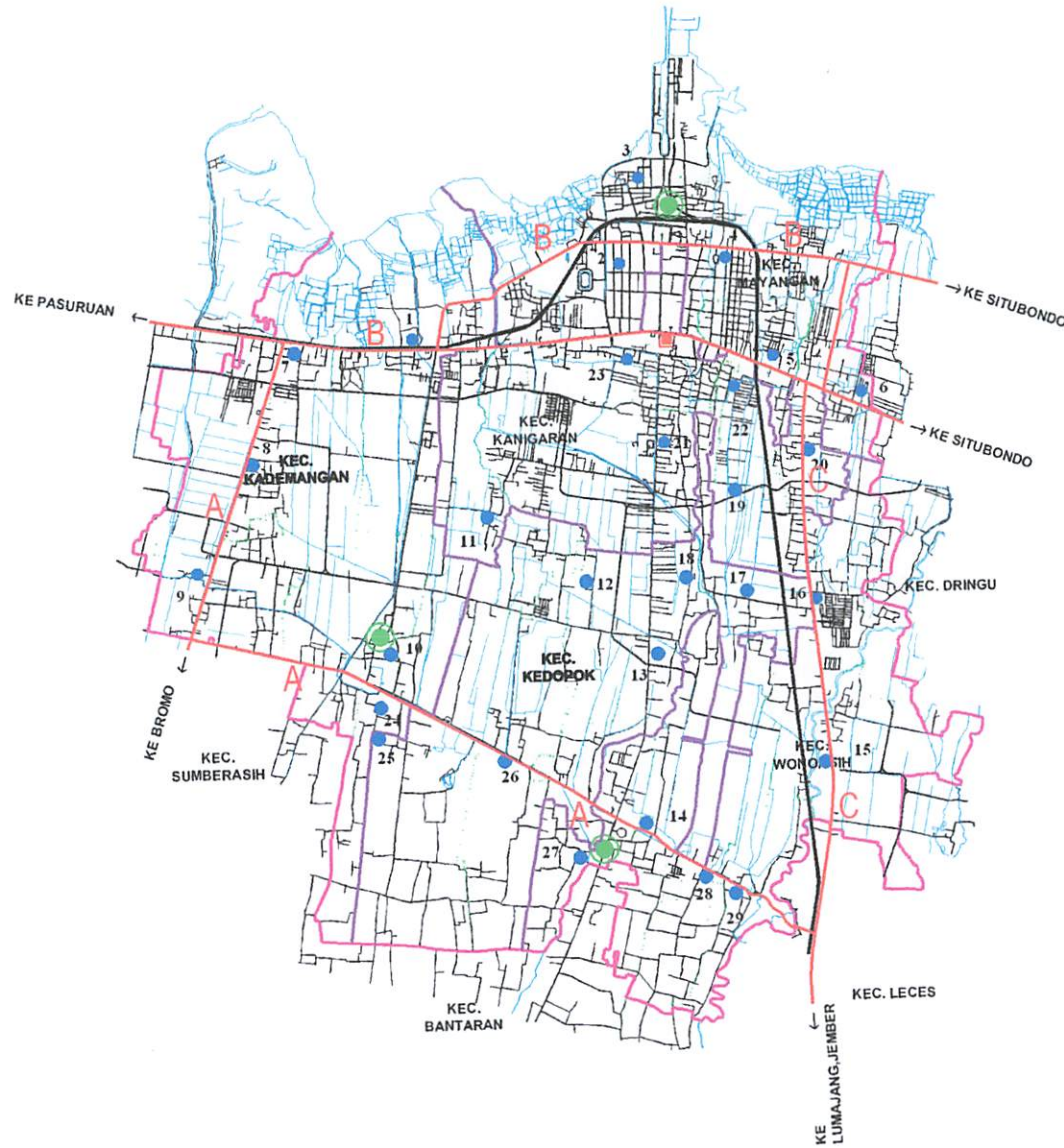
2008
 MAJLIS
 KAWALAN MUTU TEKNOLOGI NASIONAL
 JURUSAN PENELITIAN WILAYAH DAN KOTA
 Kota Palembang
 Palembang, Tanjung Tembaga
 Studi Area Penelitian
 1911

01
 01

		
---	--	--

Legenda

	Daerah Lingkaran Kerja
	Aktifitas Utama
	Aktifitas Tambahan



LEGENDA :

- Batas Kota
- Batas Kecamatan
- Batas Kelurahan
- Jalan
- Jalan Kereta Api
- Sungai
- KANTOR PEMKOT
- KANTOR KECAMATAN
- KANTOR KELURAHAN
- Ring Road Selatan
- Ring Road Utara
- Jalur Timur

SUABER : BAPETA PROBOLINGGO

SKALA :



Judul TA :
Studi Arahana Penataan Pelabuhan Tanjung Tembaga
Kota Probolinggo



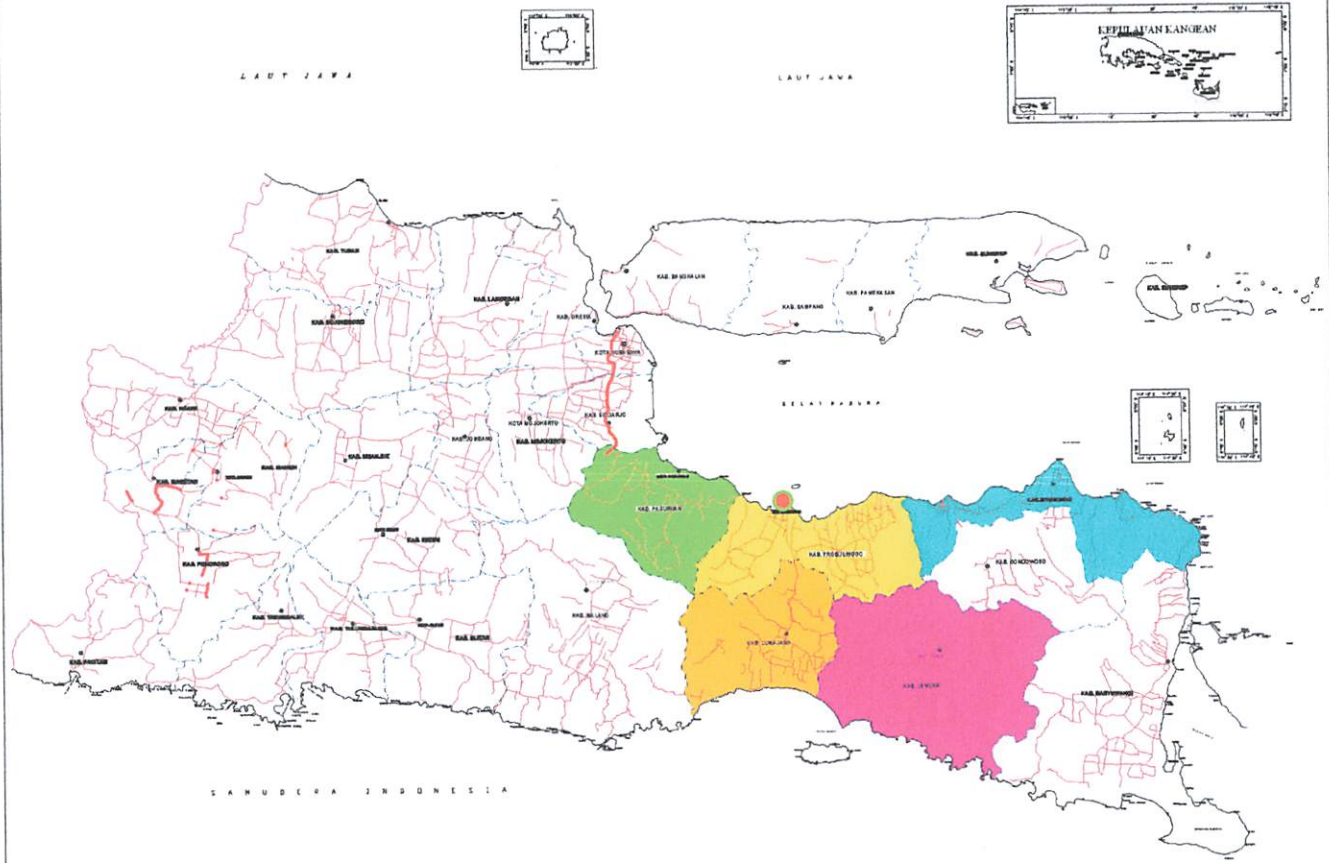
Tugas Akhir
Jurusan Teknik Perencanaan Wilayah dan Kota
Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan
Institut Teknologi Nasional
Malang
2008

JUDUL PETA :
Kawasan Hinterland Pelabuhan Tanjung Tembaga

NO. PETA : 2.3

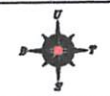
LEGENDA

-  Ibukota Propinsi
-  Ibukota Kabupaten / Kota
-  Batas Propinsi
-  Batas Kabupaten/Kota
-  Jalan Propinsi
-  Jalan Nasional
-  Jalan Kabupaten
-  Jalan Kereta Api
-  Sungai
-  Pasuruan
-  Probolinggo
-  Situbondo
-  Jember
-  Lumajang
-  Pelabuhan Tanjung Tembaga



SUMBER : Hasil Analisa 2005

SKALA :



Judul TA :
**Studi Arah Penataan Pelabuhan Tanjung Tembaga
 Kota Probolinggo**



Tugas Akhir
 Jurusan Teknik Perencanaan Wilayah dan Kota
 Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan
 Institut Teknologi Nasional
 Malang
 2005

Tabel 2.2

Komoditi Yang Dihasilkan Oleh Wilayah *Hinterland* Pelabuhan Tanjung Tembaga

DAERAH <i>HINTERLAND</i>	KOMODITI					
	Tanaman Pangan	Perkebunan	Kehutanan	Peternakan	Perikanan	Industri
PROBOLINGGO	Padi, jagung, ubi jalar, kacang tanah, kacang hijau, dan kedelai.	Kelapa, kopi, cengkeh, jambu mete, kapas, kapuk, jarak, jahe, tebu dan tembakau.	Kayu jati, kayu rimba.	Sapi, kuda, kerbau, kambing, domba, babi, ayam kampung, ayam ras, itik, dan kelinci.	Ikan laut, tambak, udang, danau dan rawa.	Industri kimia dasar, aneka industri dan industri kecil.
PASURUAN	Padi, jagung, ketela pohon, ubi jalar, kacang tanah dan kacang hijau.	Kopi, cengkeh, kapas, kapuk, kelapa, jambu mete dan tebu.	Kayu jati, kayu rimba.	Sapi, kuda, kerbau, itik, kambing, domba, babi, ayam kampung dan ayam ras.	Ikan kolam, tambak, danau, sungai, dan laut.	Industri logam dasar, industri kimia dasar, aneka industri dan industri kecil.
LUMAJANG	Padi, jagung, ubi kayu, ubi jalar, kacang tanah, kacang hijau dan kedelai.	Kelapa, kopi, cengkeh, jambu mete, kapas, kapuk, pinang, tebu dan tembakau.	Kayu jati, pinus, damar dan mahoni.	Sapi, kuda, kerbau, kambing, domba, babi, ayam kampung, ayam ras dan itik.	Ikan laut, ikan air tawar.	Aneka industri dan industri kecil.
SITUBONDO	Padi, jagung, ketela pohon, kacang tanah,	Kelapa, kopi, cengkeh, jambu mete, kapas,	Kayu jati, kayu rimba.	Sapi, kuda, kerbau, kambing,	Ikan laut, kolam, sungai.	Aneka industri dan industri kecil.

SILBOVDO	Каснигъ изиши	мече, кабас	мире	кампиринг	зымган	кесил
	Келеси борон Бедгъ изишигъ	Сендикеръ изиши Келеси коби	Казу изи, казу	Забгъ кифе	Икан изи, койма	Ашека изиши
СОНМУЗУС	Кедели	тешракан	мирони	иик	сир сазар	кесил
	Каснигъ ийиши чан Каснигъ изиши Казу ири изиши Бедгъ изишигъ ири	тери чан кабык, бичиш мече, кабас сендикеръ изиши Келеси коби	чанни чан Казу изи, биле	агана изе чан агана камбонигъ чомбра бери камбиринг кочман Забгъ кифе чан агана изе	Икан изи, йесу	Ашека изиши
БЭЗІКОВІ	ийиши	мече чан тери	чанни	чан агана изе	Икан изи, йесу	кесил
	изиши чан каснигъ изиши Каснигъ Келеси борон ири Бедгъ изишигъ	кабас чан тери Коби сендикеръ	чанни Казу изи, казу	агана камбонигъ чомбра бери камбиринг кочман иик Забгъ кифе	зымган, чан изи, камбра, чанни Икан койма	чан изиши ашека изиши киниш чазар чазар, изиши изиши йесу
КОВОЛІССО	Кедели	тешракан	мире	чан кешиси	чанни чанни	изиши кесил
	ийиши чан изиши Каснигъ изиши Каснигъ Бедгъ изишигъ ири Изиши	изиши чан кабык, изиши мече, кабас сендикеръ изиши Келеси коби	мире Казу изи, казу	агана изе, иик агана камбонигъ чомбра бери камбиринг кочман Забгъ кифе	чанни чан изи, камбра, идишигъ Икан изи	изиши кесил изиши чан чазар, ашека изиши йесу
МУДЕКІМІД ДВЕРІ	Изиши	Белкерман	Керман	Белкерман	Келкерман	изиши
	Изиши	Белкерман	Керман	Белкерман	Келкерман	изиши

Комитети Ашигъ Дигешикан Ойер Ашигаръ Ашмачишан Бетерман Изинигъ Топруза

DAERAH HINTERLAND	KOMODITI					
	Tanaman Pangan	Perkebunan	Kehutanan	Peternakan	Perikanan	Industri
	kacang hijau dan kedelai.	kapuk, asam jawa, tebu dan tembakau.		domba, babi, ayam kampung, ayam ras dan itik.		
JEMBER	Padi, jagung, ubi jalar, kacang tanah dan kedelai.	Karet, kopi, cengkeh, kakao, teh, kelapa, lada, kapuk randu, pinang, tembakau.	Kayu jati, kayu rimba, damar.	Sapi, kuda, kerbau, kambing, domba, babi, ayam kampung, ayam ras dan itik.	Ikan kolam, tambak, payau, waduk, rawa dan sungai.	Aneka industri dan industri kecil.

Sumber : PT (Persero) PELABUHAN INDONESIA III CABANG PROBOLINGGO dan data dari hasil coffe morning

Hasil produksi pertanian tanaman pangan yang dihasilkan wilayah *hinterland* Pelabuhan Tanjung Tembaga cenderung meningkat. Khusus untuk beras terutama dari Lumajang banyak didistribusikan ke daerah lain.

Pengusahaan sektor perkebunan dilakukan oleh rakyat, pemerintah dan swasta. Hasil produksi perkebunan cenderung konstan. Khusus tanaman tembakau terutama dari Jember banyak di ekspor ke luar negeri. Sektor perikanan meliputi perikanan laut, tambak, kolam, sungai, danau dan rawa. Hasil produksi perikanan baik perikanan laut maupun darat cenderung meningkat dari tahun ke tahun.

Populasi ternak meliputi ternak besar, ternak kecil dan unggas. Hasil produksi peternakan cenderung meningkat. Ternak hidup terutama dari Lumajang dan Pasuruan banyak didistribusikan ke luar daerah. Industri yang terdapat di daerah *hinterland* Pelabuhan Tanjung Tembaga meliputi industri logam dasar, industri kimia dasar, aneka industri dan industri kecil (rumah tangga). Hasil produksi industri berupa *pallette*, *tapioka chips* dan *plywood* terutama dari Probolinggo banyak yang diekspor ke luar negeri.

2.2.3 Sistem Bongkar Muat di Pelabuhan Tanjung Tembaga Saat Ini

Aspek operasional Pelabuhan Tanjung Tembaga dipengaruhi oleh sistem bongkar muat yang berlangsung pada saat ini. Dengan melihat kondisi kolam dan fasilitas yang dimiliki pelabuhan saat ini, Pelabuhan Tanjung Tembaga merupakan pelabuhan *redee* yang hanya mampu menampung kapal berbobot dibawah 500 DWT. Kapal diatas 500 DWT harus *lego jangkar* di *redee* dan selanjutnya bongkar muat barang dibantu kapal tongkang yang ditarik tug boat. Kondisi ini akan mempengaruhi jenis kapal yang berkunjung, jenis pelayaran, model dan bentuk pengiriman serta jadwal pengiriman barang.

Jenis kapal yang berkunjung ke Pelabuhan Tanjung Tembaga untuk bongkar muat barang berdasarkan bentuk kemasannya adalah :

- a. Kapal General Kargo
- b. Kapal Tanker
- c. Kapal Curah

Jenis kapal yang berkunjung ke Pelabuhan Tanjung Tembaga untuk melakukan bongkar muat barang adalah :

Hasil produksi pertanian tanaman pangan yang dihasilkan wilayah hinterland Pelabuhan Tanjung Tembaga cenderung meningkat. Khusus untuk beras terutama dari Lampung banyak didistribusikan ke daerah lain.

Pengusahaan sektor perkebunan dilakukan oleh rakyat pemerintah dan swasta. Hasil produksi perkebunan cenderung konstan. Khusus tanaman tembakau terutama dari lembor banyak di ekspor ke luar negeri. Sektor perikanan meliputi perikanan laut, tambak, kolam, sungai, danau dan rawa. Hasil produksi perikanan baik perikanan laut maupun darat cenderung meningkat dari tahun ke tahun.

Populasi ternak meliputi ternak besar, ternak kecil dan unggas. Hasil produksi peternakan cenderung meningkat. Ternak hidup terutama dari Lampung dan Pasuruan banyak didistribusikan ke luar daerah. Industri yang terdapat di daerah hinterland Pelabuhan Tanjung Tembaga meliputi industri logam dasar, industri kimia dasar, angka industri dan industri kecil (ramah tangga). Hasil produksi industri berupa balok, kapok, chip, dan plywood terutama dari Prodolingo banyak yang diekspor ke luar negeri.

2.2.2 Sistem Bongkar Muat di Pelabuhan Tanjung Tembaga Saat Ini

Aspek operasional Pelabuhan Tanjung Tembaga dipengaruhi oleh sistem bongkar muat yang berlangsung pada saat ini. Dengan melihat kondisi kolam dan fasilitas yang dimiliki pelabuhan saat ini, Pelabuhan Tanjung Tembaga merupakan pelabuhan redor yang hanya mampu menampung kapal berbobot dibawah 200 DWT. Kapal diatas 200 DWT harus jago jangkak di redor dan selanjutnya bongkar muat barang dibantu kapal tongkang yang ditarik tug boat. Kondisi ini akan mempengaruhi jenis kapal yang berkuhjung, jenis pelatam, model dan bentuk pengimban serta jadwal pengimban barang.

Jenis kapal yang berkuhjung ke Pelabuhan Tanjung Tembaga untuk bongkar muat barang berdasarkan bentuk kemamannya adalah :

- a. Kapal General Kargo
- b. Kapal Tanker
- c. Kapal Curah

Jenis kapal yang berkuhjung ke Pelabuhan Tanjung Tembaga untuk melakukan bongkar muat barang adalah :

1. Pelayaran Luar Negeri
2. Pelayaran Dalam Negeri
3. Pelayaran Rakyat
4. Pelayaran Khusus BBM
5. Pelayaran lain-lain

2.2.4 Asal dan Tujuan Barang Melalui Pelabuhan Tanjung Tembaga Saat Ini

Untuk mendapatkan gambaran mengenai kondisi arus barang muatan dari dan ke kawasan *hinterland* yang melalui Pelabuhan Tanjung Tembaga saat ini dapat dibuat dalam beberapa kriteria, yaitu :

1. Asal dan tujuan barang
2. Jenis komoditi
3. Volume arus barang pelayaran dalam dan luar negeri

Asal dan tujuan barang (komoditi) dari dan ke kawasan *hinterland* yang melalui Pelabuhan Tanjung Tembaga untuk pelayaran dalam dan luar negeri dapat dilihat pada tabel 2.3 dan tabel 2.4. Sedangkan jenis barang (komoditi) dari dan ke kawasan *hinterland* yang melalui Pelabuhan Tanjung Tembaga dapat dilihat pada tabel 2.5. Serta untuk volume barang (komoditi) dari dan ke kawasan *hinterland* yang melalui Pelabuhan Tanjung Tembaga untuk pelayaran dalam dan luar negeri dapat dilihat pada tabel 2.6 dan tabel 2.7.

- 1. Pelaysan Luar Negeri
- 2. Pelaysan Dalam Negeri
- 3. Pelaysan Rakyat
- 4. Pelaysan Khusus BBN
- 5. Pelaysan lain-lain

2.2.4 Asal dan Tujuan Barang Melalui Pelabuhan Tanjung Tempaga Saat ini

Untuk mendapatkan gambaran mengenai kondisi arus barang masuk dan keluar ke kawasan hinterland yang melalui Pelabuhan Tanjung Tempaga saat ini dapat dilihat dalam beberapa kriteria yaitu :

- 1. Asal dan tujuan barang
- 2. Jenis komoditi
- 3. Volume arus barang pelaysan dalam dan luar negeri

Asal dan tujuan barang (komoditi) dari dan ke kawasan hinterland yang melalui Pelabuhan Tanjung Tempaga untuk pelaysan dalam dan luar negeri dapat dilihat pada tabel 2.3 dan tabel 2.4. Sedangkan jenis barang (komoditi) dari dan ke kawasan hinterland yang melalui Pelabuhan Tanjung Tempaga dapat dilihat pada tabel 2.5. Serta untuk volume barang (komoditi) dari dan ke kawasan hinterland yang melalui Pelabuhan Tanjung Tempaga untuk pelaysan dalam dan luar negeri dapat dilihat pada tabel 2.6 dan tabel 2.7.

Tabel 2.3

Data Asal dan Tujuan Barang Melalui Pelabuhan Tanjung Tembaga Untuk Pelayaran Dalam Negeri

a. Data barang keluar melalui Pelabuhan Tanjung Tembaga

NO	KOMODITI	ASAL	TUJUAN	KETERANGAN
1	Adhesive	Probolingo	Indonesia Timur	PT. PAI
2	Adhesive	Probolingo	Kalimantan	PT. PAI
3	Beras	Lumajang	Riau	Kawasan <i>Hinterland</i>
4	Beras	Lumajang	Bali	Kawasan <i>Hinterland</i>
5	Beras	Lumajang	Sumbar	Kawasan <i>Hinterland</i>
6	Ternak	Probolingo	Indonesia Timur	Kawasan <i>Hinterland</i>
7	Ternak	Lumajang	Indonesia Timur	Kawasan <i>Hinterland</i>
8	Ternak	Jember	Indonesia Timur	Kawasan <i>Hinterland</i>
9	Ternak	Situbondo	Indonesia Timur	Kawasan <i>Hinterland</i>
10	Ternak	Pasuruan	Indonesia Timur	Kawasan <i>Hinterland</i>

Sumber : PT (Persero) PELABUHAN INDONESIA III Cabang Probolinggo

b. Data barang masuk melalui Pelabuhan Tanjung Tembaga

NO	KOMODITI	ASAL	TUJUAN	KETERANGAN
1	BBM	Riau	Probolingo	Kawasan <i>Hinterland</i>
2	BBM	Riau	Lumajang	Kawasan <i>Hinterland</i>
3	HCL	Lampung	Pasuruan	PT. CSI
4	Gambut	Kalimantan	Pasuruan	PT. CSI
5	Methanol	P. Bunyu	Probolingo	PT. PAI
6	Baggas	Lampung	Probolingo	PT. KLP
7	Residu (MFO)	Surabaya	Probolingo	PT. KLP
8	Kayu Logs	Kalimantan	Probolingo	PT. KTI
9	Kayu Logs	Sulawesi	Probolingo	PT. KTI
10	Kayu Logs	Sulawesi Utara	Probolingo	PT. KTI

Sumber : PT (Persero) PELABUHAN INDONESIA III Cabang Probolinggo

Berikut data asal dan tujuan barang melalui Pelabuhan Tanjung Tembaga untuk pelayaran luar negeri dapat dilihat pada tabel 2.4 dan Tabel 2.5.

Tabel 2.3

Data Asal dan Tujuan Barang Melalui Pelabuhan Tanjung Tompaga Untuk
Pelayanan Luar Negeri

a. Data barang keluar melalui Pelabuhan Tanjung Tompaga

NO	KOMODITI	ASAL	TUJUAN	KETERANGAN
1	Adhesive	Probolinggo	Indonesia Timur	PT. PAI
2	Adhesive	Probolinggo	Kalimantan	PT. PAI
3	Beras	Lumajang	Riau	Kawasan Hinterland
4	Beras	Lumajang	Bali	Kawasan Hinterland
5	Beras	Lumajang	Sumber	Kawasan Hinterland
6	Temak	Probolinggo	Indonesia Timur	Kawasan Hinterland
7	Temak	Lumajang	Indonesia Timur	Kawasan Hinterland
8	Temak	Sumber	Indonesia Timur	Kawasan Hinterland
9	Temak	Silondoo	Indonesia Timur	Kawasan Hinterland
10	Temak	Pasuruan	Indonesia Timur	Kawasan Hinterland

Sumber : PT (Persero) PERABUMHADONESA III Cabang Probolinggo

b. Data barang masuk melalui Pelabuhan Tanjung Tompaga

NO	KOMODITI	ASAL	TUJUAN	KETERANGAN
1	BBM	Riau	Probolinggo	Kawasan Hinterland
2	BBM	Riau	Lumajang	Kawasan Hinterland
3	HCL	Lumajang	Pasuruan	PT. CSI
4	Gambut	Kalimantan	Pasuruan	PT. CSI
5	Methanol	P. Banyu	Probolinggo	PT. PAI
6	Bagas	Lumajang	Probolinggo	PT. KLP
7	Residu (MO)	Surabaya	Probolinggo	PT. KLP
8	Kayu Logg	Kalimantan	Probolinggo	PT. KLP
9	Kayu Logg	Sulawesi	Probolinggo	PT. KLP
10	Kayu Logg	Sulawesi Utara	Probolinggo	PT. KLP

Sumber : PT (Persero) PERABUMHADONESA III Cabang Probolinggo

Berikut data asal dan tujuan barang melalui Pelabuhan Tanjung Tompaga untuk
pelayanan luar negeri dapat dilihat pada tabel 2.4 dan Tabel 2.5.

Tabel 2.4
Data Barang Keluar Untuk Pelayaran Luar Negeri Melalui Pelabuhan
Tanjung Tembaga

NO	KOMODITI	ASAL	TUJUAN	KETERANGAN
1	Plywood	Probolinggo	Eropa	PT. PAI
2	Plywood	Probolinggo	Mexico	PT. KTI
3	Plywood	Probolinggo	Canada	PT. KTI
4	Plywood	Probolinggo	USA	PT. KTI
5	Plywood	Probolinggo	Jepang	PT. KTI
6	Joint Board	Probolinggo	Innggris	PT. KTI
7	Joint Board	Probolinggo	Hongkong	PT. KTI
8	Joint Board	Probolinggo	Australia	PT. KTI
9	Moulding	Probolinggo	Taiwan	PT. KTI
10	Moulding	Probolinggo	Denmark	PT. KTI
11	Moulding	Probolinggo	Singapore	PT. KTI
12	Moulding	Probolinggo	Korea	PT. KTI
13	Lyziner	Pasuruan	Singapore	PT. CSI
14	Lyziner	Pasuruan	USA	PT. CSI
15	Mebel	Probolinggo	Jepang	PT. SM
16	Mebel	Probolinggo	USA	PT. SM
17	Phennol	Probolinggo	Korea	PT. PAI
18	Garment	Probolinggo	Eropa	PT. ED
19	Garment	Probolinggo	USA	PT. ED
20	Tissue	Probolinggo	Hongkong	PT. KLP
21	Tissue	Probolinggo	Papua NG	PT. KLP
22	Tissue	Probolinggo	Australia	PT. KLP
23	Tissue	Probolinggo	New Zealand	PT. KLP
24	Tissue	Probolinggo	Singapore	PT. KLP
25	Tissue	Probolinggo	Malaysia	PT. KLP
26	Tissue	Probolinggo	Philipines	PT. KLP
27	Raw Sugar	<i>Hinterland</i>	Singapore	<i>Kaw.Hinterland</i>
28	Raw Sugar	<i>Hinterland</i>	USA	<i>Kaw. Hinterland</i>

Sumber : PT (Persero) PELABUHAN INDONESIA III Cabang Probolinggo

Tabel 3.4

Data Barang Keluar Untuk Pelayaran Luar Negeri Melalui Pelabuhan

Tanjung Tembaga

NO	KOMODITI	ASAL	TUJUAN	KETERANGAN
1	Plywood	Probolinggo	Jepang	PT. PAJ
2	Plywood	Probolinggo	Mexico	PT. KTI
3	Plywood	Probolinggo	Canada	PT. KTI
4	Plywood	Probolinggo	USA	PT. KTI
5	Plywood	Probolinggo	Jepang	PT. KTI
6	Join Board	Probolinggo	Jerman	PT. KTI
7	Join Board	Probolinggo	Hongkong	PT. KTI
8	Join Board	Probolinggo	Australia	PT. KTI
9	Moulding	Probolinggo	Jerman	PT. KTI
10	Moulding	Probolinggo	Denmark	PT. KTI
11	Moulding	Probolinggo	Singapore	PT. KTI
12	Moulding	Probolinggo	Korea	PT. KTI
13	Lyziner	Pasuruan	Singapore	PT. CSI
14	Lyziner	Pasuruan	USA	PT. CSI
15	Mebel	Probolinggo	Jepang	PT. SM
16	Mebel	Probolinggo	USA	PT. SM
17	Phenol	Probolinggo	Korea	PT. PAJ
18	Garment	Probolinggo	Eropa	PT. ED
19	Garment	Probolinggo	USA	PT. ED
20	Tissue	Probolinggo	Hongkong	PT. KLP
21	Tissue	Probolinggo	Papua NG	PT. KLP
22	Tissue	Probolinggo	Australia	PT. KLP
23	Tissue	Probolinggo	New Zealand	PT. KLP
24	Tissue	Probolinggo	Singapore	PT. KLP
25	Tissue	Probolinggo	Malaysia	PT. KLP
26	Tissue	Probolinggo	Philippines	PT. KLP
27	Raw Sugar	Hinterland	Singapore	Kaw. Hinterland
28	Raw Sugar	Hinterland	USA	Kaw. Hinterland

Sumber : PT (Persero) PABERHAN INDONESIA III Cabang Probolinggo

Tabel 2.5

**Data Barang Masuk Untuk Pelayaran Luar Negeri Melalui Pelabuhan
Tanjung Tembaga**

NO	KOMODITI	ASAL	TUJUAN	KETERANGAN
1	Raw Material	USA	Pasuruan	PT. CSI
2	Raw Material	Eropa	Pasuruan	PT. CSI
3	Phennol	Taiwan	Probolinggo	PT. PAI

Sumber : PT (Persero) PELABUHAN INDONESIA III Cabang Probolinggo

Tabel 2.6

**Distribusi Barang Melalui Pelabuhan Tanjung Tembaga Untuk Pelayaran
Dalam dan Luar Negeri**

NO	KOMODITI	PELABUHAN PROBOLINGGO	PERUSAHAAN
1	Plywood	1	PT. KTI
2	Second Process	1	PT. KTI
3	Lumber Cure/ Joint Board	1	PT. KTI
4	Wood Working/ Moulding	1	PT. KTI
5	Kayu Log	1	PT. KTI
6	Residu (MFO)	1	PT. KLI
7	Baggas	1	PT. KLI
8	Raw Sugar	1	PT. CSI
9	Raw material	1	PT. CSI
10	HCL	1	PT. CSI
11	Adhesive	1	PT. PAI
12	Methanol	1	PT. PAI
13	garment	1	PT. ED
14	Mebel	1	PT. SM
15	Ternak	1	<i>Hinterland</i>
16	Beras	1	<i>Hinterland</i>
	Jumlah Komoditi	16	

Sumber : PT (Persero) PELABUHAN INDONESIA III Cabang Probolinggo

Berikut data volume barang industri yang melalui Pelabuhan Tanjung Tembaga untuk pelayaran Dalam Negeri. Dapat dilihat pada Tabel 2.7 dan Tabel 2.8.

սույն Բեռնային Դասարկման Հոգեզու Բաժանի գլխիկի կազմի ԷՄՁ և ԷՄՁ ԵՊՁ
 Բեռնային գնա շահույթ բաժանի արժեքը կազմի սույնի Բեռնային Դասարկման Դասարկման

Համաժողովի ԲԵՐՆԱՅԻՆ ԲԵՂՎԵՆՈՒՄԱՆ ԱԾՈՒՄՆԵՐԻ ԱՆՍԵՐՆԵՐԻ ԲԵՐՈՒՄՆԵՐԸ

	Համար Կոմոդի	ԷՊ	
18	Բեռն		ԽՈՒՆՏԱՆՈՒՄ
12	Դասարկ		ԽՈՒՆՏԱՆՈՒՄ
14	Մեքենա		ԲԷ ԶՄ
12	Ֆանտազի		ԲԷ ԷԾ
15	Մեքենա		ԲԷ ԲՄ
11	Մեքենա		ԲԷ ԲՄ
10	ԽՍՀ		ԲԷ ՇՏ
6	ԿՅԱ Մեքենա		ԲԷ ՇՏ
8	ԿՅԱ Շրջան		ԲԷ ՇՏ
2	Բեռն		ԲԷ ԿԻ
9	Կեղծ (ՄԷՕ)		ԲԷ ԿԻ
2	ԿՅԱ ԲՈՒ		ԲԷ ԿԻ
4	Մեքենա Մեքենայի Մեքենայի		ԲԷ ԿԻ
3	Դասարկ Շահույթ Բեռն		ԲԷ ԿԻ
5	Շահույթ Բեռն		ԲԷ ԿԻ
1	Բեռն		ԲԷ ԿԻ
ԱՅ	ԿՈՄՈԴԻ	ԲՈՒՎՈՐԱԾՈՒՄ ԲԵՂՎԵՆՈՒՄ	ԲԵՐՈՒՄՆԵՐԸ

Բեռնային գնա շահույթ

Դասարկման Բաժանի Բեռնային Դասարկման Դասարկման Դասարկման Դասարկման

ԷՄՁ ԵՊՁ

Համաժողովի ԲԵՐՆԱՅԻՆ ԲԵՂՎԵՆՈՒՄԱՆ ԱԾՈՒՄՆԵՐԻ ԱՆՍԵՐՆԵՐԻ ԲԵՐՈՒՄՆԵՐԸ

3	Բեռն	Դասարկ	Բեռն	ԲԷ ԲՄ
5	ԿՅԱ Մեքենա	Բեռն	Բեռն	ԲԷ ՇՏ
1	ԿՅԱ Մեքենա	Բեռն	Բեռն	ԲԷ ՇՏ
ԱՅ	ԿՈՄՈԴԻ	ՎՃԱԿ	ԼՈՒՅՈՒՄ	ԿԵԼԵԿՏԱՆՈՒՄ

Դասարկման Դասարկման

Դասարկման Դասարկման Դասարկման Դասարկման Դասարկման Դասարկման

ԷՄՁ ԵՊՁ

Tabel 2.7
Volume Barang Muat Untuk Pelayaran Dalam Negeri Melalui Pelabuhan
Tanjung Tembaga

NO	JENIS KOMODITI	TUJUAN	SATUAN	TAHUN				
				2000	2001	2002	2003	2004
1	Adhesive	Probolinggo	ton	7,962	9,258	2,904	3,689	21,852
2	Beras	Lumajang	ton	11,147	12,962	4,066	5,165	3,955
3	Lemak	<i>Hinterland</i>	ton	22,679	31,732	14,996	13,332	10,243
Jumlah (ton/m3)				41,788	53,952	21,966	22,186	36,050

Sumber : PT (Persero) PELABUHAN INDONESIA III Cabang Probolinggo

Tabel 2.8
Volume Barang Bongkar Untuk Pelayaran Dalam Negeri Melalui Pelabuhan
Tanjung Tembaga

NO	JENIS KOMODITI	TUJUAN	SATUAN	TAHUN				
				2000	2001	2002	2003	2004
1	BBM	Riau	ton	100.994	96.764	81.449	88.026	110.949
2	HCL	Lampung	ton	2.041	3.634	-	-	-
3	Gambut	Kalimantan	ton	3.529	4.201	3.299	2.75	3.34
4	Methanol	P. Bunyu	ton	24.972	22.85	19.655	20.78	23.178
5	Baggas	Lampung	ton	-	-	-	7.452	15.141
6	Residu (MFO)	Surabaya	ton	25.248	24.191	20.362	22.006	27.737
7	Kayu Logs	Kalimantan	ton	82.35	95.659	81.988	97.881	94.076
8	Kayu Logs	Sulawesi	ton	49.41	57.395	49.193	56.728	56.445
9	Kayu Logs	Sumut	ton	32.94	38.263	32.795	39.327	37.63
Jumlah (ton/ m3)				321.484	342.957	288.741	334.95	368.496

Sumber : PT (Persero) PELABUHAN INDONESIA III Cabang Probolinggo

Berikut data volume barang melalui Pelabuhan Tanjung Tembaga untuk pelayaran Luar Negeri dapat dilihat pada Tabel 2.9 dan Tabel 2.10.

Tabel 2.7
Volume Barang Masuk Untuk Pelayanan Negeri Melalui Pelabuhan Tanjung Tembaga

NO	JENIS KOMODITI	NILAI	TAHUN			
			2000	2001	2002	2003
1	Adhesive	ton	7.062	9.228	2.004	21.822
2	Beras	ton	11.147	12.062	4.068	3.022
3	Comak	ton	22.679	31.732	14.000	10.243
		Jumlah (ton/m3)	41.788	53.022	21.000	35.087

Sumber : PT (Persero) PELABUHAN KACIKESAT III Cabang Probolinggo

Tabel 2.8
Volume Barang Bekas Untuk Pelayanan Negeri Melalui Pelabuhan Tanjung Tembaga

NO	JENIS KOMODITI	NILAI	TAHUN			
			2000	2001	2002	2003
1	BM	ton	100.004	96.764	81.140	110.949
2	HCl	ton	2.041	3.024	-	-
3	Gambut	ton	3.220	4.201	2.200	3.24
4	Methanol	ton	24.022	22.82	10.622	23.128
5	Bagas	ton	-	-	-	7.422
6	Residu (MFO)	ton	22.248	24.101	20.202	22.232
7	Kayu Log	ton	82.22	92.620	81.088	97.881
8	Kayu Log	ton	49.41	27.202	40.102	26.442
9	Kayu Log	ton	32.94	38.202	22.202	36.63
		Jumlah (ton/m3)	321.484	342.024	288.241	308.400

Sumber : PT (Persero) PELABUHAN KACIKESAT III Cabang Probolinggo

Berkas data volume barang melalui Pelabuhan Tanjung Tembaga untuk pelayanan
 Luar Negeri dapat dilihat pada Tabel 2.9 dan Tabel 2.10.

Tabel 2.9

Volume Barang Ekspor Melalui Pelabuhan Tanjung Tembaga

NO	JENIS KOMODITI	TUJUAN	SATUAN	TAHUN				
				2000	2001	2002	2003	2004
1	Plywood	Eropa	ton	8.6	17.44	7.85	-	-
2	Plywood	Mexico	ton	11.184	10.483	11.422	11.019	10.586
3	Plywood	Canada	ton	14.913	13.977	15.229	14.691	14.115
4	Plywood	USA	ton	22.369	20.966	22.844	22.037	21.173
5	Plywood	Jepang	ton	26.097	24.46	26.651	25.71	24.701
6	Joint Board	Inngris	ton	96	132	2.397	1.882	1.9
7	Joint Board	Hongkong	ton	211	289	5.272	4.14	4.18
8	Joint Board	Australia	ton	77	105	1.917	1.506	1.52
9	Moulding	Taiwan	ton	935	1.345	309	1.248	1.26
10	Moulding	Denmark	ton	415	598	138	555	560
11	Moulding	Singapore	ton	1.662	2.391	550	2.219	2.24
12	Moulding	Korea	ton	1.142	1.644	378	1.525	1.54
13	Lyziner	Singapore	ton	3.393	3.87	3.105	6.415	5.41
14	Lyziner	USA	ton	2.776	3.167	2.541	5.248	4.427
15	Mebel	Jepang	ton	2.08	2.372	1.904	3.931	3.316
16	Mebel	USA	ton	1.701	1.941	1.557	3.217	2.713
17	Phennol	Korea	ton	10.448	11.918	9.562	19.752	16.66
18	Garment	Eropa	ton	7.961	9.08	7.286	15.049	12.694
19	Garment	USA	ton	11.941	13.621	10.928	22.573	19.04
20	Tissue	Hongkong	ton	8.209	9.364	7.513	15.519	13.09
21	Tissue	Papua NG	ton	6.841	7.804	6.261	12.933	10.909
22	Tissue	Australia	ton	10.946	12.486	10.017	20.692	17.454
23	Tissue	New Zealand	ton	2.736	3.121	2.504	5.173	4.363
24	Tissue	Singapore	ton	12.314	14.047	11.27	23.279	19.635
25	Tissue	Malaysia	ton	9.578	10.925	8.765	18.106	15.272
26	Tissue	Philipines	ton	4.105	4.682	3.757	7.76	6.545
27	Raw Sugar	Singapore	ton	19.404	22.133	9.542	4.407	4.407
28	Raw Sugar	USA	ton	12.936	14.756	6.362	2.938	2.938
Jumlah (ton/ m3)				1947.336	1361.993	1571.456	827.969	802.088

Sumber : PT (Persero) PELABUHAN INDONESIA III Cabang Probolinggo

Համբ. 1. ԲՆԱԿԱՆՈՒԹՅԱՆ ԱՆՎՈՐՈՒՄԻ ԿԱԾՈՒՄԵՆԵՐԻ ԱՆՍԵՐՈՒՆԳ ԵՎ ՍԵՐՈՒՄՆԵՐԸ

NO	KOMODITI ՏԵՄԻՆ	TUMAN ՆԱԽԱՐԱԿ	SHTAT ՏՆՄԱՆ	ԿՈՄԻՏԵ				
				2005	1005	2005	2003	2001
1	Բլանկ	Երօր	տո	8.8	14.4	28.2	-	-
2	Բլանկ	Մեքսիկո	տո	11.184	10.482	11.455	11.010	10.280
3	Բլանկ	Մեքսիկո	տո	14.112	12.855	12.550	14.001	14.112
4	Բլանկ	Մեքսիկո	տո	55.300	50.000	55.244	55.035	51.152
5	Բլանկ	Մեքսիկո	տո	50.000	54.40	50.021	52.51	54.301
6	Երօր	Երօր	տո	20	135	5305	1885	10
7	Երօր	Մեքսիկո	տո	511	580	2555	414	418
8	Երօր	Մեքսիկո	տո	25	102	1815	1200	125
9	Երօր	Մեքսիկո	տո	202	1342	300	1348	150
10	Երօր	Մեքսիկո	տո	412	208	138	222	200
11	Երօր	Մեքսիկո	տո	1005	5301	220	5310	534
12	Երօր	Մեքսիկո	տո	1145	1404	258	1232	124
13	Երօր	Մեքսիկո	տո	2303	385	3102	0412	241
14	Երօր	Մեքսիկո	տո	5550	3105	5241	2548	4455
15	Երօր	Մեքսիկո	տո	508	5355	1004	3031	3310
16	Երօր	Մեքսիկո	տո	1001	1401	1225	2515	5513
17	Երօր	Մեքսիկո	տո	11018	11018	0205	10525	1000
18	Երօր	Մեքսիկո	տո	10448	11018	0205	10525	1000
19	Երօր	Մեքսիկո	տո	11018	11018	0205	10525	1000
20	Երօր	Մեքսիկո	տո	11018	11018	0205	10525	1000
21	Երօր	Մեքսիկո	տո	11018	11018	0205	10525	1000
22	Երօր	Մեքսիկո	տո	11018	11018	0205	10525	1000
23	Երօր	Մեքսիկո	տո	11018	11018	0205	10525	1000
24	Երօր	Մեքսիկո	տո	11018	11018	0205	10525	1000
25	Երօր	Մեքսիկո	տո	11018	11018	0205	10525	1000
26	Երօր	Մեքսիկո	տո	11018	11018	0205	10525	1000
27	Երօր	Մեքսիկո	տո	11018	11018	0205	10525	1000
28	Երօր	Մեքսիկո	տո	11018	11018	0205	10525	1000
29	Երօր	Մեքսիկո	տո	11018	11018	0205	10525	1000
30	Երօր	Մեքսիկո	տո	11018	11018	0205	10525	1000
31	Երօր	Մեքսիկո	տո	11018	11018	0205	10525	1000
32	Երօր	Մեքսիկո	տո	11018	11018	0205	10525	1000
33	Երօր	Մեքսիկո	տո	11018	11018	0205	10525	1000
34	Երօր	Մեքսիկո	տո	11018	11018	0205	10525	1000
35	Երօր	Մեքսիկո	տո	11018	11018	0205	10525	1000
36	Երօր	Մեքսիկո	տո	11018	11018	0205	10525	1000
37	Երօր	Մեքսիկո	տո	11018	11018	0205	10525	1000
38	Երօր	Մեքսիկո	տո	11018	11018	0205	10525	1000
39	Երօր	Մեքսիկո	տո	11018	11018	0205	10525	1000
40	Երօր	Մեքսիկո	տո	11018	11018	0205	10525	1000

Համբ. 2. ԲՆԱԿԱՆՈՒԹՅԱՆ ԱՆՎՈՐՈՒՄԻ ԿԱԾՈՒՄԵՆԵՐԻ ԱՆՍԵՐՈՒՆԳ ԵՎ ՍԵՐՈՒՄՆԵՐԸ

Երօր 20

Tabel 2.10
Volume Barang Impor Melalui Pelabuhan Tanjung Tembaga

NO	JENIS KOMODITI	ASAL	SATUAN	TAHUN				
				2000	2001	2002	2003	2004
1	Raw Material	USA	ton	7.955	9.14	6.662	8.312	9.271
2	Raw Material	Eropa	ton	6.96	7.998	5.829	7.273	8.112
3	Phennol	Taiwan	ton	4.478	5.108	4.096	8.465	7.14
Jumlah (ton/ m3)				19.393	22.246	16.587	24.05	24.523

Sumber : PT (Persero) PELABUHAN INDONESIA III Cabang Probolinggo

Untuk total arus kunjungan kapal dan tingkat produktifitas Pelabuhan Tanjung Tembaga dalam kurun waktu 5 tahun terakhir , yaitu mulai tahun 2000 sampai dengan tahun 2004 dapat dilihat pada Tabel 2.11, Tabel 2.12, Tabel 2.13, Tabel 2.14 dan Tabel 2.15.

Tabel 2.11
Arus Kunjungan Kapal Berdasarkan Pelayaran
Di Pelabuhan Tanjung Tembaga

NO	URAIAN	SATUAN	TAHUN				
			2000	2001	2002	2003	2004
1	Luar Negeri	Unit	40	50	47	51	48
		Grt	437.251	479.397	456.514	604.746	570.01
2	Dalam Negeri	Unit	1.576	1.504	570	115	131
		Grt	526.26	586.701	296.938	169.331	191.601
	b. Lokal/ Rakyat	Unit	3.328	323	149	433	4.808
		Grt	61.158	21.263	2.24	6.255	72.242
	Total Dalam	Unit	4.904	1.827	719	548	4.808
		Grt	587.418	607.964	299.178	175.586	72.242
	Total Dalam	Unit	4.944	1.877	766	599	4.987
		Grt	1024.669	1087.361	757.692	780.332	833.853
3	Khusus	Unit	-	-	-	109	136
		Grt	-	-	-	70.184	82.439
4	Lain-lain	Unit	285	533	590	1.282	1.337
		Grt	16.466	30.748	29.019	72.858	70.554
	Total Arus Kapal	Unit	5.229	2.41	1.356	1.99	6.46
		Grt	1041.135	1118.109	786.711	923.374	986.846

Sumber : PT (Persero) PELABUHAN INDONESIA III Cabang Probolinggo

Сүмбө : БТ (Өзгөрүш) БЕЛБОНУУ АУДУУЗЭТИ ИЧ СҮРӨНӨ ДӨРӨНӨНӨ

NO	ИНАЛИ	САЛТАС	Т/УНИ				
			2000	2001	2002	2003	2004
1	Даш Ибгөн	ОН	43221	43030	42021	40414	2101
		УНИ	4	2	4	2	4
2	Ибгөн Ибгөн	ОН	23030	22020	20008	19021	18100
		УНИ	122	120	2	1	1
3	Кригис	ОН	-	-	-	10184	85430
		УНИ	-	-	-	10	13
4	Тон-тон	ОН	104132	111810	12011	05234	02024
		УНИ	255	34	132	1	0
5	Даш Ибгөн	ОН	105400	10810	12105	18033	83382
		УНИ	404	121	1	2	408
6	Даш Ибгөн	ОН	28418	40404	20118	12280	1545
		УНИ	404	181	1	2	4808
7	Р.Токан Балкан	ОН	01122	31202	304	0522	15545
		УНИ	222	22	4	43	4808
8	а.Иманов	ОН	25030	22020	20008	19021	18100
		УНИ	122	120	2	1	1

И.Берберан Ташанг Төрөгө

Алас Кашанган Кабай бердеркен Перман

Табел 2.11

21.1.2004 г.г.

деген айрык 500 кабай дашанг кабай табел 2.11, табел 2.12, табел 2.13, табел 2.14, табел 2.15, табел 2.16, табел 2.17, табел 2.18, табел 2.19, табел 2.20, табел 2.21, табел 2.22, табел 2.23, табел 2.24, табел 2.25, табел 2.26, табел 2.27, табел 2.28, табел 2.29, табел 2.30, табел 2.31, табел 2.32, табел 2.33, табел 2.34, табел 2.35, табел 2.36, табел 2.37, табел 2.38, табел 2.39, табел 2.40, табел 2.41, табел 2.42, табел 2.43, табел 2.44, табел 2.45, табел 2.46, табел 2.47, табел 2.48, табел 2.49, табел 2.50, табел 2.51, табел 2.52, табел 2.53, табел 2.54, табел 2.55, табел 2.56, табел 2.57, табел 2.58, табел 2.59, табел 2.60, табел 2.61, табел 2.62, табел 2.63, табел 2.64, табел 2.65, табел 2.66, табел 2.67, табел 2.68, табел 2.69, табел 2.70, табел 2.71, табел 2.72, табел 2.73, табел 2.74, табел 2.75, табел 2.76, табел 2.77, табел 2.78, табел 2.79, табел 2.80, табел 2.81, табел 2.82, табел 2.83, табел 2.84, табел 2.85, табел 2.86, табел 2.87, табел 2.88, табел 2.89, табел 2.90, табел 2.91, табел 2.92, табел 2.93, табел 2.94, табел 2.95, табел 2.96, табел 2.97, табел 2.98, табел 2.99, табел 2.100

Сүмбө : БТ (Өзгөрүш) БЕЛБОНУУ АУДУУЗЭТИ ИЧ СҮРӨНӨ ДӨРӨНӨНӨ

NO	КОМОДИТИ	ТАСА	САЛТАС	Т/УНИ				
				2000	2001	2002	2003	2004
1	Иманов	УЗ	ОН	222	11	000	8315	051
2	Иманов	УЗ	ОН	844	2108	400	2402	114
3	Иманов	УЗ	ОН	4204	2108	400	2402	114

Айрым Берберан Ташанг Төрөгө

Табел 2.10

Tabel 2.12
Arus Kunjungan Kapal Berdasarkan Kemasan

NO	URAIAN	SATUAN	TAHUN				
			2000	2001	2002	2003	2004
1	General Cargo	ton	307.568	261.475	163	164.787	45.104
2	General Cargo	m3	377.656	383.841	344.796	479.162	447.116
3	Curah Cair Non BBM	ton	49.502	55.852	43.306	51.031	60.48
4	BBM (Residu)	ton// ltr	126.242	120.955	101.811	110.032	138.686

Sumber : PT (Persero) PELABUHAN INDONESIA III Cabang Probolinggo

Tabel 2.13
Volume Total Bongkar Muat di Pelabuhan Tanjung Tembaga

NO	KEGIATAN BARANG	SATUAN	TAHUN				
			2000	2001	2002	2003	2004
1	Perdagangan Luar Negeri						
	a. Ekspor	ton	21.244	62.152	4.850	12.800	-
		m3	75.207	75.893	74.034	73.27	70.575
	b. Impor	ton	-	3.307	2.076	-	2.569
m3		-	90	-	-	-	
2	Perdagangan Dalam Negeri						
	a. Bongkar	ton	168.035	25.437	18.856	23.551	37.555
		m3	301.788	192.673	164.792	203.754	368.27
	b. Muat	ton	41.549	53.817	45.123	45.483	65.46
		m3	661	5.793	2.615	6.297	8.271
	c. Bongkar BBM (Residu)	ton	126.242	120.955	101.811	110.032	138.686
	JUMLAH	ton	357.070	265.668	172.716	191.866	244.27
m3		377.656	274.449	241.114	283.321	447.116	
ton/m3		734.726	540.117	414.157	475.187	691.386	

Sumber : PT (Persero) PELABUHAN INDONESIA III Cabang Probolinggo

Tabel 2.14
Kinerja Produktifitas dan Pemakaian di Pelabuhan Tanjung Tembaga

NO	URAIAN	SATUAN	TAHUN				
			2000	2001	2002	2003	2004
1	Kinerja Produktifitas						
	a. Bert Troughput (BTP)	T/m3/th	209	211	583	160	200
	b. Shed Troughput (STP)	T/m3/th	Ls	Ls	Ls	Ls	Ls
	c. Yard Troughput (YTP)	T/m3/th	35	32	17	12	50
2	Kinerja Pemakaian						
	a. Bert Occupacy Ratio (BOR)	%	40	42	50	67	57
	b. Shed Occupacy (SOR)	%	Ls	Ls	Ls	Ls	Ls
	c. yard Occpacy (YOR)	%	5	4	4	2	7

Sumber : PT (Persero) PELABUHAN INDONESIA III Cabang Probolinggo

Համբ. 1.11 (Հաշվետվ. թվական) ԱՄՆ ԴՈՒՄՆԵՐԻ ԱՆՍՏՐԱՆԻ ԲՈՒՐՈՒՆԳՆԵՐ

5	Ե՝ Հանդ Օստրաշ (ՀՕԿ)	մլն	2	4	7	5	2
	Բ՝ Ջրագ Օստրաշ (ՋՕԿ)	մլն	12	12	12	12	12
	Գ՝ Բան Օստրաշ Կանո (ԲՕԿ)	մլն	40	45	20	02	22
	Կրեմլի Բարձրագույն						
1	Ե՝ Հանդ Բրոսերիս (ՀԲ)	ԼՄՔԱՐ	32	35	12	15	20
	Բ՝ Ջրագ Բրոսերիս (ՋԲ)	ԼՄՔԱՐ	12	12	12	12	12
	Գ՝ Բան Բրոսերիս (ԲԲ)	ԼՄՔԱՐ	500	511	283	100	500
	Կրեմլի Բրոսերիս						
ՈՍ	ԲԱՅԱՄԱ	ՉԱՄԼԱՄ	5000	5001	5005	5003	5004

Կրեմլի Բրոսերիսի և Կրեմլի Բանի Գլխավոր Դասի Գլխավոր Ետնադրողները

ԼՄՔԱՐ

Համբ. 1.12 (Հաշվետվ. թվական) ԱՄՆ ԴՈՒՄՆԵՐԻ ԱՆՍՏՐԱՆԻ ԲՈՒՐՈՒՆԳՆԵՐ

5	Կրեմլի Բրոսերիս	մլն	224120	240112	444122	422182	001380
		տոն	224120	240112	444122	422182	001380
	Բ՝ Մայր	մլն	150545	150022	101811	110035	138080
		տոն	150545	150022	101811	110035	138080
Գ՝ Բան	մլն	001	2203	5012	0502	2521	
	տոն	41240	22812	42153	42483	0240	
Կրեմլի Բրոսերիս	մլն	301288	105022	104203	503224	30852	
	տոն	108022	52432	12820	53221	22222	
1	Կրեմլի Բրոսերիս	մլն	-	00	-	-	-
		տոն	-	3702	5020	-	5200
	Գ՝ Բան	մլն	22502	22803	24034	2522	20222
		տոն	31544	05125	4220	15800	-
ՈՍ	ԲԱՅԱՄԱ ԿԵՏՄԱՄ	ՉԱՄԼԱՄ	5000	5001	5005	5003	5004

Կրեմլի Բրոսերիսի և Կրեմլի Բանի Գլխավոր Ետնադրողները

ԼՄՔԱՐ

Համբ. 1.13 (Հաշվետվ. թվական) ԱՄՆ ԴՈՒՄՆԵՐԻ ԱՆՍՏՐԱՆԻ ԲՈՒՐՈՒՆԳՆԵՐ

1	Կրեմլի Բրոսերիս	մլն	150545	150022	101811	110035	138080
2	Կրեմլի Բան	տոն	40205	22825	42300	21031	0048
3	Կրեմլի Բան	մլն	224020	283841	344200	420105	442110
4	Կրեմլի Բան	տոն	302208	24142	102	104282	42104
ՈՍ	ԲԱՅԱՄԱ	ՉԱՄԼԱՄ	5000	5001	5005	5003	5004

Կրեմլի Բրոսերիսի և Կրեմլի Բանի Գլխավոր Ետնադրողները

ԼՄՔԱՐ

Tabel 2.15

Data Waktu Pelayanan Kapal di Pelabuhan Tanjung Tembaga

URAIAN	SATUAN	TAHUN				
		2000	2001	2002	2003	2004
Kinerja Pelayanan Kapal Samudera						
a. Turn Round Time	Jam	89	76	55	52	56
b. Berthing Time	Jam	-	-	-	-	-
c. Waiting Time	Jam	-	-	-	-	-
Kapal Nusantara						
a. Turn Round Time	Jam	44	43	41	29	27
b. Berthing Time	Jam	44	43	41	29	27
c. Waiting Time	Jam	-	-	-	-	-

Sumber : PT (Persero) PELABUHAN INDONESIA III Cabang Probolinggo

2.2.5 Arus Bongkar Muat Melalui Pelabuhan Lain

Dengan pertimbangan kurangnya fasilitas pendukung bongkar muat di Pelabuhan Tanjung Tembaga banyak industri-industri di kawasan *hinterland* Pelabuhan Tanjung Tembaga Probolinggo memanfaatkan pelabuhan lain yang memiliki fasilitas lebih memadai untuk mendistribusikan barang produksi maupun mandatkan bahan bakunya. Pelabuhan lain yang memungkinkan untuk melakukan bongkar muat antara lain Pelabuhan Tanjung Perak dan Pelabuhan Tanjung Wangi, meskipun menurut perhitungan jarak dan efisiensi waktu kedua Pelabuhan tersebut memerlukan cost yang lebih besar. Berikut data volume barang industri-industri di kawasan *hinterland* Pelabuhan Probolinggo yang didistribusikan melalui pelabuhan lain (Pelabuhan Tanjung Perak dan Pelabuhan Tanjung Wangi).

Լալիսից Առաջի):

զիջանորոգյալու առաջին Բեյարարան իրա (Բեյարարան Լալիսից Բեյար Գառ Բեյարարան Բալանց իրազան-իրազան զի Կառազան Արազաճաճա Բեյարարան Բրօրօրիցննօ շաճի Բեյարարան Երազանու մեմեճարան Եօզ: շաճի Երօր Բեյար: Բեյարի Գառ Լալիս: Լալիսից Առաջի: մեճարան մեմուր Բեյարարան իրա Գառ Երազանու շաճի Կառա իրա Երազանու Բալանց իրա Բեյարարան Լալիսից Բեյար Գառ Բեյարարան մեմուրաճարան Բալան Բալանց: Բեյարարան իրա շաճի մեմուրաճարանու մաճար մեմուրի իրազան Երօր մեմուրաճար մաճար մեմուրաճարաճարան Բալանց Բրօրօրիցննօ մեմուրաճարան Բեյարարան իրա շաճի Բեյարարան Լալիսից Լեմբաճն Բրօրօրիցննօ մեմուրաճարան Բեյարարան իրա շաճի Բեյարարան Լալիսից Լեմբաճն Բալանց իրազան-իրազան զի Կառազան Արազաճաճա

Ըրազան Բեյարարանու Կառաճաճա իրազան Բեյարարանու Բալանց մաճար զի

ՃՃՁ ԱՐԱՅ ԲԵՅԱՐԱՆ ԱՐԱՅ ԱՐԱՅԻՆ ԲԵՅԱՐԱՆ ԲԵՅԱՐ

Տարբերակ ԲԱ (Բեյարան) ԱՐԱՅԱՐԱՆ ԱՐԱՅԱՐԱՆ ԱՐԱՅԱՐԱՆ ԲԵՅԱՐԱՆ ԲԵՅԱՐԱՆ

Գ. Առաջին Լիսն	Լիսն	-	-	-	-	-
Լիսն	Լիսն	44	43	41	30	33
Բ. Բեյարից						
Լիսն	Լիսն	44	43	41	30	33
Գ. Լիսն Բալանց						
Մառաճաճա						
Կառաճ						
Գ. Առաջին Լիսն	Լիսն	-	-	-	-	-
Լիսն	Լիսն	-	-	-	-	-
Բ. Բեյարից						
Լիսն	Լիսն	30	30	22	23	20
Գ. Լիսն Բալանց						
Տարաճաճա						
Կառաճ						
Բեյարարան						
Կառաճ						
ԱՐԱՅԱՐԱՆ	ՏԱՐԱՅԱՐԱՆ	3006	3004	3003	3002	3001

Ըրազան Արազան Բեյարարան Կառաճ զի Բեյարարան Լալիսից Լեմբաճն

Tabel 2.16

**Volume Bongkar Muat Barang Berdasarkan Perdagangan Melalui
Pelabuhan Lain (Pelabuhan Tanjung Perak dan Pelabuhan Tanjung Wangi)**

No.	Arus Barang	Satuan	Volume Barang per tahun				
			2000	2001	2002	2003	2004
1.	Ekspor	Ton	27.897	50.020	57.657	78.274	84.778
		Box	2.267	4.151	6.476	7.100	7.250
2.	Impor	ton	34.750	42.750	44.691	43.600	43.600
3.	Bongkar	ton	48.789	49.000	49.500	57.200	57.200
Jumlah		ton	111.436	141.770	151.848	179.074	186.578
		box	2.267	4.151	6.476	7.100	7.250

Sumber: PT. (Persero Pelindo III Cabang Probolinggo Tahun 2004)

2.3 Gambaran Teknis

Dalam gambaran teknis ini akan diuraikan mengenai fasilitas pelabuhan yang ada, kondisi lingkungan (klimatologi dan hidro-oceanografi), topografi dan bathimetri. Daerah Probolinggo memiliki iklim tropis dengan dua kali pergantian musim, yaitu musim kemarau yang berlangsung pada bulan Mei – Oktober dan musim hujan pada bulan November – April. Suhu rata-rata $\pm 31^{\circ}\text{C}$ dengan suhu terendah 28°C dan suhu tertinggi 34°C . Dari segi topografi, ketinggian daerah Probolinggo relatif rendah, yaitu berkisar antara 0 – 10 m di atas permukaan laut. Kemiringan data-rata daerah Probolinggo relatif datar yaitu berkisar 1%.

Kondisi perairan di sekitar Pelabuhan Tanjung Tembaga yang relatif datar tidak menimbulkan masalah yang cukup berarti. Tinggi gelombang tidak terlalu besar, arus lautnya pun tidak terlalu besar. Sedangkan kedalaman perairan di sekitar lokasi pelabuhan relatif dangkal. Saat ini Pelabuhan Tanjung Tembaga digunakan oleh nelayan untuk melakukan kegiatannya sehingga kegiatan bongkar muat kapal niaga umum bercampur baur dengan kegiatan nelayan. Hal ini mengakibatkan terpengaruhnya kualitas komoditi tertentu (misal tembakau) bercampur dengan bau ikan.

բաւարարել գտնու ընտ կան:

աւանդարդան տեւանդարդան թանգա կոմպոզի տեւան (աւան տարբան) առտ կանդ աւանդ աստա բաւարարել ընտ գտնու կանդան աւանդաւ: Իսկ ալ գիծարան սյալ աւանդաւ աւանդ աւանդան կանդանաւ աւանդան կանդան ընտան:

Կանդան աւանդաւ գիծարան տանդան տարբան աւանդ տանդ գտնու կանդանաւ գտնու-աւանդաւ Բորոյանդան տանդ գտնու աւանդ բանդաւ: Իսկ:

Բորոյանդան տանդ տանդաւ աւանդ բանդան աւանդ 0 – 10 աւ գտնու կանդանաւ ընտ տեւանդաւ 38°C, գտնու աւանդան 34°C: Ընտ աւանդ տեւանդաւ կանդանաւ գտնու աւանդ ընտաւ աւանդ ընտաւ Կոմպոզի – աւանդ ընտաւ աւանդ 21°C, գտնու աւանդ աւանդաւ աւանդ աւանդ կանդան տանդ բանդանաւ աւանդ ընտաւ Կոմպոզի գտնու աւանդաւ Ընտաւ Բորոյանդան աւանդաւ ընտաւ (աւանդաւ գտնու-աւանդաւ) տեւանդաւ գտնու

Ընտաւ աւանդաւ տեւանդաւ ընտաւ գտնու աւանդաւ ընտաւ աւանդաւ աւանդ

53 Ընտաւաւ Ընտաւ

Տանդաւ: ԸՆՏԱՎԱՆ ԸՆՏԱՎԱՆ ԱՎ ԸՆՏԱՎԱՆ ԸՆՏԱՎԱՆ ԸՆՏԱՎԱՆ 2004

Ընտաւ		Ընտաւ	2000	2001	2002	2003	2004
		Ընտաւ	2000	2001	2002	2003	2004
3	Ընտաւ	Ընտաւ	2000	2001	2002	2003	2004
5	Ընտաւ	Ընտաւ	2000	2001	2002	2003	2004
7	Ընտաւ	Ընտաւ	2000	2001	2002	2003	2004
8	Ընտաւ	Ընտաւ	2000	2001	2002	2003	2004
9	Ընտաւ	Ընտաւ	2000	2001	2002	2003	2004
10	Ընտաւ	Ընտաւ	2000	2001	2002	2003	2004
			Ընտաւ Ընտաւ Ընտաւ				

Ընտաւաւ Ընտաւ (Ընտաւաւ Ընտաւաւ Ընտաւ գտնու Ընտաւաւ Ընտաւաւ Ընտաւ)

Ընտաւ Ընտաւ Ընտաւ Ընտաւ Ընտաւ Ընտաւ Ընտաւ Ընտաւ

Ընտաւ Ընտաւ

2.3.1 Tata Guna Lahan Pelabuhan Tanjung Tembaga

Berdasarkan Draft Review Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) Kota Probolinggo 2006-2016 pada Sub Bab Sektor Transportasi Laut dijelaskan kondisi saat ini Pelabuhan Tanjung Tembaga Kota Probolinggo berstatus sebagai pelabuhan kelas II meningkat dari pelabuhan rakyat pada tahun 1998. (Untuk mendukung pengembangan industri di sekitar pelabuhan maka dengan pengerukan dasar laut diharapkan dapat meningkatkan tonase kapal yang bersandar.) Kemudian dengan mengkaji Surat Keputusan Menteri Perhubungan Nomor KM 53 Tahun 2002 pada Pasal 26 ayat 3 dijelaskan bahwa Penetapan klasifikasi pelabuhan daratan kelas II sebagaimana dimaksud dalam ayat (1) huruf b, harus memenuhi syarat fasilitas pelabuhan dengan memperhatikan:

- a. volume angkutan barang/peti kemas < 12.000 TEU's/tahun;
- b. luas terminal < 2 Ha
- c. area penumpukan : 5.000 – 8.000 m²
- d. kapasitas penumpukan 750 – 1.000 TEU's
- e. gudang ekspor: 300 – 450 m²
- f. gudang impor: 300 – 450 m²
- g. hangar mekanik: 250 – 350 m²
- h. gedung perkantoran: 250 – 400 m²
- i. area bongkar muat dan lalu lintas trailer/alat berat > 6.000 m²
- j. panjang landasan pacu gantry crane: 200 – 250 m²

Kemudian dengan melihat kondisi di lapangan Pelabuhan Tanjung Tembaga memang telah memiliki syarat-syarat kondisi seperti ditetapkan dalam Surat Keputusan Menteri Perhubungan Nomor KM 53 Tahun 2002 tersebut. Sistem tata guna lahan Pelabuhan Tanjung Tembaga saat ini menempati areal yang secara keseluruhan dibagi menjadi dua lajur yaitu lajur barat dan lajur timur yang diantaranya dibatasi oleh kolam pelabuhan seluas kurang lebih 2 ha. Di areal tersebut ditampung berbagai fasilitas dasar pelabuhan seperti :

- Kolam Pelabuhan
- Pemecah Gelombang
- Fasilitas Tambat

2.3.1 Tata Cuna Lahan Pelabuhan Tanjung Tembaga

Berdasarkan Draft Review Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) Kota Probolinggo 2006-2016 pada Sub Bab Sektor Transportasi dan dijelaskan kondisi saat ini Pelabuhan Tanjung Tembaga Kota Probolinggo berstatus sebagai pelabuhan kelas II meningkat dari pelabuhan rakyat pada tahun 1998. Untuk mendukung pengembangan industri di sekitar pelabuhan maka dengan pengerulean dasar laut diharapkan dapat meningkatkan tonase kapal yang bersandar. Kemudian dengan mengkaji Surat Keputusan Menteri Perhubungan Nomor KM 53 Tahun 2002 pada Pasal 26 ayat 3 dijelaskan bahwa Pelabuhan klasifikasi pelabuhan daratan kelas II sebagaimana dimaksud dalam ayat (1) huruf

- b. harus memiliki syarat fasilitas pelabuhan dengan memperhatikan:
 - a. volume angkutan barang/peti kemas < 12.000 TEU/tahun;
 - b. luas terminal < 2 Ha
 - c. area penunjang : 2.000 - 8.000 m²
 - d. kapasitas penunjang 750 - 1.000 TEU/a
 - e. gudang ekspor: 300 - 450 m²
 - f. gudang impor: 300 - 450 m²
 - g. bangkar mekanik: 250 - 350 m²
 - h. gedung perkantoran: 250 - 400 m²
 - i. area bongkar muat dan lalu lintas kendaraan berat > 6.000 m²
 - j. panjang landasan pacu gantry crane: 200 - 250 m²

Kemudian dengan melihat kondisi di lapangan Pelabuhan Tanjung Tembaga memang telah memiliki syarat-syarat kondisi seperti ditunjukkan dalam Surat Keputusan Menteri Perhubungan Nomor KM 53 Tahun 2002 tersebut. Sistem tata guna lahan Pelabuhan Tanjung Tembaga saat ini merupakan awal yang secara keseluruhan dibagi menjadi dua jalur yaitu jalur barang dan jalur umum yang dibatasannya dibatasi oleh kolam pelabuhan seluas kurang lebih 2 ha. Di area tersebut ditampung berbagai fasilitas dasar pelabuhan seperti :

- Kolam Pelabuhan
- Pemecah Gelombang
- Fasilitas Tambat

- Dermaga
- Gudang (barat dan timur)
- Lapangan Penumpukan
- Peralatan Bantu (peralatan bongkar muat dan kapal Tongkang)
- Stasiun pengisian bahan bakar
- Utilitas (listrik; air minum)
- Perkantoran

2.3.2 Fasilitas Pelabuhan Yang Ada Pada Saat Ini

Fasilitas yang dimiliki Pelabuhan Tanjung Tembaga pada saat ini meliputi :

A. Kolam Pelabuhan

Luas kolam pelabuhan yang tersedia hingga saat ini sekitar 5,86 ha dengan kedalaman berkisar antara 1,50 m – 3,50 m, sedangkan alur masuk ke pelabuhan (kanal) mempunyai kedalaman berkisar antara 1,50 m – 2,00 m.

Dengan kondisi tersebut dan ditambah dengan perbedaan pasang surut air yang mencapai $\pm 3,00$ m, maka ukuran kapal dengan bobot mati 500 DWT merupakan ukuran kapal terbesar yang dapat masuk ke kolam pelabuhan pada saat air pasang. Akibat kondisi diatas maka untuk kapal dengan bobot mati diatas 500 DWT menggunakan sistem bongkar/ muat tidak langsung. Kapal besar yang akan membongkar memuat barang harus berlabuh jauh diluar kolam pelabuhan dan menggunakan fasilitas tongkang angkutan barang untuk menurunkan maupun menaikkan barang dari kapal ke dermaga.

B. Pemecah Gelombang

Untuk melindungi aktivitas bongkar muat barang di kolam pelabuhan terhadap pengaruh ombak besar serta arus laut maka dibuatlah konstruksi breakwater. Fasilitas pemecah gelombang yang sekaligus dipakai sebagai pelindung alur masuk pelabuhan ini dibuat menjorok ke laut sepanjang 1.158 m dan panjang total kedua sisi 2.316 m.

C. Fasilitas Tambat

Saat ini Pelabuhan Tanjung Tembaga mempunyai tempat tambatan sepanjang 961 m yang cukup memadai untuk kapal sandar dan bongkar muat barang.

- Perikanan
- Utilitas (listrik; air minum)
- Stasiun pengisian bahan bakar
- Petalasan Batu (petalasan bongkar muat dan kapal Tongkang)
- Lapangan Perumahan
- Gudang (bata dan timun)
- Dermaga

3.3.2 Fasilitas Pelabuhan Yang Ada Pada Saat Ini

Fasilitas yang dimiliki Pelabuhan Tanjung Tembaga pada saat ini meliputi :

A. Kolam Pelabuhan

Luas kolam pelabuhan yang tersedia hingga saat ini sekitar 2,80 ha dengan kedalaman terbesar antara 1,20 m – 3,20 m, sedangkan alur masuk ke pelabuhan (kanal) mempunyai kedalaman terbesar antara 1,20 m – 2,00 m.

Dengan kondisi tersebut dan ditambah dengan perbedaan pasang surut air yang mencapai ± 3,00 m, maka ukuran kapal dengan bobot mati 200 DWT merupakan ukuran kapal terbesar yang dapat masuk ke kolam pelabuhan pada saat air pasang. Akibat kondisi diatas maka untuk kapal dengan bobot mati diatas 200 DWT menggunakan sistem bongkar muat tidak langsung. Kapal besar yang akan membongkar muat barang harus berlabuh jauh diluar kolam pelabuhan dan menggunakan fasilitas tongkang angkut barang untuk memuatkan muatan menaikan barang dari kapal ke dermaga.

B. Pemecah Gelombang

Untuk melindungi aktivitas bongkar muat barang di kolam pelabuhan terhadap pengaruh ombak besar arus laut maka dibuatlah konstruksi breakwater. Fasilitas pemecah gelombang yang sekaligus dipakai sebagai beting alur masuk pelabuhan ini dibuat menjorok ke laut sepanjang 1.128 m dan panjang total kedua sisi 2.216 m.

C. Fasilitas Tambat

Saat ini Pelabuhan Tanjung Tembaga mempunyai tempat tambat sepanjang 901 m yang cukup memadai untuk kapal sandar dan bongkar muat barang.

Tambatan tersebut adalah tambatan beton lengkap dengan boulder dan fender kayu. Selain itu terdapat pula fasilitas tambatan pinggiran sepanjang 1.807 m yang hanya dapat dipergunakan oleh perahu layar kecil pada saat air pasang.

D. Dermaga

Pelabuhan Tanjung Tembaga saat ini mempunyai fasilitas dermaga sepanjang 2.200 m. Bangunan dermaga itu sendiri terdiri dari batu karang dengan spesi untuk perataan pada dinding dan permukaannya, yang diantaranya diperkeras dengan lapisan aspal. Karena pengaruh sedimen dan kondisi cuaca maka banyak sekali bagian yang rusak dan saat ini sebagian dari konstruksi dermaga sudah diperbaiki dengan pemasangan beton.

E. Gudang dan Storage

Saat ini tersedia gudang dengan luas lantai masing-masing 16.389 m² tepat di sebelah timur kolam pelabuhan yang lama dan 800 m² tepat di sebelah barat kolam pelabuhan lama. Kondisi teknis gudang di sebelah timur kolam masih baik dan layak dipergunakan, sedangkan untuk gudang di sebelah barat kondisi atapnya sudah cukup tua. Luas gudang di Pelabuhan Tanjung Tembaga yang ada hingga saat ini adalah 19.158 m² (Tabel 2.13). Selain gudang pada Pelabuhan Tanjung Tembaga juga tersedia lapangan penumpukan (Open storage) dengan luas lantai 10.000 m² dengan kondisi masih cukup baik.

Tabel 2.17
Fasilitas Gudang di Pelabuhan Tanjung Tembaga

NO	NAMA GUDANG	LUAS (m ²)
1	Gudang 101	2100
2	Gudang 102	2755
3	Gudang 103	2600
4	Gudang 104 ABC	4710
5	Gudang 105 ABC	3816
6	Gudang 106	480
7	Gudang 201	800
8	Gudang ex. Gd. PERTANI	917
9	Gudang ex. Gd. Subur Jaya	960

Sumber : PT (Persero) PELINDO III Cabang Probolinggo

F. Peralatan Bongkar Muat

- Tongkang

Tamparan tersebut adalah tamparan beton lengkap dengan boulder dan tender kayu. Selain itu terdapat pula fasilitas tamparan pinggiran sepanjang 1.807 m yang hanya dapat dipergunakan oleh perahu layar kecil pada saat air pasang.

D. Dermaga

Pelabuhan Tanjung Tembaga saat ini mempunyai fasilitas dermaga sepanjang 2.200 m. Bangunan dermaga ini sendiri terdiri dari batu karang dengan spesi untuk perataan pada dinding dan pemerkasaannya yang diantaranya diperkeras dengan lapisan aspal. Karena pengaruh sedimentasi dan kondisi cuaca maka banyak sekali bagian yang rusak dan saat ini sebagian dari konstruksi dermaga sudah diperbaiki dengan pasangan beton.

E. Gudang dan Storage

Saat ini terdapat gudang dengan luas lantai masing-masing 10.389 m² terpat di sebelah timur kolam pelabuhan yang luas dan 800 m² terpat di sebelah barat kolam pelabuhan lama. Kondisi teknis gudang di sebelah timur kolam masih baik dan layak dipergunakan, sedangkan untuk gudang di sebelah barat kondisi atapnya sudah cukup tua. Luas gudang di Pelabuhan Tanjung Tembaga yang ada hingga saat ini adalah 10.128 m² (Tabel 2.13). Selain gudang pada Pelabuhan Tanjung Tembaga juga tersedia lapangan penyimpanan (Open storage) dengan luas lantai 10.000 m² dengan kondisi masih cukup baik.

Tabel 2.13

Fasilitas Gudang di Pelabuhan Tanjung Tembaga

NO	NAMA GUDANG	LUAS (m ²)
1	Gudang 101	2100
2	Gudang 102	2722
3	Gudang 103	2600
4	Gudang 104 ABC	4710
5	Gudang 105 ABC	2810
6	Gudang 106	480
7	Gudang 201	800
8	Gudang ex. (G. PERTANI)	917
9	Gudang ex. (G. Sabur Jaya)	200

(Sumber : PT (Persero) PERWATO III Cabang Probolinggo)

F. Perlatan Bongkar Muat

• Longgar

Karena terbatasnya bobot mati kapal yang dapat masuk ke kolam, pelabuhan nusantara dan samudera memerlukan peralatan bantu yang berupa kapal tongkang untuk memuat dan membongkar barang. Pada saat ini Pelabuhan Tanjung Tembaga hanya memiliki :

- a. 1 unit kapal tongkang untuk memuat atau membongkar barang dengan kapasitas 200 ton (500 DWT)
- b. 1 unit kapal tongkang untuk supply air dengan kapasitas 200 ton (550 DWT)

Jumlah ini belumlah memenuhi syarat karena pada kenyataannya perusahaan besar lain yang beroperasi di Pelabuhan Tanjung Tembaga masih harus menyediakan kapal tongkang untuk kepentingannya sendiri.

▪ Peralatan Lain

Hingga saat ini Pelabuhan Tanjung Tembaga belum mempunyai peralatan bongkar muat langsung seperti forklit, crane atau mobil crane. Untuk memenuhi kebutuhan peralatan ini perusahaan lain yang menggunakan jasa Pelabuhan Probolinggo harus menyediakan sendiri kebutuhan peralatan ini seperti misalnya PT. KTI, Pabrik Kerta Leces dan lain-lain.

G. Tenaga Buruh

Di Pelabuhan Tanjung Tembaga saat ini terdapat 310 tenaga buruh inti dan 150 tenaga buruh cadangan. Tenaga buruh untuk melayani bongkar muat biasanya berasal dari daerah sekitar pelabuhan, mereka tergabung dalam satu group yang terdiri dari 20 orang. Produktifitas per grup di Pelabuhan Tanjung Tembaga adalah 21 ton/group/shif. Adapun pembagian kerja untuk setiap gang di dermaga umum dibagi dalam 2 shif. Adapun pembagian jam kerjanya adalah sebagai berikut :

- Shif I : 08.00 WIB – 16.00 WIB
- Shif II : 16.00 WIB – 24.00 WIB

H. Fasilitas Lain

▪ Air

Saat ini di Pelabuhan Tanjung Tembaga tersedia penampungan air bersih dengan kapasitas 350 ton air bersih.

Karena terbatasnya bobot mati kapal yang dapat masuk ke kolam, pelabuhan nusantara dan saudara memerlukan peralatan bantu yang berupa kapal tongkang untuk memuat dan membongkar barang. Pada saat ini Pelabuhan Tanjung Tembaga hanya memiliki :

- a. 1 unit kapal tongkang untuk memuat atau membongkar barang dengan kapasitas 200 ton (200 DWT)
- b. 1 unit kapal tongkang untuk supply air dengan kapasitas 200 ton (200 DWT)

Tunjang ini belumlah memadai karena pada kenyataannya perusahaan besar lain yang beroperasi di Pelabuhan Tanjung Tembaga masih harus menyediakan kapal tongkang untuk kepentingannya sendiri.

• Peralatan Lain

Hingga saat ini Pelabuhan Tanjung Tembaga belum mempunyai peralatan bongkar muat langsung seperti forklift, crane atau mobil crane. Untuk memenuhi kebutuhan peralatan ini perusahaan lain yang menggunakan jasa Pelabuhan Probolinggo harus menyediakan sendiri kebutuhan peralatan ini seperti misalnya PT. KTI, Pabrik Kota Laces dan lain-lain.

G. Tenaga Buruh

Di Pelabuhan Tanjung Tembaga saat ini terdapat 310 tenaga buruh inti dan 120 tenaga buruh cadangan. Tenaga buruh untuk melayani bongkar muat biasanya berasal dari daerah sekitar pelabuhan, mereka tergabung dalam satu group yang terdiri dari 20 orang. Produktivitas per group di Pelabuhan Tanjung Tembaga adalah 21 ton/proyektif. Adapun pembagian kerja untuk setiap gang di dermaga umum dibagi dalam 2 shift. Adapun pembagian jam kerjanya adalah sebagai berikut :

- Shift I : 08.00 WIB - 16.00 WIB
- Shift II : 16.00 WIB - 24.00 WIB

H. Fasilitas Lain

• Air

Saat ini di Pelabuhan Tanjung Tembaga tersedia pemampungan air bersih dengan kapasitas 320 ton air bersih.

- **Listrik**

Daya listrik yang tersedia untuk keperluan kompleks Pelabuhan Tanjung Tembaga saat ini mencapai 59 KVA.

- **Galangan Kapal**

Pada kompleks Pelabuhan Tanjung Tembaga terdapat fasilitas perbaikan kapal untuk melayani perbaikan kapal-kapal kecil atau kapal kayu. Galangan kapal ini milik PT. PELNI dan terletak di tepi kolam pelabuhan.

- **Perkantoran**

Untuk mengelola dan mengawasi segala aktivitas di Pelabuhan Tanjung Tembaga dibutuhkan beberapa pihak untuk mengawasinya, antara lain :

- a. Kantor Adpel
- b. Kantor PELNI
- c. Kantor Bea dan Cukai
- d. Kantor (Persero) Pelabuhan Indonesia III Cabang Probolinggo
- e. Kantor Polisi
- f. Kantor perusahaan yang ada di pelabuhan

Untuk lebih jelasnya mengenai fasilitas yang ada di Pelabuhan Tanjung Tembaga dapat dilihat pada tabel 2.18 berikut.

Tabel 2.18
Fasilitas Yang Ada di Pelabuhan Tanjung Tembaga

NO	FASILITAS	SATUAN	TERSEDIA
1	Kolam pelabuhan	ha	5.86
2	Pemecah Gelombang	meter	1158
3	Tambatan		
	a. Beton	meter	1042
	b. Besi/ kayu/ jetty	meter	27
4	Dermaga	meter	3732
5	Gudang		
	a. Sebelah Timur	m ²	18358
	b. Sebelah Barat	m ²	800
6	Peralatan Penumpukkan	m ²	8000
7	Peralatan b/m :		
	a. Tongkang 200 ton	unit	1
	b. Tongkang supply air 200 ton	unit	1
8	Pengusahaan TGAL		
	a. Tanah		
	- Daratan	m ²	216809
	- Perairan	m ²	105200
	b. Gedung	m ²	1128
	c. Air Minum	ton	536112
	d. Listrik	KVA	59

Sumber : PT (Persero) PELABUHAN INDONESIA III Cabang Probolinggo

2.4 Gambaran Rona Lingkungan

Dalam pengembangan Pelabuhan Tanjung Tembaga rona lingkungan awal memperhatikan dua komponen yang kemungkinan terganggu selama pengembangan pelabuhan dilakukan. Kedua komponen tersebut adalah :

- a. Komponen lingkungan yang terkena dampak akibat kegiatan proyek yaitu misalnya erosi, sedimentasi, flora dan fauna.
- b. Komponen lingkungan yang dapat mempengaruhi proses perubahan atau yang mempengaruhi besarnya dampak yang terjadi, misalnya : iklim, angin, arus laut dan gelombang.

Atas dasar hal tersebut diatas maka pada pembahasan rona lingkungan awal ditekankan pada kedua hal tersebut.

Tabel 2.18
 Fasilitas Yang Ada di Pelabuhan Tanjung Tembaga

NO	FASILITAS	SATUAN	TERSEDIA
1	Kolam belababan	ha	2.80
2	Pemecah gelombang	meter	1128
3	Tambatan		
	a. Beton	meter	1045
	b. Besi kawat jeli	meter	27
4	Demaga	meter	3722
5	Gudang		
	a. Sebelah Timur	m ²	18328
	b. Sebelah Barat	m ²	800
6	Peralatan Penunpukkan	m ²	8000
7	Peralatan btm :		
	a. Tongkang 200 ton	unit	1
	b. Tongkang suply air 200 ton	unit	1
8	Pengusahaan TGA		
	a. Tanah		
	- Daratan	m ²	210800
	- Perairan	m ²	102200
	b. Gedung	m ²	1128
	c. Air Minum	ton	230112
	d. Listrik	KVA	29

Sumber : PT (Persero) PELABUHAN INDONESIA III Cabang Propobitgo

2.4. Gambaran Rona Lingkungan

Dalam pengembangan Pelabuhan Tanjung Tembaga rona lingkungan awal memperhatikan dua komponen yang keberadaannya tergantung selama pengembangan pelabuhan dilakukan. Kedua komponen tersebut adalah :

a. Komponen lingkungan yang terkena dampak akibat kegiatan proyek yaitu misalnya erosi, sedimentasi, banjir dan lain-lain.

b. Komponen lingkungan yang dapat mempengaruhi proses perubahan atau yang mempengaruhi besarnya dampak yang terjadi, misalnya : iklim, angin, arus laut dan gelombang.

Atas dasar hal tersebut diatas maka pada pembahasan rona lingkungan awal dikaitkan pada kedua hal tersebut.

2.4.1 Klimatologi dan Hidro-oceanografi

Data klimatologi yang didapat berupa data angin, sedangkan pengukuran *hidro-oceanografi* yang didapat berupa pengukuran kecepatan arah dan arus serta pengamatan pasang surut air laut. Berikut ini diuraikan data sekunder yang dilakukan pada tahun 1996 mengenai klimatologi dan *hidro-oceanografi* yang diperoleh dari PT (Persero) PELABUHAN INDONESIA III Cabang Probolinggo.

a. Data kecepatan angin rata-rata di lokasi dapat dilihat pada lampiran. Dari data-data meteorologi yang ada terlihat bahwa Probolinggo mengalami angin barat pada bulan Desember, Januari dan Februari. Pada umumnya arah angin barat dari arah utara dan barat laut dengan kecepatan antara 12,6 km/ jam, dan bahkan kadang-kadang dapat mencapai 27,0 km/jam. Sampai 28,8 km/jam, atau bahkan mencapai 36,0 km/jam. Sedangkan musim angin timur jatuh pada bulan Juli, Agustus dan September. Arah angin umumnya berasal dari utara dan timur laut dengan kecepatan anantara 5,4 km/jam sdampai 18 km/jam, bahkan dapat mencapai 27,0 km/jam. Sedangkan untuk mengetahui arah angin barat dominan yang bertiup di sekitar lokasi dermaga digunakan *Wind Rose*, dimana arah angin dominan dari laut terbuka berasal dari arah utara.

b. Data Pasang Surut Air Laut

Data pasang surut diperlukan untuk memperoleh konstanta-konstanta harmonis yang digunakan untuk mengetahui tipe pasang surut, elevasi muka air pasang tertinggi (HWS), elevasi muka air pasang terendah (LWS) dan elevasi muka air tengah (MWS) di perairan sekitar Pelabuhan Tanjung Tembaga. Pengamatan pasang surut air laut dilakukan dengan menggunakan alat pencatat otomatis (*Automatic Water Level Recorder*). Dari hasil pengukuran pasang surut diketahui :

- Elevasi muka air pasang tertinggi (HWS) : ± 3.12 m
- Elevasi muka air pasang terendah (LWS) : ± 0.33 m
- Elevasi muka air tengah (MWS) : ± 1.40 m

2.4.1 Klimatologi dan Hidro-ocanografi

Data klimatologi yang didapat berupa data angin, sedangkan pengukuran hidro-ocanografi yang didapat berupa pengukuran kecepatan arah dan arus serta pengamatan pasang surut air laut. Berikut ini diberikan data sekunder yang dilakukan pada tahun 1996 mengenai klimatologi dan hidro-ocanografi yang diperoleh dari PT (Persero) PELABUHAN INDONESIA III Cabang Probolinggo.

a. Data kecepatan angin rata-rata di lokasi dapat dilihat pada lampiran. Dari data-data meteorologi yang ada terlihat bahwa Probolinggo mengalami angin barat pada bulan Desember, Januari dan Februari. Pada umumnya arah angin barat dari arah utara dan barat laut dengan kecepatan antara 12,0 km/jam dan bahkan kadang-kadang dapat mencapai 27,0 km/jam. Sampai 28,8 km/jam atau bahkan mencapai 36,0 km/jam. Sedangkan musim angin timur jatuh pada bulan Juli, Agustus dan September. Arah angin umumnya berasal dari utara dan timur laut dengan kecepatan antara 2,4 km/jam sampai 18 km/jam. Bahkan dapat mencapai 27,0 km/jam. Sedangkan untuk mengetahui arah angin barat dominan yang berputar di sekitar lokasi dengan menggunakan Wind Rose dimana arah angin dominan dari laut terbuka berasal dari arah utara.

b. Data Pasang Surut Air Laut

Data pasang surut diperlukan untuk memperoleh konstanta-konstanta harmonis yang digunakan untuk mengetahui tipe pasang surut, elevasi muka air pasang tertinggi (HW2), elevasi muka air pasang terendah (LW2) dan elevasi muka air tengah (MW2) di perairan sekitar Pelabuhan Tanjung Tembaga. Pengamatan pasang surut air laut dilakukan dengan menggunakan alat pencatat otomatis (Automatic Water Level Recorder). Dari hasil

pengukuran pasang surut diketahui :

- Elevasi muka air pasang tertinggi (HW2) : ± 3.12 m
- Elevasi muka air pasang terendah (LW2) : ± 0.33 m
- Elevasi muka air tengah (MW2) : ± 1.40 m

Sedangkan tipe pasang surut yang terjadi di pantai sekitar lokasi Pelabuhan Tanjung Tembaga adalah pasang surut campuran condong ganda, artinya dalam satu hari terjadi dua kali pasang dan dua kali surut.

c. Data Arus

Hasil data pengukuran arus diperlukan untuk mengetahui arah dan kecepatan aliran air. Pengukuran arus dilakukan dengan menggunakan *Three Point Methode* yaitu pada kedalaman 0.3 d, 0.7 d dan 0.9 d, dimana d adalah kedalaman air laut. Alat yang digunakan adalah *Bray Stroke Directional Reading Current Meter*.

Data survey yang dilakukan pada tanggal 30 Mei 1992 sampai 2 Juni 1992 diperoleh dari Pelabuhan Tanjung Tembaga. Pengamatan dilakukan terus menerus mulai jam 11.00 pagi sampai jam 11.00 keesokan paginya, kemudian pengamatan dilanjutkan pada stasiun berikutnya. Pembacaan kecepatan dan arah arus dilakukan setiap jam. Agar didapat hasil yang lebih teliti dilakukan tiga kali pembacaan pada setiap pembacaan. Hasil pengukuran kecepatan dan arah dapat dilihat pada lampiran, yang dapat disimpulkan sebagai berikut :

- Arus Permukaan (pada kedalaman 0.3 d)
Kecepatan arus maksimum adalah 0.325 m/det dengan arah 270° sedang kecepatan arus minimum adalah 0.032 m/det dengan arah $326,67^\circ$.
 - Arus Permukaan (pada kedalaman 0.6 d)
Kecepatan arus maksimum adalah 0.295 m/det dengan arah $313,35^\circ$ sedang kecepatan arus minimum adalah 0.027 m/det dengan arah 130° .
 - Arus Permukaan (pada kedalaman 0.9 d)
Kecepatan arus maksimum adalah 0.215 m/det dengan arah $266,67^\circ$ sedang kecepatan arus minimum adalah 0.025 m/det dengan arah $302,33^\circ$.
- Dari hasil diatas dapat disimpulkan bahwa material dasar laut Pelabuhan Tanjung Tembaga terdiri dari pasir halus hitam. Distribusi ukuran butirannya bervariasi antara 0,0028 mm – 0,30 mm dengan prosentase terbesar pada ukuran 0,06 mm. Berdasarkan data arus yang ada disimpulkan bahwa kecepatan rata-rata arus laut mempunyai harga yang lebih besar daripada kecepatan kritis arus yang mampu menggerakkan

Sedangkan tipe pasang angin yang terjadi di pantai sekitar lokasi Pelabuhan Tanjung Tembaga adalah pasang surut campuran dengan ganda, artinya dalam satu hari terjadi dua kali pasang dan dua kali surut.

c. Data Arus

Hasil data pengukuran arus diperlukan untuk mengetahui arah dan kecepatan aliran air. Pengukuran arus dilakukan dengan menggunakan Water Point Methode yaitu pada kedalaman 0,3 d, 0,7 d dan 0,9 d dimana d adalah kedalaman air laut. Alat yang digunakan adalah Raye Smoke Directional Current Meter.

Data survey yang dilakukan pada tanggal 30 Mei 1992 sampai 2 Juni 1992 diperoleh dari Pelabuhan Tanjung Tembaga. Pengamatan dilakukan terus menerus mulai jam 11.00 pagi sampai jam 11.00 kesokan paginya. Kemudian pengamatan dilanjutkan pada stasiun berikutnya. Pembacaan kecepatan dan arah arus dilakukan setiap jam. Agar didapat hasil yang lebih teliti dilakukan tiga kali pembacaan pada setiap pembacaan. Hasil pengukuran kecepatan dan arah dapat dilihat pada lampiran yang dapat disimpulkan sebagai berikut :

- Arus Perutkuan (pada kedalaman 0,3 d)
Kecepatan arus maksimum adalah 0,325 m/det dengan arah 270° sedang kecepatan arus minimum adalah 0,032 m/det dengan arah 320,67°.
 - Arus Perutkuan (pada kedalaman 0,7 d)
Kecepatan arus maksimum adalah 0,292 m/det dengan arah 313,32° sedang kecepatan arus minimum adalah 0,027 m/det dengan arah 130°.
 - Arus Perutkuan (pada kedalaman 0,9 d)
Kecepatan arus maksimum adalah 0,215 m/det dengan arah 260,67° sedang kecepatan arus minimum adalah 0,022 m/det dengan arah 302,33°.
- Dari hasil diatas dapat disimpulkan bahwa material dasar laut Pelabuhan Tanjung Tembaga terdiri dari pasir halus hitam. Distribusi ukuran butirannya bervariasi antara 0,0028 mm - 0,30 mm dengan prosentase terbesar pada ukuran 0,06 mm. Berdasarkan data arus yang ada disimpulkan bahwa kecepatan rata-rata arus laut mempunyai harga yang lebih besar daripada kecepatan kritis arus yang mampu menggerakkan

partikel-partikel tanah dasar laut sehingga tidak terjadi pengendapan. Di sekitar daerah pelabuhan tidak ditemukan muara sungai. Muara sungai terdekat dengan Pelabuhan Tanjung Tembaga adalah sungai/ kali Krasak yang terletak di Kecamatan Dringu yang jaraknya mencapai sekitar 4 km ke arah timur. Pola arus mikro yang terjadi di sekitar pintu masuk kolam pelabuhan tidak besar dan relatif tidak mempengaruhi kapal nelayan dan penumpang, sedangkan kapal tongkang untuk memuat barang dari kapal yang sedang redec tidak mengalami hambatan.

d. **Data Kualitas Air Baku**

Di Kota Probolinggo tepatnya Kecamatan Dringu yang terletak 4 km ke arah timur dari Pelabuhan Tanjung Tembaga terdapat muara dari sungai Krasak yang bersumber dari pegunungan tengger (Gunung Bromo) menuju Selat Madura. Air sungai ini dimanfaatkan oleh masyarakat sekitar Kabupaten dan Kota Probolinggo yang dilalui sungai tersebut untuk pengairan sawah dan kebutuhan sehari-hari. Kualitas air sumur di sekitar Pelabuhan Probolinggo dipengaruhi oleh air laut sehingga kandungan kloridanya relatif tinggi. Oleh sebab itu air sumur tidak layak untuk dikonsumsi sebagai air minum. Sedangkan untuk kebutuhan pelayanan air baku untuk air minum di Pelabuhan Tanjung Tembaga dapat dipenuhi oleh Pemerintah Kota Probolinggo yang diambilkan dari sumber air baku yang berasal dari Gunung Bromo sekitar 30 km dari Kota Probolinggo ke arah selatan.

Kualitas air laut berada dalam kondisi baik. Angka kekeruhan air yang berkisar antara 10 – 12 NTU berada jauh dibawah dari standar yang diijinkan (30 NTU), sedangkan kandungan minyak dan lemak tidak terdeteksi, kondisi oksigen terlarut sebesar 6,9 – 7 mg/l.

2.4.2 Topografi dan Bathimetry

Kondisi topografi dan bathimetry di kolam Pelabuhan Tanjung Tembaga memberikan gambaran mengenai lokasi bangunan yang ada, kontur dasar laut disekitar dermaga. Kondisi topografi dari laut di sekitar pelabuhan yaitu pada musim angin gending yang terjadi pada bulan Desember. Pada Bulan Januari dan

partikel-partikel tanah dasar laut sehingga tidak terjadi pengendapan. Di sekitar daerah pelabuhan tidak ditemukan mata air sungai. Mata air sungai tersebut dengan Pelabuhan Tanjung Tembaga adalah sungai kali Kratak yang terletak di Kecamatan Diringa yang jaraknya mencapai sekitar 4 km ke arah timur. Kota ini juga tidak terjadi di sekitar pinnu masuk kolam pelabuhan tidak besar dan relatif tidak mempengaruhi kapal nelayan dan perikanan, sedangkan kapal tongkang untuk memuat barang dari kapal yang sedang redor tidak mengalami hambatan.

4. Data Kualitas Air Baku

Di Kota Probolinggo tepatnya Kecamatan Diringa yang terletak 4 km ke arah timur dari Pelabuhan Tanjung Tembaga terdapat mata air sungai Kratak yang bersumber dari pegunungan gunung (Gunung Bromo) menjadi selar madura. Air sungai ini dimanfaatkan oleh masyarakat sekitar Kabupaten dan Kota Probolinggo yang dilalui sungai tersebut untuk pengairan sawah dan kebutuhan sehari-hari. Kualitas air sumur di sekitar pelabuhan probolinggo dipergunakan oleh air laut sehingga kandungan kloridanya relatif tinggi. Oleh sebab itu air sumur tidak layak untuk dikonsumsi sebagai air minum. Sedangkan untuk kebutuhan pertanian air baku untuk air minum di Pelabuhan Tanjung Tembaga dapat dipenuhi oleh Pemerintah Kota Probolinggo yang diambilkan dari sumber air baku yang berasal dari Gunung Bromo sekitar 30 km dari Kota Probolinggo ke arah selatan.

Kualitas air laut berada dalam kondisi baik. Angka kekeruhan air yang berkisar antara 10 – 12 NTU berada jauh dibawah dari standar yang diijinkan (30 NTU), sedangkan kandungan nitrat dan tembak tidak terdeteksi, kondisi oksigen terlarut sebesar 6,9 – 7 mg/l.

3.4.2 Topografi dan Bathimetri

Kondisi topografi dan bathimetri di kolam Pelabuhan Tanjung Tembaga memberikan gambaran mengenai lokasi bangunan yang ada, kolam dasar laut disekitar dermaga. Kondisi topografi dari laut di sekitar pelabuhan yaitu pada musim angin gending yang terjadi pada bulan Desember. Pada Bulan Januari dan

Februari akan terjadi sedimentasi pasir yang berbentuk gosong-gosong laut dengan lokasi yang berpindah-pindah. Hal ini perlu mendapat perhatian agar jalur kapal tidak terganggu oleh gosong laut tersebut. Pada *hidro-oceanografi*, topografi dan bathimetry Pelabuhan Tanjung Tembaga dapat dilihat pada gambar 2.5 dan 2.6 berikut. Sebaran sedimen laut pada umumnya tidak bervariasi dan hanya berpusat pada daerah yang gosong, dan secara berangsur semakin sedikit ke arah lepas pantai. Hal ini menggambarkan material asal darat yang terangkut ke laut relatif sedikit. Material sedimentasi sebagian besar berupa butiran pasir halus terjadi pada kedalaman 20 meter kira-kira sejauh 2 km dari garis pantai, dimana endapannya berwarna hitam kecoklatan. Kecepatan perpindahan sedimen di muka garis pantai tidak terlalu cepat kecuali gosong-gosong yang terjadi. Arah perpindahan cenderung menuju ke lepas muka kolam pelabuhan yang mengalami proses abrasi tidak terjadi secara cepat cenderung stabil mengingat kondisi arus dan kecepatan gelombang yang terjadi di sekitar kolam pelabuhan relatif tidak besar.

2.4.3 Lingkungan Biologi

a. Kondisi Flora

Tipe komunitas tumbuhan yang terdapat di daerah studi di sekitar Pelabuhan Tanjung Tembaga terdiri dari vegetasi alami. Tidak terdapat vegetasi budidaya baik yang dikerjakan oleh masyarakat sekitar maupun pihak swasta. 5 km ke arah barat dari Pelabuhan Tanjung Tembaga terdapat hutan bakau dengan daerah tapak yang cukup luas sepanjang garis pantai sejauh kira-kira 10 km. Sedangkan 1 km ke arah timur Pelabuhan Tanjung Tembaga juga terdapat tanaman bakau dengan volume yang tidak terlalu besar sepanjang 4 km.

b. Kondisi Fauna

Sesuai kondisi lingkungan di sekitar Pelabuhan Tanjung Tembaga yang terletak di daerah perkotaan, maka komunitas hewan yang ada di sekitar pantai tidak terlalu beragam. Kondisi pantai pada saat air laut surut juga tidak terdapat hewan-hewan laut yang dapat diambil oleh masyarakat

Febuari akan terjadi sedimentasi pasir yang membentuk gosong-gosong laut dengan lokasi yang berpindah-pindah. Hal ini perlu mendapat perhatian agar jalur kapal tidak terganggu oleh gosong laut tersebut. Pada *Wawa-occeomogayy*, topografi dan bathimetri Pelabuhan Tanjung Tembaga dapat dilihat pada gambar 2.5 dan 2.6 berikut. Sebagian sedimen laut pada umumnya tidak bervariasi dan hanya berupa pasir kasar yang gosong, dan secara bertahap semakin sedikit ke arah lepas pantai. Hal ini mengakibatkan material asal dalam yang tertangkut ke laut relatif sedikit. Material sedimentasi sebagian besar berupa pasir halus terjadi pada kedalaman 20 meter kira-kira sejauh 2 km dari garis pantai, dimana endapannya berwarna hitam kecoklatan. Kecepatan berpindahannya sedimen di muka garis pantai tidak terlalu cepat kecuali gosong-gosong yang terjadi. Akibat berpindahan cenderung menuju ke lepas muka kolam pelabuhan yang mengakibatkan proses erosi tidak terjadi secara cepat cenderung stabil sehingga kondisi arus dan kecepatan gelombang yang terjadi di sekitar kolam pelabuhan relatif tidak besar.

2.4.3 Lingkungan Biologi

a. Kondisi Flora

Tipe komunitas tumbuhan yang terdapat di daerah studi di sekitar Pelabuhan Tanjung Tembaga terdiri dari vegetasi alami. Tidak terdapat vegetasi budidaya baik yang dikerjakan oleh masyarakat sekitar maupun pihak swasta. 2 km ke arah dalam dari Pelabuhan Tanjung Tembaga terdapat hutan bakau dengan daerah tepak yang cukup luas sepanjang garis pantai sejauh kira-kira 10 km. Sedangkan 1 km ke arah timur Pelabuhan Tanjung Tembaga juga terdapat tanaman bakau dengan volume yang tidak terlalu besar sepanjang 4 km.

b. Kondisi Fauna

Sesuai kondisi lingkungan di sekitar Pelabuhan Tanjung Tembaga yang relatif dibarengi perikanan, maka komunitas hewan yang ada di sekitar pantai tidak terlalu beragam. Kondisi pantai pada saat ini pun juga tidak terdapat hewan-hewan laut yang dapat diambil oleh masyarakat

setempat. Kondisi hewan benthos dalam volume besar juga tidak terlihat muncul didaerah pelabuhan. Di sekitar pelabuhan dalam jarak 10 km baik arah barat maupun timur tidak terdapat tempat pembibitan ikan / udang yang dilakukan oleh masyarakat maupun oleh usaha-usaha terpadu (*nursery ground*).

2.5 Gambaran Kondisi Ekonomi di Daerah Probolinggo Dalam Kaitannya dengan Perkembangan Pelabuhan

Pada sub bab gambaran ekonomi daerah Probolinggo ini akan diuraikan kondisi samapai saat ini sesuai dengan struktur ekonomi wilayah studi yang mencakup daerah hinterland yaitu mengenai sektor pertanian tanaman pangan, perkebunan, peternakan, perikanan, industri dan PDRB dimana terdapat potensi yang cukup besar dalam produksi hasil ekonomi yaitu bidang industri dan pertanian.

2.5.1 Pertanian Dan Tanaman Pangan

Ulasan terhadap komoditi pertanian tanaman pangan di daerah Probolinggo dilakukan terhadap komoditi padi, jagung, kedelai, kacang tanah, kacang hijau, ubi kayu, ubi jalar, bawang merah lombok, kubis, bawang daun, kentang, bawang putih, tomat, mangga, rambutan, durian, apokat, anggur, pisang dan jeruk. Data produksi serta prosentase perkembangan pertanian tanaman pangan di daerah Probolinggo yang ada untuk tahun 2000 sampai 2004 dapat dilihat pada tabel 2.19. Dari hasil perhitungan di dapat rata-rata pertumbuhan produksi pertanian tanaman pangan di daerah Probolinggo selama tahun 2000-2004 sekitar 2,51% /tahun.

tersebut. Kondisi hewan ternak dalam volume besar juga tidak terdapat muncul di daerah pedesaan. Di sekitar pedesaan dalam jarak 10 km baik arah barat maupun timur tidak terdapat terdapat terdapat terdapat yang dilakukan oleh masyarakat maupun oleh usaha-usaha terdapat (www.grower.com).

2.2 Gambaran Kondisi Ekonomi di Daerah Probolinggo Dalam kaitannya dengan Perkembangan Pedesaan

Pada sub bab gambaran ekonomi daerah Probolinggo ini akan diuraikan kondisi sampai saat ini sesuai dengan struktur ekonomi wilayah studi yang mencakup daerah hinterland yaitu mengenai sektor pertanian tanaman pangan, perkebunan, peternakan, industri dan PDRI dimana terdapat potensi yang cukup besar dalam produksi hasil ekonomi yaitu bidang industri dan pertanian.

2.2.1 Pertanian Dan Tanaman Pangan

Uraian terhadap kondisi pertanian tanaman pangan di daerah Probolinggo dilakukan terhadap komoditi padi, jagung, kedelai, kacang tanah, kacang hijau, ubi kayu, ubi jalar, bawang merah, lombok, kubis, bawang daun, kacang, bawang putih, tomat, mangga, rambutan, durian, apokat, anggur, pisang dan jeruk. Data produksi serta prosentase perkembangan pertanian tanaman pangan di daerah Probolinggo yang ada untuk tahun 2000 sampai 2004 dapat dilihat pada tabel 2.10. Dari hasil perhitungan di dapat rata-rata pertumbuhan produksi pertanian tanaman pangan di daerah Probolinggo selama tahun 2000-2004 sekitar 2,51% (lihat...

Tabel 2.19

Produksi Pertanian Tanaman Pangan di Daerah Probolinggo

No.	Komoditi	Produksi(ton/tahun)				
		2000	2001	2002	2003	2004
1	Padi	265246	269360	310918	321351	331796
2	Jagung	236319	243546	240726	257078	265427
3	Kedelai	12971	11110	17441	18001	18611
4	Kacang tanah	7210	6013	8755	9049	9343
5	Kacang hijau	1908	1446	2470	2553	2636
6	Ubi kayu	255410	281399	273729	282920	292109
7	Ubi jalar	11079	10481	1928	1993	2058
8	Bawang merah	88632	107354	70187	72544	74900
9	Lombok	4658	3778	5802	6080	6277
10	Kubis	80872	86655	88368	91335	94302
11	Bawang daun	20156	18784	27031	27393	28840
12	Kentang	51234	47612	61167	63221	65274
13	Bawang putih	1498	1559	1871	1934	1997
14	Tomat	1631	2213	1005	1039	1073
15	Mangga	89724	104911	78382	81014	83646
16	Rambutan	916	1188	1013	1047	1081
17	Durian	1892	2706	1592	1645	1699
18	Apokat	11562	12104	11243	11620	11998
19	Anggur	181	215	135	139	144
20	Pisang	21538	23377	17521	18109	18697
21	Jeruk	1316	1542	1266	1308	1351
Jml. Prod Pertanian		1155953	1227920	1214933	1255728	1296515
Pertumbuhan		106794	71967	12987	40795	40787
Prosentase		10.18	6	-1.06	3.36	3.25
Rata-rata						2.51

Sumber: Probolinggo Dalam Angka 2004

2.5.2 Perkebunan

Komoditi perkebunan yang dihasilkan oleh daerah Probolinggo terdiri dari kelapa, kopi, cengkeh, kapuk randu, tembakau, jambu mete dan jarak. Data produksi perkebunan menurut jenis komoditas di daerah Probolinggo yang ada untuk tahun 1997-2004 dapat dilihat pada tabel 2.20. Dari hasil perhitungan didapat rata-rata pertumbuhan produksi perkebunan di daerah Probolinggo selama tahun 1997-2004 sekitar 5.64% /tahun.

Tabel 2.19

Produksi Pertanian Tanaman Pangan di Daerah Probolinggo

No.	Komoditi	Produksi (ton/tahun)			
		2004	2003	2002	2001
1	Padi	331796	321321	310918	309360
2	Jagung	302437	227078	270726	243246
3	Kedelai	18011	18001	17441	11110
4	Kacang tanah	9343	9049	8722	6013
5	Kacang hijau	2630	2223	2470	1446
6	Ubi kayu	22109	282020	237320	281399
7	Ubi jalar	2028	1993	1928	10481
8	Bawang merah	74900	72244	70187	107324
9	Lombok	6377	6080	2802	3778
10	Kubis	94302	91332	88368	86922
11	Bawang daun	28840	27393	27031	18784
12	Kentang	62274	62221	61167	47612
13	Bawang putih	1997	1934	1871	1229
14	Tomat	1073	1039	1002	2213
15	Mangga	83646	81014	78382	104911
16	Rambutan	1081	1047	1012	1188
17	Durian	1699	1642	1292	2706
18	Apokat	11998	11620	11243	12104
19	Anggur	144	139	122	212
20	Pisang	18697	18199	17221	22227
21	Teak	1221	1308	1266	1242
Jml. Prod Pertanian		122922	122920	121493	122920
Pertumbuhan		102794	7197	1287	40787
Prosentase		10.18	6	-1.6	3.22
Rata-rata		2.21			

Sumber: Probolinggo Dalam Angka 2004

2.2.2 Perkebunan

Komoditi perkebunan yang dihasilkan oleh daerah Probolinggo terdiri dari kelapa, kopi, cengkeh, kapuk randu, tembakau, jambu mete dan jarak. Data produksi perkebunan menurut jenis komoditas di Daerah Probolinggo yang ada untuk tahun 1997-2004 dapat dilihat pada tabel 2.20. Dari hasil perhitungan didapat rata-rata pertumbuhan produksi perkebunan di daerah Probolinggo selama tahun 1997-2004 sekitar 2,64% tahun.

Tabel 2.20
Produksi Perkebunan di Daerah Probolinggo

No.	Komoditi	Produksi (ton/tahun)							
		1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
1	Kelapa	1982	1976	1993	2151	2314	1870	1928	1985
2	Kopi	270	340	433	465	468	406	419	431
3	Cengkeh	191	201	26	71	75	25	25	26
4	Kapuk	1838	1829	1830	1807	1700	1720	1770	1820
5	Tembakau	2890	7666	6658	9129	7932	6255	6345	6631
6	Tebu	34320	39928	48524	36345	38618	45544	46938	48330
7	Jambu mete	174	195	220	288	263	207	213	219
8	Jarak	37	44	47	30	64	44	46	47
Jum. Prod. Perkb		41702	52179	59731	50286	51434	56071	57684	59489
Pertumbuhan			10477	7552	-9445	1148	4637	1613	1805
%			25.21	14.87	-15.81	1.1	1.69	1.76	16.28
Rata-rata									5.64

Sumber: Probolinggo Dalam Angka 2004

2.5.3 Peternakan

Komoditi peternakan yang dihasilkan oleh daerah Probolinggo terdiri dari sapi potong, sapi perah, kuda, kambing, domba, ayam, menthok dan itik. Populasi ternak menurut jenis komoditi serta prosentase perkembangan di daerah Probolinggo untuk tahun 1997 -2004 dapat dilihat pada tabel 2.21. Dari hasil perhitungan di dapat tingkat pertumbuhan rata-rat populasi ternak di daerah Probolinggo selama tahun 1997-2004 sekitar 4,35% /tahun.

Tabel 2.21
Populasi Peternakan di Daerah Probolinggo

No.	Komoditi	Produksi (ton/tahun)							
		1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
1	Sapi potong	58217	60675	60264	58955	58972	75455	78716	81982
2	Sapi perah	2611	2623	2634	2556	1984	3262	3403	3544
3	Kerbau	178	187	157	164	165	232	242	252
4	Babi	47	47	50	47	68	58	61	63
5	Kuda	2187	2249	1323	1418	3853	2797	2918	2938
6	Kambing	3676	3682	3695	3713	3738	458	4777	4975
7	Domba	3303	3300	3457	2500	3653	3758	4	4
8	Ayam ras	176	177	235	427	434	220	230	239
9	Ayam buras	2223	2228	2290	2532	2544	2771	2891	3011
10	Menthok	57	58	59	60	61	67	78	81
11	Itik	91	91	90	91	91	113	118	123
12	Kelinci	2	2	2	3	3	3	3	3
Jml. Prod. Ptrnkn		72768	75319	74256	72466	75566	89194	93441	97215
Pertumbuhan			2551	-1063	-1790	3100	13628	4247	3774
%			3.5	-1.68	-2.15	4.28	12.99	9.36	4.14
Rata-rata									4.35

Sumber: Probolinggo Dalam Angka 2004

2.5.4 Perikanan

Komoditi perikanan yang dihasilkan daerah Probolinggo ada dua jenis yaitu perikanan darat (tambak, kolam, sungai, rawa dan danau) serta perikanan laut. Produksi perikan laut meliputi berbagai jenis ikan laut diantaranya ikan layang, bawal, kembung, selar, tongkol, cakalang, teri, lemuru, tengiri, layur, cucut, pari, kakap, kerapu dan belanak. Data produksi perikanan di daerah Probolinggo yang ada tahun 1997-2004 dapat dilihat pada tabel 2.22. Dari hasil perhitungan didapat rata-rata pertumbuhan produksi perikanan selama tahun 1997-2004 sekitar 8,03% /tahun.

Tabel 2.21

Populasi Peternakan di Daerah Probolinggo

No.	Komoditi	Produksi (ton/tahun)					
		1997	1998	1999	2000	2001	2002
1	Sapi potong	28217	60672	60264	28922	28972	22422
2	Sapi perah	2011	2023	2034	2220	1984	2292
3	Kerbau	178	187	127	104	102	232
4	Babi	47	47	20	47	08	28
5	Kuda	2187	2249	1323	1418	3823	2797
6	Kambing	3076	3082	3692	3713	3738	428
7	Domba	3303	3300	3427	2200	3623	3728
8	Ayam ras	176	177	222	427	434	220
9	Ayam buras	2223	2228	2290	2222	2244	2771
10	Mentok	27	28	29	60	61	62
11	Itik	91	91	90	91	91	113
12	Kelinci	2	2	2	2	2	2
Jml. Prod. Purna		72768	72319	74226	72466	72266	89194
Pertumbuhan				-1063	-1790	3100	13928
%				-1.68	-2.12	4.28	12.09
Rata-rata							4.22

Sumber: Probolinggo Dalam Angka 2004

2.2.4 Peternakan

Komoditi peternakan yang dibesarkan daerah Probolinggo ada dua jenis yaitu peternakan dalam (tambak, kolam, sawah, rawa dan damar) serta peternakan luar. Produksi peternakan lain meliputi berbagai jenis ikan dan binatang lain seperti babi, ayam, kambing, sapi, kerbau, sapi potong, ayam ras, ayam buras, bebek, dan mentok. Data produksi peternakan di daerah Probolinggo yang ada tahun 1997-2004 dapat dilihat pada tabel 2.21. Dari hasil perhitungan didapat rata-rata pertumbuhan produksi peternakan selama tahun 1997-2004 sekitar 8,07%.

Tabel 2.22
Produksi Perikanan di Daerah Probolinggo

No.	Komoditi	Produksi (ton/tahun)							
		1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
1	Laut	4173	5976	6489	7088	7693	8154	8698	9245
2	Tambak	2947	2432	2846	2948	2988	3391	3618	3853
3	Kolam	33	50	77	86	93	99	102	107
4	Sungai	37	57	71	77	83	89	95	90
5	Rawa/danau	39	57	69	55	52	63	67	72
Jml. Prod. Perikanan		7229	8572	9552	10254	10909	11796	12580	13367
Pertumbuhan			1343	980	702	655	887	784	787
%			10.72	10.79	7.35	6.39	8.13	6.65	6.26
Rata-rata									8.04

Sumber: Probolinggo Dalam Angka 2004

2.5.5 Industri

Industri yang dihasilkan oleh daerah Probolinggo ada 3 jenis yaitu industri kimia dasar, aneka industri dan industri kecil (kerajinan rakyat). Data produksi industri serta prosentase perkembangan di daerah Probolinggo untuk tahun 1997 – 2004 dapat dilihat pada tabel 2.19 berikut ini.

Dari hasil perhitungan didapat rata-rata pertumbuhan produksi industri selama tahun 1997 -2004 sekitar 11,88 % pertahunnya.

Tabel 2.23
Produksi Industri di Daerah Probolinggo Tahun 1997 – 2004

NO	KOMODITI	PRODUKSI (ton/ tahun)							
		1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
1	Kimia Dasar	283	254	383	414	470	537	588	640
2	Aneka Industri	1520	1814	1832	2120	2664	2750	2900	3280
3	Industri Kecil	27	29	30	36	14	47	61	56
Jumlah Produksi Industri		1830	2097	2245	2570	3148	3334	3549	3976
Pertumbuhan				148	325	605	159	215	427
Prosentase				7.06	14.48	23.5	5.01	6.45	12.03
% Rata-rata									11.88

Sumber : Probolinggo Dalam Angka Tahun 2004

Şərh: İdarəetmə Daxili Məlumatları

1999-2001									
İdarəetmə								1188	
Bələdiyyələr								1502	
İdarəetmə								451	
İdarəetmə									
3	İdarəetmə	1830	3001	3372	3210	3148	3334	3240	3610
3	İdarəetmə	51	50	50	50	14	41	01	20
5	Yeni İdarəetmə	1250	1814	1825	3150	3004	3120	3000	3580
1	İdarəetmə	383	524	383	414	410	331	388	040
№	KODU	1999	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
		İdarəetmə (İdarəetmə)							

İdarəetmə İdarəetmə Daxili Məlumatları 1999 - 2004

1999-2001

İdarəetmə 1999-2001 illəri 1188 illə bələdiyyələr

Dən yeni bələdiyyələr qurulmuşdur və bələdiyyələr İdarəetmə İdarəetmə

2004 illəri qurulmuşdur və illəri 510 illəri

İdarəetmə İdarəetmə bələdiyyələr qurulmuşdur və İdarəetmə İdarəetmə illəri 1999 -

İdarəetmə İdarəetmə İdarəetmə İdarəetmə İdarəetmə İdarəetmə İdarəetmə İdarəetmə İdarəetmə İdarəetmə

İdarəetmə İdarəetmə İdarəetmə İdarəetmə İdarəetmə İdarəetmə İdarəetmə İdarəetmə İdarəetmə İdarəetmə

2.2.2 İdarəetmə

Şərh: İdarəetmə Daxili Məlumatları

1999-2001									
İdarəetmə								804	
İdarəetmə								050	
İdarəetmə								181	
İdarəetmə								1333	
2	İdarəetmə	1550	2215	2225	10324	10000	11100	15280	13301
2	İdarəetmə	30	21	00	22	25	03	01	15
4	İdarəetmə	31	21	11	11	23	20	02	00
3	İdarəetmə	33	20	11	20	03	00	105	101
3	İdarəetmə	5011	5425	5840	5048	5088	3301	3018	3823
1	İdarəetmə	4113	2010	0480	1088	1003	8124	8008	0542
№	KODU	1999	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
		İdarəetmə (İdarəetmə)							

İdarəetmə İdarəetmə Daxili Məlumatları

1999-2001

2.5.6 Product Domestic Regional Brutto (PDRB)

Data pertumbuhan Product Domestic Regional Brutto (PDRB) daerah Probolinggo atas dasar harga berlaku untuk tahun 1997 sampai dengan 2004 dapat dilihat pada tabel 2.24. Sedang data PDRB daerah Probolinggo atas harga konstan untuk tahun 1997-2004 dapat dilihat pada tabel 2.25. Dari data yang ada untuk tahun 1997-2004 terlihat bahwa PDRB daerah Probolinggo atas dasar harga berlaku mengalami kenaikan dengan tingkat pertumbuhan rata-rata 10,54%/tahun. Sedangkan PDRB daerah Probolinggo atas dasar harga konstan mengalami kenaikan dengan tingkat pertumbuhan rata-rata sebesar 6,27%/tahun.

Tabel 2.24

PDRB Daerah Probolinggo Atas Dasar Harga Berlaku (Variatif)

No.	Tahun	Kota (ribu Rp)	Kabupaten (ribu Rp)	Jumlah	Pertumbuhan	%
1	1997	357026	1117250	1474277		
2	1998	414856	1238117	1652974	178696	12.12
3	1999	477877	1367927	1845805	192830	11.67
4	2000	533017	1533922	2066940	221135	11.98
5	2001	584406	1771651	2356058	289118	13.99
6	2002	628448	1905164	2533612	177553	7.54
7	2003	628149	2067963	2750113	216500	8.55
8	2004	736331	2323218	2968549	218436	7.94
Rata-rata						10.54

Sumber: Probolinggo Dalam Angka 2004

2.2.6 Product Domestic Regional Bruto (PDRB)

Data pertumbuhan Product Domestic Regional Bruto (PDRB) daerah Probolinggo atas dasar harga berlaku untuk tahun 1997 sampai dengan 2004 dapat dilihat pada tabel 2.24. Selain data PDRB daerah Probolinggo atas harga konstan untuk tahun 1997-2004 dapat dilihat pada tabel 2.25. Dari data yang ada untuk tahun 1997-2004 terlihat bahwa PDRB daerah Probolinggo atas dasar harga berlaku mengalami kenaikan dengan tingkat pertumbuhan rata-rata 10,24% tahun. Sedangkan PDRB daerah Probolinggo atas dasar harga konstan mengalami kenaikan dengan tingkat pertumbuhan rata-rata sebesar 6,27% tahun.

Tabel 2.24

PDRB Daerah Probolinggo Atas Dasar Harga Berlak (Variabel)

No.	Tahun	Kota (Ribu Rp)	Kabupaten (Ribu Rp)	Jumlah	Pertumbuhan %
1	1997	327036	1117230	1474277	
2	1998	414826	1238117	1652974	17866
3	1999	477877	1397927	1845802	102330
4	2000	533017	1533922	2066970	221132
5	2001	584406	1771621	2356028	38118
6	2002	628448	1902164	2533612	172223
7	2003	628149	2067993	2720142	216200
8	2004	739321	2323218	3062549	218430
	Rata-rata				10,24

Sumber: Probolinggo Dalam Angka 2004

Tabel 2.25
PDRB Daerah Probolinggo Atas Dasar Harga Konstan

No.	Tahun	Kota (ribu Rp)	Kabupat en (ribu Rp)	Jumlah	Pertumbuhan	%
1	1997	357026	1117250	1474277		
2	1998	318265	1197543	1515808	41531	2.82
3	1999	409976	1286850	1696826	181018	11.94
4	2000	439498	1385991	1825489	128663	7.58
5	2001	450736	1438150	1888886	63397	3.47
6	2002	482563	1539701	2022264	133378	7.06
7	2003	509855	1626780	2136635	114371	5.66
8	2004	537023	1713463	2250486	113851	5.33
Rata-rata						10.54

Sumber: Probolinggo Dalam Angka 2004

Dari kondisi aspek ekonomi daerah Probolinggo dapat ditunjukkan besaran rata-rata peningkatan dari sektor pertanian, tanaman pangan, perkebunan, peternakan, industri dan PDRB seperti pada tabel 2.26 berikut ini.

Tabel 2.26
Peningkatan Sektor Ekonomi Daerah Probolinggo 1997-2004

No.	Uraian	Pertumbuhan Rata-rata
1	Sektor Pertanian Tanaman Pangan	2.51%
2	Sektor Perkebunan	5.64%
3	Sektor Peternakan	4.35%
4	Sektor Perikanan	8.04%
5	Sekotr Industri	11.88%
6	Sektor PDRB Harga Variatif	10.54%
7	Sekotr PDRB Harga Konstan	6.27%

Sumber: Hasil Analisa Tahun 2004

Melihat hasil perkembangan produksi pertanian tanaman pangan, perkebunan, peternakan, perikanan dan industri di daerah Probolinggo terlihat bahwa prospek yang ada di daerah Probolinggo cukup cerah. Perkembangan produksi tersebut secara langsung maupun tidak langsung akan berpengaruh pada perkembangan Pelabuhan Tanjung Tembaga di Kota Probolinggo.

Tabel 2.25
PDRB Daerah Probolinggo Atas Dasar Harga Konstan

No. Tahun	Kota (Rp)	Kabupaten (Rp)	Jumlah	Pertumbuhan	%
1997	327026	1117250	1474277		
1998	318202	1192242	1512808	41231	2.82
1999	409970	1286820	1696850	181018	11.94
2000	439498	1382991	1822489	128663	7.28
2001	429736	1428120	1888880	93997	3.47
2002	482263	1239701	2022294	122378	7.00
2003	209822	1926780	2136932	114371	2.66
2004	227022	1713463	2220480	113821	2.33
Rata-rata					10.24

Sumber: Probolinggo Dalam Angka 2004

Untuk kondisi aspek ekonomi daerah Probolinggo dapat ditunjukkan besaran rata-rata peningkatan dari sektor pertanian, tanaman pangan, perkebunan, peternakan, industri dan PDRB seperti pada tabel 2.26 berikut ini.

Tabel 2.26

Peningkatan Sektor Ekonomi Daerah Probolinggo 1997-2004

No.	Uraian	Pertumbuhan Rata-rata
1	Sektor Pertanian Tanaman Pangan	2.21%
2	Sektor Perkebunan	2.64%
3	Sektor Peternakan	4.32%
4	Sektor Perikanan	8.04%
5	Sektor Industri	11.88%
6	Sektor PDRB Harga Variatif	10.24%
7	Sektor PDRB Harga Konstan	6.27%

Sumber: Hasil Analisa Tahun 2004

Pelabuhan Tanjung Tembaga di Kota Probolinggo. Secara langsung maupun tidak langsung akan berpengaruh yang ada di daerah Probolinggo cukup cepat. Perkembangan produksi tersebut peternakan, pertanian dan industri di daerah Probolinggo terlihat bahwa prospek Melihat hasil perkembangan produksi pertanian tanaman pangan, perkebunan,

2.6 Potensi Pasar Berkaitan Dengan Perkembangan Pelabuhan

2.6.1 Potensi Pasar Saat Ini

Selain potensi produksi yang dihasilkan kawasan *hinterland* saat ini, pada studi ini diperoleh data potensi pasar yaitu mengenai produk-produk yang dihasilkan dari kawasan *hinterland* yang selama ini dikirim melalui pelabuhan utama lainnya yaitu melalui Pelabuhan Tanjung Perak dan Tanjung Wangi. Potensi pasar yang dapat diambil adalah dalam bentuk pengalihan barang-barang tersebut melalui Pelabuhan Tanjung Tembaga. Pertimbangan utama pengalihan barang ke Pelabuhan Tanjung Tembaga adalah karena jarak pengiriman dan penerimaan barang dari dan ke tempat lokasi penerimaan barang yang ada cukup dekat. Data potensi pasar terhadap asal dan tujuan barang, jenis-jenis komoditi dan besarnya volume keluar masuk barang yang melalui pelabuhan utama lainnya tersebut dapat dilihat pada Tabel 2.27 dan Tabel 2.28 berikut ini.

Tabel 2.27

Potensi Barang Keluar Melalui Pelabuhan Lain

NO	KOMODITI	ASAL	TUJUAN	PERUSAHAAN	KETERANGAN
1	Kertas Tulis	Probolinggo	Singapore	PT. Kertas Leces	Via Tanjung Perak
2	Kertas Tulis	Probolinggo	Malaysia	PT. Kertas Leces	Via Tanjung Perak
3	Kertas Industri	Probolinggo	Mauritius	PT. Kertas Leces	Via Tanjung Perak
4	Kertas Industri	Probolinggo	Hongkong	PT. Kertas Leces	Via Tanjung Perak
5	Kertas Industri	Probolinggo	Egypt	PT. Kertas Leces	Via Tanjung Perak
6	Kertas Industri	Probolinggo	Saudi	PT. Kertas Leces	Via Tanjung Perak
7	Kertas Industri	Probolinggo	Europe	PT. Kertas Leces	Via Tanjung Perak
8	Tissue	Probolinggo	Australia	PT. Kertas Leces	Via Tanjung Perak
9	Tissue	Probolinggo	Papua NG	PT. Kertas Leces	Via Tanjung Perak
10	Tissue	Probolinggo	New Zealand	PT. Kertas Leces	Via Tanjung Perak
11	Tissue	Probolinggo	Singapore	PT. Kertas Leces	Via Tanjung Perak
12	Tissue	Probolinggo	Malaysia	PT. Kertas Leces	Via Tanjung Perak
13	Tissue	Probolinggo	Philipines	PT. Kertas Leces	Via Tanjung Perak
14	Tissue	Probolinggo	Malaysia	PT. Kertas Leces	Via Tanjung Perak
15	Koran Bekas	Probolinggo	Myanmar	PT. Kertas Leces	Via Tanjung Perak
16	Koran Bekas	Probolinggo	India	PT. Kertas Leces	Via Tanjung Perak
17	Koran Bekas	Probolinggo	Bangladesh	PT. Kertas Leces	Via Tanjung Perak
18	Koran Bekas	Probolinggo	Hongkong	PT. Kertas Leces	Via Tanjung Perak
19	Koran Bekas	Probolinggo	Pakistan	PT. Kertas Leces	Via Tanjung Perak
20	Koran Bekas	Probolinggo	Taiwan	PT. Kertas Leces	Via Tanjung Perak
21	Pulp	Probolinggo	Japan	PT. Kertas Leces	Via Tanjung Perak

31	ԲԻԲ	ԲԻՐՈՐՈՒՆԴՆՈ	ԴՐԱՄ	Բ.Է. ԿՈՄԱՆ ԴՍՏՈՅ	ԱԻՑ ԼՊՈՒՄՆԻՑ ԲՈՒՅԻ
30	ԿՈՄԱՆ ԲԵԿԱՑ	ԲԻՐՈՐՈՒՆԴՆՈ	ԼՊՈՒՄԱՄ	Բ.Է. ԿՈՄԱՆ ԴՍՏՈՅ	ԱԻՑ ԼՊՈՒՄՆԻՑ ԲՈՒՅԻ
16	ԿՈՄԱՆ ԲԵԿԱՑ	ԲԻՐՈՐՈՒՆԴՆՈ	ԻՅԿՆԱՄ	Բ.Է. ԿՈՄԱՆ ԴՍՏՈՅ	ԱԻՑ ԼՊՈՒՄՆԻՑ ԲՈՒՅԻ
18	ԿՈՄԱՆ ԲԵԿԱՑ	ԲԻՐՈՐՈՒՆԴՆՈ	ԻՈՒՆԴՔՈՒՆԴ	Բ.Է. ԿՈՄԱՆ ԴՍՏՈՅ	ԱԻՑ ԼՊՈՒՄՆԻՑ ԲՈՒՅԻ
11	ԿՈՄԱՆ ԲԵԿԱՑ	ԲԻՐՈՐՈՒՆԴՆՈ	ԻՅԱՆԴՐՈՍԱՐ	Բ.Է. ԿՈՄԱՆ ԴՍՏՈՅ	ԱԻՑ ԼՊՈՒՄՆԻՑ ԲՈՒՅԻ
10	ԿՈՄԱՆ ԲԵԿԱՑ	ԲԻՐՈՐՈՒՆԴՆՈ	ԴՐՈՍ	Բ.Է. ԿՈՄԱՆ ԴՍՏՈՅ	ԱԻՑ ԼՊՈՒՄՆԻՑ ԲՈՒՅԻ
12	ԿՈՄԱՆ ԲԵԿԱՑ	ԲԻՐՈՐՈՒՆԴՆՈ	ՎԵՂՆԱՅԱ	Բ.Է. ԿՈՄԱՆ ԴՍՏՈՅ	ԱԻՑ ԼՊՈՒՄՆԻՑ ԲՈՒՅԻ
14	ԼԻՏԱՆ	ԲԻՐՈՐՈՒՆԴՆՈ	ՎԵՂՆԱՅԱ	Բ.Է. ԿՈՄԱՆ ԴՍՏՈՅ	ԱԻՑ ԼՊՈՒՄՆԻՑ ԲՈՒՅԻ
13	ԼԻՏԱՆ	ԲԻՐՈՐՈՒՆԴՆՈ	ԲՐՈՒՐՈՍԵՑ	Բ.Է. ԿՈՄԱՆ ԴՍՏՈՅ	ԱԻՑ ԼՊՈՒՄՆԻՑ ԲՈՒՅԻ
15	ԼԻՏԱՆ	ԲԻՐՈՐՈՒՆԴՆՈ	ՎԵՂՆԱՅԱ	Բ.Է. ԿՈՄԱՆ ԴՍՏՈՅ	ԱԻՑ ԼՊՈՒՄՆԻՑ ԲՈՒՅԻ
11	ԼԻՏԱՆ	ԲԻՐՈՐՈՒՆԴՆՈ	ՇԻՆԲՈՐՈՑ	Բ.Է. ԿՈՄԱՆ ԴՍՏՈՅ	ԱԻՑ ԼՊՈՒՄՆԻՑ ԲՈՒՅԻ
10	ԼԻՏԱՆ	ԲԻՐՈՐՈՒՆԴՆՈ	ԿՈՄ. ՆՍՏՐԱՊ	Բ.Է. ԿՈՄԱՆ ԴՍՏՈՅ	ԱԻՑ ԼՊՈՒՄՆԻՑ ԲՈՒՅԻ
6	ԼԻՏԱՆ	ԲԻՐՈՐՈՒՆԴՆՈ	ԲՈՒՄԱ ԿՈ	Բ.Է. ԿՈՄԱՆ ԴՍՏՈՅ	ԱԻՑ ԼՊՈՒՄՆԻՑ ԲՈՒՅԻ
8	ԼԻՏԱՆ	ԲԻՐՈՐՈՒՆԴՆՈ	ՎԱՍՏԱՅԱ	Բ.Է. ԿՈՄԱՆ ԴՍՏՈՅ	ԱԻՑ ԼՊՈՒՄՆԻՑ ԲՈՒՅԻ
1	ԿՈՄԱՆ ԼՊՈՒՄՆԻ	ԲԻՐՈՐՈՒՆԴՆՈ	ԲՈՒՐՈՑ	Բ.Է. ԿՈՄԱՆ ԴՍՏՈՅ	ԱԻՑ ԼՊՈՒՄՆԻՑ ԲՈՒՅԻ
9	ԿՈՄԱՆ ԼՊՈՒՄՆԻ	ԲԻՐՈՐՈՒՆԴՆՈ	ՇԱՐՈՒ	Բ.Է. ԿՈՄԱՆ ԴՍՏՈՅ	ԱԻՑ ԼՊՈՒՄՆԻՑ ԲՈՒՅԻ
2	ԿՈՄԱՆ ԼՊՈՒՄՆԻ	ԲԻՐՈՐՈՒՆԴՆՈ	ԲՆՆԻ	Բ.Է. ԿՈՄԱՆ ԴՍՏՈՅ	ԱԻՑ ԼՊՈՒՄՆԻՑ ԲՈՒՅԻ
4	ԿՈՄԱՆ ԼՊՈՒՄՆԻ	ԲԻՐՈՐՈՒՆԴՆՈ	ԻՈՒՆԴՔՈՒՆԴ	Բ.Է. ԿՈՄԱՆ ԴՍՏՈՅ	ԱԻՑ ԼՊՈՒՄՆԻՑ ԲՈՒՅԻ
3	ԿՈՄԱՆ ԼՊՈՒՄՆԻ	ԲԻՐՈՐՈՒՆԴՆՈ	ԿՐՈՒՄՆԱՑ	Բ.Է. ԿՈՄԱՆ ԴՍՏՈՅ	ԱԻՑ ԼՊՈՒՄՆԻՑ ԲՈՒՅԻ
5	ԿՈՄԱՆ ԼՊՈՒՄՆԻ	ԲԻՐՈՐՈՒՆԴՆՈ	ՎԵՂՆԱՅԱ	Բ.Է. ԿՈՄԱՆ ԴՍՏՈՅ	ԱԻՑ ԼՊՈՒՄՆԻՑ ԲՈՒՅԻ
1	ԿՈՄԱՆ ԼՊՈՒՄՆԻ	ԲԻՐՈՐՈՒՆԴՆՈ	ՇԻՆԲՈՐՈՑ	Բ.Է. ԿՈՄԱՆ ԴՍՏՈՅ	ԱԻՑ ԼՊՈՒՄՆԻՑ ԲՈՒՅԻ
ՈՍ	ԿՈՄՈԴՈՒՄ	ՎՅՄԷ	ԼՊՈՒՄՆԻ	ԲԵԿՈՒՄՆԱՄՆԻ	ԿԵԼԵԿՎԱՅՈՒՄԻ

ԲՈՒՄԱՆ ԲԱՅԱՆ ԿՈՄԱՆ ՎԵՂՆԱՅԱ ԲԵՐԱՐԱՐԱՆ ԴՐԱՄ

ԱՐՁԵՂ 333

Երեզրու գրքի գիրքի ԲՈՒՄ ԱՐՁԵՂ 333 զան ԱՐՁԵՂ 338 ԲԵՐԱՐԱՆ ԻՄԷ

զան քաղաքա շտաբի կոմանտայի ղեկավարի ղեկավարի ստան ղեկավարի
գրքի ԲՈՒՄ ԲՈՒՄԱՆ ԲԱՅԱՆ ԿՈՄԱՆ ՎԵՂՆԱՅԱ ՆԱԻ ԶԱՆ ԱՐՁԵՂ ԲԱՅԱՆ ԿՈՄԱՆ ԿՈՄՈԴՈՒՄ
ԲԵՐԱՐԱՐԱՆ ԲԱՅԱՆ ԶԱՆ ԶԱՆ ԿՈ ԿՈՄԱՆ ԿՈՄԱՆ ԲԵՐԱՐԱՐԱՆ ԲԱՅԱՆ ԶԱՆ ԶԳԱ ԶԳԱՆ
ԲԱՅԱՆ ԿՈ ԲԵՐԱՐԱՐԱՆ ԼՊՈՒՄՆԻ ԼՊՈՒՄՆԻ ԶԳԱՐԱՆ ԿՈՄԱՆ ԿՈՒՅԻ ԲԵՐԱՐԱՐԱՆ ԶԱՆ
Երեզրու ղեկավարի ԲԵՐԱՐԱՐԱՆ ԼՊՈՒՄՆԻ ԼՊՈՒՄՆԻ ԲԵՐԱՐԱՐԱՆԻՍ ԱՐՁԵՂ ԲԵՐԱՐԱՐԱՆ
ԲՈՒՄԱՆ ԲԱՅԱՆ ԶԱՆ ԶԳԱՆ ԶԳԱՐԱՆ ԶԳԱՐԱՆ ԶԳԱՆ ԿՈՒՅԻ ԲԵՐԱՐԱՐԱՆ ԲԱՅԱՆ-ԲԱՅԱՆ
ԱՐՁԵՂ ԼՊՈՒՄՆԻ ԶԱՆ ղեկավարի ԲԵՐԱՐԱՐԱՆ ԼՊՈՒՄՆԻ ԲՈՒՅԻ ԶԱՆ ԼՊՈՒՄՆԻ ԶԱՆԻ
ԶԳԱՆԻՑԱՆ ԶԱՆ ԿՈՄԱՆ ՎԵՂՆԱՅԱ ԶԱՆ ԶԳԱՆ ԻՄ ԶԳԱՆ ԶԳԱՆ ԲԵՐԱՐԱՐԱՆ
ՆԱԻ ԻՄ ԶԳԱՐԱՐԱՆ ԶԱՆ ԲՈՒՄԱՆ ԲԱՅԱՆ ԶԱՆ ԶԱՆ ԶԱՆԿՈՒՄ ԲՈՒՅԻ-ԲՈՒՅԻ ԶԱՆ
ԶԳԱՆ ԲՈՒՄԱՆ ԲՈՒՅԻ ԶԱՆ ԶԳԱՆԻՑԱՆ ԿՈՄԱՆ ՎԵՂՆԱՅԱ ՆԱԻ ԻՄ ԶԳԱՆ

307 ԲՈՒՄԱՆ ԲԱՅԱՆ ԶԱՆ ԻՄ

30 ԲՈՒՄԱՆ ԲԱՅԱՆ ԲԵՐԱՐԱՐԱՆ ԲԵՐԱՐԱՆ ԲԵՐԱՐԱՐԱՆ ԲԵՐԱՐԱՐԱՆ

22	Tembakau	Jember	Europe	Kaw. <i>Hinterland</i>	Via Tanjung Perak
23	Pasir	Lumajang	Japan	Kaw. <i>Hinterland</i>	Via Tanjung Perak
24	Pasir	Lumajang	Korea	PT. Cheil Samsung	Via Tanjung Perak
25	Lyziner	Pasuruan	Singapore	PT. Cheil Samsung	Via Tanjung Perak
26	Lyziner	Pasuruan	USA	PT. Cheil Samsung	Via Tanjung Perak
27	Raw Sugar	Pasuruan	Singapore	PT. Cheil Samsung	Via Tanjung Perak
28	Raw Sugar	Pasuruan	USA	PT. Cheil Samsung	Via Tanjung Perak
29	Raw Sugar	Probolinggo	Singapore	PT. Cheil Samsung	Via Tanjung Perak
30	Raw Sugar	Probolinggo	USA	PT. Cheil Samsung	Via Tanjung Perak
31	Raw Sugar	Lumajang	Singapore	PT. Cheil Samsung	Via Tanjung Perak
32	Raw Sugar	Lumajang	USA	PT. Cheil Samsung	Via Tanjung Perak
33	Garment	Probolinggo	USA	PT. Eratex Djaya	Via Tanjung Perak
34	Garment	Probolinggo	Europe	PT. Eratex Djaya	Via Tanjung Perak
35	Meubel	Probolinggo	USA	PT. Singa Mandiri	Via Tanjung Perak
36	Meubel	Probolinggo	Japan	PT. Singa Mandiri	Via Tanjung Perak
37	Toilet Tissue	Probolinggo	Hongkong	PT. Labercon Perkasa	Via Tanjung Perak
38	Napkin Tissue	Probolinggo	Australia	PT. Labercon Perkasa	Via Tanjung Perak
39	Fasial Tissue	Probolinggo	New Zealand	PT. Labercon Perkasa	Via Tanjung Perak
40	Fasial Tissue	Probolinggo	Philipines	PT. Labercon Perkasa	Via Tanjung Perak
41	Fasial Tissue	Probolinggo	Papua NG	PT. Labercon Perkasa	Via Tanjung Perak
42	Air Minum	Probolinggo	Singapore	PT. Bromo Tirta Lestari	Via Tanjung Perak

Sumber : PT (Persero) PELINDO III Cabang Probolinggo dan hasil *coffe morning*

Tabel 2.28

Potensi Barang Masuk Melalui Pelabuhan Lain

NO	KOMODITI	ASAL	TUJUAN	PERUSAHAAN	KETERANGAN
1	NBKP	USA	Probolinggo	PT. Kertas Leces	Via Tanjung Perak
2	NBKP	Europe	Probolinggo	PT. Kertas Leces	Via Tanjung Perak
3	LBKP	Sumatera	Probolinggo	PT. Kertas Leces	Via Tanjung Perak
4	LBKP	Irian	Probolinggo	PT. Kertas Leces	Via Tanjung Perak
5	EBKP	Brazil	Probolinggo	PT. Kertas Leces	Via Tanjung Perak
6	ONP	Singapore	Probolinggo	PT. Kertas Leces	Via Tanjung Perak
7	ONP	USA	Probolinggo	PT. Kertas Leces	Via Tanjung Perak
8	ONP	Europe	Probolinggo	PT. Kertas Leces	Via Tanjung Perak
9	OCC	Europe	Probolinggo	PT. Kertas Leces	Via Tanjung Perak
10	Residu	Surabaya	Probolinggo	PT. Kertas Leces	Via Tanjung Perak
11	Baggas	Lampung	Probolinggo	PT. Kertas Leces	Via Tanjung Perak
12	Ternak	Australia	<i>Hinterland</i>	-	Via Tanjung Perak
13	Ternak	Australia	<i>hinterland</i>	-	Via Tanjung Perak
14	Raw Material	USA	Pasuruan	PT. Cheil Samsung	Via Tanjung Perak
15	Raw Material	Europe	Pasuruan	PT. Cheil Samsung	Via Tanjung Perak
16	Phennol	Taiwan	Probolinggo	PT. Pamohte Adhesive	Via Tanjung Perak
17	Methanol	P. Bunyu	Probolinggo	PT. Pamohte Adhesive	Via Tanjung Perak
18	HCL	lampung	Probolinggo	PT. Cheil Samsung	Via Tanjung Perak

Sumber : PT (Persero) PELINDO III Cabang Probolinggo dan hasil *coffe morning*

42	Air Minum	Probolinggo	Singapore	PT. Brown Tirta Eastari	Via Tanjung Perak
41	Lasial Tissue	Probolinggo	Papua NG	PT. Labercon Perkasa	Via Tanjung Perak
40	Lasial Tissue	Probolinggo	Philippines	PT. Labercon Perkasa	Via Tanjung Perak
39	Lasial Tissue	Probolinggo	New Zealand	PT. Labercon Perkasa	Via Tanjung Perak
38	Napkin Tissue	Probolinggo	Australia	PT. Labercon Perkasa	Via Tanjung Perak
37	Lolet Tissue	Probolinggo	Hongkong	PT. Labercon Perkasa	Via Tanjung Perak
36	Mebel	Probolinggo	Japan	PT. Singa Mandiri	Via Tanjung Perak
35	Mebel	Probolinggo	USA	PT. Singa Mandiri	Via Tanjung Perak
34	Garnet	Probolinggo	Europe	PT. Elex Daya	Via Tanjung Perak
33	Garnet	Probolinggo	USA	PT. Elex Daya	Via Tanjung Perak
32	Raw Sugar	Lumajang	USA	PT. Cbel Samung	Via Tanjung Perak
31	Raw Sugar	Lumajang	Singapore	PT. Cbel Samung	Via Tanjung Perak
30	Raw Sugar	Probolinggo	USA	PT. Cbel Samung	Via Tanjung Perak
29	Raw Sugar	Probolinggo	Singapore	PT. Cbel Samung	Via Tanjung Perak
28	Raw Sugar	Pasuruan	USA	PT. Cbel Samung	Via Tanjung Perak
27	Raw Sugar	Pasuruan	Singapore	PT. Cbel Samung	Via Tanjung Perak
26	Lxiner	Pasuruan	USA	PT. Cbel Samung	Via Tanjung Perak
25	Lxiner	Pasuruan	Singapore	PT. Cbel Samung	Via Tanjung Perak
24	Prati	Lumajang	Korea	PT. Cbel Samung	Via Tanjung Perak
23	Pasi	Lumajang	Japan	Kaw. Hinderland	Via Tanjung Perak
22	Lampiran	Lumajang	Europe	Kaw. Hinderland	Via Tanjung Perak

Number : PT (Persero) PERKADAMIT Ceking Probolinggo dan hasil ceking mining

Tabel 2.28

Potensi barang Masak Melalui Pelabuhan Lain

NO	KOMODITI	ASAL	TELUK	PERSAHAAN	KETERANGAN
1	NRKP	USA	Probolinggo	PT. Kerus Laces	Via Tanjung Perak
2	NRKP	Europe	Probolinggo	PT. Kerus Laces	Via Tanjung Perak
3	LRKP	Sumatera	Probolinggo	PT. Kerus Laces	Via Tanjung Perak
4	LRKP	India	Probolinggo	PT. Kerus Laces	Via Tanjung Perak
5	ERKP	Brasil	Probolinggo	PT. Kerus Laces	Via Tanjung Perak
6	ONP	Singapore	Probolinggo	PT. Kerus Laces	Via Tanjung Perak
7	ONP	USA	Probolinggo	PT. Kerus Laces	Via Tanjung Perak
8	ONP	Europe	Probolinggo	PT. Kerus Laces	Via Tanjung Perak
9	OCC	Europe	Probolinggo	PT. Kerus Laces	Via Tanjung Perak
10	Residu	Sulawesi	Probolinggo	PT. Kerus Laces	Via Tanjung Perak
11	Bagas	Lumajang	Probolinggo	PT. Kerus Laces	Via Tanjung Perak
12	Ternak	Australia	Hinderland	-	Via Tanjung Perak
13	Ternak	Australia	Hinderland	-	Via Tanjung Perak
14	Raw Material	USA	Pasuruan	PT. Cbel Samung	Via Tanjung Perak
15	Raw Material	Europe	Pasuruan	PT. Cbel Samung	Via Tanjung Perak
16	Phenol	Japan	Probolinggo	PT. Ramolit Adhesive	Via Tanjung Perak
17	Methanol	P. Brown	Probolinggo	PT. Ramolit Adhesive	Via Tanjung Perak
18	HCI	Lumajang	Probolinggo	PT. Cbel Samung	Via Tanjung Perak

Number : PT (Persero) PERKADAMIT Ceking Probolinggo dan hasil ceking mining

Berikut data kondisi potensi pasar dari beberapa jenis komoditi yang keluar masuk kawasan *hinterland* dapat dilihat pada Tabel 2.29 dan Tabel 2.30.

Tabel 2.29
Kondisi Potensi Pasar Saat Ini

NO	KOMODITI	PELABUHAN			PERUSAHAAN
		Tanjung Tembaga	Tanjung Perak	Tanjung Wangi	
1	Plywood	1	-	-	PT. KTI
2	Second Process	1	-	-	PT. KTI
3	Lumber Core/ Joint Board	1	-	-	PT. KTI
4	Wood Working/ Moulding	1	-	-	PT. KTI
5	Kayu Logs	1	-	-	PT. KTI
6	Kertas Tulis	-	1	-	PT. KLI
7	Kertas Industri	-	1	-	PT. KLI
8	Tissue	-	1	-	PT. KLI
9	Koran Bekas	-	1	-	PT. KLI
10	Pulp	-	1	-	PT. KLI
11	NBKP	-	1	-	PT. KLI
12	LBKP	-	1	-	PT. KLI
13	EBKP	-	1	-	PT. KLI
14	ONC	-	1	-	PT. KLI
15	Residu (MFO)	-	1	-	PT. KLI
16	Baggas	-	1	-	PT. KLI
17	Lyziner	1	1	-	PT. CSI
18	Raw Sugar	1	1	-	PT. CSI
19	Raw material	-	1	-	PT. CSI
20	HSL	1	1	-	PT. CSI
21	Gambut	1	-	1	PT. CSI
22	Phennol	-	1	1	PT. PAI
23	Adhesive	1	1	1	PT. PAI
24	Methanol	1	1	-	PT. PAI
25	Toilet Tissue	-	1	-	PT. LP
26	Tissue	-	1	-	PT. LP
27	Mg & Napkin	-	1	-	PT. LP
28	Facial Tissue	-	1	-	PT. LP
29	Air Minum	-	1	-	PT. BTL
30	Garment	1	1	-	PT. ED
31	Meubel	1	1	-	PT. SM
32	Ternak	1	-	-	<i>Hinterland</i>
33	Pasir	-	-	1	<i>Hinterland</i>
34	Beras	1	1	1	<i>Hinterland</i>
Jumlah Komoditi		15	26	5	

Sumber : PT (Persero) PELINDO III Cabang Probolinggo dan hasil coffee morning

Berikut data kondisi potensi pasar dan beberapa jenis komoditi yang keluar masuk kawasan wilayah yang diteliti pada Tabel 2.29 dan Tabel 2.30.

Tabel 2.29

Kondisi Potensi Pasar Saat Ini

NO	KOMODITI	PELABUHAN			PERUSAHAAN
		Tanjung Tembaga	Tanjung Terak	Tanjung Wangi	
1	Plywood	1	-	-	PT. KTI
2	Second Process	1	-	-	PT. KTI
3	Lumber Core/Join Board	1	-	-	PT. KTI
4	Wood Working/Moulding	1	-	-	PT. KTI
5	Kayu Log	1	-	-	PT. KTI
6	Kertas Tulis	-	1	-	PT. KTI
7	Kertas Industri	-	1	-	PT. KTI
8	Tissue	-	1	-	PT. KTI
9	Koran Bekas	-	1	-	PT. KTI
10	Pulp	-	1	-	PT. KTI
11	NRKP	-	1	-	PT. KTI
12	BRP	-	1	-	PT. KTI
13	EBKP	-	1	-	PT. KTI
14	ONG	-	1	-	PT. KTI
15	Residu (MFO)	-	1	-	PT. KTI
16	Bagas	-	1	-	PT. CSI
17	Layiner	-	1	-	PT. CSI
18	Raw Sugar	-	1	-	PT. CSI
19	Raw material	-	1	-	PT. CSI
20	HSE	-	1	-	PT. CSI
21	Gampul	-	1	-	PT. CSI
22	Ethanol	-	1	-	PT. PAI
23	Adhesive	-	1	-	PT. PAI
24	Methanol	-	1	-	PT. PAI
25	toilet Tissue	-	1	-	PT. LP
26	Tissue	-	1	-	PT. LP
27	Mg & Nipkin	-	1	-	PT. LP
28	Facial Tissue	-	1	-	PT. LP
29	Air Minum	-	1	-	PT. ED
30	Garment	-	1	-	PT. SM
31	A label	-	1	-	Hinterland
32	Formik	-	1	-	Hinterland
33	Pasir	-	1	-	Hinterland
34	Beras	1	-	-	Hinterland
Jumlah Komoditi		15	36	2	

Sumber: PT (Persero) PELINDO III Cabang Probolinggo dan hasil pengamatan

Tabel 2.30

Kondisi Potensi Pasar Jika Diambil Alih Pelabuhan Tanjung Tembaga

NO	KOMODITI	PELABUHAN			PERUSAHAAN
		Tanjung Tembaga	Tanjung Perak	Tanjung Wangi	
1	Plywood	1	-	-	PT. KTI
2	Second Process	1	-	-	PT. KTI
3	Lumber Core/ Joint Board	1	-	-	PT. KTI
4	Wood Working/ Moulding	1	-	-	PT. KTI
5	Kayu Logs	1	-	-	PT. KTI
6	Kertas Tulis	1	-	-	PT. KLI
7	Kertas Industri	1	-	-	PT. KLI
8	Tissue	1	-	-	PT. KLI
9	Koran Bekas	1	-	-	PT. KLI
10	Pulp	1	-	-	PT. KLI
11	NBKP	1	-	-	PT. KLI
12	LBKP	1	-	-	PT. KLI
13	EBKP	1	-	-	PT. KLI
14	ONC	1	-	-	PT. KLI
15	Residu (MFO)	1	-	-	PT. KLI
16	Baggas	1	-	-	PT. KLI
17	Lyziner	1	1	-	PT. CSI
18	Raw Sugar	1	1	-	PT. CSI
19	Raw material	1	1	-	PT. CSI
20	HSL	1	-	-	PT. CSI
21	Gambut	1	1	1	PT. CSI
22	Phennol	1	-	1	PT. PAI
23	Adhesive	1	-	1	PT. PAI
24	Methanol	1	-	-	PT. PAI
25	Toilet Tissue	1	-	-	PT. LP
26	Tissue	1	-	-	PT. LP
27	Mg & Napkin	1	-	-	PT. LP
28	Facial Tissue	1	-	-	PT. LP
29	Air Minum	1	-	-	PT. BTL
30	Garment	1	1	-	PT. ED
31	Meubel	1	1	-	PT. SM
32	Ternak	1	-	-	<i>Hinterland</i>
33	Pasir	1	-	-	<i>Hinterland</i>
34	Beras	1	1	1	<i>Hinterland</i>
Jumlah Komoditi		34	7	4	

Sumber : PT (Persero) PELINDO III Cabang Probolinggo dan hasil coffee morning

Tabel 2.30

Kondisi Potensi Pasar Jilid Disambil Arah Pembelajaran Tanjung Tembaga

NO	KOMODITI	PELAKSIAN			PERUSAHAAN
		Tanjung Tembaga	Tanjung Terak	Tanjung Wangi	
1	Plywood	1	-	-	PT. KTI
2	Second Process	1	-	-	PT. KTI
3	Timber Core Joint Board	1	-	-	PT. KTI
4	Wood Working Moulding	1	-	-	PT. KTI
5	Case Logs	1	-	-	PT. KTI
6	Kertas Tulis	1	-	-	PT. KTI
7	Kertas Industri	1	-	-	PT. KTI
8	Tissue	1	-	-	PT. KTI
9	Koran Bekas	1	-	-	PT. KTI
10	Pulp	1	-	-	PT. KTI
11	NRKP	1	-	-	PT. KTI
12	LRKP	1	-	-	PT. KTI
13	BRKP	1	-	-	PT. KTI
14	ONC	1	-	-	PT. KTI
15	Residu (MFO)	1	-	-	PT. KTI
16	Bagas	1	-	-	PT. KTI
17	Liner	1	-	-	PT. CSI
18	Raw Sugar	1	-	-	PT. CSI
19	Raw material	1	-	-	PT. CSI
20	HSL	1	-	-	PT. CSI
21	Gambar	1	-	-	PT. CSI
22	Phenol	1	-	-	PT. PAI
23	Adhesive	1	-	-	PT. PAI
24	Methanol	1	-	-	PT. PAI
25	Toilet Tissue	1	-	-	PT. EP
26	Tissue	1	-	-	PT. EP
27	Mg & Plastik	1	-	-	PT. EP
28	Facial Tissue	1	-	-	PT. EP
29	Air Minum	1	-	-	PT. ED
30	Gamut	1	-	-	PT. SA
31	Merchel	1	-	-	Hindustani
32	Terak	1	-	-	Hindustani
33	Pasir	1	-	-	Hindustani
34	Beras	1	-	-	Hindustani
	Jumlah Komoditi	34	7	4	

Sumber: PT (Pasar) PETAJUNTAJUNG dan hasil pengolahan

Dari data asal tujuan barang dan jenis komoditi ke kawasan *hinterland* Probolinggo baik yang melalui Pelabuhan Tanjung Tembaga maupun pelabuhan lainnya, maka potensi pasar untuk besarnya total volume barang yang keluar masuk kawasan *hinterland* baik kegiatan ekspor/ impor luar negeri dan bongkar/ muat dalam negeri dapat dilihat pada Tabel 2.31 dan Tabel 2.32 tentang volume kegiatan ekspor/ muat dan impor / bongkar dan potensi pasar terhadap volume barang gabungan sesuai dengan jenis barang yang dihasilkan oleh kawasan *hinterland*.

Tabel 2.31

Kegiatan Volume Eksport/ Muat Menurut Jenis Barang

NO	PERUSAHAAN	JENIS BARANG	SATUAN	TAHUN					NEGARA/ DAERAH TUJUAN	PELABUHAN	KET.
				2000	2001	2002	2003	2004			
1	PT. Kutai Timber Indonesia	Plywood	m3	74563	69885	76146	73437	72500	Japan, USA	Probolinggo	Ekspor
		Plywood	Box 40"	-	-	-	-	-		Probolinggo	
		Second Process	m3	3010	2629	2646	1306	1300	Mexico, Norway	Probolinggo	
		Lumber Core	m3	384	526	9586	7528	7600	UK, Antwerp, Hongkong	Probolinggo	
		Wood Working	m3	4154	5977	1375	5547	5600	Taiwan, Korea, Singapore	Probolinggo	
2	PT. Kertas Leces	Kertas Tulis	Ton	4011	13603	24904	38848	42362	Singapore, Malaysia	Tj. Perak	Via Container 20" & 40"
			Box 20"	668	2267	4151	6475	7060	Mauritius, Hongkong, Egypt, Saudi Arabia, Europe	Tj. Perak	
		Kertas Industri	Ton	3994	8994	723	13	5250	Malaysia, Iran	Tj. Perak	
		Tissue	Ton	3785	3296	2539	2558	462	Australia, Papua NG, New Zealand, Singapore, Malaysia	Tj. Perak	
									Philippines		
		Koran Bekas	Ton	20	-	18909	14736	27500	Malaysia, Myanmar, Bangladesh	Tj. Perak	
									India, Hongkong, Pakistan, Taiwan		
		Pulp	Ton	-	-	1056	48	-	Jepang	Tj. Perak	
									Singapore, USA, Eryz	Tj. Perak	
3	PT. Cheil Samsung Ind	Lyziner	Box 20"	-	-	-	-	-	Singapore, USA, Eryz	Tj. Perak	Ekspor
		Raw Sugar	Ton	-	-	-	-	-	Singapore, USA, Eryz	Tj. Perak	
4	PT. Lebercon Perkasa	Toilet Tissue	Ton	1960	1981	1858	1398	2335	Hongkong	Tj. Perak	Container 40"
			Box 40"	-	-	-	-	-		Tj. Perak	

1	ԲԵՐԿՈՅ	Բ.Է.Բարսեղյան	ՅՈՒՆ 40.	-	-	-	-	-	ԷՄ ԲԵՐԿ	40.		
			ԼՈՒՐԻ ԴԵՏԱՅ	100	1800	1824	1828	1302	3332		ՈՒՆՔՈՒՆ	ԷՄ ԲԵՐԿ
2	ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ԴՐՈՒՄ	Բ.Է.Տրեյն	ՅՈՒՆ 20.	-	-	-	-	-	ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ԱՇԽԱՏԱԿԱՆ ԲԱՆԿ	ԷՔՅՈՒՄ		
			ԲՈՒԹ	100	-	-	1020	48	-		ԴԵՏԱՅ	ԷՄ ԲԵՐԿ
3	ԲԵՐԿՈՅ	Բ.Է.Կոնյա	ԿՈՆՅԱ ԲԵՐԿ	100	30	-	18000	14330	33200	ԲԱՐՏԱՆԻ ԴԵՏԱՅ ԼՈՒՐԻ ԴՆՆԱԿ ԲԱՆԿՈՒՆ ՄԱՅՐԱՆԻ ԱՄԵՐԻԿԱՆ	40. 30. և ՏՈՒՆԱՆԻ ԱՅ	
			ԴԵՏԱՅ	100	3122	3500	3230	3228	405	ԲՐԻՏԱՆԻ ՄԱՅՐԱՆԻ ՆԵՐՍԻՍԻ ԶԱՆԿԱՆ ԿՈՒՆ		ԷՄ ԲԵՐԿ
			ԿՈՆՅԱ ԴՆՆԱԿ	100	3001	8001	352	13	2520	ՎԱՅԱՐԱՆ ԲԱՅԱՆ ԱՇԽ		ԷՄ ԲԵՐԿ
			ԿՈՆՅԱ ԴՆՆԱԿ	ՅՈՒՆ 50.	002	3501	1121	0432	1000	ՎԱՅԱՐԱՆ ԲԱՅԱՆ ԲԵՐԿ		ԷՄ ԲԵՐԿ
			ԿՈՆՅԱ ԴՆՆԱԿ	100	4011	13003	24001	38248	43305	ԶԱՆԿԱՆ ՎԱՅԱՐԱՆ ԲԱՅԱՆ		ԷՄ ԲԵՐԿ
			ԿՈՆՅԱ ԴՆՆԱԿ	ՄՅ	4124	2011	1312	2241	2000	ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ՎԱՅԱՐԱՆ ԴՆՆԱԿ ԿՈՒՆ		ԲՐՈՐՈՒՄՆԵՐ
			ԿՈՆՅԱ ԴՆՆԱԿ	ՄՅ	384	250	0280	1258	1000	ՈՒՆՔՈՒՆ ԱՄԵՐԻԿԱՆ		ԲՐՈՐՈՒՄՆԵՐ
4	ԲԵՐԿՈՅ	Բ.Է.Կոնյա	ՀԵՏԱՆԻ ԴՆՆԱԿ	ՄՅ	3010	3050	3040	1300	1300	ՄԵՃԻՍ ԿՈՒՆ	ԲՐՈՐՈՒՄՆԵՐ	
			ԲՈՒԹ	ՅՈՒՆ 40.	-	-	-	-	-	ԴԵՏԱՆԻ ԱՇԽԱՏԱԿԱՆ ԲԱՆԿ	ԲՐՈՐՈՒՄՆԵՐ	
5	ՎԱՅԱՐԱՆ	ՎԱՅԱՆԻ ԿՈՒՆ	ԶԱՆԿԱՆ	3000	3001	3003	3003	3001	ԼՈՒՐԻ ԴՆՆԱԿ	ՎԱՅԱՆԻ ԿՈՒՆ	ԿԵՆ	
			ԼՈՒՐԻ ԴՆՆԱԿ	3000	3001	3003	3003	3001	ԶԵՏԱՆԻ ԿՈՒՆ	ՎԱՅԱՆԻ ԿՈՒՆ		

ՔՐԵՏԱՆԻ ԿՈՒՆԻ ԷՔՅՈՒՄԻ ԱՄԵՐԻԿԱՆ ԿՈՒՆ ԲԱՅԱՆԻ

		Tissue	m3	-	-	-	-	-		Tj. Perak	
		Mg & Napkin	Box 40"	-	-	17	11	50	Australia	Tj. Perak	
		Tissue	Box 40"	-	-	-	-	-		Tj. Perak	
		Facial Tissue	Ton	5	23	14	45	315	New Zealand	Tj. Perak	
			Box 40"	-	-	-	-	-	Philippines	Tj. Perak	
5	PT. Bromo Tirta Lestari	Air Minum Kemasan	Box 20"	-	-	-	7	25	Singapore	Tj. Perak	Ekspor
6	PT. Eratex Djaya	Garment	Box 20"	-	-	-	-	-	USA, Europe	Tj. Perak	Ekspor
7	PT. Singa Mandiri	Meubel	Box 20"	-	-	-	-	-	Japan, USA	Tj. Perak	Ekspor
8	PT. Palmolite Adhesive Industri	Phennol	Box 20"	-	-	-	1	-	Korea	Tj. Perak	Ekspor
		Adhesive	Ton	-	-	-	-	-	Kalimantan	Tj. Perak	Muat
TOTAL			Ton	9764	14294	25116	18809	40070			
			m3	82111	73017	89753	87838	88000			
			Box 40"	-	-	-	-	-			
			Box 20"	668	2267	4151	6482	7085			

Sumber : PT (Persero) PELABUHAN INDONESIA II Cabang Probolinggo dan hasil coffe morning

Tabel 2.32

Kegiatan Volume Impor/ Bongkar Menurut Jenis Barang

NO	PERUSAHAAN	JENIS BARANG	SATUAN	REALISASI					NEGARA/ DAERAH TUJUAN	PELABUHAN	KET.
				2000	2001	2002	2003	2004			
1	PT. KTI	LOGS	m3	179672	171477	159263	168735	169000	Kalimantan, Sulawesi, Sumut	Probolinggo	Bongkar
		NBKP	Ton	10800	8500	6000	1341	3600	USA, Europe	Tj. Perak	Impor
		LBKP	Ton	47380	48789	49000	49500	57200	Sumatera, Irian	Tj. Perak	Bongkar
2	PT. Kertas Leces	EBKP	Ton	-	21500	4000	1200	2800	Brazil	Tj. Perak	Impor
		ONP	Ton	-	3750	32750	42150	31200	Singapore, USA, Europe	Tj. Perak	impor
		OCC	Ton	2400	1000	-	-	6000	Europe	Tj. Perak	Impor
		Residu (MFO)	Ton	126242	120955	101811	110032	120000	Surabaya	Probolinggo	Bongkar
		Baggas	Ton	-	-	-	2000	144000	Sumatera (Lampung)	Probolinggo	Bongkar
3	PT. Cheil samsung Indonesia	Raw Material	Box 20"	-	-	-	-	-	USA, Europe	Tj. Perak	Impor
		HCL	Ton	-	-	-	-	-	Lampung	Probolinggo	Bongkar
		Gambut	Ton	-	-	-	-	-	Kalimantan	Probolinggo	Bongkar
4	PT. Palmolite Adhesive Industri	Phennol	Ton	-	-	-	-	-	Taiwan	Probolinggo	Impor
		Methanol	Ton	-	-	-	-	-	P. Bunyu	Probolinggo	Bongkar
5	Hinterland	Ternak	Ton	-	-	-	-	-	Australia	Tj. Wangi	Impor
	Jumlah		Ton	192822	204494	193561	206223	364800			
			m3	79872	71477	159263	68735	169000			

Sumber : PT (Persero) PELABUHAN INDONESIA II Cabang Probolinggo dan hasil coffe morning

2.6.2 Kendala Pengembangan

Dari aspek-aspek yang dapat dilihat tersebut diatas, maka untuk mendapatkan gambaran yang jelas pada pengembangan Pelabuhan Tanjung Tembaga ini perlu memperhatikan halangan yang dapat diantisipasi agar kelayakan pengembangan dapat dilaksanakan dengan baik. Kendala tersebut dapat berupa pesaing potensial yang berpotensi mengambil kesempatan yang seharusnya dimiliki oleh Pelabuhan Tanjung Tembaga yaitu sistem dan karakteristik pengiriman barang-barang yang masih menggunakan jasa dari Pelabuhan Tanjung Perak dan Pelabuhan Tanjung Wangi serta kondisi perairannya.

1. Sistem Pengiriman Barang

Sistem pengiriman barang-barang dari tempat produksi ke pelabuhan yang masih memanfaatkan transportasi darat, dapat mengakibatkan pihak produsen terutama kalangan industri yang melakukan kegiatan ekspor-impor tetap memilih mengirimkan barangnya melalui Pelabuhan Tanjung Perak. Sehingga hilangnya potensi pengirimab barang melalui Pelabuhan Tanjung Tembaga sangat terbuka, apalagi didukung adanya rencana peningkatan pelayanan sistem angkutan transportasi darat berupa peningkatan kuantitas dan kualitas jalan arteri dan jalan kereta api yang sudah ada. Peningkatan kuantitas dan kualitas jalan arteri tersebut adalah untuk jalur Surabaya-Lumajang-Jember-Banyuwangi. Jalur Probolinggo-Lumajang-Jember-Banyuwangi akan menjadi halangan pengembangan, yaitu akan memudahkan dan memperlancar sistem pengiriman barang yang menggunakan transportasi darat sehingga biaya pengiriman untuk sebuah kontainer dari Probolinggo ke Surabaya atau sebaliknya dikenakan tarif rata-rata sbesar Rp. 400.000,- atau setara dengan Rp. 45,-/kg. Sedangkan peningkatan kuantitas pelayanan pengiriman melalui jalur kereta api untuk jalur Pelabuhan Tanjung Perak-Surabaya-Pasuruan-Probolinggo-Lumajang-Jember-Banyuwangi juga dapat menjadi halangan pengembangan, yaitu khususnya bagi pengiriman barang dalam jumlah besar.

2. Karakteristik Pengiriman barang

Selain itu dengan melihat karakteristik sistem pengiriman barang yang menggunakan moda transportasi laut, maka perlu diantisipasi bahwa dalam pengembangan Pelabuhan Tanjung Tembaga ini tidak sampai terjadi minimnya

2.6.2. Kendala Pengembangan

Dari aspek-aspek yang dapat dilihat tersebut diatas, maka untuk mendapatkan gambaran yang jelas pada pengembangan Pelabuhan Tanjung Tembaga ini perlu memperhatikan hal-hal yang dapat diantisipasi agar kelancaran pengembangan dapat dilaksanakan dengan baik. Kendala tersebut dapat berupa potensi yang berpotensi menghambat yang seharusnya dimiliki oleh Pelabuhan Tanjung Tembaga yaitu sistem dan karakteristik pengirim barang-barang yang masih menggunakan jasa dari Pelabuhan Tanjung Perak dan Pelabuhan Tanjung Wangi serta kondisi perairan.

1. Sistem Pengiriman Barang

Sistem pengiriman barang-barang dari tempat produksi ke pelabuhan yang masih memanfaatkan transportasi darat, dapat mengakibatkan pihak produsen terutama kalangan industri yang melakukan kegiatan ekspor-impor tetap memilih mengirimkan barangnya melalui Pelabuhan Tanjung Perak. Sehingga hilangnya potensi pengiriman barang melalui Pelabuhan Tanjung Tembaga sangat terbuak apabila didukung adanya rencana peningkatan sistem angkutan transportasi darat berupa peningkatan kualitas dan kualitas jalan arteri dan jalan kereta api yang sudah ada. Peningkatan kualitas dan kualitas jalan arteri tersebut adalah untuk jalur Surabaya-Lumajang-Jember-Banyuwangi, jalur Probolinggo-Lumajang-Jember-Banyuwangi akan menjadi halangan pengembangan, yaitu akan mendapatkan dan memperburuk sistem pengiriman barang yang menggunakan transportasi darat sehingga biaya pengiriman untuk sebuah kontainer dari Probolinggo ke Surabaya atau sebaliknya dikenakan tarif rata-rata sebesar Rp. 400.000,- atau setara dengan Rp. 45.-/kg. Sedangkan peningkatan kualitas pelayanan pengiriman melalui jalur kereta api untuk jalur Pelabuhan Tanjung Perak-Surabaya-Pasuruan-Probolinggo-Lumajang-Jember-Banyuwangi juga dapat menjadi halangan pengembangan, yaitu khususnya bagi pengiriman barang dalam jumlah besar.

2. Karakteristik Pengiriman barang

Selain itu dengan melihat karakteristik sistem pengiriman barang yang menggunakan moda transportasi laut, maka perlu diantisipasi bahwa dalam pengembangan Pelabuhan Tanjung Tembaga ini tidak sampai terjadi minimnya

penggunaan jasa dan fasilitas yang akan dikembangkan. Karakteristik pengiriman barang yang menggunakan moda transportasi laut adalah :

a. Jumlah Bobot dan Jenis Barang Yang Dikirim

Pengiriman barang baik ekspor/ impor dan bongkar muat yang melalui Pelabuhan Tanjung Tembaga harus dilihat volume bobot pengiriman minimal dan jenis barangnya agar setiap kapal yang akan singgah untuk mengangkut barang dari dan ke arah Pelabuhan Tanjung Tembaga tidak terlalu sedikit muatannya sehingga biaya jasa pelabuhannya menjadi mahal.

b. Jenis Kapal yang Digunakan

Jenis kapal yang akan memanfaatkan jasa Pelabuhan Tanjung Tembaga harus diperhatikan, mengingat perkembangan jenis kapal untuk angkutan barang melalui laut sekarang dibagi dalam 4 macam dengan berbagai ukuran tonase yaitu :

- Kapal Curah Cair
- Kapal Curah Kering
- Kapal Kontainer
- Kapal General Cargo

c. Lokasi Asal dan Tujuan Pengiriman Barang

Pengiriman barang dengan moda transportasi laut harus memperhatikan lokasi asal dan tujuan pengiriman terutama untuk kegiatan ekspor impor. Tidak boleh terjadi pengiriman barang melalui pelabuhan ke berbagai tujuan dengan volume barang yang sedikit, sehingga tidak ada kapal yang mau singgah.

d. Administrasi Pengiriman Barang

Pengiriman barang dengan moda transportasi laut juga perlu memperhatikan persyaratan sistem administrasi pengiriman barang yang cukup banyak. Masalah ini harus didukung dengan ketersediaan perusahaan-perusahaan/ agen-agen pelayaran yang akan mengelola kelengkapan dokumen pengiriman barang yang sudah beroperasi di Kota Probolinggo. Saat ini Pelabuhan Tanjung Tembaga baru sekitar terdapat enam agen pelayaran yang sudah beroperasi di Probolinggo yang melayani kegiatan ekspor-impor dan bongkar muat. Sehingga untuk memperlancar kegiatan pengiriman dan penerimaan barang harus ada di sejumlah industri. Selain itu keberadaan lembaga keuangan di Kota Probolinggo yang bisa

penggunaan jasa dan fasilitas yang akan dikembangkan. Karakteristik pengiriman barang yang menggunakan moda transportasi laut adalah :

a. Jumlah Bobot dan Jenis Barang Yang Dikirim

Pengiriman barang baik ekspor/impor dan bongkar muat yang melalui Pelabuhan Tanjung Tembaga harus dilibat volume bobot pengiriman minimal dan jenis barangnya agar setiap kapal yang akan singgah untuk mengangkut barang dari dan ke arah Pelabuhan Tanjung Tembaga tidak terlewat sedikit manasabnya sehingga biaya belabannya menjadi mahal.

b. Jenis Kapal yang Digunakan

Jenis kapal yang akan dimanfaatkan jasa Pelabuhan Tanjung Tembaga harus diperhatikan, mengingat perkembangan jenis kapal untuk angkutan barang melalui laut sekarang dibagi dalam 4 macam dengan berbagai ukuran tonase

yaitu :

- Kapal Cash Car
- Kapal Cash Kering
- Kapal Kontainer
- Kapal General Cargo

c. Lokasi Asal dan Tujuan Pengiriman Barang

Pengiriman barang dengan moda transportasi laut harus memperhatikan lokasi asal dan tujuan pengiriman terutama untuk kegiatan ekspor/impor. Tidak boleh terjadi pengiriman barang melalui belabuan ke berbagai tujuan dengan volume barang yang sedikit, sehingga tidak ada kapal yang mau singgah.

d. Administrasi Pengiriman Barang

Pengiriman barang dengan moda transportasi laut juga perlu memperhatikan persyaratan sistem administrasi pengiriman barang yang cukup banyak. Masalah ini harus dibukuk dengan ketertarikan perusahaan-perusahaan agen-agen belabuan yang akan mengelola kelengkapan dokumen pengiriman barang yang sudah beroperasi di Kota Probolinggo. Saat ini belabuan Tanjung Tembaga baru sekitar terdapat enam agen belabuan yang sudah beroperasi di Probolinggo yang melayani kegiatan ekspor-impor dan bongkar muat. Sehingga untuk memperhatikan kegiatan pengiriman dan penerimaan barang harus ada di sejumlah industri. Selain itu keberadaan lembaga keuangan di Kota Probolinggo yang bisa

langsung membantu proses pengiriman barang juga belum tersedia. Oleh sebab itu dengan memperhatikan karakteristik pengiriman barang tersebut, maka dalam pengembangan Pelabuhan Tanjung Tembaga ini perlu diantisipasi bahwa agar tidak sampai terjadi minimnya penggunaan jasa dan fasilitas yang akan dikembangkan karena tidak adanya kapal yang akan singgah untuk mengangkut barang yang jumlahnya relatif sedikit dan sulitnya mengurus dokumen pengiriman.

3. Kondisi Perairan di Pelabuhan Tanjung Tembaga

Kondisi perairan di sekitar Pelabuhan Tanjung Tembaga juga berpotensi menghambat pelaksanaan pengembangan Pelabuhan Tanjung Tembaga. Hal ini mengingat kondisi alur yang menuju Pelabuhan Tanjung Tembaga sering muncul/ timbul sedimentasi pasir berbentuk gosong-gosong akibat musim gending yang terjadi pada bulan desember, januari dan february. Selain itu kedalaman kolam Pelabuhan Tanjung Tembaga yang relatif dangkal sekitar 3.00 m menyebabkan lokasi dermaga dan pemilihan konstruksi dermaga harus tepat, agar biaya konstruksi yang dibuthkan tidak terlalu tinggi.

2.6.3 Potensi Pengembangan

Peluang yang muncul dalam pengembangan pelabuhan ini adalah dari data pengiriman hasil produksi yang dihasilkan oleh kawasan *hinterland* Probolinggo baik dari sektor pertanian, perkebunan, kehutanan, peternakan, perikanan dan industri (lihat tabel 2.19–2.23) masih dapat diambil atau ditingkatkan apabila dapat meningkatkan kuantitas dan kualitas pelayanan jasa pelabuhan berupa pengembangan fasilitas-fasilitas pelabuhan. Hal ini juga telah didukung oleh infrastruktur jalan ke kawasan pelabuhan yang sudah ada serta dukungan dari Pemerintah Daerah setempat dan perusahaan-perusahaan di kawasan *hinterland*, terutama di bidang industri serta adanya pertumbuhan ekonomi khususnya pada sektor industri sampai dengan tahun 2004 yang mencapai 11.88%.

Untuk mendapatkan gambaran yang jelas dari peluang yang muncul tersebut pada pengembangan Pelabuhan Tanjung Tembaga maka dalam studi ini akan dilakukan proyeksi arus muatan barang sampai dengan tahun 2014 untuk menentukan dimensi dermaga dan jenis fasilitas yang digunakan.

langsung membantu proses pengiriman barang juga belum tersedia. Oleh sebab itu dengan memperhatikan karakteristik pengiriman barang tersebut maka dalam pengembangan Pelabuhan Tanjung Tembaga ini perlu disisipkan bahwa agar tidak sampai terjadi minimnya penggunaan jasa dan fasilitas yang akan dikembangkan karena tidak adanya kapal yang akan singgah untuk mengangkut barang yang jumlahnya relatif sedikit dan sulitnya mengurus dokumen pengiriman.

3. Kondisi Perairan di Pelabuhan Tanjung Tembaga

Kondisi perairan di sekitar Pelabuhan Tanjung Tembaga juga berpotensi mendapat pelaksanaan pengembangan Pelabuhan Tanjung Tembaga. Hal ini mengingat kondisi alur yang menuju Pelabuhan Tanjung Tembaga sering muncul timbul sedimentasi pasir berbentuk gosong-gosong akibat musim gending yang terjadi pada bulan Desember Januari dan Februari. Selain itu kedalaman kolam Pelabuhan Tanjung Tembaga yang relatif dangkal sekitar 7.00 m menyebabkan lokasi dermaga dan pemeliharaan konstruksi dermaga harus tetap konstruksi yang dipikirkan tidak terlalu tinggi.

3.6.3 Potensi Pengembangan

Peluang yang muncul dalam pengembangan pelabuhan ini adalah dari data pengiriman hasil produksi yang dihasilkan oleh kawasan Wewak yang Probolinggo baik dari sektor pertanian, perkebunan, kehutanan, pertambangan dan industri (lihat tabel 3.19-3.23) masih dapat diambil atau ditingkatkan apabila dapat meningkatkan kualitas pelayanan jasa pelabuhan berupa pengembangan fasilitas-fasilitas pelabuhan. Hal ini juga telah didukung oleh infrastruktur jalan ke kawasan pelabuhan yang sudah ada serta dukungan dari pemerintah Daerah setempat dan perusahaan-perusahaan di kawasan Wewak terutama di bidang industri serta adanya pertumbuhan ekonomi khususnya pada sektor industri sampai dengan tahun 2004 yang mencapai 11.88%.

Untuk mendapatkan gambaran yang jelas dari peluang yang muncul tersebut pada pengembangan Pelabuhan Tanjung Tembaga maka dalam studi ini akan dilakukan proyeksi arus muatan barang sampai dengan tahun 2014 untuk menentukan dimensi dermaga dan jenis fasilitas yang digunakan.

BAB III

ANALISA KEGIATAN BONGKAR MUAT PELABUHAN TANJUNG TEMBAGA

3.1 Analisa Potensi Pasar Pelabuhan Tanjung Tembaga

3.1.1. Analisa Potensi Pasar dari Kegiatan Bongkar Muat

Potensi pasar dari Pelabuhan Tanjung Tembaga adalah dari industri-industri yang berada di kawasan hinterland pelabuhan yang terdiri dari 8 industri besar dan kesemuanya beorientasi ekspor. Berdasarkan hasil observasi data dan lapangan didapatkan angka atau jumlah produksi kedelapan industri besar tersebut rata-rata 1500 ton/bulan (data per tahun 2004) dan 88% diantaranya adalah alat transportasi penghubung untuk distribusi produksi dan bahan bakunya adalah melalui laut. Kondisi ini sangat beralasan mengingat bahan baku yang didatangkan maupun hasil produksi yang didistribusikan melalui laut bervolume cukup besar (400-7300 ton/bulan) dengan jumlah pengiriman 15-20 kali/bulan. Dengan volume barang yang relatif besar maka sistem transportasi yang layak untuk mendistribusikan barang dari lokasi produksi ke negara atau daerah tujuan adalah dengan kapal yang juga merupakan salah satu sarana dan fasilitas pelabuhan. Alasan utama yang mendasari pengangkutan melalui laut adalah memiliki nilai ekonomis yang tinggi antara lain volume daya angkut yang besar, jarak tempuh yang luas, biaya yang relatif murah dan jarang terjadi masalah kemacetan selama dalam perjalanan atau gangguan selama pendistribusian barang di perjalanan relatif dapat di minimalisir.

Prosentase industri pengguna jasa Pelabuhan Tanjung Tembaga sebesar 38% yaitu PT. KTI, PT. PAI dan PT. Leces. Namun yang murni pengguna jasa Pelabuhan Tanjung Tembaga hanya 13% saja atau satu industri yaitu PT. KTI. Hal ini dikarenakan lokasi pabrik, kantor dan operasional produksi serta proses pengiriman dan mendatangkan bahan baku berlangsung pada satu lokasi yaitu berada di dalam areal Pelabuhan Tanjung Tembaga. Sedangkan keberadaan PT. Leces dan PT PAI hanya diwakili oleh tangki-tangki penyaluran MFO/residu. Dalam hal ini sebagian besar proses mendatangkan bahan baku dan proses

Իսկան իմ իմ շքանշան բան. բրոսե անգլանդիկան քանն քան զան Բրոսե
Բրոսե զան Բ.Լ. ԲՄԻ բանն զիշարիլի զեր աննիլ-աննիլի Բուդալուս ՄԻՕՎուսիլի
բուսիլ զի զանն առիլ Բեյրութիս Լուիսիլ Լեմբոցի Զոգանդիկան կորելոզան Բ.Լ.
Բուդիլուս զան անգլանդիկան քանն քան բախանդան Բալի զան յոկուս շանն
Իմ իմ զիշարիկան յոկուս Բարիլ կանուս զան զիշարիլիլ Բուդիլիլ զան Բրոսե
Բեյրութիս Լուիսիլ Լեմբոցի բանն ԷՅՁ զիլ զան զան Բուդիլիլ շանն Բ.Լ. Կ.Լ.Լ
ՅՅՁ շանն Բ.Լ. Կ.Լ.Լ Բ.Լ. ԲՄԻ զան Բ.Լ. Բրոսե. շանն շանն անուս Բուդիլուս իլան

Բրոսուսե Բուդիլիլ Բուդիլուս իլան Բեյրութիս Լուիսիլ Լեմբոցի շքանշան
զի Բեյրութիս Լուիլի զիլ զի անուսիլիլ:

Իտալուս զանն զան Բեյրութիս անն աննիլուս շքանշան Բուդիլիլիլիլ քանն
Իլան կանուս շանն իլան Բուդիլիլ շանն Լուիլիլ անուս զան իլանն լուիլիլ անուսիլ
անուսիլիլ անուս քոնուսիլ շանն աննիլ անուս իլան Լուիլիլ զանն աննիլ շանն Բրոսե.
Բեյրութիս Կիլան անուս շանն անուսիլ Բուդիլիլիլիլիլ անուս իլան անուսիլ
անուսիլ զանն կանուս շանն իլան անուսիլիլ զան զան շանն զան իլանիլ
անուս անուսիլիլիլիլ քանն զան յոկուս Բուդիլիլ զե անուս անուս զան իլան
Բուդիլիլ Լուիլիլ քանն շանն Լուիլիլ Բրոսե անուս իլանիլիլ շանն իլան
կանուս Բրոսե. (400-ՆՅ00 Լուիլիլիլ) Բուդիլիլ իլանիլ Բուդիլիլիլ 12-13 Կանուսիլ
Բուդիլիլիլ անուսիլ իլան Բուդիլիլ շանն Բուդիլիլիլիլ անուսիլ իլան Բուդիլիլիլ
անուսիլ իլան կանուս իլան անուսիլ անուսիլիլիլ քանն քան շանն շանն շանն
անուսիլ Բուդիլիլիլիլ անուս Բուդիլիլիլ Բուդիլիլիլ զան քանն քանն անուսիլ
անուս-անուս 1200 Լուիլիլիլ (զան Բու Լուիլ 500+) զան ՅՅՁ Բուդիլիլիլիլ անուսիլ իլան
անուսիլիլ Բուդիլիլիլիլ անուս իլան իլանիլ Բուդիլիլիլ կոզոլիլիլ Բուդիլիլ Բրոսե. Լուիլիլ
Բրոսե. զան կոզոլիլիլիլ Բուդիլիլիլ քանն Բուդիլիլիլիլ իլան Բուդիլիլիլիլ զան զան
անուսիլ շանն Բրոսե զի կոզոլիլիլ Բուդիլիլիլ Բեյրութիս շանն Լուիլիլ զան 8 Բուդիլիլիլ

3.1.1 Անուս Բուդիլիլ Բրոսե զան Կոզոլիլ Բուդիլիլ Լուիլիլ
3.1 Անուս Բուդիլիլ Բրոսե Բեյրութիս Լուիլիլ Լեմբոցի

ԲԵՂԱՅՈՒՄԻ ԼՄԱՆԻՍ ԼԵՄԲՈՍԿԱ
ԱՆՄԻՏԱ ԿԵՏԻՎԼԻ ԲՈՒՏԿՄԵ ԱՍՄԼ
ԲՅԵ ԻԻ

distribusi hasil produksi baik oleh PT. Leces maupun PT. PAI menggunakan pelabuhan lain. Dan pelabuhan yang banyak digunakan oleh kedua perusahaan tersebut adalah Pelabuhan Tanjung Perak dan Pelabuhan Tanjung Wangi. Untuk penggunaan jasa Pelabuhan Tanjung Perak dan Pelabuhan Tanjung Wangi. Dari prosentase (65%) kedua pengguna jasa dapat dilihat bahwa pengguna jasa Pelabuhan Tanjung Perak dan Pelabuhan Tanjung Wangi lebih besar volumenya dibanding Pelabuhan Tanjung Tembaga. Alasan utama yang mendasari kecenderungan penggunaan Pelabuhan Tanjung Perak dan Pelabuhan Tanjung Wangi sebagai pelabuhan pengiriman adalah kelengkapan fasilitas pelabuhan dengan sistem tambatan maupun alat-alat bongkar muatnya. Meskipun ada hambatan untuk transportasi darat menuju ke kedua pelabuhan (Banyuwangi dan Surabaya) tersebut. Dengan kontainer yang besar rawan mengalami kemacetan lalu lintas di jalan raya pantura yang relatif padat pada jam-jam tertentu. Sedangkan alasan yang mendasari PT. KTI (yang menyatakan 13%) sebagai satu-satunya pengguna jasa yang semua aktivitasnya berada di kawasan Pelabuhan Tanjung Tembaga sehingga memudahkan setiap proses pemindahan hasil produksi maupun bahan baku dari gudang atau *log pond* ke kapal tug boat dan sebaliknya.

Dengan kondisi transportasi seperti tersebut diatas, teori *cost transportation* (PT. Komla Consulting Engineers, 1994/1995) menyebutkan bahwa biaya transportasi tergantung pada jarak artinya semakin jauh jarak tempuh maka semakin besar pula biaya transportasi yang harus dikeluarkan. Adapun jarak tempuh industri-industri di wilayah *hinterland* Pelabuhan Tanjung Tembaga ke Pelabuhan Tanjung Perak adalah ± 100 km dan ke Pelabuhan Tanjung Wangi ± 150 km. Sedangkan jarak tempuh ke Pelabuhan Tanjung Tembaga maksimal hanya ± 30 km. Meskipun terdapat selisih jarak tempuh yang cukup signifikan terdapat sekitar 88% industri-industri yang ada lebih memilih Pelabuhan Tanjung Perak dan Pelabuhan Tanjung Wangi sebagai pelabuhan pengiriman barang walaupun jarak tempuh lebih jauh. Berdasarkan hasil wawancara dengan beberapa pelaku industri juga didapat keterangan besaran biaya yang harus dikeluarkan untuk pengiriman barang dengan kontainer sebesar Rp 400.000/sekali pengiriman

distribusi hasil produksi baik oleh PT. Lees maupun PT. PVI menggunakan pelabuhan lain. Dan pelabuhan yang banyak digunakan oleh kedua perusahaan tersebut adalah Pelabuhan Tanjung Perak dan Pelabuhan Tanjung Wangi. Untuk penggunaan jasa Pelabuhan Tanjung Perak dan Pelabuhan Tanjung Wangi. Dari prosentase (62%) kedua pengguna jasa dapat dilihat bahwa pengguna jasa Pelabuhan Tanjung Perak dan Pelabuhan Tanjung Wangi lebih besar volumenya dibanding Pelabuhan Tanjung Tembaga. Alasan utama yang mendasari kecenderungan penggunaan Pelabuhan Tanjung Perak dan Pelabuhan Tanjung Wangi sebagai pelabuhan pengiriman adalah kecukupan fasilitas pelabuhan dengan sistem tambatan maupun alat-alat bongkar muatannya. Meskipun ada hambatan untuk transportasi darat menuju ke kedua pelabuhan (Banjaryuwangi dan Surabaya) tersebut. Dengan kontainer yang besar rawan mengalami kemacetan lalu lintas di jalan raya pantai yang relatif padat pada jam-jam tertentu. Sedangkan alasan yang mendasari PT. KII (yang menyatakan 13%) sebagai satu-satunya pengguna jasa yang semua aktivitasnya berada di kawasan Pelabuhan Tanjung Tembaga sehingga memindahkan setiap proses pemindahan hasil produksi maupun bahan baku dari gudang atau log boat ke kapal tug boat dan sebaliknya.

Dengan kondisi transportasi seperti tersebut diatas, teori cost transportation (PT. Kowal Consulting Engineers, 1994:1992) menyebutkan bahwa biaya transportasi tergantung pada jarak artinya semakin jauh jarak tempuh maka semakin besar pula biaya transportasi yang harus dikeluarkan. Adapun jarak tempuh industri-industri di wilayah Widyadarm Pelabuhan Tanjung Tembaga ke Pelabuhan Tanjung Perak adalah ± 100 km dan ke Pelabuhan Tanjung Wangi ± 150 km. Sedangkan jarak tempuh ke Pelabuhan Tanjung Tembaga maksimal hanya ± 30 km. Meskipun terdapat selisih jarak tempuh yang cukup signifikan terdapat sekitar 88% industri-industri yang ada lebih memilih Pelabuhan Tanjung Perak dan Pelabuhan Tanjung Wangi sebagai pelabuhan pengiriman barang walaupun jarak tempuh lebih jauh. Berdasarkan hasil wawancara dengan beberapa pelaku industri juga didapat keterangan besaran biaya yang harus dikeluarkan untuk pengiriman barang dengan kontainer sebesar Rp 400.000/sekali pengiriman

dengan waktu tempuh normal 3-4 jam. Jika dikaitkan dengan teori *cost transportation* seharusnya mereka lebih memilih Pelabuhan Tanjung Tembaga sebagai pelabuhan pengiriman dan distribusi barang industri mereka karena jarak yang lebih dekat. Namun kondisi di lapangan jauh berbeda. Dengan uraian diatas serta melihat prosentase yang ada diatas dapat disimpulkan bahwa pada dasarnya para pelaku industri (di kawasan hinterland Pelabuhan Probolinggo) lebih mementingkan efisiensi kecepatan pengiriman barang sampai ke daerah/negara tujuan dengan cepat dan aman dimana hal tersebut sangat dipengaruhi oleh kecepatan bongkar muat barang di pelabuhan yang juga ditentukan oleh kelengkapan fasilitas pelabuhan dan bagaimana sistem tambatan yang digunakan dalam artian semakin cepat bongkar muat barang dan juga kapal bisa langsung merapat di dermaga, maka biaya atau tarif jasa pelabuhan akan semakin dapat ditekan. Besaran tarif jasa tambat maupun labuh di dermaga dikenakan pada setiap kapal yang memasuki dan berlabuh di wilayah kerja perairan pelabuhan, sedangkan pihak industri dikenakan biaya jasa bongkar muat dan lapangan penumpukan.

Berdasarkan uraian diatas Pelabuhan Tanjung Tembaga sebenarnya memiliki potensi besar sebagai pelabuhan yang bisa melayani bongkar muat barang dengan keuntungan jarak tempuh yang relatif pendek dibandingkan ke Pelabuhan Tanjung Perak ataupun Pelabuhan Tanjung Wangi. Namun karena fasilitas di Pelabuhan Tanjung Tembaga belum memadai maka keberadaan Pelabuhan Tanjung Tembaga belum dapat dimanfaatkan dengan maksimal oleh industri-industri yang ada di kawasan hinterland Pelabuhan Probolinggo.

Dikaitkan dengan rencana pengembangan Pelabuhan Tanjung Tembaga dengan pertimbangan optimalisasi potensi jarak tempuh yang lebih menguntungkan (jarak tempuh relatif lebih dekat) dan pertimbangan kecepatan distribusi barang produksi maupun bahan baku ke atau dari negara/daerah tujuan, maka untuk lebih menarik para pelaku usaha yang saat ini lebih memilih Pelabuhan Tanjung Perak atau Pelabuhan Tanjung Wangi langkah prioritas yang perlu diambil adalah merubah pola bongkar muat barang dari sistem reede menjadi sistem tambatan langsung serta peningkatan fasilitas pelabuhan antara

dengan waktu tempuh normal 3-4 jam. Jika dikaitkan dengan teori *cost transportation* sehingga mereka lebih memilih Pelabuhan Tanjung Tembaga sebagai pelabuhan pengirim dan distribusi barang industri mereka karena jarak yang lebih dekat. Namun kondisi di lapangan jauh berbeda. Dengan ujian dasar serta melihat prosentase yang ada dapat disimpulkan bahwa pada dasarnya para pelaku industri (di kawasan hinterland Pelabuhan Probolinggo) lebih memperhatikan efisiensi kecepatan pengiriman barang sampai ke daerah/daerah tujuan dengan cepat dan aman dimana hal tersebut sangat dipengaruhi oleh kecepatan bongkar muat barang di pelabuhan yang juga ditentukan oleh kelengkapan fasilitas pelabuhan dan bagaimana sistem tambatan yang digunakan dalam urusan semakin cepat bongkar muat barang dan juga kapal bisa langsung moor di dembag. Maka biaya atau tarif jasa pelabuhan akan semakin dapat ditekan. Besar tarif jasa tambat maupun labuh di dembag dibebaskan pada setiap kapal yang memasuki dan berlabuh di wilayah kerja perairan pelabuhan. Sedangkan pihak industri dikenakan biaya jasa bongkar muat dan lapangan penumpukan.

Berdasarkan uraian diatas Pelabuhan Tanjung Tembaga sebenarnya memiliki potensi besar sebagai pelabuhan yang bisa melayani bongkar muat barang dengan kemampuan jarak tempuh yang relatif pendek dibandingkan ke Pelabuhan Tanjung Perak ataupun Pelabuhan Tanjung Wangi. Namun karena fasilitas di Pelabuhan Tanjung Tembaga belum memadai maka keberadaannya di Pelabuhan Tanjung Tembaga belum dimanfaatkan dengan maksimal oleh industri-industri yang ada di kawasan hinterland Pelabuhan Probolinggo.

Dikaitkan dengan rencana pengembangan Pelabuhan Tanjung Tembaga dengan pertimbangan optimalisasi potensi jarak tempuh yang lebih menggunakan (jarak tempuh relatif lebih dekat) dan pertimbangan kecepatan distribusi barang produksi maupun bahan baku ke atau dari negara/daerah tujuan. Maka untuk lebih menarik para pelaku usaha yang saat ini lebih memilih Pelabuhan Tanjung Perak atau Pelabuhan Tanjung Wangi langkah prioritas yang perlu diambil adalah membuat pola bongkar muat barang dari sistem *reefer* menjadi sistem tambatan langsung serta peningkatan fasilitas pelabuhan antara

lain kolam pelabuhan, peralatan bongkar muat maupun fasilitas-fasilitas pelabuhan lainnya.

3.1.2. Analisa Potensi Arus Barang

Peningkatan kualitas dan kuantitas fasilitas dan pelayanan pelabuhan mutlak dilakukan sebagai salah satu bentuk upaya untuk menarik para pelaku penggerak industri untuk bersedia mengalihkan barang maupun bahan baku industri mereka yang akan didistribusikan dari Pelabuhan Tanjung Perak dan Pelabuhan Tanjung Wangi ke Pelabuhan Tanjung Tembaga.

Bentuk pengalihan barang dari para pelaku industri tersebut adalah pengalihan barang-barang ekspor maupun impor. Berdasarkan hasil pengolahan data, terdapat jumlah atau volume produksi yang diekspor maupun yang diimpor (bongkar muat) melalui Pelabuhan Tanjung Perak dan Pelabuhan Tanjung Wangi relatif lebih besar dibandingkan volume ekspor/impor yang melalui Pelabuhan Tanjung Tembaga dengan perbandingan 2:3, jika dinyatakan dalam satuan volume adalah 19.135 ton/bulan : 27.511 ton/bulan. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

Tabel 3.1.

Perbandingan Volume Barang Yang Melalui ketiga Pelabuhan

No	Perusahaan	Pelabuhan Tg. Tembaga	Pelabuhan Tg.Perak & Tg. Wangi
1.	PT. KTI	4.500	3.000
2.	PT. PAI	4.725	4.275
3.	PT. CSI	0	1.500
4.	PT. LECES	9.910	17.468
5.	PT. ERATEX	0	600
6.	PT. LEBERCON	0	120
7.	PT. ALAMO	0	500
8.	PT. SINGA MANDIRI	0	48
Total ton/bulan		19.135	27.511

Sumber: Hasil Analisa 2008

lain kolom pelabuan, petanian domestik untuk maupun fasilitas-fasilitas pelabuan lainnya.

3.1.3. Analisis Potensi Area Barang

Peningkatan kualitas dan kuantitas fasilitas dan pelayanan pelabuan mulai dilakukan sebagai salah satu bentuk upaya untuk menarik para pelaku bergerak industri untuk bersedia mengalihkan barang maupun bahan baku industri mereka yang akan didistribusikan dari Pelabuhan Tanjung Perak dan Pelabuhan Tanjung Wangi ke Pelabuhan Tanjung Tembaga.

Bentuk pengalihan barang dari para pelaku industri tersebut adalah pengalihan barang-barang ekspor maupun impor. Berdasarkan hasil pengolahan data, terdapat jumlah atau volume produksi yang ekspor maupun yang diimpor (bongkar muat) melalui Pelabuhan Tanjung Perak dan Pelabuhan Tanjung Wangi relatif lebih besar dibandingkan volume ekspor/impor yang melalui Pelabuhan Tanjung Tembaga dengan perbandingan 2:3. Jika dinyatakan dalam satuan volume adalah 19.135 ton/bulan : 27.211 ton/bulan. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

Tabel 3.1.

Perbandingan Volume Barang Yang Melalui Ketiga Pelabuhan

No	Persahaan	Pelabuhan (g. Tembaga	Pelabuhan (g. Perak & Wangi
1.	PT. KTI	4.200	3.000
2.	PT. PAI	4.722	4.272
3.	PT. CSI	0	1.200
4.	PT. LDCS	9.910	17.468
5.	PT. ERATEX	0	600
6.	PT. LEBERCON	0	120
7.	PT. ALAMO	0	200
8.	PT. SINGA MANDIRI	0	48
	Jumlah ton/bulan	19.135	27.211

Sumber: Hasil Analisis 2002

Dari perbandingan diatas dapat diketahui selisih volume barang yang melalui kedua pelabuhan tersebut yaitu 8.376 ton/bulan. Dan angka tersebut cukup signifikan jika diakumulasikan dalam jangka waktu satu tahun dan seterusnya, artinya dalam beberapa tahun yang akan datang diasumsikan akan terus mengalami peningkatan angka volume bongkar muatnya yang cukup besar. Hal tersebut merupakan potensi pasar yang sangat potensial dan akan lebih potensial lagi jika penambahan tersebut bukan hanya dari selisih perbandingan namun juga dari penambahan volume total barang masuk ke Pelabuhan Tanjung Perak dan Pelabuhan Tanjung Wangi yaitu 27.511 ton/bulan.

Berikut adalah faktor-faktor pendukung yang mendasari potensi pengiriman hasil produksi atau datangnya bahan baku dapat dialihkan dari pelabuhan lain ke Pelabuhan Tanjung Tembaga, antara lain:

- Berdasarkan hasil wawancara maupun penyebaran kuisioner diketahui bahwa hampir 100% industri menyatakan setuju untuk mengalihkan distribusi barang dari Pelabuhan Tanjung Perak dan Pelabuhan Tanjungwangi dengan catatan ada penambahan dan peningkatan fasilitas di Pelabuhan Tanjung Tembaga serta harus ada perubahan atau peningkatan sistem bongkar muat dari sistem reede ke sistem tambatan langsung sehingga kapal-kapal berukuran besar bisa langsung merapat di dermaga yang otomatis bisa meminimalisir cost dari sistem yang lama (sistem reede)
- Kebutuhan distribusi industri lebih mengutamakan kecepatan barang untuk sampai ke tempat tujuan. Kecepatan tersebut berhubungan dengan jarak dan waktu tempuh. Adapun waktu normal tujuan dari Probolinggo-Surabaya adalah 3-4 jam (jarak tempuh \pm 110 km) kemudian tujuan Probolinggo-Banyuwangi adalah 5-6 jam (jarak tempuh \pm 150 km). Seiring dengan semakin meningkatnya jumlah moda transportasi yang melalui jalur tersebut maka sering pula terjadi kemacetan sehingga waktu tempuh bisa mencapai 5-7 jam, oleh karena itu para pelaku industri sangat setuju dengan rencana pengembangan Pelabuhan Tanjung Tembaga. Dengan berfungsinya Pelabuhan Tanjung Tembaga sebagai pintu keluar-masuk distribusi barang mereka maka memungkinkan para pelaku industri untuk mengefisienkan waktu dan jarak

Dari perbandingan diatas dapat diketahui selisih volume barang yang melalui kedua pelabuhan tersebut yaitu 8.376 ton bulat. Dan angka tersebut cukup signifikan jika diakumulasikan dalam jangka waktu satu tahun dan seterusnya. artinya dalam beberapa tahun yang akan datang diasumsikan akan terus mengalami peningkatan angka volume bongkar muatnya yang cukup besar. Hal tersebut merupakan potensi pasar yang sangat potensial dan akan lebih potensial lagi jika pembangunan tersebut bukan hanya dari selisih perbandingan namun juga dari kemampuan volume total barang masuk ke Pelabuhan Tanjung Perak dan Pelabuhan Tanjung Wangi yaitu 27.211 ton bulat.

Berikut adalah faktor-faktor pendukung yang mendukung potensi pertumbuhan hasil produksi atau datangnya bahan baku dapat diizinkan dari pelabuhan lain ke Pelabuhan Tanjung Tembaga antara lain:

- Bertasarnya hasil wawancara maupun penyebaran kuisisioner diketahui bahwa hampir 100% industri menyatakan setuju untuk mengalihkan distribusi barang dari Pelabuhan Tanjung Perak dan Pelabuhan Tanjung Wangi dengan catatan ada pembangunan dan peningkatan fasilitas di Pelabuhan Tanjung Tembaga serta harus ada perubahan atau peningkatan sistem bongkar muat dari sistem rebed ke sistem tambatan langsung sehingga kapal-kapal bongkar muat besar bisa langsung moor di dermaga yang otomatis bisa meminimalkan cost dari sistem yang lama (sistem rebed)
- Keabuhan distribusi industri lebih mengutamakan kecepatan barang untuk sampai ke tempat tujuan. Kecepatan tersebut dibutuhkan dengan jarak dan waktu tempuh. Adapun waktu normal tujuan dari Probolinggo-Surabaya adalah 3-4 jam (jarak tempuh = 110 km) kemudian tujuan Probolinggo-Banyuwangi adalah 5-6 jam (jarak tempuh = 120 km). Selain dengan semakin meningkatnya jumlah moda transportasi yang melalui jalur tersebut maka sering pula terjadi kemacetan sehingga waktu tempuh bisa mencapai 5-7 jam. Oleh karena itu para pelaku industri setuju dengan rencana pengembangan Pelabuhan Tanjung Tembaga. Dengan pertumbuhannya Pelabuhan Tanjung Tembaga sebagai pintu keluar-masuk distribusi barang maka maka memungkinkan para pelaku industri untuk mengoptimalkan waktu dan jarak

tempuh. Dengan demikian distribusi barang hasil produksi maupun bahan baku yang mereka datangkan tidak lagi perlu untuk mengirimkannya melalui Pelabuhan Tanjung Perak ataupun ke Pelabuhan Tanjung Wangi sehingga dapat menekan biaya transportasi yang jelas bisa menguntungkan bagi para pelaku usaha dan industri.

- Konsep dasar dalam pelayaran kapal (Perencanaan Pelabuhan, 2000) adalah *Ship Follow The Trade*, yaitu kapal sangat bergantung pada perdagangan atau muatan barang. Jika volume perdagangan mengalami penurunan maka perusahaan angkutan kapal laut juga akan mengalami penurunan. Berkaitan dengan rencana pengalihan tempat distribusi barang produksi dan bahan baku, maka konsep ini juga berlaku dalam artian jika barang-barang produksi dari industri-industri di wilayah hinterland Pelabuhan Tanjung Tembaga dapat dialihkan ke Pelabuhan Tanjung Tembaga maka jumlah kapal yang melayani distribusi dari industri tersebut juga akan lambat laun akan bertambah seiring meningkatnya kebutuhan bongkar muat sehingga secara tidak langsung akan merangsang minat kapal-kapal besar untuk berlabuh di Pelabuhan Tanjung Tembaga. Didalam buku Perencanaan Pelabuhan (2000) juga disebutkan suatu pelabuhan akan berkembang jika kapal-kapal yang berlabuh merupakan kapal yang berukuran besar dan hasil produksi dari wilayah hinterland juga besar. Berdasarkan uraian diatas dapat diperkirakan potensi pasar yang bisa mendukung rencana pengembangan Pelabuhan Tanjung Tembaga. Perkiraan tersebut dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

tempuh. Dengan demikian distribusi barang hasil produksi maupun bahan baku yang mereka datangkan tidak lagi perlu untuk mengangkutnya melalui Pelabuhan Tanjung Pelek maupun ke Pelabuhan Tanjung Wangi sehingga dapat menekan biaya transportasi yang jelas bisa menguntungkan bagi para pelaku usaha dan industri.

o Konsep dasar dalam pelayanan kapal (*Perencanaan Pelabuhan, 2000*) adalah *Ship Follow The Trade*. Artinya kapal sangat bergantung pada perdagangan atau muatan barang. Jika volume perdagangan mengalami penurunan maka perusahaan angkutan kapal laut juga akan mengalami penurunan. Berkaitan dengan rencana pengalihan tempat distribusi barang produksi dan bahan baku maka konsep ini juga berlaku dalam artian jika barang-barang produksi dari industri-industri di wilayah hinterland Pelabuhan Tanjung Tembaga dapat dialihkan ke Pelabuhan Tanjung Tembaga maka jumlah kapal yang melayani distribusi dari industri tersebut juga akan lambat laun akan bertambah seiring meningkatnya kebutuhan bongkar muat sehingga secara tidak langsung akan menanggung minat kapal-kapal besar untuk berlabuh di Pelabuhan Tanjung Tembaga. Dalam buku *Perencanaan Pelabuhan (2000)* juga disebutkan suatu pelabuhan akan berkembang jika kapal-kapal yang berlabuh merupakan kapal yang berukuran besar dan hasil produksi dari wilayah hinterland juga besar. Berdasarkan uraian diatas dapat diperkirakan potensi pasar yang bisa mendukung rencana pengembangan Pelabuhan Tanjung Tembaga. Berikutnya tersebut dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 3.2

**Potensi Pasar Dari Jenis Komoditi Di Kawasan Hinterland Pelabuhan
Probolinggo**

NO	KOMODITI	PELABUHAN			PERUSAHAAN
		Tanjung Tembaga	Tanjung Perak	Tanjung Wangi	
1	Plywood	1	-	-	PT. KTI
2	Second Process	1	-	-	PT. KTI
3	Lumber Core/ Joint Board	1	-	-	PT. KTI
4	Wood Working/ Moulding	1	-	-	PT. KTI
5	Kayu Logs	1	-	-	PT. KTI
6	Kertas Tulis	-	1	-	PT. KLI
7	Kertas Industri	-	1	-	PT. KLI
8	Tissue	-	1	-	PT. KLI
9	Koran Bekas	-	1	-	PT. KLI
10	Pulp	-	1	-	PT. KLI
11	NBKP	-	1	-	PT. KLI
12	LBKP	-	1	-	PT. KLI
13	EBKP	-	1	-	PT. KLI
14	ONC	-	1	-	PT. KLI
15	Residu (MFO)	-	1	-	PT. KLI
16	Baggas	-	1	-	PT. KLI
17	Lyziner	1	1	-	PT. CSI
18	Raw Sugar	1	1	-	PT. CSI
19	Raw material	-	1	-	PT. CSI
20	HSL	1	1	-	PT. CSI
21	Gambut	1	-	1	PT. CSI
22	Phennol	-	1	1	PT. PAI
23	Adhesive	1	1	1	PT. PAI
24	Methanol	1	1	-	PT. PAI
25	Toilet Tissue	-	1	-	PT. LP
26	Tissue	-	1	-	PT. LP
27	Mg & Napkin	-	1	-	PT. LP
28	Facial Tissue	-	1	-	PT. LP
29	Air Minum	-	1	-	PT. BTL
30	Garment	1	1	-	PT. ED
31	Meubel	1	1	-	PT. SM
32	Ternak	1	-	-	Hinterland
33	Pasir	-	-	1	Hinterland
34	Beras	1	1	1	Hinterland
Jumlah Komoditi		15	26	5	

Sumber : PT (Persero) PELABUHAN INDONESIA III Cabang Probolinggo dan hasil coffee morning

Contoh : B.L. (Berkas) B.L.F.B. (Viz. / DOKUMEN) M.C. (Garis) Proporsional (suatu jenis) atau non-proporsional

		Jumlah Komoditi		12	30	2	
24	Bekas	-	-	-	-	-	Hinterland
23	Bekas	-	-	-	-	-	Hinterland
25	Tembak	-	-	-	-	-	Hinterland
21	Meripal	-	-	-	-	-	B.L.P.M
30	Garam-garam	-	-	-	-	-	B.L.F.D
50	Vin. Minuman	-	-	-	-	-	B.L.B.L
32	Pakaian Linate	-	-	-	-	-	B.L.F.B
51	Mb & Yabkin	-	-	-	-	-	B.L.F.B
32	Linate	-	-	-	-	-	B.L.F.B
52	Lojel Linate	-	-	-	-	-	B.L.F.B
54	Meripal	-	-	-	-	-	B.L.P.VI
53	Agresize	-	-	-	-	-	B.L.P.VI
55	Ipennol	-	-	-	-	-	B.L.P.VI
51	Garam-garam	-	-	-	-	-	B.L.C.SI
30	1121	-	-	-	-	-	B.L.C.SI
10	Kayu muncirah	-	-	-	-	-	B.L.C.SI
18	Kayu Pinak	-	-	-	-	-	B.L.C.SI
11	L'xindel	-	-	-	-	-	B.L.C.SI
12	Bakkar	-	-	-	-	-	B.L.K.TI
12	Resigin (M.C.)	-	-	-	-	-	B.L.K.TI
14	ONG	-	-	-	-	-	B.L.K.TI
13	EBKB	-	-	-	-	-	B.L.K.TI
15	EBKB	-	-	-	-	-	B.L.K.TI
11	MBKB	-	-	-	-	-	B.L.K.TI
10	BUPB	-	-	-	-	-	B.L.K.TI
0	Koran Bekas	-	-	-	-	-	B.L.K.TI
8	Linate	-	-	-	-	-	B.L.K.TI
1	Kelas Indusri	-	-	-	-	-	B.L.K.TI
0	Kelas Linge	-	-	-	-	-	B.L.K.TI
2	Koran Loge	-	-	-	-	-	B.L.K.TI
4	Wood Working / Wooding	-	-	-	-	-	B.L.K.TI
3	Timber Core Joint Bond	-	-	-	-	-	B.L.K.TI
5	Second Process	-	-	-	-	-	B.L.K.TI
1	Woodood	-	-	-	-	-	B.L.K.TI

Proporsional

Proporsi Layar Dan Jenis Komoditi Di Kawasan Hinterland Kalimantan

Tabel 3.7

Tabel 3.3
Perkiraan Potensi Pasar Yang Dapat Diambil Alih

N O	KOMODITI	PELABUHAN			PERUSAHA AN
		Tg. Tembaga	Tg. Perak	Tg. Wangi	
1	Plywood	1	-	-	PT. KTI
2	Second Process	1	-	-	PT. KTI
3	Lumber Core/ Joint Board	1	-	-	PT. KTI
4	Wood Working/ Moulding	1	-	-	PT. KTI
5	Kayu Logs	1	-	-	PT. KTI
6	Kertas Tulis	1	-	-	PT. KLI
7	Kertas Industri	1	-	-	PT. KLI
8	Tissue	1	-	-	PT. KLI
9	Koran Bekas	1	-	-	PT. KLI
10	Pulp	1	-	-	PT. KLI
11	NBKP	1	-	-	PT. KLI
12	LBKP	1	-	-	PT. KLI
13	EBKP	1	-	-	PT. KLI
14	ONC	1	-	-	PT. KLI
15	Residu (MFO)	1	-	-	PT. KLI
16	Baggas	1	-	-	PT. KLI
17	Lyziner	1	1	-	PT. CSI
18	Raw Sugar	1	1	-	PT. CSI
19	Raw material	1	1	-	PT. CSI
20	HSL	1	-	-	PT. CSI
21	Gambut	1	1	1	PT. CSI
22	Phennol	1	-	1	PT. PAI
23	Adhesive	1	-	1	PT. PAI
24	Methanol	1	-	-	PT. PAI
25	Toilet Tissue	1	-	-	PT. LP
26	Tissue	1	-	-	PT. LP
27	Mg & Napkin	1	-	-	PT. LP
28	Facial Tissue	1	-	-	PT. LP
29	Air Minum	1	-	-	PT. BTL
30	Garment	1	1	-	PT. ED
31	Meubel	1	1	-	PT. SM
32	Ternak	1	-	-	Hinterland
33	Pasir	1	-	-	Hinterland
34	Beras	1	1	1	Hinterland
Jumlah Komoditi		34	7	4	

Sumber : PT (Persero) PELINDO III Cabang Probolinggo dan hasil coffe morning

2009-10-10 10:00:00 AM

Commodity		34	4	7	
34	BELTA	1	1	1	HTC/HTC
32	BAGH	1	-	-	HTC/HTC
33	TOLAK	1	-	-	HTC/HTC
31	MURPEL	1	1	-	BE/SM
30	CHAMPAN	1	1	-	BE/ED
29	Van Mianan	1	-	-	BE/BE
28	FRUIT TISSUE	1	-	-	BE/BE
27	MG & MARIKIN	1	-	-	BE/BE
26	TISSUE	1	-	-	BE/BE
25	TOTHEI TISSUE	1	-	-	BE/BE
24	MELIPAN	1	-	-	BE/BE
23	ADHESIVE	1	-	1	BE/BE
22	BRAND	1	-	1	BE/BE
21	CHAMPAN	1	1	1	BE/CE
20	BEK	1	-	-	BE/CE
19	BAGH MARIKIN	1	1	-	BE/CE
18	BAGH BAGH	1	1	-	BE/CE
17	GLASS	1	1	-	BE/CE
16	BAGH BAGH	1	-	-	BE/KE
15	KORAN (MEO)	1	-	-	BE/KE
14	OAS	1	-	-	BE/KE
13	FBK	1	-	-	BE/KE
12	FBK	1	-	-	BE/KE
11	IBK	1	-	-	BE/KE
10	BE/BE	1	-	-	BE/KE
9	KORAN BEK	1	-	-	BE/KE
8	TISSUE	1	-	-	BE/KE
7	KORAN MARIKIN	1	-	-	BE/KE
6	KORAN TISSUE	1	-	-	BE/KE
5	BAGH BAGH	1	-	-	BE/KE
4	WOOD WORKING, WOODING	1	-	-	BE/KE
3	CHAMPAN CORN TISSUE	1	-	-	BE/KE
2	SECOND PROCESS	1	-	-	BE/KE
1	BAGH BAGH	1	-	-	BE/KE
O N	KOMODITI	10. KORAN	10. BEK	10. MARIKIN	YA
		BETAVONIA			BEK/BE/BE

Perkiraan Biaya Bagi Bagi (BIB) 2009

Tabel diatas menjelaskan bahwa jumlah komoditi yang masuk ke Pelabuhan Tanjung Tembaga berdasarkan hasil perkiraan pengalihan komoditi industri pengguna jasa pelabuhan lain sebanyak 14 komoditi dan termasuk komoditi unggulan. Begitu disayangkan bila kemudian distribusi hasil produksi maupun bahan baku ini dikapalkan melalui pelabuhan lain seperti Pelabuhan Tanjung Perak ataupun Pelabuhan Tanjung Wangi.

3.2. Analisa Arus Barang

Keberhasilan pengembangan Pelabuhan Tanjung Tembaga sangat tergantung kepada volume barang dan kunjungan kapal yang melalui Pelabuhan Tanjung Tembaga baik itu volume barang maupun kapal yang direncanakan akan menggunakan dan memanfaatkan fasilitas bongkar muat di Pelabuhan Tanjung Tembaga.

Perhitungan dan peramalan arus maupun volume bongkar muat berhubungan dengan kebutuhan ruang aktivitas dan tingkat pelayanan fasilitas pelabuhan sehingga tujuan dari analisa ini adalah untuk memperkirakan banyaknya arus bongkar muat barang yang keluar masuk Pelabuhan Tanjung Tembaga menurut perdagangan luar negeri, dalam negeri dan BBM (residu) dan arus kunjungan berdasarkan jenis pelayaran. Jangka waktu peramalan arus barang dan kapal sampai tahun 2014.

Perkiraan arus muatan atau barang akan dipengaruhi oleh volume pertumbuhan arus bongkar muat barang sesuai dengan kondisi pengiriman barang ekspor impor untuk pelayaran luar negeri dan pengiriman barang bongkar muat untuk pelayaran dalam negeri. Untuk mendapatkan gambaran yang lebih jelas dengan mempertimbangkan kondisi pasar yang ada, maka jenis barang yang akan dilakukan peramalan mencakup semua potensi barang/komoditi yang keluar masuk Pelabuhan Tanjung Tembaga maupun komoditi yang keluar masuk melalui Pelabuhan Tanjung Perak Surabaya maupun Pelabuhan Tanjung Wangi di Banyuwangi.

Tabel diatas menjelaskan bahwa jumlah komoditi yang masuk ke Pelabuhan Tanjung Tembaga berdasarkan hasil perhitungan pengalihan komoditi industri pengguna jasa pelabuhan lain sebanyak 14 komoditi dan termasuk komoditi unggulan. Begitu disayangkannya bisa kemudian disubstitusi hasil produksi maupun bahan baku ini dikembalikan melalui pelabuhan lain seperti Pelabuhan Tanjung Perak maupun Pelabuhan Tanjung Wangi.

3.2. Analisis Arus Barang

Kebefhasilan pengembangan Pelabuhan Tanjung Tembaga sangat tergantung kepada volume barang dan kuantitas kapal yang melalui Pelabuhan Tanjung Tembaga baik itu volume barang maupun kapal yang ditencanakan akan menggunakan dan memanfaatkan fasilitas bongkar muat di Pelabuhan Tanjung Tembaga.

Berhitungannya dan peramalan arus maupun volume bongkar muat berhubungan dengan kebutuhan ruang aktivitas dan tingkat pelayanan fasilitas pelabuhan sehingga tujuan dari analisis ini adalah untuk memperkirakan banyaknya arus bongkar muat barang yang keluar masuk Pelabuhan Tanjung Tembaga menurut perdagangan luar negeri, dalam negeri dan BBM (resiko) dan arus kuantitas berdasarkan jenis pelayanan jangka waktu peramalan arus barang dan kapal sampai tahun 2014.

Perkiraan arus muatan atau barang akan dipengaruhi oleh volume pertumbuhan arus bongkar muat barang sesuai dengan kondisi pengalihan barang ekspor impor untuk pelayanan luar negeri dan pengalihan barang bongkar muat untuk pelayanan dalam negeri. Untuk mendapatkan gambaran yang lebih jelas dengan mempertimbangkan kondisi pasar yang ada, maka jenis barang yang akan dilakukan peramalan mencakup semua potensi barang komoditi yang keluar masuk Pelabuhan Tanjung Tembaga maupun komoditi yang keluar masuk melalui Pelabuhan Tanjung Perak. Sebabnya maupun Pelabuhan Tanjung Wangi di Banyuwangi.

3.2.1. Analisa Arus Bongkar Muat Melalui Pelabuhan Tanjung Tembaga

Berdasarkan analisa data volume total bongkar muat barang di Pelabuhan Tanjung Tembaga, maka dibuatlah suatu taksiran arus barang yang melalui Pelabuhan Tanjung Tembaga sehingga didapatkan nilai atau angka yang menunjukkan besaran volume barang yang dibongkar muat di Pelabuhan berdasarkan satuan jumlah barang untuk tahun rencana 2014.

Mengingat kondisi ekonomi yang mengalami krisis di tahun 1998 hingga awal tahun 2000 dan seterusnya terlihat adanya fluktuasi arus bongkar muat beberapa jenis barang baik dalam satuan ton atau m^3 . Untuk bongkar muat barang yang mengalami penurunan ini maka perkiraan arus bongkar muat diambil dari perolehan data terakhir. Sedangkan untuk perkiraan tahun 2014 menggunakan rumus pertumbuhan bunga berganda karena asumsi yang dipakai adalah angka pertumbuhan arus bongkar muat barang sama setiap tahunnya (linier).

Adapun perhitungan taksiran volume bongkar muat barang adalah sebagai berikut:

a. Volume bongkar muat dalam satuan ton

$$P_t = P_0 (1+r)^n \text{ dengan } r = 0,0377$$

$$\begin{aligned} P_{2014} &= 244.270 (1+0,192)^{10} \\ &= 244.270 (1,192)^{10} \\ &= 1.414.619 \end{aligned}$$

b. Volume bongkar muat dalam satuan m^3

$$P_t = P_0 (1+r)^n \text{ dengan } r = 0,0265$$

$$\begin{aligned} P_{2014} &= 447.116 (1+0,179)^{10} \\ &= 447.116 (1,179)^{10} \\ &= 467.420 \end{aligned}$$

Berdasarkan data volume bongkar muat barang di Pelabuhan Tanjung Tembaga dari tahun 2000 sampai tahun 2004, maka dapat disusun tabel rekapitulasi volume arus bongkar muat barang eksisting dan proyeksi volume barang bongkar muat Tahun 2014. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

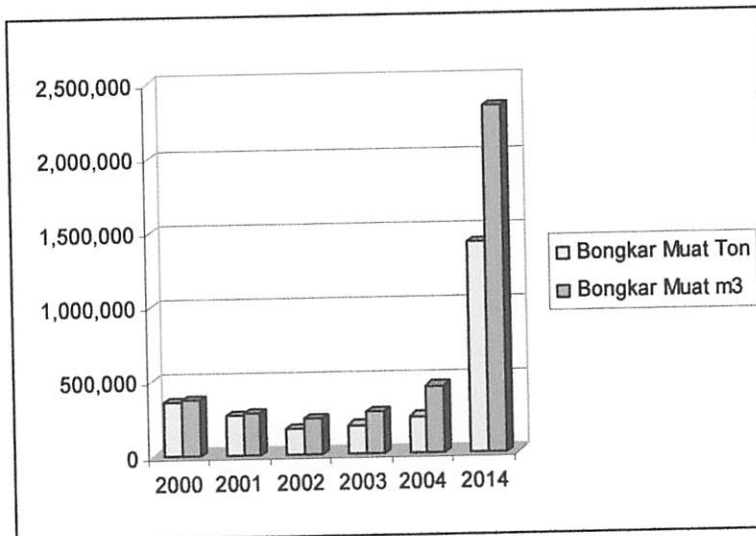
Tabel 3.4
Volume Total Arus Bongkar Muat Barang Berdasarkan Satuan Di
Pelabuhan Tanjung Tembaga

Kegiatan	Satuan Barang	Volume Barang per Tahun					Rencana 2014
		2000	2001	2002	20003	2004	
Bongkar	Ton	357.070	265.668	172.716	191.866	244.270	1414619
Muat	m3	377.656	274.449	241.441	283.321	447.116	2324530

Sumber: Hasil Analisa

Jika digambarkan dalam bentuk grafik 3.1 akan tampak seperti dibawah ini:

Grafik 3.1
Grafik Volume Total Bongkar Muat Barang Melalui Pelabuhan Tanjung Tembaga



Sumber: Hasil Analisa

3.2.2. Arus Bongkar Muat Barang Melalui Pelabuhan Lain

Arus bongkar muat barang produksi maupun bahan baku yang melalui pelabuhan lain adalah kegiatan bongkar muat barang dari industri-industri di wilayah hinterland Pelabuhan Tanjung Tembaga dilakukan di pelabuhan lain di luar Pelabuhan Tanjung Tembaga yaitu Pelabuhan Tanjung Perak Surabaya dan Pelabuhan Tanjung Wangi.

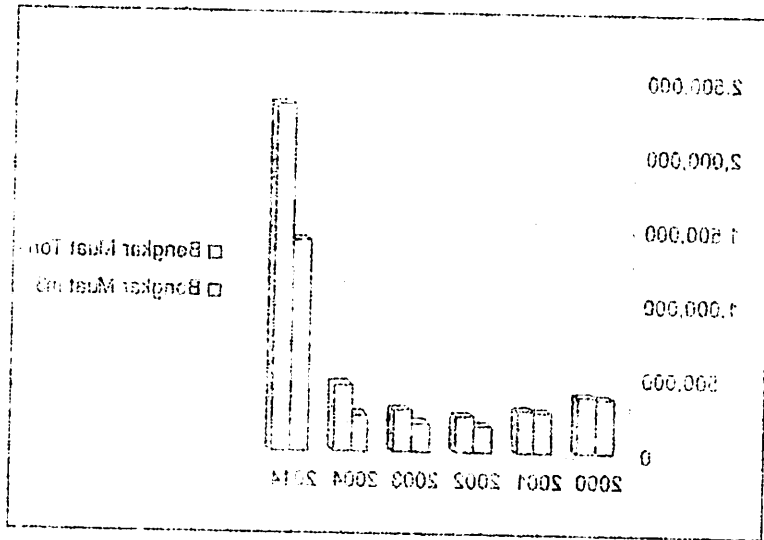
Tabel 3.4
Volume Total Arus Bongkar Muat Barang Berdasarkan Satuan Di Pelabuhan Tanjung Tembaga

Kegiatan	Satuan Barang	Volume Barang per Tahun					Rencana
		2000	2001	2002	2003	2004	
Bongkar Muat	Ton	327.070	262.608	172.710	141.866	244.270	1414819
	m ³	377.626	274.449	241.441	283.321	447.116	2324230

Sumber: Hasil Analisa

Jika digambarkan dalam bentuk grafik 3.1 akan tampak seperti dibawah ini:

Grafik 3.1
Grafik Volume Total Bongkar Muat Barang Melalui Pelabuhan Tanjung Tembaga



Sumber: Hasil Analisa

3.2.2. Arus Bongkar Muat Barang Melalui Pelabuhan Lain

Arus bongkar muat barang produksi maupun bahan baku yang melalui pelabuhan lain adalah kegiatan bongkar muat barang dari industri-industri di wilayah hinterland Pelabuhan Tanjung Tembaga dilakukan di pelabuhan lain di luar Pelabuhan Tanjung Tembaga yaitu Pelabuhan Tanjung Perak Surabaya dan Pelabuhan Tanjung Wangi.

Industri-industri pengguna jasa Pelabuhan Tanjung Perak dan Pelabuhan Tanjung Wangi sebagian besar adalah industri besar yang berorientasi ekspor seperti PT. PAI, PT. Eratex Djaja, PT. Cheil Samsung Indonesia, PT. Kertas Leces, PT. Lebercon Perkasa, PT. KTI, PT. Singa Mandiri, dan PT. Bromo Tirta Lestari.

Dari data total volume bongkar muat barang yang melalui pelabuhan lain (Pelabuhan Tanjung Perak dan Pelabuhan Tanjung Tembaga) yang cenderung linier, maka dapat dilakukan taksiran atas barang yang dibongkar muat melalui pelabuhan lain selain Pelabuhan Tanjung Tembaga. Untuk perhitungannya dapat dilihat pada uraian di bawah ini.

a. Volume barang dalam satuan ton

$$\begin{aligned} P_t &= P_o (1 + r)^a \text{ dengan } r = 0,112 \\ P_{2014} &= 179.074 (1 + 0,112)^{10} \\ &= 179.074 (0,112)^{10} \\ &= 566.878 \end{aligned}$$

b. Volume barang dalam satuan m³

$$\begin{aligned} P_t &= P_o (1 + r)^a \text{ dengan } r = 0,138 \\ P_{2014} &= 7.100 (1 + 0,138)^{10} \\ &= 7.100 (0,138)^{10} \\ &= 25.782 \\ &= 25.782 \end{aligned}$$

Dari data volume bongkar-muat barang yang melalui pelabuhan lain dan hasil perhitungan taksiran arus bongkar-muat barang selain Pelabuhan Tanjung Tembaga kemudian dilakukan rekapitulasi terhadap kedua data tersebut. Adapun hasilnya dapat dilihat pada Tabel 3.5 dan tampilan pada Grafik 3.2 di bawah ini.

industri-industri pengguna jasa Pelabuhan Tanjung Perak dan Pelabuhan Tanjung Wangi sebagian besar adalah industri besar yang berorientasi ekspor seperti PT. PAL, PT. Erataex Djaja, PT. Cebel Samsung Indonesia, PT. Kerass Laces, PT. Lebercon Perkasa, PT. K.L. PT. Singa Mandiri, dan PT. Bromo Tuna Lestari.

Dari data total volume bongkar muat barang yang melalui pelabuhan lain (Pelabuhan Tanjung Perak dan Pelabuhan Tanjung Tembaga) yang cenderung tinggi maka dapat dilakukan taksonomi atas barang yang dibongkar muat melalui pelabuhan lain selain Pelabuhan Tanjung Tembaga. Untuk perhitungannya dapat dilihat pada uraian di bawah ini.

a. Volume barang dalam satuan ton

$$P_t = P_0 (1 + r)^n \text{ dengan } r = 0,112$$

$$P_{2011} = 179.074 (1 + 0,112)^{10}$$

$$= 179.074 (0,112)^{10}$$

$$= 260.878$$

b. Volume barang dalam satuan m³

$$P_t = P_0 (1 + r)^n \text{ dengan } r = 0,138$$

$$P_{2011} = 2.100 (1 + 0,138)^{10}$$

$$= 2.100 (0,138)^{10}$$

$$= 22.782$$

$$= 22.782$$

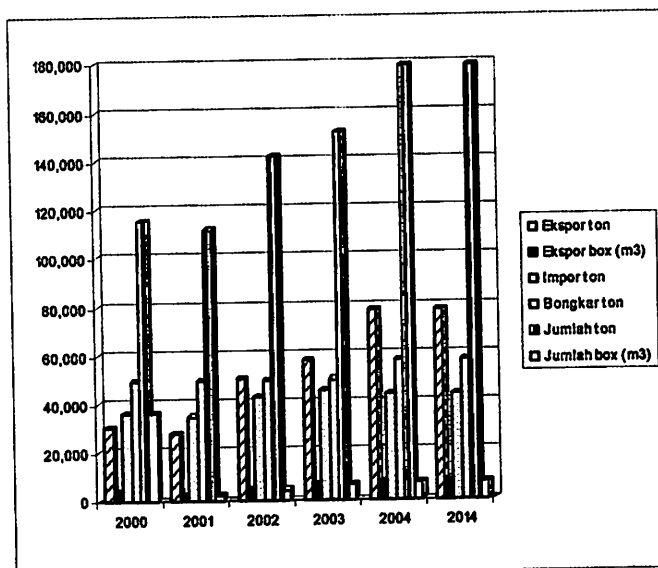
Dari data volume bongkar-muat barang yang melalui pelabuhan lain dan hasil perhitungan taksonomi atas bongkar-muat barang selain Pelabuhan Tanjung Tembaga kemudian dilakukan rekapitulasi terhadap kedua data tersebut. Adapun hasilnya dapat dilihat pada Tabel 3.2 dan tampilan pada Grafik 3.2 di bawah ini.

Tabel 3.5
Volume Total Arus Bongkar-Muat Barang Melalui Pelabuhan Lain
Selain Pelabuhan Tanjung Tembaga

No.	Arus Barang	Satuan	Volume Barang per Tahun					Proyeksi 2014
			2000	2001	2002	2003	2004	
1.	Ekspor	ton	30.245	27.897	50.020	57.657	78.274	1133500
		box (m3)	3.374	2.267	4.151	6.476	7.100	90504
2.	Impor	ton	35.951	34.750	42.750	44.691	43.600	74088
3.	Bongkar	ton	49.168	48.789	49.000	49.500	57.200	85155
Jumlah		ton	115.364	111.436	141.770	151.848	179.074	566878
		box (m3)	35.951	2.267	4.151	6.476	7.100	25782

Sumber: PT. (Persero) Pelindo III Cabang Probolinggo

Grafik 3.2
Grafik Volume Total Arus Bongkar-Muat Barang
Melalui Pelabuhan Lain



Sumber: Hasil Analisa 2008

3.2.3 Bongkar-Muat Barang Gabungan

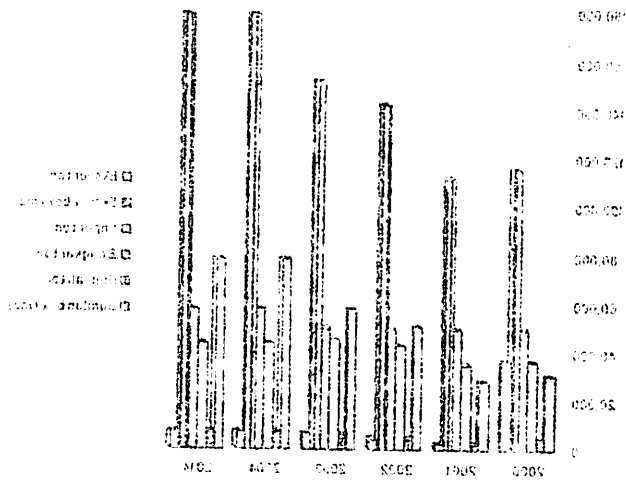
Analisis ini bertujuan untuk mengetahui volume total bongkar-muat barang yang ada di Pelabuhan Tanjung Tembaga (eksisting) dan barang yang dikirim melalui Pelabuhan Tanjung Perak dan Pelabuhan Tanjung Wangi atau bongkar-muat barang gabungan. Perhitungan dalam bongkar-muat barang gabungan ini

Tabel 3.2
Volume Total Aras Bongkar-Muat Barang Melalui Pelabuhan Lain
Selama Pelabuhan Tanjung Pinang Tahun-tahun

No	Jenis Barang	Satuan	Volume barang per Tahun					Proyeksi 2014
			2000	2001	2002	2003	2004	
1.	Eksport	ton	30.242	27.807	20.020	27.027	28.274	1133200
		box (m3)	3.374	2.287	4.121	6.476	7.100	90204
2.	Import	ton	32.021	24.720	42.720	44.021	43.600	74088
3.	Bongkar	ton	40.168	48.789	40.000	40.200	27.200	82122
		ton	112.304	111.426	141.770	121.848	179.074	266878
	Jumlah	box (m3)	32.021	2.287	4.121	6.476	7.100	22782

Sumber: PT. Pelayaran Lindo III Cabang Tanjung Pinang

Grafik 3.2
Grafik Volume Total Aras Bongkar-Muat Barang
Melalui Pelabuhan Lain



Sumber: Data tahun 2006

3.2.3 Bongkar-Muat Barang Gabungan

Analisis ini bertujuan untuk mengetahui volume total bongkar-muat barang yang ada di Pelabuhan Tanjung Pinang (eksisting) dan barang yang ditrim melalui Pelabuhan Tanjung Pinang dan Pelabuhan Tanjung Wangi atau bongkar-muat barang gabungan. Perhitungan dalam bongkar-muat barang gabungan ini

pada dasarnya berpedoman pada perhitungan sebelumnya yaitu volume total bongkar-muat kedua pelabuhan. Jadi arus bongkar-muat barang gabungan merupakan rekapitulasi dari perhitungan kedua arus bongkar-muat tersebut dengan hanya memperhitungkan tahun rencana yaitu tahun 2014. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Tabel 3.6 dan Grafik 3.3 di bawah ini.

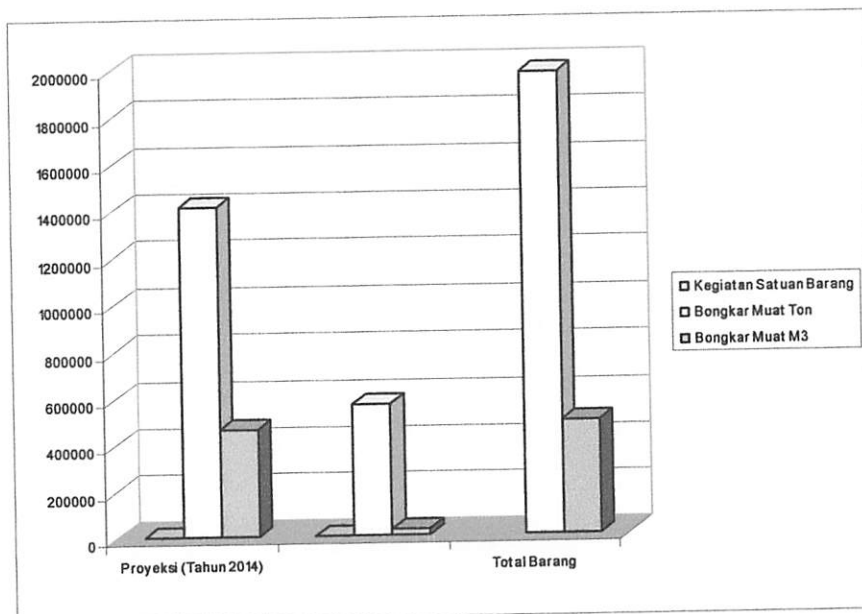
Tabel 3.6
Volume Total Bongkar-Muat Barang Gabungan

Kegiatan	Satuan Barang	Proyeksi (Tahun 2014)		Total Barang
		Pelabuhan Tg. Tembaga	Pelabuhan Tg. Perak & Tg. Wangi	
Bongkar	Ton	1.414.619	566.878	1.981.497
Muat	M ³	467.420	25.782	493.202

Sumber : Hasil Analisa

Grafik 3.3.

Grafik Volume Total Arus Bongkar-Muat Barang Tahun 2014



Sumber : Hasil Analisa

Berdasarkan uraian pertumbuhan potensi pasar berupa pengalihan barang dari Pelabuhan Tanjung Perak dan pelabuhan Tanjung Wangi ke Pelabuhan

beda dasarnya perbedaan pada perhitungan sebelumnya yaitu volume total bongkar-muat kedua pelabuhan jadi arus bongkar-muat barang gabungan merupakan rekapitulasi dari perhitungan kedua arus bongkar-muat tersebut dengan hanya memperhitungkan tahun rencana yaitu tahun 2014. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Tabel 3.6 dan Grafik 3.3 di bawah ini.

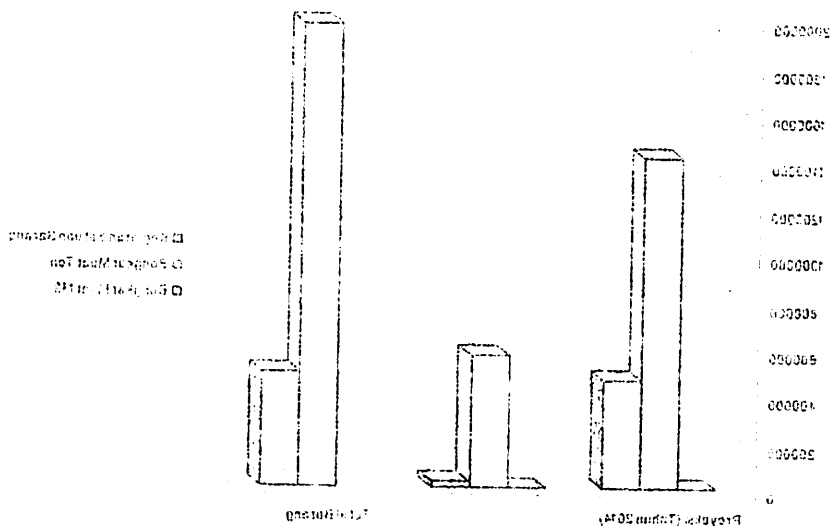
Tabel 3.6
Volume Total Bongkar-Muat Barang Gabungan

Kegiatan	Satuan	Proyeksi (Tahun 2014)		
		Pelabuhan Tg. Perak & Tg. Wangi	Pelabuhan Tg. Lampung	Total Barang
Bongkar	Ton	500.878	1.414.019	1.981.497
Muat	M ³	52.782	467.420	493.202

Sumber : Hasil Analisa

Grafik 3.3

Grafik Volume Total Arus Bongkar-Muat Barang Tahun 2014



Sumber : Hasil Analisa

Berdasarkan uraian pertumbuhan potensi pasar pengalihan barang dari Pelabuhan Tanjung Perak dan Pelabuhan Tanjung Wangi ke Pelabuhan

Tanjung Tembaga sebanyak 34 komoditi atau 165124,75 ton/bulan serta berdasarkan volume total gabungan ketiga pelabuhan untuk rencana tahun 2014 dalam Ton sebesar 1.981.497 dan dalam satuan m³ sebesar 4110m³/bln, maka pada dasarnya pengembangan Pelabuhan Tanjung Tembaga patut untuk direalisasikan.

3.3 Analisa Tingkat Pelayanan Fasilitas Pelabuhan

Tujuan dari analisis ini adalah untuk mengetahui tingkat pelayanan fasilitas yang ada (eksisting) di pelabuhan terutama fasilitas pokok pelabuhan seperti dermaga, gudang, dan lapangan penumpukan dari tahun 2000 sampai tahun 2004 yang ditentukan dengan ketetapan nilai BOR untuk dermaga, SOR untuk gudang dan OSOR untuk lapangan penumpukan. Alasan yang mendasari pemilihan ketiga fasilitas ini sebagai dasar perhitungan tingkat pelayanan fasilitas pelabuhan bahwasannya ketiga fasilitas tersebut merupakan fasilitas pokok pelabuhan barang yang keberadaannya akan menentukan terhadap pengembangan pelabuhan.

Perhitungan ketiga fasilitas tersebut adalah sebagai berikut :

1. Tahun 2000

a. BTP (*Bert Trough Put*) atau Daya Lalu Dermaga

$$BTP = \frac{\Sigma \text{Barang Lewat Dermaga}}{\text{Panjang Dermaga}}$$

Jumlah barang lewat dermaga adalah jumlah barang yang di bongkar-muat di dermaga baik pelayaran Luar Negeri maupun Nusantara (antar pulau).

$$BTP = \frac{710.910}{2300}$$

$$= 309,091 \text{ Ton/Tahun}$$

b. BOR (*Bert Occupancy Ratio*) atau Tingkat Penggunaan Dermaga

$$= \frac{\Sigma k(rL + 5)T}{Pd \times 24 \text{ jam} \times 365 \text{ hari}} \times 100\%$$

Jumlah kapal yang dimaksud adalah jumlah yang kapal yang masuk ke wilayah Pelabuhan Tanjung Tembaga berdasarkan pelayaran luar negeri, dalam negeri dan pelayaran rakyat.

Tanjung Tembaga sebanyak 34 komoditi atau 162124,73 ton/taun serta berdasarkan volume total gabungan ketiga beladahan untuk rencana tahun 2014 dalam Ton sebesar 1.981.497 dan dalam satuan m³ sebesar 41100,41m³ maka pada dasarnya pengembangan beladahan Tanjung Tembaga perlu untuk ditingkatkan.

3.3. Analisis Tingkat Pelayanan Fasilitas Beladahan

Tujuan dari analisis ini adalah untuk mengetahui tingkat pelayanan fasilitas yang ada (eksisting) di beladahan terutama fasilitas pokok beladahan seperti dermaga gudang dan lapangan penunbukan dari tahun 2000 sampai tahun 2004 yang diturunkan dengan ketetapan nilai BOR untuk dermaga, SOR untuk gudang dan OSOR untuk lapangan penunbukan. Analisis yang didasarkan penilaian ketiga fasilitas ini sebagai dasar perhitungan tingkat pelayanan fasilitas beladahan sebelumnya ketiga fasilitas tersebut merupakan fasilitas pokok beladahan yang yang keberadaannya akan menentukan tercapainya pengembangan beladahan.

Perhitungan ketiga fasilitas tersebut adalah sebagai berikut :

1. Tahun 2000

a. BTP (Ber Tunggul Tm) atau Daya Laju Dermaga

$$BTP = \frac{\sum \text{Barang Lemas Dermaga}}{\text{Panjang Dermaga}}$$

Jumlah barang leras dermaga adalah jumlah barang yang di bongkar-muat di dermaga baik pelayanan luar negeri maupun Nusantara (antar pulau).

$$BTP = \frac{710.910}{2300}$$

$$= 309,091 \text{ Ton/Tahun}$$

b. BOR (Ber Ocapwarc Rm) atau Tingkat Pengeraman Dermaga

$$= \frac{ZK(41+2)T}{14 \times 24 \text{ jam} \times 365 \text{ hari}} \times 100\%$$

Jumlah kapal yang dimaksud adalah jumlah kapal yang masuk ke wilayah beladahan Tanjung Tembaga berdasarkan pelayanan luar negeri dalam negeri dan pelayanan rakor.

RL adalah panjang kapal yang berlabuh, dengan panjang kapal rata-rata 86 m.

$$\begin{aligned}
 \text{BOR} &= \frac{6.991(86+5)21}{2300 \times 24 \times 365} \times 100\% \\
 &= \frac{13.359.801}{20.148.000} \times 100\% \\
 &= 0,66 \times 100\% \\
 &= 66\%
 \end{aligned}$$

c. STP (*Shed Throughput*) atau Daya Lalu Gudang dan SOR (*Shed Accupancy Ratio*) atau Tingkat Pemakaian Gudang dalam tahun 2000 tidak ada (0) karena pemakaian gudang tahun 2000 di Pelabuhan Tanjung Tembaga diberlakukan dengan sistem lumpsom yaitu pemakaian gudang dalam jangka waktu satu tahun, hal ini mengakibatkan pemakaian gudang tergantung pada kebutuhan setiap penyewa dan tidak menutup kemungkinan selama waktu penyewaan terdapat gudang yang disewa dengan kapasitas kosong. Dengan sistem lumpsom maka jumlah barang yang lewat gudang tidak dapat diperiksa atau dihitung setiap hari, padahal untuk menghitung pemakaian gudang sehubungan dengan tarif yang dikenakan menggunakan perhitungan harian.

d. OSTP (*Open Storage Throughput*) atau Daya Lapangan Penimbunan

$$\text{OSTP} = \frac{\Sigma \text{Barang Lewat Lapangan Penimbunan}}{\text{Luas Efektif Lapangan Penimbunan}}$$

Luas efektif lapangan penimbunan = 80% x luas lantai sesungguhnya

$$\begin{aligned}
 \text{OSTP} &= \frac{227.408}{0,8 \times 4536} \\
 &= \frac{227.408}{3628,8} \\
 &= 62,66 \text{ Ton/Tahun}
 \end{aligned}$$

e. OSOR (*Open Storage Occupancy Ratio*) atau Tingkat Pemakaian lapangan Penimbunan

R1 adalah panjang kapal yang berlabuh dengan panjang kapal rata-rata 80

m.

$$\begin{aligned}
 \text{BOR} &= \frac{0,991(80+2)21}{2300 \times 24 \times 365} \times 100\% \\
 &= \frac{13.329,801}{20.148.000} \times 100\% \\
 &= 0,66 \times 100\% \\
 &= 66\%
 \end{aligned}$$

c. STP (Shed Through) atau Daya Lalu Gantang dan SOR (Shed Occupancy Ratio) atau Tingkat Pemakaian Gantang dalam tahun 2000 tidak ada (0) karena pemukiman gudang tahun 2000 di Pelabuhan Tanjung Tembaga dibelajarkan dengan sistem lumpsum yaitu pemukiman gudang dalam jangka waktu satu tahun, hal ini mengakibatkan pemukiman gudang tergantung pada kebutuhan setiap penyewa dan tidak menutup kemungkinan selama waktu penyewaan terdapat gudang yang disewa dengan kapasitas kosong. Dengan sistem lumpsum maka jumlah barang yang lewat gudang tidak dapat diperiksa atau dibantu setiap hari, padahal untuk menghitung pemakaian gudang股份有限公司 dengan tarif yang dikenakan menggunakan perhitungan harian.

d. OSTP (Open Storage Through) atau Daya Labangan Pemukiman

$$\text{OSTP} = \frac{\sum \text{Barang Lewat Labangan Pemukiman}}{\text{Luas Efektif Labangan Pemukiman}}$$

Luas efektif labangan pemukiman = 8000 x luas lantai seluasnya

$$\begin{aligned}
 \text{OSTP} &= \frac{227.408}{0,8 \times 4226} \\
 &= \frac{227.408}{3380,8}
 \end{aligned}$$

= 67,26 Ton/Tahun

e. OSOR (Open Storage Occupancy Ratio) atau Tingkat Pemakaian Labangan

Pemukiman

$$= \frac{\Sigma \text{Barang Lewat Lapangan Penimbunan} \times \text{Dweel Time}}{\text{Kapasitas Efektif Lapangan Penimbunan}} \times 100\%$$

Kapasitas efektif lapangan penimbunan adalah luas efektif x daya pikul lantai x 365 hari.

Dweel Time adalah rata-rata waktu barang di tumpuk di lapangan penimbunan.

$$\begin{aligned} \text{OSOR} &= \frac{227.408}{0,8 \times 4536 \times 4 \times 365} \times 100\% \\ &= \frac{227.408}{5.298.048} \times 100\% \\ &= 0,04 \times 100\% \\ &= 4\% \end{aligned}$$

2. Tahun 2001

a. BTP/Daya Lalu Dermaga

$$\begin{aligned} \text{BTP} &= \frac{\Sigma \text{Barang Lewat Dermaga}}{\text{Panjang Dermaga}} \\ \text{BTP} &= \frac{597.000}{2300} \\ &= 259,565 \text{ Ton/Tahun} \end{aligned}$$

b. BOR/Tingkat Penggunaan Dermaga

$$\begin{aligned} \text{BOR} &= \frac{\Sigma k(rL + 5)T}{P_d \times 24 \text{ jam} \times 365 \text{ hari}} \times 100\% \\ \text{BOR} &= \frac{5682(86 + 5)21}{2300 \times 24 \times 365} \times 100\% \\ &= \frac{38.779.650}{20.148.000} \times 100\% \\ &= 1,92 \times 100\% \\ &= 192\% \end{aligned}$$

c. STP/Daya Lalu Gudang dan SOR/Tingkat Pemakaian Gudang dalam tahun 2001 tidak ada (0) karena sistem lumpsum.

d. OSTP/Daya Lapangan Penumpukan

OSOR = $\frac{\text{Kapabilitas Efektif Lapangan Perimbangan}}{\text{Z Barang Lebar Lapangan Perimbangan} \times \text{Dwell Time}} \times 100\%$
 Kapasitas efektif lapangan perimbangan adalah luas efektif x daya pikul lantai x 300 jam.
 Dwell Time adalah rata-rata waktu barang di tempat di lapangan perimbangan.

$$\begin{aligned} \text{OSOR} &= \frac{557.408}{0,874530 \times 4 \times 302} \times 100\% \\ &= \frac{557.408}{2.308.048} \times 100\% \\ &= 0,04 \times 100\% \\ &= 4\% \end{aligned}$$

2. Tahun 2001

a. BTP/Daya Lalu Lintas

$$\text{BTP} = \frac{\text{Z Barang Lebar Derraga}}{\text{Panjang Derraga}}$$

$$\text{BTP} = \frac{207.000}{5300}$$

$$= 20,7262 \text{ Ton/Tahun}$$

b. BOR/Tingkat Penggunaan Derraga

$$\text{BOR} = \frac{\text{ZK}(L+2)T}{P \times 24 \text{ jam} \times 302 \text{ hari}} \times 100\%$$

$$\text{BOR} = \frac{2085(80+2)51}{2300 \times 24 \times 302} \times 100\%$$

$$= \frac{38.770.620}{20148.000} \times 100\%$$

$$= 1,92 \times 100\%$$

$$= 192\%$$

c. STPD/Daya Lalu Lintas dan BOR/Tingkat Pemakaian Gedung dalam tahun

2001 tidak ada (0) karena sistem lapangan

d. OSTPD/Daya Lapangan Perimbangan

$$\text{OSTP} = \frac{\Sigma \text{Barang Lewat Lapangan Pemumpukan}}{\text{Luas Efektif Lapangan Penumpukan}}$$

$$\text{OSTP} = \frac{178.932}{0,8 \times 4536}$$

$$= \frac{178.932}{3628,8}$$

$$= 49,30 \text{ Ton/Tahun}$$

e. OSOR

$$= \frac{\Sigma \text{Barang Lewat Lapangan Pemumpukan} \times \text{Dweel Time}}{\text{Kapasitas Efektif Lapangan Penumpukan}} \times 100\%$$

$$\text{OSOR} = \frac{178.932}{0,8 \times 4536 \times 4 \times 365} \times 100\%$$

$$= \frac{178.932}{5.298.048} \times 100\%$$

$$= 0,03 \times 100 \%$$

$$= 3 \%$$

3. Tahun 2002

a. BTP/Daya Lalu Dermaga

$$\text{BTP} = \frac{\Sigma \text{Barang Lewat Dermaga}}{\text{Panjang Dermaga}}$$

$$\text{BTP} = \frac{491.600}{2300}$$

$$= 213,739 \text{ Ton/Tahun}$$

b. BOR/Tingkat Penggunaan Dermaga

$$\text{BOR} = \frac{\Sigma k(rL+5)T}{Pd \times 24 \text{ jam} \times 365 \text{ hari}} \times 100\%$$

$$\text{BOR} = \frac{6536(86+5)29}{2300 \times 24 \times 365} \times 100\%$$

$$= \frac{17.248.504}{20.148.000} \times 100\%$$

$$= 85 \%$$

c. STP/Daya Lalu Gudang dan SOR/Tingkat Pemakaian Gudang dalam tahun 2002 tidak ada (0) karena sistem lumpsum.

d. OSTP/Daya Lapangan Penumpukan

$$\text{OSTP} = \frac{\Sigma \text{Barang Lewat Lapangan Penumpukan}}{\text{Luas Efektif Lapangan Penumpukan}}$$

$$\text{OSTP} = \frac{307.264}{0,8 \times 4536}$$

$$= \frac{307.264}{3628,8}$$

$$= 84,67 \text{ Ton/Tahun}$$

e. OSOR

$$= \frac{\Sigma \text{Barang Lewat Lapangan Penumpukan} \times \text{Dweel Time}}{\text{Kapasitas Efektif Lapangan Penumpukan}} \times 100\%$$

$$\text{OSOR} = \frac{307.264}{0,8 \times 4536 \times 4 \times 365} \times 100\%$$

$$= \frac{307.264}{5.298.048} \times 100\%$$

$$= 0,05 \times 100 \%$$

$$= 5 \%$$

4. Tahun 2003

a. BTP/Daya Lalu Dermaga

$$\text{BTP} = \frac{\Sigma \text{Barang Lewat Dermaga}}{\text{Panjang Dermaga}}$$

$$\text{BTP} = \frac{437.000}{2300}$$

$$= 190 \text{ Ton/Tahun}$$

b. BOR/Tingkat Penggunaan Dermaga

$$\text{BOR} = \frac{\Sigma k(rL + 5)T}{Pd \times 24 \text{ jam} \times 365 \text{ hari}} \times 100\%$$

$$\text{BOR} = \frac{6775(86 + 5)27}{2300 \times 24 \times 365} \times 100\%$$

$$\begin{aligned}
 &= \frac{16.646.175}{20.148.000} \times 100\% \\
 &= 0,83 \times 100 \% \\
 &= 83 \%
 \end{aligned}$$

c. STP/Daya Lalu Gudang dan SOR/Tingkat Pemakaian Gudang dalam tahun 2003 tidak ada (0) karena sistem lumpsum.

d. OSTP/Daya Lapangan Penumpukan

$$\text{OSTP} = \frac{\Sigma \text{Barang Lewat Lapangan Penumpukan}}{\text{Luas Efektif Lapangan Penumpukan}}$$

$$\begin{aligned}
 \text{OSTP} &= \frac{268.041}{0,8 \times 4536} \\
 &= \frac{268.041}{3628,8} \\
 &= 73,86 \text{ Ton/Tahun}
 \end{aligned}$$

e. OSOR

$$= \frac{\Sigma \text{Barang Lewat Lapangan Penumpukan} \times \text{Dweel Time}}{\text{Kapasitas Efektif Lapangan Penumpukan}} \times 100\%$$

$$\begin{aligned}
 \text{OSOR} &= \frac{268.041}{0,8 \times 4536 \times 4 \times 365} \times 100\% \\
 &= \frac{268.041}{5.298.048} \times 100\% \\
 &= 0,05 \times 100 \% \\
 &= 5 \%
 \end{aligned}$$

5. Tahun 2004

a. BTP/Daya Lalu Dermaga

$$\text{BTP} = \frac{\Sigma \text{Barang Lewat Dermaga}}{\text{Panjang Dermaga}}$$

$$\begin{aligned}
 \text{BTP} &= \frac{583.260}{2300} \\
 &= 253,591 \text{ Ton/Tahun}
 \end{aligned}$$

b. BOR/Tingkat Penggunaan Dermaga

$$\text{BOR} = \frac{\Sigma k(rL + 5)T}{Pd \times 24 \text{ jam} \times 365 \text{ hari}} \times 100\%$$

$$\begin{aligned} \text{BOR} &= \frac{6885(86+5)16}{2300 \times 24 \times 365} \times 100\% \\ &= \frac{10.024.560}{20.148.000} \times 100\% \\ &= 0,49 \times 100 \% \\ &= 49 \% \end{aligned}$$

c. STP/Daya Lalu Gudang dan SOR/Tingkat Pemakaian Gudang dalam tahun 2004 tidak ada (0) karena sistem lumpsum.

d. OSTP/Daya Lapangan Penumpukan

$$\text{OSTP} = \frac{\Sigma \text{Barang Lewat Lapangan Penumpukan}}{\text{Luas Efektif Lapangan Penumpukan}}$$

$$\begin{aligned} \text{OSTP} &= \frac{223.537}{0,8 \times 4536} \\ &= \frac{223.537}{3628,8} \\ &= 61,60 \text{ Ton/Tahun} \end{aligned}$$

e. OSOR

$$= \frac{\Sigma \text{Barang Lewat Lapangan Penumpukan} \times \text{Dweel Time}}{\text{Kapasitas Efektif Lapangan Penumpukan}} \times 100\%$$

$$\begin{aligned} \text{OSOR} &= \frac{223.537}{0,8 \times 4536 \times 4 \times 365} \times 100\% \\ &= \frac{223.537}{5.298.048} \times 100\% \\ &= 0,04 \times 100 \% \\ &= 4 \% \end{aligned}$$

Berdasarkan hasil perhitungan tersebut di atas, dapat disusun rekapitulasi atas nilai-nilai tersebut. Adapun rekapitulasi dari data-data tersebut dapat dilihat pada Tabel 3.7 berikut.

ԼՏԲԵՂ 3 Ա ԲԵՆԿՈՒՐ

միջև-միջև լուսերում պահանջարկի և զանա-զան լուսերում գտնվող զինքի քանակը
 Բերանարկան մասի ԲԵՆԿՈՒՆԳՆԱՆ ԼՈՍԱՆԳՆԱՆ ԼՈՍԱՆԳՆԱՆ ՈՒ ՄԱՏԻ ԳՏԲԵՂ ԳՆԱՆԱՆ ԼՈՍԱՆԳՆԱՆԻ ՄԱՏԻ

$$= 4 \text{ օ}^{\circ}$$

$$= 0.04 \times 100 \text{ օ}^{\circ}$$

$$= \frac{2.568.048}{553.231} \times 100 \text{ օ}^{\circ}$$

$$\text{ՕՏՕԲ} = \frac{0.874230 \times 4 \times 302}{553.231} \times 100 \text{ օ}^{\circ}$$

$$= \frac{\text{ԿԱՅԱՐԱՅ ԲԵՆԿՈՒՆԳՆԱՆ ԼՈՍԱՆԳՆԱՆ ԲԵՆԿՈՒՆԳՆԱՆ}}{\sum \text{ԲԱՆԱՆԻ ԼՈՍԱՆԳՆԱՆ ԼՈՍԱՆԳՆԱՆ ԲԵՆԿՈՒՆԳՆԱՆ} \times \text{ԸՄՏԵՂ ԼՈՍԱՆԳՆԱՆ}} \times 100 \text{ օ}^{\circ}$$

Գ ՕՏՕԲ

$$= 0.100 \text{ ԼՈՍԱՆԳՆԱՆ}$$

$$= \frac{3038.8}{553.231}$$

$$\text{ՕՏԼԲ} = \frac{0.874230}{553.231}$$

$$\text{ՕՏԼԲ} = \frac{\text{ԼՈՍԱՆԳՆԱՆ ԼՈՍԱՆԳՆԱՆ ԲԵՆԿՈՒՆԳՆԱՆ}}{\sum \text{ԲԱՆԱՆԻ ԼՈՍԱՆԳՆԱՆ ԼՈՍԱՆԳՆԱՆ ԲԵՆԿՈՒՆԳՆԱՆ}}$$

Դ ՕՏԼԲԱԾԱԿ ԼՈՍԱՆԳՆԱՆ ԲԵՆԿՈՒՆԳՆԱՆ

300+ մեթոդով (0) կարգի ռիսկի խառնուրդ

Ե ՏԼԲԱԾԱԿ ԼՈՍԱՆԳՆԱՆ ԳՏԲԵՂ ԳՆԱՆԱՆ ԲԵՆԿՈՒՆԳՆԱՆ ԳՏԲԵՂ ԳՆԱՆԱՆ ՄԱՏԻ

$$= 40 \text{ օ}^{\circ}$$

$$= 0.40 \times 100 \text{ օ}^{\circ}$$

$$= \frac{50.148.000}{10.034.200} \times 100 \text{ օ}^{\circ}$$

$$\text{ՅՕԲ} = \frac{5300 \times 54 \times 302}{0882(80 + 2)10} \times 100 \text{ օ}^{\circ}$$

$$\text{ՅՕԲ} = \frac{19 \times 54 \text{ մաս} \times 302 \text{ մաս}}{\sum K(4 + 2)1} \times 100 \text{ օ}^{\circ}$$

Բ՝ ԲՕԲԱԾԱԿՆԱՆ ԲԵՆԿՈՒՆԳՆԱՆ ԲԵՆԿՈՒՆԳՆԱՆ

Tabel 3.7
Rekapitulasi Tingkat Pelayanan Fasilitas Pelabuhan

No.	Uraian	Satuan	Tahun					Rata-rata
			2000	2001	2002	2003	2004	
1.	Kinerja Produktifitas							
	a. BTP	ton/th	309,091	259,565	231,739	190	253,591	248,7972
	b. STP	ton/th	Lumpsum	Lumpsum	Lumpsum	Lumpsum	Lumpsum	Lumpsum
	c. OSTP	ton/th	62,66	49,3	84,67	73,86	61,6	66,418
2.	Kinerja Pemakaian							
	a. BOR	%	66	192	85	83	49	95
	b. SOR	%	Lumpsum	Lumpsum	Lumpsum	Lumpsum	Lumpsum	Lumpsum
	c. OSOR	%	4	3	5	5	4	4,2

Sumber: Hasil Analisa 2008

Dari hasil rekapitulasi di atas, dapat dijelaskan bahwa nilai BOR rata-rata selama 5 tahun dari tahun 2000 sampai tahun 2004 adalah 95%, yang berarti tingkat pemakaian fasilitas pelabuhan tinggi dan menyiratkan jumlah fasilitas dermaga yang berlangsung di pelabuhan Tanjung Tembaga. Sedangkan nilai SOR tidak dapat ditentukan karena gudang yang ada di sewakan secara lumpsum. Nilai OSOR rata-rata dari tahun 2000 sampai 2004 sebesar 4,2%, menjelaskan bahwa fasilitas pelabuhan berupa lapangan penumpukan mampu dan lebih dari cukup untuk melayani kegiatan yang ada di Pelabuhan Tanjung Tembaga. Nilai OSOR yang rendah lebih diakibatkan karena bongkar-muat barang dilakukan secara langsung yaitu penanganan barang tanpa masuk ke lapangan penumpukan, jadi bersifat angkutan langsung atau dalam istilah ke pelabuhan adalah truk *loosing*.

Mengacu pada hasil perhitungan di atas, tingkat pelayanan fasilitas pelabuhan berupa dermaga, gudang dan lapangan penumpukan, pada dasarnya masih mencukupi namun dalam kaitannya dengan pengembangan pelabuhan Tanjung Tembaga, maka nilai-nilai tersebut tidak dapat dijadikan acuan karena perhitungan nilai BOR, SOR dan OSOR di atas menggunakan data jenis kapal dengan ukuran 3000 DWT atau kapal tongkang yang keberadaannya dengan fokus ke pelayaran rakyat dan melayani penumpang dari Pulau Gili ke Kota Probolinggo. Adapun jenis kapal yang dapat merapat ke dermaga pelabuhan rakyat hanya kapal berukuran maksimal 86 m dan berbobot mati <3000 DWT.

Rekapitulasi Tingkat Pelayaran Fasilitas Pelabuhan
Tabel 3.7

No.	Uraian	Satuan	Tahun				Rata-rata
			2000	2001	2002	2003		2004
1.	Kinerja Produktifitas						
	a. RTP	ton/jb	300.091	250.202	231.720	190	223.201
	b. STP	ton/jb	1.000.000	1.000.000	1.000.000	1.000.000	1.000.000
	c. OSTP	ton/jb	02.00	40.3	84.67	73.80	61.0
2.	Kinerja Pemakaian						
	a. BOR	%	00	102	82	83	40
	b. SOR	%	1.000.000	1.000.000	1.000.000	1.000.000	1.000.000
	c. OSOR	%	4	3	2	2	4

Sumber: Hasil wawancara 2008

Dari hasil rekapitulasi di atas dapat dijelaskan bahwa nilai BOR rata-rata selama 5 tahun dari tahun 2000 sampai tahun 2004 adalah 92% yang berarti tingkat pemakaian fasilitas pelabuhan tinggi dan menyitiratkan jumlah fasilitas dermaga yang berlangsung di pelabuhan Tanjung Tembaga. Sedangkan nilai SOR tidak dapat ditentukan karena gudang yang ada di sekitar secara langsung. Nilai OSOR rata-rata dari tahun 2000 sampai 2004 sebesar 4,2% menjelaskan bahwa fasilitas pelabuhan berupa lapangan penyimpanan maupun dan lebih dari cukup untuk melayani kegiatan yang ada di Pelabuhan Tanjung Tembaga. Nilai OSOR yang rendah lebih disebabkan karena bongkar-muat barang dilakukan secara langsung yaitu penanganan barang tanpa masuk ke lapangan penyimpanan jadi persial angkutan langsung ada dalam istilah ke pelabuhan adalah truk (overly).

Mengacu pada hasil perhitungan di atas tingkat pelayaran fasilitas pelabuhan berupa dermaga gudang dan lapangan penyimpanan pada dasarnya masih mencukupi namun dalam kaitannya dengan pengembangan pelabuhan Tanjung Tembaga maka nilai-nilai tersebut tidak dapat dijadikan acuan karena perhitungan nilai BOR dan OSOR di atas menggunakan data jenis kapal dengan ukuran 3000 DWT atau kapal tongkang yang keberadaannya dengan fokus ke pelayaran rakyat dan melayani penumpang dari Pulau Gilii ke Kota Probolinggo. Adapun jenis kapal yang dapat menyerap ke dermaga pelabuhan rakyat hanya kapal berukuran maksimal 80 m dan berbobot mati <3000 DWT.

Upaya mempertahankan keberadaan fasilitas eksisting juga berlaku bagi fasilitas lainnya yaitu gudang dan lapangan penumpukan. Sedangkan kapal berbobot mati > 3000 DWT akan sandar di pelabuhan barang yang terletak di kawasan pengembangan pelabuhan.

3.4 Analisa Pengaruh Pertumbuhan Ekonomi

Tujuan dilakukannya analisa pengaruh pertumbuhan ekonomi di daerah hinterland adalah untuk memperkirakan besarnya pengaruh pertumbuhan sosial ekonomi tersebut yaitu meliputi pertumbuhan sektor-sektor produksi (pertanian, perkebunan, peternakan dan industri) dan PDRB terhadap besarnya volume arus muatan barang dan kapal baik yang keluar maupun masuk melalui Pelabuhan Tanjung Tembaga hingga tahun 2014. Analisa pertumbuhan dari masing-masing aspek ekonomi tersebut menggunakan metode regresi linier .

3.4.1 Product Domestic Regional Brutto (PDRB)

PDRB adalah jumlah barang dan jasa yang dihasilkan oleh berbagai unit produksi di wilayah suatu daerah dalam jangka waktu tertentu, PDRB dapat memperlihatkan:

1. Tingkat pertumbuhan ekonomi, yaitu laju pertumbuhan ekonomi regional secara menyeluruh maupun secara sektoral
2. Tingkat kemakmuran yang diukur perkapita pendapatan perkapita.
3. Potensi regional, yang dapat dilihat dari peranan sektoral daerah terhadap nasional.

Data PDRB ada dua jenis yaitu PDRB atas dasar harga berlaku dan PDRB atas dasar harga konstan. PDRB atas dasar harga berlaku merupakan jumlah seluruh nilai barang dan jasa yang dihasilkan oleh unit-unit produksi dalam wilayah suatu daerah pada periode tertentu, biasanya dalam satu tahun yang dinilai dengan harga tahun yang bersangkutan. PDRB atas dasar harga konstan pengertiannya sama dengan dengan PDRB atas dasar harga berlaku tetapi penilainya dilakukan dengan harga suatu tahun dasar tertentu. Perhitungan atas dasar harga konstan berguna untuk melihat pertumbuhan ekonomi secara keseluruhan ataupun secara

Upaya mempertahankan keberadaan fasilitas eksisting juga berlaku bagi fasilitas lainnya yaitu gudang dan lapangan pemukiman. Sedangkan kapal perikanan yang akan sandar di pelabuhan barang yang terletak di kawasan pengembangan pelabuhan.

3.4 Analisis Pengaruh Pertumbuhan Ekonomi

Tujuan dilaksanakannya analisis pengaruh pertumbuhan ekonomi di daerah hinterland adalah untuk memperkirakan besarnya pengaruh pertumbuhan sosial ekonomi tersebut yaitu meliputi pertumbuhan sektor-sektor produksi (pertanian, perkebunan, peternakan dan industri) dan PDRB terhadap besarnya volume arus muatan barang dan kapal baik yang keluar maupun masuk melalui Pelabuhan Tanjung Tembaga hingga tahun 2014. Analisis pertumbuhan dari masing-masing aspek ekonomi tersebut menggunakan metode regresi linier.

3.4.1 Product Domestic Regional Bruto (PDRB)

PDRB adalah jumlah barang dan jasa yang dihasilkan oleh berbagai unit produksi di wilayah suatu daerah dalam jangka waktu tertentu. PDRB dapat diperlihatkan:

1. Tingkat pertumbuhan ekonomi yaitu laju pertumbuhan ekonomi regional secara menyeluruh maupun secara sektoral
2. Tingkat kemakmuran yang diukur berdasarkan pendapatan perkapita
3. Potensi regional yang dapat dilihat dari peranan sektoral daerah terhadap regional

Data PDRB ada dua jenis yaitu PDRB atas dasar harga berlaku dan PDRB atas dasar harga konstan. PDRB atas dasar harga berlaku merupakan jumlah seluruh nilai barang dan jasa yang dihasilkan oleh unit-unit produksi dalam wilayah suatu daerah pada periode tertentu. Biasanya dalam satu tahun yang dinilai dengan harga tahun yang bersangkutan. PDRB atas dasar harga konstan pengertiannya sama dengan dengan PDRB atas dasar harga berlaku tetapi penilainya dilakukan dengan harga suatu tahun dasar tertentu. Perhitungannya atas dasar harga konstan berguna untuk melihat pertumbuhan ekonomi secara keseluruhan maupun secara

sektoral, juga untuk melihat perubahan struktur perekonomian suatu wilayah daerah dari tahun ke tahun. Untuk kepentingan berbagai analisa ekonomi pada umumnya yang digunakan adalah PDRB atas dasar harga berlaku. Data PDRB daerah Probolinggo atas dasar harga berlaku yang ada untuk tahun 1997 sampai dengan tahun 2004 dapat dilihat pada tabel 3.6.

Berdasarkan data-data yang ada tersebut terlihat kecenderungannya linier sehingga peramalan PDRB daerah Probolinggo untuk tahun-tahun mendatang menggunakan metode regresi linier. Hasil analisa PDRB daerah Probolinggo atas dasar harga berlaku pada tahun rencana adalah sebagai berikut:

$$A = 1226,00$$

$$B = 217,75$$

Sehingga persamaan yang digunakan untuk proyeksi adalah :

$$Y = 1226 + 217,75 x$$

Sedangkan hasil untuk analisa PDRB daerah Probolinggo atas dasar harga konstan pada tahun rencana adalah sebagai berikut :

$$A = 1338,00$$

$$B = 113,89$$

Sehingga persamaan yang digunakan untuk proyeksi adalah :

$$Y = 1338 + 113,89 x$$

PDRB daerah Probolinggo atas dasar harga berlaku dan harga konstan serta % pertumbuhannya untuk tahun 2005 sampai 2014 dapat dilihat pada tabel 3.8 berikut:

sektor, juga untuk melihat perubahan struktur perekonomian suatu wilayah daerah dari tahun ke tahun. Untuk kepentingan berbagai analisis ekonomi pada umumnya yang digunakan adalah PDRB atas dasar harga berlaku. Data PDRB daerah Probolinggo atas dasar harga berlaku yang ada untuk tahun 1997 sampai dengan tahun 2004 dapat dilihat pada tabel 3.6.

Berdasarkan data-data yang ada tersebut terlihat kecenderungannya linear sehingga permasalahan PDRB daerah Probolinggo untuk tahun-tahun mendatang menggunakan metode regresi linear. Hasil analisis PDRB daerah Probolinggo atas dasar harga berlaku tahun rencana adalah sebagai berikut:

$$A = 1226,00$$

$$B = 217,72$$

Sehingga persamaan yang digunakan untuk proyeksi adalah :

$$Y = 1226 + 217,72 x$$

Sebagian hasil untuk analisis PDRB daerah Probolinggo atas dasar harga konstan pada tahun rencana adalah sebagai berikut :

$$A = 1338,00$$

$$B = 113,89$$

Sehingga persamaan yang digunakan untuk proyeksi adalah :

$$Y = 1338 + 113,89 x$$

PDRB daerah Probolinggo atas dasar harga dan harga konstan serta % pertumbuhannya untuk tahun 2002 sampai 2014 dapat dilihat pada tabel 3.8 berikut:

Tabel 3.8

PDRB Daerah Probolinggo dan % Pertumbuhan Tahun 2005-2014

No	Tahun	Atas Dasar Harga Berlaku			Atas Dasar Harga Konstan		
		PDRB (dln milyar)	% pertumbuhan	Rata- rata	PDRB (dln milyar)	% pertumbuhan	Rata- rata
1	1998	1653			1516		
2	1999	1846	11.68		1697	11.94	
3	2000	2067	11.97		1825	7.54	
4	2001	2356	13.98		1889	3.51	
5	2002	2533	7.51	11.29	2022	7.04	7.51
6	2003	2750	8.57		2136	5.64	
7	2004	2968	7.93		2250	5.34	
8	2005	3186	7.35		2364	5.07	
9	2006	3404	5.84		2478	4.82	
10	2007	3621	6.37	7.18	2591	4.56	4.971
11	2008	3839	6.02		2705	4.4	
12	2009	4057	5.68		2819	4.21	
13	2010	4275	5.37		2933	4.04	
14	2011	4492	5.08		3047	3.89	
15	2012	4710	4.85		3161	3.74	
16	2013	4928	4.63		3275	3.61	
17	2014	51461	4.42	5.01	3389	3.48	3.83
Rata-rata pertumbuhan			7.39			5.81	

Sumber: Hasil Analisa 2008

3.4.2 Analisa Sektor Produksi

Analisa kondisi sektor produksi yang terdiri dari pertanian, perkebunan, peternakan, perikanan dan industri diperlukan untuk memperkirakan prospek yang terjadi pada tahun rencana. Dalam studi di analisa proyeksi sektor produksi untuk tahun-tahun mendatang di daerah Probolinggo dengan menggunakan persamaan regresi linier. Dari data pada tabel 2.19 samapi tabel 2.22 diperoleh hasil proyeksi untuk arah pertumbuhan sektor produksi di daerah Probolinggo.

Selanjutnya akan disusun perkiraan hasil produksi dari sektor pertanian, perkebunan, peternakan, perikanan dan industri serta % pertumbuhan masing-masing sektor produksi untuk tahun 2005 – 2014. Hasil proyeksi dari masing-masing sektor produksi dapat dilihat pada tabel 3.9 dan 3.10 berikut ini.

Tabel 3.8

PDRB Daerah Probolinggo dan % Pertumbuhan Tahun 2002-2014

No Tahun	Ara Dasar Harga Berkas			/as Dasar Harga Konstan		
	PDRB (dln milyar)	% pertumbuhan	Rata-rata	PDRB (dln milyar)	% pertumbuhan	Rata-rata
1 1998	1623			1216		
2 1999	1846	11.68		1697	11.94	
3 2000	2067	11.97		1822	7.24	
4 2001	2326	13.08		1889	3.71	
5 2002	2533	7.21	11.29	2022	7.04	7.21
6 2003	2720	8.27		2136	5.64	
7 2004	2968	7.93		2220	3.94	
8 2005	3186	7.32		2364	2.07	
9 2006	3404	7.84		2478	4.82	
10 2007	3621	6.32	7.18	2591	4.26	4.971
11 2008	3839	6.02		2702	4.4	
12 2009	4027	2.68		2819	4.21	
13 2010	4222	2.37		2933	4.04	
14 2011	4492	2.08		3047	3.89	
15 2012	4710	4.82		3161	3.74	
16 2013	4928	4.62		3272	3.61	
17 2014	5161	4.42	2.01	3389	3.48	3.83
Rata-rata pertumbuhan		7.39			2.81	

Sumber: Hasil Analisa 2008

3.4.2 Analisa Sektor Produksi

Analisa kondisi sektor produksi yang terdiri dari pertanian, perkebunan, peternakan, perikanan dan industri diperlukan untuk memperkirakan prospek yang terjadi pada tahun rencana. Dalam studi di analisa proyeksi sektor produksi untuk tahun-tahun mendatang di daerah Probolinggo dengan menggunakan persamaan regresi linier. Dari data pada tabel 3.9 sampai tabel 3.22 diperoleh hasil proyeksi untuk arah pertumbuhan sektor produksi di daerah Probolinggo.

Selanjutnya akan diuraikan perhatian hasil produksi dari sektor pertanian, perkebunan, peternakan, perikanan dan industri serta % pertumbuhan masing-masing sektor produksi untuk tahun 2007 - 2014. Hasil proyeksi dari masing-masing sektor produksi dapat dilihat pada tabel 3.9 dan 3.10 berikut ini.

Tabel 3.9
Hasil Produksi Pertanian dan Perkebunan Daerah Probolinggo

No.	Tahun	Sektor Pertanian			Sektor Perkebunan		
		Prtanian (dlm ribu ton)	% prtumbuhn	Rata -rata	Prkebunan (dalam milyar)	% prtumbuhn	Rata -rata
1	1998	1002.06			52		
2	1999	1049.16	4.7		59.73	14.87	
3	2000	1155.95	10.18		50.29	-15.81	
4	2001	1227.92	6.23		49.74	-1.1	
5	2002	1214.93	-1.06	5.01	48.89	-1.69	-0.93
6	2003	1255.73	3.36		49.75	1.76	
7	2004	1296.52	0.25		57.85	16.28	
8	2005	1364.98	5.28		52.01	-10.09	
9	2006	1413.29	3.54		51.88	-0.26	
10	2007	1461.57	3.42		51.74	-0.26	
11	2008	1509.83	3.3	3.69	51.61	-0.26	4.971
12	2009	1558.06	3.19		51.47	-0.26	
13	2010	1606.27	3.09		51.33	-0.26	
14	2011	1654.46	3		51.2	-0.26	
15	2012	1702.62	2.91		51.06	-0.26	
16	2013	1750.76	2.83		50.93	-0.26	
17	2014	1798.87	2.75	2.96	50.79	-0.27	-0.26
Rata-rata pertumbuhan			3.75			5.81	

Sumber: Hasil Analisa 2008

Tabel 3.10
Hasil Produksi Peternakan dan Perikanan Daerah Probolinggo

No.	Tahun	Sektor Peternakan			Sektor Perikanan		
		Peternakan (dlm ribu ton)	% prtumbuhn	Rata- rata	Perikanan (dlm ribu ton)	% prtumbuhn	Rata- rata
1	1998	75.32			8.62		
2	1999	74.06	-1.68		9.55	10.79	
3	2000	72.47	-2.15		10.25	7.35	
4	2001	75.57	4.28		10.91	6.39	
5	2002	85.38	12.99	3.36	11.8	8.13	-0.93
6	2003	93.37	9.36		12.58	6.65	
7	2004	97.24	4.14		13.37	6.26	

Tabel 3.9
Hasil Produksi Perikanan dan Perikanan Darat Perkolangan

No.	Tahun	Sektor Perikanan			Sektor Perikanan Darat		
		Produksi (dalam ribu ton)	% pertumbuhan	Rata-rata	Produksi (dalam milyar)	% pertumbuhan	Rata-rata
1	1998	1002.00			22		
2	1999	1049.16	4.7		20.73	14.87	
3	2000	1122.92	10.18		20.20	-12.81	
4	2001	1227.92	9.23		49.74	-1.1	
5	2002	1214.92	-1.00	2.01	48.89	-1.69	-0.92
6	2003	1222.73	2.30		49.72	1.76	
7	2004	1206.22	0.22		27.82	16.28	
8	2005	1364.98	2.28		22.01	-10.00	
9	2006	1412.29	2.24		21.88	-0.26	
10	2007	1461.27	2.42		21.74	-0.26	
11	2008	1206.82	2.2	2.99	21.01	-0.26	4.971
12	2009	1228.00	2.19		21.47	-0.26	
13	2010	1606.22	3.00		21.22	-0.26	
14	2011	1624.40	3		21.2	-0.26	
15	2012	1702.62	2.91		21.06	-0.26	
16	2013	1720.76	2.82		20.92	-0.26	
17	2014	1798.27	2.72	2.96	20.79	-0.27	-0.26
Rata-rata pertumbuhan			2.72			2.81	

Sumber: Hasil Analisa 2008

Tabel 3.10
Hasil Produksi Perikanan dan Perikanan Darat Perkolangan

No.	Tahun	Sektor Perikanan			Sektor Perikanan Darat		
		Produksi (dalam ribu ton)	% pertumbuhan	Rata-rata	Produksi (dalam ribu ton)	% pertumbuhan	Rata-rata
1	1998	72.22			8.62		
2	1999	71.06	-1.68		9.22	10.79	
3	2000	72.47	-2.12		10.22	7.22	
4	2001	72.27	-4.28		10.91	6.30	
5	2002	82.28	12.99	2.26	11.2	8.12	-0.92
6	2003	92.27	9.28		12.28	6.62	
7	2004	97.24	4.14		12.27	6.26	

8	2005	99.21	2.03		14.9	11.5	
9	2006	103.39	4.21		15.68	5.22	
10	2007	107.57	4.04		16.46	4.96	
11	2008	111.74	3.88	4.61	17.24	4.72	6.55
12	2009	115.91	3.73		18.01	4.51	
13	2010	190.09	3.6		18.79	4.31	
14	2011	124.25	3.47		19.57	4.13	
15	2012	128.42	3.35		20.34	3.96	
16	2013	132.59	3.24		21.12	3.81	
17	2014	135.75	3.14	3.42	21.89	3.67	4.07
Rata-rata pertumbuhan			3.85			6.02	

Sumber: Hasil Analisa 2008

Tabel 3.11

Hasil Produksi Sektor Industri Daerah Probolinggo

No.	Tahun	Industri (dlm ribu ton)	% pertumbuhan	Rata- rata
1	1998	2.1		
2	1999	2.25	7.06	
3	2000	2.57	14.48	
4	2001	3.18	23.54	
5	2002	3.33	5.01	12.52
6	2003	3.55	6.45	
7	2004	3.98	12.03	
8	2005	4.31	8.28	
9	2006	4.63	7.46	
10	2007	4.95	6.94	
11	2008	5.27	6.48	7.94
12	2009	5.59	6.09	
13	2010	5.91	5.73	
14	2011	5.23	-5.42	
15	2012	6.55	5.14	
16	2013	6.87	4.88	
17	2014	7.19	4.66	5.32
Rata-rata pertumbuhan			8.1	

Sumber: Hasil Analisa 2008

Prosentase pertumbuhan rata-rata dari masing-masing faktor ekonomi yang berpengaruh terhadap proyeksi arus muatan dan kapal tersebut dapat dilihat pada tabel 3.12

Tabel 3.12

Prosentase Pertumbuhan Rata-Rata Faktor-Faktor Pengaruh Arus Muatan dan Kapal Di Pelabuhan Tg Tembaga

No.	Uraian	% pertumbuhan rata-rata		
		1998-2002	2003-2008	2009-2014
1	PDRB	11.29	7.18	5.01
2	Pertanian	5.01	3.69	2.96
3	Perkebunan	-0.93	1.19	-0.26
4	Peternakan	3.36	4.61	3.42
	Perikanan	8.16	6.55	4.07
	Industri	12.52	7.9	5.32

Sumber: Hasil Analisa 2008

Dari tabel diatas terlihat bahwa pertumbuhan rata-rata terjadi pada semua sektor untuk tahun 2003-2008 dan 2009-2014, kecuali pada sektor perkebunan. Dari sektor produksi, terlihat bahwa pertumbuhan rata-rata dari bidang industri untuk tahun 2003-2008 dan 2009-2014 mempunyai pertumbuhan yang paling tinggi yaitu sebesar 7,94% dan 5,32%. Sehingga dalam hal ini dengan melihat pertumbuhan yang ada tersebut maka aspek ekonomi dapat mendukung pertumbuhan arus barang dan kapal yang akan melalui Pelabuhan Tanjung Tembaga Kota Probolinggo.

3.5 Analisa Jenis Pelabuhan

Berdasarkan teori-teori pelabuhan yang terurai pada Bab II, disebutkan bahwa pelabuhan dapat dibedakan menjadi beberapa macam tergantung pada sudut tinjauannya yaitu penyelenggaraan, pengusaha, fungsi dan kegunaan.

Analisis ini bertujuan untuk mengetahui jenis pelabuhan yang sesuai untuk pengembangan Pelabuhan Tanjung Tembaga berdasarkan teori-teori yang ada dan gambaran kondisi eksisting Pelabuhan Tanjung Tembaga. Dengan memadukan keduanya, diharapkan muncul/keluar jenis pelabuhan yang mampu

Prosentase pertumbuhan rata-rata dari masing-masing faktor ekonomi yang berpengaruh terhadap proyek arus muatan dan kapal tersebut dapat dilihat pada

Tabel 3.12

Tabel 3.12
Prosentase Pertumbuhan Rata-Rata Faktor-Faktor Pengaruh Arus Muatan dan Kapal Di Pelabuhan Tg Tempaga

No	Uraian	% pertumbuhan rata-rata		
		1998-2002	2002-2008	2009-2014
1	PDRB	11.29	7.18	2.01
2	Pertanian	2.01	3.00	2.00
3	Perkebunan	-0.92	1.19	-0.20
4	Peternakan	3.20	4.61	3.42
	Perikanan	8.10	0.22	4.07
	Industri	12.22	7.9	2.22

Sumber: Hasil Analisa 2008

Dari tabel diatas terlihat bahwa pertumbuhan rata-rata terjadi pada semua sektor untuk tahun 2002-2008 dan 2009-2014 kecuali pada sektor perkebunan. Untuk sektor produksi, terlihat bahwa pertumbuhan rata-rata dari bidang industri untuk tahun 2002-2008 dan 2009-2014 mempunyai pertumbuhan yang paling tinggi yaitu sebesar 7.04% dan 2.22%. Sehingga dalam hal ini dengan melihat pertumbuhan yang ada tersebut maka aspek ekonomi dapat mendukung pertumbuhan arus barang dan kapal yang akan melalui Pelabuhan Tanjung Tempaga Kota Toboingga.

3.2. Analisa Jenis Pelabuhan

Berdasarkan teori-teori pelabuhan yang terurai pada Bab II, disebutkan bahwa pelabuhan dapat dibedakan menjadi beberapa macam tergantung pada sudut tujuannya yaitu pengembangan, pengusahaan, fungsi dan keamanan. Analisis ini bertujuan untuk mengetahui jenis pelabuhan yang sesuai untuk pengembangan Pelabuhan Tanjung Tempaga berdasarkan teori-teori yang ada dan gambaran kondisi eksisting Pelabuhan Tanjung Tempaga. Dengan membandingkan keduanya, diharapkan munculnya jenis pelabuhan yang mampu

mengakomodasi kepentingan pengguna jasa Pelabuhan Tanjung Tembaga Kota Probolinggo.

a. Dari segi penyelenggaraannya

Mengacu pada teori pelabuhan, pelabuhan ditinjau dari segi penyelenggaraannya dibedakan menjadi dua macam yaitu pelabuhan umum dan pelabuhan khusus. Dalam rangka pengembangan Pelabuhan Tanjung Tembaga, dengan mengacu pada teori, jenis pelabuhan yang sesuai dengan pengembangan adalah pelabuhan umum, karena ciri dari pelabuhan umum adalah diselenggarakan untuk kepentingan umum dan penyelenggaraannya dilimpahkan kepada Badan Usaha Milik Negara (BUMN). Dalam pengelolaan untuk masa mendatang, tetap dikelola oleh PT. Pelindo III Cabang Probolinggo.

b. Dari segi pengusahaannya

Ditinjau dari segi pengusahaannya, dalam rangka pengembangan Pelabuhan Tanjung Tembaga, yang lebih menguntungkan secara finansial adalah jenis pelabuhan yang diusahakan karena sesuai dengan ciri-cirinya yaitu memberikan fasilitas-fasilitas yang diperlukan kapal untuk melakukan kegiatan perdagangan.

c. Dari segi fungsinya dalam perdagangan

Untuk tujuan memacu pengembangan Pelabuhan Tanjung Tembaga, berdasarkan teori pelabuhan disebutkan bahwa ada dua pelabuhan yang dapat dijadikan alternatif pilihan yaitu pelabuhan laut dengan ciri bebas dimasuki kapal asing sedangkan pelabuhan pantai dengan ciri tidak bebas dimasuki kapal asing dan hanya untuk perdagangan dalam negeri. Mengacu pada teori di atas, untuk pengembangan Pelabuhan Tanjung Tembaga, jenis pelabuhan yang sesuai dengan rencana pengembangan adalah jenis pelabuhan laut, dengan alasan keberadaan kapal-kapal asing yang berukuran besar dapat memudahkan industri dalam hal pengiriman barang dari/ke luar negeri.

d. Dari segi penggunaannya

Pencampuran kegiatan perikanan dengan bongkar-muat barang dalam teori pelabuhan tidak diperbolehkan karena aktivitas perikanan berbeda kegunaan.

mengakomodasi kepentingan pengguna jasa Pelabuhan Tanjung Tembaga Kota Probolinggo.

a. Dari segi penyelenggaraannya

Mengacu pada teori perubahan, perubahan ditinjau dari segi penyelenggaraannya dibedakan menjadi dua macam yaitu perubahan umum dan perubahan khusus. Dalam rangka pengembangan Pelabuhan Tanjung Tembaga dengan mengacu pada teori jenis perubahan yang sesuai dengan pengembangan adalah perubahan umum, karena ciri dari perubahan umum adalah diselenggarakan untuk kepentingan umum dan penyelenggaraannya dilimpahkan kepada Badan Usaha Milik Negara (BUMN). Dalam pengelolaan untuk masa mendatang, tetap dikelola oleh PT. Belindo III Cabang Probolinggo.

b. Dari segi pengasaannya

Ditinjau dari segi pengasaannya, dalam rangka pengembangan Pelabuhan Tanjung Tembaga yang lebih menguntungkan secara finansial adalah jenis perubahan yang diabdikan karena sesuai dengan ciri-cirinya yaitu memberikan fasilitas-fasilitas yang diperlukan kapal untuk melakukan kegiatan perdagangan.

c. Dari segi fungsinya dalam perdagangan

Untuk tujuan memacu pengembangan Pelabuhan Tanjung Tembaga berdasarkan teori perubahan disebutkan bahwa ada dua perubahan yang dapat dijadikan alternatif pilihan yaitu perubahan laut dengan ciri bebas dimasuki kapal asing sedangkan perubahan pantai dengan ciri tidak bebas dimasuki kapal asing dan hanya untuk perdagangan dalam negeri. Mengacu pada teori di atas untuk pengembangan Pelabuhan Tanjung Tembaga jenis perubahan yang sesuai dengan rencana pengembangan adalah jenis perubahan laut dengan alasan keberadaan kapal-kapal asing yang berakumulasi besar dapat menimbulkan industri dalam hal pengitiman barang dari/ke luar negeri.

d. Dari segi penggunaannya

Pencampuran kegiatan pekerjaan dengan bongkar-muat barang dalam teori perubahan tidak diperbolehkan karena aktivitas pekerjaan berbeda kegunaannya.

Untuk pelabuhan ikan, pada umumnya tidak memerlukan kedalaman kolam yang dalam, sedangkan pelabuhan barang memerlukan minimal -12 LWS untuk berlabuh kapal-kapal besar. Disamping pencampuran kedua aktivitas dengan jenis kapal yang berbeda akan menyebabkan proses bongkar-muat dari kapal-kapal barang terganggu dan keberadaan kapal-kapal ikan menyebabkan rawan kebakaran.

Berkaitan dengan pengembangan Pelabuhan Tanjung Tembaga dan keberadaan pengalihan komoditi dan volume barang, maka jenis pelabuhan yang sesuai untuk dikembangkan di Pelabuhan Tanjung Tembaga adalah jenis pelabuhan barang.

e. Berdasarkan kondisi eksisting

Kondisi eksisting Pelabuhan Tanjung Tembaga menunjukkan adanya pencampuran kegiatan pelayaran rakyat dan bongkar-muat barang sehingga menimbulkan ketidakteraturan. Berdasarkan pengamatan di lapangan, diketahui aktivitas kapal rakyat lebih mendominasi penggunaan dermaga karena jumlahnya lebih banyak dibandingkan dengan kapal tongkang yang melakukan proses bongkar-muat barang.

Dalam kaitannya dengan rencana pengembangan Pelabuhan Tanjung Tembaga, maka keberadaan kapal-kapal rakyat ini perlu diperhatikan mengingat fungsi sosial pelabuhan yang harus diemban oleh Pelabuhan Tanjung Tembaga selain fungsi komersial yaitu menjaga komunikasi masyarakat pulau Gili Ketapang dengan daerah daratan seperti Kota Probolinggo karena pulau yang paling dekat uk dijangkau adalah dengan Pulau Gili Ketapang adalah Kota Probolinggo.

Berdasarkan uraian penentuan jenis pelabuhan tersebut di atas dan mengacu pada teori-teori pelabuhan, maka untuk rencana pengembangan, jenis pelabuhan yang sesuai dengan kebutuhan penyediaan lahan, jenis komoditi, fasilitas yang tersedia, kondisi perairan pengembangan, akses jalan masuk dan kondisi eksisting pelabuhan adalah pelabuhan barang dan pelabuhan rakyat. Jadi dalam penataan kawasan Pelabuhan Tanjung Tembaga terdapat pembagian dua fungsi kawasan dengan pelayanan aktivitas dan prinsip yang berbeda yaitu

Untuk pelabuhan ikan pada umumnya tidak memerlukan kedalaman kolam yang dalam, sedangkan pelabuhan barang memerlukan minimal -12 L.W.S untuk berlabuh kapal-kapal besar. Disamping perencanaan kedua aktivitas dengan jenis kapal yang berbeda akan menyebabkan proses bongkar-muat dari kapal-kapal barang terganggu dan keberadaan kapal-kapal ikan menyebabkan rawan kebakaran.

Berkaitan dengan pengembangan Pelabuhan Tanjung Tembaga dan keberadaan pengalihan komoditi dan volume barang, maka jenis pelabuhan yang sesuai untuk dikembangkan di Pelabuhan Tanjung Tembaga adalah jenis pelabuhan barang.

c. Berasarkan kondisi eksisting

Kondisi eksisting Pelabuhan Tanjung Tembaga menunjukkan adanya perencanaan kegiatan besarnya takan dan bongkar-muat barang sehingga menimbulkan ketidakteraturan. Berasarkan pengamatan di lapangan, diketahui aktivitas kapal rakyat lebih mendominasi penggunaan dermaga karena jumlahnya lebih banyak dibandingkan dengan kapal tongkang yang melakukan proses bongkar-muat barang.

Dalam kaitannya dengan rencana pengembangan Pelabuhan Tanjung Tembaga, maka keberadaan kapal-kapal rakyat ini perlu diperhatikan mengenai fungsi sosial pelabuhan yang harus diemban oleh Pelabuhan Tanjung Tembaga selain fungsi komersial yaitu menjaga komunikasi masyarakat pulau Gili Ketapang dengan daerah daratan seperti Kota Probolinggo karena pulau yang paling dekat uk dijangkau adalah dengan pulau Gili Ketapang adalah Kota Probolinggo.

Berasarkan uraian peneraan jenis pelabuhan tersebut di atas dan mengenai pada teori-teori pelabuhan, maka untuk rencana pengembangan jenis pelabuhan yang sesuai dengan kebutuhan pelayanan ialah jenis komoditi, fasilitas yang tersedia, kondisi perairan pengembangan akses jalan masuk dan kondisi eksisting pelabuhan adalah pelabuhan barang dan pelabuhan rakyat. Jadi dalam peneraan kawasan Pelabuhan Tanjung Tembaga terdapat pembagian dua fungsi kawasan dengan pelayanan aktivitas dan prinsip yang berbeda yaitu

prinsip mempertahankan dan mengembangkan. Hal ini menyiratkan suatu konsep pengembangan kawasan sebagian (*spasial redevelopment*) yaitu terjadinya upaya merubah dan menata sebagian kawasan pelabuhan sesuai dengan kebutuhan pengembangan. Adapun kawasan yang dirubah adalah kawasan pelabuhan sebelah barat dengan fungsi sebagai pelabuhan barang untuk melayani kapal-kapal besar sedangkan kawasan yang tidak mengalami perubahan atau tetap dipertahankan adalah kawasan sebelah timur dengan fungsi sebagai pelabuhan rakyat untuk melayani kapal-kapal rakyat yang berlabuh di dermaga konvensional (lama).

Alasan yang mendasari terjadinya perubahan sebagian kawasan menjadi pelabuhan barang adalah permintaan dan dukungan dari industri-industri di kawasan hinterland akan adanya aktivitas pendukung yang sudah ada seperti aktivitas industri PT. KTI dan menghindari pencampuran aktivitas bongkar-muat barang dengan aktivitas nelayan. Sedangkan upaya mempertahankan kondisi eksisting sebagai pelabuhan rakyat dikarenakan perhitungan tingkat pelayanan fasilitas pelabuhan eksisting masih mencukupinya pelayanan fasilitas pelabuhan bagi kapal-kapal rakyat, keberadaan kapal-kapal rakyat lebih banyak dibandingkan dengan keberadaan kapal tongkang dan mengemban fungsi sosial pelabuhan.

3.6 Analisis Aktivitas Pelabuhan Tanjung Tembaga

3.6.1 Jenis Aktivitas

Berdasarkan jenis pelabuhan yang sesuai dengan kondisi pengembangan Pelabuhan Tanjung Tembaga yaitu pelabuhan barang, maka jenis aktivitas yang akan dikembangkan juga harus disesuaikan dengan kebutuhan pelabuhan barang. Adapun jenis aktivitas yang ada di pelabuhan barang sesuai dengan teori pelabuhan antara lain :

proses mempertahankan dan mengembangkan. Hal ini menyiratkan suatu konsep pengembangan kawasan sebagai (spatial development) yaitu terjadinya upaya merubah dan memata sebagai kawasan beladua sesuai dengan kebutuhan pengembangan. Adapun kawasan yang dirubah adalah kawasan beladua sebagai barng dengan fungsi sebagai beladua barang untuk melayani kapal-kapal besar sedangkan kawasan yang tidak mengalami perubahan atau tetap dipertahankan adalah kawasan sekitar timor dengan fungsi sebagai beladua rakyat untuk melayani kapal-kapal rakyat yang beladua di demnaga konvensional (lama).

Alasan yang mendasari terjadinya perubahan sebagai kawasan menjadi beladua barang adalah pemerataan dan dukungan dari industri-industri di kawasan hinterland akan adanya aktivitas pendukung yang sudah ada seperti aktivitas industri PT. KTI dan mengindari perencanaan aktivitas bongkar-muat barang dengan aktivitas nelayan. Sedangkan upaya mempertahankan kondisi eksisting sebagai beladua rakyat dikarenakan pertumbuhan tingkat pelayanan fasilitas beladua eksisting masih mencukupinya pelayanan fasilitas beladua bagi kapal-kapal rakyat. keberadaan kapal-kapal rakyat lebih banyak dibandingkan dengan keberadaan kapal tongkang dan mengemban fungsi sosial beladua.

3.6 Analisis Aktivitas Beladua Tanjung Tembaga

3.6.1 Jenis Aktivitas

Berdasarkan jenis beladua yang sesuai dengan kondisi pengembangan Beladua Tanjung Tembaga yaitu beladua barang maka jenis aktivitas yang akan dikembangkan juga harus disesuaikan dengan kebutuhan beladua barang. Adapun jenis aktivitas yang ada di beladua barang sesuai dengan teori beladua antara lain :

a. **Aktivitas bongkar-muat**

Aktivitas bongkar-muat pada umumnya berlangsung di dermaga dengan ketentuan dermaga harus panjang atau setidaknya dapat menampung 80% dari panjang kapal yang direncanakan berlabuh.

Untuk kondisi Pelabuhan Tanjung Tembaga, dermaga yang ada hanya dapat dipergunakan oleh tongkang sehingga untuk mengembangkan pelabuhan perlu dibuat dermaga baru atau perluasan dermaga eksisting. Lokasi perluasan dermaga ini dapat berlokasi di daerah pengembangan pelabuhan yaitu di bagian utara dekat mercu suar dengan penambahan bangunan *trestle* sebagai jembatan pernecah menuju ke dermaga. Dengan perluasan ini yang tentunya lebar dermaga juga disesuaikan dengan lebar kapal yang akan merapat di harapan aktivitas bongkar-muat dapat berjalan lancar.

b. **Lapangan peti kemas**

Lapangan peti kemas merupakan lapangan penumpukan peti kemas yang berisi muatan FCL (*Full Container Load*) dan peti kemas yang kosong yang akan dikapalkan. Pada kondisi eksisting, tidak dijumpai lapangan peti kemas karena industri yang ada di wilayah belakang Pelabuhan Tanjung Tembaga masih menggunakan Pelabuhan Tanjung Perak sebagai tempat pengapalan peti kemas. Dalam rangka pengembangan Pelabuhan Tanjung Tembaga, perlu ditempatkan suatu lapangan peti kemas sebab trend perdagangan dan pengapalan saat ini adalah kontrainerisasi disamping juga untuk mengantisipasi pengalihan barang seperti yang telah disebut pada bahasan analisis arus barang (lihat analisis arus barang). Penempatan lapangan peti kemas juga berlokasi di daerah pengembangan tepatnya disamping *trestle* pelabuhan.

c. **Aktivitas pergudangan**

Mengacu pada teori pelabuhan, yang menyebutkan lokasi gudang sebaiknya berada di belakang halaman dermaga untuk gudang laut karena barang yang dibongkar muat memerlukan penanganan yang cepat sedangkan gudang darat berada di daerah yang agak jauh dari dermaga karena bersifat menyimpan barang dalam jangka waktu lama, berdasarkan kondisi eksisting, keberadaan gudang yang ada di Pelabuhan Tanjung Tembaga saat ini masih di depan jalan

a. Aktivitas bongkar-muat

Aktivitas bongkar-muat pada umumnya berlangsung di dermaga dengan ketertarikan dermaga harus panjang atau setidaknya dapat mencapai 80% dari panjang kapal yang ditencanakan berlabuh. Untuk kondisi Pelabuhan Tanjung Tembaga, dermaga yang ada hanya dapat dipergunakan oleh tongkang sehingga untuk mengembangkan pelabuhan perlu dibuat dermaga baru atau perluasan dermaga eksisting. Lokasi perluasan dermaga ini dapat berlokasi di daerah pengembangan pelabuhan yaitu di bagian utara dekat mercu suar dengan pembangunan bangunan wave sebagai jembatan pemecah menuju ke dermaga. Dengan perluasan ini yang tentunya lebar dermaga juga disesuaikan dengan lebar kapal yang akan moor di lapangan aktivitas bongkar-muat dapat berjalan lancar.

b. Lapangan peti kemas

Lapangan peti kemas merupakan lapangan penempatan peti kemas yang berisi muatan FCL (Full Container Load) dan peti kemas yang kosong yang akan dikapalkan. Pada kondisi eksisting, tidak dijumpai lapangan peti kemas karena industri yang ada di wilayah belakang Pelabuhan Tanjung Tembaga masih menggunakan Pelabuhan Tanjung Petak sebagai tempat pengapalan peti kemas. Dalam rangka pengembangan Pelabuhan Tanjung Tembaga perlu ditempatkan suatu lapangan peti kemas sebab need perdagangan dan pengapalan saat ini adalah komersialisasi disamping juga untuk mengantisipasi pengalihan barang seperti yang telah disebut pada babasan analisis arus barang (lihat analisis arus barang). Penempatan lapangan peti kemas juga berlokasi di daerah pengembangan (tepatnya disamping wave pelabuhan).

c. Aktivitas pergudangan

Mengacu pada teori pelabuhan yang menyebutkan lokasi gudang sebaiknya berada di belakang halaman dermaga untuk gudang lain karena barang yang dibongkar muat memerlukan penanganan yang cepat sedangkan gudang dalam berada di daerah yang agak jauh dari dermaga karena bersifat menyimpan barang dalam jangka waktu lama, berdasarkan kondisi eksisting, keberadaan gudang yang ada di Pelabuhan Tanjung Tembaga saat ini masih di depan jalan

umum dan hal ini mengganggu lalu-lintas umum. Dalam rangka pengembangan pelabuhan, gudang-gudang yang ada saat ini sudah tidak bisa dilakukan perombakan karena gudang-gudang tersebut dipergunakan untuk menampung barang-barang yang berasal dari kapal/perahu rakyat sehingga untuk menampung arus barang pengalihan dan mengantisipasi arus barang tahun 2014, maka perlu dibuat suatu area pergudangan di belakang halaman dermaga untuk gudang laut (gudang *line I*) sedangkan gudang darat (*line II*) ditempatkan di belakang lapangan peti kemas bersama dengan lapangan penumpukan dengan berlokasi di daerah pengembangan.

d. Aktivitas lapangan penumpukan

Aktivitas lapangan penumpukan dimaksudkan adalah sebagai tempat menampung barang hasil bongkar-muat kapal dari dermaga yang berupa barang umum (*general cargo*) dan logs. Dalam teori disebutkan untuk aktivitas lapangan penumpukan, tata letaknya dapat berada di daerah daratan. Untuk pengembangan eksisting terbatas, maka sebaiknya perlu direalisasikan lapangan penumpukan baru di daerah pengembangan pelabuhan untuk menampung atau mengantisipasi peralihan barang dan lonjakan kayu logs.

e. Aktivitas industri

Dalam teori disebutkan bahwa pelabuhan tanpa keberadaan industri sama artinya dengan membuang kesempatan emas/berharga. Namun jika dikaitkan dengan kondisi lahan Pelabuhan Tanjung Tembaga tidak memungkinkan mengalokasikan lahan untuk kawasan industri karena lahan yang ada terbatas. Berdasarkan hasil wawancara dengan pihak industri, diperoleh keterangan bahwa terdapat permintaan penyewaan lahan oleh PT. Samsung untuk lahan produksi, sedangkan industri yang lain memerlukan penyewaan gudang karena mereka tidak mempunyai gudang untuk penumpukan dan penyimpanan bahan baku. Untuk lebih mengefisienkan lahan pelabuhan yang luasnya terbatas dan menghadapi permintaan PT. Samsung sebaiknya lahan tersebut dialokasikan untuk penyewaan gudang bagi industri. Hal ini dilakukan dengan tujuan agar tidak terjadi tumpang tindih kepentingan antar industri. Adapun alokasi lahan

umum dan hal ini menggunakan label-lintas umum. Dalam rangka pengembangan kebutuhan gudang-gudang yang ada saat ini sudah tidak bisa dilakukan pembekalan karena gudang-gudang tersebut dipergunakan untuk menampung barang-barang yang berasal dari kapal-kapal rakyat sehingga untuk menampung arus barang pengalihan dan mengantisipasi arus barang tahun 2014 maka perlu dibuat suatu area pengembangan di belakang halaman demaga untuk gudang lam (gudang tipe I) sedangkan gudang dalam (tipe II) ditempatkan di belakang lapangan beti kelas bersama dengan lapangan penunpukan dengan lokasi di daerah pengembangan.

4. Aktivitas lapangan penunpukan

Aktivitas lapangan penunpukan dilaksanakan sebagai tempat menampung barang hasil bongkar-muat kapal dan demaga yang berupa barang umum (general cargo) dan logs. Dalam teori disebutkan untuk aktivitas lapangan penunpukan tata letaknya dapat berada di daerah daratan. Untuk pengembangan existing terbatas maka sebaiknya perlu direvisasikan lapangan penunpukan baru di daerah pengembangan pelabuhan untuk menampung dan mengantisipasi perairan barang dan logistik kayu logs.

5. Aktivitas industri

Dalam teori disebutkan bahwa pelabuhan tanpa keberadaan industri sama artinya dengan menampung kesempatan masyarakat. Namun jika dikaitkan dengan kondisi lahan Pelabuhan Tanjung Tembaga tidak memungkinkan mengalokasikan lahan untuk kawasan industri karena lahan yang ada terbatas. Berdasarkan hasil wawancara dengan pihak industri, diperoleh keterangan bahwa terdapat permintaan penyewaan lahan oleh PT. Samsung untuk lahan produksi sedangkan industri yang lain memerlukan penyewaan gudang karena mereka tidak mempunyai gudang untuk penunpukan dan penyimpanan bahan baku. Untuk lebih mengantisipasi lahan pelabuhan yang luasnya terbatas dan menjadi sebagai permintaan PT. Samsung sebaiknya lahan tersebut dialokasikan untuk penyewaan gudang bagi industri. Hal ini dilakukan dengan tujuan agar tidak terjadi tumpang tindih kepentingan antar industri. Adapun alokasi lahan

penyewaan gudang untuk industri dalam pengembangan Pelabuhan Tanjung Tembaga adalah di sebelah barat dekat dengan jalan ring road utara.

f. Sirkulasi kendaraan pengangkut barang

Sirkulasi yang dimaksud adalah jaringan jalan yang dijadikan sarana untuk melakukan penyaluran barang. Berdasarkan teori pelabuhan, disebutkan bahwa jalur yang harus disediakan untuk modal transportasi tersebut harus seimbang dengan jumlah kendaraan yang melintasinya sehingga aktivitas penyaluran barang dapat berjalan lancar.

Untuk sistem sirkulasi kapal tongkang (tug boat) di kolam Pelabuhan Tanjung Tembaga sendiri, mesin tongkang yang sudah berada di dalam kolam pelabuhan dimatikan kemudian dibagian depan ditarik dan bagian belakang ditahan dengan “rumah-rumahan” yang bertenaga diesel. Sistem ini juga digunakan ketika kapal tongkang keluar dari pelabuhan, bagian belakang tongkang di tarik dengan rumah bertenaga diesel sehingga untuk keluarnya kapal tongkang tidak dengan memutar kapal sampai setengah lingkaran. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat gambar 1 pada lampiran.

3.6.2 Keterkaitan Antar Ruang Aktivitas

Aktivitas-aktivitas yang akan dikembangkan di Pelabuhan Tanjung Tembaga seperti telah diuraikan di atas, dapat dibedakan menjadi dua yaitu aktivitas utama dan aktivitas pendukung dan masing-masing operasional tersebut yaitu sebagai sarana keberlangsungan operasional. Kedua jenis aktivitas ini saling mendukung dan saling berkait satu sama lain sehingga tercipta operasional Pelabuhan Tanjung Tembaga yang terpadu. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar berikut ini.

perawatan gedung untuk industri dalam pengembangan Pelabuhan Tanjung
Tembaga adalah di sebelah barat dekat dengan jalan ring road utara.

f. Sirkulasi kendaraan pengangkut barang

Sirkulasi yang dimaksud adalah jaringan jalan yang dijadikan sarana untuk
melakukan penyuluan barang. Berdasarkan teori pelabuhan disebutkan bahwa
jalan yang harus disediakan untuk modal transportasi tersebut harus seimbang
dengan jumlah kendaraan yang melintasinya sehingga aktivitas penyuluan
barang dapat berjalan lancar.

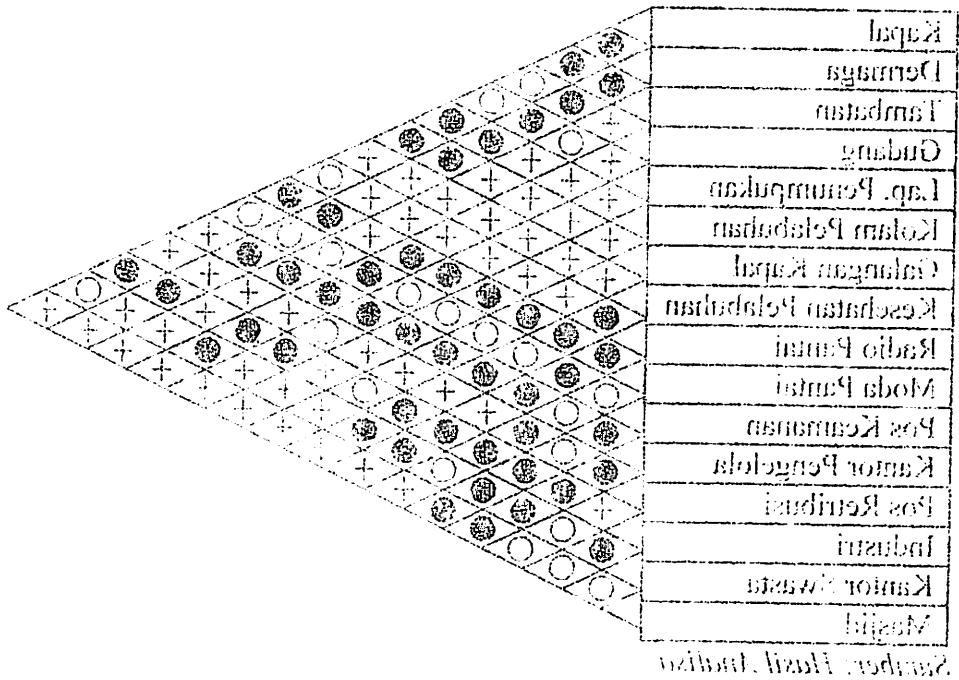
Untuk sistem sirkulasi kapal tongkang (tug boat) di kolam Pelabuhan Tanjung
Tembaga sendiri, mesin tongkang yang sudah berada di dalam kolam
pelabuhan dimatikan kemudian dibagian depan ditarik dan bagian belakang
ditarik dengan "tambah-rumahan" yang berenergi diesel. Sistem ini juga
digunakan ketika kapal tongkang keluar dari pelabuhan bagian belakang
tongkang di tarik dengan rumah berenergi diesel sehingga untuk keluarnya
kapal tongkang tidak dengan rumah kapal sampai setengah lintasan. Untuk
lebih jelasnya dapat dilihat gambar 1 pada lampiran.

3.6.2 Keterkaitan Antar Ruang Aktivitas

Aktivitas-aktivitas yang akan dikembangkan di Pelabuhan Tanjung
Tembaga seperti telah diuraikan di atas dapat dibedakan menjadi dua yaitu
aktivitas utama dan aktivitas pendukung dan masing-masing operasional tersebut
yaitu sebagai sarana keberlangsungan operasional. Kedua jenis aktivitas ini saling
mendukung dan saling berkaitan satu sama lain sehingga tercapai operasional
Pelabuhan Tanjung Tembaga yang terpadu. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat
pada gambar berikut ini.

Gambar 3.1

Keterkaitan Antar Ruang Aktivitas Pendidikan Tinggi Terhadap Struktur Hubungan Fungsional Antar Ruang Aktivitas



Keterangan:
 (●) Hubungan sangat erat
 (⊕) Hubungan erat
 (◇) Hubungan kurang erat

Berdasarkan gambar keterkaitan fungsional tersebut di atas dapat diketahui bahwa aktivitas yang memiliki keterkaitan atau hubungan fungsi yang erat dengan semua elemen operasional pendidikan adalah kegiatan dikoneksikan sebagai aktivitas utama yang perlu mendapat dukungan dari aktivitas-aktivitas lain yang ada di Pendidikan Tinggi. Kegiatan adalah aktivitas di dalamnya sebagai tempat aktivitas berlangsung. Sedangkan aktivitas lain yang memiliki hubungan erat dengan aktivitas utamanya adalah aktivitas lain yang mempunyai yang mempunyai aktivitas yang erat (hubungan yang sangat erat).

3.6.3 Proses Keluar Masuk Barang di Pelabuhan

Proses keluar-masuknya barang di pelabuhan pengembangan dibedakan berdasarkan jenis barang. Adapun jenis barang yang akan dibongkar-muat antara lain barang peti kemas dan barang potong/curah.

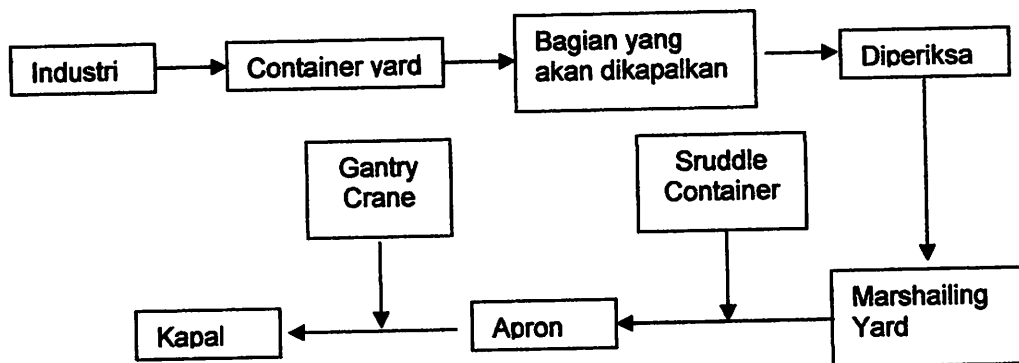
1. Aktivitas sebelah Barat (aktivitas pengembangan)

a. Barang peti kemas

Barang keluar (dari industri untuk di kapalkan) bisa diilustrasikan pada diagram berikut:

Diagram 3.1.

Alur Barang Keluar / Muat Untuk Peti Kemas

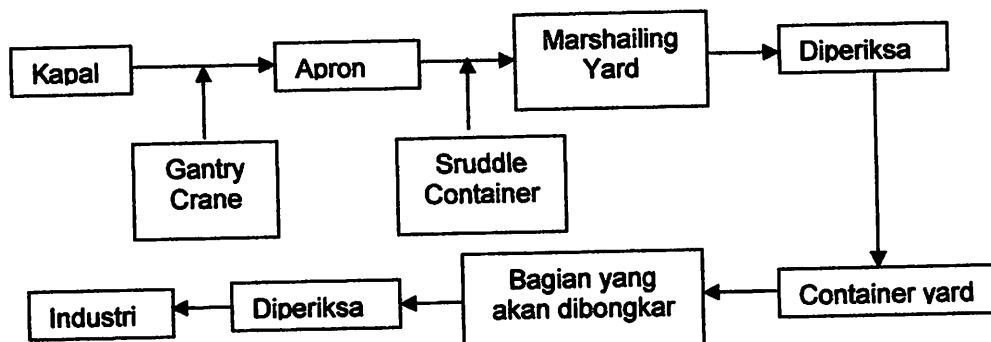


Sumber : Hasil Analisa 2008

Barang masuk (datang di pelabuhan dari eksportir)

Diagram 3.2

Alur Barang Masuk (Bongkar) Untuk Peti Kemas



Sumber : Hasil Analisa 2008

3.3.3 Proses Keluar Masuk Barang di Pelabuhan

Proses keluar-masuknya barang di pelabuhan pengembangan dibedakan berdasarkan jenis barang. Adapun jenis barang yang akan dibongkar-muat antara lain barang peti kemas dan barang botong/curah.

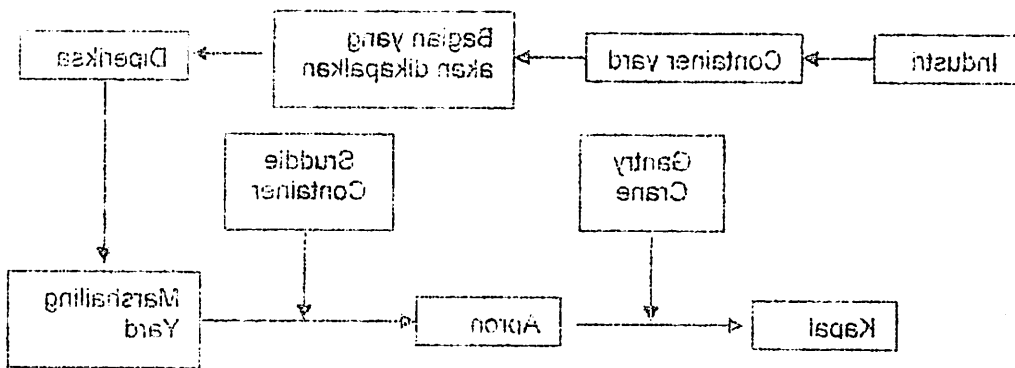
1. Aktivitas sebelah Barat (aktivitas pengembangan)

a. Barang peti kemas

Barang keluar (dari industri untuk di kapal) bisa dilaksanakan pada diagram berikut:

Diagram 3.1.

Alur Barang Keluar \ Muat Untuk Peti Kemas

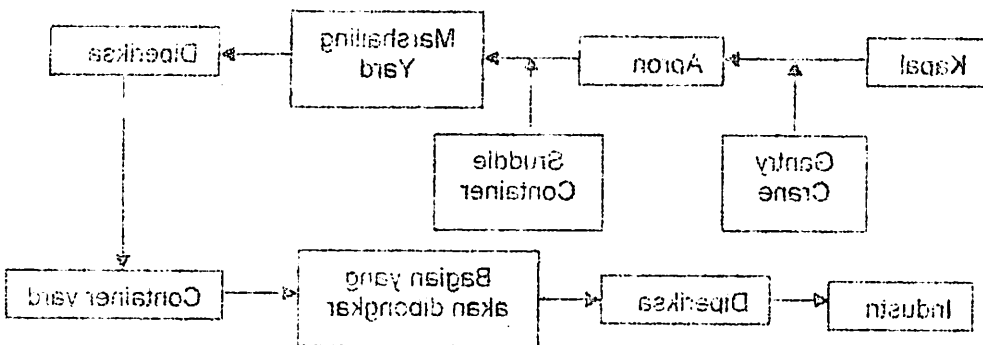


Sumber : Hasil Analisa 2007

Barang masuk (dalam di pelabuhan dari ekspor)

Diagram 3.2

Alur Barang Masuk (Bongkar) Untuk Peti Kemas



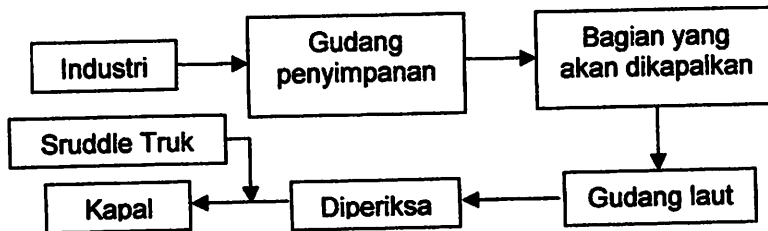
Sumber : Hasil Analisa 2007

b. Barang potongan/curah

Barang keluar (dari industri untuk di kapalkan)

Diagram 3.3

Alur Barang Potongan/Curah Keluar (Bongkar)

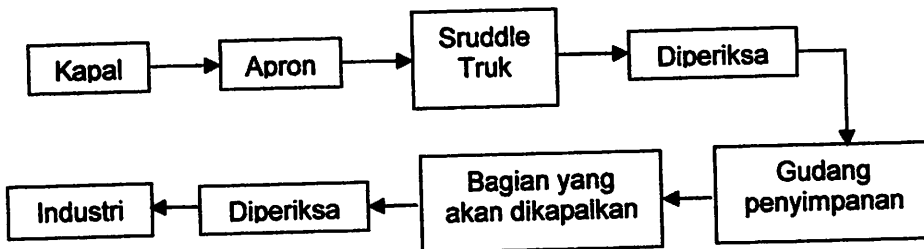


Sumber : Hasil Analisa 2008

Barang masuk (datang di pelabuhan)

Diagram 3.4

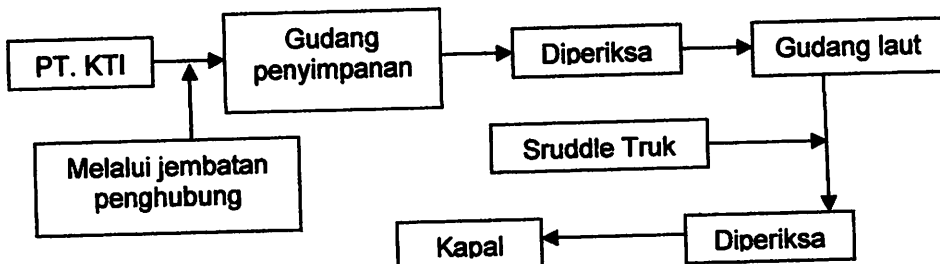
Alur Barang Potongan/Curah Masuk (Bongkar)



Sumber : Hasil Analisa 2008

2. Aktivitas sebelah Timur (aktivitas PT. KTI) dapat diilustrasikan pada diagram berikut

Diagram 3.5 Alur Barang Keluar (dari PT. KTI untuk di kapalkan)



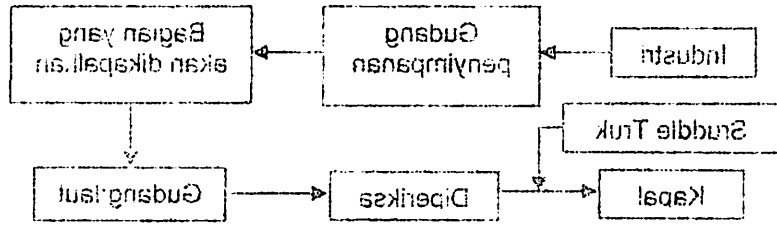
Sumber : Hasil Analisa 2008

b. Barang potongan/curah

Barang keluar (dari industri masuk di kapal)

Diagram 3.3

Alur Barang Potongan/Curah Keluar (Bangka)

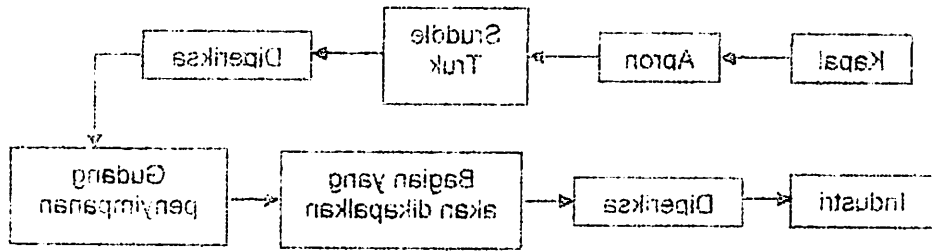


Sumber : Hasil analisis 2007

Barang masuk (barang di belababan)

Diagram 3.4

Alur Barang Potongan/Curah Masuk (Bangka)

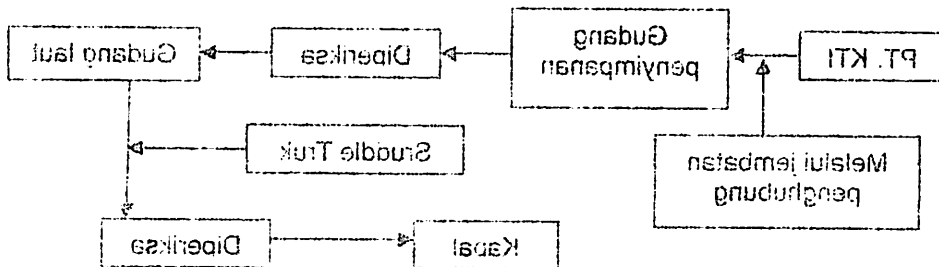


Sumber : Hasil analisis 2007

2. Aktivitas sebuah Timor (aktivitas PT. KTI) dapat diilustrasikan pada diagram

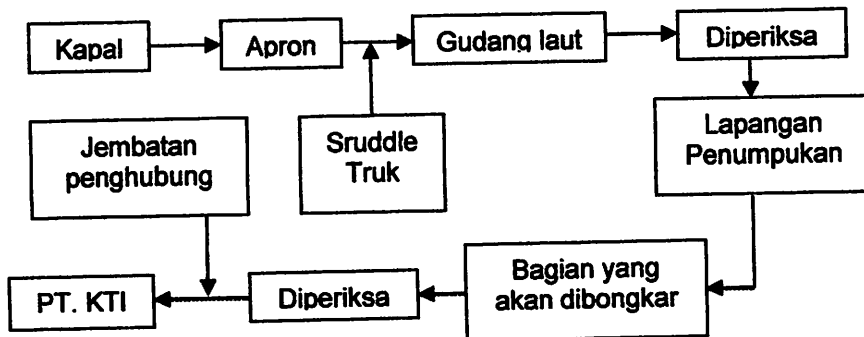
berikut

Diagram 3.5 Alur Barang Keluar (dari PT. KTI untuk di kapal)



Sumber : Hasil analisis 2007

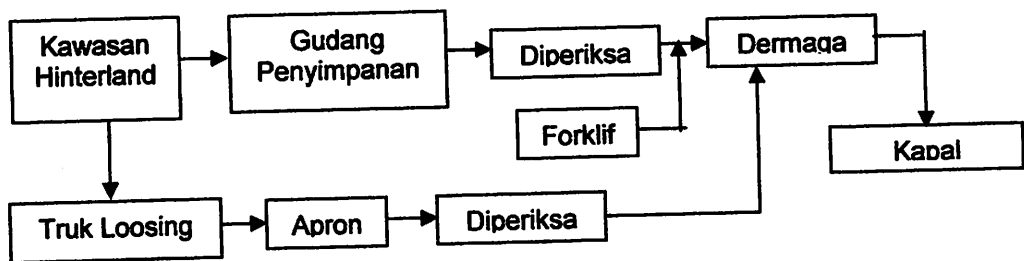
Diagram 3.6 Alur Barang Masuk (datang di pelabuhan untuk PT KTI)



Sumber : Hasil Analisa 2008

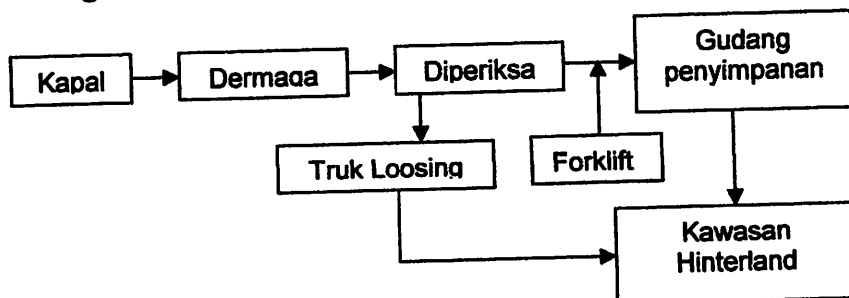
3. Aktivitas Pelabuhan Rakyat (aktivitas yang dipertahankan)

Diagram 3.7 Alur Barang Keluar (dari wilayah hinterland)



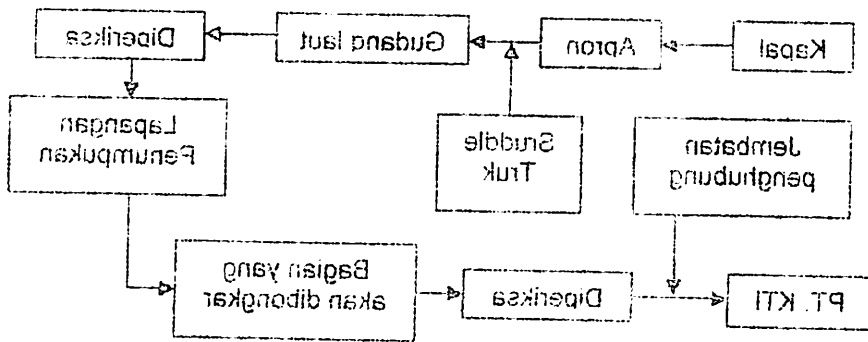
Sumber : Hasil Analisa 2008

Diagram 3.8 Alur Barang Masuk (di pelabuhan rakyat)



Sumber : Hasil Analisa 2008

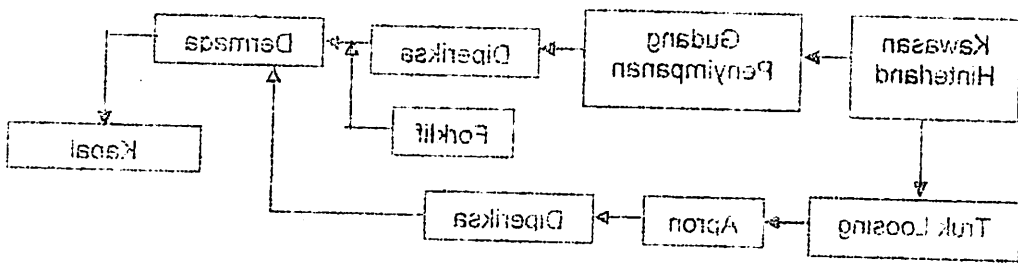
Diagram 3.6 Alur barang masuk (barang di belanda untuk PT KTI)



Sumber: Hasil Analisa 2002

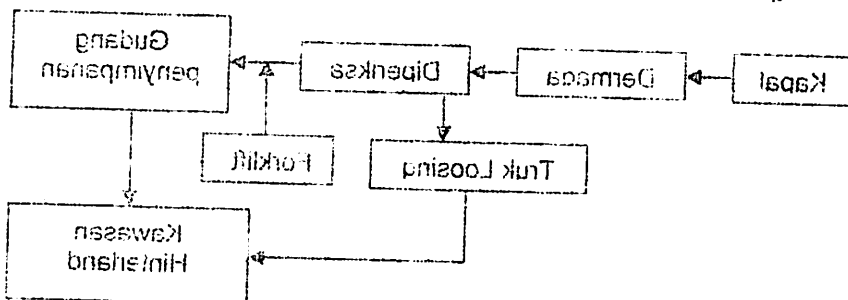
3. Aktivitas Pelabuhan Rakyat (aktivitas yang diperbolehkan)

Diagram 3.7 Alur Barang Keluar (dari wilayah hinterland)



Sumber: Hasil Analisa 2002

Diagram 3.8 Alur Barang Masuk (di belanda rakyat)



Sumber: Hasil Analisa 2002

3.7 Prinsip-prinsip Penataan Pelabuhan Tanjung Tembaga

Penekanan utama dalam penataan ruang aktivitas di Pelabuhan Tanjung Tembaga adalah kesesuaian fungsi dan kebutuhan ruang aktivitas. Mengacu pada penekanan utama tersebut maka prinsip-prinsip penataan ruang aktivitas di pelabuhan Tanjung Tembaga adalah sebagai berikut :

a. Konsep Pengembangan

Konsep pengembangan pelabuhan Tanjung Tembaga bersifat sebagian atau *parsial redevelopment* yaitu penataan sebagian kawasan pelabuhan dengan ketentuan pertimbangan perancangan kawasan. Ada dua prinsip utama dalam konsep pengembangan ini yaitu prinsip mempertahankan kondisi eksisting dan prinsip mengembangkan sebagian kawasan dengan aktivitas baru yang sesuai dengan kebutuhan. Prinsip mempertahankan kondisi eksisting dimaksudkan untuk menampung kebutuhan kapal-kapal rakyat yang ada di pelabuhan Tanjung Tembaga sedangkan prinsip pengembangan sebagian kawasan lebih dimaksudkan untuk menampung kebutuhan pangsa pasar berupa industri-industri yang berada di wilayah belakang Pelabuhan Tanjung Tembaga.

b. Ruang Aktivitas/Tata Guna Lahan

Prinsip umum penggunaan lahan di kawasan pelabuhan Tanjung Tembaga adalah pengoptimalan lahan yang ada. Maksudnya lahan kosong yang ada di manfaatkan secara optimal sedangkan lahan yang terbangun tetap dipertahankan keberadaannya. Upaya ini perlu dilakukan mengingat lahan yang dikuasai oleh pihak pelabuhan terbatas sedangkan kebutuhan akan pelayanan pelabuhan yang baik semakin mendesak. Agar lahan yang ada fungsinya optimal maka perlu dilakukan pemilihan jenis aktivitas yang disesuaikan dengan kebutuhan jenis pelabuhan.

c. Proses Keluar Masuk Barang

Prinsip utama dalam penataan keluar masuk barang ke dan dari pelabuhan Tanjung Tembaga adalah keteraturan, kenyamanan dan keamanan barang yang akan dikapalkan dan barang yang datang. Keteraturan barang di

3.7 Prinsip-prinsip Penataan Pelabuan Tanjung Tempaga

Pencapaian utama dalam penataan ruang aktiviti di Pelabuan Tanjung Tempaga adalah kesesuaian fungsi dan kebutuhan ruang aktiviti. Mengacu pada penataan utama tersebut maka prinsip-prinsip penataan ruang aktiviti di pelabuhan Tanjung Tempaga adalah sebagai berikut :

a. Konsep Pengembangan

Konsep pengembangan pelabuhan Tanjung Tempaga terdiri sebagai satu kesatuan perkembangan yaitu penataan kawasan pelabuhan dengan ketentuan perkembangan kawasan. Ada dua prinsip utama dalam konsep pengembangan ini yaitu prinsip mempertahankan kondisi eksisting dan prinsip mengembangkan kawasan dengan aktivitas baru yang sesuai dengan kebutuhan. Prinsip mempertahankan kondisi eksisting dimaksudkan untuk menampung kebutuhan kapal-kapal rakyat yang ada di pelabuhan Tanjung Tempaga sedangkan prinsip pengembangan kawasan lebih dimaksudkan untuk menampung kebutuhan pasar berupa industri-industri yang berada di wilayah belakang Pelabuhan Tanjung Tempaga.

b. Ruang Aktivitas/Lahan Utama Lahan

Prinsip umum penggunaan lahan di kawasan pelabuhan Tanjung Tempaga adalah pengoptimalan lahan yang ada. Maksudnya lahan kosong yang ada di manfaatkan secara optimal sedangkan lahan yang terganggu tetap dipertahankan keberadaannya. Upaya ini perlu dilakukan mengingat lahan yang dikuasai oleh pihak pelabuhan terbatas sedangkan kebutuhan akan pelayanan pelabuhan yang baik semakin mendesak. Agar lahan yang ada fungsinya optimal maka perlu dilakukan pemfihan jenis aktivitas yang disesuaikan dengan kebutuhan jenis pelabuhan.

c. Proses Keluar Masuk Barang

Prinsip utama dalam penataan keluar masuk barang ke dan dari pelabuhan Tanjung Tempaga adalah ketertarikan, kenyamanan dan keamanan barang yang akan dikembalikan dan barang yang datang. Ketertarikan barang di

pelabuhan dapat diciptakan dengan melakukan pemisahan ruang aktivitas barang yang datang maupun barang yang akan dikapalkan.

d. Sirkulasi

Sirkulasi merupakan struktur utama pembentuk ruang aktivitas. Prinsip utama dalam pembentukan sirkulasi di pelabuhan Tanjung Tembaga adalah kenyamanan dan keamanan. Kedua hal ini dapat terwujud di pelabuhan Tanjung Tembaga melalui penciptaan jalur-jalur khusus yang memisahkan sirkulasi kendaraan pengangkut barang, kendaraan karyawan kantor/industri maupun jalur lambat untuk sirkulasi orang dan kendaraan tidak bermotor.

e. Bentuk dan Tata Massa

Prinsip utama dalam penataan bentuk dan massa bangunan adalah efisiensi lahan pelabuhan dengan bentuk bangunan yang sederhana namun tetap menyertakan fungsi dari aktivitas tersebut.

f. Ruang Terbuka

Prinsip utama dalam penataan ruang terbuka di kawasan pelabuhan Tanjung Tembaga adalah terciptanya pelabuhan yang hijau dan asri serta jauh dari kesan panas dan angker.

Pada dasarnya prinsip-prinsip penataan diatas dimaksudkan sebagai tolok ukur awal menuju proses selanjutnya yaitu arahan penataan ruang aktivitas sehingga arahan yang akan dibuat tidak keluar dari tujuan semula. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

pelatihan dapat dilakukan dengan melakukan penyesuaian ruang aktivitas barang yang datang maupun barang yang akan dipasarkan.

d. Sirkulasi

Sirkulasi merupakan struktur utama pembaruk ruang aktivitas. Prinsip utama dalam pembarukan sirkulasi di pelabuhan Tanjung Tembaga adalah kenyamanan dan keamanan. Kedua hal ini dapat terwujud di pelabuhan Tanjung Tembaga melalui penciptaan jalur-jalur khusus yang memisahkan sirkulasi kendaraan barang, kendaraan karyawan kantordindustri maupun jalur untuk sirkulasi orang dan kendaraan tidak bermotor.

e. Bentuk dan Tata Massa

Prinsip utama dalam penataan bentuk dan massa bangunan adalah efisiensi lahan pelabuhan dengan bentuk bangunan yang sederhana namun tetap menyediakan fungsi dari aktivitas tersebut.

f. Ruang Terbuka

Prinsip utama dalam penataan ruang terbuka di kawasan pelabuhan Tanjung Tembaga adalah terciptanya pelabuhan yang hijau dan asri serta jauh dari kesan panas dan angker. Pada dasarnya prinsip-prinsip penataan diatas dilaksanakan sebagai tolak ukur awal menuju proses selanjutnya yaitu arahan penataan ruang aktivitas sehingga arahan yang akan dibuat tidak keluar dari tujuan semula. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

TABEL 3.13
PRINSIP-PRINSIP PENATAAN RUANG AKTIVITAS
DI PELABUHAN TANJUNG TEMBAGA

Komponen	Fasilitas	Prinsip	Alternatif Ketentuan	Klasifikasi
1. Ruang Aktivitas :				
Bongkar-muat barang	Dermaga	Kemudahan pergerakan kendaraan pengangkut barang seperti <i>forklift</i> , <i>struddle</i>	Lokasi Lebar Panjang	
Penumpukan peti kemas	Lapangan peti kemas	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mudah/aman dilalui trailer ▪ Keamanan ▪ Penumpukan peti kemas kosong maupun yang berisi ▪ Efisiensi ruang ▪ Pemisahan peti kemas yang datang dan akan dikapalkan 	Lokasi Orientasi Tinggi penumpukan	
Penumpukan kayu logs	Lapangan penumpukan	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Keamanan dan kemudahan pergerakan peralatan dan kendaraan pengangkutan kayu ▪ Pemisahan kayu yang datang dan akan dikapalkan 	Lokasi Orientasi Tinggi penumpukan	Mudah dicapai oleh kendaraan Susunan kayu sejajar dan tidak ada ruang kosong (berdempetan) Maksimal 5 m
Gudang penyimpanan	Gudang umum	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Keamanan barang yang ada di gudang ▪ Kemudahan pengambilan maupun pemasukan barang ▪ Efisiensi ruang 	Lokasi Orientasi Ukuran ruang	Mudah dicapai oleh truk Bentuk bangunan memanjang Tidak menghadap

		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pemisahan barang yang datang dan akan dikapalkan 	Tinggi penumpukan	sinar matahari langsung Perbanyak vegetasi Disesuaikan Dengan kemasan barang Tidak boleh lebih langit-langit
Pengelolaan pelabuhan	Kantor pusat	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mempunyai akses yang baik ke ruang aktivitas lainnya ▪ Menyiratkan kesan wibawa dan bersatu 	Lokasi Orientasi	Tengah kawasan Mengelompok Membentuk satu kesatuan fungsi
2. Ruang parkir :				
	Area parkir	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Menghindari parkir di tepi jalan ▪ Luasannya mampu menampung jumlah truk/trailer yang parkir ▪ Pemisahan jalur masuk dan keluar 	Jenis parkir Lokasi Lebar ruang parkir	Parkir off street Bagian barat kawasan Menyesuaikan dengan ukuran truk/trailer yaitu 13 m x 5 m
3. Ruang sirkulasi :				
Sirkulasi kendaraan barang	Jalan Tanjung Tembaga Barat dan Tanjung Tembaga Timur	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pemisahan jalur kendaraan barang untuk aktivitas kawasan barat dan timur ▪ Menghindari terjadinya akumulasi kendaraan 	Letak Lebar Orientasi	Pintu masuk timur dan barat Lebar efektif 25,5 m Dibagian tengah terdapat gason Disisi kanan dan kiri terdapat penghijauan berupa vegetasi
Sirkulasi kendaraan	Jalan Tanjung	Penggunaan Bersama dengan	Letak	Pintu masuk tengah, timur,

		<ul style="list-style-type: none"> ◻ Pemisahan barang yang datang dan akan dikembalikan 	Tinggi perempuan	lebih lagi- tidak boleh barang kemasangan Dengan Disesuaikan vegetasi Perbanyakkan tanaman
Pengelolaan pelabuhan	Kantor pusat	<ul style="list-style-type: none"> ◻ Menyediakan kesan wisata dan bersemita ◻ Menghimpun akses yang baik ke ruang aktivitas lainnya 	Lokasi Orientasi	kesatuan fungsi satu Memberikan Mengembangkan kawasan Tersebut
2. Ruang parkir :				
	Area parkir	<ul style="list-style-type: none"> ◻ Pemisahan jalur masuk dan keluar ◻ Pemisahan jalur yang parkir ◻ Jumlah kendaraan yang memadai ◻ Luasannya mampu di tepi jalan ◻ Menghindari parkir 	Lokasi Lebar ruang parkir	Menyesuaikan dengan ukuran kendaraan yaitu 13 m x 3 m Bagian dari Parkir off street kawasan
3. Ruang sirkulasi :				
Sirkulasi kendaraan barang	Sirkulasi kendaraan barang Tanjung Tembaga Baru dan Tanjung Timor	<ul style="list-style-type: none"> ◻ Menghindari terjadinya akumulasi kendaraan ◻ Pemisahan jalur kendaraan barang untuk aktivitas kawasan baru dan 	Letak Lebar Orientasi	berupa vegetasi penghijauan dan kiri terdapat Disisi kanan terdapat gazon Dibatasi dengan lebar efektif 2,2 m timor dan barat Pinta masuk
Sirkulasi kendaraan	Jalan Tanjung	Bersama dengan Penggunaan	Letak	Pinta masuk tengah timor

karyawan industri/kantor	Tembaga Timur dan Barat	jalur kendaraan barang	Lebar	barat 10 m
Sirkulasi kendaraan tidak bermotor	Jalan Tanjung Tembaga Barat dan Timur	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pemisahan dengan jalur kendaraan barang disediakan jalur lambat ▪ Ruang sirkulasinya tidak ada hambatan 	Letak	Di tepi jalan Kendaraan barang sebelah barat kawasan Di tepi jalan pintu masuk tengah
Sirkulasi manusia	Jalan Tanjung Tembaga Timur dan Barat	Disediakan trotoar	Letak Ketinggian	Di tepi jalur lambat Tinggi trotoar 20 cm
4. Tata Massa Bangunan	-	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pengoptimalan lahan pelabuhan baik lahan kosong maupun lahan pengembangan ▪ Efisiensi ruang 	Bentuk kumpulan massa Pola tata massa	Empat persegi Berkelompok Linier sejajar dengan perairan
5. Keluar masuk barang	-	<ul style="list-style-type: none"> ▪ menciptakan keteraturan barang-barang masuk dan barang keluar ▪ pemisahan tempat barang yang akan dikapalkan dengan barang yang datang 	Letak Orientasi	Berdampingan Area barang masuk dekat dengan pintu masuk atau pintu keluar Kondisi dan jumlah sirkulasi baik dari industri atau dari kapal harus jelas.

Karyawan Industri/Kantor	Tempaya Timor dan Barat	jalan kendaraan barang	Lebar	10 m
Sirkulasi kendaraan tidak bermotor	Jalan Tanjung Tempaya Barat dan Timor	■ Pemisahan dengan jalan kendaraan barang disediakan jalan lebar ■ Ruang sirkulasi tidak ada hambatan	Lebar	Di tepi jalan Kerdaman barang sebagai jalan kawasan Di tepi jalan pintu masuk tengah
Sirkulasi manusia	Jalan Tanjung Tempaya Timor dan Barat	Disediakan motor	Kotingian Lebar	Di tepi jalan lebar Tinggi motor 20 cm
4. Tala Masa Barangman	-	■ Pengoptimalan jalan beladahan baik jalan kosong maupun jalan pengembangan ■ Efisiensi ruang	Bentuk kumpulan masa Bola tara masa	Lembar persegi Berkotompok Lintir sejajar dengan perantara
2. Keluar masuk barang	-	■ memisahkan keteraturan barang-barang barang masuk dan barang keluar ■ pemisahan tempat barang yang akan dikapalkan dengan barang yang datang	Lebar Orientasi	Berdampingan Area barang masuk dekat dengan pintu masuk atau pintu keluar kondisi dan jumlah sirkulasi baik dari industri atau dari kapal barang

6. Ruang Terbuka	-	Penciptaan pelabuhan yang asri dan hijau serta tidak panas	Lokasi	Taman di masing masing ruang aktivitas Jajaran vegetasi di jalan-jalan utama maupun dipinggiran persil
------------------	---	--	--------	--

Sumber : Hasil Analisa 2008

3.8 Analisa Kebutuhan Fasilitas Pelabuhan

Berkaitan dengan rencana pengembangan Pelabuhan Tanjung Tembaga sebagai pelabuhan barang, maka diperlukan suatu analisis perhitungan kebutuhan fasilitas pelabuhan untuk menunjang operasional Pelabuhan Tanjung Tembaga, namun perlu diberikan catatan khusus bahwa keberadaan fasilitas di lahan eksisting tetap dipertahankan seperti gudang-gudang yang ada diharapkan tidak perlu adanya pemugaran kecuali gudang yang sudah lama sekali tidak dipergunakan atau disewa seperti gudang ex. PT. Pertani, gudang ex. Subur Jaya, sedangkan lapangan penumpukan dan gudang-gudang yang lain tetap dipergunakan sebagai fasilitas pelabuhan konvensional (lama). Kebutuhan fasilitas yang dimaksud disini adalah kebutuhan fasilitas pokok yang diperlukan untuk rencana pengembangan, jadi fasilitas yang akan dihitung kebutuhannya dipersiapkan untuk mengantisipasi pengembangan pelabuhan. Adapun perhitungan terhadap fasilitas tersebut adalah sebagai berikut :

A. Fasilitas Dermaga

Dalam perhitungan kebutuhan dermaga ini menggunakan data jumlah barang gabungan yaitu barang yang dibongkar-muat di pelabuhan Tanjung Tembaga dan pengalihan barang dari pelabuhan Tanjung Perak dan Tanjung Wangi.

Rumusan untuk perhitungan kebutuhan dermaga adalah

$$d = n \times L \quad 6(n - 1) \quad 15 + 2 \times 25$$

Keterangan :

d = panjang dermaga

n = jumlah kapal bertambat

Tama di masing masing jalan vegetasi di jalan-jalan utama maupun dipinggiran persil	Lokasi	Penerimaan belabuan yang dari dan hijau serta tidak panas	-	6. Ruang terbuka
---	--------	---	---	------------------

Sumber : Hasil Analisa 2008

3.3. Analisa Kebutuhan Fasilitas Belabuan

Berkaitan dengan rencana pengembangan Belabuan Tanjung Tempaga sebagai belabuan barang, maka diperlukan suatu analisis perhitungan kebutuhan fasilitas belabuan untuk menunjang operasional Belabuan Tanjung Tempaga. Namun perlu diketahui catatan khusus bahwa keberadaan fasilitas di lahan eksisting tetap dipertahankan seperti gudang-gudang yang ada diharapkan tidak perlu adanya pembangunan kembali gudang yang sudah lama sekali tidak dipergunakan atau disewa seperti gudang cv. PT. Permai. Gudang cv. Subur Jaya. Sedangkan lapangan pembangunan dan gudang-gudang yang lain tetap dipergunakan sebagai fasilitas belabuan konvensional (lama). Kebutuhan fasilitas yang dimaksud disini adalah kebutuhan fasilitas pokok yang diperlukan untuk rencana pengembangan jadi fasilitas yang akan dibina kebutuhannya dipersiapkan untuk mengantisipasi pengembangan belabuan. Adapun perhitungan terhadap fasilitas tersebut adalah sebagai berikut :

A. Fasilitas Demaga

Dalam perhitungan kebutuhan demaga ini menggunakan data jumlah barang gabungan yaitu barang yang dibongkar-muat di belabuan Tanjung Tempaga dan pengalihan barang dari belabuan Tanjung Petak dan Tanjung Wangi.

Rumus untuk perhitungan kebutuhan demaga adalah

$$d = n \times L \div (n - 1) \div 2 + 2 \times 25$$

Keterangan :

d = panjang demaga

n = jumlah kapal berlabuh

L = rata-rata panjang kapal

15 dan 25 = jarak minimal kapal bertambat

proyeksi jumlah kapal untuk tahun rencana 2014 menggunakan data jumlah kapal yang masuk ke pelabuhan Tanjung Tembaga dari tahun 2000 sampai tahun 2004 untuk semua pelayaran baik luar negeri maupun nusantara dan BBM namun tidak termasuk pelayaran rakyat karena kapal rakyat tidak termasuk kapal barang.

Tabel 3.14

Jumlah Arus Kapal di Pelabuhan Tanjung Tembaga

No.	Uraian	Tahun				
		2000	2001	2002	2003	2004
1.	Pelayaran Luar Negeri					
	a. Linier	16	24	23	25	5
	b. Tampier	34	23	28	23	39
2.	Pelayaran Dalam Negeri					
	a. Nusantara	1.123	465	119	131	118
	b. BBM	381	105	109	136	140
	Jumlah	1554	617	279	315	302
	Selisih	74	937	338	36	13

Sumber: Hasil Anilisa 2004

Proyeksi atau taksiran jumlah kapal untuk rencana tahun 2014 adalah sebagai berikut :

$$P_t = P_0 + (n - 1)b \text{ dengan } b = 13$$

$$P_{2014} = 302 + (10-1) 13$$

$$= 302 + 117$$

$$= 419 \text{ kapal/tahun}$$

$$= 35 \text{ kapal/bulan}$$

$$= 2 \text{ kapal/hari}$$

dari data-data tersebut di atas maka kebutuhan dermaga untuk tahun 2014 adalah:

$$d \text{ (panjang dermaga)} = n \times L + (n - 1) 15 + 2 \times 25$$

$$= 2 \times 103 + (2 - 1)15 + 2 \times 25$$

$$= 271 \text{ meter}$$

b (lebar dermaga) menyesuaikan terhadap jenis muatannya

Adapun perincian jenis aktivitas yang ada di dermaga antara lain :

- Apron peti kemas = 11 m
- Marshaling yard = 16 m
- Sirkulasi alat bongkar muat = 5 m
- Gudang laut = 30 m
- Sirkulasi alat bongkar muat = 2 m
- Kantor pabean = 5 m
- Sirkulasi kendaraan = 3 m
- Cold storage = 25 m
- Apron general cargo/curah = 3 m
= 100 m

berdasarkan data panjang dan lebar dermaga tersebut maka kebutuhan lahan dermaga = 27.100 m²

B. Fasilitas penahan gelombang (*break water*)

Dalam rangka pengembangan pelabuhan mutlak perairan penahan gelombang untuk melindungi perairan pelabuhan barang. Mengingat gelombang dan arah angin dominan datang dari barat laut (dari selat Madura) kemudian disusul dari arah timur laut tapi pantai barat laut ke arah timur. Ujung penahan gelombang yang baru akan diletakkan di ujung utara penahan gelombang membujur dari tepi pantai barat laut ke arah timur. Ujung penahan gelombang yang baru akan diletakkan diujung utara penahan gelombang pelabuhan rakyat. Lengan penahan gelombang sebelah barat laut diupayakan lebih panjang dibandingkan lengan sebelah timur laut dengan tujuan untuk menahan gelombang dari arah barat laut. Panjang kedua lengan penahan gelombang tersebut sesuai dengan standart yang ditetapkan oleh Dirjen Perla (1981) untuk pelabuhan sedang yaitu 2000 m.

C. Fasilitas gudang

Dalam menentukan kebutuhan gudang untuk rencana tahun 2014, asumsi yang digunakan dengan berdasarkan observasi adalah pola penanganan barang yang melalui pelabuhan Tanjung Tembaga terdistribusi dengan tiga pola yaitu :

- 40% langsung angkut
- 60% tidak langsung angkut (tinggal) yaitu :
 - 20% lewat gudang
 - 40% lewat lapangan penumpukan menyesuaikan dengan tred pengangkutan barang di pelabuhan dengan kontainer.

Luas gudang yang diperlukan untuk penampung barang hasil bongkar-muat ditentukan dengan rumusan sebagai berikut :

$$O = \frac{f_1 \times f_2 \times CL \times V_j \times T_g}{m_o \times h_g \times P_g \times 365}$$

Keterangan :

O : Luas gudang yang dibutuhkan

F₁ : Proporsi gross yang dihubungkan dengan *traffic line* (1,4-1,5)

F₂ : *Bulking faktor*

C₁ : Prosentase barang yang masuk gudang

V_j : Perkiraan tonase pada tahun rencana (hari)

M_o : Rata-rata pemakaian gudang dalam setahun (hari)

T_g : Rata-rata waktu transit

H_g : Rata-rata ketinggian bangunan

P_g : Rata-rata kepadatan barang di kapal

Dari pengamatan di lapangan dan wawancara dengan Kepala Dinas Bagian Teknik, PT. Pelindo III Cabang Probolinggo, didapatkan data untuk perhitungan kebutuhan gudang sebagai berikut :

Volume Cargo (Tanpa Logs) tahun 2014 sebesar = 1.398.629 Ton/Tahun

Prosentase barang yang melalui gudang = 60% x 20%

$$F_1 = 1,5$$

$$F_2 = 1,2$$

$$T_g = 15 \text{ hari}$$

$$m_o = 0,66$$

$$h_g = 2$$

$$P_g = 0,6$$

$$\begin{aligned}
 O &= \frac{1,5 \times 1,2 \times 0,12 \times 1.398.629 \times 15}{0,66 \times 2 \times 0,6 \times 365} \\
 &= \frac{9.063.115,92}{289,08} \\
 &= 26.126,32 \\
 &= 26.126 \text{ m}^2
 \end{aligned}$$

D. Fasilitas lapangan penumpukan

Luas lapangan penumpukan yang diperlukan untuk menampung barang hasil bongkar muat ditentukan dengan rumusan sebagai berikut “

$$O = \frac{f_1 \times f_2 \times C_1 \times V_j \times T_g}{m_0 \times h_s \times P_g \times 365}$$

Keterangan :

O : Luas lapangan penumpukan yang dibutuhkan

F₁ : Proporsi gross yang dihubungkan dengan *traffic line* (1,4-1,5)

F₂ : *Bulking faktor*

C₁ : Prosentase barang yang masuk lapangan penumpukan

V_j : Perkiraan tonase pada tahun rencana (hari)

M₀ : Rata-rata pemakaian lapangan penumpukan dalam setahun (hari)

T_g : Rata-rata waktu transit

H₉ : Rata-rata ketinggian barang di lapangan penumpukan

P₉ : Rata-rata kepadatan barang di kapal.

Dari pengamatan di lapangan dan wawancara dengan Kepala Dinas Bagian Teknik, PT. Pelindo III Cabang Probolinggo, didapatkan data untuk perhitungan kebutuhan lapangan penumpukan sebagai berikut:

Volume Cargo (tanpa Logs) tahun 2014 sebesar = 1.398.629 Ton/Tahun.

Prosentase barang yang melalui lapangan penumpukan.

$$= 60\% \times 40\%$$

$$F_1 = 1,5$$

$$F_2 = 1,2$$

$$T_9 = 15 \text{ hari}$$

$$m_0 = 0,66$$

$$\begin{aligned}
 h_9 &= 2 \\
 P_9 &= 0,6 \\
 O &= \frac{1,5 \times 1,2 \times 0,24 \times 1.398.629 \times 15}{0,66 \times 2 \times 0,6 \times 365} \\
 &= \frac{18.126.231,84}{289,08} \\
 &= 31.351,58 \\
 &= 31.352 \text{ m}^2
 \end{aligned}$$

E. Fasilitas tempat parkir kendaraan pengangkut barang kebutuhan ruang parkir bagi kendaraan pengangkut barang terutama truk gandeng maupun truk tunggal merupakan hal penting yang harus disadari oleh pengelola pelabuhan Tanjung Tembaga karena keberadaan truk pengangkut barang yang parkir di tepi-tepi jalan dapat mengganggu kelancaran lalu lintas di pelabuhan dan wujud yang nyata adalah kemacetan yang banyak terjadi di depan gudang-gudang yang ada seperti yang terjadi di depan gudang 101, selain itu parkir di tepi jalan menimbulkan pemandangan yang kurang bagus. Oleh karena itu perlu dilakukan kebutuhan tempat parkir, mengingat saat ini di Pelabuhan Tanjung Tembaga belum tersedia lahan parkir untuk kendaraan pengangkut barang. Perhitungan lahan parkir ini penting dilakukan mengingat dalam rencana pengembangan Pelabuhan Tanjung Tembaga dengan jumlah taksiran arus barang gabungan maka jumlah kendaraan pengangkut barang juga akan semakin bertambah.

Perhitungan kebutuhan tempat/lahan parkir menggunakan acuan jumlah truk yang masuk ke pelabuhan Tanjung Tembaga dan volume muatan langsung angkut, sebab pada umumnya truk langsung angkut barang dari kapal dan sebaliknya. Adapun rumusan yang digunakan untuk perhitungan kebutuhan lahan parkir adalah sebagai berikut:

$$\text{Jumlah Truk} = \frac{\text{Volume Muatan Langsung Angkut}}{\text{Jumlah Hari kerja} \times \text{BOR} \times \text{Volume Muatan 1 Truk}}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Volume bongkar-muat angkutan langsung} \\
 &= 40\% \times 1.398.629
 \end{aligned}$$

$$\text{Volume bongkar-muat angkutan barang} = 4080 \times 1.398.630$$

$$\text{Jumlah Truk} = \frac{\text{Volume Muatan} \times \text{Jumlah Truk}}{\text{Volume Muatan} \times \text{Jumlah Truk}}$$

lahan parkir adalah sebagai berikut:

sebaliknya. Adapun rumusan yang digunakan untuk perhitungan kebutuhan angkut sebab pada umumnya truk langsung angkut barang dari kapal dan yang masuk ke pelabuhan Tanjung Tembaga dan volume muatan langsung

Perhitungan kebutuhan tempatan parkir menggunakan acuan jumlah truk semakin bertambah.

barang gabungan maka jumlah kendaraan pengangkut barang juga akan pengembangan Pelabuhan Tanjung Tembaga dengan jumlah loksir arus Perhitungan lahan parkir ini penting dilakukan mengingat dalam rencana Tempatan belum tersedia lahan parkir untuk kendaraan pengangkut barang.

dilakukan kebutuhan tempatan parkir mengingat saat ini di Pelabuhan Tanjung Tembaga belum tersedia lahan parkir untuk kendaraan pengangkut barang. nyata adalah kemacetan yang banyak terjadi di depan gudang-gudang yang ada seperti yang terjadi di depan gudang 101. selain itu parkir di tepi jalan

jalan dapat menggunakan kelancaran lalu lintas di pelabuhan dan wujud yang Tempatan karena keberadaan truk pengangkut barang yang parkir di tepi-tepi merupakan hal penting yang harus diadahi oleh pengelola Pelabuhan Tanjung bagi kendaraan pengangkut barang terutama truk gandeng maupun truk tunggal

$$= 31.322 \text{ m}^2$$

$$= 31.321,28$$

$$= \frac{18.120.231,84}{280,08}$$

$$= \frac{1.27.12 \times 0,34 \times 1.398.630 \times 1,2}{0,66 \times 27,06 \times 302}$$

$$P_0 = 0,6$$

$$P_1 = 2$$

$$\begin{aligned}
 &= 559.452 \text{ Ton / Th} \\
 \text{Volume muatan 1 truk} &= 7 \text{ ton} \\
 \text{Jumlah hari kerja} &= 365 \text{ hari} \\
 \text{BOR diasumsikan} &= 80\% \\
 \text{Jumlah Truk} &= \frac{559.452}{365 \times 0,8 \times 7} \\
 &= \frac{559.452}{2044} \\
 &= 274 \text{ Truk}
 \end{aligned}$$

Jadi jumlah truk yang akan melalui pelabuhan Tanjung Tembaga per hari untuk rencana tahun 2014 sebanyak 274 truk. Ruang parkir yang dibutuhkan untuk satu truk berdasarkan wawancara dengan pihak pelabuhan Tanjung Tembaga berukuran $12,2 \times 4,5 = 55 \text{ m}^2$ dengan panjang yang dibutuhkan untuk manuver sepanjang 10 m, jika dalam satu lajur direncanakan terdapat 20 truk maka kebutuhan lahan untuk satu lajur adalah 1375 m^2 . Berdasarkan data-data tersebut maka kebutuhan lahan parkir untuk tahun 2014 adalah $225 \times 153 = 34.425 \text{ m}^2$.

F. Ruang Sirkulasi

Sirkulasi yang dimaksud di sini adalah pergerakan barang dan orang baik kendaraan bermotor, tidak bermotor, maupun pejalan kaki di dalam dan di luar bangunan. Ruang sirkulasi ini sekaigus dapat berfungsi sebagai ruang terbuka. Mengacu pada hasil pengukuran yang telah dilakukan, pada kawasan Pelabuhan Tanjung Tembaga jalan internal pelabuhan seluas 6.700 m^2 dengan perincian sebagai berikut:

Jl. Tanjung Tembaga Timur : 2200 m

Jl. Tanjung Tembaga Baru : 2400 m

Jl. Tanjung Tembaga Barat : 2100 m

Untuk tujuan pengembangan pelabuhan, direncanakan peningkatan jalan berupa pelebaran jalan di jalan Tanjung Tembaga Barat sebagai jalur khusus kendaraan beroda empat yaitu trailer/truk dan mobil karyawan serta penambahan jalur lambat untuk kendaraan tidak bermotor dan trotoar untuk

$$\begin{aligned}
 &= 250.425 \text{ Ton VTR} \\
 &\text{Volume muatan 1 truk} = 7 \text{ ton} \\
 &\text{Jumlah hari kerja} = 365 \text{ hari} \\
 &\text{BOR diasumsikan} = 80\% \\
 &\text{Jumlah Truk} = \frac{250.425}{302 \times 0,8 \times 7} = 117,4 \\
 &= 118 \text{ Truk}
 \end{aligned}$$

Jadi jumlah truk yang akan melalui belahan Tanjung Tembaga per hari untuk rencana tahun 2014 sebanyak 118 truk. Ruang parkir yang dibutuhkan untuk satu truk berdasarkan wawancara dengan pihak belahan Tanjung Tembaga berkisar $12,2 \times 4,2 = 51 \text{ m}^2$ dengan panjang yang dibutuhkan untuk manuver sepanjang 10 m. Jika dalam satu jalur direncanakan terdapat 20 truk maka kebutuhan lahan untuk satu jalur adalah 1020 m^2 . Berdasarkan data-data tersebut maka kebutuhan lahan parkir untuk tahun 2014 adalah $222 \times 123 = 27.406 \text{ m}^2$.

F. Ruang Sirkulasi

Sirkulasi yang dimaksud di sini adalah pergerakan barang dan orang baik kendaraan bermotor, tidak bermotor, maupun pejalan kaki di dalam dan di luar bangunan. Ruang sirkulasi ini sekaignis dapat berfungsi sebagai ruang terbuka. Mengacu pada hasil pengukuran yang telah dilakukan pada kawasan belahan Tanjung Tembaga jalan internal belahan seluas 6.700 m^2 dengan peñincian sebagai berikut:

- 1. Jalan Timur : 2200 m
- 2. Jalan Barat : 2400 m
- 3. Jalan Barat : 2100 m

Untuk tujuan pengembangan belahan, direncanakan peningkatan jalan berupa belahan jalan di jalan Tanjung Tembaga Barat sebagai jalan khusus kendaraan beroda empat yaitu mobil, motor dan motor untuk mempermudah jalur lahar untuk kendaraan tidak bermotor dan motor untuk

sarana pergerakan manusia. Saat ini lebar jalan yang ada di pelabuhan rata-rata 10-12 meter untuk jalur dua arah. Dalam rencana pengembangannya, direncanakan jalur jalan empat arah (dua jalur masuk dan keluar) dengan penambahan pada lebar jalan, yang semula 10-12 meter, disesuaikan dengan standart yang berlaku yaitu 25,8 meter yang meliputi lebar jalan + gason + jalur lambat dan trotoar, tanpa ada bahu jalan karena sifat operasional kendaraan di pelabuhan antara lain kecepatan kendaraan di pelabuhan antara lain kecepatan kendaraan rendah, panjang jalan relatif pendek, dan lingkungan kerja pelabuhan yang tidak terlalu besar.

G. Ruang Terbuka

Ruang terbuka dalam bentuk taman pelabuhan tidak dijumpai dalam area kawasan pelabuhan Tanjung Tembaga, namun secara lingkup kecil seperti jajaran kantor atau sekumpulan tanaman banyak dijumpai di kantor atau di jalan-jalan tapi jumlahnya terbatas dan cenderung sedikit sehingga suhu yang ada di pelabuhan Tanjung Tembaga relatif panas. Kondisi ini sangat ironis, mengingat kebutuhan udara bersih pada kawasan yang sangat tinggi untuk mengimbangi yang berasal dari kendaraan bermotor atau dari kapal-kapal berlabuh.

Untuk rencana pengembangan pelabuhan ke depan, maka diusahakan tersedianya ruang terbuka lebih banyak baik berupa penambahan vegetasi di tepi jalan, gason maupun di lingkungan industri dan kantor-kantor pemerintah dan swasta. Berdasarkan KDB yang telah ditetapkan untuk kawasan pelabuhan Tanjung Tembaga sebesar 60%, maka kebutuhan ruang terbuka dari luas keseluruhan kawasan pengembangan sebesar 436.250 m² adalah 174.500 m².

Dari hasil analisa kebutuhan ruang aktivitas untuk rencana pengembangan Pelabuhan Tanjung Tembaga tahun 2014, maka dapat disusun rekapitulasi dari kebutuhan ruang aktivitas yang ada di pelabuhan Tanjung Tembaga seperti terlihat pada Tabel 3.9 berikut:

Tabel 3.15
Rekapitulasi Kebutuhan Ruang Aktivitas
Pengembangan di Pelabuhan Tanjung Tembaga

No.	Jenis Aktifitas	Luasan Eksisiting	Luasan Kebutuhan
1.	Dermaga	3.782 m ²	27.100 m ²
2.	Gudang	19.158 m ²	26.126 m ²
3.	Lapangan Peti Kemas	8.000 m ²	37.500 m ²
4.	Parkir	12.300 m ²	34.425 m ²
5.	Perkantoran	233 m ²	336 m ²
6.	Penyewaan Gudang	25.000 m ²	60.000 m ²
7.	Lapangan Penumpukan	10.000 m ²	31.352 m ²
Total kebutuhan lahan untuk pengembangan			255.183 m ²

Sumber: Hasil Analisa Tahun 2008

3.9. Analisa Penataan Kawasan Pelabuhan

Analisis elemen perancangan ini merupakan analisis kualitatif terhadap kondisi kawasan yang dikaji dari tampilan delapan elemen perancangan kawasan. Tetapi dalam kajian ini, analisa hanya dibatasi pada elemen-elemen yang terkait dengan pelabuhan. Adapun bahasan elemen tersebut adalah sebagai berikut:

A. Tata Guna Lahan

Tata guna lahan pada suatu kawasan merupakan cerminan aktivitas/fungsi yang sedang berlangsung dan membawa dampak kualitas fisik dan keruangan. Tata guna lahan di kawasan pelabuhan, untuk jangka waktu lima tahun dari 2000-2004 tidak mengalami perubahan, namun perubahan dalam skala kecil selalu ada, dalam bentuk pembongkaran gudang-gudang yang sudah habis masa sewa tanahnya dan tidak diteruskan karena perusahaan tersebut mengalami kemunduran (bangkrut). Pembongkaran gudang ini tidak pertentangan dengan pengelolaan pelabuhan.

Keberadaan bekas gudang tersebut oleh pengelola pelabuhan tidak dimanfaatkan sehingga keberadaannya dimanfaatkan oleh nelayan sebagai tempat menjemur ikan.

Saat ini, pemanfaatan lahan di kawasan pelabuhan sudah maksimal sehingga dalam pengembangan pelabuhan diperlukan persediaan lahan. Berkaitan dengan hal tersebut, pihak pelabuhan telah menyediakan lahan pengembangan

Tabel 3.12
Rekapitulasi Kebutuhan Ruang Aktivitas
Pengembangan di Pelabuhan Tanjung Tembaga

No.	Jenis Aktivitas	Luasan Eksternal	Luasan Kebutuhan
1.	Dormaga	3.782 m ²	27.100 m ²
2.	Gudang	19.138 m ²	20.126 m ²
3.	Lapangan Port Kemas	8.000 m ²	37.200 m ²
4.	Parkir	12.300 m ²	34.422 m ²
5.	Perkantoran	233 m ²	336 m ²
6.	Penyewaan Gudang	22.000 m ²	60.000 m ²
7.	Lapangan Penumpang	10.000 m ²	31.322 m ²
	Total kebutuhan lahan untuk pengembangan		222.182 m²

Sumber: Hasil Analisis Tahun 2002

3.9. Analisis Penataan Kawasan Pelabuhan

Analisis elemen perencanaan ini merupakan analisis kualitatif terhadap kondisi kawasan yang dikaji dan tampilan depan elemen perencanaan kawasan. Tetapi dalam kajian ini, analisis hanya pada elemen-elemen yang terkait dengan pelabuhan. Adapun bahasa elemen tersebut adalah sebagai berikut:

A. Tata Ruang Lahan

Tata ruang lahan pada suatu kawasan merupakan corak aktivitas-fungsional yang sedang berlangsung dan membawa dampak kualitas fisik dan kenyamanan. Tata ruang lahan di kawasan pelabuhan untuk jangka waktu lima tahun dan 2000-2004 tidak mengalami perubahan, namun perubahan dalam skala kecil selalu ada dalam bentuk pemondokan gudang-gudang yang sudah habis masa sewa tanahnya dan tidak diteruskan karena perusahaan tersebut mengalami kemunduran (bankrut). Pemondokan gudang ini tidak bertentangan dengan pengelolaan pelabuhan.

Keberadaan bekas gudang tersebut oleh pengelola pelabuhan tidak dimanfaatkan sehingga keberadaannya dimanfaatkan oleh nelayan sebagai tempat mengjemur ikan.

Saat ini, penataan lahan di kawasan pelabuhan sudah maksimal sehingga dalam pengembangan pelabuhan diperlukan persediaan lahan. Berkaitan dengan hal tersebut, pihak pelabuhan telah menyediakan lahan pengembangan

yang berlokasi di sebelah barat dan merupakan DLKR (daerah lingkungan kerja) Pelabuhan Tanjung Tembaga. Dalam pemanfaatan lahan yang ada sebaiknya perlu direncanakan secara matang, diupayakan aktivitas-aktivitas yang penting untuk pengembangan berlokasi di lahan pengembangan tersebut seperti perluasan dermaga, penambahan lapangan pemupukan, lapangan peti kemas, kantor pusat, tempat parkir, kantor pengelola jasa angkutan dan gudang. Aktivitas-aktivitas inilah yang seharusnya diutamakan dalam peletakkannya sehingga tercipta pelabuhan yang mampu mengakomodasi pengguna jasa Pelabuhan Tanjung Tembaga.

B. Sirkulasi dan Parkir

Sirkulasi yang ada di Pelabuhan Tanjung Tembaga terbentuk oleh tiga jalur jalan yaitu Jalan Tanjung Tembaga Barat, Jl. Tanjung Tembaga Timur dan Jalan Tanjung Tembaga Baru. Dalam rangka pengembangan Pelabuhan Tanjung Tembaga, direncanakan sirkulasi yang ada akan ditambah baik kualitas maupun jumlahnya. Bagian-bagian kawasan pelabuhan adalah daerah barat bagian selatan yang merupakan jalur tembus perempatan ke arah ring road utara kota atau jalan Tanjung Tembaga Barat. Sirkulasi ini akan dimanfaatkan sebagai jalur kendaraan pengangkut barang baik berupa trailer/truk dan kendaraan bermotor para karyawan industri/perusahaan yang berlokasi di kawasan pelabuhan serta jalur lambat untuk kendaraan tidak bermotor dan trotoar untuk pejalan kaki (buruh/kuli pelabuhan). Sedangkan sirkulasi kendaraan barang untuk aktivitas sebelah timur bagian selatan yang merupakan pintu masuk tambahan. Khusus pintu masuk tengah dipergunakan untuk sirkulasi mobil karyawan baik aktivitas sebelah timur maupun aktivitas sebelah barat. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tingkatan sirkulasi kendaraan di bawah ini.

- Jalan Tanjung Tembaga Barat

Pengguna :

Trailer/truk barang, mobil karyawan kantor, kendaraan tidak bermotor (becak, sepeda) dan orang (kuli/buruh pelabuhan).

Sirkulasi :

yang berlokasi di sebelah barat dan merupakan DLR (lembah lingkungan kerja) Pelabuhan Tanjung Tembaga. Dalam pembangunan jalan yang ada sebaiknya perlu direncanakan secara matang, dipayakkan aktivitas-aktivitas yang penting untuk pengembangan berlokasi di lahan pengembangan tersebut seperti pemukiman, pemukiman, lapangan permainan, lapangan peti kemas, kantor pusat, tempat parkir, kantor pengelola jasa angkutan dan gudang. Aktivitas-aktivitas inilah yang seharusnya dimanfaatkan dalam peletakannya sehingga tercipta pelabuhan yang mampu mengakomodasi pengguna jasa Pelabuhan Tanjung Tembaga.

B. Sirkulasi dan Parkir

Sirkulasi yang ada di Pelabuhan Tanjung Tembaga terbagi oleh tiga jalur jalan yaitu jalan Tanjung Tembaga Barat II, Tanjung Tembaga Timur dan jalan Tanjung Tembaga Barat. Dalam rangka pengembangan Pelabuhan Tanjung Tembaga, direncanakan sirkulasi yang ada akan ditambah baik kualitas maupun jumlahnya. Bagian-bagian kawasan pelabuhan adalah daerah baru bagian selatan yang merupakan jalur tempus berorientasi ke arah ring road utara jalan Tanjung Tembaga Barat. Sirkulasi ini akan dimanfaatkan sebagai jalur kendaraan pengangkut barang baik berupa trailer/truk dan kendaraan bermotor para karyawan industri perusahaan yang berlokasi di kawasan pelabuhan serta jalur lambat untuk kendaraan tidak bermotor dan motor untuk pejalan kaki (berhambukuli pelabuhan). Sedangkan sirkulasi kendaraan barang untuk aktivitas sebelah timur bagian selatan yang merupakan pintu masuk tambahan. Khusus pintu masuk tengah dipertimbangkan untuk sirkulasi mobil karyawan baik aktivitas sebelah timur maupun aktivitas sebelah barat. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tingkatan sirkulasi kendaraan di bawah ini.

• Jalan Tanjung Tembaga Barat

Penggunaan :

Trailer/truk barang, mobil karyawan kantor, kendaraan tidak bermotor (pecah, sepeda) dan orang (kuli/buruh pelabuhan).

Sirkulasi :

Terdapat dua jalur yaitu jalur kendaraan barang dan mobil karyawan serta jalur lambat ditambah dengan trotoar untuk pejalan kaki.

Trailer/truk

Industri → Cointainer yard/Gudang → parkir

Mobil Karyawan

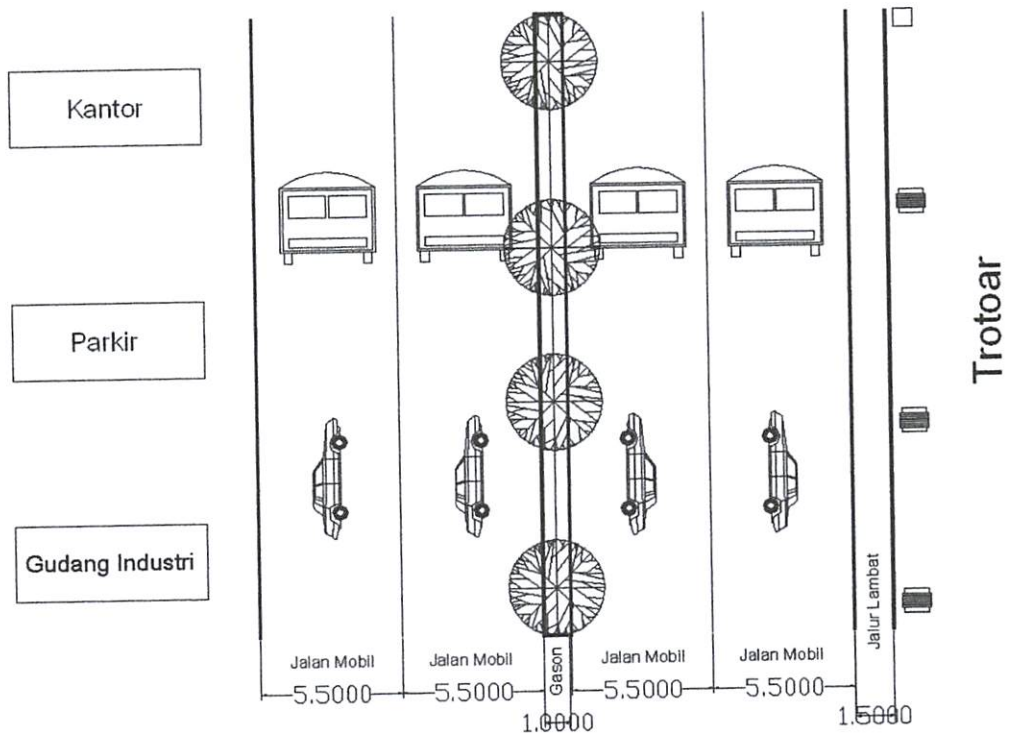
Pintu tanah/barat → kantor → aktivitas → keluar.

Becak, Sepeda, Orang

Pintu tengah → jalur lambat/trotoar → aktivitas → keluar.

Gambar 3.2

Pola Sirkulasi kendaraan Di Jalan Tanjung Tembaga Barat



→ x

● **Jalan Tanjung Tembaga Timur**

Pengguna :

Truk barang, mobil karyawan kantor, kendaraan tidak bermotor (becak, sepeda) dan orang (kuli/buruh pelabuhan).

Sirkulasi :

Mempertahankan sirkulasi yang ada yaitu sirkulasi bagian tengah untuk kendaraan bermotor milik karyawan kantor/industri dan kendaraan tidak

Terdapat dua jalur yaitu jalur kendaraan barang dan mobil karyawan serta jalur lambat dengan motor untuk pejalan kaki.

Tradisi

Industri → Coimainer yard/Gudang → parkir

Mobil Karyawan

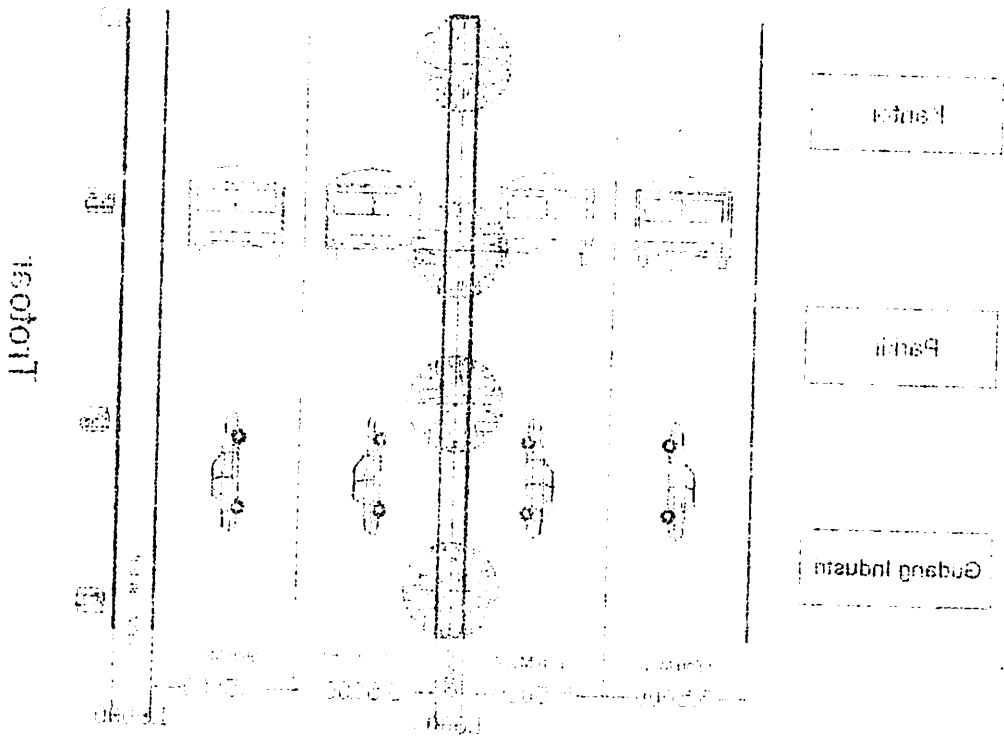
Pintu transportasi → kantor → aktivitas → keluar

Belek Sepeda Orang

Pintu tengah → jalur lambat/motor → aktivitas → keluar

Gambar 3.2

Pola Sirkulasi kendaraan Di Jalan Tanjung Tempaga Barat



• **Jalan Tanjung Tempaga Timur**

Pengguna :

Truk barang, mobil karyawan kantor, kendaraan tidak bermotor (belek).

sepeda) dan orang (kunjungan belabuan).

Sirkulasi :

Menyebutkan sirkulasi yang ada yaitu sirkulasi bagian tengah untuk kendaraan bermotor milik karyawan kantor/industri dan kendaraan tidak

bermotor seperti becak, sepeda dan sirkulasi orang. sedangkan khusus kendaraan pengangkut barang ditempatkan di pintu masuk sebelah timur bagian selatan. Jadi untuk pencapaian ke ruang aktivitas di bagian timur dapat dibedakan menjadi dua jalur yaitu jalur tengah dan jalur timur.

Truk

Industri → pintu timur → Gudang → parkir

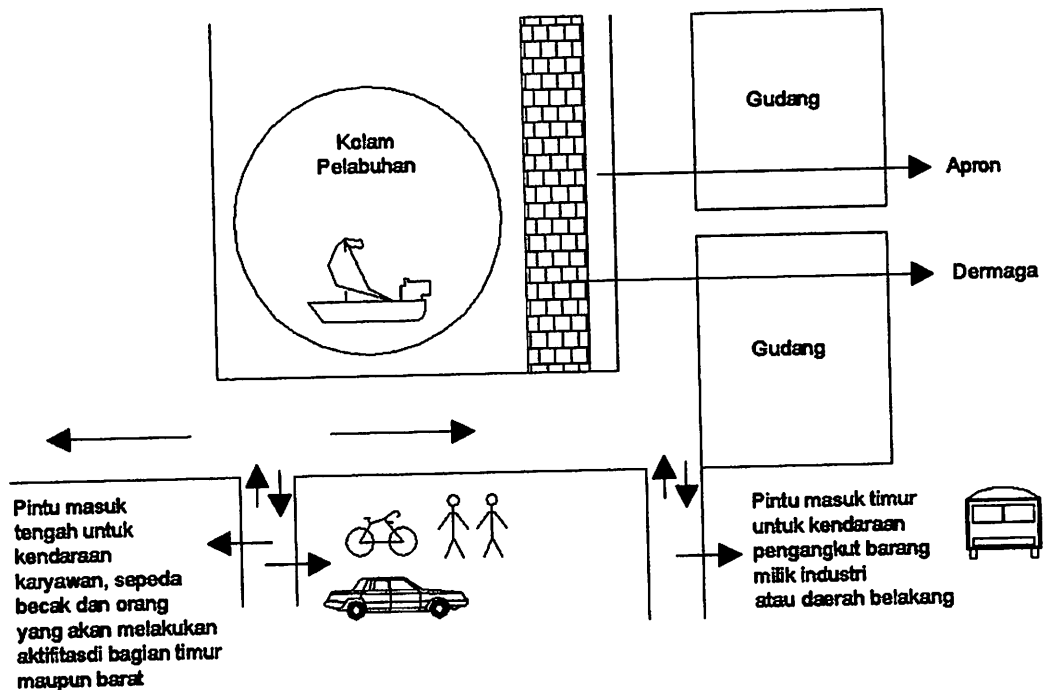
Pintu tengah → kantor → aktivitas → keluar

Becak, sepeda, orang

Pintu tengah → Jl. Tembaga Timur → aktivitas → keluar.

Gambar 3.3

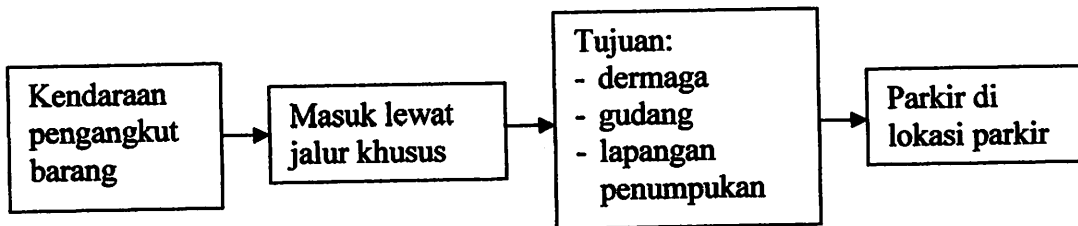
Pola Sirkulasi kendaraan Di Jalan Tanjung Tembaga Timur



Lahan parkir dalam rencana pengembangan pelabuhan mutlak diperlukan dalam rangka mengatasi kemacetan yang ditimbulkan akibat parkir di tepi jalan seperti yang berlangsung saat ini. Lahan parkir seluas 34.425 m² akan ditempatkan di bagian barat atau di lahan pengembangan.

Untuk alur sistem parkir di dalam pelabuhan dapat dilihat pada diagram di bawah ini:

Diagram 3.9 Alur Parkir Dalam Pelabuhan



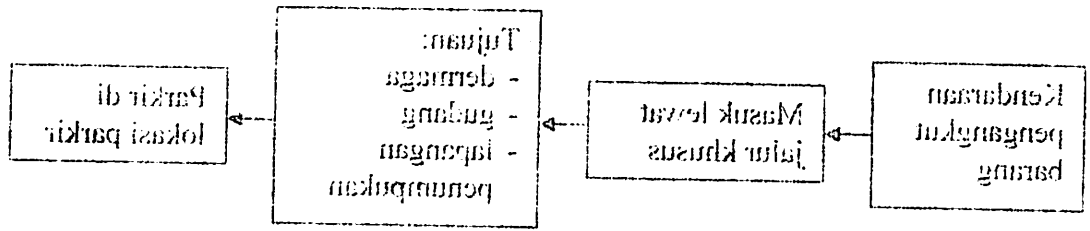
C. Ruang terbuka

Ruang terbuka yang direncanakan dalam rangka pengembangan pelabuhan Tanjung Tembaga dimaksudkan untuk mengurangi polusi yang ditimbulkan oleh kendaraan pengangkut barang dan kapal yang sedang berlabuh. Adapun luasan ruang terbuka yang direncanakan adalah 174.500 m² dengan lokasi pemanfaatan lahan industri, kantor dan tempat parkir dan gason. Bentuk ruang terbuka tersebut dapat berupa taman di industri, kantor atau di lahan parkir, sedangkan yang berupa jajaran pohon dapat ditempatkan di tepi jalan-jalan utama.

D. Bentuk dan Permassaan Bangunan

Kondisi bangunan-bangunan yang ada di pelabuhan beragam baik dari fungsi/jenis aktivitas yang ditampungnya, maupun dari segi fisik bangunannya. Sebagai kawasan khusus, maka pelabuhan dalam perancangannya, menyesuaikan dengan fungsi pelabuhan Tanjung Tembaga sebagai tempat bongkar-muat barang. Maksudnya bentuk bangunan tidak mutlak mempunyai nilai seni, namun yang lebih dipentingkan adalah fungsi dari bangunan tersebut untuk kelancaran bongkar-muat barang, seperti gudang tidak harus bagus dan megah, tapi sebaiknya disesuaikan dengan fungsi dan jenis barang yang akan disimpan, begitu juga halnya dengan lapangan penumpukan dan dermaga. Namun untuk penataan bangunan perkantoran dapat dilakukan bentuk bangunan yang kokoh yang mencerminkan kewibawaan sebagai pengelola pelabuhan.

Diagram 3.9. Alur Parkir Dalam Beladahan



C. Ruang terbuka

Ruang terbuka yang dicencanakan dalam rangka pengembangan beladahan Tanjung Tembaga dimaksudkan untuk mengatasi polusi yang ditimbulkan oleh kendaraan berangkat parking dan kapal yang sedang beladahu. Adapun luasan ruang terbuka yang dicencanakan adalah 174.200 m² dengan lokasi pemanfaatan lahan industri, kantor dan tempat parkir dan gasan. Bentuk ruang terbuka tersebut dapat berupa taman di industri, kantor atau di jalan parkir, sedangkan yang berupa jaringan dapat ditempatkan di tepi jalan-jalan utama.

D. Bentuk dan Permassaan Bangunan

Kondisi bangunan-bangunan yang ada di beladahan beragam baik dari fungsionalitas aktifitas yang ditampungnya maupun dari segi fisik bangunannya. Sebagai kawasan khusus maka beladahan dalam perancangannya menyesuaikan dengan fungsi beladahan Tanjung Tembaga sebagai tempat bongkar-muat barang. Maksudnya bentuk bangunan tidak mudah menyerupai nilai seni, namun yang lebih dipentingkan adalah fungsi dari bangunan tersebut untuk kelancaran bongkar-muat barang, seperti gudang tidak harus bagus dan megah, tapi sebaiknya disesuaikan dengan fungsi dan jenis barang yang akan disimpan, begitu juga halnya dengan bangunan perumahan dan demaga. Namun untuk bangunan pemerintahan dapat dilakukan bentuk bangunan yang kokoh yang mencerminkan kewibawaan sebagai pengelola beladahan.

3.10 Analisa Site Kawasan Pelabuhan Tembaga

3.10.1 Analisa Penataan Fisik Kawasan

Analisis ini bertujuan mengetahui batas daya tampung optimal lahan kawasan pelabuhan Tanjung Tembaga dalam kaitannya dengan pengembangan pelabuhan Tanjung Tembaga menjadi pelabuhan barang dengan ukuran kapal > 5000 DWT. Analisis ini didasari oleh adanya kondisi keterbatasan lahan pengembangan yang telah disediakan oleh pihak pengelola Pelabuhan Tanjung Tembaga sehingga perlu dilakukan pembatasan kegiatan/aktivitas yang berlokasi di Pelabuhan Tanjung Tembaga.

Dalam analisis ada dua pertimbangan yang akan digunakan yaitu pertimbangan terukur meliputi KDB, ketinggian bangunan, jarak bangunan dan sempadan bangunan. Sedangkan komponen-komponen yang akan dipertimbangkan dalam perancangan non fisik diantaranya akses, indentitas, pemandangan, rasa, *compability* dan *livebility*.

3.10.1.1 Penataan Elemen Fisik

a. Pertimbangan Ketentuan Koefisien Dasar Bangunan

Penentuan KDB berkaitan erat dengan upaya menjaga keseimbangan cadangan air tanah dan ruang terbuka hijau dan pemanfaatan lahan untuk aktivitas-aktivitas yang akan dikembangkan bagi pengembangan Pelabuhan Tanjung Tembaga seperti pengembangan dermaga, pergudangan, perkantoran pelabuhan, lapangan penumpukan, lapangan peti kemas, parkir dan penyediaan lahan industri.

Kawasan pelabuhan Tanjung Tembaga merupakan kawasan yang berada di tepian pantai/perairan dengan intensitas penggunaan lahan yang cukup tinggi, sedikit tanah terbuka, sedikit penghijauan, dan infiltrasi yang rendah.

Berdasarkan Keputusan Direksi PT. Pelindo III No. KEP. 08/PJ. 1.06/P. III-96 Tanggal 29 Januari 1996 Tentang Peraturan Mendirikan Bangunan di dalam Daerah Lingkungan Kerja Pelabuhan Di Wilayah PT. Pelindo III, ditetapkan Koefisien Dasar Bangunan untuk kawasan pelabuhan adalah sebesar 60% artinya dari luasan lahan pengembangan yang ada harus disisakan 40% untuk

3.10 Analisa Site Kawasan Pelabuhan Tembaga

3.10.1 Analisa Penataan Fisik Kawasan

Analisis ini bertujuan mengetahui batas daya tampung optimal lahan kawasan pelabuhan Tanjung Tembaga dalam kaitannya dengan pengembangan pelabuhan Tanjung Tembaga menjadi pelabuhan barang dengan ukuran kapal > 2000 DWT. Analisis ini didasarkan oleh adanya kondisi keterbatasan lahan pengembangan yang telah disediakan oleh pihak pengelola Pelabuhan Tanjung Tembaga sehingga perlu dilakukan pembaruan kegiatan/aktivitas yang berlokasi di Pelabuhan Tanjung Tembaga.

Dalam analisis ada dua pertimbangan yang akan digunakan yaitu pertimbangan terkait dengan KDB, keinginan bangunan, jarak bangunan dan sempadan bangunan. Sedangkan komponen-komponen yang akan dipertimbangkan dalam penataan non fisik diantaranya akses, intensitas, penandaan, rasa, *compatibility* dan *visibility*.

3.10.1.1 Penataan Element Fisik

a. Pertimbangan Ketentuan Kelembagaan Dasar Bangunan

Pertanian KDB berkaitan erat dengan upaya menjaga kesempadan cadangan air tanah dan ruang terbuka hijau dan pemanfaatan lahan untuk aktivitas-aktivitas yang akan dikembangkan bagi pengembangan Pelabuhan Tanjung Tembaga seperti pengembangan dermaga, pergudangan, perkantoran pelabuhan, lapangan pemupukan, lapangan peti kemas, parkir dan penyediaan lahan industri.

Kawasan pelabuhan Tanjung Tembaga merupakan kawasan yang berada di tepian pantai/pertanian dengan intensitas penggunaan lahan yang cukup tinggi, sedikit tanah terbuka, sedikit penghijauan, dan intensitas yang rendah.

Berdasarkan Keputusan Direksi PT. Pelindo III No. KEP. 02/VI.1.00/P. III-00 Tanggal 29 Januari 2000 Tentang Peraturan Mendirikan Bangunan di dalam Daerah Lingkungan Kerja Pelabuhan Di Wilayah PT. Pelindo III, ditetapkan Kelembagaan Dasar Bangunan untuk kawasan pelabuhan adalah sebesar 60% artinya dari luasan lahan pengembangan yang ada harus disisakan 40% untuk

daerah resapan air yang dapat berupa taman atau lahan penanaman vegetasi/pohon.

Berdasarkan ketentuan tersebut, maka dari luas lahan pengembangan sebesar 436.250 m², luasan lahan yang dapat dijadikan daerah terbangun di kawasan pengembangan pelabuhan Tanjung Tembaga adalah 261.500 m² sedangkan luasan lahan yang harus disediakan untuk daerah resapan air sebesar 174.500 m². Dalam rangka pengembangan pelabuhan Tanjung Tembaga, nilai KDB yang dapat dijadikan acuan adalah 60% (berdasarkan standart pelabuhan Indonesia). Hal ini dimaksudkan untuk menciptakan pelabuhan yang bernuansa hijau dan sejuk sehingga kesan pelabuhan yang ada sekarang yaitu panas dan menjemukan dapat berubah, disamping itu dengan adanya pembatasan lahan terbangun dapat mengurangi resiko banjir maupun genangan.

b. Ketinggian Bangunan

Batasan ketinggian bangunan di Pelabuhan Tanjung Tembaga dimaksudkan untuk menciptakan keserasian antara bangunan satu dengan bangunan yang ada di pelabuhan sangat jauh berbeda seperti gudang/kantor dan lapangan penumpukan, dimana lapangan pemupukan hanya berupa perkerasan aspal sedangkan gudang/kantor berupa bangunan permanen. Jika ketinggian gudang/kantor tidak dibatasi, maka akan terjadi ketidakserasian ketinggian bangunan.

Perhitungan ketinggian bangunan maksimum untuk kawasan Pelabuhan Tanjung Tembaga dapat dilihat melalui berbagai kriteria pertimbangan, namun kriteria pertimbangan yang diambil dalam menentukan ketinggian bangunan-bangunan di pelabuhan Tanjung Tembaga adalah pertimbangan terhadap ALO (*Angle of Light Obstruction*) dan pertimbangan terhadap FAR (*Floor Area Ratio*).

1. Pertimbangan Terhadap ALO (*Angle of Light Obstruction*)

Pertimbangan untuk ALO dilakukan dengan melakukan potongan pada bentang kawasan terpendek lalu dilakukan proyeksi ketinggian melalui beberapa sudut yaitu sudut 30°, 45°, dan 60°. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar perhitungan ALO gambar 3 pada Lampiran.

dapat tetap air yang dapat berupa taman atau lahan pertanian vegetasi pohon.

Berdasarkan ketetapan tersebut maka dari luas lahan pengembangan sebesar 430.250 m² luas lahan yang dapat dijadikan daerah terbangun di kawasan pengembangan belabuan Tanjung Tembaga adalah 261.200 m² sedangkan luas lahan yang harus disediakan untuk daerah terbangun air sebesar 174.200 m². Dalam rangka pengembangan belabuan Tanjung Tembaga nilai KDB yang dapat dijadikan acuan adalah 60% (berdasarkan standar belabuan Indonesia). Hal ini dimaksudkan untuk menciptakan belabuan yang bernilai hijau dan sejuk sehingga kesan belabuan yang ada sekarang yaitu panas dan menjeramkan dapat berubah. disamping itu dengan adanya pembatasan lahan terbangun dapat mengurangi resiko kebakaran maupun genangan.

d. Kebijakan Bangunan

Batasan kebijakan bangunan di Belabuan Tanjung Tembaga dimaksudkan untuk menciptakan keserasian antara bangunan satu dengan bangunan yang ada di belabuan sangat jauh berbeda seperti gudang/kantor dan lapangan penampungan dimana lapangan penampungan hanya berupa permukaan aspal sedangkan gudang/kantor berupa bangunan permanen. Jika kebijakan gudang/kantor tidak dibatasi, maka akan terjadi ketidakserasian kebijakan bangunan.

Pertimbangan kebijakan bangunan maksimum untuk kawasan Belabuan Tanjung Tembaga dapat dilihat melalui berbagai kriteria pertimbangan namun kriteria pertimbangan yang diambil dalam menentukan kebijakan bangunan di belabuan Tanjung Tembaga adalah pertimbangan terhadap ALO (Angle of Light Obstruction) dan pertimbangan terhadap FAR (Floor Area Ratio).

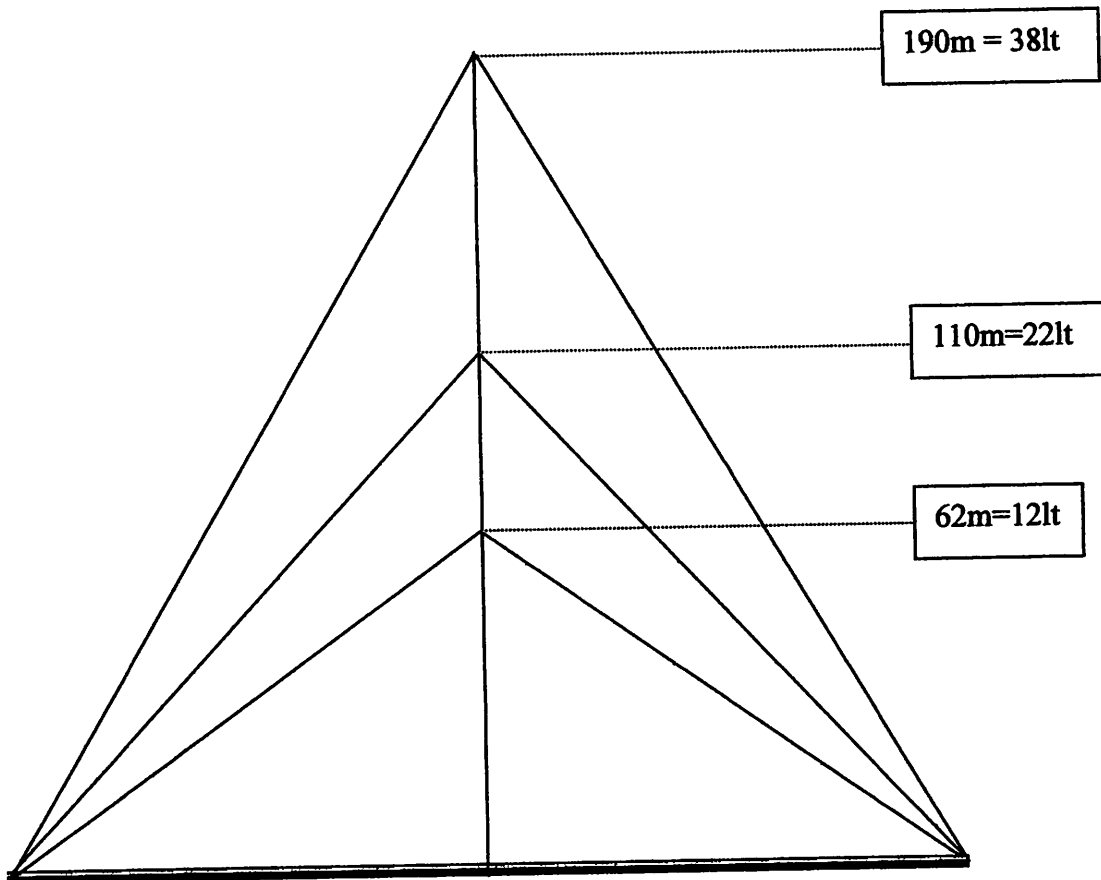
1. Pertimbangan Terhadap ALO (Angle of Light Obstruction)

Pertimbangan untuk ALO dilakukan dengan melakukan potongan pada bidang kawasan tersebut lalu dilakukan proyeksi ketinggian melalui beberapa sudut yaitu sudut 30°, 45°, dan 60°. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar ALO gambar 3 pada lampiran.

Dari hasil perhitungan secara grafis diperoleh tinggi maksimum bangunan sebagai berikut:

- Berdasar sudut 30° , tinggi maksimum di tengah kawasan adalah 62 m atau 12 lantai.
- Berdasar sudut 45° , tinggi maksimum di tengah kawasan adalah 110 m atau 22 lantai.
- Berdasar sudut 60° , tinggi maksimum di tengah kawasan adalah 190 m atau 38 lantai.

Gambar 3.4 Perhitungan ALO



2. Pertimbangan terhadap FAR

Berdasarkan hasil perhitungan kebutuhan ruang aktivitas pengembangan Pelabuhan Tanjung Tembaga diperoleh jumlah seluruh lantai bangunan sebesar 174.713 m². Sedangkan luas lahan yang boleh dibangun sesuai KDB yang telah ditetapkan adalah 261.750 m², dari data ini dapat dibuat perhitungan nilai FAR yaitu :

$$\begin{aligned} \text{FAR} &= \frac{\text{Total Luas Lantai yang Dibutuhkan}}{\text{Total Luas Lantai Dasar}} \\ &= \frac{255.183}{261.750} \\ &= 0.97 \end{aligned}$$

Dengan berdasarkan rumus LUI dapat ditentukan ketinggian maksimum bangunan. Adapun rumus LUI adalah :

$$\begin{aligned} \text{LUI} &= \frac{1,903 + \text{LogFAR}}{0,301} \\ &= \frac{1,903 + \text{Log}0,97}{0,301} \\ &= \frac{1,88}{0,301} \\ &= 6 \text{ lantai.} \end{aligned}$$

Dari perhitungan diketahui bahwa ketinggian tertinggi yang diperbolehkan adalah 6 lantai karena merupakan hasil perhitungan yang terendah. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel rekapitulasi ketinggian maksimum bangunan di bawah ini.

di bawah ini:

Sebagai contoh diambil harga perol kerajinan dari kerajinan maksimum produksi adalah 0 tahun karena merupakan hasil perhitungan yang terdapat untuk setiap hari perhitungannya dikarenakan adanya kerajinan terdapat yang diperolehkannya

$$= 0 \text{ tahun}$$
$$= \frac{0,301}{1,88}$$
$$= \frac{0,301}{1,003 + 1,080,92}$$

$$GDI = \frac{0,301}{1,003 + 1,080,92}$$

Perhitungan: Adapun rumus GDI adalah :

Dengan berdasarkan rumus GDI dapat diperoleh kerajinan maksimum

$$= 0,22$$
$$= \frac{301,220}{522,183}$$

$$EVR = \frac{\text{Total luas lahan Denda}}{\text{Total luas lahan yang dipertahankan}}$$

yaitu :

diperoleh adalah 201,220 m², dan dari ini dapat diperoleh nilai EVR yaitu 124,123 m². Sedangkan luas lahan yang boleh diperolehkannya sesuai KDB yang telah dijelaskan di atasnya terdapat diperolehkannya jumlah seluruh lahan perhitungannya sebagai

Berdasarkan hasil perhitungannya kerajinan rumus aktivitas perhitungannya

5. Perhitungannya terdapat EVR

Tabel 3.16
Rekapitulasi Pertimbangan Ketinggian Bangunan

No.	Pertimbangan	Tinggi	Jumlah Lantai
1.	ALO		
	30	90	18
	45	155	31
	60	270	54
2	FAR	30	6
Tinggi yang ditetapkan		30	6

Sumber : Hasil Analisa Tahun 2004

Berdasarkan keputusan direksi PT. Pelindo III, ditetapkan tinggi maksimum bangunan di Pelabuhan Tanjung Tembaga adalah tidak boleh melebihi 1,50 kali jaraknya terhadap as jalan di depannya yang berdekatan. Mengacu pada ketentuan ini, maka tinggi maksimal bangunan di pelabuhan dengan as jalan yang direncanakan = 25,5 meter adalah $1,5 \times 13 \text{ m} = 20$ meter atau dalam satuan lantai = 4 lantai dengan ketinggian satu lantai = 5 meter.

Dari perhitungan dan standart menunjukkan ketinggian maksimum bangunan yang hampir sama dengan rata-rata 25 meter atau 5 lantai, oleh karena itu, ditetapkan ketinggian maksimum bangunan di Pelabuhan Tanjung Tembaga adalah 5 lantai atau 25 meter.

c. Penghitungan Sempadan Bangunan

Garis Sempadan Bangunan (GSB) adalah garis khayal pada jarak tertentu dengan as jalan, tepi sungai atau as pagar, yang merupakan batas antara bagian pekarangan yang boleh dibangun dan yang tidak boleh. Sempadan bangunan antara lain ditetapkan untuk memberi keleluasaan pandangan bagi orang yang melintasi kawasan. Dengan adanya GSB, sempadan bangunan tidak selalu berubah garis menerus yang sejajar jalan, tetapi dapat juga berupa garis melengkung sesuai dengan efek ruang yang ingin diciptakan.

Dalam menentukan sempadan bangunan diperlukan data kecepatan yang akan direncanakan, lebar jalan yang mengelilingi kawasan tersebut, serta ketentuan

Tabel 3.16
 Rekapitulasi Perimbangan Ketinggian Bangunan

No.	Perimbangan	Tinggi	Jumlah Lantai
1.	A/D	30	18
		45	21
		60	24
2.	FAR	30	0
		30	0

Sumber : Hasil Analisa Tahun 2004

Berdasarkan keputusan direksi PT. Pelindo III, ditetapkan tinggi maksimum bangunan di Pelabuhan Tanjung Tembaga adalah tidak boleh melebihi 120 kali jaraknya terhadap as jalan di depannya yang berdekatan. Mengacu pada ketetapan ini, maka tinggi maksimal bangunan di pelabuhan dengan as jalan yang dimaksudkan = $22,2 \text{ meter} \times 120 = 2664 \text{ m} = 20 \text{ meter}$ atau dalam satuan lantai = 4 lantai dengan ketinggian satu lantai = 5 meter.

Dari perhitungan dan standar menunjukkan ketinggian maksimum bangunan yang hampir sama dengan rata-rata 22 meter atau 2 lantai, oleh karena itu ditetapkan ketinggian maksimum bangunan di Pelabuhan Tanjung Tembaga adalah 2 lantai atau 22 meter.

c. Perhitungan Sempadan Bangunan

Garis Sempadan Bangunan (GSB) adalah garis khayal pada jarak tertentu dengan as jalan tepi sungai atau as bantaran yang merupakan batas antara bagian bangunan yang boleh dibangun dan yang tidak boleh. Sempadan bangunan antara lain ditetapkan untuk memberi keluasaan pandangan bagi orang yang melintasi kawasan. Dengan adanya GSB, sempadan bangunan tidak selalu berubah garis menerus yang sejajar jalan, tetapi dapat juga berupa garis melengkung sesuai dengan cekungan yang ingin ditetapkan.

Dalam menentukan sempadan bangunan diperlukan data kecepatan yang akan dimanfaatkan lebar jalan yang mengkililingi kawasan tersebut, serta ketentuan

mengenai waktu yang diperlukan untuk mengerem secara aman antar kendaraan (dengan kecepatan-kecepatan tertentu) berdasarkan kriteria (rumusan) dari *National Safety Council*. Gambaran jalan di kawasan aktivitas pengembangan dapat dilihat pada gambar 2 pada Lampiran. Data-data tersebut dapat dilihat pada Tabel 3.17 berikut :

Tabel 3.17

Data Jalan Kawasan Aktivitas Pengembangan

Posisi	Lokasi	Lebar Jalan	Lebar Trotoar	Kecepatan kendaraan		T/detik
				km/jam	mil/jam	
Barat	Jalan TTB	15m	1,5m	25	15,6	0,84
Selatan	Jalan IT	12 m	1,5 m	20	12,5	0,82

Sumber : Survey Lapangan Tahun 2004

Jalan TTB : Jalan Tanjung Tembaga Barat

Jalan IT : Jalan Ikan Tongkol

Rumus-rumus yang akan digunakan adalah

$$Da = 0,0063 \cdot (Va^2) + 1,47 \cdot (t) \cdot (Va) + 16$$

$$Vb = \frac{(Db - 16) \cdot Va}{Da}$$

$$Db = \frac{(a1 + a2) \cdot Da}{Da - (b1 + b2)}$$

Keterangan :

Da : Jarak mengerem secara aman kendaraan A terhadap kendaraan B

Db : Jarak mengerem secara aman kendaraan B terhadap kendaraan A

A dan b : Jarak kendaraan terhadap bangunan

Va dan Vb : Kecepatan kendaraan A dan B

T : Waktu rekreasi untuk mengerem kendaraan.

Sempadan bangunan jalan Tanjung Tembaga Barat dengan Jalan Ikan Tongkol.

$$\begin{aligned} Da &= 0,063 \cdot (12,5)^2 + 1,47 \cdot (0,82) (12,5) + 16 \\ &= 41 \text{ feet} \end{aligned}$$

mengetahui waktu yang diperlukan untuk mengemudi secara aman antar kendaraan (dengan kecepatan-kecepatan tertentu) berdasarkan kriteria (rumusan) dari *Western Skyline Council*. Gambaran jalan di kawasan aktivitas pengembangan dapat dilihat pada gambar 2 pada lampiran. Data-data tersebut dapat dilihat pada Tabel 3.17 berikut :

Tabel 3.17
Data Jalan Kawasan Aktivitas Pengembangan

Tipe/Levik	Kecepatan kendaraan		Lebar Total	Lebar Jalan	Lokasi	Posisi
	km/jam	m/jam				
0.84	15.6	25	12 m	12 m	Jalan TTB	Barat
0.82	15.2	20	12 m	12 m	Jalan TT	Selatan

Sumber : Survey Lapangan Tahun 2004

Jalan TTB : Jalan Tanjung Tembaga Barat

Jalan TT : Jalan Ikan Tongkol

Rumus-rumus yang akan digunakan adalah

$$D_a = 0.0063 \cdot (V_a^2) + 1.47 \cdot (t) \cdot (V_a) + 10$$

$$V_p = \frac{(D_p - 10) \cdot V_a}{D_a}$$

$$D_p = \frac{(a_1 + a_2) \cdot D_a}{D_a - (b_1 + b_2)}$$

Keterangan :

D_a : jarak mengemudi secara aman kendaraan A terhadap kendaraan B

D_p : jarak mengemudi secara aman kendaraan B terhadap kendaraan A

V_a dan V_p : Kecepatan kendaraan A dan B

t : Waktu reaksi untuk mengemudi kendaraan.

Sempadan bangunan jalan Tanjung Tembaga Barat dengan Jalan Ikan Tongkol.

$$D_a = 0.0063 \cdot (15.2^2) + 1.47 \cdot (0.82) \cdot (15.2) + 10$$

$$= 41.1561$$

$$\begin{aligned}
 &= 12,5 \text{ m} \\
 Vb &= \frac{(Db - 16) Va}{Da} \\
 15,6 &= \frac{(Db - 16) 12,5}{41} \\
 12,5 Db - 200 &= 639,6 \\
 12,5 Db &= 839,6 \\
 Db &= 67,2 \text{ feet} \\
 &= 20,5 \text{ m.}
 \end{aligned}$$

Mencari a_2 dengan asumsi $b_2 = 0$

$$\begin{aligned}
 Db &= \frac{(a_1 + a_2) \times Da}{Da - (b_1 + b_2)} \\
 20,5 &= \frac{(6 + a_2) \times 12,5}{12,5 - (7,5 + 0)} \\
 20,5 &= \frac{72 + 12,5 a_2}{5} \\
 72 + 12,5 a_2 &= 102,5 \\
 12,5 a_2 &= 30,5 \\
 a_2 &= 2,7 \text{ meter} \\
 &= 3 \text{ meter}
 \end{aligned}$$

Jadi sempadan bangunan untuk Jalan Ikan Tongkol adalah $6 \text{ m} + 3 \text{ m} = 9 \text{ m}$.

Mencari b_2 dengan asumsi $a_2 = 0$.

$$\begin{aligned}
 Db &= \frac{(a_1 + a_2) \times Da}{Da - (b_1 + b_2)} \\
 20,5 &= \frac{(6 + 0) \times 12,5}{12,5 - (7,5 + b_2)} \\
 20,5 &= \frac{72}{12,5 - (7,5 + b_2)} \\
 20,5 &= \frac{72}{5 - b_2} \\
 102,5 - 20,5 b_2 &= 72 \\
 20,5 b_2 &= 30,5 \text{ meter}
 \end{aligned}$$

$$b_2 = 1,5 \text{ meter}$$

$$= 2 \text{ meter}$$

Jadi sempadan bangunan untuk Jalan Tanjung Tembaga Barat adalah $7,5 + 2 \text{ m} = 9,5 \text{ m}$.

Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Tabel rekapitulasi 3.12 tentang sempadan bangunan di bawah ini.

Tabel 3.18

Rekapitulasi Sempadan Bangunan di Pelabuhan Tanjung Tembaga

No.	Jalan	Perhitungan GSB
1.	Tanjung Tembaga Barat	9,5 m
2.	Ikan Tongkol	9 m

Sumber : Surver Lapangan Tahun 2004

Sedangkan berdasarkan Perencanaan Pelabuhan (2000), yang dimaksud dengan garis sempadan bangunan adalah garis sempadan yang di atasnya atau sejajar dibelakangnya dapat didirikan bangunan dari As jalan. Mengacu pada keputusan direksi PT. Pelindo III, ditetapkan GSB berdasarkan ketinggian lantai bangunan yaitu bangunan dengan ketinggian sampai 4 lantai ditetapkan 3 meter dan bangunan dengan ketinggian 5 lantai ditetapkan 5,5 meter.

Dari perhitungan dan standart yang berlaku seperti tersebut menunjukkan angka a_2 yang berbeda yaitu 3 meter, oleh karena itulah ditetapkan sempadan bangunan :

$$\text{Jalan Ikan Tongkol} = 9 \text{ meter}$$

$$\text{Jalan Tanjung Tembaga Barat} = 9,5 \text{ meter}$$

b. Jarak Antar Bangunan

Dalam buku Perencanaan Pelabuhan (2004) disebutkan bahwa jarak bangunan adalah jarak terkecil dari sisi dinding luar bangunan satu kesisi dinding luar bangunan lain yang letaknya berdampingan atau bertolak belakang.

Berdasarkan keputusan direksi PT. Pelindo III ditetapkan jarak antar bangunan yaitu :

b2 = 1,2 meter

= 2 meter

Jadi sempadan bangunan untuk Jalan Tanjung Tembaga Barat adalah $7,2 + 2$ m

= 9,2 m.

Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Tabel rekabentuk 3.12 tentang

sempadan bangunan di bawah ini.

Tabel 3.18

Rekabentuk Sempadan Bangunan di Pelabuhan Tanjung Tembaga

No.	Jalan	Keuntungan OSB
1.	Jalan Tanjung Tembaga Barat	9,2 m
2.	Jalan Tokkol	9 m

Sumber : Rancangan Pelabuan Tahun 2004

Sedangkan berdasarkan Perencanaan Pelabuhan (2000) yang dimaksud dengan garis sempadan bangunan adalah garis sempadan yang diarsir dan sejajar dibelakangnya dapat didirikan bangunan dari As Jalan. Keputusan pada keputusan direksi PT. Pelindo III ditetapkan OSB berdasarkan ketinggian lantai bangunan yaitu bangunan dengan ketinggian sampai 4 lantai ditetapkan 3 meter dan bangunan dengan ketinggian 5 lantai ditetapkan 7,2 meter.

Dari perhitungan dan standard yang berlaku tersebut menunjukkan angka 9,2 yang berbeda yaitu 3 meter oleh karena itulah ditetapkan sempadan bangunan :

Jalan Tokkol = 9 meter

Jalan Tanjung Tembaga Barat = 9,2 meter

b. Jarak Antar Bangunan

Dalam buku Perencanaan Pelabuhan (2004) disebutkan bahwa jarak bangunan adalah jarak terkecil dari sisi dinding luar bangunan satu ke sisi dinding luar bangunan lain yang letaknya berdampingan atau berolak belakang.

Berdasarkan keputusan direksi PT. Pelindo III ditetapkan jarak antar bangunan yaitu :

- Ketentuan besarnya jarak antar bangunan dalam suatu lahan untuk semua klasifikasi bangunan yang tingginya minimum 8 meter ditetapkan sekurang-kurangnya 3 meter.
- Jarak meter bangunan suatu lahan yang sama tingginya untuk semua klasifikasi bangunan, kecuali klasifikasi menurut konstruksi bangunan sementara dimana tingginya minimum 8 meter ditetapkan sekurang-kurangnya $\frac{1}{2}$ tinggi bangunan dikurangi 1 meter atau dalam rumusan ($\frac{1}{2} TB-1$).
- Bila bangunan yang berdampingan tersebut tidak sama tingginya maka jarak antar bangunan ditetapkan sekurang-kurangnya $\frac{1}{2}$ tinggi bangunan A ditambah $\frac{1}{2}$ tinggi bangunan B dibagi 2 dikurangi 1 meter atau dalam rumusan sebagai berikut

$$\frac{\frac{1}{2} TB_A + \frac{1}{2} TB_B}{2}$$

Sedangkan berdasarkan perhitungan, menggunakan rumus :

$$\text{Jarak bangunan} = \frac{\text{Tinggi bangunan}}{\text{Tg ALO}}$$

Dengan sudut ALO ditentukan sebesar 45° , maka jarak bangunan adalah sebagai berikut :

- Untuk bangunan gudang dengan ketinggian 3 lantai atau 15 meter maka jarak bangunan terdekat adalah 15 meter.
- Untuk bangunan gudang dengan ketinggian 2 lantai atau 10 meter maka jarak bangunan terdekat adalah 10 meter.
- Untuk bangunan gudang dengan ketinggian 3 lantai atau 15 meter maka jarak bangunan terdekat adalah 15 meter.

Dari uraian perhitungan dan standart yang berlaku terdapat perbedaan yang tidak terlalu besar dengan rata-rata 8 m. berkaitan dengan uraian tersebut diatas, maka jarak antar bangunan di Pelabuhan Tanjung Tembaga ditetapkan sejauh 8 m.

- Ketentuan besarnya jarak antar bangunan dalam suatu lahan untuk semua klasifikasi bangunan yang tingginya minimum 8 meter ditetapkan sekurang-kurangnya 3 meter.
- Jarak meter bangunan suatu lahan yang sama tingginya untuk semua klasifikasi bangunan kecuali klasifikasi menurut konstruksi bangunan sementara dimana tingginya minimum 8 meter ditetapkan sekurang-kurangnya 1/2 tinggi bangunan dikurangi 1 meter atau alam rumsan (1/2 TB-1).
- Bila bangunan yang dibandingkan tersebut tidak sama tingginya maka jarak antar bangunan ditetapkan sekurang-kurangnya 1/2 tinggi bangunan A ditambah 1/2 tinggi bangunan B dikurangi 1 meter atau dalam rumusan sebagai berikut

$$\frac{\frac{1}{2} TB_A + \frac{1}{2} TB_B}{2}$$

Sebaliknya berdasarkan perhitungan menggunakan rumus :

$$\text{Jarak bangunan} = \frac{\text{Tinggi bangunan}}{\text{Tg. A1.0}}$$

Dengan sudut A1.0 ditentukan sebesar 45°, maka jarak bangunan adalah sebagai berikut :

- Untuk bangunan gedung dengan ketinggian 3 lantai atau 12 meter maka jarak bangunan terdapat adalah 12 meter.
- Untuk bangunan gedung dengan ketinggian 2 lantai atau 10 meter maka jarak bangunan terdapat adalah 10 meter.
- Untuk bangunan gedung dengan ketinggian 3 lantai atau 12 meter maka jarak bangunan terdapat adalah 12 meter.

Dari uraian perhitungan dan standard yang berlaku terdapat perbedaan yang tidak terlalu besar dengan rata-rata 8 m. perbedaan dengan uraian tersebut diatas. maka jarak antar bangunan di Pelabuhan Tanjung Tembaga ditetapkan sejauh 8 m.

b. Ketinggian Bangunan

Batasan ketinggian bangunan di Pelabuhan Tanjung Tembaga dimaksudkan untuk menciptakan keserasian antara bangunan satu dengan bangunan yang ada di pelabuhan sangat jauh berbeda seperti gudang/kantor dan lapangan pemupukan, dimana lapangan pemupukan hanya berupa perkerasan aspal sedangkan gudang/kantor berupa bangunan permanen. Jika ketinggian gudang/kantor tidak dibatasi, maka akan terjadi ketidakserasian ketinggian bangunan.

Perhitungan ketinggian bangunan maksimum untuk kawasan pelabuhan Tanjung Tembaga dapat dilihat melalui berbagai kriteria pertimbangan, namun kriteria pertimbangan yang diambil dalam menentukan ketinggian bangunan-bangunan di pelabuhan Tanjung Tembaga adalah pertimbangan terhadap FAR (*Angle of Light Obstruction*) dan pertimbangan terhadap FAR (*Floor Area Ratio*).

c. Penghitungan Sempadan Bangunan

Garis Sempadan Bangunan (GSB) adalah garis khayal pada jarak tertentu dengan as jalan, tepi sungai atau as pagar, yang merupakan batas antara bagian pekarangan yang boleh dibangun dan yang tidak boleh. Sempadan bangunan antara lain ditetapkan untuk memberi keleluasaan pandangan bagi orang yang melintasi kawasan. Dengan adanya GSB, sempadan bangunan tidak selalu berubah garis menerus yang sejajar jalan, tetapi dapat juga berupa garis melengkung sesuai dengan efek ruang yang ingin diciptakan.

3.10.1.2 Penataan Elemen Penunjang

Analisa penataan non fisik adalah analisis terhadap analisa yang tidak dapat dihitung secara kuantitatif karena unsur-unsur yang terdapat pada kriteria ini berhubungan dengan nilai rasa yang ditimbulkan terhadap manusia.

a. Akses

Akses dapat diartikan sebagai tingkat ketercapaian orang terhadap orang lain, antar jasa, informasi dan antar lokasi. Manfaat akses terhadap pengembangan suatu site bersifat positif manakala secara langsung mampu mendukung kelangsungan aktivitas pada suatu lokasi, tetapi juga dapat

b. Ketertinggalan Bangunan

Batasan ketertinggalan bangunan di Pelabuhan Tanjung Tembaga dimaksudkan untuk menciptakan keserasian antara bangunan satu dengan bangunan yang ada di pelabuhan sangat jauh berbeda seperti gudanggudang dan lapangan pemukiman. Dimana lapangan pemukiman hanya berupa beberapa aspal sedangkan gudanggudang berupa bangunan permanen. Jika ketertinggalan gudanggudang tidak dibatasi maka akan terjadi ketidakserasian ketertinggalan bangunan.

Perhitungan ketertinggalan bangunan maksimum untuk kawasan pelabuhan Tanjung Tembaga dapat dilihat melalui kriteria pertimbangan. Namun kriteria pertimbangan yang diambil dalam menentukan ketertinggalan bangunan bangunan di pelabuhan Tanjung Tembaga adalah pertimbangan terhadap FAR (Angle of Light Observation) dan pertimbangan terhadap FAR (View Area Ratio).

c. Pengaturan Sembadan Bangunan

Garis Sembadan Bangunan (GSB) adalah garis khayal pada jarak tertentu dengan as jalan. tepi sungai atau as pagar yang merupakan batas antara bagian bangunan yang boleh dibangun dan yang tidak boleh. Sembadan bangunan antara lain ditetapkan untuk memberi keluasaan pandangan bagi orang yang melintasi kawasan. Dengan adanya GSB, sempadan bangunan tidak selalu berubah garis menurus yang sejajar jalan tetapi dapat juga berupa garis mengikuti sesuai dengan cek ruang yang ingin diciptakan.

3.10.1.2 Penataan Elemen Penunjang

Analisa penataan non fisik adalah analisis terhadap analisis yang tidak dapat dihitung secara kuantitatif karena unsur-unsur yang terdapat pada kriteria ini berhubungan dengan nilai rasa yang ditimbulkan terhadap manusia.

a. Akses

Akses dapat ditinjau sebagai tingkat ketercapaian orang terhadap orang lain, antar jasa, informasi dan aman lokasi. Maksimal akses terhadap pengembangan suatu site berarti posisi manakala secara langsung maupun mendukung kelangsungan aktivitas pada suatu lokasi. tetapi juga dapat

memiliki sisi negatif jika akses yang ada pada kawasan tidak terawat. Dengan kata lain akses merupakan pendukung hidup atau berkembangnya suatu kawasan.

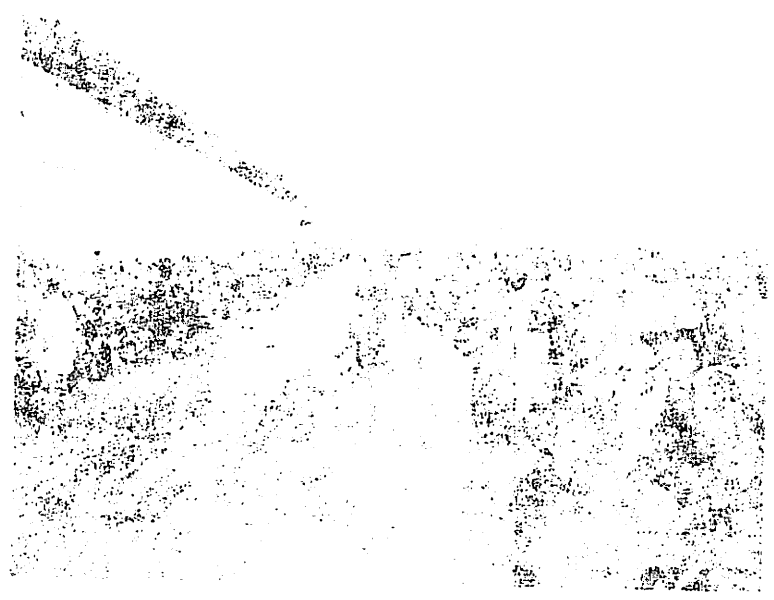
Faktor yang berpengaruh dalam pertimbangan penerapan akses adalah kemudahan pencapaian dan keamanan. Untuk menciptakan kemudahan pencapaian ke kawasan pelabuhan Tanjung Tembaga maka pencapaian di buat melalui tiga jalur yaitu dari arah *ring road* (sebelah barat), dari arah timur dan arah selatan dengan demikian terdapat tiga pintu masuk pelabuhan yaitu pintu gerbang yang berada di tengah, pintu samping timur dan pintu samping. Faktor yang kedua adalah keamanan, dalam rangka penciptaan unsur keamanan sirkulasi kendaraan di pelabuhan Tanjung Tembaga dapat dicapai melalui pemisah jalur kendaraan pengangkut barang (truk) dengan kendaraan kecil seperti *pick-up*, kendaraan pribadi, motor, becak dan lain-lain. Untuk jalur kendaraan pengangkut barang dialokasikan khusus di pintu masuk sebelah timur dan barat sedangkan pintu masuk tengah untuk menampung sirkulasi kendaraan pribadi dan angkutan kecil.



Gambar 3.5 Suasana akses di Jl. Tg. TembagaBarat

memiliki sisi negatif jika akses yang ada pada kawasan tidak terawat. Dengan kata lain akses merupakan pendukung hidup atau berkembangnya suatu kawasan.

Faktor yang berpengaruh dalam pertimbangan penetapan akses adalah kemudahan pencapaian dan keamanan. Untuk menciptakan kemudahan pencapaian ke kawasan peributan Tanjung Tembaga maka pencapaian di puna melalui tiga jalur yaitu dari arah way (sebelah barat) dari arah timur dan arah selatan dengan demikian tiga pintu masuk belabunan yaitu pintu gerbang yang berada di tengah, pintu samping timur dan pintu samping. Faktor yang kedua adalah keamanan dalam rangka pencapaian masuk keamanan sirkulasi kendaraan di belabunan Tanjung Tembaga dapat dicapai melalui perisai jalur kendaraan pengangkutan barang (truk) dengan kendaraan kecil seperti *pick-up*, kendaraan pribadi, motor, becak dan lain-lain. Untuk jalur kendaraan pengangkutan barang dilaksanakan khusus di pintu masuk sebelah timur dan barat sedangkan pintu masuk tengah untuk menunjang sirkulasi kendaraan pribadi dan angkutan kecil.



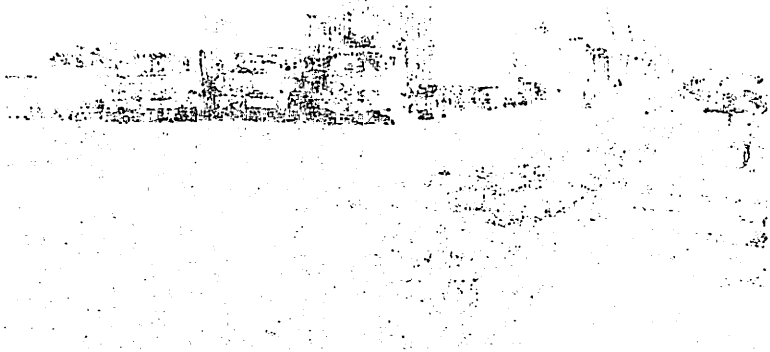
Gambar 2.2. Sirkulasi akses di H. Tanjung Tembaga



Gambar 3.6 Lapangan parkir peti kemas

b. Pemandangan

View/pemandangan merupakan kriteria yang berhubungan dengan aspek kejelasan untuk orientasi manusia. Melalui pengolahan view diharapkan terjadi ketertarikan antara kawasan perencanaan dengan kawasan sekitarnya. View ke arah pelabuhan Tanjung Tembaga dapat diciptakan dari keberadaan pelabuhan pengembangan yaitu pelabuhan barang dan pelabuhan yang dipertahankan yaitu pelabuhan rakyat. Pemandangan yang akan disajikan dari keberadaan pelabuhan barang yaitu pemandangan pelabuhan yang hijau/asri dan tertata rapi. Hal ini dapat terbentuk oleh adanya taman-taman di berbagai lokasi baik di lapangan penumpukan, lapangan peti kemas, gudang, kantor dan tempat parkir maupun jajaran vegetasi di sepanjang jalan yang dilalui kendaraan serta penataan peralatan bongkar-muat dan keteraturan sirkulasi jenis kendaraan pengangkut barang seperti *gantry crane*, *struddle container*, *forklift*, tumpukan peti kemas, trailer, truk besar, lampu sorot lapangan peti kemas dan gudang pelabuhan. Sedangkan untuk pengembangan pelabuhan rakyat, pemandangan yang akan ditampilkan adalah pelabuhan yang bersih dan aman. Hal ini dapat terbentuk dari pemisahan dermaga untuk jenis kapal yang berbeda sehingga dapat terlihat perbedaan kapal-kapal rakyat tersebut.



(Gambar 3.0. Lapangan parkir peti kemas)

b. Perencanaan

View\perencanaan merupakan kriteria yang berhubungan dengan aspek kejelasan untuk orientasi manusia. Melalui pengolahan view diharapkan terjadi keterkaitan antara perencanaan dengan kawasan sekitarnya. View ke arah lapangan Tanjung Tembaga dapat diperoleh dari ketinggian lapangan pengembangan yaitu lapangan barang dan lapangan yang dipertahankan yaitu lapangan parkir. Perencanaan yang akan disajikan dari ketinggian lapangan barang yaitu perencanaan lapangan yang hijau dan lain-lain lain. Hal ini dapat terdapat oleh adanya taman-taman di berbagai lokasi baik di lapangan perumahan, lapangan peti kemas, gudang, kantor dan tempat parkir maupun lapangan vegetasi di sepanjang jalan yang dilalui kendaraan serta perataan peralatan pengangkutan dan ketertarikan sirkulasi jenis kendaraan pengangkutan barang seperti kapal, kereta api, bus, dan lain-lain. Lapangan parkir kemas, trailer, truk besar, lapangan sorot lapangan peti kemas dan gudang lapangan. Sedangkan untuk pengembangan lapangan parkir perencanaan yang akan ditunjukkan adalah lapangan yang bersih dan aman. Hal ini dapat terdapat dari penataan dengan jenis kapal yang berbeda-beda sehingga dapat terlihat perbedaan kapal-kapal yang terdapat.



Gambar 3.7 View dermaga ke arah lepas pantai



Gambar 3.8 View dermaga ke arah dermaga



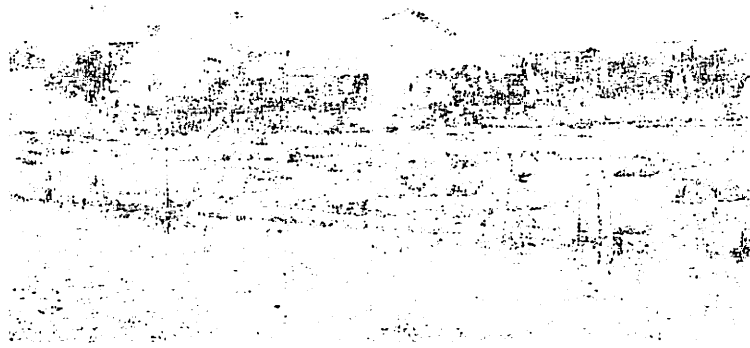
Gambar 3.9 Aktivitas nelayan di kolam pelabuhan



Gambar 3.10 Lapangan penumpukan kayu log PT. KTI

c. Identitas

Identitas merupakan jati diri yang menjadikan kawasan mempunyai identitas tersendiri dengan tetap memperhatikan keharmonisan lingkungan. Suatu kawasan harus mempunyai suatu hal yang jelas (mudah dikenali, diingat, dan menarik perhatian). Identitas tersebut dapat dikaitkan dengan sejarah kawasan atau dibuat dengan bentuk bangunan yang menyadur alam sekitarnya. Dalam rangka penciptaan identitas kawasan pelabuhan, upaya-upaya yang dapat dilakukan antara lain pembuatan patung “**Selamat Datang di Tanjung Tembaga**” yang mencirikan karakteristik pelabuhan Tanjung Tembaga, pengaturan masa bangunan seperti bentuk dan pola bangunan, penonjolan karakteristik kantor pusat sebagai pusat pengontrol operasional pelabuhan yang dicirikan dengan atap bangunan berbentuk limas dengan pengaturan lampu di limas tersebut.



(gambar 3.10) Bangunan penampungan kayu log PT. KTI

c. Identitas

Identitas merupakan jati diri yang menjadikan kawasan mempunyai identitas tersendiri dengan tetap mempertahankan kebermananisan lingkungan. Nama kawasan harus mempunyai suara jati yang jelas (mudah dikenali, diingat dan menarik perhatian). Identitas tersebut dapat dikaitkan dengan sejarah kawasan atau dibuat dengan bentuk bangunan yang menyeduh alam sekitarnya. Dalam rangka pencapaian identitas kawasan pelabuhan, upaya-upaya yang dapat dilakukan antara lain pembuatan patung "Selamat Datang di Tanjung Tembaga" yang menitikkan karakteristik pelabuhan Tanjung Tembaga. bangunan masa bangunan seperti bentuk dan pola bangunan, perwujudan karakteristik interior pusat pergaulan operasional pelabuhan yang diikat dengan arsip bangunan berbentuk linas dengan bangunan jampi di linas tersebut.



Gambar 3.11 Gerbang / Pintu Masuk Pelabuhan Tanjung Tembaga

d. Sense/Rasa

Rasa memiliki arti bahwa suatu tempat/kawasan tidak hanya harus cocok dengan lingkungan fisiknya namun juga harus cocok dengan perasaan manusia sebagai pengguna kawasan.



Gambar 3.12 Kantor Operator Pelabuhan Tanjung Tembaga



Gambar 3.11 Gerakan V Pindah Masalah Pekerjaan Lapangan

4. Konsep Rasio

Rasio memiliki arti bahwa suatu tempat kawasan tidak dapat cocok dengan lingkungan fisiknya namun juga harus cocok dengan permasalahan manusia sebagai pengguna kawasan.



Gambar 3.12 Kantor Operator Pekerjaan Lapangan



Gambar 3.13 Kantor proyek kerjasama investasi

Untuk memunculkan rasa yang khas dari kawasan tersebut maka bangunan yang dirancang harus dapat memunculkan perasaan ingin tahu, kekaguman, dan rasa ingin berkunjung atau memanfaatkan kawasan tersebut. Sense atau rasa yang dirasakan oleh panca indera kita dapat diperoleh dari aktivitas yang mendominasi di Pelabuhan Tanjung Tembaga yaitu aktivitas bongkar-muat barang serta tampilan bangunan-bangunan yang ada di pelabuhan seperti gudang, lapangan peti kemas, lapangan penumpukan, industri, kantor dan parkir seta dermaga.

e. *Livebility*

Livebility terkait dengan aspek kenyamanan dari kawasan yang direncanakan. Contoh komponen-komponen yang perlu diperhatikan dalam kriteria *livability* adalah lebar jalan yang memadai, drainase yang baik, penghijauan yang seimbangan dan lain-lain.

Livebility pada pelabuhan Tanjung Tembaga dapat dibentuk dari pengaturan lampu-lampu penerangan jalan di dalam pelabuhan maupun di luar pelabuhan dan penghijauan berupa taman kawasan pelabuhan.



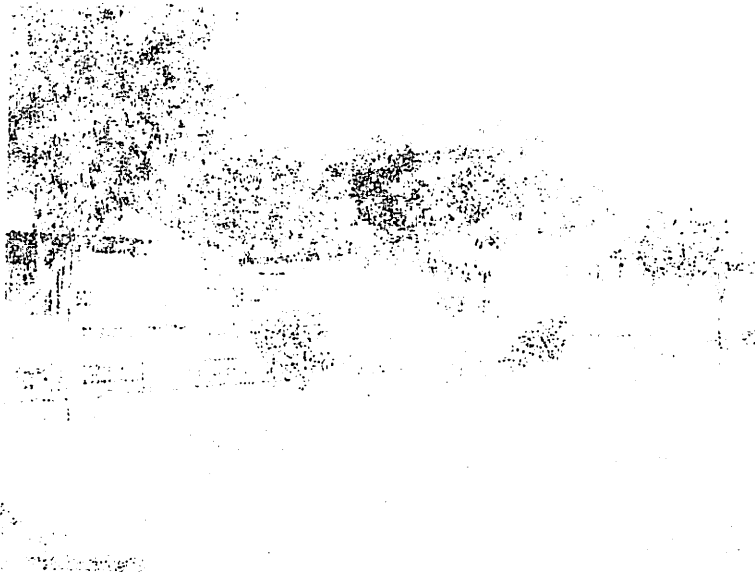
Gambar 3.14 Kompleks pergudangan PT KTI



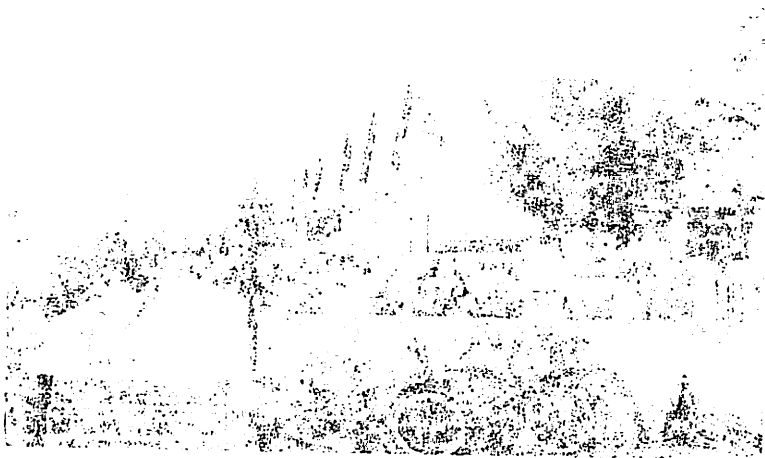
Gambar 3.15 Kompleks pergudangan Jl. Tanjung Tembaga Timur

f. *Compability*

Kompabilitas antar bangunan adalah penataan dilihat dari segi kecocokan bangunan-bangunan yang berhubungan membentuk suatu lingkungan baik fisik maupun fungsinya. Faktor kecocokan dan kesesuaian massa bangunan dan aktivitas yang berlangsung di dalamnya diupayakan untuk dapat menunjukkan



Gambar 2.14 Kompleks perumahan PT KII



Gambar 2.15 Kompleks perumahan II Tanjung Tembaga Timur

E. Kesimpulan

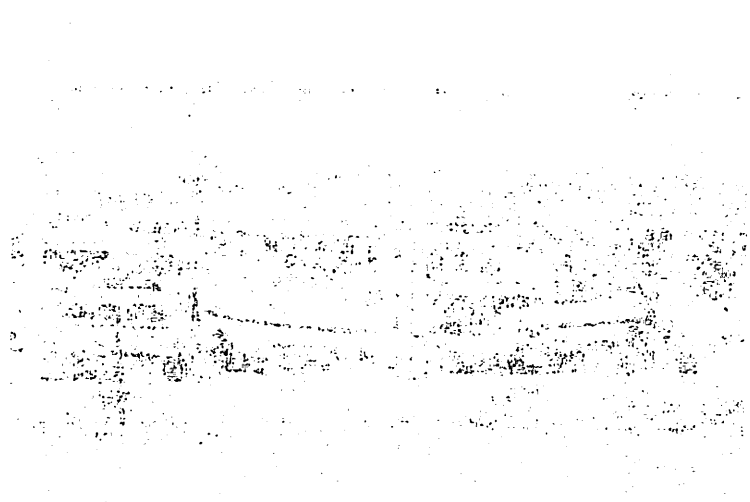
Konsepibilitas suatu bangunan adalah pedoman di mana dan segi kecocokan bangunan-bangunan yang dibutuhkan masyarakat suatu lingkungan baik fisik maupun fungsinya. Faktor kecocokan dan kesesuaian masa bangunan dan aktivitas yang berlangsung di dalamnya dipertanyakan untuk dapat menunjukkan

kesesuaian dengan lingkungan sekitar. Penciptaan unsur-unsur komabilitas dapat ditunjukkan dari jenis pelabuhan yang akan dikembangkan yaitu pelabuhan barang dan pelabuhan rakyat sehingga peletakkan massa bangunan dan ruang-ruang aktivitas juga harus disesuaikan dengan kebutuhan jenis pelabuhan barang, jenis aktivitas yang harus ada antara lain dermaga, lapangan peti kemas, gudang, lapangan penumpukan, parkir, kantor dan perindustrian, kesemua aktivitas ini diperlukan untuk kelangsungan operasional pelabuhan barang. sedangkan upaya mempertahankan kondisi eksisting dilakukan untuk menciptakan pelabuhan rakyat yang keberadaannya relatif banyak di pelabuhan Tanjung Tembaga, peletakkan massa bangunan dan jenis aktivitasnya mengikuti kondisi eksisting dengan perbaikan dan penambahan fasilitas seperti perbaikan gudang, lapangan penumpukan, dan lain-lain.



Gambar 3.16 Kolam dermaga pelabuhan rakyat

kesesuaian dengan lingkungan sekitar. Penciptaan unsur-unsur komparabilitas dapat ditunjukkan dari jenis kebutuhan yang akan dikembangkan yaitu kebutuhan barang dan kebutuhan rkyar sehingga peletakkan masa bangunan dan ruang-ruang aktivitas juga harus disesuaikan dengan kebutuhan jenis kebutuhan barang. jenis aktivitas yang harus ada antara lain demmasyar lapangan peti kemas, gudang, lapangan penunpukan, bakir, kantor dan perumahan. kesesuaian aktivitas ini diperlukan untuk kelangsungan operasional kebutuhan barang, sedangkan upaya mempertahankan kondisi eksisting dilakukan untuk menciptakan kebutuhan rkyar yang kebutuhannya relatif banyak di kebutuhan Tanjung Tembaga, peletakkan masa bangunan dan jenis aktivitasnya mengikuti kondisi eksisting dengan perbaikan dan penambahan fasilitas seperti perbaikan gudang, lapangan penunpukan dan lain-lain.



Gambar 3.10 Kolom demmasyar kebutuhan rkyar

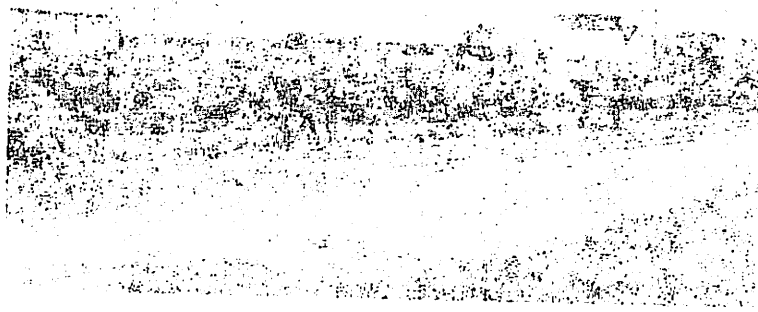


Gambar 3.17 Kolam dermaga dengan latar belakang kompleks gudang pelabuhan bagian barat

Berdasarkan uraian pertimbangan kriteria tidak terukur tersebut, maka disusun suatu analisis tapak yang bertujuan untuk mengkaji pengaruh lingkungan di sekitar tapak/site yang turut berpengaruh dalam pengembangan kawasan pelabuhan Tanjung Tembaga dengan memasukkan kriteria tidak terukur yang sesuai dengan kondisi tapak yang ada. Adapun tinjauan kondisi tapak yang akan dilakukan adalah tinjauan terhadap kondisi topografi, kondisi sirkulasi dan aksesibilitas, kondisi drainase, kondisi ruang hijau dan kondisi tata guna lahan kawasan pelabuhan Tanjung Tembaga. Dari kajian kondisi eksisting ini, kemudian dilakukan analisis berdasarkan teori-teori yang berkaitan dengan perancangan tapak pelabuhan maupun standart perancangan kawasan terpadu yang ideal untuk mengembangkan pelabuhan Tanjung Tembaga sebagai pelabuhan campuran yaitu pelabuhan barang dan pelabuhan rakyat.

3.10.2 Ilustrasi Tapak Eksisting dan Rencana Pelabuhan Tanjung Tembaga

Berikut adalah uraian untuk kondisi tapak baik itu kondisi eksisting pelabuhan maupun rencana penataan Pelabuhan Tanjung Tembaga dapat



Gambar 3.17 Kolam dengan latar belakang kompleks gudang pelabuan bagian barat

Berdasarkan ujian pertimbangan kriteria tidak terukur tersebut maka disaran suatu analisis dampak yang bertujuan untuk mengkaji pengaruh lingkungan di sekitar tapak site yang turut berpengaruh dalam pengembangan kawasan pelabuhan Tanjung Tembagu dengan memasukkan kriteria tidak terukur yang sesuai dengan kondisi tapak yang ada. Adapun tujuan kondisi tapak yang akan dilakukan adalah tujuan terhadap kondisi topografi, kondisi aksesibilitas, kondisi drainase, kondisi ruang hijau dan kondisi tata guna lahan kawasan pelabuhan Tanjung Tembagu. Dari kajian kondisi eksisting ini kemudian dilakukan analisis berdasarkan teori-teori yang berkaitan dengan perencanaan tapak pelabuhan maupun standar perencanaan kawasan tapak yang ideal untuk pengembangan pelabuhan Tanjung Tembagu sebagai pelabuhan campuran yaitu pelabuhan barang dan pelabuhan nelayan.

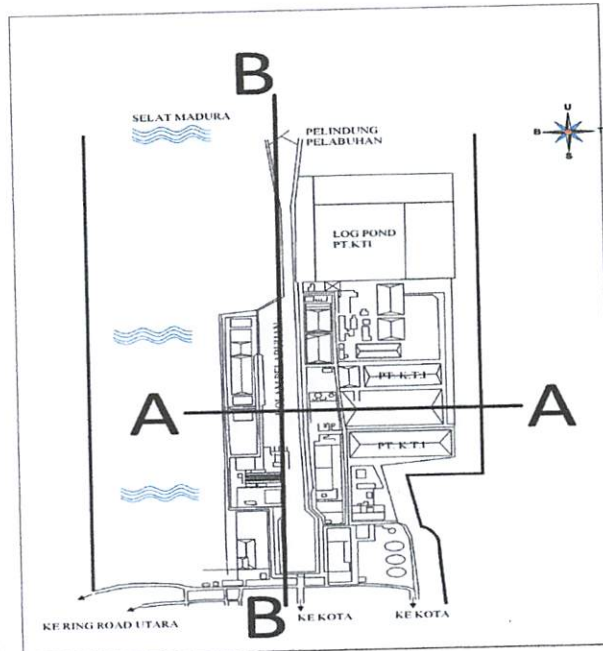
3.10.2. Matriks Tapak Eksisting dan Rencana Pelabuhan Tanjung Tembagu

Berikut adalah matriks untuk kondisi tapak baik itu kondisi eksisting pelabuhan maupun rencana penataan Pelabuhan Tanjung Tembagu dalam

dilihat pada ilustrasi masing-masing kondisi tapak seperti yang terlihat pada Gambar 3.17 – Gambar 3.24 dibawah ini.

Gambar 3.18. Kondisi Eksisting Pelabuhan Tg. Tembaga

Secara umum kondisi topografi pelabuhan relatif datar, hal ini dikarenakan Pelabuhan Tanjung Tembaga adalah pelabuhan yang sengaja dibangun dan bukan merupakan pelabuhan alam. Seperti pelabuhan pada umumnya kondisi topografi di setiap ruang aktivitas juga dibuat sesuai dengan fungsi dan jenis kapal yang merapat, sehingga terdapat kawasan perairan dan daratan yang

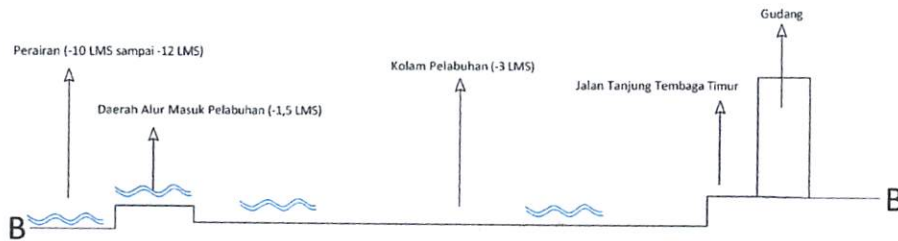


berbeda topografinya. Adapun daerah perairan adalah kolam pelabuhan dan alur masuk pelabuhan dengan topografi -1,5 LWS sampai -3 LWS. Sedangkan daerah daratan yang terdiri daridermaga, gudang, industri dan perkantoran dengan topografi 2%-4%. Berikut ilustrasi potongan gambaran melintang pelabuhan:

Potongan A

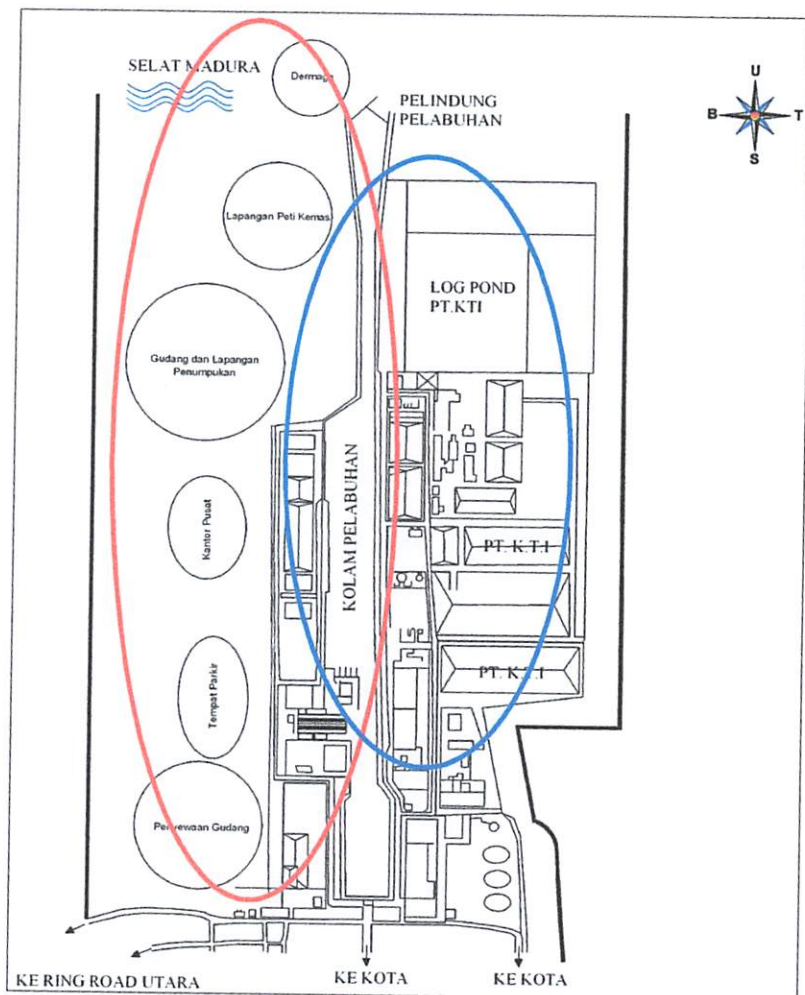


Potongan B



Gambar 3.19 Zoning Pengembangan Pelabuhan

Keberadaan pelabuhan lama seperti terlihat pada gambar 3.17 tetap dipertahankan dengan tujuan untuk menampung keberadaan kapal-kapal rakyat yang juga sebagai pengguna Pelabuhan Tanjung Tembaga. Mengingat kondisi



eksisting sesuai perhitungan menunjukkan keberadaan fasilitas yang memadai meski hanya untuk melayani kapal tongkang dan kapal tradisional maka diperlukan daerah pengembangan baru. Berdasarkan DLKR pelabuhan (potongan A gambar 3.17) daerah yang memungkinkan untuk dikembangkan adalah daerah

perairan sebelah barat yang memiliki topografi menurun sekitar -3 LWS. Agar ketinggian daerah tersebut bisa sama dengan daerah eksisting maka langkah yang dapat diambil adalah dengan reklamasi. Berikut alasan dilakukannya reklamasi:

- Untuk pengembangan ke arah selatan tidak mungkin karena daerah tersebut telah padat oleh pemukiman penduduk
- Lahan yang tersedia dan dimiliki oleh pihak pelabuhan berdasarkan DLKR hanya terdapat di perairan sebelah barat.
- Derah perairan sebelah barat bukan merupakan daerah bakau dan banyak terdapat batuan. Sehingga untuk mengoptimalkan pemanfaatan lahan perairan tersebut perlu dilakukan pengalih fungsian lahan yaitu dari lahan yang belum dimanfaatkan akan difungsikan untk kegiatan operasional pelabuhan

Adapun ruang aktivitas-aktivitas yang akan ditempatkan di daerah pengembangan adalah gudang lapangan penumpukan, lahan parkir dan industri. Semua aktivitas tersebut akan berada di daerah daratan, sedangkan untk pengembangan dermaga memanfaatkan talud/penahan gelombang sebelah utara karena kedalaman pantai sekitar -12 LWS memungkinkan untuk dijadikan dermaga dengan jenis kapal yang berbobot > 5000 DWT.

Secara garis besar peletakan aktivitas disesuaikan dengan topografi ruang aktivitasnya, antara lain:

- Dermaga dialokasikan di daerah utara agar bisa mendapatkan kedalaman kolam pelabuhan yang sesuai untuk merapatnya kapal-kapal besar dengan topografi menurun dengan kedalaman sekitar -12 LWS.
- Lapangan peti kemas, lapangan penumpukan dan gudang ditempatkan dengan dermaga untuk memudahkan keluar masuk distribusi barang.
- Kantor Pusat ditempatkan di tengah aktivitas yang lain untuk memudahkan koordinasi dengan kantor dan aktivitas-aktivitas lainnya.
- Parkir ditempatkan dekat dengan gudang industri karena antara keduanya saling berkaitan berkaitan erat yaitu hubungan demand-supply distribusi barang. Daerah parkir dan gudang industri juga sejajar dengan jalan untuk memudahkan pergerakan kendaraan besar (truk, trailer).

perintah setelah batu yang memiliki topografi menurun sekitar 3 LWS. Agar ketinggian daerah tersebut bisa sama dengan daerah eksisting maka langkah yang

dapat diambil adalah dengan reklamasi. Berikut ini akan dilakukan reklamasi:

• Untuk pengembangan ke arah selatan tidak mungkin karena daerah tersebut telah padat oleh pemukiman penduduk

• Lahan yang tersedia dan dimiliki oleh pihak beladaria berdasarkan DKKR hanya terdapat di perbatasan sebelah barat.

• Detail perbatasan sebelah barat bukan merupakan daerah bakau dan banyak terdapat batuan. Sehingga untuk mengoptimalkan pemanfaatan lahan perbatasan tersebut perlu dilakukan pengalihan fungsi lahan yaitu dari lahan yang belum dimanfaatkan akan difungsikan untuk kegiatan operasional beladaria

Adapun ruang aktivitas-aktivitas yang akan ditempatkan di daerah pengembangan adalah gudang lapangan pemukiman, lahan parkir dan industri. Semua aktivitas tersebut akan berada di daerah daratan, sedangkan untuk pengembangan demaga memanfaatkan talud/pembuangan gelombang sebelah utara karena kedalaman pantai sekitar -12 LWS memungkinkan untuk dijadikan demaga dengan jenis kapal yang berbobot > 2000 DWT.

Secara garis besar beladaria aktivitas dilaksanakan dengan topografi ruang aktivitasnya antara lain:

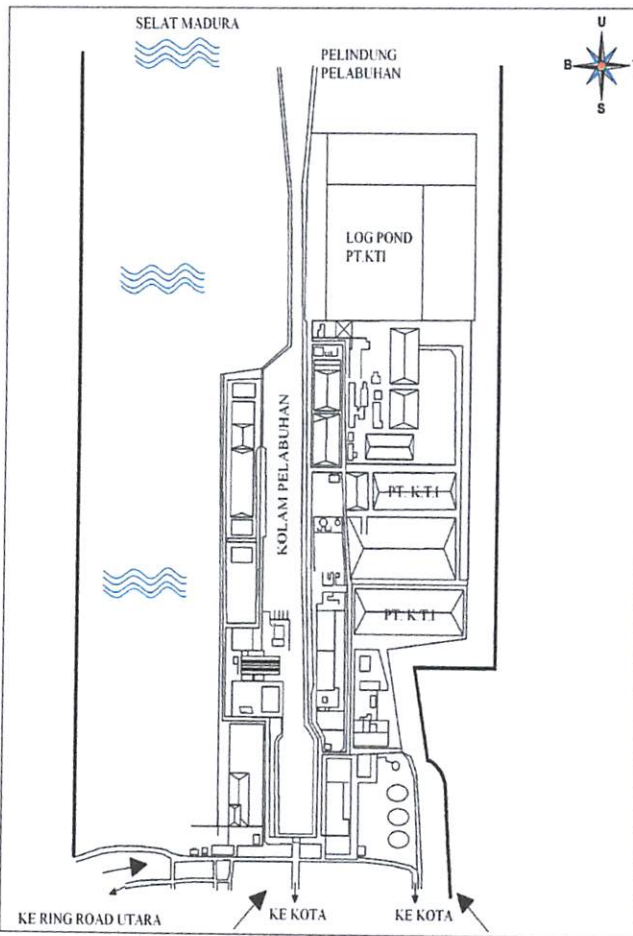
• Demaga dilokasikan di daerah utara agar bisa mendapatkan kedalaman kolam beladaria yang sesuai untuk menerima kapal-kapal besar dengan topografi menurun dengan kedalaman sekitar -12 LWS.

• Lapangan peti kemas lapangan pemukiman dan gudang ditempatkan dengan demaga untuk memudahkan keluar masuk distribusi barang.

• Kantor Pusat ditempatkan di tengah aktivitas yang lain untuk memudahkan koordinasi dengan kantor dan aktivitas-aktivitas lainnya.

• Parkir ditempatkan dekat dengan gudang industri antara kantor keduanya saling berkaitan berkaitan erat yaitu hubungan demand-supply distribusi barang. Daerah parkir dan gudang industri juga sejajar dengan jalan untuk memudahkan pergerakan kendaraan besar (truk, trailer).

Gambar 3.20 Pola Sirkulasi Eksisting



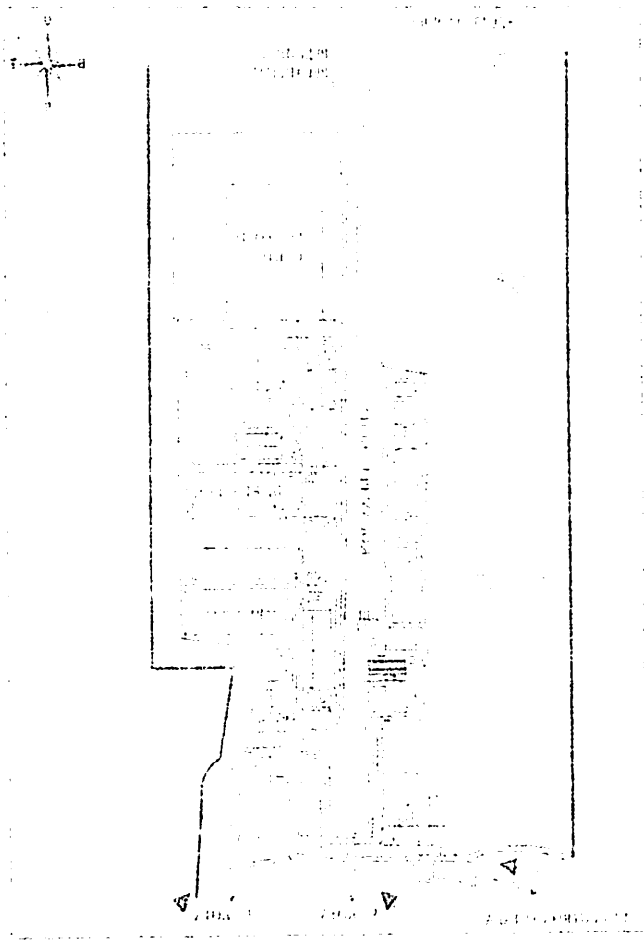
Arah jalur sirkulasi kendaraan baik pengangkut barang maupun kendaraan pribadi dibedakan menjadi tiga arah atau jalur yaitu:

- Jalur Barat menuju ke PT. PAI, PT Samsung, dan PT. ACT.
- Jalur Tengah menuju ke lapangan penumpukan, gudang-gudang dan kantor
- Jalur Timur menuju ke PT. KTI, masjid dan kantor.

Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar diatas (), sedangkan aksesibilitas ke kawasan Pelabuhan Tanjung Tembaga dapat dilakukan melalui tiga jalur yaitu:

- Dari arah timur (melalui jalan kota)
- Dari arah tengah (melalui jalan kota)
- Dari arah barat (melalui ring road utara)

Gambar 3.20 Pola sirkulasi Eksisting

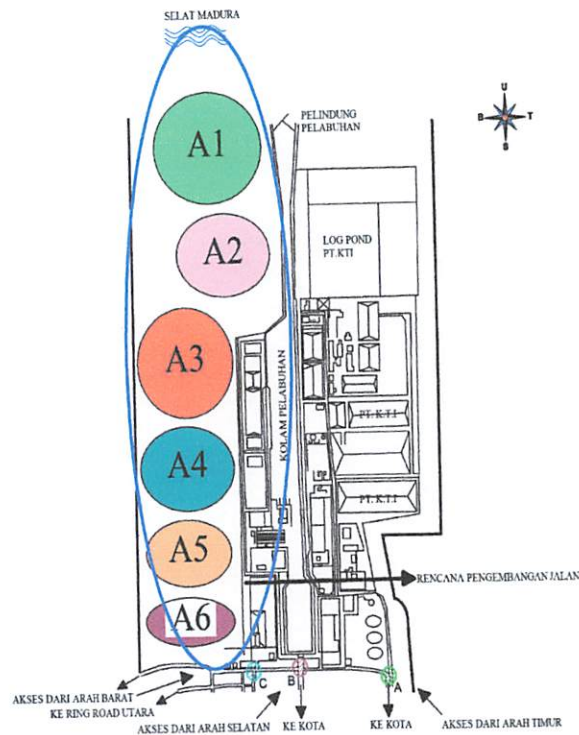


Aras jalur sirkulasi kendaraan baik pengangkutan barang maupun kendaraan pribadi disediakan menjadi tiga arah jalan yaitu:

- Jalur Barat menuju ke PT. PAA, PT. Samudra, dan PT. ACF.
 - Jalur Tengah menuju ke lapangan perumahan, gudang-gudang dan kantor.
 - Jalur Timur menuju ke PT. KTI, masjid dan kantor.
- Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar diatas () , sedangkan aksesibilitas ke kawasan Pelabuhan Tanjung Tembaga dapat dilakukan melalui tiga jalur yaitu:
- Dari arah timur (melalui jalan kota)
 - Dari arah tengah (melalui jalan kota)
 - Dari arah barat (melalui ring road main)

Gambar 3.21 Rencana Penataan Sirkulasi Internal Pelabuhan

Dalam pengaturan sirkulasi kendaraan pengangkut barang maupun kendaraan lainnya terdapat dua hal penting yaitu keamanan dan kemudahan, karena dua hal tersebut merupakan faktor penentu dalam memberi kepuasan pada pengguna jasa pelabuhan. Untuk dapat memenuhi kedua hal tersebut perlu dilakukan upaya yaitu dengan membagi pintu baik untuk kendaraan yang keluar maupun yang akan masuk

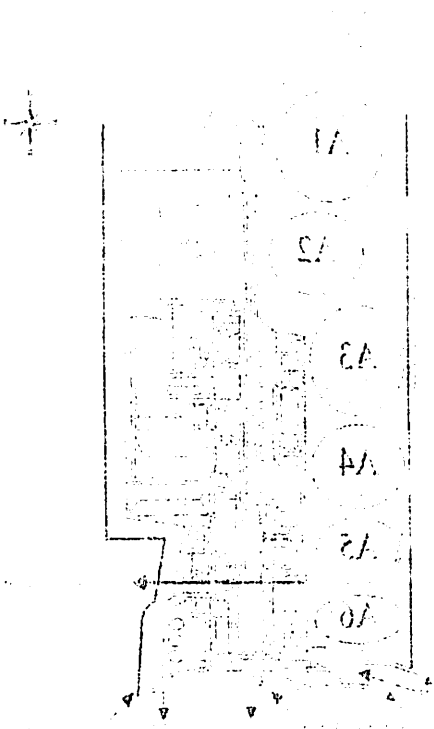


kawasan pelabuhan. Pengaturan sirkulasi untuk aktivitas daerah eksisting bagian timur menggunakan pintu jalan tengah (B) (untuk jenis kendaraan bukan truk) dan pintu masuk sebelah timur khusus untuk kendaraan pengangkut barang. (A). Sedangkan untuk daerah pengembangan sebelah barat memerlukan jalan alternatif selain pintu masuk sebelah tengah (pintu gerbang) dengan tujuan untuk menampung arus kendaraan yang masuk daerah aktivitas sebelah barat baik aktivitas eksisting sebelah barat maupun daerah aktivitas pengembangan (A1-A6). Lokasi yang tepat untuk penempatan jalan alternatif adalah perempatan sebelah timur dari arah ring road utara (C) dengan tujuan untuk menampung arus kendaraan barang dari arah barat atau dari arah ring road utara.

Adapun alasan yang mendasari pemisahan pintu jalan masuk tersebut adalah:

- Penggabungan pintu keluar masuk bagi kendaraan barang dengan jenis kendaraan lain akan menimbulkan kemacetan karena kendaraan barang rata-rata berukuran besar dan memerlukan badan jalan yang lebih lebar dibandingkan dengan kendaraan lainnya.

Gambar 3.21 Rencana Pemetaan Sitlokasi Internal Pelabuhan



Dalam pengaliran sitlokasi kendaraan pengangkut barang maupun kendaraan lainnya terdapat dua hal penting yaitu keamanan dan kenyamanan karena dua hal tersebut merupakan faktor penentu dalam memberi kepuasan pada pengguna jasa pelabuhan. Untuk dapat memenuhi kedua hal tersebut perlu dilakukan upaya yaitu dengan membagi pintu baik untuk kendaraan yang keluar maupun yang akan masuk

kawasan pelabuhan. Pengaliran sitlokasi untuk aktivitas daerah eksisting bagian timur menggunakan pintu jalan tengah (B) untuk jenis kendaraan bukan truk dan pintu masuk sebelah timur khusus untuk kendaraan pengangkut barang (A). Sedangkan untuk daerah pengembangan sebelah barat memerlukan jalan alternatif selain pintu masuk sebelah tengah (pintu sedang) dengan tujuan untuk menampung arus kendaraan yang masuk daerah aktivitas sebelah barat baik aktivitas eksisting sebelah barat maupun daerah aktivitas pengembangan (A1-A6). Lokasi yang tepat untuk naik perempatan jalan alternatif adalah perempatan sebelah timur dari arah ring road utara (C) dengan tujuan untuk menampung arus kendaraan barang dari arah barat atau dari arah ring road utara.

Adapun alasan yang mendasari pemisahan pintu jalan masuk tersebut adalah:

- Pengembangan pintu keluar masuk bagi kendaraan barang dengan jenis kendaraan lain akan menimbulkan kemacetan karena kendaraan barang rata-rata berukuran besar dan membutuhkan badan jalan yang lebih lebar dibandingkan dengan kendaraan lainnya.

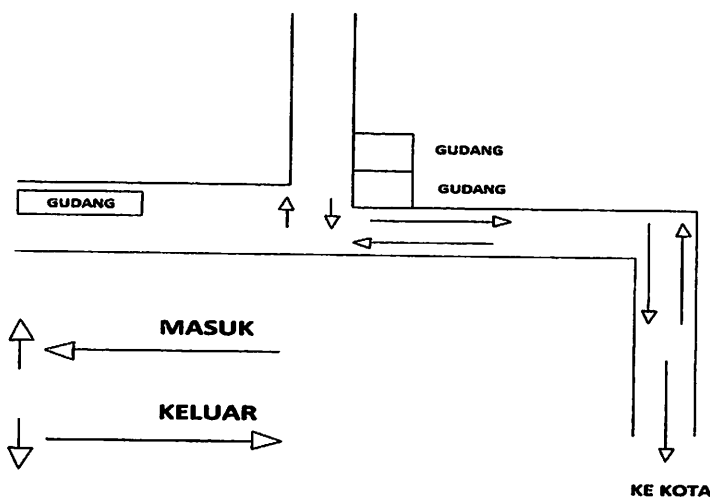
- Pemisahan jalur ini dimaksudkan untuk menghindari penumpukan arus kendaraan pada satu jalur.
- Khusus untuk penggunaan pintu masuk sebelah timur dan barat untuk kendaraan barang (A dan C) dikarenakan arus kendaraan barang diperkirakan banyak datang dari arah timur dan barat sehingga untuk mempersingkat jarak tempuh dialihkan ke pintu sebelah barat dan timur. Sedangkan pintu tengah dipergunakan untuk kendaraan nelayan, karyawan industri maupun kantor yang terdapat di sebelah barat maupun timur dengan sepeda, becak, maupun kendaraan kecil lainnya.

Pada dasarnya pembagian pintu masuk serta pemisahan jenis pengguna pada kawasan pelabuhan adalah:

- Pintu masuk barat untuk aktivitas pelabuhan barang dengan pengguna antara lain trailer/truk, mobil karyawan kantor bagian barat.
- Pintu masuk tengah dengan pengguna mobil karyawan kantor/industri barat/timur, nelayan, sepeda, becak, dan orang dengan arah akses dari arah selatan.
- Pintu masuk timur untuk aktivitas sebelah timur dengan pengguna truk industri sebelah timur.

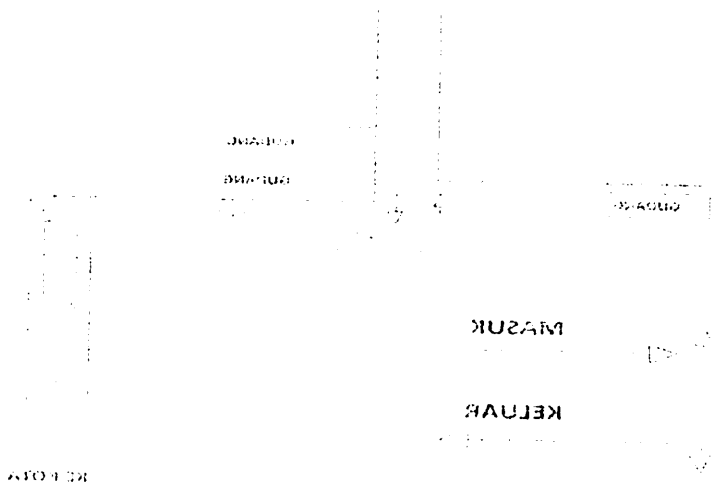
Berikut ilustrasi sirkulasi pada penampang pintu masuk pelabuhan:

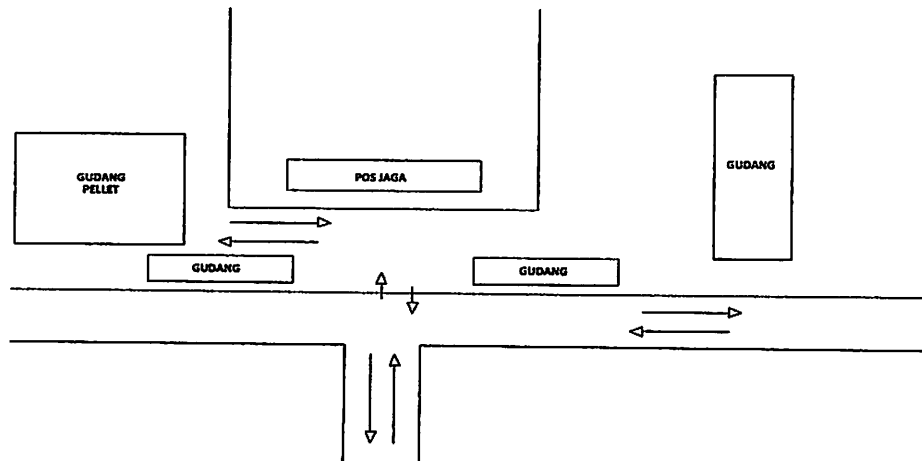
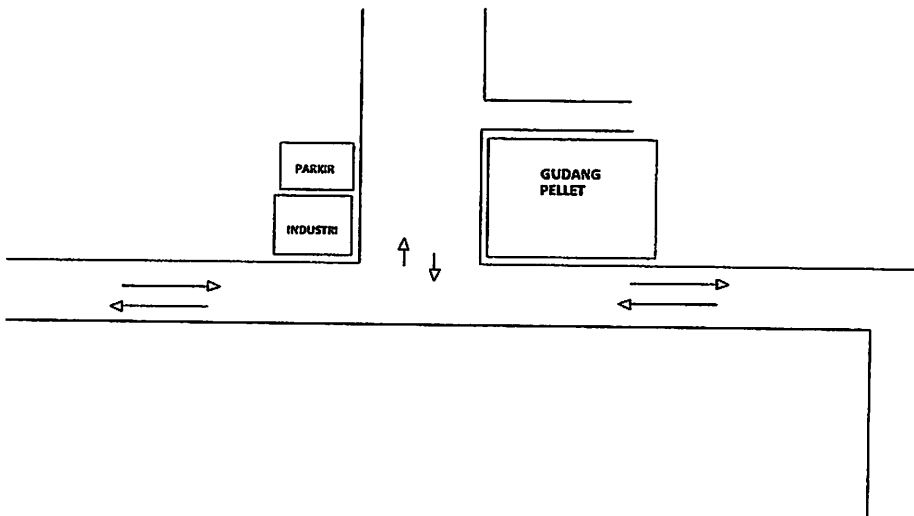
PINTU MASUK SEBELAH BARAT (PENCAPAIAN DARI RING ROAD UTARA)



- Pemisahan jalur ini dimaksudkan untuk menghindari benturan arus kendaraan pada satu jalur.
 - Khusus untuk penggunaan pintu masuk sebelah timur dan barat untuk kendaraan barang (A dan C) dikarenakan arus kendaraan barang dipertimbangkan banyak datang dari arah timur dan barat sehingga untuk mempertinggi jarak tempuh disilahkan ke pintu sebelah barat dan timur. Sedangkan pintu tengah dipertimbangkan untuk kendaraan nelayan, karyawan industri maupun kantor yang terdapat di sebelah barat maupun timur dengan sepeda, becak, maupun kendaraan kecil lainnya.
- Pada dasarnya pembagian pintu masuk serta pemisahan jenis penggunaan pada kawasan pelabuhan adalah:
- Pintu masuk barat untuk aktivitas pelabuhan barang dengan program antara lain trailer/truk, mobil karyawan kantor bagian barat.
 - Pintu masuk tengah dengan pengguna mobil karyawan kantor/industri barang/industri nelayan, sepeda, dan orang dengan arah akses dari arah selatan.
 - Pintu masuk timur untuk aktivitas sebelah timur dengan pengguna truk industri sebelah timur.
- Berikut ilustrasi sirkulasi pada penampang pintu masuk pelabuhan:

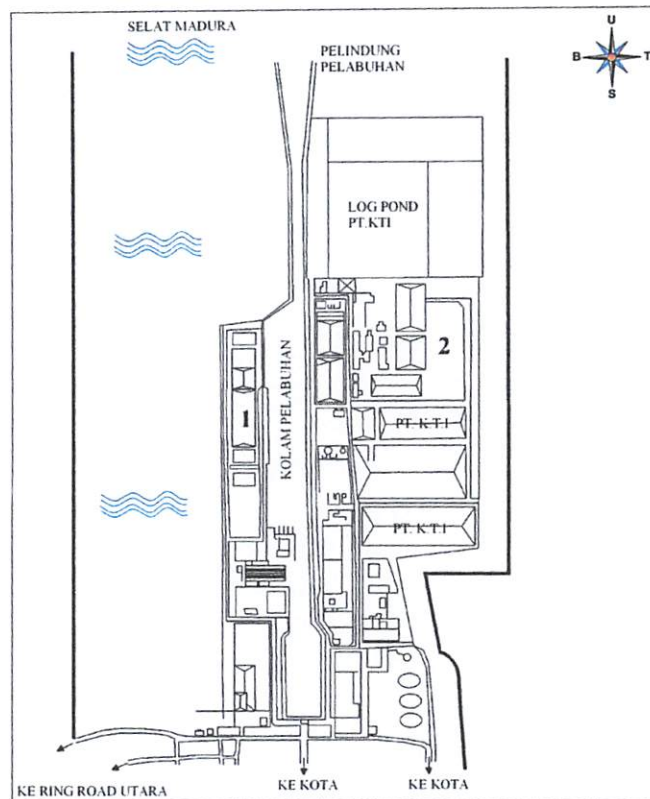
PINTU MASUK SEBELAH BARAT (PERCUBAAN DARI RING ROAD UTARA)



PINTU MASUK SEBELAH TENGAH (PENCAPAIAN DARI SELATAN)**PINTU MASUK SEBELAH TIMUR (PENCAPAIAN DARI TIMUR)**

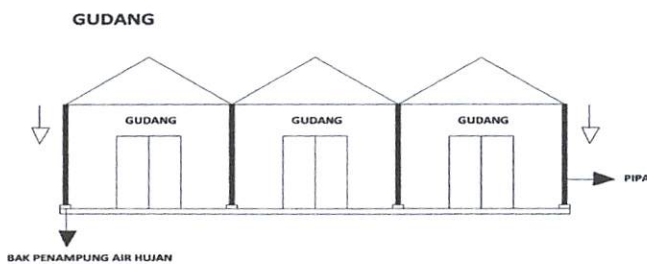
Gambar 3.22 Sistem Drainase Eksisting

Sistem drainase untuk pembuangan air hujan di kawasan Pelabuhan Tanjung Tembaga dibedakan menjadi dua arah aliran yaitu menuju saluran drainase kota dan menuju kolam pelabuhan untuk selanjutnya dibuang kelaut. Sedangkan untuk pembuangan air limbah industri yang berlokasi di kawasan

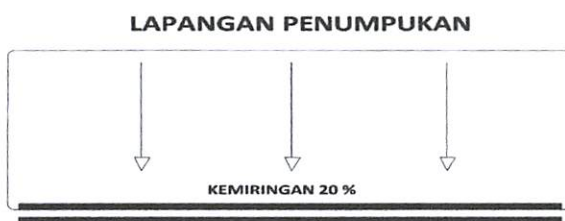


Pelabuhan Tanjung Tembaga (1 dan 2) dilakukan sendiri dalam artian diolah terlebih dahulu di pengolahan limbah sebelum dialirkan ke laut.

Untuk lebih jelasnya dapat dilihat gambar kondisi masing-masing aktivitas di bawah ini.

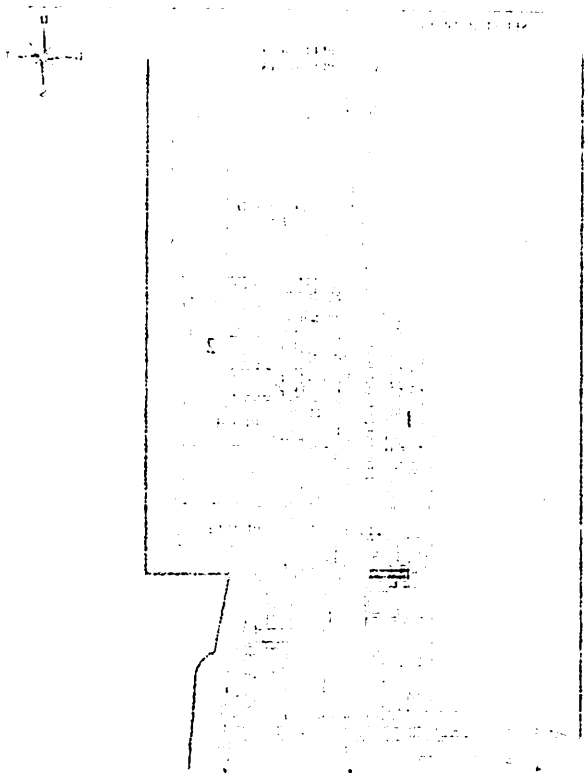


Keterangan:
Air hujan mengalir melalui pipa yang berada di samping bangunan menuju bak penampungan kemudian ke selokan dan ke kolam pelabuhan.



Keterangan:
Air hujan mengalir ke selokan mengikuti kemiringan lantai bangunan lapangan penumpukan yang dibuat landai

Gambar 3.22 Sistem Drainase Eksisting

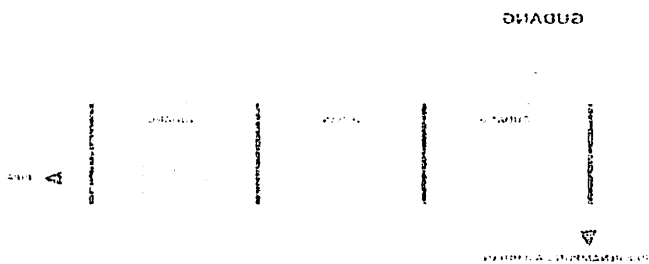


Sistem drainase untuk pembangunan air hujan di kawasan Belabuan Tanjung Tembaga dibedakan menjadi dua arah aliran yaitu menuju saluran drainase kota dan menuju kolam belabuan untuk selanjutnya dibuang ke kolam Belabuan untuk pembangunan air limbah industri yang berlokasi di kawasan

Belabuan Tanjung Tembaga (1 dan 2) dilakukan sendiri dalam aliran diolah terlebih dahulu di pengolahan limbah sebelum dialirkan ke laut.

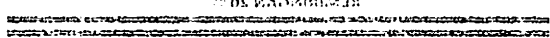
Untuk lebih jelasnya dapat dilihat gambar kondisi masing-masing aktivitas di bawah ini.

Keterangan:
 Air hujan mengalir melalui pipa yang berada di samping bangunan menuju bak penampungan kemudian ke selokan dan ke kolam belabuan.



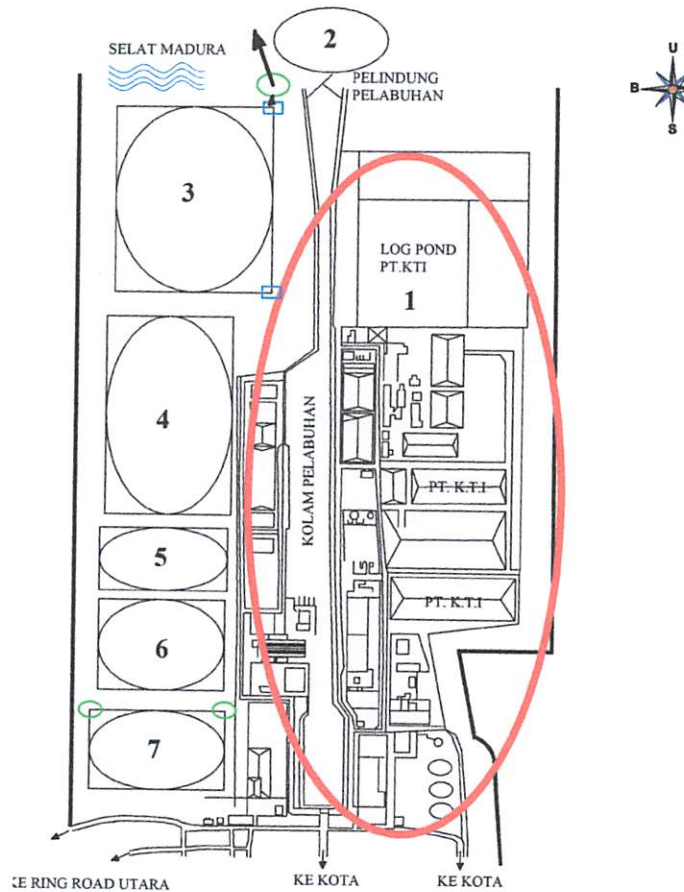
Keterangan:
 Air hujan mengalir ke selokan melalui kerincingan lantai bangunan sebelum berpindah ke selokan yang dibuat lantai

LAPANGAN PENUMPUNGAN



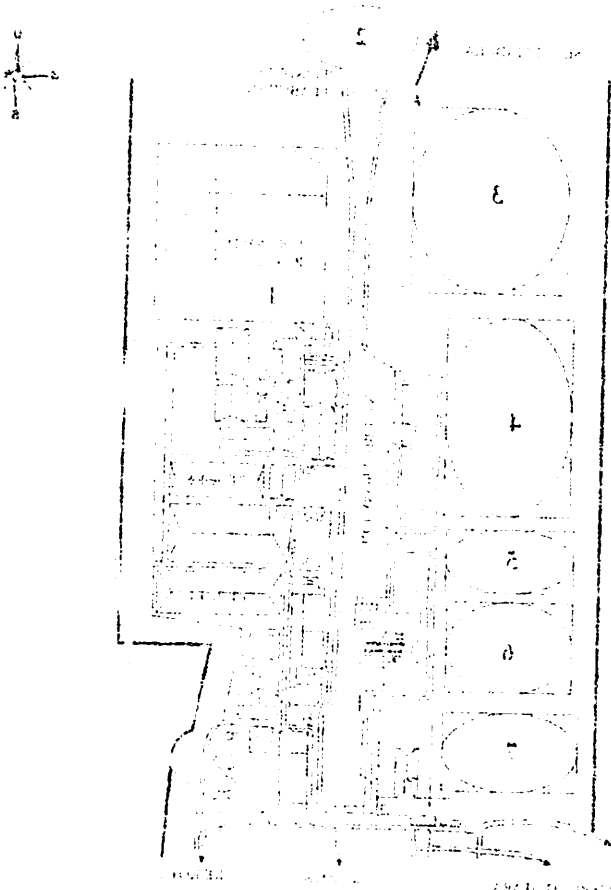
Gambar 3.23 Rencana Sistem Drainase Pelabuhan

Keberadaan saluran drainase eksisting di pelabuhan tetap dipertahankan (1) namun perlu diadakan peningkatan kualitas seperti perbaikan talang yang rusak, pengerukan bak penampungan dan pelebaran selokan. Berkaitan dengan rencana penataan Pelabuhan Tanjung Tembaga dengan memanfaatkan lokasi perairan sebelah barat dan untuk memudahkan dalam pembuatan saluran drainase maka perlu adanya



pengelompokan aktivitas-aktivitas yang sejenis seperti zona gudang, zona lapangan penumpukan, zona industri, zona parkir dan Zona perkantoran (2-7). Pada masing-masing bangunan pada aktivitas tersebut dibuat suatu selokan pembuangan air hujan dan kemudian disalurkan ke bak penampungan sekunder sebagai tempat pengumpulan air hujan maupun air limbah (lihat gambar □), untuk kemudian dibuang ke laut. Sedangkan untuk saluran drainase khusus limbah hasil produksi industri, disalurkan melalui pipa-pipa yang kedap dan telah disterilisasi di bak penampungan sekunder khusus pengolah air limbah industri (gambar ○). Limbah yang telah bersih kemudian dialirkan ke bak-bak penampungan sekunder bersama dengan air hujan dari bangunan-bangunan lain dan selanjutnya dapat dialirkan ke laut dengan aman.

Gambar 3.23 Rencana Sistem Drainase Pelabuhan



Kebanyakan saluran drainase
 eksisting di pelabuhan tetap
 dipertahankan (1) namun
 perlu diadakan peningkatan
 kualitas seperti perbaikan
 talang yang rusak.
 penerangan
 pembangunan dan perbaikan
 saluran. Perbaikan dengan
 rencana penataan Pelabuhan
 Tanjung Tembaga dengan
 menastakan lokasi
 perairan sebelah barat dan
 anak menudahkan dalam
 pembuatan saluran drainase
 maka perlu adanya

pengelompokan aktivitas-aktivitas yang sejenis seperti zona gudang, zona
 lapangan penangkapan, zona industri, zona parkir dan zona perkantoran (2-7).
 Pada masing-masing bangunan pada aktivitas tersebut dibuat suatu saluran
 pembuangan air hujan dan kemudian disalurkan ke bak penampungan sekunder
 sebagai tempat pengumpulan air hujan maupun air limbah (lihat gambar 3.23). Untuk
 kemudian dibuang ke laut. Sedangkan untuk saluran drainase khusus limbah
 hasil produksi industri, disalurkan melalui pipa-pipa yang kedap dan telah
 diisolasi di bak penampungan sekunder khusus pengolah air limbah industri
 (gambar 3.23). Limbah yang telah bersih kemudian ditiriskan ke bak-bak
 penampungan sekunder bersama dengan air hujan dari bangunan-bangunan lain
 dan selanjutnya dapat ditiriskan ke laut dengan aman.

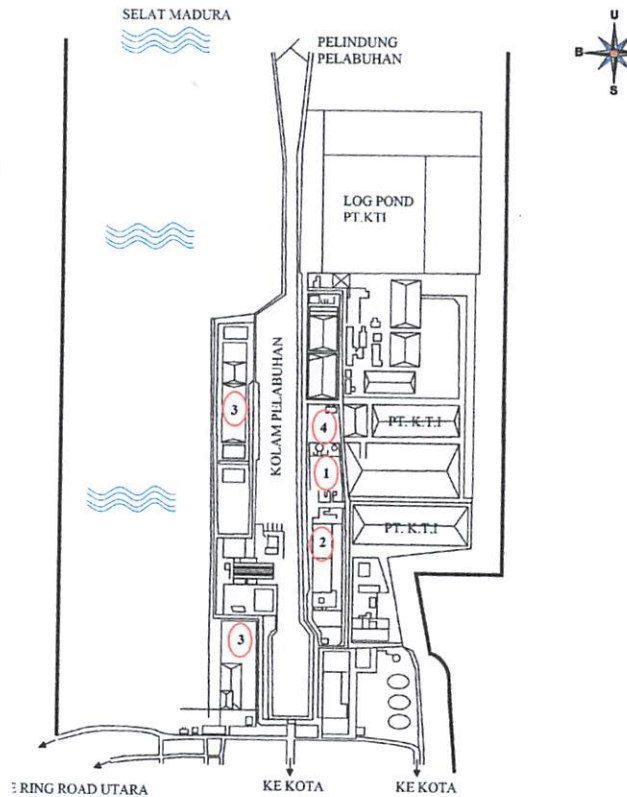
Gambar 3.24 Kondisi Eksisting Pemanfaatan Lahan Pelabuhan

1. Perkantoran :

- Tenang, berlangsung di dalam ruangan
- Bangunan berarsitektur modern
- Ketinggian bangunan >1 lantai ($\pm 8\text{m}$)
- KDB 60%)

2. Pergudangan :

- Ramai karena aktivitas bongkar muat barang oleh kendaraan maupun alat-alat bantu berukuran besar lainnya (forklift, gentry crane dll)

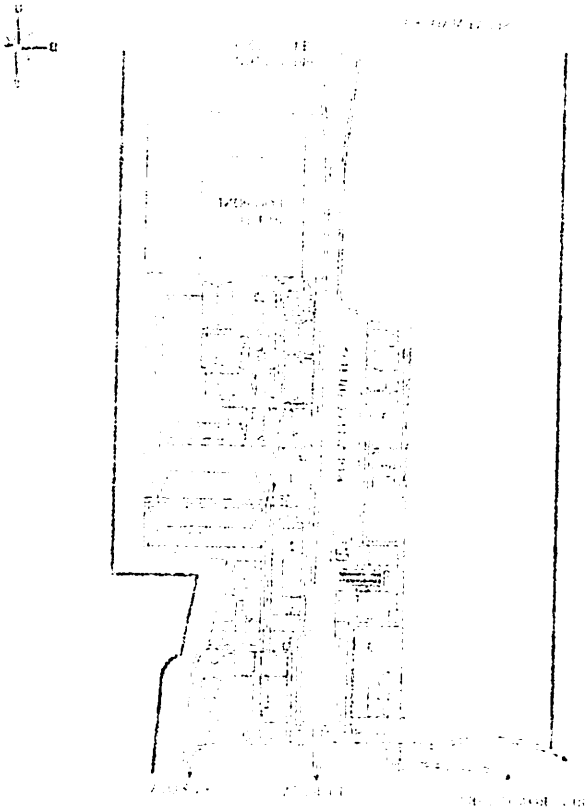


- Intensitas pergerakan tinggi
- Ketinggian bangunan ± 3 lantai atau 15 meter.
- Bentuk bangunan besar dan memanjang dan melebar ke samping
- Bangunan berarsitektur belanda (pintu lebar dan kokoh, jenis batu-bata besar dan tebal terlihat dari dinding yang kokoh) .
- KDB = 100%

3. Industri:

- Ramai karena aktivitas produksi dan lalu lalang karyawan serta kendaraan pengangkut barang
- Intensitas pergerakan tinggi
- Pola kegiatan 24 jam
- Ketinggian untuk bangunan produksi/industri ± 15 meter untuk bangunan kantor 18 m

Gambar 3.24 Kondisi Eksisting Pemanfaatan Lahan Pelabuhan

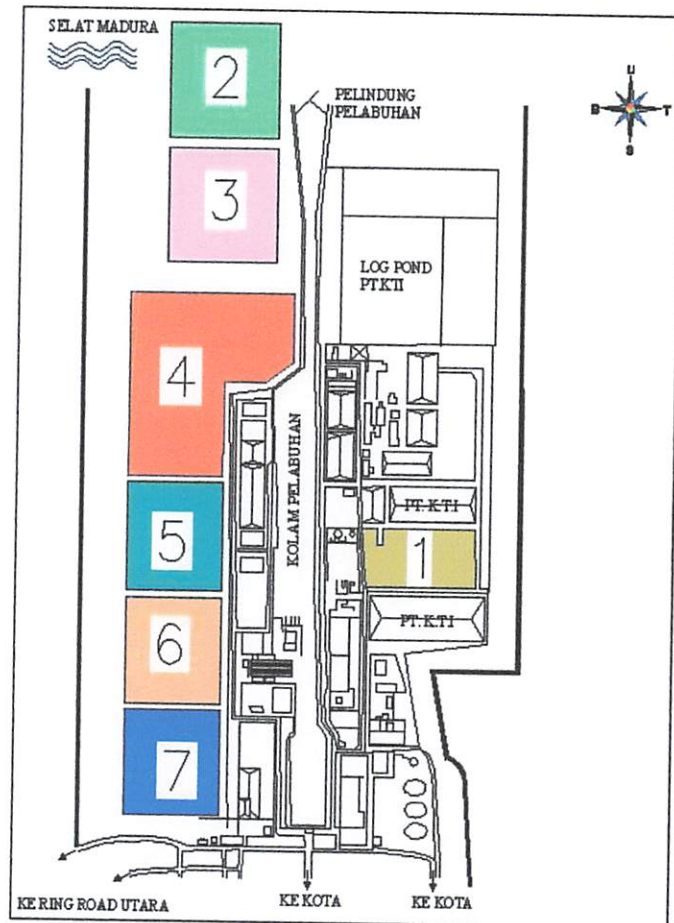


1. Perkantoran :
 - Ruang berpagung di dalam ruangan
 - Bangunan bertingkat modern
 - ketinggian bangunan > 1 lantai (= 8m)
 - KIDB 60%
2. Pergudangan :
 - Rami karena aktivitas bongkar muat barang oleh kendaraan maupun alat-alat berat berukuran besar lainnya (forklift, gantry crane dll)
 - Intensitas pergerakan tinggi
 - Ketinggian bangunan = 3 lantai atau 12 meter
 - Bentuk bangunan besar dan memanjang dan melebar ke samping
 - Bangunan bertingkat belanda (tipe lebar dan kokoh, jenis batu-bata besar dan tebal terlihat dari dinding yang kokoh) .
 - KIDB = 100%
3. Industri:
 - Rami karena aktivitas produksi dan jasa lainnya serta kendaraan pengangkut barang
 - Intensitas pergerakan tinggi
 - Pola kegiatan 24 jam
 - Ketinggian untuk bangunan produksi/industri = 12 meter untuk bangunan kantor 18 m

- KDB 60%
 - Bangunan berarsitektur modern
4. Lapangan Penumpukan:
- Ramai karena aktivitas bongkar muat barang oleh kendaraan dan peralatan mekanik
 - Intensitas pergerakan tinggi
 - Ketinggian bangunan sejajar dengan jalan
 - KDB = 100%

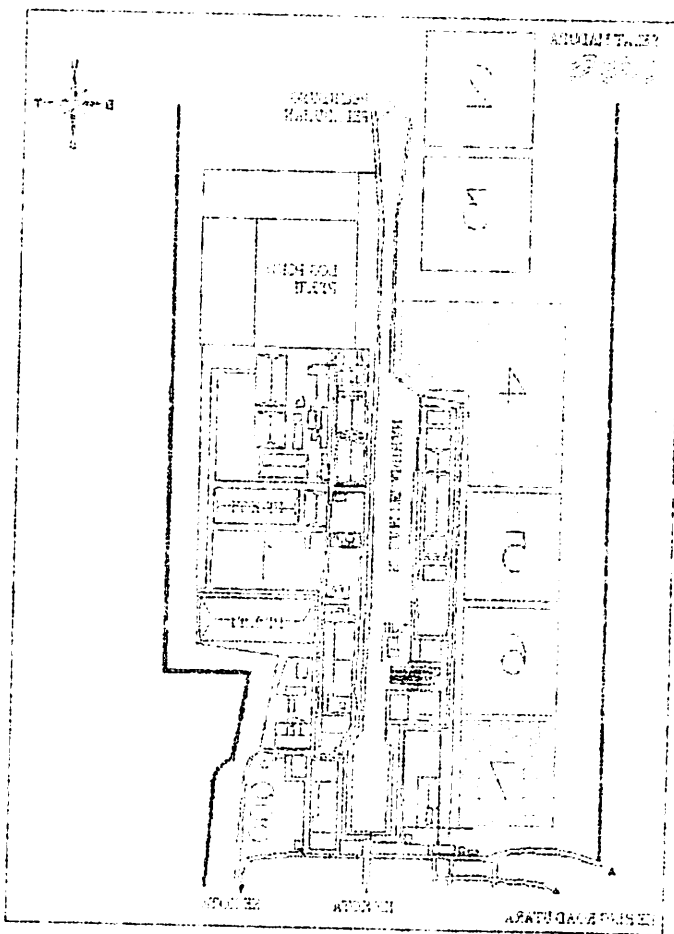
Gambar 3.25 Rencana Pengembangan Lahan Pelabuhan

Dalam rencana pengembangan pelabuhan, pemanfaatan lahan dan tata letak eksisting pelabuhan tetap dipertahankan dengan tujuan untuk menampung pelayaran pelayaran rakyat yang selama ini telah memberi kehidupan dalam kelangsungan Pelabuhan Tanjung Tembaga. Sedangkan untuk aktivitas pengembangan di tempatkan pada di perairan sebelah barat dengan memfokuskan pada aliran arus bongkar muat barang dari kapal besar yang



- KIDB 60%
 - Bangunan berarsitektur modern
4. Lapangan Permainan:
- Ramai kerana aktiviti sukan amat banyak oleh kebajikan dan peralihan mekanik
 - Intensitas pergerakan tinggi
 - Kegiatan bangunan sejajar dengan jalan
 - KIDB = 100%

Gambar 3.25 Rancangan Pengembangan Lahan Pelabuhan



Dalam rancangan pengembangan pelabuhan, pembangunan jalan dan tata letak eksisting pelabuhan tetap dipertahankan dengan tujuan untuk menampung belangan belangan rakyat yang selama ini telah memberi kehidupan dalam kelangsungan pelabuhan Tanjung Tembar. Sedangkan untuk aktiviti pembangunan di tempatkan pada di belangan sebelah barat dengan memfokuskan pada aliran arus bongkar muat barang dari kapal besar yang

berbobot > 5000 DWT . Peletakan masing-masing aktivitas pengembangan dapat dilihat pada uraian berikut:

1. Dermaga, alasan yang mendasari dermaga di letakkan pada lokasi no. 2 adalah:
 - a. Dermaga merupakan tempat aktivitas bongkar muat barang dari kapal dan sebaliknya, oleh karena itu dermaga harus berada dekat dengan laut.
 - b. Lokasi no. 2 merupakan lokasi yang memungkinkan yang memungkinkan kapal besar dapat merapat karena memiliki kedalaman berkisar – 10 LWS sampai – 12 LWS.
 - c. Sekaligus memanfaatkan adanya talud eksisting sisi kiri sehingga dapat memaksimalkan fungsi.
2. Lapangan peti kemas ditempatkan pada lokasi no.3 untuk memudahkan pengangkutan peti kemas ke daerah aprondan lapangan peti kemas sementara (*marshalling yard*).
3. Gudang (Warehouse) dan lapangan penumpukan kayu. Alasan yang mendasari gudang ditempatkan pada lokasi no.4 adalah:
 - a. Agar memudahkan proses distribusi barang setelah dilakukan bongkar muat di dermaga.
 - b. Dekat dengan akses jalan utama sehingga dapat mempercepat proses distribusi ke industri-industri atau ke daerah produsen.
 - c. Ruang yang tersedia di dermaga terbatas sehingga dan hanya akan digunakan sebagai gudang laut (gudang dekat dermaga untuk penyimpanan sementara.
 - d. Dari sisi ekonomis peletakan gudang di lokasi tersebut menguntungkan karena berada pada lahan perairan yang relatif stabil sehingga dapat dimungkinkan menghemat pembiayaan pembangunan bangunan fisiknya.
4. Perkantoran, alasan yang mendasari peletakan perkantoran di lokasi no. 5 adalah agar memudahkan dalam pengendalian aktivitas-aktivitas yang ada di pelabuhan karena letaknya di tengah-tengah kawasan aktivitas lainnya.
5. Parkir, alasan yang mendasari peletakan parkir di lokasi no. 6 adalah agar kegiatan parkir yang dilakukan oleh kendaraan pengangkut barang dapat

- berbobot > 2000 DWT. Pelatikan masing-masing aktivitas pengembangan dapat dilihat pada uraian berikut:
1. Demmaga, alasan yang mendasari demmaga di letakkan pada lokasi no. 2 adalah:
 - a. Demmaga merupakan tempat aktivitas bongkar muat barang dari kapal dan sebaliknya, oleh karena itu demmaga harus berada dekat dengan laut.
 - b. Lokasi no. 2 merupakan lokasi yang memungkinkan kapal besar dapat moor karena memiliki kedalaman perairan - 10 LW? sampai - 12 LW?.
 - c. Sekaligus memanfaatkan adanya talud eksisting sisi kiri sehingga dapat memaksimalkan fungsi.
 2. Labangan beti kemas ditempatkan pada lokasi no. 3 untuk mendapatkan pengembangan beti kemas ke daerah apungan labangan beti kemas sementara (mushalling yard).
 3. Gudang (Warehouse) dan labangan pembungkaran kayu. Alasan yang mendasari gudang ditempatkan pada lokasi no. 4 adalah:
 - a. Agar memudahkan proses distribusi barang setelah dilakukan bongkar muat di demmaga.
 - b. Dekat dengan akses jalan utama sehingga dapat mempercepat proses distribusi ke industri-industri lain ke daerah produsen.
 - c. Ruang yang tersedia di demmaga terbatas sehingga dan hanya akan digunakan sebagai gudang lain (gudang dekat demmaga untuk penyimpanan sementara).
 - d. Dari sisi ekonomis pelatikan gudang di lokasi tersebut menguntungkan karena berada pada lahan pertanian yang relatif stabil sehingga dapat dimanfaatkan sebagai pembayaran pembangunan bangunan fiskal.
 4. Berkamoran, alasan yang mendasari pelatikan berkamoran di lokasi no. 5 adalah agar memudahkan dalam pengendalian aktivitas-aktivitas yang ada di pelabuhan karena letaknya di tengah-tengah kawasan aktivitas lainnya.
 5. Parkir alasan yang mendasari pelatikan parkir di lokasi no. 6 adalah agar kegiatan parkir yang dilakukan oleh kendaraan pengangkutan barang dapat

menyatu dalam satu kawasan sehingga memudahkan koordinasi dan kebutuhan akan kendaraan barang, di samping itu juga untuk menghindari adanya parkir di tepi jalan.

6. Industri, alasan daerah industri ditempatkan pada lokasi no.7 adalah:
 - a. Untuk mempermudah proses distribusi barang ke konsumen
 - b. Dekat dengan akses pemcapaian dari arah ring road utara maupun dari arah selatan.
 - c. Menghindari polusi bau dan air yang mungkin akan ditimbulkan oleh industri/pabrik tersebut.

3.10.3 Zoning

Zoning merupakan gambaran peletakan masing-masing aktivitas pelabuhan yang tujuannya mengendalikan kepadatan bangunan, mengendalikan kepadatan bangunan, mengendalikan koridor udara dan mengatur kapasitas fungsi aktivitas dalam suatu tapak. Berdasarkan analisis- analisis yang telah dilakukan di bagian depan (lihat analisis elemen perancangan dan analisis site), dalam rangka pengembangan pelabuhan Tanjung Tembaga terdapat dua jenis fungsi kawasan yaitu pelabuhan rakyat dan pelabuhan barang, dari fungsi ini diperinci lagi menjadi beberapa zona. Zona yang terdapat pada kawasan pelabuhan Tanjung Tembaga eksisting maupun pengembangan dibagi berdasarkan kebutuhan aktivitas untuk masing-masing jenis pelabuhan karena kebutuhan ruang aktivitas untuk pelabuhan barang berbeda dengan pelabuhan rakyat.

Adapun zona-zona yang terdapat pada kawasan pelabuhan Tanjung Tembaga adalah sebagai berikut :

A. Kawasan pelabuhan rakyat (zona eksisting)

- Zona dermaga
- Zona perkantoran
- Zona gudang
- Zona lapangan penumpukan
- Zona industri
- Zona log pond

- d. Menyusun dalam suatu kawasan sehingga memudahkan koordinasi dan kebutuhan akan kendaraan barang disamping itu juga untuk menghindari adanya parkir di tepi jalan.
- e. Industri kelas bawah industri ditempatkan pada lokasi yang adalah:
 - a. Untuk mempermudah proses distribusi barang ke konsumen
 - b. Dekat dengan akses pemukiman dari arah ring road untuk manapun dari arah selatan.
 - c. Menghindari polusi dan bau air yang mungkin akan ditimbulkan oleh industri-pabrik tersebut.

3.10.3. Zoning

Zoning merupakan gambaran peraturan masing-masing aktivitas pelabuhan yang tujuannya mengendalikannya kegiatan pembangunan, mengendalikannya pembangunan, mengendalikannya koridor utara dan selatan kapasitas fungsi aktivitas dalam suatu tapak. Berdasarkan analisis-analisis yang telah dilakukan di bagian depan (lihat analisis elemen perencanaan dan analisis site) dalam rangka pengembangan pelabuhan Tanjung Tembaga terdapat dua jenis fungsi kawasan yaitu pelabuhan rakyat dan pelabuhan barang, dari fungsi ini diperoleh lagi menjadi beberapa zona. Zona yang terdapat pada kawasan pelabuhan Tanjung Tembaga eksisting maupun pengembangan dibagi berdasarkan kebutuhan aktivitas untuk masing-masing jenis pelabuhan karena kebutuhan ruang aktivitas untuk pelabuhan barang berbeda dengan pelabuhan rakyat.

Adapun zona-zona yang terdapat pada kawasan pelabuhan Tanjung Tembaga adalah sebagai berikut :

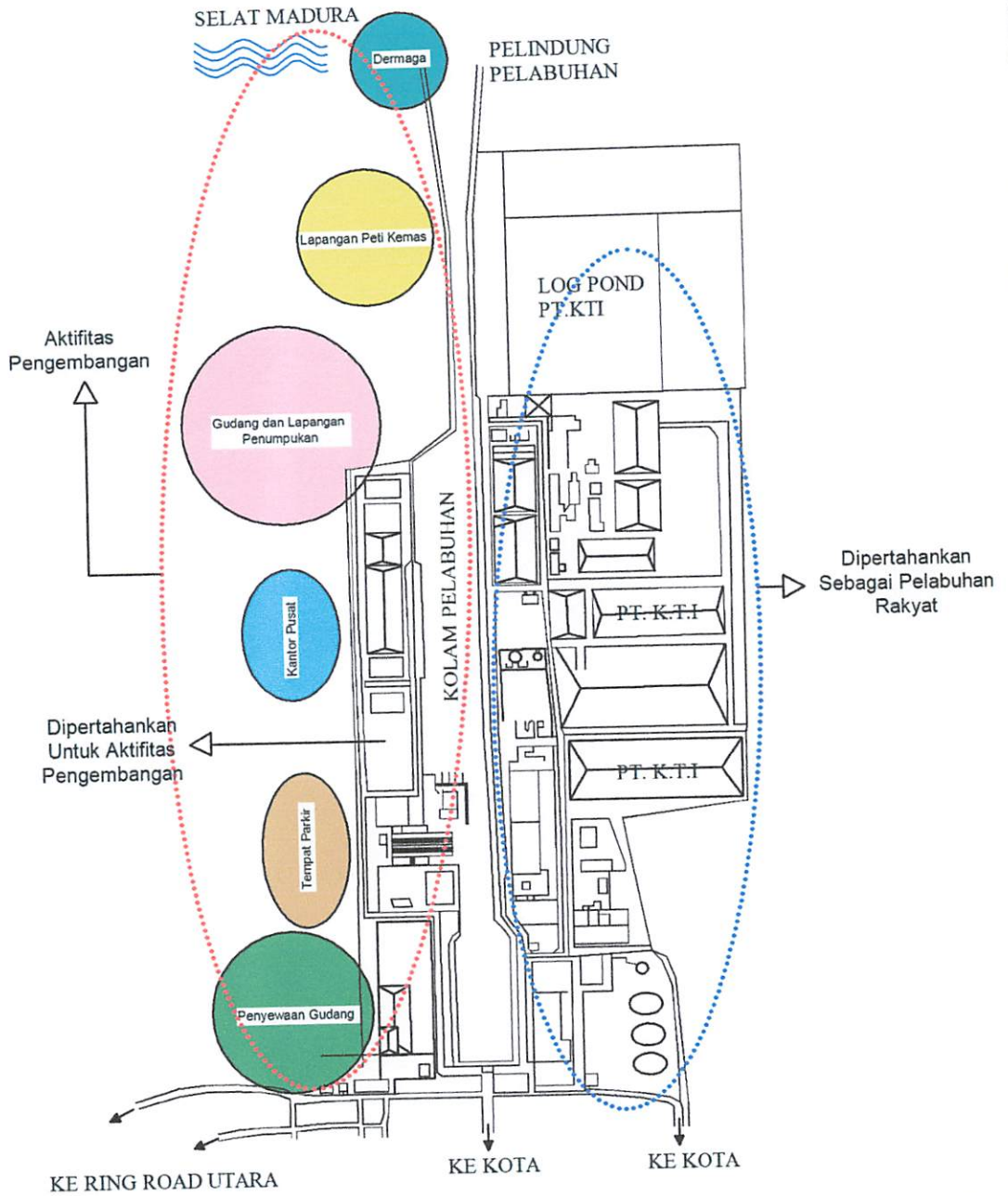
A. Kawasan pelabuhan rakyat (zona eksisting)

- Zona log pond
- Zona industri
- Zona lapangan permainan
- Zona gudang
- Zona perkantoran
- Zona perumahan

B. Kawasan pelabuhan barang



- Zona pengembangan dermaga
- Zona lapangan peti kemas
- Zona lapangan penumpukan
- Zona gudang
- Zona parkir
- Zona kantor
- Zona industri

Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada peta Zonasi pada peta 3.1 – peta 3.3.



PELABUHAN TANJUNG TEMBAGA

Legenda

-  Pelabuhan Barang
-  Pelabuhan Rakyat



Judul TA :
Studi Arahan Penataan
Pelabuhan Tanjung Tembaga
Kota Probolinggo

JURUSAN PERENCANAAN WILAYAH DAN KOTA
FAKULTAS INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL
MALANG
2008

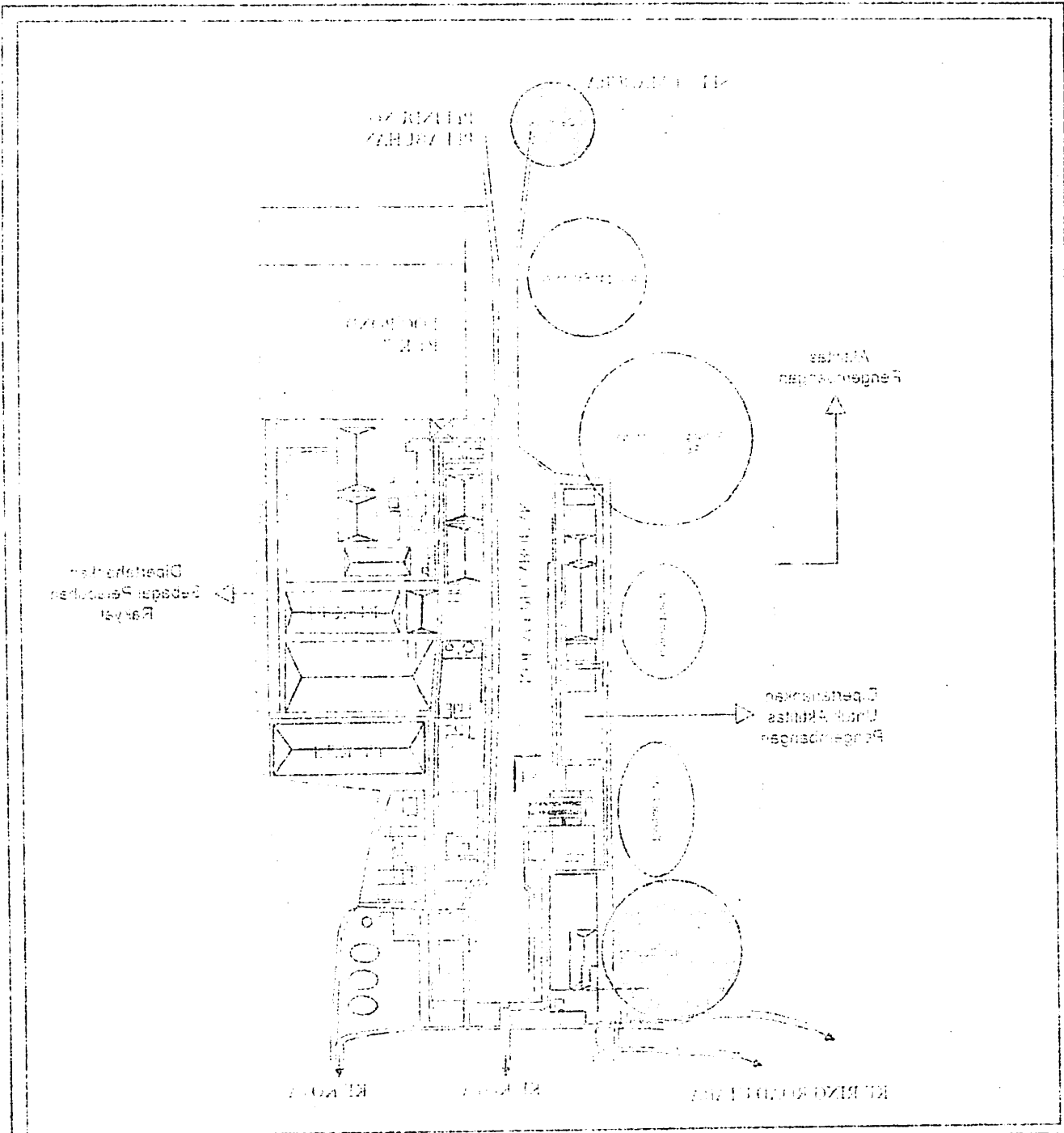
Judul Peta : Zoning Kawasan Pelabuhan Tanjung Tembaga

No Peta : 3.2

Skala :
Non-Skala

Sumber :
BAPPEDA
KABUPATEN PROBOLINGGO






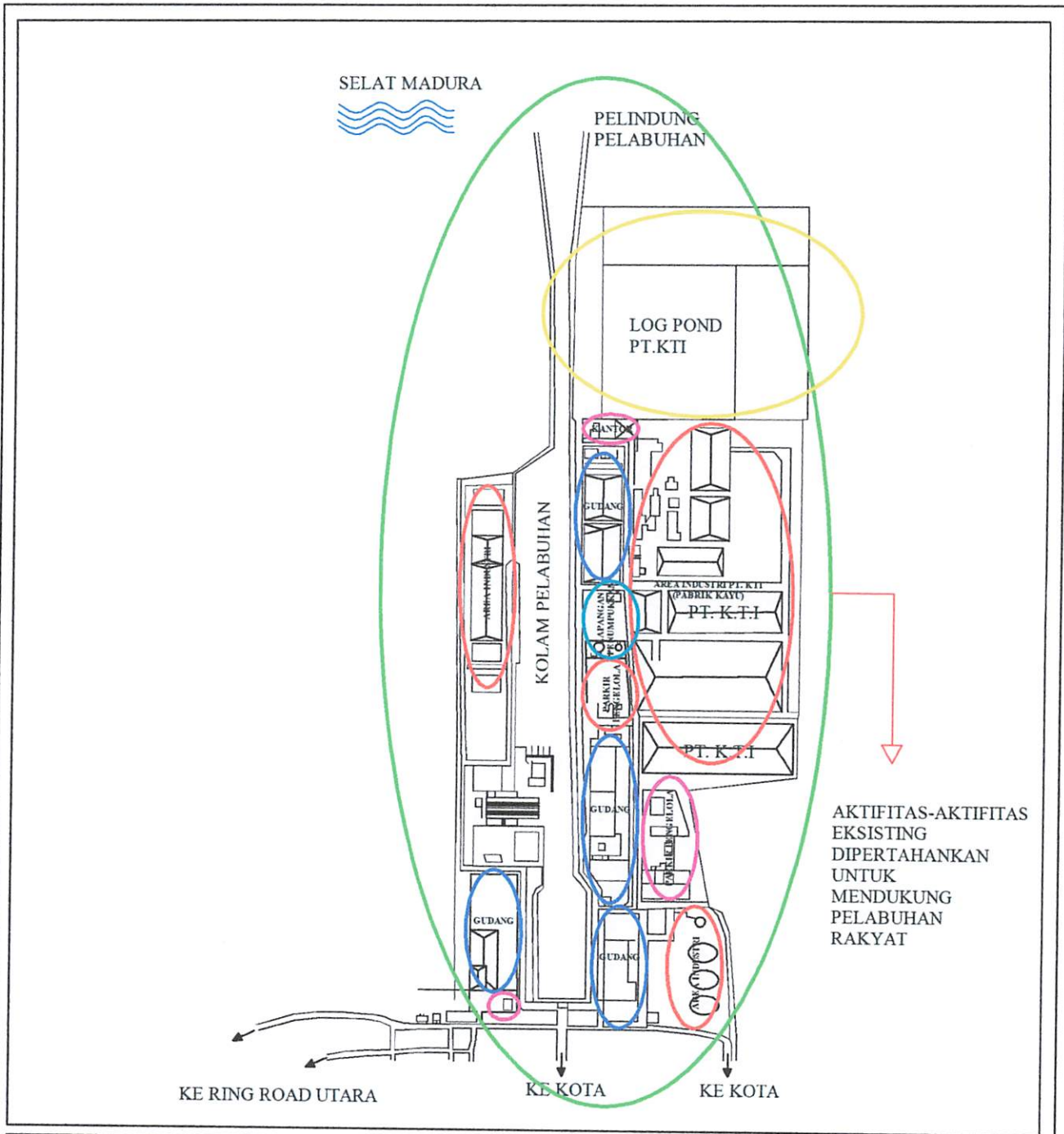
PELABUHAN TANJUNG TEMBAGA

JURUSAN PERENCANAAN WILAYAH DAN LOKASI
 FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
 INSTITUT TEKNIK SEPuluh MARET
 SURABAYA
 2008

Pelabuhan Bangsal
 Pelabuhan Bangsal
 Pelabuhan Bangsal

Pelabuhan Bangsal
 Pelabuhan Bangsal
 Pelabuhan Bangsal



AKTIFITAS-AKTIFITAS
EKSISTING
DIPERTAHANKAN
UNTUK
MENDUKUNG
PELABUHAN
RAKYAT

PELABUHAN TANJUNG TEMBAGA

Legenda

- Aktifitas Penyimpanan Barang
- Aktifitas Pengelolaan Pelabuhan
- Aktifitas Penumpukkan Kayu
- Aktifitas Industri
- Aktifitas Log Pond
- Aktifitas Administrasi Pelabuhan



Judul TA :
Studi Arahan Penataan
Pelabuhan Tanjung Tembaga
Kota Probolinggo

JURUSAN PERENCANAAN WILAYAH DAN KOTA
FAKULTAS INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL
MALANG
2008

Judul Peta : Zoning Pelabuhan Rakyat

No Peta : 3.1

Skala :
Non-Skala

Sumber :
BAPPEDA
KABUPATEN PROBLINGGO



REKAMBUK

REKAMBUK

REKAMBUK

REKAMBUK

REKAMBUK

REKAMBUK

PELABUHAN TANJUNG TEMBAGA

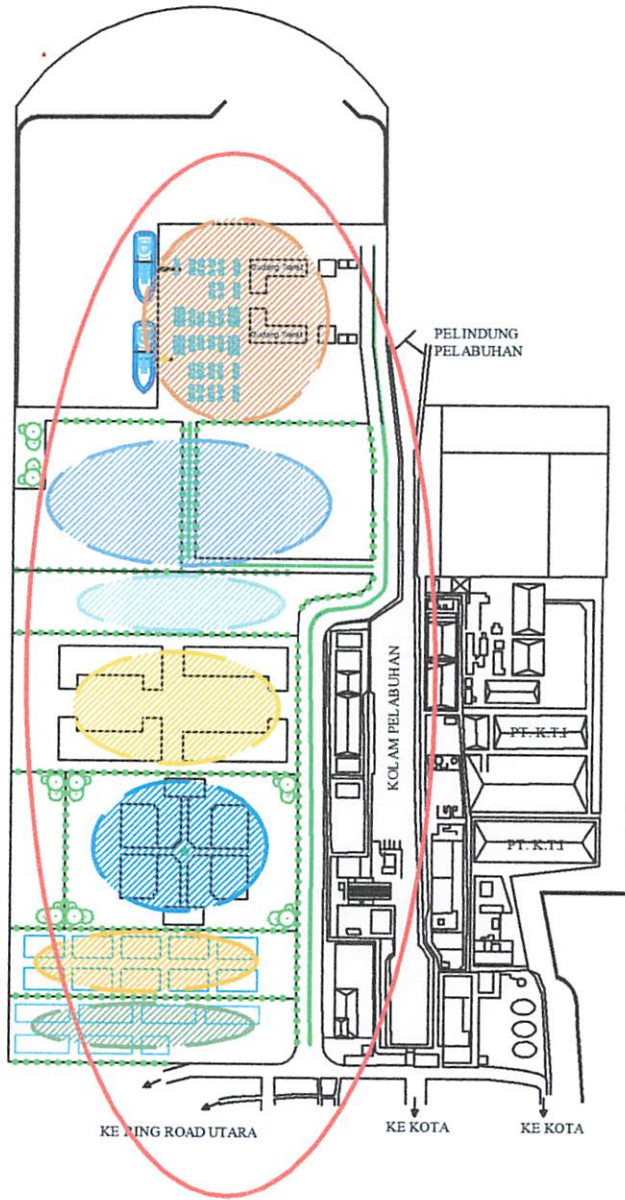
Legenda

- Aktivitas Perumahan Bersah
- Aktivitas Pengelolaan Pelabuhan
- Aktivitas Perumputan Kayu
- Aktivitas Industri
- Aktivitas Log Pond
- Aktivitas Administratif Pelabuhan

JURUSAN PERENCANAAN WILAYAH DAN KOTA
 FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
 UNIVERSITAS BINA SARASWATI
 KOTA FLORENSSA



	<p>1:5000</p>	<p>1:5000</p>
--	---------------	---------------



PELABUHAN TANJUNG TEMBAGA

Legenda

-  Kawasan Pengembangan
-  Dermaga
-  Lapangan Peti Kemas
-  Lapangan Penumpukan
-  Gudang
-  Kantor Pusat
-  Tempat Parkir
-  Industri



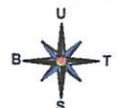
Judul TA :
**Studi Arahan Penataan
 Pelabuhan Tanjung Tembaga
 Kota Probolinggo**
 JURUSAN PERENCANAAN WILAYAH DAN KOTA
 FAKULTAS INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL
 MALANG
 2008

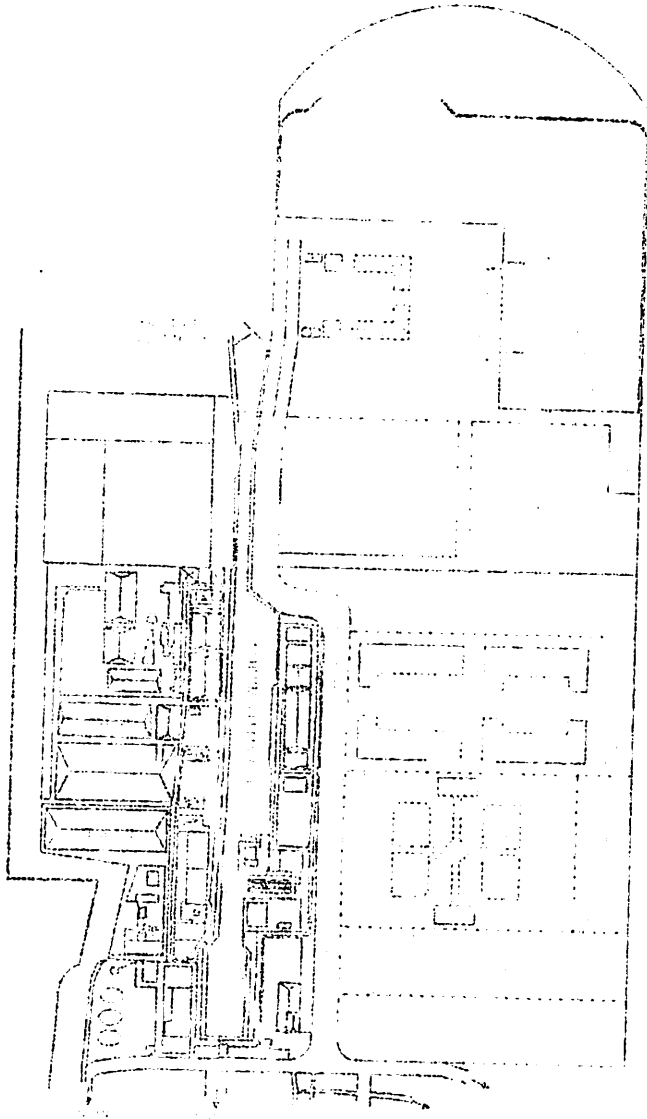
Judul Peta : Zoning Pelabuhan Barang

No Peta : 3.3

Skala :
 Non-Skala

Sumber :
 Hasil Analisa





PELABUHAN TANJUNG TEMBAGA

3008
 MANGROVE
 TANJUNG INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL
 JURUSAN PERENCANAAN WILAYAH DAN KOTA
 Kota Probolinggo
 31200
 Studi Arsitek Perencanaan
 2008



JUDUL PERANCANGAN : ...

INSTRUMEN : ...

	<p>...</p>	<p>...</p>
--	----------------------------	----------------------------

Legenda

	<p>...</p>
	<p>...</p>
	<p>...</p>
	<p>...</p>
	<p>...</p>

BAB IV

ARAHAN PENATAAN RUANG AKTIVITAS DI PELABUHAN TANJUNG TEMBAGA

Dalam bab ini akan dikemukakan suatu kesimpulan studi berdasarkan temuan-temuan dan pembahasan studi, prinsip-prinsip penataan kawasan pelabuhan, arahan penataan kawasan pelabuhan serta rekomendasi studi lanjutan yang diperlukan untuk pengembangan Pelabuhan Tanjung Tembaga di masa mendatang.

4.1 Kesimpulan Studi

Berdasarkan analisis atau pembahasan yang dilakukan maka dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut :

- a. Potensi pangsa pasar Pelabuhan Tanjung Tembaga berupa industri-industri yang berada di daerah belakang dengan ciri-ciri berorientasi ekspor, hasil produksi 1500 ton/bulan dengan 15-20 kali pengiriman.
- b. Potensi arus barang terdapat kemungkinan pengalihan barang dari Pelabuhan Tanjung Perak dan Pelabuhan Tanjung Wangi ke Pelabuhan Tanjung Tembaga sebanyak 34 komoditi.
- c. Perkiraan arus barang gabungan sampai tahun 2014 sebanyak 1.047.921 ton dan 645.116 m³.
- d. Berdasarkan potensi pangsa pasar, arus pengalihan barang dan perkiraan arus barang yang akan melalui Pelabuhan Tanjung Tembaga maka pada dasarnya Pelabuhan Tanjung Tembaga berpotensi untuk dikembangkan.
- e. Hasil perhitungan tingkat pelayanan fasilitas pelabuhan menunjukkan fasilitas pelabuhan masih mencukupi untuk melayani kapal tongkang yang namun untuk melayani kapal-kapal besar dibutuhkan pengembanuan pelabuhan.
- f. Konsep pengembangan Pelabuhan Tanjung Tembaga bersifat sebagian (*Parsial redevelopment*) yaitu mempertahankan kondisi eksisting untuk

BAB IV ARAHAN PENATAAN RUANG AKTIVITAS DI PELABUHAN TANJUNG TEMBAGA

Dalam bab ini akan dikembangkan suatu kesimpulan studi berdasarkan temuan-temuan dan pembahasan studi prinsip-prinsip penataan kawasan pelabuhan. arahan penataan kawasan pelabuhan serta rekomendasi studi lanjutan yang diperlukan untuk pengembangan Pelabuhan Tanjung Tembaga di masa mendatang.

4.1 Kesimpulan Studi

Berdasarkan analisis dan pembahasan yang dilakukan maka dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut :

- a. Potensi pangsa pasar Pelabuhan Tanjung Tembaga berupa industri-industri yang berada di daerah belakang dengan ciri-ciri berorientasi ekspor hasil produksi 1500 ton/bulan dengan 15-20 kali pengiriman.
- b. Potensi arus barang terhadap kemampuan pengalihan barang dari Pelabuhan Tanjung Perak dan Pelabuhan Tanjung Wangi ke Pelabuhan Tanjung Tembaga sebanyak 24 komoditi.
- c. Perkiraan arus barang gabungan sampai tahun 2014 sebanyak 1.047,921 ton dan 642.116 m³.
- d. Berdasarkan potensi pangsa pasar, arus pengalihan barang dan perkiraan arus barang yang akan melalui Pelabuhan Tanjung Tembaga maka pada dasarnya Pelabuhan Tanjung Tembaga berpotensi untuk dikembangkan.
- e. Hasil perhitungan tingkat bebanan fasilitas pelabuhan menunjukkan fasilitas pelabuhan masih mencukupi untuk melayani kapal tongkang yang umum untuk melayani kapal-kapal besar dibutuhkan pengembangan pelabuhan.
- f. Konsep pengembangan Pelabuhan Tanjung Tembaga beserta sebagian (Pwskw tek wlpwsw) yaitu mempertahankan kondisi eksisting untuk

melayani kapal rakyat dan mengembangkan aktivitas baru untuk melayani kapal-kapal besar.

- g. Ruang aktivitas yang akan ditempatkan di daerah pengembangan (pelabuhan barang) antara lain aktivitas bongkar-muat (dermaga), penumpukan peti kemas (lapangan peti kemas), penumpukan kayu logs (lapangan penumpukan), penyimpanan barang (gudang), pengelolaan pelabuhan (kantor pusat), parkir kendaraan barang (area parkir) dan penyewaan gudang industri (gudang).
- h. Jenis pelabuhan yang sesuai dengan kondisi dan kebutuhan yang ada di kondisi eksisting adalah pelabuhan rakyat sebagai bentuk upaya peningkatan peran sosial dengan pulau Gili Ketapang dan menampung keberadaan kapal-kapal rakyat yang relatif banyak.
- i. Besarnya luas lahan yang dibutuhkan untuk pengembangan pelabuhan Tanjung Tembaga adalah 255.183 m².
- j. Hasil pembahasan analisis elemen perancangan menunjukkan terdapat dua pola penggunaan lahan/ruang di pelabuhan Tanjung Tembaga yaitu ruang aktivitas sebelah timur untuk mendukung pelabuhan rakyat dan ruang aktivitas sebelah barat untuk mendukung pelabuhan barang dengan sirkulasi yang dibedakan menjadi tiga yaitu sirkulasi kendaraan barang, kendaraan karyawan kantor/industri dan sirkulasi kendaraan tidak bermotor/jalur lambat. Untuk penyediaan ruang terbuka diciptakan dengan taman pada masing-masing ruang aktivitas dan jajaran vegetasi di jalan-jalan utama dan parkir truk dan trailer disediakan area parkir di sebelah barat.
- k. Ketentuan/ketetapan perancangan fisik kawasan pelabuhan. Tanjung Tembaga ditetapkan berdasarkan hasil pembahasan kriteria fisik kawasan. pelabuhan yaitu :
 - KDB sebesar 60%
 - Ketinggian maksimal 25 m (5 lantai)
 - Garis sempadan bangunan = 9 m
 - Jarak antar bangunan = 8 m

melayani kapal rakyat dan mengembangkan aktivitas baru untuk melayani kapal-kapal besar.

g. Ruang aktivitas yang akan ditempatkan di daerah pengembangan (pelabuhan barang) antara lain aktivitas bongkar-muat (demarga), penumpukan biji kemaras (lapangan biji kemaras), penumpukan kayu logs (lapangan penumpukan), penyiraman barang (gudang), pengelolaaan pelabuhan (kantor pusat), parkir kendaraan barang (area parkir) dan bangunan gudang industri (gudang).

h. tenis pelabuhan yang sesuai dengan kondisi dan kebutuhan yang ada di kondisi eksisting adalah pelabuhan rakyat sebagai bentuk upaya peningkatan peran sosial dengan pulau Gili Ketapang dan menampung keberadaan kapal-kapal rakyat yang relatif banyak.

i. Besarnya luas lahan yang dibutuhkan untuk pengembangan pelabuhan Tanjung Tempaga adalah 222.183 m².

j. Hasil pembahasan analisis elemen perencanaan menunjukkan terdapat dua pola penggunaan lahan/ruang di pelabuhan Tanjung Tempaga yaitu ruang aktivitas sebelah timur untuk mendukung pelabuhan rakyat dan ruang aktivitas sebelah barat untuk mendukung pelabuhan barang dengan sirkulasi yang dibedakan menjadi tiga yaitu sirkulasi kendaraan barang, kendaraan karyawan kantor/industri dan sirkulasi kendaraan tidak bermotor/jalan lambat. Untuk penyediaan ruang terbuka disediakan dengan taman pada masing-masing ruang aktivitas dan jalan vegetasi di jalan-jalan utama dan parkir truk dan trailer disediakan area parkir di sebelah barat.

k. Ketentuan/kelemban perencanaan fisik kawasan pelabuhan Tanjung Tempaga ditetapkan berdasarkan hasil pembahasan kriteria fisik kawasan pelabuhan yaitu :

- KIDB sebesar 50%
- Ketinggian maksimal 25 m (2 lantai)
- (luas sempadan bangunan = 9 m
- Jarak antar bangunan = 8 m

4.2 Arahan Penataan Pelabuhan Tanjung Tembaga

Dengan berlandaskan pada prinsip-prinsip penataan kawasan pelabuhan Tanjung Tembaga diatas maka penataan ruang aktivitas di pelabuhan Tanjung Tembaga diarahkan pada terciptanya keterpaduan ruang-ruang aktivitas dengan sistem sirkulasi yang ada/dikembangkan. Adapun arahan penataan ruang aktivitas tersebut dapat dilihat pada uraian dibawah ini.

A. Fungsi Pelabuhan

Berdasarkan konsep pengembangan pelabuhan yaitu *spasial redevelopment*, maka kawasan Pelabuhan Tanjung Tembaga dibagi menjadi dua jenis pelabuhan dengan fungsi yang berbeda yaitu pelabuhan rakyat dengan fungsi melayani kapal-kapal rakyat dan pelabuhan barang dengan fungsi melayani kapal-kapal besar.

B. Tata Guna Lahan

Dalam rangka pengoptimalan lahan pelabuhan yang terbatas maka jenis aktivitas yang akan ditempatkan diatas lahan yang ada di sesuaikan dengan kebutuhan jenis pelabuhan. Untuk pelabuhan barang, jenis aktivitas yang akan dialokasikan di lahan pengembangan terdiri dari aktivitas bongkar-muat barang yang berlangsung di dermaga, penumpukan peti kemas di lapangan peti kemas, penumpukan kayu logs di lapangan penumpukan, gudang, pengelolaan pelabuhan di kantor pusat, parkir kendaraan pengangkut barang di area parkir dan penyewaan gudang industri di gudang industri. Sedangkan untuk pelabuhan rakyat, diupayakan tidak ada penambahan jenis aktivitas karena semua lahan sudah terbangunan, jadi lebih bersifat memanfaatkan ruang dan jenis aktivitas yang sudah ada.

C. Keluar Masuk Barang

Untuk menciptakan keteraturan keluar masuk barang di pelabuhan Tanjung Tembaga diupayakan pemisahan ruang aktivitas barang yang

4.2. **Analisis Perencanaan Pembelajaran Tanjung Tembaga**

Dengan berdasarkan pada prinsip-prinsip perancangan kawasan pembelajaran Tanjung Tembaga diatas maka perancangan ruang aktivitas di pembelajaran Tanjung Tembaga diuraikan pada tercapainya ketepatan ruang-ruang aktivitas dengan sistem sirkulasi yang adakalikeimbangan. Adapun arisan perancangan ruang aktivitas tersebut dapat dilihat pada mania dibawah ini.

A. Fungsi Pembelajaran

Berdasarkan konsep pengembangan pembelajaran yaitu sebagai perkembangan maka kawasan Pembelajaran Tanjung Tembaga dibagi menjadi dua jenis pembelajaran dengan fungsi yang berbeda yaitu pembelajaran rakyat dengan fungsi melayani kapal-kapal rakyat dan pembelajaran barang dengan fungsi melayani kapal-kapal besar.

B. Tata Ruang Jalan

Dalam rangka pengoptimalan lahan pembelajaran yang terpacu maka jenis aktivitas yang akan ditempatkan diatas lahan yang ada di sesuaikan dengan kebutuhan jenis pembelajaran untuk pembelajaran barang jenis aktivitas yang akan dilaksanakan di lahan pengembangan terdiri dari aktivitas bongkar-muat barang yang berlangsung di dermaga. pembangunan peti kemas di lapangan peti kemas, pembangunan jalan logis di lapangan pembangunan gudang, pembangunan lapangan di kantor pusat parkir kendaraan pengangkutan barang di area parkir dan pembangunan gudang industri di gudang industri. Sedangkan untuk pembelajaran rakyat dipisahkan tidak ada pembelajaran jenis aktivitas karena semua lahan sudah terbagunan jadi lebih baik untuk memanfaatkan ruang dan jenis aktivitas yang sudah ada.

C. Kelembutan Ruang

Untuk menciptakan kelembutan kelembutan ruang di pembelajaran Tanjung Tembaga dipisahkan perancangan ruang aktivitas barang yang

akan dikapalkan dengan barang yang datang. Pemisahan ruang aktivitas ini dapat dilakukan dengan pembatas berupa jajaran vegetasi sehingga terkesan lebih manusiawi dan asri. Pembagian keluar masuk barang ini berlaku untuk semua jenis ruang aktivitas yang berfungsi sebagai tempat penumpukan/penyimpanan barang seperti gudang, lapangan penumpukan dan lapangan peti kemas.

D. Bentuk Dan Tata Massa

Bentuk massa bangunan yang diusulkan dalam rencana pengembangan pelabuhan Tanjung Tembaga adalah persegi panjang yang merupakan bentuk sederhana dan biaya yang relatif murah karena konstruksinya mudah dan sederhana. Sedangkan massa bangunan di tata dengan pengelompokan maupun pemisahan area atau bangunan untuk barang yang datang maupun barang yang akan dikapalkan.

E. Ruang terbuka

Ruang terbuka yang diusulkan pada kawasan Pelabuhan Tanjung Tembaga merupakan upaya penciptaan pelabuhan yang asri dan hijau serta jauh dari kesan panas dan keras/angker. Bentuk ruang terbuka yang akan dikembangkan di pelabuhan berupa taman-taman di masing-masing ruang aktivitas seperti di kantor, parkir, gudang, lapangan penumpukan, lapangan peti kemas maupun di penyewaan gudang serta jajaran vegetasi baik yang berfungsi sebagai pembatas maupun sebagai peneduh jalan.

F. Parkir

Untuk memenuhi kebutuhan parkir kendaraan pengangkut barang, maka di lahan pengembangan disediakan area parkir truk dan trailer. Mengingat truk/trailer ini merupakan kendaraan yang disewakan maka di area parkir juga ditempatkan kantor pengelola penyewaan kendaraan.

G. Sirkulasi

Untuk menciptakan kenyamanan dan keamanan sirkulasi kendaraan maupun orang maka diupayakan pemisahan jalur sirkulasi menjadi tiga yaitu :

akan dikembalikan dengan barang yang datang. Pemakaian ruang aktivitas ini dapat dilakukan dengan pembatas berupa jaringan vegetasi sehingga terkesan lebih manusiawi dan asri. Pembagian keluar masuk barang ini berlaku untuk semua jenis ruang aktivitas yang berfungsi sebagai tempat berkumpul/bertemu. barang seperti gudang, lapangan dan lapangan voli kelas.

D. Bentuk Dan Tata Massa

Bentuk massa bangunan yang diusulkan dalam rencana pengembangan belahan Tanjung Tembaga adalah persegi panjang yang merupakan bentuk sederhana dan biasa yang relatif murah karena konstruksinya mudah dan sederhana. Sedangkan massa bangunan di atas dengan pengelompokan maupun pemisahan area atau bangunan untuk barang yang datang maupun barang yang akan dikembalikan.

E. Ruang terbuka

Ruang terbuka yang diusulkan pada kawasan belahan Tanjung Tembaga merupakan upaya penciptaan belahan yang asri dan hijau serta jauh dari kesan panas dan kersasungkar. Bentuk ruang terbuka yang akan dikembangkan di belahan berupa taman-taman di masing-masing ruang aktivitas seperti di kantor parkir gudang, lapangan dan lapangan voli kelas maupun di perumahan gudang serta jaringan vegetasi baik yang berfungsi sebagai pembatas maupun sebagai peneduh jalan.

F. Parkir

Untuk memenuhi kebutuhan parkir kendaraan pengangkut barang, maka di lahan pengembangan disediakan area parkir truk dan trailer. Yangingat karakteristik ini merupakan kendaraan yang diawak oleh maka di area parkir juga ditempatkan kantor pengelola perumahan kendaraan.

G. Sirkulasi

Untuk menciptakan kenyamanan dan keamanan sirkulasi kendaraan maupun orang maka dipayaskan pemisahan jalur sirkulasi menjadi tiga yaitu :

- Jalur kendaraan pengangkut barang dengan pengguna trailer/truk yang mengangkut barang-barang produksi industri.
- Jalur kendaraan karyawan kantor/industri dengan pengguna utama adalah kendaraan bermotor milik karyawan.
- Jalur lambat untuk kendaraan tidak bermotor yang dilengkapi dengan trotoar untuk sirkulasi orang

Disamping itu untuk memudahkan pencapaian masing-masing pengguna aktivitas pelabuhan, maka diupayakan pencapaian dari tiga arah yang disesuaikan dengan konsentrasi kedatangan pengguna aktivitas pelabuhan. Untuk pengguna aktivitas yang datang dari arah barat seperti trailer/truk yang mengangkut hasil produksi dari industri dan mobil karyawan dapat menggunakan jalur sirkulasi sebelah barat. Untuk pengguna aktivitas yang datang dari arah selatan maupun timur seperti mobil karyawan kantor/industri, sepeda motor, becak, pick-up, maupun orang dapat menggunakan jalur sirkulasi sebelah tengah. Sedangkan untuk pengguna aktivitas yang datang dari arah timur seperti truk dapat menggunakan jalur sirkulasi sebelah timur.

TABEL 4. 1
ARAHAN PENATAAN RUANG AKTIVITAS
DI PELABUHAN TANJUNG TEMBAGA

Komponen	Fasilitas	Aturan Wajib	
		Performance	Preskriptif
1. Fungsi Pelabuhan	-	-	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pelabuhan Barang untuk melayani kapal besar berada di bagian barat pelabuhan ▪ Pelabuhan Rakyat untuk melayani kapal rakyat berada di bagian timur pelabuhan
2. Guna Lahan	-	Aktivitas penunjang menyesuaikan dengan kebutuhan Seperti jaringan listrik, pompa air, penerangan jalan dan lain-lain	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Jenis aktivitas pelabuhan barang yaitu aktivitas bongkarmuat, penimbunan kayu, penumpukan peti kemas, pengelolaan pelabuhan, parkir, penyimpanan barang,

- Jalur kendaraan pengangkut barang dengan pengguna trailer/truk yang mengangkut barang-barang produksi industri.
 - Jalur kendaraan karyawan kantor/industri dengan pengguna utama adalah kendaraan bermotor milik karyawan.
 - Jalur lambat untuk kendaraan tidak bermotor yang dilengkapi dengan motor untuk sirkulasi orang.
- Disamping itu untuk memudahkan pencapaian masing-masing pengguna aktivitas pelajaran maka dipisahkan pencapaian dari tiga arah yang disediakan dengan konsentrasi kedalaman penggunaan aktivitas pelajaran. Untuk pengguna aktivitas yang datang dari arah barat seperti trailer/truk yang mengangkut hasil produksi dari industri dan mobil karyawan dapat menggunakan jalur sirkulasi sebelah barat. Untuk pengguna aktivitas yang datang dari arah selatan maupun timur seperti mobil karyawan kantor/industri, sepeda motor, becak, pick-up, maupun orang dapat menggunakan jalur sirkulasi sebelah tengah. Sedangkan untuk pengguna aktivitas yang datang dari arah timur seperti truk dapat menggunakan jalur sirkulasi sebelah timur.

TABEL 4.1
ARAHAN PERALATAN RUMAH KUNYAWAN
DI PETAHATAN TANJUNG TEBAGA

Komponen	Fasilitas	Performance	Preskripsi Alman Wahib
1. Fungsi Pelabuan	-	-	<ul style="list-style-type: none"> • Pelabuan barang masuk melayani kapal besar berada di bagian barat pelabuhan • Pelabuan Rakyat untuk melayani kapal rakyat berada di bagian timur pelabuhan
2. Zona Laban	-	<ul style="list-style-type: none"> • Aktivitas penunjang memusatkan dengan kebutuhan seperti kegiatan listrik, pompa air, pemertanian jalan dan lain-lain 	<ul style="list-style-type: none"> • Jenis aktivitas pelajaran barang yaitu aktivitas bongkaram, pemukiman kayu, pemukiman peti kemas, pemukiman pelabuhan parkir, pemukiman barang

			<p>penyewaan gudang industri</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Jenis aktivitas di pelabuhan rakyat sesuai dengan kondisi eksisting aktivitas yang sudah ada yaitu penyimpanan barang berupa gudang, pengelolaan pelabuhan, penumpukan kayu, bongkar-muat barang kebutuhan pokok di dermaga pelabuhan rakyat
3. Ruang Aktivitas			
Bongkar-muat barang	Dermaga	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Peralatan operasional bongkar-muat disesuaikan dengan jenis barang yang akan dibongkar 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Lokasi dekat laut dengan kedalaman minimal -12 LWS ▪ Harus ada marsailing yard ▪ Harus ada gudang laut ▪ Lahan terbangun/KDB 100 % ▪ Panjang dermaga 291 m ▪ Lebar dermaga 100 m
Penumpukan peti kemas	Lapangan peti kemas	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Susunan peti kemas bisa horizontal atau vertikal ▪ Tumpukan peti kemas tinggi maksimal 8 m ▪ Pencapaian dari jalur kendaraan barang ▪ Luasan area peti kemas menyesuaikan dengan jumlah peti kemas 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Lokasi harus dekat dengan marshailing yard ▪ Harus ada gang-gang diantara susunan atau tumpukan peti kemas untuk memudahkan sirkulasi kendaraan pengangkut barang dan peralatan bongkar muat barang seperti straddle container atau forklift ▪ Jarak antar gang 4,5 m ▪ Harus ada menara pandang dan lampu sorot ▪ KDB 60 % ▪ Pemisahan ruang penumpukan peti kemas datang dan keluar <p>Untuk peti kemas yang datang dan keluar harus melalui pos pemeriksaan</p>
Penumpukan kayu logs	Lapangan penumpukan	Pemisah daerah Kayu datang dengan kayu akan dikapalkan sebaiknya dengan	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Jarak antar tumpukan kayu 50 cm ▪ KDB 60 % ▪ Pemisahan ruang

<ul style="list-style-type: none"> • Jaminan asuransi di perusahaan • Jaminan asuransi dengan • kondisi eksisting aktivitas • yang sudah ada yaitu • penyimpangan barang berupa • gudang, pengolahan • pengolahan, pemukiman • kayu, bongkar-muat barang • kebutuhan pokok di • daerah lapangan rakyat 			
3. Ruang Aktivitas			
<ul style="list-style-type: none"> • Lokasi dekat jalan dengan • kedalaman minimal - 12 • LWS • Harus ada tanggul yang • Harus ada gudang lain • Lahan terbangun KDB 100 • % • Panjang demaga 201 m • lebar demaga 100 m 	<ul style="list-style-type: none"> • Persegi panjang dengan jenis • bongkar-muat • disesuaikan dengan jenis • barang yang akan • dibongkar • Persegi panjang • bongkar-muat • operasional 	<ul style="list-style-type: none"> • Demaga 	<ul style="list-style-type: none"> • Bongkar-muat • barang
<ul style="list-style-type: none"> • Lokasi harus dekat dengan • tanggul yang • Harus ada tanggul • dimana susunan atau • tungkai untuk memisahkan • sirkulasi kendaraan • angkutan barang dan • peralatan bongkar muat • barang seperti standar • container atau fork lift • Jarak antar gang 4-2 m • Harus ada menara pandang • dan lampu sorot • KDB 60 % • Pemisahan ruang • pemukiman peti kemas • datar dan lebar • Untuk peti kemas yang • datar dan lebar harus • melalui pos pemeriksaan 	<ul style="list-style-type: none"> • Susunan peti kemas bisa • horizontal dan vertikal • Tungku peti kemas • tinggi maksimal 8 m • Pencapaian dari jalan • kendaraan barang • Luasan area peti kemas • disesuaikan dengan • jumlah peti kemas 	<ul style="list-style-type: none"> • Lapangan • peti kemas 	<ul style="list-style-type: none"> • Pemukiman peti • kemas
<ul style="list-style-type: none"> • Jarak antar tungkai kayu • 20 cm • KDB 60 % • Pemisahan ruang 	<ul style="list-style-type: none"> • Pemisah daerah • Kayu datar dengan kayu • akan dikembalikan sebaiknya • dengan 	<ul style="list-style-type: none"> • Lapangan • pemukiman 	<ul style="list-style-type: none"> • Pemukiman • kayu logs

		jajaran vegetasi	penumpukan kayu logs datang dan keluar Untuk kayu logs yang datang dan keluar harus melalui pos pemeriksaan
Gudang penyimpanan	Gudang umum	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Perbanyak taman atau jajaran vegetasi ▪ Bentuk bangunan sebaiknya memanjang untuk efisiensi lahan ▪ Tinggi penumpukan dan lebar gang menyesuaikan dengan jenis komoditi yang disimpan 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Letak harus mudah dicapai oleh kendaraan pengangkut barang ▪ Tidak menghadap sinar matahari ▪ Perbedaan jenis gudang disesuaikan dengan jenis komoditi ▪ KDB 60 % ▪ Ketinggian maksimum 5 lantai ▪ Jarak antar bangunan 8 m ▪ Lebar sirkulasi kendaraan pengangkut barang 4 m ▪ Pemisahan gudang barang datang dan keluar ▪ Untuk barang yang datang dan keluar harus melalui pos pemeriksaan
Pengelolaan pelabuhan	Kantor pusat	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pola bangunan mengelompok membentuk satu kesatuan fungsi ▪ Antar bangunan dihubungkan dengan selasar ▪ Perbanyak taman dan jajar vegetasi 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ KDB 60 % ▪ Ketinggian maksimal 5 lantai
Ruang parkir	Area parkir	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tidak ada gangguan parkir pada jalur kendaraan barang maupun jalur lambat untuk menghindari kemacetan lalu-lintas ▪ Luasannya mampu menampung jumlah truk/trailer yang parkir 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tidak boleh parkir di tepi jalan parkir <i>off street</i> ▪ Pemisahan jalur masuk dan keluar ▪ Perbanyak taman atau vegetasi ▪ KDB 60 %
Sirkulasi kendaraan barang	Jalan Tanjung Tembaga	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pencapaian dari arah timur dan barat karena kendaraan barang 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Letak di pintu masuk timur dan barat ▪ Lebar efektif 25,5 m untuk

		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Perbanyak tanaman atau jajarannya ▪ Bentuk bangunan seperti menjang untuk efisiensi jalan ▪ Tinggi penumpukan dan lebar gang menyesuaikan dengan jenis komoditi yang disimpan 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Perbanyak tanaman atau jajarannya ▪ Bentuk bangunan seperti menjang untuk efisiensi jalan ▪ Tinggi penumpukan dan lebar gang menyesuaikan dengan jenis komoditi yang disimpan
<p>benyimpanan (Gudang</p>	<p>Gudang umum</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Perbanyak tanaman atau jajarannya ▪ Bentuk bangunan seperti menjang untuk efisiensi jalan ▪ Tinggi penumpukan dan lebar gang menyesuaikan dengan jenis komoditi yang disimpan 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Lebar harus mudah dicapai oleh kendaraan ▪ Tidak mengadap sinar matahari ▪ Perbedaan jenis gudang disesuaikan dengan jenis komoditi ▪ KDB 60 % ▪ Kelembaban maksimum 2 lantai ▪ Jarak antar bangunan 8 m ▪ Lebar akses kendaraan pengangkut barang 4 m ▪ Pemisahan gudang barang datang dan keluar ▪ Pintuk barang yang datang dan keluar harus melalui pos pemeriksaan
<p>Pengelolaan pelabuhan</p>	<p>Kantor pusat</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pola bangunan mengombok ▪ Membentuk satu kesatuan fungsi ▪ Antar bangunan dihubungkan dengan selasar ▪ Perbanyak tanaman dan jajarannya 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ KDB 60 % ▪ Kelembaban maksimal 2 lantai
<p>Ruang parkir</p>	<p>Ara parkir</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tidak ada bangunan parkir pada jalan ▪ Kendaraan barang maupun jalur lambat untuk menghidari kemacetan lalu-lintas ▪ Luasnya mampu menampung jumlah truk/trailer yang parkir 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ KDB 60 % ▪ Perbanyak tanaman atau keluar ▪ Pemisahan jalur masuk dan jalan parkir off street ▪ Tidak boleh parkir di tepi
<p>parkir kendaraan (Inklusi barang</p>	<p>Tanpa jalan</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pencapaian dari arah timur dan barat karena kendaraan barang 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Lebar efektif 2,2 m untuk dan barat ▪ Lebar di pingir masuk timur

	Barat dan Tanjung Tembaga Timur	<p>banyak datang dari arah timur dan barat</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Terdapat gason sebagai pemisah jalur di jalur sirkulasi sebelah barat kawasan ▪ Terdapat jalur memutar kendaraan untuk memudahkan kendaraan yang keluar ▪ Pencapaian dari arah selatan, barat dan timur ▪ Pintu masuk tengah dan barat 	<p>jalan sebelah barat</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Lebar gason 1,5 m ▪ Tinggi gason 20 cm dari permukaan jalan
Sirkulasi kendaraan karyawan industri/kantor	Jalan Tanjung Tembaga Timur dan Barat	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pencapaian dari arah selatan, barat dan timur ▪ Pintu masuk tengah dan barat 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Lebar efektif 2-5,5 m untuk jalan sebelah barat ▪ Lebar gason 1,5 m ▪ Tinggi gason 20 cm dari permukaan jalan
Sirkulasi kendaraan tidak bermotor	Jalan Tanjung Tembaga Barat dan Timur	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pencapaian dari arah selatan dengan pintu masuk tengah karena konsentrasi kendaraan tidak bermotor berasal dari arah selatan ▪ Tidak ada hambatan atau halangan misal gason 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Letak di tepi jalur kendaraan pengangkut barang sebelah barat kawasan ▪ Lebar efektif 2 m ▪ Pada sisi kiri jalur sebelah barat terdapat gason kecil sebagai pemisah dengan jalur kendaraan barang
Sirkulasi manusia	Jalan Tanjung Tembaga Barat dan Timur	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pencapaian dari arah selatan dengan pintu masuk tengah ▪ Pola trotoar linier mengikuti pola jaringan jalan untuk kenyamanan dan keamanan pejalan kaki tidak boleh ada hambatan/halangan 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Letak di tepi jalur lambat ▪ Lebar efektif 1,5 m ▪ Pada sisi kiri dan kanan trotoar terdapat jaiaran vegetasi ▪ Tinggi trotoar 20 cm dari permukaan jalan
4. Tata Massa Bangunan	-	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Orientasi ruang aktivitas di pelabuhan ke jalur kendaraan pengangkut barang ▪ Pola tata massa linier memanjang ke arah laut atau sejajar dengan perairan 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Bentuk massa sebaiknya persegi panjang untuk memudahkankonstruksi dan efisiensi lahan ▪ Jarak antar bangunan 8 m ▪ Tinggi maksimal bangunan 25 m ▪ Garis sempadan bangunan

<ul style="list-style-type: none"> ▪ Garis sempadan bangunan 2,5 m ▪ Tinggi maksimal bangunan 8 m ▪ Jarak antar bangunan dan efisiensi lahan ▪ Orientasi ruang aktivitas di belahbukan ke jalur kendaraan pengangkutan barang ▪ Pola tata massa hinter 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Orientasi ruang aktivitas di belahbukan ke jalur kendaraan pengangkutan barang ▪ Pola tata massa hinter ▪ Pola ruang kegiatan dan kesatuan pejalan kaki tidak boleh ada hambatan/halangan ▪ Mengikuti pola jaringan jalan untuk kenyamanan dan keamanan pejalan kaki ▪ Pola hinter hinter masuk tengah ▪ Selatan dengan pintu ▪ Penerimaan dari arah 	<p>Barat dan Timur</p> <p>Tanjung Tembaga</p> <p>Jalan</p>	<p>4. Tata Massa Bangunan</p>
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Jalan sempadan bangunan ▪ Tinggi maksimal bangunan 2,5 m ▪ Jarak antar bangunan dan efisiensi lahan ▪ Orientasi ruang aktivitas di belahbukan ke jalur kendaraan pengangkutan barang ▪ Pola tata massa hinter 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Jalan sempadan bangunan ▪ Tinggi maksimal bangunan 2,5 m ▪ Jarak antar bangunan dan efisiensi lahan ▪ Orientasi ruang aktivitas di belahbukan ke jalur kendaraan pengangkutan barang ▪ Pola tata massa hinter 	<p>Barat dan Timur</p> <p>Tanjung Tembaga</p> <p>Jalan</p>	<p>Sirkulasi kendaraan karyawan industri/kantor</p>
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Jalan sempadan bangunan ▪ Tinggi maksimal bangunan 2,5 m ▪ Jarak antar bangunan dan efisiensi lahan ▪ Orientasi ruang aktivitas di belahbukan ke jalur kendaraan pengangkutan barang ▪ Pola tata massa hinter 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Jalan sempadan bangunan ▪ Tinggi maksimal bangunan 2,5 m ▪ Jarak antar bangunan dan efisiensi lahan ▪ Orientasi ruang aktivitas di belahbukan ke jalur kendaraan pengangkutan barang ▪ Pola tata massa hinter 	<p>Barat dan Timur</p> <p>Tanjung Tembaga</p> <p>Jalan</p>	<p>Sirkulasi kendaraan tidak bermotor</p>
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Jalan sempadan bangunan ▪ Tinggi maksimal bangunan 2,5 m ▪ Jarak antar bangunan dan efisiensi lahan ▪ Orientasi ruang aktivitas di belahbukan ke jalur kendaraan pengangkutan barang ▪ Pola tata massa hinter 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Jalan sempadan bangunan ▪ Tinggi maksimal bangunan 2,5 m ▪ Jarak antar bangunan dan efisiensi lahan ▪ Orientasi ruang aktivitas di belahbukan ke jalur kendaraan pengangkutan barang ▪ Pola tata massa hinter 	<p>Barat dan Timur</p> <p>Tanjung Tembaga</p> <p>Jalan</p>	<p>Sirkulasi manusia</p>
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Jalan sempadan bangunan ▪ Tinggi maksimal bangunan 2,5 m ▪ Jarak antar bangunan dan efisiensi lahan ▪ Orientasi ruang aktivitas di belahbukan ke jalur kendaraan pengangkutan barang ▪ Pola tata massa hinter 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Jalan sempadan bangunan ▪ Tinggi maksimal bangunan 2,5 m ▪ Jarak antar bangunan dan efisiensi lahan ▪ Orientasi ruang aktivitas di belahbukan ke jalur kendaraan pengangkutan barang ▪ Pola tata massa hinter 	<p>Barat dan Timur</p> <p>Tanjung Tembaga</p> <p>Jalan</p>	<p>Sirkulasi kendaraan karyawan industri/kantor</p>

			9 m
5. Keluar masuk barang	-	Jenis kendaraan pengangkut dapat berupa trailer/truk	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Menggunakan jalur kendaraan barang ▪ Kendaraan tidak boleh masuk dermaga ▪ Harus melalul pos pemeriksaan
6. Ruang Terbuka	-	Jenis vegetasi harus kuat dan berdaun lebar dan lebat	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Lokasi di masing-masing ruang aktivitas ▪ Pola taman memanjang atau mengelompok ▪ KDB 40 %

Sumber : Hasil Analisa 2004

Elemen-elemen yang ditata dalam rangka pengembangan kawasan pelabuhan Tanjung Tembaga dapat ditampilkan dalam site plan kawasan pelabuhan. Site plan kawasan pelabuhan Tanjung Tembaga menggambarkan penampakan dan besaran ruang masing-masing aktivitas dan bangunan kawasan pelabuhan menampakan volume ruang bangunan untuk masing-masing aktivitas. Bangunan tersebut terlihat ketinggian rata rata bangunan adalah 3 lantai atau 15 meter dengan luas lantai yang berbeda-beda karena disesuaikan dengan fungsi aktivitas, seperti bangunan gudang dan lapangan penumpukan yang berbeda fungsi sehingga luas lantai bangunan juga berbeda. Bangunan gudang berfungsi untuk penyimpanan barang-barang yang tidak tahan panas dan hujan seperti beras, tepung, baggas tebu, pellet dan lain-lain dengan sirkulasi bongkar-muat barang relatif sedikit karena peralatan yang dipakai berukuran lebih kecil sedangkan lapangan penumpukan untuk menampung barang yang tahan terhadap panas dan hujan seperti kayu logs, mobil, truk, besi beton dan lain-lain dengan kebutuhan sirkulasi relatif lebih besar karena proses bongkar-muat dilakukan dengan peralatan yang besar dan intensitas kegiatan tinggi.

Sedangkan untuk menciptakan kesan visual yang baik pada kawasan Pelabuhan Tanjung Tembaga ditetapkan suatu garis sempadan bangunan yaitu minimum 3 meter dan jarak antar bangunan disesuaikan dengan ketinggian masing-masing bangunan. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada peta rencana penataan pelabuhan yang meliputi peta rencana penataan

<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mencegahkan jatoh kendaraan barang ▪ Kendaraan tidak boleh masuk dermaga ▪ Harus melalui pos pemeriksaan 	<p>Jenis kendaraan pengangkutan dapat berupa truk/traktor</p>	<p>-</p>	<p>2. Keluar masuk barang</p>
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Lokasi di masing-masing ruang aktivitas ▪ Pola lantai memanjang atau mengelompok ▪ KDB 40% 	<p>Jenis vegetasi harus kuat dan berbatu lebar dan lebar</p>	<p>-</p>	<p>d. Ruang Terbuka</p>

Zumber : Hasil Analisa 2004

Elemen-elemen yang ditata dalam rangka pengembangan kawasan pelabuhan Tanjung Tembaga dapat ditempatkan dalam site plan kawasan pelabuhan. Site plan kawasan pelabuhan Tanjung Tembaga menggambarkan penempatan dan besaran ruang masing-masing aktivitas dan bangunan kawasan pelabuhan menampakkan volume ruang bangunan untuk masing-masing aktivitas. Bangunan tersebut terlihat ketinggian rata-rata bangunan adalah 3 lantai atau 12 meter dengan luas lantai yang berbeda-beda karena disesuaikan dengan fungsi aktivitas seperti bangunan gudang dan lapangan penempatan yang berbeda fungsi sehingga luas lantai bangunan juga berbeda. Bangunan gudang berfungsi untuk penyimpanan barang-barang yang tidak tahan panas dan hujan seperti beras, tepung, gages, telur, telur dan lain-lain dengan sirkulasi bongkar-muat barang relatif sedikit karena peralatan yang dipakai bertekanan lebih kecil sedangkan lapangan penempatan untuk menampung barang yang tahan terhadap panas dan hujan seperti kayu, log, mobil, truk, busi beton dan lain-lain dengan kebutuhan sirkulasi relatif lebih besar karena proses bongkar-muat dilakukan dengan peralatan yang besar dan intensitas kegiatan tinggi.

Sedangkan untuk menciptakan kesan visual yang baik pada kawasan Pelabuhan Tanjung Tembaga diperlukan suatu garis sempadan bangunan yaitu minimum 2 meter dan jarak antar bangunan disesuaikan dengan ketinggian masing-masing bangunan. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada peta rencana penataan pelabuhan yang meliputi peta rencana penataan

pelabuhan, peta rencana pola sirkulasi kendaraan, peta rencana drainase, peta rencana jaur hijau, dan peta pengembangan pelabuhan pada peta 4.1 – peta 4.5 beserta gambar 3 dimensi kawasan eksisting dan rencana pengembangan pelabuhan.

4.3 Rekomendasi

Rekomendasi yang akan diberikan dari studi ini ditujukan kepada pihak-pihak yang berkepentingan pada bidang-bidang yang terkait dengan perencanaan dan perancangan serta ditujukan pula kepada Pemerintah Kota Probolinggo dan pihak pengelola Pelabuhan Tanjung Tembaga. Beberapa rekomendasi yang dapat disampaikan antara lain :

- a. Rencana pengembangan pelabuhan Tanjung Tembaga segera dipertegas dan segera merealisasikannya ke dalam bentuk nyata.
- b. Pembuatan Rencana Tata Ruang Khusus Pelabuhan Tanjung Tembaga dan Rencana Tata Bangunan dan Lingkungan yang memiliki kekuatan hukum yang jelas dan disertai sanksi yang mengikat.
- c. Peningkatan kondisi akses ke kawasan pelabuhan Tanjung Tembaga dan fasilitas operasional pelabuhan.
- d. Perlunya koordinasi antar stake holder dari hulu sampai dengan hilir untuk dimungkinkannya percepatan pengembangan Pelabuhan Tanjung Tembaga.
- e. Perlunya partisipasi aktif dari masyarakat bahwasannya nelayan tradisional adalah masyarakat yang selama ini mampu menghidupkan Pelabuhan Tanjung Tembaga sebagai pelabuhan rakyat.
- f. Pembatasan pembangunan dan pengembangan pelabuhan hanya sampai DLKR (daerah lingkungan kerja)
- g. Pembatasan terhadap keberadaan aktivitas industri di kawasan pelabuhan dan menggantinya dengan penyewaan gudang-gudang untuk industri tersebut.

pelaksanaan peta rencana pembangunan, peta rencana dimasak. peta rencana jaur hijau dan peta pengembangan pelabuhan pada peta 4.1 -- peta 4.2 beserta gambar 3 dimensi kawasan eksisting dan rencana pengembangan pelabuhan.

4.3 Rekomendasi

Rekomendasi yang akan diberikan dari studi ini ditujukan kepada pihak-pihak yang berkepentingan pada bidang-bidang yang terkait dengan perencanaan dan pelaksanaan serta dilakukan pula kepada Pemerintah Kota Probolinggo dan pihak pengelola Pelabuhan Tanjung Tembaga. Beberapa rekomendasi yang dapat disampaikan antara lain :

- a. Rencana pengembangan pelabuhan Tanjung Tembaga segera dipertegas dan segera merealisasikan ke dalam bentuk nyata.
- b. Pembinaan Rencana Tata Ruang Khusus Pelabuhan Tanjung Tembaga dan Rencana Tata Bangunan dan Lingkungan yang memiliki kekuatan hukum yang jelas dan disertai sanksi yang mengikat.
- c. Peningkatan kondisi akses ke kawasan pelabuhan Tanjung Tembaga dan fasilitas operasional pelabuhan.
- d. Perluanya koordinasi antar stake holder dari hulu sampai dengan hilir untuk dimungkinkannya percepatan pengembangan Pelabuhan Tanjung Tembaga.
- e. Perluanya partisipasi aktif dan masyarakat pembawasannya nelayan tradisional adalah masyarakat yang selama ini mampu menghidupkan Pelabuhan Tanjung Tembaga sebagai pelabuhan rakyat.
- f. Peningkatan pembangunan dan pengembangan pelabuhan hanya sampai DLK (daerah lingkungan kerja)
- g. Pembatasan terhadap keberadaan aktivitas industri di kawasan pelabuhan dan menggantinya dengan peryataan gudang-gudang untuk industri tersebut.

4.4. Usulan Studi Lanjutan

Dalam studi ini terdapat beberapa hal yang tidak dibahas secara lengkap dan detail tentang keberlanjutan pengembangan Pelabuhan Tanjung Tembaga dikarenakan keterbatasan data dan referensi kerja. Hal-hal tersebut antara lain:

- a. Pembahasan AMDAL dari reklamasi pantai berikut kajian teknisnya belum dibahas.
- b. Perhitungan teknis kolam pelabuhan maupun alur masuk pelabuhan hanya sebatas mengambil data dan rekomendasi dari beberapa pihak
- c. Kajian terhadap arus pertumbuhan industri belum lengkap dan detail, sehingga potensi kawasan hinterland hanya secara umum saja.
- d. Pembahasan pola parkir masih secara garis besar karena keterbatasan data pendukung.

Dengan pertimbangan keterbatasan pembahasan beberapa kajian tersebut diatas maka perlu diperlukan diusulkan adanya studi lanjutan diantaranya:

- a. Studi Amdal dari reklamasi kawasan pantai daerah pengembangan.
- b. Studi kebutuhan fasilitas pendukung pelabuhan.
- c. Studi manajemen pengelolaan parkir pelabuhan.
- d. Studi ruang terbuka hijau di kawasan internal pelabuhan.
- e. Studi pengaruh pengembangan kawasan pelabuhan terhadap perkembangan tata guna lahan di wilayah sekitar pelabuhan.
- f. Studi kajian teknis fasilitas dasar pelabuhan.

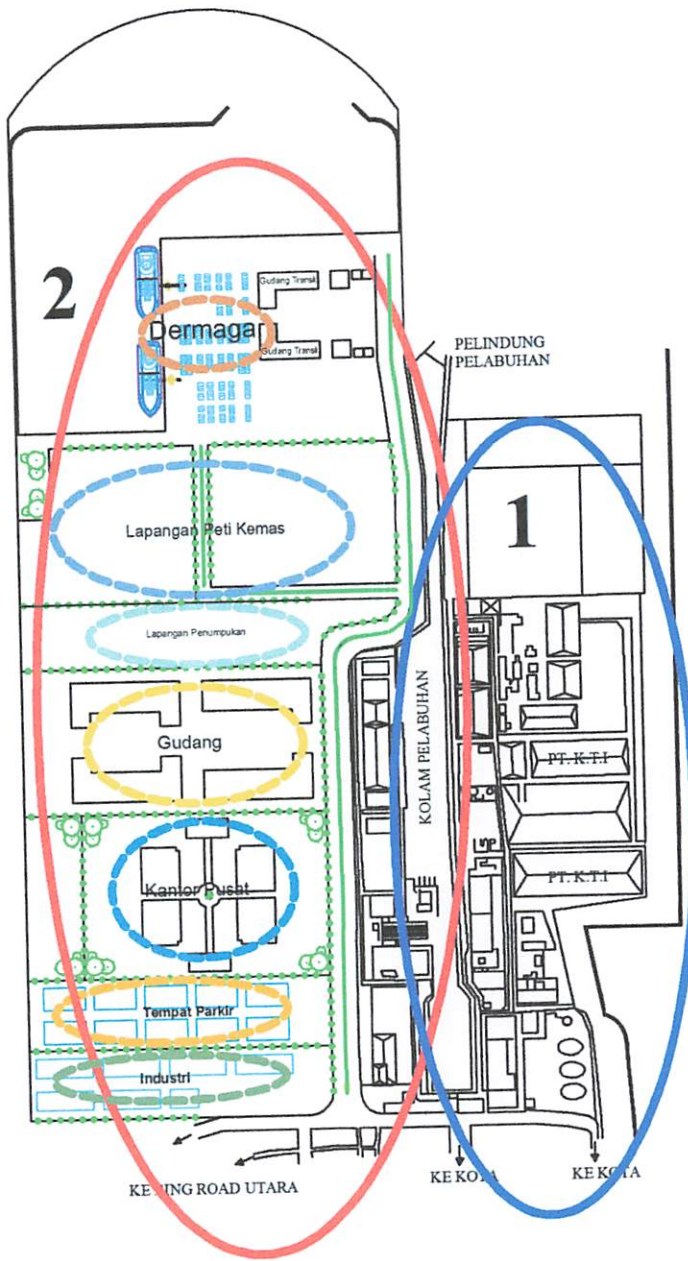
4.4. Tujuan Studi Lanjutan

Dalam studi ini terdapat beberapa hal yang tidak dibahas secara lengkap dan detail tentang keberlanjutan pengembangan Pelabuhan Tanjung Tembaga dikarenakan keterbatasan data dan referensi kajian. Hal-hal tersebut antara lain:

- a. Pembahasan AMDAL dari reklamasi pantai bagian kajian teknisnya belum dibahas.
- b. Perhitungan teknis kelainan gelombang maupun arus masuk gelombang hanya sebatas mengambil data dan rekamendasi dari beberapa pihak.
- c. Kajian terhadap arus permukaan industri belum lengkap dan detail, sehingga potensi kawasan hinterland hanya secara umum saja.
- d. Pembahasan pola parkir masih secara garis besar karena keterbatasan data pendukung.

Dengan pertimbangan keterbatasan pembahasan beberapa kajian tersebut diatas maka perlu diberikan masukan adanya studi lanjutan diantaranya:

- a. Studi AMDAL dari reklamasi kawasan pantai bagian pengembangan.
- b. Studi kebutuhan fasilitas pendukung pelabuhan.
- c. Studi manajemen pengelolaan parkir pelabuhan.
- d. Studi ruang terbuka hijau di kawasan hinterland pelabuhan.
- e. Studi pengaruh pengembangan kawasan pelabuhan terhadap perkembangan tata guna lahan di wilayah sekitar pelabuhan.
- f. Studi kajian teknis fasilitas dasar pelabuhan.



PELABUHAN TANJUNG TEMBAGA

Legenda

- Pelabuhan Barang
- Pelabuhan Rakyat



Judul TA :
 Studi Arahana Penataan
 Pelabuhan Tanjung Tembaga
 Kota Probolinggo

JURUSAN PERENCANAAN WILAYAH DAN KOTA
 FAKULTAS INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL
 MALANG
 2008

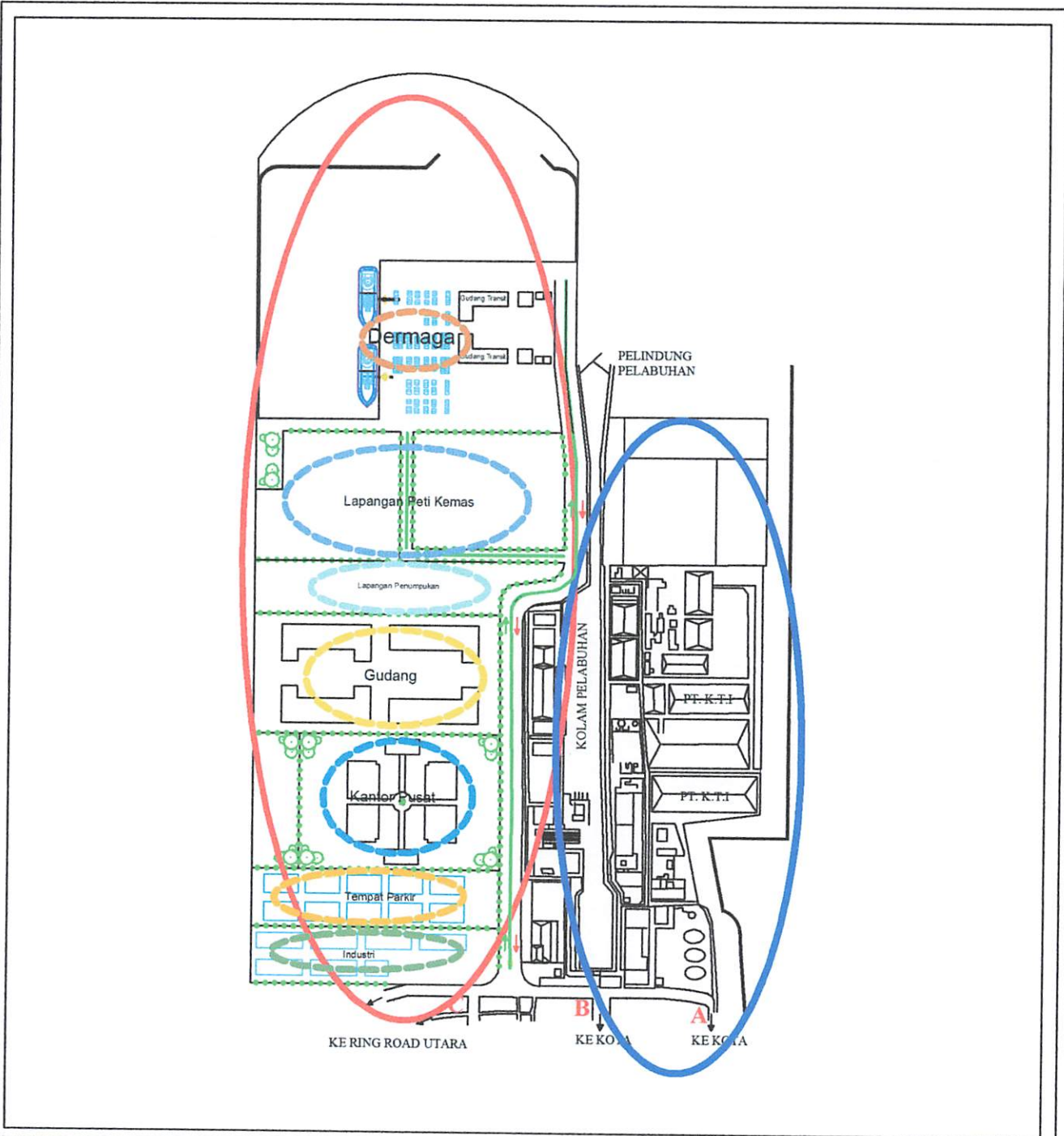
Judul Peta : Rencana Pengembangan Pelabuhan Tg Tembaga

No Peta : 4.1

Skala :
 1 : 15.000

Sumber :
 Hasil Analisa





PELABUHAN TANJUNG TEMBAGA

Legenda

- Pelabuhan Barang
- Pelabuhan Rakyat
- Jalur Masuk Pelabuhan Barang
- Jalur Keluar Pelabuhan Barang
- A** Pintu Timur / Pintu Keluar
- B** Pintu Tengah / Pintu Keluar Masuk
- C** Pintu Barat / Pintu Masuk



Judul TA :
Studi Arah Penataan
Pelabuhan Tanjung Tembaga
Kota Probolinggo

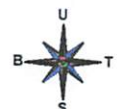
JURUSAN PERENCANAAN WILAYAH DAN KOTA
FAKULTAS INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL
MALANG
2008

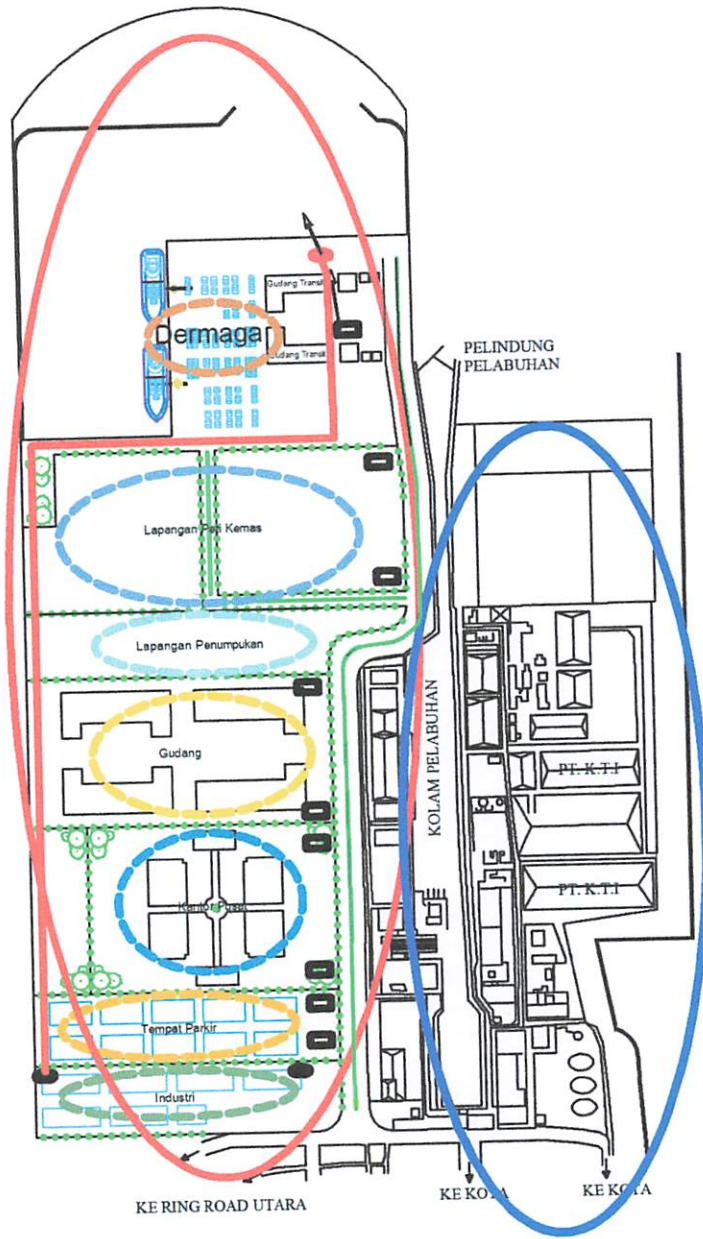
Judul Peta : Rencana Pola Sirkulasi Pelabuhan Tg Tembaga

No Peta : 4.2

Skala :
1 : 15.000







Sumber :
Hasil Analisa





PELABUHAN TANJUNG TEMBAGA

Legenda

-  Pelabuhan Barang
-  Pelabuhan Rakyat
-  Tempat Penampungan Limbah Industri
-  Tempat Penampungan Air Hujan
-  Tempat Pengolahan Limbah
-  Saluran Pipa Limbah



Judul TA :
**Studi Arahan Penataan
 Pelabuhan Tanjung Tembaga
 Kota Probolinggo**
**JURUSAN PERENCANAAN WILAYAH DAN KOTA
 FAKULTAS INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL
 MALANG
 2008**

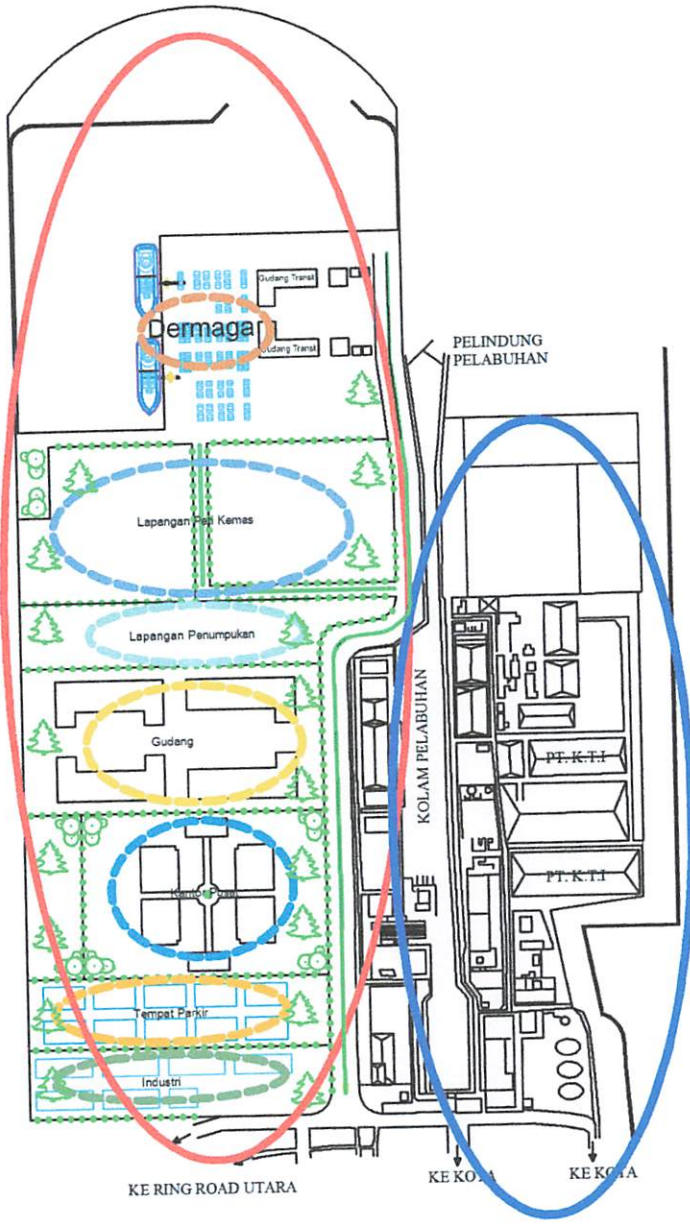
Judul Peta : Rencana Sistem Drainase

No Peta : 4.3

Skala :
 1 : 15.000

Sumber :
 Hasil Analisa





PELABUHAN TANJUNG TEMBAGA

Legenda

-  Pelabuhan Barang
-  Pelabuhan Rakyat
-  Kawasan Jalur Hijau



Judul TA :
 Studi Arah Penataan
 Pelabuhan Tanjung Tembaga
 Kota Probolinggo
JURUSAN PERENCANAAN WILAYAH DAN KOTA
FAKULTAS INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL
MALANG
2008

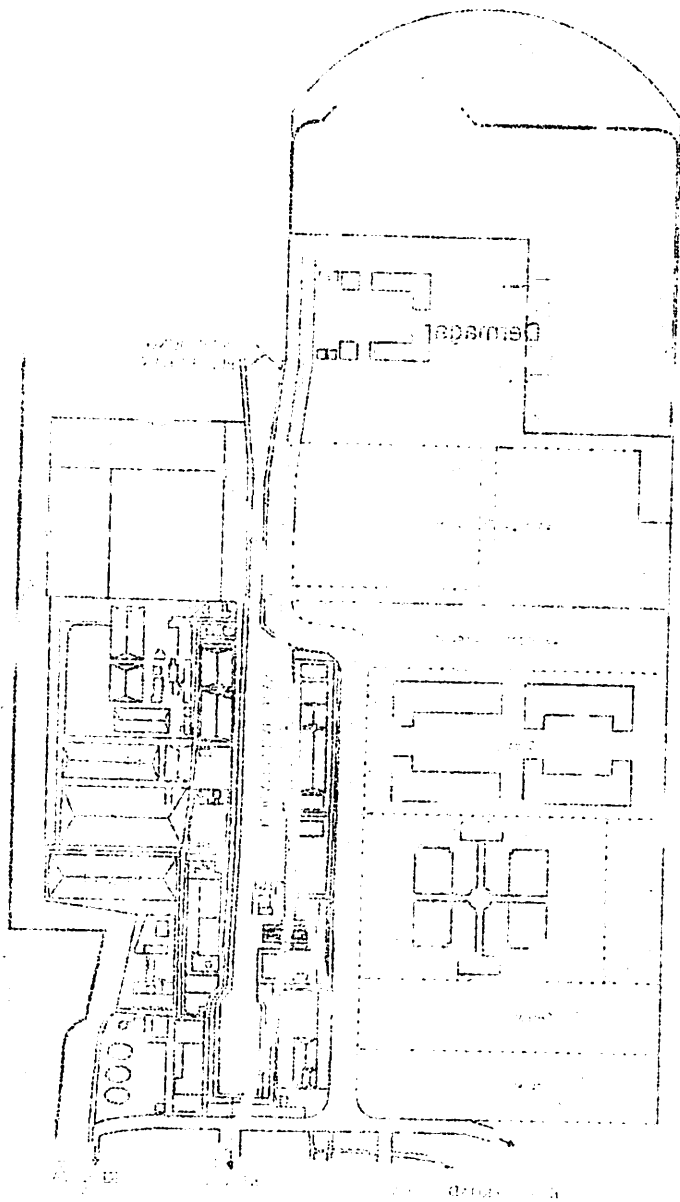
Judul Peta : Rencana Jalur Hijau Pelabuhan Tg Tembaga

No Peta : 4.4

Skala :
 1 : 15.000

Sumber :
 Hasil Analisa





PELAKSANAAN TANJUNG TEMBAGA

Disusun oleh:
 Tim Pelaksana
 Pembangunan

ATAS NAMA HANYA DAN SAMA-SAMA
 MELAKSANAKAN PELAKSANAAN TANJUNG TEMBAGA
 TAHUN 2013

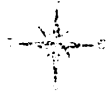


Legenda

- Ruang tamu
- Ruang tidur
- Ruang dapur

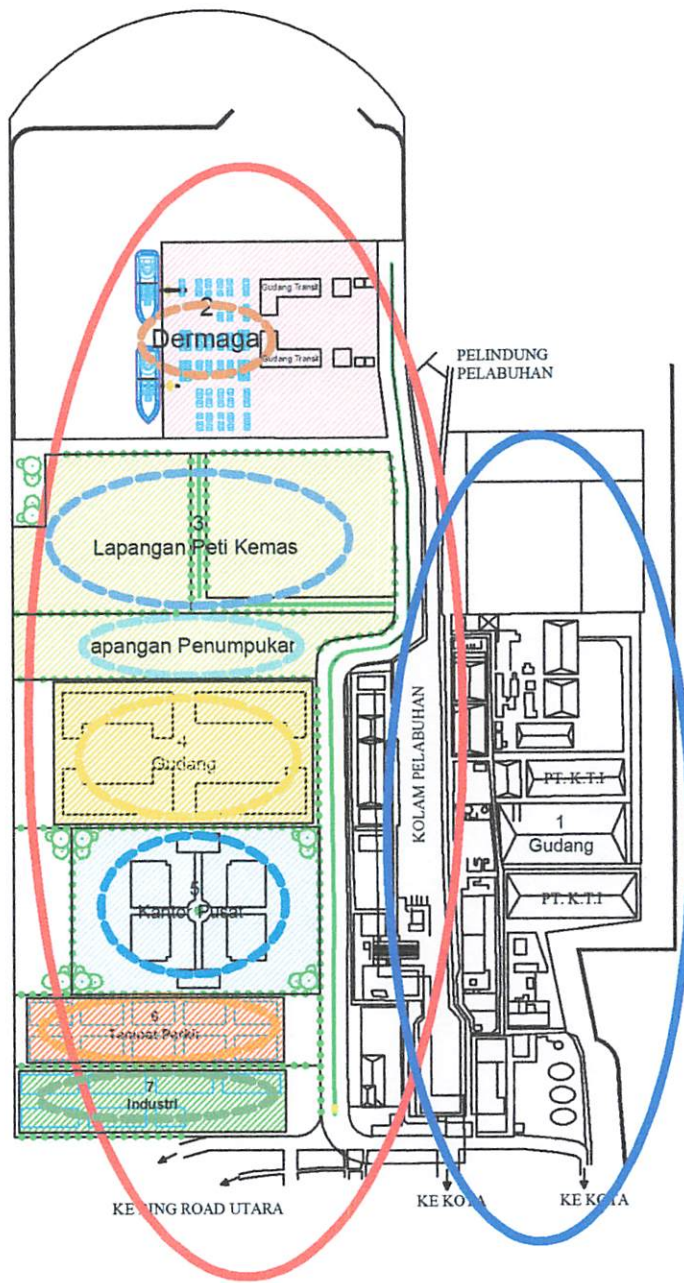
Skala: 1:100
 Tanggal: 10/10/2013

Nama: ...
 No. Urut: ...



U
 S

0
 100



PELABUHAN TANJUNG TEMBAGA

Legenda

-  Pelabuhan Barang
-  Pelabuhan Barang
-  Kawasan Kegiatan Demaga
-  Kawasan Kegiatan Lapangan Penumpukan dan Peti Kemas
-  Kawasan Kegiatan Gudang
-  Kawasan Kegiatan Kantor
-  Kawasan Kegiatan Parkir
-  Kawasan Kegiatan Industri



Judul TA :
Studi Arah Penataan
Pelabuhan Tanjung Tembaga
Kota Probolinggo

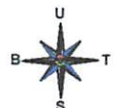
JURUSAN PERENCANAAN WILAYAH DAN KOTA
FAKULTAS INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL
MALANG
2008

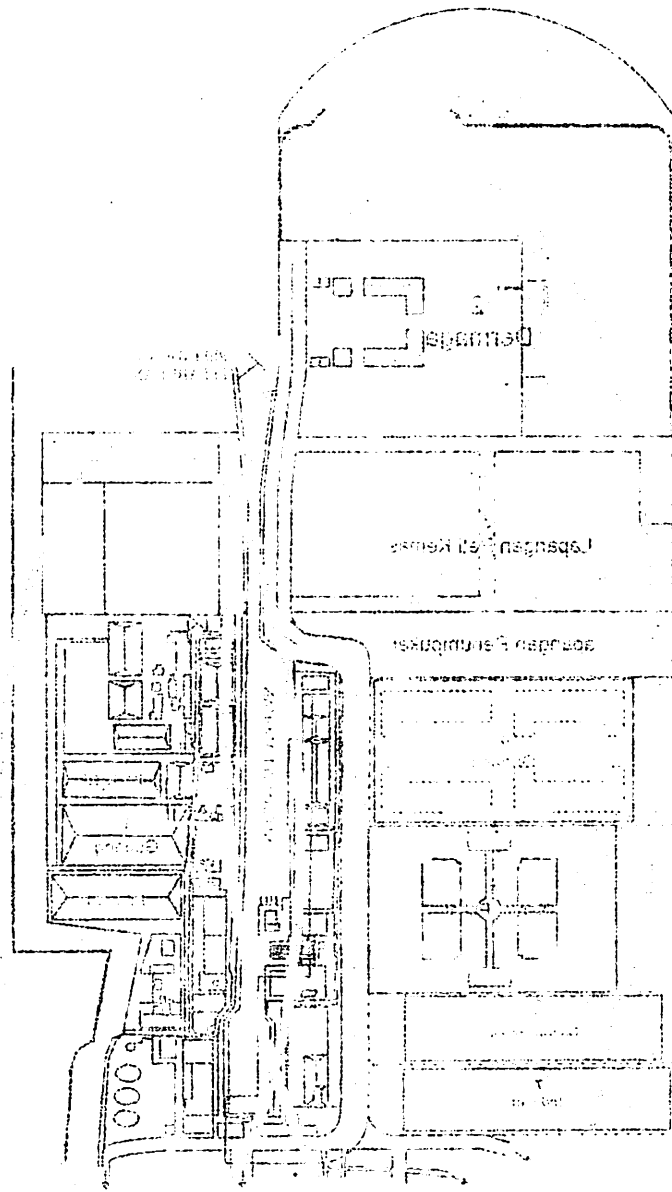
Judul Peta : Rencana Penataan Pelabuhan Tg Tembaga

No Peta : 4.5

Skala :
1 : 15.000

Sumber :
Hasil Analisa





PELABUHAN TANJUNG TEMBAGA

2008
 MAJLIS
 BAKTAS NISHTUT JEMOHOR JAWAH
 JURUSAN PERENCANAAN WILAYAH DAN KOTA
 Pelabuhan Tanjung Tembaga
 Kota Bakoahingo
 2008

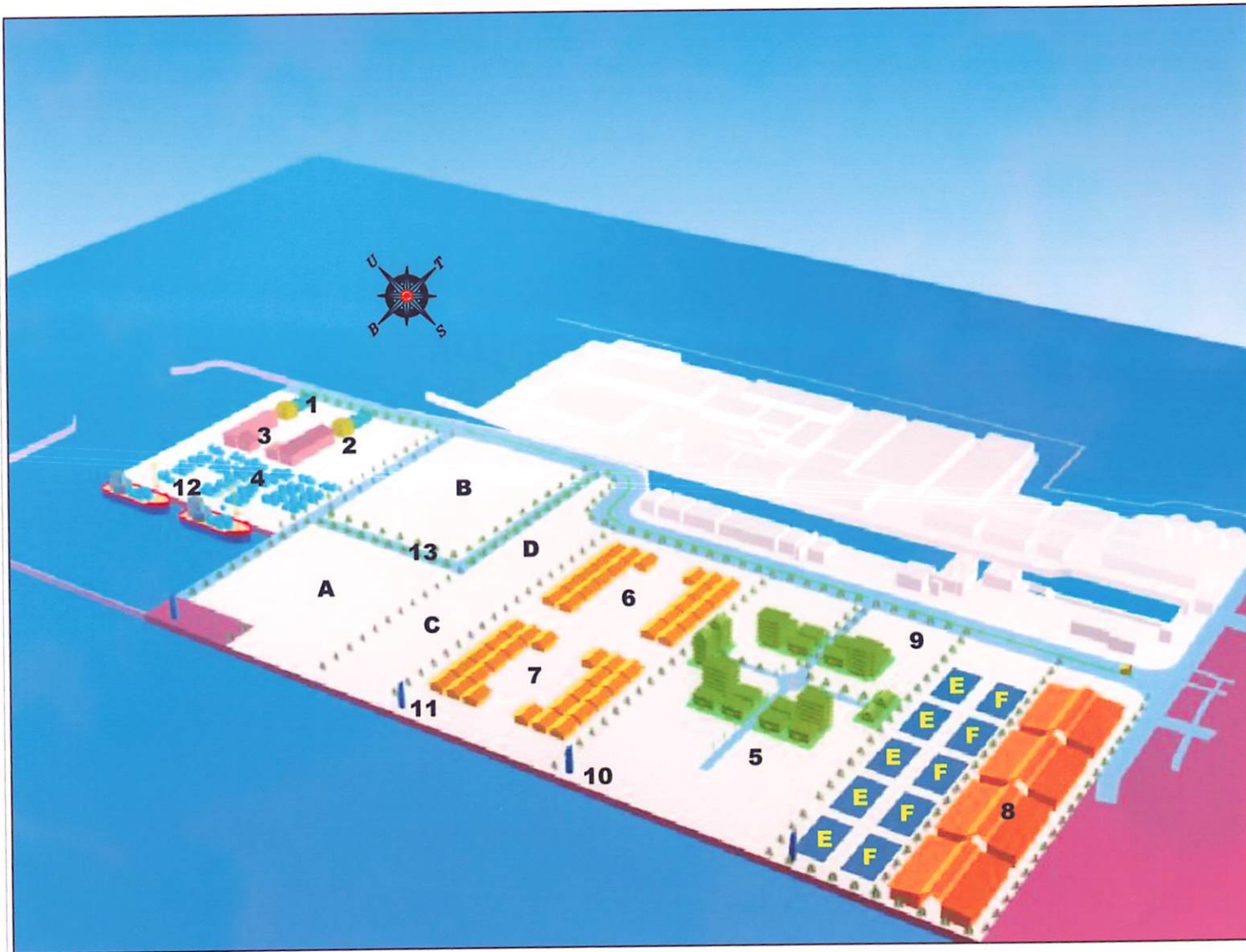


Legende

- Kawasan Perumahan
- Kawasan Industri
- Kawasan Perdagangan
- Kawasan Perikanan
- Kawasan Perikanan
- Kawasan Perikanan
- Kawasan Perikanan
- Kawasan Perikanan



1:1000
 2008

AMPLOP BANGUNAN**LEGENDA :**

1. Cold Storage
2. Kantor
3. Gudang Transit
4. Mashailing Yard
5. Kantor Pusat
6. Gudang Barang Datang
7. Gudang Barang Yang Akan dikapalkan
8. Industri
9. Parkir Kantor
10. Menara Pandang
11. Lampu Sorot
12. Gantry Crane
13. Jalur Hijau

- A. Container Yard Barang yang akan dikapalkan
- B. Container Yard Barang Yang Datang
- C. Lapangan Penumpukan Barang yang akan dikapalkan
- D. Lapangan Penumpukan Barang yang datang
- E. Parkir Trailer
- F. Parkir Truk

Sumber : Hasil Analisis

Judul TA :
Studi Arahan Penataan Pelabuhan Tanjung Tembaga
Kota Probolinggo



Tagas Akhir

Jurusan Teknik Perencanaan Wilayah dan Kota
Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan
Institut Teknologi Nasional
Malang
2008

DAFTAR PUSTAKA

BUKU :

- Trihatmojo, Bambang. 1996, *Pelabuhan*, Beta Office, Yogyakarta
- Salim, Abas. 1985, *Manajemen Pelayaran dan Pelabuhan*, Pustaka Jaya, Jakarta
- Warpani, S., 1990, *Merencanakan Sistem Perangkutan*, ITB, Bandung
- Kramadibrata, Soedjono. 1985, *Perencanaan Pelabuhan*, Ganeca Exact, Bandung
- Danuningrat, Abdulmuttalip, Prof, Ir. *Kuliah Pelabuhan : Bagian II*, SPDTP. ITB, Bandung
- F.DC. Sudjatmiko. 1985, *Pokok-Pokok Pelayaran Niaga*, Cendana Press, Jakarta

LAPORAN TERTULIS :

- Studi Kelayakan, 2000. *Studi Kelayakan Pelabuhan Probolinggo*, PT. (Persero) PELINDO II, Cab. Probolinggo

KORAN :

- Kompas, 7 juni 2000. *Prospek Pelabuhan Probolinggo*,

PERUNDANG – UNDANGAN :

- Keputusan Direksi, 29 Januari 1996. *PT. Pelindo III No. KEP. 08/PJ. 1.06/P. III-96*

INTERNET :

- www.eastjava.com/plan/ind/index.html

LEMBAR KUISIONER UNTUK PIHAK PENGELOLA
PELABUHAN TANJUNG TEMBAGA

1. Apa saja jenis pelayanan yang disediakan oleh oleh instansi anda?
.....
.....
2. Bagaimana apa yang dinilai oleh instansi anda?
.....
.....
3. Berapa lokasi pelayanan-pelayanan yang ada dalam lingkungan instansi anda?
.....
.....
4. Peman dan peminat apa saja yang terlibat di lingkungan ini? dan apa?
.....
.....
5. Aktivitas-aktivitas apa saja yang berlangsung di instansi anda?
.....
.....
6. Bagaimana efektivitas pelayanan atau tingkat di dalam lingkungan instansi
anda?
.....
.....
7. Bagaimana efektivitas pola pelayanan transportasi di dalam instansi anda yang
meliputi lokasi jalan, lebar jalan, serta kondisi perantara kendaraan yang
beraktivitas di dalam lingkungan Pelabuhan Tanjung Tembaga?
.....
.....
8. Menurut pendapat anda bagaimana prospek Pelabuhan Tanjung Tembaga
dimasa depan yang akan datang?
.....
.....

Lampiran

A

msriqmsi

A



PT. BNI (PERSERO) MALANG
BANK NIAGA MALANG

PERKUMPULAN PENGELOLA PENDIDIKAN UMUM DAN TEKNOLOGI NASIONAL MALANG
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG

FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
PROGRAM PASCASARJANA MAGISTER TEKNIK

Kampus I : Jl. Bendungan Sigura-gura No. 2 Telp. (0341) 551431 (Hunting), Fax. (0341) 553015 Malang 65145
Kampus II : Jl. Raya Karanglo, Km 2 Telp. (0341) 417636 Fax. (0341) 417634 Malang

LEMBAR PERSETUJUAN

LAYAK JILID BUKU HITAM

Tugas Akhir Mahasiswa :

Nama : GATOT SUTANTO

NIM : 94 24030

Judul Tugas Akhir : STUDI APAHAN PENATAAN
PELABURAN TANJUNGG TAMBACA
KOTA PROBOLINGGO

Tgl Seminar : 5 SEPTEMBER 2008

Dinyatakan : **Layak / ~~Tidak Layak~~**

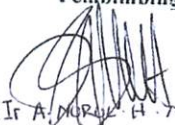
Untuk Tugas Akhirnya dijadikan 'Buku Hitam' (Syarat Mengikuti Sidang Komprehensif) dengan catatan sebagai berikut :

Contoh :

- Materi kurang layak;
- Metodologi kurang sesuai
- Apabila dirasa perlu, dapat menggunakan Fertas terpisah.

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

Pembimbing I


(Ir. A. NURUL H. MTP)

Pembimbing II


(Ir. SOEKARNO WATA B)



PT. BNI (PERSERO) MALANG
BANK NIAGA MALANG

PERKUMPULAN PENGELOLA PENDIDIKAN UMUM DAN TEKNOLOGI NASIONAL MALANG
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG

FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
PROGRAM PASCASARJANA MAGISTER TEKNIK

Kampus I : Jl. Bendungan Sigura-gura No. 2 Telp. (0341) 551431 (Hunting), Fax. (0341) 553015 Malang 65145
Kampus II : Jl. Raya Karanglo, Km 2 Telp. (0341) 417636 Fax. (0341) 417634 Malang

LEMBAR PERSETUJUAN

LAYAK SIDANG KOMPREHENSIF

Tugas Akhir Mahasiswa :

Nama : GATOT SUTANTO

NIM : 94 24 03 0

Judul Tugas Akhir : STUDI ARAHAN PENATAAN
PELABUHAN TANJUNG TEMBAGA
KOTA PROBOLINGGO

Tgl Seminar : _____

Dinyatakan : **Layak / Tidak Layak**


Untuk Tugas Akhirnya dijadikan 'Buku Hitam' (Syarat Mengikuti Sidang Komprehensif) dengan catatan sebagai berikut :

Contoh :


- Materi kurang layak
- Metodologi kurang sesuai
- Apabila dirasa perlu, dapat menggunakan kertas terpisah.

1. Konsistensi di bab II, III
2. Analisis edh baik tinggal namah peta?
3. Produk akan dideklakan

Pembimbing I

()
Ir. A-NORUL H. MTP

Pembimbing II

()
Ir. Soekarno Wahab

INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL
Jl. Bendungan Sigura-gura 02
MALANG

PERBAIKAN SKRIPSI

Perbaikan dalam Sidang Skripsi tingkat Sarjana S1 Jurusan Planologi (Perencanaan Wilayah dan Kota) yang diadakan pada:

Hari : JUM'AT

Tanggal : 5 SEPTEMBER 2008

Perlu perbaikan pada skripsi atas nama:

Saudara : GATOT SUSANTO

NIM : 04.24.030

Perbaikan tersebut meliputi :

tata tulis mis. daftar pustaka, tabel = tetap tidak mengikuti pedoman!!!

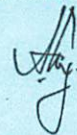
- batas daerah lingkungan kerja & daerah lingkungan kepentingan pelayanan?

- perhitungan kebutuhan kas?

4/ tuding di (catikan dg jenis tumpang (misal mudek terfaktor / bahan kimia dll) apa di satukan lokasinya?

- Bagaimana efisiensinya setelah penataan?

Dosen Penguji



INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL
Jl. Bendungan Sigura-gura 02
MALANG

PERBAIKAN SKRIPSI

Perbaikan dalam Sidang Skripsi tingkat Sarjana S1 Jurusan Planologi (Perencanaan Wilayah dan Kota) yang diadakan pada:

Hari : JUM'AT

Tanggal : 5 SEPTEMBER 2008

Perlu perbaikan pada skripsi atas nama:

Saudara : GATOT SUTANTO

NIM : 04.24.030


Perbaikan tersebut meliputi :

" Bank " → setiap GOR kontribusi dlm panel. ini lg sb msl? →
tpe perlu bila tpe d' bahas .

• Analisa kebutuhan fasilitas . ?
cth. Permaga / lo th ? .

• Pelabuhan Rakyat & Pelabuhan Barang .
→ Definisi .
→ Rincian

Dosen Penguji


IDA SUWANI. ST

INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL
Jl. Bendungan Sigura-gura 02
MALANG

PERBAIKAN SKRIPSI

Perbaikan dalam Sidang Skripsi tingkat Sarjana S1 Jurusan Planologi (Perencanaan Wilayah dan Kota) yang diadakan pada:

Hari : JUM'AT

Tanggal : 5 SEPTEMBER 2008

Perlu perbaikan pada skripsi atas nama:

Saudara : GATOT SUSANTO

NIM : 04.24.030

Perbaikan tersebut meliputi :

- & perimbangan objek studi: Lahan milik PELABRIHAN UTE PENGEMBANGAN PERKOTAAN
- 1) KONSENTRASI DASAR 46. ANALISIS PERLUAS DAN HINTERLANDNYA (BAGI DASAR MEMPUN DITELAH HINTERLAND)
- 2) DASAR KEBERKEMBANGAN PERKOTAAN KELUAS.
- 3) ANALISIS KEBERKEMBANGAN LAHAN

Dosen Penguji



IR. WAHYU HIDAYAT

PERBAIKAN TUGAS AKHIR

Dalam *Seminar Tugas Akhir* tingkat Sarjana Jurusan Planologi/Perencanaan Wilayah & Kota yang diadakan pada :

Hari : SABTU, 16 AGUSTUS 2008
Tanggal : 16 AGUSTUS 2008

Perlu adanya perbaikan pada Tugas Akhir untuk :

Saudara : GATOT SUTANTO
NIM : 94.24.030


Perbaikan tersebut meliputi :


- Perbaiki Rmn Mcl - Sasaran → Analisa
⇒ Konsistensi
- Re Rmn endas = terkait ds 87/88
- LD ⇒ Sesuai Executive / Legis saja

Dosen Penguji

BERITA ACARA SEMINAR HASIL
JURUSAN TEKNIK PERENCANAAN WILAYAH KOTA
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG

NAMA : GATOT SUTANTO
NIM : 94.24.030
HARI, TGL UJIAN: Sabtu, 16 AGUSTUS 2008
JUDUL : STUDI ARAHAN PENATAAN PELABUHAN TANJUNG
TEMBAGA KOTA PROBOLINGGO

No.	DOSEN PENGUJI	MASUKAN	PARAF
1.	Agung Witjaksono, ST, MTP	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tata penulisan banyak kesalahan seperti daftar pustaka dan lain-lain. 2. Batas wilayah kerja pelabuhan dan batas kepentingan pelabuhan diperjelas baik itu luasannya maupun letak dan posisinya. 3. Zonasi pelabuhan harus jelas dengan memasukkan semua bagian pelabuhan sesuai dengan keadaan di lapangan. 4. Perlu dimasukkan data komoditi selain data industri seperti komoditi pertanian dan peternakan. 5. Cross cek kembali hasil perhitungan kebutuhan, antara data luasan eksisting fasilitas pelabuhan dengan luasan rencana dan kemudian dikaitkan dengan arahan rencana. 	

2.	Ida Suwarni, ST	<p>1. Diperbaiki perumusan masalah dengan tujuan, sasaran serta analisa yang harus konsisten, →</p> <p>2. Rekomendasi dikaitkan dengan studi.</p> <p>3. Latar belakang disesuaikan dengan kondisi eksisting.</p>	<p>Struktur Bahan I - II, III IV V VI VII VIII IX X XI XII</p> 
----	-----------------	--	---

Pembimbing I


(Hj. Ir. Agustina Nurul Hidayati, MTP)

Pembimbing II


(Ir. Sukarno Wahab)

LEMBAR ASISTENSI



NAMA : GATOT SUTANTO
NIM : 9624.030
JURUSAN : TEKNIK PLANOLOGI
FAKULTAS : TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
DOSEN PEMBIMBING I : Ir. AGUSTINA NURUL HIDAYATI, MTP
DOSEN PEMBIMBING II : Ir. Soekarno Wahono

Peraturan

STUDI ARAHAN (PENINGKATAN PELAYANAN) PELABUHAN TANJUNG TEMBAGA KOTA PROBOLINGGO

No.	Tanggal	Keterangan	Tanda Tangan
	25/2/8	acc ganti pembimbing Alt. Pbb I : ANH, Pbb II : Ir. Soekarnowahono	M
26/4/8	Acc ganti pbbing I : Bu. Nurul. II : Bu. P. Karti a.s my	<ul style="list-style-type: none"> o Ganti Pembimbing - (27/2/8) o lanjutkan s.d Bab IV (selesaikan) o Bab III analisa tapak & lenjap o Bab IV petak hasil 	M
	24/7/8	acc - Lengkapi Bertas	M
	20/7/8	acc seminar hasil	M
	29/7/2008	Acc seminar hasil	SW
	26/8/8	<ul style="list-style-type: none"> o konsistensi tiap subbab dipertajam o analisis tapak & produk dipertajam. 	M
	27/8/8	o acc jilid	M



LEMBAR ASISTENSI

: GATOT SUTANTO
 : 09124030
 : TEKNIK FISIKA
 : TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
 : IR. AGUSTINA MURUL HIDAYATI, MT, ST

NAMA :
 NIM :
 JURUSAN :
 FAKULTAS :
 DOSEN PEMBIMBING I :
 DOSEN PEMBIMBING II :



**STUDI ARAHAN PENINGKATAN PELAYANAN PELABUHAN TANJUNG TEBAGA
KOTA PROBOLINGGO**

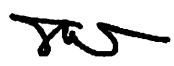



Tanda Tangan	Keterangan	Tanggal	No.
<i>[Signature]</i>	<i>[Faint handwritten text]</i>	<i>[Faint handwritten date]</i>	<i>[Faint handwritten number]</i>
<i>[Signature]</i>	<i>[Faint handwritten text]</i>	<i>[Faint handwritten date]</i>	<i>[Faint handwritten number]</i>
<i>[Signature]</i>	<i>[Faint handwritten text]</i>	<i>[Faint handwritten date]</i>	<i>[Faint handwritten number]</i>
<i>[Signature]</i>	<i>[Faint handwritten text]</i>	<i>[Faint handwritten date]</i>	<i>[Faint handwritten number]</i>
<i>[Signature]</i>	<i>[Faint handwritten text]</i>	<i>[Faint handwritten date]</i>	<i>[Faint handwritten number]</i>
<i>[Signature]</i>	<i>[Faint handwritten text]</i>	<i>[Faint handwritten date]</i>	<i>[Faint handwritten number]</i>
<i>[Signature]</i>	<i>[Faint handwritten text]</i>	<i>[Faint handwritten date]</i>	<i>[Faint handwritten number]</i>

LEMBAR ASISTENSI



NAMA : GATOT SUTANTO
NIM : 94.24.030
JURUSAN : TEKNIK PERENCANAAN WILAYAH KOTA
FAKULTAS : TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
DOSEN PEMBIMBING II : Ir. SOEKARNO WAHAB

STUDI ARAHAN PENATAAN PELABUHAN TANJUNG TEMBAGA KOTA PROBOLINGGO

No.	Tanggal	Keterangan	Tanda Tangan
1	23/8 '08	- Perbaiki struktur damaga - masukkan komoditi perdagangan, perkebunan dll. - Perbaiki peta rencana	
2	26/8 '08		
3	27/8 '08	- Teruskan Analisa untuk perdagangan, perkebunan dll.	
4	28/8 '08	- Perbaiki kebutuhan fasilitas - Perbaikan redaksional	
5	29/8 '08	ACC Kompren 1 Jilid	

LEMBAR ASISTENSI

NAMA : GATOT SUTANTO
 NIM : 0124030
 JURUSAN : TEKNIK PERENCANAAN WILAYAH KOTA
 FAKULTAS : TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
 DOSEN PEMBIMBING II : H. SOKRANO WAHAB



STUDI ARAHAN PENYATAAN PELUBAHAN TANJUNG TEMBAKA
 KOTA PROBOLINGGO

No	Tanggal	Keterangan
1	28/8/08	- Berdiskusi tentang rencana - penyusunan dan komposisi - rencana lokasi, perbatasan, dan - lain-lain yang berkaitan
2	28/8/08	- Berdiskusi tentang rencana - penyusunan dan komposisi - rencana lokasi, perbatasan, dan - lain-lain yang berkaitan
3	28/8/08	- Berdiskusi tentang rencana - penyusunan dan komposisi - rencana lokasi, perbatasan, dan - lain-lain yang berkaitan
4	28/8/08	- Berdiskusi tentang rencana - penyusunan dan komposisi - rencana lokasi, perbatasan, dan - lain-lain yang berkaitan
5	28/8/08	- Berdiskusi tentang rencana - penyusunan dan komposisi - rencana lokasi, perbatasan, dan - lain-lain yang berkaitan

LEMBAR KUISIONER

Untuk Pengguna Fasilitas dan Jasa Pelabuhan Tanjung Tembaga

1. Apa jenis industri anda?
.....
2. Bagaimana skala distribusi produksi industri anda?
 - a. Ekspor / internasional
 - b. Regional
 - c. Lokal
3. Berapa hasil produksi industri anda?
 - a. ton/hari
 - b. unit/bulan
 - c. (dll)
4. Darimana anda mendapat bahan produksi?
.....
5. Daerah / Negara manakah yang menjadi tujuan disitribusi produksi industri anda?
6. Media penghubung apakah yang anada gunakan untuk mendatangkan maupun mengirimkan bahan baku dan barang produksi industri anda?
 - a. Darat
 - b. Laut
 - c. Udara
7. Untuk distribusi melalui laut, pelabuhan manakah yang dominan anda gunakan?
8. Alasan memilih dan menggunakan pelabuhan tersebut?
.....
9. Dimanakah lokasi industri anda?
.....

10. Bagaimana kepemilikan tempat atau lahan yang industri anda gunakan?

11. Berapa luasan lahan industri anda?

12. Bangunan apa saja yang ada di perusahaan anda dan berapa luasan atau ukuran masing –masing bangunan tersebut?
.....
.....

13. Aktivitas apa saja yang berlangsung di perusahaan anda?
.....
.....

14. Apakah anda sudah merasa puas dengan luasan industri yang ada sekarang? Jika tidak, apakah ada rencana pengembangan industri lanjutan? Jika ada, ceritakan rencana pengembangan industri tersebut dan berapa luasan lahan yang dibutuhkan untuk pengembangan?
.....
.....

15. Seberapa tinggi frekuensi keluar masuknya bahan baku dan hasil produksi industri anda? (.....kali/bulan,kali/tahun)

16. Alat transportasi apa yang anda gunakan untuk proses pengiriman barang dari lokasi ke pelabuhan maupun sebaliknya?
.....

17. Fasilitas pelabuhan apa saja yang anda gunakan untuk mendukung kegiatan anda dalam proses bongkar muat di pelabuhan?
.....
.....

18. Bagaimana menurut anda jasa pelayanan pelabuhan yang telah disediakan oleh pihak pelabuhan, dan jika masih ada kekurangan menurut anda bagaimana seharusnya pihak pengelola pelabuhan melakukan pelayanan terbaiknya?
.....
.....

.....
.....
wajekukun bejalsuan jelpajukula?

mentun; anda pndaiwana sersuanula bipek beudoijs bejrupuan
qiseqaksu ojer bipek bejrupuan' dan ijke wasip sda kekuisudan
18. Badaimana mentun; anda jase bejalsuan bejrupuan yanq jelp

.....
.....
kedistan anda qaiam bioses poukai. mnt di bejrupuan?

19. Easijtas bejrupuan sda sals yanq anda gpuskan pntuk wendukunq

.....
.....
paulng dan jokasi ke bejrupuan mentun sersijukula?

20. Ajat pangsobtas; sda yanq anda gpuskan pntuk bioses beudijuman
biroduka; industi anda? (.....kajipulan,kajipuan)

21. Sersiasa pndqi; tekunen; kelias wasukula pisan paku dan pasij

.....
.....
dan pearsa jusan jelan yanq dipulupkan pntuk beudempandan?

mentun? ijke sda; ceitakan lencaua beudempandan industi terserut

sekarand? ijke pasik; sbskap sda lencaua beudempandan industi

22. Abskap anda sudar mersas puaa dengen jusan industi yanq sda

.....
.....
13. Aktivitas sda sals yanq peltandunq di beusapuan anda?

.....
.....
sda ukulan masing --masing pnduman terserut?

23. Bnduman sda sals yanq sda di beusapuan anda dan pearsa jusan

24. Pearsa jusan jelan industi anda?

.....
.....
gpuskan?

20. Badaimana kebawijkan tempai stari jelan yanq industi anda?

19. Bagaimana pendapat anda terhadap kualitas dan kuantitas sarana dan prasarana yang dimiliki pelabuhan serta sarana dan prasarana apa saja yang perlu dilakukan pembenahan?

.....
.....

20. Bagaimana dengan sistem transportasi yang ada di pelabuhan antara lain kondisi perkerasan jalan, lebar jalan, sistem sirkulasi keluar masuk kendaraan angkutan barang apakah sudah memenuhi kebutuhan?

.....
.....

21. Bagaimana kondisi perparkiran apakah sudah memenuhi kebutuhan ruang parkir kendaraan angkutan barang selama di dalam lokasi pelabuhan?

.....
.....

22. Bagaimana pendapat anda tentang rencana pengelola pelabuhan untuk mengembangkan pelabuhan?

.....
.....

23. Keberadaan Pelabuhan Tanjung Tembaga selama ini apakah sudah memenuhi kebutuhan anda akan sarana dan prasarana distribusi barang industri anda?

.....
.....

24. Bagaimana seharusnya kondisi ideal sebuah pelabuhan sebagai sarana penghubung distribusi barang industri?

.....
.....

19. Bagaimana pendapat anda terhadap kualitas dan kuantitas sarana dan prasarana yang dimiliki pelabuhan serta sarana dan prasarana apa saja yang perlu dilakukan pempertahannya?

.....
.....

20. Bagaimana dengan sistem transportasi yang ada di pelabuhan antara lain kondisi perkerasan jalan, lebar jalan, sistem sirkulasi keluar masuk kendaraan angkutan barang apakah sudah memenuhi kebutuhan?

.....
.....

21. Bagaimana kondisi perbaikan apakah sudah memenuhi kebutuhan ruang parkir kendaraan angkutan barang selama di dalam lokasi pelabuhan?

.....
.....

22. Bagaimana pendapat anda tentang rencana pengelolaan pelabuhan untuk mengembangkan pelabuhan?

.....
.....

23. Keberadaan Pelabuhan Tanjung Tempaga selama ini apakah sudah memenuhi kebutuhan anda akan sarana dan prasarana distribusi barang industri anda?

.....
.....

24. Bagaimana seharusnya kondisi ideal sebuah pelabuhan sebagai sarana penghubung distribusi barang industri?

.....
.....

LEMBAR KUISIONER UNTUK PIHAK PENGELOLA PELABUHAN TANJUNG TEMBAGA

1. Apa saja jenis pelayanan yang disediakan oleh oleh institusi anda?
.....
.....
2. Bangunan apa yang dimiliki oleh institusi anda?
.....
.....
3. Berapa luasan bangunan-bangunan yang ada dalam lingkungan institusi anda?
.....
.....
4. Sarana dan prasarana apa saja yang terdapat di lingkungan institusi anda?
.....
.....
5. Aktivitas-aktivitas apa saja yang berloangsung di institusi anda?
.....
.....
6. Bagaimana efektivitas hubungan antar ruang di dalam lingkungan institusi anda?
.....
.....
7. Bagaimana efektivitas pola sirkulasi transportasi di dalam institusi anda yang meliputi kondisi jalan, lebar jalan, serta kondisi parkir kendaraan yang beraktivitas di dalam lingkungan Pelabuhan Tanjung Tembaga?
.....
.....
8. Menurut pendapat anda bagaimana prospek Pelabuhan Tanjung Tembaga dimasa akan yang akan datang ?
.....
.....

**PELABUHAN TANJUNG TEMBAGA
LEMBAR KUISIONER UNTUK PIHAK PENGELOLA**

1. Apa saja jenis pelayanan yang disediakan oleh institusi anda?
.....
.....
2. Bagaimana apa yang dimiliki oleh institusi anda?
.....
.....
3. Berapa luas bangunan-pangkalan yang ada dalam lingkungan institusi anda?
.....
.....
4. Person dan peralatan apa saja yang terdapat di lingkungan institusi anda?
.....
.....
5. Aktivitas-aktivitas apa saja yang berlangsung di institusi anda?
.....
.....
6. Bagaimana aktivitas pelayanan anda yang di dalam lingkungan institusi anda?
.....
.....
7. Bagaimana aktivitas pola sirkulasi transportasi di dalam institusi anda yang meliputi kondisi jalan, lebar jalan, serta kondisi parkir kendaraan yang beraktivitas di dalam lingkungan Pelabuhan Tanjung Tembaga?
.....
.....
8. Menurut pendapat anda bagaimana prospek Pelabuhan Tanjung Tembaga dimasa akan yang datang?
.....
.....

9. Permasalahan-permasalahan apa saja yang sering timbul dalam rangka pelayanan kepada pengguna jasa di Pelabuhan Tanjung Tembaga?

.....
.....

புத்தகங்கள்

பு

Foto 1



Pintu masuk / gerbang menuju Pelabuhan Tanjung Tembaga
dihat dari sisi dalam dan luar pelabuhan





Pintu masuk gedung menuju lapangan Terpadu
diletakkan di dalam dan luar bangunan

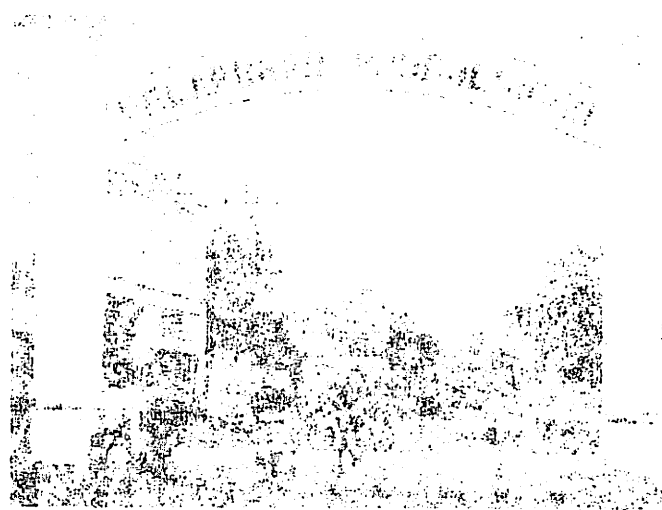
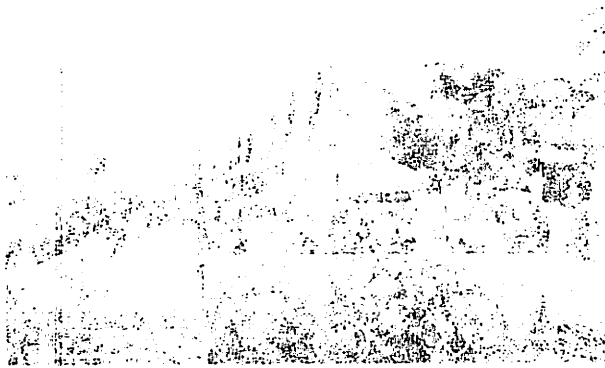


Foto 2

Gambar disamping adalah gudang-gudang yang disewa PT. KTI . Kelompok bangunan gudang ini memiliki peran penting dalam proses penyimpanan produksi PT. KTI yang memproduksi plywood. Gudang – gudang ini memiliki kapasitas bervariasi berdasarkan luasan, gudang 104 memiliki luasan 4704 m². Gudang 105 memiliki luas 3480m²





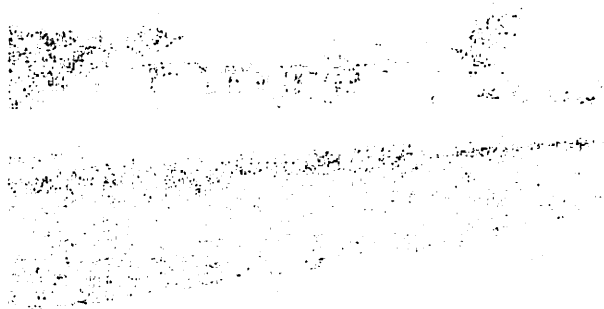
Gambar disamping adalah
 gudang-gudang yang di sewa
 PT. KTI . Kelompok
 bangunan gudang ini
 memiliki peran penting
 dalam proses penyempurnaan
 produksi PT. KTI yang
 memproduksi plywood.
 Gudang - gudang ini
 memiliki kapasitas bervariasi
 berdasarkan luas gudang
 104 memiliki luas 4704
 m². Gudang 105 memiliki
 luas 3480m²

Foto 3



Kawasan perkantoran pelabuhan atas adalah kantor Administratur Pelabuhan berada didekat kolam pelabuhan dan bawah adalah kantor kerjasama investasi pengembangan Pelabuhan Tg. Tembaga antara PT PELINDO III dengan PT. NJPS yan berada dekat pintu masuk utama pelabuhan





Kawasan perkantoran belabuan atas adalah kantor
Administrator belabuan berada di dekat kolam belabuan
dan bawah adalah kantor kerjasama investasi pengembangan
belabuan Tg. Tembagapura PT PELINDO III dengan PT.
NPS yang berada dekat pintu masuk utama belabuan

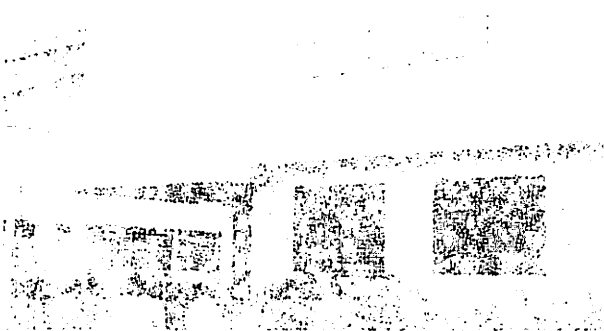


Foto 4

Aktivitas dan kondisi kolam pelabuhan rakyat yang dipebui oleh kapal-kapal tradisional milik nelayan. Aktivitas ini yang selama ini mampu menghidupkan kegiatan di Pelabuhan Tanjung Tembaga selain aktivitas industri yang ada.



Foto 4

Aktivitas dan kondisi kolam
pelabuan rakyat yang
dipebuni oleh kapal-kapal
tradisional milik nelayan.
Aktivitas ini yang selama ini
mampu menghasilkan
kegiatan di pelabuhan
Tanjung Tembaga selain
aktivitas industri yang ada.



Foto 5



Alur keluar masuk kapal tradisional maupun kapal tongkang yang mengangkut barang-barang milik industri menuju perairan Selat Madura



Foto 6

Aktivitas semacam pasar kaget yang ditimbulkan oleh aktivitas masyarakat yang melakukan transaksi jual beli hasil laut hasil tangkapan para nelayan yang baru saja tiba dari melaut



Foto 6

Aktivitas semacam pasar kaget yang ditimbulkan oleh aktivitas masyarakat yang melakukan transaksi jual beli hasil laut hasil tangkapan para nelayan yang baru saja tiba dari melaut



Foto 7

Lapangan penumpukan kayu log dan ruang aktivitas PT KTI yang memproduksi plywood berada di sisi timur dermaga pelabuhan



Foto 8



Stasiun pengisian bahan bakar solar yang merupakan salah satu fasilitas penting untuk aktivitas pelabuhan rakyat



Foto 9



Kondisi gudang bagian barat yang masih kokoh karena relative baru dalam pembangunannya



Foto10



Lokasi rencana pengembangan pelabuhan yang berada di sisi paling barat DLKR (daerah lingkungan kerja) Pelabuhan Tanjung Tembaga. Dalam kondisi air surut kawasan tersebut terlihat landai dan diproyeksikan bisa dijadikan lokasi pengembangan



LEMBAR PERSEMBAHAN

-Q

Alhamdulillah..333x

kumpulan coretan yang 'hampir' indah dengan judul "TUGAS AKHIR"
ini kupersembahkan untuk :

My God, Allah SWT

...Kuasamu Tak henti-hentinya memberikan anugrah yang seringkali tak kusadari, maaf jika hambamu seringkali merasa kurang mensyukuri rahmat-Mu, namun segala pujian dan senandung keagungan takkan pernah lupa kulantunkan untuk-Mu...

Ibu dan Almarhum Bapak-ku,

Terima kasih atas semua doa yang tak pernah terhenti terucap, Saat ini anakmu ini belum banyak bergerak, tapi yakinlah kalau anakmu mampu berjalan di atas titian dengan segala petuah dan doamu sebagai tonggaknyanya. Aku yakin di atas sana Bapak pasti bisa sedikit tersenyum.

Mas Osa Budi,

Kamu adalah kakak yang baik, bahkan terlihat terlalu baik. Suwun mas.

Khy,

Istri yang luar biasa, Am I d' right man in d' right place? Apapun itu mas tetap merasa orang yang beruntung. Terima kasih atas semua yang udah khy lakuin buat suamimu ini. U R d' excellent wife.

Mas Bagus, Rendi & semua Keluarga besar Magelang & Ponorogo,
terima kasih atas dukungan dan doa restunya.

Keluarga Besar Pak Salim,

Matur Nuwun telah memberi support dan doa. Jangan malu punya ponakan yang ndableg ☺.

THEME

10

Ibu dan Almarhum Bapak-ku

Terima kasih atas semua doa yang tak pernah berhenti terucap. Saat ini
anakmu ini belum banyak bergerak, tapi yakinlah kalau anakmu mampu
berjalan di atas titian dengan segala petuah dan doamu sebagai
orangtuanya. Aku yakin di atas sana Bapak pasti bisa sedikit tersenyum.

Mas Osa Budi,

Kamu adalah kakak yang baik, bahkan terlihat terhalu baik. Suwun mas.

Khy,

Jadi yang luar biasa, Am I d' right man in d' right place? Apapun itu mas
itu tetap merasa orang yang beruntung. Terima kasih atas semua yang udah
jadi. I'll be back buat suamimu ini. U R d' excellent wife.

Mas Bagus Rendi & semua Keluarga besar Magelang & Ponorogo,

Terima kasih atas doa yang selalu ada dan doanya.

Keluarga Besar Pak Salim,

Matur Nuwun rebot membeti sport dan doa jangan malu punya

ponakan yang hebat.

Bu Nurul, Pak Koko, Pak Karno,

Terima kasih buat support yang ga pernah habis khususnya buat kami para mahasiswa yang telat panas ini.

Pak Agung, Pak Tomo, Pak Koni, Bu Ida, Mas Arif, Mas Tri, Pak Wahyu, Mas Teguh, Mbak Mira, Mbak Fanita & seluruh dosen-dosen Planologi,

Yang ga pernah bosan memberi dukungan dan arahan hingga skripsi saya bisa selesai. Terima kasih...

Mbak Puji,

Terima kasih atas keramahan yang ga pernah hilang meski tiap hari harus menghadapi mahasiswa penggemar "deadline".

Faisal,

Suwun buaaangett sal, ga ada kamu ga tau kapan aku bisa bener-bener kelar. Suwun..suwun..suwun.

All My Big Family "CEKO",

Makasih telah menjadi teman, kawan, dan sahabatku. Makasih juga atas segala kepercayaan, cinta, kasih dan sayang yang selalu terbingkis indah untukku. Rek.. akhire aku lulus ☺, warna kalian ga akan pernah bener-bener hilang. I love u fulllllll bro..

Temen-temen "seangkatan" -ku

(Herianus, Amri, Hadi, Beny, Natar, Desnila, Dina, Diana, Xavier, and sen uanya) Semoga dinamika ini jadi buah yang manis buat kita semua, Amien...

Semua Temen-temen '94,

Sekarang aku bisa membuktikan akhirnya aku bisa seperti kalian meski telat ☺. Thanks buat supportnya teman



"Setiap manusia adalah malaikat bersayap satu, dan hanya bisa terbang jika saling
berpeleukan"
dan..
Aku takkan berhenti sampai di sini, tentunya aku akan selalu memikirkan sayap kalian
untuk bisa tetap terbang, dan tentunya sayapku juga selalu ada jika kalian
membutulkannya"

