

**TUGAS AKHIR
(SKRIPSI)**

ARAHAN PENATAAN PELABUHAN BIMA



Disusun Oleh :

**RATNA ULFA SARI
NIM 99.24.042**

**MILIK
PERPUSTAKAAN
ITN MALANG**

**JURUSAN TEKNIK PLANOLOGI
PROGRAM STUDI PERENCANAAN WILAYAH DAN KOTA
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL
MALANG
2009**

LUGAS AKHIR
(SKRIPSI)

ARAHAN PEVATAAN PELAJIHAN BINA



Disusun Oleh :

IRAS ALI ANTA
200.00.00

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

LEMBAR PENGESAHAN

TUGAS AKHIR (SKRIPSI)

ARAHAN PENATAAN PELABUHAN BIMA

Disusun Oleh:

Nama : RATNA ULFA SARI
NIM : 99.24.042

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

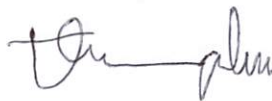
Dinyatakan Lulus Dan Diterima Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat
Guna Memperoleh Gelar Sarjana Teknik
Pada Hari/ Tanggal :
Dengan Nilai :

Anggota Penguji:

Penguji I


(Ir. Wahyu Hidayat.MM.MBA)

Penguji II



(Teguh Kuncoro, ST)

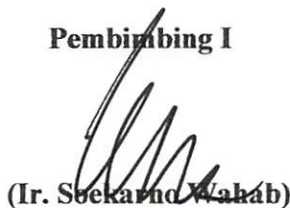
Penguji III



(Nindya Sari.ST.MT)

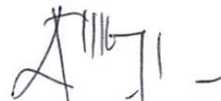
Menyetujui,

Pembimbing I



(Ir. Sekarnd Wahab)

Pembimbing II



(Ir.Mukhlisah Abubakar)

Mengetahui,

Dekan
Fakultas Teknik Sipil Dan Perencanaan
Institut Teknologi Nasional Malang



(Ir. Agustina Nurul Hidayati.,MTP)

Ketua Jurusan
Teknik Planologi
FTSP-ITN MALANG



(Agung Witjaksono, ST.,MTP)

Spatial Rearrangement Development of Bima Seaport

ABSTRACT

Bima seaport is a transit port for ships serving the eastern part of Indonesia. One of the problems with this port is its spatial arrangement which does not lend itself to a good circulation system. A rearrangement is urgently required. One of the roots of the problems is the access road. Goods and visitors share the same road. Another problem is the inadequacy of port facilities for coping with future activities, i.e. the next 15 years.

The method of analysis is a quantitative analysis of loading and unloading of goods, passenger traffic and the arriving and departing of ships for each and in the busiest months of the year and space requirement. From the analysis it can be found which facilities need urgent improvement and expansion through new construction to serve increased volume in view of the increasing cargoes, passengers and the incoming ships each year. The quantitative analysis used consists of an analysis of space with respect to circulation. The analysis enables the planner to determine which facilities should be located close to each other to facilitate good circulation, to improve operation.

To ensure an efficient operation of a seaport requires proper zoning of loading and unloading of goods, warehouses, embarkation and debarkation of passengers, office area and public area. This requires the relocation and improvement of existing facilities.

Key Words: Spatial Rearrangement, To Improve Operation, Zoning.

Arahan Penataan Pelabuhan Bima

Spatial Rearrangement

Development of Bima Sea port

ABSTRAKSI

Pelabuhan Bima merupakan pelabuhan transit bagi kapal-kapal yang akan melakukan perjalanan ke wilayah timur Indonesia. Keberadaan Pelabuhan Bima selama ini masih belum menerapkan unsur penataan yang sesuai dengan keterkaitan antar ruang, terjadi keruwetan dalam sistem sirkulasinya karena belum dibedakannya prasarana jalan untuk moda pengangkut barang dengan moda pengunjung pelabuhan dan fasilitas yang ada belum memadai untuk kebutuhan kegiatan pelabuhan dimasa yang akan datang.

Metode analisa yang digunakan yaitu metode analisa kuantitatif terdiri dari analisa arus kegiatan bongkar/ muat barang, arus kegiatan penumpang dan arus kegiatan kunjungan kapal baik dalam hitungan tahun maupun dalam hitungan bulan yang memiliki nilai tertinggi dalam setahun dan analisa kebutuhan ruang, dari analisa tersebut diketahui fasilitas yang mana perlu dikembangkan baik untuk luasannya maupun untuk pengadaannya sesuai dengan peningkatan jumlah barang, penumpang dan kunjungan kapal setiap tahunnya, metode analisa kualitatif terdiri dari analisa hubungan antar ruang dan analisa sirkulasi, analisa ini menggambarkan fasilitas mana yang letaknya harus berdekatan berdasarkan pola sirkulasi yang ada sehingga aktivitas yang ada dapat berjalan lancar.

Adanya pengembangan untuk fasilitas yang belum memadai, peletakan fasilitas berdasarkan hubungan keterkaitan antar ruang dan sistem sirkulasi yang dibedakan berdasarkan jenis moda sehingga terbentuknya zona ruang yang terdiri dari zona bongkar/ muat, zona penumpang, zona perkantoran dan zona publik diharapkan dapat memperlancar kegiatan-kegiatan yang ada.

Kata Kunci: Menata dan Melancarkan Kegiatan, Zona Ruang

KATA PENGANTAR

Syukur Alhamdulillah penulis panjatkan kehadiran Allah SWT atas limpahan rahmat, hidayah dan bimbingan-Nyalah penulis dapat menyelesaikan proposal sebagai pendahuluan dalam laporan tugas akhir ini dengan judul “ **Arahan Penataan Pelabuhan Bima**” sebagai syarat penulis guna mencapai gelar kesarjanaan Strata Satu (S1) pada program studi Teknik Planologi di Institut Teknologi Nasional Malang.

Penelitian ini didasarkan pada fungsi Pelabuhan Bima sebagai pelabuhan transit. Dimana kegiatan yang ada di Pelabuhan Bima ini setiap tahunnya mengalami peningkatan baik kegiatan bongkar/ muat barang, kegiatan naik/ turun penumpang maupun kegiatan kunjungan kapal. Penulis berharap dengan dilakukannya penataan yang benar berdasarkan aktivitas yang ada, sirkulasi yang teratur dan pemenuhan fasilitas yang memadai dapat memperlancar kegiatan yang ada di pelabuhan serta dapat meningkatkan perekonomian daerah. Penulis melakukan studi ini dengan tujuan memberikan arahan penataan yang tepat bagi kawasan pelabuhan.

Dalam kesempatan ini penulis tak lupa menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya, kepada pihak-pihak yang telah banyak membantu dalam penyelesaian tugas akhir ini:

1. Bapak Agung Witjaksono, ST. MTP selaku Ketua Jurusan Teknik Planologi.
2. Bapak Ir Soekarno Wahab selaku Dosen Pembimbing I atas arahan dan bimbingannya yang sangat berarti diberikan kepada penulis
3. Ibu Ir. Mukhlisa Abubakar selaku Dosen Pembimbing II atas arahan dan bimbingannya yang sangat berarti diberikan kepada penulis
4. Kedua Orang Tua yang telah memberikan dukungan dan doanya sehingga tulisan ini dapat terselesaikan sesuai dengan apa yang diharapkan
5. Saudara serta teman-teman yang membantu dan memberikan motivasi dalam penyelesaian tulisan ini

Semoga Allah Swt, memberikan balasan yang berlipat ganda atas segala kebaikan yang telah diberikan kepada penulis, dan diterima sebagai amal kebaikan, Amin.

Akhirnya dengan keterbatasan seorang mahasiswa, penulis sadar tulisan ini masih jauh dari sempurna sehingga apabila terdapat kekurangan atau kesalahan-kesalahan penulis menginginkan kritik dan saran dari semua pihak demi kesempurnaan penulisan pada waktu yang akan datang. Akhirnya semoga tulisan yang sederhana ini dapat memberikan manfaat bagi penulis, dan semua pembaca yang membutuhkannya.

Malang, Desember 2008

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
Lembar Pengesahan	i
Abstract	ii
Abstraksi	iii
Kata Pengantar	iv
Daftar Isi	v
Daftar Tabel	ix
Daftar Diagram	x
Daftar Peta	xi
Daftar Foto	xii

BAB I Pendahuluan

1.1. Latar Belakang	1
1.2. Perumusan Masalah	3
1.3. Tujuan dan Sasaran	3
1.3.1 Tujuan	4
1.3.2 Sasaran.....	4
1.4. Ruang Lingkup	4
1.4.1 Lingkup Wilayah.....	4
1.4.2 Lingkup Materi.....	5
1.5. Tinjauan Pustaka	6
1.5.1 Pengertian Pelabuhan	6
1.5.1.1 Definisi Pelabuhan.....	6
1.5.1.2 Macam-macam Pelabuhan.....	7
1.5.2 Persyaratan Pelabuhan.....	11
1.5.3 Lingkungan Kerja dan Lingkungan Kepentingan	12
1.5.4 Kegiatan Pelabuhan	13
1.5.5 Sarana dan Prasarana.....	14
1.5.6 Definisi Pemanfaatan Ruang	19
1.5.7 Faktor-faktor Estetika.....	20
1.5.8 Ruang Terbuka Hijau	20
1.6. Landasan Teori	23
1.6.1 Definisi Judul Penelitian.....	23
1.6.2 Teori-teori yang Digunakan	24
1.6.2.1 Kegiatan Pelabuhan	24
1.6.2.2 Sarana dan Prasarana.....	26
1.6.2.3 Parkir	29
1.6.2.4 Sirkulasi dan Ruang.....	32
1.7. Variabel Amatan.....	36
1.8. Metode Penelitian	39
1.8.1 Metode Pengumpulan Data	39
1.8.2 Metode Analisa.....	40
1.8.2.1 Analisa Kuantitatif.....	40
1.8.2.2 Analisa Kualitatif.....	42

1.9. Sistematika Pembahasan	45
1.10. Kerangka Pemikiran	46

BAB II Kebijakan dan Gambaran Umum Wilayah Studi

2.1. Tinjauan Pelabuhan Bima Dalam Lingkup Regional	47
2.2. Tinjauan Kawasan Penelitian Dalam Konstelasi Wilayah Kota Bima.....	47
2.2.1 Kebijakan Pelabuhan Bima	47
2.2.2 Kondisi Geografis.....	49
2.2.3 Pola Penggunaan Lahan	50
2.3. Tinjauan Pelabuhan Bima	53
2.3.1 Letak Geografis dan Batas Administrasi Kawasan Pelabuhan.....	53
2.3.2 Fasilitas Pelabuhan Bima	53
2.4. Tinjauan Kegiatan Pelabuhan Bima	56
2.4.1 Kegiatan Utama Pelabuhan Bima.....	56
2.4.1.1 Kegiatan Bongkar/ Muat Barang.....	56
2.4.1.2 Kegiatan Naik/ Turun Penumpang	56
2.4.1.3 Kegiatan Kunjungan Kapal	58
2.4.2 Kegiatan Pengguna Pelabuhan	58

BAB III Analisa Penataan Pelabuhan Bima

3.1. Analisa Penataan	67
3.1.1 Analisa Proyeksi Kegiatan Pelabuhan Bima	67
3.1.1.1 Analisa Proyeksi Bongkar/ Muat Barang.....	67
3.1.1.2 Analisa Proyeksi Arus Naik/ Turun Penumpang	68
3.1.1.3 Analisa Proyeksi Kunjungan Kapal	68
3.1.2 Analisa Proyeksi Bulan Puncak	69
3.1.2.1 Analisa Proyeksi Arus Bongkar/ Muat Barang	69
3.1.2.2 Analisa Proyeksi Arus Naik/ Turun Penumpang.....	70
3.1.2.3 Analisa Proyeksi Kunjungan Kapal.....	71
3.1.3 Analisa Proyeksi Kebutuhan Ruang Pelabuhan.....	71
3.1.3.1 Analisa Proyeksi Kebutuhan Dermaga.....	71
3.1.3.2 Analisa Proyeksi Kebutuhan Ruang Terminal Penumpang	72
3.1.3.3 Analisa Proyeksi Kebutuhan Ruang Gudang	73
3.1.3.4 Analisa Proyeksi Kebutuhan Ruang Lapangan Penumpukan..	74
3.1.4 Analisa Hubungan Antar Ruang	75
3.1.4.1 Analisa Permasalahan Hubungan antar Ruang.....	75
3.1.4.2 Alternatif Penanggulangan Permasalahan	78
3.1.5 Analisa Sirkulasi	79
3.1.5.1 Analisa Permasalahan Sirkulasi.....	81
3.1.5.2 Alternatif Penanggulangan Permasalahan	81
3.2 Zona Pelabuhan Bima.....	82
3.2.1 Zona Ruang.....	82
3.2.2 Zona Kawasan.....	84
3.3 Tata Letak Kawasan Pelabuhan Bima	84

3.3.1 Penataan Estetika	84
3.3.2 Tata Hijau	87
3.4 Konsep Site	87
3.4.1 Konsep Lingkungan Pada Tapak	87
3.4.2 Konsep Interaksi Ruang.....	89

BAB IV Penutup

4.1. Kesimpulan	100
4.2. Rekomendasi.....	102

Daftar Pustaka

Lampiran

DAFTAR TABEL

1.1	Variabel Amatan	37
2.1	Desa/ Kelurahan Masing-masing Wilayah Kecamatan	49
2.2	Pola Penggunaan Lahan Kota Bima	52
2.4	Fasilitas Pelabuhan Bima	53
2.5	Jumlah Bongkar/ Muat Barang	56
2.6	Jumlah Naik/ Turun Penumpang	58
2.7	Jumlah Kapal yang Berkunjung Menurut Jenis Kapal	58
3.1	Proyeksi Arus Bongkar/ Muat Barang	68
3.2	Proyeksi Arus Naik/ Turun Penumpang	68
3.3	Proyeksi Arus Kunjungan Kapal	69
3.4	Jumlah Arus Barang Berdasarkan Peak Month	70
3.5	Jumlah Arus Penumpang Berdasarkan Peak Month	70
3.6	Jumlah Arus Kunjungan Kapal Berdasarkan Peak Month	71
3.7	Kebutuhan Dermaga	72
3.8	Kebutuhan Terminal Penumpang	72
3.9	Jumlah Barang Lewat Gudang.....	73
3.10	Analisa Kebutuhan Gudang Per-dwell Time	73
3.11	Jumlah Barang Lewat Lapangan Penumpukan.....	74
3.12	Analisa Kebutuhan Lapangan Penumpukan Per-dwell Time.....	75
3.13	Kebutuhan Ruang	76
3.14	Hubungan Antar Ruang	79
3.15	Pembagian Zona.....	85
3.16	Hubungan Antar Ruang Proses Bongkar/ Muat Barang	94
3.15	Hubungan Antar Ruang Proses Naik/ Turun Penumpang	94
3.16	Hubungan Antar Ruang Pengguna Pelabuhan.....	95

DAFTAR DIAGRAM

1.1	Kerangka Pemikiran.....	45
2.1	Aktivitas Para Penumpang.....	59
2.2	Aktivitas Pengelola Pelabuhan	61
2.3	Aktivitas Gerobak Pengangkut Barang.....	61
2.4	Aktivitas Truk Pengangkut Barang.....	64
3.1	Sirkulasi-sirkulasi yang terjadi didalam Pelabuhan.....	82
3.2	Konsep Diagramatis Sirkulasi Penumpang.....	90
3.3	Konsep Diagramatis Sirkulasi Pengelola Pelabuhan	91
3.4	Konsep Diagramatis Sirkulasi Gerobak.....	91
3.16	Konsep Diagramatis Sirkulasi Truk.....	92

DAFTAR PETA

2.1	Batas Administrasi Kota Bima.....	51
2.2	Batas Administrasi Kelurahan Tanjung	54
2.3	Orientasi Wilayah Studi	55
2.4	Fasilitas Pelabuhan Bima.....	57
2.5	Aktivitas Para Penumpang	60
2.6	Aktivitas Pengelola Pelabuhan	62
2.7	Aktivitas Gerobak Pengangkut Barang.....	63
2.8	Aktivitas Truk Pengangkut Barang.....	65
3.1	Kebutuhan Ruang.....	73
3.2	Hubungan Antar Ruang	80
3.3	Sirkulasi	81
3.4	Zona Kawasan	83
3.5	Konsep Diagramatis Sirkulasi Pengguna Pelabuhan	92
3.6	Rencana.....	98
3.7	Rencana Site.....	99

DAFTAR FOTO

2.1 Pintu Masuk/ Keluar	48
2.2 Kegiatan Bongkar/ Muat Barang di Pelabuhan Bima.....	56
2.2 Kegiatan Kunjungan Kapal.....	58

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Secara teknis pelabuhan adalah salah satu bagian dari ilmu maritim, sehingga dimungkinkan kapal-kapal berlabuh atau bersandar dan kemudian dilakukan bongkar muat.¹ Ditinjau dari sub sistem angkutan (transport) pelabuhan adalah salah satu simpul dari mata rantai bagi kelancaran angkutan laut dan darat. Jadi dapat disimpulkan *Pelabuhan* adalah suatu daerah perairan yang terlindung terhadap ombak/ badai/ arus, sehingga kapal dapat, bersandar/ membuang sauh sedemikian rupa hingga bongkar muat atas barang dan pemindahan penumpang dapat dilakukan.

Dalam hal ini diperlukan sarana transportasi berupa kapal. Hampir semua barang impor dan ekspor dalam jumlah sangat besar diangkut dengan kapal laut. Hal ini mengingat kapal mempunyai kapasitas yang jauh lebih besar daripada sarana angkutan lainnya.

Untuk mendukung sarana angkutan laut tersebut diperlukan prasarana berupa pelabuhan. Pelabuhan merupakan tempat pemberhentian (terminal) kapal setelah melakukan pelayaran. Di pelabuhan ini kapal melakukan berbagai kegiatan seperti menaik-turunkan penumpang, bongkar muat barang, pengisian bahan bakar dan air tawar, melakukan reparasi, mengadakan perbekalan dan sebagainya. Untuk bisa melakukan berbagai kegiatan tersebut pelabuhan harus dilengkapi dengan fasilitas seperti pemecah gelombang, dermaga, peralatan tambatan, peralatan bongkar muat barang, gudang-gudang, lapangan penumpukan barang, perkantoran baik untuk pengelola pelabuhan maupun untuk maskapai pelayaran, terminal penumpang, perlengkapan pengisian bahan bakar dan penyediaan air bersih dan fasilitas lainnya yang menunjang kegiatan pelabuhan.

Semakin berkembangnya kehidupan sosial dan ekonomi penduduk suatu

¹ Kramadibrata Soediono, *Perencanaan Pelabuhan* (Institut Teknologi Bandung, 2002), Hal 63.

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Secara teknis pelabuhan adalah salah satu bagian dari ilmu maritim, sehingga dimungkinkan kapal-kapal berlabuh atau bersandar dan kemudian dilakukan bongkar muat.¹ Didinjan dari sub sistem angkutan (transport) pelabuhan adalah salah satu simpul dari mata rantai bagi kelancaran angkutan laut dan darat. Jadi dapat disimpulkan bahwa sebagai salah satu bagian perairan yang terhitung terhadap ombak, badai, arus, sehingga kapal dapat berlabuh, memuat, membongkar, bongkar muat, hingga bongkar muat arus pasang dan penimbangan penumpang dapat dilakukan.

Dalam hal ini diperlukan sarana transportasi berupa kapal. Hampir semua barang ekspor dan impor dalam jumlah sangat besar dikirim dengan kapal laut. Hal ini mengindikasikan bahwa kapasitas yang jauh lebih besar daripada sarana angkutan lainnya.

Untuk mendukung sarana angkutan laut tersebut diperlukan prasarana berupa pelabuhan. Pelabuhan merupakan tempat pemberhentian (terminal) kapal setelah melakukan perjalanan. Di pelabuhan ini kapal melakukan berbagai kegiatan seperti memuat-turunkan penumpang, bongkar muat barang, pengisian bahan bakar dan air tawar, melakukan operasi, mengadakan perbaikan dan sebagainya. Untuk bisa melakukan berbagai kegiatan tersebut pelabuhan harus dilengkapi dengan fasilitas seperti pemecah gelombang, dermaga, peralatan tambatan, peralatan bongkar muat barang, gudang-gudang, lapangan penumpang, perkantoran, baik untuk pengelola pelabuhan maupun untuk maskapai pelayaran. Terminal penumpang, pertolongan pengisian bahan bakar dan penyediaan air bersih dan fasilitas lainnya yang menunjang kegiatan pelabuhan.

Sehingga berkembangnya kehidupan sosial dan ekonomi penduduk suatu

¹ Kramadibana Soedjono, *Perencanaan Pelabuhan* (Institut Teknologi Bandung, 2002), Hal 63.

daerah atau negara maka kebutuhan akan sandang, pangan dan fasilitas hidup lainnya akan meningkat. Apabila hasil produksi suatu daerah baik yang berupa hasil bumi maupun industri semakin banyak, maka diperlukan pemindahan atau pemasaran barang ke daerah lain. Dengan demikian diperlukan sarana dan prasarana pengangkutan yang lebih memadai. Kapal yang semula sederhana dan kecil, sesuai dengan berkembangnya teknologi meningkat menjadi kapal-kapal besar dengan teknologi lebih canggih. Bahkan kemudian berkembang kapal-kapal khusus yang disesuaikan dengan barang yang diangkut, seperti kapal barang yang berupa kapal umum, kapal barang curah, kapal tanker, kapal peti kemas, kapal pengangkut gas alam cair, kapal penumpang, kapal ferry, kapal ikan, kapal keruk, kapal perang dan lain sebagainya.

Dengan melihat perkembangan tersebut, maka diperlukan suatu arahan yang tepat untuk dilakukannya suatu pengembangan pelabuhan yang baik agar semua kegiatan yang ada di Pelabuhan dapat berjalan secara efektif dan efisien serta dapat mengurangi permasalahan yang sering terjadi seperti adanya kemacetan pada lalu lintas laut dan darat, keterlambatan dalam melakukan kegiatan bongkar/muat barang, kurangnya fasilitas yang tersedia, tidak tertibnya sistem kerja dari petugas pelabuhan dan lainnya sebagainya.

Wilayah studi yang akan dibahas adalah Pelabuhan Bima. Pelabuhan ini merupakan kategori Feeder Port² namun untuk skala pelayanan, pelabuhan Bima termasuk dalam Pelabuhan Nasional yang melayani pelayaran di daerah-daerah baik itu antar Kabupaten maupun antar Propinsi bahkan dalam skala Internasional.

Secara faktual³, Kota Bima merupakan kota penting di Nusantara khususnya kawasan timur terutama dalam hubungan antar wilayah dan peredaran dagang. Posisi dan peranannya yang penting ini didukung oleh letaknya yang strategis. Bima menjadi kota jangkar yang menghubungkan antara kawasan Indonesia bagian barat (Jawa) dan Sulawesi serta kepulauan-kepulauan Indonesia timur lainnya seperti Labuan Bajo, Kupang dan Maumere. Setiap armada dagang yang lalu lalang di perairan Selat Sunda ke timur umumnya melakukan transit di

² Ibid., hal 6.

³ Internet, www.bima.go.id

dapat atau negara maka kebutuhan akan sumber daya dan fasilitas hidup lainnya akan meningkat. Apabila hasil produksi suatu daerah baik yang berupa hasil bumi maupun industri semakin banyak, maka diperlukan pemindahan atau pemindahan barang ke daerah lain. Dengan demikian diperlukan sarana dan prasarana pembangunan yang lebih memadai. Kapal yang semula sederhana dan kecil, sesuai dengan perkembangannya teknologi menjadi kapal-kapal besar dengan teknologi lebih canggih. Bahkan kemudian berkembang kapal-kapal khusus yang disesuaikan dengan barang yang diangkut, seperti kapal barang yang berupa kapal umum, kapal barang curah, kapal tanker, kapal peti kemas, kapal pengangkut gas alam cair, kapal pemumpang, kapal ferry, kapal ikan, kapal kargo, kapal perang dan lain sebagainya.

Dengan melihat perkembangan tersebut, maka diperlukan suatu arahan yang tepat untuk dilaksanakannya suatu pengembangan pelabuhan yang baik agar semua kegiatan yang ada di pelabuhan dapat berjalan secara efektif dan efisien serta dapat menunjang permasalahan yang sering terjadi seperti adanya kemacetan pada lalu lintas laut dan darat, ketertambunan dalam melakukan kegiatan bongkar muat barang, kurangnya fasilitas yang tersedia, tidak terdinya sistem kerja dan petugas pelabuhan dan lainnya sebagainya.

Wilayah studi yang akan dibahas adalah Pelabuhan Bina. Pelabuhan ini merupakan kategori *Port*, namun untuk skala pelayanan, pelabuhan Bina termasuk dalam Pelabuhan Nasional yang melayani pelayanan di daerah-daerah baik itu antar Kabupaten maupun antar provinsi bahkan dalam skala internasional.

Secara faktual, Kota Bina merupakan kota penting di Nusantara khususnya kawasan timur terutama dalam hubungan antar wilayah dan perantara dagang. Posisi dan peranannya yang penting ini didukung oleh letaknya yang strategis. Bina menjadi kota jangkar yang menghubungkan antar kawasan Indonesia bagian barat (Jawa) dan Sulawesi serta Kepulauan-kepulauan Indonesia timur lainnya seperti Labuan Bajo, Kupang dan Mambero. Setiap armada dagang yang lalu datang di perairan Selat Sunda ke timur umumnya melakukan transit di

¹ Ibid, hal. 6.
² <http://www.bina.go.id>

Pelabuhan Bima, baik dalam rangka mengembangkan perdagangan maupun sekedar untuk berlindung dari serangan badai angin.

Barang-barang yang dibongkar di Pelabuhan Bima sebagian besar berupa barang-barang industri seperti barang-barang elektronik, semen, bahan-bahan bangunan, kayu, gula, tepung, serta makanan olahan industri sementara barang yang dimuat melalui Pelabuhan Bima berupa hasil pertanian seperti bawang, kacang kedelai, hasil perikanan, serta hasil ternak seperti sapi, kerbau dan kuda. Untuk kegiatan naik/ turun penumpang di Pelabuhan Bima sebagaimana besar melayani para penumpang menuju atau dari daerah ujung pandang dan kupang.

Kegiatan-kegiatan diatas apabila tidak ditunjang oleh penataan pelabuhan yang benar seperti adanya pengelompokkan fasilitas berdasarkan aktivitas, sistem sirkulasi yang telah dibedakan berdasarkan jenis moda, adanya ruang untuk menghilangkan kesan jenuh/ monoton terhadap pengunjung pelabuhan serta fasilitas yang memadai yang dapat melancarkan arus kegiatan, maka fungsi Pelabuhan Bima sebagai pelabuhan yang melayani pelayaran di daerah-daerah baik itu antar Kabupaten maupun antar Propinsi bahkan dalam skala Internasional tidak dapat berjalan dengan baik.

Kondisi pelabuhan saat ini menunjukkan bahwa belum terbentuknya pengelompokkan fasilitas berdasarkan aktivitas, fasilitas yang ada belum memadai terutama untuk daya tampung / kapasitas, masih terlihat keruwetan dalam sistem sirkulasi antara moda-moda yang digunakan dan belum terlihatnya suatu ciri/ karakteristik tersendiri yang membuat pengunjung mudah mengingatnya. Dengan adanya arahan penataan Pelabuhan Bima ini diharapkan dapat mengatasi permasalahan yang ada serta dapat meningkatkan potensi perekonomian daerah Bima dalam arti mengubah citra Pelabuhan Bima yang buruk menjadi menarik.

1.2 Perumusan Masalah

Dengan melihat uraian diatas, maka dapat diambil perumusan masalah yaitu sebagai berikut:

1. Bagaimana penataan Pelabuhan Bima yang sesuai dengan kebutuhan kegiatan pelabuhan dimasa yang akan datang?

1.3 Tujuan dan Sasaran

Tujuan dan sasaran yang akan dibahas dalam studi ini akan diuraikan sebagai berikut:

1.3.1 Tujuan

Tujuan dari Arahan Penataan Pelabuhan Bima dalam studi ini lebih ditekankan untuk menata pelabuhan terutama untuk sarana dan prasarana yang ada dan untuk melancarkan arus kegiatan bongkar/ muat barang, kegiatan naik/ turun penumpang dan kegiatan kunjungan kapal.

1.3.2 Sasaran

Dengan melihat tujuan diatas, maka sasaran yang ingin dicapai dalam studi ini, yaitu:

1. Identifikasi kegiatan bongkar/ muat barang, naik/ turun penumpang dan kunjungan kapal di Pelabuhan Bima.
2. Identifikasi pemanfaatan ruang pelabuhan
3. Identifikasi hubungan antar ruang
4. Identifikasi sirkulasi yang terjadi didalam Pelabuhan Bima.

1.4 Ruang Lingkup Pembahasan

Dengan melihat latar belakang, perumusan masalah, serta tujuan dan sasaran diatas dan melihat fasilitas dan penataan prasarana transportasi air yaitu pelabuhan masih belum optimal, maka studi ini dapat diambil dengan judul Arahan Penataan Pelabuhan Bima di Kota Bima.

1.4.1 Lingkup Wilayah Studi

Alasan diambilnya lokasi studi di Pelabuhan Bima Kelurahan Tanjung Kota Bima yaitu karena pelabuhan ini mempunyai masalah yang sangat kompleks yaitu belum terbentuknya pengelompokan fasilitas berdasarkan aktivitas, fasilitas yang belum memadai, masih terlihat keruwetan dalam sistem sirkulasi antara moda-

moda yang digunakan dan belum terlihatnya suatu ciri/ karakteristik tersendiri yang membuat pengunjung mudah mengingatnya. Dimana batasan kawasan sebagai berikut:

Sebelah Utara	: Jalan Lumba-Lumba
Sebelah Timur	: Jalan Sultan Ibrahim
Sebelah Selatan	: Jalan Tongkol
Sebelah Barat	: Teluk Bima

Pelabuhan Bima terletak dengan posisi geografis $08^{\circ} - 27^{\prime} 10^{\prime\prime}$ LS / $118^{\circ} - 43^{\prime} - 20^{\prime\prime}$ BT dengan luas lingkungan kerja daratan 376,25 Ha dan luas lingkungan kerja perairan 4.529 Ha.

1.4.2 Lingkup Materi

Sesuai dengan tujuan dan sasaran, maka lingkup materi dititik beratkan pada pembahasan:

- A. Tinjauan terhadap kegiatan bongkar/ muat barang, kegiatan naik/ turun penumpang dan kegiatan kunjungan kapal di Pelabuhan Bima.
 1. Jumlah barang yang dibongkar/ dimuat;
 2. Jumlah penumpang yang naik/ turun;
 3. Jumlah Kapal yang berkunjung berdasarkan jenis kapal.
- B. Tinjauan terhadap pemanfaatan ruang
 1. Ukuran dan kapasitas dermaga;
 2. Ukuran, jumlah dan kapasitas gudang;
 3. Ukuran, jumlah dan kapasitas lapangan penumpukan;
 4. Ukuran dan kapasitas terminal penumpang;
 5. Luas tempat parkir;
 6. Ukuran dan Jumlah fasilitas umum;
 7. Ukuran dan Jumlah bangunan perkantoran
- C. Tinjauan terhadap hubungan antar bangunan/ fasilitas:
 1. Untuk Kegiatan bongkar/ muat barang;
 2. Untuk Kegiatan penumpang;
 3. Untuk Kegiatan pengelola pelabuhan;
 4. Untuk Kegiatan pengunjung pelabuhan..

D. Bahasan pada pola sirkulasi yang terjadi didalam Pelabuhan Bima, meliputi:

1. Sirkulasi pengguna pelabuhan:
 - a. Sirkulasi penumpang;
 - b. Sirkulasi petugas pelabuhan;
 - c. Sirkulasi pengunjung pelabuhan.
2. Sirkulasi bongkar/ muat:
 - a. Sirkulasi laut meliputi sirkulasi kapal
 - b. Sirkulasi darat meliputi:
 - (1). Sirkulasi gerobak pengangkut;
 - (2). Sirkulasi buruh pengangkut;
 - (3). Sirkulasi truk pengangkut.

1.5 Tinjauan Pustaka

Salah satu bentuk hubungan (komunikasi) guna menunjang terjadinya suatu perdagangan adalah angkutan (transport). Angkutan dibutuhkan karena beradanya pusat-pusat produksi yang berbeda letak dengan pusat-pusat konsumsi. Perbedaan ini menyangkut kelainan hasil produksi satu daerah dimana apabila dijual ke daerah lain dapat mempertinggi nilai barang tersebut. Jadi fungsi utama angkutan adalah memperpendek jarak, memindahkan hasil produksi dan melancarkan hubungan antar lokasi satu dengan lokasi yang lainnya.

Dalam tinjauan pustaka penelitian Arahana Pengembangan dan Penataan Pelabuhan Bima ini menggunakan teori-teori yang berhubungan langsung dengan tema yang diambil.

1.5.1 Pengertian Pelabuhan

1.5.1.1 Definisi Pelabuhan

Ada beberapa definisi pelabuhan yang akan diuraikan dibawah ini, yaitu:

1. Secara teknis pelabuhan adalah salah satu bagian dari ilmu maritim, dimana padanya dimungkinkan kapal-kapal berlabuh atau bersandar dan kemudian

dilakukan bongkar muat (Soediono Kramadibrata, 1985: 63).⁴

2. Ditinjau dari *sub sistem angkutan (transport)*, maka *Pelabuhan* adalah salah satu simpul dari mata rantai bagi kelancaran angkutan muatan laut dan darat.
3. *Pelabuhan* adalah suatu daerah perairan yang terlindung terhadap ombak/ badai/ arus, yang dilengkapi dengan fasilitas terminal laut yang meliputi dermaga, dimana kapal dapat bertambat untuk bongkar muat barang, kran-kran untuk bongkar muat barang, gudang laut (transito) dan tempat-tempat penyimpanan dimana kapal membongkar muatannya dan gudang-gudang dimana barang-barang dapat disimpan dalam waktu yang lebih lama selama menunggu pengiriman ke daerah tujuan atau pengkapalan.
4. Menurut Peraturan Pemerintah No. 11 Tahun 1983 *Pelabuhan* adalah daerah tempat berlabuh dan atau tempat bertambatnya kapal laut serta kendaraan laut lainnya untuk menaikkan dan menurunkan penumpang, bongkar muat barang dan hewan serta merupakan daerah lingkungan kerja kegiatan ekonomi.
5. Pelabuhan merupakan suatu pintu gerbang dan pemelancar hubungan antar daerah, pulau bahkan antar benua dan bangsa yang dapat memajukan daerah belakangnya (*hinterland*). Dengan fungsinya tersebut maka pembangunan pelabuhan harus dapat dipertanggung-jawabkan baik secara sosial ekonomi maupun teknis.

1.5.1.2 Macam-macam Pelabuhan

Sebagai salah satu dari prasarana angkutan laut, pelabuhan dapat dibagi menjadi beberapa jenis berdasarkan aspek-aspek yang ada antara lain:

A. Ditinjau dari *segi geografisnya*, yaitu:

1. Pelabuhan Alam (*Natural and Protected Harbour*) adalah suatu daerah yang menjurus kedalam (*intet*) terlindung oleh suatu pulau, jazirah atau terletak disuatu teluk, sehingga navigasi dan berlabuhnya kapal dapat dilaksanakan.

⁴ Jefta, loc. cit.

2. Pelabuhan Buatan (Artificial Harbour) adalah suatu daerah perairan yang dibuat manusia sedemikian rupa, sehingga terlindung terhadap ombak, badai, arus dan memungkinkan kapal untuk merapat.
3. Pelabuhan Semi Alam (Semi Natural Harbour) adalah suatu daerah perairan yang memang sudah terbentuk oleh alam tetapi sedikit dikembangkan oleh manusia.

B. Ditinjau dari *jenis perdagangan*, yaitu:

1. Pelabuhan Pantai adalah pelabuhan yang terbuka bagi jenis perdagangan dalam negeri atau pulau di Indonesia.
2. Pelabuhan Laut adalah pelabuhan yang terbuka untuk jenis perdagangan dalam dan luar negeri yang menganut undang-undang Pelayaran Indonesia.

C. Ditinjau dari *bina perusahaan pemungutan jasa*, yaitu:

1. Pelabuhan yang diusahakan adalah pelabuhan dalam pembinaan pemerintah yang sesuai kondisi, kemampuan dan pengembangan potensinya, diusahakan menurut azas hukum perusahaan.
2. Pelabuhan yang tidak diusahakan adalah pelabuhan dalam pembinaan pemerintah yang sesuai kondisi, kemampuan dan pengembangan potensinya, masalah menonjol sifat "*overheid-zorg*".
3. Pelabuhan Otonom adalah pelabuhan yang diserahkan wewenangnya untuk mengatur diri sendiri.

D. Ditinjau dari *segi penyelenggaraan*, yaitu:

1. Pelabuhan umum. Pelabuhan ini diselenggarakan untuk kepentingan pelayanan masyarakat umum. penyelenggaraan pelabuhan umum dilakukan oleh pemerintah dan pelaksana dapat dilimpahkan kepada badan usaha milik negara yang didirikan untuk maksud tertentu.
2. Pelabuhan Khusus. Pelabuhan ini diselenggarakan untuk kepentingan sendiri guna menunjang kegiatan tertentu.

E. Ditinjau dari *segi penggunaannya*, yaitu:

- 2. Pelabuhan Bebas (Artificial Harbour) adalah suatu daerah perairan yang dibuat manusia sedemikian rupa sehingga terdapat terhadap ombak, faksi arus dan menangkiskan kapal untuk moorag.
- 3. Pelabuhan Semi Aliran (Semi Natural Harbour) adalah suatu daerah perairan yang memang sudah terbentuk oleh alam tetapi sedikit dikembangkan oleh manusia.

B. Ditinjau dari jenis pelayangannya yaitu:

- 1. Pelabuhan Pantai adalah pelabuhan yang terbuka bagi jenis perdagangan dalam negeri atau pinan di Indonesia.
- 2. Pelabuhan Lam adalah pelabuhan yang khusus untuk jenis perdagangan dalam dan luar negeri yang merentang undang-undang Pelayaran Indonesia.

C. Ditinjau dari bina pembangunan pembangunan jasa yaitu:

- 1. Pelabuhan yang dikuatkan adalah pelabuhan dalam pembinaan pemerintah yang sesuai kondisi kemampuan dan pembangunan potensinya, dikuatkan menurut asas hukum perikanan.
- 2. Pelabuhan yang tidak dikuatkan adalah pelabuhan dalam pembinaan pemerintah yang sesuai kondisi kemampuan dan pelayangannya potensinya, masalah monoglot sifat "one-way-one".
- 3. Pelabuhan Otonom adalah pelabuhan yang diberikan wewenang untuk mengatur diri sendiri.

D. Ditinjau dari segi pelayangannya yaitu:

- 1. Pelabuhan umum. Pelabuhan ini diperuntukkan untuk kepentingan pelayaran masyarakat umum yang pelayangannya pelabuhan umum dilakukan oleh pemerintah dan pelaksana dapat dipisahkan kepada badan usaha milik negara yang diberikan untuk maksud tertentu.
- 2. Pelabuhan khusus. Pelabuhan ini diperuntukkan untuk kepentingan sendiri guna menunjang kegiatan tertentu.

E. Ditinjau dari segi pelayangannya yaitu:

1. Pelabuhan Ikan. Pelabuhan ikan tidak memerlukan kedalaman air yang besar karena kapal motor yang digunakan untuk menangkap ikan tidak besar.
 2. Pelabuhan Minyak. Pelabuhan minyak tidak memerlukan dermaga atau pangkalan yang harus dapat menahan muatan vertikal yang besar, melainkan cukup membuat jembatan perancah atau tahanan yang dibuat menjorok ke laut untuk mendapatkan kedalaman yang cukup.
 3. Pelabuhan barang. Pelabuhan barang mempunyai dermaga yang dilengkapi dengan fasilitas untuk bongkar muat barang.
 4. Pelabuhan Penumpang. Pelabuhan penumpang tidak banyak berbeda dengan pelabuhan barang. Pada pelabuhan barang-barang dibelakang terdapat gudang-gudang, sedangkan pelabuhan penumpang dibangun stasiun penumpang yang dapat melayani segala kegiatan yang berhubungan dengan kebutuhan orang yang bepergian.
 5. Pelabuhan Campuran. Pelabuhan Campuran pada umumnya pencampuran pemakaian ini terbatas untuk penumpang dan barang, sedang untuk keperluan minyak dan ikan biasanya tetap terpisah.
 6. Pelabuhan Militer. Pelabuhan ini mempunyai daerah perairan yang cukup luas untuk memungkinkan serakan cepat kapal-kapal perang dan agar letak bangunan cukup terpisah.
- F. Berdasarkan Peraturan Pemerintah No. 69 Tentang Tata Pelabuhan, antara lain:
1. Pelabuhan Internasional yang merupakan pelabuhan utama primer. Pelabuhan ini ditetapkan dengan memperhatikan faktor berikut ini:
 - a). Kedekatan dengan jalur pelayaran Nasional dan Internasional;
 - b). Sebagai tempat alih muat penumpang dan barang nasional;
 - c). Mempunyai jarak tertentu dengan pelabuhan internasional lainnya;
 - d). Memiliki kondisi teknis pelabuhan yang terlindung dari gelombang dengan luas daratan dan perairan tertentu;
 - e). Volume kegiatan bongkar muat.Dengan kriteria:

- (1). Bobot kapal 3.000 DWT atau lebih;
 - (2). Panjang dermaga 70 m atau lebih;
 - (3). Kedalaman di depan dermaga – 5m LWS atau lebih;
 - (4). Menangani pelayanan barang-barang berbahaya dan beracun (B3);
 - (5). Melayani kegiatan pelayanan lintas Propinsi dan internasional.
2. Pelabuhan Nasional yang merupakan pelabuhan utama sekunder. Adapun faktor-faktor yang perlu diperhatikan dalam penentuan jenis pelabuhan ini antara lain:
- a). Sebagai tempat alih muat penumpang dan barang nasional dan bisa menangani semi kontainer;
 - b). Mempunyai jarak tertentu dengan pelabuhan nasional lainnya;
 - c). Memiliki kondisi teknis pelabuhan yang terlindung dari gelombang dengan luas daratan dan perairan tertentu;
 - d). Kedekatan dengan jalur/ lalu lintas pelayaran antar pulau;
 - e). Berada dekat dengan pusat pertumbuhan wilayah Ibu Kota Kabupaten/ Kota dan kawasan pertumbuhan nasional.
 - f). Volume kegiatan bongkar muat.
- Dengan kriteria:
- (1). Bobot kapal 3.000 DWT atau lebih;
 - (2). Panjang dermaga 70 m atau lebih;
 - (3). Kedalaman di depan dermaga – 5m LWS atau lebih;
 - (4). Menangani pelayanan barang-barang berbahaya dan beracun (B3);
2. Pelabuhan Regional yang merupakan pelabuhan pengumpan primer. Pelabuhan ini ditetapkan dengan memperhatikan:
- a). Berfungsi sebagai tempat pelayanan penumpang dan barang antar Kabupaten/ Kota;
 - b). Memiliki jarak tertentu dengan pelabuhan regional lainnya;
 - c). Memiliki kondisi teknis pelabuhan yang terlindung dari gelombang dengan luas daratan dan perairan tertentu;
 - d). Volume kegiatan bongkar muat
- Adapun kriterianya:

- (1). Bobot kapal lebih dari 1.000 DWT dan kurang dari 3.000 DWT;
- (2). Panjang dermaga kurang dari 70 m, konstruksi beton/ baja;
- (3). Kedalaman di depan dermaga kurang dari – 5m LWS;
- (4). Tidak menangani pelayanan barang-barang berbahaya dan beracun (B3);
- (5). Melayani kegiatan pelayanan lintas Kabupaten/ Kota dalam satu Propinsi.

4. Pelabuhan Lokal yang merupakan pelabuhan pengumpan sekunder.

Faktor-faktor yang perlu diperhatikan dalam menetapkan Pelabuhan Lokal, antara lain:

- a). Kebijakan pemerintah untuk menunjang pusat pertumbuhan ekonomi;
- b). Berfungsi untuk melayani penumpang dan barang antar Kecamatan dalam Kabupaten/ kota terhadap kebutuhan moda transportasi laut dan/ atau perairan;
- c). Memiliki kondisi teknis pelabuhan yang terlindung dari gelombang dengan luas daratan dan perairan tertentu;
- d). Volume kegiatan bongkar muat.

Kriteria yang telah ditetapkan adalah:

- (1). Bobot kapal kurang dari 1.000 DWT;
- (2). Panjang dermaga kurang dari 50 m dengan konstruksi kayu;
- (3). Kedalaman di depan dermaga – 4m LWS;
- (4). Tidak menangani pelayanan barang-barang berbahaya dan beracun (B3);
- (5). Melayani kegiatan pelayanan lintas dalam satu Kabupaten/ Kota.

1.5.2 Persyaratan Pelabuhan

Untuk memenuhi persyaratan, pada umumnya pelabuhan mempunyai bangunan-bangunan berikut ini:

1. Pemecah gelombang, digunakan untuk melindungi daerah perairan pelabuhan dari gangguan gelombang. Gelombang besar yang datang dari laut lepas akan dihalangi oleh bangunan ini.

2. Kolam Pelabuhan, merupakan daerah perairan dimana kapal berlabuh untuk melakukan bongkar/ muat, melakukan gerakan untuk memutar dikolam putar dan lain sebagainya. Di laut yang dangkal diperlukan pengerukan untuk mendapatkan kedalaman yang direncanakan.
3. Alur Pelayaran, berfungsi untuk mengarahkan kapal-kapal yang akan keluar masuk pelabuhan. Alur pelayaran harus mempunyai kedalaman dan lebar yang cukup untuk bisa dilalui kapal-kapal yang menggunakan pelabuhan.
4. Dermaga adalah bangunan yang ada di pelabuhan digunakan untuk merapatnya kapal dan menambatkannya pada waktu bongkar/ muat barang. Ada dua macam dermaga yaitu yang berada di garis pantai dan yang berada sejajar dengan pantai disebut *Quai/ Wharf*, dan yang menjorok ke pantai disebut *Pier*.
5. Alat Penambat, digunakan untuk menambatkan kapal pada waktu merapat di dermaga maupun menunggu di perairan sebelum bisa merapat ke dermaga. Alat penambat bisa diletakkan di dermaga atau di perairan berupa pelampung penambat.
6. Gudang, berfungsi untuk menyimpan barang-barang.
7. Fasilitas bahan bakar untuk keperluan kapal.
8. Fasilitas pandu kapal, kapal tunda dan perlengkapan lain yang diperlukan untuk membawa kapal masuk/ keluar pelabuhan.
9. Peralatan bongkar/ muat barang seperti kran darat, kran apung, kendaraan untuk mengangkut/ memindahkan barang seperti fork lift.
10. Fasilitas-fasilitas lain untuk keperluan penumpang, anak buah kapal dan muatan kapal seperti dokter pelabuhan, karantina, bea cukai, migrasi, keamanan dan lain sebagainya.

1.5.3 Lingkungan Kerja dan Lingkungan Kepentingan

Menurut Keputusan Menteri No.52 Tahun 2004 pengertian dari:

- Lingkungan Kerja adalah wilayah perairan dan daratan pada pelabuhan yang dipergunakan secara langsung untuk kegiatan pelabuhan yaitu untuk kegiatan fasilitas pokok dan fasilitas penunjang. Sedangkan,

- Lingkungan Kepentingan adalah wilayah perairan disekeliling daerah lingkungan kerja perairan pelabuhan yang digunakan untuk menjamin keselamatan pelayaran, misalnya digunakan untuk alur pelayaran dari dan ke pelabuhan untuk keperluan keadaan darurat, pengembangan pelabuhan jangka panjang, percobaan berlayar, fasilitas pemandu serta pemeliharaan.

1.5.4 Kegiatan Pelabuhan

Kegiatan pelabuhan adalah berbagai macam kegiatan yang terjadi pada daerah yang terlindung terhadap gelombang yang dilengkapi oleh fasilitas terminal laut yang meliputi dermaga, dimana kapal dapat bertambat untuk melakukan kegiatan bongkar/ muat, gudang laut atau transito dan tempat-tempat penyimpanan dimana kapal melakukan bongkar muatannya dan gudang-gudang dimana barang-barang dapat disimpan dalam waktu yang lebih lama selama menunggu ke daerah tujuan atau pengapalan.

Kegiatan pelabuhan dibedakan menjadi kegiatan utama dan kegiatan penunjang. Dibawah ini akan dibahas mengenai area dari masing-masing kegiatan:

o Area Kegiatan Utama

Kegiatan utama pelabuhan dilakukan dalam beberapa area proses pelayaran, yaitu:

- ~ Area proses sarana angkutan, yaitu area kegiatan menaikkan atau menurunkan penumpang, mangangkut dan membongkar barang dan kendaraan dari atau ke kapal serta pergerakannya.
- ~ Untuk kegiatan bongkar/ muat dilakukan dengan cara sistem vertikal dan horizontal.

o Area Kegiatan Penunjang

Kegiatan pelayanan 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 sarana angkutan.
- ~ Area kegiatan pengelolaan, yaitu kegiatan yang berhubungan dengan pengelolaan pelabuhan penyeberangan.

° Pola Kegiatan

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

- ~ Kapal tetap berada di dermaga saat menaikkan dan menurunkan penumpang, kendaraan dan barang serta 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.

Kegiatan dalam zona pelabuhan menyebabkan meningkatnya aktivitas di sekitar kawasan pelabuhan baik aktivitas yang berkaitan langsung maupun yang tidak terkait dengan pelabuhan. Kegiatan-kegiatan yang mengiringi perkembangan suatu pelabuhan antara lain:

- Jasa dan perdagangan
- Karena pelabuhan Bima ini dekat dengan kawasan Wisata Pulau Kambing yang merupakan tempat wisata bagi masyarakat Bima, maka kegiatan yang akan timbul adalah kegiatan kepariwisataan dengan pelabuhan sebagai pendukung nilai aksesibilitas kegiatan.
- Kegiatan industri baik kecil, sedang maupun besar
- Kegiatan yang terkait langsung dengan pelabuhan, misalnya biro perjalanan dan agen penjualan tiket.

1.5.5 Sarana dan Prasarana Pelabuhan

A. Sarana Pelabuhan

Sarana pelabuhan yang dimaksud adalah kapal-kapal laut. Dalam dunia pelayaran telah dikenal beberapa jenis-jenis kapal seperti general cargo, tanker, log carrier (kapal pengangkut balok kayu) dan lain-lain. Disamping itu sifat-sifat perairan yang berbeda-beda juga ikut menentukan jenis-jenis kapal niaga yang harus di bangun. Ditinjau dari segi niaga, kita dapat melakukan pembagian jenis-jenis kapal berdasarkan konstruksi bangunan kapalnya dan sifat muatan yang harus diangkut oleh kapal yang bersangkutan sebagai berikut:

1. Kapal Barang (Cargo Vessel) adalah kapal yang dirancang khusus untuk tujuan mengangkut barang-barang menurut jenis barang masing-masing. Jenis kapal barang antara lain :
 - General Cargo Carrier adalah kapal yang dibangun untuk tujuan mengangkut muatan umum (general cargo), yaitu muatan yang terdiri dari bermacam-macam barang yang dibungkus dalam peti-peti atau keranjang.
 - Bulk Cargo Carrier adalah kapal yang dibangun khusus untuk mengangkut muatan curah yang dikapalkan sebagai bulk cargo biasanya adalah muatan yang berbutir-butir (grain cargo) seperti beras atau gandum, biji besi dan batubara.
 - Tanker dapat digolongkan juga sebagai kapal bulk carrier tetapi karena pengangkutan muatan cair ini mempunyai kekhususan, maka kapal tanker dianggap merupakan jenis kapal tersendiri.
 - Special designed ship adalah kapal yang dibangun khusus bagi pengangkutan barang-barang tertentu seperti: daging hewan yang harus diangkut dalam keadaan beku.
 - Kapal container atau kapal peti kemas yang dibangun untuk mengangkut muatan general cargo yang sudah dimasukkan ke dalam container.
2. Kapal Penumpang (Passenger Vessel) adalah kapal yang khusus dibangun untuk mengangkut penumpang.
3. Kapal Barang-Penumpang (Cargo Passenger Vessel) yaitu kapal barang biasa berupa kapal general cargo maupun bulk cargo tetapi kapal ini diijinkan membawa penumpang dalam jumlah terbatas yaitu maksimum 12 orang.

• Dimensi Kapal pada pelabuhan⁵

No	Tipe Pelabuhan	Dimensi Kapal			Panjang Dermaga (m)
		Bobot (DWT)	Draft (m)	Panjang (m)	
1	<i>Gate Way Port</i>				

⁵Trihatmojo, Bambang, CES, DEA, Pelabuhan (Yogyakarta: Beta Office,2003), hal. 23.

1. Kapal Barung (Cargo Vessel) adalah kapal yang dimunculkan khusus untuk tujuan mengangkut barang-barang menurut jenis barang masing-masing jenis kapal barang antara lain :

- General Cargo Carrier adalah kapal yang digunakan untuk mengangkut muatan umum (general cargo) yaitu muatan yang terdiri dari bermacam-macam barang yang dibungkus dalam peti-peti atau keranjang.
- Bulk Cargo Carrier adalah kapal yang digunakan khusus untuk mengangkut muatan curah yang dikapalkan sebagai bulk cargo biasanya adalah muatan yang berbutir-butir (grain cargo) seperti beras, biji-bijian, biji besi dan lain-lain.
- Tanker dapat digolongkan juga sebagai kapal bulk carrier tetapi karena pengangkutan muatan cair ini mempunyai karakteristik maka kapal tanker dianggap merupakan jenis kapal tersendiri.
- Special designed ship adalah kapal yang dibangun khusus bagi pengangkutan barang-barang tertentu seperti daging beku yang harus diangkut dalam kulkas beku.
- Kapal container atau kapal peti kemas yang dibangun untuk mengangkut muatan general cargo yang telah dimasukkan ke dalam container.

2. Kapal Perompang (Passenger Vessel) adalah kapal yang khusus dibangun untuk mengangkut penumpang.

3. Kapal Barung-Pemumpang (Cargo Passenger Vessel) yaitu kapal barang yang berupa kapal general cargo maupun bulk cargo tetapi kapal ini ditujukan terutama untuk penumpang dalam jumlah terbatas yaitu maksimum 12 orang.

* Dimensi Kapal pada Berbagai

No	Type Pelatiran	Dimensi Kapal			Panjang (m)
		Tonnage (DWT)	Dalam (m)	Panjang (m)	
1	Cargo Ship				

Sambungan dari hal 15					
No	Tipe Pelabuhan	Dimensi Kapal			Panjang Dermaga (m)
		Bobot (DWT)	Draft (m)	Panjang (m)	
	• Kapal Kontainer	15.000-25.000	9,0-12,0	175-285	300
	• Kapal Barang Umum	8.000-20.000	8,0-10,0	135-185	200
	• Kapal Barang dari Collector Port	5.000-7.000	7,5	100-130	150
	• Kapal Penumpang	3.000-5.000	5,0-6,0	100-135	165
2	<i>Collector Port</i> Kapal Barang				
	• Dari Pelabuhan Pengumpul	5.000-7.000	7,5	100-130	150
	• Dari Pelabuhan Cabang	500-3.000	4,0-6,0	50-90	110
3	<i>Trunk Port</i>				
	• Kapal Barang ~ Dari Pelabuhan Pengumpul	500-3.000	4,0-6,0	50-90	110
	• Kapal Barang ~ Dari Pelabuhan Feeder	500-1.000	6,0		75
4	• Kapal Perintis	700-1.000	6,0		75
	<i>Feeder Port</i>				
	• Kapal Barang	< 1.000	6,0		75
	• Kapal Perintis	500-1.000	6,0		

B. Prasarana Pelabuhan

Untuk memenuhi kebutuhan-kebutuhan kapal yang bermacam-macam, sebuah pelabuhan yang baik haruslah mempunyai perlengkapan-perengkapan yang diperlukan oleh kapal yang memasuki pelabuhan itu.

Fasilitas-fasilitas yang diperlukan dalam sebuah pelabuhan pada umumnya sebagai berikut:

Sambungan dari hal 15					
No	Tipe Pelebaran	Dimensi Kanal			Panjang Dermaga (m)
		Batas (DWT)	Bias (m)	Panjang (m)	
1	• Kapal Kontainer	12.000-23.000	6,0-12,0	175-285	300
	• Kapal Barang Umum	8.000-20.000	8,0-10,0	135-185	300
	• Kapal Barang Lain	5.000-7.000	7,5	100-130	150
	Collector Port	3.000-5.000	5,0-6,0	100-135	165
2	Collector Port				
	Kapal Barang	2.000-7.000	7,5	100-130	150
	• Dan				
	• Dan	500-3.000	4,0-6,0	50-90	110
3	Yard Port				
	• Kapal Barang	500-2.000	4,0-6,0	50-90	110
	- Dan				
	• Kapal Perintis	500-1.000	4,0		75
4	Feeder Port	700-1.000	4,0		75
	• Kapal Perintis	500-1.000	6,0		75
	• Kapal Barang	1.000	6,0		75
	• Kapal Perintis	500-1.000	6,0		75

B. Fasilitas Pelebaran

Untuk memenuhi kebutuhan-kebutuhan kapal yang bermacam-macam, sebuah pelebaran yang baik haruslah mempunyai pertinggakan-berbagai yang diperlukan oleh kapal yang memasuki pelebaran itu. Fasilitas-fasilitas yang diperlukan dalam sebuah pelebaran pada umumnya sebagai berikut:

1. Perairan pelabuhan yang cukup dalam dimana kapal-kapal dapat berlabuh dengan tenang;
2. Dermaga atau apron dimana kapal dapat bersandar dengan stabil;
3. Pelampung-pelampung untuk menambatkan kapal yang sedang menunggu giliran sandar atau untuk keperluan-keperluan lainnya;
4. Fasilitas penyediaan air tawar untuk keperluan kapal dan penumpang serta anak buah kapal;
5. Fasilitas penyaluran tenaga listrik;
6. Fasilitas pandu kapal, kapal tunda dan lain-lain perlengkapan yang diperlukan untuk membawa kapal masuk atau keluar pelabuhan atau memindahkan kapal yang sedang berada di dalam pelabuhan;
7. Fasilitas bahan bakar bagi kapal;
8. Bangunan terminal;
9. Gudang-gudang, guna menyimpan barang-barang yang akan diturunkan dari, atau dinaikkan ke atas kapal (dibongkar dan dimuat) atau gudang tetap dan gudang transit;
10. Sistem jaringan jalan dan parkir;
11. Lapangan penumpukan;
12. Fasilitas cargo handling (penanganan barang);
13. Fasilitas-fasilitas lain untuk keperluan penumpang, anak buah kapal dan muatan kapal seperti dokter pelabuhan, karantina, bea cukai, imigrasi dan lain-lain.

Berdasarkan lingkup materi studi, maka dibawah ini akan dibahas variabel-variabel yang berkaitan, antara lain :

- Dermaga atau Apron

Dermaga adalah suatu bangunan pelabuhan yang digunakan untuk merapat dan menambatkan kapal yang melakukan bongkar muat barang dan menaik turunkan penumpang. Dalam mempertimbangkan ukuran dermaga harus didasarkan pada ukuran-ukuran minimal sehingga kapal dapat bertambat atau meninggalkan dermaga maupun melakukan bongkar muat barang dengan aman, cepat dan lancar. Dibelakang dermaga terdapat halaman yang cukup

luas. Di halaman dermaga ini terdapat apron, gudang transit, tempat bongkar muat barang dan jalan.

Apron, adalah halaman diatas dermaga yang terbentang dari sisi muka dermaga sampai gudang laut atau lapangan penumpukan terbuka. Apron berfungsi untuk menempatkan barang yang dinaikkan ke kapal atau barang yang baru saja diturunkan dari kapal. Lebar apron tergantung pada fasilitas yang ditempatkan diatasnya, seperti jalan untuk truk dan atau kereta api, kran, alat pengangkut lainnya seperti *forklift*, kran mobil, gerobak yang ditarik traktor dan sebagainya.

- Terminal Penumpang

Berfungsi untuk menampung para penumpang baik yang akan naik kapal maupun yang turun dari kapal. Pada terminal penumpang terdapat loket tiket dan pemeriksaan barang bawaan para penumpang. Terminal penumpang disediakan senyaman mungkin agar para penumpang tidak merasa jenuh.

- Gudang : gudang transit dan gudang tetap

- Gudang transit berfungsi untuk menyimpan barang-barang yang baru saja diturunkan dari kapal atau untuk menyimpan barang sebelum bisa diangkut oleh kapal dan menunggu pengangkutan barang ke daerah yang dituju dimuat lagi ke kapal yang lain, sehingga barang terlindung dari hujan dan terik matahari.

- Sedangkan gudang tetap, digunakan untuk menyimpan barang dalam waktu lama. Gudang ini dibuat agak jauh dari dermaga. Hal ini mengingat beberapa hal: ruangan yang tersedia di dermaga sangat terbatas, pengoperasian gudang transit sangat berbeda dengan gudang tetap dan dari tinjauan ekonomis pembuatan dermaga tidak menguntungkan.

- Lapangan penumpukan terbuka

Digunakan untuk menyimpan barang yang tidak memerlukan perlindungan seperti mobil, truk, besi beton dan lain sebagainya. Barang-barang tersebut harus diselesaikan urusan administrasinya, seperti pengecekan untuk menyesuaikan antara barang dan packing list, pembayaran bea masuk (import) atau bea ekspor dan biaya-biaya lainnya.

luas. Di halaman belakang ini terdapat sebuah gudang tempat menyimpan bahan-bahan yang diperlukan untuk pembuatan kapal. Di bagian belakang dan bagian depan adalah halaman luas yang terdapat beberapa bangkai kapal yang sedang dikerjakan. Adapun bangunan yang terletak di bagian belakang ini adalah bangunan yang didirikan untuk menyimpan bahan-bahan yang diperlukan untuk pembuatan kapal. Adapun yang harus diperhatikan adalah bahwa kapal-kapal tersebut harus disimpan dengan rapi dan teratur. Selain itu, perlu diperhatikan juga bahwa kapal-kapal tersebut harus disimpan dengan rapi dan teratur. Selain itu, perlu diperhatikan juga bahwa kapal-kapal tersebut harus disimpan dengan rapi dan teratur.

Terminal penumpang
 Terminal penumpang ini merupakan salah satu terminal yang terletak di bagian belakang kapal. Terminal ini digunakan untuk menampung penumpang yang akan naik kapal. Terminal ini dilengkapi dengan beberapa fasilitas yang diperlukan untuk kenyamanan penumpang. Selain itu, terminal ini juga dilengkapi dengan beberapa fasilitas yang diperlukan untuk kenyamanan penumpang.

Gudang : Gudang ini digunakan untuk menyimpan bahan-bahan yang diperlukan untuk pembuatan kapal. Gudang ini dilengkapi dengan beberapa fasilitas yang diperlukan untuk kenyamanan penyimpanan. Selain itu, gudang ini juga dilengkapi dengan beberapa fasilitas yang diperlukan untuk kenyamanan penyimpanan.

Sedangkan gudang tetap, digunakan untuk menyimpan bahan-bahan yang diperlukan untuk pembuatan kapal. Gudang ini dilengkapi dengan beberapa fasilitas yang diperlukan untuk kenyamanan penyimpanan. Selain itu, gudang ini juga dilengkapi dengan beberapa fasilitas yang diperlukan untuk kenyamanan penyimpanan.

Keperluan penumpang terdapat
 Keperluan penumpang terdapat di bagian belakang kapal. Keperluan ini meliputi kebutuhan akan tempat duduk, fasilitas penyimpanan, dan fasilitas lainnya. Keperluan ini harus diperhatikan dengan seksama agar penumpang dapat menikmati perjalanan dengan nyaman.

- Sistem Jaringan Jalan dan Parkir.

Akan dibahas pada masing-masing sub pada tinjauan pustaka.

- Perkantoran

Fasilitas perkantoran yang ada di pelabuhan adalah:

- Kantor Administrasi Pelabuhan, yang berfungsi sebagai administrator segala kegiatan keluar masuknya barang, kapal dan penumpang.
- Kantor PT. Pelindo, berfungsi sebagai pengelola kegiatan pelabuhan.
- Kantor Bea dan cukai, berfungsi untuk mengurus bea dan cukai barang-barang yang masuk pelabuhan
- Kantor Syahbandar, berfungsi mendata kapal yang datang dan pergi, kelengkapan fasilitas pelabuhan, pola sirkulasi darat maupun laut.

1.5.6 Definisi Pemanfaatan Ruang

- Pemanfaatan Ruang adalah suatu kegiatan yang dilakukan oleh manusia dalam memanfaatkan atau menghuni ruang pada suatu wilayah tertentu dimana kegiatan tersebut dilakukan oleh perilaku manusia atau masyarakat yang mempunyai arti dan nilai yang berbeda tergantung tingkat apresiasi dan kognisi individu-individu yang menggunakan ruang tersebut⁶.
- Pola pemanfaatan ruang adalah⁷:
 - Bentuk pemanfaatan ruang yang menggambarkan ukuran, fungsi serta karakter kegiatan manusia dan atau kegiatan alam. Meliputi pola lokasi, sebaran permukiman, tempat kerja, industri dan pertanian serta pola penggunaan tanah pedesaan dan perkotaan.
 - Bentuk hubungan antar berbagai aspek sumberdaya manusia, sumber daya alam, sumber daya buatan, sosial, budaya dan estetika lingkungan, dimensi ruang dan waktu yang dalam kesatuan secara utuh menyeluruh serta berkualitas membentuk tata ruang.

⁶ Darmawan Edi, Teori dan Kajian Ruang Publik Kota (Semarang: Badan Penerbit Universitas Diponegoro, 2003), hal. 10.

⁷ Ibid.

- Rangkaian program kegiatan pelaksanaan pembangunan yang memanfaatkan ruang menurut jangka waktu yang ditetapkan di dalam rencana tata ruang.

1.5.7 Faktor-faktor Estetika

Suatu tapak yang direncanakan untuk pengembangan dimasa yang akan datang harus dianalisis untuk menentukan faktor-faktor estetika yang mempunyai arti tertentu. Faktor-faktor estetika ini diantaranya:

a. Bentuk-bentuk Alam

Bentuk tapak yang memiliki penampilan bentuk-bentuk tanah, batu, air atau tanaman yang unik dan memiliki pemandangan bagus dan mungkin dapat disatukan dengan bentuk arsitektur suatu pengembangan tapak.

b. Pola Ruang

Pola ruang ini mencakup aspek pemandangan pusat orientasi suatu bangunan, pemandangan pada tapak dapat menyenangkan atau sebaliknya menjadi obyek yang tidak dikehendaki. Pemandangan ini biasanya berupa tumbuhan pagar dan dinding untuk menghalangi unsur visual, pendengaran serta bau yang tidak diinginkan⁸.

1.5.8 Ruang Terbuka Hijau

Ruang terbuka hijau dapat diartikan kota atau wilayah yang lebih luas baik dalam bentuk area kawasan maupun dalam bentuk areal memanjang atau jalur dimana dalam penggunaannya lebih bersifat terbuka yang pada dasarnya tanpa bangunan. Pengertian lain menjabarkan ruang terbuka hijau sebagai sebarang lahan terbuka tanpa bangunan yang mempunyai ukuran, bentuk dan batas geografis tertentu dengan status penguasaan apapun yang didalamnya terdapat tetumbuhan hijau berbarang dan tahunan dengan pepohonan sebagai tumbuhan penciri utama dan tumbuhan lainnya (perdu, semak, rerumputan dan tumbuhan penutup tanah lainnya) sebagai tumbuhan pelengkap dan penunjang fungsi ruang terbuka hijau yang bersangkutan (Purnomohadi: 1995). Apapun pengertian dan definisi dari ruang terbuka hijau, keberadaannya untuk lingkup pelabuhan akan

⁸ Ibid., hal. 22.

* Rancangan program kegiatan pelaksanaan pembangunan yang dilaksanakan untuk mencapai tujuan yang ditetapkan di dalam rencana lima tahun.

1.2.7 Faktor-faktor Estetika

Sebuah objek yang dicemburuhkan untuk persembahkan gambar yang akan datang harus dianalisis untuk menentukan faktor-faktor estetika yang mempengaruhi nilai estetika faktor-faktor estetika ini diantaranya:

a. Bentuk-bentuk Alam

Bentuk objek yang memiliki pemampatan bentuk-bentuk indah pada air atau tanaman yang unik dan memiliki perbandingan luas dan tinggi dalam disatukan dengan bentuk arsitektur suatu pengembangan objek.

b. Pola Ruang

Pola ruang ini mencakup aspek perbandingan pusat orientasi suatu bangunan, perbandingan pada objek dapat mencerminkan atau sebaliknya menjadi objek yang tidak dikembalikan. Perbandingan ini biasanya berupa turunan pada dan diarahkan untuk menghasilkan suatu visual, perbandingan serta pola yang tidak terduga.

1.2.8 Ruang Terbuka Hijau

Ruang terbuka hijau dapat didefinisikan sebagai lahan yang lebih luas baik dalam bentuk area kawasan maupun dalam bentuk area sempadan atau jalur hijau dalam pengembangannya lebih bersifat terbuka yang pada dasarnya tetap digunakan. Pengertian lain merupakan ruang terbuka hijau sebagai sempadan hijau terbuka tanpa bangunan yang mempunyai ukuran bentuk dan batas geografis tertentu dengan status pengalihan yang dibelanjakan terhadap pemanfaatan lahan sebagai lahan pertanian dan tanaman dengan pepohonan sebagai tumbuhan hijau dan tumbuhan lainnya (berupa semak, rumput dan tumbuhan lainnya) sebagai tumbuhan pelindung dan penyangga fungsi ruang terbuka hijau yang bersangkutan (Pranandawati, 1997). Adapun pengertian lain definisi dari ruang terbuka hijau, keberadaannya untuk meliputi pelestarian akan

sangat dibutuhkan sebagai penyeimbang terhadap ruang terbangun.

Eksistensi Ruang terbuka Hijau pada pelabuhan berkaitan dengan beberapa fungsi:

a) Fungsi Ekologi

Merupakan ruang-ruang terbuka hijau yang difungsikan untuk memberikan efek peneduhan, penyerapan pencemaran udara atau debu, pencemaran suara atau kebisingan, peredam getaran, penahan silau lampu kendaraan dan fungsi-fungsi lain yang berhubungan dengan kondisi lingkungan disekitarnya.

b) Fungsi Biologis

Merupakan fungsi yang lebih diperuntukkan untuk perlindungan terhadap margasatwa ataupun cagar alam yaitu perlindungan terhadap makhluk hidup baik hewan maupun pertumbuhan.

c) Fungsi Hidrologis

Dimaksudkan untuk memberikan perlindungan terhadap kandungan air tanah termasuk di dalamnya kondisi tanah baik secara kimiawi ataupun secara fisik.

d) Fungsi Estetis

Fungsi ruang terbuka hijau lebih ditekankan pada pemilihan vegetasi-vegetasi yang dapat memberikan nilai-nilai keindahan secara visual baik itu dari bentuk, warna ataupun tekstur vegetasi dan atau komposisi vegetasi-vegetasi tersebut secara keseluruhan. Keanekaragaman vegetasi biasanya menjadi faktor utama dalam ruang terbuka hijau ini.

e) Fungsi Rekreatif

Fungsi rekreatif yang melekat pada suatu ruang terbuka hijau erat kaitannya dengan keberadaannya aktivitas atau kegiatan manusia di dalamnya baik itu untuk olahraga, berjalan, bermain dan beristirahat ataupun hanya duduk. Dengan demikian maka di dalam ruang terbuka hijau akan dilengkapi dengan sarana-sarana pendukung kegiatan tersebut misalnya tempat duduk, lapangan olah raga ataupun sarana bermain bagi anak-anak dan sebagainya.

Dari Penjelasan diatas maka ruang terbuka hijau terbentuk dari tatanan yang bersifat aktif dan pasif. Aktif dalam pengertian di dalamnya terdapat kegiatan atau aktivitas manusia sedangkan kegiatan pasif tak ada kegiatan ataupun

aktivitas manusia di dalamnya sehingga ruang terbuka hijau benar-benar difungsikan sesuai dengan sifat dan peruntukannya tanpa ada kegiatan penunjang lainnya.

⇒ Elemen RTH

Elemen RTH dibagi menjadi dua golongan:

- Soft material

Yang dimaksud dengan soft material adalah bahan-bahan yang sifatnya lembut atau tidak keras (unsur-unsur hidup) yaitu berupa unsur hijau (tanaman).

- Hard material

Adalah bahan-bahan keras ataupun unsur-unsur tak hidup seperti jalan, pedestrian, patung, kolam air, batu-batuan, tiang listrik, bangunan, pagar, bak sampah, pot bunga dan sebagainya.

⇒ Fungsi vegetasi

Fungsi vegetasi dibagi menjadi 6 kelompok:

- Kontrol pandangan

Termasuk di dalam kelompok ini adalah vegetasi yang dapat memberikan fungsi lindung atau peneduh, penahan silau lampu kendaraan, privasi dan penghalang pandangan.

- Pembatas fisik

Kelompok tanaman yang berfungsi sebagai penghalang gerak manusia dan hewan juga berfungsi sebagai pengarah pandangan.

- Pengendali Iklim

Kelompok tanaman yang berfungsi untuk pengendali iklim, mengendalikan angin dan berfungsi menyaring udara dan suara.

- Pengendali erosi

Tanaman yang akarnya terdapat ditanah sehingga tanah menjadi kokoh dan tahan terhadap erosi.

- Habitat hewan

Tanaman sebagai sumber makanan bagi hewan dan sebagai tempat perlindungannya. Sehingga secara tidak langsung tanaman membantu

melestarikan hewan-hewan tersebut.

- Nilai estetika

Tanaman dapat memberikan atau menambah nilai estetika kota, bila dapat memilih jenis tanaman dan mengaturnya dengan proposional.

1.6. Landasan Teori

1.6.1. Definisi Judul Penelitian

⇒ **Arahan:** Pedoman untuk mencapai tujuan yang diinginkan.

⇒ **Penataan:** Adalah proses, pembuatan, cara menata, pengaturan dan penyusunan⁹. Menurut Moh. Danisworo (1990), lebih melihat penataan kota dari sudut pandang orang ekonomi sebagai suatu pendekatan dalam proses perencanaan kota yang pada intinya ditujukan untuk menata kembali suatu bagian dari kawasan perkotaan guna memperoleh nilai tambah serta meningkatkan nilai daya dukung lahan secara optimal sesuai dengan nilai ekonomi yang dimiliki bagian dari kawasan tersebut.

⇒ **Pelabuhan:**

1. Secara teknis pelabuhan adalah salah satu bagian dari ilmu maritim, dimana padanya dimungkinkan kapal-kapal berlabuh atau bersandar dan kemudian dilakukan bongkar muat (Soediono Kramadibrata, 1985: 63).
2. Ditinjau dari *sub sistem angkutan (transport)*, maka *pelabuhan* adalah salah satu simpul dari mata rantai bagi kelancaran angkutan muatan laut dan darat.
3. *Pelabuhan* adalah suatu daerah perairan yang terlindung terhadap ombak atau badai atau arus, yang dilengkapi dengan fasilitas terminal laut yang meliputi dermaga, dimana kapal dapat bertambat untuk bongkar muat barang, kran-kran untuk bongkar muat barang,

⁹ "Kamus Bahasa Indonesia", (Pusat Pembinaan dan Pengembangan Bahasa Departemen Pendidikan dan Kebudayaan: Balai Pustaka).

melaksanakan dan-baw-an tersebut

nilai estetik

Tampon dapat memberikan nilai estetik kota bila dapat menilai jenis tanaman dan penggunaannya dengan profesional.

1.6. Landasan Teori

1.6.1. Definisi Jodoh Pemilihan

⇒ **Artisan** Pekerjaan untuk mencapai tujuan yang diinginkan

⇒ **Pertanian** Adalah proses pertanian cara menanam, pengurusan dan penyiraman. Menurut Moh. Kusnawati (1990), lebih melihat pertanian kota dari sudut pandang orang ekonomi sebagai suatu pekerjaan dalam proses perencanaan kota yang pada akhirnya dijabarkan untuk memata kearah suatu bagian dari kawasan perkotaan yang dipersepsi nilai tamabah serta meningkatkan nilai daya dukung lahan secara optimal sesuai dengan nilai ekonomi yang dimiliki bagian dari kawasan tersebut.

⇒ **Pelabuhan**:

1. Secara teknis pelabuhan adalah salah satu bagian dari hima maritim dimana kegiatan dimungkinkan kapal-kapal berlabuh dan berandar dan kegiatan dilakukan kegiatan muat (loading) dan penimbunan (unloading) dan sebagainya.
2. Kegiatan dan sub sistem aktivitas (aktivitas) maka pelabuhan adalah salah satu simpul dari mata rantai bagi kelancaran angkutan muatan lain dan darat.
3. Pelabuhan adalah suatu daerah perantara yang terhubung terhadap ombak dan badai serta yang dilengkapi dengan fasilitas terminal laut yang meliputi dermaga, rumah kapal, bagian berlabuh untuk bongkar muat barang, kran-kran untuk bongkar muat barang.

* Karna Bahasa Indonesia, maka Pemilihan dan Pengambilan Judul Pekerjaan Pendidikan dan Pelatihan akan lebih baik.

gudang laut (transito) dan tempat-tempat penyimpanan dimana kapal membongkar muatannya dan gudang-gudang dimana barang-barang dapat disimpan dalam waktu yang lebih lama selama menunggu pengiriman ke daerah tujuan atau pengapalan.

4. Menurut Peraturan Pemerintah No.11 Tahun 1983 *Pelabuhan* adalah daerah tempat berlabuh dan atau tempat bertambatnya kapal laut serta kendaraan laut lainnya untuk menaikkan dan menurunkan penumpang, bongkar muat barang dan hewan serta merupakan daerah lingkungan kerja kegiatan ekonomi.
5. Pelabuhan merupakan suatu pintu gerbang dan pemelancar hubungan antar daerah, pulau bahkan antar benua dan bangsa yang dapat memajukan daerah belakangnya (daerah pengaruh). Dengan fungsinya tersebut maka pembangunan pelabuhan harus dapat dipertanggungjawabkan baik secara sosial ekonomi maupun teknis.

1.6.2. Teori-teori yang digunakan

1.6.2.1 Kegiatan Pelabuhan

Kegiatan pelabuhan adalah berbagai macam kegiatan yang terjadi pada daerah yang terlindung terhadap gelombang yang dilengkapi oleh fasilitas terminal laut yang meliputi dermaga, dimana kapal dapat bertambat untuk melakukan kegiatan bongkar/ muat, gudang laut atau transito dan tempat-tempat penyimpanan dimana kapal melakukan bongkar muatannya dan gudang-gudang dimana barang-barang dapat disimpan dalam waktu yang lebih lama selama menunggu ke daerah tujuan atau pengapalan.

Kegiatan pelabuhan dibedakan menjadi kegiatan utama dan kegiatan penunjang. Dibawah ini akan dibahas mengenai area dari masing-masing kegiatan:

❖ Area Kegiatan Utama

Kegiatan utama pelabuhan dilakukan dalam beberapa area proses pelayaran, yaitu:

gudang lain (transit) dan terdapat pengalihan dimana kapal merupakan muatannya dan gudang-gudang dimana barang-barang dapat disimpan dalam waktu yang lebih lama selama menunggu pengalihan ke kapal tujuan atau sebaliknya.

4. Menurut Peraturan Perundang-undangan No. 11 Tahun 1983, Pelabuhan adalah tempat berlabuh dan atau tempat berlabuhnya kapal lain serta kendaraan lain lainnya untuk menaikkan dan menurunkan penumpang, bongkar muat barang dan hewan serta melakukan darat hingga ke kapal kegiatan ekonomi.

2. Pelabuhan merupakan suatu pintu keluar dan penerimaan hubungan antar daerah, pulau, benua, antar benua dan bangsa yang dapat memajukan daerah belakannya (daerah program). Dengan fungsinya tersebut maka pembangunan pelabuhan harus dapat dipertanggungjawabkan baik secara sosial ekonomi maupun teknik.

1.0.2. Teori-teori yang digunakan
1.0.2.1. Kegiatan Pelabuhan

Kegiatan pelabuhan adalah berbagai macam kegiatan yang terjadi pada daratan yang terhubung terhadap gelombang yang ditimbulkan oleh aktivitas terminal lain yang meliputi dermaga, dimana kapal dapat berlabuh untuk melakukan kegiatan bongkar muat barang dan transit dan terdapat-pada pengalihan dimana kapal melakukan bongkar muatannya dan gudang-gudang dimana barang-barang dapat disimpan dalam waktu yang lebih lama selama menunggu ke daratan tujuan atau sebaliknya.

Kegiatan pelabuhan dibedakan menjadi kegiatan umum dan kegiatan pelayanan. Dimana hal akan dibahas mengenai area dari masing-masing

kegiatan:

* Area Kegiatan Umum

Kegiatan umum pelabuhan dilakukan dalam beberapa area proses pelayanan

- Area proses sarana angkutan, yaitu area kegiatan menaikkan atau menurunkan penumpang dan kendaraan dari atau ke kapal serta pergerakannya.
- Untuk kegiatan bongkar muat dilakukan dan dengan cara sistem vertikal dan horizontal.

❖ **Area Kegiatan Penunjang**

Kegiatan pelayanan 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 sarana angkutan.
- Area kegiatan pengelolaan, yaitu kegiatan yang berhubungan dengan pengelolaan pelabuhan penyeberangan.

❖ **Pola Kegiatan**

Pola kegiatan disini adalah pola kegiatan pokok yang dilakukan penggunaannya, yaitu:

- Kapal tetap berada di dermaga saat menaikkan dan menurunkan penumpang, kendaraan dan barang serta 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.

Kegiatan dalam zona pelabuhan menyebabkan meningkatnya aktivitas di sekitar kawasan pelabuhan baik aktivitas yang berkaitan langsung maupun yang tidak terkait dengan pelabuhan. Kegiatan-kegiatan yang mengiringi perkembangan suatu pelabuhan antara lain:

- Jasa dan perdagangan
- Karena pelabuhan Bima ini dekat dengan kawasan Wisata Pulau Kambing yang merupakan tempat wisata bagi masyarakat Bima, maka kegiatan yang akan timbul adalah kegiatan kepariwisataan dengan pelabuhan sebagai pendukung nilai aksesibilitas kegiatan.

- Kegiatan industri baik kecil, sedang maupun besar
- Kegiatan yang terkait langsung dengan pelabuhan, misalnya biro perjalanan dan agen penjualan tiket.

1.6.2.2 Sarana dan Prasarana Pelabuhan

A. Sarana Pelabuhan

Sarana pelabuhan yang dimaksud adalah:

❖ Kapal-kapal laut;

Dalam dunia pelayaran telah dikenal beberapa jenis-jenis kapal seperti general cargo, tanker, log carrier (kapal pengangkut balok kayu) dan lain-lain. Disamping itu sifat-sifat perairan yang berbeda-beda juga ikut menentukan jenis-jenis kapal niaga yang harus di bangun. Ditinjau dari segi niaga, kita dapat melakukan pembagian jenis-jenis kapal berdasarkan konstruksi bangunan kapalnya dan sifat muatan yang harus diangkut oleh kapal yang bersangkutan sebagai berikut :

❖ Kapal Barang (Cargo Vessel) adalah kapal yang dirancang khusus untuk tujuan mengangkut barang-barang menurut jenis barang masing-masing. Jenis kapal barang antara lain :

- General Cargo Carrier adalah kapal yang dibangun untuk tujuan mengangkut muatan umum (general cargo), yaitu muatan yang terdiri dari bermacam-macam barang yang dibungkus dalam peti-peti atau keranjang.
- Bulk Cargo Carrier adalah kapal yang dibangun khusus untuk mengangkut muatan curah yang dikapalkan sebagai bulk cargo biasanya adalah muatan yang berbutir-butir (grain cargo) seperti beras atau gandum, biji besi dan batubara.
- Tanker dapat digolongkan juga sebagai kapal bulk carrier tetapi karena pengangkutan muatan cair ini mempunyai kekhususan, maka kapal tanker dianggap merupakan jenis kapal tersendiri.
- Special designed ship adalah kapal yang dibangun khusus bagi pengangkutan barang-barang tertentu seperti: daging hewan yang harus diangkut dalam keadaan beku.

- Kapal container atau kapal peti kemas yang dibangun untuk mengangkut muatan general cargo yang sudah dimasukkan ke dalam container.
- ❖ Kapal Penumpang (Passenger Vessel) adalah kapal yang khusus dibangun untuk mengangkut penumpang.
- ❖ Kapal Barang-Penumpang (Cargo Passenger Vessel) yaitu kapal barang biasa berupa kapal general cargo maupun bulk cargo tetapi kapal ini diijinkan membawa penumpang dalam jumlah terbatas yaitu maksimum 12 orang.

B. Prasarana Pelabuhan

Untuk memenuhi kebutuhan-kebutuhan kapal yang bermacam-macam, sebuah pelabuhan yang baik haruslah mempunyai perlengkapan-perengkapan yang diperlukan oleh kapal yang memasuki pelabuhan itu.

Fasilitas-fasilitas yang diperlukan dalam sebuah pelabuhan pada umumnya sebagai berikut:

1. Perairan pelabuhan yang cukup dalam dimana kapal-kapal dapat berlabuh dengan tenang;
2. Dermaga atau apron dimana kapal dapat bersandar dengan stabil;
3. Pelampung-pelampung untuk menambatkan kapal yang sedang menunggu giliran sandar atau untuk keperluan-keperluan lainnya;
4. Fasilitas penyediaan air tawar untuk keperluan kapal dan penumpang serta anak buah kapal;
5. Fasilitas penyaluran tenaga listrik;
6. Fasilitas pandu kapal, kapal tunda dan lain-lain perlengkapan yang diperlukan untuk membawa kapal masuk atau keluar pelabuhan atau memindahkan kapal yang sedang berada di dalam pelabuhan;
7. Fasilitas bahan bakar bagi kapal;
8. Bangunan terminal;
9. Gudang-gudang, guna menyimpan barang-barang yang akan diturunkan dari, atau dinaikkan ke atas kapal (dibongkar dan dimuat) atau gudang tetap dan gudang transit;
10. Sistem jaringan jalan dan parkir;

11. Lapangan penumpukan;
12. Fasilitas cargo handling (penanganan barang);
13. Fasilitas-fasilitas lain untuk keperluan penumpang, anak buah kapal dan muatan kapal seperti dokter pelabuhan, karantina, bea cukai, imigrasi dan lain-lain.

Berdasarkan lingkup materi studi, maka dibawah ini akan dibahas variabel-variabel yang berkaitan, antara lain :

- Dermaga atau Apron

Dermaga adalah suatu bangunan pelabuhan yang digunakan untuk merapat dan menambatkan kapal yang melakukan bongkar muat barang dan menaik turunkan penumpang. Dalam mempertimbangkan ukuran dermaga harus didasarkan pada ukuran-ukuran minimal sehingga kapal dapat bertambat atau meninggalkan dermaga maupun melakukan bongkar muat barang dengan aman, cepat dan lancar. Dibelakang dermaga terdapat halaman yang cukup luas. Di halaman dermaga ini terdapat apron, gudang transit, tempat bongkar muat barang dan jalan.

Apron, adalah halaman diatas dermaga yang terbentang dari sisi muka dermaga sampai gudang laut atau lapangan penumpukan terbuka. Apron berfungsi untuk menempatkan barang yang dinaikkan ke kapal atau barang yang baru saja diturunkan dari kapal. Lebar apron tergantung pada fasilitas yang ditempatkan diatasnya, seperti jalan untuk truk dan atau kereta api, kran, alat pengangkut lainnya seperti *forklift*, kran mobil, gerobak yang ditarik traktor dan sebagainya.

- Terminal Penumpang

Berfungsi untuk menampung para penumpang baik yang akan naik kapal maupun yang turun dari kapal. Pada terminal penumpang terdapat loket tiket dan pemeriksaan barang bawaan para penumpang. Terminal penumpang disediakan senyaman mungkin agar para penumpang tidak merasa jenuh.

- Gudang : gudang transit dan gudang tetap

- Gudang transit berfungsi untuk menyimpan barang-barang yang baru saja diturunkan dari kapal atau untuk menyimpan barang sebelum bisa diangkut

oleh kapal dan menunggu pengangkutan barang ke daerah yang dituju dimuat lagi ke kapal yang lain, sehingga barang terlindung dari hujan dan terik matahari.

- Gudang tetap, digunakan untuk menyimpan barang dalam waktu lama. Gudang ini dibuat agak jauh dari dermaga. Hal ini mengingat beberapa hal: ruangan yang tersedia di dermaga sangat terbatas, pengoperasian gudang transit sangat berbeda dengan gudang tetap dan dari tinjauan ekonomis pembuatan dermaga tidak menguntungkan.
- Lapangan penumpukan terbuka
Digunakan untuk menyimpan barang yang tidak memerlukan perlindungan seperti mobil, truk, besi beton dan lain sebagainya. Barang-barang tersebut harus diselesaikan urusan administrasinya, seperti pengecekan untuk menyesuaikan antara barang dan packing list, pembayaran bea masuk (import) atau bea ekspor dan biaya-biaya lainnya.
- Sistem Jaringan Jalan dan Parkir.
Akan dibahas pada masing-masing sub materi.
- Perkantoran
Fasilitas perkantoran yang ada di pelabuhan adalah:
 - Kantor Administrasi Pelabuhan, yang berfungsi sebagai administrator segala kegiatan keluar masuknya barang, kapal dan penumpang.
 - Kantor PT. Pelindo, berfungsi sebagai pengelola kegiatan pelabuhan.
 - Kantor Bea dan cukai, berfungsi untuk mengurus bea dan cukai barang-barang yang masuk pelabuhan
 - Kantor Syahbandar, berfungsi mendata kapal yang datang dan pergi, kelengkapan fasilitas pelabuhan, pola sirkulasi darat maupun laut.

1.6.2.3 Parkir

Dengan semakin banyak dan berkembangnya alat transportasi darat serta banyaknya lokasi kegiatan manusia yang tersebar diberbagai tempat, maka kebutuhan sarana jalan kendaraan akan meluas. Beberapa pengertian parker adalah sebagai berikut:

- Parkir adalah menghentikan mobil beberapa saat lamanya. (Poeswardhamita (1984)).
- Parkir adalah pemberhentian kendaraan dalam jangka waktu yang lama atau sebentar tergantung pada kendaraan dan kebutuhannya (Peraturan Lalu Lintas).
- Parkir adalah tempat menempatkan dengan memberhentikan kendaraan angkutan atau barang (bermotor ataupun tidak bermotor) pada suatu tempat dalam jangka waktu tertentu (Taju, 1996).
- Parkir adalah keadaan tidak bergerak suatu kendaraan yang tidak bersifat sementara (Pedoman Teknis Penyelenggara Fasilitas Parkir Dirjen Perhubungan Darat).

A. Penentuan Tata Letak Parkir

Dalam penentuan tata letak parkir, ada kriteria yang harus diperhatikan yaitu:

- Parkir terletak pada muka tapak yang datar
Tempat parkir diusahakan datar. Apabila permukaan tanah mempunyai kemiringan, maka perlu dipikirkan penggunaan grading dengan system *cut and fill*. Lokasi permukaan yang datar pada area parkir dimaksudkan untuk menjaga keamanan kendaraan agar parkir dengan aman dan tidak menggelinding.
- Penetapan parkir tidak terlalu jauh dari pusat kegiatan.
Hubungan pencapaian antara tempat parkir dengan bangunan atau tempat kegiatan diusahakan tidak terlalu jauh, maka diperlukan sirkulasi yang jelas dan terarah menuju area parkir.

B. Pola Parkir

Ditinjau dari aspek geometrik dan sistem parkir, pola parkir dapat dikelompokkan dalam dua kelompok, yaitu:

- Parkir dijalan, bentuk parkir ini berupa penggunaan parkir dijalan sebagai sarana untuk parkir (*curb parking*). Sistem parkir ini banyak dijumpai di kota-kota di Indonesia. Umumnya keuntungan dari sistem parkir ini dianggap sesuai dengan kebutuhan yang ada di Indonesia, yaitu:

- ~ Pada umumnya pusat-pusat daya tarik perkotaan mengumpul di sepanjang jaringan jalan.
- ~ Iklim di Indonesia yang panas, sehingga parkir cenderung mendekati tempat kegiatan sedekat mungkin, yang tidak lain adalah parkir di tepi jalan tempat kegiatan berlangsung.
- ~ Tidak diperlukan biaya untuk membuat ruang parkir, karena jalan telah tersedia.

Akibat-akibat yang merugikan pada sistem parker ditepi jalan pada umumnya kurang disadari, yaitu:

- ~ Berkurangnya kapasitas jalan pada umumnya hamper mencapai 50%, bervariasi menurut sistem parkirnya.
- ~ Dapat mengurangi kenyamanan dan keamanan bagi pengendara lalu lintas yang lain.
- ~ Dapat menyebabkan kemacetan lalu lintas.
- Parkir diluar jalan (*offstreet parking*), sistem parkir adalah dua bentuk, yaitu:
 - ~ Pelataran parkir (*surface parking*), suatu bentuk ruang parkir yang berupa ruang terbuka atau pelataran khusus dipakai untuk parkir kendaraan. Keuntungan parkir ini adalah tidak mengganggu (kecil gangguan yang ditimbulkan) terhadap lalu lintas di jalan dan faktor keamanan lebih terjamin, baik dari sudut kecelakaan lalu lintas dan kendaraannya. Sedangkan kelemahan dari sistem parkir ini adalah harga tanah yang tinggi (khususnya dipusat kota) menyebabkan susahny penediaan tanah dan pelataran parkir, sehingga pada umumnya lokasi terdapat di tempat-tempat tertentu sehingga jarak jalan lebih jauh.
 - ~ Bangunan parkir (*garges*), bentuk bangunan parkir ini dapat berupa parkir di atap bangunan, dibawah tanah maupun bangunan bertingkat khusus untuk parkir kendaraan. Hal ini umumnya mulai diterapkan di kota-kota besar seperti Jakarta, Surabaya dan kota besar lainnya di Indonesia. Berkembangnya bentuk parker ini sejalan dengan makin susahny (keterbatasan) mendapatkan lahan atau tanah, karena harga tanah yang semakin mahal khususnya dipuasat kota. Keuntungan yang didapat dari

bentuk parkir ini adalah dihematnya pemakaian ruang sebab biasanya di buat bangunan bertingkat atau berada pada bangunan bertingkat. Sedangkan kerugiannya adalah diperlukan waktu yang lama untuk masuk dan keluar ruang parkir (melalui jalan naik dan turun yang melingkar) serta untuk menuju atau dari kegiatan yang di tuju cara penyampaian dapat ditempuh melalui “*ramp*” (jalan melandai) atau secara mekanis (*lift*).

1.6.2.4 Sirkulasi dan Ruang

A. Sirkulasi

Komponen-komponen pokok dalam sistem sirkulasi bangunan mempunyai unsur-unsur positif yang mempengaruhi persepsi tentang bentuk dan ruang bangunan. Unsur-unsur tersebut adalah:

⇒ Pencapaian Bangunan

- Langsung
- Tersamar
- Beraturan

⇒ Jalan Masuk Kedalam Bangunan

Untuk memasuki sebuah ruang dalam bangunan atau suatu kawasan yang dibatasi ruang luar, melibatkan gerakan menembus ruang vertikal yang memisahkan sebuah ruang lainnya. Oleh karena itu kegiatan memasuki ruang pada dasarnya adalah suatu penembusan sebuah bidang vertical, maka dapat ditandai dengan cara yang lebih halus daripada sekedar melubangi sebuah dinding.

⇒ Konfigurasi Bentuk

Semua alur gerak (jalan), baik untuk orang, kendaraan barang ataupun perlayaran, bersifat linier. Bagi pejalan kaki dapat berbelok, berhenti sejenak, berhenti dan beristirahat sesuka hati, sepeda memiliki kebebasan yang lebih terbatas dan mobil bahkan lebih terbatas lagi dalam perubahan kecepatan secara tiba-tiba. Namun kendaraan bermotor membutuhkan sebuah jalan dengan kontur halus yang menggambarkan radius putarnya, lebar jalan harus benar-benar disesuaikan dengan ukuran kendaraan, sedangkan bagi pejalan kaki meskipun dapat menerima perubahan yang tiba-tiba dalam arah,

membutuhkan ruang yang lebih besar dari pada ukuran badannya dan ada kebebasan untuk memilih yang lebih besar di sepanjang jalan.

- **Linear**
Semua jalan adalah linier. Jalan yang lurus dapat menjadi unsur pengorganisir yang utama untuk satu deretan ruang-ruang. Sebagai tambahan, jalan dapat melengkung atau terdiri atas segmen-segmen, memotong jalan lain, bercabang-cabang membentuk kisaran.
- **Radial**
Bentuk radial memiliki jalan yang berkembang dari atau berhenti pada sebuah pusat titik bersama.
- **Spiral**
Sebuah bentuk spiral adalah sesuatu jalan yang menerus yang berasal dari titik pusat, berputar mengelilingi dengan yang berubah.
- **Grid**
Bentuk grid terdiri dari dua set jalan-jalan yang menerus yang sejajar yang saling berpotongan pada jarak yang sama dan menciptakan bujursangkar atau kawaan-kawasan ruang segi empat.
- **Komposit**
Pada kenyataannya, sebuah bangunan mempunyai suatu kombinasi dari pola-pola diatas. Untuk menghindarkan terbentuknya orientasi yang membingungkan, suatu susunan di antara jalur-jalur jalan bisa dicapai dengan membedakan skala, bentuk dan panjangnya.
- **Network**
Suatu bentuk jaringan terdiri dari beberapa jalan yang menghubungkan titik-titik tertentu didalam ruangan.

⇒ **Hubungan Ruang dan Jalan**

Jalan dengan ruang-ruang dihubungkan dalam cara-cara berikut ini:

- **Melewati ruang**
- **Menembus ruang-ruang**
- **Berakhir dalam ruang-ruang yang penting**

Sistem sirkulasi adalah sarana penghubung vital yang menghubungkan berbagai kegiatan dan penggunaan di atas lahan. Sistem sirkulasi juga mengisi suatu kebutuhan yang penting di dalam menggerakkan orang-orang dari tempat ke tempat dan didalam melayani orang-orang dengan informasi yang segar dan barang-barang.

Suatu tipe gerakan melalui ruang adalah suatu bentuk sirkulasi, apakah oleh dua orang atau lebih, oleh kaki, oleh air, oleh rel, atau oleh udara. Sirkulasi adalah perlu untuk tinggal, bekerja, bermain dan terlibat dalam pembicaraan sederhana.

B. Ruang

Pengertian ruang menurut Imanuel Kant adalah ruang bukan merupakan suatu obyektif sebagai hasil pikiran dan perasaan manusia. Sedangkan menurut *Plano* ruang adalah suatu kerangka atau wadah dimana obyek dan kejadian tertentu berada. Jadi ruang adalah suatu wadah yang tidak nyata tetapi tidak dirasakan oleh manusia.

Ruang yang terjadi dapat dibedakan menjadi 4 yaitu:¹⁰

1. Terbuka lorong menuju space
2. Ruang linier
3. Ruang geometris
4. Ruang mekanis atau ruang yang dipaksakan

Ruang terbagi atas 2 jenis yaitu ruang yang terbuka dan ruang terluar, yaitu:

1. Ruang Terbuka

Ruang terbuka pada dasarnya merupakan suatu wadah yang dapat menampung kegiatan aktifitas tertentu dan warga lingkungan tersebut baik secara individu maupun kelompok. Bentuk yang terbuka ini sangat tergantung pada pola masa susunan pola bangunan.

Macam-macam ruang terbuka:

a) Ruang terbuka ditinjau dari kegiataannya:

- Ruang terbuka aktif adalah ruang yang mengandung unsur-unsur kegiatan didalamnya.

¹⁰ Jefta, op. cit., hal 29

- Ruang terbuka pasif adalah ruang terbuka yang didalamnya tidak mengandung kegiatan manusia, misalkan taman dan penghijauan.

b) Ruang terbuka ditinjau dari bentuknya:

- Ruang yang terbentuk memanjang yang mempunyai batas-batas pada sisinya.
- Ruang terbuka terbentuk mencuat yaitu ruang terbuka yang mempunyai batas-batas disekelilingnya.

c) Ruang terbuka ditinjau dari sifatnya:

- Ruang terbuka lingkungan yaitu ruang terbuka yang terdapat pada suatu lingkungan yang sifatnya umum.
- Ruang terbuka bangunan yaitu ruang terbuka oleh dinding bangunan dan lantai bangunan.

2. Ruang Linier

Penyelesaian penataan ruang luar dapat dilakukan 4 macam:

- Struktur geometri, elemen keras dan lunak dibuat dengan garis geometris.
- Natural geometri, elemen taman alami mendominasi elemen lunak geometris.
- Struktural natural, elemen alami mendominasi pola garis alami tetapi masih terasa ada tatanan yang sengaja diatur.
- Alami natural, tidak adanya kesengajaan pekerjaan oleh manusia suasana keseluruhan benar-benar meniru alam.

3. Elemen Ruang Luar

❖ *Soft material* (material lunak) merupakan material yang mudah dalam hal perawatan, tidak mudah rusak dan cukup cocok untuk melakukan suasana pada areal terminal yang keras.

- *Ground Cover*, penutup tanah untuk memperbaiki kualitas permukaan tanah (tinggi 2-25 cm) misalnya rumput dan krokot.
- Tanaman perdu, sebagai pembatas atau pembeda fungsi atau uga pengara dapat menjadi pelindung.
- Tanaman peneduh atau pelindung sebagai pembatas pengaruh dan dapat menjadi pelindung.

- *Climate modifier* mereduksi sebagai filter polusi udara dan juga mengurangi tekanan air.
- ❖ *Hard material* yaitu elemen yang terbuat dari bahan yang keras seperti gerbang (angkul-angkul dan topologi cangkem kodok), penutup jalan (aspal, plester atau paving stone), tembok penyengker, gazebo dan lain sebagainya.

1.7 Variabel Amatan

Pada sub bab ini membahas tentang rumusan variabel-variabel yang ikut mendukung pembahasan dalam studi ini. Untuk lebih jelasnya lihat tabel 1.2 Variabel Amatan.

Tabel 1.2
Variabel Amatan

No	Sasaran	Landasan Teori	Variabel Amatan	Analisa	Fungsi Amatan
1	Identifikasi kegiatan bongkar/muat barang, naik/turun penumpang, kunjungan kapal di pelabuhan Bima.	Kegiatan pelabuhan adalah berbagai macam kegiatan yang terjadi pada daerah yang terlindung terhadap gelombang yang dilengkapi oleh fasilitas terminal laut yang meliputi dermaga, dimana kapal dapat bertambat untuk melakukan kegiatan bongkar/ muat, gudang laut atau transito dan tempat-tempat penyimpanan dimana kapal melakukan bongkar muatannya dan gudang-gudang dimana barang-barang dapat disimpan dalam waktu yang lebih lama selama menunggu ke daerah tujuan atau pengapalan.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Jumlah barang yang dibongkar/dimuat; ▪ Jumlah penumpang yang naik/turun; ▪ Jumlah Kapal yang berkunjung. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Analisa Proyeksi Kegiatan Pelabuhan ▪ Analisa Proyeksi Bulan Puncak 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Untuk mengetahui jumlah barang, penumpang dan kapal.
2	Identifikasi pemanfaatan ruang pelabuhan	Prasarana Pelabuhan	<ul style="list-style-type: none"> -Ukuran dan kapasitas dermaga -Ukuran, jumlah dan kapasitas gudang; -Ukuran, jumlah dan kapasitas lapangan penumpukan; -Ukuran dan kapasitas terminal penumpang; -Luas tempat parkir; -Ukuran dan Jumlah fasilitas umum; -Ukuran dan Jumlah bangunan perkantoran. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Analisa Kebutuhan Ruang 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Untuk mengetahui kebutuhan ruang hingga tahun rencana
3	Identifikasi fungsi dan hubungan	Dikembangkan oleh Richard Muther yang menggantikan angka-angka kuantitatif	Fungsi bangunan: ~ Lapangan penumpukan	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Analisa hubungan antar ruang 	<ul style="list-style-type: none"> • Untuk mengetahui keterkaitan

Sambungan hal 37

No	Sasaran	Landasan Teori	Variabel Amatan	Analisa	Fungsi Amatan
	antar ruang	seperti yang dipakai dalam <i>From-To Chart</i> dengan suatu penilaian mengenai derajat keterdekatan (<i>closeness</i>) antara bangunan/fungsi satu dengan yang lainnya yang cenderung bersifat kualitatif.	<ul style="list-style-type: none"> ~ Gudang ~ Terminal penumpang ~ Perkantoran ~ Dermaga ~ Parkir ~ Fasilitas umum ~ Gudang transit 		antar fasilitas yang satu dengan yang lainnya yang akhirnya membentuk suatu kelompok tersendiri sesuai dengan fungsi masing-masing.
4	Identifikasi sirkulasi yang terjadi di Pelabuhan Bima	Sistem sirkulasi adalah sarana penghubung vital yang menghubungkan berbagai kegiatan dan penggunaan diatas lahan.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sirkulasi pengguna pelabuhan: <ul style="list-style-type: none"> ~ Sirkulasi penumpang; ~ Sirkulasi petugas pelabuhan; ~ Sirkulasi pengunjung pelabuhan. ▪ Sirkulasi bongkar/ muat: <ul style="list-style-type: none"> ~ Sirkulasi laut meliputi sirkulasi kapal ~ Sirkulasi darat meliputi: <ol style="list-style-type: none"> a. Sirkulasi gerobak pengangkut; a. Sirkulasi buruh pengangkut; b. Sirkulasi truk pengangkut. 	▪ Analisa Sirkulasi	• Untuk mengetahui sirkulasi yang ada di Pelabuhan Bima

Sumber: Hasil Kajian

1.8 Metode Penelitian

Untuk mencapai maksud dan tujuan penelitian, maka metode yang dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Metode Pengumpulan Data
2. Metode Analisa

1.8.1 Metode Pengumpulan Data

❖ Data Primer

Merupakan data yang diperoleh dengan cara wawancara dan mengamati obyek studi secara langsung.

• Metode Pengamatan

✓ Kegiatan Utama Pelabuhan

Tujuan dari survey kegiatan utama ini untuk mengetahui kelancaran kegiatan yang ada.

✓ Pemanfaatan Ruang meliputi Prasarana Pelabuhan

Hal-hal yang perlu diamati antara lain pemanfaatan ruang, hubungan fungsional antar kegiatan, jumlah dan kondisi prasarana pelabuhan serta aspek estetika.

✓ Pola Sirkulasi

Berfungsi untuk mengamati mobilitas didaratkan berupa aktivitas para pengguna pelabuhan baik pejalan kaki maupun kendaraan bermotor, sedangkan untuk pantai mengamati keluar masuknya kapal di dermaga.

• Metode Interview (Wawancara)

Merupakan metode pengumpulan data dengan melakukan tanya jawab sepihak (penyelidik lebih dominan dalam pembicaraan) yang dikerjakan secara sistematis dan berlandaskan pada tujuan penyelidik.

Pihak yang diwawancara mempunyai kriteria sebagai berikut:

- Data dari responden adalah data yang dapat dipercaya.
- Interpretasi responden terhadap pertanyaan-pertanyaan yang akan diajukan sesuai dengan pertanyaan yang diajukan.
- Bahwa responden merupakan orang yang paling tahu tentang dirinya dan lingkungan sendirinya.

Wawancara ini ditujukan antara lain kepada pengelola pelabuhan, tokoh masyarakat, buruh pengangkut dan para penumpang. Tujuan dari wawancara ini adalah untuk mengetahui kondisi dan kelengkapan sarana dan prasarana, keberadaan pelabuhan terhadap kehidupan masyarakat dan lain sebagainya.

❖ **Data Sekunder**

Pengumpulan data dari data sekunder dapat diperoleh dari beberapa sumber, diantaranya adalah sebagai berikut:

- Syahbandar Bima meliputi data kapal yang datang dan pergi, data jenis fasilitas, peta penggunaan tanah pelabuhan, data luasan masing-masing fasilitas Pelabuhan dan pola sirkulasi darat dan laut.
- PT. Pelabuhan III Bima yaitu data bongkar/ muat barang dan naik/ turun penumpang.
- Bappeda Kota Bima terdiri dari data sarana dan prasarana transportasi dan kebijaksanaan transportasi Kota Bima.
- Dinas Perindustrian terdiri dari data mengenai hasil-hasil industri yang akan dikirim ke daerah lain melalui pelabuhan.
- Dinas Perdagangan yaitu data-data tentang jenis perdagangan yang ada di Kota Bima serta ke daerah hinterland.

1.8.2 Metode Analisa

Setelah melakukan tahapan survey dan pengumpulan data-data, maka dilakukan proses analisa dengan beberapa metode pendekatan yang terkait, diantaranya:

1.8.2.1 Analisa Kuantitatif

1. Analisa Kapal

Analisa perkembangan banyaknya kapal yang keluar masuk di Pelabuhan Bima serta panjangnya yang tujuannya untuk mengetahui daya tampung/ panjang dermaga yang harus disediakan pelabuhan pada masa sekarang dan masa yang akan datang. Parameter yang digunakan adalah eksponensial.

- **Eksponensial**, jika grafik perkembangan selama 5 tahun sebagai berikut:



$$\text{Rumus : } P_n = P_t (1 + r)^{n-t}$$

Keterangan:

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

P_t = jumlah pertumbuhan pada tahun dasar

r = rata jumlah pertumbuhan

$n-t$ = selisih tahun dari tahun dasar t ke tahun n

2. Analisa Bongkar/ Muat Barang

Analisa perkembangan barang di Pelabuhan Bima yang tujuannya untuk mengetahui daya tampung fasilitas yang harus disediakan pelabuhan pada masa sekarang dan masa yang akan datang. Sesuai dengan pertumbuhannya yang tiap tahun mengalami peningkatan maka menggunakan rumus eksponensial.

3. Analisa Naik/ Turun Penumpang

Analisa peningkatan jumlah penumpang dan taksiran menggunakan beberapa metode perhitungan disesuaikan dengan kecenderungan grafik perkembangan selama 5 tahun. Rumus yang diterapkan pada analisa naik/ turun penumpang adalah rumus ekponensial.

4. Analisa Bulan Puncak (*Peak Month*)

Analisa Peak Month atau bulan puncak adalah analisa proyeksi berdasarkan data bulan dengan kegiatan tertinggi dan merupakan kondisi yang akan direncanakan. Untuk mengetahui bulan dengan kegiatan tertinggi ini diperlukan data distribusi kegiatan dalam satu tahun yang terdapat dalam data bulanan. Jadi analisa Peak Month merupakan kelanjutan dan penghalusan dari proyeksi tahunan.

5. Analisa Kebutuhan Ruang

Analisa kebutuhan ruang dimaksudkan untuk mengakomodasi kegiatan yang timbul dari pengguna pelabuhan, meliputi:

❖ Analisa Kebutuhan Dermaga

Adapun rumus yang dipergunakan adalah:

$$d = n \cdot L + (n-1) 15 + 25 \times 2$$

Dimana:

d = Panjang Dermaga (m)

n = Jumlah Kapal (hari)

L = Rata-rata panjang kapal (m)

15 = Jarak antar kapal (m)

25×2 = Jarak pada masing-masing ujung dermaga (m)

❖ **Analisa Kebutuhan Terminal Penumpang**

Analisa ini diperlukan untuk mengetahui kapasitas/ daya tampung sampai dengan tahun proyeksi 2015. Adapun variabel yang dipergunakan yaitu ukuran eksisting terminal penumpang, jumlah penumpang dan kapasitas terminal penumpang.

❖ **Analisa Gudang**

Asumsi yang digunakan adalah waktu sewa gudang (dwell time) tetap konstan yaitu 7 hari dan komposisi rata-rata barang masuk gudang yaitu 50% dari jumlah keseluruhan arus barang.

❖ **Analisa Kebutuhan Lapangan Penumpukan**

Asumsi yang digunakan adalah waktu sewa lapangan penumpukan (dwell time) tetap konstan yaitu 7 hari dan komposisi rata-rata barang masuk lapangan penumpukan yaitu 50% dari jumlah keseluruhan arus barang.

1.8.2.2 Analisa Kualitatif

1. Analisa Hubungan Antar Ruang

Dapat dipakai untuk pertimbangan-pertimbangan yang bersifat kualitatif. Dikembangkan oleh Richard Muther yang menggantikan angka-angka kuantitatif seperti yang dipakai dalam *From-To Chart* dengan suatu penilaian mengenai derajat kedekatan (*closeness*) antara bangunan/ fungsi satu dengan yang lainnya yang cenderung bersifat kualitatif.

Contoh Metode *Activity Relationship Analysis*:



Simbol-simbol yang digunakan untuk menunjukkan derajat keterkaitan aktifitas adalah sebagai berikut:

- =Sangat Erat, karena fasilitas yang satu dengan yang lainnya saling membutuhkan, diharuskan saling berdekatan dan merupakan satu kesatuan aktivitas.
- ◐ =Kurang Erat, fasilitas tidak diharuskan saling berdekatan tetapi jaraknya pun tidak terlalu jauh karena tidak termasuk dalam aktivitas/ kegiatan utama.
- =Tidak Erat, fasilitas yang satu dengan yang lainnya tidak berada dalam satu kesatuan aktivitas/ kegiatan.

Metode ini digunakan untuk menentukan pola ruang fasilitas yang ada di pelabuhan. Secara garis besar langkah-langkah dalam membuat *Activity Relationship Analysis* adalah sebagai berikut:

- Mencatat semua aktivitas yang ada di Pelabuhan Bima pada peta hubungan aktivitas.
- Mengumpulkan hasil wawancara yang telah dilakukan.
- Masukkan alasan setiap pertanyaan yang ditujukan pada peta keterkaitan.
- Catat derajat keterdekatan setiap pasangan aktivitas pada peta keterkaitan sesuai dengan alasan yang diberikan.
- Mengevaluasi peta keterkaitan yang dihasilkan kepada orang lain yang tahu tentang keterkaitan antar aktivitas Pelabuhan Bima. Misalnya para penumpang atau masyarakat sekitar.

2. Analisa Pola Sirkulasi (*Diagramatis*)

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

- Mencatat siapa saja pelaku aktivitas di kawasan pelabuhan.
- Mencatat kegiatan keseharian pelaku aktivitas dalam pelabuhan secara diagramatis, yaitu waktu keberangkatan ke pelabuhan, kegiatan apa saja yang dilakukan ketika berada di kawasan pelabuhan. Hal ini dilakukan untuk mengamati pola sirkulasi pelaku aktivitas.

1.9. Sistematika Pembahasan

BAB I : PENDAHULUAN

Dalam bab ini dikemukakan beberapa hal yang menyangkut latar belakang, permasalahan studi dalam kaitannya dengan tujuan dan sasaran yang ingin dicapai, beberapa pengertian dasar yang berkaitan dengan tinjauan pustaka dan landasan teori serta metodologi yang akan digunakan dan desain survey untuk mempermudah dalam penelitian.

BAB II : KEBIJAKAN DAN GAMBARAN UMUM WILAYAH STUDI

Bab ini mengemukakan beberapa kebijakan dan gambaran tentang daerah studi dalam hubungan dengan Studi Arahan Penataan Pelabuhan Bima di Kelurahan Tanjung Kecamatan Rasanae Barat yang dilihat dari kondisi Pelabuhan, kegiatan-kegiatan yang ada di pelabuhan, sarana dan prasarana dan fasilitas pendukung lainnya.

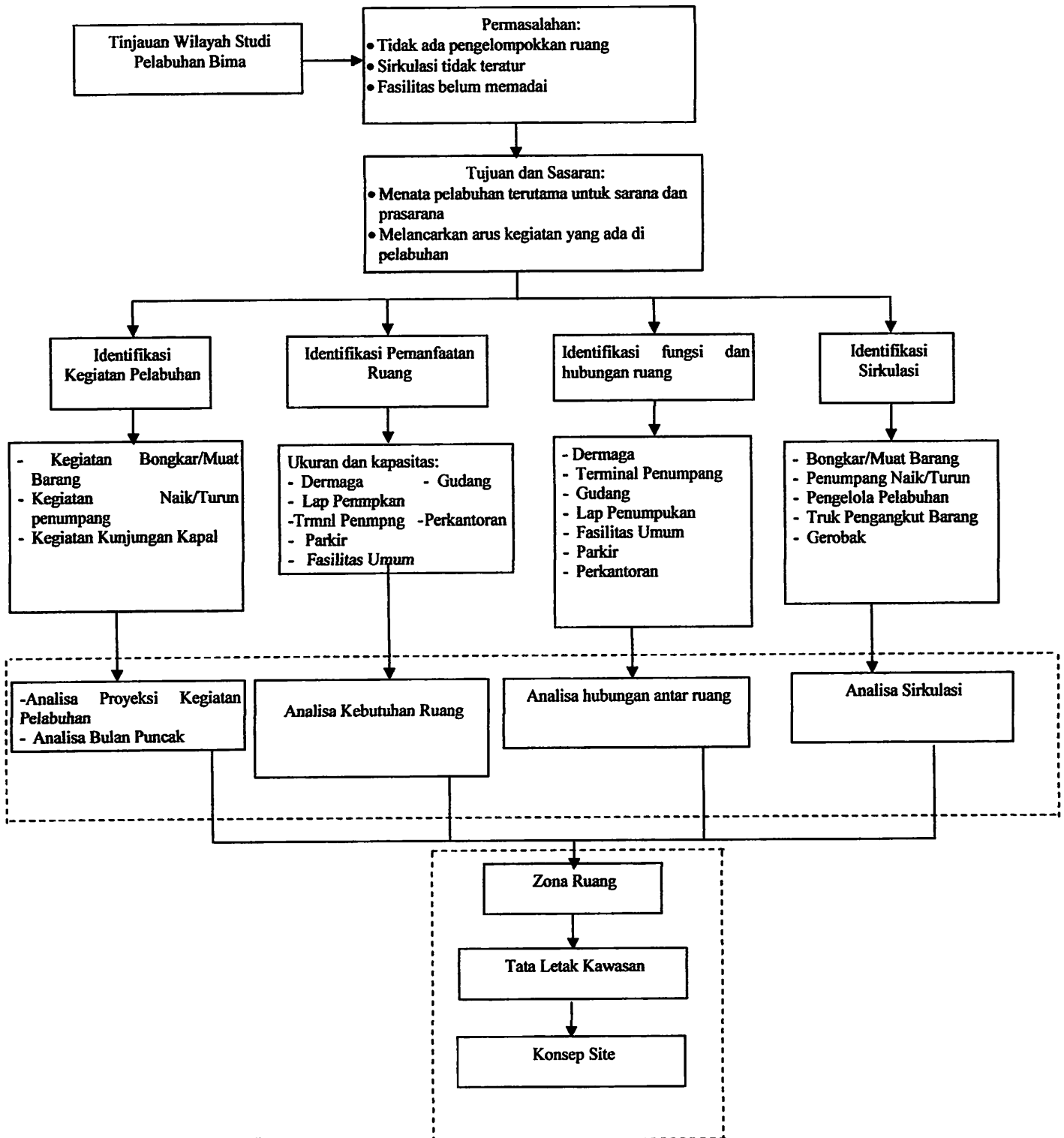
BAB III : ANALISA

Pada bab ini membahas tentang analisa tentang rencana pengembangan pada kawasan pelabuhan yang ditinjau dari potensi yang dimiliki dengan menggunakan metode-metode pendekatan serta variabel-variabel berdasarkan teori-teori pendukung agar tercapainya tujuan dan sasaran dalam studi ini.

BAB IV : KESIMPULAN DAN REKOMENDASI

Dalam bab ini membahas tentang hasil akhir dari rencana yang ditetapkan berupa kesimpulan disertai rekomendasi agar pengembangan yang telah ditetapkan tidak menyimpang dari tujuan dan sasaran dalam studi ini dan juga disesuaikan dengan kebijakan-kebijakan daerah setempat.

1.10 Kerangka pikiran



Sumber: Hasil Analisa

BAB II

KEBIJAKAN DAN GAMBARAN UMUM WILAYAH STUDI

2.1 Tinjauan Pelabuhan Bima Dalam Lingkup Regional

Pelabuhan Bima merupakan salah satu pelabuhan yang ada di Kabupaten Bima selain Pelabuhan Sape dan Pelabuhan Kolo. Pelabuhan Bima yang terletak pada Kota Bima Kelurahan Tanjung merupakan salah satu kelurahan yang berbatasan secara langsung antara daratan dengan Teluk Bima yang dialiri oleh beberapa sungai antara lain:

- Sungai Lampe, yang mengalir dari lembah Gunung Lambitu menyusuri tengah Kota dan bermuara di Selatan Pelabuhan Bima.
- Sungai Penanae, yang mengalir dari lembah Gunung Netria bagian Barat dan bertemu di Sungai Lampe di tengah Kota.
- Sungai Bagoreto, yang mengalir dari arah Utara menyusuri bagian Utara Kota Bima yang bermuara di Utara Pelabuhan Bima

Adapun batas administratifnya adalah sebagai berikut:

- Sebelah Barat : Kabupaten Dompu
- Sebelah Timur : Selat Sape
- Sebelah Selatan : Samudera Indonesia
- Sebelah Utara : Laut Flores

2.2 Tinjauan Kawasan Penelitian Dalam Konstelasi Wilayah Kota Bima

2.2.1 Kebijaksanaan Pelabuhan Bima

- ❖ Status Pelabuhan Bima:
 - Pelabuhan yang diusahakan;
 - Tipe pelabuhan adalah tipe *Feeder Port*;
 - Kelas: V
 - Panjang Dermaga: 192 M, Lebar: 10 m

- Luas Pelabuhan: 376,25 Ha
- ❖ Dalam kebijakan Pelabuhan Bima dapat dibagi menjadi 3 (tiga) kategori penjelasan, yaitu:
 1. Berdasarkan Fungsi Pelabuhan:
 - Sebagai prasarana transportasi laut yang menghubungkan wilayah-wilayah di Indonesia khususnya Indonesia Timur antara lain Kupang, Makassar, Sumba.
 - Sebagai wadah dalam meningkatkan kesejahteraan masyarakat disekitar pelabuhan dengan pengembangan sektor perdagangan yang merupakan sektor yang paling dominan yang terdapat disekitar pelabuhan.
 - Sebagai elemen pendukung dalam peningkatan sektor-sektor unggulan yang dimiliki oleh Kabupaten Bima misalnya sektor pertanian, perikanan, peternakan dan pariwisata.
 - Sebagai sarana dalam memperlancar mobilitas dari manusia, hewan dan barang.
 2. Berdasarkan Tujuan Pengembangan Pelabuhan:

Meningkatkan pendapatan daerah dengan cara pengembangan sistem transportasi laut yaitu dengan menjadikan Pelabuhan Bima sebagai pelabuhan utama ekspor dan impor dan meningkatkan kontribusi pelabuhan untuk mengembangkan perekonomian, seperti sektor pertanian, peternakan, pariwisata, perikanan dan industri.
 3. Arah-an Arah Pengembangan Pelabuhan:
 - ~ Melengkapi fasilitas-fasilitas yang ada di Pelabuhan Bima.
 - ~ Memperbaiki pelayanan dengan langkah peningkatan kinerja dari para pengelola pelabuhan.



Foto 1.1 Pintu Masuk/ Keluar Pelabuhan

2.2.1 Kondisi Geografis

Kota Bima termasuk dalam wilayah Pulau Sumbawa, secara geografis terletak antara 117° 40'' BT sampai dengan 119° 10' BT dan 70' 30'' LS. Kota Bima terbentuk berdasarkan Undang-Undang Nomor 13 Tahun 2002. Kondisi fisik Kota Bima meliputi batas administrasi, topografi, geologi, klimatologi dan hidrologi.

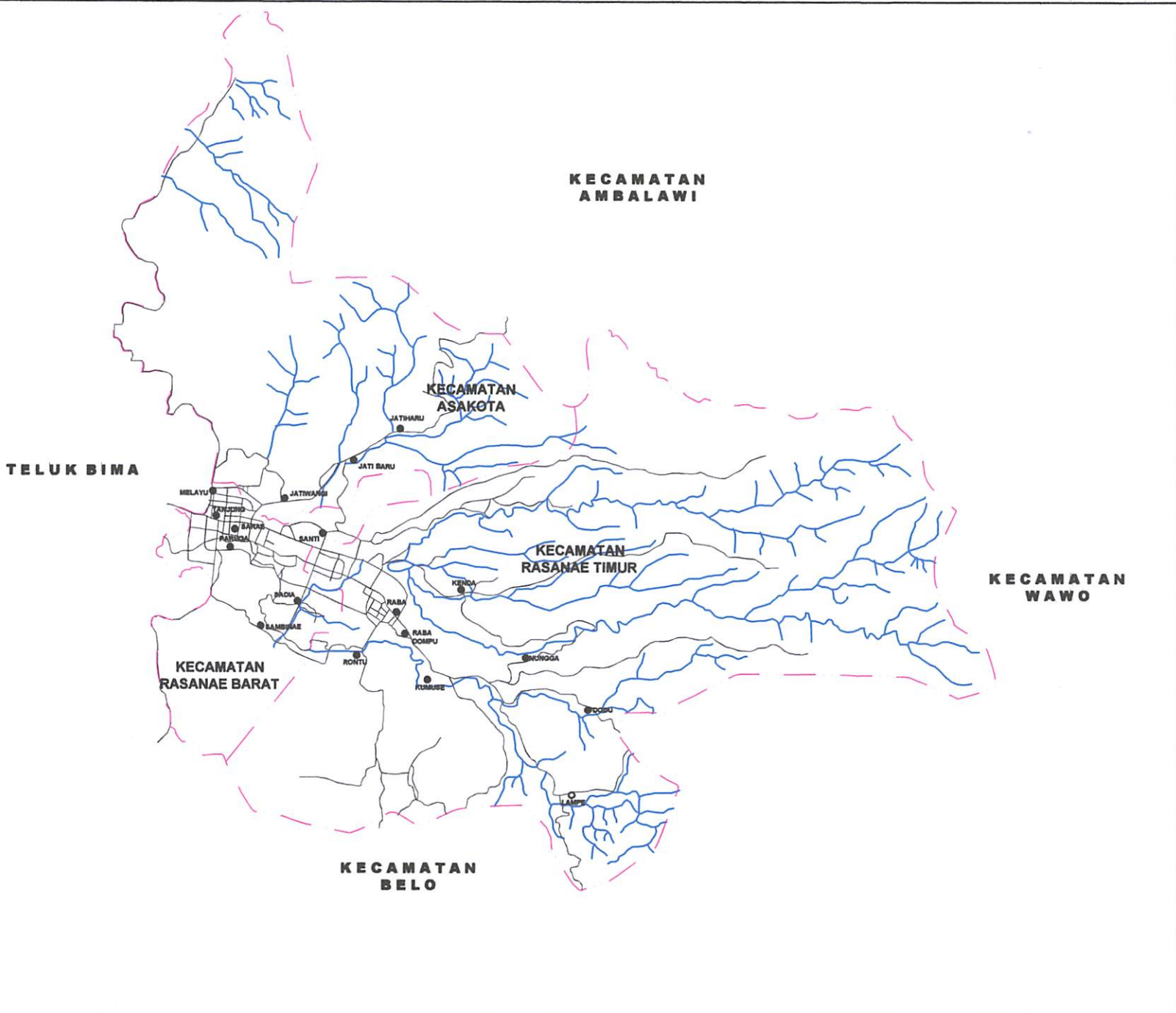
Adapun batas administasi Kota Bima adalah sebagai berikut:

Sebelah Utara	: Kecamatan Ambalawi
Sebelah Timur	: Kecamatan Wawo
Sebelah Selatan	: Kecamatan Belo
Sebelah Barat	: Teluk Bima

Luas wilayah Kota Bima yaitu 222,25 Km terbagi menjadi 3 Kecamatan dan terpecah lagi menjadi 13 Kelurahan dan 12 Desa. Ketiga Kecamatan tersebut adalah Kecamatan Rasanae Barat, Kecamatan Rasanae Timur, Kecamatan Asakota. Adapun nama Desa dan Kelurahan pada masing-masing wilayah Kecamatan dapat dilihat pada tabel 2.1 berikut:


Tabel 2.1
Desa/ Kelurahan masing-masing Wilayah Kecamatan
Kota Bima Tahun 2002

No	Kecamatan	Desa/ Kelurahan	Luas (Km)
1	Rasanae Barat	Kel. Nae	3.00
		Kel. Sarae	5.68
		Kel. Tanjung	2.50
		Kel. Paruga	13.00
		Kel. Monggonao	3.32
		Kel. Sadia	1.60
		Desa Santi	3.00
		Desa Sambinae	8.00
		Jumlah	
2	Rasanae Timur	Kel. Kumbe	7,00
		Kel. Rabadompu	4,25
		Kel. Rabangodu	4,15
		Kel. Penatoi	1,34
		Kel. Penaraga	1,05
		Kel. Penanae	9,00
		Desa Lampe	17,60
		Desa Dodu	4,00



JUDUL PETA :
**ADMINISTRASI
 KOTA BIMA**

NO. PETA : 2.1

- LEGENDA :
-  : BATAS KABUPATEN
 -  : BATAS KECAMATAN
 -  : JALAN
 -  : SUNGAI
 -  : KATOR DESA/KELURAHAN

SUMBER PETA : **BPN KOTA BIMA**

SKALA PETA :
1 : 1.000.000



ARAHAN PENATAAN PELABUHAN BIMA



TUGAS AKHIR
 JURUSAN TEKNIK PLANOLOGI
 FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
 INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL
 MALANG
 2009

ИЗЯТГИМДА
АМВ АТОМ
КОЛ ВИН

КОЛ ВИН

КОЛ ВИН

LEGEND

РЕСТАВРАЦИЯ

ВНЕШНЯЯ РАМА

ИЗДАНИЕ

ВЕРСИЯ



1:100000

АМВ АТОМ
КОЛ ВИН

КОЛ ВИН

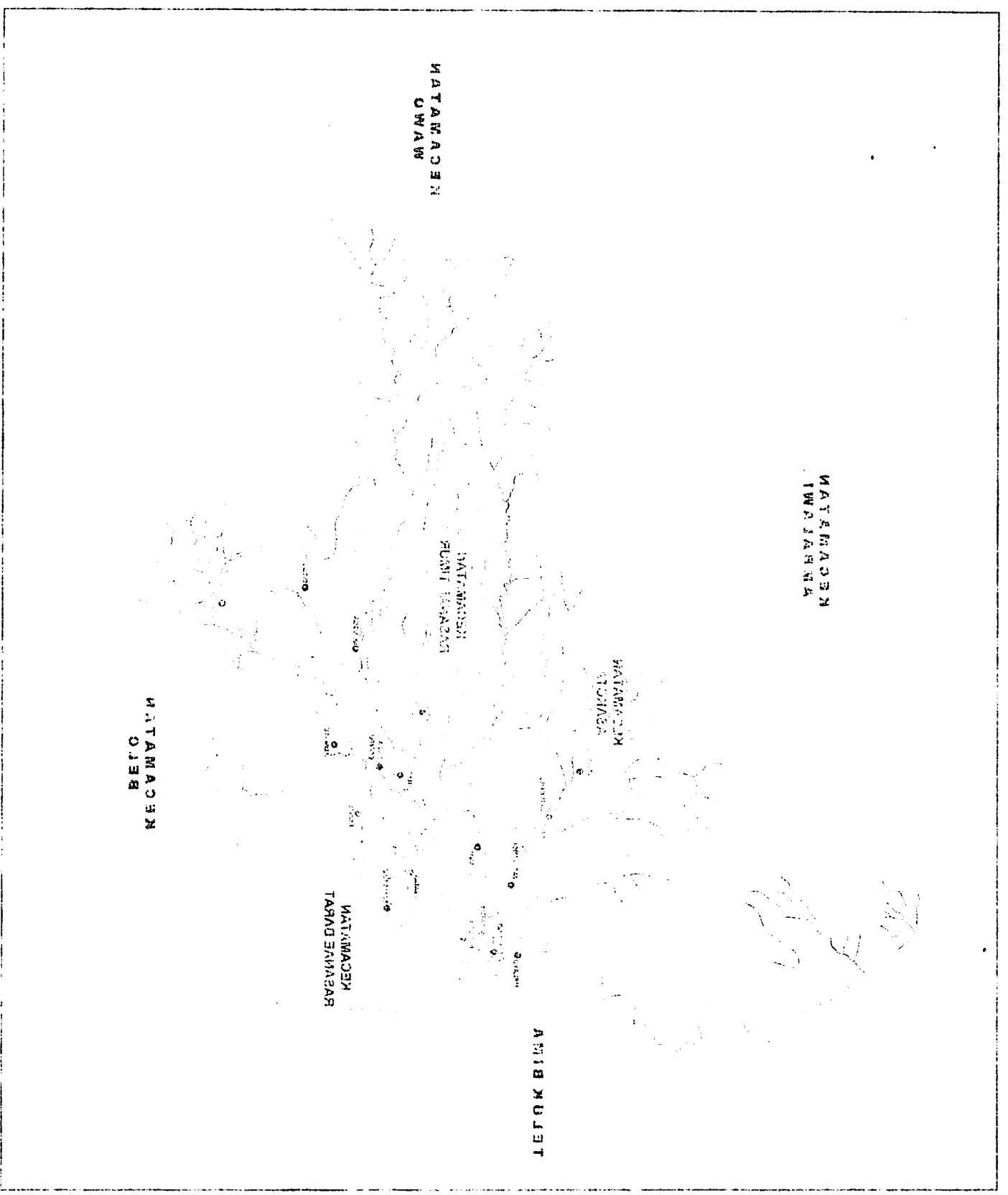
000.000.1 : 1



АМВ АТОМ КОЛ ВИН



ИЗДАНИЕ КОЛ ВИН
АМВ АТОМ
КОЛ ВИН



МАТЛАСЕН
ОУЛАШ
КЕСАНТИ

МАТЛАСЕН
ОУЛАШ

МАТЛАСЕН
ОУЛАШ

МАТЛАСЕН
ОУЛАШ

АМВ АТОМ
КОЛ ВИН

sekitar Kelurahan Sadia, dimana pada wilayah ini terdapat beberapa Perguruan Tinggi seperti Sekolah Tinggi Bima sedangkan untuk kegiatan perkantoran pemerintahan membentang sepanjang Jl. Soekarno Hatta. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel 2.2 dibawah ini.

Tabel 2.2
Pola Penggunaan Lahan Kota Bima
Tahun 2002

No	Kelurahan/ Desa	Penggunaan Tanah (Ha)					Jumlah
		Sawah	Bangunan	Tegal/ kebun	Hutan Negara	Lainnya	
1	<u>Rasanae Barat</u>						
	a. Kel. Nae	-	145,8	141,75	-	12,45	300
	b. Kel. Sarae	-	300,24	10,2	-	169,56	480
	c. Kel Tanjung	-	131,97	-	-	118	249,97
	d. Kel. Paruga	-	187,55	276,29	770,74	63,42	1298
	e. Kel Mongnao	17	82,6	171,18	33,19	28	314,97
	f. Kel. Sadia	15,00	46,40	78,88	-	20	145,28
	g. Desa Santi	72	73,4	97	21	37	228,4
	h. Desa Sambinae	105	24,35	171,12	461,22	36,31	693
2	<u>Rasanae Timur</u>						
	a. Kel.Kumbe	115,0	63,00	199,00	124,7	198,30	700
	b. Kel.Rabandompu	94,0	77,4	147,42	106,18	-	425,00
	c. Kel.Rabangodu	120,0	63,75	-	-	231,25	415,0
	d. Kel.Penatoi	35,00	60,58	10,0	-	28,42	134,00
	e. Kel.Penaraga	43,00	51,25	-	-	10,75	105,00
	f. Kel.Penanac	75	20,10	348,33	313,2	143,37	900
	g. Desa Lampe	186,00	14,97	304,50	4,47	1250,06	1760,00
	h. Desa Dodu	286,00	21,00	41,80	51,20	-	400,00
	i. Desa Nungga	160	14,78	1086,8	-	330,62	1592
	j. Desa Nitu	32	4,9	181	90	1302,62	1610
	k. Desa Rontu	40	34	75	5	180	334
	l. Desa Kendo	116	10,09	442,79	45,5	1147,62	1762
m. Desa Ntobo	158	25,3	885,36	242,35	438,99	1750	
3	<u>Asakota</u>						
	a. Kel.Melayu	-	168,13	-	-	131,87	300
	b. Desa Jatibaru	119	102,15	890,4	4656,65	331	5981
	c. Desa Jatiwangi	139	118,5	287,45	830	129,87	1365,82
	d. Desa Kolo	-	65,25	31,1	9266,07	2,58	1025

Sumber: Rencana Tata Ruang Wilayah Kota Bima 2002

2.3 Tinjauan Kegiatan Pelabuhan Bima

2.3.1. Letak Geografis dan Batas Administrasi Kawasan Pelabuhan

Secara geografis Pelabuhan Bima terletak di Kota Bima Kelurahan Tanjung Kecamatan Rasanae Barat dengan posisi geografis 115° 12' 29'' BT dan 8° 44' 43'' LS. Adapun secara administratif batas-batas kawasan pelabuhan adalah sebagai berikut:

Sebelah Utara	: Kelurahan Melayu Kecamatan Asakota
Sebelah Timur	: Kelurahan Jatiwangi Kecamatan Asakota
Sebelah Selatan	: Kelurahan Sarae Kecamatan Rasanae Barat
Sebelah Barat	: Teluk Bima

Untuk lebih jelasnya mengenai batas administrasi Kelurahan Tanjung dan Peta Orientasi Wilayah dapat dilihat pada peta 2.2 dan peta 2.3

2.3.2 Fasilitas Pelabuhan Bima

Untuk mendukung penanganan muatan di pelabuhan, maka diperlukan fasilitas yang diharapkan dapat menunjang dan memenuhi kebutuhan operasional pelabuhan sehingga kegiatan/ aktivitas bongkar muat dapat berjalan dengan lancar.

Tabel 2.4
Fasilitas Pelabuhan Bima
Tahun 2004

No	Fasilitas	Ukuran
1	Dermaga	1920 m ²
2	Gudang	1.400 m ²
3	Lapangan Penumpukan	2.000 m ²
4	Terminal Penumpang	250 m ²
5	Bangunan Kantor	
	• Kantor ADPEL	150 m ²
	• Kantor PT. PELINDO	250 m ²
	• Kantor Bea Cukai	99 m ²
	• Kantor Polisi Pelabuhan	120 m ²
	• Kantor Syah Bandar	200 m ²
6	Parkir	1.400 m ²
7	Fasilitas Penunjang:	
	• Mushola	40 m ²
	• Warung	50 m ²
	• Kios	10 m ²
	• MCK	20 m ²
	• Fasilitas lainnya	25 m ²¹

Sumber: PT. (Persero) PELINDO III Cabang Bima

ЗАТАВ ИСАРТСИМДА

NO. BEVA 3.3

ТЕХНИКА

- КУЛАНДИРМА
- МАТНАСЕН ЗАТАВ
- АЗЕР ЗАТАВ
- МАЛ
- РАЙОН
- КУЛОН ДЕРЖИЛИШИ

АМИВ КОТА ВИМВ

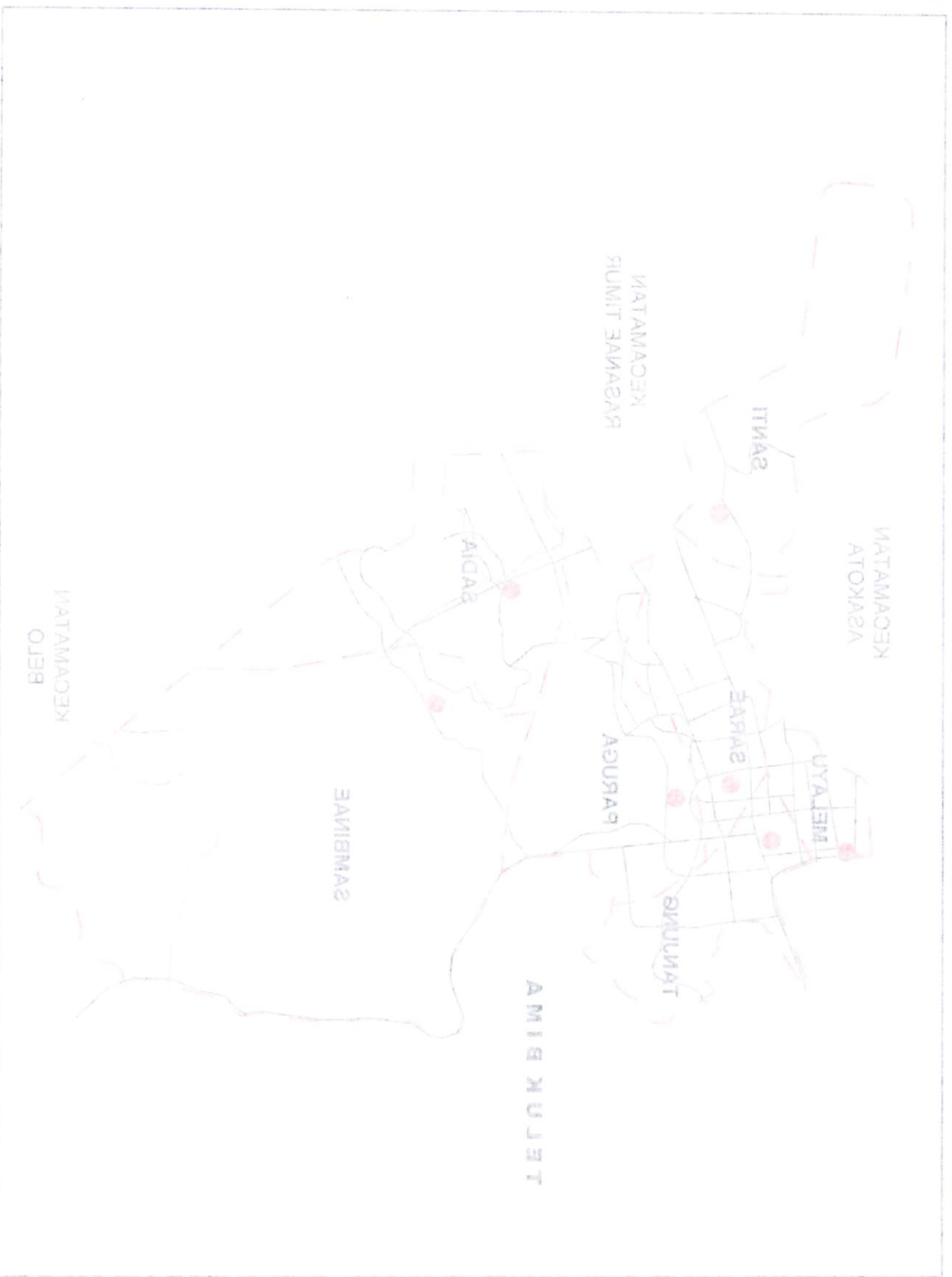
СОНА 3 БЕТА

000.000 ₺

АМИВ БЕЛВАДИИ БЕЛВАДИИ ВИМВ



ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ՀԱՆՐԱՊԵՏՈՒԹՅԱՆ
ՎՈՒՅՑՈՒՄԻ ԿՐԹԱՆՈՒՅՑՈՒՄԻ
ՄԻՆԻՍՏԵՐԱՆԻ ԿՐԹԱՆՈՒՅՑՈՒՄԻ
ՎԵՐՄԱՆԻ ԿՐԹԱՆՈՒՅՑՈՒՄԻ



ТАРАВ ЗАИНАСА ИТАМАСЕН









KECAMATAN RASANAЕ BARAT

JUDUL PETA : **BATAS ADMINISTRASI**

NO. PETA : 2.2

LEGENDA :


-  : BATAS KABUPATEN
-  : BATAS KECAMATAN
-  : BATAS DESA
-  : JALAN
-  : SUNGAI
-  : KATOR DESA/KELURAHAN

SUMBER PETA : **BPN KOTA BIMA**

SKALA PETA : **1 : 100.000**

U
S

ARAHAN PENATAAN PELABUHAN BIMA



TUGAS AKHIR
JURUSAN TEKNIK PLANOLOGI
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL
MALANG
2009

ADMINISTRASI BATAS

JUDUL PETA

NO. PETA

LEMBAGA

Batas Kecamatan	<input type="checkbox"/>
Batas Desa	<input type="checkbox"/>
Batas RT/RW	<input type="checkbox"/>
Batas Dusun	<input type="checkbox"/>
Batas Kelurahan	<input type="checkbox"/>
Batas Kecamatan	<input type="checkbox"/>
Batas Kabupaten	<input type="checkbox"/>
Batas Provinsi	<input type="checkbox"/>

BPKI BINA KOTA

NO. PETA



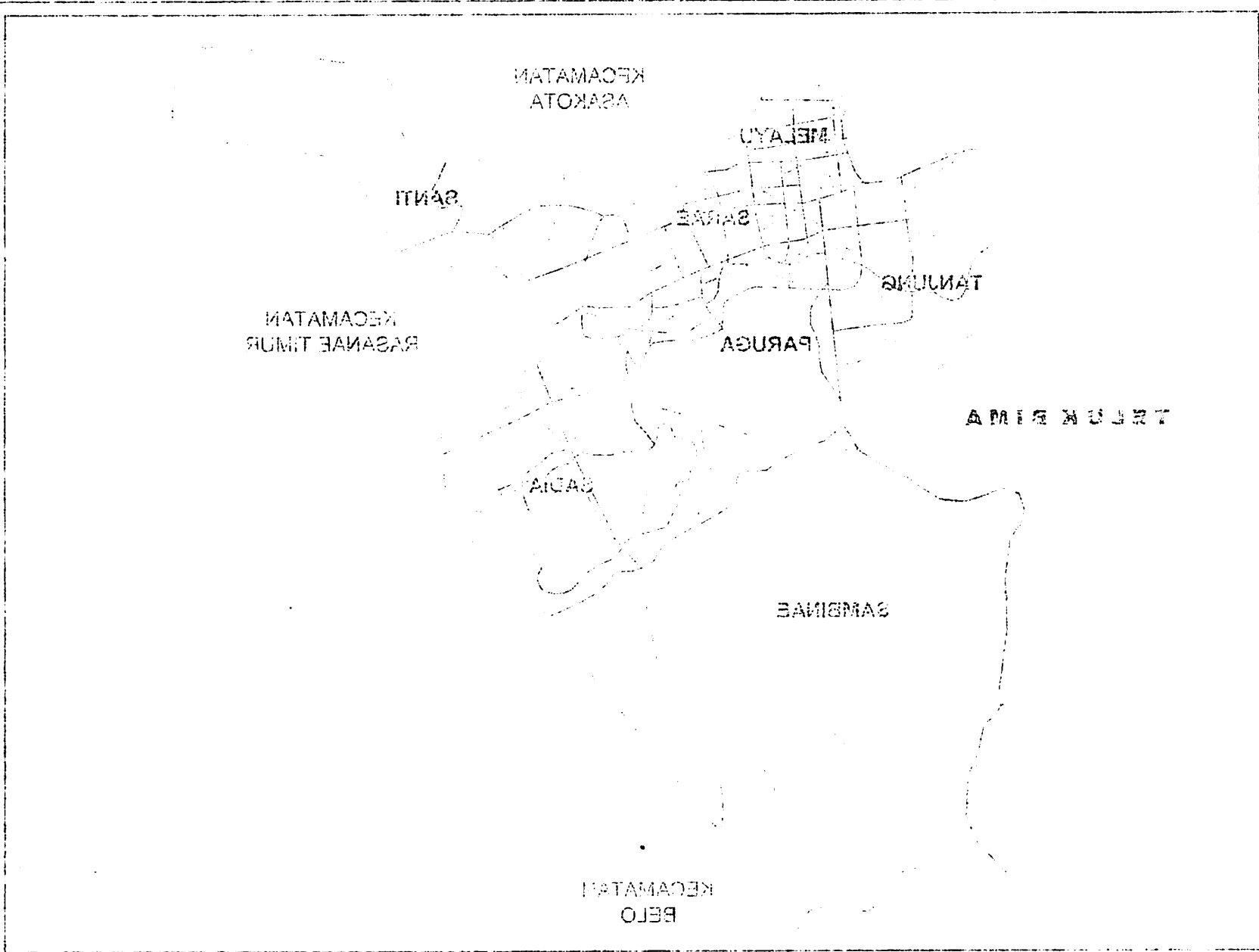
1 : 100.000

ARAHAN PANATAN PELABUHAN BINA

MAJLIS
2008

TUGAS AKHIR
MURAHAN TERMINAL BINA
DAN PERENCANAAN
KAWASAN PERKOTAAN
KOTA BINA

KECAMATAN RASANAE BARAT










JUDUL PETA :

WILAYAH ORIENTASI PELABUHAN BIMA

NO. PETA : 2.3

LEGENDA :

-  : JALAN
-  : BATAS PANTAI
-  : BATAS KELURAHAN
-  : BATAS DARATAN
-  : WILAYAH ORIENTASI PELABUHAN BIMA

SUMBER PETA :

BAPPEDA

SKALA PETA :

1 : 10.000



ARAHAN PENATAAN PELABUHAN BIMA



TUGAS AKHIR
JURUSAN TEKNIK PLANOLOGI
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL
MALANG
2009

KELURAHAN TANJUNG

**PELABUHAN BIMA
WILAYAH ORIENTASI**

KODU PETA

NO PETA

LEGENDA

- JALAN
- BANGUNAN
- BANGUNAN PELABUHAN
- DAERAH DARAT
- WILAYAH PELABUHAN BIMA



NO. PETA: SAPEDA

SKALA PETA

1 : 10.000



PELABUHAN SARANG KOTA BIMA



INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER
JURUSAN TEKNIK PLANNING
TUGAS AKHIR

KELURAHAN TANJUNG

Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada peta 2.4.

2.4 Tinjauan Kegiatan Pelabuhan Bima

2.4.1 Kegiatan Utama Pelabuhan

Kegiatan Pelabuhan Bima pada umumnya sama dengan aktivitas pelabuhan lainnya yaitu berupa kegiatan pengangkutan terhadap penumpang dan pengangkutan barang. Selain kegiatan utama tersebut, pelabuhan pada umumnya menjadi tempat singgah/ transit kapal untuk pengisian bahan bakar dan untuk kegiatan perbekalan kapal.

2.4.1.1 Kegiatan Bongkar/ Muat Barang



**Foto 1.2 Kegiatan Bongkar/ Muat Barang
Di Pelabuhan Bima**

Kegiatan bongkar barang di pelabuhan Bima sebagian besar berasal dari Pulau Jawa, Makassar dan Banjarmasin yaitu berupa barang-barang industri seperti semen, gula, tepung, barang-barang elektronik, bahan-bahan bangunan, kayu serta makanan olahan industri. Sedangkan barang-barang yang diangkut melalui Pelabuhan Bima berupa hasil pertanian seperti bawang, kacang kedelai, hasil perikanan serta ternak hasil ternak seperti sapi, kerbau dan kuda.

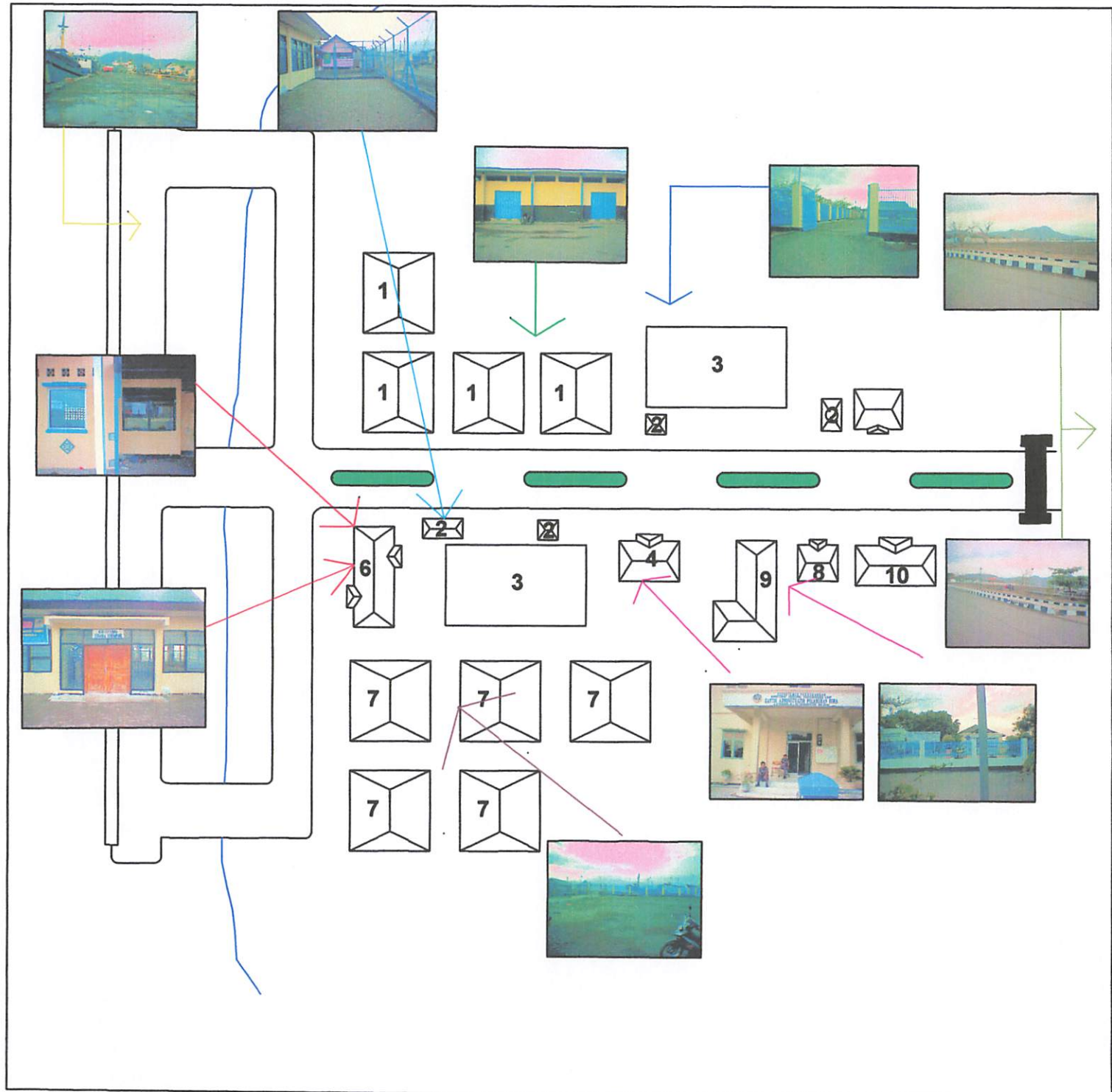
**Tabel 2.5
Jumlah Bongkar/ Muat Barang (Ton)
Di Pelabuhan Bima
Tahun 2000-2004**

No	Uraian	Tahun				
		2000	2001	2002	2003	2004
1	Bongkar	81.943	82.880	85.458	85.500	87.043
2	Muat	32.071	34.154	34.672	35.680	36.837
	Jumlah	114.014	117.034	120.130	121.180	123.880

Sumber: Pelabuhan Indonesia IV Bima



2.4.1.2 Kegiatan Naik/ Turun Penumpang

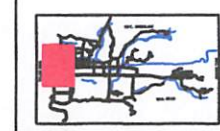
Kegiatan bongkar/ muat penumpang dari tahun ke tahun mengalami



JUDUL PETA :
FASILITAS PELABUHAN BIMA

NO. PETA : 2.4

- LEGENDA :
-  : JALAN
 -  : BATAS PANTAI
 - 1 : GUDANG
 - 2 : FASILITAS UMUM
 - 3 : AREA PARKIR
 - 4 : KANTOR A D E P E L
 - 5 : KANTOR POLISI PELABUHAN
 - 6 : TERMINAL PENUMPANG
 - 7 : LAPANGAN PENUMPUKAN
 - 8 : KANTOR BEA CUKAI PELABUHAN
 - 9 : KANTOR PT. PELINDO
 - 10 : KANTOR SYAH BANDAR
 - 11 : DERMAGA PELABUHAN



SUMBER PETA : **HASIL SURVEY**

SKALA PETA :
1 : 1.000



ARAHAN PENATAAN PELABUHAN BIMA



TUGAS AKHIR
 JURUSAN TEKNIK PLANOLOGI
 FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
 INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL
 MALANG
 2009

PELABUHAN BIMA FASILITAS

JUDUL PETA:

NO. PETA: 134

LEGENDA:

- 1: GUDANG
- 2: FASILITAS UMUM
- 3: AREA TAMPIL
- 4: KANTOR A.D.E.P.T
- 5: KANTOR POLISI PELABUHAN
- 6: TERMINAL PENYANGKUT
- 7: LATAKSIAN PERMULJIAN
- 8: KANTOR BEA CUKA PELABUHAN
- 9: KANTOR PT. RELINDO
- 10: KANTOR SYAH BANDAR
- 11: DERAGA PELABUHAN



HASIL SURVEY

SUMBER PETA:

SKALA PETA:

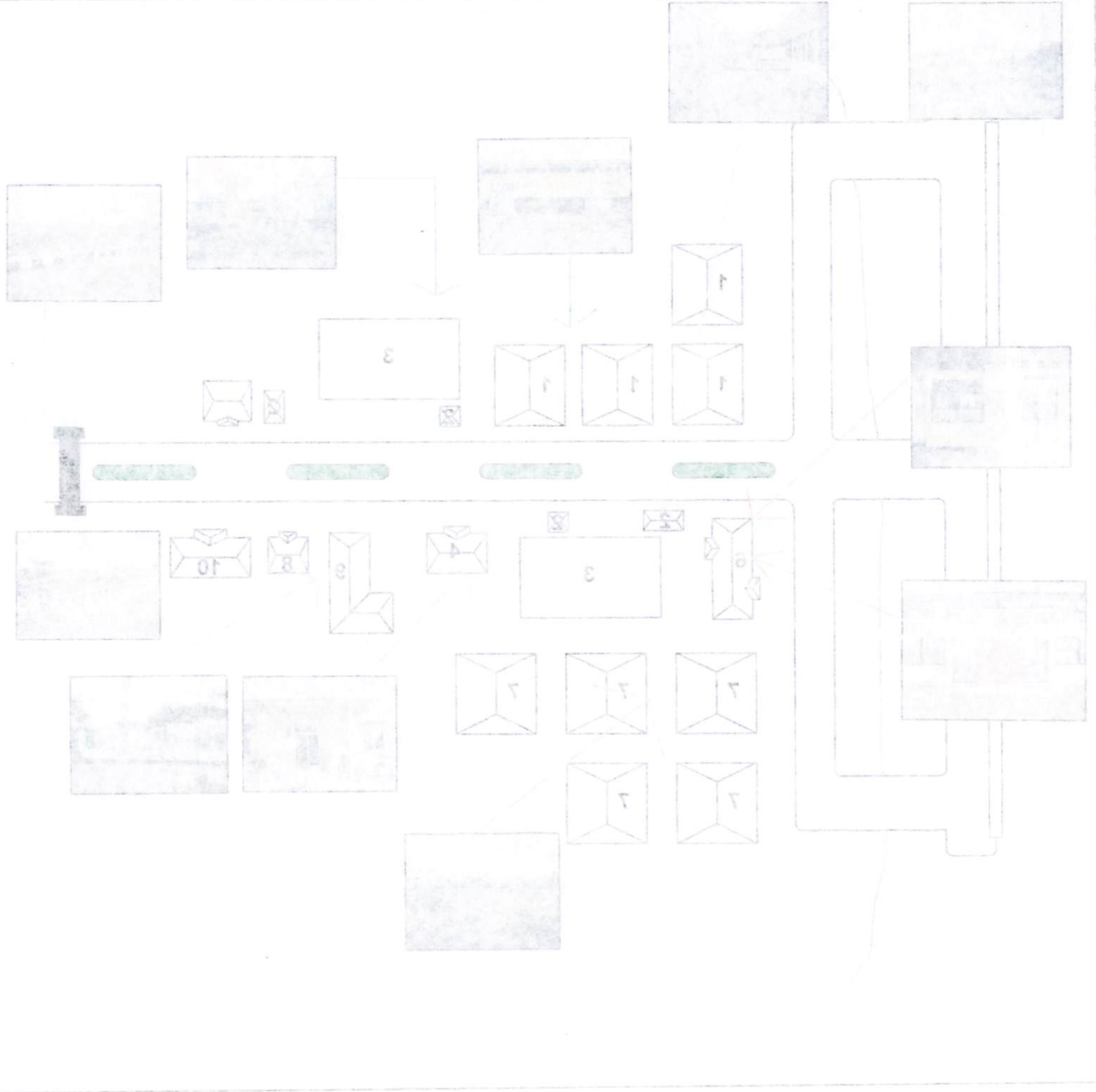


1 : 1.000

ARAHAN PENATAAN PELABUHAN BIMA



2009
MALANG
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
JURUSAN TEKNIK PLANNING
TUAS AKHIR



peningkatan. Hal ini disebabkan karena penambahan jenis kapal yang berlabuh di pelabuhan Bima seperti Kapal PELNI. Adapun tujuan kapal-kapal di Pelabuhan Bima mencakupi wilayah Sulawesi, Kupang, Maumere dan Surabaya.

Tabel 2.6
Jumlah Penumpang (Orang)
Di Pelabuhan Bima
Tahun 2000-2004

No	Uraian	Tahun				
		2000	2001	2002	2003	2004
1	Turun	24.888	25.002	25.739	25.851	27.650
2	Naik	14.499	14.689	16.253	18.802	22.202
	Jumlah	39.387	39.691	41.992	44.653	49.852

Sumber: Pelabuhan Indonesia IV Bima

2.4.1.3 Kegiatan Kunjungan Kapal



Gambar 1.3. Kegiatan Kunjungan Kapal
Di Pelabuhan Bima

Kegiatan Kunjungan kapal di Pelabuhan Bima terdiri dari dari kapal General Cargo dan Kapal Penumpang. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 2.7
Jumlah Kapal yang Berkunjung Menurut Jenis Kapal (Unit)
Di Pelabuhan Bima
Tahun 2001-2004

No	Jenis Kapal	Tahun			
		2001	2002	2003	2004
1	General Cargo	521	563	567	568
2	Penumpang	244	244	292	295
	Jumlah	765	807	859	863

Sumber: Pelabuhan Indonesia IV Bima

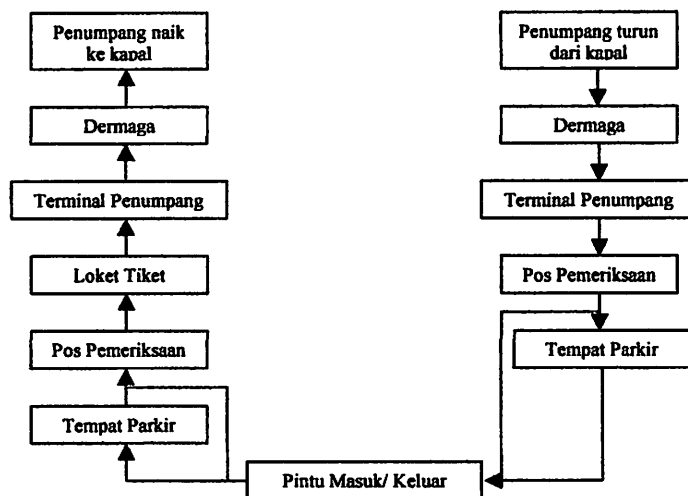
2.4.2 Kegiatan Pengguna Pelabuhan

Komponen aktivitas pengguna pelabuhan terdiri dari para penumpang, pengelola pelabuhan, gerobak pengangkut, truk pengangkut memiliki perilaku yang berbeda-beda. Untuk jelasnya dapat dilihat pada uraian di bawah ini.

a. Aktivitas Para Penumpang yang naik dan penumpang yang turun

Aktivitas pengguna pelabuhan untuk naik/turunnya penumpang berpusat pada ruang tunggu penumpang. Penumpang turun di dermaga menuju terminal penumpang kemudian menuju pos pemeriksaan atau menuju ke tempat pengambilan barang. Setelah semua urusan selesai penumpang menuju tempat parkir dan menuju pintu keluar. Sedangkan penumpang yang akan naik kapal, melewati pintu masuk ada yang memarkirkan kendaraannya terlebih dahulu di tempat parkir adapula yang langsung menuju pos pemeriksaan setelah itu menuju loket tiket untuk check in dan terakhir penumpang menuju terminal penumpang untuk menunggu jam keberangkatan kapal, setelah kapal datang penumpang akan naik ke kapal melewati dermaga Diagram 2.1 dan Peta 2.5

Diagram 2.1
Aktivitas Para Penumpang
Di Pelabuhan Bima



Sumber: Hasil Amatan dan wawancara

b. Pengelola Pelabuhan

Aktivitas pengelola pelabuhan sifatnya mengawasi kegiatan bongkar muat barang, mengontrol kapal yang masuk dan keluar dan mengecek barang-barang yang akan dibongkar/ dimuat. Lebih lanjut pada diagram 2.2 dan peta 2.6.

JUDUL PETA :

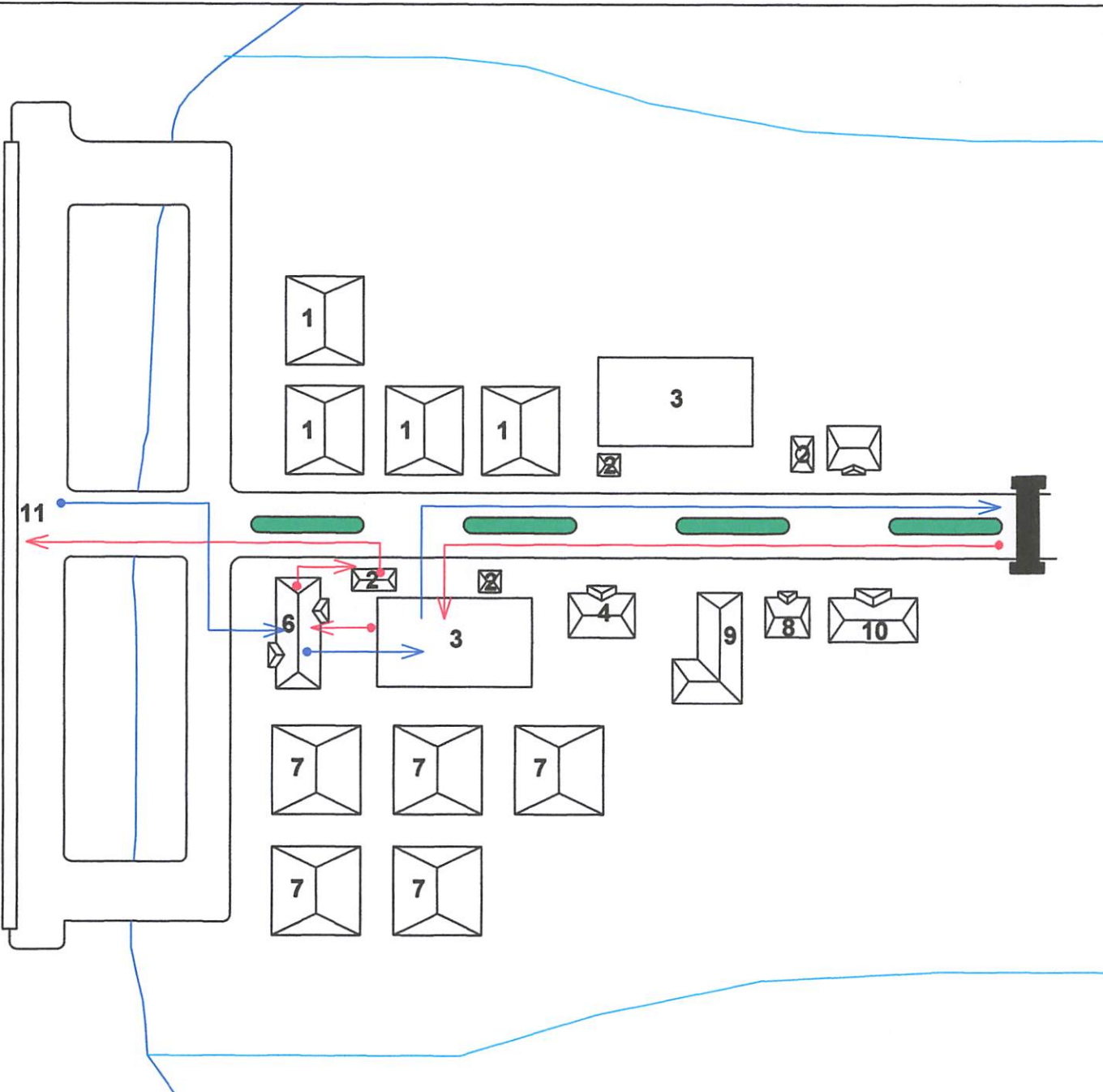
AKTIVITAS PENUMPANG PELABUHAN BIMA

NO. PETA : 2.5

LEGENDA :



- 1 : GUDANG
- 2 : FASILITAS UMUM
- 3 : AREA PARKIR
- 4 : KANTOR A D E P E L
- 5 : KANTOR POLISI PELABUHAN
- 6 : TERMINAL PENUMPANG
- 7 : LAPANGAN PENUMPUKAN
- 8 : KANTOR BEA CUKAI PELABUHAN
- 9 : KANTOR PT. PELINDO
- 10 : KANTOR SYAH BANDAR
- 11 : DERMAGA PELABUHAN



SUMBER PETA :

HASIL ANALISA

SKALA PETA :

1 : 1.000



ARAHAN PENATAAN PELABUHAN BIMA



TUGAS AKHIR
JURUSAN TEKNIK PLANOLOGI
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL
MALANG
2009



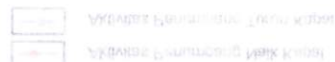
УВАНИ БИНАЛАРИ БЕГАВОННИ БИНА

1 : 1'000



ЖУМАГА

АСЛАМА ЛИНА



- 1 - ҚИЛИҚ БЕГАВОННИ
- 2 - ҚИЛИҚ БЕГАВОННИ
- 3 - ҚИЛИҚ БЕГАВОННИ
- 4 - ҚИЛИҚ БЕГАВОННИ
- 5 - ҚИЛИҚ БЕГАВОННИ
- 6 - ҚИЛИҚ БЕГАВОННИ
- 7 - ҚИЛИҚ БЕГАВОННИ
- 8 - ҚИЛИҚ БЕГАВОННИ
- 9 - ҚИЛИҚ БЕГАВОННИ
- 10 - ҚИЛИҚ БЕГАВОННИ



ТЕЖИВ

НО РАТ

БЕГАВОННИ БИНА
 АКТИВАСИ РЕИЖМАНИ

10000 БЕЛУ

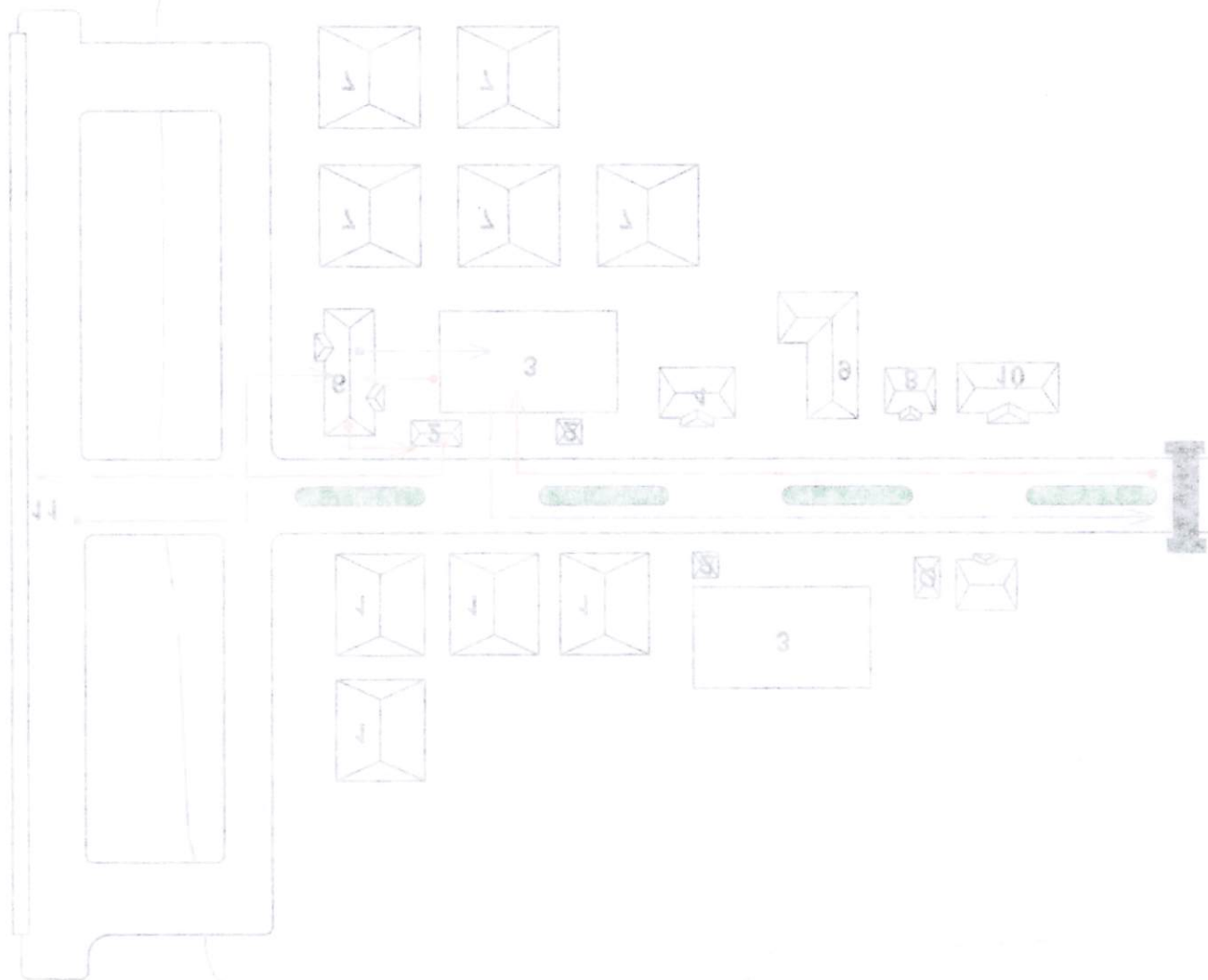
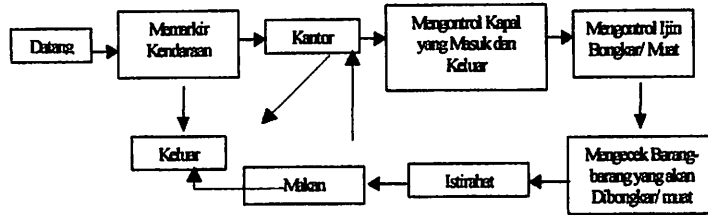


Diagram 2.2
Aktivitas Pengelola Pelabuhan
Di Pelabuhan Bima

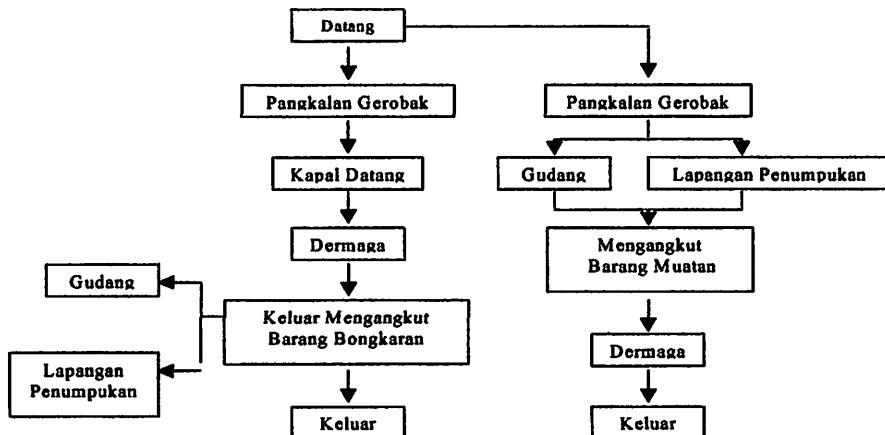


Sumber: Hasil Amatan dan wawancara

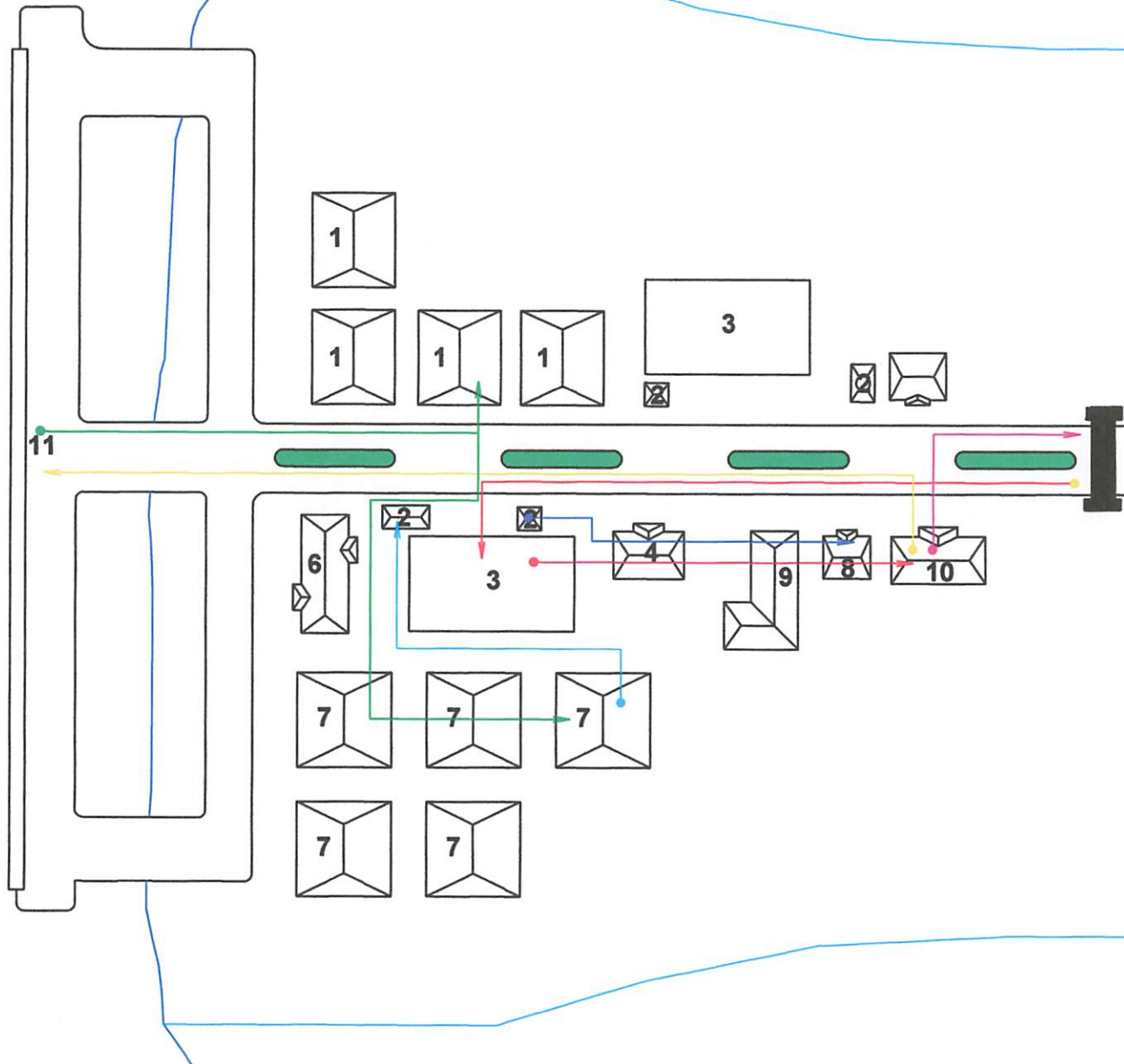
c. Gerobak Pengangkut Barang

Aktivitas gerobak yang digunakan untuk mengangkat barang kapal diawali dari tempat pangkalan gerobak yang kemudian menuju dermaga apabila kapal datang, barang yang dibongkar ada yang dibawa menuju gudang atau lapangan penumpukan ada pula yang langsung di bawa keluar dari pelabuhan. Sedangkan gerobak yang mengangkat barang ke kapal, di awali dengan mengambil barang dari gudang atau lapangan penumpukan kemudian menuju dermaga. Lebih jelasnya dilihat pada diagram 2.3 dan peta 2.7.

Diagram 2.3
Aktivitas Gerobak Pengangkut Barang
Di Pelabuhan Bima



Sumber: Hasil Amatan dan wawancara



JUDUL PETA :

AKTIVITAS PENGELOLA PELABUHAN BIMA

NO. PETA : 2.6

LEGENDA :



- 1 : GUDANG
- 2 : FASILITAS UMUM
- 3 : AREA PARKIR
- 4 : KANTOR A D E P E L
- 5 : KANTOR POLISI PELABUHAN
- 6 : TERMINAL PENUMPANG
- 7 : LAPANGAN PENUMPUKAN
- 8 : KANTOR BEA CUKAI PELABUHAN
- 9 : KANTOR PT. PELINDO
- 10 : KANTOR SYAH BANDAR
- 11 : DERMAGA PELABUHAN

- : Datang - Parkir - Kantor
- : Kantor - Dermaga
- : Dermaga - Gudang / Lap. Penumpukan
- : Gudang / Lap. Penumpukan - Fasilitas Umum
- : Fasilitas Umum - Kantor
- : Kantor - Pulang / Keluar



SUMBER PETA :

HASIL ANALISA

SKALA PETA :

1 : 1.000



ARAHAN PENATAAN PELABUHAN BIMA



TUGAS AKHIR
 JURUSAN TEKNIK PLANOLOGI
 FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
 INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL
 MALANG
 2009

3008
 МАГНИС
 ИНСТИТУТ ТЕХНОЛОГИЈА
 МАКЕДОНСКИТЕЛНИК СИБИ ДУИ БЕВЕНО МАУМ
 ТЕХНОЛОГИЈА ТЕХНИК СЪБИНОГОСИ
 ДУОС ВКНИВ



УЗАННИ БЕИВТАНИ БЕГАВОННИ ВИМ

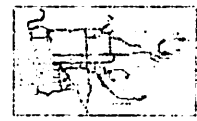
1 : 1'000



БЕИВТАНИ

НАСИЛ АНАЛИСА

БЕИВТАНИ



- Кантон - Београд - Београд
- Кантон - Београд - Београд
- Кантон - Београд - Београд - Београд - Београд
- Кантон - Београд - Београд - Београд - Београд
- Кантон - Београд
- Кантон - Београд - Београд

- 11 - БЕИВТАНИ БЕИВТАНИ
- 10 - КАНТОН РАДИО ТЕЛЕВИЗИЈА
- 9 - КАНТОН БЕИВТАНИ
- 8 - КАНТОН БЕИВТАНИ БЕИВТАНИ
- 7 - ТАБЕЛИСАНИ БЕИВТАНИ
- 6 - ТЕВТИСАНИ БЕИВТАНИ
- 5 - КАНТОН БОГИ БЕИВТАНИ
- 4 - КАНТОН У Д Е В Е
- 3 - УНЕВ БАНКИВ
- 2 - БЕИВТАНИ БЕИВТАНИ
- 1 - СПЕИВТАНИ

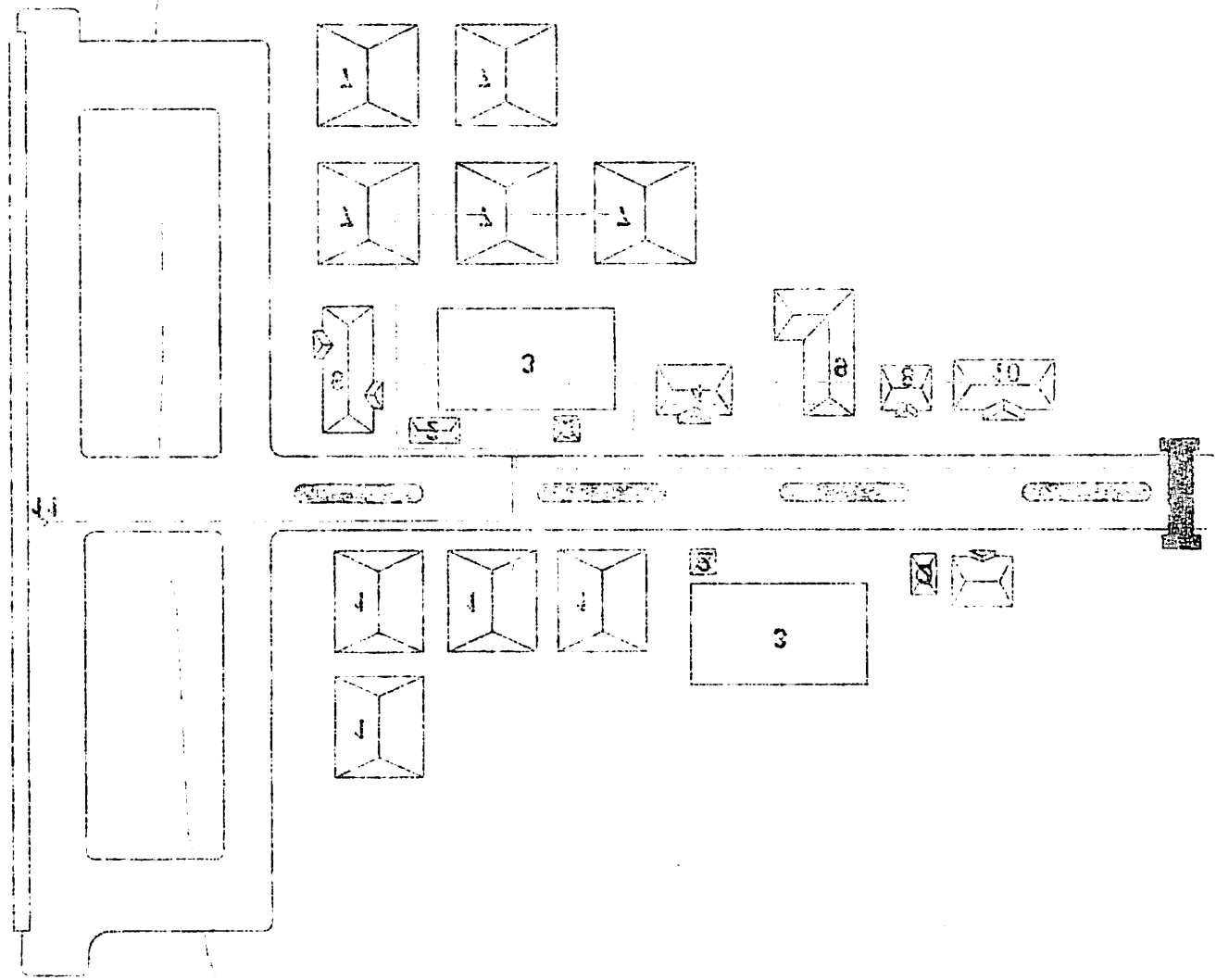
- ВТАНИ БЕИВТАНИ
- ВТАНИ

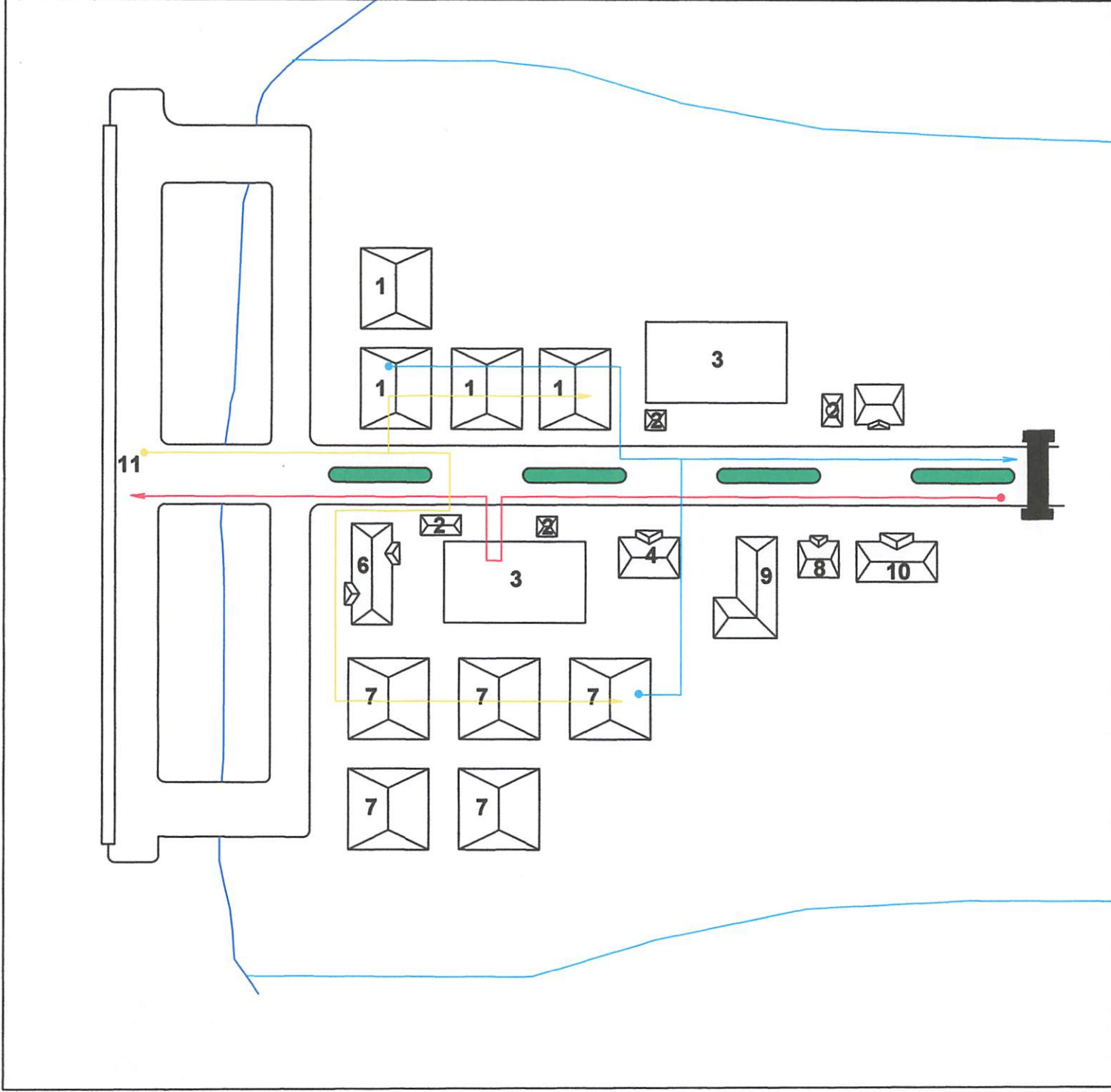
БЕИВТАНИ

НО БЕИВТАНИ

БЕГАВОННИ ВИМ
 АКТИВТАС БЕИВТАНИ

ДУОС БЕИВТАНИ





JUDUL PETA :
AKTIVITAS GEROBAK BARANG PELABUHAN BIMA

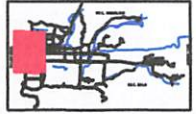
NO. PETA : 2.7

LEGENDA :

-  : JALAN
-  : BATAS PANTAI

- 1 : GUDANG
- 2 : FASILITAS UMUM
- 3 : AREA PARKIR
- 4 : KANTOR A D E P E L
- 5 : KANTOR POLISI PELABUHAN
- 6 : TERMINAL PENUMPANG
- 7 : LAPANGAN PENUMPUKAN
- 8 : KANTOR BEA CUKAI PELABUHAN
- 9 : KANTOR PT. PELINDO
- 10 : KANTOR SYAH BANDAR
- 11 : DERMAGA PELABUHAN

-  : Datang - Parkiran - Dermaga
-  : Dermaga - Gudang / Lap. Penumpukan
-  : Gudang / Lap. Penumpukan - Keluar



SUMBER PETA : **HASIL ANALISA**

SKALA PETA :
1 : 1.000



ARAHAN PENATAAN PELABUHAN BIMA



TUGAS AKHIR
JURUSAN TEKNIK PLANOLOGI
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL
MALANG
2009

JUDUL PETA:
**PELABUHAN BIMA
 BARANG
 AKTIVITAS GEROBAK**

NO. PETA: 23

LEGENDA:



- 1. GUDANG
- 2. FASILITAS UMUM
- 3. AREA PARKIR
- 4. KANTOR A.D.E P.E.T
- 5. KANTOR POLISI PELABUHAN
- 6. TERMINAL PENYUNANG
- 7. LAPANGAN PENYUNGAN
- 8. KANTOR BSA GUKAL PELABUHAN
- 9. KANTOR PT. PELINDO
- 10. KANTOR SYAH BANDAR
- 11. DERMAGA PELABUHAN



SUMBER PETA:
HASIL ANALISA

SKALA PETA:

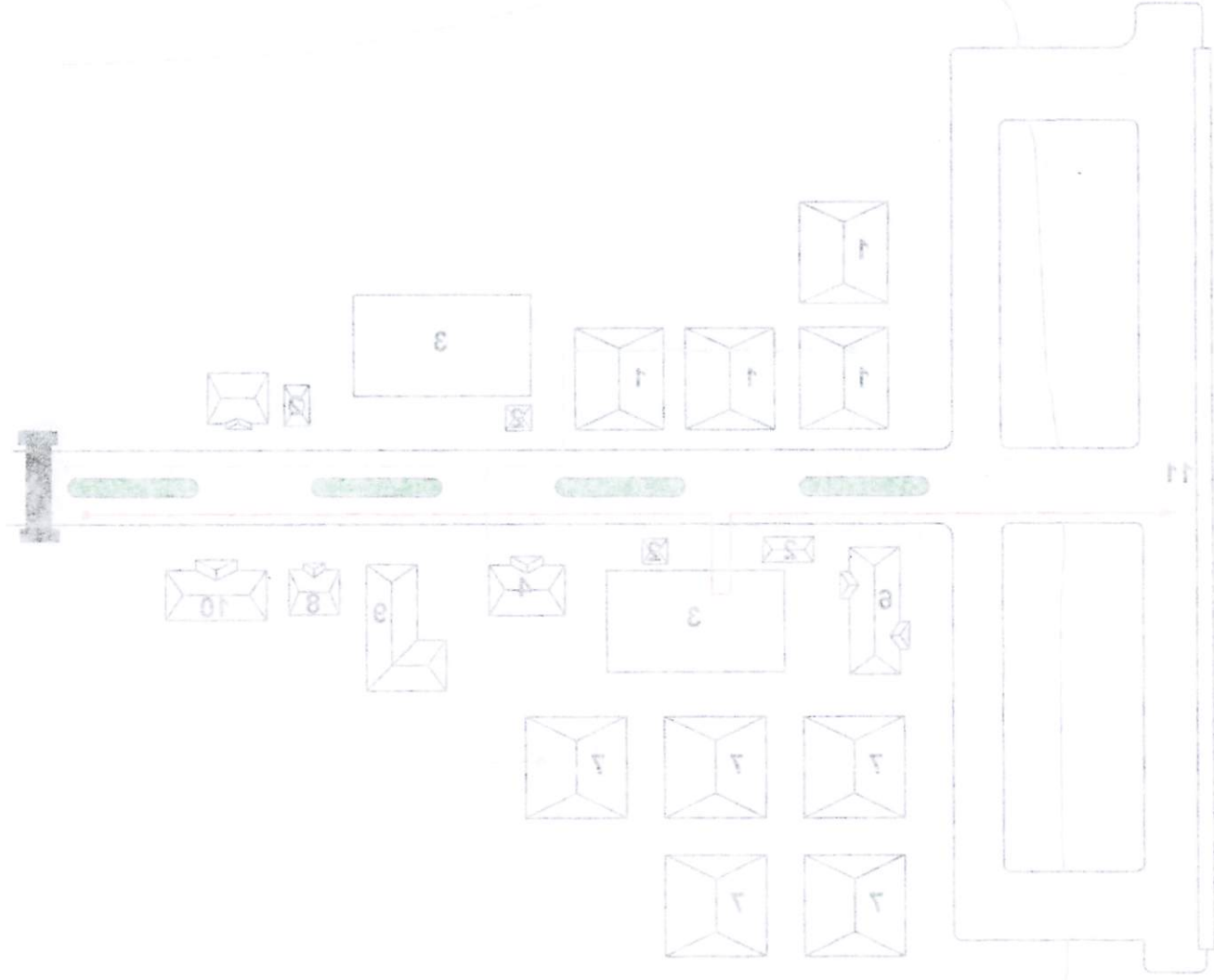


1 : 1.000

ARAHAN PENATAAN PELABUHAN BIMA



2008
 MALANG
 INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL
 FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
 JURUSAN TEKNIK PLANOLOGI
 TUGAS AKHIR



d. Truk Pengangkut Barang Bongkar/Muat

Aktivitas truk pengangkut dimulai dengan membawa barang yang akan dimuat oleh kapal dari gudang atau lapangan penumpukan kemudian menunggu kapal lain yang akan datang untuk mengangkut barang bongkaran menuju gudang dan lapangan penumpukan atau seringkali barang bongkaran tersebut langsung dibawa oleh pemiliknya. Penjelasan mengenai Truk Pengangkut barang bongkar/ muat dilihat pada diagram 2.4 dan peta 2.8

Diagram 3.7
Aktivitas Truk Pengangkut
Di Pelabuhan Bima



Sumber: Hasil Amatan dan wawancara

JUDUL PETA :

AKTIVITAS TRUCK PENGANGKUT PELABUHAN BIMA

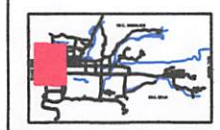
NO. PETA : 2.8

LEGENDA :

-  : JALAN
-  : BATAS PANTAI

- 1 : GUDANG
- 2 : FASILITAS UMUM
- 3 : AREA PARKIR
- 4 : KANTOR A D E P E L
- 5 : KANTOR POLISI PELABUHAN
- 6 : TERMINAL PENUMPANG
- 7 : LAPANGAN PENUMPUKAN
- 8 : KANTOR BEA CUKAI PELABUHAN
- 9 : KANTOR PT. PELINDO
- 10 : KANTOR SYAH BANDAR
- 11 : DERMAGA PELABUHAN

-  : Datang - Parkir
-  : Parkir - Gudang / Lap. Penumpukan
-  : Gudang / Lap. Penumpukan - Dermaga
-  : Dermaga - Keluar



SUMBER PETA : **HASIL ANALISA**

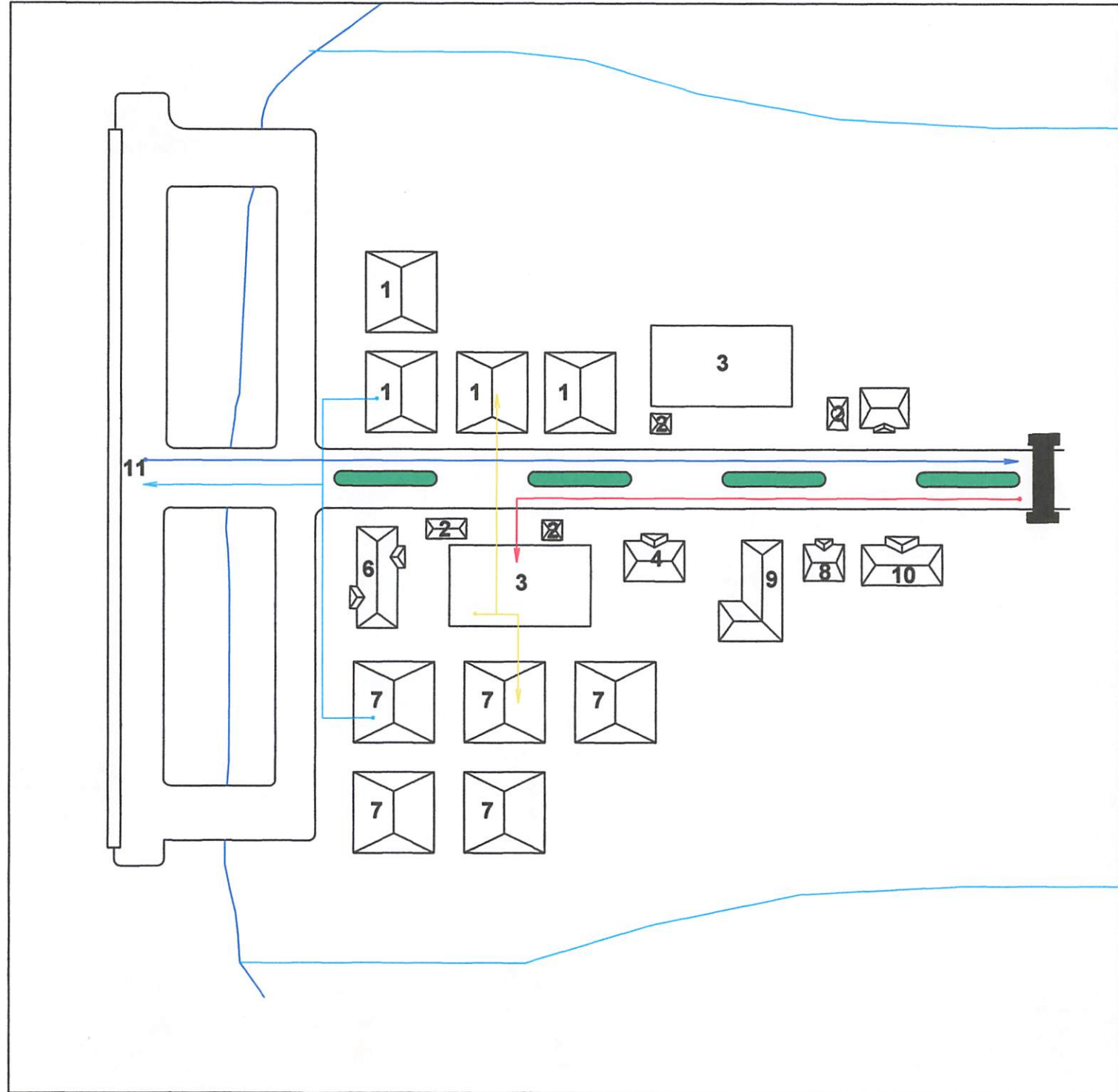
SKALA PETA :
1 : 1.000



ARAHAN PENATAAN PELABUHAN BIMA



TUGAS AKHIR
 JURUSAN TEKNIK PLANOLOGI
 FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
 INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL
 MALANG
 2009



**PELUBAHAN BIMA
PENGANGKUT
AKTIVITAS TRUCK**

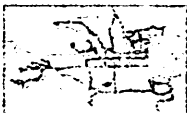
NO. BETA 32

PROJEKSI

JALAN
 BATAS BANTAL

1. GEDUNG
2. TANGKAI UMUM
3. TANGKAI
4. KANTOR A D L P E
5. KANTOR D I S I P E L A S I A N
6. TERMINAL PERUBAHAN
7. LERANGAN PERALUKAN
8. KANTOR BEA CUKAI PERUBAHAN
9. KANTOR P I B E L I M O
10. KANTOR P Y A R B A N D A R
11. DEWAGA PERUBAHAN

Dinding Keras
 Dinding - Dinding (Tanpa Peningkatan)
 Gudang (Tanpa Peningkatan) - Dataran
 Tanah - Keras



HASIL ANALISA

NUMBER BETA 1

SKALA BETA 1

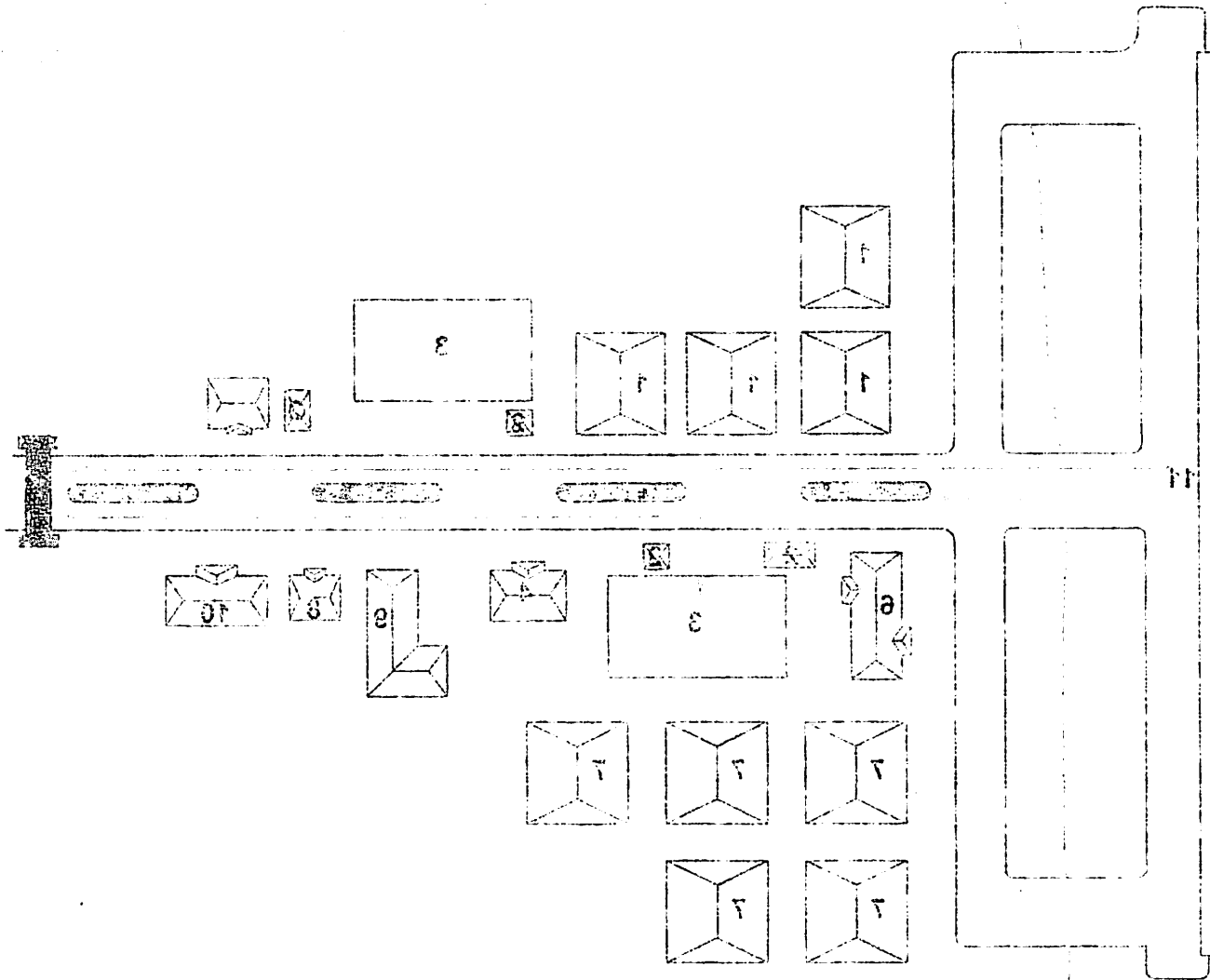


1 : 1.000

PELUBAHAN BIMA



MALANG
 INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL
 FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
 JURUSAN TEKNIK BINAAN
 TUGAS AKHIR



BAB III

ANALISA PENATAAN PELABUHAN BIMA

3.1 Analisa Penataan

3.1.1 Analisa Proyeksi Kegiatan Pelabuhan Bima

Analisa proyeksi kegiatan Pelabuhan Bima digunakan untuk mengetahui perkembangan kegiatan yang timbul di masa yang akan datang. Variabel-variabel yang akan dicari nilai taksirannya meliputi taksiran arus kunjungan kapal, arus bongkar/muat barang dan naik/turun penumpang.

3.1.1.1 Analisa Proyeksi Arus Bongkar/ Muat Barang

Tujuan dari proyeksi kegiatan bongkar/ muat barang yaitu untuk memperkirakan kebutuhan fasilitas penunjang kegiatan Pelabuhan Bima seperti dermaga,

gudang, lapangan penumpukan. Dengan adanya perencanaan pengembangan Pelabuhan Bima, diharapkan dapat menambah jumlah fasilitas yang diperlukan agar kegiatan bongkar/ muat barang dan naik/ turun penumpang dapat berjalan dengan baik.

➤ Arus Bongkar Barang

$$r = \frac{82.880 - 81.943}{81.943} + \frac{85.458 - 82.880}{82.880} + \frac{85.500 - 85.458}{85.458} + \frac{87.043 - 85.500}{85.500}$$

$$= \frac{0,01 + 0,03 + 0,04 + 0,02}{4} = 0,03$$

$$P_{2005} = 87.043 (1+0,03)^1 = 89.654$$

$$P_{2010} = 87.043 (1+0,03)^6 = 103.934$$

$$P_{2015} = 87.043 (1+0,03)^{11} = 120.487$$

➤ Arus Muat Barang

$$r = \frac{34.154 - 32.071}{32.071} + \frac{34.672 - 34.154}{34.154} + \frac{35.680 - 34.672}{34.672} + \frac{36.837 - 35.680}{35.680}$$

$$= \frac{0,06 + 0,02 + 0,03 + 0,03}{4} = 0,04$$

$$P_{2005} = 36.837 (1+0,04)^1 = 38.310$$

$$P_{2010} = 36.837 (1+0,04)^6 = 46.610$$

$$P_{2015} = 36.837 (1+0,04)^{11} = 56.709$$

Berdasarkan hasil perhitungan, maka proyeksi arus barang pada tahun 2005, tahun 2010 dan tahun 2015 dapat dilihat pada tabel 3.1.

Tabel 3.1
Proyeksi jumlah Barang
Di Pelabuhan Bima
Tahun 2005/2010/2015

No	Arus Barang	Tahun		
		2005	2010	2015
1	Bongkar	89.654	103.934	120.487
2	Muat	38.310	46.610	56.709

Sumber: Hasil Analisa

3.1.1.2 Analisa Proyeksi Kegiatan Naik/Turun Penumpang

Analisa ini bertujuan untuk mengetahui jumlah penumpang hingga tahun 2015 mendatang. Dengan mengetahui proyeksi jumlah penumpang maka dapat juga diprediksi luas terminal penumpang. Perhitungan arus penumpang dapat dilihat pada lampiran hal 3-4 dan hasil perhitungan dapat dilihat pada tabel 3.2

Tabel 3.2
Proyeksi Jumlah Penumpang (Orang)
Di Pelabuhan Bima
Tahun 2005/2010/2015

No	Uraian	Tahun		
		2005	2010	2015
1	Penumpang yang Naik	24.866	43.822	77.230
2	Penumpang yang Turun	28.928	36.919	47.119

Sumber: Hasil Analisa

3.1.1.3 Analisa Proyeksi Kegiatan Kunjungan Kapal

Dengan mengetahui arus kunjungan kapal pada tahun proyeksi, pengembangan dimensi dermaga dapat diketahui sehingga tidak menghambat kegiatan lain yang ada di Pelabuhan Bima. Oleh karena itu tujuan dari proyeksi kunjungan kapal adalah untuk mengetahui taksiran tingkat penggunaan dermaga serta kemampuan dermaga untuk melayani kapal yang bersandar pada masa 10 tahun mendatang. Analisa taksiran arus kunjungan kapal dilihat dari barang dan penumpang di Pelabuhan Bima. Perhitungan arus kunjungan kapal lihat lampiran hal 5-6 dan hasil perhitungan dapat dilihat pada tabel 3.3.

Tabel 3.3
Proyeksi Arus Kunjungan Kapal (Unit)
Di Pelabuhan Bima
Tahun 2005/2010/2015

No	Uraian	Tahun		
		2005	2010	2015
1	General Cargo	585	678	786
2	Penumpang	316	442	620

Sumber: Hasil Analisa

3.1.2 Analisa Proyeksi Bulan Puncak

Tahapan analisa ini untuk menentukan kebutuhan ruang pada waktu yang akan datang. Analisa ini meliputi bongkar/muat barang, naik/turun penumpang dan arus kedatangan kapal. Analisa ini dilakukan sebagai acuan dalam pengembangan fasilitas dimasa yang akan datang pada bulan puncak agar tidak mengalami overloaded/ kelebihan daya tampung.

Metode yang akan digunakan untuk tahapan ini adalah model proyeksi berdasarkan bulan puncak (Peak Month). Peak Month secara harfiah berarti bulan dengan kondisi puncak dan jika dikaitkan dapat bermakna bulan yang memiliki nilai tertinggi dalam distribusi selama satu tahun.

Metode Peak Month ini menggunakan komposisi masing-masing variable yang terbagi menjadi 12 bulan dan kemudian dikaitkan dengan hal proyeksi pada tahun ke-t untuk masing-masing variabel. Maka untuk mengetahui data kebutuhan saat puncak diperlukan data dengan kegiatan tertinggi.

3.1.2.1 Kegiatan Bongkar/ Muat Barang

Analisa Peak Month terjadi pada bulan menjelang/ sesudah Hari Raya Idul Fitri dengan jumlah 10% dari total arus bongkar/muat muatan barang. Hal ini dikarenakan banyaknya kebutuhan akan barang-barang, makanan dan minuman untuk persiapan Lebaran, pakaian serta peralatan lainnya yang banyak dibutuhkan pada saat menjelang Hari Raya. Untuk lebih jelasnya data jumlah arus bongkar/muat barang berdasarkan Peak Month dapat dilihat pada tabel 3.4.

➤ Arus Bongkar Barang Berdasarkan Bulan Puncak (Peak Month)

$$P_{2005} = \frac{89.654}{12} + 10\% = 8.218 \text{ (}\pm 274 \text{ ton/ hari selama Bulan Puncak)}$$

$$P_{2010} = \frac{103.933}{12} + 10\% = 9.527 (\pm 318 \text{ ton/ hari selama Bulan Puncak})$$

$$P_{2015} = \frac{120.487}{12} + 10\% = 10.140 (\pm 368 \text{ ton/ hari selama Bulan Puncak})$$

➤ **Arus Muat Barang Berdasarkan Bulan Puncak (Peak Month)**

$$P_{2005} = \frac{38.310}{12} + 10\% = 3.512 (\pm 117 \text{ ton/ hari selama Bulan Puncak})$$

$$P_{2010} = \frac{46.610}{12} + 10\% = 4.272 (\pm 142 \text{ ton/ hari selama Bulan Puncak})$$

$$P_{2015} = \frac{56.709}{12} + 10\% = 5.198 (\pm 173 \text{ ton/ hari selama Bulan Puncak})$$

Tabel 3.4
Jumlah Arus Bongkar/ Muat Barang (ton)
Berdasarkan Peak Month
Tahun 2005/2010/2015

No	Uraian	Tahun		
		2005	2010	2015
1	Arus Bongkar Barang Berdasarkan Peak Month	8.218	9.527	10.140
2	Arus Muat Barang Berdasarkan Peak Month	3.512	4.272	5.198

Sumber: Hasil Analisa

3.1.2.2 Kegiatan Naik/Turun Penumpang

Bulan Puncak pada kegiatan naik/turun penumpang terjadi pada bulan dimana menjelang/ sesudah Hari Raya Idul Fitri yaitu sebesar 10%. Kenaikan ini dikarenakan banyak penduduk asli Bima yang merantau ke daerah lain ingin merayakan Hari Raya di kampung halaman begitu pun sebaliknya dengan penduduk dari daerah lain yang merantau/ berdomisili sementara di Kota Bima. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel 3.5 dan perhitungan bulan puncak (Peak Month) lihat hal 3-4.

Tabel 3.5
Jumlah Penumpang yang Naik/ Turun
Berdasarkan Peak Month
Tahun 2005/2010/2015

No	Uraian	Tahun		
		2005	2010	2015
1	Penumpang yang Naik Berdasarkan Peak Month	2.279	4.016	7.078
2	Penumpang yang Turun Berdasarkan Peak Month	2.660	3.395	4.334

Sumber: Hasil Analisa

3.1.2.3 Kegiatan Kunjungan Kapal

Kegiatan kunjungan kapal pada bulan puncak mengalami kenaikan sebesar 10%, hal ini dilihat dari kegiatan bongkar/muat barang serta kegiatan naik/ turun penumpang yang bertambah. Di bawah ini merupakan tabel kegiatan kunjungan kapal pada bulan puncak. Perhitungannya lihat pada lampiran hal 5-6.

Tabel 3.6
Jumlah Arus Kunjungan Kapal (Unit)
Berdasarkan Peak Month
Tahun 2005/2010/2015

No	Uraian	Tahun		
		2005	2010	2015
1	General Cargo	53	62	73
2	Penumpang	29	40	57

Sumber: Hasil Analisa

3.1.3 Analisa Proyeksi Kebutuhan Ruang Pelabuhan

Analisa kebutuhan ruang dimaksudkan untuk mengakomodasi kegiatan yang timbul dari pengguna pelabuhan hingga tahun 2015. Analisa proyeksi kebutuhan ruang meliputi analisa kebutuhan dermaga, lapangan penumpukan, terminal penumpang dan gudang. Untuk semua perhitungan kebutuhan ruang menggunakan data proyeksi bulan puncak (Peak Month) karena pada bulan ini memiliki nilai tertinggi dalam distribusi selama 1 tahun.

3.1.3.1 Analisa Proyeksi Kebutuhan Ruang Dermaga

Variabel yang menentukan dalam proses perhitungan kebutuhan dermaga adalah berdasarkan panjang dermaga, sistem tambat yang akan digunakan, ukuran kapal serta banyaknya kapal yang berlabuh di Pelabuhan Bima. Analisa kebutuhan dermaga ini digunakan untuk mengetahui daya tampung dermaga yang paling optimal pada tahun proyeksi hingga tahun 2015.

Sistem tambat yang digunakan pada Pelabuhan Bima adalah sistem tambatan yang sejajar dengan garis sungai. Hal ini dikarenakan di muara sungai sepanjang pelabuhan digunakan sebagai kolam putar kapal. Sedangkan sesuai dengan kelas/ tipe pelabuhan yaitu *Feeder Port* maka ukuran kapal dan jenis kapal yang melewati Pelabuhan Bima yaitu dengan ukuran kapal ± 60 m dan jenis kapalnya perintis, kapal pelni dan kapal barang. Dimensi kapal sesuai dengan tipe pelabuhan telah dijelaskan pada Bab I.

Untuk mengetahui kebutuhan dermaga pada tahun proyeksi dapat dilihat pada table 3.7 dan proses perhitungannya dapat dilihat pada lampiran hal 8.

Tabel 3.7
Analisa Kebutuhan Dermaga
Di Pelabuhan Bima(m)
Tahun 2005/2010/2015

No	Tahun	Kebutuhan Dermaga	Panjang Dermaga
1	2005	260	Perlu pengembangan
2	2010	260	Perlu pengembangan
3	2015	335	Perlu pengembangan

Sumber: Hasil Analisa

Dari tabel diatas kebutuhan dermaga dari tahun 2005 hingga 2015 kapasitasnya tidak mencukupi untuk menampung jumlah kapal yang telah diproyeksi. Maka perlu dilakukannya pengembangan yaitu dengan menambah panjang dermaga 143 m.

3.1.3.2 Analisa Proyeksi Kebutuhan Ruang Terminal Penumpang

Analisa proyeksi kebutuhan terminal penumpang diperlukan untuk mengetahui kapasitas atau daya tampung penumpang sampai dengan tahun proyeksi yaitu 2015. Adapun luas terminal penumpang adalah 250 m² dan kapasitasnya adalah 200 orang.

Dari hasil perhitungan proyeksi penumpang yang naik dan penumpang yang turun pada tahun 2005 sebanyak.164 orang/ hari, pada tahun 2010 sebanyak 247 orang/ hari hingga pada tahun 2015 naik menjadi 379 orang/ hari.

Tabel 3.8
Analisa Kebutuhan Ruang Terminal Penumpang
Di Pelabuhan Bima
Tahun 2005/2010/2015

No	Tahun	Jumlah penumpang	Kapasitaas
1	2005	164	Masih Mencukupi
2	2010	247	Perlu pengembangan
3	2015	379	Perlu pengembangan

Sumber: Hasil Analisa

Kapasitas terminal penumpang pada tahun 2010 hingga tahun 2015 mengalamikelebihan daya tampung, maka perlu dilakukan penambahan untuk luasan terminal penumpang. Asumsi yang digunakan adalah jumlah penumpang.

3.1.3.3 Analisa Proyeksi Kebutuhan Ruang Gudang

Analisa kebutuhan gudang dilakukan melalui taksiran angkutan/muatan barang untuk dapat memperkirakan kebutuhan atau kapasitas gudang. Asumsi-asumsi yang menjadi pertimbangan adalah waktu sewa gudang (*dwell time*) tetap dianggap konstan yaitu 7 hari dan komposisi barang yang masuk ke gudang merupakan rata-rata selama lima tahun. Jadi disamping pertimbangan *dwell time* juga pertimbangan komposisi rata-rata barang yang masuk ke gudang yaitu 50% dari jumlah keseluruhan arus barang. Jadi jumlah barang yang melalui gudang adalah yang tertera pada tabel 3.9 dan perhitungannya dilihat pada lampiran kebutuhan ruang gudang hal 7.

Tabel 3.9
Jumlah Barang Lewat Gudang (Ton)
Di Pelabuhan Bima
Tahun 2005/2010/2015

No	Tahun	Barang Lewat Gudang
1	2005	63.982
2	2010	75.272
3	2015	88.598

Sumber: Hasil Analisa

Selanjutnya dengan memperhitungkan luas gudang dan kapasitasnya gudang, maka taksiran yang cukup valid dapat ditemukan. Luas gudang adalah 1.400 m² sedangkan kapasitas gudang adalah 30.720 ton/ m².

Pada tahun 2005 hingga tahun 2015 kebutuhan ruang untuk barang dalam dimensi satuan isi per *dwell time* masih mencukupi luas dan kapasitas gudang eksisting. Pada tahun 2005 adalah 1.365 ton, tahun 2010 naik menjadi 1.610 ton dan pada tahun akhir proyeksi tahun 2015 mencapai 1.722 ton. Untuk lebih jelas lihat tabel 3.10

Tabel 3.10
Analisa Kebutuhan Gudang per-dwell time
Di Pelabuhan Bima
Tahun 2005/2010/2015

No	Tahun	Jumlah Barang masuk gudang per-dwell time (ton)	Kapasitas
1	2005	1.365	Masih Mencukupi
2	2010	1.610	Masih Mencukupi
3	2015	1.722	Masih Mencukupi

Sumber: Hasil Analisa

Dari hasil analisa diatas maka dapat diketahui bahwa persediaan gudang di Pelabuhan Bima masih mencukupi sampai akhir tahun proyeksi 2015. Perhitungan kebutuhan gudang per-dwell time dapat dilihat pada lampiran hal. 7

3.1.3.4 Analisa Proyeksi Kebutuhan Ruang Lapangan Penumpukan

Asumsi yang digunakan juga waktu sewa lapangan penumpukan tetap dianggap konstan yaitu 7 hari atau diambil batas waktu terlama dan komposisi barang yang masuk ke gudang merupakan 50% dari jumlah keseluruhan arus barang selama lima tahun terakhir.

Sesuai dengan eksisting Pelabuhan Bima, jumlah barang yang melalui lapangan penumpukan berdasarkan ketentuan bahwa rata-rata jumlah barang yang melalui lapangan penumpukan 50% dapat ditaksirkan nilainya. Untuk tahun 2005 sebesar 2005 adalah 63.982 ton, tahun 2010 naik menjadi 75.272 ton dan pada tahun akhir proyeksi tahun 2015 mencapai 88.598 ton. Untuk lebih jelas lihat tabel 3.11 dan perhitungannya dilihat pada lampiran kebutuhan ruang gudang hal 7.

Tabel 3.11
Jumlah Barang Lewat Lapangan Penumpukan (ton)
Di Pelabuhan Bima
Tahun 2005/2010/2015

No	Tahun	Barang Lewat Gudang
1	2005	63.982
2	2010	75.272
3	2015	88.598

Sumber: Hasil Analisa

Luas lapangan penumpukan Pelabuhan Bima adalah 2.000 m² sedangkan kapasitas lapangan penumpukan adalah 1.978 ton/ m². Berdasarkan angka-angka tersebut diperoleh kebutuhan ruang pada tahun 2005 untuk per *dwell time* adalah 1.365 ton masih mencukupi, tahun 2010 naik menjadi 1.610 ton masih mencukupi dan tahun 2015 mencapai 1.722 ton masih mencukupi. Untuk lebih jelas lihat tabel 3.12 sedangkan perhitungannya lihat lampiran hal 7.

Tabel 3.12
Analisa Kebutuhan Lapangan Penumpukan per dwell time
Di Pelabuhan Bima
Tahun 2005/2010/2015

No	Tahun	Jumlah Barang masuk lapangan penumpukan per-dwell time (ton)	Keterangan
1	2005	1.365	Masih Mencukupi
2	2010	1.610	Masih Mencukupi
3	2015	1.722	Masih Mencukupi

Sumber: Hasil Analisa

Untuk lebih jelasnya mengenai adanya penambahan/ pengembangan fasilitas dapat dilihat pada peta 3.1 dan tabel 3.13 Kebutuhan Ruang.

3.1.4 Analisa Hubungan Antar Ruang

Penggunaan metode analisa hubungan antar ruang dimaksudkan untuk menganalisa kegiatan-kegiatan yang derajat hubungan sangat kecil. Hal penting yang perlu diketahui dalam melakukan analisa ini adalah fasilitas-fasilitas yang terdapat di Pelabuhan Bima. Fokus yang akan dipilih adalah hubungan ruang antar fasilitas yang ada di Pelabuhan Bima.

Variabel-variabel yang diperlukan ekuivalen dengan variabel-variabel para proses analisa sirkulasi. Berdasarkan hal tersebut maka hubungan ruang juga mempertimbangkan pengguna pelabuhan dengan ruang juga mempertimbangkan pengguna pelabuhan dengan segala kegiatan yang menyertai.

3.1.4.1 Analisa Permasalahan

Berdasarkan analisa ini dapat ditentukan arahan yang menjelaskan hubungan ruang satu dengan yang satu dapat berkelompok dengan ruang yang lain atau dapat diletakkan berjauhan dan berurutan. Kondisi eksisting saat ini menunjukkan ada beberapa ruang yang secara teori harus berdekatan atau berurutan namun masih belum menunjukkan keterkaitannya dan tidak berada dalam satu kelompok ruang.

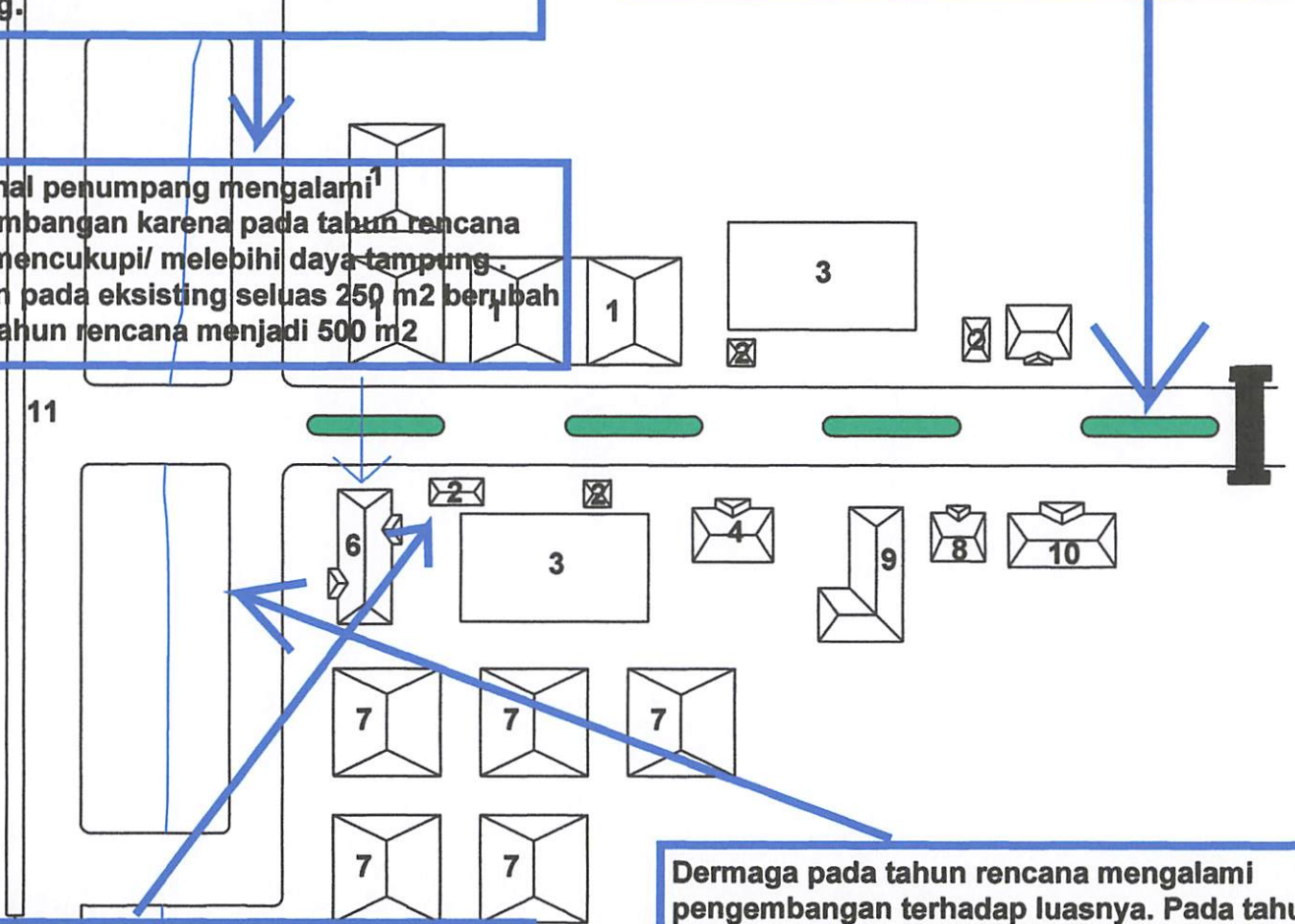
Penempatan gudang transit yang berada di dekat dermaga, karena gudang transit merupakan bagian dari fasilitas yang dibutuhkan dalam proses bongkar/ muat barang.

prasarana jalan mengalami perluasan untuk moda pengangkut barang seperti truk dan gerobak .

Terminal penumpang mengalami pengembangan karena pada tahun rencana tidak mencukupi/ melebihi daya tampung. Ukuran pada eksisting seluas 250 m2 berubah pada tahun rencana menjadi 500 m2

penambahan fasilitas umum untuk para pengunjung pelabuhan.

Dermaga pada tahun rencana mengalami pengembangan terhadap luasnya. Pada tahun eksisting seluas 192 m sementara pada tahun rencana menjadi 410m. Hal ini karena jumlah kapal yang berkunjung hingga 10 tahun mendatang meningkat.



JUDUL PETA :

KEBUTUHAN RUANG PELABUHAN BIMA

NO. PETA : 3.1

LEGENDA :

-  : JALAN
-  : BATAS PANTAI

- 1 : GUDANG
- 2 : FASILITAS UMUM
- 3 : AREA PARKIR
- 4 : KANTOR A D E P E L
- 5 : KANTOR POLISI PELABUHAN
- 6 : TERMINAL PENUMPANG
- 7 : LAPANGAN PENUMPUKAN
- 8 : KANTOR BEA CUKAI PELABUHAN
- 9 : KANTOR PT. PELINDO
- 10 : KANTOR SYAH BANDAR
- 11 : DERMAGA PELABUHAN



SUMBER PETA :

HASIL ANALISA

SKALA PETA :

1 : 1.000



ARAHAN PENATAAN PELABUHAN BIMA



TUGAS AKHIR
 JURUSAN TEKNIK PLANOLOGI
 FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
 INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL
 MALANG
 2009



- 11: DERMAGA PELABUHAN
10: KANTOR SYAH BANDAR
9: KANTOR PT. PELINDO
8: KANTOR REA GUKAI PELABUHAN
7: LAPANGAN PENUMPUNGAN
6: TERMINAL PENUMPUNGAN
5: KANTOR POLISI PELABUHAN
4: KANTOR A.D.P.E.L
3: AREA PARKIR
2: FASILITAS UMUM
1: GUDANG

- LEGENDA:
BATAH PANTAI
JALAN

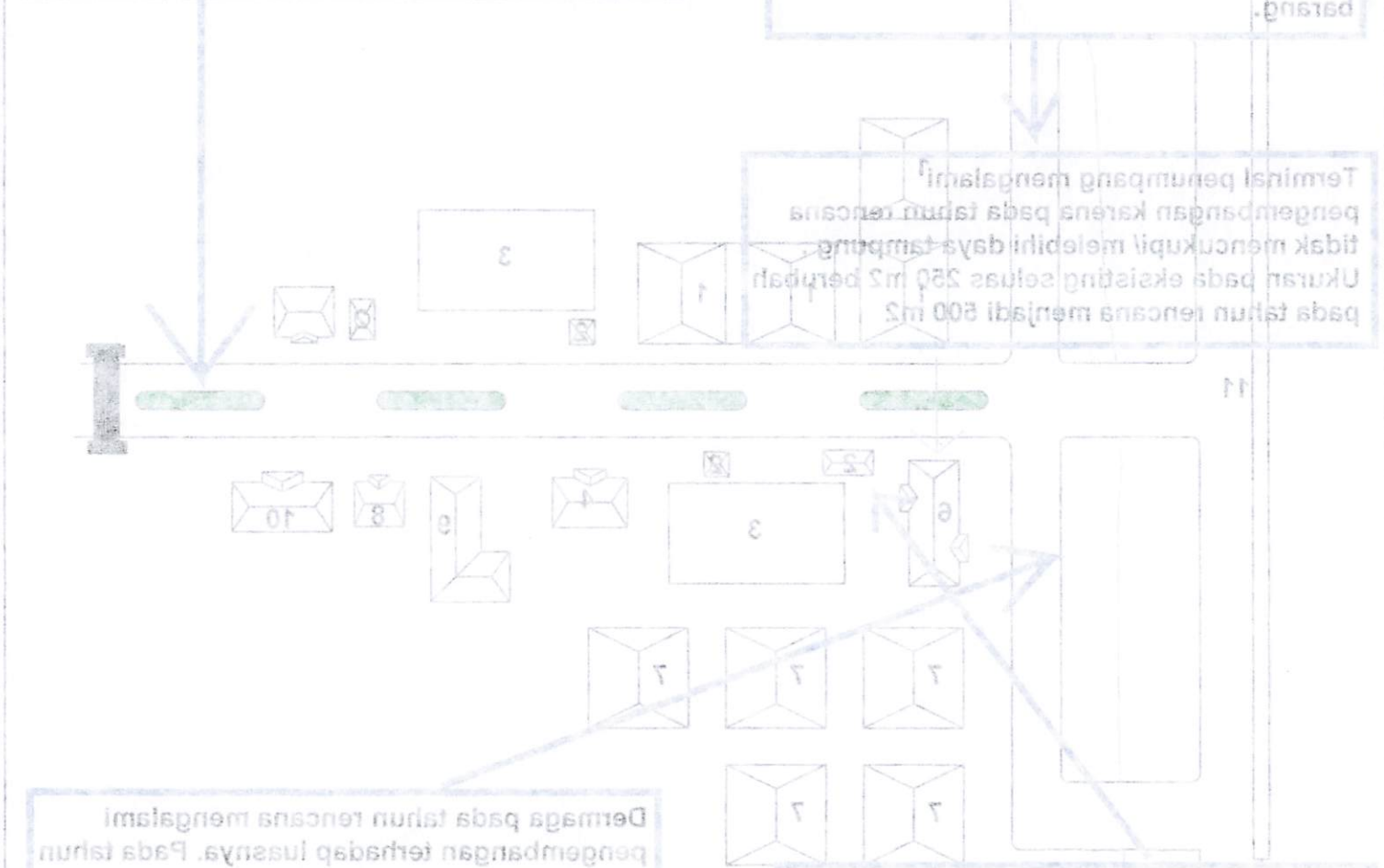
Dermaga pada tahun rencana mengalami pengembangan terhadap luasnya. Pada tahun ekisting seluas 192 m sementara pada tahun rencana menjadi 410m. Hal ini karena jumlah kapal yang berjangkang hingga 40 tahun mendatang meningkat.

perubahan fasilitas umum untuk para pengunjung pelabuhan.

Terminal penumpang mengalami pengembangan karena pada tahun rencana tidak mencukupi melebihi daya tampung. Ukuran pada ekisting seluas 250 m2 berubah pada tahun rencana menjadi 500 m2.

Penempatan gudang transit yang berada di dekat dermaga, karena gudang transit merupakan bagian dari fasilitas yang dibutuhkan dalam proses bongkar muat barang.

prasarana jalan mengalami perluasan untuk moda pengangkut barang seperti truk dan gerobak.



Tabel 3.13
Kebutuhan Ruang
Di Pelabuhan Bima

No	Fasilitas Pelabuhan	Ukuran (m ²)		Kapasitas		Keterangan
		Eksisting	Rencana	Eksisting	Rencana	
1	Dermaga	1.920	4.100	± 2 kapal	± 5 kapal	Dilakukan pengembangan pada luas dermaga karena pada tahun proyeksi tidak bisa menampung jumlah kapal (Jumlah kapal bertambah).
2	Gudang	1.400	1.400	30.720 ton/m ³	30.720 ton/m ³	Tidak dilakukan pengembangan karena kapasitasnya masih mencukupi hingga tahun 2015, tetapi hanya perlu ditata sesuai dengan hubungan keterkaitan aktivitas.
3	Lapangan Penumpukan	2.000	2.000	1.978 ton/m ³	1.978 ton/m ³	Tidak dilakukan pengembangan karena kapasitasnya masih mencukupi hingga tahun 2015, tetapi hanya perlu ditata sesuai dengan hubungan keterkaitan aktivitas.
4	Terminal Penumpang	250	500	± 200 orang	± 400 orang	Kapasitas terminal penumpang pada tahun 2005 masih bisa menampung jumlah penumpang, tetapi pada tahun 2010 hingga tahun 2015 mengalami kekurangan daya tampung. Maka perlu dilakukan pengembangan untuk fasilitas ini.
5	Gudang Transit	-	500	-	±1.000 ton/m ³	Gudang Transit pada awalnya terletak pada sepanjang apron, tetapi dilihat dari faktor estetika dan menghindari keruwetan maka bangunan gudang transit diletakkan dibelakang apron.
6	Bangunan Kantor					
	• Kantor ADPEL	150	150	-	-	Tidak perlu dilakukan pengembangan karena kondisi dan luas bangunan masih memadai.
	• Kantor PT. PELINDO	250	250	-	-	
	• Kantor Bea Cukai	99	99	-	-	

Sambungan hal 74

No	Fasilitas Pelabuhan	Ukuran (m ²)		Kapasitas		Keterangan
		Eksisting	Rencana	Eksisting	Rencana	
	• Kantor Polisi Pelabuhan	120	120	-	-	
	• Kantor Syah Bandar	200	200	-	-	
7	Parkir	1.400	1.400	± 30 truk, ± 40 gerobak, ± 40 sepeda motor, ± 45 mobil	± 30 truk, ± 40 gerobak, ± 40 sepeda motor, ± 45 mobil	Untuk kebutuhan tempat parkir hingga tahun rencana tidak mengalami pengembangan.
8	Fasilitas Penunjang:					
	• Mushola	40	40	-	-	- Untuk semua fasilitas umum, mengalami pengembangan, baik untuk menambahkan luas maupun penambahan bangunan/ fasilitas. - Adanya kesamaan bangunan lihat dari faktor estetika.
	• Warung	50	40	-	-	
	• Kios	10	40	-	-	
	• MCK	20	40	-	-	
	• Fasilitas Lainnya	25	40	-	-	
9	Prasarana Jalan	1.300	1.560	-	-	Mengalami pengembangan untuk prasarana jalan untuk kegiatan bongkar/ muat barang.
10	Konservasi	28.000	28.000	-	-	Luasan untuk daerah konservasi tetap.
11	Lahan Kosong	3.725.266	3.722.021	-	-	Karena adanya pengembangan pada fasilitas maka lahan kosong pada tahun rencana berkurang. Lahan kosong yang tersedia disekitar wilayah pelabuhan digunakan juga untuk ruang terbuka hijau dan tempat rekreasi bagi para pengguna pelabuhan yaitu seluas 3.000 m ² .
Luas Keseluruhan		3.762.500	3.762.500			

Sumber: Hasil analisa

Beberapa fasilitas bongkar/ muat barang, naik/turun penumpang dan kunjungan kapal telah membentuk satu kelompok ruang namun tidak disertai kelengkapan fasilitas yang mendukung proses aktifitas yang lebih kompleks terutama pada proses naik dan turun barang belum menunjukkan keterpaduan hubungan antar fasilitas seperti letak gudang dengan lapangan penumpukan berada jauh di luar kelompok ruang. Kondisi yang sama juga terjadi pada kelompok parkir kendaraan yang belum menunjukkan keterpaduan antar ruang yang ideal karena tidak memiliki kejelasan.

3.1.4.2 Analisa Penanggulangan Masalah

Tindakan yang dapat dilakukan antara lain dengan pemindahan beberapa fasilitas kedalam kelompok ruang, penambahan fasilitas dengan tetap mempertahankan fasilitas lama, peningkatan aksesibilitas, menentukan prioritas pergerakan dan pemetaan organisasi ruang yang mengutamakan proses terbentuknya organisasi ruang. Masing- masing tindakan memiliki kelebihan dan kekurangan yang disesuaikan dengan kondisi di lapangan. Salah satu tindakan yang dapat dilakukan untuk menanggulangi masalah hubungan antar ruang adalah memindahkan fasilitas lapangan penumpukan berada dekat dengan gudang dan gudang transit, penambahan untuk fasilitas gudang transit yang berada di belakang dermaga dan letaknya berdekatan dengan gudang dan lapangan penumpukan serta pemindahan tempat parkir untuk kegiatan pengunjung pelabuhan hal ini dilakukan karena fasilitas umum akan mengalami penambahan yang berada dekat dengan terminal penumpang.

Tabel 3.14
Hubungan Antar Ruang

No	Ruang	Hubungan Ruang
1	Dermaga	
2	Lapangan Penumpukan	
3	Gudang	
4	Gudang Transit	
5	Terminal Penumpang	
6	Perkantoran	
7	Fasilitas Umum	
8	Parkir	

Sumber: Hasil Analisa

Ket :

- = Sangat Erat, karena fasilitas yang satu dengan yang lainnya saling membutuhkan, diharuskan saling berdekatan dan merupakan satu kesatuan aktivitas.
- ◐ = Kurang Erat, fasilitas tidak diharuskan saling berdekatan tetapi jaraknya tidak terlalu jauh karena tidak termasuk dalam aktivitas/ kegiatan utama.
- = Tidak Erat, fasilitas yang satu dengan yang lainnya tidak berada dalam satu kesatuan aktivitas/ kegiatan.

Untuk lebih jelasnya mengenai adanya hubungan antar ruang dapat dilihat pada peta 3.2

3.1.5 Analisa Sirkulasi

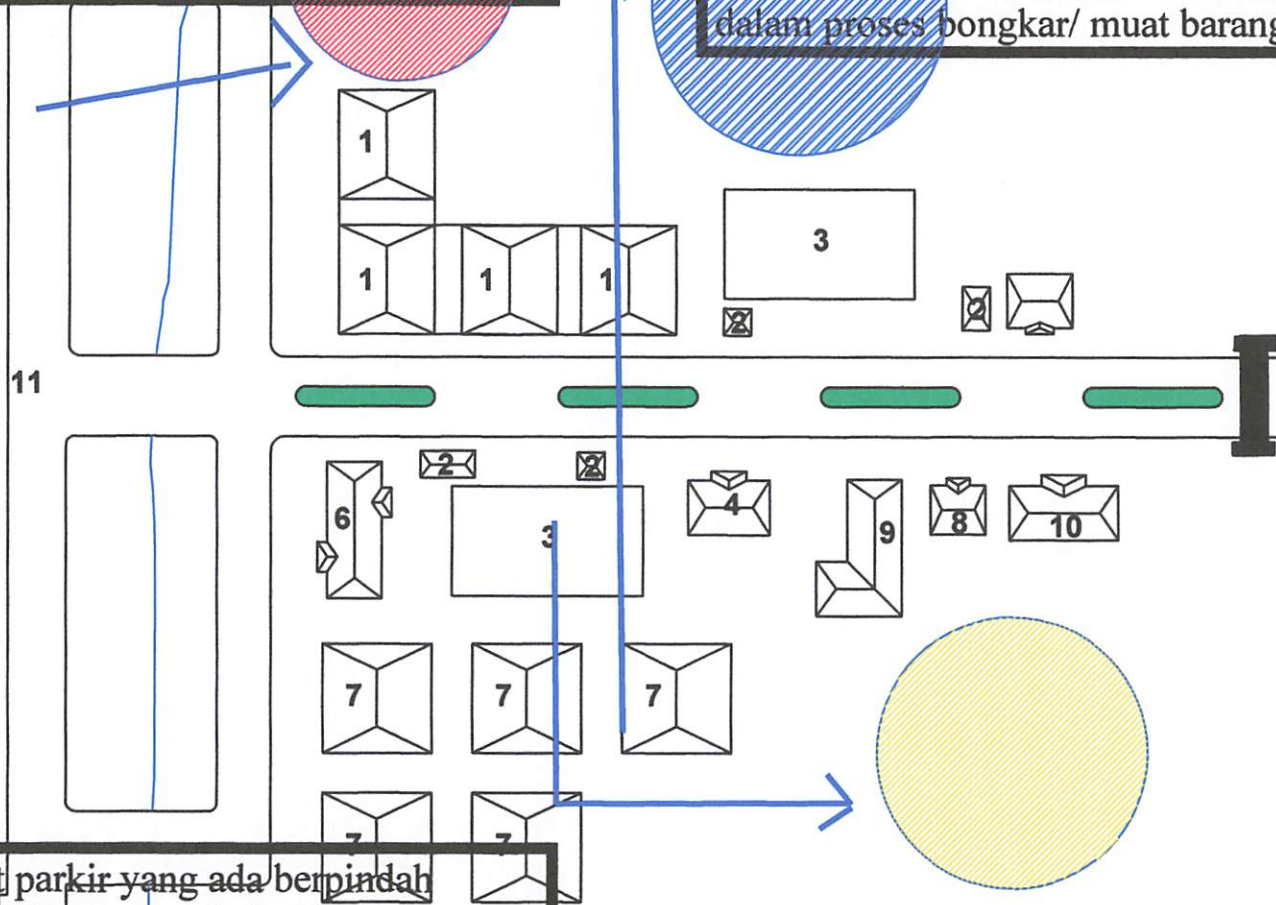
Analisa sirkulasi pada tapak Pelabuhan Bima meliputi sirkulasi penumpang, sirkulasi barang, sirkulasi pengelola pelabuhan dan sirkulasi keluar/masuk kendaraan. Masing-masing variabel memiliki sirkulasi yang berbeda sesuai dengan perilaku pergerakan, prioritas pergerakan dan perlakuan yang dialami.

Adanya sistem yang timbul akibat peletakan beberapa fasilitas yang membantu menunjukkan penganalisaan pola sirkulasi. Pola sirkulasi yang terjadi saat ini belum menunjukkan efisiensi maupun efektifitas mengingat banyaknya

Peletakkan gudang transit pada sisi dermaga, hal ini agar mempermudah dalam memindahkan/ mengangkut barang dari/ke dermaga

Berdasarkan analisa maka dilakukannya pemindahan untuk fasilitas lapangan penumpukan yaitu berdekatan dengan gudang dan gudang tarnsit karena merupakan fasilitas yang dibutuhkan dalam proses bongkar/ muat barang

tempat parkir yang ada berpindah tempat. Letak semula berada dekat dengan terminal penumpang, akan tetapi karena adanya pengembangan pada faslitas umum yang berada dekat terminal penumpang maka letaknya berpindah tepat dibelakang fasilitas perkantoran.



JUDUL PETA :

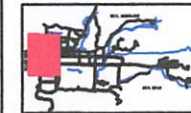
HUBUNGAN ANTAR RUANG PELABUHAN BIMA

NO. PETA : 3.2

LEGENDA :

-  : JALAN
-  : BATAS PANTAI

- 1 : GUDANG
- 2 : FASILITAS UMUM
- 3 : AREA PARKIR
- 4 : KANTOR A D E P E L
- 5 : KANTOR POLISI PELABUHAN
- 6 : TERMINAL PENUMPANG
- 7 : LAPANGAN PENUMPUKAN
- 8 : KANTOR BEA CUKAI PELABUHAN
- 9 : KANTOR PT. PELINDO
- 10 : KANTOR SYAH BANDAR
- 11 : DERMAGA PELABUHAN



SUMBER PETA :

HASIL ANALISA

SKALA PETA :

1 : 1.000



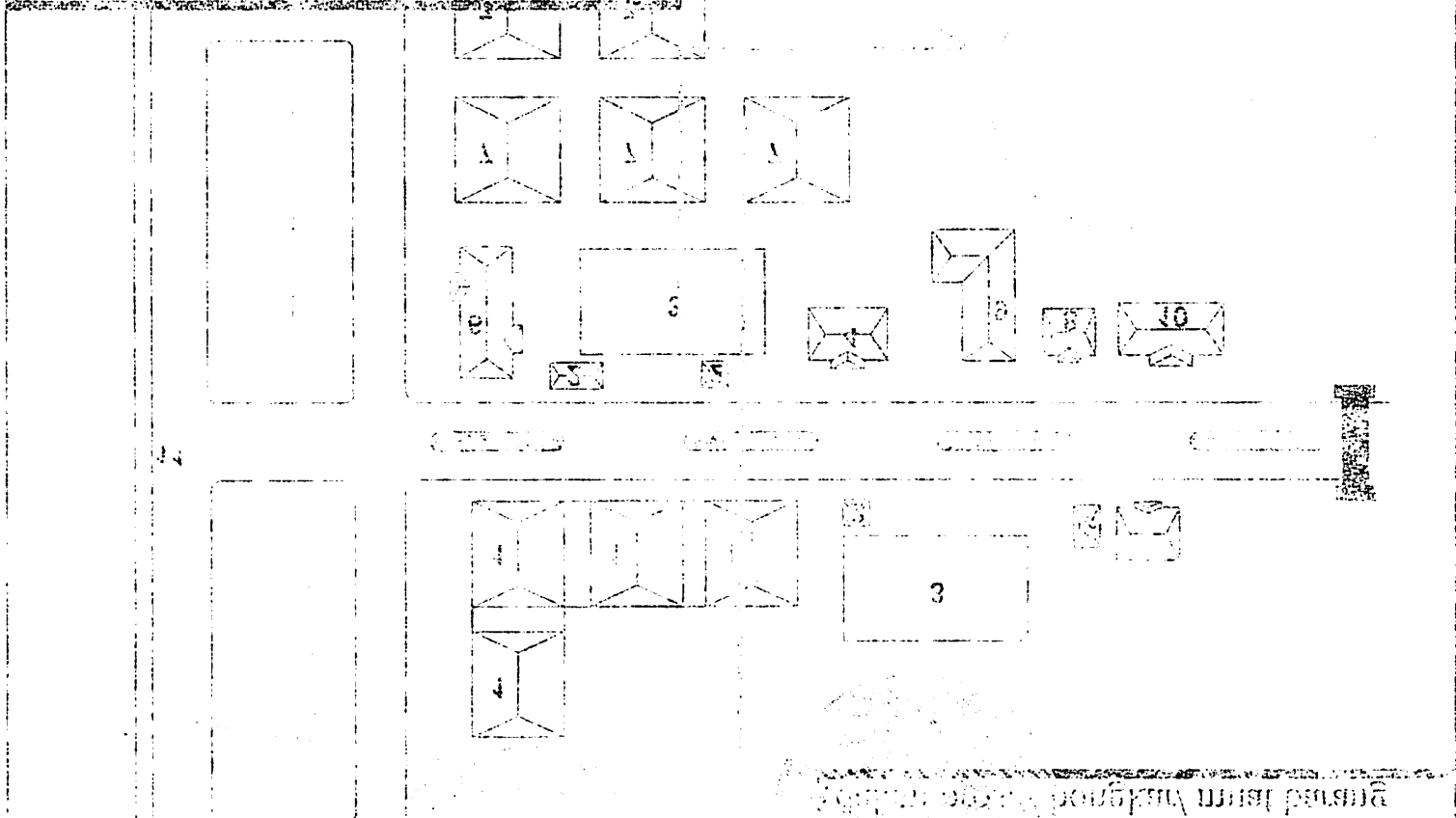
ARAHAN PENATAAN PELABUHAN BIMA



TUGAS AKHIR
 JURUSAN TEKNIK PLANOLOGI
 FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
 INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL
 MALANG
 2009

Бөлмөнүн өлчөмү

Бөлмөнүн өлчөмү, бөлмөнүн алдынкы капталына
 (өлчөмү) бөлмөнүн алдынкы капталына
 (өлчөмү) бөлмөнүн алдынкы капталына
 (өлчөмү) бөлмөнүн алдынкы капталына
 (өлчөмү) бөлмөнүн алдынкы капталына
 (өлчөмү) бөлмөнүн алдынкы капталына



Бөлмөнүн өлчөмү, бөлмөнүн алдынкы капталына
 (өлчөмү) бөлмөнүн алдынкы капталына
 (өлчөмү) бөлмөнүн алдынкы капталына
 (өлчөмү) бөлмөнүн алдынкы капталына
 (өлчөмү) бөлмөнүн алдынкы капталына

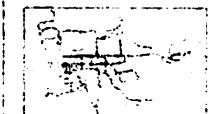
Бөлмөнүн өлчөмү, бөлмөнүн алдынкы капталына
 (өлчөмү) бөлмөнүн алдынкы капталына
 (өлчөмү) бөлмөнүн алдынкы капталына
 (өлчөмү) бөлмөнүн алдынкы капталына
 (өлчөмү) бөлмөнүн алдынкы капталына

МАКТАП ТИРИЧТИК АЯКТАМА
 МАКТАП ТИРИЧТИК АЯКТАМА
 МАКТАП ТИРИЧТИК АЯКТАМА
 МАКТАП ТИРИЧТИК АЯКТАМА
 МАКТАП ТИРИЧТИК АЯКТАМА

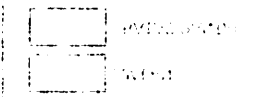
1 : 1000



АСТАНА ИЛКИ



- 1. Бөлмөнүн өлчөмү
- 2. Бөлмөнүн алдынкы капталына
- 3. Бөлмөнүн алдынкы капталына
- 4. Бөлмөнүн алдынкы капталына
- 5. Бөлмөнүн алдынкы капталына
- 6. Бөлмөнүн алдынкы капталына
- 7. Бөлмөнүн алдынкы капталына
- 8. Бөлмөнүн алдынкы капталына
- 9. Бөлмөнүн алдынкы капталына
- 10. Бөлмөнүн алдынкы капталына



1 : 1000

БЕГАРНАН БИМА
 НАВЛИСОА АИТАР БУАИС

perpotongan sirkulasi antar pengguna pelabuhan serta peletakan fasilitas yang tidak mendukung alur sirkulasi.

3.1.5.1 Analisa Permasalahan Sirkulasi

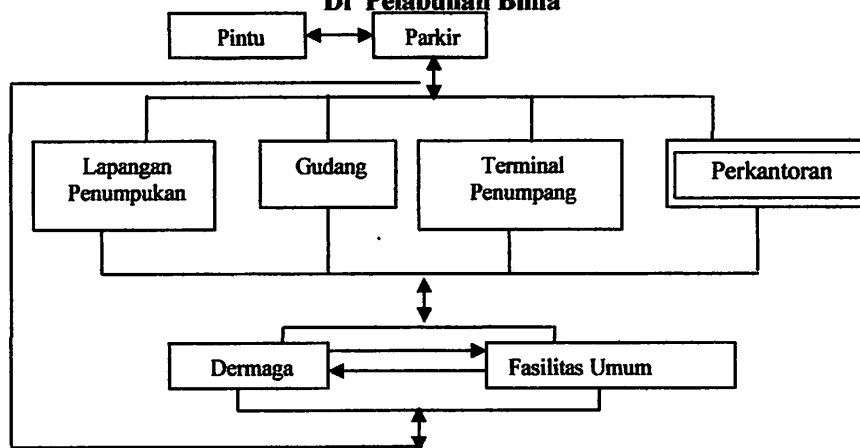
Sebagai kelanjutan dari alur aktivitas dan alur ruang, maka timbul permasalahan baru pada perencanaan yaitu sirkulasi. Tidak relevannya urutan aktivitas terhadap urutan fasilitas menyebabkan seringkali terjadi pengulangan alur sirkulasi pada jalur yang sama, selain itu seringkali terjadi keruwetan dalam mengatur lalu lintas antara moda pengangkut barang dengan moda pengunjung pelabuhan.

3.1.5.2 Analisa Penanganan Masalah

Berdasarkan permasalahan tersebut maka tindakan yang dapat dilakukan antara lain mengadakan pengelompokan ruang sesuai dengan kesamaan fungsi dan kegiatannya,, memberi nilai aksesibilitas yang tinggi terhadap wadah sirkulasi, memberi prioritas pergerakan dan klasifikasi pergerakan berdasarkan urutan yang logis dan menentukan pola dasar sirkulasi yang sedikit mungkin menimbulkan konflik.

Alternatif yang paling baik adalah membuat pengelompokan ruang dan memisahkan prasarana jalan berdasarkan jenis moda dan aktivitas pelabuhan. Prasarana jalan untuk kegiatan bongkar/ muat barang mengalami perluasan, hal ini disesuaikan dengan ukuran moda yang melewatinya. Apabila permasalahan sirkulasi ini tidak sedapat mungkin ditanggulangi, maka dikhawatirkan menimbulkan keruwetan, percampuran dan konflik arus sirkulasi mengingat pada tahun 2015 nanti setiap komponen penggunaan pelabuhan meningkat jumlahnya.

Diagram 3.1
Sirkulasi-sirkulasi yang terjadi didalam Pelabuhan
Di Pelabuhan Bima



Sumber :Hasil Analisa

Untuk lebih jelasnya mengenai analisa sirkulasi yang ada di Pelabuhan Bima dilihat pada peta 3.3.

3.2 Zona Pelabuhan Bima

3.2.1 Zona Ruang

Pembagian zona ruang ini berdasarkan pada analisa kebutuhan ruang, analisa sirkulasi dan analisa hubungan antar ruang. Tujuan pembagian zona yaitu untuk memperlancar sirkulasi dan memperlancar aktivitas yang ada di pelabuhan. Cara Pembagian zona ruang dilakukan berdasarkan sirkulasi, fungsi ruang dan aktivitas pelabuhan, adapun hasil pembagian zona yaitu terdiri dari Zona Perkantoran yang terdiri dari Kantor Syahbandar, Kantor Bea Dan Cukai, Kantor Polisi Pelabuhan, Kantor Pelindo III dan Kantor Adminiatrasi Pelabuhan, Zona Fasilitas Umum terdiri dari warung, kios, wartel, MCK dan Musholla, Zona Penumpang terdiri dari ruang tunggu penumpang, loket tiket dan pemeriksaan barang, Zona Bongkar/ Muat Barang terdiri dari lapangan penumpukan, gudang dan gudang transit, serta Zona Parkir dimana untuk kegiatan bongkar/ muat barang yang menggunakan moda truk pengangkut barang dan gerobak

JUDUL PETA :

SIRKULASI PELABUHAN BIMA

NO. PETA :3.3

LEGENDA :

-  : JALAN
-  : BATAS PANTAI

- 1 : GUDANG
- 2 : FASILITAS UMUM
- 3 : AREA PARKIR
- 4 : KANTOR A D E P E L
- 5 : KANTOR POLISI PELABUHAN
- 6 : TERMINAL PENUMPANG
- 7 : LAPANGAN PENUMPUKAN
- 8 : KANTOR BEA CUKAI PELABUHAN
- 9 : KANTOR PT. PELINDO
- 10 : KANTOR SYAH BANDAR
- 11 : DERMAGA PELABUHAN



SUMBER PETA :

HASIL ANALISA

SKALA PETA :

1 : 1.000



ARAHAN PENATAAN PELABUHAN BIMA



TUGAS AKHIR
 JURUSAN TEKNIK PLANOLOGI
 FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
 INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL
 MALANG
 2009



PRASARANA JALAN UNTUK ZONA UMUMPERKANTORAN, PRASARANA JALAN UNTUK KEGIATAN PENUMPANG, PENGELOLA PELABUHAN, PENGGUNA FASILITAS UMUM, KENDARAAN PENGELOLA, PEGUNJUNG, DAN PEJALAN KAKI

PRASARANA JALAN UNTUK ZONA BONGKAR MUAT, UNTUK SIRKULASI HILIR MUDIK, KEGIATAN BONGKAR MUAT BARANG, SIRKULASI TRUK, GEROBAK, BURUH PELABUHAN, JENIS MODA TRUK, GEROBAK, DAN PEJALAN KAKI

PELABUHAN BIMA
SIRKULASI

NO. PETA: 33

LEGENDA:

- 1. GUDANG
- 2. FASILITAS UMUM
- 3. AREA PARKIR
- 4. KANTOR A.O.E.P.E.J.
- 5. KANTOR FOUJI PELABUHAN
- 6. TERMINAL PENUMPANG
- 7. LAPANGAN PENUMPANG
- 8. KANTOR BEA CUKAI PELABUHAN
- 9. KANTOR PT. HELINDO
- 10. KANTOR SYAH BANGOR
- 11. TERMINAL PELABUHAN



HASIL ANALISA

SUMBER PETA:

SKALA PETA:



1 : 1.000

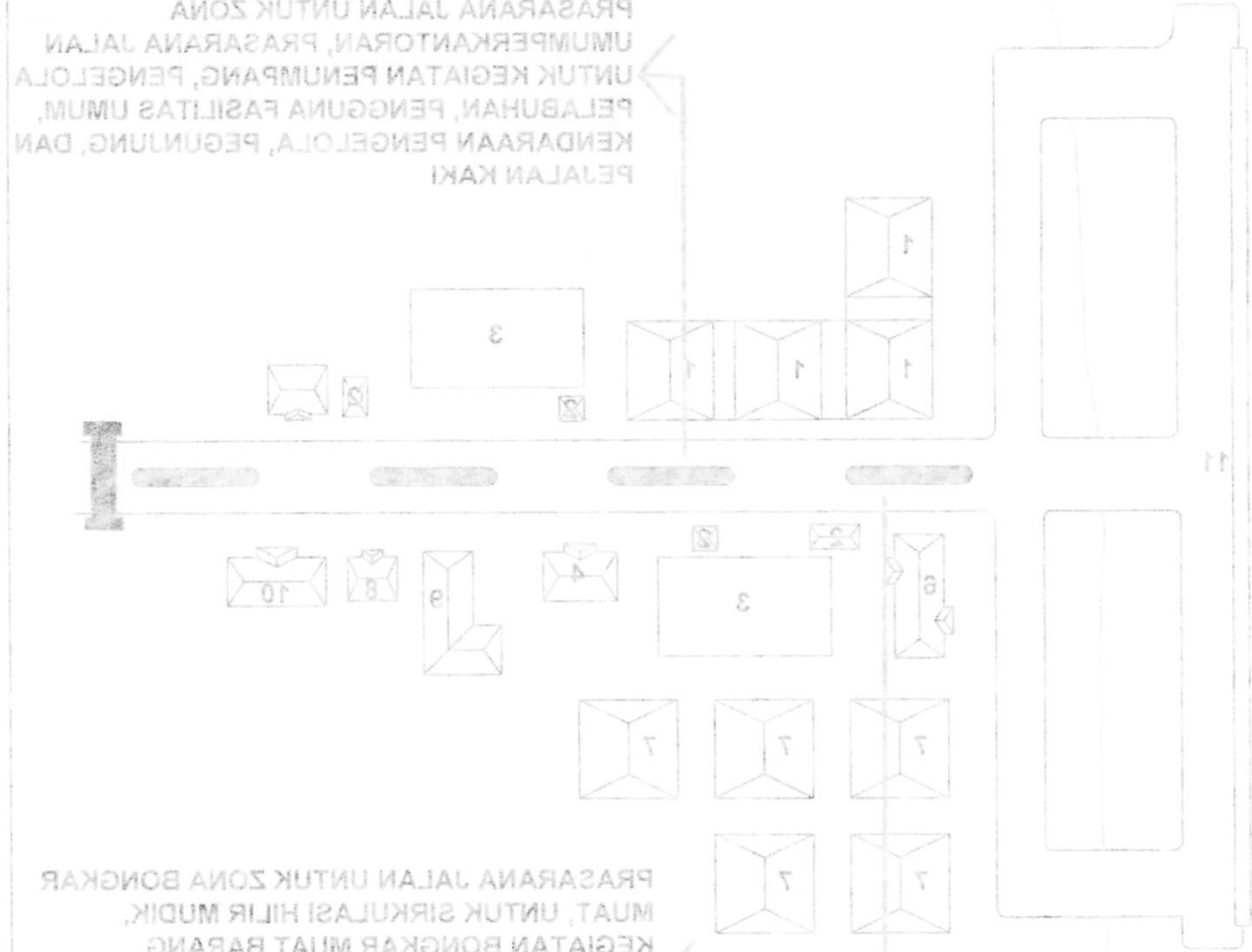
ARAHAN PENATAAN PELABUHAN BIMA



TUGAS AKHIR
JURUSAN TEKNIK PLANOLOGI
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER
MAYANG
2008

GEROBAK DAN PELAJAN KAKI
PELABUHAN, JENIS MODA TRUK,
SIRKULASI TRUK, GEROBAK, BURUH,
KEGIATAN BONGKAR MUAT BARANG,
MUAT, UNTUK SIRKULASI HILIR MUDIK,
PRASARANA JALAN UNTUK ZONA BONGKAR

PELJALAN KAKI
KENDARAAN PENGELOLA, PEGUNJUNG, DAN
PELABUHAN, PENGGUNA FASILITAS UMUM,
UNTUK KEGIATAN PENUMPANG, PENGELOLA
UMUMPERKANTORAN, PRASARANA JALAN
PRASARANA JALAN UNTUK ZONA



barang dipisah dengan kegiatan para penumpang, pengelola pelabuhan, pengunjung pelabuhan yang menggunakan moda mobil dan sepeda motor. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel 3.14 Pembagian Zona.

3.2.2 Zona Kawasan

Zona Kawasan adalah pembagian zona berdasarkan zona ruang. Zona ini berfungsi untuk menempatkan posisi yang tepat untuk kegiatan yang ada di Pelabuhan Bima sesuai dengan analisa hubungan antar ruang dan analisa kebutuhan ruang. Pada zona ruang telah diurutkan sesuai dengan hubungan aktivitas yang terkait. Untuk pengembangannya, Pelabuhan Bima pada tahun proyeksi akan dibedakan fungsinya berdasarkan jenis kegiatannya. Untuk penjelasan lebih lanjut mengenai zona kawasan dapat dilihat pada Peta 3.4

3.3 Tata Letak Kawasan Pelabuhan Bima

Berdasarkan zona kawasan, maka penataan pola ruang pelabuhan hingga tahun 2015 diaplikasikan kedalam peta dengan penjelasannya seperti yang telah diuraikan sebelumnya.

3.3.1 Penataan Estetika

Adapun elemen-elemen estetika tersebut antara lain :¹

1) Keterpaduan (Unity)

Realisasi di Kawasan Pelabuhan Bima yaitu keterpaduan antara ruang terbuka hijau dengan kegiatan yang ada di pelabuhan. Ruang terbuka hijau berfungsi sebagai memberi nuansa sejuk, menghilangkan kesan monoton terutama bagi para pekerja kegiatan bongkar/ muat barang.

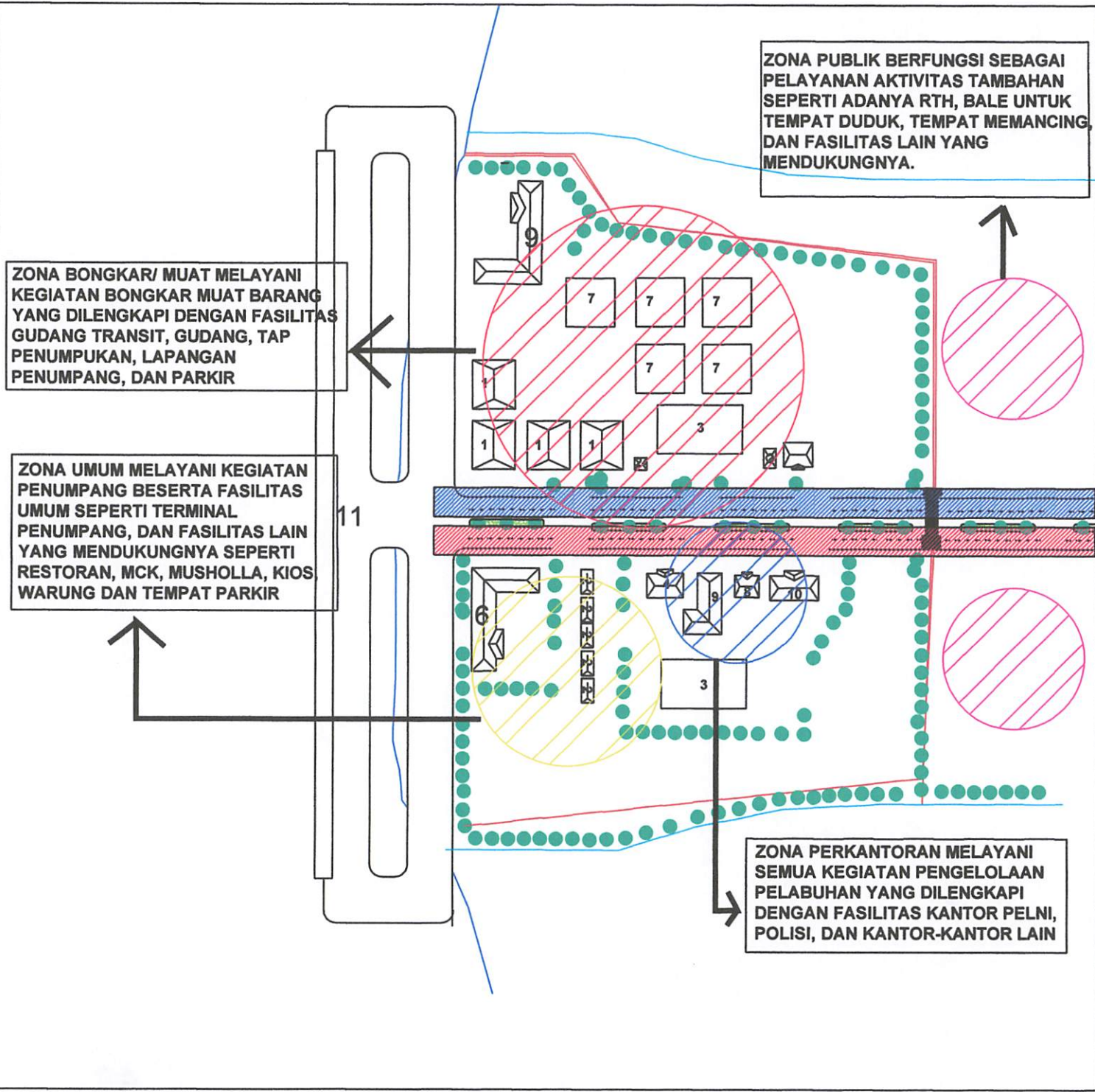
2) Proporsi

Realisasi di kawasan Pelabuhan yaitu penataan bangunan fasilitas yang ada di Pelabuhan Bima dengan mementingkan kesamaan luas dan tinggi bangunan.

3) Skala

Merupakan upaya penampakan agar bangunan nampak sebagaimana adanya, menurut ukuran yang sebenarnya.

¹⁰ Ishar, HJ, (1995) "Pedoman Umum Merancang Bangunan", PT. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta, Hal 74-150.



JUDUL PETA :
ZONA RUANG PELABUHAN BIMA

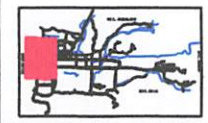
NO. PETA : 3.4

LEGENDA :

-  : JALAN
-  : BATAS KAWASAN PELABUHAN
-  : BATAS PANTAI

- 1 : GUDANG
- 2 : FASILITAS UMUM
 - a : Kios
 - b : Warung
 - c : Kentin
 - d : MCK
 - e : Mushola
- 3 : AREA PARKIR
- 4 : KANTOR A D E P E L
- 5 : POS PELABUHAN
- 6 : TERMINAL PENUMPANG
- 7 : LAPANGAN PENUMPUKAN
- 8 : KANTOR BEA CUKAI PELABUHAN
- 9 : KANTOR PT. PELINDO
- 10 : KANTOR SYAH BANDAR
- 11 : DERMAGA PELABUHAN
- 12 : GUDANG TRANSIT

-  : VEGETASI / TANAMAN



SUMBER PETA : **HASIL RENCANA**

SKALA PETA :
1 : 1.350



ARAHAN PENATAAN PELABUHAN BIMA



TUGAS AKHIR
 JURUSAN TEKNIK PLANOLOGI
 FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
 INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL
 MALANG
 2009

JURUSAN TEKNIK

ZONA RUANG PELABUHAN BIMA

NO. PETA 04

LEGENDA

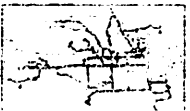
ALAS

BATAS KAWASAN PELABUHAN

BATAS PAKSI

- 1. BANGUNAN
- 2. JALAN
- 3. TUMBUK
- 4. TANGKAP
- 5. TANGKAP
- 6. TANGKAP
- 7. TANGKAP
- 8. TANGKAP
- 9. TANGKAP
- 10. TANGKAP
- 11. TANGKAP
- 12. TANGKAP
- 13. TANGKAP
- 14. TANGKAP
- 15. TANGKAP
- 16. TANGKAP
- 17. TANGKAP
- 18. TANGKAP
- 19. TANGKAP
- 20. TANGKAP
- 21. TANGKAP
- 22. TANGKAP
- 23. TANGKAP
- 24. TANGKAP
- 25. TANGKAP
- 26. TANGKAP
- 27. TANGKAP
- 28. TANGKAP
- 29. TANGKAP
- 30. TANGKAP
- 31. TANGKAP
- 32. TANGKAP
- 33. TANGKAP
- 34. TANGKAP
- 35. TANGKAP
- 36. TANGKAP
- 37. TANGKAP
- 38. TANGKAP
- 39. TANGKAP
- 40. TANGKAP
- 41. TANGKAP
- 42. TANGKAP
- 43. TANGKAP
- 44. TANGKAP
- 45. TANGKAP
- 46. TANGKAP
- 47. TANGKAP
- 48. TANGKAP
- 49. TANGKAP
- 50. TANGKAP

VEGETASI TAMBAN



HASIL RENCANA

SKALA PETA

1 : 1.350



MAKNAH PENATAAN PELABUHAN BIMA



2009
MALANG
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
JURUSAN TEKNIK PERENCANAAN
TUANG ANIR

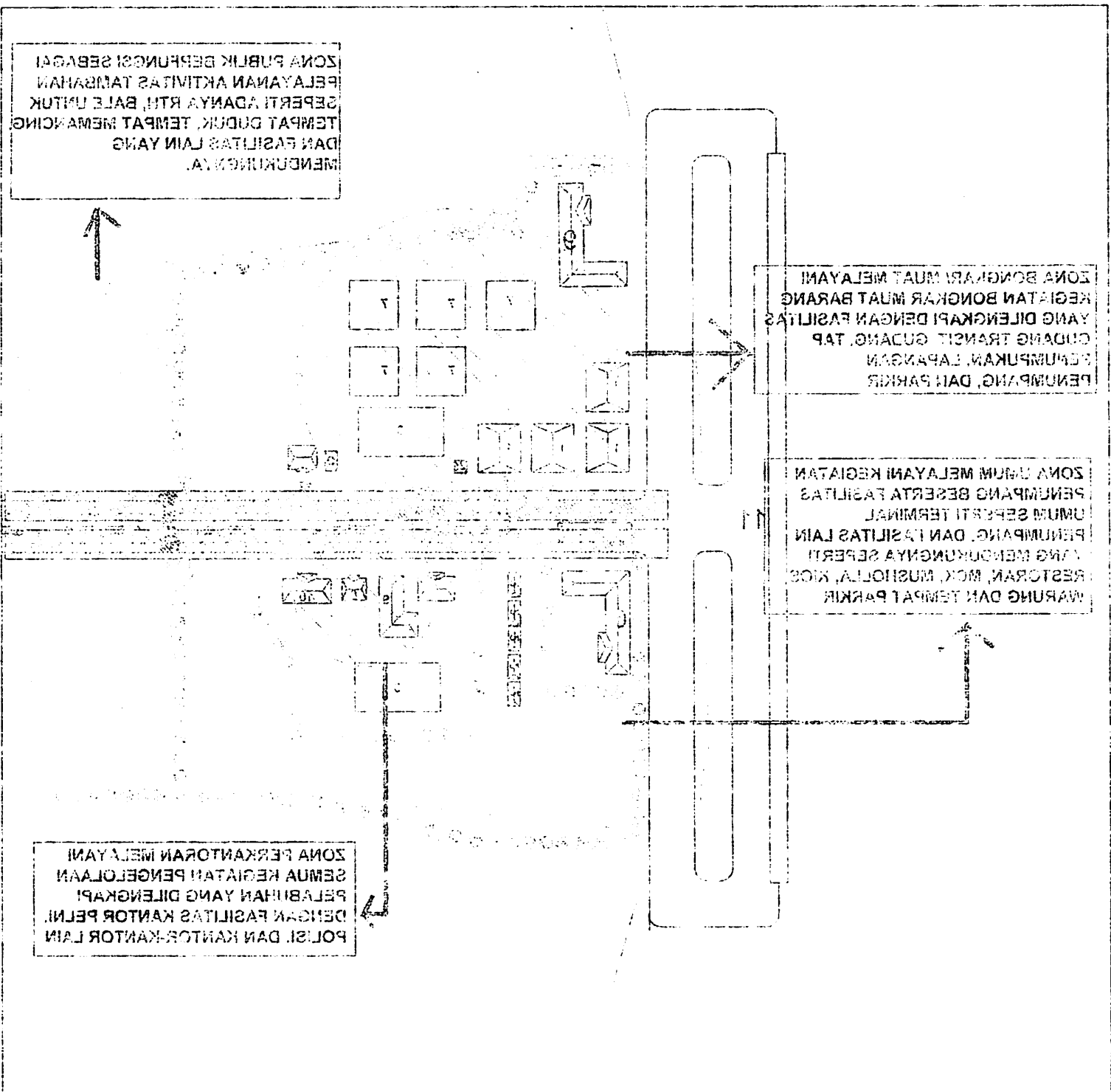
ZONA PUBLIK BERFUNGSI SEBAGAI
PELAYANAN AKTIVITAS TAMBAHAN
SEPERTI ADANYA RTM, BALE UNIK
TEMPAT DUDUK, TEMPAT MEMANGING
DAN FASILITAS LAIN YANG
MENDUKUNGNYA.



ZONA PERKANTORAN MELAYANI
SEMUA KEGIATAN PENGELOLAAN
PELABUHAN YANG DILINGKUPI
DENGAN FASILITAS KANTOR PELNI,
POLSI, DAN KANTOR-KANTOR LAIN

ZONA BONGKAR MUAT MELAYANI
KEGIATAN BONGKAR MUAT BARANG
YANG DILINGKUPI DENGAN FASILITAS
GUDANG TRANSIT GUDANG TAP
PENUMPUKAN LAPANGAN
PENUMPANG, DAN PARKIR

ZONA UMUM MELAYANI KEGIATAN
PENUMPANG BERSERTA FASILITAS
UMUM SEPERTI TERMINAL
PENUMPANG, DAN FASILITAS LAIN
YANG MENDUKUNGNYA SEPERTI
RESTORAN, MCK, MUSJOLA, KIOS,
WARUNG DAN TEMPAT PARKIR



Tabel 3.15
Pembagian Zona

Tujuan Pembagian Zona	Cara Membagi	Hasil Pembagian Zona						Output
		Macam-macam zona	Fungsi zona	Fasilitas yang ada	Luasan Eksisting (m ²)	Luasan Rencana (m ²)	Dasar penempatan	
~ Untuk memperlancar sirkulasi pelabuhan ~ Untuk memperlancar aktivitas pelabuhan	~ Berdasarkan Aktivitas ~ Berdasarkan fungsi ruang ~ Berdasarkan sirkulasi	~ Zona Bongkar/Muat	Melayani kegiatan bongkar/muat barang.	~ Lapangan penumpukan ~ Gudang ~ Gudang transit	2.000 1.400 -	2.000 1.400 500	Berdasarkan hubungan keterkaitan antar ruang	<ul style="list-style-type: none"> • Adanya pembagian zona, maka sirkulasi pun dibedakan antara sirkulasi untuk barang yang menggunakan moda truk dan gerobak pengangkut barang dengan sirkulasi penumpang, pengelola pelabuhan dan pengunjung pelabuhan yang menggunakan moda mobil dan sepeda motor • Aktivitas yang ada di pelabuhan tidak saling mengganggu antara kegiatan yang satu dengan yang lain terutama untuk kegiatan bongkar/muat barang. Selain itu aktivitas yang dilakukan para pengguna pelabuhan dapat dilakukan seefektif mungkin tanpa membuang waktu karena letak bangunan yang saling berdekatan
		~ Zona Penumpang	Melayani kegiatan para penumpang	~ Ruang tunggu ~ Locket tiket ~ Pemeriksaan barang ~ Warung ~ MCK Kios ~ Musholla ~ Fasilitas lainnya ~ tempat parkir	250 50 20 10 40 25 700	500 40 40 40 40 700		
		~ Zona Perkantoran	Melayani kegiatan para pengelola pelabuhan	~ Kantor syahbandar ~ Kantor Pelindo ~ Kantor Administrasi ~ Kantor Bea dan cukai ~ Kantor Polisi Pelabuhan	200 250 150 99 120	200 250 150 99 120		

Sambungan dari 85

Tujuan Pembagian Zona	Cara Membagi	Hasil Pembagian Zona					Output
		Macam-macam zona	Fungsi zona	Fasilitas yang ada	Luasan Eksisting (m ²)	Luasan Rencana (m ²)	
		~ Zona Publik	Sebagai tempat rekreasi bagi para pengunjung yang ingin menikmati pemandangan pantai	~ Tempat duduk/ bale-bale ~ Tempat pancing ~ Tempat bermain	- - -	3.000	

Sumber: Hasil Analisa

Keterangan:

- ❖ Adanya perbedaan luas eksisting dengan luas rencana dikarenakan adanya pengembangan. Hal ini disebabkan jumlah barang yang melebihi daya tampung.
- ❖ Adanya penambahan gudang transit yang berada di belakang dermaga agar tidak mengganggu aktivitas diatas dermaga
- ❖ Zona Fasilitas Umum dan Zona Perkantoran mempunyai kesamaan ukuran dan jenis bangunan, hal ini agar Pelabuhan Bima mempunyai ciri/karakter yang mudah di ingat oleh pengguna pelabuhan/ pengunjung pelabuhan dan sesuai dengan faktor estetika.
- ❖ Adanya Zona Publik berfungsi untuk memberi ruang bagi para pengguna/ pengunjung pelabuhan menikmati pemandangan pantai serta memberi kesejukan.

4) Irama

Realisasi pada kawasan Pelabuhan Bima yaitu adanya zona publik yang dirasa dapat menghilangkan kejenuhan baik untuk para buruh, pengelola pelabuhan, penumpang maupun para pengunjung lainnya.

5) Karakter

Realisasi di lokasi studi yaitu adanya bale-bale yang dapat dipergunakan bagi para pengunjung pelabuhan yang viewnya langsung menghadap pada pantai dan tempat wisata pulau kambing. Ciri khas ini sedapat mungkin terletak di lokasi yang mudah dilewati oleh para pengunjung. Misalnya pada fasilitas yang sering dipergunakan oleh banyak pengunjung.

3.3.2 Tata Hijau

Untuk dipilih dan diletakkan sesuai dengan kebutuhan beradaptasi dan menjaga ekologi lingkungan. Lahan konservasi pada tapak perlu perlindungan dengan vegetasi yang mampu meningkat tanah sehingga dapat mengurangi erosi, peranan vegetasi ini sangat bermanfaat juga untuk menampilkan view yang bagus terutama sepanjang sungai di Pelabuhan Bima. Penataan tata hijau untuk pelabuhan sebagai peneduh, penyangga lingkungan fisik, penyaring udara dan kontrol pandangan.

- ❖ Sebagai Peneduh vegetasi ini diletakkan disepanjang area perkantoran, area dermaga dan area parkir.
- ❖ Sebagai Buffer / Penyangga lingkungan fisik vegetasi yang digunakan seperti tanaman yang rendah dan berakar serabut.
- ❖ Sebagai elemen penyaring angin dari laut sehingga angin dapat lebih sejuk dan kecepatannya berkurang. Vegetasi ini diletakkan disepanjang pantai.

3.4 Konsep Site

3.4.1 Konsep Lingkungan Pada Tapak

Uraian mengenai konsep lingkungan pada tapak meliputi konsep lingkungan, konsep dasar pencapaian, konsep dasar pengaturan parkir dan konsep dasar pada sirkulasi. Berikut di uraikan mengenai masing-masing konsep tersebut.

1. Konsep Lingkungan

Pengembangan Pelabuhan Bima diarahkan untuk mempunyai karakter khusus sehingga dapat menampilkan suatu kompleks prasarana perhubungan dengan kesan tersendiri. Kesesuaian dengan lingkungan di sekitarnya dicapai dengan kesan kontras terhadap fungsi bangunan disekitarnya, serta pertimbangan utama Konsep adaptif yang merupakan pertimbangan terhadap keselarasan antara elemen pembentuk pelabuhan dengan *soft space* sehingga menjadikan kehadirannya tampak menonjol. Dengan demikian maka akan mudah di ingat orang ketika memasuki pelabuhan.

2. Konsep Dasar Pencapaian

Akses atau pencapaian merupakan persyaratan terbentuknya pola sirkulasi. Kemudahan akses ke tapak ditentukan oleh pola sirkulasi tersebut disamping pelaku pergerakan. Konsep dasar pencapaian yang digunakan dan menjadi pendekatan studi ini adalah konsep dasar pencapaian linier. Maksud digunakannya konsep dasar ini adalah agar pola sirkulasi dan pengelompokan ruang lebih mudah diarahkan disamping memperhitungkan efisiensi pemanfaatan ruang.

Pencapaian ke dalam tapak dibagi dua berdasarkan fungsinya, yaitu:

➤ **Pencapaian Utama Untuk Memasuki Kawasan Pelabuhan**

Sebagai jalan masuk utama ke dalam site harus memiliki persyaratan khusus yaitu kemudahan dalam pencapaiannya, kejelasan fungsinya (mudah di lihat dari arah jalan utama) dan sedapat mungkin tidak membebani atau tidak mengganggu kelancaran sirkulasi lalu lintas di sekitarnya.

➤ **Pencapaian Utama Untuk Keluar dari Kawasan Pelabuhan**

Pintu sebaiknya berada dititik lain memutar searah dari letak pintu masuk sehingga akan dapat menghindari terjadinya simpang siur pergerakan pada satu titik yang sama.

3. Konsep Dasar Pengaturan Parkir

Pengaturan pola parkir yang merupakan muara dari pergerakan akan mempengaruhi kelancaran dari sirkulasi serta penataan area parkir disamping jalur sirkulasi dan sesuai dengan arah pergerakan kendaraan akan

mempermudah dalam memarkir kendaraan juga harus dibedakan antara zona parkir truk traller yang mengangkut bongkar muat barang dengan kendaraan baik itu mobil, sepeda motor maupun sepeda.

Untuk mencapai perlindungan dari sinar matahari maka peranan vegetasi sangat penting dalam memberikan peneduhan kendaraan yang diparkir. Untuk lebih jelasnya lihat pada gambar konsep parkir.

4. Konsep Dasar Sirkulasi

Sistem sirkulasi dalam tapak dengan konsep kejelasan dan kelancaran sirkulasi untuk kendaraan, barang dan manusia akan sangat menentukan konsep penataan Pelabuhan Bima secara keseluruhan. Konsep dasar sirkulasi yang digunakan sebagai pendekatan studi ini adalah pola linier. Pola ini digunakan karena merupakan penyesuaian dari konsep dasar pencapaian dan merupakan pendekatan konsep pola pengelompokan ruang berdasarkan kegiatan yang berpusat di dermaga.

3.4.2 Konsep Inteksi Ruang

Penataan pelabuhan berdasarkan interaksi ruang antara elemen-elemen pelabuhan dimaksudkan untuk menciptakan lingkungan pelabuhan yang kondusif untuk peningkatan secara Efisiensi dan efektifitas dari aktivitas-aktivitas yang ditimbulkan oleh masing-masing elemen Pelabuhan Bima. Konsep-konsep yang dikembangkan berdasarkan interaksi ruang ini adalah konsep diagramatis, konsep hubungan berdasarkan *Activity Relationship Analysis* dan konsep Pemanfaatan ruang. Ketiga konsep tersebut ditujukan untuk menghasilkan efisiensi ruang berdasarkan konsep realisasi dengan mempertimbangkan kebutuhan ruang pelabuhan pada tahun 2015 seperti yang diuraikan pada bab sebelumnya.

1. Konsep Diagramatis

Konsep diagramatis ini dimaksudkan untuk merencanakan pola sirkulasi yang paling efektif, efisien dan terukur bagi setiap pengguna pelabuhan. Konsep ini mengacu kepada proses urutan-urutan aktivitas yang timbul, klasifikasi ruang dan orientasi penggunaan ruang.

Pola sirkulasi berdasarkan konsep diagramatis ini juga mempertimbangkan

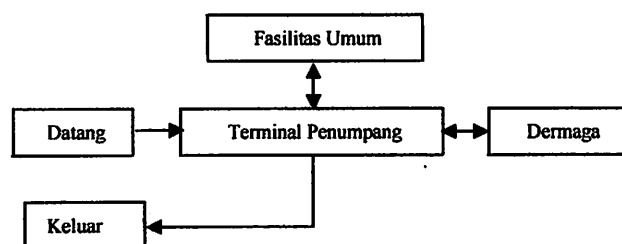
konsep keterkaitan antara ruang dengan fasilitas pelabuhan untuk kemudian diaplikasikan kepada realita yang ada di pelabuhan baik kondisi eksisting beserta karakteristiknya maupun pendekatan konsep dasar tapak dari hasil penganalisaan yang dilakukan.

Berdasarkan pengaplikasiannya dari konstektual ke dalam kondisi sebenarnya di lapangan terjadi perubahan-perubahan dari konsep diagram baik menyangkut jumlah, peletakan maupun alur sirkulasinya. Jadi diperlukan suatu proses dari konsep diagramatis ini sebelum dituangkan ke dalam blok plan.

a) Penumpang

Rencana site untuk sirkulasi penumpang diawali dengan masuk melalui pintu masuk kemudian menuju terminal penumpang untuk melakukan pemeriksaan barang, check in tiket, dan menunggu jam keberangkatan. Sebelum menuju ke terminal penumpang, adapula para penumpang yang membeli bekal untuk di kapal, MCK atau lainnya. Untuk lebih jelasnya dilihat pada diagram 3.3

Diagram 3.2
Konsep Diagramatis Sirkulasi Para Penumpang
Di Pelabuhan Bima

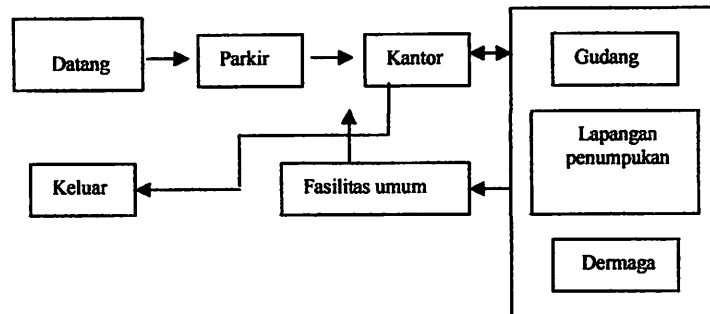


Sumber: Hasil Analisa

b) Petugas Pelabuhan

Petugas pelabuhan sirkulasinya dimulai dari ketika masuk pelabuhan dan parkir kendaraan menuju kantor. Setelah itu menuju gudang dan lapangan permukaan. Untuk lebih jelasnya dilihat pada diagram 3.3

Diagram 3.3
Konsep Diagramatis Sirkulasi Petugas Pelabuhan
Di Pelabuhan Bima

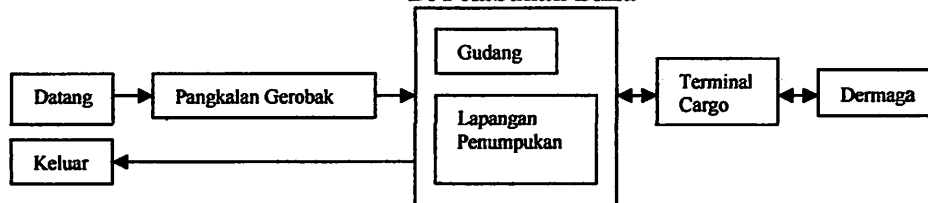


Sumber: Hasil Analisa

c) Gerobak

Rencana sirkulasi gerobak pengangkut barang diawali dengan masuk pelabuhan melalui pintu masuk menuju pangkalan gerobak kemudian mengangkut barang dari gudang atau lapangan penumpukan untuk dibawa ke dermaga. Sementara sirkulasi untuk angkutan barang bongkaran dari kapal diawali dermaga kemudian terminal cargo setelah itu menuju gudang atau lapangan penumpukan, setelah selesai gerobak keluar.

Diagram 3.4
Konsep Diagramatis Sirkulasi Gerobak
Di Pelabuhan Bima

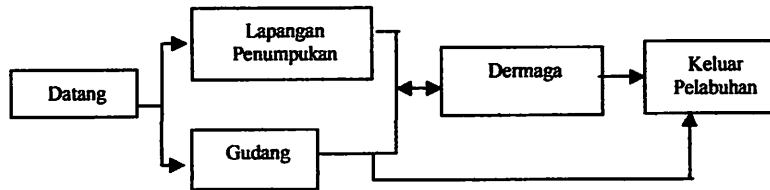


Sumber: Hasil Analisa

d) Sirkulasi Truk

Arahan sirkulasi truk dimulai saat datang kemudian menuju dermaga kemudian menuju tempat penyimpanan lapangan penumpukan atau gudang.

Diagram 3.5
Konsep Diagramatis Sirkulasi Truk
Di Pelabuhan Bima



Sumber: Hasil Analisa

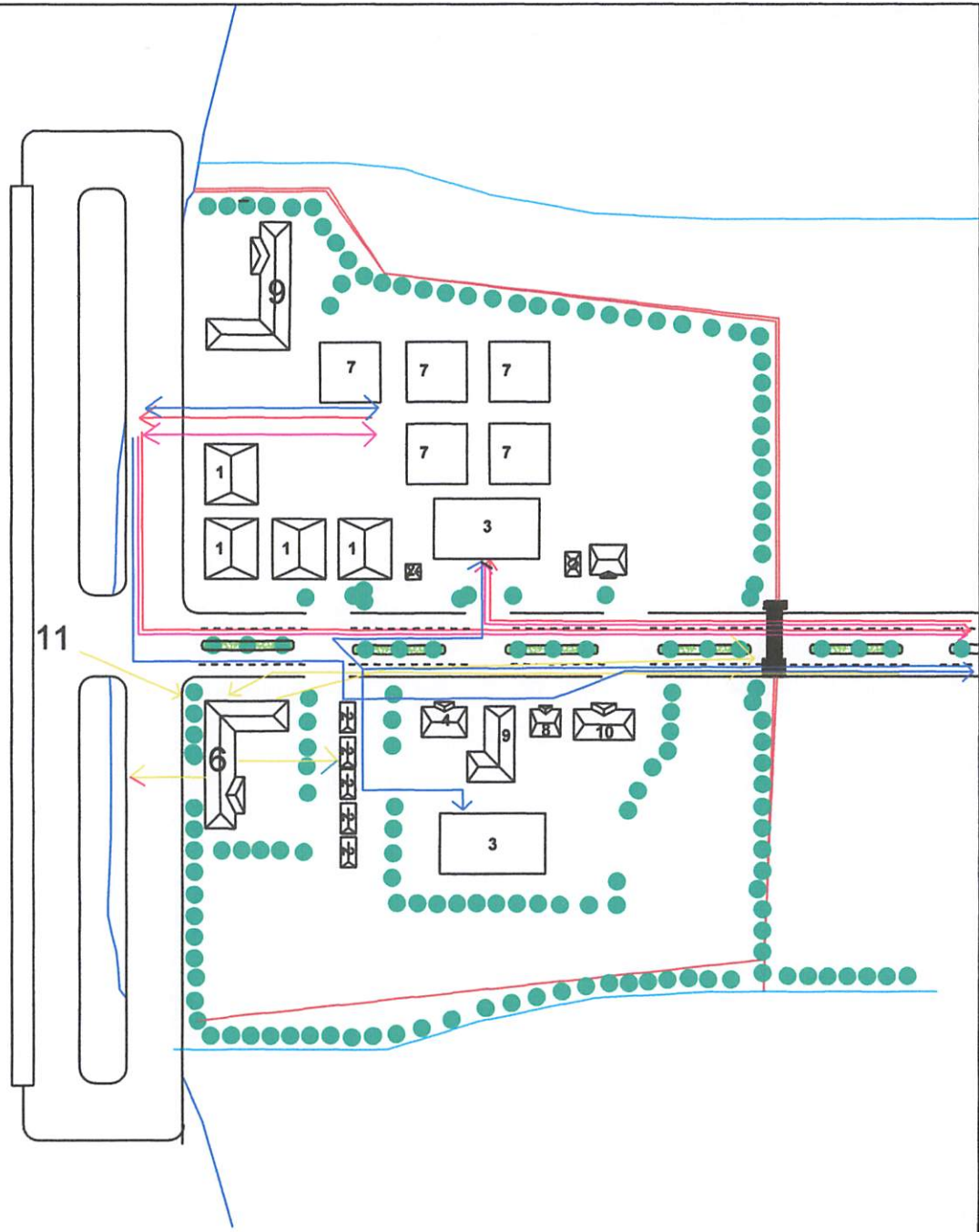
Untuk lebih jelas mengenai konsep diagramatis sirkulasi dari kegiatan diatas dapat dilihat pada peta 3.5

2. Konsep Analisis Hubungan Antar Ruang Berdasarkan Aktivitas

Berdasarkan kegiatan-kegiatan yang berlangsung di Pelabuhan Bima baik kegiatan utama maupun kegiatan penunjangnya, dapat ditentukan keterkaitan antara suatu kegiatan dengan kegiatan lainnya yang dihubungkan dengan fasilitas-fasilitas pada masing-masing kegiatan pelabuhan tersebut. Kegiatan-kegiatan tersebut akan membentuk suatu kelompok kegiatan dan selanjutnya merupakan pola awal terbentuknya pengelompokan ruang. Kelompok-kelompok ruang tersebut dibedakan sebagai berikut.

➤ Kelompok Ruang Proses Bongkar/ Muat Pelabuhan Bima

Secara garis besar kelompok ruang bongkar/ muat barang ini harus dekat dengan dermaga, gudang transit, lapangan penumpukan, gudang dan tempat parkir. Hal ini dikarenakan dilihat dari jarak keterdekatan aktivitas untuk menghindari eksplitasi energi dan waktu.



JUDUL PETA :

**DIAGRAMATIS SIRKULASI
PENGGUNA PELABUHAN BIMA**

NO. PETA : 3.5

LEGENDA :

	: JALAN
	: BATAS KAWASAN PELABUHAN
	: BATAS PANTAI

1 : GUDANG
 2 : FASILITAS UMUM
 a : Kloa
 b : Wairung
 c : Kantin
 d : MCK
 e : Mushola
 3 : AREA PARKIR
 4 : KANTOR A D E P E L
 5 : KANTOR POLISI PELABUHAN
 6 : TERMINAL PENUMPANG
 7 : LAPANGAN PENUMPUKAN
 8 : KANTOR BEA CUKAI PELABUHAN
 9 : KANTOR PT. PELINDO
 10 : KANTOR SYAH BANDAR
 11 : DERMAGA PELABUHAN
 12 : GUDANG TRANSIT

	: VEGETASI / TANAMAN		: PETUGAS		: PEJALAN KAKI
	: TRUK		: GEROBAK		

SUMBER PETA : **HASIL RENCANA**

SKALA PETA :	U S
1 : 1.350	

ARAHAN PENATAAN PELABUHAN BIMA

TUGAS AKHIR
JURUSAN TEKNIK PLANOLOGI
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL
MALANG
 2009

ЎЗБЕКСТАН РЕСПУБЛИКАСИ
ҚАРОҚСОН РАЙОНИ

АТЭС 1000

1:1000

ҚАРОҚСОН РАЙОНИ
АТЭС 1000

ҚАРОҚСОН РАЙОНИ
АТЭС 1000



АМАСИЕР ЛИСАНИ

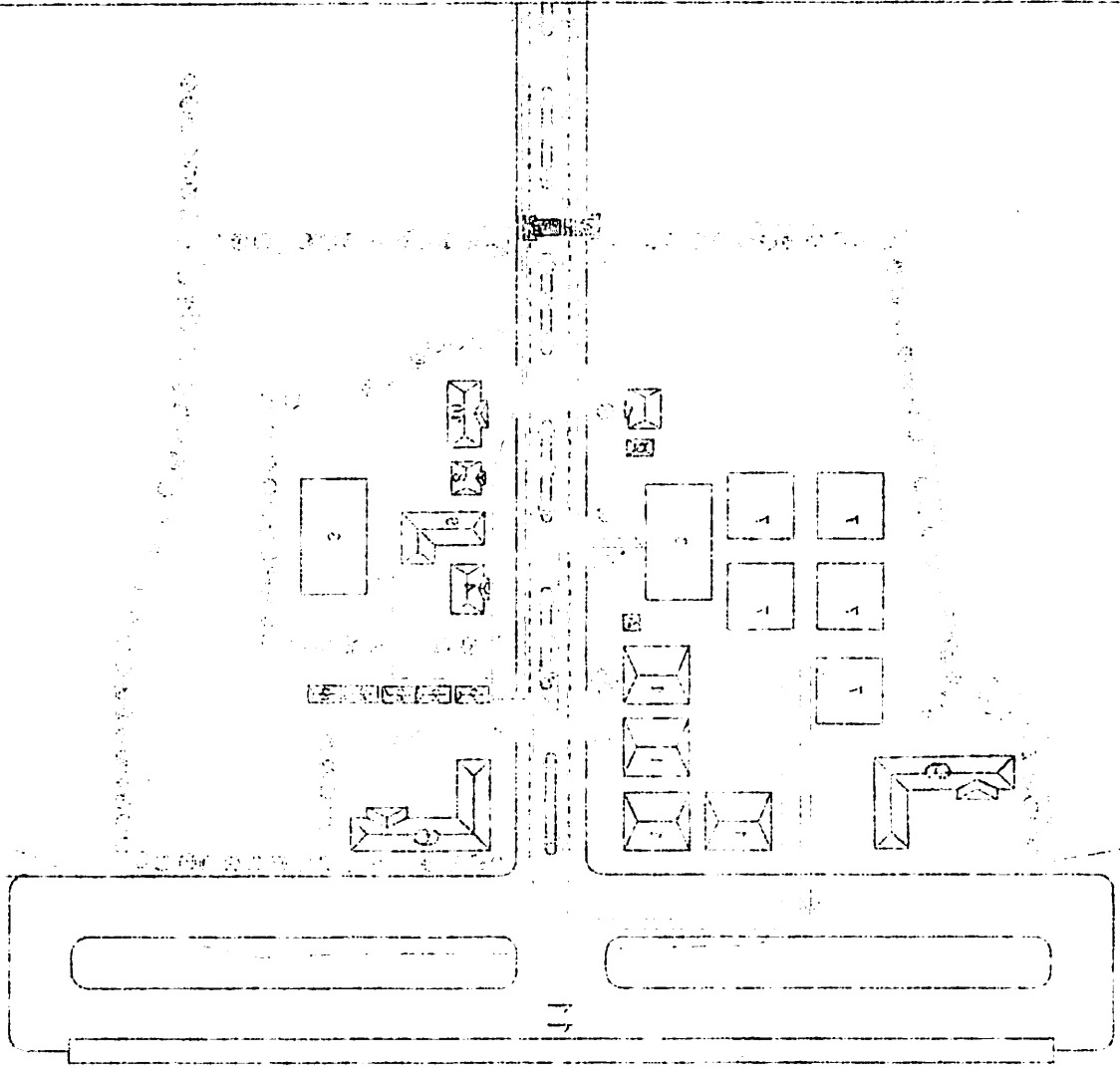


0:30 : 1

АМАСИЕР БЕЙТАЙ БЕГАУРА РАЙОНИ



ЎЗБЕКСТАН РЕСПУБЛИКАСИ
ҚАРОҚСОН РАЙОНИ
АТЭС 1000



Tabel 3.15
Hubungan Keterkaitan Kelompok Ruang
Proses Bongkar/ Muat Barang

No	Ruang Proses Bongkar/Muat Barang	Hubungan Antar Ruang
1	Pintu Masuk	
2	Dermaga	
3	Gudang transit	
4	Lapangan Penumpukan	
5	Gudang	
6	Parkir	
7	Pintu Keluar	

Sumber: Hasil Analisa

- Ket: ● = Sangat Erat, karena fasilitas yang satu dengan yang lainnya saling membutuhkan, diharuskan saling berdekatan dan merupakan satu kesatuan aktivitas.
- ◐ = Kurang Erat, fasilitas tidak diharuskan saling berdekatan tetapi jaraknya pun tidak terlalu jauh karena tidak termasuk dalam aktivitas/ kegiatan utama.
- = Tidak Erat, fasilitas yang satu dengan yang lainnya tidak berada dalam satu kesatuan aktivitas/ kegiatan.

➤ **Kelompok Ruang Proses Naik/ Turun Penumpang**

Fasilitas yang mendukung kegiatan naik/turun penumpang adalah dermaga, terminal penumpang, fasilitas umum dan tempat parkir. Hal ini dikarenakan agar para penumpang tidak mengalami kesulitan dalam beraktivitas di Pelabuhan Bima.

Tabel 3.16
Hubungan Keterkaitan Kelompok Ruang
Proses Naik/Turun Penumpang

No	Ruang Proses Naik/ Turun Penumpang	Hubungan Antar Ruang
1	Pintu Masuk	
2	Dermaga	
3	Terminal Penumpang	
4	Fasilitas Umum	
5	Parkir	
6	Pintu Keluar	

Sumber: Hasil Analisa

- Ket: ● = Sangat Erat, karena fasilitas yang satu dengan yang lainnya saling membutuhkan, diharuskan saling berdekatan dan merupakan satu kesatuan aktivitas.
- ◐ = Kurang Erat, fasilitas tidak diharuskan saling berdekatan tetapi jaraknya tidak terlalu jauh karena tidak termasuk dalam aktivitas/ kegiatan utama.
- = Tidak Erat, fasilitas yang satu dengan yang lainnya tidak berada dalam satu kesatuan aktivitas/ kegiatan.

➤ Kelompok Ruang Petugas Pelabuhan

Fasilitas-fasilitas yang membentuk kelompok ini adalah dermaga, gudang, lapangan penumpukan, perkantoran, parkir dan fasilitas umum. Hal ini dikarenakan untuk memudahkan dalam pengontrolan dan pengecekan jumlah kapal dan barang yang masuk Pelabuhan Bima. Dan untuk istirahat pengelola membutuhkan fasilitas umum seperti warung.

Tabel 3.16
Hubungan Keterkaitan Kelompok Ruang
Petugas Pelabuhan

No	Ruang Proses Bongkar/Muat	Hubungan Antar Ruang
1	Pintu Masuk	
2	Parkir	
3	Kantor Pelabuhan	
4	Gudang	
5	Lapangan Penumpukan	
6	Fasilitas Umum	
7	Pintu Keluar	

Sumber: Hasil Analisa

- Ket: ● = Sangat Erat, karena fasilitas yang satu dengan yang lainnya saling membutuhkan, diharuskan saling berdekatan dan merupakan satu kesatuan aktivitas.
- ◐ = Kurang Erat, fasilitas tidak diharuskan saling berdekatan tetapi jaraknya tidak terlalu jauh karena tidak termasuk dalam aktivitas/ kegiatan utama.
- = Tidak Erat, fasilitas yang satu dengan yang lainnya tidak berada dalam satu kesatuan aktivitas/ kegiatan.

3. Konsep Pemanfaatan Ruang

Kebutuhan ruang pelabuhan yang dimaksud adalah kebutuhan luasan untuk tiap-tiap fasilitas pada tahun 2015. Kebutuhan ruang ini akan mempengaruhi peletakan fasilitas mengingat lahan yang tersedia tidak akan selalu mendukung

untuk dilakukan peletakan fasilitas secara frontal. Misalnya, ruang yang secara geometris tidak menguntungkan kerap kali menimbulkan kesulitan dalam proses penzoningan fasilitas sehingga terdapat lahan yang terbuang sia-sia atau kurang efektif secara fungsional. Oleh sebab itu pertimbangan-pertimbangan dari konsep sebenarnya perlu dikonversikan kedalam pemenuhan kebutuhan ruang sehingga dari konsep-konsep tersebut mampu menemukan suatu efisiensi ruang berdasarkan realisasi di lapangan.

Jadi proses peletakan fasilitas yang efisien, efektif dan menyatu antar setiap elemen juga disertai dengan perencanaan luasan masing-masing elemen tersebut. Dengan cara yang diharap tercipta penataan ruang pelabuhan yang dapat direalisasikan di lapangan yaitu dengan mapping berdasarkan konsep-konsep yang digunakan. Adapun kebutuhan ruang untuk tiap-tiap fasilitas didasarkan kepada analisa pada bab sebelumnya. Sedangkan kebutuhan ruang untuk fasilitas-fasilitas tambahan seperti toko, warung, MCK, menggunakan luasan standart dan jumlah berdasarkan kebutuhan. Adapun analisa kebutuhan ruang untuk fasilitas pelabuhan barang tahun 2015 adalah sebagai berikut:

A. Dermaga

Kebutuhan ruang untuk dermaga pada tahun 2005 hingga tahun 2015 perlu dilakukan pengembangan yaitu dengan menambah ukuran dermaga seluas 143 m. Perhitungan analisa kebutuhan dermaga telah dibahas pada bab sebelumnya.

B. Lapangan Penumpukan

Kebutuhan ruang penyimpanan barang tidak mudah rusak dan tahan terhadap perubahan cuaca ini hingga tahun proyeksi tidak perlu dilakukan pengembangan karena kapasitasnya masih mencukupi. Akan tetapi untuk peletakannya, sesuai dengan hubungan antar ruang dan sirkulasi kegiatan bongkar/ muat barang maka dilakukan perombakan.

C. Gudang

Jenis barang yang disimpan di gudang merupakan jenis barang yang mudah rusak dan tidak tahan terhadap cuaca misalnya saja barang elektronik, sembilan bahan pokok, mebel dan lain-lain. Untuk rencana site, tidak perlu

dilakukannya pengembangan.

D. Terminal Penumpang

Untuk fasilitas terminal penumpang tahun proyeksi 2010 dan tahun 2015 mengalami kelebihan daya tampung maka untuk pengembangannya dilakukan perluasan bangunan dan peletakannya disesuaikan dengan hubungan antar ruang dan sirkulasi penumpang.

E. Gudang transit

Pada tahun rencana diperlukan fasilitas gudang transit yang berfungsi untuk menyimpan barang-barang yang baru saja diturunkan dari kapal atau untuk menyimpan barang sebelum bisa diangkut oleh kapal.

F. Perkantoran

Untuk fasilitas perkantoran pada rencana site tidak dilakukan pengembangan.

G. Fasilitas Umum

Untuk kelompok fasilitas umum peletakannya disesuaikan dengan zona ruang. Bangunan untuk fasilitas umum disesuaikan juga dengan elemen-elemen estetika yaitu proporsi.

Untuk lebih jelasnya mengenai konsep site yang telah diuraikan dapat dilihat pada peta konsep site.

PELABUHAN BIMA

NO. PETA : 3.6

LEGENDA :

-  : JALAN
-  : BATAS KAWASAN PELABUHAN
-  : BATAS PANTAI

- 1: GUDANG
- 2: FASILITAS UMUM
 - a: Kloas
 - b: Warung
 - c: Kantin
 - d: MCK
 - e: Mushola
- 3: AREA PARKIR
- 4: KANTOR A D E P E L
- 5: KANTOR POLISI PELABUHAN
- 6: TERMINAL PENUMPANG
- 7: LAPANGAN PENUMPUKAN
- 8: KANTOR BEA CUKAI PELABUHAN
- 9: KANTOR PT. PELINDO
- 10: KANTOR SYAH BANDAR
- 11: DERMAGA PELABUHAN
- 12: GUDANG TRANSIT
- 13: BALE-BALE
- 14: TEMPAT MEMANCI

-  : VEGETASI / TANAMAN



SUMBER PETA : **HASIL RENCANA**

SKALA PETA :
1 : 1.350



ARAHAN PENGEMBANGAN dan PENATAAN
PELABUHAN BIMA



TUGAS AKHIR
JURUSAN TEKNIK PLANOLOGI
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL
MALANG
2009

Derivasi dalam proses bongkar/ muat barang yang pada kondisi eksistingnya berada diatas dermaga

Dermaga pada tahun rencana mengalami pengembangan terhadap luasnya. Pada tahun eksisting seluas 192 m sementara pada tahun rencana menjadi 410m. Hal ini karena jumlah kapal yang berkunjung hingga 10 tahun mendatang meningkat.

penambahan fasilitas umum dikarenakan zona umum belum dilengkapi dengan fasilitas warung dan MCK. pada zona bongkar/ muat fasilitas umum tetap pada posisi semula karena fasilitas ini dibutuhkan oleh para buruh dan para pekerja bongkar/ muat barang

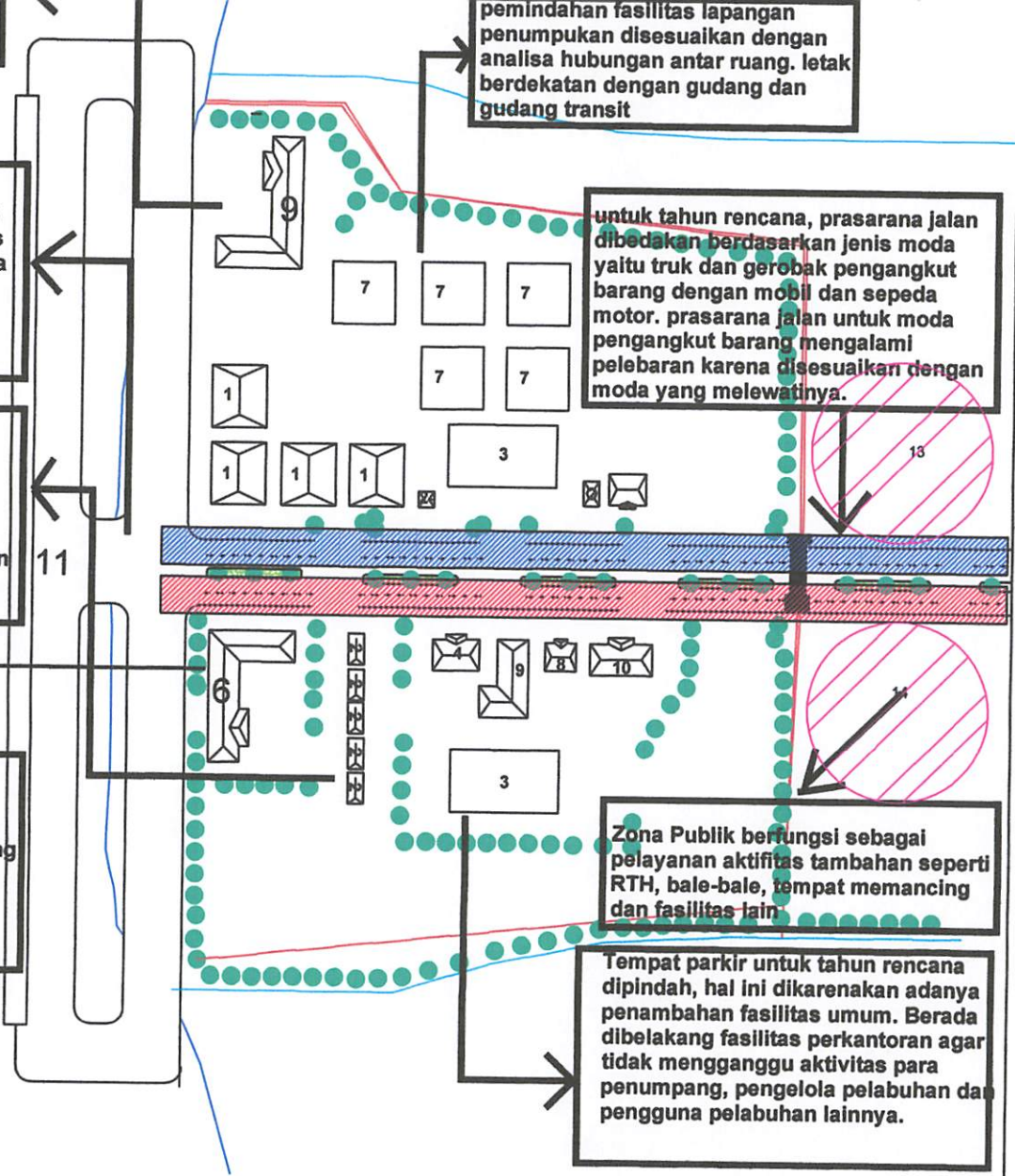
Terminal penumpang mengalami pengembangan karena pada tahun rencana tidak mencukupi/ melebihi daya tampung . Ukuran pada eksisting seluas 250 m2 berubah pada tahun rencana menjadi 500 m2

pemindahan fasilitas lapangan penumpukan disesuaikan dengan analisa hubungan antar ruang. letak berdekatan dengan gudang dan gudang transit

untuk tahun rencana, prasarana jalan dibedakan berdasarkan jenis moda yaitu truk dan gerobak pengangkut barang dengan mobil dan sepeda motor. prasarana jalan untuk moda pengangkut barang mengalami pelebaran karena disesuaikan dengan moda yang melewatinya.

Zona Publik berfungsi sebagai pelayanan aktifitas tambahan seperti RTH, bale-bale, tempat memancing dan fasilitas lain

Tempat parkir untuk tahun rencana dipindah, hal ini dikarenakan adanya penambahan fasilitas umum. Berada dibelakang fasilitas perkantoran agar tidak mengganggu aktivitas para penumpang, pengelola pelabuhan dan pengguna pelabuhan lainnya.



ekstensi yang berbeda-beda
 ekstensi yang berbeda-beda

Demikianlah pengembangan terhadap
 ini. Pada tahun ekisting seluas
 100 m. kemudian pada tahun rencana
 menjadi 400 m. Hal ini karena jumlah
 kapal yang berlabuh hingga 10
 tahun terakhir meningkat

penambahan fasilitas umum
 dikarenakan zona umum belum
 dilengkapi dengan fasilitas umum
 dan MCK. Pada zona industri maka
 fasilitas umum tetap harus disediakan
 untuk keperluan ini. Selain itu dibutuhkan
 lahan parkir dan tempat
 pengangkutan barang

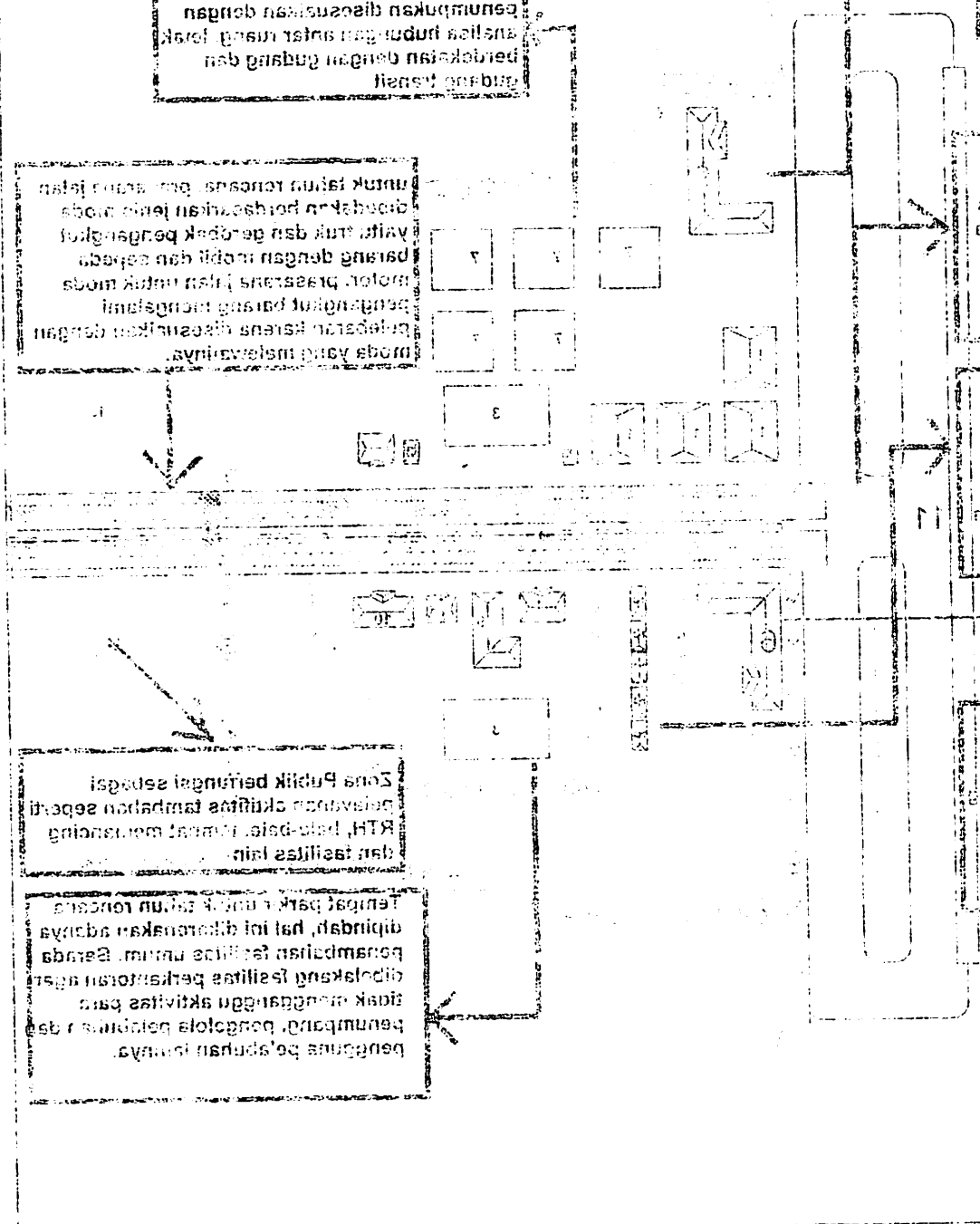
Terdapat rencana pengembangan
 pengembangan karena pada tahun
 rencana tidak mungkin terjadi
 daya tampung. Dengan daya tampung
 seluas 200 m. pada pada tahun
 rencana menjadi 600 m.

perencanaan dengan gudang dan
 perbaikan struktur untuk parkir
 kendaraan disamping lapangan
 parkir

untuk tahun rencana dan akan jalan
 diusahakan perbaikan jenis moda
 yaitu truk dan gerobak bergelung
 barang dengan mobil dan sepeda
 motor. prasarana jalan untuk moda
 angkutan barang menggunakan
 berbagai sarana angkutan dengan
 moda yang meluasnya.

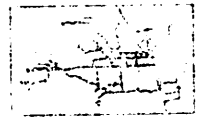
Zona Publik berfungsi sebagai
 kawasan untuk fasilitas umum seperti
 RTH, halte-bus, tempat bermain
 dan fasilitas lain

Terdapat parkir untuk tahun rencana
 dipindah, hal ini dikarenakan adanya
 penambahan fasilitas umum. Garis
 dipisahkan fasilitas pertokoan agar
 tidak mengganggu aktivitas bus
 penumpang, pengelola parkir dan
 pengguna pejalan kaki.



PELAKSANAAN BINA

- 1. Menetapkan lokasi dan luas lahan yang akan dibangun.
- 2. Menentukan bentuk dan ukuran bangunan yang akan dibangun.
- 3. Menentukan bentuk dan ukuran lahan parkir yang akan dibangun.
- 4. Menentukan bentuk dan ukuran lahan terbuka hijau yang akan dibangun.
- 5. Menentukan bentuk dan ukuran lahan untuk fasilitas umum yang akan dibangun.
- 6. Menentukan bentuk dan ukuran lahan untuk fasilitas industri yang akan dibangun.
- 7. Menentukan bentuk dan ukuran lahan untuk fasilitas transportasi yang akan dibangun.
- 8. Menentukan bentuk dan ukuran lahan untuk fasilitas keamanan yang akan dibangun.
- 9. Menentukan bentuk dan ukuran lahan untuk fasilitas kesehatan yang akan dibangun.
- 10. Menentukan bentuk dan ukuran lahan untuk fasilitas pendidikan yang akan dibangun.
- 11. Menentukan bentuk dan ukuran lahan untuk fasilitas olahraga yang akan dibangun.
- 12. Menentukan bentuk dan ukuran lahan untuk fasilitas rekreasi yang akan dibangun.
- 13. Menentukan bentuk dan ukuran lahan untuk fasilitas seni dan budaya yang akan dibangun.
- 14. Menentukan bentuk dan ukuran lahan untuk fasilitas lingkungan yang akan dibangun.
- 15. Menentukan bentuk dan ukuran lahan untuk fasilitas energi yang akan dibangun.
- 16. Menentukan bentuk dan ukuran lahan untuk fasilitas air yang akan dibangun.
- 17. Menentukan bentuk dan ukuran lahan untuk fasilitas komunikasi yang akan dibangun.
- 18. Menentukan bentuk dan ukuran lahan untuk fasilitas informasi yang akan dibangun.
- 19. Menentukan bentuk dan ukuran lahan untuk fasilitas keamanan siber yang akan dibangun.
- 20. Menentukan bentuk dan ukuran lahan untuk fasilitas kesehatan siber yang akan dibangun.



HASIL RENCANA



1 : 1.350

ARAHAN PENGEMBANGAN DAN PENATAAN



INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL
 FAKULTAS TEKNIK DAN PERENCANAAN
 JURUSAN TEKNIK PERENCANAAN
 THOUS ANHIN

PELABUHAN BIMA

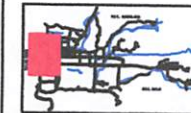
NO. PETA : 3.7

LEGENDA :

-  : JALAN
-  : BATAS KAWASAN PELABUHAN
-  : BATAS PANTAI

- 1 : GUDANG
- 2 : FASILITAS UMUM
 - a : Kios
 - b : Warung
 - c : Kantin
 - d : MCK
 - e : Mushola
- 3 : AREA PARKIR
- 4 : KANTOR A D E P E L
- 5 : KANTOR POLISI PELABUHAN
- 6 : TERMINAL PENUMPANG
- 7 : LAPANGAN PENUMPUKAN
- 8 : KANTOR BEA CUKAI PELABUHAN
- 9 : KANTOR PT. PELINDO
- 10 : KANTOR SYAH BANDAR
- 11 : DERMAGA PELABUHAN
- 12 : GUDANG TRANSIT

-  : VEGETASI / TANAMAN



SUMBER PETA : **HASIL RENCANA**

SKALA PETA :

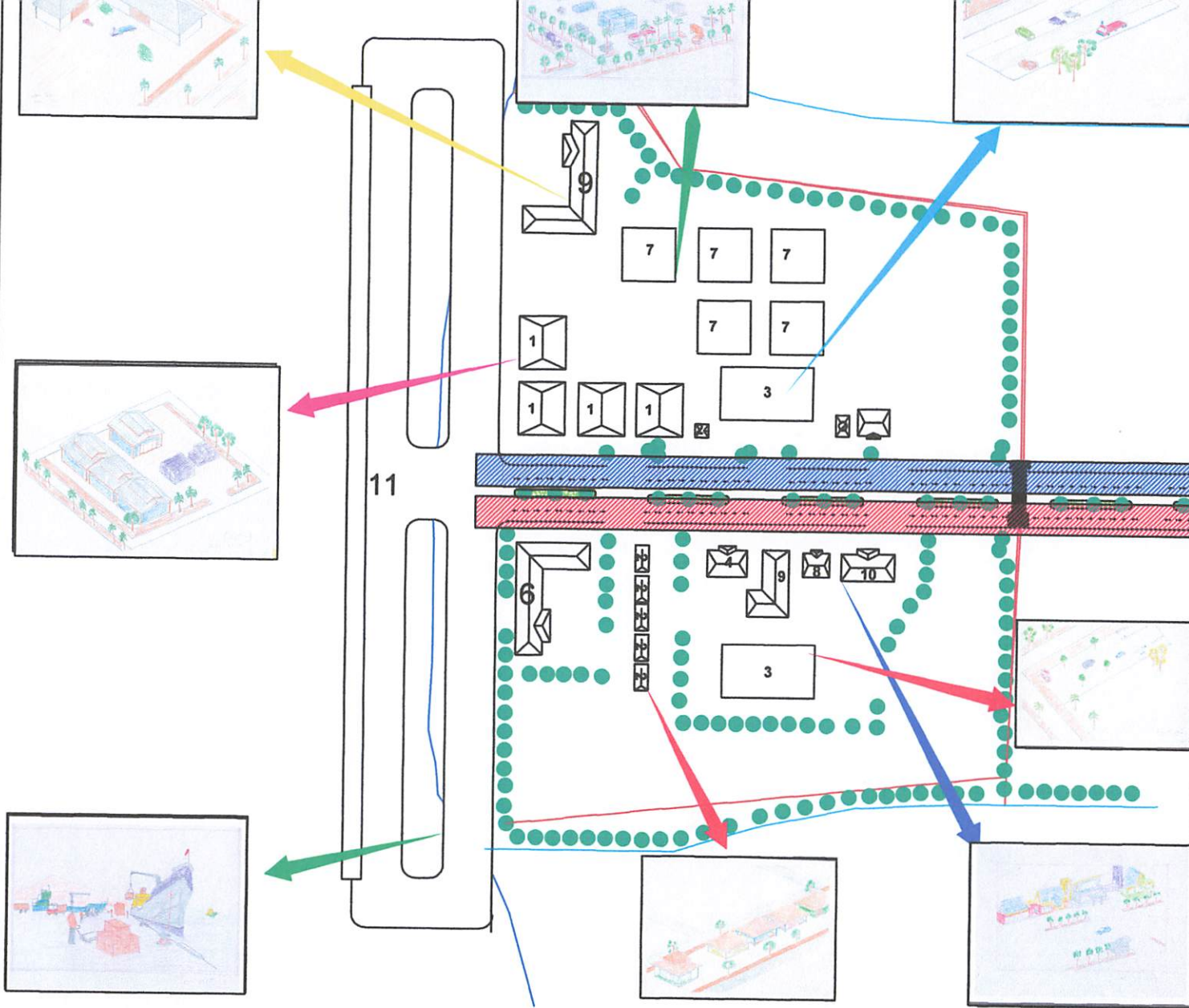
1 : 1350



ARAHAN PENATAAN PELABUHAN BIMA



TUGAS AKHIR
 JURUSAN TEKNIK PLANOLOGI
 FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
 INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL
 MALANG
 2009



PELABUHAN BIMA

NO. PETA 07

LEGENDA

LALAN

BATAS KAWASAN PELABUHAN

BATAS PANTAI

1. LUBANG
2. KANTOR KAPAL
3. KANTOR
4. KANTOR
5. KANTOR
6. KANTOR
7. KANTOR
8. KANTOR
9. KANTOR
10. KANTOR
11. KANTOR
12. KANTOR
13. KANTOR
14. KANTOR
15. KANTOR
16. KANTOR
17. KANTOR
18. KANTOR
19. KANTOR
20. KANTOR

VEGETASI TANAMAN



HASIL RENCANA

SUMBER PETA

SKALA PETA

1 : 1350



ARAHAN PENATAAN PELABUHAN BIMA



TUGAS AKHIR
JURUSAN TEKNIK PLANOLOGI
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL
MALANG
2008



BAB IV

PENUTUP

Berdasarkan pembahasan bab II dan bab III dapat ditarik kesimpulan sebagai bahan rekomendasi bagi usaha peningkatan pelayanan Pelabuhan Bima dimasa yang akan datang.

4.1. Kesimpulan

Dari hasil analisa pada bab sebelumnya pelaksanaan Penataan Pelabuhan Bima dapat ditempuh dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Menganalisa Kegiatan Pelabuhan seperti kegiatan bongkar/ muat barang, kegiatan naik/ turun penumpang dan kegiatan kunjungan kapal. Dengan menganalisa kegiatan-kegiatan tersebut dapat diketahui perkembangan setiap tahunnya.
2. Untuk menentukan zona ruang yang baik yaitu dengan dilakukannya analisa hubungan antar ruang. Hal ini dilakukan agar mengetahui keterkaitan antar kegiatan dan fasilitas yang tersedia. Untuk kegiatan bongkar/ muat diperlukan fasilitas gudang, lapangan penumpukan, tempat parker serta dermaga. Fasilitas ini harus saling berdekatan agar tidak terjadi keruwetan dalam proses kegiatan ini.
3. Pola sirkulasi kunjungan kapal, penumpang, barang dan kendaraan perlu ditangani sedini mungkin untuk mencegah meningkatnya keruwetan sirkulasi di lingkungan pelabuhan.
4. Perlu meningkatkan adaptasi pelabuhan terhadap lingkungan sehingga mampu meningkatkan nilai estetika dan kenyamanan lingkungan pelabuhan.

Berdasarkan tahapan analisa dan arahan pada bab sebelumnya serta penyesuaian terhadap tujuan penelitian, maka dapat disimpulkan bahwa Pelabuhan Bima mengalami pertumbuhan yang positif sehingga perlu mengalami penambahan ruang untuk masing-masing fasilitas pendukung kegiatan tersebut.

Pertambahan ruang secara fungsional dipengaruhi oleh variabel-variabel berikut:

1. Kebutuhan Ruang Fasilitas Pelabuhan

Meningkatkan kebutuhan ruang harus diakibatkan oleh pertumbuhan kegiatan pelabuhan yang cenderung positif terdiri dari kegiatan utama yaitu kegiatan bongkar/muat barang, kegiatan kunjungan kapal dan kegiatan naik/turun penumpang hingga tahun proyeksi 2015, dapat diketahui bahwa banyaknya fasilitas yang mengalami over loaded. Fasilitas yang mengalami perubahan ruang adalah terminal penumpang, dermaga. Berdasarkan analisa diagramatis dan aktivitas yang ada di Pelabuhan maka dapat diketahui ruang-ruang baru yang ditimbulkan berdasarkan analisa ini seperti terminal cargo. Bertambahnya dimensi ruang menyebabkan lahan yang digunakan makin meningkat sehingga perlu penataan yang efektif dan efisien.

2. Hubungan Antar Ruang

Untuk menentukan pola penataan khususnya peletakan fasilitas pelabuhan baik fasilitas umum maupun fasilitas penunjang diperlukan variabel hubungan antar fasilitas. Hubungan antar ruang dibedakan menjadi hubungan yang sangat erat, kurang erat dan tidak ada hubungan. Berdasarkan analisa disimpulkan bahwa fasilitas-fasilitas yang merupakan satu mata rantai kegiatan harus terletak saling berdekatan atau memiliki aksesibilitas yang baik. Sedangkan fasilitas-fasilitas yang tidak berada dalam satu mata rantai kegiatan dapat diletakkan saling berjauhan atau tanpa nilai aksesibilitas tinggi.

3. Sirkulasi Pengguna Pelabuhan

Adanya kegiatan akan menimbulkan sirkulasi di Pelabuhan Bima. Penataan pelabuhan yang ideal merupakan penataan pelabuhan yang memiliki pola sirkulasi yang ideal juga. Sirkulasi pada kondisi eksisting banyak mengalami pengulangan dan pembauran. Khususnya penanganan terhadap prioritas pergerakan, penempatan fasilitas-fasilitas. Jadi pola sirkulasi dipengaruhi oleh pola penataan lingkungan pelabuhan sehingga diperlukan penataan yang efisien, efektif dan teratur.

4. Panjang Dermaga

Keberadaan dermaga merupakan hal penting bagi berjalannya roda kegiatan Pelabuhan Bima. Makin tinggi beban dan tingkat pengguna dermaga, maka makin tinggi pula kebutuhan ruang akan dermaga. Panjang dermaga dipengaruhi oleh jumlah kapal. Kebutuhan panjang dermaga ini berdasarkan kunjungan kapal tiap jamnya. Jadi panjang dermaga akan mempengaruhi kegiatan Pelabuhan Bima karena proses yang terjadi di dermaga merupakan proses awal dan akhir kegiatan. Oleh sebab itu panjang dermaga disesuaikan dengan jumlah kapal yang berkunjung dan beban yang diterima dermaga.

Disamping variabel-variabel utama tersebut dapat beberapa variabel lain yang berperan dalam penataan pelabuhan dan merupakan variabel sebagai penunjang:

a. Estetika

Dari segi estetika Pelabuhan Bima saat ini memiliki penanganan yang serius. Estetika lingkungan pelabuhan perlu dikelola untuk memberi warna lain pada pelabuhan. Elemen-elemen estetika yang berpengaruh pada pelabuhan adalah: keterpaduan, keseimbangan, proporsi, skala, irama dan karakter. Segi estetika dapat diolah sehingga disamping berfungsi memberi nilai rasa keindahan juga sebagai pengarah fungsi pelabuhan.

b. Kenyamanan

Kenyamanan ditujukan bagi pengguna pelabuhan khususnya manusia. Kenyamanan pelabuhan berguna dalam penataan pelabuhan untuk memberi nilai rasa bagi pengguna pelabuhan disamping merupakan aplikasi penataan pelabuhan yang adaptif terhadap lingkungan.

4.2. Rekomendasi

Berdasarkan kesimpulan dan uraian pada bab-bab sebelumnya, maka dapat diajukan beberapa usulan:

1. Pengembangan yang direncanakan hingga tahun proyeksi agar dilakukan secara bertahap agar tidak mengganggu kegiatan yang ada di Pelabuhan Bima.

2. Sirkulasi kapal yang masuk dan keluar di Pelabuhan Bima sedapat mungkin terorganisir dengan baik agar tidak menimbulkan kemacetan lalu lintas di laut.
3. Pengorganisasian secara menyeluruh dalam arti masing-masing kelompok ruang masih mampu berinteraksi dan tidak saling merugikan. Dapat juga diberlakukan peraturan-peraturan bagi masing-masing pengguna pelabuhan.
4. Penggunaan hard material sedapat mungkin dikurangi dan digantikan dengan pengguna soft material di lingkungan pelabuhan.
5. Dilakukan penanganan terhadap limbah buangan agar tidak mencemari perairan. Selain itu penanganan limbah yang ditimbulkan oleh pengguna pelabuhan juga ditangani sedini mungkin dengan penempatan fasilitas-fasilitas kebersihan dan penempatan instalasi limbah.
6. Dengan adanya kawasan wisata Pulau Kambing, diharapkan Pelabuhan Bima dapat meningkatkan sarana dan prasarana yang memadai agar turis domestik maupun turis internasional merasa nyaman dan puas dengan pelayanan yang ada.
7. Demi kelancaran dan kepercayaan pengguna pelabuhan, segala pengurusan dan perijinan kapal, bongkar/ muat barang, naik/ turun penumpang dan kegiatan lainnya dilakukan dalam waktu yang singkat.

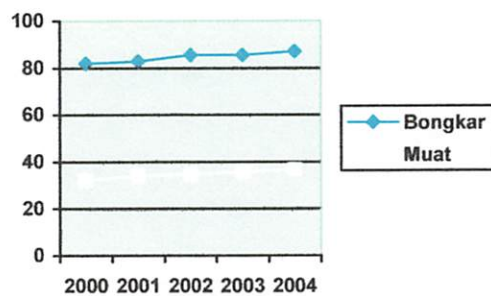
DAFTAR PUSTAKA

1. Ishar, HK, 1995, *Pedoman Umum Merancang Bangunan*, PT. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.
2. Kramadibrata, Soediono, 2002, *Perencanaan Pelabuhan*, Institut Teknologi Bandung.
3. Retno, Dwi, 2006, *Studi Penataan Pelabuhan Barang Pasuruan*, Jurusan Teknik Planologi Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan.
4. Todd. W. Kim, 1995, *Tapak, Ruang dan Struktur*, Penerbit Intermatra, Bandung.
5. Trihatmojo, Bambang, *Pelabuhan*, Beta Office, Yogyakarta.
6. Uripah, 2001, *Studi Penataan Pelabuhan Perikanan Tegalsari*, Jurusan Teknik Planologi Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan.

LAMPIRAN PERHITUNGAN
Analisa Pengembangan dan Penataan
Pelabuhan Bima

I. Perhitungan Proyeksi Arus Bongkar/ Muat Barang

No	Uraian	Tahun				
		2000	2001	2002	2003	2004
1	Bongkar	81.943	82.880	85.458	85.500	87.043
2	Muat	32.071	34.154	34.672	35.680	36.837
Jumlah		114.014	117.034	120.130	121.180	123.880



A. Arus Bongkar Barang

Menggunakan Rumus Eksponensial Pertumbuhan

$$\text{Rumus: } P_n = P_t (1 + r)^{n-t}$$

Keterangan:

P_n = Jumlah pertumbuhan (nilai trend) pada tahun yang akan datang

P_t = Jumlah pertumbuhan pada tahun dasar

r = Rata-rata jumlah pertumbuhan

$n-t$ = Selisih tahun dari tahun dasar t ke tahun n

$$r = \frac{82.880 - 81.943}{81.943} + \frac{85.458 - 82.880}{82.880} + \frac{85.500 - 85.458}{85.458} + \frac{87.043 - 85.500}{85.500}$$

$$= \frac{0,01 + 0,03 + 0,04 + 0,02}{4} = 0,03$$

$$P_{2005} = 87.043 (1+0,03)^1 = 89.654$$

$$P_{2010} = 87.043 (1+0,03)^6 = 103.933$$

$$P_{2015} = 87.043 (1+0,03)^{11} = 120.487$$

Berdasarkan Bulan Puncak (Peak Month)

$$P_{2005} = \frac{89.654}{12} + 10\% = 8.218 \quad (\pm 274 \text{ ton/ hari selama Bulan Puncak})$$

$$P_{2010} = \frac{103.933}{12} + 10\% = 9.527 \quad (\pm 318 \text{ ton/ hari selama Bulan Puncak})$$

$$P_{2015} = \frac{120.487}{12} + 10\% = 10.140 \quad (\pm 368 \text{ ton/ hari selama Bulan Puncak})$$

B. Arus Muat Barang

Menggunakan Rumus Eksponensial Pertumbuhan

$$\text{Rumus: } P_n = P_t (1 + r)^{n-t}$$

Keterangan:

P_n = Jumlah pertumbuhan (nilai trend) pada tahun yang akan datang

P_t = Jumlah pertumbuhan pada tahun dasar

r = Rata-rata jumlah pertumbuhan

$n-t$ = Selisih tahun dari tahun dasar / ke tahun n

$$r = \frac{34.154 - 32.071}{32.071} + \frac{34.672 - 34.154}{34.154} + \frac{35.680 - 34.672}{34.672} + \frac{36.837 - 35.680}{35.680}$$

$$= \frac{0,06 + 0,02 + 0,03 + 0,03}{4} = 0,04$$

$$P_{2005} = 36.837 (1+0,04)^1 = 38.310$$

$$P_{2010} = 36.837 (1+0,04)^6 = 46.610$$

$$P_{2015} = 36.837 (1+0,04)^{11} = 56.709$$

Berdasarkan Bulan Puncak (Peak Month)

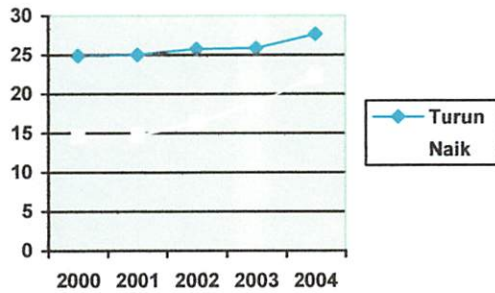
$$P_{2005} = \frac{38.310}{12} + 10\% = 3.512 \quad (\pm 117 \text{ ton/ hari selama Bulan Puncak})$$

$$P_{2010} = \frac{46.610}{12} + 10\% = 4.272 \quad (\pm 142 \text{ ton/ hari selama Bulan Puncak})$$

$$P_{2015} = \frac{56.709}{12} + 10\% = 5.198 \quad (\pm 173 \text{ ton/ hari selama Bulan Puncak})$$

II. Perhitungan Proyeksi Jumlah Penumpang Turun/ Penumpang Naik

No	Uraian	Tahun				
		2000	2001	2002	2003	2004
1	Turun	24.888	25.002	25.739	25.851	27.650
2	Naik	14.499	14.689	16.253	18.802	22.202
Jumlah		39.387	39.691	41.992	44.653	49.852



A. Penumpang Turun

Menggunakan Rumus Eksponensial Pertumbuhan

$$\text{Rumus: } P_n = P_t (1 + r)^{n-t}$$

Keterangan:

P_n = Jumlah pertumbuhan (nilai trend) pada tahun yang akan datang

P_t = Jumlah pertumbuhan pada tahun dasar

r = Rata-rata jumlah pertumbuhan

$n-t$ = Selisih tahun dari tahun dasar t ke tahun n

$$r = \frac{25.002 - 24.888}{24.888} + \frac{25.739 - 25.002}{25.002} + \frac{25.851 - 25.739}{25.739} + \frac{27.650 - 25.851}{25.851}$$

$$= \frac{0,05 + 0,03 + 0,04 + 0,07}{4} = 0,05$$

$$P_{2005} = 27.650 (1+0,05)^1 = 29.032$$

$$P_{2010} = 27.650 (1+0,05)^6 = 37.053$$

$$P_{2015} = 27.650 (1+0,05)^{11} = 47.290$$

Berdasarkan Bulan Puncak (Peak Month)

$$P_{2005} = \frac{29.032}{12} + 10\% = 2.660 (\pm 87 \text{ orang/ hari selama Bulan Puncak})$$

$$P_{2010} = \frac{37.053}{12} + 10\% = 3.395 (\pm 113 \text{ orang/ hari selama Bulan Puncak})$$

$$P_{2015} = \frac{47.290}{12} + 10\% = 4.334 (\pm 144 \text{ orang/ hari selama Bulan Puncak})$$

B. Penumpang Naik

Menggunakan Rumus Eksponensial Pertumbuhan

$$\text{Rumus: } P_n = P_t (1 + r)^{n-t}$$

Keterangan:

P_n = Jumlah pertumbuhan (nilai trend) pada tahun yang akan datang

P_t = Jumlah pertumbuhan pada tahun dasar

r = Rata-rata jumlah pertumbuhan

$n-t$ = Selisih tahun dari tahun dasar / ke tahun n

$$r = \frac{14.689 - 14.499}{14.499} + \frac{16.253 - 14.689}{14.689} + \frac{18.802 - 16.253}{16.253} + \frac{22.202 - 18.802}{18.802}$$

$$= \frac{0,01 + 0,11 + 0,16 + 0,18}{4} = 0,12$$

$$P_{2005} = 22.202 (1+0,12)^1 = 24.866$$

$$P_{2010} = 22.202 (1+0,12)^6 = 43.822$$

$$P_{2015} = 22.202 (1+0,12)^{11} = 77.230$$

Berdasarkan Bulan Puncak (Peak Month)

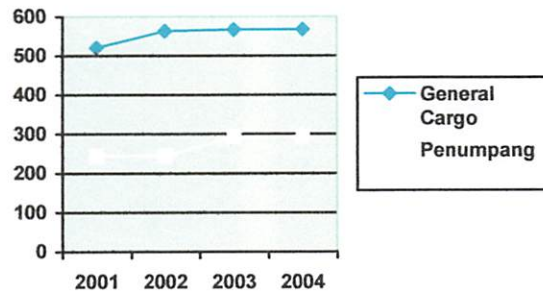
$$P_{2005} = \frac{24.866}{12} + 10\% = 2.279 (\pm 76 \text{ orang/ hari selama Bulan Puncak})$$

$$P_{2010} = \frac{43.822}{12} + 10\% = 4.016 (\pm 133 \text{ orang/ hari selama Bulan Puncak})$$

$$P_{2015} = \frac{77.230}{12} + 10\% = 7.078 (\pm 235 \text{ orang/ hari selama Bulan Puncak})$$

III. Perhitungan Proyeksi Jumlah Kunjungan Kapal

No	Jenis Kapal	Tahun			
		2001	2002	2003	2004
1	General Cargo	521	563	567	568
2	Penumpang	244	244	292	295
	Jumlah	765	807	859	863



A. Kapal General Cargo

Menggunakan Rumus Eksponensial Pertumbuhan

$$\text{Rumus: } P_n = P_t (1 + r)^{n-t}$$

Keterangan:

P_n = Jumlah pertumbuhan (nilai trend) pada tahun yang akan datang

P_t = Jumlah pertumbuhan pada tahun dasar

r = Rata-rata jumlah pertumbuhan

$n-t$ = Selisih tahun dari tahun dasar t ke tahun n

$$r = \frac{563 - 521}{521} + \frac{567 - 563}{563} + \frac{568 - 567}{567}$$

$$= \frac{0,08 + 0,007 + 0,002}{3} = 0,03$$

$$P_{2005} = 568 (1+0,03)^1 = 585$$

$$P_{2010} = 568 (1+0,03)^6 = 678$$

$$P_{2015} = 568 (1+0,03)^{11} = 786$$

Berdasarkan Bulan Puncak (Peak Month)

$$P_{2005} = \frac{585}{12} + 10\% = 53 \text{ (}\pm 2 \text{ kapal/ hari selama Bulan Puncak)}$$

$$P_{2010} = \frac{569}{12} + 10\% = 62 \text{ (}\pm 2 \text{ kapal/ hari selama Bulan Puncak)}$$

$$P_{2015} = \frac{786}{12} + 10\% = 73 \text{ (}\pm 2 \text{ kapal/ hari selama Bulan Puncak)}$$

B. Kapal Penumpang

Menggunakan Rumus Eksponensial Pertumbuhan

$$\text{Rumus: } P_n = P_t (1 + r)^{n-t}$$

Keterangan:

- P_n = Jumlah pertumbuhan (nilai trend) pada tahun yang akan datang
- P_t = Jumlah pertumbuhan pada tahun dasar
- r = Rata-rata jumlah pertumbuhan
- $n-t$ = Selisih tahun dari tahun dasar / ke tahun n

$$r = \frac{244 - 244}{244} + \frac{292 - 244}{244} + \frac{295 - 292}{292}$$

$$= \frac{0,19 + 0,01}{3} = 0,07$$

$$P_{2005} = 295 (1+0,07)^1 = 315$$

$$P_{2010} = 295 (1+0,07)^6 = 442$$

$$P_{2015} = 295 (1+0,07)^{11} = 620$$

Berdasarkan Bulan Puncak (Peak Month)

$$P_{2005} = \frac{315}{12} + 10\% = 29 \text{ (}\pm 1 \text{ kapal/ hari selama Bulan Puncak)}$$

$$P_{2010} = \frac{442}{12} + 10\% = 40 \text{ (}\pm 1 \text{ kapal/ hari selama Bulan Puncak)}$$

$$P_{2015} = \frac{620}{12} + 10\% = 57 \text{ (}\pm 2 \text{ kapal/ hari selama Bulan Puncak)}$$

IV. Kebutuhan Ruang Gudang

- ❖ Jumlah barang yang masuk gudang 50% dari jumlah keseluruhan

$$P_{2005} = 127.964 \times 50\% = 63.982 \text{ ton}$$

$$P_{2010} = 150.544 \times 50\% = 75.272 \text{ ton}$$

$$P_{2015} = 177.195 \times 50\% = 80.590 \text{ ton}$$

- ❖ Jumlah barang berdasarkan Bulan Puncak (Peak Month)

$$P_{2005} = \frac{63.982}{12} + 10\% = 5.864 \text{ } (\pm 195 \text{ ton/ hari selama Bulan Puncak})$$

$$P_{2010} = \frac{75.272}{12} + 10\% = 6.899 \text{ } (\pm 230 \text{ ton/ hari selama Bulan Puncak})$$

$$P_{2015} = \frac{80.590}{12} + 10\% = 7.386 \text{ } (\pm 246 \text{ ton/ hari selama Bulan Puncak})$$

- ❖ Jumlah Barang Per Dwell time (7 hari)

$$P_{2005} = 195 \times 7 = 1.365 \text{ ton (masih mencukupi)}$$

$$P_{2010} = 230 \times 7 = 1.610 \text{ ton (masih mencukupi)}$$

$$P_{2015} = 246 \times 7 = 1.722 \text{ ton (masih mencukupi)}$$

V. Kebutuhan Ruang Lapangan Penumpukan

- ❖ Jumlah barang yang masuk lapangan penumpukan 50% dari jumlah keseluruhan

$$P_{2005} = 127.964 \times 50\% = 63.982 \text{ ton}$$

$$P_{2010} = 150.544 \times 50\% = 75.272 \text{ ton}$$

$$P_{2015} = 177.195 \times 50\% = 80.590 \text{ ton}$$

- ❖ Jumlah barang berdasarkan Bulan Puncak (Peak Month)

$$P_{2005} = \frac{63.982}{12} + 10\% = 5.864 \text{ } (\pm 195 \text{ ton/ hari selama Bulan Puncak})$$

$$P_{2010} = \frac{75.272}{12} + 10\% = 6.899 \text{ } (\pm 230 \text{ ton/ hari selama Bulan Puncak})$$

$$P_{2015} = \frac{80.590}{12} + 10\% = 7.386 \text{ } (\pm 246 \text{ ton/ hari selama Bulan Puncak})$$

- ❖ Jumlah Barang Per Dwell time (7 hari)

$$P_{2005} = 195 \times 7 = 1.365 \text{ ton (masih mencukupi)}$$

$$P_{2010} = 230 \times 7 = 1.610 \text{ ton (masih mencukupi)}$$

$$P_{2015} = 246 \times 7 = 1.722 \text{ ton (masih mencukupi)}$$

VI. Kebutuhan Panjang Dermaga

Perhitungan kebutuhan dermaga ditujukan untuk mengetahui panjang dermaga yang paling optimal atau efisien pada tahun rencana

$$\text{Rumus : } d = n.L + (n - 1) 15 + 25 \times 2$$

Keterangan:

d = Panjang Dermaga

n = Jumlah Kapal satuan hari

L = Rata-rata panjang kapal

15 = Jarak tambat antar kapal

25 x 2 = Jarak pada masing-masing ujung dermaga

Tahun 2005

$$d = 3.60 + (3 - 1) 15 + 25 \times 2 = 260 \text{ m}$$

Tahun 2010

$$d = 3.60 + (3 - 1) 15 + 25 \times 2 = 260 \text{ m}$$

Tahun 2015

$$d = 4.60 + (4 - 1) 15 + 25 \times 2 = 335 \text{ m}$$

Check List
Arahan Pengembangan dan Penataan Pelabuhan Bima
Kabupaten Bima

No	Instansi	Jenis Data	Bentuk Data			Keterangan
			Uraian	Tabel	Peta	
1	Dinas Perhubungan	a. Sirkulasi existing debarkasi	V	V	V	
		dan embarkasi penumpang di pelabuhan	V		V	
		b. Arahan sirkulasi bongkar barang				
		dan naik turun penumpang di pelabuhan				
2	Bappeda	a. Batas Fisik kawasan	V		V	
		b. Luas kawasan pelabuhan	V		V	
		c. Posisi Pelabuhan Bima Di Wilayah Perairan Indonesia	V		V	
		d. Letak Pelabuhan Bima Dalam Lingkup kabupaten Bima	V		V	
3	Bapeldalda	a. Dampak yang timbul akibat adanya kegiatan pelabuhan	V		V	
		b. Lokasi lingkungan yang berdampak pada masyarakat	V			
4	Pelindo III Bima	a. Kunjungan kapal		V		
		b. Jenis kapal & Ukuran		V		
		c. Waktu pelayaran	V			
		d. Peralatan pelabuhan	V			
5	Dinas Tata Kota	a. Tata letak	V			
		b. Kelayakan bangunan	V			
		c. Lingkungan sekitar pelabuhan	V			
6	Dinas Pertanian	a. Hasil pertanian yang unggul	V	V		
		b. Daerah penghasil produk unggulan	V	V		
		c. Daerah ekspor / import hasil pertanian	V	V		
7	Dinas Perindustrian	a. Hasil industri yang unggul	V	V		
		b. Daerah penghasil check list	V	V		
		c. Daerah ekspor / import	V	V		
Dispenda	Dispenda	a. Jumlah anggaran yang diterima dari kegiatan bongkar muat barang/ penumpang	V	V		
		b. anggaran untuk pengembangan pelabuhan	V	V		
Masyarakat	Masyarakat	a. Tingkat kesadaran dan kedisiplinan terhadap adanya pelabuhan	V	V		
		b. Partisipasi masyarakat.	V			
		c. Dampak lingkungan yang ditimbulkan	V			