

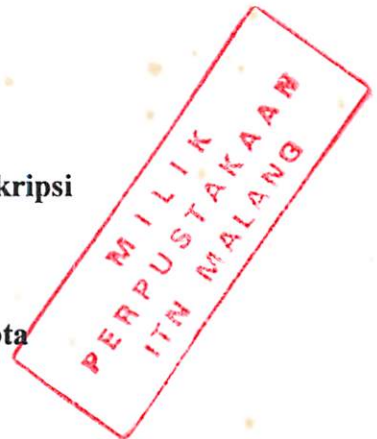
LEMBAR PENGESAHAN

**TUGAS AKHIR
(SKRIPSI)**

Rencana Penataan Kawasan Pergudangan Kota Malang

Disusun oleh:
Nama: Yurmita Herwanti
NIM: 98.24.030

Dipertahankan Dihadapan Tim Penguji Ujian Skripsi
Jenjang Strata Satu (S1)
Di
Jurusan Teknik Planologi
Program Studi Perencanaan Wilayah dan Kota
Fakultas Teknik Sipil Dan Perencanaan
Institut Teknologi Nasional Malang



Dinyatakan Lulus dan Diterima Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat
Guna Memperoleh Gelar Sarjana Teknik
Pada Hari: ..Selasa.. 29 Maret 2005.....

Anggota Penguji:


Penguji I


(Ir. Ibnu Sasongko, MT)

Penguji II


(Agung Wijaksana, ST, MTP)
Menyetujui,

Penguji III


(Teuku Kuncoro, ST)

Pembimbing I



(Ir. Tjokorda Nirarta Samadhi, MSP, PhD)

Pembimbing II



(Ir. Mukhlisah Abu Bakar)

Mengetahui,

Dekan


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


(Ir. A Nurul Hidayati, MTP)



Ketua Jurusan

**Teknik Perencanaan Wilayah dan
Kota
FTSP – ITN Malang**


(Agung Wijaksana, ST, MTP)



KEKURANGAN TUGAS AKHIR

Dalam Seminar Komprehensif Tugas Akhir tingkat Sarjana Jurusan Teknik Perencanaan Wilayah dan Kota / Planologi yang diadakan pada :

Hari : Selasa.

Tanggal : 29 Maret 2005

Maka Kekurangan Tugas Akhir untuk :

Saudara : YURMITA HERWANTI

NIM : 98.24.030

Meliputi :

- Data-data perkembangan barang, karakteristik barang munculnya dari mana ?
- Tabel yg menentukan hasil dari tabel 2.9
- Hubungan tabel 3.9 dengan tabel 2.9
- Cara mengambil rata-rata luasan gudang
- Cara menentukan gudang besar, sedang, kecil.
- Luas wilayah perencanaan dengan luas daya tampung

Dosen Penguji

Ir. Ibnu Sasongko, MT



KEKURANGAN TUGAS AKHIR

Dalam Seminar Komprehensif Tugas Akhir tingkat Sarjana Jurusan Teknik Perencanaan Wilayah dan Kota / Planologi yang diadakan pada :

Hari : Selasa .

Tanggal : 29 Maret 2005

Maka Kekurangan Tugas Akhir untuk :

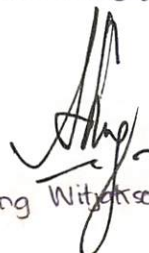
Saudara : YURMITA HERWANTI

NIM : 98.24.030

Meliputi :

- Analisa deskriptif atau metode deskriptif .
- Analisa eksternal dan internal harus ada .
- Parameter dari zoning (barang perputaran cepat , sedang , lambat
- Konsep-konsep penempatan gudang.
- Analisa utilitas hrs disesuaikan antara penataan dan peletakan . →
dasar - dasar yang digunakan ?

Dosen Penguji


Agung Witjaksono , ST, MTP



KEKURANGAN TUGAS AKHIR

Dalam Seminar Komprehensif Tugas Akhir tingkat Sarjana Jurusan Teknik Perencanaan Wilayah dan Kota / Planologi yang diadakan pada :

Hari : Selasa

Tanggal : 29 Maret 2005

Maka Kekurangan Tugas Akhir untuk :

Saudara : YURMITA HERWANTI

NIM : 98.24.030

Meliputi :

- Pengertian rencana struktur belum termanifestasi ke dalam rencana
(rencana struktur ≠ rencana zoning)!

- Siteplan yg dihasilkan terlalu simplistik

Dosen Penguji

Teguh Kuncoro, ST.

ABSTRACT

Warehouse have function as supply repository for society an area. So that current movement of goods can go well and immediately to society hand. Warehouse represent one of the important aspect in goods supply. Because with existence of activity of warehousing, good goods distribution in areas and also town around him can walk at ease. Warehouse which is on generally lay in service center, will generate assortedly of conflict. Conflict happened because of existence of farm function which initialy as place of commerce become double function that is as place of depository and also heaping of merchandise. So therefore planned a special area as warehousing center.

Location scope which is selected in this study is in this part of Sub-District of Bumiayu. This Election pursuant to its location which reside in town periphery but enough close to downtown and access to go to this region enough nicely as well as to obviate big vehicles come into town.

This study use some variable representing study of target of this study, that is:

1. Identifying sectors requiring warehouse
 - a. Requirement every sector to warehouse
 - b. Goods which enter and exit of each sector
2. Identify goods types which is warehouse
 - a. Goods types
 - b. Pattern goods supply
 - c. Speed of movement of goods
 - d. Pattern movement of goods
3. Planning settlement of compatible warehousing area, harmony and is well-balanced
 - a. Condition Of Land;Ground
 - b. Type Crop
 - c. Hydrology
 - d. Climatology
 - e. Topography
 - f. Condition Of Landuse
 - g. Amount Of Warehouse
 - h. Types Goods

In course of analysis this study is used by analysis qualitative and is quantitative. Where for data collecting by doing primary survey in the form of field observation, and interview with related/relevant sides, like owner or organizer of warehouse and related/relevant on duty. While secundry survey with intake of datas at institution which is related.

Target of which wish to be reached in this study if related to problem which have been explained previously, is to plan settlement of compatible warehousing area, harmony and well-balanced to increase activity efficiency in it so that do not happened delay in goods supply in Malang as well as can fulfill requirement of warehouse in the future.

ABSTRAKSI

Gudang memiliki fungsi sebagai tempat penyimpanan barang persediaan untuk keperluan masyarakat suatu daerah. Sehingga arus pergerakan barang dapat berjalan lancar dan segera sampai ke tangan masyarakat. Gudang merupakan salah satu aspek yang penting dalam pendistribusian barang. Karena dengan adanya kegiatan pergudangan, distribusi barang baik dalam kota maupun daerah-daerah disekitarnya dapat berjalan dengan lancar. Gudang yang pada umumnya terletak pada pusat pelayanan, akan menimbulkan berbagai macam konflik. Konflik terjadi dikarenakan adanya fungsi lahan yang semula sebagai wadah perdagangan menjadi fungsi ganda yaitu sebagai wadah penyimpanan maupun penumpukan barang dagangan tersebut. Oleh karena itu direncanakan suatu kawasan khusus sebagai pusat pergudangan.

Lingkup lokasi yang dipilih dalam studi ini adalah di sebagian Kelurahan Bumiayu. Pemilihan ini berdasarkan pada lokasinya yang berada di pinggir kota tetapi cukup dekat dengan pusat kota dan akses menuju wilayah ini cukup bagus dan juga untuk menghindarkan kendaraan-kendaraan besar masuk ke dalam kota.

Studi ini menggunakan beberapa variabel yang merupakan kajian dari sasaran dari studi ini, yaitu:

1. Identifikasi sektor-sektor yang membutuhkan gudang
 - a. Kebutuhan tiap-tiap sektor terhadap gudang
 - b. Barang yang masuk dan keluar dari tiap sektor
2. Identifikasi jenis-jenis barang yang digudangkan
 - a. Jenis-jenis barang
 - b. Pola pendistribusian barang
 - c. Kecepatan pergerakan barang
 - d. Pola pergerakan barang
3. Merencanakan penataan kawasan pergudangan yang serasi, selaras dan seimbang
 - a. Kondisi Tanah
 - b. Jenis Tanaman
 - c. Hidrologi
 - d. Klimatologi
 - e. Topografi
 - f. Kondisi Fisik Binaan
 - g. Jumlah Gudang
 - h. Jenis-jenis Barang

Dalam proses analisa pada studi ini digunakan analisa kualitatif dan kuantitatif. Dimana untuk pengumpulan data dengan melakukan survey primer berupa observasi lapangan, dan wawancara dengan pihak-pihak yang terkait, seperti pemilik atau pengelola gudang dan dinas terkait. Sedangkan survey sekunder dilakukan dengan pengambilan data-data pada instansi yang terkait.

Tujuan yang ingin dicapai dalam studi ini jika dikaitkan dengan masalah yang telah dijelaskan sebelumnya, adalah untuk merencanakan penataan kawasan pergudangan yang serasi, selaras dan seimbang untuk meningkatkan efisiensi kegiatan didalamnya sehingga tidak terjadi keterlambatan dalam penyediaan barang di Kota Malang dan juga dapat memenuhi kebutuhan gudang dimasa yang akan datang.

KATA PENGANTAR

Perdagangan yang maju pesat dan tuntutan akan standar hidup yang lebih tinggi, menuntut cara pengangkutan barang yang lebih baik dengan biaya yang jauh lebih rendah dan sudah tentu besar pengaruhnya terhadap pergudangan. Pergudangan erat sekali kaitannya dengan distribusi barang. Barang-barang tersebut dimaksudkan untuk memenuhi permintaan dari suatu daerah. Namun terkadang barang-barang itu tertahan tidak sampai tujuan. Hal ini akan meningkatkan biaya sedangkan nilai dari barang-barang tersebut tidak bertambah.

Sering gudang dilokasikan sangat jauh dari proses yang dilayani atau terkadang juga dilokasikan dekat dengan daerah pelayanan namun dengan kondisi dan sistem yang memprihatinkan. Sistem pergudangan yang tidak efisien akan sangat menghambat dalam pendistribusian barang itu sendiri. Gudang sendiri memiliki fungsi sebagai tempat penyimpanan barang persediaan untuk keperluan masyarakat suatu daerah. Sehingga arus pergerakan barang dapat berjalan lancar dan segera sampai ke tangan masyarakat.

Berlandaskan dari tujuan studi ini yaitu merencanakan penataan kawasan pergudangan yang serasi, selaras dan seimbang untuk meningkatkan efisiensi kegiatan didalamnya sehingga tidak terjadi keterlambatan dalam penyediaan barang di Kota Malang dan juga dapat memenuhi kebutuhan gudang dimasa yang akan datang, maka penulis mencoba untuk menyusun dan menyelesaikan sebuah penelitian yang berbentuk skripsi dengan judul **“Rencana Penataan Kawasan Pergudangan Kota Malang”** sebagai salah satu syarat kelulusan dan keserjanaan strata satu pada Jurusan Teknik Perencanaan Wilayah dan Kota, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan Institut teknologi Nasional Malang.

Syukur Alhamdulillah penulis panjatkan atas Kehadirat Allah SWT, yang telah melimpahkan Rahmat dan Karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir (skripsi) ini. terselesaikannya tugas akhir ini juga tidak terlepas berkat bimbingan serta bantuan dari semua pihak baik moril maupun materiil.

Dalam penyusunan laporan ini penulis telah berusaha semaksimal mungkin untuk dapat mencapai tujuan dan harapan, tetapi penulis sadar bahwa tulisan ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, penulis mengharapkan masukan-masukan yang bersifat membangun. Akhir kata penulis berharap semoga laporan ini dapat memberi manfaat bagi pembaca.

Malang, Maret 2005

Penulis,

YURMITA HERWANTI

DAFTAR ISI

	Halaman
Lembar Pengesahan	
Abstract	i
Abstraksi	ii
Kata Pengantar	iv
Daftar Isi	vi
Daftar Tabel	ix
Daftar Peta	x
Daftar Gambar	xi
Daftar Diagram	xii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Perumusan Masalah	3
1.3. Tujuan dan Sasaran	3
1.4. Lingkup Studi	
1.4.1. Lingkup Lokasi	3
1.4.2. Lingkup Materi	4
1.5. Tinjauan Pustaka	4
1.5.1. Pengertian Rencana	8
1.5.2. Pengertian Kawasan Pergudangan	8
1.5.3. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kegiatan Pergudangan	8
1.5.4. Faktor-Faktor Perencanaan Visual dan Elemen-Elemen Alam	11
1.5.4.1 Faktor-Faktor Visual Dalam Perencanaan Tapak	11
1.5.4.2. Elemen-Elemen Alam	13
1.5.5. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Rancangan	17
1.5.6. Sirkulasi	
1.5.6.1. Sistem Sirkulasi	19
1.5.6.2. Aspek-Aspek Dalam Sirkulasi Suatu Kawasan	22
1.5.7. Parkir	
1.5.7.1. Penentuan Tata Letak Parkir	24
1.5.7.2. Pola Parkir	25
1.6. Landasan Teori	26
1.6.1. Pengelompokan Dan Kriteria Lokasi Gudang	27
1.6.2. Pergerakan pada Kawasan Pergudangan	28
1.6.3. Aspek Perencanaan Tapak	28
1.6.4. Perumusan Variabel Pengamatan	32
1.7. Metode Penelitian	35
1.7.1. Tahap Pengumpulan Data	36
1.7.2. Tahap Kompilasi Data	37
1.7.3. Tahap Analisa	37
1.8. Sistematika Pembahasan	40

BAB II GAMBARAN UMUM WILAYAH STUDI

2.1.	Tinjauan Kebijakan	
2.1.1.	Tinjauan Kebijakan Tata Ruang Kota Malang	44
2.1.1.1.	Rencana Penggunaan Lahan	44
2.1.1.2.	Rencana Pengembangan Kawasan Industri	45
2.1.1.3.	Rencana Pengembangan Kawasan Perdagangan dan Jasa	47
2.1.2.	Tinjauan Kebijakan Pergudangan Kota Malang	48
2.2.	Gambaran Umum Kota Malang	
2.2.1.	Letak Geografis	48
2.2.2.	Fungsi Kota Malang	49
2.3.	Gambaran Umum Kelurahan Bumiayu	
2.3.1.	Topografi	50
2.3.2.	Geologi	50
2.3.3.	Jenis Tanah	50
2.3.4.	Kemampuan Tanah	51
2.3.5.	Klimatologi	51
2.3.6.	Hidrologi	52
2.3.7.	Pola Penggunaan Lahan	52
2.4.	Gambaran Umum Pergudangan Kota Malang	
2.4.1.	Kegiatan-Kegiatan Kota Yang Menggunakan Gudang	53
2.4.2.	Lokasi Pergudangan	56
2.4.3.	Kondisi Pergudangan Kota Malang	60
2.4.4.	Jenis-Jenis Barang yang Disimpan Dalam Gudang	61
2.4.5.	Pola Pendistribusian Barang	67
2.4.6.	Kegiatan Bongkar Muat Barang	67

BAB III ANALISA

3.1.	Analisa Deskriptif	75
3.2.	Analisa Fisik Dasar	
3.2.1.	Analisa Topografi	77
3.2.2.	Analisa Hidrologi	78
3.2.3.	Analisa Klimatologi	78
3.2.4.	Analisa Jenis Tanah	85
3.3.	Analisa Proyeksi	85
3.4.	Analisa Karakteristik Kebutuhan Gudang	87
3.4.1.	Jenis Kegiatan Dalam Sektor Industri dan Perdagangan yang Membutuhkan Gudang	88
3.4.2.	Karakteristik Pemanfaatan Gudang	88
3.4.2.1.	Waktu	88
3.4.2.2.	Volume	91
3.4.2.3.	Pengelolaan	91
3.4.3.	Distribusi Kebutuhan Gudang	92
3.5.	Analisa Daya Tampung	93
3.6.	Analisa Struktur Ruang	95
3.7.	Analisa Sirkulasi	96

3.8.	Analisa Hubungan Fungsional	98
3.9.	Analisa Estetika Kawasan	100

BAB IV RENCANA PENATAAN KAWASAN PERGUDANGAN KOTA MALANG

4.1.	Konsep Tata Letak Kawasan Pergudangan	102
4.2.	Rencana Tata Letak Dan Struktur Ruang	103
4.3.	Rencana Sirkulasi dan Parkir	107
4.4.	Tahapan Pemanfaatan Lahan	110
4.5.	Rencana Utilitas	112
4.6.	Rencana Intensitas Pengendalian Bangunan	116

BAB V PENUTUP

5.1.	Kesimpulan	118
------	------------------	-----

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

Lampiran (A)	Desain Survey
Lampiran (B)	Daftar Pertanyaan Wawancara
Lampiran (C)	Jawaban Hasil Wawancara
Lampiran (D)	Perhitungan
Lampiran (E)	Perbaikan Seminar Proposal
Lampiran (F)	Tanda Tangan Pernah Mengikuti Kegiatan Seminar TA
Lampiran (G)	Lembar ACC Dari Pembimbing I dan II

DAFTAR TABEL

		Halaman
Tabel 1.1	Variabel Identifikasi Sektor-sektor Yang Membutuhkan Gudang ...	33
Tabel 1.2	Variabel Identifikasi Jenis-jenis Barang Yang Digudangkan	33
Tabel 1.3	Variabel Rencana Penataan Kawasan Pergudangan Yang Efisien ..	34
Tabel 1.4	Jenis Peruntukan Lahan	38
Tabel 2.1	Pola Penggunaan lahan Kelurahan Bumiayu	53
Tabel 2.2	Jumlah Fasilitas Perdagangan Kota Malang Tahun 1998-2002.....	55
Tabel 2.3	Volume Komoditi Eksport Kota Malang Tahun 1998-2002.....	57
Tabel 2.4	Jumlah Perusahaan Industri Kota Malang Tahun 1998-2002.....	59
Tabel 2.5	Jumlah Gudang Berdasarkan Tanda Daftar Gudang Tahun 1998-2002.....	61
Tabel 2.6	Karakteristik Barang Yang Disimpan Berdasar Jenis dan Luas Gudang	62
Tabel 2.7	Jumlah Produksi Padi dan Jagung (Ton) Kota Malang Tahun 1998-2002	64
Tabel 2.8	Karakteristik Barang Yang Disimpan Berdasar Kecepatan Perputaran Barang	65
Tabel 2.9	Karakteristik Barang Yang Disimpan Berdasar Lokasi dan Pola Distribusi	68
Tabel 2.10	Karakteristik Barang Yang Disimpan Berdasar Kegiatan Bongkar Muat	71
Tabel 2.11	Alasan Memilih Lokasi Gudang	73
Tabel 3.1	Jumlah Gudang Yang Ada Di Kota Malang Tahun 1998-2002	86
Tabel 3.2	Proyeksi Jumlah Gudang Di Kota Malang	87
Tabel 3.3	Perkembangan Jumlah Produksi Padi, Jagung dan Kopi Kota Malang Tahun 1998-2002	87
Tabel 3.4	Perkembangan Jumlah Perusahaan Industri Kota Malang 1998-2002	89
Tabel 3.5	Klasifikasi Perkembangan Jumlah Perusahaan Industri Kota Malang	90
Tabel 3.6	Perkembangan Jumlah Fasilitas Perdagangan Kota Malang 1998-2002	90
Tabel 3.7	Klasifikasi Perkembangan Fasilitas Perdagangan Kota Malang	90
Tabel 3.8	Distribusi Jumlah Gudang Kota Malang	93
Tabel 3.9	Distribusi Jumlah Gudang Sektor Industri Kota Malang	93
Tabel 3.10	Perkiraan Luas Gudang	94
Tabel 3.11	Luas Lahan Gudang Tahun 2020/2021	95
Tabel 3.12	Keterkaitan Fasilitas	100
Tabel 4.1	Pola Tata Hijau	103

DAFTAR PETA

	Halaman
Peta 1-1 Kota Malang	5
Peta 1-2 Kelurahan Bumiayu	6
Peta 1-3 Wilayah Perencanaan	7
Peta 2-1 Pola Penggunaan Lahan Wilayah Studi	54
Peta 3-1 Analisa Topografi	79
Peta 3-2 Analisa Hidrologi	80
Peta 3-3 Orientasi Arah Angin Terhadap Bangunan	82
Peta 3-4 Orientasi Matahari Terhadap Bangunan	84
Peta 4-1 Zoning	105
Peta 4-2 Zoning	106
Peta 4-3 Rencana Pemanfaatan Ruang	108
Peta 4-4 Rencana Sirkulasi	109
Peta 4-5 Rencana Jaringan Listrik	113
Peta 4-6 Rencana Jaringan Telepon	114
Peta 4-7 Rencana Jaringan Drainase	115
Peta 4-8 Rencana Intensitas Pengendalian Bangunan	117

DAFTAR GAMBAR

		Halaman
Gambar 1.1	Jaringan Jalan Sistem Grid	20
Gambar 1.2	Jaringan Jalan Sistem Radial	20
Gambar 1.3	Jaringan Jalan Sistem Linier	21
Gambar 1.4	Jaringan Jalan Sistem Kurva Linier	21
Gambar 1.5	Jaringan Jalan Modifikasi Grid	22
Gambar 1.6	Jaringan Jalan Cul De Sac	22
Gambar 1.7	Jaringan Jalan Loop	22
Gambar 2.1	Wilayah Perencanaan	52
Gambar 2.2	Kegiatan Bongkar Muat di Jln. Kyai Tamim	60
Gambar 2.3	Gudang Minuman	64
Gambar 3.1	Orientasi Terhadap Topografi	77
Gambar 3.2	Angin Laminer	81
Gambar 3.3	Angin Terpisah	81
Gambar 3.4	Angin Turbulen	81
Gambar 3.5	Pengendalian Angin Oleh Pepohonan	83
Gambar 3.6	Pengendalian Angin Oleh Bangunan	85
Gambar 3.7	Vegetasi Pelindung Sinar Matahari	85
Gambar 3.8	Keterkaitan Fasilitas	99
Gambar 4.1	Alur Pengiriman Pengiriman Barang	111
Gambar 4.2	Rencana Sirkulasi Pada Kavling Gudang	112

DAFTAR DIAGRAM

		Halaman
Diagram 1	Kerangka Pikir	42
Diagram 2	Kerangka Latar Belakang	43

BAB I

PENDAHULUAN

1.1.Latar Belakang

Terbentuknya kota serta kuatnya interaksi antara kota dengan daerah hinterland memberikan kemungkinan untuk tumbuh dan berkembang kegiatan perkotaan tertentu yang mempunyai fungsi dan peranan dalam perkembangan kota. Seiring dengan perkembangan penduduk yang meningkat serta perkembangan ekonomi yang juga semakin membaik maka kebutuhan primer maupun sekunder semakin bertambah. Keadaan demikian menyebabkan arus barang antar daerah satu dengan yang lain juga semakin meningkat.

Kota Malang sebagai pusat pemerintahan juga sebagai simpul distribusi barang dan jasa untuk melayani kebutuhan masyarakat dalam berbagai kegiatan ekonomi dan sosial. Oleh sebab itu kota Malang harus mampu berperan dan memberikan pelayanan sosial ekonomi secara maksimal bagi daerah-daerah sekitarnya. Kegiatan tersebut selanjutnya merupakan pendukung baik sektor-sektor perdagangan, perindustrian, transportasi maupun terhadap perkembangan jasa. Dengan adanya perdagangan dan industri, maka kegiatan mobilitas barang cukup tinggi. Sehubungan dengan kegiatan tersebut maka akan merangsang tumbuh dan berkembangnya kegiatan pergudangan.

Pergudangan erat sekali kaitannya dengan distribusi barang. Barang-barang tersebut dimaksudkan untuk memenuhi permintaan dari suatu daerah. Namun terkadang barang-barang itu tertahan tidak sampai tujuan. Hal ini akan meningkatkan biaya sedangkan nilai dari barang-barang tersebut tidak bertambah¹.

Gudang pada saat ini sering dianggap sebagai tempat yang kumuh, kotor, gelap, berserakan. Sering gudang dilokasikan sangat jauh dari proses yang dilayani atau terkadang juga dilokasikan dekat dengan daerah pelayanan namun

¹ John Warman; Manajemen Pergudangan, 1994; hal. 15

dengan kondisi dan sistem yang memprihatinkan. Sistem pergudangan yang tidak efisien akan sangat menghambat dalam pendistribusian barang itu sendiri. Gudang sendiri memiliki fungsi sebagai tempat penyimpanan barang persediaan untuk keperluan masyarakat suatu daerah. Sehingga arus pergerakan barang dapat berjalan lancar dan segera sampai ke tangan masyarakat. Untuk mengatasi volume barang yang masuk ke suatu daerah, pemecahannya bukan pada gudang itu sendiri, tetapi juga pada kecepatan gerak barang. Disini gudang-gudang penyimpanan barang gerak-lamban dan barang gerak-sedang harus terpisah. Karena dengan lokasi yang berbeda, maka kecepatan pergerakan barang juga akan meningkat karena pergerakan masing-masing jenis barang yang disimpan dapat ditetapkan dan diukur. Hingga saat ini lokasi gudang di kota atau dekat kota dianggap paling baik, sehingga barang-barang menjadi dekat dengan pasar lokal. Tetapi, sekarang perhatian harus ditujukan pada pemenuhan distribusi ke seluruh wilayah (John Warman, 1993).

Mengingat kondisi pergudangan di kota Malang yang kurang memadai, dengan sistem peredaran barang yang kurang efisien, maka perlu ada suatu perencanaan penataan pergudangan dengan sistem yang lebih baik dan efisien. Sehingga pendistribusian barang kebutuhan masyarakat tidak mengalami keterlambatan. Selain itu pergudangan memberikan suatu alternatif usaha dalam meningkatkan kegiatan pemasaran Kota Malang dengan memberikan pelayanan yang lebih baik untuk ketersediaan kebutuhan barang perniagaan secara kontinyu.

Oleh karena itulah diperlukan suatu perencanaan kawasan pergudangan dengan sistem sirkulasi yang baik dan efisien di dalamnya. Mengingat dengan sistem pergudangan yang baik akan meningkatkan efisiensi waktu dan biaya pengangkutan barang perniagaan dalam pemasarannya dengan menyimpan sampai dengan saat-saat penjualannya sehingga terhindarkan pengiriman barang tidak pasti ke pasar.

Lokasi rencana kawasan pergudangan ini terletak di kecamatan Kedungkandang. Sebagaimana telah direncanakan pada Rencana Teknik Ruang Kota sebagian kelurahan Bumiayu dimana pada wilayah tersebut akan direncanakan sebagai kawasan perdagangan dan industri. Dengan adanya

kawasan pergudangan di wilayah tersebut, akan mendukung kegiatan perdagangan dan industri khususnya di kecamatan Kedungkandang dan kota Malang pada umumnya.

1.2.Perumusan Masalah

Konflik terjadi dikarenakan adanya fungsi lahan yang semula sebagai wadah perdagangan menjadi fungsi ganda yaitu sebagai wadah penyimpanan maupun penumpukan barang dagangan tersebut. Dengan kata lain sistem pergudangan yang ada tersebut kurang efisien. Sehingga masalah yang diangkat dalam studi ini adalah bagaimana menata tapak kawasan pergudangan yang mendukung sistem pergudangan yang baik dan efisien didalamnya.

1.3.Tujuan dan Sasaran

Tujuan dari studi ini adalah merencanakan penataan kawasan pergudangan yang serasi, selaras dan seimbang untuk meningkatkan efisiensi kegiatan didalamnya sehingga tidak terjadi keterlambatan dalam penyediaan barang di Kota Malang dan juga dapat memenuhi kebutuhan gudang dimasa yang akan datang.

Dengan dilandasi tujuan studi yang jelas, maka dalam kegiatan ini sasaran yang ingin dicapai meliputi:

- Mengidentifikasi sektor-sektor yang membutuhkan gudang
- Mengidentifikasi jenis-jenis barang yang digudangkan
- Merencanakan penataan kawasan pergudangan

1.4.Lingkup Studi

1.4.1. Lingkup Lokasi

Wilayah yang hendak direncanakan sebagai pusat pergudangan terletak pada Kecamatan Kedungkandang Kota Malang, tepatnya pada sebagian Kelurahan Bumiayu yang berbatasan langsung dengan :

Sebelah Timur : Jln. Mayjen Sungkono

Sebelah Utara : Jln. Manisa
Sebelah Barat : Jln. Parseh Jaya
Sebelah Selatan : Jln. Parseh Jaya

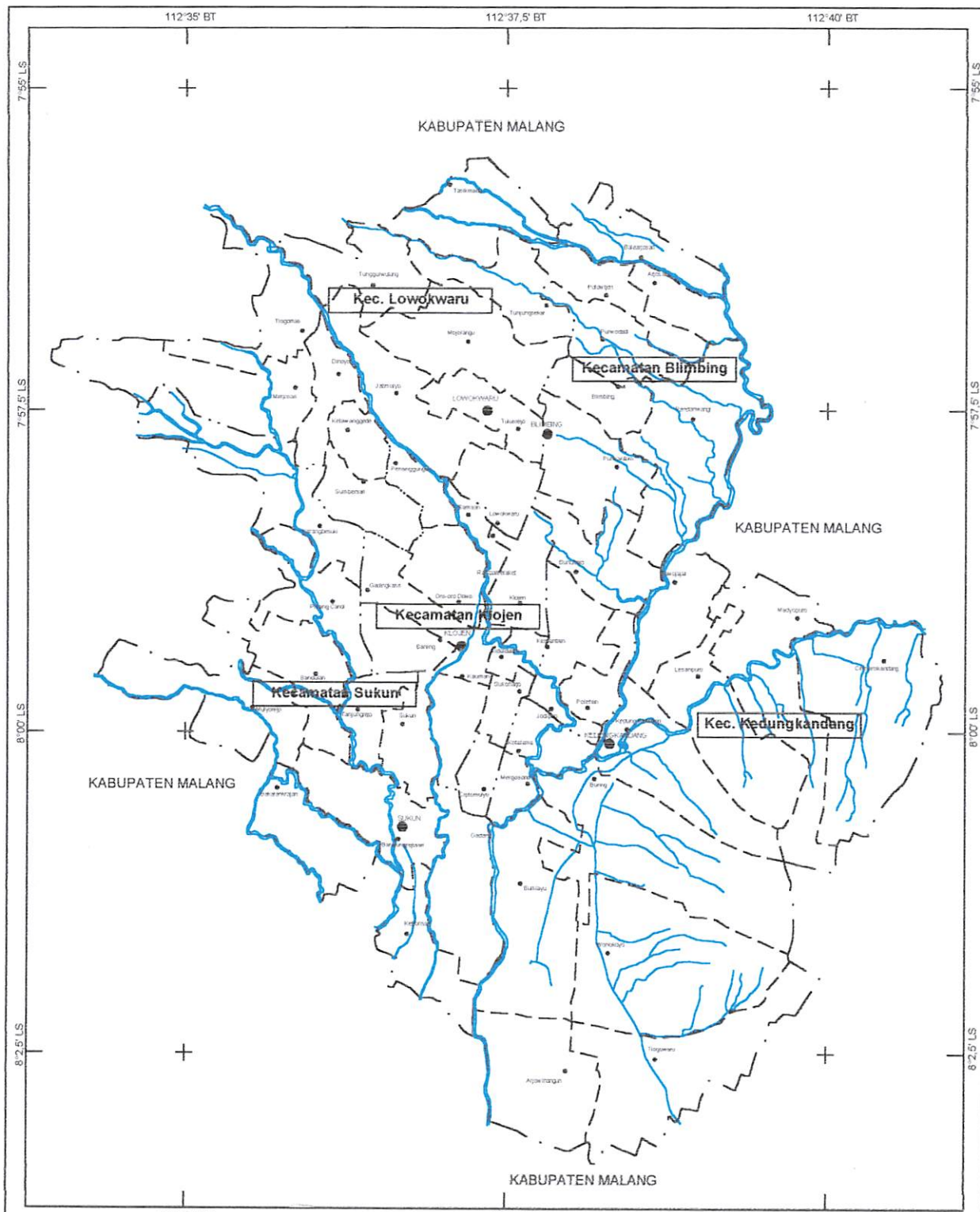
Pemilihan lokasi ini diambil karena lokasinya yang berada di pinggir kota tetapi cukup dekat dengan pusat kota dan akses menuju wilayah ini cukup bagus dan juga untuk menghindarkan kendaraan-kendaraan besar masuk ke dalam kota. Selain itu juga mengingat bahwa pada Rencana Umum Tata Ruang Kota Malang, disebutkan bahwa di Kelurahan Arjowinangun akan di kembangkan sebagai kawasan Industri, dimana di dalamnya terdapat kegiatan-kegiatan yang memerlukan gudang, baik untuk menyimpan bahan baku maupun hasil produksinya.


1.4.2. Lingkup Materi

Lingkup materi yang berkaitan dengan Rencana Penataan Kawasan Pergudangan Kota Malang adalah menentukan sektor-sektor yang membutuhkan gudang dan jenis-jenis barang yang di gudangkan sehingga dapat dikelompokkan, memperkirakan perkembangan pergudangan di masa yang akan datang dan merencanakan penataan tapak dalam kawasan pergudangan tersebut dilihat dari kesesuaian bentuk, kegiatan dan fungsi-fungsi didalamnya, dimana faktor penting yang terdapat didalam kesesuaian bentuk adalah dilihat dari pola sirkulasi dalam kawasan pergudangan dan pengelompokan gudang-gudang. Sedangkan untuk kesesuaian kegiatan dan fungsi-fungsi didalamnya adalah kegiatan-kegiatan yang saling terkait pada suatu kawasan pergudangan dan fungsi-fungsi baik itu fungsi kegiatannya dan fasilitas-fasilitas penunjang yang terdapat pada kawasan tersebut.

1.5. Tinjauan Pustaka

Tinjauan pustaka membahas mengenai pustaka yang berkaitan dengan materi studi berupa pengertian-pengertian atau teori-teori dari beberapa sumber untuk memberikan suatu landasan atau materi dalam studi ini.




TEKNIK PERENCANAAN WILAYAH DAN KOTA
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL
MALANG
 2004







TUGAS AKHIR

RENCANA PENATAAN KAWASAN PERGUDANGAN
KOTA MALANG

JUDUL PETA :

KOTA MALANG


LEGENDA :

-  Batas Kota
-  Batas Kecamatan
-  Batas Kelurahan
-  Ibukota Kecamatan
-  Ibukota Kelurahan
-  Sungai

NO PETA : 1-1

SUMBER : BPS Kota Malang Th. 2002


SKALA : 1 : 340.000

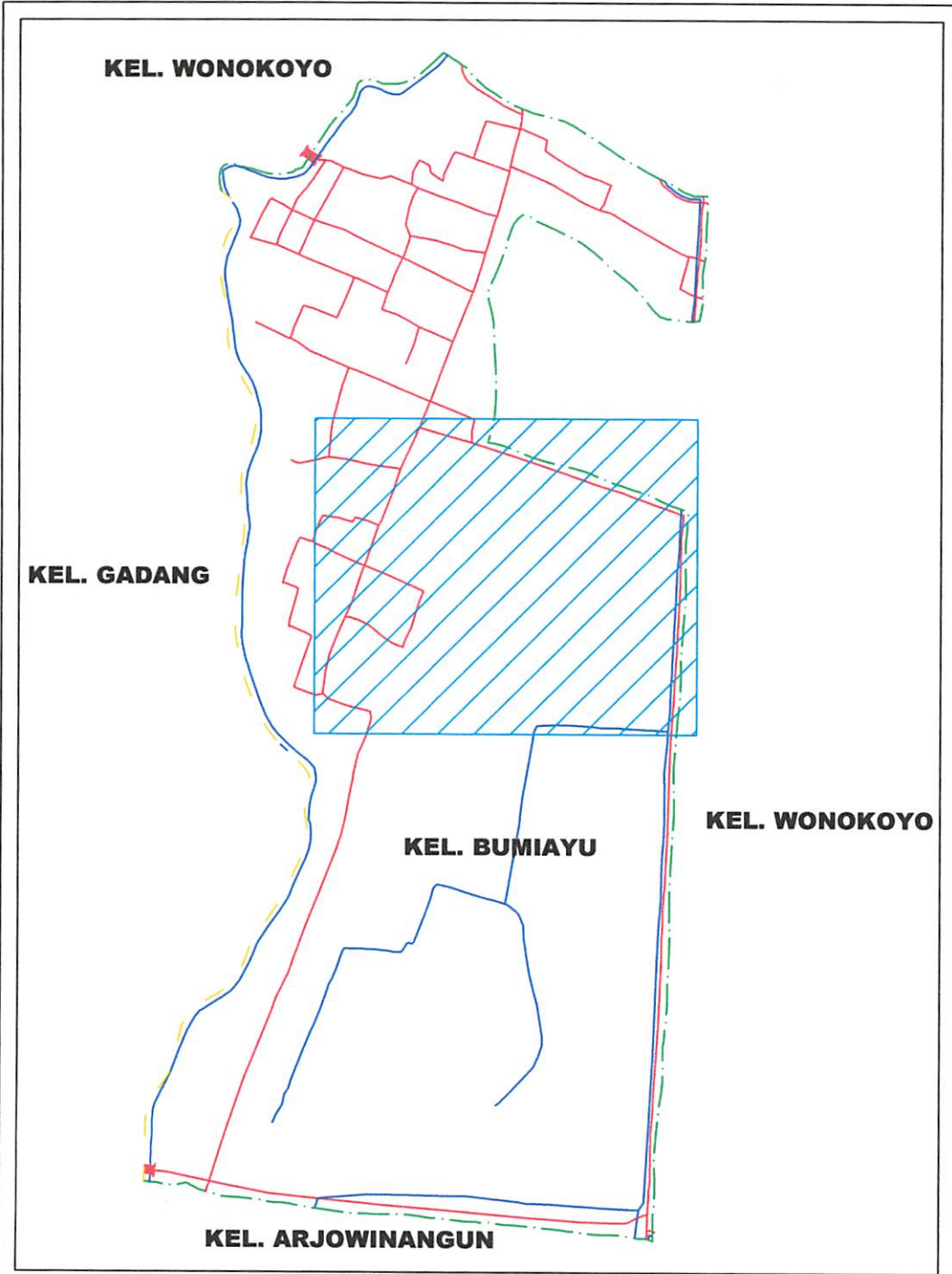


DI GAMBAR OLEH :


YURMITA HERWANTI
98.24.030

UTARA





KELURAHAN BUMIAYU



TEKNIK PERENCANAAN WILAYAH DAN KOTA
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL
MALANG
2004


TUGAS AKHIR

RENCANA PENATAAN KAWASAN PERGUDANGAN
KOTA MALANG

JUDUL PETA:

KELURAHAN BUMIAYU

LEGENDA:

-  BATAS KECAMATAN
-  BATAS DESA
-  JALAN
-  SUNGAI
-  WILAYAH STUDI

NO. PETA:

1-2

SUMBER PETA:


BPN Kota Malang Th. 2002

SKALA:

1 : 19.900

DIGAMBAR OLEH: **UTARA**

YURMITA HERWANTI
98.24.030





JURUSAN TEKNIK PERENCANAAN WILAYAH DAN KOTA
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL
MALANG
2004

TUGAS AKHIR

Rencana Penataan Kawasan Pergudangan
Kota Malang

JUDUL PETA :

WILAYAH PERENCANAAN





NO. PETA :

1-3

SUMBER :

BPN Kota Malang 2004

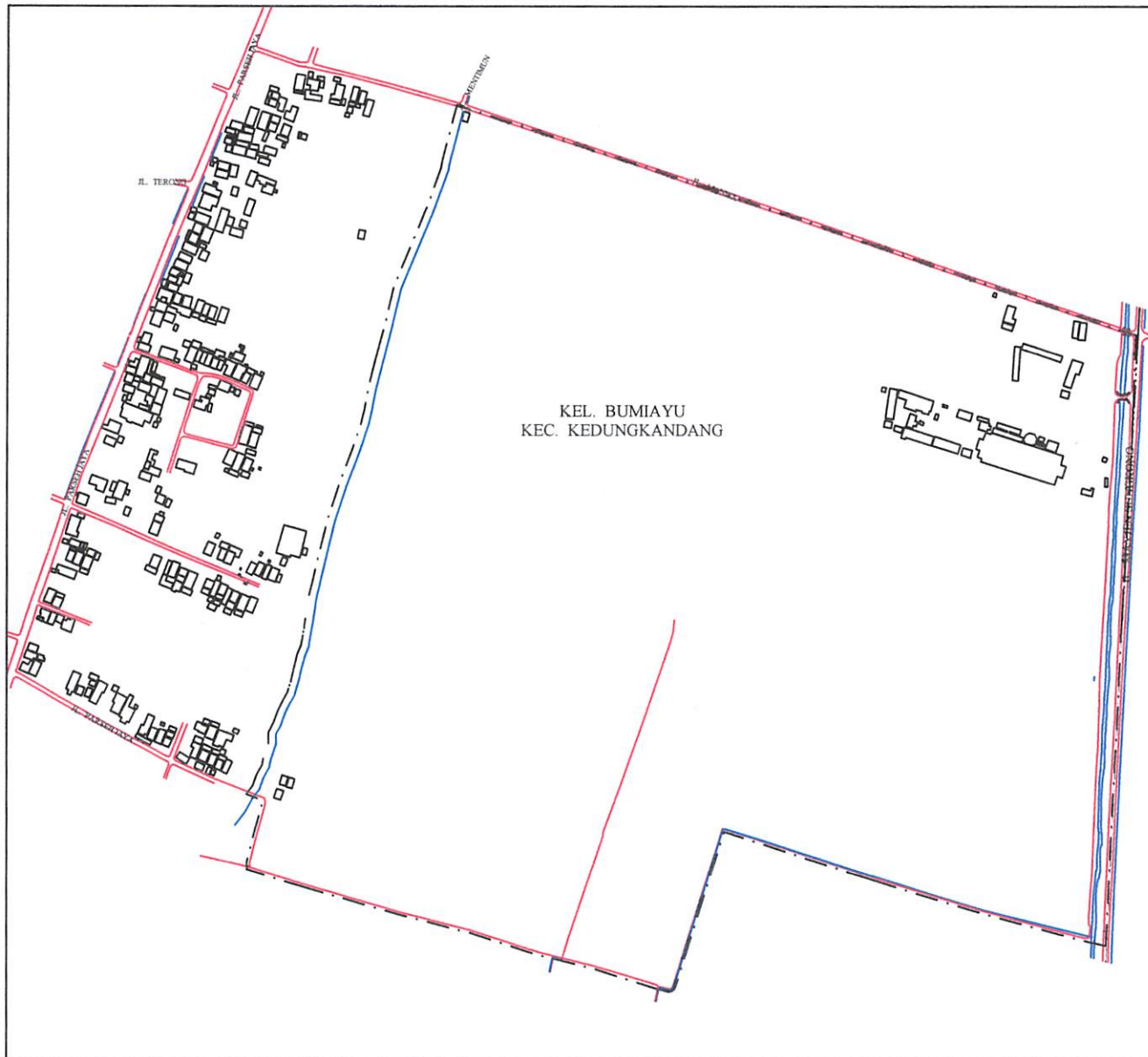
LEGENDA

-  BATAS PERENCANAAN
-  BATAS KELURAHAN
-  JALAN
-  SUNGAI

1 : 5.800

DIGAMBAR OLEH:

YURMITA HERWANTI
98.24.030



SEBAGIAN KELURAHAN BUMIAYU

1.5.1. Pengertian Rencana

Menurut arti bahasa, rencana adalah rancangan atau rangka sesuatu yang akan dikerjakan.² Berdasarkan kamus tata ruang, yang dimaksud rencana adalah³ produk dari perencanaan (planning), sedangkan perencanaan sendiri merupakan langkah-langkah secara sistematis atau teratur untuk mencapai tujuan atau memecahkan masalah. Rencana dapat berbentuk grafis atau visual, atau gambar bangunan dan lingkungannya atau dapat juga verbal berupa rangkaian kata-kata.

1.5.2. Pengertian Kawasan Pergudangan

Kawasan diartikan sebagai ruang yang merupakan kesatuan geografis beserta segenap unsur terkait padanya yang batas dan sistemnya ditentukan berdasarkan aspek fungsional serta memiliki ciri tertentu, spesifik atau khusus.⁴ Gudang sendiri memiliki arti bangunan yang dipergunakan untuk menyimpan barang. Namun, gudang yang dimaksud dalam hal ini adalah tidak hanya tempat untuk penyimpanan barang, tetapi juga merupakan tempat bongkar muat barang yang akan didistribusikan ke wilayah pelayanan. Sedangkan pergudangan adalah hal simpan menyimpan barang dalam gudang. Sehingga kawasan pergudangan merupakan kawasan yang banyak terdapat aktivitas manusia dan terkonsentrasi pada suatu wilayah yang diperuntukkan untuk kegiatan pergudangan.

1.5.3. Faktor-faktor yang mempengaruhi kegiatan pergudangan

Kegiatan pergudangan adalah berupa bongkar muat barang, penyimpanan barang dan pendistribusian barang. Maka dari itu hal-hal yang perlu ditinjau pada kegiatan pergudangan tersebut adalah⁵:

- A. Karakteristik barang (apakah padat, cair, gas atau apakah lunak, mudah busuk, keras, berat, nilainya tinggi atau rendah, atau hubungan antara nilai itu dengan berat jenisnya) dan korelasi diantara sifat-sifat tersebut.

² Kamus Besar Bahasa Indonesia; Balai Pustaka Edisi ke 3; 2002

³ Kamus Tata Ruang; Dirjen Cipta Karya DPU & Ikatan Ahli Perencanaan Indonesia, 1997; hal. 91

⁴ Ibid, hal. 42

⁵ John Warman; Manajemen Pergudangan, 1994; hal. 5

- B. Sumber dari mana barang itu di terima dan bagaimana mengantarkannya
- C. Apa yang terjadi atas barang itu dalam gudang atau tempat dimana barang itu berhenti atau pada saat dalam perjalanan
- D. Tujuan terakhir barang itu, siapa yang membutuhkannya dan untuk keperluan apa.

Dalam penentuan dimana pergudangan akan ditempatkan, faktor yang berperan adalah tersedianya tenaga terampil, dekatnya dengan sumber suplai dan sukar atau mudahnya penanganan. Namun, ada hal-hal lain yang bisa dijadikan pertimbangan, yaitu faktor yang berpengaruh dalam jangka panjang, seperti perubahan kepadatan penduduk dan kestabilan ekonomis suatu daerah. Faktor-faktor penting yang harus diperhatikan adalah⁶:

1. Wilayah yang akan terlayani
2. Daya serap dan potensi konsumen
3. Volume barang yang masuk
4. Model pengangkutan
5. Mutu jalan dan terminal
6. Kemudahan mencapai pelabuhan, jalan kereta api dan lapangan terbang
7. Dekatnya dengan titik tunda penyaluran dan jika pabrik harus ikut dipertimbangkan, maka perlu pula diperhatikan hal-hal sebagai berikut:
 - a. Tempat yang optimal di dalam kompleks pabrik
 - b. Kebutuhan akan barang masuk dan barang keluar
 - c. Kedudukan gudang bahan baku dan gudang peralatan terhadap kebutuhan produksi
 - d. Penyediaan tempat untuk sediaan setengah jadi, barang dalam proses dan barang jadi

Kegiatan yang banyak membutuhkan gudang sebagai tempat penyimpanan adalah kegiatan perdagangan dan industri. Tetapi tidak menutup kemungkinan kegiatan lain memerlukan gudang seperti pada instansi pemerintahan, dimana gudang digunakan untuk menyimpan inventaris dari instansi tersebut. Ada

⁶ *Ibid*; hal 22

beberapa tempat penyimpanan dimana kebutuhan yang sama dapat dipenuhi dan dengan demikian terjadi pula proses yang sama, sekalipun terdapat perbedaan dalam cara. Tempat penyimpanan tersebut adalah:

A. Pabrik

- Gudang Operasional, yaitu gudang dimana bahan baku di simpan. Selain itu juga bisa digunakan untuk menyimpan barang setengah jadi atau suku bagian atau barang dalam proses yang kemudian disalurkan untuk proses produksi selanjutnya
- Gudang perlengkapan, yaitu gudang untuk menyimpan barang-barang perlengkapan produksi, seperti perkakas kerja, bahan pelumas atau barang-barang lain yang diperlukan oleh proses produksi. Barang-barang yang disimpan pada gudang tersebut hanya digunakan pada saat dibutuhkan dan sesudah digunakan, dikembalikan ke gudang lagi. Gudang ini biasanya diletakkan di dekat tempat proses produksi.
- Gudang Pemberangkatan, merupakan ruang penyimpanan dari bagian pengiriman, dimana barang-barang itu disimpan sebelum diberangkatkan dari pabrik. Gudang ini bisa juga disebut sebagai “gudang hasil jadi”
- Gudang musiman, yaitu gudang yang digunakan apabila suatu industri memproduksi barang-barangnya dalam jumlah banyak. Karena dalam industri tertentu terkadang diperlukan sediaan barang dalam jumlah besar.

B. Tengkulak dan Pedagang Besar

Tengkulak dan pedagang besar biasanya membeli barang jadi dalam jumlah besar dan memperkecilnya sesuai dengan tujuan atau mengimpor/membeli barang lokal untuk kemudian dijual lagi. Mereka menyediakan fasilitas pergudangan yang melayani sendiri (*self service*), dimana pergudangan dilaksanakan dan para pelanggan/konsumen datang ke tempat tersebut untuk memilih dan membawanya sendiri barang yang diperlukan. Pedagang pengecer juga termasuk dalam kategori ini, karena mereka menyalurkan barang dari gudang pusat kepada cabangnya.

C. Jawatan Pemerintah Pusat dan Daerah

Instansi pemerintah dan perusahaan jawatan memiliki banyak sekali gudang untuk penjatahan barang.

D. Gudang Umum dan Pribadi

Meliputi tempat penitipan dan penggudangan barang dan bahan milik orang lain yang bersifat hanya untuk sementara.

Bangunan gudang yang baik dan disukai adalah yang tidak bersekat dan yang tidak bertingkat. Karena apabila suatu bangunan gudang memiliki beberapa lantai/tingkat, maka akan makin menambah biaya dalam proses penyimpanannya. Hal-hal penting yang harus diperhatikan dalam menentukan ketinggian bangunan gudang adalah:

1. Sedapat mungkin jangan menggunakan tiang-tiang, sebab akan mengurangi keluwesan dari penggunaan gudang.
2. Makin tinggi gudang, makin banyak dibutuhkan tiang penyangga. Bangunan yang tinggi harus tahan angin, sedang atapnya akan berfungsi sebagai penepis udara.
3. Makin tinggi gudang, makin besar pula gaya tekanannya terhadap permukaan tanah.

1.5.4. Faktor-faktor perencanaan visual dan elemen-elemen alam

Dalam penyusunan rencana tapak, terdapat dua faktor yang perlu diperhatikan, yaitu faktor perencanaan visual dan elemen-elemen alam.⁷ Faktor-faktor tersebut harus dilihat secara menyeluruh dalam suatu organisasi ruang yang terbentuk bersama-sama dengan dan aoleh adanya bangunan, tanah, batu, air dan tanaman-tanaman.

1.5.4.1. Faktor-faktor visual dalam perencanaan tapak

a. Elemen pengatur rancangan visual

Ada tiga elemen pokok dalam sistem pengaturan rancangan visual, yaitu:

⁷ Ir. Sugeng Gunadi; Utama Press; Pedoman Perencanaan Tapak dan Lingkungan; 1989; hal. 85

- *Sikuen*, sepenggal daerah dengan bagian-bagian ruang atau tempat yang tersusun secara berurutan, dapat menghasilkan persepsi ruang atau mempunyai susunan obyek-obyek yang berkesinambungan sedemikian sehingga dapat memberikan perubahan visual secara silih berganti. Sikuen dapat menciptakan gerakan, membuat orang tertarik untuk bergerak, kesan-kesan khusus atau memberi arah tertentu.
 - *Ulangan dan irama*. Jenis sikuen yang paling sederhana adalah ulangan, sesuatu yang diulang-ulang, yang meliputi warna, tekstur dan bentuk. Walaupun demikian hanya ada satu unsur yang harus diulang agar maksud ulangan tersebut dapat tercapai. Apabila diantara elemen-elemen yang diulang dalam suatu sikuen diberi selingan atau diputus pada jarak tertentu, maka terjadilah irama. Irama bila diolah lebih jauh, dapat menciptakan berbagai macam kontras pada ulangan secara menyeluruh serta dapat dirasakan atau dibedakan dari yang monoton.
 - *Keseimbangan*. Ada dua keseimbangan yaitu keseimbangan statis dan keseimbangan dinamis. Keseimbangan statis merupakan suatu keseimbangan yang formal dan simetris, baik ukuran, berat dan bentuknya. Keseimbangan dinamis akan menghasilkan suatu susunan yang menarik melalui keseimbangan asimetris. Ini diperoleh melalui *visual balance*. Walaupun dalam susunan keseimbangan asimetris ini dapat dilakukan berbagai variasi, namun kesan dan nilai kesatuan tetap akan tercapai karena adanya keselarasan antara unsur-unsur tersebut. Keseimbangan simetris dan asimetris tidak hanya diciptakan oleh kesan berat dan besarnya bentuk, namun dapat pula diciptakan oleh pola bentuk, garis horizontal, garis vertikal dan garis diagonal; warna terang dan gelap; tekstur kasar dan halus; pembagian ruang dan variasi komponen/unsur.
- b. Sifat-sifat objek pada lansekap
- *Bentuk, ukuran dan skala*, bentuk ruang tidak dapat lepas dari membicarakan ukuran ruang, karena dengan hanya membicarakan bentuk ruang belum diketahui berapa besarnya ruang tersebut, apakah kecil atau besar. Jadi ukuran bersifat relatif. Bentuk yang didasarkan ukuran

tertentu akan menciptakan kesan tertentu pula. Tetapi bentuk serta ukuran ruang yang sesuai serta cukup untuk menampung suatu kegiatan, belum cukup untuk mendukung eksistensi ruang itu sehingga dapat dinilai sebagai ruang yang mempunyai kualitas baik atau secara umum dikatakan mempunyai nilai estetika yang tinggi. Untuk itu diperlukan skala. Bentuk, ukuran dan skala tidak dapat dipisah-pisahkan. Persepsi orang terhadap suatu bentuk tergantung juga pada jarak pengamat terhadap obyeknya, yang berarti skala. Jadi, bentuk ukuran dan skala suatu ruang atau benda ditentukan oleh ukuran fisik manusia serta kegiatannya yang bekerja secara timbal balik. Selain itu, bentuk, ukuran dan skala yang sesuai dengan budaya manusia dapat menciptakan nilai estetika yang tinggi.

- *Proporsi*, merupakan perbandingan antara bagian yang satu dan bagian yang lain yang ada pada benda atau ruang. Keindahan atau nilai estetika suatu benda atau ruang bergantung pada proporsinya. Walaupun keindahan yang didasarkan pada proporsi itu relatif, tetapi proporsi yang disandang oleh bentuk-bentuk alam menampilkan keindahan yang tak dapat dibantah.
- *Tekstur dan warna*, digunakan untuk mengekspresikan suatu objek. Tekstur adalah kumpulan titik-titik kasar atau halus yang tidak beraturan pada suatu permukaan benda atau objek. Tekstur dapat diraba atau dilihat tetapi tidak dapat ditentukan ukuran serta bentuknya. Warna berkaitan erat dalam penggunaan bahan. Bahan-bahan harus dipilih secara teliti agar dapat dihasilkan tekstur dan warna yang serasi sehingga dapat menciptakan hubungan yang harmonis.
- *Hirarki*, digunakan untuk membedakan bentuk, ukuran, warna berdasarkan pada tingkatan kepentingan penggunaannya.

1.5.4.2. Elemen-elemen alam

Elemen-elemen alam meliputi tanah, batu, air dan tanaman khususnya pohon. Bergantung pada ukuran, bentuk, tekstur dan warna, apabila diterapkan dengan

tepat, elemen-elemen alam dapat menghasilkan kesan emosional yang dapat dirasakan oleh pengamat yang berupa kegembiraan, keleluasaan serta keterbukaan, kenyamanan, kenikmatan, keintiman, kerindangan, keterlindungan dan keamanan, kedamaian, ketenangan dan lain sebagainya.

a. Tanah

Dengan memperhatikan jenis serta sifat-sifat tanah, maka perwujudan lahan dapat diubah bentuknya dengan teknik pelandaian untuk menyembunyikan pemandangan yang buruk, meningkatkan privasi atau kenyamanan, kenikmatan serta keamanan pribadi, meningkatkan kualitas ruang.

b. Batu

Berbagai macam bentuk serta jenis batu yang dipakai dapat menimbulkan suasana tertentu, misalnya keakraban dengan alam setempat. Bentuk yang dipilih disusun untuk menciptakan taman atau dibiarkan ditumbuhi lumut untuk menimbulkan kesan tertentu.

c. Air

Dengan sifat-sifatnya yang unik, apabila dirancang dengan hati-hati, air dapat menghasilkan pemandangan yang sangat mengagumkan. Bentuk serta gerak air yang dimanipulasi dapat berupa air terjun, air mancur, air mencur, memercik atau sekedar mengalir biasa.

d. Tanaman

Sebagai elemen alam yang mempunyai sifat hidup serta tumbuh, tanaman akan selalu mengalami perubahan. Perubahan tersebut terlihat dari bentuk, tekstur, warna dan ukurannya. Dalam kaitannya dengan perancangan, tanaman menjadi satu hal penting yang menjadi dasar dalam pembentukan ruang luar. Penataan dan perancangan tanaman mencakup:

- *Habitus tanaman*, adalah tanaman yang dilihat dari segi botanis/morphologis sesuai dengan ekologis dan efek visual. Segi botanis/morphologis, tanaman dibagi menjadi:
 - a) Pohon : batang berkayu, percabangan jauh dari tanah, berakar dalam dan tinggi di atas 3 meter.
 - b) Perdu : batang berkayu, percabangan dekat dengan

tanah, berakar dangkal, dan tinggi 1-3 meter

- c) Semak : batang tidak berkayu, percabangan dekat dengan tanah, berakar dangkal dan tinggi 50 cm- 1 meter
- d) Penutup tanah : batang tidak berkayu, berakar dangkal dan tinggi 20-50 cm
- e) Rerumputan

Segi ekologis, tanaman dapat dilihat dari tempat hidupnya, yaitu dataran rendah, dataran tinggi, lereng, gurun, danau dan pantai.

- *Karakter tanaman*, karakter fisik tanaman dapat dilihat dari bentuk batang dan percabangannya, bentuk tajuk, massa daun, massa bunga, warna, tekstur, aksentuasi, skala ketinggian dan kesendiriannya. Pemilihan jenis tanaman tergantung pada *pertama* fungsi tanaman, sesuai dengan tujuan perancangan dan *kedua* peletakan tanaman, sesuai dengan fungsi tanaman.
- *Fungsi tanaman*, tanaman tidak hanya mempunyai nilai estetis saja, tetapi juga berfungsi untuk meningkatkan kualitas lingkungan. Fungsi tanaman dapat dikategorikan sebagai berikut:
 - a) Kontrol Pandangan (visual control), yaitu menahan silau yang ditimbulkan oleh sinar matahari, lampu jalan dan sinar lampu kendaraan pada jalan raya dan bangunan. Selain itu juga sebagai kontrol pandangan terhadap ruang luar, dimana tanaman dapat dipakai untuk komponen pembentuk ruang sebagai dinding, atap dan lantai. Tanaman juga dapat menjadi kontrol pandangan untuk mendapatkan ruang pribadi dan terhadap hal yang tidak menyenangkan.
 - b) Pembatas Fisik (physical Barrieers), tanaman dapat dipakai sebagai penghalang pergerakan manusia dan hewan, selain itu juga dapat berfungsi mengarahkan pergerakan.
 - c) Pengendali Iklim (climate control), tanaman berfungsi sebagai pengendali iklim untuk kenyamanan manusia.

- ◆ *Kontrol radiasi matahari dan suhu*, tanaman menyerap panas dari pancaran sinar matahari dan memantulkannya sehingga menurunkan suhu dan iklim mikro.
 - ◆ *Kontrol/pengendali angin*, tanaman berguna sebagai penahan, penyerap dan mengalirkan tiupan angin sehingga menimbulkan iklim mikro
 - ◆ *Pengendali suara*, tanaman dapat menyerap suara kebisingan bagi daerah yang membutuhkan ketenangan
 - ◆ *Penyaring udara*, tanaman sebagai filter atau penyaring debu, bau dan memberikan udara segar.
- d) Pencegah Erosi (erosion control), kegiatan manusia dalam menggunakan lahan, selain menimbulkan efek positif juga menyebabkan efek negatif terhadap kondisi tanah/lahan. Efek negatif tersebut akan mengakibatkan kondisi tanah menjadi rapuh dan mudah tererosi oleh karena pengaruh air hujan dan embusan angin yang kencang. Dengan adanya tanaman maka akar tanaman dapat mengikat tanah sehingga tanah menjadi kokoh dan tahan terhadap pukulan air hujan serta tiupan angin. Selain itu dapat pula berfungsi untuk menahan air hujan yang jatuh secara tidak langsung ke permukaan tanah.
- e) Habitat Satwa (wildlife habitats), tanaman sebagai sumber makanan bagi hewan serta tempat berlindung kehidupannya.
- f) Nilai Estetis (aesthetic values), nilai estetika tanaman diperoleh dari perpaduan antara warna (daun, batang, bunga), bentuk fisik tanaman (batang, percabangan dan tajuk), tekstur tanaman, skala tanaman dan komposisi tanaman. Selain itu, nilai estetis tanaman juga dapat diperoleh dari satu tanaman, sekelompok tanaman sejenis, kombinasi tanaman berbagai jenis ataupun kombinasi antara tanaman dengan elemen landscape lainnya.
- *Peletakan tanaman*, peletakan tanaman haruslah disesuaikan dengan tujuan dari perancangannya tanpa melupakan fungsi daripada tanaman

yang dipilih. Pada peletakan ini harus dipertimbangkan kesatuan dalam disain atau unity (Hannebaum, Leroy, 1981, Landscape Design), yaitu variasi, penekanan, keseimbangan, kesederhanaan dan urutan.

1.5.5. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Rancangan

Selain 9 aspek dari perencanaan tapak, perlu diperhatikan juga kualitas lingkungan dan bangunan yang ingin diciptakan. Sehingga tercipta suatu kawasan pergudangan yang efisien. Beberapa hal tersebut adalah⁸:

a. Permeabilitas

Permeabilitas dapat diartikan sebagai rute dalam suatu kawasan. Permeabilitas dari tiap sistem ruang publik tergantung pada banyaknya rute alternatif yang diberikan suatu tempat ke tempat lain. Tetapi alternatif ini harus jelas terlihat. Kalau tidak demikian maka hanya orang-orang yang mengenal daerah tersebut yang dapat menggunakan rute alternatif tersebut. Oleh karena itu, permeabilitas fisik maupun visual itu penting.

b. Keanekaragaman

Maksud dari keanekaragaman adalah pada suatu daerah memiliki banyak fungsi tata guna. Keanekaragaman tata guna ini membuka tingkat keanekaragaman yang lain, yaitu:

- sebuah tempat dengan tata guna berbeda mempunyai tipe bangunan yang berbeda
- tempat itu menarik berbagai macam orang, pada waktu yang berbeda dan untuk alasan yang berbeda juga
- karena kegiatan, bentuk dan orang yang berbeda-beda memberikan suatu campuran perseptual yang banyak sehingga tempat tersebut memiliki fungsi yang beranekaragam

Namun keanekaragaman di dalam suatu distrik harus dikurangi, karena distrik merupakan zona-zona khusus bertata guna tunggal. Untuk dapat

⁸ Bentley, Alcock, Murrain, McGlynn, Smith; Lingkungan Yang Tanggap, 1992; hal. 12

memaksimalkan keanekaragaman dalam distrik perlu diperhatikan dalam 3 hal, yaitu:

- jenis kegiatan dalam distrik
- penyediaan ruang untuk kegiatan tersebut
- sejauh mana rancangan membuat interaksi positif antara kegiatan yang satu dengan kegiatan yang lain

c. Kekuatan

Suatu ruang publik yang memiliki berbagai macam fungsi akan memberikan pilihan kegiatan bagi orang-orang di dalamnya daripada ruang publik yang memiliki fungsi tunggal. Lingkungan yang memiliki banyak pilihan dan kualitas disebut sebagai kekuatan (Robustness). Kekuatan memiliki skala besar dimana menyangkut kemampuan bangunan sebagai suatu keseluruhan atau bagian terbesar dari bangunan; dan skala kecil yang menyangkut kemampuan dari ruang-ruang khusus di dalam bangunan untuk dipakai berbagai macam kegiatan.

d. Kesesuaian Visual

Kesesuaian visual merupakan sesuatu yang penting dalam membentuk suatu penafsiran orang-orang terhadap suatu kawasan. Penafsiran tersebut akan memperkuat ketanggapan pada 3 tingkatan yaitu pertama menunjang kejelasannya dari segi bentuk dan tata guna, dimana bangunan dirancang untuk memperkuat kejelasan kawasan melalui pengelompokan bentuk bangunan dan pengelompokan tata gunanya. Kedua menunjang keanekaragaman tata guna dalam kawasan tersebut. Ketiga menunjang kekuatannya pada skala besar maupun kecil.

e. Kekayaan

Kekayaan merupakan suatu cara dalam meningkatkan citra dari suatu rancangan melalui keanekaragaman pengalaman yang dapat dinikmati pemakai. Kekayaan sendiri terdiri dari kekayaan visual dan kekayaan non visual. Dimana kekayaan visual tergantung pada kehadiran kontras visual pada permukaan yang bersangkutan. Kontras visual ini dapat diciptakan oleh perbedaan warna atau nada pada permukaan dua dimensi atau variasi tiga

dimensi dari permukaan itu sendiri. Sedangkan kekayaan non visual lebih tergantung pada suasana atau keadaan yang diciptakan oleh suatu rancangan. Jadi untuk kekayaan non visual tidak dapat secara langsung dilihat, melainkan dapat dirasakan.

f. Personalisasi

Personalisasi merupakan cara untuk memperjelas pola sebuah tempat kegiatan. Personalisasi diperlukan pada lingkungan yang menampung berbagai tata guna yang berubah sepanjang waktu. Dengan mendorong tiap pemakai untuk menghias bangunan secara berbeda sehingga personalisasi dapat membuat tata guna yang jelas. Personalisasi dipengaruhi oleh 3 faktor utama, yaitu *pertama* penguasaan atas lahan, dimana personalisasi tidak mungkin terjadi kecuali bilapemakai tempat mempunyai tuntutan terhadap penempatannya. *Kedua* tipe bangunan, dimana kebanyakan orang mempersonalisasi tempat yang mereka pakai untuk jangka lama, seperti rumah dan tempat kerja. *Ketiga* teknologi, dimana personalisasi penunjang adalah kemudahan fisik, yang artinya bahwa teknologi perancangan harus disesuaikan dengan keahlian pemakai.

1.5.6. Sirkulasi

1.5.6.1. Sistem Sirkulasi

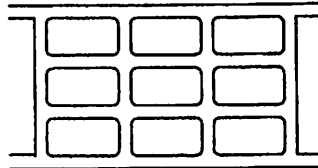
Sistem-sistem sirkulasi ke, dari dan di dalam suatu tapak adalah sangat perlu bagi penggunaannya, dan dalam banyak hal sistem-sistem itu dapat menentukan tataletak tapak seluruhnya. Sistem sirkulasi tidak begitu saja terjadi secara kebetulan, sistem sirkulasi dapat di klasifikasikan dalam beberapa kategori, yaitu⁹:

1. Sistem Grid

Sistem grid biasanya terjadi karena adanya perpotongan jalan yang sama tegak lurus satu sama lain dengan lebar jalan yang rata-rata sama. Biasanya digunakan pada lahan yang datar atau sedikit bergelombang dan tidak jarang penerapannya kurang baik, serta menghasilkan pemandangan yang monoton

⁹ Kim W Todd; Tapak, Ruang dan Struktur; Intermata, 1995; hal. 96

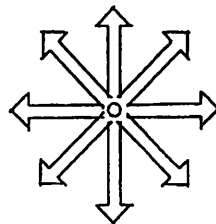
atau penanganan topografi yang kurang simpatik. Mengingat bahwa sistem grid mudah diikuti karena orientasinya mudah, maka sistem grid bisa digunakan untuk mendistribusikan arus lalu lintas yang kompleks apabila tingkatan kelas (hierarki) jalan telah ditetapkan.



Gambar 1.1 Jaringan Jalan Sistem Grid

2. Sistem Radial

Suatu sistem radial mengarahkan lalu lintas menuju suatu pusat umum yang padat dengan berbagai aktivitas, namun pusat tersebut dapat tumbuh sedemikian sehingga sulit diatur. Karena pusat itu bersifat tetap dan kaku sehingga sulit diubah, maka sistem ini tidak seluwes sistem grid. Untuk mengatasi hal tersebut di beberapa tempat di bagian luar daerah pusat sering di tambah dengan sistem ring. Sistem ring dapat memberi kesempatan jalan keluar bagi arus lalu lintas yang bermaksud melewati daerah pusat tersebut.

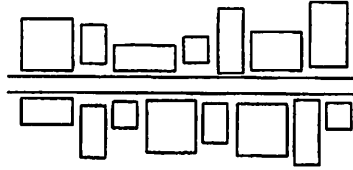


Gambar 1.2 Jaringan Jalan Sistem Radial

3. Sistem Linier

Pada dasarnya sistem linier merupakan pola garis lurus yang menghubungkan dua titik penting, misalnya jalur rel kereta api, kanal atau terusan, jalan raya antar kota dan sebagainya. Mengingat sifatnya, sistem ini cenderung mudah mengalami kepadatan atau kemacetan lalu lintas. Untuk mengatasinya diadakan suatu penyaluran yang dikenal sebagai sistem *loop*, suatu jalan

"melembung" yang keluar dari jalur utama di suatu titik untuk kemudian kembali lagi masuk ke jalur utama tadi di titik yang lain.



Gambar 1.3 Jaringan Jalan Sistem Linier

4. Sistem Kurva Linier

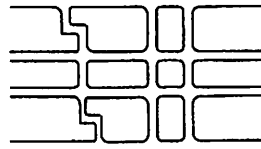
Sistem kurva linier merupakan gabungan dari pola garis lurus dan garis lengkung. Sistem ini sangat erat hubungannya dengan lalu lintas pada tingkat lokal dan mempunyai variasi jalur-jalur jalan yang mudah di sesuaikan dengan topografi. Pada sistem kurva linier, jalan-jalan tembusnya lebih sedikit dibandingkan dengan sistem grid. Cul de sac atau jalan buntu sering digunakan. Hal tersebut cenderung dapat memperlambat laju lalu lintas. Dengan sistem kurva linier, suasana jalan menjadi lebih menarik karena bervariasi pemandangan, jenis serta panjang jalan, dan mudahnya penyesuaian terhadap perubahan topografi.



Gambar 1.4 Jaringan Jalan Sistem Kurva Linier

5. Modifikasi Grid

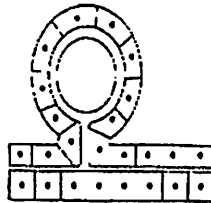
Pola ini pada dasarnya dari pola grid yang di modifikasi dengan sistem *loop* ditengahnya atau pada kedua sisi. Pada bagian *loop* selain memungkinkan untuk kawasan terbangun dan juga dapat digunakan sebagai ruang terbuka hijau.



Gambar 1.5 Jaringan Jalan Modifikasi Grid

6. Cul De Sac

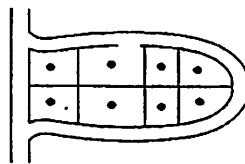
Pola ini dibuat dengan membuat pengelompokan pada satu pola jaringan jalan secara tertutup. Pola ini akan efisien bila jaraknya kurang dari 150 meter.



Gambar 1.6 Jaringan Jalan Cul De Sac

7. Loop

Pola ini dibuat dengan membuat sistem melingkar pada satu ruas jalan. Seperti halnya dengan pola grid yang dimodifikasi, maka sistem *loop* ini pada bagian tengahnya selain dapat digunakan sebagai kawasan terbangun juga dapat digunakan untuk ruang terbuka hijau.



Gambar 1.7 Jaringan Jalan Loop

1.5.6.2. Aspek-aspek dalam Sirkulasi suatu Kawasan

Dalam perencanaan sirkulasi suatu kawasan aspek-aspek yang perlu diperhatikan antara lain adalah¹⁰:

¹⁰ *Ibid*; hal. 87

a. Estetika

Estetika merupakan pertimbangan penting pada suatu rancangan sistem sirkulasi. Sebuah jalan dapat dibuat kurang monoton dan lebih menarik melalui perhatian perancangan terhadap pengaturan rute, pemandangan dan vista, terhadap apa yang terjadi di sepanjang sisi-sisi dari rute dan didepan rute tersebut, terhadap bagaimana tapak dirasakan sebagaimana seseorang berjalan di sepanjang salah satu dari rute-rute yang diperuntukkan, dan terhadap apakah rute tersebut mudah dipahami atau tidak.

b. Kualitas

Orang-orang akan mempergunakan suatu sistem sirkulasi yang terbentuk jika mereka merasakan aman, fungsional, efisien dan menunjukkan arah yang mereka perlu tempuh. Kualitas, kecepatan dan penjajaran dari sistem semuanya menunjang terhadap persepsi pemakai akan kebergunaannya. Seberapa baik sistem tersebut diarahkan, memberikan suatu kualitas mengenai kualitasnya juga.

c. Kecepatan

Suatu sistem sirkulasi harus dirancang untuk beroperasi dengan efisiensi maksimum pada kecepatan dimana pemakai akan paling sering berjalan. Suatu sistem yang direncanakan untuk kecepatan tinggi dan efisien, perlu dirancang lebih lurus daripada untuk kecepatan rendah. Penjajaran, kecuraman, tipe perkerasan yang dipakai, banyaknyadan lokasi jalan masuk dan rancangan serta lokasi titik-titik pusat dan pemeroleh perhatian lainnya semuanya harus dipertimbangkan dari segi kecepatan dari sistem tersebut.

d. Pengendalian Titik-titik Pencapaian

Sistem perjalanan tercepat yang paling efisien akan menjadi sesuatu yang buruk apabila titik-titik pencapaian tidak dikendalikan dengan memadai. Semakin banyak terdapat persimpangan dan lebih dekat satu sama lain letaknya, semakin besar kemungkinan untuk terjadi kecelakaan dan kecepatan akan harus lebih rendah.

1.5.7. Parkir

Dengan semakin banyak dan berkembangnya alat transportasi darat, serta banyaknya lokasi kegiatan manusia yang tersebar di berbagai tempat, maka kebutuhan sarana jalan kendaraan akan meluas. Sejalan dengan perkembangan tersebut, maka kebutuhan akan tempat parkir semakin meningkat terutama di kota besar dan di tempat yang padat aktivitas. Beberapa pengertian mengenai parkir adalah sebagai berikut¹¹:

1. Parkir adalah menghentikan mobil beberapa saat lamanya, (Poerwadarminta, 1984)
2. Parkir adalah tempat pemberhentian kendaraan dalam jangka waktu yang lama atau sebentar tergantung pada kendaraan dan kebutuhannya (Peraturan Lalu Lintas).
3. Parkir adalah tempat menempatkan dengan memberhentikan kendaraan angkutan/barang (bermotor maupun tidak bermotor) pada suatu tempat dalam jangka waktu tertentu (Taju, 1996).
4. Parkir adalah keadaan tidak bergerak suatu kendaraan yang tidak bersifat sementara (Pedoman Teknis Penyelenggaraan Fasilitas Parkir Direktur Jenderal Perhubungan Darat).

1.5.7.1. Penentuan Tata Letak Parkir

Dalam penentuan tata letak parkir, ada beberapa kriteria yang harus diperhatikan, yaitu¹²:

1. Parkir terletak pada muka tapak yang datar

Tempat parkir diusahakan pada permukaan yang datar. Apabila permukaan tanah asal mempunyai kemiringan, maka perlu dipikirkan penggunaan grading dengan sistem *cut and fill*. Lokasi permukaan yang datar pada area parkir dimaksudkan untuk menjaga keamanan kendaraan agar parkir dengan aman dan tidak menggelinding.

¹¹ Ir. Rustam Hakim, MT, IAL & Ir Hardi Utomo, MS, IAI ; Komponen Perancangan Arsitektur Lansekap (Prinsip-Unsur dan Aplikasi Desain), 2003; hal. 151

¹² *Ibid*, hal. 152

2. Penempatan parkir tidak terlalu jauh dari pusat kegiatan

Hubungan pencapaian antara tempat parkir dengan bangunan atau tempat kegiatan diusahakan tidak terlalu jauh. Bila jarak antara tempat parkir dengan pusat kegiatan cukup jauh, maka diperlukan sirkulasi yang jelas dan terarah menuju area parkir.

1.5.7.2. Pola Parkir

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

a. Parkir di jalan, bentuk parkir ini berupa penggunaan parkir di jalan sebagai sarana untuk parkir (curb parking). Sistem parkir ini banyak di jumpai di kota-kota di Indonesia. Umumnya karena keuntungan dari sistem parkir ini dianggap sesuai dengan kondisi 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 membangun ruang parkir, karena jalan telah tersedia.

Akibat-akibat yang merugikan pada sistem parkir di tepi jalan ini pada umumnya kurang disadari, yaitu:

- Berkurangnya kapasitas jalan, pada umumnya hampir mencapai 50%, bervariasi menurut sistem parkirnya.
 - Dapat mengurangi kenyamanan dan keamanan bagi pengendara lalu lintas yang lain.
 - Dapat menyebabkan kemacetan lalu lintas.
- b. Parkir diluar jalan (offstreet parking), sistem parkir ini ada dua bentuk, yaitu:
- Pelataran parkir (surface lots), 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 bentuk parkir ini adalah harga tanah yang tinggi (khususnya di pusat kota) menyebabkan susah penyediaan tanah dan pelataran parkir, sehingga pada umumnya lokasinya terdapat pada tempat-tempat tertentu sehingga jarak jalan kaki lebih jauh.

- Bangunan parkir (*garges*), bentuk bangunan parkir ini dapat berupa parkir di atap bangunan, di bawah tanah ataupun 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 parkir ini sejalan dengan makin susah (keterbatasan) mendapatkan lahan atau tanah, karena harga tanah yang semakin mahal, khususnya di pusat kota. Keuntungan yang di dapat dari bentuk parkir ini adalah dapat dihematnya pemakaian ruang, sebab biasanya dibuat 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 dituju cara penyampaiannya dapat ditempuh melalui “ramp” (jalan melandai) atau secara mekanis (lift).

1.6. Landasan Teori

Gudang merupakan ruangan untuk tempat menyimpan barang. Sedangkan pergudangan suatu kegiatan penyimpanan dalam gudang. Dan kawasan pergudangan adalah tempat/lokasi yang digunakan untuk segala aktivitasnya. Lokasi pergudangan cenderung berada tidak jauh dari pusat keramaian.¹³ Disini maksud dari pusat keramaian diartikan sebagai tempat-tempat yang secara langsung maupun tidak langsung berkaitan dengan pergudangan itu sendiri,

¹³ John Warman; Manajemen Pergudangan, 1994; hal. 21

seperti industri dan perdagangan. Dan salah satu aktivitas pergudangan adalah kegiatan bongkar muat yang dilakukan dimana lokasi pergudangan itu berada.

1.6.1. Pengelompokan dan Kriteria Lokasi Gudang

Jenis barang yang digudangkan dapat berupa barang padat, cair ataupun gas. Seperti makanan, minuman, rokok, tekstil, alat-alat rumah tangga, alat-alat kantor, barang galian, kertas, barang-barang elektronik dan lain sebagainya.

Pengelompokan gudang berdasarkan jenis barang ditentukan dengan pertimbangan untuk memudahkan dalam kegiatan bongkar muat, pengaturan sistem pergudangan yang teratur, mempermudah perputaran barang. Prinsip-prinsip dalam kegiatan bongkar muat dalam sistem pergudangan sendiri antara lain adalah:

1. Gudang dengan jenis barang yang sama dikelompokkan menjadi satu lokasi, dengan pertimbangan tiap-tiap jenis barang bisa memberi pengaruh yang buruk.
2. Gudang dengan perputaran barang yang cepat dipisah diletakkan terpisah dari gudang dengan perputaran barang yang lambat sehingga tidak mengganggu sirkulasi barang yang masuk dan keluar.
3. Penggunaan teknologi bongkar muat agar kegiatan bongkar muat tidak banyak memakan waktu.

Kriteria lokasi yang dibutuhkan untuk kawasan pergudangan antara lain adalah:

- a. Memiliki aksesibilitas yang baik terhadap arah datang dan keluarnya barang, dekat dengan sistem jaringan jalan arteri.
- b. Lokasi pergudangan agar menjadi jembatan penghubung bagi daerah perdagangan dan industri.
- c. Harga tanah, pembebasan dan status tanah layak untuk dibangunnya pusat pergudangan.
- d. Tidak mengganggu keserasian kota dan dapat menekan dampak negatif terhadap kegiatan di lokasi pergudangan itu sendiri terhadap kegiatan lainnya.

1.6.2. Pergerakan Barang pada Kawasan Pergudangan

Hal-hal yang perlu diperhatikan dalam mengatur pergerakan dalam kawasan pergudangan adalah lalulintas didalamnya dimana kendaraan barang harus memiliki jalur perputaran barang tersendiri, yaitu jalur cepat, jalur sedang dan jalur lamban. Sehingga untuk meningkatkan efisiensi sirkulasi dalam kawasan pergudangan, ditentukan dua syarat, yaitu:

1. Sistem pengukuran kecepatan perputaran barang yang baik
2. Sistem pengendalian arus perputaran barang yang baik

Dalam merencanakan kawasan pergudangan perlu diketahui sistem dalam penggudangan karena pada dasarnya merencanakan kawasan pergudangan tidak jauh berbeda dengan sistem penggudangan itu sendiri. Sistem tersebut antara lain *First In first Out (FIFO)* dan *Last In Last Out (LILO)*. Dimana maksud dari FIFO adalah barang yang masuk dengan arus perputaran yang cepat dapat dikeluarkan terlebih dahulu dengan lokasi gudang dekat dengan arah pintu keluar sehingga tidak mengganggu sirkulasi dan aktivitas yang lain. Sedangkan untuk LILO merupakan kebalikan dari FIFO.

1.6.3. Aspek Perencanaan Tapak

Seperti halnya dengan perencanaan tapak suatu kawasan pemukiman, dalam rencana tapak suatu kawasan pergudangan ini ada beberapa aspek yang perlu diperhatikan, yaitu:

a. Aspek Tanah

Kondisi tanah yang di maksud adalah tanah dalam konteks rekayasa dan tanah dalam konteks jenis, sifat dan unsur tanah itu sendiri. Dimana kondisi tanah akan mempengaruhi potensi fisik tapak, sistem pemilihan konstruksi dan sifat ekologis sebagai medium untuk menunjang kehidupan tumbuh-tumbuhan. hal-hal yang diperlukan dalam pertimbangan rencana tapak sendiri antara lain¹⁴: kedalaman permukaan; kedalaman terhadap air pasang musiman; kedalaman terhadap batuan dasar; sifat khas drainase; kesesuaian tangki

¹⁴ Joseph De Chiara & Lee E. Koppelman; Standar Perencanaan Tapak, 1997; hal. 3

septik, galian dan pelandaian, nilai sebagai pondasi; kepekaan terhadap pemadatan; kepekaan terhadap erosi; angka pH dan kesuburan tanah.

b. Aspek Vegetasi

Vegetasi merupakan potensi tapak yang penting dalam hal pembentukan skala, tekstur, warna dan bentuk tajuk, karakter tapak serta komposisi. Kumpulan vegetasi akan mempengaruhi kondisi iklim, karakter tapak, tipe tanah, kondisi hidrologis dan mempunyai kaitan erat dengan ekosistem setempat. Tiga hal yang penting diketahui bahwa¹⁵:

1. Pepohonan dapat digunakan untuk menciptakan bidang vertikal, menutup pandangan yang kurang baik, menciptakan privasi dan menciptakan iklim pada ruang-ruang yang akan dirancang.
2. Semak (scrubs) dapat dimanfaatkan untuk memperoleh tekstur, warna, komposisi, pengarah sirkulasi, serta sebagai pembatas suatu areal/ruang.
3. Penutup tanah (rerumputan) membentuk bidang alas dan merupakan elemen penting untuk mengurangi erosi tanah permukaan, menentukan kualitas ruang dengan tekstur dan warnanya.

Hal-hal yang perlu diperhatikan dalam pertimbangan pemilihan vegetasi dalam suatu perencanaan tapak adalah¹⁶: kepadatan tajuk, ketinggian permukaan atas dan ketinggian permukaan bawah.

c. Aspek Hidrologi

Aspek hidrologi juga diperlukan dalam perencanaan tapak dikarenakan beberapa hal, yaitu: air sangat penting sebagai elemen dasar yang menunjang kehidupan dan air permukaan dan air bawah tanah mempengaruhi potensi tapak. Beberapa hal pertimbangan dalam aspek hidrologi adalah kecepatan limpasan, pengendapan, kandungan oksigen dan sifat khas air bawah permukaan¹⁷. Peran utama pada aspek ini adalah dalam pembuatan sistem drainase tapak dengan memanfaatkan pola drainase daerah aliran air yang ada. Sumber air berasal dari hujan ataupun air yang berada di bawah tanah itu

¹⁵ Ir. Rustam Hakim, MT. IALI & Ir Hardi Utomo, MS. IAI ; Komponen Perancangan Arsitektur Lansekap (Prinsip-Unsur dan Aplikasi Desain), 2003

¹⁶ De Chiara, Op. Cit, hal. 3

¹⁷ *Ibid*

sendiri. Dengan adanya kemiringan tanah, maka terjadi aliran yang dapat menyebabkan faktor run off dan akan terjadi bentuk drainase alamiah yang mempengaruhi bentuk muka tanah.

d. Aspek Iklim

Aspek iklim meliputi suhu, curah hujan, arah serta kecepatan angin, kelembaban dan banyaknya sinar matahari. Iklim dapat di bagi menjadi empat type umum yaitu dingin, sedang, panas kering dan panas lembab¹⁸. Dimana pada masing-masing type perlu diketahui orientasi matahari terhadap bangunan, slope-slope yang arah menghadapnya terbaik dan bagian slope yang dimanfaatkan untuk mengalirkan udara hangat pada daerah beriklim dingin dan angin segar pada daerah beriklim panas atau sedang.

e. Aspek Topografi

Aspek topografi meliputi prosentase kemiringan tanah, lokasi areal kawasan yang merupakan dataran, perbukitan maupun jurang, arah aliran air dan ketinggian tanah dari permukaan air laut¹⁹.

Karakteristik kemiringan tanah akan menentukan daerah-daerah yang sesuai fungsi penggunaannya. Umumnya kemiringan dibawah 4 % diklasifikasikan sebagai daerah datar dan cocok untuk aktivitas/kegiatan padat. Kemiringan antara 4-10% untuk kegiatan sedang dan ringan. Sedangkan untuk kemiringan lebih dari 10% lebih cocok untuk penempatan titik pandang, ruang khusus dan pembibitan.

Topografi sangat mempengaruhi rancangan dalam 3 hal²⁰:

1. Topografi mempengaruhi iklim dan cuaca
2. Topografi mempengaruhi bidang muka tanah untuk keperluan konstruksi
3. Topografi menggambarkan karakter tapak

f. Aspek Estetika

Penampilan bentuk-bentuk alam serta pola ruang menjadi hal yang sangat penting sehubungan dengan elemen-elemen perancangan sehingga dapat

¹⁸ Ir. Sugeng Gunadi; Utama Press; Pedoman Perencanaan Tapak dan Lingkungan; 1989; hal. 100

¹⁹ De Chiara, hal. 4

²⁰ Ir. Rustam Hakim, MT.IALI & Ir Hardi Utomo, MS.IAI ; Komponen Perancangan Arsitektur Lansekap (Prinsip-Unsur dan Aplikasi Desain), 2003; hal. 232

ditentukan faktor-faktor estetika yang mempunyai estetika tertentu. Aspek estetika meliputi²¹:

- Penentu spasial tertentu yaitu bentuk permukaan tanah atau penyekat untuk membentuk dan menyatakan ruang dari garis mata.
- Promontori yaitu puncak bukit yang merupakan benda acuan atau titik acuan yang sangat jelas terlihat dan mudah dikenal.
- Vista pemandangan yaitu panorama visual dengan nilai khas pemandangan yang menggambarkan kontras antara pemandangan terbuka dan tertutup.
- Vista orientasi yaitu suatu panorama visual dengan nilai khas sebagai tempat acuan lokasi bagi seorang pengunjung; suatu tapak yang mempunyai citra kuat.
- Penutup pepohonan yaitu sebuah daerah yang berciri tajuk vegetasi yang lebat dengan pembangunan terbatas.
- Bentang rumput datar yaitu merupakan bentang alam terbuka dengan pemandangan jauh tak terbatas.
- Bentang alam berbukit yaitu bentang alam dengan pemandangan relatif terbatas dan tersembunyi.
- Citra air yaitu suatu permukaan air yang sangat luas dengan penampang garis pantai yang dangkal serta suasana dan citra air yang menonjol.

g. Aspek Ciri Historis

Suatu daerah sedikit banyak memiliki ciri sejarah yang akan mempengaruhi pengembangan daerah tersebut. Ciri sejarah tersebut dapat berupa landmark dimana akan dapat dikelola sebagai tampilan khusus dan dapat menjadikannya sebagai pusat perhatian. Ciri sejarah yang nantinya dapat dianalisis antara lain rute sejarah, bangunan bersejarah dan tapak sejarah.

h. Aspek Tata Guna Tanah

Aspek tata guna tanah merupakan aspek yang perlu ditandai secara khusus. Karena untuk mengetahui arah atau kecenderungan pengembangan secara

²¹ *Loc. cit*

menyeluruh. Suatu hal yang juga penting adalah mengetahui fungsi-fungsi yang tidak digolongkan sebagai tata guna tanah, tetapi diasosiasikan dengan tata guna tanah tertentu seperti jalan, pagar dan utilitas. Untuk mendapatkan keberagaman tata guna tanah di kegiatan-kegiatan yang sudah dipilih dan akan dimasukkan dalam pembangunan tapak, diperlukan ketelitian dan kecermatan dalam hal:

1. menghindari konflik atau keadaan bahaya dalam menyatukan berbagai kegiatan.
 2. menyediakan penyangga fisis dan visual antara fasilitas rekreasi dan tata guna tanah yang lain yang berdekatan seperti fasilitas perumahan dan lingkungan.
 3. menyediakan tempat parkir yang mencukupi sehingga dapat menampung semua pengunjung.
 4. menyediakan akses yang memadai pada fasilitas pelayanan dan pemeliharaan.
- i. Aspek Rintangan Fisografi

Yang dimaksud rintangan fisiografi disini adalah beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam perencanaan tapak yang berkaitan dengan aktivitas alam seperti gempa, sesar dan daerah banjir yang sama sekali tidak memungkinkan bagi suatu kegiatan umum yang memerlukan bangunan pada lokasi tersebut. Namun rintangan fisiografi ini mungkin dapat dimanfaatkan untuk hal lain seperti piknik, lintas alam atau fungsi lain yang tidak akan merusak atau dirusak oleh gejala fisiografi tersebut.

1.6.4. Perumusan Variabel Penelitian

Dari penjelasan tersebut diatas, maka variabel-variabel yang digunakan dalam penelitian ini yaitu:

1. Variabel identifikasi sektor-sektor yang membutuhkan gudang
 - Kebutuhan tiap-tiap sektor terhadap gudang

Tabel 1.1

Variabel identifikasi sektor-sektor yang membutuhkan gudang

Bentuk Kajian	Variabel	Sub Variabel
Identifikasi sektor-sektor yang membutuhkan gudang	<ul style="list-style-type: none"> - Kebutuhan tiap-tiap sektor terhadap gudang <p>Menghasilkan sektor-sektor apa saja yang membutuhkan gudang, sehingga dapat digunakan untuk menentukan kebutuhan gudang pada sektor tersebut di masa yang akan datang</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Jenis-jenis sektor yang membutuhkan gudang - Kegiatan-kegiatan dalam sektor yang membutuhkan gudang

2. Variabel identifikasi jenis-jenis barang yang digudangkan

- Jenis-jenis barang
- Pola pendistribusian barang
- Kecepatan pergerakan barang
- Pola pergerakan barang

Tabel 1.2

Variabel identifikasi jenis-jenis barang yang digudangkan

Bentuk Kajian	Variabel	Sub Variabel
Identifikasi jenis-jenis barang yang digudangkan	<ul style="list-style-type: none"> - Jenis-jenis barang - Pola pendistribusian barang - Kecepatan pergerakan barang 	<ul style="list-style-type: none"> - Jenis-jenis barang yang disimpan di gudang - Sifat barang - Pola distribusi barang - Wilayah pelayanan - Lama penyimpanan barang

	<ul style="list-style-type: none"> - Pola pergerakan barang <p>Menghasilkan jenis-jenis barang yang digudangkan pada saat ini beserta pola pendistribusian, pola pergerakan barang dan kecepatan peredaran barang.</p>	<p>dalam gudang</p> <ul style="list-style-type: none"> - Daya tahan barang yang disimpan <p>Arah pergerakan barang</p>
--	---	---

3. Variabel merencanakan penataan kawasan pergudangan yang efisien

- Kondisi Tanah
- Jenis Tanaman
- Hidrologi
- Klimatologi
- Topografi
- Kondisi Fisik Binaan
- Jumlah Gudang
- Jenis-jenis Barang

Tabel 1.3

Variabel merencanakan penataan kawasan pergudangan yang efisien

Bentuk Kajian	Variabel	Sub Variabel
Merencanakan penataan kawasan pergudangan yang serasi, selaras dan seimbang	- Kondisi Tanah	- Jenis tanah
	- Jenis Tanaman	Jenis vegetasi
	- Hidrologi	- Pola Aliran Air

	<ul style="list-style-type: none"> - Klimatologi - Topografi - Kondisi Fisik Binaan Menghasilkan rencana penataan kawasan pergudangan yang lebih efisien 	<ul style="list-style-type: none"> - Kedalaman Mata Air 1. Suhu Udara 2. Curah Hujan 3. Orientasi Bangunan terhadap Sinar Matahari 4. Orientasi Bangunan terhadap Arah Angin Kemiringan Tanah 1. Land use 2. Jumlah fasilitas 3. Jaringan Utilitas 4. Aksesibilitas
--	--	---

1.7. Metode Penelitian

Metode penelitian merupakan cara-cara yang digunakan untuk melakukan suatu penelitian agar tercapai tujuan dalam melakukan penelitian. Metode yang digunakan adalah:

- Metode Kualitatif, merupakan analisa deskripsi yang didasari oleh suatu penguraian sebab akibat disamping dilakukan juga berdasarkan kondisi eksisting pada suatu studi, dimana dalam analisa ini tidak digunakan metode

matematis namun berdasarkan atas teori-teori yang mendasar dari penelitian beberapa ahli.

- Metode Kuantitatif, merupakan suatu analisa yang didasarkan pada hasil perhitungan yang di olah dalam analisa yang menggunakan model matematis atau diaplikasikan pada persamaan-persamaan yang telah dirumuskan oleh para ahli dan ditujukan untuk mencapai tujuan dan sasaran studi.

Untuk mencapai tujuan dari studi ini maka dilakukan beberapa metodologi dalam kegiatan studi ini, yaitu:

1.7.1. Tahap Pengumpulan Data

Tahap pengumpulan data meliputi data primer dan data sekunder. Dalam tahap ini ada beberapa hal yang harus dilakukan secara berurutan, yaitu:

a. Data primer

adalah data yang diperoleh dalam bentuk observasi dan wawancara. Untuk lebih jelasnya akan dijelaskan sebagai berikut:

- **Observasi**

Teknik observasi dipakai untuk mendeskripsikan suatu kejadian akan tetapi tidak selalu dapat menjawab pertanyaan mengenai mengapa kejadian tersebut dilakukan. Perolehan data dan informasi dengan observasi dilakukan oleh surveyor.

- **Metode Wawancara**

Wawancara dilakukan terutama untuk mengetahui pendapat atau opini responden secara lebih luas, atau menggali kemungkinan jawaban tertentu. Perolehan data dan informasi dengan cara wawancara (instansi dan pemilik & pengelola gudang) dilakukan oleh peneliti.

- **Metode Sampling**

Dalam metode wawancara digunakan metode random sampling terbatas dimana pengambilan sample tidak dilakukan pada seluruh daerah. Dalam artian bahwa sample diambil berdasarkan jenis barang yang digudangkan.

b. Data sekunder

adalah data yang tidak dapat kita lihat secara visual atau sudah ada pada instansi-instansi yang terkait. Selain itu juga dari studi literatur yang erat kaitannya dengan penataan suatu kawasan.

1.7.2. Tahap Kompilasi Data

Pada tahap ini dilakukan pengolahan data-data yang diperoleh dimana pada tahap ini sudah akan memasuki tahap analisa karena dari tahap ini dapat terbaca segala kecenderungan pada masa yang akan datang.

1.7.3. Tahap Analisa

Tahapan selanjutnya adalah analisa. Metode yang digunakan untuk menganalisa data atau informasi yang telah didapat adalah:

a. Analisa Deskriptif

Analisa deskriptif dapat berupa analisa kualitatif deskriptif dari gejala-gejala yang diamati, yang tidak harus berbentuk angka-angka atau koefisien antar variabel²². Atau dapat juga berupa analisa kuantitatif deskriptif yang hanya mengungkap fakta dan gejala apa adanya saat penelitian dilakukan²³. Dalam hal ini, analisa deskriptif ini digunakan dalam menentukan sektor-sektor yang membutuhkan gudang dan jenis barang apa saja yang akan digudangkan berdasarkan kondisi yang ada pada saat ini.

b. Analisa Fisik Dasar

- Analisa topografi

Melalui analisa topografi maka akan dapat ditentukan jenis peruntukan lahannya. Kriteria jenis peruntukannya dapat di lihat pada tabel di bawah ini:

²² Drs. M Subana, MPd dan Sudrajat SPd; Dasar-dasar Penelitian Ilmiah; 2001, hal. 17

²³ *Ibid*, hal. 27

Tabel 1.4
Jenis Peruntukan Lahan

Jenis Peruntukan	Sudut Kemiringan (%)						
	0-3	3-5	5-10	10-16	16-30	30-70	>70
Rekreasi umum							
Bangunan Terstruktur							
Pertokoan							
Jalan Umum							
Sistem Septic							
Perumahan							
Pusat Perdagangan							
Jalan Raya							
Lapangan Terbang							
Jalan Kereta Api							

Sumber: Bahan mata kuliah perencanaan tapak

Analisa topografi ini juga berguna untuk mengetahui bentuk permukaan tanah yang dimiliki kawasan studi, karena dapat mempengaruhi tata aliran airnya, perencanaan jalan dan peletakan bangunan yang tepat.

- Analisa Hidrologi

Analisa hidrologi untuk menentukan daerah genangan dan daerah limpasan, serta arah aliran airnya. Selain itu analisa hidrologi juga digunakan untuk acuan dalam perencanaan jaringan drainase.

- Analisa Klimatologi

Analisa klimatologi digunakan untuk menentukan letak bangunan dan blok-blok gudang sesuai dengan jenis barangnya. Analisa ini terdiri dari analisa orientasi terhadap sinar matahari dan analisa orientasi terhadap arah angin. Selain itu, analisa ini juga dapat digunakan untuk menentukan jenis vegetasi yang digunakan pada kawasan pergudangan.

- Analisa Jenis Tanah

Analisa ini berguna untuk pemilihan vegetasi dan sangat mempengaruhi struktur bangunan pada kawasan pergudangan.

c. Analisa Proyeksi

Analisa ini dilakukan untuk mengetahui seberapa besar kebutuhan kegiatan-kegiatan yang membutuhkan gudang. Rumus yang digunakan untuk

memperkirakan kebutuhan gudang dimasa yang akan datang adalah rumus regresi linier, yaitu:

$$Y = a + bX$$

Keterangan:

Y : Jumlah gudang pada tahun yang dicari

a, b: Koefisien

X : Selang waktu terhitung dari tahun dasar

Dimana:

Jika $\sum X = 0$, maka

$$a = \frac{\sum Y}{N} \quad \text{dan} \quad b = \frac{\sum XY}{\sum X^2}$$

d. **Analisa Karakteristik Kebutuhan Gudang**

Dalam analisa ini akan dibahas tentang karakter kegiatan yang membutuhkan gudang. Sehingga pada akhirnya dapat diketahui prosentase dan distribusi jenis gudang berdasarkan jenis-jenis kegiatannya.

e. **Analisa Daya Tampung**

Analisa daya tampung ini untuk menentukan berapa banyak gudang dan segala macam fasilitas pendukungnya yang akan direncanakan pada wilayah studi sehingga pemanfaatan kawasan pergudangan tersebut dapat maksimal.

f. **Analisa Struktur Ruang**

Analisa ini berguna untuk penempatan blok-blok gudang yang sesuai dengan hasil analisa fisik dasar yang telah dilakukan. Sehingga kegiatan pergudangan dapat berjalan seefisien mungkin dan tidak saling menghambat.

g. **Analisa Sirkulasi**

Analisa sirkulasi digunakan untuk menentukan tipe gerakan atau alur melalui ruang, baik oleh manusia berjalan kaki, kendaraan bermotor dan non bermotor roda 2 atau lebih, air, rel ataupun udara pada suatu kawasan. Pada analisa ini, fungsi sirkulasi jalan diperuntukkan sesuai dengan luas dan fungsi jalan.

h. Analisa Hubungan Fungsional

Analisa ini digunakan untuk menentukan peletakan fasilitas dalam suatu kawasan agar tidak saling mengganggu satu sama lain atau akan menimbulkan permasalahan di masa yang akan datang. Dalam pengembangan suatu kawasan, ada jenis fasilitas yang mempunyai hubungan erat dengan jenis fasilitas lain. Ini menunjukkan bahwa keberadaan fasilitas harus ditunjang dengan jenis fasilitas yang lain.

i. Analisa Estetika

Analisa estetika membahas aspek estetika dari wilayah studi seperti view dan vista yang terdapat pada wilayah studi. Sehingga dalam perencanaan selanjutnya tidak menghilangkan aspek estetika yang ada, tetapi diolah agar semakin menarik.

1.8. Sistematika Pembahasan

Dalam penyusunan Tugas Akhir dengan judul "**Rencana Penataan Kawasan Pergudangan Kota Malang**" ini diuraikan dalam 5 (lima) bab, dengan uraian sebagai berikut:

Bab I Pendahuluan

Bab ini menguraikan tentang latar belakang, tujuan dan sasaran, ruang lingkup penelitian, tinjauan pustaka, landasa teori, metode penelitian dan sistematika pembahasan serta kerangka pemikiran sebagai gambaran pemilihan tema yang telah dipilih.

Bab II Gambaran Umum Wilayah Studi

Untuk memperoleh rencana yang lebih baik, perlu diketahui keadaan wilayah penelitian. Dalam bab ini akan dijelaskan mengenai karakteristik wilayah penelitian berhubungan dengan tema penelitian yang kemudian akan dianalisa dengan tujuan untuk membuat rencana penataan kawasan pergudangan di Kota Malang yang serasi, selaras dan seimbang tersebut, yang pada akhirnya nanti akan menjadi bahan pertimbangan dalam memberikan

rekomendasi untuk Pemerintah Daerah.

Bab III Analisa

Pada bab ini akan diuraikan analisa dari data-data yang diperoleh, dimana analisa yang digunakan ini adalah untuk membuat rencana penataan kawasan pergudangan.

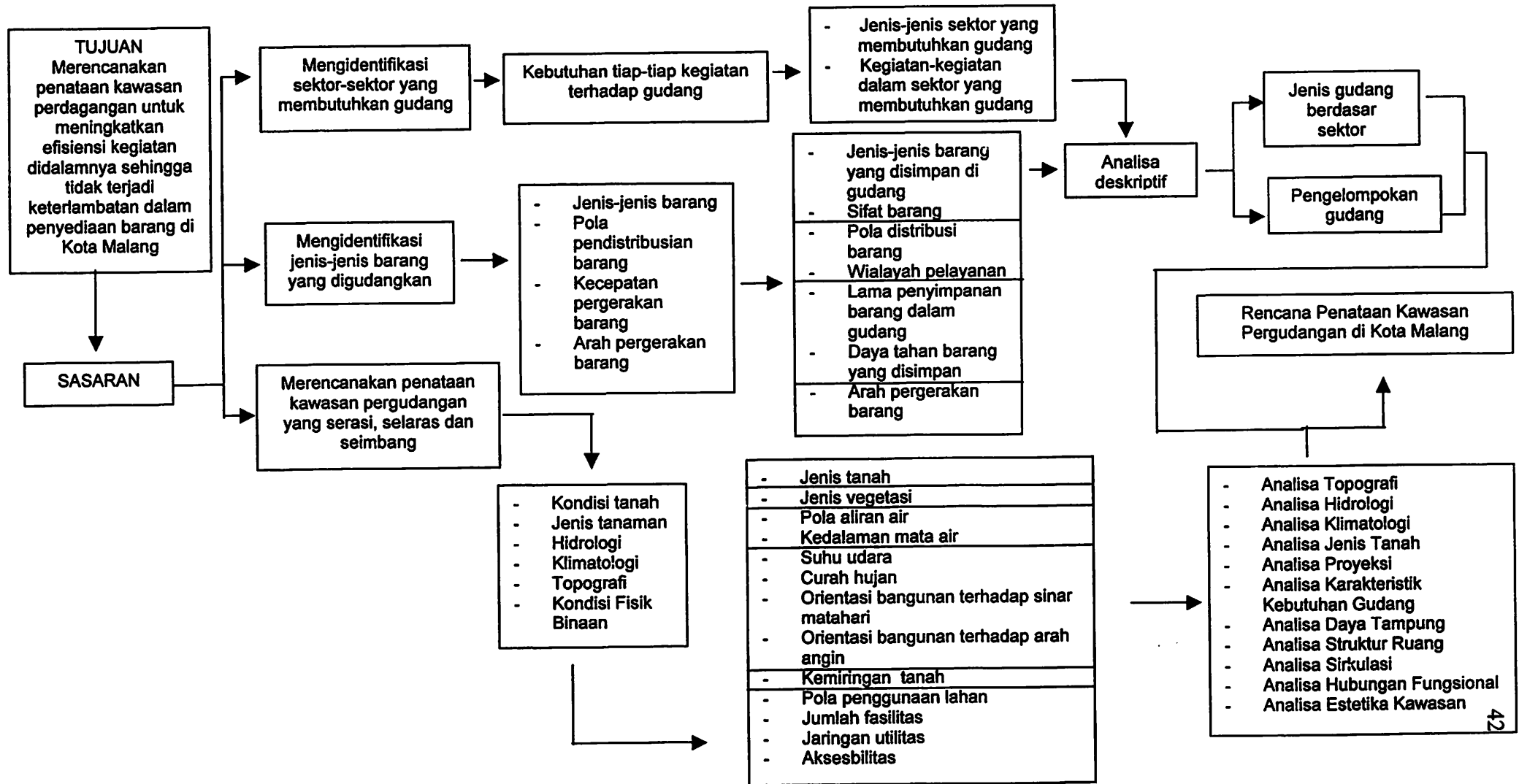
Bab IV Rencana Penataan Kawasan Pergudangan

Bab ini menguraikan rencana penataan kawasan pergudangan berdasarkan tema dan hasil analisa-analisa yang telah dibuat pada bab sebelumnya

Bab V Penutup

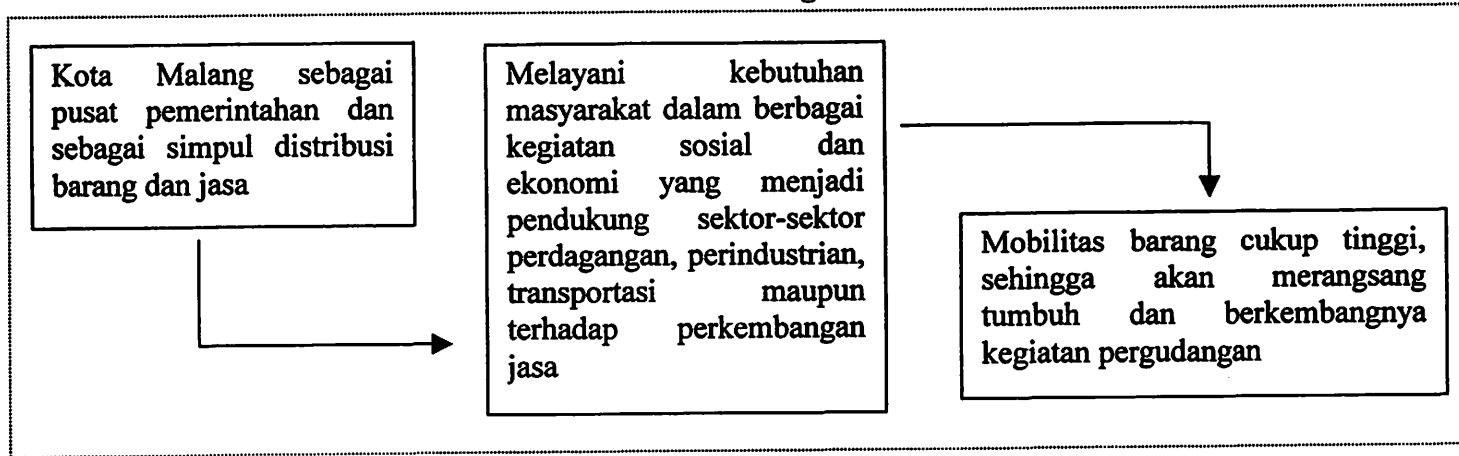
Bab ini merupakan kesimpulan dari hasil amatan, hasil analisa dan hasil rencana penataan kawasan pergudangan.

KERANGKA PEMIKIRAN

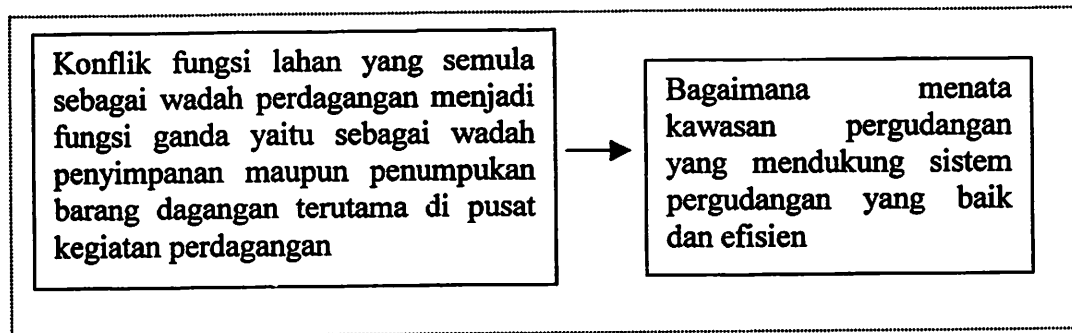


KERANGKA LATAR BELAKANG

Latar Belakang



Rumusan Masalah



TUJUAN

Merencanakan penataan kawasan perdagangan untuk meningkatkan efisiensi kegiatan didalamnya sehingga tidak terjadi keterlambatan dalam penyediaan barang di Kota Malang

SASARAN

- Mengidentifikasi sektor-sektor yang membutuhkan gudang
- Mengidentifikasi jenis-jenis barang yang digudangkan
- Merencanakan penataan kawasan pergudangan yang efisien

BAB II

GAMBARAN UMUM WILAYAH STUDI

2.1. Tinjauan Kebijakan

Kebijakan yang akan dibahas pada sub bab ini adalah kebijakan Tata Ruang Kota Malang secara keseluruhan dan kebijakan tentang pergudangan yang ada di Kota Malang. Dari kebijakan tersebut, diharapkan pada nanti dapat digunakan sebagai acuan dalam membuat rencana penataan kawasan pergudangan.

2.1.1. Tinjauan Kebijakan Tata Ruang Kota Malang

Kota Malang sebagai kota nomor dua terbesar di Propinsi Jawa Timur selain melayani kotanya sendiri, juga memiliki jangkauan pelayanan regional sampai ke wilayah rural disekitarnya. Sehingga kota Malang menjadi pusat jasa dan distribusi bagi wilayah kabupatennya. Beberapa hal yang diperhatikan dalam Kebijakan Tata Ruang Kota Malang yang berkaitan dengan rencana penataan kawasan pergudangan adalah sebagai berikut:

2.1.1.1. Rencana Penggunaan Lahan

Dalam Rencana Tata Ruang Wilayah Kota Malang, disebutkan bahwa penggunaan lahan dalam kota Malang secara umum dapat dibagi dalam dua kelompok utama, yakni kawasan terbangun dan kawasan tidak terbangun. Kawasan tidak terbangun terdiri dari sawah dan tegalan. Kawasan ini semakin lama akan semakin berkurang sehubungan dengan pembangunan kota dan akan terdapat pada pinggiran kota saja. Perkembangan kawasan terbangun kota, saat ini mengalami perkembangan yang sangat tinggi, terutama perkembangan perumahan. Pada kawasan yang strategis juga terjadi perubahan fungsi yakni untuk kegiatan industri, pergudangan, perdagangan dan sebagainya. Adapun arahan penggunaan lahan di kota Malang diarahkan sebagai berikut:

1. Sentra pelayanan kegiatan kota tetap menggunakan pusat kota yang ada pada saat ini. Perubahan fungsi guna tanah dari perumahan ke kegiatan lain yang lebih produktif sepanjang jalan utama kota diijinkan kecuali untuk kawasan yang telah ditetapkan tidak boleh ada perubahan penggunaan tanahnya

(seperti perumahan di jln. Ijen dan sekitarnya karena memiliki nilai historis yang tinggi).

2. Lokasi dari masing-masing kegiatan utama kota disesuaikan dengan kondisi yang ada pada saat ini. Untuk kawasan militer, pendidikan, perdagangan, perkantoran dan jasa utama kota, lokasinya dapat menggunakan lahan yang ada pada saat ini, sedangkan pengembangan baru dialokasikan sesuai dengan arahan pengembangan di setiap BWK dan unit lingkungan permukiman.
3. Pengembangan permukiman dengan fasilitas pelengkap diarahkan terutama untuk meningkatkan intensitas penggunaan lahan melalui pola penetrasi, sedangkan perkembangan dalam skala besar oleh developer diarahkan secara tersebar. Perkembangan yang perlu dipacu adalah perkembangan ke arah Timur kota sehingga perkembangan ke arah Barat kota yang telah melalui batas administrasi kota dapat dikurangi.
4. Guna meningkatkan pelayanan terhadap keperluan pergerakan penduduk, maka sistem jaringan jalan baru yang akan dikembangkan harus memiliki sinkronisasi dengan pola jaringan jalan yang telah ada yaitu dengan pola utama berbentuk radial.

2.1.1.2. Rencana Pengembangan Kawasan Industri

Berdasarkan Rencana Tata Ruang Propinsi Jawa Timur, ada beberapa faktor yang harus diperhatikan dalam pengembangan industri di masa yang akan datang, yaitu:

- a. Telah ditetapkan untuk pengembangan industri berat polutan akan diarahkan pada Bagian Utara Pulau Jawa yakni sekitar pantai utara dari Gresik, Lamongan sampai Tuban.
- b. Direncanakan jalan tol antara Gempol-Malang sehingga akan terdapat jalan tol yang menghubungkan antara Malang dengan Surabaya. Rencana Jalan ini akan berada pada bagian Timur jalan arteri primer yang ada saat ini, dengan gerbang tol di kecamatan Singosari dekat perbatasan kota Malang bagian Utara. Berdasarkan hal ini, maka perkembangan di dekat gerbang tol ini diperkirakan akan pesat, terutama untuk industri dan perumahan. Dengan

demikian maka pada wilayah perbatasan, yakni Malang Utara di kecamatan Blimbing dan Singosari bagian selatan akan menjadi area pengembangan industri.

Kota Malang melalui Rencana Tata Ruang Kota Malang telah menetapkan di sekitar Arjowinangun akan dikembangkan sebagai lokasi pengembangan industri. Berdasarkan hal-hal tersebut diatas, maka dapat ditetapkan pengembangan area industri akan diarahkan pada beberapa lokasi, yaitu:

1. Industri dan pergudangan yang ada di sekitar Jl. Tenaga dapat dipertahankan akan tetapi tidak dikembangkan lebih lanjut secara ekstensif (tidak dapat melakukan perluasan wilayah). Pada kawasan ini diijinkan untuk melakukan kegiatan dengan melakukan intensifikasi. Mengingat pada sekitar lokasi kegiatan ini banyak perumahan penduduk, maka untuk mempertahankan keserasian lingkungan antara industri dan pemukiman yang ada, industri dan pergudangan yang ada sebaiknya dilengkapi dengan pencegah polusi, baik polusi udara, air maupun suara.
2. Industri yang adapada bagian tengah kota (sekitar Ciptomulyo), secara struktur tata ruang kota sudah kurang memenuhi syarat sehingga sebaiknya dipindahkan lokasinya ke arah wilayah yang masih kosong, terutama pada bagian Timur kota Malang. Untuk itu area yang dicadangkan untuk mengembangkan dan mengganti lokasinya adalah di kelurahan Arjowinangun. Wilayah ini masih kosong dan pada masa yang akan datang akan memiliki tingkat aksesibilitas yang tinggi yaitu terletak pada tepi jalan tembus arteri primer sebagai kelanjutan dari jalan tol Gempol-Malang. Wilayah ini memiliki aksesibilitas yang tinggi dengan kabupaten Malang. Lokasi industri di Arjowinangun ini juga akan dilengkapi dengan perumahan type sedang dan kecil dengan luas wilayah maksimum 20% dari lokasi yang disediakan untuk pengembangan industri. Lokasi perumahan disarankan pada bagian Timur jalan pada kawasan tersebut.
3. Industri yang letaknya tersebar di bagian Barat kota Malang, yaitu di sekitar kelurahan Bandulan, Dinoyo dan Penanggungan sebaiknya dibatasi dan tidak

dikembangkan lebih lanjut, baik luasan wilayah, maupun intensitasnya. Kawasan ini lebih sesuai untuk digunakan sebagai kawasan permukiman.

4. Untuk industri keramik yang ada disekitar Dinoyo, disarankan untuk direlokasikan. Lokasi ini bercampur antara permukiman, kegiatan pengilangan pembuatan keramik dan lokasi penjualan (showroom), yang sekaligus juga berfungsi sebagai kawasan perdagangan keramik. Masalah yang ditimbulkan dari industri keramik ini terutama adalah polusi udara yang ditimbulkan dari asap pembakaran keramik. Mengingat industri ini cukup strategis, maka lokasi penjualannya disarankan tetap menggunakan lokasi yang ada saat ini, akan tetapi pembuatannya saja yang dipindahkan lokasinya. Salah satu area yang cukup layak untuk pengalokasian ini adalah bagian Timur kota, yaitu sekitar kelurahan Purwantoro.
5. Untuk industri kecil yang tersebar diantara pemukiman penduduk, maka sepanjang tidak menimbulkan masalah lingkungan hidup sebaiknya tetap dipertahankan keberadaannya.

2.1.1.3. Rencana Pengembangan Kawasan Perdagangan dan Jasa

Sesuai dengan kondisi dan perkembangan kota Malang, maka arahan pengembangan kawasan komersial akan diarahkan sebagai berikut:

1. Kegiatan perdagangan skala besar untuk jenis sayuran, ikan dan sejenisnya (pasar basah) menggunakan Pasar Induk Gadang. Kegiatan perdagangan ini perlu dilengkapi dengan tempat bongkar muat barang, tempat parkir kendaraan, container sampah dan pelengkap kebersihan lainnya.
2. Untuk jenis perdagangan skala besar (grosir) jenis kelontong, garment, elektronika dan barang perlengkapan sehari-hari, akan dilayani disekitar pusat kota yaitu di sekitar Pasar Besar, Pecinan dan Kiduldalem. Perdagangan alat-alat mobil yang berkembang disepanjang jalan Gatot Subroto, RE Martadinata, sampai Kol Sugiono tetap dipertahankan.
3. Perdagangan barang campuran, misalnya garment, elektronika dan jasa misalnya bank, showroom mobil-motor, bioskop, biro perjalanan,

berkembang secara linier mulai dari Jalan Basuki Rahmat, Jangkung Suprpto.
Untuk perdagangan kendaraan

2.1.2. Tinjauan Kebijakan Pergudangan Kota Malang

Kebijakan mengenai pergudangan di kota Malang di atur dalam Perda kota Malang No. 12 tahun 2001 tentang pengaturan usaha dan retribusi bidang industri dan perdagangan. Dalam perda tersebut, disebutkan bahwa gudang adalah ruangan yang memenuhi syarat-syarat tidak bergerak, dapat ditutup dan yang bertujuan tidak untuk dikunjungi oleh umum, dengan luas sekurang-kurangnya 36 m² (tiga puluh enam meter persegi), diperuntukkan sebagai tempat penyimpanan barang-barang perniagaan atau bahan baku industri. Setiap perusahaan atau perorangan yang memiliki dan atau menguasai gudang dengan luas minimal 36 m² tersebut, wajib mendaftarkan gudangnya kecuali gudang yang berada pada kawasan berikat dan gudang yang melekat pada usaha industrinya.

2.2. Gambaran Umum Kota Malang

2.2.1. Letak Geografis

Kota Malang merupakan kota orde kedua setelah Surabaya yang berjarak 90 km dengan letak geografis secara ordinat berkisar antara 112° 34' 09" - 20° 41' 34" BT dan 70° 54' 22" - 80° 03' 05", 11 LS. Batas administratif Kota Malang adalah sebagai berikut:

- Sebelah Utara : Kecamatan Singosari dan Kecamatan Karangploso
- Sebelah Barat : Kecamatan Dau dan Kecamatan Wagir
- Sebelah Selatan : Kecamatan Bululawang dan Kecamatan Pakisaji
- Sebelah Timur : Kecamatan Pakis, Tumpang dan Tajinan

Kota Malang terletak diantara pegunungan yang mengelilinginya antara lain yaitu Gunung Semeru, Gunung Kawi, Gunung Anjasmoro dan Gunung Arjuno. Oleh karena itu, Malang berada pada ketinggian rata-rata 450 m dpl dengan kondisi udara yang sejuk. Curah hujan rata-rata tiap tahun 1.833 mm dan kelembaban udara rata-rata 72%.

2.2.2. Fungsi Kota Malang

Pada dasarnya, sesuai dengan pola perkembangan dan pertumbuhan Kota Malang serta peran Kota Malang dalam lingkup yang lebih luas, Kota Malang memiliki fungsi dan peran sebagai pusat pemerintahan kota dan pembantu gubernur, pusat perdagangan, pelayanan umum, pelayanan kesehatan, dan transportasi skala regional, pusat pendidikan skala nasional sesuai dengan konsep Tri Bina Cita, pusat pengolahan bahan baku dan kegiatan industri, pusat kegiatan militer, pusat pelayanan pariwisata dan pusat pertumbuhan bagi wilayah sekitarnya.

Selain itu juga Kota Malang memiliki berbagai fungsi pengembangan primer dan sekunder yang harus di dukung oleh jaringan transportasi baik skala primer maupun skala sekunder. Adapun fungsi primer yang dikembangkan adalah:

1. Sektor industri, dimana saat ini terdapat 3 lokasi kawasan industri dan 1 lokasi industri yang berbentuk koridor yang letaknya menyebar.
2. Sektor perdagangan, dimana pada sektor ini Kota Malang berfungsi sebagai pusat perdagangan regional. Kegiatan perdagangan yang ada di Kota Malang terbagi atas beberapa kelompok yaitu, kegiatan perdagangan skala besar untuk jenis sayuran, ikan dan sejenisnya, jenis kegiatan skala besar (grosir) dan perdagangan campuran (garmen, elektronik dan jasa lainnya).
3. Sektor pergudangan, dimana pada sektor pergudangan ini, Kota Malang tidak mempunyai kawasan tertentu. Lokasi pergudangan yang ada di Kota Malang bercampur dengan kawasan industri.
4. Sektor transportasi, dimana terdapat dua jenis sistem transportasi yaitu transportasi jalan raya dan transportasi kereta api. Kedua sistem transportasi tersebut cenderung mengalami perkembangan pesat, khususnya transportasi kereta api, dimana merupakan salah satu angkutan alternatif masa depan karena mempunyai keunggulan yaitu bebas dari kemacetan.

Untuk fungsi sekunder yang dikembangkan adalah sebagai kawasan industri, perdagangan, transportasi, pariwisata, perkantoran, pendidikan, kesehatan, peribadatan, militer dan olahraga.

- Pendidikan, dimana Kota Malang merupakan pusat pendidikan dalam lingkup SWP maupun nasional (sesuai dengan salah satu semboyan Tri Bina Cita). Hal ini tercermin dari banyaknya fasilitas pendidikan dari tingkat dasar sampai perguruan tinggi. Khususnya perguruan tinggi yang mempunyai pertumbuhan yang relatif tinggi baik swasta maupun negeri.
- Pariwisata, dimana pada sektor pariwisata kota Malang berkembang pada pusat pelayanan sarana wisata terutama pada akomodasi, berbelanja dan fasilitas lainnya.

2.3. Gambaran Umum Kelurahan Bumiayu

2.3.1. Topografi

Wilayah studi secara topografis berada pada wilayah dengan ketinggian antara 600-650 m di atas permukaan laut. Kemiringan tanah memiliki pola menurun ke arah barat dan selatan sebagai akibat dari posisi geografisnya yang terletak di sebelah barat kawasan Gunung Buring. Besaran kemiringan rata-rata adalah 0-8% untuk kawasan di sebelah timur, sedangkan pada tanah di sepanjang Sungai Brantas besaran kemiringan tanah dapat mencapai lebih dari 40%.

2.3.2. Geologi

Berdasarkan peta geologi yang dikeluarkan oleh Direktorat Geologi skala 1:500.000 tahun 1977, kondisi geologi wilayah studi sebagai bagian dari Kota Malang dapat dibedakan menjadi 2 daerah mayoritas, yaitu daerah alluvium dan daerah hasil gunung api kwarter muda. Pada wilayah studi merupakan daerah gunung berapi kwarter muda.

2.3.3. Jenis Tanah

Jenis tanah pada wilayah studi secara umum memiliki kesamaan dengan jenis tanah di Kota Malang antara lain struktur tanahnya relatif baik akan tetapi yang perlu mendapatkan perhatian adalah penggunaan jenis tanah andosol yang memiliki sifat peka erosi. Jenis tanah ini kurang baik bagi pembangunan sehingga paling tidak memerlukan konstruksi tersendiri. Dari segi drainase, jenis tanah ini

baik dan memberikan kesuburan yang sedang. Sedangkan jenis tanah mediteran coklat umumnya mempunyai kecenderungan bahan organik rendah dan untuk tanah latosol coklat kemerahan mempunyai kandungan bahan organik rendah sekali tetapi karena berasosiasi dengan grey humus memberikan potensi kesuburan tanah.

2.3.4. Kemampuan Tanah

Kemampuan tanah adalah identifikasi unsur-unsur yang sangat berpengaruh terutama untuk jenis-jenis penggunaan tanah yang ada di atasnya. Tinjauan mengenai unsur-unsur tersebut adalah meliputi kedalaman efektif tanah, tekstur tanah, drainase dan faktor pembatasnya.

- Kedalaman efektif, adalah kedalaman tanah dimana perakaran tanaman tumbuh dengan baik. Kondisi tanah di wilayah studi sebagai bagian dari wilayah Kota Malang memiliki kedalaman efektif lebih dari 90 cm.
- Tekstur tanah, adalah perbandingan partikel liat, debu dan pasir yang terdapat pada suatu gumpalan tanah. Tekstur tanah diklasifikasikan atas 3 kelas, yaitu halus, sedang dan kasar. Tanah bertekstur halus merupakan tekstur tanah dengan penyebaran paling banyak.
- Drainase, yang dimaksud adalah kemampuan permukaan tanah untuk merembeskan air secara alami. Keadaan drainase tanah dikelompokkan atas 3 kelas, yaitu drainase baik/tidak tergenang, drainase tergenang periodik dan drainase tergenang terus menerus. Sebagian wilayah Kelurahan Bumiayu berdrainase baik/tidak pernah tergenang.

2.3.5. Klimatologi

Keadaan iklim pada wilayah studi yang merupakan bagian dari Kota Malang memiliki iklim tropis sebagaimana halnya dengan daerah lainnya yang ada di Jawa Timur. Berdasarkan sistem Schimdt dan Ferguson maka wilayah studi memiliki type iklim C. Suhu udara rata-rata setahun adalah 24,4°C sedangkan pada:

- Bulan Desember-Mei pada siang hari antara 20-25°C

- Bulan Juni-Agustus pada siang hari antara 20-28°C
- Bulan September-November pada siang hari antara 24-28°C

Curah hujan rata-rata tahunan mencapai 2.279 mm dengan rata-rata terendah terjadi pada bulan Agustus dan tertinggi pada bulan Januari, sedangkan kelembaban udara rata-rata 72%.

2.3.6. Hidrologi

Dari aspek hidrologi, pada wilayah studi tidak dilalui oleh sungai, tetapi hanya dilalui saluran irigasi. Arah aliran airnya menuju selatan dimana terdapat daerah tangkapan Sungai Brantas.

2.3.7. Pola Penggunaan Lahan

Berdasarkan pola penggunaan tanah yang ada sekarang maka penggunaan lahan pada wilayah studi dapat dibagi dua bagian, yaitu kawasan tidak terbangun yang terletak di sebelah timur wilayah studi dan kawasan terbangun yang terletak disebelah barat wilayah studi. Kawasan tidak terbangun berupa tanah-tanah pertanian (sawah dan tegalan) sedangkan kawasan terbangun berupa kawasan pemukiman penduduk, fasilitas sosial dan ruang terbuka berupa jalan, sungai, lapangan dan kuburan.



Gambar 2.1 Wilayah Perencanaan

Secara statistik dari sekitar 230 Ha luas tanah pada wilayah studi sebagian besar tanah merupakan tanah kosong. Dari tanah yang terbangun, porsi terbesar adalah penggunaan tanah untuk perumahan yaitu dengan luas tanah 14,224 Ha sedangkan sisanya merupakan tanah untuk fasilitas sosial seperti fasilitas pendidikan (0,226 Ha), fasilitas pemerintahan (0,056 Ha); fasilitas perdagangan (0,078 Ha), fasilitas peribadatan (0,102 Ha) dan ruang terbuka hijau (0,312 Ha). Selanjutnya luas penggunaan tanah pada wilayah studi dapat dilihat pada tabel 2.1 dan peta 2-1.

Tabel 2.1
Pola Penggunaan Lahan Kelurahan Bumiayu
2003

Fasilitas						Sawah/ Tegalan	Total
Perumahan	Perdagangan	Peribadatan	Pendidikan	Pemerintahan	RTH		
14,224	0,078	0,102	0,226	0,056	0,312	176,466	191,464

Sumber: Kelurahan Bumiayu dalam Angka

2.4. Gambaran Umum Pergudangan Kota Malang

Pergudangan di Kota Malang tersebar di seluruh wilayah kota. Hal ini disebabkan karena wilayah pelayanan dari tiap-tiap gudang berbeda-beda. Tetapi, meskipun wilayah pelayanannya berbeda, para pemilik gudang pada dasarnya memiliki kriteria lokasi yang sama, yaitu dekat dengan jalan utama, tidak terlalu jauh dari pusat kota dan harga sewa gudang atau tanah yang tidak mahal. Pembahasan mengenai pergudangan yang ada di Kota Malang akan di bahas pada sub bab di bawah ini.

2.4.1. Kegiatan-kegiatan Kota yang Menggunakan Gudang

Perdagangan yang maju pesat dan tuntutan akan standar hidup yang lebih tinggi, menuntut cara pengangkutan barang yang lebih baik dengan biaya yang jauh lebih rendah dan sudah tentu besar pengaruhnya terhadap pergudangan.

Ditinjau dari fungsi Kota Malang yang merupakan pusat perdagangan skala regional dan pusat pengolahan bahan baku dan kegiatan industri, maka kegiatan kota Malang di dominasi oleh kegiatan perdagangan dan industri.



TUGAS AKHIR

Rencana Penataan Kawasan Pergudangan
Kota Malang

JUDUL PETA :

POLA PENGGUNAAN LAHAN

NO. PETA :

2-1

SUMBER :

BPN Kota Malang 2004

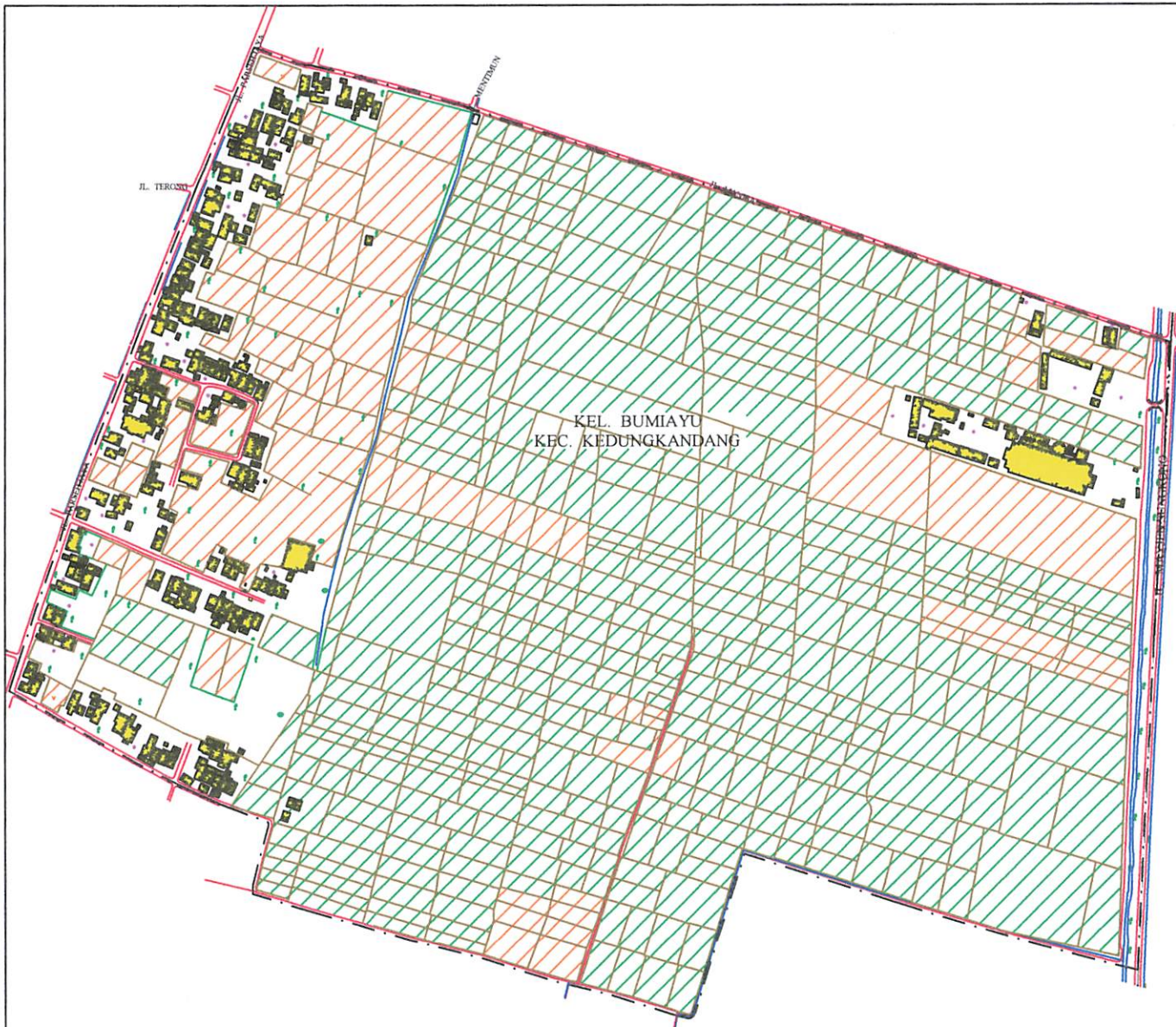
LEGENDA

-  BATAS PERENCANAAN
-  BATAS KELURAHAN
-  JALAN
-  SUNGAI
-  BANGUNAN
-  SAWAH
-  LADANG

1 : 5.550

DIGAMBAR OLEH:

YURMITA HERWANTI
98.24.030



SEBAGIAN KELURAHAN BUMIAYU

Dimana kegiatan pergudangan merupakan kegiatan yang berperan dalam mendukung aktivitas perdagangan dan industri tersebut. Oleh karena itu, diperlukan berbagai fasilitas yang mendukung kegiatan tersebut. Fungsi utama dari pergudangan sendiri adalah sebagai tempat penyimpanan bahan mentah (raw material), barang setengah jadi (intermediate goods), maupun tempat menyimpan produk yang telah jadi (final goods), serta menjadi tempat penampungan barang yang akan dikirim atau barang yang baru datang.

Berdasarkan hasil survey menunjukkan bahwa pergudangan di Kota Malang sebagian besar merupakan gudang yang melayani perdagangan dan digunakan untuk menyimpan barang-barang yang akan diperdagangkan atau dipasarkan. Perkembangan kegiatan perdagangan pada dasarnya menunjukkan peningkatan dari tahun ke tahun. Hal ini dapat dilihat dari makin bertambahnya jumlah fasilitas perdagangan yang tersebar di seluruh kota Malang. Perkembangan tersebut dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 2.2
Jumlah Fasilitas Perdagangan Kota Malang
Tahun 1998-2002

No	Kecamatan	Tahun				
		1998	1999	2000	2001	2002
1	Sukun	123	165	217	283	317
2	Blimbing	288	365	455	564	614
3	Klojen	272	355	391	511	582
4	Lowokwaru	178	267	365	481	524
5	Kedungkandang	347	389	469	539	583
Jumlah		1208	1541	1897	2378	2620

Sumber: Disperindag Kota Malang

Selain dari jumlah fasilitas perdagangan di Kota Malang tersebut, perkembangan kegiatan perdagangan dapat dilihat juga pada volume komoditi ekspor dari kota Malang. Volume komoditi tersebut dapat dilihat pada tabel 2.3.

Di Kota Malang, terdapat 2 jenis perusahaan industri, yaitu perusahaan industri sedang dan industri besar. Kegiatan industri tersebut dapat dilihat pada

tabel 2.4. Dari tabel tersebut, dapat diketahui perkembangan industri di Kota Malang yang mempengaruhi perkembangan pergudangan.

Dalam kegiatan industri, dikenal beberapa jenis gudang yang digunakan, yaitu:

- a. Raw material storage, yaitu gudang yang digunakan untuk menyimpan setiap material yang digunakan/dibutuhkan pada waktu produksi.
- b. Working process storage, yaitu gudang yang digunakan untuk menyimpan barang-barang yang belum selesai proses pengerjaannya karena harus melalui beberapa tahap dimana waktu pengerjaan yang dibutuhkan tidak sama.
- c. Finished goods product storage, yaitu gudang yang digunakan untuk menyimpan produk-produk yang telah selesai dikerjakan.
- d. Storage for supplies, yaitu gudang untuk menyimpan non-produktive items dan digunakan untuk menunjang fungsi dan kelancaran produksi seperti packaging materials.

2.4.2. Lokasi Pergudangan

Pergudangan di Kota Malang berfungsi sebagai sarana penyimpanan barang di dalam distribusi barang, yaitu peran dalam proses produksi barang dan pemasaran barang. Penggunaan gudang tersebut terbagi menjadi dua, yaitu:

- Penggunaan Pribadi, penggunaan gudang yang pengoperasian dan pengelolaan gudang dilakukan oleh perusahaan atau pihak yang memiliki barang yang disimpan di gudang itu.
- Penggunaan Umum, penggunaan dengan menyewa gudang yang pengoperasian dan pengelolaannya merupakan suatu usaha pelayanan yang dilakukan oleh pengusaha pergudangan.

Dari kedua penggunaan gudang tersebut, penggunaan pribadi banyak ditemui di sekitar daerah pasar besar dan sekitarnya, serta ada beberapa yang tersebar di wilayah Kota Malang. Sedangkan penggunaan umum, dapat dijumpai pada kawasan industri di Jl. Karya Timur, dimana ada beberapa bangunan yang disewakan oleh pemiliknya untuk digunakan sebagai gudang.

Tabel 2.3
Volume Komoditi Ekspor Kota Malang (Kg)
Tahun 1998-2002

No	Jenis Komoditi	1998	1999	2000	2001	2002
1	Gold chain	9.459,05	1.767,38	1.101,90	1.944,21	2.482,65
2	Leather	297.000,00	-	17.000,00	618.192,00	563.741,00
3	Dark red meranti	362.000,00	480.200,00	103.000,00	-	-
4	Broom complete	337.398,00	55.965,90	236.417,00	164.323,00	78.356,50
5	Venise snack arm chair	-	-	84.765,30	-	-
6	Teak wooden garden	-	-	74.151,39	-	-
7	Mesh traps	-	345.114,76	181.080,20	351.617,70	746.270,06
8	Foot wear	145.155,80	216.864,50	21.253,30	28.640,00	56.692,60
9	Hand rolling tobacco	3.300,00	4.734,00	101.246,25	-	-
10	Rattan basket	126.200,00	125.800,00	71.060,35	155.408,00	79.524,00
11	Teak garden furniture	-	-	22.446,16	-	-
12	Out door teak garden furniture	-	-	14.445,90	-	-
13	Silver handicraft	348,37	43,24	47,06	420,92	419,53
14	Kayu olahan	-	-	-	816.141,27	468.556,34
15	Bamboo chopstik	-	-	-	563.559,80	117.860,60
16	Kerang	-	-	-	-	7.476,00
17	Sarang burung	-	-	-	-	30,00
18	Ceramics	-	-	-	-	100,00
19	Cigarette	-	-	-	206.900,00	-
20	Kerajinan kayu	-	-	-	550.029,00	-
21	Baby wear	19.500,00	-	-	23.064,00	-
22	Tembakau	-	-	-	5.374,20	-
23	Gula-gula	-	-	-	6.376,00	-

Lanjutan tabel 2.3

24	Tapioka chips	-	-	-	57.000,00	-
25	Polowijo	-	-	-	48.193,00	-
26	Crackers	-	-	-	570,00	14.784,00
27	Furniture	762.957,57	765.394,35	-	901.458,07	1.278.825,82
28	Tex trap	-	358.184,00	-	-	-
29	Poly mesk bag	-	81.027,80	-	-	-
30	Tepung tapioka	357.400,00	365.000,00	-	-	-
31	Teak flooring T & G	134.896,80	13.899,32	-	-	-
32	Blue rachil bags	-	19.664,00	-	-	-
33	Pe picnic	-	8.736,00	-	-	-
34	Huller cofee	9.963,00	-	-	-	-
35	Mesh traps for sealfolding	788.295,45	-	-	-	-
Jumlah		3.353.874,04	2.842.395,25	928.014,81	4.499.211,17	3.415.119,1

Sumber: Disperidag Kota Malang

Tabel 2.4
Jumlah Perusahaan Industri
Kota Malang
1998-2002

No	Sub Sektor	Jumlah Perusahaan Industri				
		1998	1999	2000	2001	2002
1	Industri makanan, minuman dan tembakau	86	90	94	97	110
2	Industri Tekstil, pakaian jadi dan kulit	44	45	47	48	52
3	Industri kayu dan barang dari kayu termasuk perabot rumah tangga	13	11	11	10	11
4	Industri kertas dan barang dari kertas, percetakan dan penerbitan	22	23	23	24	25
5	Industri kimia dan barang dari bahan kimia, minyak bumi, batubara, karet dan plastik	17	17	17	19	20
6	Industri barang mineral bukan logam kecuali minyak bumi dan batubara	20	21	22	23	23
7	Industri barang dari logam, mesin dan peralatannya	38	39	39	40	42
8	Industri pengolahan lainnya	12	12	12	13	14
Jumlah		252	258	265	274	297

Sumber: Disperindag Kota Malang

Gudang-gudang yang terdapat di Kota Malang lokasinya menyebar di seluruh wilayah dan lebih mendekati wilayah pelayanan terutama untuk gudang perdagangan. Hal ini dikarenakan para pemilik gudang ingin mengurangi biaya transportasi.

2.4.3. Kondisi Pergudangan Kota Malang

Kondisi gudang-gudang yang lokasinya di kawasan perdagangan pusat kota tersebut dapat dikatakan kurang memadai. Dimana tidak mempunyai tempat bongkar muat yang memadai dan tidak ada lahan parkir kendaraan besar sehingga memberi kesan kumuh dan ruwet pada lokasi perdagangan tersebut. Di tambah dengan kondisi bangunan gudang yang suram dan gelap. Sedangkan kegiatan bongkar muat dilakukan hampir setiap hari.



Gambar 2.2 Kegiatan Bongkar Muat di Jln. Kyai Tamim

Gudang-gudang yang ada di Kota Malang tersebut sebagian besar juga tidak memiliki ijin dari Dinas yang terkait. Sehingga keberadaan gudang tersebut tidak dapat diidentifikasi secara jelas. Adapun jumlah gudang yang telah mendapat ijin dari Dinas terkait dapat di lihat pada **tabel 2.5**. Namun, dari observasi yang dilakukan terdapat empat jenis gudang yang terdapat di Kota Malang, yaitu gudang pemasaran industri, gudang distributor, gudang umum dan gudang perdagangan. Yang dimaksud dengan gudang pemasaran industri adalah

gudang yang menyimpan barang-barang hasil produksi industri. Gudang distributor yaitu gudang yang digunakan oleh suatu perusahaan untuk mendistribusikan produk-produk yang dihasilkan oleh perusahaan tersebut. Untuk gudang umum merupakan gudang yang digunakan untuk menyimpan barang-barang dari beberapa perusahaan yang sejenis. Sedangkan gudang perdagangan, yaitu gudang yang menyimpan barang-barang dagangan. Biasanya pemilik gudang ini adalah pengusaha perdagangan (Tabel 2.6).

Tabel 2.5
Jumlah Gudang Berdasarkan Tanda Daftar Gudang
Tahun 1998-2002

Tahun				
1998	1999	2000	2001	2002
45	52	61	73	80

Sumber: Disperindag Kota Malang

Di lihat dari segi keamanan, beberapa gudang sudah memiliki satuan keamanan sendiri. Namun tidak sedikit pula yang tidak memiliki satuan keamanan, dimana pemilik gudang hanya mengandalkan pengamanan dari masyarakat di sekitar gudang tersebut. Selain itu juga fasilitas pemadam kebakaran yang masih kurang memadai.

2.4.4. Jenis-jenis Barang yang Disimpan Dalam Gudang

Berdasarkan hasil survei dapat diketahui jenis, bentuk dan sifat barang yang di simpan dalam gudang. Jenis-jenis barang yang digudangkan adalah obat-obatan, kosmetik, makanan, minuman, rokok, sembako, bahan bangunan, elektronik, kendaraan bermotor dan suku cadang, mebel dan lain-lain. Untuk jenis barang makanan, selain dari hasil produksi industri juga hasil dari pertanian dan perkebunan seperti padi, jagung dan kopi. Jumlah produksi dari komoditi tersebut tidak semuanya disimpan di gudang. Adapun jumlah produksi dari komoditi tersebut dapat dilihat pada tabel 2.7.

Tabel 2.6
Karakteristik Barang Yang Di Simpan
Berdasar Jenis dan Luas Gudang

No	Jenis Barang	Jenis Gudang				Luas Gudang (M ²)			
		Perdagangan	Pemasaran Industri	Distributor	Umum	40-150	150-400	400-900	> 900
1	Obat-obatan - PT. Millenium Pharmacon Int. - Apotek Sejati - PT. Pangestu Farmino Muliatama	✓		✓	✓	✓	✓	✓	
2	Kosmetik			✓				✓	
3	Makanan - PT. Garuda Food - Perusahaan Kue Koya - PT. Indomarco Adi Prima - CV. Group Damar Indonesia		✓	✓	✓ ✓		✓	✓	✓ ✓
4	Minuman - Yakult - Ice Cream Walls - Sosro			✓ ✓ ✓		✓ ✓	✓		
5	Rokok - PT. Bentoel Prima - PR. Bumi Jaya Makmur		✓	✓				✓ ✓	

Lanjutan Tabel 2.6

No	Jenis Barang	Jenis Gudang				Luas Gudang (M ²)			
		Perdagangan	Pemasaran Industri	Distributor	Umum	40-150	150-400	400-900	> 900
6	Sembako - UD. Sampurna - UD. Taman Sari - UD. Sama Jaya - Toko Sumber Jaya - Toko Sumber Subur - UD. Podo Lancar - Toko Kawi - Toko Widjaya	✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓				✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓	✓ ✓ ✓		
7	Bahan Bangunan - Toko Besi 74 (CV. Agung) - Panca Ragam	✓ ✓						✓ ✓	
8	Elektronik - Sony - Plaza Elektronik			✓	✓			✓ ✓	
9	Kendaraan Bermotor dan Suku Cadang/Onderdil - UD. Ika Jaya - CV. Anugerah - Suzuki	✓ ✓				✓	✓		✓
10	Mebel/Furniture		✓					✓	

Sumber: Hasil Wawancara

Sifat dari barang yang disimpan di gudangpun bermacam-macam, seperti tahan lama, mudah busuk atau mudah terbakar. Sehingga dalam penyimpanannya memerlukan penanganan khusus. Misalnya untuk barang yang mudah busuk dapat di simpan pada alat pendingin atau di simpan pada tempat yang tidak lembab.



Gambar 2.3 Gudang Minuman

Daya tahan barang-barang yang disimpan dalam gudangpun bervariasi. Ada yang dapat di simpan selama bertahun-tahun, dan ada pula barang-barang yang di simpan hanya beberapa hari atau tergantung pada masa kadaluarsa. Untuk karakteristik jenis barang yang digudangkan berdasarkan hasil wawancara dapat dilihat pada **tabel 2.8**.

Tabel 2.7
Jumlah Produksi Padi, Jagung dan Kopi (Ton)
Kota Malang
Tahun 1998-2002

No	Komoditi	1998	1999	2000	2001	2002
1	Padi	19.690	19.412	19.112	19.991	19.450
2	Jagung	418	562	531	327	395
3	Kopi	2,6	2,4	2,2	2,4	5,3

Sumber: BPS Kota Malang

Tabel 2.8
Karakteristik Barang Yang Disimpan
Berdasar Kecepatan Perputaran Barang

No	Jenis Barang	Sifat			Lama Barang Disimpan		Daya Tahan Barang			
		Mudah Busuk	Mudah Terbakar	Tahan Lama	1-2 Bulan	> 2 Bulan	1 Bulan	1 Tahun	4-5 Tahun	Tergantung Masa Kadaluarsa
1	Obat-obatan - PT. Millenium Pharmacon Int. - Apotek Sejati - PT. Pangestu Farmino Muliatama		✓ ✓ ✓	✓ ✓ ✓		✓ ✓				✓ ✓ ✓
2	Kosmetik			✓	✓				✓	
3	Makanan - PT. Garuda Food - Perusahaan Kue Koya - PT. Indomarco Adi Prima - CV. Group Damar Indonesia		✓ ✓ ✓ ✓	✓ ✓ ✓ ✓		✓ ✓	✓	✓ ✓		✓
4	Minuman - Yakult - Ice Cream Walls - Sosro	✓		✓ ✓	✓	✓ ✓	✓	✓		✓
5	Rokok - PT. Bentoel Prima - PR. Bumi Jaya Makmur		✓ ✓	✓ ✓		✓ ✓		✓ ✓		

Lanjutan Tabel 2.8

No	Jenis Barang	Sifat			Lama Barang Disimpan		Daya Tahan Barang			
		Mudah Busuk	Mudah Terbakar	Tahan Lama	1-2 Bulan	> 2 Bulan	1 Bulan	1 Tahun	4-5 Tahun	Tergantung Masa Kadaluarsa
6	Sembako - UD. Sampurna - UD. Taman Sari - UD. Sama Jaya - Toko Sumber Jaya - Toko Sumber Subur - UD. Podo Lancar - Toko Kawi - Toko Widjaya	✓ ✓ ✓ ✓	✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓	 ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓	✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓	✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓	✓ ✓ ✓ ✓	✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓	 ✓ ✓ ✓ ✓	✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓
7	Bahan Bangunan - Toko Besi 74 (CV. Agung) - Panca Ragam		✓ ✓	✓ ✓		✓ ✓		✓ ✓		
8	Elektronik - Sony - Plaza Elektronik		✓ ✓	✓ ✓		✓ ✓		✓ ✓	✓ ✓	
9	Kendaraan Bermotor dan Suku Cadang/Onderdil - UD. Ika Jaya - CV. Anugerah - Suzuki			✓ ✓ ✓		✓ ✓ ✓		✓ ✓ ✓	✓ ✓	
10	Mebel/Furniture		✓	✓		✓			✓	

Sumber: Hasil Wawancara

2.4.5. Pola Pendistribusian Barang

Sistem distribusi di dalam pemasaran barang adalah sistem yang mengatur bagaimana suatu produk dapat disampaikan kepada konsumen. Kegiatan distribusi barang ini mencakup hal-hal seperti penanganan, penyimpanan dan pendistribusian suatu produk. Sistem distribusi barang di Kota Malang adalah:

- Distribusi langsung ke pembeli, yaitu dari produsen langsung ke pembeli
- Distribusi melalui agen, yaitu barang dikirim melalui agen yang kemudian didistribusikan ke konsumen atau pembeli
- Distribusi yang tergantung pesanan, yaitu barang dikirim apabila terdapat pesanan dari agen atau pembeli.

Berdasarkan hasil wawancara, distribusi secara langsung ke pembeli banyak dilakukan oleh gudang-gudang perdagangan atau gudang-gudang yang menyatu dengan tempat berdagangnya. Hal ini dikarenakan untuk memperkecil biaya transport dan efisiensi kegiatan yang dilakukan. Hasil wawancara tersebut dapat dilihat pada tabel 2.9.

Barang-barang yang di simpan di gudang selain berasal dari Kota Malang sendiri, juga berasal dari luar Kota Malang, seperti Surabaya, Jakarta dan kota-kota yang lain. Barang-barang tersebut dikirim dengan menggunakan jasa ekspedisi dan kendaraan dari masing-masing perusahaan baik itu berupa container, truk, maupun mobil box. Sedangkan untuk pengangkutan barang dalam wilayah pelayanan, biasanya pemilik/pengelola gudang menggunakan mobil box atau motor box.

Gudang-gudang yang berada di Kota Malang tidak hanya melayani wilayah Kota Malang Raya, tetapi juga melayani wilayah di sekitar Kota Malang Raya, seperti Blitar, Pasuruan dan kota-kota lain di sekitarnya.

2.4.6. Kegiatan Bongkar Muat Barang

Salah satu kegiatan dalam pergudangan adalah kegiatan bongkar muat yang menyangkut sirkulasi barang yang akan disimpan dan yang akan di distribusikan. Gudang-gudang yang ada di Kota Malang, berdasarkan hasil

Tabel 2.9
Karakteristik Barang Yang Disimpan
Berdasar Lokasi dan Pola Distribusi

No	Jenis Barang	Lokasi Gudang		Pola Distribusi		
		Jadi Satu dgn Toko/Industri	Gudang Terpisah	Langsung Ke Pembeli	Tergantung Pesanan	Melalui Agen
1	Obat-obatan - PT. Millenium Pharmacon Int. - Apotek Sejati - PT. Pangestu Farmino Muliatama	✓	✓ ✓	✓	✓ ✓	✓ ✓
2	Kosmetik	✓		✓		✓
3	Makanan - PT. Garuda Food - Perusahaan Kue Koya - PT. Indomarco Adi Prima - CV. Group Damar Indonesia	✓	✓ ✓ ✓		✓ ✓ ✓ ✓	✓ ✓ ✓ ✓
4	Minuman - Yakult - Ice Cream Walls - Sosro		✓ ✓ ✓		✓ ✓ ✓	✓ ✓ ✓
5	Rokok - PT. Bentoel Prima - PR. Bumi Jaya Makmur	✓	✓			✓ ✓

Lanjutan Tabel 2.9

No	Jenis Barang	Lokasi Gudang		Pola Distribusi		
		Jadi Satu dgn Toko/Industri	Gudang Terpisah	Langsung Ke Pembeli	Tergantung Pesanan	Melalui Agen
6	Sembako - UD. Sampurna - UD. Taman Sari - UD. Sama Jaya - Toko Sumber Jaya - Toko Sumber Subur - UD. Podo Lancar - Toko Kawi - Toko Widjaya	✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓		✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓		
7	Bahan Bangunan - Toko Besi 74 (CV. Agung) - Panca Ragam	✓ ✓	✓	✓ ✓	✓ ✓	
8	Elektronik - Sony - Plaza Elektronik		✓ ✓	✓	✓ ✓	✓
9	Kendaraan Bermotor dan Suku Cadang/Onderdil - UD. Ika Jaya - CV. Anugerah - Suzuki	✓ ✓	✓	✓ ✓	✓	✓
10	Mebel/Furniture	✓		✓	✓	

Sumber: Hasil Wawancara

wawancara, sebagian besar gudang dalam seminggu melakukan satu sampai dua kali kegiatan bongkar muat untuk pengiriman barang dari tempat produksi ke gudang tersebut, namun untuk setiap harinya tetap ada kegiatan bongkar muat untuk distribusi lokal.

Kegiatan bongkar muat sebagian besar masih menggunakan tenaga manusia, terutama untuk gudang-gudang yang menyatu dengan lokasi perdagangan. Lain halnya dengan gudang-gudang yang terpisah dengan lokasi perdagangan yang memiliki ruang yang lebih luas, sehingga bisa menggunakan kereta barang ataupun forklift (**tabel 2.10**).

Tabel 2.10
Karakteristik Barang Yang Disimpan
Berdasar Kegiatan Bongkar Muat

No	Jenis Barang	Kegiatan Bongkar Muat		Alat Bongkar Muat		
		Seminggu 1_2 Kali	Sebulan 1-3 Kali	Forklift/Lift	Kereta Dorong	Tenaga Manusia
1	Obat-obatan - PT. Millenium Pharmacon Int. - Apotek Sejati - PT. Pangestu Farmino Muliatama	✓ ✓ ✓			✓ ✓	✓ ✓
2	Kosmetik		✓			✓
3	Makanan - PT. Garuda Food - Perusahaan Kue Koya - PT. Indomarco Adi Prima - CV. Group Damar Indonesia	✓ ✓ ✓	✓ ✓	✓	✓ ✓ ✓	✓
4	Minuman - Yakult - Ice Cream Walls - Sosro	✓ ✓ ✓			✓	✓ ✓
5	Rokok - PT. Bentoel Prima - PR. Bumi Jaya Makmur	✓	✓		✓ ✓	

Lanjutan Tabel 2.10

No	Jenis Barang	Kegiatan Bongkar Muat		Alat Bongkar Muat		
		Seminggu 1 2 Kali	Sebulan 1-3 Kali	Forklift/Lift	Kereta Dorong	Manusia
6	Sembako - UD. Sampurna - UD. Taman Sari - UD. Sama Jaya - Toko Sumber Jaya - Toko Sumber Subur - UD. Podo Lancar - Toko Kawi - Toko Widjaya	✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓	✓ ✓ ✓ ✓ ✓		✓ ✓ ✓ ✓	✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓
7	Bahan Bangunan - Toko Besi 74 (CV. Agung) - Panca Ragam	✓ ✓			✓ ✓	✓ ✓
8	Elektronik - Sony - Plaza Elektronik	✓ ✓			✓ ✓	✓ ✓
9	Kendaraan Bermotor dan Suku Cadang/Onderdil - UD. Ika Jaya - CV. Anugerah - Suzuki	✓	✓ ✓	✓		✓ ✓
10	Mebel/Furniture		✓			✓

Sumber: Hasil Wawancara

Tabel 2.11
Alasan Memilih Lokasi Gudang

No	Jenis Barang	Alasan						Strategis
		Dekat Dgn Pusat Kegiatan/Tempat Berdagang	Biaya Transport Murah	Efisiensi Kegiatan	Akses Yang Mudah	Dekat Dgn Tempat Produksi	Harga/ Sewa Tanah Murah	
1	Obat-obatan - PT. Millenium Pharmacon Int. - Apotek Sejati - PT. Pangestu Farmindo Muliatama	✓	✓	✓	✓			✓
2	Kosmetik	✓	✓	✓	✓			✓
3	Makanan - PT. Garuda Food - Perusahaan Kue Koya - PT. Indomarco Adi Prima - CV. Group Damar Indonesia	✓	✓		✓	✓	✓	✓
4	Minuman - Yakult - Ice Cream Walls - Sosro				✓		✓	
5	Rokok - PT. Bentoel Prima - PR. Bumi Jaya Makmur	✓			✓		✓	✓

Lanjutan Tabel 2.11

No	Jenis Barang	Alasan Memiliki Gudang						
		Dekat Dgn Pusat Kegiatan/Tempat Berdagang	Biaya Transport Murah	Efisiensi Kegiatan	Akses Yang Mudah	Dekat Dgn Tempat Produksi	Harga/ Sewa Tanah Murah	Strategis
6	Sembako - UD. Sampurna - UD. Taman Sari - UD. Sama Jaya - Toko Sumber Jaya - Toko Sumber Subur - UD. Podo Lancar - Toko Kawi - Toko Widjaya	✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓	✓ ✓ ✓ ✓ ✓	✓ ✓ ✓ ✓				✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓
7	Bahan Bangunan - Toko Besi 74 (CV. Agung) - Panca Ragam	✓ ✓	✓ ✓	✓ ✓				✓ ✓
8	Elektronik - Sony - Plaza Elektronik	✓	✓		✓ ✓		✓ ✓	✓
9	Kendaraan Bermotor dan Suku Cadang/Onderdil - UD. Ika Jaya - CV. Anugerah - Suzuki	✓ ✓	✓	✓	✓		✓	✓ ✓ ✓
10	Mebel/Furniture	✓	✓	✓		✓		✓

Sumber: Hasil Wawancara

BAB III

ANALISA

3.1. Analisa Deskriptif

Analisa ini berkaitan dengan penentuan sektor-sektor yang menggunakan gudang dalam pelaksanaan kegiatannya dan penentuan jenis-jenis barang yang disimpan dalam gudang. Berdasarkan dari hasil wawancara baik dari pihak Dinas Perindustrian dan Perdagangan maupun dari pemilik/pengelola gudang, disebutkan bahwa gudang banyak digunakan pada kegiatan industri dan perdagangan. Sehingga jenis-jenis barang yang disimpan dalam gudang merupakan barang-barang hasil produksi dari industri dan juga barang-barang yang dikonsumsi oleh masyarakat Kota Malang. Barang-barang tersebut antara lain:

- Makanan, minuman dan tembakau
- Tekstil, pakaian jadi dan kulit
- Kayu dan barang dari kayu termasuk perabot rumah tangga
- Kertas dan barang dari kertas, percetakan dan penerbitan
- Barang dari bahan kimia, minyak bumi, batubara, karet dan plastik
- Barang mineral bukan logam kecuali minyak bumi dan batubara
- Barang dari logam, mesin dan peralatannya
- Barang-barang pengolahan lainnya

Klasifikasi pengelompokan gudang dibuat berdasarkan jenis barang yang ditentukan dengan pertimbangan untuk memudahkan dalam kegiatan bongkar muat, pengaturan sistem pergudangan yang teratur, mempermudah perputaran barang. Prinsip-prinsip dalam kegiatan bongkar muat dalam sistem pergudangan sendiri antara lain adalah:

1. Gudang dengan jenis barang yang sama dikelompokkan menjadi satu lokasi, dengan pertimbangan tiap-tiap jenis barang bisa memberi pengaruh yang buruk.

2. Gudang dengan perputaran barang yang cepat dipisah diletakkan terpisah dari gudang dengan perputaran barang yang lambat sehingga tidak mengganggu sirkulasi barang yang masuk dan keluar.
3. Penggunaan teknologi bongkar muat agar kegiatan bongkar muat tidak banyak memakan waktu.

Dimana barang pada masing-masing kelompok tentunya tidak memberikan pengaruh yang buruk. Lama penyimpanan barang dalam gudang akan mempengaruhi daya tahan barang tersebut. Sehingga pada nantinya tidak memberi pengaruh buruk pada barang-barang yang disimpan.

Dari hasil wawancara yang telah dilakukan, barang-barang yang disimpan dalam gudang adalah obat-obatan, kosmetik, makanan, minuman, rokok, sembako, bahan bangunan, elektronik, kendaraan bermotor dan suku cadang/onderdil serta mebel. Tetapi, dari berbagai macam barang yang disimpan dalam gudang tersebut, tidak semua barang disimpan dalam gudang tersendiri atau pada lokasi terpisah dari tempat produksi atau penjualan. Jenis barang yang memerlukan gudang pada lokasi tertentu adalah:

- a. Obat-obatan
- b. Makanan
- c. Minuman
- d. Rokok
- e. Elektronik
- f. Kendaraan Bermotor

Dari keenam jenis barang tersebut, ada beberapa produsen yang memiliki gudang distribusi di kota Malang untuk mendistribusikan produk-produknya baik di Kota Malang sendiri maupun kota-kota disekitarnya. Hal ini tidak menutup kemungkinan semakin banyak produsen yang akan memilih kota Malang sebagai pusat pendistribusian, mengingat salah satu fungsi kota Malang sebagai pusat perdagangan dan pelayanan umum.

Ada beberapa alasan mengapa dari keenam jenis barang tersebut memiliki gudang yang terpisah dari toko atau industrinya, yaitu karena wilayah pelayanannya yang luas, maka gudang tersebut dilokasikan pada tempat yang jauh

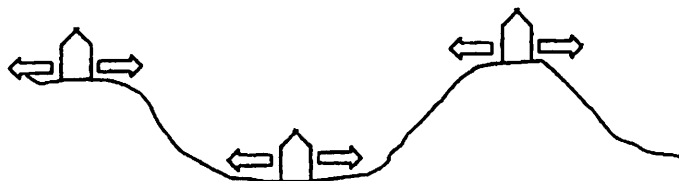
dari pusat kota dengan anggapan bahwa harga dan sewa tanah murah dan akses menuju tempat itu mudah, dalam artian dapat dilalui oleh kendaraan besar, sehingga tidak mengganggu kegiatan kota yang lain. Gudang yang dapat dilokasikan pada satu tempat khusus tergantung pada wilayah pelayanan dari barang-barang yang digudangkan dan gudang yang tidak menyatu dengan tempat usaha atau lokasi industri. Namun tidak menutup kemungkinan gudang yang menjadi satu dengan tempat usaha atau industrinya untuk memiliki gudang terpisah, hal ini dikarenakan jumlah barang yang disimpan pada gudang tersebut semakin banyak.

Lokasi yang dipilih untuk pemusatan gudang berdasarkan hasil wawancara sangatlah bervariasi, dimana sebagian besar berpendapat bahwa lokasi dipinggir kota tetapi tidak jauh dari pusat kota menjadi pilihannya. Mengingat harga tanah dan sewa lebih murah di daerah pinggir kota. Selain itu akses yang memungkinkan untuk dilalui kendaraan besar. Namun, untuk pengusaha perdagangan berpendapat bahwa lokasi gudang sebaiknya tidak jauh dari tempat mereka berdagang, karena akan memperkecil biaya transportasi yang dikeluarkan dan memudahkan mereka dalam pengambilan barang.

3.2. Analisa Fisik Dasar

3.2.1. Analisa Topografi

Analisa topografi penting dalam menentukan fungsi bangunan yang akan didirikan pada suatu kawasan dengan kondisi topografi tertentu berdasarkan pada sudut kemiringan lahannya.



Gambar 3.1 Orientasi terhadap topografi

Kemiringan lahan mempengaruhi orientasi bangunan. Posisi di lembah, lereng atau di puncak bukit memberikan alternatif orientasi pada bangunan. Dari alternatif tersebut dipilih orientasi yang paling bagus untuk bangunan nantinya.

Prosentase kemiringan lahan pada wilayah studi adalah antara 0 – 3 %. Prosentase kemiringan lahan seperti ini cocok untuk dikembangkan sebagai semua bentuk peruntukan guna lahan. Masalah yang dihadapi berkenaan dengan kondisi permukaan tanah yang datar adalah drainase yang terhambat dimana air-air permukaan sulit mengalir (**peta 3-1**).

3.2.2. Analisa Hidrologi

Pada dasarnya kondisi dan pola hidrologi pada wilayah studi tidak berpengaruh terhadap perencanaan wilayah studi karena aliran air yang tenang dan debit air yang mengalir relatif tetap sepanjang tahun. Pola aliran yang seperti ini tidak menyebabkan bahaya pengikisan terhadap lahan disepanjang daerah aliran sungai. Sungai-sungai yang ada juga tidak membatasi perencanaan wilayah studi karena sungai-sungai yang mengalir di tengah-tengah wilayah studi merupakan saluran irigasi. Pola hidrologi yang seperti ini juga membawa keuntungan dalam perencanaan sistem drainase karena dapat dijadikan sebagai muara dari saluran-saluran drainase yang ada pada kawasan pergudangan yang akan direncanakan (**peta 3-2**).

3.2.3. Analisa Klimatologi

Analisa klimatologi pada wilayah studi dilakukan terhadap orientasi terhadap arah angin dan penyinaran matahari. Dimana kedua faktor tersebut akan mempengaruhi letak bangunan dan penempatan blok-blok gudang.

Angin terdiri dari gerakan udara sehingga arah angin berhembus penting untuk diketahui. Angin adalah faktor iklim yang paling dipengaruhi oleh topografi. Angin bertiup menurut tiga tipe pola, yaitu:

- a. Angin Laminer, dimana tiap lapisan mengalir pada jarak yang konstan dari lapisan-lapisan di atas dan di bawahnya, serta kecepatan dan arah dari lapisan-lapisan tersebut tidak berubah-ubah.



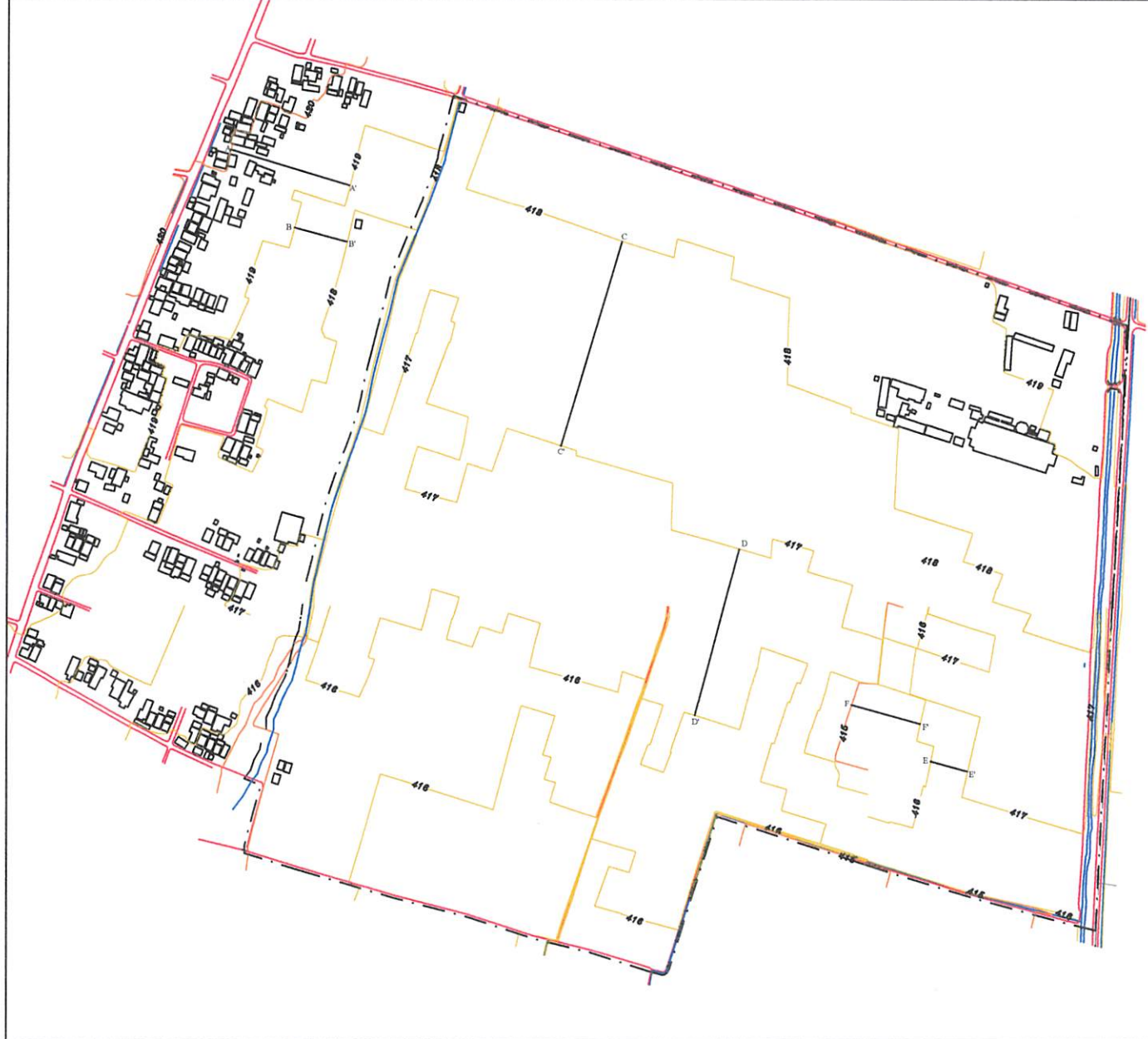
TUGAS AKHIR

Rencana Penataan Kawasan Pergudangan
 Kota Malang

JUDUL PETA :
 ANALISA TOPOGRAFI

NO. PETA :
 3-1

SUMBER :
 Hasil Analisa



LEGENDA

- BATAS PERENCANAAN
- BATAS KELURAHAN
- JALAN
- SUNGAI
- PENAMPANG

SAMPLE:

- A-A' : $(0,1 : 105,7) \times 100\% = 0,1 \%$
- B-B' : $(0,1 : 46,6) \times 100\% = 0,2 \%$
- C-C' : $(0,1 : 53,2) \times 100\% = 0,2 \%$
- D-D' : $(0,1 : 38,9) \times 100\% = 0,3 \%$
- E-E' : $(0,1 : 32,6) \times 100\% = 0,3 \%$
- F-F' : $(0,1 : 60,4) \times 100\% = 0,2 \%$

1 : 5.550

DIGAMBAR OLEH:

YURMITA HERWANTI
 98.24.030



SEBAGIAN KELURAHAN BUMIAYU



TUGAS AKHIR

Rencana Penataan Kawasan Pergudangan
 Kota Malang

JUDUL PETA :

ANALISA HIDROLOGI

NO. PETA :

3-2

SUMBER :

Hasil Analisa

LEGENDA

-  BATAS PERENCANAAN
-  BATAS KELURAHAN
-  JALAN
-  SUNGAI
-  DAERAH LIMPASAN
-  ARAH ALIRAN
-  DAERAH GENANGAN



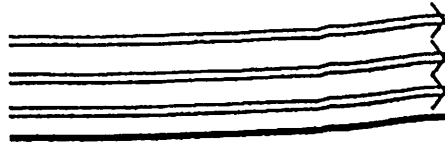
1 : 5.550

DIGAMBAR OLEH:

YURMITA HERWANTI
 98.24.030

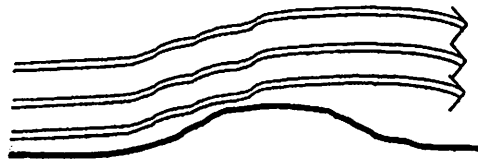


SEBAGIAN KELURAHAN BUMIAYU



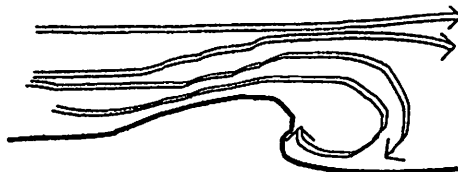
Gambar 3.2 Angin Laminer

- b. Angin Terpisah, akan tercipta apabila suatu perbedaan pada momentum terjadi antara lapisan-lapisan dari angin laminer. Suatu perubahan momentum demikian adalah dikarenakan suatu perubahan pada topografi yang menyebabkan lapisan terendah mempercepat (dan terpisah) karena ia memperoleh penyisipan yang lebih ketat diantara permukaan tanah dengan lapisan udara di atasnya.



Gambar 3.3 Angin Terpisah

- c. Angin Turbulen, tipe angin ini yang paling tidak dapat diramalkan dan dikendalikan. Angin turbulen keras hembusannya, dapat diubah dan sangat dipengaruhi oleh kondisi topografi dan struktural. Angin ini ditandai oleh dead spot dan pusaran, angin silang yang kuat dan hembusan yang berpilin.



Gambar 3.4 Angin Turbulen

Setiap kegiatan yang dapat menghasilkan polusi bagi lingkungan, seperti asap dan lain-lain harus dialokasikan berlawanan arah dengan arah hembusan angin agar polutan tidak terbawa ke kawasan permukiman penduduk. Pada wilayah studi, angin berhembus dari arah Timur ke Barat (peta 3-3). Dengan demikian penempatan gudang di bagian Timur wilayah studi harus di hindari dari



TUGAS AKHIR

Rencana Penataan Kawasan Pergudangan
Kota Malang

JUDUL PETA :

ORIENTASI ARAH ANGIN TERHADAP BANGUNAN

NO. PETA :

3-3

SUMBER :

Hasil Analisa

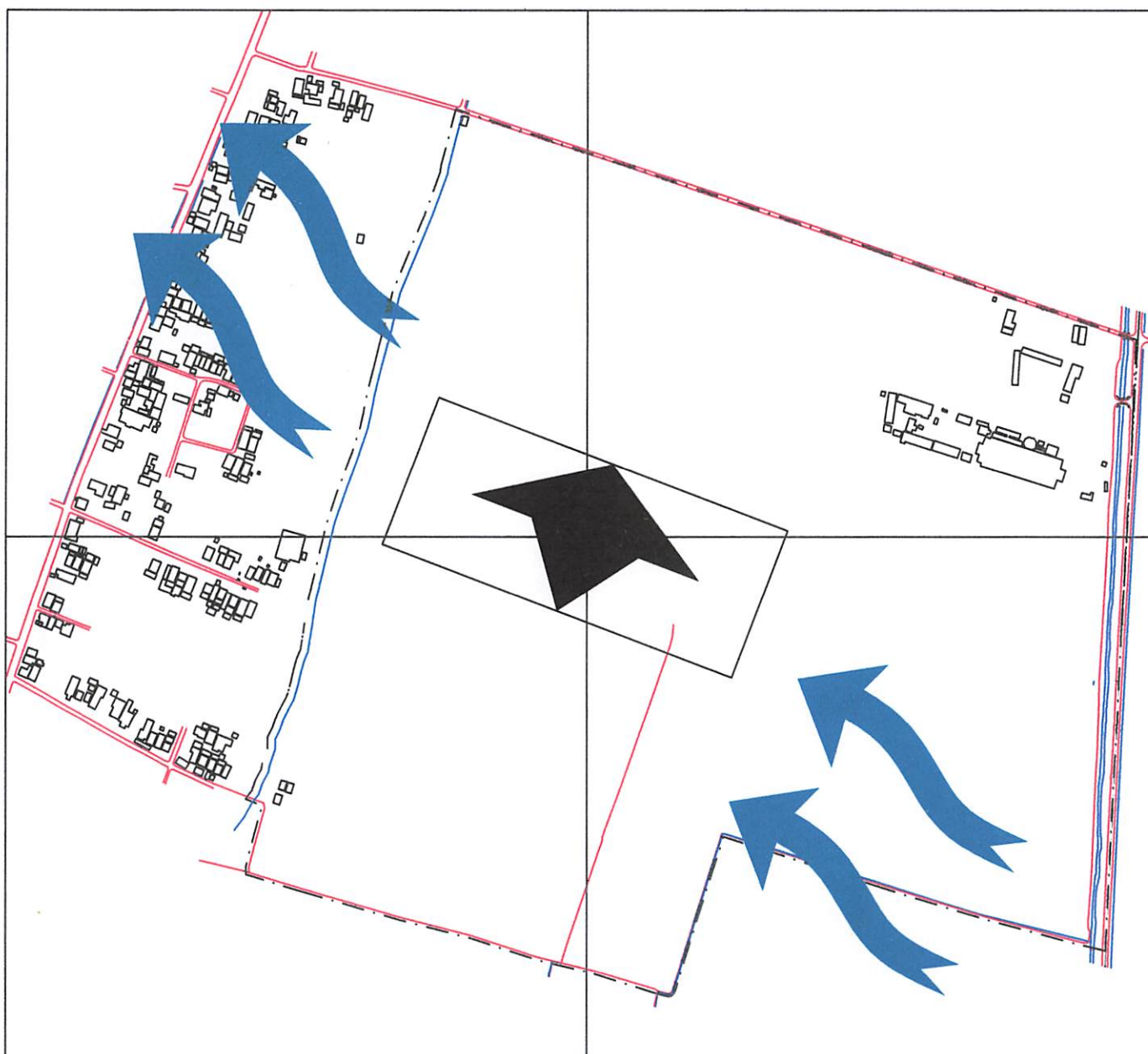
LEGENDA

-  BATAS PERENCANAAN
-  BATAS KELURAHAN
-  JALAN
-  SUNGAI
-  ARAH ANGIN

1 : 5.550

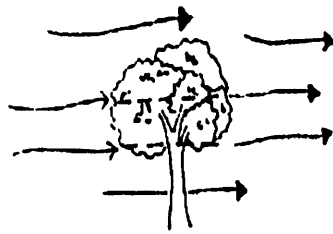
DIGAMBAR OLEH:

YURMITA HERWANTI
98.24.030



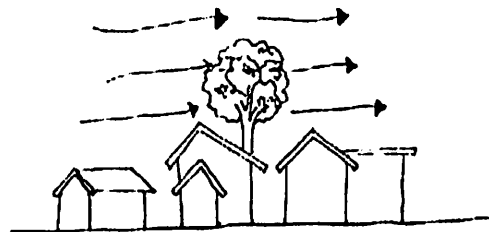
SEBAGIAN KELURAHAN BUMIAYU

kegiatan-kegiatan yang mencemari lingkungan. Pengendalian arah mata angin pada letak bangunan dengan menggunakan tanaman pada dasarnya merupakan pengendalian angin melalui penghalangan, pengarahan, pembiasan dan penyerapan (dapat dilihat pada gambar 3.5 dan gambar 3.6). Perbedaannya didasarkan tidak hanya pada derajat keefektifan tanaman, tetapi juga pada teknik peletakkannya.



Gambar 3.5 Pengendalian Angin oleh Pepohonan

Seperti umumnya daerah-daerah beriklim tropis, maka faktor lamanya penyinaran matahari tidak berpengaruh pada penataan kawasan pergudangan ini. Hal yang patut diperhatikan berkaitan dengan lama penyinaran adalah suhu yang cenderung panas dan pembagian sinar matahari secara merata di seluruh wilayah studi. Pada dasarnya, orientasi terhadap sinar matahari yang paling baik adalah posisi bila matahari menyinari bangunan bagian depan dan menyinari sebagian bagian belakang pada sore hari (peta 3-4). Keadaan demikian berada pada posisi 15° - 20° dari arah timur barat. Orientasi bangunan demikian membutuhkan beberapa variabel pelengkap seperti dinding maupun berbagai jenis vegetasi.



Gambar 3.6 Pengendalian Angin oleh Bangunan



TUGAS AKHIR

Rencana Penataan Kawasan Pergudangan
 Kota Malang

JUDUL PETA :
 ORIENTASI MATAHARI TERHADAP BANGUNAN

NO. PETA :
 3-4

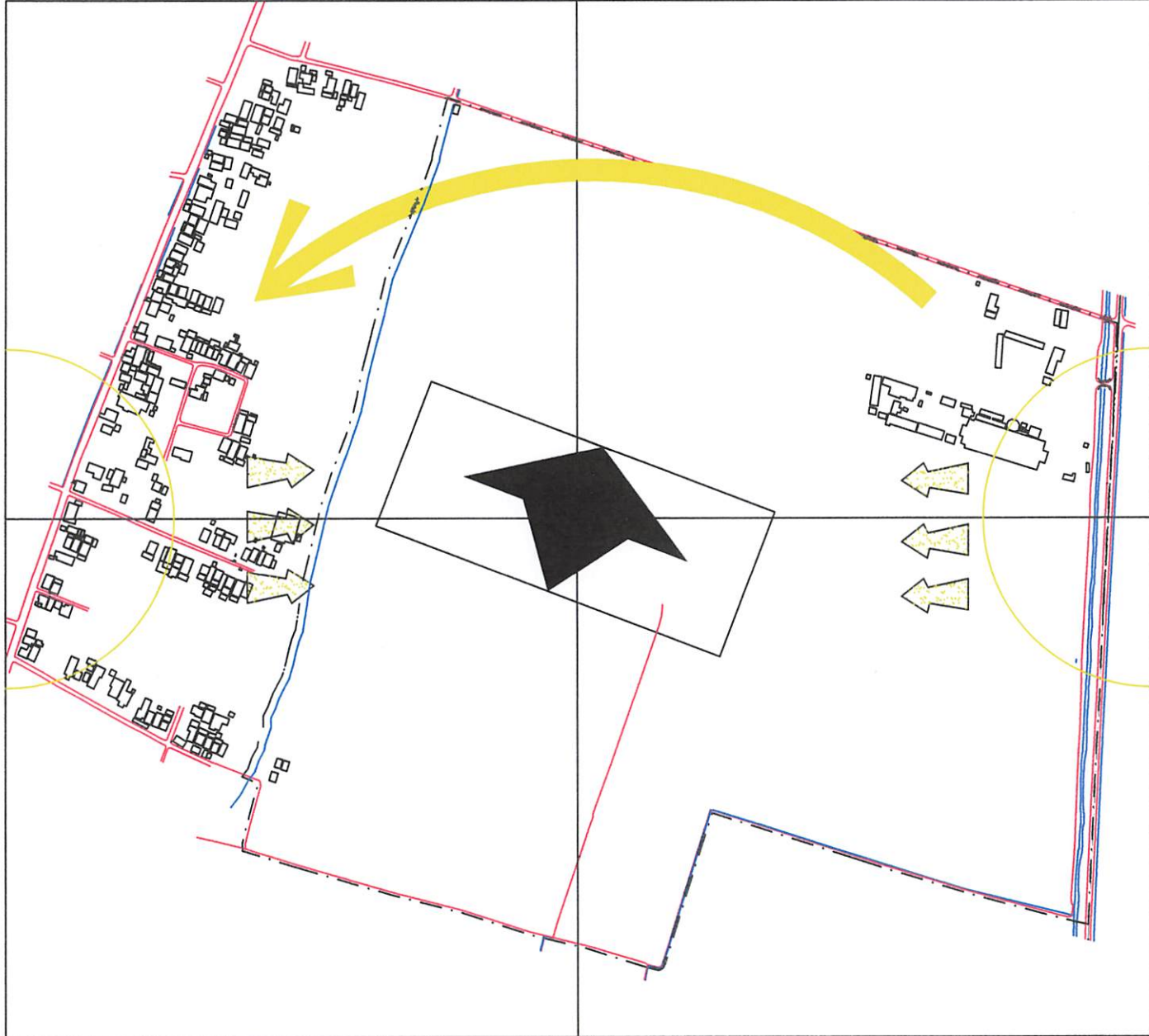
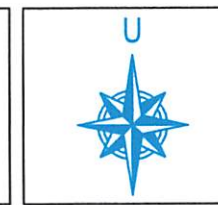
SUMBER :
 Hasil Analisa

LEGENDA

-  BATAS PERENCANAAN
-  BATAS KELURAHAN
-  JALAN
-  SUNGAI
-  ARAH SINAR MATAHARI
-  SIRKULASI MATAHARI
-  ARAH BANGUNAN

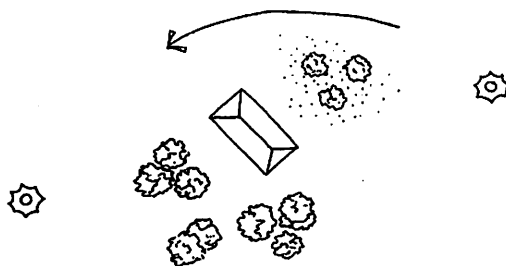
1 : 5.550

DIGAMBAR OLEH:
 YURMITA HERWANTI
 98.24.030



SEBAGIAN KELURAHAN BUMIAYU

Untuk vegetasi yang diperlukan adalah pepohonan yang berdaun lebat dibagian barat daya yang akan memberikan keteduhan ketika musim panas atau jenis pepohonan atau pagar yang berfungsi sebagai pelindung visual (gambar 3.7). Selain itu juga ruang terbuka hijau dapat menjadi solusi agar suhu udara pada siang hari tidak terlalu panas.



Gambar 3.7 Vegetasi pelindung sinar matahari

Suhu dan kelembaban pengaruhnya di dalam mengurangi suhu efektif dari sebuah tapak melalui penyejukan dan penguapan. Semakin turbulen angin, semakin banyak dihasilkan penyejukan. Pada proses penguapan/evaporasi, panas dibuang bersama uap air, apabila tidak ada uap air, angin menjadi kering. Akibatnya semakin banyak permukaan tanah yang tidak ada tanamannya, semakin besar daya alamiah yang diperlukan untuk penyejukan tapak.

3.2.4. Ana'isa Jenis Tanah

Dilihat dari jenis tanah pada wilayah studi, memiliki kemampuan untuk menahan pondasi bangunan cukup baik. Jenis tanah yang tidak berbatu-batu juga akan mempermudah dalam pengerjaan pembangunan. Sehingga jika dilihat dari kondisi ini maka pada dasarnya semua lahan pada wilayah studi dapat dibangun untuk berbagai bentuk dan fungsi kegiatan.

3.3. Analisa Proyeksi

Perkiraan jumlah gudang dimasa yang akan datang terlebih dahulu dilakukan proyeksi jumlah gudang di masa mendatang dengan menggunakan

metode regresi linier sederhana dengan asumsi bahwa metode ini menganggap perkembangan masa lampau berlaku untuk masa depan. Untuk rumus metode regresi adalah sebagai berikut:

$$Y = a + bX$$

Ket: Y : Jumlah gudang pada tahun yang dicari
 a, b : Koefisien
 X : Selang waktu terhitung dari tahun dasar

dimana,

$$\text{Jika } \sum X = 0, \text{ maka } a = \frac{\sum Y}{N} \quad \text{dan } b = \frac{\sum XY}{\sum X^2}$$

$$a = \frac{311}{5} = 62,2$$

$$b = \frac{251}{10} = 25,1$$

Tabel 3.1
Jumlah Gudang yang Ada Di Kota Malang
Tahun 1998-2002

Tahun	Y	X	X ²	XY
1998	45	-2	4	- 90
1999	52	-1	1	- 52
2000	61	0	0	0
2001	73	1	1	73
2002	80	2	4	320
	311		10	251

Sumber: Hasil Analisa

Misal untuk jumlah gudang tahun 2003/2004 adalah: $62,2 + 25,1 (1) = 87$ gudang, dan untuk proyeksi tahun 2005/2006 sampai dengan tahun 2020/2021 adalah pada tabel berikut ini:

Tabel 3.2
Proyeksi Jumlah Gudang Di Kota Malang

No	Tahun	Jumlah gudang
1	2003/2004	87
2	2005/2006	138
3	2010/2011	263
4	2015/2016	389
5	2020/2021	514

Sumber: Hasil Analisa

Kemudian dalam perhitungan ramalan jumlah gudang tersebut diatas, maka diketahui jumlah pergudangan di tahun 2005/2006 sebanyak 138 unit. Dengan demikian, pergudangan pada masa mendatang akan terus meningkat. Hal ini juga didukung dari jumlah produksi barang yang disimpan dalam gudang. Dilihat dari perkembangan jumlah produksi dari beberapa komoditi pertanian dan perkebunan, dapat diasumsikan bahwa perkembangan jumlah gudang seiring dengan perkembangan jumlah barang yang disimpan pada gudang. Perkembangan jumlah produksi dari komoditi pertanian dan perkebunan tersebut dapat dilihat pada tabel 3.3.

Tabel 3.3
Perkembangan Jumlah Produksi Padi, Jagung dan Kopi
Kota Malang
Tahun 1998-2002

No	Komoditi	1999	2000	2001	2002	Rata-rata
1	Padi	-0,01	-0,02	0,06	-0,03	0
2	Jagung	0,34	-0,06	-0,38	0,21	0,03
3	Kopi	-0,08	-0,08	0,09	1,21	0,29
Rata-rata perkembangan						0,11

Sumber: Hasil Analisa

3.4. Analisa Karakteristik Kebutuhan Gudang

Dalam analisa ini akan dibahas tentang karakter kegiatan yang membutuhkan gudang. Analisa ini terdiri dari tiga hal, yaitu jenis kegiatan dalam sektor industri dan perdagangan yang membutuhkan gudang, karakteristik pemanfaatan gudang dan distribusi kebutuhan gudang. Sehingga pada akhirnya

dapat diketahui prosentase dan distribusi jenis gudang berdasarkan jenis-jenis kegiatannya.

3.4.1. Jenis Kegiatan dalam Sektor Industri dan Perdagangan yang Membutuhkan Gudang

Dalam sektor industri ada beberapa kegiatan yang perkembangannya lebih cepat daripada kegiatan yang lain. Hal ini dapat dilihat dari rata-rata perkembangan dari masing-masing kegiatan. Perkembangan tersebut dapat dilihat pada tabel 3.4. Dari perhitungan tersebut, dapat diklasifikasikan kegiatan yang perkembangannya cepat, sedang dan lambat. Untuk kegiatan industri makanan, minuman dan tembakau termasuk dalam perkembangan yang cepat (tabel 3.5). Sehingga perkiraan kegiatan-kegiatan yang membutuhkan gudang pada sektor industri adalah 15,4%.

Sedangkan pada sektor perdagangan, perkembangannya dilihat dari makin meningkatnya jumlah fasilitas perdagangan. Untuk lebih jelasnya mengenai perkembangan fasilitas perdagangan Kota Malang dapat dilihat pada tabel 3.6 dan tabel 3.7. Dan perkiraan kebutuhan gudang pada sektor perdagangan adalah 84,6 %.

3.4.2. Karakteristik Pemanfaatan Gudang

3.4.2.1. Waktu

Waktu sangat berpengaruh dalam kegiatan bongkar muat dan juga bentuk bangunan gudang. Dimana kegiatan bongkar muat akan lebih efisien apabila waktu kedatangan barang dari tempat produksi, tidak dilakukan secara bersamaan. Berdasarkan hasil wawancara, kegiatan bongkar biasanya dilakukan sekali dalam seminggu dan pada jam-jam tertentu. Hal ini juga tergantung pada permintaan pasar. Makin cepat perputaran barang tersebut, maka makin sering pengiriman barang dari tempat produksi. Barang-barang tersebut tentunya ada yang langsung di distribusikan ke tempat pemasaran, dan ada juga yang masih perlu disimpan dalam gudang. Sehingga waktu penyimpanan dapat dijadikan sebagai kriteria dalam pengelompokkan gudang.

Tabel 3.4
Perkembangan Jumlah Perusahaan Industri
Kota Malang
Tahun 1998-2002

No	Sub Sektor	Jumlah Perusahaan Industri				Rata-rata	Prosentase (%)
		1999	2000	2001	2002		
1	Industri makanan, minuman dan tembakau	0,05	0,04	0,03	0,13	0,06	22,3
2	Industri Tekstil, pakaian jadi dan kulit	0,02	0,04	0,02	0,08	0,04	15
3	Industri kayu dan barang dari kayu termasuk perabot rumah tangga	0,02	0	- 0,09	0,1	0,007	2,6
4	Industri kertas dan barang dari kertas, percetakan dan penerbitan	0,04	0	0,04	0,04	0,03	11,2
5	Industri kimia dan barang dari bahan kimia, minyak bumi, batubara, karet dan plastik	0	0	0,12	0,05	0,04	15
6	Industri barang mineral bukan logam kecuali minyak bumi dan batubara	0,05	0,05	0,04	0	0,03	11,2
7	Industri barang dari logam, mesin dan peralatannya	0,03	0	0,03	0,05	0,02	7,5
8	Industri pengolahan lainnya	0	0	0,08	0,07	0,04	15
Jumlah						0,267	

Sumber: Hasil Perhitungan

Tabel 3.5
Klasifikasi Perkembangan Jumlah Perusahaan Industri
Kota Malang

No	Sub Sektor	Rata-rata	Prosentase (%)	Klasifikasi
1	Industri makanan, minuman dan tembakau	0,06	22,3	Cepat
2	Industri Tekstil, pakaian jadi dan kulit	0,04	15	Sedang
3	Industri kayu dan barang dari kayu termasuk perabot rumah tangga	0,007	2,6	Lambat
4	Industri kertas dan barang dari kertas, percetakan dan penerbitan	0,03	11,2	Sedang
5	Industri kimia dan barang dari bahan kimia, minyak bumi, batubara, karet dan plastik	0,04	15	Sedang
6	Industri barang mineral bukan logam kecuali minyak bumi dan batubara	0,03	11,2	Sedang
7	Industri barang dari logam, mesin dan peralatannya	0,02	7,5	Lambat
8	Industri pengolahan lainnya	0,04	15	Sedang

Sumber: Hasil Perhitungan

Tabel 3.6
Perkembangan Jumlah Fasilitas Perdagangan
Kota Malang
1998-2002

No	Kecamatan	Tahun				Rata-rata	Prosentase (%)
		1999	2000	2001	2002		
1	Sukun	0,341	0,315	0,304	0,12	0,270	23,5
2	Blimbing	0,267	0,247	0,240	0,089	0,211	18,3
3	Klojen	0,305	0,101	0,307	0,139	0,213	18,5
4	Lowokwaru	0,5	0,367	0,318	0,089	0,319	27,7
5	Kedungkandang	0,121	0,206	0,149	0,082	0,139	12,1
						1,152	

Sumber: Hasil Perhitungan

Tabel 3.7
Klasifikasi Perkembangan Fasilitas Perdagangan
Kota Malang

No	Kecamatan	Rata-rata	Prosentase (%)	Klasifikasi
1	Sukun	0,270	23,5	Cepat
2	Blimbing	0,211	18,3	Sedang
3	Klojen	0,213	18,5	Sedang
4	Lowokwaru	0,319	27,7	Cepat
5	Kedungkandang	0,139	12,1	Lambat

Sumber: Hasil Perhitungan

Pengiriman barang dalam jumlah besar dan menggunakan lebih dari satu truk atau container harus bergiliran dalam membongkar muatannya. Biasanya untuk membongkar muatan truk atau container tersebut, membutuhkan waktu kurang lebih satu sampai dua jam tergantung pada alat bongkar muat yang digunakan.

Apabila dalam membongkar muatan tersebut secara manual, tentunya akan membutuhkan waktu yang lebih lama. Untuk menunggu giliran bongkar muatan tersebut, truk atau container lain menunggu di tempat parkir khusus truk dan container yang telah disediakan.

Untuk distribusi ke wilayah pelayanan, biasanya dilakukan setiap hari. Dimana kegiatan memuat barang dari gudang dilakukan di pagi hari. Sehingga tentunya tidak mengganggu kegiatan membongkar barang yang dilakukan pada siang hari. Pada sore hari, kendaraan-kendaraan distribusi kembali ke gudang untuk menurunkan barang-barang sisa dari pengiriman. Agar tidak terjadi keruwetan dalam area gudang itu sendiri, maka tempat bongkar muat untuk kendaraan distribusi pada wilayah pelayanan dipisahkan dari tempat bongkar muat kendaraan pengiriman barang.

3.4.2.2. Volume

Jumlah barang dan volume barang berpengaruh terhadap luas gudang dan bentuk bangunannya. Barang yang memiliki ukuran yang besar dan kecil, tentunya memerlukan luasan dan bentuk bangunan yang berbeda. Untuk barang yang berukuran besar, mungkin akan lebih mudah jika penyimpanannya pada gudang yang tidak bersekat. Karena agar dalam pedistribusian barang tidak mengalami kesulitan untuk dipindahkan. Sedangkan untuk barang dengan ukuran kecil penyimpanannya bisa pada gudang yang bersekat-sekat, sehingga akan memudahkan dalam pengelompokan jenis-jenis barang dalam gudang tersebut.

3.4.2.3. Pengelolaan

Yang dimaksud pengelolaan disini adalah bagaimana bentuk pengemasan barang-barang yang di simpan. Baik dalam bentuk kardus, peti, gulungan, krat dan lain-

lain. Berdasarkan pengelolaan ini, gudang dapat dibedakan menjadi dua jenis, yaitu gudang terbuka dan gudang tertutup. Gudang tertutup biasanya digunakan dalam menyimpan barang-barang yang dalam pengemasannya diperlukan suhu yang tetap dan tidak bisa secara langsung terkena sinar matahari. Sedangkan gudang terbuka biasa digunakan untuk menyimpan barang-barang yang memerlukan sirkulasi udara yang cukup atau barang-barang dalam jumlah besar yang tidak perlu dikemas, seperti bahan bangunan. Atau juga barang memerlukan alat pendingin.

3.4.3. Distribusi Kebutuhan Gudang

Pendistribusian gudang dalam blok-blok berdasarkan pada jenis barang. Hal ini agar memudahkan dalam peredaran barangnya juga akan mengurangi pengaruh buruk pada barang lain. Distribusi ini dapat diketahui melalui perkembangan dari kegiatan-kegiatan dalam sektor industri dan perdagangan dan dikaitkan dengan hasil analisa kebutuhan gudang dimasa yang akan datang. Dimana untuk tahun 2005/2006, sektor industri hanya memerlukan 21 unit gudang. Sedangkan untuk sektor perdagangan lebih banyak membutuhkan gudang, yaitu 117 unit gudang yang kemudian dari kedua sektor tersebut di distribusikan lagi sesuai dengan karakteristik pemanfaatan gudang berdasarkan waktu, volume, pengelolaan dan jenis barangnya. Untuk tahun-tahun berikutnya dapat dilihat pada **tabel 3.8**. Kemudian gudang yang dibutuhkan dalam sektor industri tersebut, akan di distribusikan lagi sesuai dengan subsektornya (**tabel 3.9**).

Pengelompokkan gudang dipengaruhi oleh sifat barang, waktu, volume dan pengelolaan. Jika sudah diketahui sifat-sifat barang yang digudangkan, maka dapat dikelompokkan sesuai dengan waktu, volume dan pengelolaan. Sifat-sifat barang tersebut dapat dilihat pada **tabel 3.10**.

Penentuan blok gudang dibagi menjadi tiga bagian dimana barang-barang dengan sifat yang hampir sama dan perputaran barangnya cepat akan dilokasikan dekat dengan pintu keluar. Sedangkan barang-barang dengan perputaran lambat akan dilokasikan lebih jauh dari pintu keluar. Hal ini disebabkan agar memudahkan dalam pergerakan barang-barang yang keluar dengan cepat.

Tabel 3.8
Distribusi Jumlah Gudang
Kota Malang

No	Sektor	2005/2006	2010/2011	2020/2021	2030/2031
1	Industri	21	41	79	118
2	Perdagangan	117	227	435	647
Total		138	268	514	765

Sumber: Hasil Perhitungan

Tabel 3.9
Distribusi Jumlah Gudang Sektor Industri
Kota Malang

No	Sub Sektor	Tahun			
		2005/2006	2010/2011	2020/2021	2030/2031
1	Industri makanan, minuman dan tembakau	5	9	18	26
2	Industri Tekstil, pakaian jadi dan kulit	3	6	12	18
3	Industri kayu dan barang dari kayu termasuk perabot rumah tangga	1	1	2	3
4	Industri kertas dan barang dari kertas, percetakan dan penerbitan	2	5	9	13
5	Industri kimia dan barang dari bahan kimia, minyak bumi, batubara, karet dan plastik	3	6	12	18
6	Industri barang mineral bukan logam kecuali minyak bumi dan batubara	2	5	9	13
7	Industri barang dari logam, mesin dan peralatannya	2	3	5	9
8	Industri pengolahan lainnya	3	6	12	18
Jumlah		21	41	79	118

Sumber: Hasil Perhitungan

3.5. Analisa Daya Tampung

Dalam analisa daya tampung ini, dapat diketahui berapa banyak gudang yang di bangun pada wilayah studi. Dimana luas dari wilayah studi adalah 553.363,41 m². Dengan luas lahan terbangun berupa jalan, perumahan dan fasilitas lainnya seluas 30.708,74 m². Sehingga luas lahan tak terbangunnya merupakan selisih dari luas wilayah studi dengan luas lahan terbangun, yaitu

522.654,67 m². Dari hasil perhitungan, maka lahan efektif untuk perencanaan kawasan pergudangan adalah 365.858,26 m². Dimana luas tersebut tidak termasuk untuk perencanaan pembangunan jalan, fasilitas lain dan ruang terbuka hijau.

Asumsi yang digunakan dalam menentukan jumlah gudang yang akan dibangun pada seluruh wilayah perencanaan adalah 1 : 2 : 5. Dimana 1 gudang besar sebanding dengan 2 gudang sedang dan 5 gudang gudang kecil. Asumsi luasan untuk gudang adalah berdasarkan hasil dari wawancara dan studi banding dengan kompleks pergudangan yang ada di Kota Malang, yaitu untuk gudang kecil adalah maksimal 300 m², gudang sedang atau menengah adalah 800 m², dan gudang besar adalah 1500 m². Selain itu, asumsi tersebut juga dibuat berdasarkan Perda kota Malang No. 12 tahun 2001 tentang pengaturan usaha dan retribusi bidang industri dan perdagangan, dimana dikatakan bahwa ruangan dengan luas minimal 36 m² yang digunakan untuk penyimpanan barang-barang dapat disebut sebagai gudang. Hal ini disebabkan juga karena tidak adanya standart khusus dalam ukuran luasan gudang yang nantinya akan memudahkan bagi pemilik gudang apabila memerlukan pengembangan atau penambahan gudang. Sehingga untuk kebutuhan lahan masing-masing gudang (gudang besar, sedang dan kecil) dapat dilihat pada tabel 3.10.

Tabel 3.10
Perkiraan Luas Gudang

	Perbandingan	Luasan /unit (m ²)	Luas (m ²)
Gudang Besar	1	1500	1500
Gudang Sedang	2	800	1600
Gudang Kecil	5	300	1500
Total	8		4600

Sumber: Hasil Perhitungan

Dari hasil perhitungan, perkiraan luas lahan gudang yang diperlukan untuk semua ukuran gudang tersebut adalah 4600 m². Untuk menentukan berapa banyak gudang yang akan dibangun pada wilayah studi adalah dengan rumus:

$$\frac{\text{Luas Lahan Efektif} \times \text{Total Perbandingan}}{\text{Total Luas Gudang}}$$

Total Luas Gudang

Dengan menggunakan rumus tersebut diatas, maka dapat diketahui bahwa pada wilayah perencanaan dapat menampung gudang sebanyak 273 unit. Bila dibandingkan dengan jumlah perkiraan jumlah gudang yang telah disebutkan diatas, maka jumlah tersebut mendekati perkiraan jumlah gudang pada tahun 2010/2011, yaitu sebanyak 263 unit. Untuk mengetahui luas bangunan secara keseluruhan yang diperlukan pada tahun 2010/2011 tersebut, maka perhitungannya tetap dengan menggunakan asumsi 1 : 2 : 5 tersebut. Hasil yang didapat tersebut, dapat dilihat pada tabel 3.11 dibawah ini:

Tabel 3.11
Luas Lahan Gudang
Tahun 2002/2001

	Jumlah Gudang tahun 2010/2011	Luasan /unit (m ²)	Luas (m ²)
Gudang Besar	34	1500	51.000
Gudang Sedang	68	800	54.400
Gudang Kecil	171	300	51.300
Total	273		156.700

Sumber: Hasil Perhitungan

3.6. Analisa Struktur Ruang

Pembagian blok-blok gudang berdasarkan dari hasil analisa karakteristik pemanfaatan gudang dan hasil dari wawancara. Dimana jenis-jenis barang dikelompokkan berdasarkan jenis barang, kecepatan perputaran barang, volume dan ukuran barang serta pengelolaan barang. Dalam hal ini, wilayah studi dibagi menjadi tiga blok yaitu blok A, blok B dan blok C. Dimana pada blok A merupakan blok gudang dengan perputaran barang cepat, blok B merupakan blok gudang dengan perputaran barang yang sedang, dan blok C merupakan blok gudang dengan perputaran barang yang lambat.

Dalam masing-masing blok, dilengkapi oleh berbagai fasilitas pendukung kegiatan pergudangan baik yang secara langsung terkait dengan kegiatan tersebut maupun yang tidak. Adapun fasilitas-fasilitas tersebut adalah:

- a. Gudang
- b. Kantor

- c. Peralatar Bongkar Muat
- d. Parkir
- e. Ruang Istirahat
- f. Kantin
- g. Taman
- h. Pos Keamanan
- i. Pemadam Kebakaran

Dengan adanya fasilitas-fasilitas tersebut, maka akan memperlancar kegiatan dalam kawasan pergudangan.

3.7. Analisa Sirkulasi

Sirkulasi merupakan tipe gerakan atau alur melalui ruang baik oleh manusia dengan berjalan kaki, kendaraan bermotor dan non bermotor roda dua atau lebih, air, rel ataupun udara. Fungsi sirkulasi jalan harus sesuai dengan luas dan fungsi jalan.

Pola pergerakan barang dan manusia pada saat ini lebih mengarah ke pusat kota. Hal ini yang akan menambah keruwetan yang terjadi di pusat kota karena kendaraan besar yang melakukan kegiatan bongkar muat. Sehingga mengurangi kapasitas jalan. Untuk pola pergerakan barang, barang yang masuk ke dalam kota melalui dua jalur utama, yaitu dari jalur arah Surabaya dan jalur arah Blitar. Kedua jalur tersebut merupakan jalur utama untuk masuk ke Kota Malang. Hal ini disebabkan karena barang-barang yang ada di Kota Malang, selain berasal dari wilayah di sekitarnya juga dari luar kota. Pergerakan barang yang berasal dari tempat-tempat produksi yang dapat dilalui jalan darat, tentunya dapat secara langsung menuju gudang yang ada, sedangkan untuk barang-barang yang berasal dari luar pulau atau barang-barang yang dikirim melalui jasa pengiriman, akan disimpan terlebih dahulu di kargo dan kemudian dapat langsung menuju gudang.

Adapun jenis dan sirkulasi yang digunakan pada rencana penataan kawasan pergudangan ini adalah:

a. Jalan Utama

Yang dimaksud jalan utama pada penataan kawasan pergudangan ini adalah jalan yang penghubung antar kota, dimana angkutan barang yang besar dapat melewatinya dan masuk dalam kawasan pergudangan dengan mudah. Lebar jalan utama ini adalah 30 m.

b. Jalan Dalam Kawasan

Jalan dalam kawasan disini merupakan jalan yang menghubungkan jalan utama dengan blok-blok gudang. Lebar jalan untuk jalan ini adalah 25 m. Sedangkan untuk jalan yang menghubungkan antar gudang adalah 10 m.

Sirkulasi pada kawasan pergudangan menyangkut peredaran angkutan barang dan angkutan orang. Dimana kedua pengangkutan tersebut sangat berpengaruh pada kegiatan yang ada di dalamnya. Angkutan barang yang berupa truk atau container masuk melalui Jln. Mayjen Sungkono yang kemudian masuk kedalam kawasan pergudangan menuju blok masing-masing sesuai dengan klasifikasi barang yang diangkut. Setelah kegiatan bongkar dilakukan, truk pengangkut tersebut langsung keluar menuju tempat parkir khusus truk dan container yang telah disediakan. Untuk angkutan barang yang digunakan dalam peredaran barang dari gudang ke wilayah pelayanan adalah dengan menggunakan mobil box atau motor box. Dimana lokasi kegiatan muat berbeda dengan lokasi kegiatan bongkar. Karena hal ini akan memudahkan dalam pendistribusian barang dan tidak mengalami keruwetan. Untuk parkir kendaraan para pegawai dan kendaraan distribusi disediakan disekitar lokasi gudang.

Untuk sirkulasi dalam perputaran barang, barang-barang dengan perputaran cepat, tentunya akan berada pada lokasi yang dekat dengan akses keluar. Sirkulasi dapat disebut sebagai sistem FIFO (*First In First Out*) yaitu barang yang masuk dengan arus perputaran yang cepat dapat dikeluarkan terlebih dahulu dengan lokasi gudang dekat dengan arah pintu keluar sehingga tidak mengganggu sirkulasi dan aktivitas yang lain. Sedangkan untuk barang-barang yang perputarannya lambat, berada pada lokasi yang dekat dengan akses masuk, atau dapat dikatakan sirkulasi dengan sistem LILO (*Last In Last Out*).

3.8. Analisa Hubungan Fungsional

Pada analisa hubungan fungsional ini, Kegiatan pergudangan merupakan kegiatan turunan dari kegiatan industri dan perdagangan. Dimana gudang akan terus berkembang apabila kegiatan industri dan perdagangan tersebut juga makin berkembang. Analisa ini membahas hubungan kegiatan dalam kawasan pergudangan.

Untuk menentukan keterkaitan antar fasilitas, maka digunakan beberapa tahap analisa, yaitu tahap pertama, menentukan derajat keterkaitan fasilitas, dimana telah ditetapkan satu pengelompokan derajat kedekatan untuk menentukan fasilitas yang harus diletakkan pada satu lokasi. Dalam hal ini, untuk menentukan derajat keterkaitan tersebut dibuat beberapa variabel seperti:

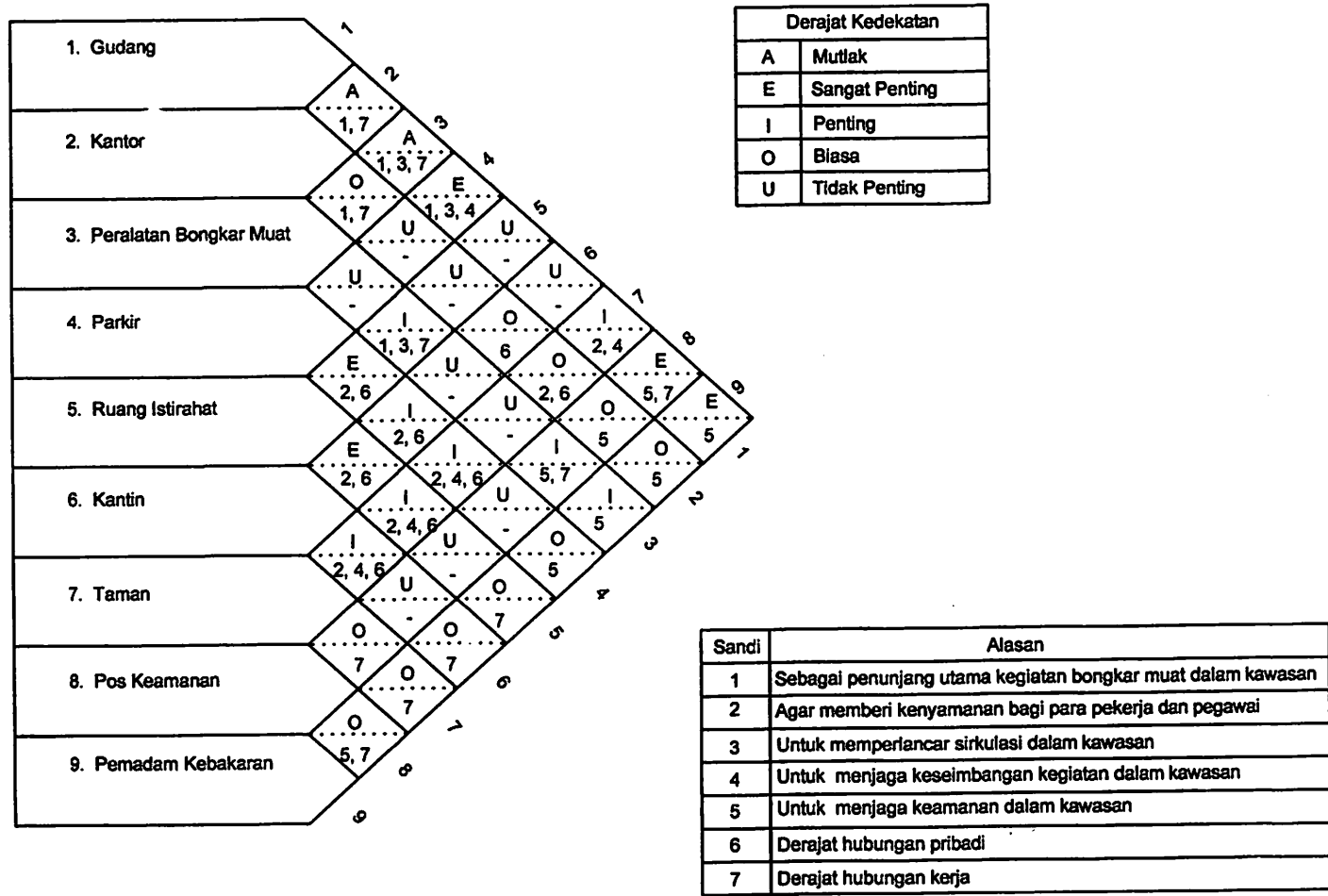
- A : Mutlak perlu fasilitas-fasilitas tersebut berdekatan
- E : Sangat penting fasilitas-fasilitas tersebut berdekatan
- I : Penting bahwa fasilitas-fasilitas tersebut berdekatan
- O : Biasa (kedekatannya), dimana saja tidak masalah
- U : Tidak perlu adanya keterkaitan geografis apapun

Setelah menentukan derajat keterkaitan fasilitas, selanjutnya dibuat peta keterkaitan fasilitas. Dimana pada peta keterkaitan ini, muncul alasan-alasan mengapa fasilitas yang satu dengan yang lain memiliki keterkaitan. Alasan-alasan yang muncul adalah:

1. Sebagai penunjang utama kegiatan bongkar muat dalam kawasan
2. Agar memberi kenyamanan bagi para pekerja
3. Untuk memperlancar sirkulasi dalam kawasan
4. Untuk menjaga keseimbangan kegiatan dalam kawasan
5. Untuk menjaga keamanan dalam kawasan

Untuk lebih jelas mengenai peta keterkaitan fasilitas, dapat di lihat pada **gambar 3.8**.

Dari peta keterkaitan tersebut, kemudian dipindahkan pada lembar keterkaitan fasilitas, sehingga dapat diketahui keterkaitan antar fasilitas. Dimana hasil dari lembar keterkaitan adalah bahwa gudang harus dekat dengan fasilitas bongkar muat. Selain itu juga gudang memerlukan fasilitas kantor, parkir, pos



Gambar 3.8 Peta Keterkaitan Fasilitas

keamanan dan pemadam kebakaran. Untuk hasil analisa lebih lanjut dapat dilihat pada tabel 3.12.

Tabel 3.12
Lembar Keterkaitan Fasilitas

No	Fasilitas	Derajat Kedekatan				
		A	E	I	O	U
1	Gudang	2,3	4, 8, 9	7	-	5,6
2	Kantor	1	-	-	3, 6, 7, 8, 9	4,5
3	Peralatan Bongkar Muat	1	-	5, 8, 9	2	4,6,7
4	Parkir	-	1, 5	6, 7	9	2,3,8
5	Ruang Istirahat	-	4, 6	3, 7	9	1,2,8
6	Kantin	-	5	4, 7	2, 9	1,3,8
7	Taman	-	-	1, 4, 5, 6	2, 8, 9	3
8	Pos Keamanan	-	1	3	2, 7, 9	4, 5, 6
9	Pemadam Kebakaran	-	1	3	2, 4, 5, 6, 7, 8	-

Sumber: Hasil Analisa

3.9. Analisa Estetika Kawasan

1. View

View atau pemandangan adalah suatu panorama dari suatu titik tertentu, membentang di seberang suatu daerah yang luas dan tidak benar-benar memusat kepada salah satu keistimewaan tapak. Pemandangan yang ada harus cocok dengan aktivitas yang direncanakan serta hubungannya satu sama lain, karena gangguan-gangguan yang berasal dari dalam kawasan dan sekitarnya dapat merusak pemandangan. Dalam hal ini dapat digunakan tumbuh-tumbuhan, pagar atau dinding untuk menghalangi unsur-unsur visual, pendengaran serta bau yang tidak dikehendaki

Pemandangan yang cukup menarik di wilayah studi adalah pegunungan yang mengelilinginya. Hal ini akan menguntungkan pada perencanaan peletakan bangunan, dimana menghadap ke arah manapun bangunan gudang, akan dapat menikmati pemandangan tersebut.

2. Vista

Vista adalah pemandangan yang terbatas, biasanya diarahkan kepada suatu ruang atau elemen terminal. Suatu vista dapat berupa pemandangan alam atau

pemandangan yang seluruhnya buatan manusia. Vista mempunyai titik pusat perhatian yang dominan atau sebuah bentuk pengakhiran yang ditonjolkan secara tegas, diberi pembatas serta diimbangi dengan elemen-elemen kecil. Ruang terbuka, yang juga merupakan lorong pandang vista adalah elemen pengarah pandang yang sangat kuat, yang mengarahkan untuk melihat focal point pada jarak lebih dekat.

Pada wilayah studi, vista yang dapat dilihat adalah beberapa kelompok pepohonan di sebelah barat wilayah studi yang menjadi pembatas dengan pemukiman disekelilingnya. Namun pada perencanaan selanjutnya, vista akan dibentuk dari vegetasi pembatas antara kawasan pergudangan dengan pemukiman atau vegetasi pembatas dengan jalan utama. Selain itu juga dengan taman-taman yang terdapat dalam kawasan pergudangan tersebut.

Analisa estetika tidak hanya dilakukan pada wilayah studi, tetapi juga pada kondisi eksisting dari gudang-gudang yang tersebar di Kota Malang. Analisa yang dilakukan adalah koefisien dasar bangunan (KDB) yaitu perbandingan luas dasar bangunan dengan luas persil tanah, dan koefisien lantai bangunan (KLB), yaitu perbandingan antara luas lantai bangunan dengan luas persil tanah yang bertujuan untuk menciptakan adanya keseimbangan antara luasan lahan terbangun dengan luas lahan kosong yang dapat dipergunakan antara lain untuk keperluan pertamanan, parkir kendaraan dan lain-lain. Pada beberapa gudang yang berada pada pusat kegiatan kota memiliki KDB 100%, sedang gudang yang lokasinya terletak dipinggir kota, KDBnya kurang dari 70%. Analisa ini pada dasarnya untuk mengatur tata letak satu bangunan gudang agar tercipta keserasian dengan bangunan yang lain, sehingga tercipta suatu kondisi yang seimbang.

BAB IV

RENCANA PENATAAN KAWASAN PERGUDANGAN

4.1. Konsep Tata Letak Kawasan Pergudangan

Kawasan pergudangan yang akan dibentuk pada wilayah studi adalah kawasan pergudangan yang serasi, selaras dan seimbang. Maksudnya adalah merupakan kawasan yang banyak terdapat aktivitas manusia dan terkonsentrasi pada suatu wilayah yang diperuntukkan untuk kegiatan pergudangan dan memiliki kesesuaian bentuk, kegiatan maupun fungsi-fungsi didalamnya. Kesesuaian bentuk, kegiatan dan fungsi-fungsi didalamnya akan membentuk sebuah image pada kawasan pergudangan tersebut. Dimana dari segi bentuk nantinya dapat dilihat dari pola sirkulasi, zoning maupun dari intensitas pengendalian bangunan. Pola sirkulasi yang ada pada wilayah studi dibuat sedemikian rupa agar dapat memperlancar kegiatan-kegiatan yang ada didalamnya. Pola sirkulasi yang dibentuk pada kawasan pergudangan ini adalah berbentuk pola modifikasi grid. Karena dengan pola tersebut akan memudahkan pergerakan dalam kawasan selain itu. Rencana dari pola sirkulasi dalam kawasan pergudangan ini dibahas pada sub bab 4.3.

Pembagian blok gudang menjadi tiga akan memudahkan dalam pengklasifikasian jenis gudang. Dimana blok gudang yang dengal. barang-barang yang yang perputaran barangnya cepat diletakkan dekat dengan akses utama tapak. Penempatan blok ini berkaitan dengan pola sirkulasi yang terbentuk. Dimana pola sirkulasi dibuat sedemikian rupa agar perputaran barang yang disimpan tidak saling menghambat satu sama lain pada saat barang dikeluarkan.

Dari segi kegiatan dan fungsi-fungsi didalam kawasan pergudangan ini didominasi oleh segala sesuatu yang berkaitan dengan kegiatan penyimpanan dan pendistribusian barang yang dilakukan oleh pihak-pihak yang berkepentingan. Dimana kegiatan penyimpanan dan pendistribusian barang ini tentunya membutuhkan ruang yang digunakan untuk bongkar muat barang. Sehingga pada

masing-masing bangunan gudang disediakan tempat untuk kegiatan bongkar muat.

4.2. Rencana Tata Letak dan Struktur Ruang

Rencana tata letak dan struktur ruang ini dibuat berdasarkan dari hasil-hasil analisa yang sudah dilakukan. Dimana, berdasarkan hasil analisa topografi, hidrologi dan jenis tanah, seluruh wilayah studi dapat dikembangkan sebagai semua bentuk peruntukan guna lahan termasuk untuk kawasan pergudangan. Sedangkan berdasar analisa klimatologi, bangunan sebaiknya menghadap 15°-20° dari arah timur barat. Jadi apabila bangunan tidak memungkinkan untuk menghadap pada arah tersebut, maka diperlukan pemilihan vegetasi yang tepat. Misalnya saja pohon flamboyan, akasia, tanjung yang digunakan sebagai peneduh. Dibawah ini terdapat beberapa contoh pola tata hijau yang dapat digunakan dalam rencana penataan kawasan pergudangan:

Tabel 4.1
Pola Tata Hijau

No	Nama Tanaman	Bentuk Tajuk	Peletakan
1	Cemara Gunung (<i>Cemara junghunianana</i>)	Segitiga	Sepanjang tepi jalan raya
2	Bambu Halus (<i>Arundinaria japocina</i>)	Rumpun	Tepi jalan keluar kendaraan, Area parkir
3	Cemara Gembel (<i>Cupressus papuana</i>)	Segitiga	Parkir
4	Tanjung (<i>Mimusops elengi</i>)	Bebas	Parkir tepi jalan
5	Cemara Tiang (<i>Cupressus sempervirens</i>)	Segitiga	Jalan sekunder
6	Cemara Susun (<i>Araucaria exelsa</i>)	Segitiga	Pembentuk ruang, tepi jalan sekunder
7	Kenari (<i>Canarium comune</i>)	Bebas	Tepi jalan raya
8	Bunga Sapu Tangan (<i>Maniltoa gemipara</i>)	Kubah	Untuk identitas lokasi peneduh
9	Rasamala (<i>Allenga exelsa</i>)	Bebas	Sebagai peneduh, pencegah erosi
10	Dan sebagainya dapat dilihat dalam buku <i>Planting Plan</i> , Carpenter		

Sumber: Komponen Perancangan Arsitektur Lansekap (Prinsip - Unsur dan

Aplikasi Desain

Berdasarkan hasil analisa yang dilakukan, wilayah studi akan dibagi menjadi tiga blok (peta 4-1 dan peta 4-2). Pembagian blok tersebut didasarkan pada kecepatan perputaran barang dan jenis barang, dimana blok gudang yang menyimpan barang-barang dengan perputaran yang cepat akan ditempatkan pada lokasi yang dekat dengan akses keluar. Barang-barang yang masuk dalam kriteria perputaran cepat antara lain makanan, minuman, kertas dan plastik, minyak dan bahan bakar. Blok gudang tersebut selanjutnya disebut Blok A.

Sedangkan untuk blok gudang yang menyimpan barang-barang dengan perputaran yang lambat (kayu, barang dari logam, mesin, kendaraan bermotor dan barang mineral bukan logam), akan ditempatkan pada sebelah Barat wilayah studi (Blok C). Begitu pula dengan gudang yang menyimpan barang-barang dengan perputaran sedang (Blok B), seperti perabot rumah tangga termasuk barang elektronik, bahan kimia, rokok dan lain-lain, akan ditempatkan di sebelah selatan wilayah studi. Penempatan gudang barang-barang tersebut tentunya tidak lepas dari hasil analisa fisik dasar.

Pada kawasan pergudangan ini, bangunan gudang besar diletakkan pada akses utama. Hal ini dilakukan agar karena jumlah gudang kecil yang lebih banyak daripada gudang besar maupun gudang sedang/menengah, dimana jumlah gudang tersebut akan mempengaruhi mobilitas dan sirkulasi barang. Baik itu dari segi pengangkutan maupun kegiatan bongkar muat. Apabila gudang kecil diletakkan pada akses utama, maka akan terjadi keruwetan karena banyaknya kendaraan besar yang keluar masuk. Selain itu, dilihat dari segi estetika, pada kawasan pergudangan tersebut tercipta suatu keseimbangan, dimana terdapat penyamaan tekanan visual suatu komposisi antara unsur-unsur dalam suatu ruang. Ukuran, warna dan jumlah unsur termasuk pertimbangan utama dalam menciptakan keseimbangan. Selain tercipta keseimbangan, juga akan membentuk suatu irama, dimana irama digunakan untuk menghilangkan kesan monoton atau menghilangkan kesan yang sama dan menjemukan. Disini irama digunakan untuk menghilangkan kekacauan dan ketidakteraturan dengan mengadakan pengelompokan dan membentuk pola atau sistem yang telah dikenal sehingga mudah dimengerti.

Untuk penempatan fasilitas, sesuai dengan hasil analisa hubungan fungsional, dimana gudang mutlak dekat dengan peralatan bongkar muat dan kantor. Karena faktor utama yang mempengaruhi kegiatan pergudangan adalah alat bongkar muat dan kantor yang menangani barang yang masuk dan keluar. Fasilitas lain yang sifatnya sangat penting berada disekitar gudang adalah parkir, pos keamanan dan pemadam kebakaran. Taman atau ruang terbuka hijau juga penting bagi sebuah bangunan gudang. Hal ini karena akan mengurangi kejenuhan dari aktivitas yang terjadi di lingkungan gudang. Berbagai fasilitas pendukung tersebut diletakkan pada ruang bersama pada masing-masing blok yang berada pada akses utama dari kawasan. Meskipun terdapat fasilitas pendukung, namun kegiatan utama pada ruang bersama ini adalah kegiatan bongkar muat. Pada ruang bersama ini akan mengurangi interaksi kegiatan antar blok gudang agar tidak saling menghambat. Untuk selanjutnya, ruang bersama ini disebut sebagai area bongkar muat bersama. Rencana pemanfaatan ruang pada kawasan pergudangan ini dapat dilihat pada peta 4-3.

4.3. Rencana Sirkulasi dan Parkir

Rencana sirkulasi disini meliputi sirkulasi transportasi dalam kawasan pergudangan. Model sirkulasi yang digunakan dalam kawasan pergudangan adalah jaringan jalan sistem grid dan modifikasi grid. Hal ini disebabkan karena akan memudahkan angkutan barang dalam pergerakannya dan tidak terlalu banyak berbelok. Secara global, semua kendaraan dapat masuk melalui Jln. Parseh Jaya, maupun jalan baru yang berada antara Jln. Parseh Jaya dan Jln. Manisa (peta 4-4). Untuk sirkulasi dalam kawasan, kendaraan besar (seperti container, tronton dll) yang datang langsung menuju area bongkar muat bersama, dimana untuk penyimpanan dalam gudang dilanjutkan dengan forklift dan alat-alat bongkar muat (seperti kereta dorong), yang dimiliki oleh masing-masing gudang. Area bongkar muat bersama ini diletakkan pada akses utama dari kawasan sehingga kendaraan besar tidak kesulitan dalam memasuki blok-blok gudang. Sebelum memasuki kawasan pergudangan, kendaraan angkutan barang harus melalui pengecekan yang dilakukan di gerbang masuk, sehingga dapat

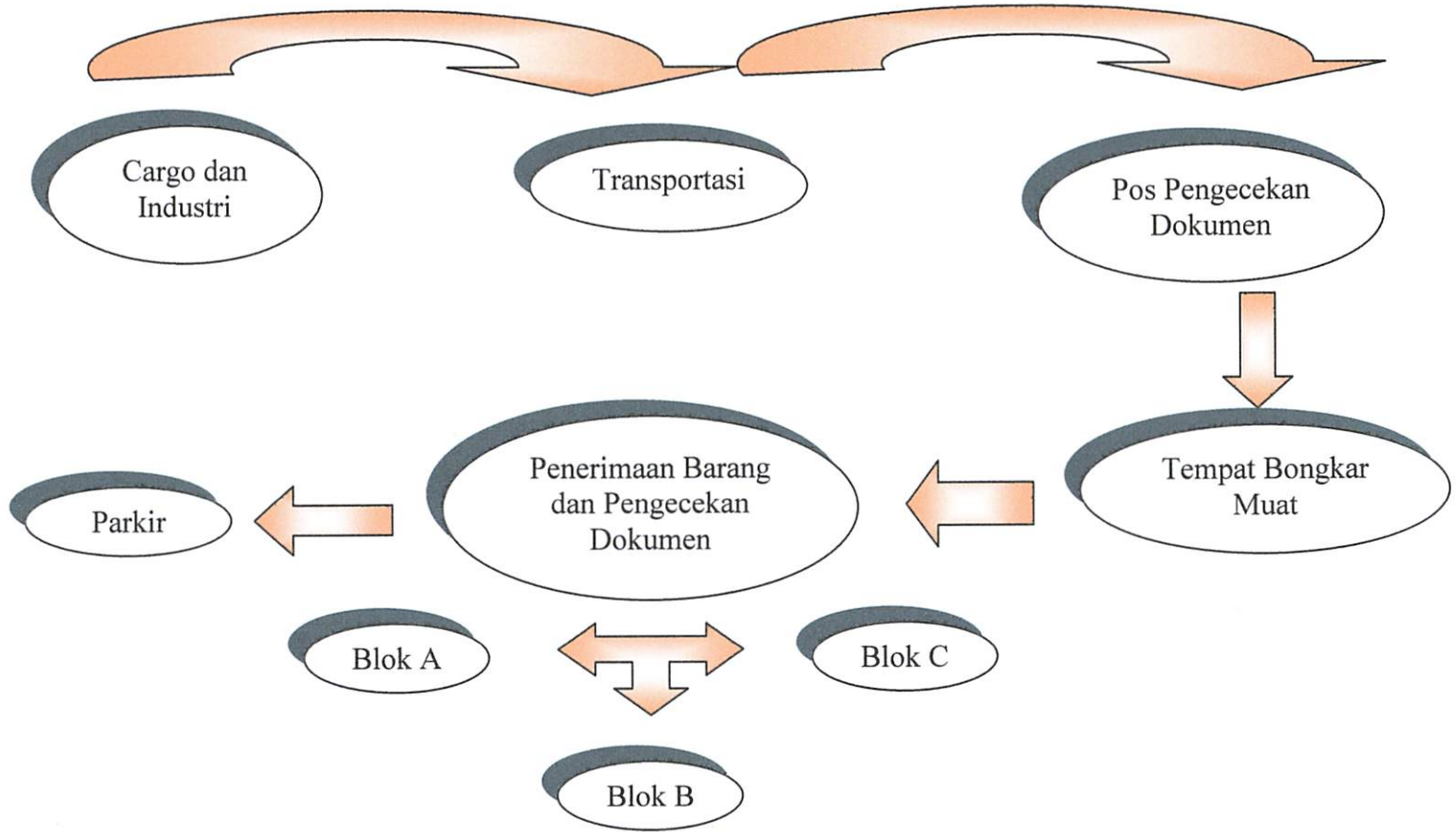
langsung menuju area bongkar muat bersama pada masing-masing blok yang telah disediakan (Gambar 4.1).

Selain itu juga direncanakan pengaturan keluar masuknya kendaraan barang ke dalam masing-masing gudang. Dimana ada jam-jam tertentu untuk kendaraan besar yang akan melakukan bongkar muat, yaitu antara jam 10 pagi hingga jam 3 sore. Hal ini disebabkan karena kegiatan bongkar muat kendaraan kecil yang melayani distribusi ke wilayah pelayanan dilakukan pada jam 8 pagi dan pada jam 4 sore. Apabila kendaraan besar datang sebelum jam 10 pagi, maka diharuskan untuk berhenti pada tempat parkir khusus yang telah disediakan untuk kendaraan besar.

Sedangkan untuk rencana parkir, selain pada masing-masing gudang mempunyai tempat parkir, tetapi juga disediakan parkir khusus. Tempat parkir untuk kendaraan pegawai maupun kendaraan angkutan distribusi barang berada pada areal gudang (lihat Gambar 4.2). Parkir khusus ini adalah untuk tempat parkir kendaraan-kendaraan yang menunggu waktu bongkar muat. Lokasi tempat parkir khusus ini dapat dilihat pada peta rencana pola penggunaan lahan.

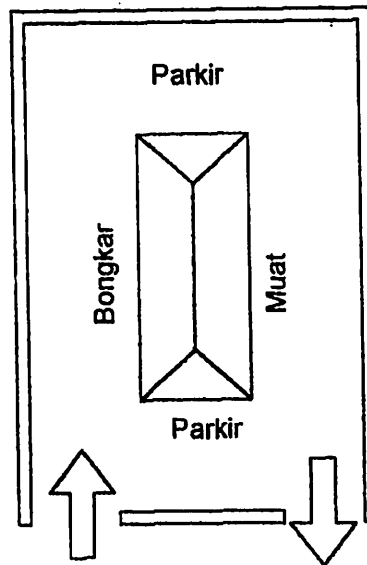
4.4. Tahapan Pemanfaatan Lahan

Berdasarkan analisa-analisa yang telah dilakukan, dapat ditentukan bagian dari wilayah studi yang terlebih dahulu direncanakan. Dalam hasil analisis, seluruh wilayah dapat direncanakan sebagai pusat pergudangan. Namun, dalam pemanfaatannya, diperlukan beberapa tahap pembangunan. Karena berdasarkan dari hasil perhitungan daya tampung dan proyeksi kebutuhan gudang, pembangunan pada wilayah studi akan berakhir pada tahun 2010/2011. Dan apabila terjadi penambahan, maka perlu dikembangkan lagi pada wilayah disekitarnya. Wilayah yang terlebih dahulu direncanakan adalah di bagian utara dan sebelah timur wilayah studi, yaitu yang berbatasan langsung dengan Jln. Manisa dan Jln. Mayjen Sungkono. Sebagai tahap awal, gudang yang dibangun adalah gudang di Blok A yang berbatasan dengan Jln. Manisa, karena merupakan lokasi blok gudang dengan perputaran barang yang cepat. Dimana pada blok ini, perkembangan jumlah gudang juga akan cepat. Kemudian tahap selanjutnya



Gambar 4.1 Alur Pengiriman Barang

adalah pembangunan gudang pada sebagian blok B dan blok C. Karena perkembangan dari blok B dan blok C yang tidak begitu cepat, maka pembangunannya bertahap hingga sesuai dengan daya tampung kawasan pergudangan tersebut.



Gambar 4.2 Rencana Sirkulasi pada Kavling Gudang

4.5. Rencana Utilitas

Pada kawasan pergudangan ini, utilitas yang diperlukan adalah jaringan listrik, jaringan telepon, jaringan drainase dan jaringan air bersih. Untuk jaringan listrik dan jaringan telepon disesuaikan dengan ketentuan yang ada. Dimana untuk jaringan telepon menggunakan kabel bawah tanah. Sedangkan untuk jaringan listrik, diperlukan suatu bangunan khusus untuk genset sebagai antisipasi apabila listrik padam. Jaringan drainase harus ada pada masing-masing bangunan gudang, agar sirkulasi air buangan bisa mengalir dengan lancar. Untuk rencana utilitas, dapat dilihat pada peta 4-5, peta 4-6 dan peta 4-7.

BAB V

PENUTUP

5.1. Kesimpulan

Pada bab ini akan disimpulkan berdasarkan analisa-analisa yang dilakukan bahwa gudang banyak digunakan pada kegiatan industri dan perdagangan, dimana jenis-jenis barang yang disimpan digudang adalah barang-barang hasil produksi industri dan barang-barang yang dikonsumsi masyarakat Kota Malang khususnya dan masyarakat Malang Raya pada umumnya. Jenis-jenis barang yang disimpan antara lain adalah makanan, minuman dan tembakau, tekstil, pakaian jadi dan kulit, kayu dan barang dari kayu termasuk perabot rumah tangga, kertas dan barang dari kertas, percetakan dan penerbitan, barang dari bahan kimia, minyak bumi, batubara, karet dan plastik, barang mineral bukan logam kecuali minyak bumi dan batubara, barang dari logam, mesin dan peralatannya, serta barang-barang pengolahan lainnya.

Wilayah studi pada dasarnya dapat digunakan untuk berbagai bentuk kegiatan. Hal ini karena dari hasil analisa topografi, hidrologi, klimatologi dan jenis tanah (lihat sub bab 3.2.), menunjukkan bahwa dengan prosentase kemiringan lahan pada wilayah studi adalah antara 0 – 3 %. Prosentase kemiringan lahan seperti ini cocok untuk dikembangkan sebagai semua bentuk peruntukan guna lahan. Selain itu, aliran air yang tenang dan debit air yang mengalir relatif tetap sepanjang tahun juga tidak mempengaruhi perencanaan pada wilayah studi. Setiap kegiatan yang dapat menghasilkan polusi bagi lingkungan, seperti asap dan lain-lain harus dialokasikan berlawanan arah dengan arah hembusan angin agar polutan tidak terbawa ke kawasan permukiman penduduk. Pada wilayah studi, angin berhembus dari arah Timur ke Barat. Dengan demikian penempatan gudang di bagian Timur wilayah studi harus di hindari dari kegiatan-kegiatan yang mencemari lingkungan. Sedangkan orientasi terhadap sinar matahari yang paling baik adalah posisi bila matahari menyinari bangunan bagian depan dan menyinari sebagian bagian belakang pada sore hari. Keadaan demikian

berada pada posisi 15° - 20° dari arah timur barat. Dan jenis tanah pada wilayah studi, memiliki kemampuan untuk menahan pondasi bangunan cukup baik. Jenis tanah yang tidak berbatu-batu juga akan mempermudah dalam pengerjaan pembangunan.

Perkiraan jumlah gudang dimasa yang akan datang dengan menggunakan rumus regresi menghasilkan pada tahun 2005/2006 gudang yang ada di Kota Malang berjumlah 138 unit (lihat sub bab 3.3.). Dimana dari tahun ke tahun, jumlah gudang tersebut akan terus meningkat. Pada tahun 2010/2011 berjumlah 263 unit, tahun 2015/2016 berjumlah 389 unit dan tahun 2020/2021 berjumlah 514 unit.

Berdasarkan analisa pada sub bab 3.4. mengenai karakteristik pemanfaatan gudang, maka pendistribusian gudang didasarkan pada tiga hal yaitu, jenis kegiatan dalam sektor industri dan perdagangan yang membutuhkan gudang, karakteristik pemanfaatan gudang dan distribusi kebutuhan gudang. Dimana dari tiga hal tersebut dapat ditentukan pendistribusian gudang pada wilayah studi.

Pada wilayah studi, berdasarkan hasil analisa pada sub bab 3.5. dapat menampung 273 unit gudang dengan klasifikasi gudang besar sebanyak 34 unit, gudang sedang/menengah 68 unit dan gudang kecil sebanyak 171 unit. Luasan dari masing-masing jenis gudang adalah gudang besar dengan luas 1500 m^2 , gudang sedang/menengah 800 m^2 dan gudang kecil 300 m^2 . Dari perhitungan tersebut, tahap akhir pembangunan gudang adalah pada tahun 2010/2011. Dan untuk pembangunan atau pengembangan pada tahun-tahun berikutnya perlu dibuat studi lebih lanjut.

Pembagian blok-blok gudang didasarkan pada jenis barang, kecepatan perputaran barang, volume dan ukuran barang serta pengelolaan barang. Sehingga wilayah studi dibagi menjadi tiga blok, yaitu blok A, B dan C. Dimana blok A merupakan blok gudang dengan perputaran barang yang cepat yaitu makanan, minuman, kertas dan plastik, minyak dan bahan bakar, blok B dengan perputaran barang yang sedang antara lain perabot rumah tangga termasuk barang elektronik dan lain-lain dan blok C dengan perputaran barang yang lambat yang terdiri dari kayu, barang dari logam, mesin, kendaraan bermotor dan barang

mineral bukan logam. Pada masing-masing blok gudang tentunya dilengkapi dengan berbagai fasilitas pendukungnya yang telah disebutkan pada sub bab 3.6.

Sesuai dari hasil analisa sirkulasi pada sub bab 3.7, barang yang masuk ke dalam kota melalui dua jalur utama, yaitu dari jalur arah Surabaya dan jalur arah Blitar. Hal ini disebabkan karena barang-barang yang ada di Kota Malang, selain berasal dari wilayah di sekitarnya juga dari luar kota. Pola sirkulasi yang digunakan dalam kawasan pergudangan adalah pola grid dan modifikasi grid. Dalam sirkulasi perputaran barang, barang-barang dengan perputaran cepat, tentunya akan berada pada lokasi yang dekat dengan akses keluar. Sirkulasi dapat disebut sebagai sistem FIFO (*First In First Out*) yaitu barang yang masuk dengan arus perputaran yang cepat dapat dikeluarkan terlebih dahulu dengan lokasi gudang dekat dengan arah pintu keluar sehingga tidak mengganggu sirkulasi dan aktivitas yang lain. Sedangkan untuk barang-barang yang perputarannya lambat, berada pada lokasi yang dekat dengan akses masuk, atau dapat dikatakan sirkulasi dengan sistem LIFO (*Last In Last Out*).

Fasilitas yang ada dalam kawasan pergudangan ini memiliki keterkaitan antara yang satu dengan yang lain. Pada sub bab 3.8 dapat diketahui bahwa pada suatu gudang harus ada fasilitas bongkar muat dan kantor, dimana kedua fasilitas tersebut merupakan memperlancar kegiatan dalam kawasan pergudangan. Sedangkan fasilitas yang lain merupakan fasilitas pelengkap dalam kawasan pergudangan tersebut.

Berdasar analisa pada sub bab 3.9, dapat ditentukan KDB dan KLB yang sesuai pada kawasan pergudangan dan juga memanfaatkan view dan vista yang ada disekeliling lokasi kawasan pergudangan agar tercipta suatu kawasan pergudangan yang serasi, selaras dan seimbang.

Jadi dari hasil analisa-analisa yang telah dilakukan, dihasilkan rencana penataan kawasan pergudangan yang serasi, selaras dan seimbang, dimana kawasan pergudangan yang serasi, selaras dan seimbang tersebut dilihat dari kesesuaian bentuk, kegiatan dan fungsi-fungsi didalamnya. Yaitu dilihat dari segi bentuk, penempatan blok-blok gudang yang akan mempengaruhi pola sirkulasi yang ada didalamnya. Sehingga blok-blok gudang tersebut dibuat sedemikian

rupa sehingga membentuk pola sirkulasi yang tidak saling menghambat satu sama lain. Dengan model jaringan jalan modifikasi grid, akan memudahkan pergerakan kendaraan barang yang masuk maupun keluar dari kawasan pergudangan. Selain itu pintu masuk dan pintu keluar kendaraan barang yang berbeda, akan memperlancar dalam kegiatan-kegiatan pergudangan.

DAFTAR PUSTAKA

- Apple, James M., *Tata Letak Pabrik Dan Pemindahan Bahan*, ITB, Bandung, 1990
- Bentley, Ian; Alock, Alan; Murrain, Paul; Smith, Graham, *Lingkungan Yang Tanggap: Sebuah Pedoman Bagi Perancang*, Abdi Widya, Bandung, 1992
- De Chiara, Joseph & E. Koppelman, Lee, *Standar Perencanaan Tapak*, PT. Erlangga, Jakarta, 1997
- John Warman, *Manajemen Pergudangan*, Sinar Harapan, Jakarta, 1997
- Kamus Besar Bahasa Indonesia, Balai Pustaka, 2002
- M Subana, Drs. MPd dan Sudrajad, SPd, *Dasar-dasar Penelitian Ilmiah*, Pustaka Setia, Bandung, 2001
- Rustam Hakim, Ir. MT. IALI dan Hardi Utomo, Ir. MS. IAI, *Komponen Perancangan Arsitektur Lansekap: Prinsip-Unsur dan Aplikasi Disain*, Bumi Aksara, Jakarta, 2002
- Sugeng Gunadi, Ir, *Pedoman Perencanaan Tapak*, Utama Press, Jakarta, 1989
- Sritomo Wignjosoebroto, Ir, M.Sc, *Tata Letak Pabrik Dan Pemindahan Bahan*, Guna Widya, Surabaya, 2003
- Soefaat, *Kamus Tata Ruang*, Dirjen Cipta Karya DPU & Ikatan Ahli Perencanaan, 1997
- Todd, Kim. W., *Tapak, Ruang dan Struktur*, Intermatra, Bandung, 1995

Lampiran A

TABEL PENENTUAN VARIABEL

Tujuan	Sasaran	Landasan Teori	Variabel	Sub Variabel	Informasi/Data	Manfaat	Sumber Data
Merencanakan penataan kawasan pergudangan dan memenuhi kebutuhan gudang di masa yang akan datang	a. Identifikasi sektor-sektor yang membutuhkan gudang	<p>Kegiatan yang banyak membutuhkan gudang sebagai tempat penyimpanan adalah kegiatan perdagangan dan industri. Tetapi tidak menutup kemungkinan kegiatan lain memerlukan gudang seperti pada instansi pemerintahan, dimana gudang digunakan untuk menyimpan inventaris dari instansi tersebut. Ada beberapa tempat penyimpanan dimana kebutuhan yang sama dapat dipenuhi dan dengan demikian terjadi pula proses yang sama, sekalipun terdapat perbedaan dalam cara. Tempat penyimpanan tersebut adalah:</p> <p>A. Pabrik</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gudang Operasional, yaitu gudang dimana bahan baku di simpan. Selain itu juga bisa digunakan untuk menyimpan barang setengah jadi atau suku bagian atau barang dalam proses yang kemudian disalurkan untuk proses produksi selanjutnya • Gudang perlengkapan, yaitu gudang untuk menyimpan barang-barang perlengkapan produksi, seperti perkakas kerja, bahan pelumas atau barang-barang lain yang diperlukan oleh proses produksi. Barang-barang yang disimpan pada gudang tersebut hanya digunakan pada saat dibutuhkan dan sesudah digunakan, dikembalikan ke gudang lagi. Gudang ini biasanya diletakkan di dekat tempat proses 	Kebutuhan tiap-tiap sektor terhadap gudang	<ul style="list-style-type: none"> - Jenis-jenis sektor yang membutuhkan gudang - Kegiatan-kegiatan dalam sektor yang membutuhkan gudang 	<ul style="list-style-type: none"> - Data Jenis-jenis sektor yang membutuhkan gudang - Data kegiatan yang membutuhkan gudang 	untuk mengetahui tingkat kebutuhan tiap-tiap sektor terhadap gudang	DISPERINDAG, Pemilik/pengelola gudang

		<p>produksi.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gudang Pemberangkatan, merupakan ruang penyimpanan dari bagian pengiriman, dimana barang-barang itu disimpan sebelum diberangkatkan dari pabrik. Gudang ini bisa juga disebut sebagai “gudang hasil jadi” • Gudang musiman, yaitu gudang yang digunakan apabila suatu industri memproduksi barang-barangnya dalam jumlah banyak. Karena dalam industri tertentu terkadang diperlukan sediaan barang dalam jumlah besar. <p>B. Tengkulak dan Pedagang Besar Tengkulak dan pedagang besar biasanya membeli barang jadi dalam jumlah besar dan memperkecilnya sesuai dengan tujuan atau mengimpor/membeli barang lokal untuk kemudian dijual lagi. Mereka menyediakan fasilitas pergudangan yang melayani sendiri (<i>self service</i>), dimana pergudangan dilaksanakan dan para pelanggan/konsumen datang ke tempat tersebut untuk memilih dan membawanya sendiri barang yang diperlukan. Pedagang pengecer juga termasuk dalam kategori ini, karena mereka menyalurkan barang dari gudang pusat kepada cabangnya.</p> <p>C. Jawatan Pemerintah Pusat dan Daerah Instansi pemerintah dan perusahaan jawatan memiliki banyak sekali gudang untuk penjataan barang.</p> <p>D. Gudang Umum dan Pribadi Meliputi tempat penitipan dan</p>					
--	--	--	--	--	--	--	--

		penggudangan barang dan bahan milik orang lain yang bersifat hanya untuk sementara.					
	b. Mengidentifikasi jenis-jenis barang yang digudangkan	<p>Kegiatan pergudangan adalah berupa bongkar muat barang, penyimpanan barang dan pendistribusian barang. Maka dari itu hal-hal yang perlu ditinjau pada kegiatan pergudangan tersebut adalah:</p> <p>A. Karakteristik barang (apakah padat, cair, gas atau apakah lunak, mudah busuk, keras, berat, nilainya tinggi atau rendah, atau hubungan antara nilai itu dengan berat jenisnya) dan korelasi diantara sifat-sifat tersebut.</p> <p>B. Sumber dari mana barang itu di terima dan bagaimana mengantarkannya</p> <p>C. Apa yang terjadi atas barang itu dalam gudang atau tempat dimana barang itu berhenti atau pada saat dalam perjalanan</p> <p>D. Tujuan terakhir barang itu, siapa yang membutuhkannya dan untuk keperluan apa.</p> <p>Pengelompokan gudang berdasarkan jenis barang ditentukan dengan pertimbangan untuk memudahkan dalam kegiatan bongkar muat, pengaturan sistem pergudangan yang teratur, mempermudah perputaran barang. Prinsip-prinsip dalam kegiatan bongkar muat dalam sistem pergudangan sendiri antara lain adalah:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Gudang dengan jenis barang yang sama dikelompokkan menjadi satu lokasi, dengan pertimbangan tiap-tiap jenis barang bisa memberi pengaruh yang buruk. 2. Gudang dengan perputaran barang yang cepat dipisah diletakkan terpisah dari 	<ul style="list-style-type: none"> - Jenis-jenis barang - Pola pendistribusian barang - Kecepatan pergerakan barang - Pola pergerakan barang 	<ul style="list-style-type: none"> - Jenis-jenis barang yang disimpan di gudang - Sifat barang - Pola distribusi barang - Wilayah pelayanan - Lama penyimpanan barang dalam gudang - Daya tahan barang yang disimpan - Arah pergerakan barang 	<ul style="list-style-type: none"> - Data jenis barang yang di gudangkan - Data sifat barang - Data pola pendistribusian barang - Data lama penyimpanan barang - Data daya tahan barang - Data arah pergerakan barang 	<ul style="list-style-type: none"> untuk mengetahui jenis barang yang di gudangkan dan pengelompokannya untuk mengetahui pola pendistribusian barang untuk mengetahui lama penyimpanan dan daya tahan barang untuk mengetahui kecepatan pergerakan distribusi barang 	DISPERINDAG, Pemilik/pengelola gudang

		<p>gudang dengan perputaran barang yang lambat sehingga tidak mengganggu sirkulasi barang yang masuk dan keluar.</p> <p>Penggunaan teknologi bongkar muat agar kegiatan bongkar muat tidak banyak memakan waktu.</p> <p>Faktor-faktor penting yang harus diperhatikan adalah:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Wilayah yang akan terlayani 2. Daya serap dan potensi konsumen 3. Volume barang yang masuk 4. Model pengangkutan 5. Mutu jalan dan terminal 6. Kemudahan mencapai pelabuhan, jalan kereta api dan lapangan terbang 7. Dekatnya dengan titik tunda penyaluran dan jika pabrik harus ikut dipertimbangkan, maka perlu pula diperhatikan hal-hal sebagai berikut: <ol style="list-style-type: none"> a. Tempat yang optimal di dalam kompleks pabrik b. Kebutuhan akan barang masuk dan barang keluar c. Kedudukan gudang bahan baku dan gudang peralatan terhadap kebutuhan produksi d. Penyediaan tempat untuk sediaan setengah jadi, barang dalam proses dan barang jadi 					
	c. Rencana penataan kawasan pergudangan yang efisien	<ul style="list-style-type: none"> ● Dalam rencana tapak suatu kawasan pergudangan ini ada beberapa aspek yang perlu diperhatikan, yaitu: 					BAPPEKO, Kimpraswil, BPN

		<p>1. Aspek Tanah Kondisi tanah yang di maksud adalah tanah dalam konteks rekayasa dan tanah dalam konteks jenis, sifat dan unsur tanah itu sendiri. Dimana kondisi tanah akan mempengaruhi potensi fisik tapak, sistem pemilihan konstruksi dan sifat ekologis sebagai medium untuk menunjang kehidupan tumbuh-tumbuhan. hal-hal yang diperlukan dalam pertimbangan rencana tapak sendiri antara lain: kedalaman permukaan; kedalaman terhadap air pasang musiman; kedalaman terhadap batuan dasar; sifat khas drainase; kesesuaian tangki septik, galian dan pelandaian, nilai sebagai pondasi; kepekaan terhadap pemadatan; kepekaan terhadap erosi; angka pH dan kesuburan tanah.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Kondisi tanah 	<ul style="list-style-type: none"> - Jenis tanah 	<ul style="list-style-type: none"> - Data jenis tanah - Data sifat tanah 	<p>untuk penentuan jenis vegetasi dan penentuan struktur bangunan</p>	
		<p>2. Aspek Vegetasi Vegetasi merupakan potensi tapak yang penting dalam hal pembentukan skala, tekstur, warna dan bentuk tajuk, karakter tapak serta komposisi. Kumpulan vegetasi akan mempengaruhi kondisi iklim, karakter tapak, tipe tanah, kondisi hidrologis dan mempunyai kaitan erat dengan ekosistem setempat. Tiga hal yang penting diketahui bahwa:</p> <p>a. Pepohonan dapat digunakan untuk menciptakan bidang vertikal, menutup pandangan yang kurang baik,</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Jenis tanaman 	<ul style="list-style-type: none"> - Jenis vegetasi 	<ul style="list-style-type: none"> - Data jenis-jenis vegetasi 	<p>untuk menentukan jenis-jenis tanaman yang digunakan dalam kawasan pergudangan</p>	

		<p>menciptakan privasi dan menciptakan iklim pada ruang-ruang yang akan dirancang.</p> <p>b. Semak (scrubs) dapat dimanfaatkan untuk memperoleh tekstur, warna, komposisi, pengarah sirkulasi, serta sebagai pembatas suatu areal/ruang.</p> <p>c. Penutup tanah (rerumputan) membentuk bidang alas dan merupakan elemen penting untuk mengurangi erosi tanah permukaan, menentukan kualitas ruang dengan tekstur dan warnanya.</p> <p>Hal-hal yang perlu diperhatikan dalam pertimbangan pemilihan vegetasi dalam suatu perencanaan tapak adalah: kepadatan tajuk, ketinggian permukaan atas dan ketinggian permukaan bawah.</p> <p>3. Aspek Hidrologi Aspek hidrologi juga diperlukan dalam perencanaan tapak dikarenakan beberapa hal, yaitu: air sangat penting sebagai elemen dasar yang menunjang kehidupan dan air permukaan dan air bawah tanah mempengaruhi potensi tapak. Beberapa hal pertimbangan dalam aspek hidrologi adalah kecepatan limpasan, pengendapan, kandungan oksigen dan sifat khas air bawah permukaan. Peran utama pada aspek ini adalah dalam pembuatan sistem drainase tapak dengan memanfaatkan pola drainase daerah aliran air yang ada. Sumber air berasal dari hujan ataupun air</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Pola aliran air - Kedalaman mata air 	<ul style="list-style-type: none"> - Pola Aliran Air - Kedalaman Mata Air 	<ul style="list-style-type: none"> - Data pola aliran air - Data kedalaman mata air 	<p>untuk menentukan daerah limpasan dan genangan serta untuk perencanaan drainase</p>	
--	--	---	---	---	---	---	--

		<p>yang berada di bawah tanah itu sendiri. Dengan adanya kemiringan tanah, maka terjadi aliran yang dapat menyebabkan faktor run off dan akan terjadi bentuk drainase alamiah yang mempengaruhi bentuk muka tanah.</p>					
		<p>4. Aspek Iklim Aspek iklim meliputi suhu, curah hujan, arah serta kecepatan angin, kelembaban dan banyaknya sinar matahari. Iklim dapat di bagi menjadi empat type umum yaitu dingin, sedang, panas kering dan panas lembab. Dimana pada masing-masing type perlu diketahui orientasi matahari terhadap bangunan, slope-slope yang arah menghadapnya terbaik dan bagian slope yang dimanfaatkan untuk mengalirkan udara hangat pada daerah beriklim dingin dan angin segar pada daerah beriklim panas atau sedang.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Suhu udara - Curah hujan - Orientasi bangunan terhadap matahari - Orientasi bangunan terhadap arah aliran angin 	<ul style="list-style-type: none"> - Suhu Udara - Curah Hujan - Orientasi Bangunan terhadap Sinar Matahari - Orientasi Bangunan terhadap Arah Angin 	<ul style="list-style-type: none"> - Data suhu udara - Data curah hujan - Data lama penyinaran matahari - Data aliran angin 		<p>untuk menentukan orientasi bangunan dan blok-blok gudang</p>
		<p>5. Aspek Topografi Aspek topografi meliputi prosentase kemiringan tanah, lokasi areal kawasan yang merupakan dataran, perbukitan maupun jurang, arah aliran air dan ketinggian tanah dari permukaan air laut. Karakteristik kemiringan tanah akan menentukan daerah-daerah yang sesuai fungsi penggunaannya. Umumnya</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Kemiringan tanah 	<p>Kemiringan Tanah</p> <ul style="list-style-type: none"> - Data kemiringan tanah 			<p>untuk mengetahui bentuk permukaan tanah yang</p>

		<p>kemiringan dibawah 4 % diklasifikasikan sebagai daerah datar dan cocok untuk aktivitas/kegiatan padat. Kemiringan antara 4-10% untuk kegiatan sedang dan ringan. Sedangkan untuk kemiringan lebih dari 10% lebih cocok untuk penempatan titik pandang, ruang khusus dan pembibitan.</p> <p>Topografi sangat mempengaruhi rancangan dalam 3 hal:</p> <ol style="list-style-type: none"> topografi mempengaruhi iklim dan cuaca topografi mempengaruhi bidang muka tanah untuk keperluan konstruksi topografi menggambarkan karakter tapak <p>6. Aspek Tata Guna Tanah</p> <p>Aspek tata guna tanah merupakan aspek yang perlu ditandai secara khusus. Karena untuk mengetahui arah atau kecenderungan pengembangan secara menyeluruh. Suatu hal yang juga penting adalah mengetahui fungsi-fungsi yang tidak digolongkan sebagai tata guna tanah, tetapi diasosiasikan dengan tata guna tanah tertentu seperti jalan, pagar dan utilitas. Untuk mendapatkan keberagaman tata guna tanah di kegiatan-kegiatan yang sudah dipilih dan akan dimasukkan dalam pembangunan tapak, diperlukan ketelitian dan kecermatan dalam hal:</p> <ul style="list-style-type: none"> - menghindari konflik atau keadaan bahaya dalam menyatukan berbagai 	<ul style="list-style-type: none"> - Kondisi Fisik Binaan 	<ul style="list-style-type: none"> - Land use - Jumlah fasilitas - Jaringan Utilitas - Aksesibilitas 	<p>Data fisik binaan</p> <ul style="list-style-type: none"> - Land use - Jml fasilitas - Jaringan utilitas - Aksesibilitas 	<p>karena dapat mempengaruhi tata aliran airnya, perencanaan jalan dan peletakan bangunan yang tepat.</p> <p>untuk menentukan keterkaitan antar kegiatan</p>	
--	--	---	--	--	--	--	--

		<p>kegiatan.</p> <ul style="list-style-type: none">- menyediakan penyangga fisis dan visual antara fasilitas rekreasi dan tata guna tanah yang lain yang berdekatan seperti fasilitas perumahan dan lingkungan.- menyediakan tempat parkir yang mencukupi sehingga dapat menampung semua pengunjung.- menyediakan akses yang memadai pada fasilitas pelayanan dan pemeliharaan.					
--	--	---	--	--	--	--	--

CHECK LIST DATA

NO	DATA/INFORMASI	BENTUK	SUMBER	TAHUN
1	Batas administrasi Kota Malang	Peta	BPN	2002
2	Batas administrasi Kecamatan Kedungkandang	Peta	BPN	2002
3	Pola Penggunaan Lahan Kota Malang	Peta	BPN/BAPPEKO Malang	1998-2002
4	Kemiringan dan kelerengan tanah	Peta/Uraian	BPN/BAPPEKO Malang	2002
5	Jenis tanah	Peta/Uraian	BPN/BAPPEKO Malang	2002
6	Pola aliran air	Peta/Uraian	BPN/BAPPEKO Malang	2002
7	Kedalaman mata air	Peta/Uraian	BPN/BAPPEKO Malang	2002
8	Curah hujan dan suhu udara	Peta/Uraian	BPN/BAPPEKO Malang	2002
9	Jaringan Utilitas	Peta	BAPPEKO Malang	2002
10	Jaringan Jalan	Peta	BAPPEKO Malang	2002
11	Jumlah fasilitas perdagangan dan jasa	Tabel	BAPPEKO/BPS	1998-2002
12	Luas penggunaan lahan	Tabel/Uraian	BAPPEKO	1998-2002
13	Jumlah dan jenis industri dan perdagangan	Tabel	Disperindag	1998-2002
14	Jenis gudang	Tabel	Disperindag/Pemilik dan pengelola gudang	1998-2002
15	Jumlah dan kondisi gudang	Tabel/Uraian	Disperindag/Pemilik dan pengelola gudang	1998-2002
16	Jumlah dan jenis barang yang disimpan	Tabel	Disperindag/Pemilik dan pengelola gudang	1998-2002
17	Daftar lokasi gudang	Peta/Tabel	Disperindag	2002

18	Pola pergerakan barang	Peta/Uraian	Disperindag/Pemilik dan pengelola gudang	2002
19	Kecepatan pergerakan barang	Uraian	Disperindag/Pemilik dan pengelola gudang	2002
20	Pola pendistribusian barang	Peta/Uraian	Disperindag/Pemilik dan pengelola gudang	2002
21	Ketersedian fasilitas bongkar muat dan parkir	Tabel	Disperindag/Pemilik dan pengelola gudang	2002
22	Kebijakan Kota Malang	Uraian	BAPPEKO	2002
23	Standart Pergudangan	Uraian	Disperindag	2002

KEBUTUHAN DATA UNTUK DINAS PERINDUSTRIAN DAN PERDAGANGAN

1. Jumlah dan jenis industri dan perdagangan tahun 1998-2002
2. Jumlah dan Jenis barang yang keluar/masuk Kota Malang tahun 1998-2002
3. Frekuensi keluar/masuknya barang Kota Malang tahun 1998-2002
4. Jenis dan type gudang tahun 1998-2002
5. Jumlah dan kondisi gudang berdasarkan jenisnya tahun 1998-2002
6. Jumlah dan jenis barang yang disimpan tahun 1998-2002
7. Daftar dan peta lokasi gudang tahun 2002-2003
8. Pola pergerakan barang tahun 2002-2003
9. Kecepatan pergerakan barang tahun 2002-2003
10. Pola pendistribusian barang tahun 2002-2003
11. Ketersediaan fasilitas bongkar muat dan parkir tahun 2002-2003
12. Standart pergudangan tahun 2002-2003

KEBUTUHAN DATA UNTUK BPN

1. Peta batas administrasi kota Malang tahun 2002-2003
2. Peta batas administrasi kecamatan Kedungkandang tahun 2002-2003
3. Peta pola penggunaan lahan Kota Malang tahun 2002-2003
4. Peta kemiringan dan kelerengan tanah tahun 2002-2003
5. Peta jenis tanah tahun 2002-2003
6. Peta pola aliran air tahun 2002-2003
7. Peta kedalaman mata air tahun 2002-2003
8. Peta curah hujan dan suhu udara tahun 2002-2003

KEBUTUHAN DATA UNTUK BPS

1. Jumlah fasilitas perdagangan dan jasa tahun 1998-2002
2. Pola penggunaan lahan Kota Malang tahun 1998-2002

KEBUTUHAN DATA UNTUK BAPPEKO

1. Peta pola penggunaan lahan tahun 1998-2002
2. Luas penggunaan lahan tahun 1998-2002
3. Kemiringan dan kelerengan tanah tahun 2002-2003
4. Jenis tanah tahun 2002-2003
5. Pola aliran air tahun 2002-2003
6. Kedalaman mata air tahun 2002-2003
7. Curah hujan dan suhu udara tahun 2002-2003
8. Jaringan Utilitas tahun 2002-2003
9. Jaringan jalan tahun 2002-2003
10. Jumlah fasilitas perdagangan dan jasa tahun 1998-2002
11. Kebijakan Kota Malang tahun 2002-2003

KEBUTUHAN DATA UNTUK PEMILIK DAN PENGELOLA GUDANG

1. Jenis gudang
2. Kondisi gudang
3. Jumlah dan jenis barang yang di simpan
4. Pola pergerakan barang
5. Kecepatan pergerakan barang
6. Pola pendistribusian barang
7. Ketersediaan fasilitas bongkar muat dan parkir

Lampiran B

The image features the text 'Lampiran B' in a bold, sans-serif font. Each letter is filled with a different color from a rainbow spectrum: 'L' is purple, 'a' is red, 'm' is orange, 'p' is yellow, 'i' is green, 'r' is teal, 'a' is blue, and 'n' is dark blue. The letter 'B' is a solid dark purple. The text is positioned centrally and casts a soft, grey shadow onto the white background below it.

**DAFTAR PERTANYAAN WAWANCARA UNTUK DINAS PERINDUSTRIAN
DAN PERDAGANGAN**

Tanggal :

Pukul :

- 1 Barang apa sajakah yang keluar dari Kota Malang?
- 2 Barang apa sajakah yang masuk Kota Malang?
- 3 Darimanakah barang tersebut berasal?
- 4 Bagaimana frekuensi dari keluar masuknya barang-barang tersebut?
- 5 Berapa besar barang yang keluar masuk Kota Malang?
- 6 Dimanakah barang-barang yang masuk ke Kota Malang di simpan?
- 7 Sektor-sektor apa sajakah yang membutuhkan gudang?
- 8 Jenis barang apakah yang digudangkan?
- 9 Bagaimanakah pola pendistribusian barang dari gudang ke wilayah pelayanannya?
- 10 Bagaimanakah sistem pendistribusian barang dari gudang?
- 11 Kemanakah arah pergerakan barang dari gudang?
- 12 Berapa lama barang di simpan di gudang berdasarkan standart yang ditentukan oleh disperindag?
- 13 Berapa banyak jumlah gudang yang ada di kota Malang?

- 14 Apakah terjadi peningkatan jumlah gudang dari tahun ke tahun?
- 15 Bagaimana kondisi gudang-gudang tersebut?
- 16 Apakah jumlah gudang tersebut dapat memenuhi kebutuhan gudang di kota Malang?
- 17 Bagaimanakah status kepemilikan dari gudang-gudang yang ada?
- 18 Apakah ada kebijaksanaan dari Disperindag tentang pergudangan?
- 19 Bagaimana ketentuan dan perijinan pembangunan gudang?
- 20 Apa saran anda mengenai gudang di kota Malang?

FORM PERTANYAAN WAWANCARA

PEMILIK/PENGELOLA GUDANG

Tanggal :

Pukul :

Lokasi Gudang :

Jenis Gudang :

Luas Gudang :

- 1 Berapa lama gudang ini berdiri?
- 2 Mengapa anda memilih lokasi ini digunakan sebagai gudang?
- 3 Bagaimana status kepemilikan gudang ini?
- 4 Bentuk barang bagaimana yang di gudangkan (padat, cair, gas) ?
- 5 Jenis barang apa yang di gudangkan (elektronik, alat tulis, makanan, dll) ?
- 6 Bagaimana sifat barang tersebut (tahan lama, mudah busuk, mudah terbakar dll) ?
- 7 Darimanakah barang tersebut berasal?
- 8 Berapa jauh gudang anda dari wilayah pelayanan?
- 9 Berapa lama biasanya barang-barang tersebut di gudangkan?
- 10 Bagaimana daya tahan barang-barang tersebut?
- 11 Bagaimana cara pengangkutan barang tersebut?
- 12 Jenis angkutan apa yang digunakan dalam pengangkutan barang?

- 13 Berapa kali kegiatan bongkar muat di lokasi dalam kurun waktu:
 - Sehari:
 - Seminggu:
 - Sebulan:
- 14 Apakah terdapat fasilitas bongkar muat pada lokasi gudang?
- 15 Bagaimanakah pola pendistribusian barang dari gudang ke wilayah pelayanannya?
- 16 Bagaimana perijinan mengenai gudang ini? kapan dikeluarkan dan kapan juga masa berlakunya habis?
- 17 Apa rencana anda jika masa berlaku perijinan tersebut habis?
- 18 Apakah ada rencana memperluas atau menambah jumlah gudang?
- 19 Bagaimana menurut pendapat anda apabila gudang-gudang yang ada di kota Malang di pusatkan pada satu lokasi?
- 20 Menurut anda, lokasi seperti apa yang cocok untuk pemusatan gudang?
- 21 Menurut pendapat anda, sarana dan prasarana apa sajakah yang diperlukan pada suatu gudang?
- 22 Bagaimana sistem sirkulasi angkutan di lokasi gudang baik dalam kegiatan bongkar maupun kegiatan muat ke dalam angkutan barang?

DAFTAR PERTANYAAN WAWANCARA UNTUK BAPPEKO MALANG

Tanggal :

Pukul :

- 1 **Bagaimanakah kondisi pergudangan yang ada di Kota Malang?**
- 2 **Bagaimana permintaan akan lahan pergudangan di Kota Malang?**
- 3 **Apakah ada penyimpangan lahan?**
- 4 **Apakah ada rencana dari pemerintah untuk membuat suatu kawasan pergudangan?**
- 5 **Apakah ada kebijakan khusus mengenai pergudangan dari pemerintah?**

DAFTAR PERTANYAAN WAWANCARA UNTUK DINAS KIMPRASWIL

MALANG

Tanggal :

Pukul :

- 1 Bagaimana pola penggunaan lahan di kota Malang saat ini?
- 2 Bagaimana penyebaran fasilitas di kota Malang pada saat ini?
- 3 Bagaimanakah kondisi pergudangan yang ada di Kota Malang?

Lampiran C

REKAP HASIL WAWANCARA

Wawancara dilakukan pada pemilik/pengelola gudang untuk menggali informasi tentang gudang itu sendiri.

No	Pertanyaan	Jawaban
1	Luas gudang	Luas gudang yang ada di kota Malang sangat bervariasi. Mulai dari 100 m ² hingga lebih dari 700 m ²
2	Lama berdirinya gudang	Rata-rata 1-3 tahun. Tetapi ada beberapa yang lebih dari 5 tahun.
3	Alasan memilih lokasi gudang	Alasan pemilihan lokasi gudang adalah karena dekat dengan jalan utama kota dan dekat dengan wilayah pelayanan. Selain itu juga karena lokasi tersebut dapat dilalui oleh kendaraan besar seperti container dan truk.
4	Status kepemilikan gudang	Kepemilikan gudang
5	Bentuk barang yang disimpan dalam gudang	Barang-barang yang disimpan bentuknya padat, cair dan gas.
6	Jenis barang yang disimpan dalam gudang	Jenis barang yang disimpan digudang adalah makanan, minuman, peralatan rumah tangga, tekstil dan aksesoris, garmen, elektronik, mebel, kendaraan bermotor, suku cadang kendaraan bermotor dan pelumas, bahan kimia dan obat-obatan
7	Sifat barang yang disimpan dalam gudang	Pada dasarnya bisa tahan lama. Tetapi juga ada yang mudah busuk dan tergantung pada masa kadaluarsa. Ada beberapa yang mudah terbakar. Untuk bahan kimia penyimpanannya lebih hati-hati karena dapat menimbulkan reaksi dengan barang lain.
8	Tempat asal barang	Selain berasal dari Kota Malang sendiri, barang-barang juga berasal dari kota-kota lain seperti Surabaya, Jakarta, Gresik, Semarang dan lain-lain.
9	Jarak gudang dengan wilayah pelayanan	Untuk gudang perdagangan yang ada di pusat kota, wilayah pelayanannya adalah di areal perdagangan tersebut.
10	Lama barang yang disimpan dalam gudang	Rata-rata barang disimpan dalam gudang ± 30 hari. Hal ini karena barang terus berputar sesuai dengan permintaan pasar.
11	Daya tahan barang yang disimpan	Daya tahan barang pada saat disimpan dalam gudang sangat bervariasi. Ada yang bisa mencapai beberapa tahun, tetapi ada pula yang bisa bertahan hanya 1 bulan.

12	Cara pengangkutan barang	Cara pengangkutan dari produsen ke gudang adalah dengan menggunakan jasa ekspedisi dan dengan kendaraan milik produsen.
13	Jenis angkutan yang digunakan dalam distribusi barang	Apabila dalam jumlah yang sangat besar biasanya adalah container atau truk. Namun bila jumlahnya tidak terlalu besar dapat digunakan mobil box. Sedangkan untuk distribusi ke wilayah pelayanan, kendaraan yang digunakan adalah mobil box atau motor box.
14	Kegiatan bongkar muat	Kegiatan bongkar biasanya dalam seminggu dilakukan satu kali, sedangkan kegiatan muat, biasanya hampir tiap hari. Karena untuk memenuhi kebutuhan pada wilayah pelayanan.
15	Keberadaan alat bongkar muat	Sebagian besar menggunakan alat bongkar muat secara manual. Baik itu diangkat oleh manusia maupun dengan menggunakan bantuan troli. Namun ada juga yang sudah menggunakan conveyor.
16	Pola pendistribusian barang dari gudang ke wilayah pelayanan	Pendistribusian barang ada yang tergantung pesanan saja. Tapi ada juga yang secara langsung terjual.
17	Rencana memperluas atau menambah jumlah gudang	Belum ada rencana untuk memperluas atau menambah karena gudang yang saat ini masih dirasa cukup menampung barang-barang tersebut
18	Pendapat bila gudang-gudang yang ada di Malang dipusatkan pada satu lokasi	<ul style="list-style-type: none"> - Setuju, karena akan memudahkan dalam penerimaan dan pendistribusian barang. Dimana kendaraan besar tidak perlu masuk ke dalam kota. - Tidak setuju, karena akan menambah biaya transportasi, membutuhkan waktu
19	Lokasi yang cocok untuk pusat pergudangan	Di pinggir kota tetapi tidak terlalu jauh dengan pusat pelayanan, dekat dengan tempat produksi, harga tanah yang murah, dilalui oleh jalan utama sehingga kendaraan besar bisa masuk,
20	Sarana dan prasarana yang diperlukan pada suatu pusat pergudangan	Parkir, keamanan, tempat istirahat, alat bantu bongkar muat, pemadam kebakaran.
21	Sistem sirkulasi yang baik dalam suatu pusat pergudangan	Yang memisahkan alur masuk barang dan keluarnya barang atau menentukan waktu khusus untuk bongkar dan muat

WAWANCARA DENGAN DINAS PERINDUSTRIAN DAN PERDAGANGAN

Wawancara dilakukan atas bantuan dari Kepala Bidang Perdagangan Dinas Perindustrian dan Perdagangan beserta stafnya.

- 1 **Barang apa sajakah yang keluar masuk Kota Malang?**
 - Tidak dapat diketahui secara spesifik barang apa saja yang masuk dan keluar Kota Malang. Tetapi, yang pasti adalah barang yang keluar dari Kota Malang adalah hasil produksi dari industri .
- 2 **Darimanakah barang tersebut berasal?**
 - Barang yang masuk ke Kota Malang tentunya berasal dari berbagai daerah. Baik dalam propinsi maupun lintas propinsi
- 3 **Bagaimana frekuensi dari keluar masuknya barang-barang tersebut?**
 - Tiap hari pasti ada barang yang keluar dan masuk. Tetapi untuk frekuensi dalam sehari tidak diketahui secara pasti.
- 4 **Berapa besar barang yang keluar masuk Kota Malang?**
 - Tidak dapat diketahui dengan pasti, karena barang-barang yang masuk tersebut tentunya milik pribadi.
- 5 **Dimanakah barang-barang yang masuk ke Kota Malang di simpan?**
 - Barang-barang yang masuk tentunya adalah milik masing-masing pengusaha, jadi mereka tentunya memiliki tempat penyimpanan masing-masing. Sayangnya, para pengusaha tersebut banyak yang tidak mempunyai ijin gudang. Jadi tidak dapat terdeteksi.
- 6 **Sektor-sektor apa sajakah yang membutuhkan gudang?**
 - Gudang sebenarnya sangat dibutuhkan pada kegiatan industri. Untuk menyimpan bahan baku maupun produk akhirnya. Selain kegiatan industri itu, perdagangan juga memerlukan gudang untuk menyimpan barang persediaan yang akan dijual.
- 7 **Jenis barang apakah yang digudangkan?**
 - Macam-macam. Makanan, minuman, perabot rumah tangga, motor dan lain-lain.
- 8 **Bagaimanakah pola pendistribusian barang dari gudang ke wilayah pelayanannya?**
 - Tergantung pada masing-masing pengusaha.
- 9 **Bagaimanakah sistem pendistribusian barang dari gudang?**
 - Biasanya langsung di distribusikan ke wilayah pelayanannya. Tapi kalau gudangnya jadi satu dengan tempat berdagang, biasanya langsung dijual. Tergantung dari pasar.
- 10 **Berapa lama barang di simpan di gudang berdasarkan standart yang ditentukan oleh disperindag?**
 - Tidak ada standart khusus, semua tergantung pada daya tahan barang

- 11 Berapa banyak jumlah gudang yang ada di kota Malang?
→ Secara keseluruhan tidak dapat diketahui secara pasti, karena masih banyak gudang yang tidak mempunyai TDG (Tanda Daftar Gudang).
- 12 Apakah terjadi peningkatan jumlah gudang dari tahun ke tahun?
→ Berdasarkan dari yang mengajukan TDG, tiap tahun mengalami peningkatan.
- 13 Bagaimana kondisi gudang-gudang tersebut?
→ Ada yang cukup baik, ada juga yang sangat buruk
- 14 Bagaimanakah status kepemilikan dari gudang-gudang yang ada?
→ Ada yang milik pribadi, ada juga yang sewa
- 15 Apakah ada kebijaksanaan dari Disperindag tentang pergudangan?
→ Ada, sesuai dengan Perda Kota Malang No. 12 tahun 2001 tentang pengaturan usaha dan retribusi bidang industri dan perdagangan
- 16 Apa saran anda mengenai gudang di kota Malang?
→ Sebaiknya tidak mengganggu kegiatan kota yang lain, selain itu juga untuk efisiensi dan memudahkan dalam pendistribusian barang.

Lampiran D

PROYEKSI JUMLAH GUDANG

$$Y = a + bX$$

Ket: Y : Jumlah gudang pada tahun yang dicari

a, b: Koefisien

X : Selang waktu terhitung dari tahun dasar

dimana,

Jika $\sum X = 0$, maka $a = \frac{\sum Y}{N}$ dan $b = \frac{\sum XY}{\sum X^2}$

$$a = \frac{311}{5} = 62,2$$

$$b = \frac{251}{10} = 25,1$$

Tabel 3.1
Jumlah Gudang yang Ada Di Kota Malang
Tahun 1998-2002

Tahun	Y	X	X ²	XY
1998	45	-2	4	- 90
1999	52	-1	1	- 52
2000	61	0	0	0
2001	73	1	1	73
2002	80	2	4	320
	311		10	251

Sumber: Hasil Analisa

Tahun 2003/2004	:	62,2 + 25,1 (1)	=	87
Tahun 2005/2006	:	62,2 + 25,1 (3)	=	138
Tahun 2010/2011	:	62,2 + 25,1 (8)	=	263
Tahun 2015/2016	:	62,2 + 25,1 (13)	=	389
Tahun 2020/2021	:	62,2 + 25,1 (18)	=	514

PERHITUNGAN DAYA TAMPUNG

Luas lahan keseluruhan: 553.363,41 m²

Luas lahan terbangun:

1. Perumahan dan fasilitas lain : 22.408,49 m²
2. Jalan : $\frac{8.300,45 \text{ m}^2}{30.708,74 \text{ m}^2}$

Luas lahan yang belum terbangun :
= 553.363,41 – 30.708,74
= 522.654,67

Luas lahan efektif

- Jalan : 20% x 522.654,67 = 104.530,93
 - Fasilitas lain : 10% x 522.654,67 = 52.265,47
 - RTH : 40% x 522.654,67 = 209.061,86
- 365.858,26

Lahan efektif = 522.654,67 – 365.858,26 = 156.796,41 m²

Wilayah perencanaan pergudangan adalah seluas 382.601 m². Dengan asumsi perbandingan:

1	:	2	:	5	=	8
Gudang Besar		Gudang Sedang		Gudang Kecil		
1500		800		300		
1500		1600		1500	=	4600

Jumlah gudang: (156.796,41 x 8) : 4600 = 273 unit gudang

Gudang Besar	:	1/8 x 273	=	34
Gudang Sedang	:	2/8 x 273	=	68
Gudang Kecil	:	5/8 x 273	=	171
				<hr/>
				273 unit

PERHITUNGAN DISTRIBUSI JUMLAH GUDANG

Perkembangan Industri	:	0,04	=	15,4 %
Perkembangan Perdagangan	:	0,22	=	84,6 %

1. Perkiraan jumlah gudang berdasarkan sektor

▪ Tahun 2005/2006: 138 Unit Gudang

Sektor Industri	:	138 x 15,4 %	=	21
Sektor Perdagangan	:	138 x 84,6 %	=	117

▪ Tahun 2010/2011: 268 Unit Gudang

Sektor Industri	:	268 x 15,4 %	=	41
Sektor Perdagangan	:	268 x 84,6 %	=	227

▪ Tahun 2015/2016: 389 Unit Gudang

Sektor Industri	:	389 x 15,4 %	=	60
Sektor Perdagangan	:	389 x 84,6 %	=	329

▪ Tahun 2020/2021: 514 Unit Gudang

Sektor Industri	:	514 x 15,4 %	=	79
Sektor Perdagangan	:	514 x 84,6 %	=	435

2. Perkiraan jumlah gudang sektor industri berdasarkan subsektor

▪ Tahun 2005/2006: 21 Unit Gudang

a. Industri makanan, minuman dan tembakau	:	21 x 22,3 %	=	5
b. Industri tekstil, pakaian jadi dan kulit	:	21 x 15 %	=	3
c. Industri kayu dan barang dari kayu termasuk perabot rumah tangga	:	21 x 2,6 %	=	1
d. Industri kertas dan barang dari kertas, percetakan dan penerbitan	:	21 x 11,2 %	=	2
e. Industri kimia dan barang dari bahan kimia, minyak bumi, batubara, karet dan plastik	:	21 x 15 %	=	3
f. Industri barang mineral bukan logam kecuali minyak bumi dan batubara	:	21 x 11,2 %	=	2
g. Industri barang dari logam, mesin dan peralatannya	:	21 x 7,5 %	=	2
h. Industri pengolahan lainnya	:	21 x 15 %	=	3

▪ Tahun 2010/2011: 41 Unit Gudang

a.	Industri makanan, minuman dan tembakau	:	41 x 22,3 %	=	9
b.	Industri tekstil, pakaian jadi dan kulit	:	41 x 15 %	=	6
c.	Industri kayu dan barang dari kayu termasuk perabot rumah tangga	:	41 x 2,6 %	=	1
d.	Industri kertas dan barang dari kertas, percetakan dan penerbitan	:	41 x 11,2 %	=	5
e.	Industri kimia dan barang dari bahan kimia, minyak bumi, batubara, karet dan plastik	:	41 x 15 %	=	6
f.	Industri barang mineral bukan logam kecuali minyak bumi dan batubara	:	41 x 11,2 %	=	5
g.	Industri barang dari logam, mesin dan peralatannya	:	41 x 7,5 %	=	3
h.	Industri pengolahan lainnya	:	41 x 15 %	=	6

▪ Tahun 2015/2016: 60 Unit Gudang

a.	Industri makanan, minuman dan tembakau	:	60 x 22,3 %	=	13
b.	Industri tekstil, pakaian jadi dan kulit	:	60 x 15 %	=	9
c.	Industri kayu dan barang dari kayu termasuk perabot rumah tangga	:	60 x 2,6 %	=	2
d.	Industri kertas dan barang dari kertas, percetakan dan penerbitan	:	60 x 11,2 %	=	7
e.	Industri kimia dan barang dari bahan kimia, minyak bumi, batubara, karet dan plastik	:	60 x 15 %	=	9
f.	Industri barang mineral bukan logam kecuali minyak bumi dan batubara	:	60 x 11,2 %	=	7
g.	Industri barang dari logam, mesin dan peralatannya	:	60 x 7,5 %	=	4
h.	Industri pengolahan lainnya	:	60 x 15 %	=	9
					60

▪ Tahun 2020/2021: 79 Unit Gudang

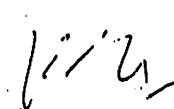






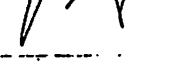
a.	Industri makanan, minuman dan tembakau	:	79 x 22,3 %	=	18
b.	Industri tekstil, pakaian jadi dan kulit	:	79 x 15 %	=	12
c.	Industri kayu dan barang dari kayu termasuk perabot rumah tangga	:	79 x 2,6 %	=	2
d.	Industri kertas dan barang dari kertas, percetakan dan penerbitan	:	79 x 11,2 %	=	9
e.	Industri kimia dan barang dari bahan kimia, minyak bumi, batubara, karet dan plastik	:	79 x 15 %	=	12
f.	Industri barang mineral bukan logam kecuali minyak bumi dan batubara	:	79 x 11,2 %	=	9
g.	Industri barang dari logam, mesin dan peralatannya	:	79 x 7,5 %	=	5
h.	Industri pengolahan lainnya	:	79 x 15 %	=	12

Lampiran E

Institut Teknologi Nasional Malang
 Jl. Bend. Sigura-gura No. 2
 Malang

Nama : Yurmita Herwanti
 Nim : 98.24.030
 Dosen : Ir. Tjokorda Nirarta Samadhi, MSP, PhD

KOLOKIUUM
Rencana Penyediaan Kawasan Pergudangan Kota Malang

No	Tanggal	Keterangan	Paraf
	21/03/03	- RANA ulang NSCH, Pw. SABANG. DENHAI 06 TEMA TATA LINGKUN	
	29/03/03	- ———— II ————	
	14/04/03	- LAMBAKUN S/O UPAH PERI + UAH 10	
	02/10/03	- ———— II ————	
	16/10/03	- LAMBAKUN KE MER 10 + 21610 ANVAI	
	15/12/03	- PENANCI DIBAN ANVAI	
	20/12/03	- ACE GEMUR PERUM	
		→ P.I. T. MURMUS	
		→ P.II. MUCHEGA A.	



JURUSAN TEKNIK PERENCANAAN
WILAYAH DAN KOTA
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN
PERENDANAAN
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL
MALANG

LEMBAR ASISTENSI

Rencana Penataan Kawasan Pergudangan Kota Malang

Dosen Pembimbing I : Ir. Tjokorda Nirarta Samadhi, MSP, PhD
Nama : Yurmita Herwanti
Nim : 98.24.030

No	Tanggal	Keterangan	Paraf
	15/1/09	ACC rencana program	



JURUSAN TEKNIK PERENCANAAN
WILAYAH DAN KOTA
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN
PERENDANAAN
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL
MALANG

LEMBAR ASISTENSI

Rencana Penataan Kawasan Pergudangan Kota Malang

Dosen Pembimbing II : Ir. Mukhlisah Abu Bakar
Nama : Yurmita Herwanti
Nim : 98.24.030

No	Tanggal	Keterangan	Paraf
1.	29 Jan 04	<ul style="list-style-type: none">⊙ Identifikasi Sektor : yg mem-berikan. Bidang Metodenya di tentukan.⊙ Questioner. Untuk family subang lain & pegawai yang ada tentay loker; dan y subas⊙ perhae	
2.	8 Januari 04	<ul style="list-style-type: none">⊙ Identifikasi Sektor : yg di: gudangkan - h & barang masuk & barang keluar.⊙ teori : y Mengidentifikasi Sektor : yg Opt & gudg su yg hrs & manculka⊙ teori : penataan kota tukperlu yg perlu penataan kws.	
3	8 April 04	⊙ Acc. Seminar proposal	



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

LEMBAR ASISTENSI

Rencana Penataan Kawasan Pergudangan Kota Malang
Yang Serasi, Selaras dan Seimbang

Dosen Pembimbing I : Ir. Tjokorda Nirarta Samadhi, MSP, PhD
Nama : Yurmita Herwanti
Nim : 98.24.030

No	Tanggal	Keterangan	Paraf
	28/7/09	Perencanaan + Luasan DAS H.H.	
	2/10/09	- Pengelompokan gudang tdk hanya berdasar Jenis barang tp kombinasikan dgn waktu, Volume & pengelolaan - Luasan keb. gudang, gunatan asumsi	
	24/10/09	- BUKA ALAT DILAIN/ SIREKUN 2-3 Ruam	
	11/10/09	- KUNAS KONSEN PERENCANAAN	
	12/12/09	- PAMERITAN PERENCANAAN PERENCANAAN PD SIREKUN ke rumah kwi - KALU CEMUKAN KATA	



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

LEMBAR ASISTENSI

Rencana Penataan Kawasan Pergudangan Kota Malang
Yang Serasi, Selaras dan Seimbang

Dosen Pembimbing II : Ir. Mukhlisah Abu Bakar
Nama : Yurmita Herwanti
Nim : 98.24.030

No	Tanggal	Keterangan	Paraf
1.	20 Sep 04.	<ul style="list-style-type: none">- Klasifikasi pengelompokan gudang hrs ada dasar.- Analisa hidrologi digambarkan dlm sketsa- " Klimatologi angin d lihat terditi yg nota d cara & d gbrkan dg sketsa- Orientasi matahari- Analisa daya dukung hrs disajikan prhitungan presentase- Asumsi jml gdg tak blh 1:3:6 Tp- & analisa aktifitas yg ditimbulkan → ruang yg d btkkan d jabarkan jns gdy yg d renc. stg → keb. ruang- Analisa sirkulasi → sirkulasi site hrs bahas.- Analisa estetika kawasan.	
2.	5 Okt 04	Lanjut ke tata letak barang!	
3	23 Okt 04	konsep penataan site lahan tata letak.	
4	24 Nov 04	konsep tata letak, sketsa sirkulasi Barang.	
5	9 Des 04	ACE Seminar Hasil.	

Lampiran F

BERITA ACARA SEMINAR PROPOSAL

NAMA : Yurmita Herwanti
NIM : 08.24.030
TGL SEMINAR : 7 Mei 2004.

MASUKAN DARI PEMBAHAS:

- Konsentrasikan analisa pada aktivitas lain.
- Tentukan kriteria barang yang harus masuk gudang
- Gudang sebagai aktivitas utama atau derivat (turunan).
- Hubungan fungsional elemen-elemen dalam kawasan pergudangan.

PEMBIMBING : 1.....

2.....

PEMBAHAS : 1.....

2.....

3.....

Putro. M.

BERITA ACARA SEMINAR PROPOSAL

NAMA : JURNITA . H
NIM : 98 . 24 . 030
TGL SEMINAR : KAMIS , 6 Mei 2004

MASUKAN DARI PEMBAHAS:

- ~~LENGKAP~~ ~~REVISI~~ ~~DIG~~ PENYATAAN KEM.
~~KEMERDEKAAN~~ . PENCUPUNGAN
- MELAKUKAN REVISI DAN BERIKAN ALTERNATIF
PENYATAAN UANG MENURUT TEMA ISB .
- PERIKAT ALASAN PENILIHAN LOKASI
- ~~PRINSIP~~ ~~REVISI~~ PRINSIP 3 PENYATAAN
~~KEMERDEKAAN~~ PENCUPUNGAN

PEMBIMBING : 1.....

2.....

PEMBAHAS : 1.....

2. Fonissa CS : / CS

3.....

BERITA ACARA SEMINAR PROPOSAL

NAMA : Jermian Herwanb
NIM : 95-4030
TGL SEMINAR : 6 Mei 2024

MASUKAN DARI PEMBAHAS:

- Cara belajar → @ penyempurnaan penelitian ini dilakukan
- Variabel 3 yg diprioritaskan dalam penelitian
- Metode kualitatif

PEMBIMBING : 1.....

2.....

PEMBAHAS : 1. Herwanb W W

2.....

3.....


BERITA ACARA SEMINAR PROPOSAL

NAMA : JURNITA - H
NIM : 98.24.030
TGL SEMINAR : SABTU, 18 DES 2004

MASUKAN DARI PEMBAHAS:

1. TEMA penelitian dibesarkan : di (EMAS) SELANGOR
SEMINAR → di (EMAS) SELANGOR
blok ukm-nya

2. JELASKAN cara kerja / prosedur penelitian
kepada & bagaimana cara dan jenis
tanah & memelihara cara pd lokasi itu.

PEMBIMBING : 1. T. HIKMATA S. 

2.

PEMBAHAS : 1.

2.

3.

BERITA ACARA SEMINAR PROPOSAL

NAMA : JUBAITA. H
NIM : 98.24.030
TGL SEMINAR : SABTU, 18 DES 2004

MASUKAN DARI PEMBAHAS:

1. Judul "serasi, Selaras, seimbang" harus ada implikasi pelayannya.
2. Proyeksi gudang yg diproyeksikan jml gudang atau jumlah barang?

PEMBIMBING: 1.....
2.....

PEMBAHAS: 1.....
2. Нитоно. П.....
3.....

BERITA ACARA SEMINAR PROPOSAL

NAMA : JURITA-H
NIM : 98.24.030
TGL SEMINAR : SABTU, 18 DES 2004

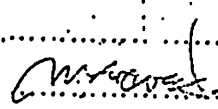
MASUKAN DARI PEMBAHAS:

Δ ASPEK BENZONINGRAH PINDA KAWASAM KE PIRETICANBERON

Δ TERJEMAHAN TEMA PINDA TITIKS

Δ PENCITRAAN YANG OIBENGIN/OIBENTIK BILAHNY
PELATIKAN KAWASAM

PEMBIMBING : 1.....
2.....

PEMBAHAS : 1.....
2.....
3. Konang 65 

BERITA ACARA SEMINAR PROPOSAL

NAMA : JURMITA A
NIM : 98.24.030
TGL SEMINAR : SABTU, 18 OKT 2004

MASUKAN DARI PEMBAHAS:

- ~~E~~ra sektor sudah harus dipelaska terlebih dahulu sebelum diidentifikasi sektor" mana yg membutuhkan guidang?!

- ~~E~~ra merumuskan variabel harus jelas dan berkaitan dgn sasaran yg ada. Misal. sasaran identifikasi sektor yg membutuhkan sektor ya variabelnya" harus ada kaitannya dgn sektor (bukan force " barang).

- Pengertian serasi, celaras dan seimbang itu bgnm?

PEMBIMBING : 1.....

2.....

PEMBAHAS : 1. TEGUH KUNCORO

tel adiq

2.....

3.....

PERBAIKAN TUGAS AKHIR

Dalam *Seminar Tugas Akhir* tingkat Sarjana Jurusan Planologi/Perencanaan Wilayah & Kota yang diadakan pada :

Hari : JUM OH

Tanggal : 28 JANUARI 2005

Perlu adanya perbaikan pada Tugas Akhir untuk :

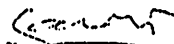
• Saudara : JURMIFA

NIM : 98.24.030

Perbaikan tersebut meliputi :

- cek gambar dan M₁ & r hasil survey
- Tipologi dan jenis perencanaan di lingkungan
- cek keabsahan sumber
- Anal. Hls plan sumber rencana kawasan perumahan yg akan dikembangkan

Dosen Penguji



ibnu s

PERBAIKAN TUGAS AKHIR

Dalam *Seminar Tugas Akhir* tingkat Sarjana Jurusan Planologi/Perencanaan Wilayah & Kota yang diadakan pada :

Hari : Jumat

Tanggal : 28 Januari 2009

Perlu adanya perbaikan pada Tugas Akhir untuk :

Saudara : Yurmito Herwanti

NIM : 98.24.030

Perbaikan tersebut meliputi :

- Tata cara penulisan.
- Konsistensi antara teori, variabel, lingkup materi, Data.
- Hasil data wawancara ?
- Metode Analisis.

Dosen Penguji



AGUS WITJAKSONO, ST, MTP

PERBAIKAN TUGAS AKHIR

Dalam *Seminar Tugas Akhir* tingkat Sarjana Jurusan Planologi/Perencanaan Wilayah & Kota yang diadakan pada :

Hari : JUM'AT

Tanggal : 28 JANUARI 2005

Perlu adanya perbaikan pada Tugas Akhir untuk :

Saudara : SURMATA - II

NIM : 98.24.030

Perbaikan tersebut meliputi :

- Perbaikan & sistematisa uraian dan titik titik. dan memisahkan maklumat / bab dan paragraf.
- uraian ttg. henc. Kota dg. jupitikan lokal Gunung.
- Berarti harus dg. digabungkan
- Perbaiki kegunaan konsep-muat di perimbangan dan kegunaan → definisi Gunung, dan kaitannya dg. konsep-muat / perimbangan.
- Lihat maklumat dan kerangka

Dosen Penguji

T. HILMANTA AMADHI



PERKUMPULAN PENGELOLA PENDIDIKAN UMUM DAN TEKNOLOGI NASIONAL MALANG
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG

FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
 FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
 PROGRAM PASCASARJANA MAGISTER TEKNIK

BNI (PERSERO) MALANG
 BANK NIAGA MALANG

Kampus I : Jl. Bendungan Sigura-gura No. 2 Telp. (0341) 551431 (Hunting), Fax. (0341) 553015 Malang 65145
 Kampus II : Jl. Raya Karanglo, Km 2 Telp. (0341) 417636 Fax. (0341) 417634 Malang

LEMBAR PERSETUJUAN
LAYAK SIDANG KOMPREHENSIF

Tugas Akhir mahasiswa :

N a m a : YURMITA HERWANTI

NIM : 98 .24. 030

Judul Tugas Akhir : RENCANA PENATAAN KAWASAN PERGUDANGAN
KOTA MALANG

Pembimbing I :

Ir. TJOKORDA NIRARTA SAMADHI, MSc, PhD

Pembimbing II :

Ir. MUKHLISAH ABU BAKAR

Dinyatakan : Layak / Tidak Layak

Untuk Tugas Akhirnya dijadikan " **Buku Hitam** " (syarat mengikuti Sidang Komprehensif dengan catatan sebagai berikut : (Contoh : materi kurang layak, metodologi kurang sesuai, dll). Apabila dirasa perlu dapat menggunakan kertas terpisah.

Cek/koreksi konsistensi antara teori - uraian - data - studi. dan Referensi lampiran

Penguji I :

Ir. IBNU SASONEKO, MT.

Penguji II

AGUNG WULDARSONO, ST, MTP





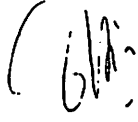

Lampiran G

INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL
 JL. BEND. SIGURA-GURA
 MALANG

TUGAS AKHIR

Nama : Yurmita Herwanti
 NIM : 98.24.030

A. SEMINAR PROPOSAL







NO	JUDUL	PENGUJI I	PENGUJI II	PENGUJI III
1	Studi pengaruh pasar dan terminal Badang terhadap permasalahan Kemacetan Lalu Lintas di ruas Jl. Kol. Sugiono di Kota Malang. (Luan Setiawan (98.24.063))		 Ir. Mukhlisah Abubakar	 Ida Soewarni, ST
2	Identifikasi hubungan antara karakteristik ruang etnis religi terhadap pola ruang dalam tataran sosial fisik Kota (Moh. Romadhoni (97.24.004))	 Ir. Ibnu Saengko	 Ir. Mulyono S, MCRP	
3	Studi Mekanisme manajemen pajak dan retribusi parkir dan meningkatkan Potensi pembiayaan pembangunan (Yudi Ariyanto (98.24.075))		 Ir. Titik Purnati	 Endra Koro Budi, ST

Mengetahui

Ketua Jurusan Teknik Planologi

Ir. Agustina Nurul Hidayat, MTP

B. SEMINAR HASIL









NO	JUDUL	PENGUJI I	PENGUJI II	PENGUJI III
1	Arahan konsep ruang bersama dlm rangka upaya meminimalisasi konflik & segregasi wilayah di kota Ambon (Rini Melani S / 99-24-148)	 Ir. Mulyono	 Ir. Hutomo	
2.	Identifikasi kebudayaan Jawa yg berpengaruh dlm penentuan perancangan Siteplan pd kawasan perumahan (kawasan perumahan di kota Gresik). (Hary Wardhara / 98-24-039).	 Ir. Agus Dwi W	 Ir. Agus Wipatono	
3.	Studi Penerapan konsep kota Baru di Samarinda . (Marlita Rinda W / 98-24-043).	 Ir. Agus Dwi W	 Ir. Titik Purwati	

Mengetahui

Ketua Jurusan Teknik Planologi

Ir. Agustina Nurul Hidayatai, MTP

C. SIDANG

NO	JUDUL	PENGUJI I	PENGUJI II	PENGUJI III
1	Identifikasi Model Rencana Tapak Berdasarkan Persepsi Masy. Jawa Pd kawasan perumahan (Havy Wardana / 98.24.039).	 Ir. Jokoada Niranta Samadhi	 Ir. Agung Wijatama	
2.	Studi arahan penataan kawasan tepi air di sendang biru kabupaten Malang (Lena Krlawati / 98.24.046).	 Ir. Sekarno Wahab	 Ir. Titik Purwati	 Ir. Agus Dwi-w.
3.	Studi identifikasi sistem perpajakan kota Malang ditinjau dari manajemen pungutan pajak & retribusi Baskir. (Yudhi Ariyanto / 98.24.075).	 Ir. T. Nirasta Camati	 Ir. Mulyono S	 Ir. Titik Purwati

Mengetahui

Ketua Jurusan Teknik Planologi

Ir. Agustina Nurul Hidayatai, MTP

'Ya Allah, kayakanlah aku dengan iimu-Mu, hiaslanlah diriku dengan ketenangan jiwa dan muliakanlah diriku dengan takwa serta elokkanlah diriku dengan kesehatan"

- * Rasa syukurku pada Allah SWT, yang telah memberikanku kehidupan yang begitu indah dan menakjubkan, selalu memberiku kekuatan dan ketegaran dalam menghadapi kehidupan ini.
- * Terima kasih untuk papa, mama dan mbak milla yang selalu mendukung aku di setiap langkahku. Makasih atas semua supportnya.
- * Terima kasih yang sebesar-besarnya untuk Pak Koni dan Bu Lisa yang udah membimbing aku dengan penuh kesabaran.
- * Bu Ida, yang sudah menjadi orangtua kedua buat aku. Bu Nurul, Bu Titik, Pak Karno, Pak Agung, Pak Tomo, Pak Koko', Pak Mul, Bu Mira, Pak Tri, Mas Budi, Mbak Nita, Mbak Nindya, Mas Arief, Mbak Ika, Mas Teguh dan dosen-dosen yang lain (yang tidak bisa saya sebutkan satu per satu) yang sudah membagi ilmunya padaku
- * Mbak Puji yang cantik dan imut.. makasih banyak ya bantuan nyari buku, ngurus segala sesuatu yang berkaitan ama TA. Makasih banyak mbak.. sukses ya..
- * Mbak Iqun, makasih yah udh mau nmenin ngeprint.. jadi pendengar yg baik, juga tmen rumpi yg oks..!
- * Andau dan Agus, makasih udh nmenin aku.. di saat aku bner2 merasa sendiri. Makasih masukan2nya.. makasih ilmunya untuk menghadapi para "kelinci".. (kebuka semua deh rahasianya... Hehehe...)
- * Makasih untuk pakde-pakde, budhe-budhe, tante dan om, yang membantu aku dengan doa.

- * Aya'.. makasih semua masukannya.. tak tunggu undangannya..
- * Roma & Yudi.. tengkyu udh mau jd tmen diskusi.. tengkyu masukannya..
- * Ucok dan irdo.. tmen seperjuangan.. udh mau jd sodara dan tmen curhat yg asik.. jd mo pergi k Lombok lg neh??
- * Arie' makasih ya jalan-jalannya d Lombok.. makasih banyak udah nemenin aku mendatangi tempat yang seharusnya g harus km datangi.. makasih banyak rie'..
- * Dedi Agus.. tengkyu buat peta, flash disk (yg sempet ketinggalan d rental.. untung ketemu..) & printer A3-nya ya.. tengkyu sindiran-sindirannya.. klo g kmu sindir, aku g spt skrg ini.. tengkyu byk ded..
- * Havy, Bag, Nita, Hani, Niken, Maily, Fajar, Udin, Danny, Oliv, Olin, Dede, Desi, Qye, Anton, Irma, Ema, Jembenk, Bagus, Yogi, Dewi, Steny, Lily, Stefen, Wendy, Inul, Anton, Wiwid, Lena, Puput dan tmen2 98 yang laen.. makasih banyak atas pertemanan selama ini..
- * Makasih banyak untuk semua seluruh civitas akademika ITN Malang dan member Teknik Planologi ITN, dari semua angkatan.. terutama angkatan '01 yang udh membawa aku jalan-jalan.. makasih banyak ya dek.. aku juga banyak belajar dari kalian..
- * Dhika dan Mala.. makasih udah menjadi keindahan dalam imajiku, anganku akan kehadiran kalian memacu adrenalinku untuk senantiasa membuat aku terinspirasi untuk berusaha lebih keras dan konsentrasi, hingga aku bisa menyelesaikan tugas ini. Semoga kalian segera hadir dalam kehidupan ini...

- * Tmen-tmen yang ga sempet aku sebutkan dimanapun kalian berada...
- * Last but not least.. kucingku tersayang.. Bleki & Bendi, yang menghibur aku dengan segala tingkah polahnya yang lucu & unik...

Aku persembahkan semua ini kepada kedua orang tuaku
Mama dan Papa yang selalu memberiku segala hal yang
terbaik dan istimewa.

Sebagai tanda terima kasih atas luasnya kesempatan yang telah
diberikan untukku memberikan yang terbaik

Pada Papa yang telah menjadi ayah terbaik dengan segala
lindungan dan kasih sayangnya

Sebagai sahabat dengan segala petuah bijaknya, sebagai
sahabat dengan kesabarannya

Sekaligus sebagai guru dengan kearifannya.

Kepada Mama yang sudah menjadi ibu yang luar biasa dengan
lautan kasih sayang dan perhatiannya dari ayunan hingga
sekarang

Sebagai sahabat dengan dukungan moral dan spiritualnya
Sebagai partner yang selalu menjadi tempat bertukar pendapat
tanpa pernah merasa jenuh.

Semua ini aku persembahkan sebagai bentuk rasa terima
kasihku yang tak terhingga.

Dan semoga ini menjadi titik awal yang baik dari persembahan-
persembahan terbaik lain sepanjang hidupku

Sebuah dedikasi yang semoga takkan berhenti sampai disini.

Aku persembahkan juga semua ini untuk
kakakku yang tercinta..

Yang telah memberiku banyak kesempatan, masukan, ide dan
inspirasi

Sebagai tanda terima kasihku padanya karena telah bersedia
menjadi yang pertama.

Besar lebih dahulu, lulus lebih dahulu, kerja lebih dahulu dan
tentunya hal itu membuatku termotivasi

Dan memberiku banyak kesempatan, pelajaran, ide dan
pengalaman yang sangat berarti dalam menyelesaikan tugas ini

Sahabat, sodara dan kekasihku..

Semua yang aku cari selama ini udah ada dalam diri kamu.

Makasih banyak yah.. kamu udah banyak memberikan dukungan buat aku pada saat aku bener-bener terpuruk..

Memberi dukungan disaat semua orang menyudutkan aku

Makasih atas cinta yang udah kamu beri buat aku..

Nobody love me like you do..

Makasih udah menyalakan lentera semangat,

disaat hatiku mulai ragu...

Menjadi cahaya disaat kupikir semua jalan sudah buntu,

Menjadi telaga yang selalu menenangkanku...

Dan menjadi jalan keluar dalam tiap masalahku..

Makasih udah jadi sahabat, sodara dan kekasih buat aku..

Makasih semua nasehat dan masukannya..

Yang bisa aku katakan cuma "Thanks God, I Found You.."

Like I've ever said "After I Found You, I'll never let you go.."

I hope our dreams come true..

I love you always..

"Aku mencintaimu karena agama yang ada padamu. Jika kau hilangkan agama dalam dirimu, hilanglah cintaku padamu"

(Imam Nawawi)

My Trully friends..

Erlita 'imoet' Eka Citra.. dan Yulaikha 'ayie' Kristanti, SPsi
thanks a lot ta'.. yie'..

klian bner2 sahabat sejati.. aku ga tau klo ga ada klian..

kalian ga hanya tmen buat aku..

peri yang selalu ada saat aku seneng dan sedih..

makasih atas semua bantuan kalian

masukan2nya, nasehat2nya..

pokoknya semuanya deh..

makasih atas persahabatan ini.

Semoga ga putus sampe kapanpun..

Seperti yang prnah lita bilang *btmen jgn d liat kuantitasnya, tp
kualitasnya*".

Pokoknya makasih buuuuannyaaakk deh ..