

TERMINAL PENUMPANG ANGGKUTAN LAUT DI MAKASSAR

ACUAN PERANCANGAN

Sebagai Persyaratan untuk Ujian
Sarjana Teknik Arsitektur



UNIVERSITAS

MARTHA PRINGGI
45 93 033 015

BUSUWA

JURUSAN ARSITEKTUR
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS "45" MAKASSAR
2000

TERMINAL PENUMPANG ANGKUTAN LAUT DI MAKASSAR

ACUAN PERANCANGAN

**Diajukan Sebagai Persyaratan untuk Mencapai
Gelar Sarjana Teknik Arsitektur**

OLEH

MARTHA PASINGGI

45 93 043 015

BOSOWA

**JURUSAN TEKNIK ARSITEKTUR
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS "45" MAKASSAR**

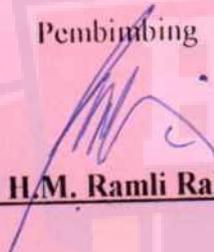
2000

LEMBAR PENGESAHAN

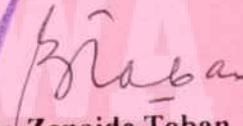
PROYEK : TUGAS AKHIR ARSITEKTUR
JUDUL : TERMINAL PENUMPANG ANGKUTAN LAUT DI
MAKASSAR
PENYUSUN : MARTHA PASINGGI
NO. STAMBUK : 45 93 043 015
PERIODE : VI Tahun 2000 / 2001

Menyetujui,
Dosen Pembimbing

Pembimbing I


Dr. Ir. H.M. Ramli Rahim, M. Eng

Pembimbing II


Ir. Zenaide Toban, MS

Pembimbing III


Ir. Arifuddin Akil

Mengetahui :

Dekan Fakultas Teknik
Universitas "45" Makassar


Ir. Mursyid Mustafa, MSi
Nip. 131 914 693

Ketua Jurusan Teknik Arsitektur
Universitas "45"


Ir. Hadrawi Mahmud, MSi
Nip. 131 962 496

KATA PENGANTAR

Dengan rahmat Tuhan Yang Maha Esa, penulis mengucapkan puji syukur kehadapan-Nya atas segala rahmat-Nya senantiasa memberikan kesehatan lahir dan batin sehingga penulis dapat menyusun acuan perancangan ini yang merupakan persyaratan dalam menyelesaikan study pada jurusan Arsitektur Fakultas Teknik Universitas "45" Makassar.

Dalam hal ini kami mengemukakan judul:

"TERMINAL PENUMPANG ANGKUTAN LAUT DI MAKASSAR"

Penyusunan acuan perancangan ini didasarkan pada bahan kuliah bimbingan dan petunjuk dari dosen pembimbing serta literatur-literatur yang berhubungan dengan penulisan ini.

Penulis menyadari bahwa dengan keterbatasan waktu, tenaga dan kemampuan tentunya akan banyak terdapat kekurangan sehingga penulisan tugas akhir ini masih jauh dari kesempurnaan.

Terwujudnya tugas akhir ini tidak terlepas dari bantuan dan dorongan dari berbagai pihak dan pada kesempatan ini kami menghaturkan terima kasih dengan setulus hati kepada:

- Bapak DR. Ir. H. Ramli Rahim, M.Eng dan Ibu Ir. Zenaide Toban, M.Si serta Bapak Ir. Arifuddin Akil sebagai pembimbing kami dalam tugas akhir ini.
- Bapak Ir. Hadrawi Mahmud, M.Si, sebagai Ketua Jurusan Arsitektur Fakultas Teknik Universitas "45" Makassar.
- Segenap staf dan karyawan Jurusan Arsitektur Fakultas Teknik Universitas "45" Makassar.
- Bapak Pimpinan PT. Pelayaran Nasional Indonesia Cabang Makassar.
- Bapak Kepala Cabang PT. (Persero) Pelabuhan Indonesia IV Makassar.
- Rekan-rekan yang telah banyak membantu kami dalam penyusunan tugas akhir ini.

Akhirnya penulis mengucapkan terima kasih yang tidak terhingga kepada Ayahanda S.R. Pasinggi dan Ibunda M.T Patandianan serta kakak, adik-adik serta seluruh sanak keluarga yang telah memberikan bantuan baik berupa moril maupun materil kepada penulis selama mengikuti pendidikan di Universitas "45" Makassar, terutama dalam penulisan tugas akhir ini.

Semoga Tuhan Yang Maha Esa memberi imbalan kepada semua pihak yang telah memberikan bantuan kepada penulis baik secara langsung maupun tidak langsung dan semoga penulisan ini bermanfaat untuk semua pihak, utamanya bagi penyusun sendiri. Amin.

Makassar, Agustus 2000

Penulis,

BOSOWA

Martha Pasinggi

DAFTAR ISI

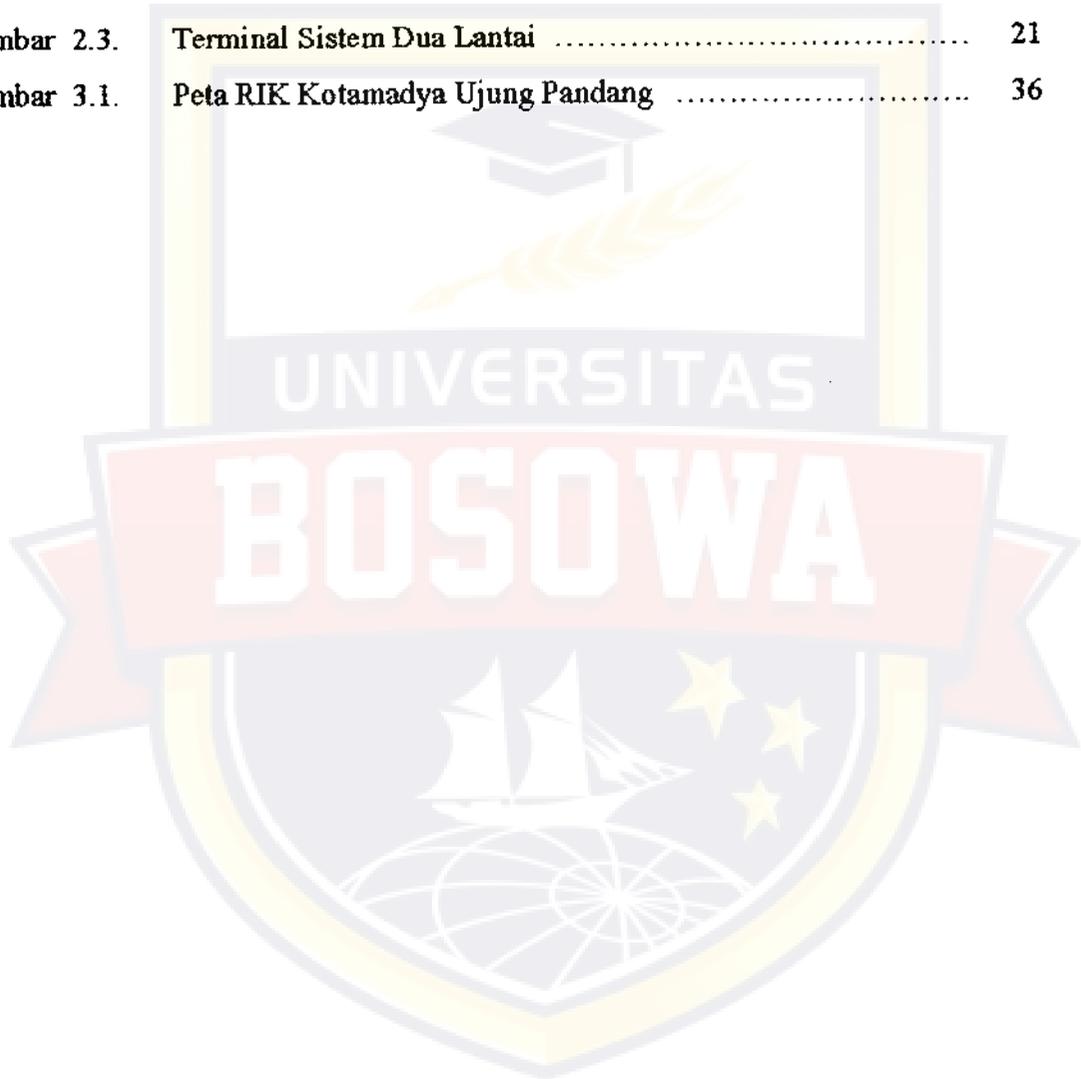
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL	ix
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	4
C. Tujuan dan Sasaran Pembahasan	4
D. Lingkup Pembahasan	5
E. Metode dan Sistematika Pembahasan	5
BAB II TINJAUAN TENTANG PELABUHAN, LINGKUP PERILAKU DAN TINJAUAN UMUM TERMINAL PENUMPANG ANGKUTAN LAUT	7
A. Tinjauan Tentang Pelabuhan	7
B. Tinjauan Lingkungan Perilaku	10
C. Tinjauan Umum Terminal Penumpang Angkutan laut	10
1. Pengertian	11
2. Fungsi dan Peranan	12
a. Fungsi	12
b. Peranan	12
3. Sarana dan Prasarana	12
a. Sarana	12
b. Prasarana	13
4. Komponen Terminal Angkutan Laut	13
a. Area Pelayanan	13
b. Area Dermaga	14
c. Area Operasional	15

5. Pola Kegiatan pada Terminal Penumpang Angkutan Laut	16
a. Kegiatan Pelayanan	16
b. Kegiatan Pengolahan.....	18
6. Sistem Kegiatan pada Terminal Penumpang Angkutan Laut	18
a. Sistem Kegiatan dalam Terminal	18
b. Sistem Kegiatan di Luar Terminal	23
c. Unsur Pembentuk Kegiatan	23
d. Jenis Kegiatan	25
7. Studi Komparatif Bandar Changi, Singapura (fasilitas dan service).....	32
a. Bagian Kedatangan	32
b. Bagian Keberangkatan dan Transit/Transfer.....	32
c. Bagian Parkir.....	32
d. Bagian Menaikkan dan Menurunkan Penumpang Bagi Kendaraan Pribadi	
e. Tempat Parkir Mobil Pribadi	33
BAB III. TINJAUAN KHUSUS PELABUHAN/TERMINAL PENUMPANG ANGKUTAN LAUT DI MAKASSAR	34
A. Tinjauan Kotamadya Makassar	34
1. Kondisi Fisik Wilayah Perairan.....	34
2. Rencana Umum Tata Ruang Kota.....	34
B. Lokasi Terminal/Pelabuhan Makassar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya	35
C. Fungsi dan Peranan Pelabuhan Makassar	38
1. Fungsi.....	38
2. Peranan	38
D. Lingkup Pelayanan Terhadap Pelayaran Nasional dan Internasional	39
1. Pelayaran Nasional	39
2. Pelayaran Internasional.....	39

E. Pelabuhan Makassar Ditinjau dari Perkembangan Angkutan Laut	39
1. Fungsi dan Peranan Angkutan Laut	39
2. Faktor-faktor Pendukung dan Hambatan	39
F. Struktur Organisasi Pengelolaan Operasional Terminal	42
G. Perkembangan Transportasi Laut	43
1. Kondisi Perkembangan Penumpang Angkutan Laut	43
2. Perkiraan Perkembangan Penumpang Hingga Tahun 2010....	43
3. Perkembangan Jumlah Kapal dalam Waktu Tambat Bersamaan	46
BAB IV. KONSEP DASAR PERANCANGAN.....	49
A. Konsep Dasar Perancangan Makro.....	49
1. Konsep Dasar Perancangan Tapak.....	49
a. Zoning dalam Tapak	49
b. Pencapaian dan Sirkulasi Tapak	50
c. Orientasi Tapak dan Bangunan	50
d. Ruang Luar	50
B. Konsep Dasar Perancangan Mikro.....	50
1. Konsep Sirkulasi dan Pencapaian	50
2. Kebutuhan Ruang	51
3. Kebutuhan Besaran Ruang	54
4. Pola dan Hubungan Ruang	66
5. Konsep Dasar Tata Fisik Bangunan	74
6. Sistem Struktur dan Material	76
7. Konsep Utilitas dan Kelengkapan Bangunan	77
DAFTAR PUSTAKA	85
LAMPIRAN-LAMPIRAN	

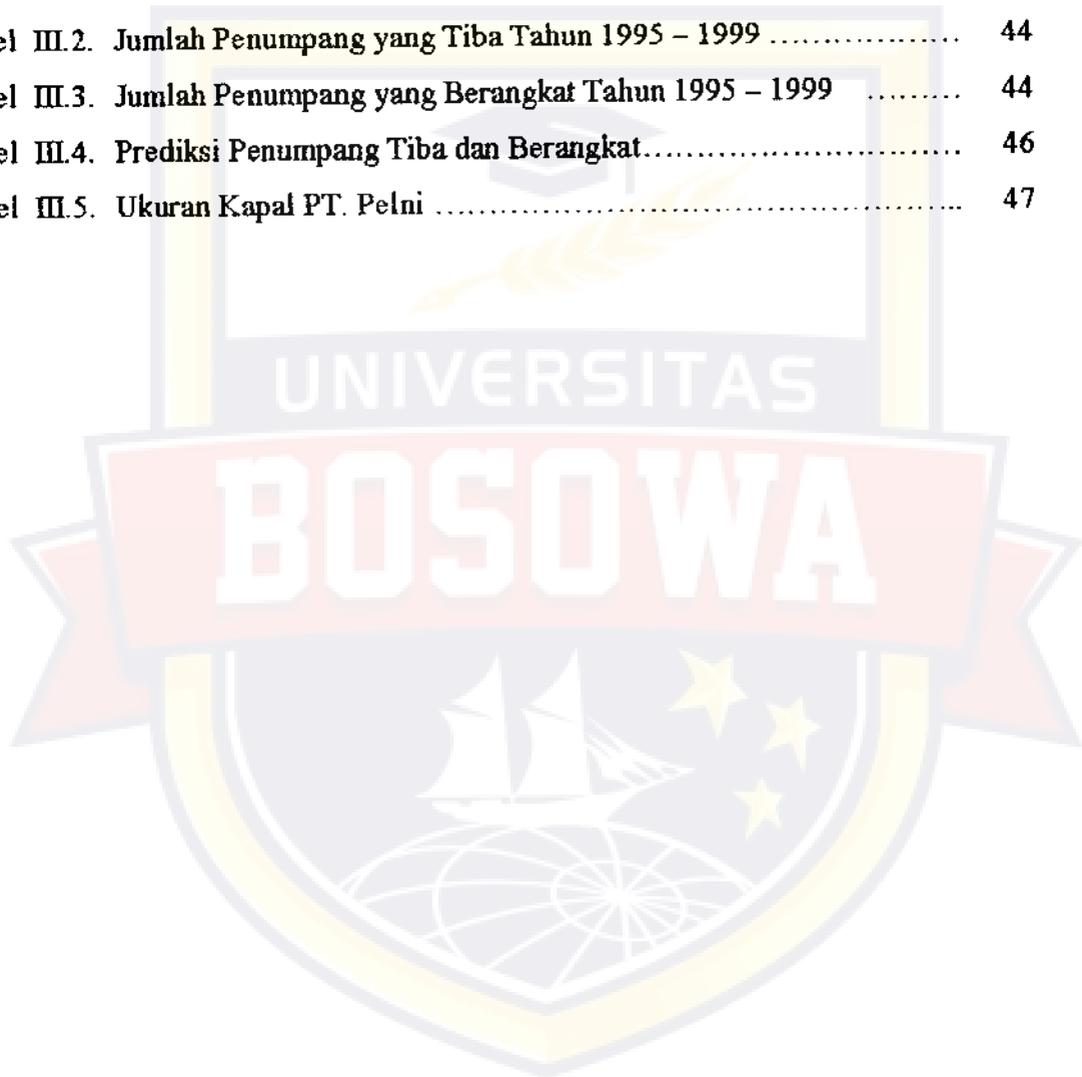
DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1.	Terminal Sistem Satu Lantai	21
Gambar 2.2.	Terminal Sistem Satu Lantai Sebahagian	21
Gambar 2.3.	Terminal Sistem Dua Lantai	21
Gambar 3.1.	Peta RIK Kotamadya Ujung Pandang	36



DAFTAR TABEL

Tabel III.1. Arus Penumpang yang Melewati Terminal Penumpang Angkutan Laut Makassar Tahun 1995 – 1999	43
Tabel III.2. Jumlah Penumpang yang Tiba Tahun 1995 – 1999	44
Tabel III.3. Jumlah Penumpang yang Berangkat Tahun 1995 – 1999	44
Tabel III.4. Prediksi Penumpang Tiba dan Berangkat.....	46
Tabel III.5. Ukuran Kapal PT. Pelni	47





BINA WA

BAB I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Indonesia yang 66,7% wilayahnya terdiri dari perairan yang mana dari 5.176.800 km² luas wilayahnya 3.257.357 km² terdiri dari laut dan hanya sekitar 1.919.443 km² yang merupakan daratan. Oleh karena itu peran transportasi/angkutan laut sangat berarti bagi negara ini. Pelayaran digunakan hampir pada semua bidang transportasi dengan volume terbesar dibandingkan dengan jenis-jenis angkutan lainnya di Indonesia yang berturut-turut bidang transportasi laut menguasai sekitar 70,5% dari total volume transportasi disusul oleh transportasi darat 29,5% dan sisanya digunakan oleh sektor perhubungan udara/angkutan udara (Soejono Kramadibrata, Perencanaan Pelabuhan, hal. 69).

Fungsi utama dari ketiga transportasi tersebut adalah memperpendek jarak, melancarkan komunikasi antara dua lokasi atau lebih dan untuk mensuplai hasil-hasil produksi atau barang. Ketiga transportasi tersebut merupakan faktor yang

sangat penting di dalam menunjang aktivitas manusia dalam usaha memenuhi kebutuhannya.

Salah satu dari ketiga sub sistem transportasi tersebut adalah transportasi angkutan laut, di mana kehadirannya sangat dibutuhkan mengingat Indonesia merupakan negara kepulauan. Akan tetapi sistem transportasi laut tersebut tidak dapat berdiri sendiri, bahkan saling menunjang dengan sub sistem transportasi lain untuk keberhasilan proses pembangunan.

Peranan angkutan laut merupakan kegiatan yang tak terpisahkan dari kegiatan manusia guna menjamin hampir semua kehidupan dalam masyarakat. Di mana perkembangan pelayanan angkutannya mengalami kemajuan yang sangat cepat dan pesat menuntut pula perkembangan dari wadah yang menampung kegiatan angkutan laut tersebut. Untuk itu diperlukan adanya pengembangan sistem penertiban pelayanan angkutan laut yang dapat menunjang tujuan sistem angkutan yang cepat, nyaman dan serasi dan seimbang serta mudah dijangkau oleh masyarakat umum.

Salah satu wadah yang menampung kegiatan angkutan laut tersebut adalah pelabuhan yang merupakan daerah transisi antara darat dan laut. Keberadaan pelabuhan sangat dibutuhkan sebagai sarana agar arus transportasi antara manusia, barang dan kendaraan dapat berjalan dengan lancar, aman, tertib dan efisien.

Pelabuhan Makassar sebagai pelabuhan utama dan terbesar di Kawasan Timur Indonesia (KTI), terletak di Kotamadya Makassar Propinsi Sulawesi Selatan, mempunyai kedudukan strategis, baik ditinjau letak antara sekian banyak pulau-pulau di Indonesia. Pelabuhan Makassar yang sangat strategis di mana pelayaran ke seluruh wilayah lainnya dapat dicapai dalam waktu relatif singkat dan aman maka pemerintah menetapkan pelabuhan utama untuk wilayah Indonesia Timur.

Pelabuhan Makassar yang berada di wilayah utara bagian barat Kota Makassar merupakan pintu gerbang dari arah laut, yaitu sebagai pelabuhan bagi

kapal-kapal besar maupun kecil dari berbagai jurusan yang ada di kepulauan Indonesia maupun yang datang dari negara lain untuk menaikkan/menurunkan penumpang serta bongkar muat barang dagangan dan industri. Pelabuhan Makassar – Makassar selain termasuk empat besar di antara Pelabuhan Tanjung Priok Jakarta, Tanjung Perak Surabaya dan Belawan Medan maka Pelabuhan Makassar juga ditunjang oleh hinterland yang sangat menguntungkan dilihat dari keadaan Sulawesi Selatan sendiri yang dikenal sebagai lumbung pangan. Sedangkan faktor mobilitas yang mendukung sarana dan prasarana transportasi itu berperan dalam kemajuan dan pengembangan Pelabuhan Makassar yaitu transportasi secara interregional.

Sejalan dengan itu PT. PELNI sebagai pengelola pelayanan transportasi penumpang melalui laut di Indonesia sedang giat-giatnya melakukan atau mengusahakan peningkatan pelayanannya. PT. (Persero) Pelabuhan Laut, Kanwil IV Pusat Makassar sebagai pemilik terminal tersebut melihat bahwa kondisi terminal sekarang sudah tidak mampu memenuhi persyaratan yang diperlukan untuk meningkatkan pelayanannya akibat perkembangan arus penumpang dan arus kapal.

Perkembangan arus penumpang dan arus kapal dengan kondisi prasarana yang tidak memadai, menyebabkan aktivitas serta pelayanan tidak efisien dan tidak efektif. Pada jam padat saat kapal sandar, sirkulasi penumpang sangat padat baik di dalam bangunan terminal maupun di luar terminal. Ini diakibatkan tidak seimbangnya antara pemakai jasa terminal dengan fasilitas yang ada. Dengan kata lain bangunan terminal penumpang yang ada sekarang tidak dapat menampung jumlah penumpang yang makin besar atau kondisi existing terminal sudah tidak mampu mewartakan seluruh kegiatan secara maksimal.

Dengan demikian, maka gagasan untuk merencanakan Terminal Penumpang Angkutan Laut di Pelabuhan Makassar – Makassar dengan prediksi 10 (sepuluh) tahun mendatang adalah tepat.

B. Rumusan Masalah

1. Bagaimana mewujudkan terminal penumpang angkutan laut yang mempunyai tuntutan sebagai pintu gerbang kota Makassar khususnya Sulawesi Selatan pada umumnya serta menampilkan karakteristik suatu bangunan terminal yang bersifat umum dan fungsional dan juga mencirikan bangunan daerah setempat.
2. Bagaimana mengatur pola lintasan penumpang dan barang agar terjadi kekacauan dan memperpendek jarak pencapaian dengan penekanan terhadap kenyamanan penumpang.
3. Bagaimana mewujudkan rancangan terminal penumpang angkutan laut tersebut dengan optimalisasi penggunaan ruang yang ditinjau dari aktivitas penumpang.

C. Tujuan dan Sasaran

1. Tujuan

Menyusun konsep/acuan perencanaan Terminal Penumpang Angkutan Laut di Makassar.

2. Sasaran

Sasaran yang ingin dicapai dalam hal ini adalah mengadakan studi tentang kegiatan pelayanan terhadap penumpang, disamping studi tentang lanjutan penumpang arus keberangkatan/tiba dari kapal yang menggunakan fasilitas terminal.

D. Lingkup Pembahasan

1. Pembahasan dibatasi dan ditinjau dari segi disiplin ilmu arsitektur yang ada kaitannya dengan Terminal Penumpang dan perencanaannya.
2. Lingkup pembahasan dan pengamatan sesuai dengan lingkup aktivitas yang ada dengan scope regional (Sulawesi-Selatan).
3. Pembahasan ditekankan pada tuntutan kebutuhan ruang sesuai dengan peningkatan penumpang dan peningkatan jumlah kapal yang merapat sampai tahun 2010.

E. Metode dan Sistematika Pembahasan

1. Metode Pembahasan

Pembahasan dilakukan dengan analisa sintesa yang didukung dengan studi literatur. Metode analisa adalah suatu metode pembahasan dimana data-data yang diperoleh dari hasil survey serta data-data literatur yang ada dibahas.

Metode sintesa adalah suatu metode pembahasan yang dilakukan sebagai lanjutan dari proses analisa yang sebelumnya, yaitu suatu langkah untuk penyimpulan keterkaitan setiap data dengan masalah dan menyusun kesimpulan tersebut sebagai suatu rumusan pemecah masalah.

2. Sistematika Pembahasan

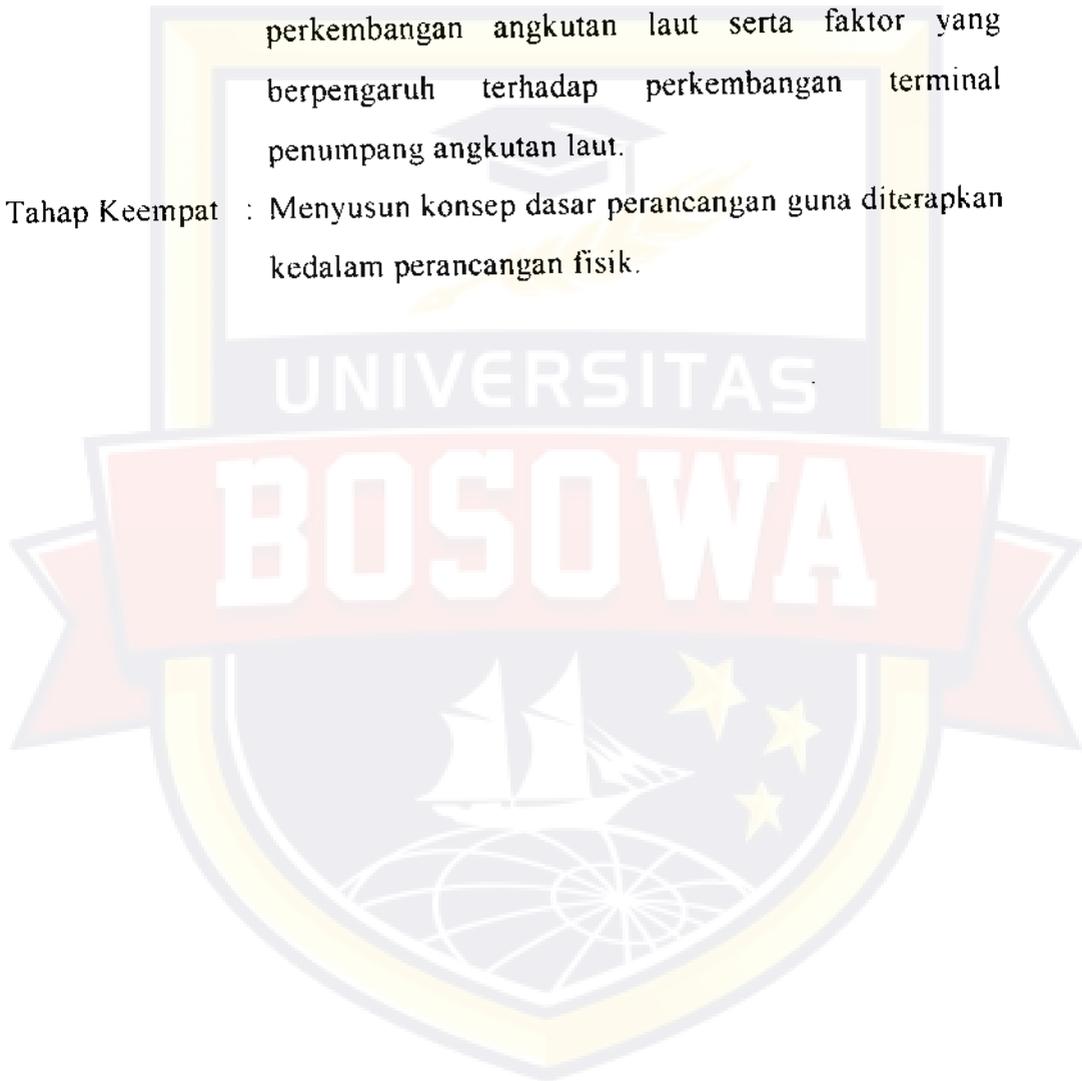
Tahap Pertama : Mengemukakan pendahuluan yang membahas mengenai latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan dan sasaran, lingkup pembahasan, metode dan sistematika pembahasan.

Tahap Kedua : Mengetengahkan tinjauan secara umum, yaitu tentang pengertian dari pelabuhan dan terminal, fungsi dan peranan serta sarana dan prasarana meliputi juga

komponen terminal dan pola kegiatan serta sistem kegiatan pada terminal penumpang angkutan laut.

Tahap Ketiga : Tinjauan terhadap Kotamadya Makassar lokasi terminal, fungsi dan peranan pelabuhan ditinjau dari perkembangan angkutan laut serta faktor yang berpengaruh terhadap perkembangan terminal penumpang angkutan laut.

Tahap Keempat : Menyusun konsep dasar perancangan guna diterapkan kedalam perancangan fisik.







BAB II. TINJAUAN TENTANG PELABUHAN, LINGKUP PERILAKU DAN TINJAUAN UMUM TERMINAL PENUMPANG ANGKUTAN LAUT

A. Tinjauan Tentang Pelabuhan

Dalam Peraturan Pemerintah No. 11 Tahun 1981 dijelaskan tentang kebijaksanaan pemerintah dalam bidang pelayaran antara lain:

- 1) Pemerintah memiliki dan memelihara suatu armada pelayaran negara yang cukup untuk pemeliharaan, yaitu laut-laut dan pengawasan keselamatan lalu lintas di perairan Indonesia.
- 2) Dimiliki, diawasi dan sejauh mungkin dibuat dan dikuasai oleh negara Indonesia dan dijalankan di bawah bendera Indonesia.
- 3) Pelayaran merupakan kekuatan bantuan yang penting bagi pertahanan nasional, serta ditujukan untuk membina satu kesatuan ekonomi negara kepulauan Indonesia dalam ikut melayani dan mendorong pertumbuhan ekonomi nasional.

- 4) Penyelenggaraan pelayanan dalam negeri diatur berdasarkan pola pembinaan wawasan nusantara dengan cara menyelenggarakan suatu pelayaran nusantara yang tetap dan teratur di seluruh tanah air Indonesia.

Sehubungan dengan kebijaksanaan-kebijaksanaan di atas maka pelayanan pelabuhan merupakan sarana pendukung yang paling sesuai. Pelayanan pelabuhan ditempuh dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- 1) Pelabuhan dikuasai, diselenggarakan dan diatur pemerintah. Pelabuhan sebagai tumpuan tatanan kegiatan ekonomi dan kegiatan pemerintah merupakan sarana untuk penyelenggaraan pelayanan jasa kepelabuhan dalam menunjang pengangkutan angkutan laut.
- 2) Pembinaan pelabuhan disusun dalam sistem kepelabuhan nasional perhubungan laut yang mampu menunjang pembangunan nasional.
- 3) Menteri melakukan pembinaan kepelabuhanan baik mengenai pembangunan, pendayagunaan maupun pengembangannya yang meliputi pengendalian, peraturan dan pengembangan fasilitas-fasilitas kepelabuhan untuk:
 - a) Kapal laut dan kendaraan laut lainnya, penumpang, barang dan hewan.
 - b) Pemeriksaan yang berkaitan dengan pelaksanaan peraturan-peraturan angkutan laut keselamatan pelayaran dan tata tertib bandar.
 - c) Pemeriksaan terhadap lalu lintas penumpang, barang dan hewan yang berkaitan dengan pelaksanaan peraturan-peraturan di bidang tugas-tugas pemerintah.
 - d) Penyelenggaraan ketertiban dan keamanan intern.

Sedangkan hal-hal yang berhubungan dengan fungsi, definisi dan wilayah kerja pelabuhan diatur dalam Peraturan Presiden No. 11 Tahun 1983, antara lain:

Pasal 1

Pelabuhan adalah daerah tempat berlabuh dan tempat bertambatnya kapal-kapal laut serta kendaraan laut lainnya untuk menaikkan dan menurunkan penumpang, bongkar muat barang dan hewan, serta merupakan lingkungan daerah kerja ekonomi.

Pasal 2

- Daerah lingkungan kerja kepelabuhan meliputi perairan dan daratan dengan bangunan dan fasilitas-fasilitas lainnya yang diperlukan untuk kegiatan yang berhubungan dengan angkutan laut.
- Daerah lingkungan kepentingan pelabuhan merupakan kawasan di sekeliling daerah lingkungan kerja pelabuhan yang izin penggunaan tanah dan pembangunan gedung-gedung serta lain-lain bangunannya diberikan oleh Gubernur Daerah Tingkat I atau pejabat yang ditunjuknya setelah mendengar dahulu pendapat dari Kepala Unit Pelaksana Badan Usaha Pelabuhan/Kepala Pelabuhan.
- Batas daerah kerja lingkungan pelabuhan dan batas daerah lingkungan kepentingan pelabuhan ditetapkan dalam peraturan-peraturan untuk masing-masing pelabuhan berdasarkan perundang-undangan yang berlaku.
- Dengan demikian dalam daerah pelabuhan dikenal adanya luas perairan untuk keperluan operasi kapal dan kendaraan laut lainnya, serta luas daratan untuk luas terminal yang memungkinkan penyelenggaraan angkutan laut.

Usaha memungkinkan penyelenggaraan angkutan laut maka dalam suatu pelabuhan diperlukan fasilitas-fasilitas kepelabuhanan bagi kapal-kapal laut dan kendaraan air lainnya untuk keperluan:

- a) Melabuh dan merapat kapal-kapal guna embarkasi dan debarkasi penumpang, bongkar muat barang, hewan dan lain-lain.
- b) Pemberian fasilitas untuk pelbagai keperluan kapal.
- c) Pemeriksaan-pemeriksaan bertalian dengan peraturan-peraturan instansi pemerintah yang mempunyai suatu tugas pemerintah terhadap lalu-lintas barang dan penumpang, seperti bea cukai, kesehatan, pertanian, perdagangan dan lain-lainnya.

B. Tinjauan Lingkungan Perilaku

Lingkungan perilaku dalam arsitektur meliputi hubungan-hubungan antara lingkungan dan perilaku manusia, yaitu bagaimana manusia mengadakan interaksi dengan lingkungan.

Lingkungan perilaku dalam arsitektur mencakup lebih banyak dari sekedar fungsi. Fungsi dalam arsitektur sering mengacu pada persoalan-persoalan dimensional, seperti pada soal-soal yang dapat diukur, misalnya arus-arus sirkulasi dan kedekatan antara kegiatan-kegiatan sehingga orang dapat beralih dengan mudah dari suatu fungsi yang seharusnya dilakukan ke fungsi yang lain. Akan tetapi jangkauan faktor perilaku lebih mendalam lagi pada psikologi si pemakai. Bagaimana ia memahami bentuk-bentuk bangunan, kebutuhan-kebutuhan interaksi kemasyarakatan, perbedaan-perbedaan sub budaya dalam gaya hidup, dan makna serta simbolisme bangunan.

Lingkungan perilaku juga meluas ke teknologi (kekukuhan) karena kita dapat bertanya isyara-isyarat arsitektur apa bangunan yang dapat memberikan rasa aman yaitu penampilan kemantapan dan perlindungan.

C. Tinjauan Umum Terminal Penumpang Angkutan Laut

Terminal merupakan lingkungan kerja khusus yang penyelenggaraannya dan pengusahaannya diwujudkan dalam bentuk penanggungjawaban tunggal dan umum di bawah menteri atau pejabat yang ditunjuk. Terminal penumpang angkutan laut terdiri dari fasilitas-fasilitas teknisnya yang memungkinkan pelaksanaan penyelenggaraan angkutan laut maupun usaha-usaha terminal di sekeliling lingkungan kerja terminal penumpang angkutan laut.

Dengan penataan lingkungan baik itu lingkungan kerja terminal maupun lingkungan kepentingan terminal sangat penting demi efisiensi sirkulasi ruang-ruang di dalam terminal sehingga pelayaran dapat dengan cepat, aman dan mudah untuk dilaksanakan seperti yang telah dikemukakan oleh Vitruvius bahwa tujuan arsitektur yang paling awal adalah: "Arsitektur bergantung pada ukuran, penataan, keselarasan dalam pergerakan, simetris, kesesuaian dan ekonomi."

(Morris Hicky Morgan, Vitruvius, The Ten Books Architecture, Dover, New York, 1960, Hal. 13).

Dalam merencanakan suatu terminal, maka perlu adanya pemikiran terhadap penggunaan efektivitas suatu investasi ditinjau terhadap segi perkiraan operasi yang akan datang. Efisiensi ini meliputi penggunaan-penggunaan dari alur pelayaran, tambahan, kecepatan menaikkan dan menurunkan penumpang, jalan lingkungan lingkungan dan lain sebagainya. Penilaian ini merupakan analisa yang membandingkan prestasi suatu unit dengan kapasitas investasi terpasang kepadanya.

Arus kerja merupakan soal yang paling menentukan dalam berfungsinya suatu fasilitas. Ini adalah konsep mengelompokkan atau memisahkan bidang-bidang bangunan guna mempengaruhi komunikasi, gerakan masyarakat, dan kerja. Seperti pengelompokan fungsional, sirkulasi merupakan faktor penting dalam desain bangunan sebab merupakan penggunaan berbagai bagian dari seluruh bangunan maupun biaya kepadatan, keamanan, orientasi dan biaya operasi.

Bilamana dikaitkan dengan kegiatan mekanisme manusianya serta pendekatan pembangunan yang ada, maka pengaturan sistem sirkulasi dan ruangnya dapat dibagi untuk optimalisasi pemanfaatan dan efisiensi penataannya. Sistem pendekatan ruang seperti ini akan bermanfaat bahkan dapat dijadikan dasar bagi usaha penataan ruang serta sirkulasi dalam proyek dan program pembangunan serta konsisten, serasi dan terpadu.

1. Pengertian

Terminal penumpang angkutan laut adalah suatu wadah kegiatan perpindahan penumpang dari sarana transportasi darat ke sarana transportasi laut dan sebaliknya, serta mewadahi segala bentuk pengelolaan dan pelayanan sehubungan kegiatan tersebut.

2. Fungsi dan Peranan

a. Fungsi

- 1) Sebagai wadah pelayanan penumpang yang melakukan perjalanan melalui kapal angkutan laut.
- 2) Sebagai titik pertemuan, di mana terjadi pemindahan penumpang dari sarana angkutan laut ke suatu angkutan darat atau sebaliknya.
- 3) Sebagai kontrol kegiatan transportasi laut
- 4) Sebagai sumber pendapatan daerah melalui pajak retribusi.

b. Peranan

Sebagai penunjang kelancaran perjalanan penumpang kapal laut sampai ke tempat tujuan.

3. Sarana dan Prasarana

a. Sarana

Yang dimaksud dengan sarana adalah berupa kapal-kapal laut yang menghubungkan pelabuhan-pelabuhan di Indonesia dan pelabuhan di luar negeri bagi kapal samudera. Adapun pembagian jenis kapal berdasarkan kapasitas dan kelasnya adalah sebagai berikut:

- 1) Kapal penumpang untuk pelayaran dalam negeri
 - a) Kapal dengan ukuran 3400 DWT (Dead Weight Ton), dengan kapasitas penumpang 950 orang (kebijaksanaan pemerintah/ PT. Pelni). Klasifikasi penumpang terdiri dari kelas non ekonomi dan kelas ekonomi.
 - b) Kapal dengan ukuran 2000 DWT, dengan daya tampung 400 – 800 orang dengan klasifikasi penumpang seluruhnya kelas ekonomi.
- 2) Kapal penumpang samudera/luar negeri
Terdiri dari kapal turis dan kapal pelayaran seperti kunjungan persahabatan. Untuk kapal penumpang Indonesia dengan pelayaran samudera sampai saat ini belum ada.

b. Prasarana

Yang dimaksud dengan prasarana dalam pelabuhan adalah fasilitasnya. Pelabuhan bukan hanya sebagai terminal saja, tetapi juga sebagai transitnya manusia dan barang menuju moda angkutan lain. Pelabuhan sebagai tempat bersandarnya kapal merupakan suatu tempat yang terlindung dari gerakan gelombang laut, sehingga proses bongkar muat barang atau embarkasi dan debarkasi penumpang dapat berlangsung dengan baik. Keselamatan muatan/manusia harus diutamakan, untuk itu fasilitas pelabuhan haruslah efisien, aman dan perkembangan antara sarana dan prasarana diusahakan seimbang sehingga segala aktivitas yang terjadi baik urusan manajemen dapat terlaksana dengan sebaik-baiknya. Jadi antara sarana dan prasarana ada ketergantungan, sehingga fasilitas pelabuhan haruslah memadai disesuaikan dengan perkembangannya. Secara tegas maka sarana dan prasarana keduanya saling membatasi dan berjalan seiring. Keseimbangan antara keduanya akan berakibat kerugian bagi pertumbuhan ekonomi nasional. Pemilihan satu jenis sarana angkutan laut harus memperlihatkan prasarannya.

4. Komponen Terminal Penumpang Angkutan Laut

a. Area Pelayanan

1) Bangunan Terminal

Merupakan wadah untuk memproses penumpang dan barang yang akan embarkasi dan debarkasi. Terminal ini merupakan komponen dari pelabuhan sehingga aktivitas dan fungsi utama yaitu pelayanan kepada pemakai jalan angkutan laut.

Adapun fasilitas yang dibutuhkan adalah:

- a) Pelayanan penumpang dan barang
- b) Pelayanan ruang tunggu dan informasi
- c) Pelayanan penunjang/pelengkap
- d) Pelayanan pengantar/penjemput.

2) Area Parkir

Wadah ini berfungsi dalam menampung kendaraan yang datang ke terminal, antara lain mobil pribadi (pengantar/penjemput), angkutan umum, taksi dan sebagainya. Pemakai fasilitas parkir ini antara lain untuk penumpang, pengantar, penjemput, pegawai dan servis serta kendaraan umum (taksi, angkutan kota dan bis).

3) Ruang Terbuka

Ruang ini berfungsi sebagai sarana yang bersifat mendukung aktivitas utama dalam terminal, serta menunjang dalam tampilan dari kondisi site yang dapat dijadikan fasilitas alternatif lain. Fungsi utama dari ruang terbuka antara lain:

- a) Sebagai sarana rekreasi bagi penumpang, pengantar dan penjemput dalam menunggu. Dapat juga digunakan oleh masyarakat sekitar terminal tersebut.
- b) Sebagai barrier terhadap angin, hawa panas dan kebisingan suara yang ada pada terminal tersebut.

b. Area Dermaga

Dermaga merupakan komponen di pelabuhan yang menjadi tempat bersandar dan menambatkan kapal, serta dapat berlangsungnya proses bongkar muat barang, debarkasi dan embarkasi penumpang/barang bawaan dan lain-lainnya. Selain itu fungsi lain dari dermaga yaitu sebagai tempat pengisian air bersih, pemasukan ransum makanan dan lain-lain bagi kapal yang akan melakukan pelayaran. Dimensi dari dermaga ditentukan oleh sarannya, yaitu ukuran kapal yang akan berlabuh. Menurut Kramadibrata Soedjono (Perencanaan Pelabuhan, 1985: 250 – 252), bahwa bentuk dermaga dapat dibedakan sebagai berikut:

1) Finger Type Wharf (bentuk dermaga menyerupai jari)

Dermaga ini dibangun biasanya bila kedalaman terbesar menjorok ke laut dan tidak teratur, khususnya diperuntukkan melayani kapal muatan umum.

2) Marginal Wharf

Posisi muka dermaga sejajar dengan garis pantai (shore line). Bentuk ini digunakan untuk pelabuhan peti kemas (container harbour) di mana dibutuhkan area terbuka yang luas untuk kelancaran operasional. Kapal-kapal yang bertambat berderet panjang.

3) Bentuk Pier

Dermaga ini dibangun bila garis kedalaman jauh dari pantai dan perencanaan tidak menginginkan adanya pengerukan kolam pelabuhan yang besar, berhubungan dengan lingkungan stabilitasnya. Antara dermaga dan pantai dihubungkan dengan jembatan penghubung sebagai penerus dari pergerakan muatan.

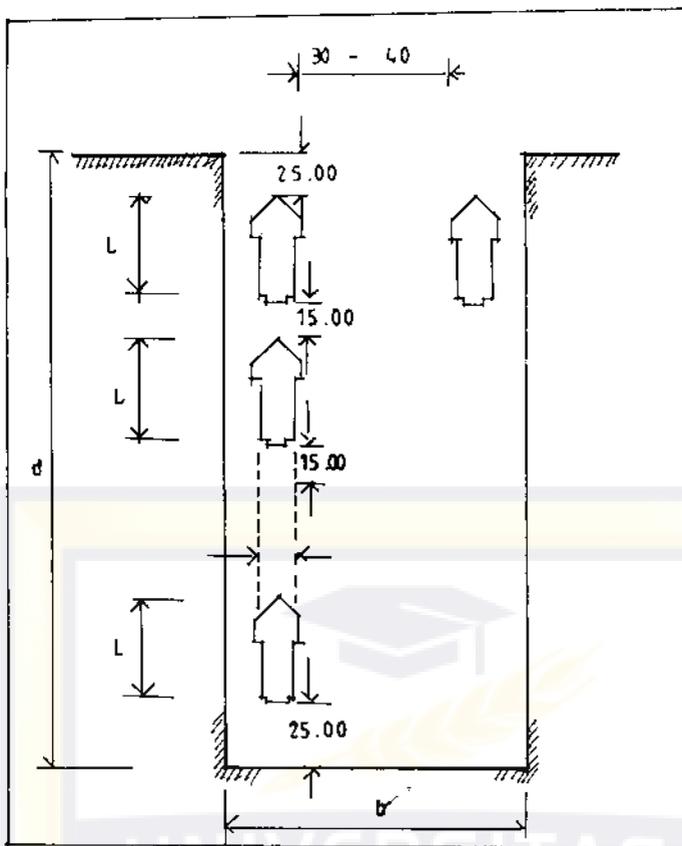
Fasilitas dermaga diperuntukkan bagi kelangsungan perjalanan kapal, antara saluran air bersih, tempat pengisian bahan bakar serta keperluan kapal lainnya.

Dimensi dermaga ditentukan oleh:

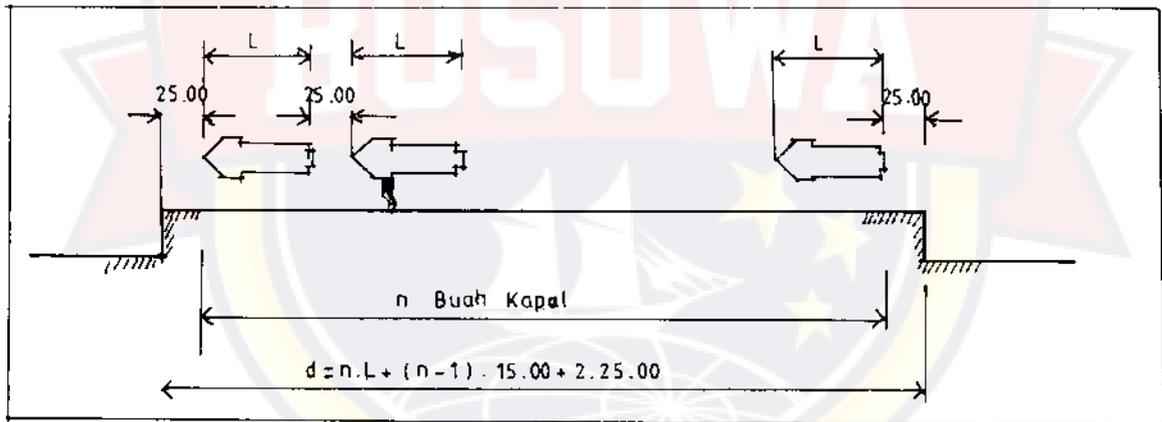
- a) Lebar dermaga, tergantung pada aktivitas pelayanan dermaga terhadap jenis dan ukuran kapal. Secara teknis lebar minimal dermaga adalah 5 meter sampai 25 meter.
- b) Panjang dermaga menentukan daya tampung banyaknya kapal yang dapat bersandar/bertambat.
- c) Ketebalan dermaga tergantung daya dukung yang harus dipikul karena beban sendiri dan beban hidup di atasnya.

c. Area Operasional

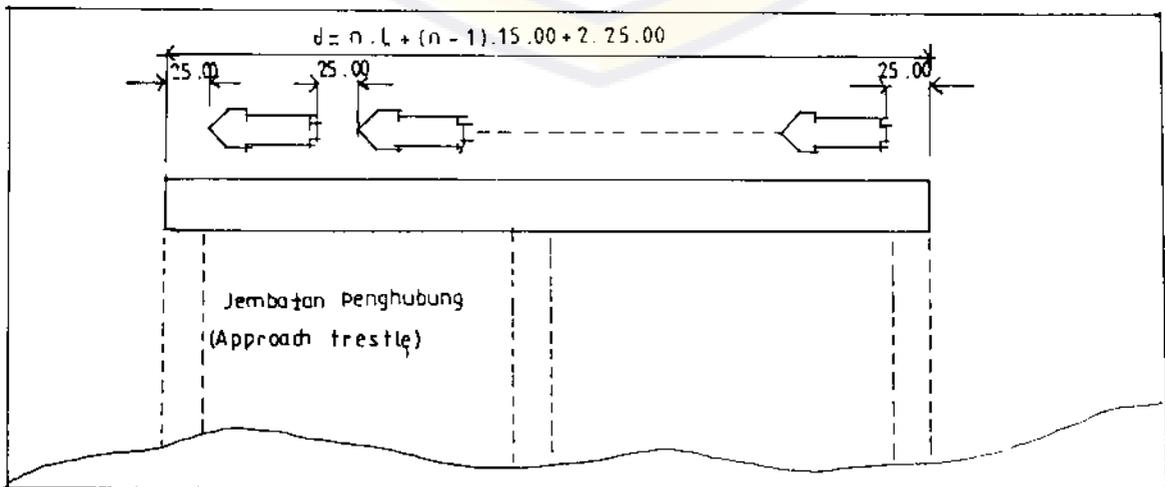
Area operasional merupakan urusan pengelolaan yang diatur oleh pihak pengelola (pemerintah) yang bekerja sama dengan perusahaan



GAMBAR 2.A. FINGER TYPE WHARF



GAMBAR. 2.B MARGINAL WHARF



GAMBAR 2.C DERMAGA PIER

pelayaran (dalam hal ini PT. Pelabuhan Indonesia dan PT. Pelni). Tempat dari urusan pengelolaan ini dilaksanakan di kantor-kantor yang terletak di kawasan pelabuhan.

5. Pola Kegiatan pada Terminal Penumpang Angkutan Laut

a. Kegiatan Pelayanan

1) Pengertian Pelayanan

Pengertian pelayanan adalah pelayanan pada bangunan terminal penumpang angkutan laut pada pelabuhan meliputi pelayanan angkutan penumpang dan barangnya serta pelayanan angkutan barang (cargo).

Dengan pelayanan angkutan laut berarti melayani pemakai jasa angkutan, dimana yang utama dalam sasaran ini adalah manusia. Dengan demikian fungsional pengadaan wadah dan segala fasilitasnya adalah manusia sesuai dengan kepentingannya. Kegiatan pemakai jasa angkutan laut akan wadah pelayanannya mencakup:

- Keinginan kecepatan mendapatkan pelayanan
- Keinginan akan kenyamanan dan kepastian pelayanan
- Keinginan pelayanan keamanan penumpang dan barang bawaannya.

2) Jenis Pelayanan

Adapun jenis pelayanan terminal terhadap penumpang dapat dibedakan atas dua jenis pelayanannya yang secara terperinci diuraikan sebagai berikut:

a) Di dalam Terminal

Yaitu pelayanan mengenai administrasi operasional yang berlangsung di dalam ruangan/bangunan terminal. Pelayanan ini mencakup:

(1) Penumpang dan barang

Pelayanan penumpang dan barang bawannya ditentukan oleh tujuan dan status perjalanannya, pola kontrol dan pola pengaturan tata ruang.

(2) Perusahaan Pelayaran

Perusahaan pelayaran dalam hal ini memberikan pelayanan terhadap penumpang mengenai penjualan tiket, informasi pelayaran, pemeriksaan perlengkapan penumpang, administrasi serta teknis embarkasi dan debarkasi penumpang dari dan ke kapal laut.

(3) Instansi Pemerintah

Memberikan pelayanan pemeriksaan masalah keimigrasian, kesehatan, bea cukai, keamanan dan izin berlayar.

(4) Penguasa Pelabuhan

Memberikan pelayanan pengelolaan pelabuhan laut yang sifatnya administrasi operasional.

b) Di luar Terminal

Yaitu pelayaran yang bersifat teknis operasional yang menyangkut:

(1) Pelayanan terhadap angkutan laut

Yaitu mengenai pengaturan cara merapat dan posisi kapal pada dermaga agar mempermudah pencapaian penumpang dan barang bawaan dari dan ke kapal laut.

(2) Pelayanan terhadap angkutan darat

Yaitu mengenai pengaturan lintasan angkutan darat agar supaya tidak terjadi kekacauan pada waktu datang dan berangkat, menaikkan dan menurunkan penumpang.

(3) Pelayanan penumpang

Yaitu mengenai pengontrolan penumpang dan barang bawaannya menuju ke kapal dan pelayanan penumpang di atas kapal dengan dasar pertimbangan kenyamanan dan kemudahan penumpang itu sendiri.

b. Kegiatan Pengelolaan

1) Pengertian Pengelola

Pengertian pengelola memberi arti kata kerja yang aktif yang menyelenggarakan/mengusahakan hal kelolaan (obyek). Dalam hal ini pengelolaan yang dimaksudkan menyangkut kegiatan pada pelabuhan.

2) Jenis pengelolaan

Jenis pengelolaan dapat dikelompokkan dalam dua jenis kegiatan yaitu:

- a) Pengelolaan pada administrasi pelabuhan (Adpel)
- b) Pengelolaan pada bidang teknik operasional

6. Sistem Kegiatan pada Terminal Penumpang Angkutan Laut

a. Sistem Kegiatan dalam Terminal

1) Sistem operasional perusahaan pelayaran

a) Sistem unit

Penumpang dan barang bawaan diproses oleh perusahaan pelayaran dalam bangunan terminal.

b) Sistem sentral

Penumpang dan barang bawaan diproses dalam satu bangunan, sedang organisasi pengaturan dilakukan oleh perusahaan pelayaran.

c) Sistem konsolidasi

Penumpang dan barang bawaan diproses dalam satu bangunan sedangkan pelaksanaannya dilakukan oleh pihak terminal.

d) Sistem informasi

Sistem informasi pada terminal amat diperlukan bagi para pengguna terminal utamanya penumpang yang akan berangkat agar dapat secara langsung melihat atau mendengar pengumuman atau melihat jadwal keberangkatan kapal.

Sistem informasi ada beberapa antara lain:

- (1) Sistem papan pengumuman
- (2) Sound system, sistem informasi dengan menggunakan alat yang dapat didengar secara langsung.
- (3) Menempatkan pegawai yang bekerja sebagai pemberi informasi pada daerah yang mudah dilihat oleh yang membutuhkan.

e) Sistem Kontrol

Sistem kontrol ini diperuntukkan pada penumpang dan barang bawaan dalam menjaga pengoperasian keamanan dan keselamatan. Untuk sistem kontrol ini yang menyangkut masalah kapasitas tampung kapal dilakukan secara manual dibantu dengan mechanical system yang ditempatkan pada jalur timbangan.

2) Sistem Penggunaan Lantai Bangunan (Neufert 1970, 259)

Sistem tingkat lantai bangunan dapat terdiri dari beberapa alternatif yaitu:

a) Sistem satu lantai

Pengaturan penumpang dan barang bawaan dilakukan pada lantai yang sama. Sistem ini sangat sederhana dan murah sesuai

kegiatan terminal berkapasitas rendah dengan daya tampung di bawah 500 orang (lihat gbr. 2.1)

b) Sistem satu lantai sebahagian

Penumpang dan barang bawaan datang dari lantai yang sama kemudian barang diproses pada lantai yang sama sedangkan pengantar terpisah. Terminal ini berdaya tampung lebih dari 500 orang (lihat gbr. 2.2).

c) Sistem dua lantai

Umumnya pada sistem ini para penumpang ditempatkan di lantai atas, sedangkan penanganan bagasi ditempatkan pada lantai pertama. Sistem ini dapat digunakan untuk terminal dengan kapasitas 1.000 orang ke atas (lihat gbr. 2.3).

3) Sistem Pemindahan Penumpang

a) Jalan kaki

- (1) Dari bangunan berlantai satu, penumpang berjalan kaki menuju ke kapal.
- (2) Dari bangunan berlantai dua, penumpang turun melalui tangga dan berjalan kaki menuju ke kapal.

b) Teleskop, dapat diatur ketinggiannya sesuai ketinggian pintu kapal saat merapat, dengan tingkat kemiringan 10%. Pintu masuk untuk penumpang kelas kabin, dengan memakai tangga kapal.

c) Mobil-Lounge, terdiri dari kendaraan seperti bis dengan lift gunting dan bagian depan teleskop untuk menghubungkan antara pintu masuk bangunan terminal dengan kapal. Kapal bertambat dengan posisi sedemikian rupa dari bangunan terminal.

4) Sistem Bongkar Muat (peralihan barang/pemindahan)

Menurut Soedjono Kramadibrata (Perencanaan Pelabuhan, 1985, hal. 13 - 16), bahwa cara bongkar muat (peralihan/pemindahan) muatan dari dan ke kapal dibedakan atas:

a) Lo/Lo (Lift on/Lift off)

Yaitu penanganan muatan dimana pergerakan pemindahan muatan dilakukan secara vertikal karena besar muatan yang besar, maka gerakan ini hanya dimungkinkan dengan penyediaan derek-derek khusus. Untuk jenis terminal cara ini jelas tidak mungkin, mengingat beban yang ditampung tidak begitu berat.

b) Ro/Ro (Roll on/Roll off)

Yaitu jenis kapal yang pergerakan pemindahan muatan secara mendatar (horizontal). Tenaga pemindahan dapat dilakukan dengan tenaga manual atau mesin (mekanikal), diupayakan memperkecil gaya geseran atau taraf ketinggian sedemikian sehingga ramp door merupakan bidang datar antara dermaga dengan dek kapal. Untuk jenis kapal penumpang, cara ini dapat digunakan karena sesuai dengan karakteristiknya.

c) Hisap (suction)

Yaitu jenis kapal curah yang cara penanganannya dengan cara menghisap/memompa melalui pipa, pada jenis muatan benda padat biasanya selain pengisapan dikombinasikan dengan peralatan ban berjalan (conveyor belt).

d) Khusus

Yaitu jenis kapal curah lain yang menangani satu jenis muatan saja. Umumnya dikaitkan dengan sebuah industri kapal kayu gelondongan, kapal biji besi dan sebagainya atau bisa pada jenis kapal penumpang dan kapal-kapal ikan.

5) Sistem pemuatan barang kebutuhan pelayaran kapal

- Kondisi existing

Pengisian air bersih dan bahan bakar melalui saluran bunker yang sudah ada di dermaga. Sedang bahan makanan, benda-benda pos dan lainnya diangkut dengan truk langsung masuk ke dermaga, ke

bagian terdekat haluan kapal, supaya mudah diangkat dengan keran kapal.

b. Sistem Kegiatan di Luar Terminal

1) Sistem Parkir Kendaraan

Sistem parkir, yang meliputi:

- a) Sistem parkir di lapangan terbuka
- b) Sistem parkir tertutup (dalam bangunan)
- c) Sistem parkir menurut peruntukannya: parkir pengunjung dan parkir pegawai (pengelola pelabuhan).

2) Sistem Sirkulasi

- a) Kendaraan menaikkan dan menurunkan penumpang dan barang bawaannya.
- b) Route, sirkulasi dan penempatan parkir yang jelas
- c) Luasan areal parkir cukup untuk menampung kendaraan pada saat pemakai terpadat.
- d) Penerangan yang cukup memadai.

c. Unsur Pembentuk Kegiatan

1) Unsur yang dilayani

Yaitu pihak-pihak yang membutuhkan pelayanan yang dalam hal ini adalah penumpang sebagai pemakai jasa angkutan laut. Di samping itu ada pula pihak lain yang merupakan pemakai jasa pelayanan terminal yaitu penjemput dan pengantar atau pihak lainnya.

- a) Penumpang menurut jadwal pelayaran:
 - (1) Penumpang berangkat
 - (2) Penumpang datang/tiba
 - (3) Penumpang transit
- b) Penumpang menurut route perjalanan/pelayaran
 - (1) Penumpang domestik
 - (2) Penumpang internasional

c) Pengantar/penjemput

2) Unsur yang melayani

Yaitu pihak-pihak yang melakukan pelayanan terhadap pihak yang membutuhkan pelayanan.

Berdasarkan status pelayanannya, maka unsur tersebut dibedakan atas:

a) Unsur pengelola, terdiri dari:

(1) Penguasa pelabuhan

Yaitu pihak yang bertanggung jawab terhadap kelancaran operasional pelabuhan laut. Dalam hal ini pihak Perum Pelabuhan yang bertanggung jawab pada administrator pelabuhan dan selanjutnya diteruskan ke Dirjen Perhubungan Laut.

(2) Pemerintah

Dalam hal ini bertanggung jawab terhadap keamanan dan keselamatan penumpang, serta hal-hal yang bersifat politis.

b) Unsur penyewa

Yaitu pihak-pihak yang memberikan pelayanan terhadap pemakai jasa terminal dan jasa angkutan laut yang sekaligus bertindak sebagai pemakai jasa terminal.

Pihak-pihak ini terdiri dari:

(1) Perusahaan Pelayaran

Adalah pihak yang bertanggung jawab langsung terhadap pelayanan jasa angkutan kapal laut dalam hal ini pelayanan bagi penumpang dan barang, baik berada di terminal maupun dalam pelayaran.

(2) Pihak komersil

Yaitu pihak-pihak yang memberikan jasa dan pelayanan berupa barang-barang kebutuhan ataupun jasa bagi

penumpang, pengantar, penjemput atau bagi pengunjung lainnya, pihak tersebut dapat usaha berupa pelayanan angkutan darat (taxi), pelayanan souvenir, asuransi, telekomunikasi dan lain-lain.

d. Jenis Kegiatan

Berdasarkan unsur-unsur kegiatan di atas (pelaku kegiatan), maka kegiatan terminal penumpang angkutan laut dapat diuraikan melalui beberapa kelompok pelaku kegiatan berikut:

1) Penumpang berangkat

a) Kegiatan utama:

- Penumpang memasuki areal terminal
- Membeli tiket
- Pemeriksaan tiket
- Penimbangan barang
- Deteksi penumpang dan barang
- Masuk ruang tunggu
- Menuju ke kapal penumpang
- Naik ke kapal penumpang

b) Kemungkinan kegiatan lain dapat berupa:

- Ke lavatory
- Beribadah
- Makan/minum
- Berbelanja
- Mengirim berita (surat, telepon dan telex)
- Menderita sakit

Penumpang yang akan berangkat sebelumnya sudah membeli/memesan tiket di kantor PT. PELNI atau agen-agen resmi Pelni, satu atau dua minggu sebelumnya. Dan pada hari/tanggal/jam

yang telah ditentukan penumpang diharuskan datang dua jam sebelum jam keberangkatan kapal dan biasanya penumpang menunggu di luar bangunan terminal penumpang angkutan laut. Kurang lebih 1,5 jam sebelum jam keberangkatan kapal penumpang baru diizinkan masuk ke ruang tunggu melalui pintu masuk yang ada pemeriksaan tiket serta mengalami pemeriksaan beban atau barang bawaan yang dilakukan oleh pihak PT. Pelni dengan ketentuan tidak melebihi batas maksimum 50 kg dengan volume 0,25 m³. Apabila melebihi ketentuan yang ada maka akan dikenakan tarif melebihi bagasi. Untuk naik ke kapal, penumpang berjalan kaki dengan barang bawaannya sendiri-sendiri atau dengan menyewa tenaga buruh. Jarak antara pintu embarkasi dengan tangga kapal bisa mencapai 100 m, tergantung jauh dekatnya kapal yang akan dinaiki penumpang. Pada saat hujan atau siang hari penumpang akan kesulitan sebab pencapaian dari terminal ke kapal tidak taratapi. Tangga untuk kapal, tingginya 6 – 7 m dari atas dermaga. Untuk itu pihak Pelni menyediakan tangga manual yang lebar 1,20 m dengan kemiringan 30°. Sebelum menaiki tangga petugas terlebih dahulu akan memeriksa kembali tiket, setelah berada di pintu kapal petugas kembali memeriksa tiket. Maka pada saat penumpang lain akan naik ke kapal kelancaran arus penumpang sering terganggu karena seringnya penumpang berhenti untuk memeriksakan tiketnya serta barang bawaan penumpang yang cukup berat kurang lebih 10 kg.

2) Penumpang Tiba yaitu meliputi

a) Kegiatan utama

- Penumpang turun dari kapal laut
- Kontrol/deteksi barang bawaan
- Menemui penjemput
- Memesan/mencari kendaraan

- Keluar/meninggalkan terminal/pelabuhan laut
- b) Kemungkinan kegiatan lain berupa:
- Ke lavatory
 - Mengirim berita (surat, telepon dan telex)
 - Berbelanja
 - Makan/minum
 - Beribadah
 - Menderita sakit

Penumpang meninggalkan kapal laut turun ke dermaga melalui tangga manual yang telah disediakan. Pada saat turun penumpang debarkasi juga mengalami hal seperti penumpang embarkasi. Dari dermaga penumpang yang telah tiba menuju ke pintu keluar tanpa melalui bangunan terminal karena tidak disediakan ruang khusus untuk penumpang debarkasi. Sedangkan pintu untuk ke luar disediakan di luar bangunan terminal. Pintu ini langsung menuju bagian depan untuk kemudian menuju ke tempat parkir di seberang jalan. Pada jalan dimana penumpang keluar akan terjadi akumulasi penumpang, penjemput, calo kendaraan dan kendaraan. Ini mengakibatkan terjadinya kemacetan arus penumpang yang datang dengan kendaraan penjemput. Selain itu karena tidak adanya ruang kedatangan membuat penjemput kesulitan untuk menemukan orang yang akan dijemputnya. Dan pada saat-saat ini ruang informasi sering dimanfaatkan oleh sebagian orang, berita panggilan tidak berhenti kedengaran dari pengeras suara yang dipasang di bangunan terminal. Pada saat penumpang datang akan meninggalkan terminal sebagian dari mereka akan kesulitan mencari angkutan kota. Ini disebabkan fasilitas transportasi umum yang hanyalah taxi dan kendaraan carteran.

3) Penumpang Transit, meliputi kegiatan:

a) Kegiatan utama

- Penumpang turun meninggalkan kapal penumpang
- Menunggu saat pemberangkatan

b) Kemungkinan kegiatan lain berupa:

- Ke lavatory
- Mengirim berita (surat, telepon, telex)
- Beribadah
- Berbelanja
- Makan/minum

Penumpang yang transit diberi kesempatan \pm 4 jam. Penumpang yang transit turun dari kapal bersama-sama penumpang debarkasi atau dilakukan setelah penumpang debarkasi turun semua. Untuk penumpang transit ini, terminal penumpang angkutan laut di Makassar tidak menyediakan ruang dan fasilitas khusus untuk sarana transit. Sehingga banyak penumpang transit ini melakukan aktivitas bercampur dengan penumpang debarkasi dan embarkasi yang berada di jalan-jalan sepanjang bangunan terminal, atau meninggalkan terminal menuju ke pusat kota. Dan untuk naik kembali ke kapal bersama-sama penumpang embarkasi dengan pemeriksaan sebagaimana penumpang yang akan naik ke kapal penumpang.

4) Pengantar/penjemput, meliputi kegiatan:

a) Kegiatan utama

- Memasuki area terminal penumpang angkutan laut
- Mencari informasi pelayaran
- Kemungkinan turut membantu menyelesaikan urusan keberangkatan/kedatangan penumpang yang diantar atau dijemput.

b) Kemungkinan kegiatan lain, dapat berupa:

- Ke lavatory
- Mengirim berita (surat, telepon, telex)
- Beribadah
- Makan/minum
- Menderita sakit/mengalami kecelakaan.

Para pengantar/penjemput yang bisa disebut pengunjung adalah masyarakat umum yang datang ke terminal penumpang angkutan laut tetapi tidak untuk naik ke kapal penumpang. Kemungkinan pengantar atau penjemput bahkan untuk melihat-lihat. Bagi pengunjung hanya diperkenankan masuk sampai ke ruang penerima yang berada di area depan terminal dan tidak diperkenankan memasuki ruang tunggu penumpang karena pada saat memasuki ruang tunggu dilakukan pemeriksaan tiket.

5) Perusahaan Pelayaran

Kegiatan perusahaan pelayaran dalam pelayanannya terhadap pemakai jasa terminal diuraikan berdasarkan sifatnya, yaitu:

a) Kegiatan administrasi

- Mengatur administrasi perusahaan
- Menyiapkan bahan keperluan untuk operasional
- Menyiapkan dan mengatur jadwal pelayaran.

b) Kegiatan operasional

- Melayani pesanan dan penjualan tiket
- Melayani kebutuhan dan informasi pelayaran
- Melayani penumpang yang melapor
- Menyiapkan kebutuhan penumpang selama dalam pelayaran
- Melayani pengangkutan/pemindahan penumpang dan barang dari/ke bangunan ke/dari kapal

- Melayani kegiatan dan kebutuhan awak kapal selama kapal berada di terminal.

c) Teknis

- Menyiapkan semua kebutuhan teknis bagi kapal sebelum berlayar
- Memelihara dan perbaiki kapal penumpang
- Mengatur, menjalankan, memelihara dan merawat perlengkapan dan peralatan operasional baik untuk penumpang barang bawaan maupun kapal penumpang
- Pengisian bahan bakar

6) Pengelola Pelabuhan

Untuk pengelolaan pelabuhan/terminal penumpang, pihak Perum Pelabuhan Laut sebagai penguasa pelabuhan mengadakan kegiatan pengelolaan administrasi di bawah pengawasan Direktorat Jenderal Perhubungan Laut. Pihak Perum Pelabuhan dalam kegiatan pengelolaan terminal penumpang melibatkan Divisi usaha terminal yang terdiri dari:

- Kepala/pimpinan terminal
- Dinas bongkar muat
- Dinas peralatan terminal

7) Pemerintah

Pihak pemerintah dalam kegiatan-kegiatan pelayanannya dibedakan dalam beberapa jenis kegiatan berdasarkan instansi/bidang pelaksanaannya yaitu:

a) Kepariwisata

Memberikan pelayanan informasi kepariwisataan utamanya bagi wisatawan asing dan nasional.

b) Kejaksaaan

- Melayani kelengkapan keimigrasian

- Melayani kemungkinan adanya pelanggaran keimigrasian

c) Bea cukai

Melayani masalah bea cukai/fiskal bagi penumpang dan barang internasional.

d) Kesehatan

- Memberi pelayanan pemeriksaan dan perawatan kesehatan bagi penumpang dan pengunjung.
- Menyiapkan fasilitas karantina guna mencegah penyakit menular.

e) Pos dan Telekomunikasi

- Melayani penjualan benda-benda pos dan pengiriman surat
- Melayani pemakai jasa telekomunikasi jarak jauh (telepon umum, lokal, interlokal dan internasional).

f) Polisi dan kesatuan

- Mengatur dan menjaga keamanan dan ketertiban pelabuhan laut.
- Menanggulangi kemungkinan terjadinya tindakan kriminal.
- Mengontrol proses keluar masuk penumpang, barang dan pengunjung.

8) Penguasa komersil

Melayani kebutuhan penumpang, pengantar/penjemput, pengunjung maupun karyawan di terminal penumpang angkutan laut, antara lain berupa:

- Fasilitas makan dan minum: restoran, bar dan kantin.
- Fasilitas toko/perbelanjaan: barang klontong, souvenir, majalah dan sebagainya.
- Fasilitas penukaran mata uang
- Fasilitas jasa asuransi

- Fasilitas informasi jasa akomodasi dan perjalanan: hotel, biro perjalanan.
- Fasilitas transportasi darat: taxi.

7. Studi Komparatif Bandar Changi, Singapura (fasilitas dan service)

a. Bagian Kedatangan

Setelah penumpang selesai dengan urusan bagasi, dan bea cukai bagi penumpang internasional, penumpang masuk ke hall kedatangan di mana tersedia sejumlah fasilitas yang mungkin diperlukan sebelum meninggalkan bandar seperti restoran cepat saji (fast food), pemesanan kamar hotel, penyewa kendaraan, meja servis pertemuan dan ruang pertemuan, kios, informasi multimedia, meja informasi dan pelayanan pelanggan, meja pendaftar tour gratis keliling Singapura.

b. Bagian Keberangkatan dan Transit/Transfer

Setelah penumpang selesai mengurus keimigrasian, penumpang dipersilahkan memanfaatkan fasilitas dan servis yang tersedia di bagian udara (air side concourde) seperti servis benda-benda pos dan telekomunikasi, tempat penukaran mata uang asing, klinik kesehatan, ruang sembahyang, ruang tunggu untuk kelas satu atau bisnis, bar lounge, taman anggrek, pusat informasi, pusat internet, museum ilmu pengetahuan, tempat menonton televisi, restoran transit, dan fasilitas hotel transit yang terdiri dari sauna, pusat kebugaran, mandi pancuran, pusat bisnis, tempat cukur rambut dan salon.

c. Bagian Parkir

- 1) Taksi, tempat parkir taksi berada tepat di luar hall kedatangan.
- 2) Bis umum, stasiun bis umum berlokasi di basement lantai dua.

d. Bagian menaikkan dan menurunkan penumpang bagi kendaraan pribadi

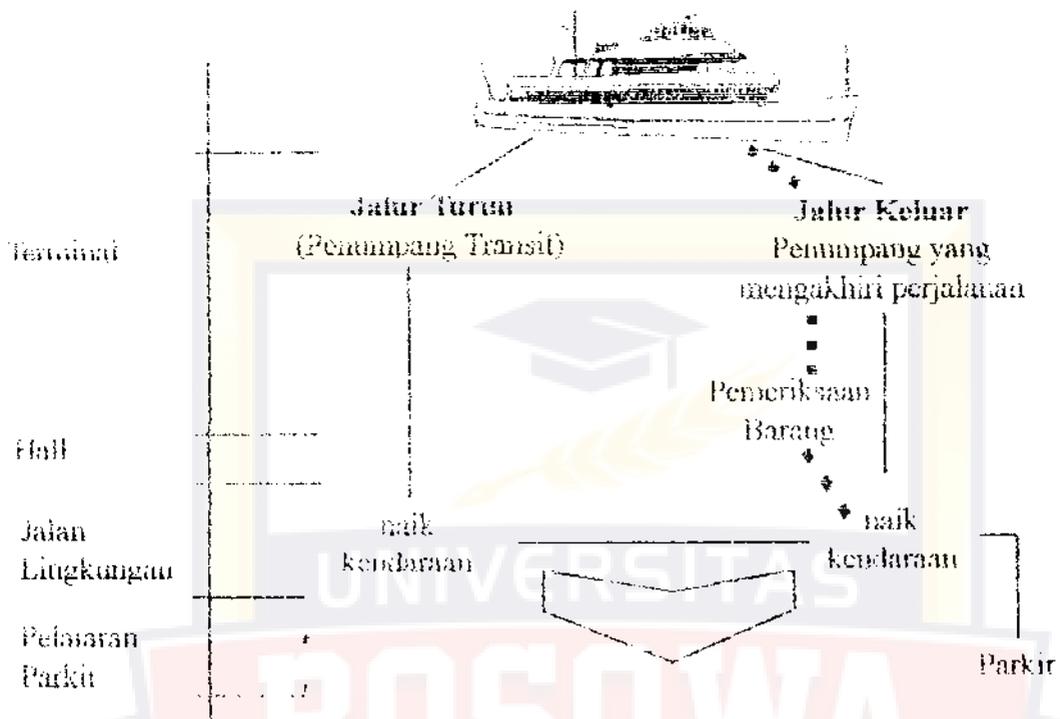
Terletak di basement lantai satu, tepat di bawah hall kedatangan. Mobil tidak diperkenankan menunggu lama-lama.

e. Tempat Parkir Mobil Pribadi

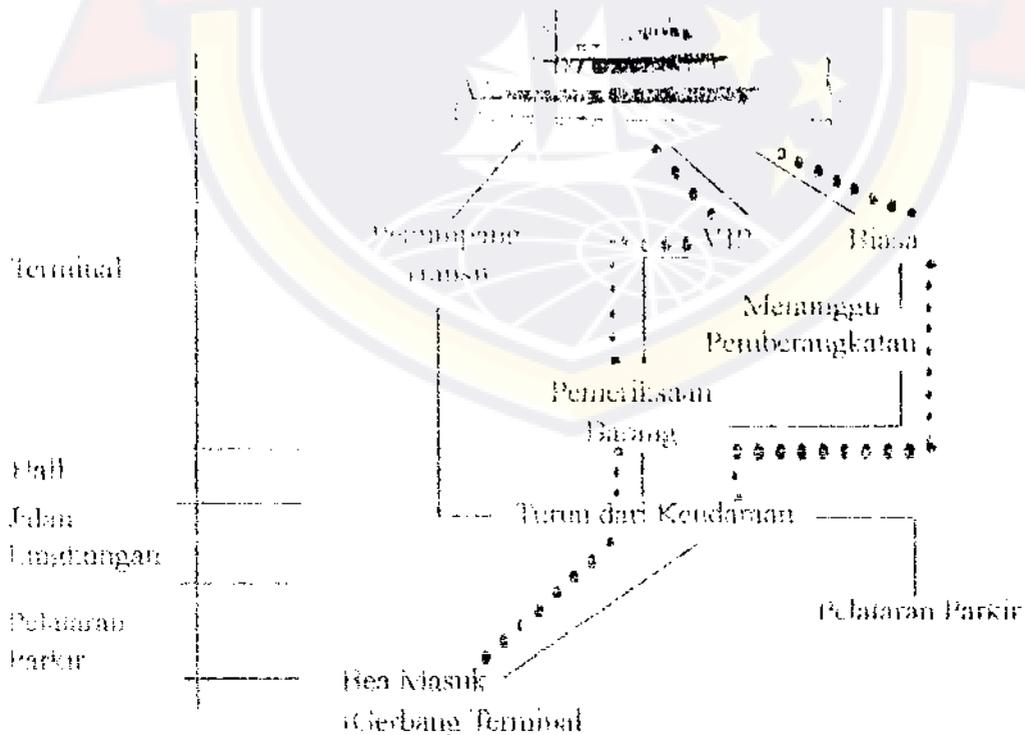
Terdapat dua tempat parkir terbuka dan dua gedung parkir, keseluruhan berkapasitas 3000 mobil.



Pola Kegiatan Debarokasih



Pola Kegiatan Embarkasih







BAB III. TINJAUAN KHUSUS TERMINAL PENUMPANG ANGKUTAN LAUT DI MAKASSAR

A. Tinjauan Kotamadya Makassar

1. Kondisi Fisik Wilayah Perairan

Makassar merupakan suatu kota bandar di Propinsi Sulawesi Selatan, yang terletak di pesisir barat Pulau Sulawesi, tepatnya di ujung selatan Selat Makassar. Dan mempunyai kawasan perairan sepanjang pesisir barat dengan ombak yang relatif tenang sepanjang tahun karena banyaknya pulau-pulau kecil dekat pantai: seperti Pulau Kodingareng, Pulau Samalona, Pulau Baranggaddi, Pulau Khayangan, Pulau Lae-lae, dan lain-lain.

2. Rencana Umum Tata Ruang Kota

Ditinjau dari rencana umum tata ruang kota, Makassar terbagi atas tiga wilayah:

- Kota lama sebagai ruang peruntukan pusat perdagangan, pelayanan jasa, dan sejenisnya.
- Kota tengah sebagai ruang peruntukan pengembangan permukiman dan bangunan umum.
- Kota pinggir sebagai ruang pertumbuhan sentra-sentra pengembangan lingkungan ke arah yang lebih rasional.

Pelabuhan Makassar terletak di Bagian Wilayah Kota (BWK) B dengan peruntukan utama : Pelabuhan dan penunjang : militer dan pemukiman (gambar 3.1).

B. Lokasi Terminal/Pelabuhan Makassar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya.

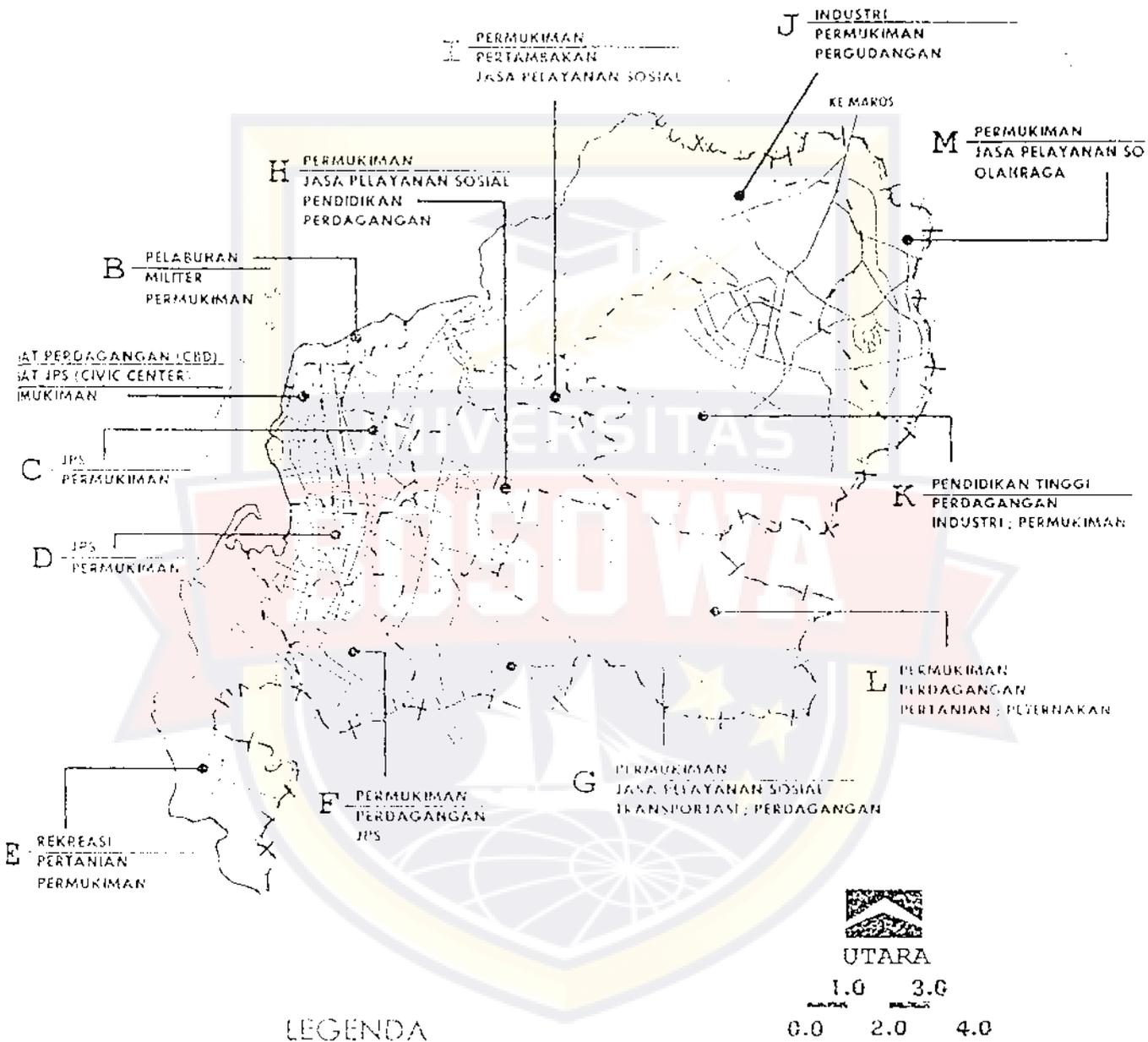
Lokasi terminal angkutan laut sangat dipengaruhi oleh faktor sekelilingnya, menyangkut keamanan pelayaran, situasi dan kondisi setempat, serta perkembangan terminal itu sendiri :

1. Pencapaian yang harus mudah dan sedapat mungkin pencapaian didukung sepenuhnya oleh transportasi darat yang lancar. Sedangkan kita ketahui lokasi terminal penumpang angkutan laut ini berada dipertigaan Jalan Ujung Pandang dari arah selatan dengan dua jalur dua arah jalan Riburane dari arah timur dengan jalur dua arah dan jalan Nusantara ke arah utara dengan jalur satu arah ke utara. Pencapaian ke lokasi terminal penumpang angkutan laut di Makassar ini dilewati oleh jalur transportasi umum.

Angkutan umum dan bis kota berawal dan berakhir pada terminal pembantu sentral yang berada lebih kurang satu kilometer dari terminal penumpang angkutan laut.

PETA R.I.K KOTAMADYA UJUNG PANDANG

36



LEGENDA

- +++ BATAS KOTA UJUNG PANDANG
- - - BATAS BWK
- ~ ~ ~ SUNGAI
- +— JALAN

2. Penggunaan tanah sejalan dengan program pemerintah setempat dalam pola penggunaan tanah dan master plan kota.

3. Kondisi setempat/geografis

Terminal penumpang angkutan laut ini berada di kawasan Pelabuhan Makassar – Makassar tepatnya di Selat Makassar pada koordinat $119^{\circ} 24' 17,38''$ BT dan $5^{\circ} 8' 6,19''$ LS.

- Topografi

Lokasi terminal penumpang angkutan laut ini termasuk dalam satuan morfologi berelatif rendah, di mana keadaan topografinya adalah bergelombang hingga datar dengan ketinggian dari permukaan laut antara 0 – 25 m.

- Kondisi tanah

Pada umumnya permukaan tanah ditutupi oleh alluvial, batuan hasil bumi api (vulcanic product) dan batuan intasi kecil. Kemiringan rata-rata dari lereng (slope) bervariasi antara 0% – 1%.

- Klimatologi

Keadaan iklim di lokasi terminal penumpang angkutan laut ini hampir sama dengan keadaan iklim Kotamadya Makassar pada umumnya, yaitu iklim tropis yang dicirikan dengan suhu udara yang panas ($22^{\circ}\text{C} - 32^{\circ}\text{C}$) dan lembab (75% - 86%), dengan curah hujan rata-rata tahunan 200 – 300 mm.

- Keadaan laut

Kedalaman rata-rata 14 m, sedangkan untuk sekitar dermaga 11 m. Pasang surut rata-rata setinggi 2 m, ini cukup rendah dari yang diizinkan yaitu maksimal 5 m.

- Faktor perencanaan operasionalnya

a) Asal dan tujuan muatan dan jenis muatan

- b) Kaitan terminal (pelabuhan) dengan jenis kapal yang menyinggahinya dan sarana/prasarana angkutan lainnya yang mendukung kegiatan terminal.
- c) Kaitan terminal dengan terminal lainnya dalam rangka lalu lintas dan sistem jaringan transportasi secara terpadu dan komprehensif guna menunjang lalu lintas barang dan penumpang.

C. Fungsi dan Peranan Pelabuhan

1. Fungsi

Sebagai terminal point kegiatan angkutan baik penumpang maupun barang untuk kawasan Indonesia Timur dan Kalimantan Timur.

2. Peranan

- Merupakan poros silang perdagangan luar negeri (antar pulau) bagi kawasan nusantara.
- Sebagai pintu gerbang perekonomian propinsi Sulawesi Selatan dan sekaligus wilayah Indonesia Timur dan Kalimantan Timur.
- Sebagai terminal point bagi terciptanya dan terkoordinasinya kawasan nusantara.

Pelabuhan Makassar di Makassar termasuk pelabuhan kelas I yang terbesar setelah Tanjung Priok, Tanjung Perak dan Belawan di mana terletak ibukota Propinsi Sulawesi Selatan. Secara teritorial, batas kerja dan lingkungan kepentingan Pelabuhan Makassar tahun 1922 Staad Laab No. 173 yang merupakan daerah pelayaran sipil di mana pengelolanya dilakukan oleh Dirjen Perhubungan Laut Kantor Wilayah IV dengan program pelayanannya yang melayani kawasan Indonesia Timur dan Kalimantan Timur serta luar negeri.

D. Lingkup Pelayanan Terhadap Pelayanan Nasional dan Internasional

1. Pelayaran Nasional

Pelayaran antar pulau/nusantara dimana jadwalnya merupakan frekuensi yang tetap. Jadwal kedatangan diumumkan sebelumnya, tarif jasa angkutan ditetapkan pemerintah.

2. Pelayaran Internasional

Pelayaran luar negeri/samudera oleh kapal asing yang berkunjung ke Indonesia membawa penumpang wisatawan mancanegara.

E. Evaluasi Existing

Berdasarkan pada Master Plan Pelabuhan Makassar yang perencanaan pembangunannya bertahap dimana keadaan sekarang (existing condition) telah mencapai tahap penyelesaian. Terminal pelabuhan Makassar sebagai wadah pelayanan angkutan laut memiliki pengaruh terhadap lingkungan yang timbul yaitu terjadinya pemusatan kegiatan sekitar pelabuhan/terminal penumpang secara fisik lingkungan sekitar wadah terminal akan berkembang dengan berbagai kegiatan sesuai dengan konsep pengembangan kota. Dengan keberadaan terminal, secara berangsur-angsur kegiatan jasa perdagangan sekitarnya akan bertambah padat, sehingga dapat mempengaruhi sirkulasi lalu lintas kota khususnya pada kawasan pelabuhan.

F. Pelabuhan Makassar Ditinjau dari Perkembangan Angkutan Laut

1. Fungsi dan Peranan Angkutan Laut

Fungsi dan peranan angkutan laut berperan terhadap pola pertukaran barang, penyebaran penduduk, komunikasi, ketenaga kerjaan serta pengembangan wilayah. Bila dikaitkan dengan usaha pemerataan pembangunan, maka peranan angkutan laut sebagai tulang punggung perhubungan dan perekonomian nasional.

2. Faktor-faktor Pendukung dan Hambatan

a) Faktor pendukung

Pendukung utama adalah pemakai jasa angkutan laut, animo terhadap kebutuhan pelayanan angkutan laut yang besar menciptakan mobilitas frekuensi angkutan laut yang tinggi pula, sehingga mendorong usaha penyempurnaan sarana dan prasarana pemerintah didalam pengembangan teknologi dan industri karena masalah angkutan laut berkaitan erat dengan strategi ekonomi, sosial, politik dan pertahanan/ keamanan.

b) Hambatan-hambatan

1) Pertimbangan finansial bagi pengadaan sarana dan prasarana angkutan laut.

- 2) Pengaruh lingkungan termasuk masalah pencemaran lingkungan yang memberi dampak terhadap pemakai sarana dan prasarana angkutan laut.
 - 3) Segi hukum, yaitu usaha perluasan prasarana angkutan laut
 - 4) Masalah konsentrasi dan distribusi angkutan (muatan).
- c) Sarana dan Prasarana Angkutan Laut Pelabuhan Makassar (sesuai data dari Kantor Administrasi Pelabuhan)

1) Luas areal pelabuhan

Luas kolam pelabuhan : 15.195.500 m²

Luas tanah pelabuhan : 1.748.000 m²

2) Gudang laut dan dermaga

Pada saat ini luasan Pelabuhan Makassar adalah 70.836 m², sedangkan gudang laut Dermaga Soekarno-Hatta seluas 31.944 m² yang terdiri atas dua bagian yaitu gudang laut I seluas 13.506,27 m² dan gudang laut II seluas 18.438,28 m².

3) Lapangan penumpukan

Luas areal lapangan penumpukan yang ada sekarang adalah 12.897,40 m², dimana penumpukan ini dibagi atas:

– Penumpukan Dermaga Hatta seluas 4.983,90 m²

= Penumpukan Dermaga Soekarno seluas 7.913,50 m²

4) Jalan

Jalan masuk Pelabuhan Makassar dapat dicapai dari dua pintu masuk, yaitu Pangkalan Soekarno dan di ujung Pangkalan Hatta. Sirkulasi kendaraan pada jalan yang ada dalam kawasan Pelabuhan Makassar cukup lancar sebab pola penggunaan jalur jalan pada umumnya satu arah. Sirkulasi kendaraan yang cukup padat terjadi pada saat jam puncak kegiatan embarkasi dan debarkasi penumpang pada terminal penumpang yang ada sekarang. Ini diakibatkan penggunaan untuk sirkulasi kendaraan bongkar muat barang crossing dengan

penggunaan terminal. Untuk itu pemindahan lokasi terminal penumpang merupakan kebutuhan yang mendesak ini. Kondisi jalan yang ada sekarang sudah cukup untuk bobot kendaraan pelayanan bongkar muat barang.

5) Terminal penumpang dan lapangan parkir

Untuk saat ini terminal penumpang berada di Pangkalan Soekarno yang berlantai dua. Sesuai dengan master plan Pelabuhan Makassar tahun 2000 maka terminal penumpang akan dipindahkan ke Dermaga Hatta. Prasarana parkir pada area pelabuhan saat ini tersebar di sekitar gudang-gudang dan perkantoran, sebahagian bangunan sudah mempunyai fasilitas parkir seperti Kantor Perum dan terminal penumpang.

6) Frekuensi menurut jenis pelayaran di Pelabuhan Makassar

Kapal yang berkunjung di Pelabuhan Makassar terbagi atas empat jenis sesuai dengan data tahun 1991 sampai data terakhir tahun 1995, yaitu:

(a) Kapal samudera

- Maksimum 3150 DWT
- Panjang rata-rata 100 m

(b) Kapal nusantara

- Maksimum 2229 DWT
- Panjang rata-rata 80 m

(c) Kapal khusus

- Maksimum 1403 DWT
- Panjang rata-rata 60 m

(d) Kapal nusantara

- Maksimum 1000 DWT
- Panjang rata-rata 40 m

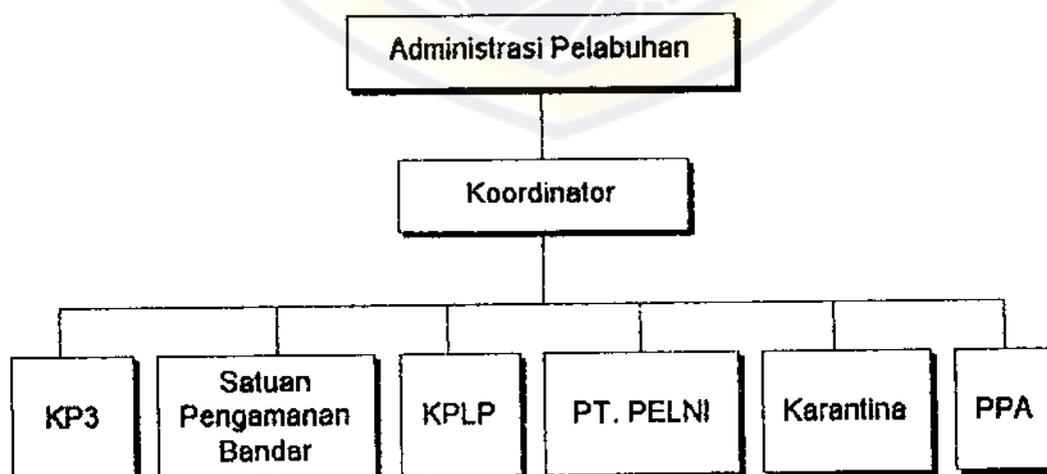
Bulan	1991	1992	1993	1994	1995	Rata ²
Jan	33	36	34	36	40	35,8
Feb	27	31	31	33	33	31
Mar	29	34	37	43	38	36,2
Apr	31	28	30	37	34	32
Mei	35	33	30	36	33	33,4
Jun	31	31	38	36	39	35
Jul	36	36	41	37	37	37,4
Agust	35	35	38	35	37	36
Sept	31	33	36	34	37	34,2
Okt	33	33	36	33	36	34,2
Nov	31	27	34	34	34	32
Des	31	36	38	39	41	37
Total	383	393	423	433	439	414,2
Rata ²	31,9	32,8	35,3	36,1	36,6	34,5

Sumber: Pelni Shipping Schedule

F. Struktur Organisasi Pengelola Operasional Terminal

Kegiatan pelayanan pengelola operasional (pelayanan embarkasi dan debarkasi) dilaksanakan oleh suatu team. Dimana team tersebut melibatkan unsur-unsur seperti perusahaan pelayaran dan pengelola terminal itu sendiri. Secara struktural organisasi pengelola tersebut dapat dilihat pada skema berikut:

Skema struktur organisasi



G. Kemungkinan Perkembangan

1. Kondisi Perkembangan Penumpang Angkutan Laut

Arus perkembangan penumpang angkutan laut baik yang datang maupun yang berangkat melalui terminal penumpang Pelabuhan Makassar mengalami peningkatan yang cukup pesat pertahunnya. Secara terperinci arus perkembangan penumpang angkutan laut yang melalui terminal penumpang Pelabuhan Makassar dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel III.1. Arus penumpang yang melewati terminal penumpang angkutan laut Makassar Tahun 1995 – 1999

Tahun	Penumpang		Total
	Berangkat (Embarkasi)	Tiba (Debarkasi)	
1995	583.620	390.039	973.669
1996	475.146	348.618	823.764
1997	466.093	337.050	803.143
1998	653.459	452.841	1.106.300
1999	789.560	575.520	1.365.080

Sumber: PT. PELNI

Dengan data yang ada, maka diketahui jumlah penumpang yang tiba dan berangkat khusus pelayaran nasional yang dikelola PT. Pelayaran Nasional Indonesia pada tahun 1999 mencapai 1.365.080 dengan kenaikan rata-rata 10,9% pertahun.

2. Perkiraan Penumpang Hingga Tahun 2010

Dalam menentukan besaran ruang yang harus disediakan untuk kebutuhan terminal penumpang angkutan laut Makassar dan untuk mengantisipasi kebutuhan masa yang akan datang yang terus berkembang maka perlu diadakan perkiraan jumlah penumpang sampai tahun 2010 dalam hal ini sudah korelasi terhadap pengantar dan penjemput. Apabila melihat

perkembangan arus penumpang dari data 5 tahun terakhir maka dapat diperhitungkan jumlah penumpang masa datang.

Tabel III.2. Jumlah penumpang yang tiba tahun 1995 - 1999

Tahun	Penumpang Tiba (Debarkasi)	Rasio	Perkembangan (rata-rata prosentase)
1995	390.039	-	-
1996	348.618	-41.421	-10,6%
1997	337.050	-11.568	-3,3%
1998	452.841	115.791	34,1%
1999	575.520	122.679	27,1%
Total			47,3%
Rata-rata	420.813	46.370	11,8%

Pertambahan penumpang yang tiba 46.370 orang/tahun (rata-rata 11,8%).

Tabel III.3. Jumlah penumpang yang berangkat tahun 1995 - 1999

Tahun	Penumpang Berangkat (Embarkasi)	Rasio	Perkembangan (rata-rata prosentase)
1995	583.620	-	-
1996	475.146	-10.8474	-18,6%
1997	466.093	-9.053	-2,0%
1998	653.459	187.366	40,2%
1999	789.560	136101	20,8%
Total			40,4%
Rata-rata	593.575	51.485	10,1%

Pertambahan penumpang yang berangkat 51.485 orang/tahun (rata-rata 10,1%).

Untuk menghitung proyeksi penumpang yang tiba dan berangkat memakai teori geometris dengan asumsi bahwa pertumbuhan linier:

$$P_t = P_o (1 + R)^n$$

Dimana:

- P_t = Jumlah yang dicari pada tahun prediksi
- P_o = Patokan tahun dasar terakhir dari data
- R = Persentase perkembangan rata-rata dari data yang diambil
- n = Tahun yang diprediksikan

□ Jumlah Penumpang Pada Jam Puncak (Typical Peak Hour Passenger)

Jumlah penumpang pada jam puncak kegiatan, bukan harga mutlak puncak kegiatan tertinggi dari jam kerja yang ada, tetapi merupakan rata-rata jam puncak kegiatan pada hari kerja normal dalam setahun.

Typical Peak Hour Passenger (TPHP) akan ikut meningkat pula bila jumlah penumpang meningkat.

Untuk menghitung prediksi penumpang yang berangkat dan tiba pada tahun 2000 dapat digunakan rumus di bawah ini dengan asumsi bahwa pertumbuhan linear:

$$P_t = P_o (1 + R_t)^t$$

Dimana:

- P_t = Waktu yang dicari dalam prediksi
- P_o = Patokan data tahun terakhir
- R_t = Persentase perkembangan
- t = Interval tahun yang diprediksi

- Penumpang Tiba Tahun 2010

$$\begin{aligned} P_{t\ 2010} &= P_{o\ (1999)} (1 + R_t)^t \\ &= 575.520 (1 + 0,118)^{11} \\ &= 575.520 (1,118)^{11} \\ &= 1.963.000 \text{ orang/tahun} \end{aligned}$$

$$= \frac{1.963.000}{365 \text{ hari}} = 5.378 \text{ orang/hari}$$

$$= \frac{5.378}{8 \text{ jam}} = 672 \text{ orang/jam}$$

~ Penumpang Berangkat Tahun 2010

$$Pt_{2010} = Po_{1999} (1 + Rt)^t$$

$$= 789.560 (1 + 0,101)^{11}$$

$$= 789.560 (1,101)^{11}$$

$$= 2.275.337 \text{ orang/tahun}$$

$$= \frac{2.275.337}{365 \text{ hari}} = 6.234 \text{ orang/hari}$$

$$= \frac{6.234}{8 \text{ jam}} = 779 \text{ orang/jam}$$

TPHP penumpang yang tiba dan berangkat, maka perhitungannya setiap tahun dapat dilihat pada tabel.

Tabel III.4. Prediksi penumpang tiba dan berangkat

Tahun	Penumpang			
	Tiba/hari	Tiba/jam	Berangkat/hr	Berangkat/jam
2010	5.378	672	6.234	779

3. Perkembangan Jumlah Kapal Dalam Waktu Tambat Bersamaan

Dengan melihat hasil proyeksi penumpang yang mengalami peningkatan maka dapat diperkirakan jumlah pengadaan kapal penumpang khususnya kapal penumpang milik PT. Pelayaran Nasional Indonesia akan terus bertambah pula dan mengakibatkan jadwal kunjungan kapal ke pelabuhan Makassar juga akan semakin meningkat. Kemungkinan terjadinya dua kapal sekaligus dalam waktu yang bersamaan atau frekuensi 2 – 3 kapal bertambat dalam sehari akan lebih terjadi.

Tabel III.5. Ukuran kapal PT. PELNI

Tipe Kapal	GRT Real	LOA (m)	Tinggi pintu kls ekonomi dan sarat air (m)	Tinggi pintu kls kabin dan sarat air (m)
2000 Pax	14.501	144,00 – 146,05	Dek 2: 2,4 m Dek 3: 4,8 m	Dek 4: 7,2 m
1000 Pax	6.041	99,80	Dek 3: 4,8 m	Dek 4: 7,2 m
500 Pax	2.241	74,00	Dek 2: 2,4 m	Dek 3: 4,8 m

Sumber: PT. PELNI Cabang Makassar

Hasil dari perhitungan prediksi jumlah penumpang tersebut kemudian diperbandingkan dengan jumlah penumpang total yang diasumsikan untuk setiap kapal tipe 200 PAX, yaitu 2500 penumpang untuk mendapatkan keperluan jumlah kunjungan kapal ke Terminal Penumpang Angkutan Laut di Makassar. Untuk mengetahui jumlah kapal yang merapat di Pelabuhan Makassar berdasarkan peningkatan jumlah penumpang dapat dihitung dengan menggunakan rumus (Djarwanto, hal. 108) dengan asumsi bahwa pertumbuhan linear:

$$P_t = P_o (1 + R_t)^t$$

Dimana:

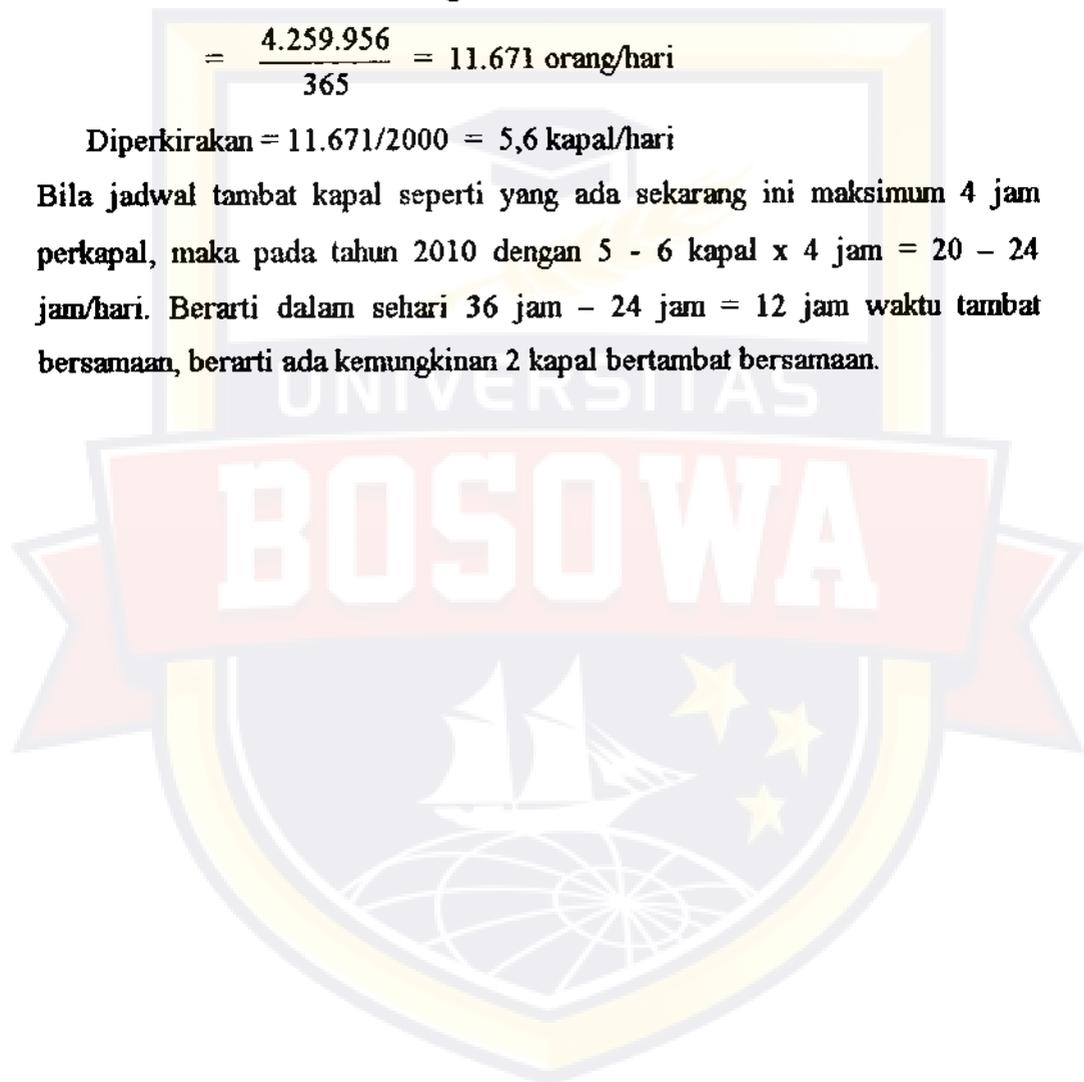
- P_t = Waktu yang dicari dalam prediksi
- P_o = Patokan data tahun terakhir
- R_t = Persentase perkembangan
- t = Interval tahun yang diprediksi

– Perkiraan Tahun 2010

$$\begin{aligned} P_t_{(2010)} &= P_o_{(1999)} (1 + Rt)^t \\ &= 1.365.080 (1 + 0,109)^{11} \\ &= 4.259.956 \text{ orang/tahun} \\ &= \frac{4.259.956}{365} = 11.671 \text{ orang/hari} \end{aligned}$$

Diperkirakan = $11.671/2000 = 5,6$ kapal/hari

Bila jadwal tambat kapal seperti yang ada sekarang ini maksimum 4 jam perkapal, maka pada tahun 2010 dengan 5 - 6 kapal x 4 jam = 20 - 24 jam/hari. Berarti dalam sehari 36 jam - 24 jam = 12 jam waktu tambat bersamaan, berarti ada kemungkinan 2 kapal bertambat bersamaan.





BAB IV

BAB IV. KONSEP DASAR PERANCANGAN

A. Konsep Dasar Perancangan Makro

1. Konsep Dasar Perancangan Tapak

Penentuan tapak dan site berdasarkan Rencana Induk Pelabuhan Makassar serta Rencana Umum Tata Ruang Kota tentang tata letak terminal penumpang laut Makassar. Tapak berlokasi di bagian ujung selatan Pangkalan Hatta berbatasan dengan bangunan CV. Latunrung dan dipisahkan oleh laut menuju kawasan Central Business Distric (CBD) Kotamadya Makassar

a. Zoning dalam Tapak

Perencanaan zoning dalam tapak berdasarkan hubungan antar kegiatan disekitarnya, hubungan antara tapak disekitarnya, hubungan antar kegiatan di dalam tapak, orientasi, bentuk dan kondisi tapak serta pola ruang luar.

b. **Pencapaian dan Sirkulasi Tapak**

Pintu masuk pencapaian berasal dari dua arah: pencapaian utama (penumpang) berasal dari jalan Ujung Pandang, sedangkan pencapaian samping (untuk barang keperluan kapal dan kiriman paket pos) dari jalur inter traffic terminal dimana masuk lewat pintu gerbang terminal kontainer. Kejelasan sirkulasi dalam tapak, dari tempat parkir ke trotoar naik dan turun penumpang dari dan ke dalam kendaraan. Sirkulasi kendaraan bagi penumpang yang akan berangkat adalah mobil pengantar menuju ke lantai dua kemudian menurunkan penumpang, mobil diparkir pada tempat parkir kendaraan pengantar.

Sirkulasi kendaraan bagi penumpang yang tiba adalah mobil dari parkir penjemput kemudian bergerak sejajar lantai satu menuju pintu keluar penumpang lalu meninggalkan lokasi terminal.

c. **Orientasi Tapak dan Bangunan**

Penentuan orientasi tapak dan bangunan bertitik tolak dari arah visual dari dalam tapak keluar dan dari luar tapak ke dalam.

Orientasi tapak dan bangunan berpengaruh pada perencanaan ruang luar, perletakan massa bangunan, perletakan pintu masuk utama bangunan dan sirkulasi dalam tapak.

d. **Ruang Luar**

Merencanakan lansekap yang secara maksimal memberi nilai tambah bagi bangunan. Terpadu dengan elemen ruang luar.

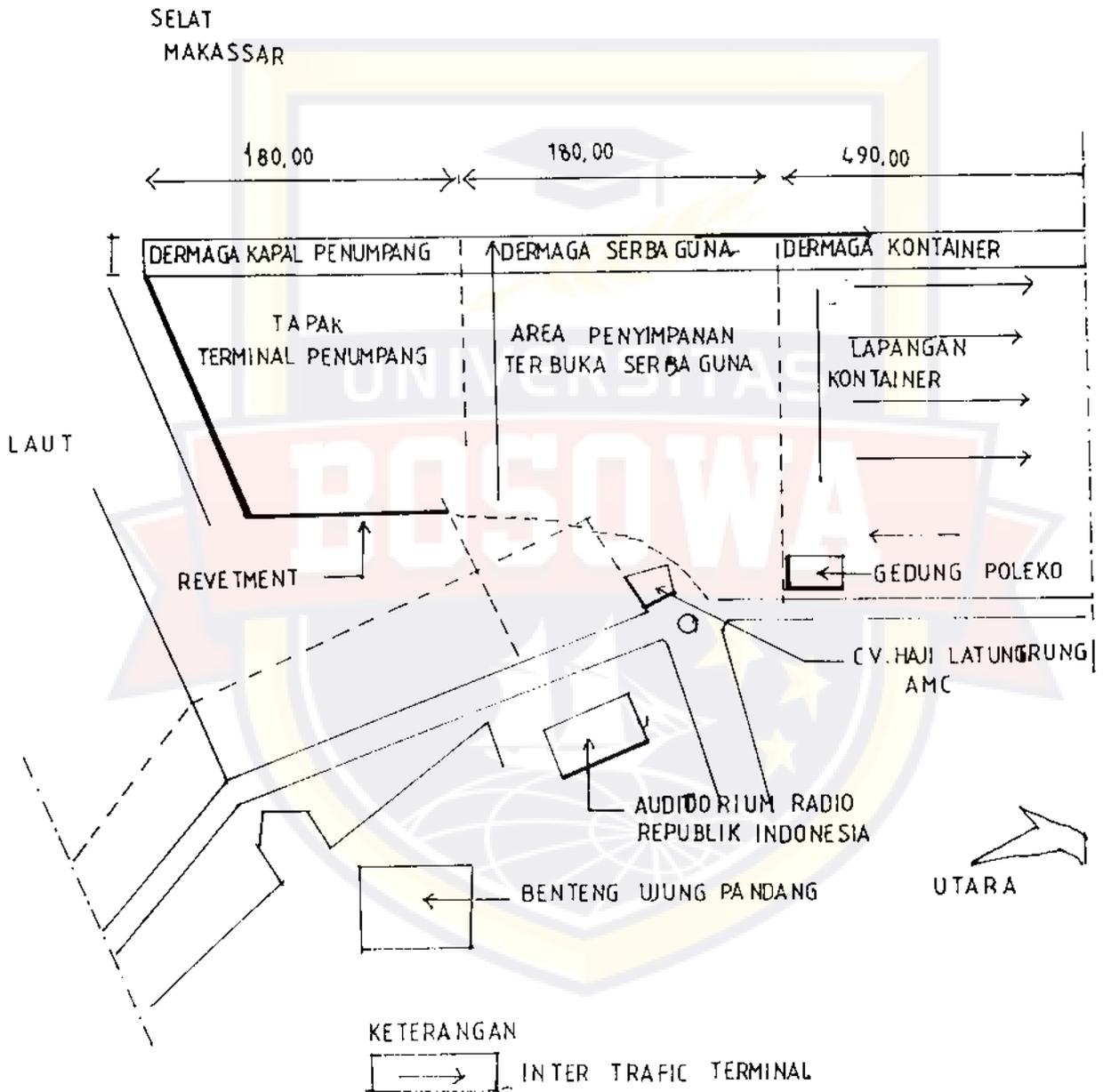
B. Konsep Dasar Perancangan Mikro

1. Konsep Sirkulasi dan Pencapaian

Sirkulasi penumpang dan barang dibagi atas dua yaitu:

- a. Sirkulasi penumpang dan barang bagi penumpang berangkat adalah penumpang berangkat setelah check in di lantai kedua maka barang yang tidak dapat dijinjing sendiri dikumpulkan pada bagian bagasi pada lantai yang sama kemudian barang bergerak ke lantai satu untuk diproses

GAMBAR 4.1



sebelum diangkat ke kapal. Penumpang kemudian menaiki kapal tanpa menginjak dermaga tetapi dengan menggunakan "sistem teleskop" atau biasa dikenal dengan istilah "belalai gajah".

- b. Sirkulasi bagi penumpang tiba yaitu penumpang yang tiba melalui "sistem teleskop" menuju lantai dua kemudian bergerak ke lantai satu untuk mengambil bagasi yang telah diturunkan dari kapal.

Dengan menggunakan terminal sistem dua lantai.

Dalam menunjang pelayanan baik masa kini maupun masa datang diperlukan sentuhan teknologi.

- a. Pada sistem sirkulasi vertikal maupun horizontal diselesaikan dengan penggunaan Garbarata (belalai gajah) eskalator.
- b. Pada sistem bagasi barang maka sistem pemusatan bagasi akan memudahkan pengguna jasa terminal penumpang angkutan laut karena tidak perlu lagi mengangkat barang bawaannya sendiri atau berurusan langsung dengan buruh bagasi.

2. Kebutuhan Ruang

Kebutuhan ruang ditentukan atas dasar:

- Macam dan jenis kegiatan
- Tuntutan dan jenis kegiatan
- Alat (peralatan)

Berdasarkan pertimbangan di atas, maka kebutuhan ruang pada terminal penumpang angkutan laut Makassar terdiri atas:

- a. Kelompok ruang pelayanan umum
 - 1) Ruang pelayanan penumpang dan umum
 - Hall/ruang tunggu utama
 - Ruang keberangkatan
 - Hall/lobby keberangkatan
 - Ruang pelayanan barang
 - Ruang pemeriksaan tiket

- Ruang tunggu penumpang berangkat
- Ruang informasi

Ruang kedatangan

- Ruang tunggu/lobby kedatangan
- Ruang pelayanan penumpang datang

Ruang pengantar/penjemput

- Anjungan

Lavatory/toilet

2) Ruang Pelayanan Penumpang Khusus (VIP)

Ruang tunggu penumpang khusus (VIP)

3) Ruang Pelayanan Penumpang Transit

4) Ruang Pelayanan Barang Penumpang

Ruang pemeriksaan tiket

Ruang kontrol kesehatan

Ruang pemeriksaan bea dan cukai

Ruang pemeriksaan dengan detektor

b. Kelompok Ruang Perusahaan Pelayanan

Ruang pimpinan dan fasilitasnya

Ruang staf/karyawan administrasi

Ruang pelayanan awak kapal

Ruang penjualan tiket

Ruang peralatan operasional

Lavatory

c. Kelompok Ruang Pengelola Administrasi Pelabuhan

Ruang kepala terminal

Ruang sekretaris/wakil

Ruang staf/pegawai

Ruang peralatan administrasi/gudang

Lavatory

d. Kelompok Ruang Penunjang Operasional

Ruang kantor petugas bea dan cukai

Ruang kantor untuk petugas kesehatan

Ruang kantor untuk petugas kepolisian

Ruang kantor untuk informasi kepariwisataan

Ruang fasilitas penunjang yang bersifat komersil:

- Ruang penjualan majalah, souvenir
- Ruang travel biro
- Restoran dan mini bar
- Ruang untuk pengusaha angkutan darat
- Ruang untuk jasa pos dan jasa telekomunikasi
- Ruang telepon umum

e. Kelompok Ruang Service

Ruang ibadah/mushallah dan ruang wudhu

Lavatory

Gudang

Ruang sirkulasi dan utilitas terdiri dari:

- Ruang mekanik
- Ruang kelistrikan
- Ruang pusat pengontrolan
- Ruang pemadam kebakaran
- Ruang sirkulasi/tangga

Area parkir meliputi:

- Area parkir kendaraan pribadi
- Area parkir untuk kendaraan khusus, karyawan, taksi dan bus
- Ruang parkir kendaraan bermotor

Ruang untuk pelayanan terhadap kapal laut meliputi:

- Area dermaga dan pelayanan kapal laut
- Ruang untuk crew kapal dan fasilitasnya

3. Kebutuhan Besaran Ruang

Besaran ruang didasarkan pada pertimbangan sebagai berikut:

- a. Typical Peak Hour (TPHP) atau jumlah penumpang pada jam puncak kegiatan.
- b. Kapasitas dan ruang gerak pemakai
- c. Sifat dan bentuk pelayanan
- d. Standar dan norma gerak manusia
- e. Spesifikasi waktu kegiatan penumpang
- f. Proyeksi penumpang tahun 2010.

Maka pendekatan besaran ruang ditentukan di sini adalah Terminal Laut dimana besaran ruang didekati dengan menentukan besaran pelayanan yang diprediksikan untuk tahun 1999 dengan kemungkinan pengembangan sampai tahun 2010.

Untuk menghitung terlebih dahulu harus diketahui besaran-besaran sebagai berikut:

- | | | |
|-------------------------------|---|-------------|
| 1. TPHP kedatangan (TPIIPd) | = | 672 orang |
| 2. TPHP keberangkatan (TPHPb) | = | 779 orang |
| 3. TPHP total (TPHTt) | = | 1.451 orang |

Perbandingan-perbandingan tersebut secara proporsional dapat dihitung berdasarkan rata-rata total penumpang, total kedatangan dan total keberangkatan. Luas lantai direncanakan sesuai dengan kapasitas yang akan ditampung.

Segi teknis perancangan berupa:

- a) Kebutuhan pengkondisian
- b) Pola sirkulasi dan pencapaian ruang
- c) Modul unit struktur

a. Spesifikasi Waktu Pelayanan Penumpang

Waktu kegiatan penumpang yang dilayani dalam satuan waktu kegiatan didasarkan atas pertimbangan berikut (John Andres, Terminal Angkutan Laut, Tugas Sarjana Jurusan Teknik Arsitektur Unhas, 1981):

- Kecepatan pelayanan
 - Sistem pelayanan
 - Kecepatan aliran penumpang
- 1) Kegiatan Pelayanan Pemeriksaan Tiket
 - Minimum 20 detik tiket sudah disiapkan
 - Maksimum 60 detik dianggap sudah disiapkan
 - Rata-rata waktu pemeriksaan tiket adalah 40 detik
 - 2) Kegiatan Penjualan Tiket
 - Minimum 30 detik membayar dengan uang pas.
 - Maksimum 90 detik dianggap masih menunggu pengambilan kelebihan uang.
 - 3) Kegiatan Pelayanan Barang

Pelayanan barang meliputi penimbangan, pemeriksaan dengan detektor dan pemberian label.

Penimbangan

 - Minimum 1 menit (60 detik) dianggap tidak melebihi batas bobot yang telah ditentukan.
 - Maksimum 3 menit (180 detik) bila dianggap melebihi bobot yang telah ditentukan.
 - Waktu rata-rata yang dibutuhkan untuk penimbangan barang diasumsikan 2 menit (120 detik).

Pemeriksaan dengan detektor

 - Minimum 15 detik dianggap tidak mengalami pemeriksaan
 - Maksimum 75 detik dianggap mengalami pemeriksaan
 - Rata-rata pemeriksaan barang dengan detektor adalah 60 detik.

Pemberian Label

- Minimal 15 detik dianggap pemberian label tidak lebih dari satu tanda.
- Maksimum 45 detik jika lebih dari satu tanda pengenal.
- Rata-rata 30 detik untuk pemberian label pada barang bawaan penumpang.

4) Penumpang Naik/Turun dari Kapal

- Minimum 1 menit bila penumpang tidak membawa barang
- Maksimum 4 menit bila penumpang membawa barang
- Rata-rata 150 detik untuk setiap penumpang naik maupun turun dari kapal.

Waktu Menunggu Jadwal Keberangkatan

- Minimum 30 menit dianggap kapal sudah siap untuk berangkat
- Maksimum 120 menit kapal belum siap berangkat
- Waktu rata-rata menunggu jadwal keberangkatan adalah 75 menit.

b. Penentuan Jumlah Penumpang yang Dilayani

Sesuai dengan peraturan yang dikeluarkan oleh PT. Pelayaran Nasional Indonesia, penumpang sudah harus berada di terminal (check in) 2 jam (120 menit) sebelum waktu keberangkatan kapal.

Kemampuan pemeriksaan tiket dalam 120 menit untuk 1 orang pemeriksa

- Minimum = $(120 \times 60) : 20 \times 1 \text{ org} = 360 \text{ orang}$
- Maksimum = $(120 \times 60) : 60 \times 1 \text{ org} = 120 \text{ orang}$
- Rata-rata = $(120 \times 60) : 40 \times 1 \text{ org} = 180 \text{ orang}$

Kemampuan penjualan tiket dalam 120 menit

- Minimum = $\frac{120}{0,5} \times 1 \text{ org} = 240 \text{ orang}$
- Maksimum = $\frac{120}{1,5} \times 1 \text{ org} = 80 \text{ orang}$

$$\text{- Rata-rata} = \frac{120}{1} \times 1 \text{ org} = 120 \text{ orang}$$

Kemampuan pelayanan barang dalam 120 menit

$$\text{- Minimum} = (120 \times 60) : 65 \times 3 \text{ org} = 330 \text{ orang}$$

$$\text{- Maksimum} = (120 \times 60) : 300 \times 3 \text{ org} = 72 \text{ orang}$$

$$\text{- Rata-rata} = (120 \times 60) : 182,5 \times 3 \text{ org} = 117 \text{ orang}$$

Kecepatan penumpang naik/turun dari kapal dalam 120 menit (untuk 20 orang)

$$\text{- Minimum} = (120 \times 60) : 60 \times 20 \text{ org} = 2400 \text{ orang}$$

$$\text{- Maksimum} = (120 \times 60) : 240 \times 20 \text{ org} = 600 \text{ orang}$$

$$\text{- Rata-rata} = (120 \times 60) : 150 \times 20 \text{ org} = 960 \text{ orang}$$

Rata-rata jumlah penumpang yang dilayani dalam 120 menit perunit kegiatan adalah 344 orang.

c. Penentuan Kemampuan Pelayanan Untuk Setiap Unit Kegiatan

1) Berdasarkan jadwal keberangkatan/kedatangan kapal pada terminal adalah setiap 4 jam dalam Peak Hour, maka diasumsikan waktu rata-rata untuk setiap unit kegiatan adalah 80 menit.

2) Perhitungan kemampuan pelayanan untuk setiap unit kegiatan:

Dasar-dasar pertimbangan:

- Kemampuan/kecepatan pelayanan dalam waktu 120 menit adalah 344 orang

- Waktu pelayanan setiap unit kegiatan adalah 80 menit.

Perhitungan:

- Unit kegiatan pemeriksaan tiket:

$$80 \times 120 \times 344 \text{ orang} = 229 \text{ orang}$$

- Unit kegiatan penjualan tiket:

$$80 \times 120 \times 344 \text{ orang} = 299 \text{ orang}$$

- Unit kegiatan menunggu kapal berangkat:

$$0,5 \times 80 \times 120 \times 344 \text{ orang} = 115 \text{ orang}$$

d. Perhitungan Besaran Ruang

Berdasarkan perhitungan TPHP pada tahun perencanaan (tahun 2010), maka besaran ruang pada terminal penumpang yang direncanakan dapat dihitung sebagai berikut:

Kelompok ruang pelayanan/kegiatan umum

1. Ruang pelayanan penumpang/umum

a) Lobby keberangkatan

Standar kebutuhan ruang:

$$= 3/1 \text{ (TPHP b)} \times 1,12 \text{ m}^2 \text{ (H. Sleeper)}$$

$$= 3/1 \text{ (779)} \times 1,12 \text{ m}^2 = 2.617,44 \text{ m}^2$$

b) Ruang pemeriksaan tiket

Dasar kebutuhan ruang = 183,2 m² per 229 org

$$= 1/3 \times \text{(TPHP b : 229)} \times 183,2 \text{ m}^2$$

$$= 1/3 \times \text{(779 : 229)} \times 183,2 \text{ m}^2 = 207,73 \text{ m}^2$$

c) Ruang pelayanan barang

Dasar kebutuhan ruang = 451,2 m² per 80 org

$$= 1/3 \times \text{(TPHP b : 80)} \times 451,2 \text{ m}^2$$

$$= 1/3 \times \text{(779 : 80)} \times 451,2 \text{ m}^2 = 1.464,52 \text{ m}^2$$

d) Ruang tunggu penumpang berangkat

Dasar kebutuhan ruang 304,75 m² per 115 org

$$= 1/3 \times \text{(THPH b : 115)} \times 304,75 \text{ m}^2$$

$$= 1/3 \times \text{(779 : 115)} \times 304,75 \text{ m}^2 = 688,117 \text{ m}^2$$

e) Ruang informasi

Dasar kebutuhan ruang = 1,12 m²

$$= \text{(THPH b} \times 0,60) : \text{jam kerja}$$

$$= \text{(779} \times 0,60) : 8 \text{ jam} = 54,425 \text{ m}^2$$

f) Ruang tunggu/lobby kedatangan

Standar ruang gerak manusia = 1,12 m²

$$= 3/1 \text{ (THPH d)} \times 1,12 \text{ m}^2$$

$$= 3/1 (672) \times 1,12 \text{ m}^2 = 2.257,92 \text{ m}^2$$

g) Ruang tunggu pengantar/penjemput (anjungan)

$$\text{Standar ruang gerak pada anjungan} = 0,744 \text{ m}^2$$

$$= 50\% \times (\text{THPHb} + \text{TPHPd}) \times 0,744 \text{ m}^2$$

$$= 50\% \times (779 + 672) \times 0,744 \text{ m}^2 = 561,53 \text{ m}^2$$

h) Lavatory keberangkatan

$$\text{Standar ruang gerak} = 0,28 \text{ m}^2$$

$$= 20\% \times (\text{THPHb}) \times 0,28 \text{ m}^2$$

$$= 20\% \times 779 \times 0,28 \text{ m}^2 = 43,62 \text{ m}^2$$

i) Lavatory kedatangan

$$\text{Standar ruang gerak} = 0,28 \text{ m}^2$$

$$= 20\% \times (\text{TPHPd}) \times 0,28 \text{ m}^2$$

$$= 20\% \times 672 \times 0,28 \text{ m}^2 = 43,62 \text{ m}^2$$

$$\text{Total kebutuhan besaran ruang} = 7.932,932 \text{ m}^2$$

Jadi besar ruang pelayanan penumpang/umum

adalah $7.932,932 \text{ m}^2$ (A)

2) Ruang Pelayanan Penumpang Khusus (VIP)

$$\text{Dasar perhitungan kebutuhan ruang} = 1,80 \text{ m}^2$$

Diasumsikan jumlah penumpang khusus adalah 5% dari jumlah secara keseluruhan. Maka kebutuhan besaran ruang adalah:

$$= 5\% \times (\text{TPHPb} + \text{TPHPd}) \times 1,80 \text{ m}^2$$

$$= 5\% \times (779 + 672) \times 1,80 \text{ m}^2 = 130,59 \text{ m}^2$$

Total besaran ruang pelayanan penumpang khusus

adalah $130,59 \text{ m}^2$ (B)

3) Ruang Pelayanan Penumpang Transit

Ruang kontrol/pelayanan penumpang transit dengan dasar perhitungan gerak manusia = $183,2 \text{ m}^2$.

Diasumsikan jumlah penumpang transit pada setiap kegiatan debarkasi/kedatangan kapal diperkirakan mencapai 10% dari jumlah

penumpang datang. Dengan demikian kebutuhan besaran ruang dapat dihitung:

$$= \frac{1}{3} \times (10\% \times \text{TPHP d} : 229) \times 183,2 \text{ m}^2 \text{ (merupakan kegiatan pemeriksaan/kontrol tiket)}$$

$$= \frac{1}{3} \times (10\% \times 672 : 229) \times 183,2 \text{ m}^2$$

$$= \frac{1}{3} \times (0,293) \times 183,2 \text{ m}^2 = 17,85 \text{ m}^2$$

Jadi total besaran ruang untuk penumpang transit adalah $17,85 \text{ m}^2$ (C)

4) Ruang Pelayanan Barang Penumpang

a) Ruang penempatan barang berangkat dan tiba

Dasar perhitungan

$$= 40\% \times (\text{TPHPb} + \text{TPHPd}) \times 2,40 \text{ m}^2 \text{ (H. Sleeper)}$$

$$= 0,40 \times (779 + 672) \times 2,40 \text{ m}^2 = 1.392,96 \text{ m}^2$$

b) Ruang penimbangan/pemeriksaan barang

Dasar pertimbangan:

$$= 10\% \times \text{TPHPb} \times 2,40 \text{ m}^2 \text{ (H. Sleeper)}$$

$$= 0,10 \times 779 \times 2,40 \text{ m}^2 = 186,96 \text{ m}^2$$

c) Ruang pengelola/kontrol barang

Dasar perhitungan kebutuhan ruang:

$$= \text{jumlah petugas} \times 2,5 \text{ m}^2 \text{ (H. Sleeper)}$$

dengan asumsi petugas adalah 5 orang

$$= 5 \times 2,5 \text{ m}^2 = 12,5 \text{ m}^2$$

$$\text{Total (D)} = 200,85 \text{ m}^2$$

5) Ruang Persiapan Keberangkatan

a) Ruang pemeriksaan tiket

Jumlah petugas diasumsikan 2 orang/kelas penumpang.

Dasar kebutuhan ruang pemeriksaan tiket = $2,50 \text{ m}^2$

$$= \text{Jumlah petugas} \times 2,50 \text{ m}^2 \text{ (H. Sleeper)}$$

$$= 2 \times 4 \text{ kelas} \times 2,50 \text{ m}^2 = 20,00 \text{ m}^2$$

b) Ruang kontrol kesehatan

Jumlah petugas di lapangan adalah 8 orang.

Dasar kebutuhan ruang = $2,50 \text{ m}^2$

$$= 8 \times 2,50 \text{ m}^2 = 20,00 \text{ m}^2$$

c) Ruang pemeriksaan bea dan cukai

Jumlah petugas di lapangan adalah 8 orang

Dasar kebutuhan ruang perorangan adalah $2,16 \text{ m}^2$

$$= 8 \times 2,16 \text{ m}^2 = 17,28 \text{ m}^2$$

d) Ruang kontrol detektor

Jumlah petugas di lapangan adalah 4 orang dengan kebutuhan dasar gerak adalah $2,50 \text{ m}^2$

$$= 4 \times 2,50 \text{ m}^2 = 10,00 \text{ m}^2$$

$$\text{Total (E)} = 67,28 \text{ m}^2$$

Dengan demikian total kebutuhan besaran ruang pelayanan kegiatan utama dapat dihitung sebagai berikut:

□ Total ruang pelayanan penumpang/umum (A)	=	7.932,93 m^2
□ Total ruang pelayanan penumpang khusus (B)	=	130,59 m^2
□ Total ruang pelayanan penumpang transit (C)	=	17,85 m^2
□ Total ruang pelayanan barang penumpang (D)	=	200,00 m^2
□ Total ruang persiapan keberangkatan (E)	=	67,28 m^2
Total	=	8.348,65 m^2

Kelompok Ruang Perusahaan Pelayanan

1. Ruang pimpinan dan fasilitasnya

$$\text{Disesuaikan dengan standar} = 12,16 \text{ m}^2$$

2. Ruang administrasi perusahaan

Jumlah staf/pegawai di lapangan adalah 8 orang

dengan standar kebutuhan ruang adalah $8,64 \text{ m}^2/\text{org}$

$$= 8 \text{ org} \times 8,64 \text{ m}^2 = 69,12 \text{ m}^2$$

3. Ruang pelayanan awak kapal (asumsi)	=	25,92 m ²
4. Ruang pelayanan buruh bagasi (asumsi)	=	25,92 m ²
5. Ruang penjualan tiket/loket untuk tiket tambahan		
Sesuai dengan peraturan yang dikeluarkan oleh PT. PELNI bahwa pemusatan penjualan tiket tidak diadakan di terminal tetapi pada travel-travel yang terdaftar pada agen penjualan PT. PELNI sehingga tiket yang dijual di terminal hanya sebesar 10% dari total penjualan.		
	=	$1/3 \times (10\% \times \text{TPHPb} : 229) \times 170,38 \text{ m}^2$
	=	$1/3 \times (0,1 \times 779 : 229) \times 170,38 \text{ m}^2$ = 19,32 m ²
Total	=	152,44 m ²

Kelompok Ruang Pengelola Administrasi Terminal

Disesuaikan dengan standar ruang gerak manusia:

1. Ruang kerja/orang + ruang tamu	=	3,78 m ²
2. Ruang kerja untuk 2 orang	=	8,64 m ²
3. Ruang kerja untuk kepala bagian	=	12,96 m ²
4. Ruang pertemuan/orang	=	2,16 m ²
5. Ruang pimpinan + ruang kerja + ruang tamu	=	24,00 m ²
6. Ruang pimpinan	=	24,00 m ²
7. Ruang servis/lavatory diasumsikan	=	3,60 m ²
8. Ruang bendahara/bagian keuangan dengan jumlah pegawai 2 orang maka kebutuhan besar ruangnya adalah	=	8,64 m ²
9. Ruang kerja sekretaris/waka terminal	=	12,96 m ²
10. Ruang staf pegawai administrasi dengan jumlah pegawai di lapangan adalah 14 orang maka kebutuhan besar ruangnya adalah	=	60,48 m ²
11. Ruang perlengkapan dengan jumlah pegawai 4 orang dengan kebutuhan dasar perorang = 8,64 m ²		

4 orang x 8,64 m ²	=	17,28 m ²
12. Lavatory untuk staff 25 orang x 0,28 m ²	=	8,00 m ²
Total	=	186,50 m²

Kelompok Ruang Penunjang Operasional

Ruang penunjang yang berhubungan dengan pemerintah :

1. R. Kepariwisata (asumsi)	=	25,92 m ²
2. Kantor pos dan giro	=	42,00 m ²
3. R. Telekomunikasi/umum	=	42,00 m ²
4. R. kesehatan	=	96,00 m ²
5. R. Pelayanan imigrasi	=	25,92 m ²
6. R. Petugas bea dan cukai	=	25,92 m ²
7. R. Petugas keamanan	=	25,92 m ²
Total	=	353,76 m²

Ruang penunjang yang bersifat komersil :

1. Ruang travel biro (asumsi)	=	25,92 m ²
2. Ruang perusahaan angkutan darat	=	25,92 m ²
3. Toko kecil berjumlah 5 unit dengan kebutuhan perunit adalah 25,92 m ² maka besaran ruang untuk souvenir adalah	=	129,60 m ²
5. Ruang makan/restauran dan fasilitasnya	=	400,00 m ²
6. Mini bar diasumsikan	=	25,92 m ²
7. Ruang Penginapan	=	25,92 m ²
Total	=	607,34 m²

Kelompok Ruang Penunjang Service

1. Mushallah dan fasilitasnya	=	96,00 m ²
2. Gudang umum/peralatan operasional	=	12,00 m ²
3. Lavatory/toilet umum (asumsi)	=	36,00 m ²
4. Ruang utilitas dan sirkulasi yang meliputi:		
- Ruang mekanika/generator	=	96,00 m ²
- Ruang kontrol listrik/ruang panil	=	9,00 m ²
- Ruang alat pemadam kebakaran	=	9,00 m ²
- Ruang sirkulasi/tangga (asumsi)	=	76,00 m ²
Total	=	334,00 m²

5. Luas area parkir kendaraan

Dasar-dasar pertimbangan/kebutuhan ruang

- Standar luas parkir 1 mobil = 20 – 25 m²
- Standar luas parkir 1 motor = 2,50 m²
- Standar perbandingan kendaraan dan penumpang adalah 1 kendaraan : 2 TPHP, dimana TPHP total 1.451 orang
- Perbandingan kendaraan dengan pengelola diasumsikan 1 kendaraan : 5 orang pengelola
- Ruang parkir khusus diasumsikan 20% dari kebutuhan ruang parkir umum.
- Ruang gerak/flow sirkulasi diasumsikan 20% dari kebutuhan parkir secara keseluruhan

Perhitungan besaran ruang/area parkir

- Area parkir umum

Jumlah kendaraan diasumsi (TPHP : 2)

sehingga = (1.451 : 2) kendaraan

= 726 kendaraan

jadi kebutuhan area parkir adalah

= 726 x 23,00 m² = 16.698,00 m²

- Area parkir pengelola (mobil)

Jumlah pengelola secara keseluruhan diasumsikan

40 – 60 orang.

Dengan demikian jumlah kendaraan pengelola adalah

$60 : 5 = 12$ kendaraan.

Jadi kebutuhan area parkir adalah $= 12 \times 23,00 \text{ m}^2 = 276,00 \text{ m}^2$

- Parkir khusus (mobil)

Kebutuhan ruang/area parkir khusus diasumsikan

20% dari area parkir keseluruhan (parkir umum dan

parkir pengelola) $= 0,20 \times (16.974 + 276,00) \text{ m}^2 \dots\dots = 3.394,00 \text{ m}^2$

- Parkir kendaraan bermotor diasumsi $= 100,00 \text{ m}^2$

Total area parkir $\dots\dots\dots = 3.494,00 \text{ m}^2$

Flow sirkulasi kendaraan (20%) $= 980,80 \text{ m}^2$

Total $\dots\dots\dots = 4.174,80 \text{ m}^2$

Dengan demikian luas total area/ruang parkir pada terminal penumpang yang direncanakan adalah $4.174,80 \text{ m}^2$.

Rekapitulasi besaran ruang/wadah kegiatan di dalam bangunan :

1. Kelompok ruang pelayanan utama	$= 8.348,65 \text{ m}^2$
2. Kelompok ruang perusahaan pelayanan	$= 152,44 \text{ m}^2$
3. Kelompok ruang pengelola administrasi	$= 186,50 \text{ m}^2$
4. Kelompok ruang penunjang operasional	$= 961,10 \text{ m}^2$
5. Kelompok ruang service	$= 334,00 \text{ m}^2$
Total kebutuhan besaran ruang kegiatan	$= 9.982,69 \text{ m}^2$
Flow sirkulasi 20% 9.982,69	$= 1.996,54 \text{ m}^2$
Total besaran ruang bangunan	$= 11.979,23 \text{ m}^2$

4. Pola dan Hubungan Ruang

Pola dan hubungan ruang didasarkan atas pertimbangan, kemudahan dalam kegiatan operasional terminal baik dari segi kelancaran operasional pelayanan maupun dari segi penggunaan fasilitas dan pengelolaan wadah. Hal ini dapat dicapai melalui beberapa faktor penentu sebagai berikut:

- a. Karakter dan fungsi ruang
- b. Hubungan dan status kegiatan
- c. Sistem kegiatan
- d. Kebutuhan/fasilitas kegiatan
- e. Kelompok ruang yang terdiri dari:
 - Kelompok ruang pelayanan/kegiatan utama
 - Kelompok ruang perusahaan pelayanan
 - Kelompok ruang pengelola administrasi terminal
 - Kelompok ruang penunjang operasional
 - Kelompok ruang penunjang/servis

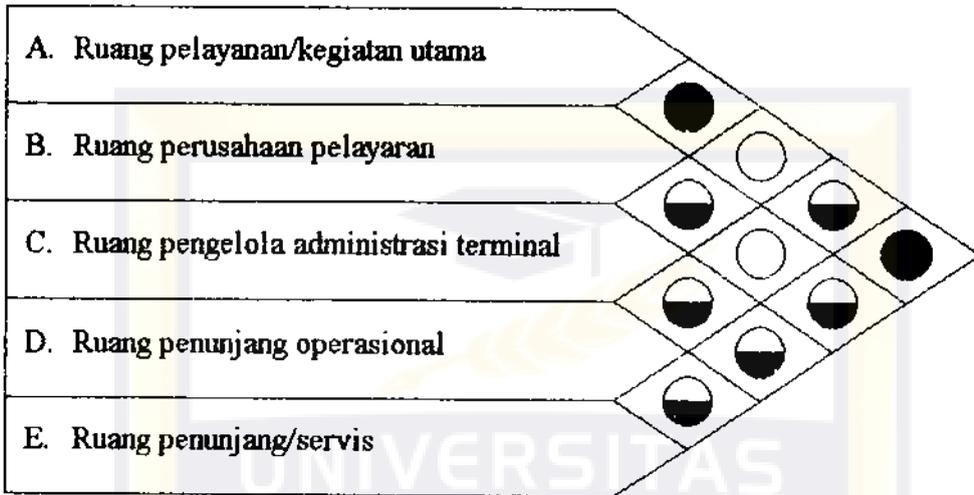
Hubungan dan pola ruang masing-masing kegiatan dapat dijelaskan dengan sistem:

- Interaksion matriks dan
- Interaksion net.

Untuk lebih jelasnya, hubungan dan pola ruang kegiatan dapat dilihat pada skema/diagram berikut:

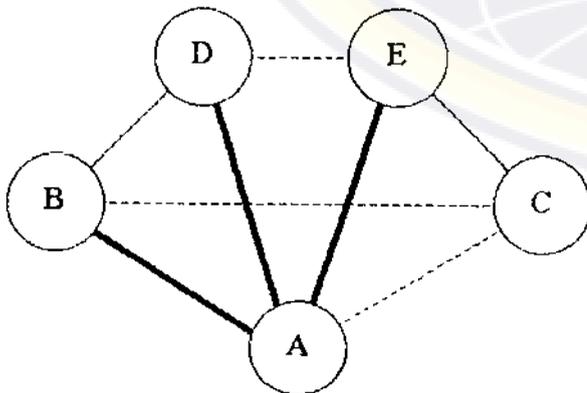
Hubungan Ruang Secara Makro (Kelompok Ruang)

Interaksion matriks:



Keterangan:

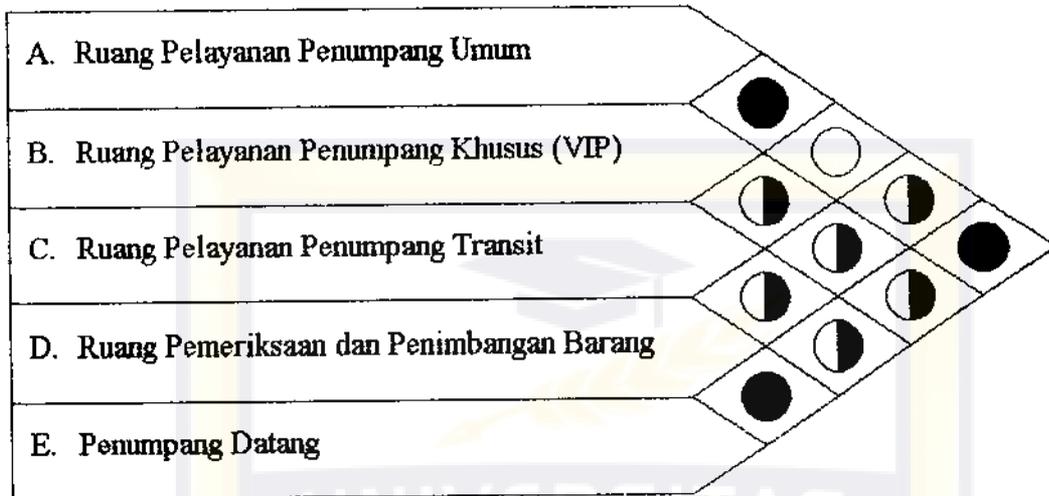
- = Hubungan erat
- ◐ = Kurang berhubungan
- = Tidak berhubungan



Keterangan:

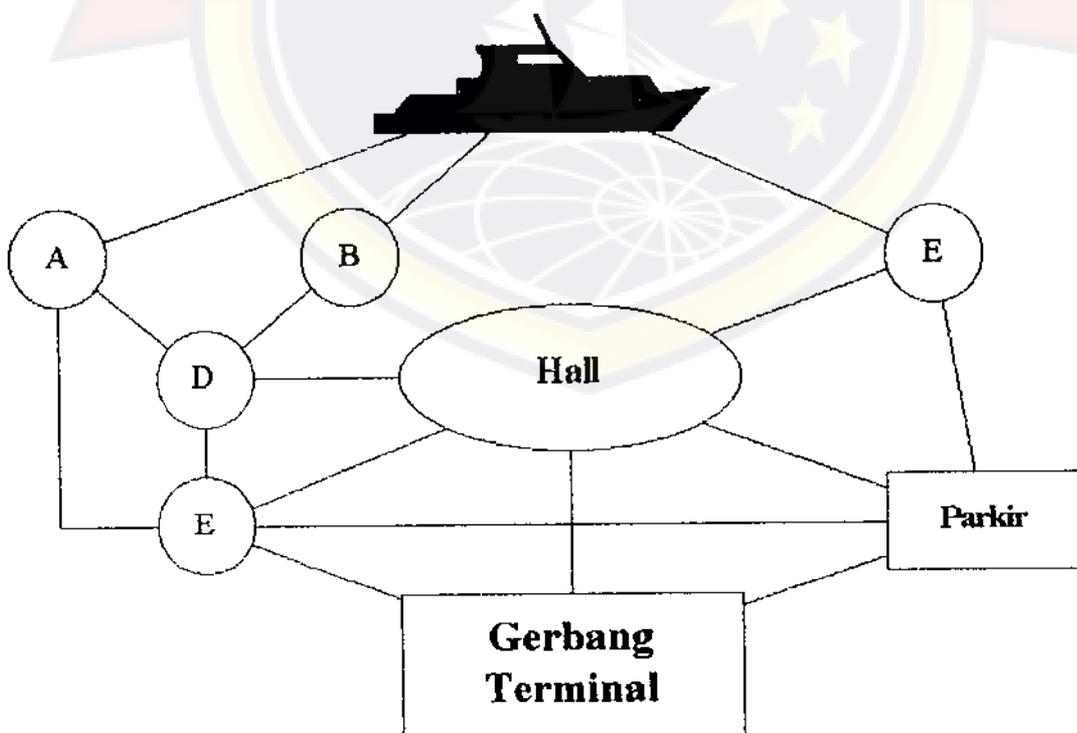
- = Hubungan erat
- - - = Kurang berhubungan
- = Tidak berhubungan

A. Hubungan Ruang Pelayanan (Kegiatan Utama)

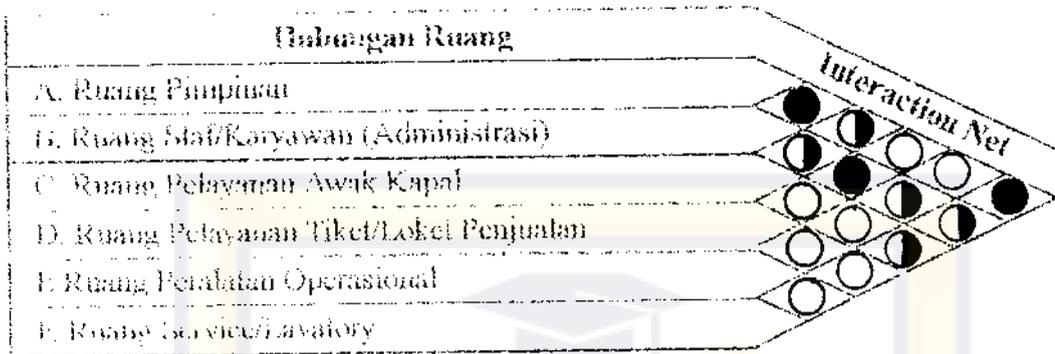


Keterangan:

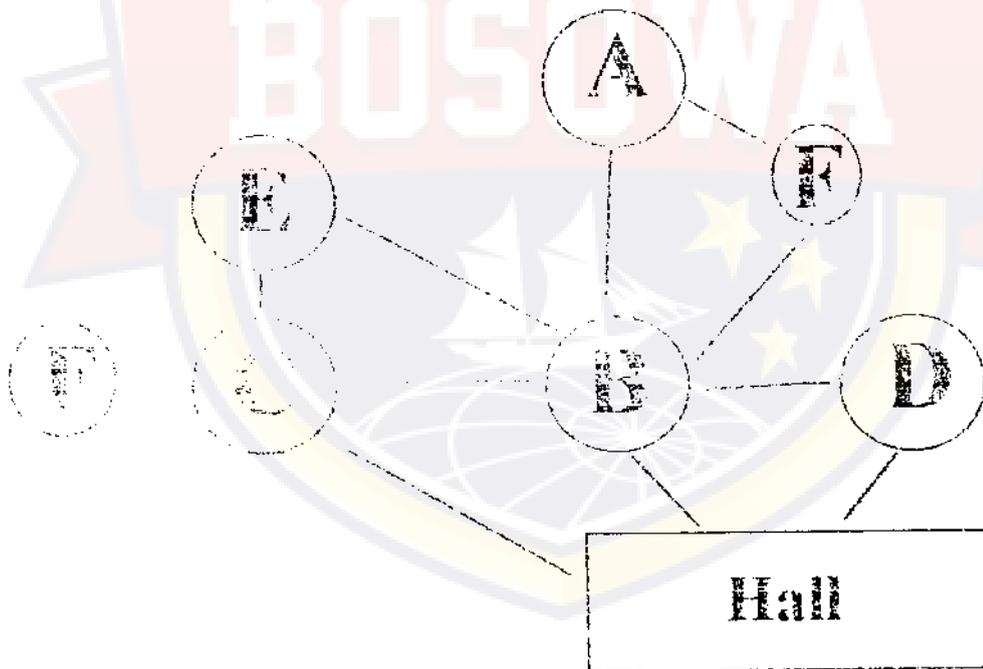
- = Hubungan erat
- ◐ = Kurang berhubungan
- = Tidak berhubungan



Hubungan Ruang Perencanaan Pelayanan



Form Ruang Perencanaan Pelayanan



Hubungan Ruang Pengelola Pelabuhan/Terminal

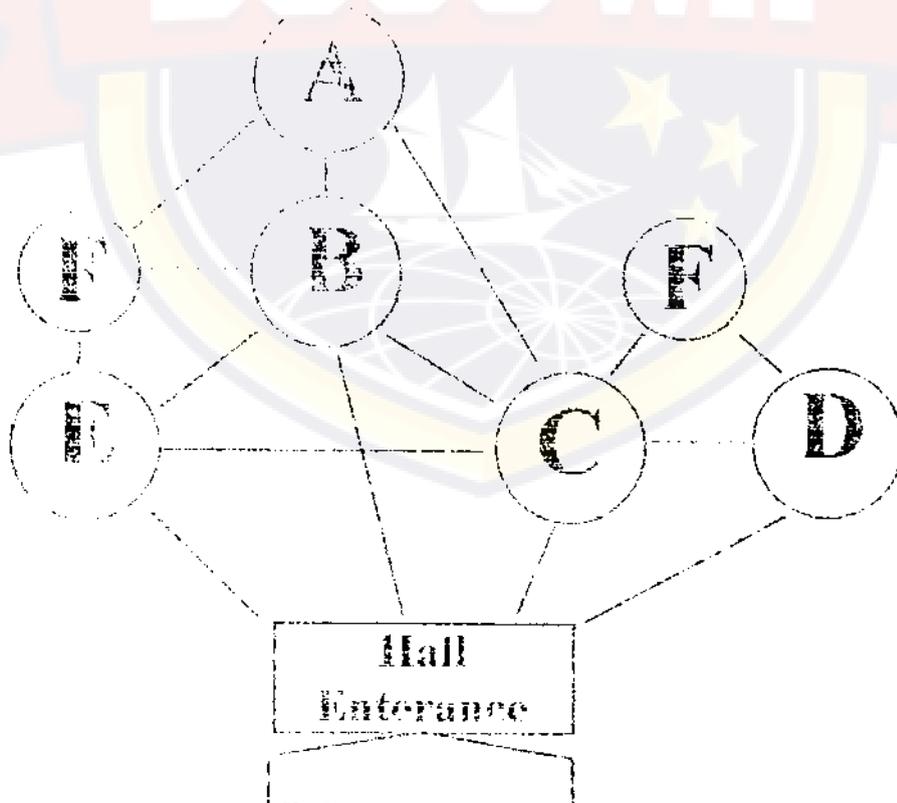
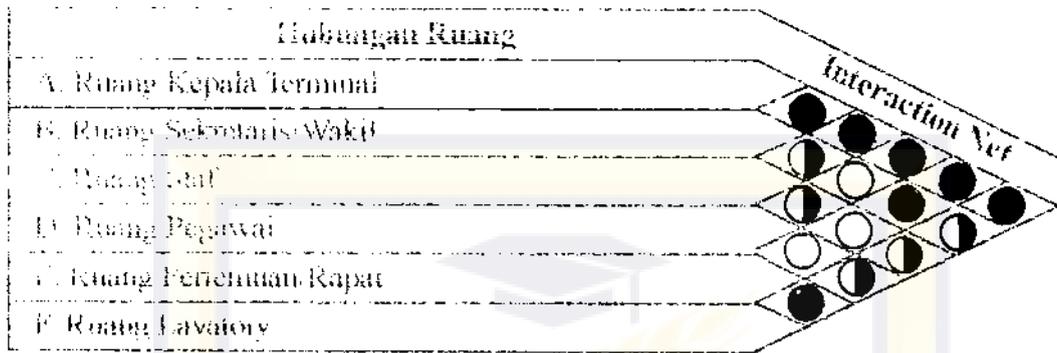
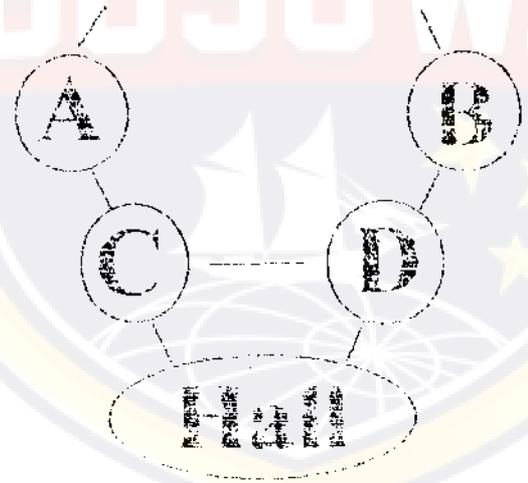
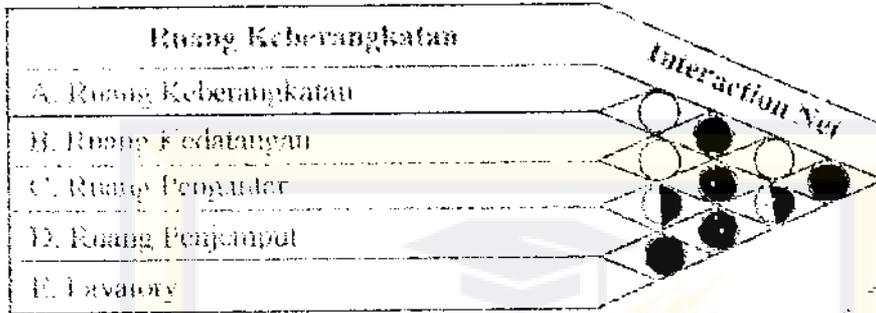


Diagram Kandang dan Pola Ruang Pelayanan Penumpang Udara

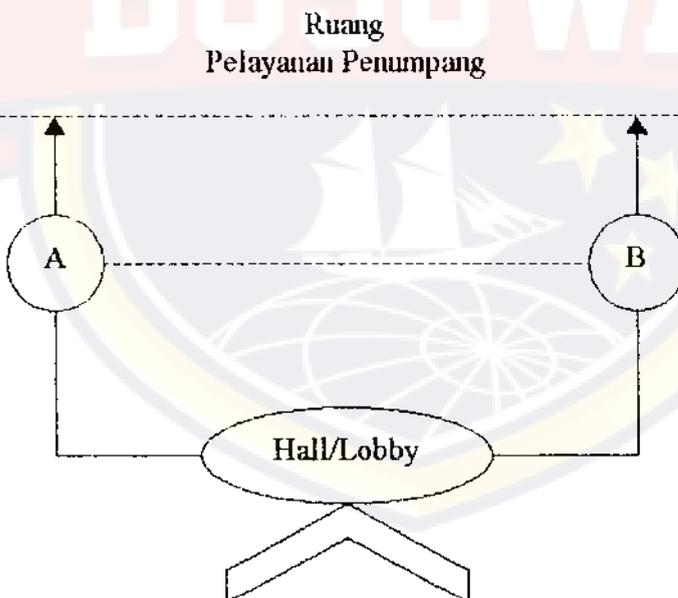


Hubungan Ruang dan Pola Ruang Penunjang Operasional

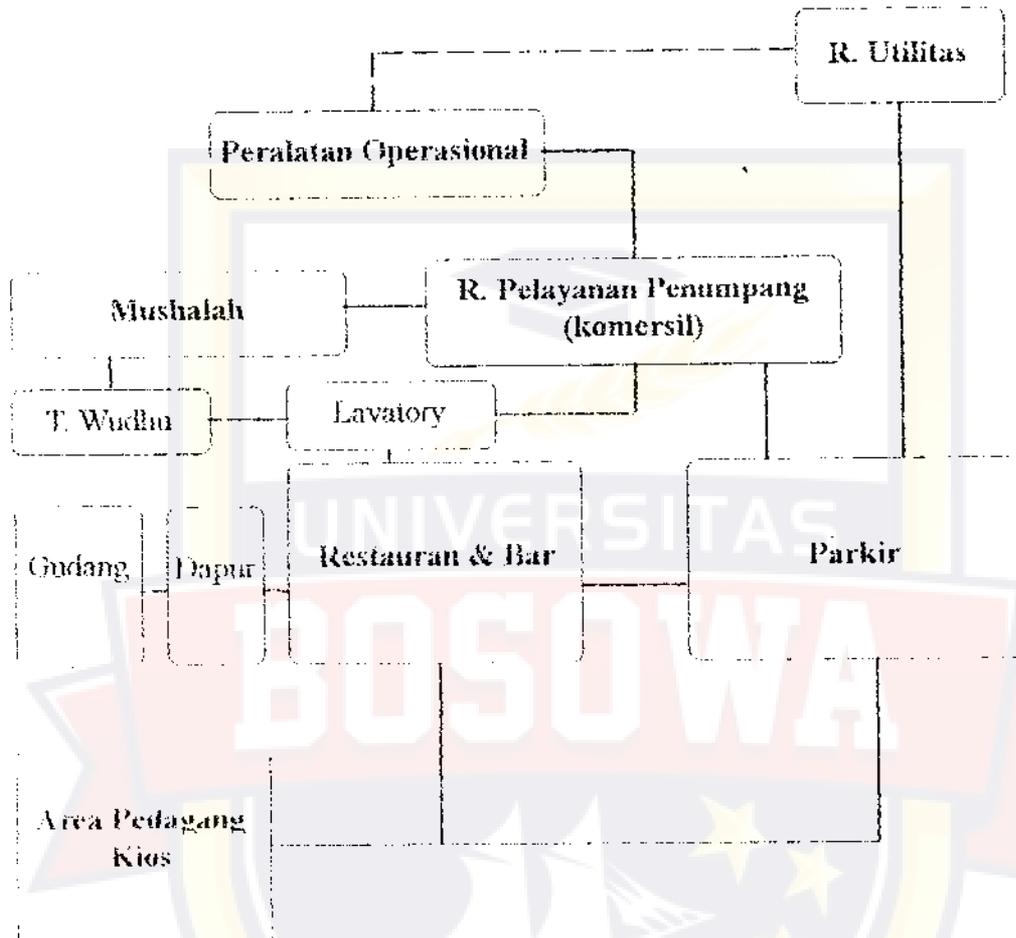


Keterangan:

- = Hubungan erat
- ◐ = Kurang berhubungan
- = Tidak berhubungan



E Pola Ruang Penumpang/Service



5. Konsep Dasar Tata Fisik Bangunan

a. Tata Massa

Bentuk massa bangunan terminal penumpang angkutan laut didekati berdasarkan pada pertimbangan sebagai berikut:

1) Massa tunggal

- Memberi suasana kesatuan dan kekompakan kegiatan operasional pelayanan.
- Mendukung ketegasan dan kejelasan sistem kontrol kegiatan
- Sesuai pada tapak yang sempit.
- Orientasi bangunan.

2) Massa banyak

- Memberi suasana berpecah dan menerus.
- Pencapaian kegiatan dapat dengan menggunakan selasar.
- Membutuhkan site yang luasnya besar.

Bentuk massa dari segi fungsi diharapkan dapat mencerminkan fungsinya sebagai wadah pelayanan umum bagi transportasi laut, kapal penumpang domestik dan kapal penumpang turis mancanegara. Dari segi filosofis diharapkan mencerminkan kesan yang terintegrasi, menyatu, terarah, keterbukaan dan keterkaitan hubungan dalam proses kegiatannya. Sedangkan secara simbolis dapat diwujudkan melalui kesan, sebagai wadah pelayanan yang terarah dan terkontrol yang dapat dirasakan oleh pengunjung.

Untuk mencapai itu, maka bentuk massa bangunan diharapkan memenuhi kriteria; efisiensi dan efektivitas ruang, kesan keterbukaan sesuai dengan fungsi wadah pelayanan umum, kemampuan terintegrasi terhadap lingkungannya dan fleksibilitas dalam hal pengembangan.

b. Dasar Penentuan Jumlah Lantai

Berdasarkan pengelompokan kegiatan maka pendekatan penentuan jumlah lantai berdasarkan pada:

- Luasan dan besaran site yang tersedia
- Efisiensi penggunaan luas persil tanah
- Efektivitas pencapaian
- Besaran dan luas yang direncanakan

Adapun yang menjadi kriteria penentu yaitu:

- Kelancaran sirkulasi kegiatan pelayanan
- Efektivitas dan efisiensi pelayanan
- Kemungkinan terhadap pencapaian ke kapal

Berdasarkan pertimbangan tersebut di atas, maka alternatif penggunaan sistem lantai bangunan adalah:

- Alternatif berlantai satu (untuk keseluruhan) dengan dasar pertimbangan adalah apabila persil tanah cukup tersedia.

- Alternatif bangunan berlantai:

- Didasari pertimbangan untuk mencapai efisiensi pencapaian ke semua unit kegiatan yang ditampung dalam bangunan terminal.
- Luas dari ruang-ruang yang dibagi dalam massa kegiatan dalam bangunan cukup memberi pengaruh terhadap luas persil tanah yang disediakan.

Dengan berdasarkan pada luas site yang disediakan, luas ruang kegiatan terminal, parkir dan sirkulasi, maka jumlah lantai bangunan Terminal Penumpang Angkutan Laut adalah 3 (tiga) lantai.

c. Penampilan Fisik Bangunan

Penampilan bangunan yang dikehendaki yaitu:

- Bangunan memberi kesan sebagai bangunan terminal angkutan laut.
- Memiliki kesan dominan sebagai gedung pelayanan
- Memiliki kesan keterbukaan serta mengundang dan menerima, utamanya pada tempat-tempat pencapaian.

Bangunan ini mempunyai tuntutan sebagai pintu gerbang Kota Makassar, oleh karena itu bentuk bangunan ini harus mencirikan

arsitektur tradisional khas Sulawesi Selatan. Penggunaan elemen-elemen arsitektur tradisional seperti bentuk atap, ornamen-ornamen, ukiran-ukiran pada tempat-tempat tertentu pada bangunan/ruang sebagai aksentuasi.

6. Sistem Struktur dan Material

a. Sistem struktur

Sistem struktur yang digunakan adalah:

- Yang dapat mendukung fungsi
- Ketahanan struktur terhadap pengaruh luar (iklim, angin, dan daya dukung tanah)
- Teknologi pelaksanaan dan pemeliharaan mudah
- Memungkinkan penerapan dan penggunaan bahan bangunan setempat.

Berdasarkan konsep tersebut digunakan struktur utama dengan sistem struktur rangka, struktur pendukung/sub struktur adalah sistem struktur yang mendukung struktur utama, dan digunakan pondasi titik (poer plat, pancang, sumuran) dan pondasi garis.

Struktur atap/up struktur, yang dapat mendukung bentangan yang diinginkan, dapat digunakan konstruksi atap beton dan konstruksi atap baja, serta konstruksi kuda-kuda kayu.

Modul Struktur

Penentuan struktur berdasarkan sistem struktur yang digunakan, bentangan efektif 6 – 7,2 meter, modul perancangan, yang berdasarkan atas ukuran manusia, ukuran peralatan dan standar-standar efisiensi gerak. Dalam hal tersebut dituntut keuntungan dalam segi kekuatan dan ketahanan.

b. Material Bangunan

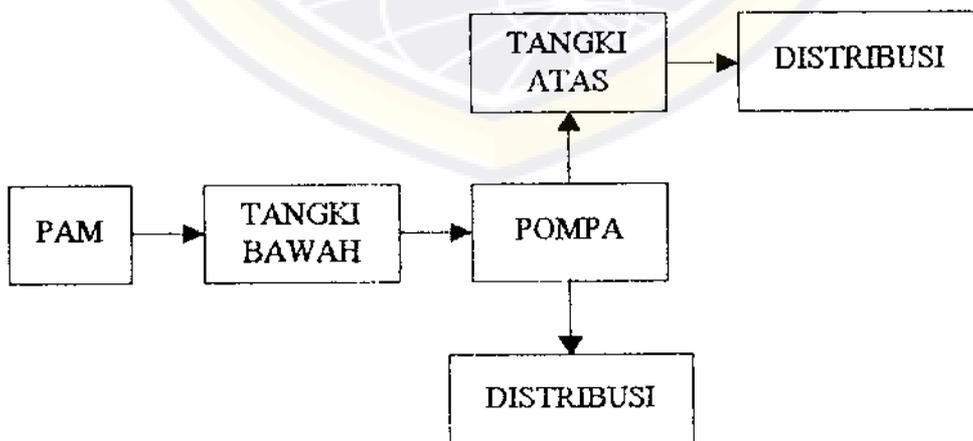
Material bangunan mempunyai arti yang luas, dimana material dalam hubungannya dengan sistem struktur yang akan digunakan. Dalam pemilihan bahan yang akan digunakan, hal ini tidak terlepas dari pertimbangan-pertimbangan sistem penyelesaian, keamanan dan lain sebagainya. Oleh karena itu kriteria pemilihan bahan dapat didasarkan pada:

- Kuat serta ekonomis
- Mudah di dalam pelaksanaannya
- Tahan terhadap cuaca/tidak mudah korosi
- Mudah dibersihkan
- Mudah didapat
- Mudah disesuaikan terhadap bentuk yang diinginkan sebagaimana tuntutan arsitektur.

7. Konsep Utilitas dan Kelengkapan Bangunan

a. Penyediaan Air Bersih

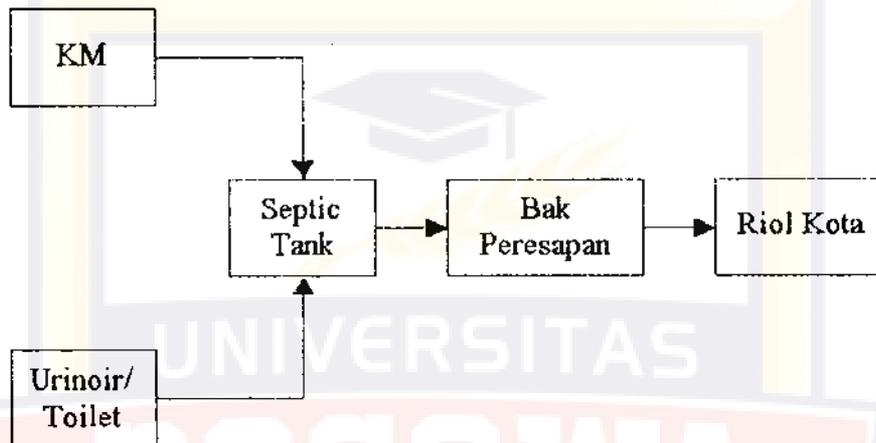
Sumber air berasal dari PAM dengan alternatif pemakaian sumur pompa. Sedangkan pendistribusiannya dapat menggunakan: tangki atas atau tangki bawah (atau keduanya).



b. Pembuangan Air Kotor dan Air Bekas

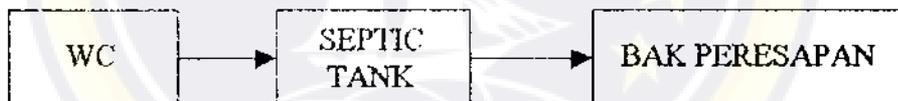
1) Air Kotor dari KM dan Urinoir

Air kotor ini ditampung pada satu bak penampungan lalu dialirkan langsung ke riol kota



2) Air Kotor dari WC

Pembuangan kotoran dari dalam WC harus dapat ditampung pada bak peresapan



3) Air Hujan

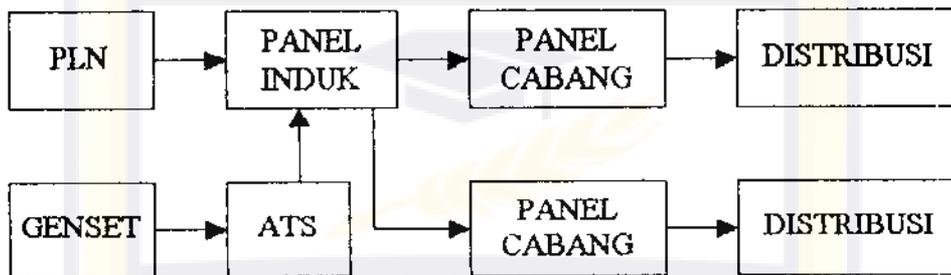
Air hujan dari atap disalurkan melalui saluran (roof drain, gutter) untuk dialirkan langsung ke laut.

c. Pembuangan Sampah

Sampah dari kapal diangkut dengan menggunakan truk sampah sendiri sedangkan sampah yang berasal dari bangunan terminal diangkut secara manual oleh petugas untuk ditampung di mobil sampah untuk kemudian diangkut ke tempat pembuangan akhir.

d. Sistem Elektrikal

Sistem penyediaan arus listrik dengan memanfaatkan sumber listrik dari PLN sebagai sumber utama, sedangkan sebagai sumber cadangan dapat menggunakan generator yang dapat bekerja secara otomatis apabila aliran listrik dari PLN padam.



e. Sistem Pencahayaan

1) Alamiah

Pencahayaan alamiah digunakan seoptimal mungkin pada ruang-ruang yang berhubungan langsung dengan sumber penerangan alamiah/matahari. Penggunaan material transparan (kaca) pada dinding dan jendela sebagai lubang pencahayaan.

2) Buatan

Pencahayaan buatan digunakan pada ruang yang tidak terjangkau oleh sinar matahari. Digunakan pada semua ruangan dengan pertimbangan kegiatan operasional pada malam hari, yaitu penggunaan lampu TL dan lampu pijar dalam bangunan dan lampu merkuri di luar bangunan.

f. Sistem Pengkondisian

1) Sistem Pengkondisian Alamiah

Dasar pertimbangan: perbedaan tekanan udara atau perbedaan suhu antara satu sisi bangunan dengan sisi bangunan lainnya, arah angin musim, topografi lahan (di tepi pantai), letak dan posisi bukaan.



2) Sistem pengkondisian buatan

Didasarkan pada pertimbangan:

- Kenyamanan, estetika, ketenangan pengguna bangunan
- Melindungi interior bangunan yang terbuat dari logam dari iklim pantai yang bersifat korosif.

Ruang-ruang yang membutuhkan:

Ruang tunggu dalam bangunan, perkantoran, kafetaria.

Penggunaan AC sentral pada ruang-ruang penumpang untuk menyesuaikan penumpang dengan kondisi ruang dalam kapal yang menggunakan sistem pengkondisian buatan juga. Untuk ruang-ruang servis seperti gudang menggunakan kipas penghisap debu, WC menggunakan kipas penghisap udara, juga tangga kebakaran.

g. Komunikasi

Sistem komunikasi terdiri dari:

- 1) Sistem radio musik sentral berfungsi sebagai sarana pemberitahuan pada situasi normal/informasi dan darurat. Didistribusikan menggunakan speaker ke tiap-tiap ruang.
- 2) Sistem inter komunikasi (intercom) merupakan sistem komunikasi dengan fasilitas penunjang lokasi dimana staf tersebut berada. Dipakai pada ruang-ruang karyawan dan staf.
- 3) Sistem telepon, faksimile, dan teleks diselenggarakan lewat jasa wartel dan warnet dilengkapi dengan faksimile dan teleks.

Untuk fungsi pusat perdagangan, sistem komunikasi melalui operator telepon bangunan dengan sistem PABC yang dapat menampung semua saluran masing-masing ruang kantor.

h. Akustik

Pada fungsi terminal dengan tingkat kebisingan yang tinggi membutuhkan:

- Penggunaan bahan akustik sebagai gelombang, baik pada langit-langit, dinding dan lantai.
- Pengelompokan ruang yang tegas antara kegiatan penumpang dengan kegiatan pengelola.
- Penggunaan bahan akustik pada hall konvensi dan komunikasi.

i. Perlindungan Kebakaran

Perlindungan kebakaran terdiri atas:

1) Sistem deteksi kebakaran

Alat deteksi kebakaran ada beberapa jenis yaitu:

a) Heat detektor

Detektor yang mendeteksi panas yang ditimbulkan api. Detektor ini memiliki tingkat kegagalan rendah dengan biaya murah namun tidak cepat mendeteksi api.

b) Smoke detektor

Detektor yang bekerja bila terjadi asap akibat kebakaran. Biayanya lebih tinggi dibandingkan detektor panas namun mempunyai waktu deteksi yang cepat. Namun karena sensitif maka tingkat kesalahannya juga agak tinggi.

c) Flame detektor

Detektor bekerja berdasarkan sinar ultraviolet dan infra merah yang ditimbulkan api. Hal ini mengakibatkan detektor ini paling sensitif dan bereaksi cepat dalam deteksi api. Detektor ini bisa digunakan pada tempat yang mempunyai tingkat bahaya yang cukup tinggi.

2) Sistem alarm kebakaran

Sistem alarm kebakaran adalah unit kontrol yang merupakan otak dari sistem dimana seluruh sub sistem dihubungkan. Unit kontrol mensuplai tenaga bagi semua peralatan aktif dan juga panel indikator

yang menunjukkan status sistem, reset alarm, kondisi alam dan sinyal bunyi.

Alarm kebakaran memiliki tiga jenis sinyal bunyi:

a) Alarm signal

Alarm yang berbunyi otomatis bila kebakaran terdeteksi, sinyal ini berupa bel yang ditempatkan di seluruh bagian bangunan.

b) Trouble signal

Alarm yang hanya ditempatkan pada ruang kontrol dan berbunyi bila terjadi kegagalan fungsi pada unit kontrol maupun sistem sirkuit termasuk pula main power, sirkuit detektor dan sirkuit alarm.

c) Sprinkler supervisor signal

Alarm yang berbunyi bila komponen sistem sprinkler tidak dalam keadaan normal, misalnya tekanan air rendah, hilangnya sumber tenaga pompa kebakaran, rendahnya permukaan air pada bak penyimpanan air untuk kebakaran. Alarm ini hanya ditempatkan pada ruang kontrol.

3) Sistem pemadam kebakaran

a) Tabung pemadam kebakaran

Tabung pemadam kebakaran efektif untuk memadamkan api yang kecil segera setelah terdeteksi. Tabung-tabung ini diletakkan di seluruh bangunan terutama sepanjang rute evakuasi dan dapat dioperasikan dengan mudah oleh tiap orang. Jarak maksimum untuk mendapatkan tabung pemadam kebakaran ini tidak boleh lebih dari 75 ft (23 m).

b) Hose station

Untuk memadamkan api yang lebih besar yang digunakan oleh petugas pemadam kebakaran. Jumlah hose station yang cukup

harus tersedia di beberapa lokasi bangunan. Hose station harus tersedia pada jarak lebih dari 100 ft (30 m).

c) Sistem sprinkler otomatis

Sistem sprinkler otomatis terbukti sangat efektif dalam memadamkan api, terutama dalam membatasi penyebaran api dan panas, sprinkler menyemburkan api secara otomatis bila temperatur tiba-tiba menjadi tinggi. Pemasangan dalam jangkauan 55 kaki (16,5 m).

d) Pemadam kebakaran khusus

Digunakan pada ruang-ruang peralatan yang tidak boleh terkena air seperti ruang telekomunikasi dan mesin-mesin. Pemadam kebakaran kering ini digunakan jika air akan merusak peralatan yang ada. Sistem pemadam kebakaran kering secara otomatis menyemburkan busa (agents) jika api atau asap terdeteksi.

e) Sistem jalan keluar

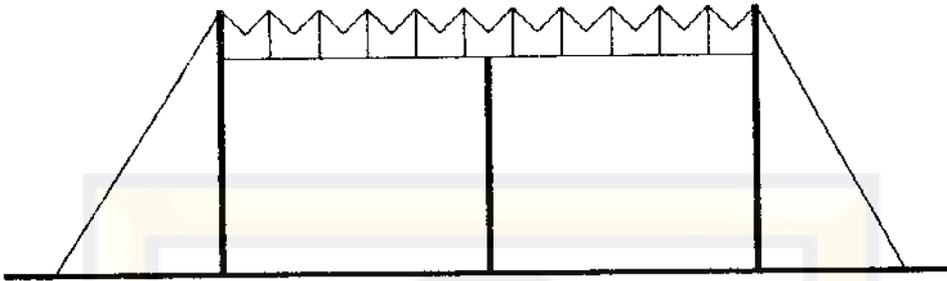
Jalan keluar (exit acces) digunakan bila terjadi kebakaran pada bangunan. Jarak maksimal jangkauan ke jalan keluar adalah 200 kaki (60 m).

j. Penangkal Petir

Penangkal petir bertujuan untuk melindungi bangunan dari kehancuran, kebakaran dan ledakan akibat sambaran petir yang berkekuatan tinggi.

Prinsipnya dengan memusatkan daerah sambaran petir ke titik yang dapat diamankan untuk diredam ke dalam tanah. Persyaratan penggunaan penangkal petir adalah dengan pertimbangan: fungsi bangunan, situasi ketinggian bangunan, dan jumlah bangunan.

Dengan pertimbangan tersebut di atas maka sistem penangkal petir yang dianggap memenuhi adalah sistem tongkat Franklin, karena mempunyai jaringan yang sederhana dan radius pelayanannya luas.



Tongkat Franklin adalah tongkat dari logam yang dihubungkan langsung dengan tanah melalui sebuah kabel pengantar listrik.

k. Penataan Lanskap

Pertimbangan:

Lingkungan pelabuhan berkesan keras dan tingkat kebisingan dari mesin-mesin.

Persyaratan:

- Memperlunak situasi keras pelabuhan
- Menyerap kebisingan dari lingkungan pelabuhan
- Dapat sebagai pengarah jalur sirkulasi
- Tahan terhadap cuaca lokal atau tanaman habitat setempat.

l. Penataan Tempat Parkir

1) Parkir kendaraan pengantar dan penjemput

- Terpusat, menggabungkan antara parkir pengantar dan penjemput.
- Terpencar, memisahkan antara parkir pengantar dan penjemput.

2) Parkir kendaraan pengelola terminal

Dasar pertimbangan:

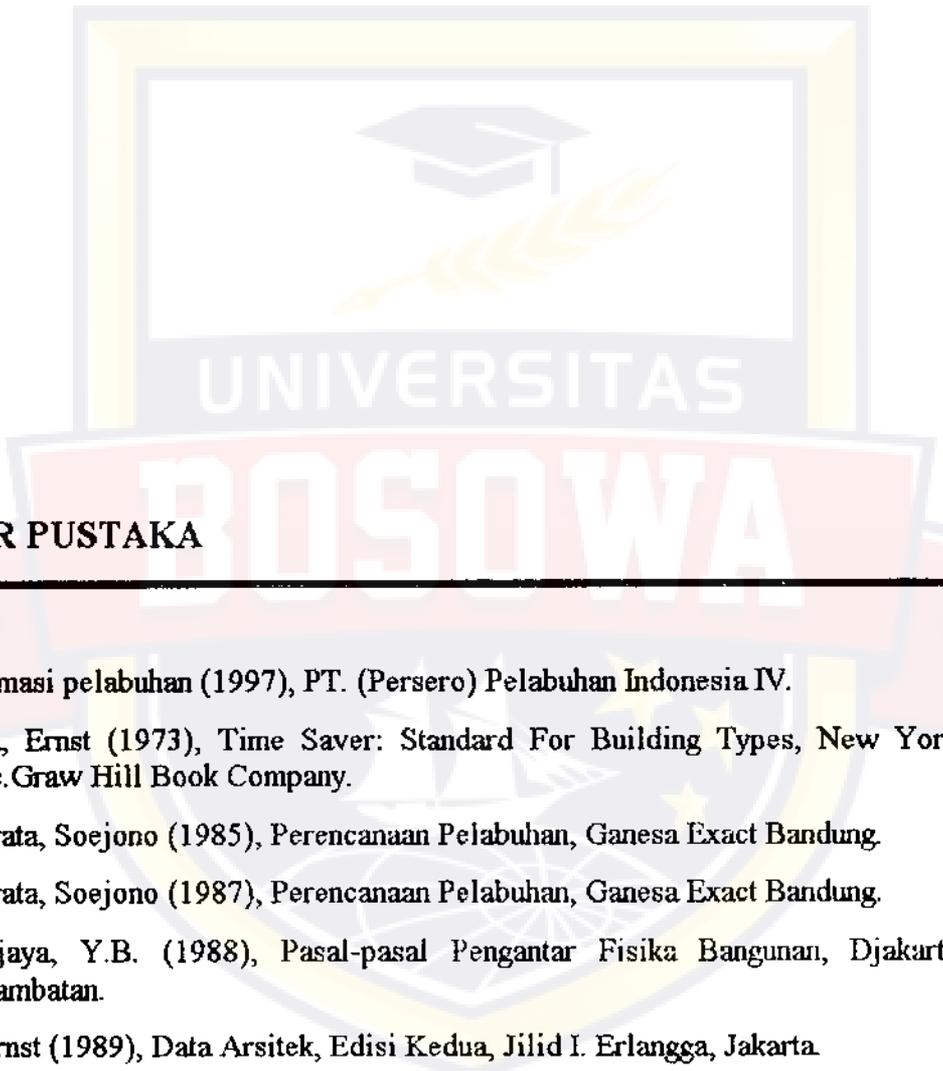
Waktu kerja 24 jam dibagi ke dalam 2 shift jam kerja dengan masing-masing shift 12 jam .

Persyaratan:

- Pencapaian langsung ke kantor pengelola
- Faktor keamanan tinggi.



DAFTAR PUSTAKA

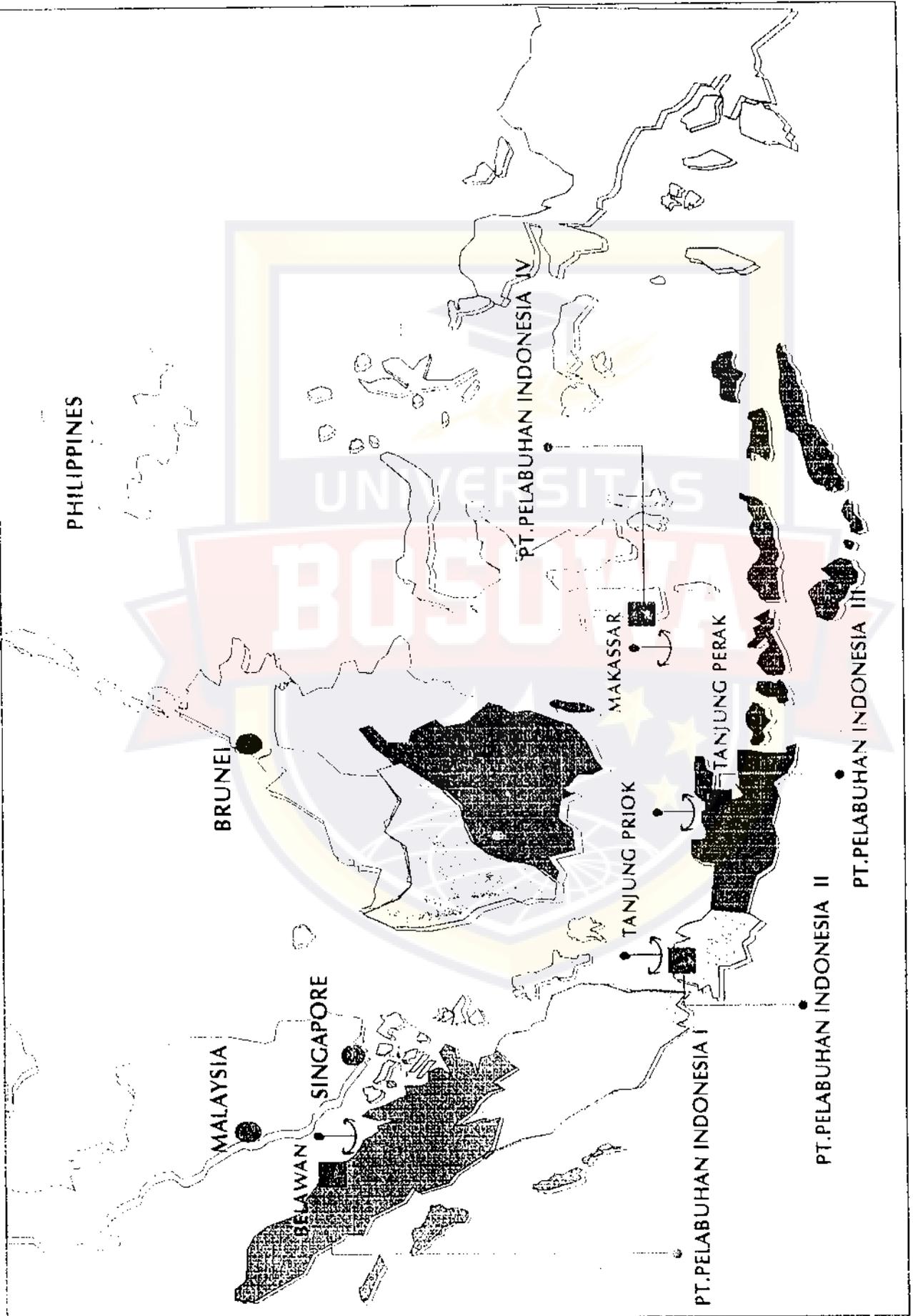


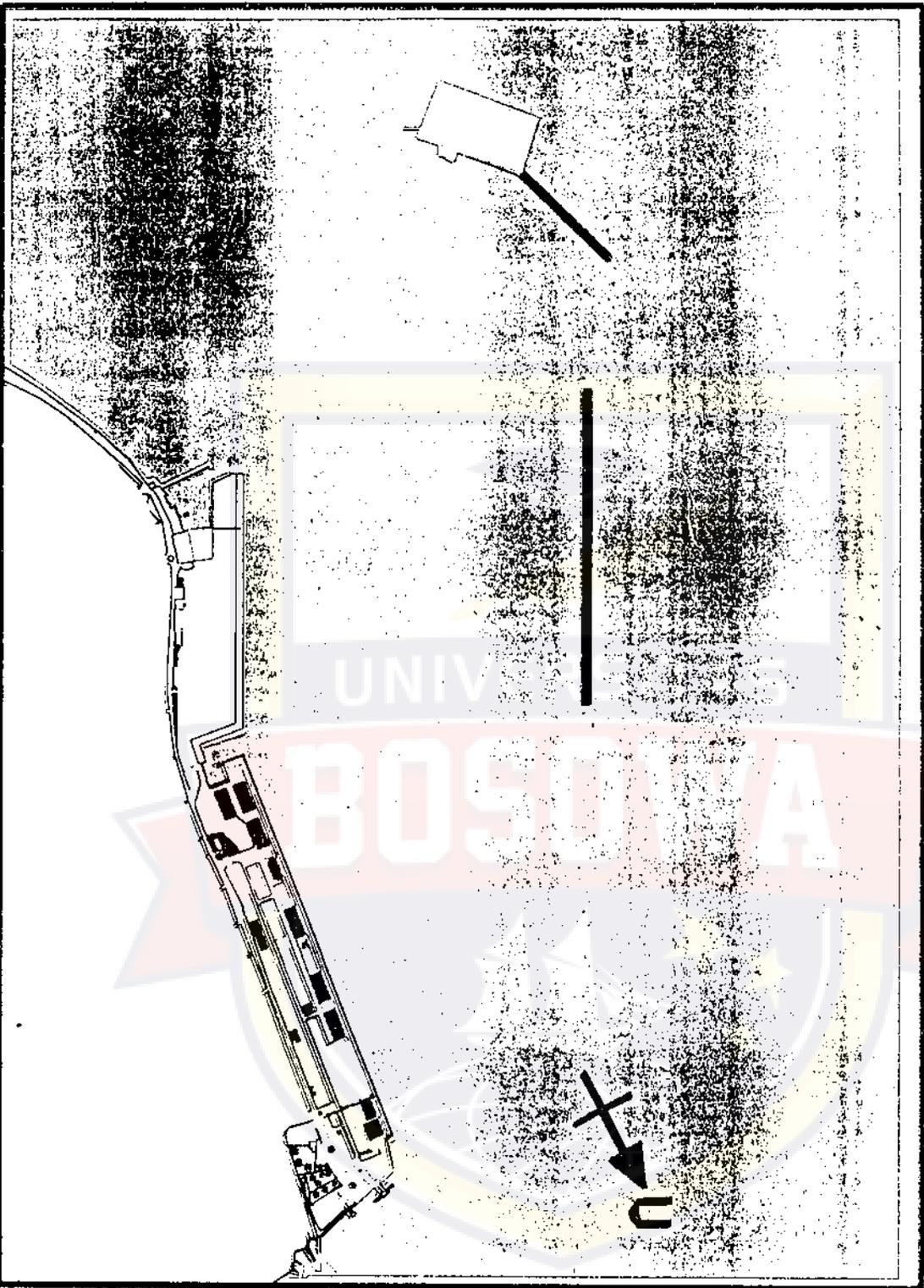
DAFTAR PUSTAKA

- Buku Informasi pelabuhan (1997), PT. (Persero) Pelabuhan Indonesia IV.
- De Chiara, Ernst (1973), *Time Saver: Standard For Building Types*, New York, Mc.Graw Hill Book Company.
- Kramadibrata, Soejono (1985), *Perencanaan Pelabuhan*, Ganesa Exact Bandung.
- Kramadibrata, Soejono (1987), *Perencanaan Pelabuhan*, Ganesa Exact Bandung.
- Mangunwijaya, Y.B. (1988), *Pasal-pasal Pengantar Fisika Bangunan*, Djakarta. Djambatan.
- Neufert, Ernst (1989), *Data Arsitek*, Edisi Kedua, Jilid I. Erlangga, Jakarta.
- Neufert, Ernst (1990), *Data Arsitek*, Edisi Kedua, Jilid II. Erlangga, Jakarta.
- Pemda Tingkat II Ujung Pandang: *Rencana Induk Kota Ujung Pandang*, Dalam Konteks Pembangunan Wilayah MINASAMAUPA, Buku Analisa.
- Soilens, NV. "Master Plan Pelabuhan Makassar Tahun 2000". Bandung, 1984.



LAMPIRAN





MASTER PLAN
PELABUHAN MAKASSAR (EXISTING)
1997

Legend :

-  P E R A I R A N
-  G U D A N G / C F S
-  B A K A I R / T A N G K I
-  P A N J O R / L A P. T E M B U K A
-  T E R M I N A L P E N U N G A N G
-  D A E R A H H I J A U
-  D E M A G A / B. W A T E R
-  L A P. P E T I K E M A S
-  J A L A N
-  G E D U N G K A N T O R
-  P A G A R

DITETAPKAN DI JAKARTA : 1996
 MENTERI PERHUBUNGAN

DR. HARYANTO DHANUJIRTO

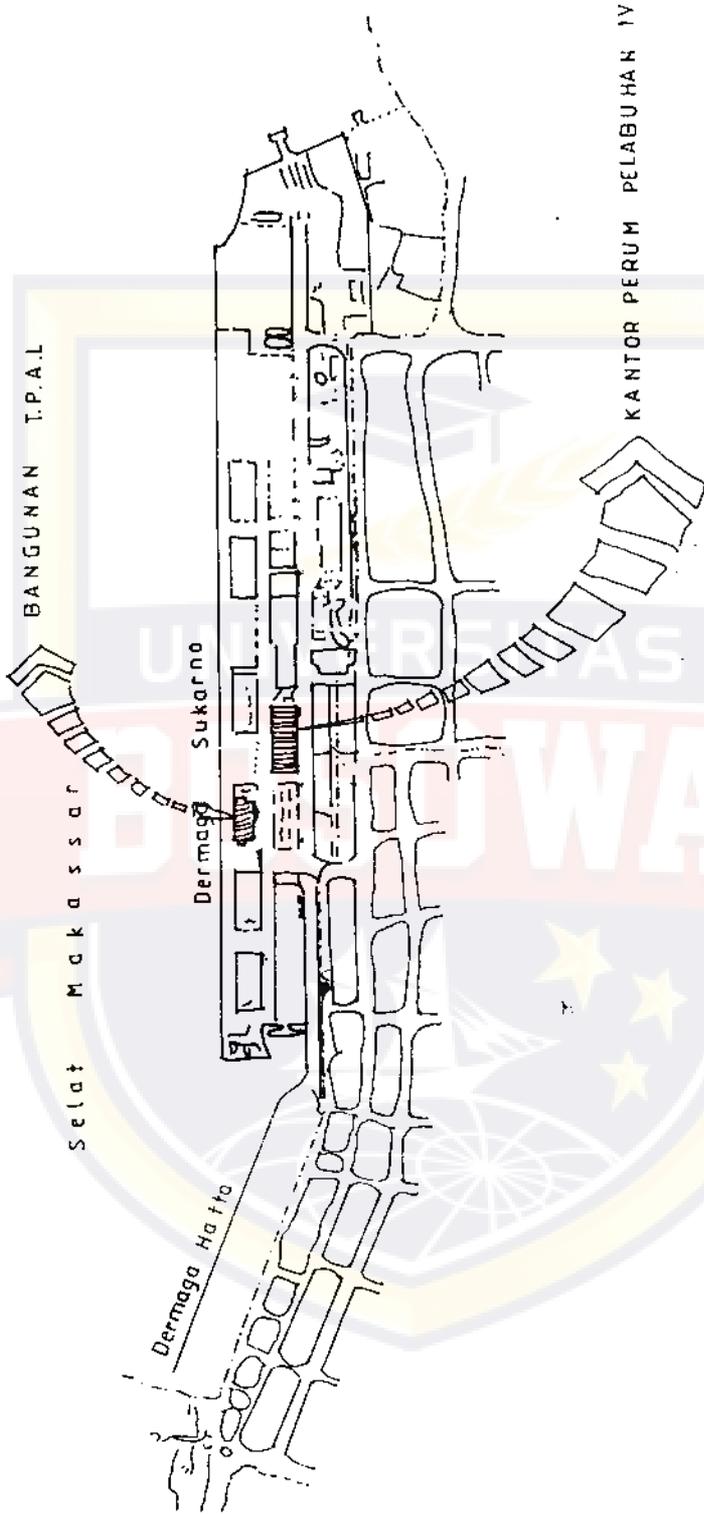


LOKASI : MAKASSAR

SKALA : 0 100 200 300

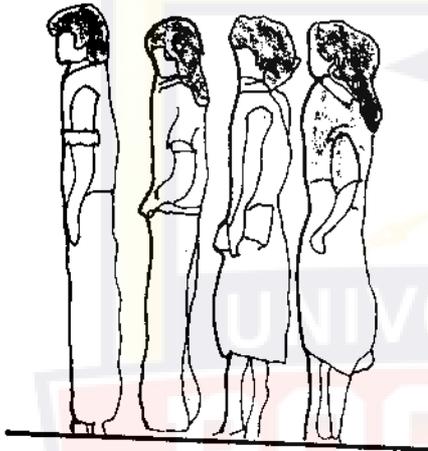
DEPARTEMEN PERHUBUNGAN
 DIREKTORAT JENDERAL PERHUBUNGAN LAUT

SITUASI PELABUHAN MAKASSAR
SAMPAI DENGAN TAHUN 1995

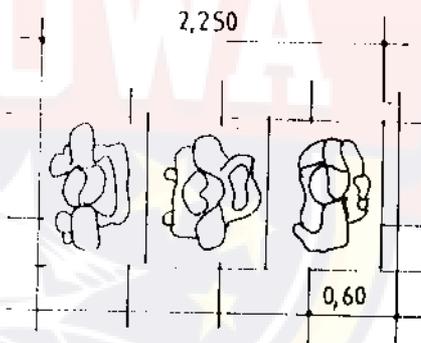
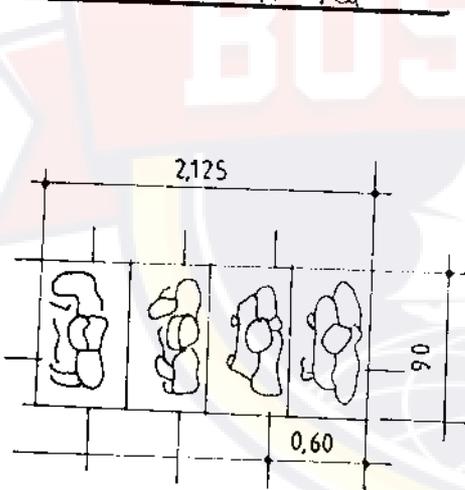


----- BATAS KAWASAN PELABUHAN

STANDARD DERAK ANTRIAN



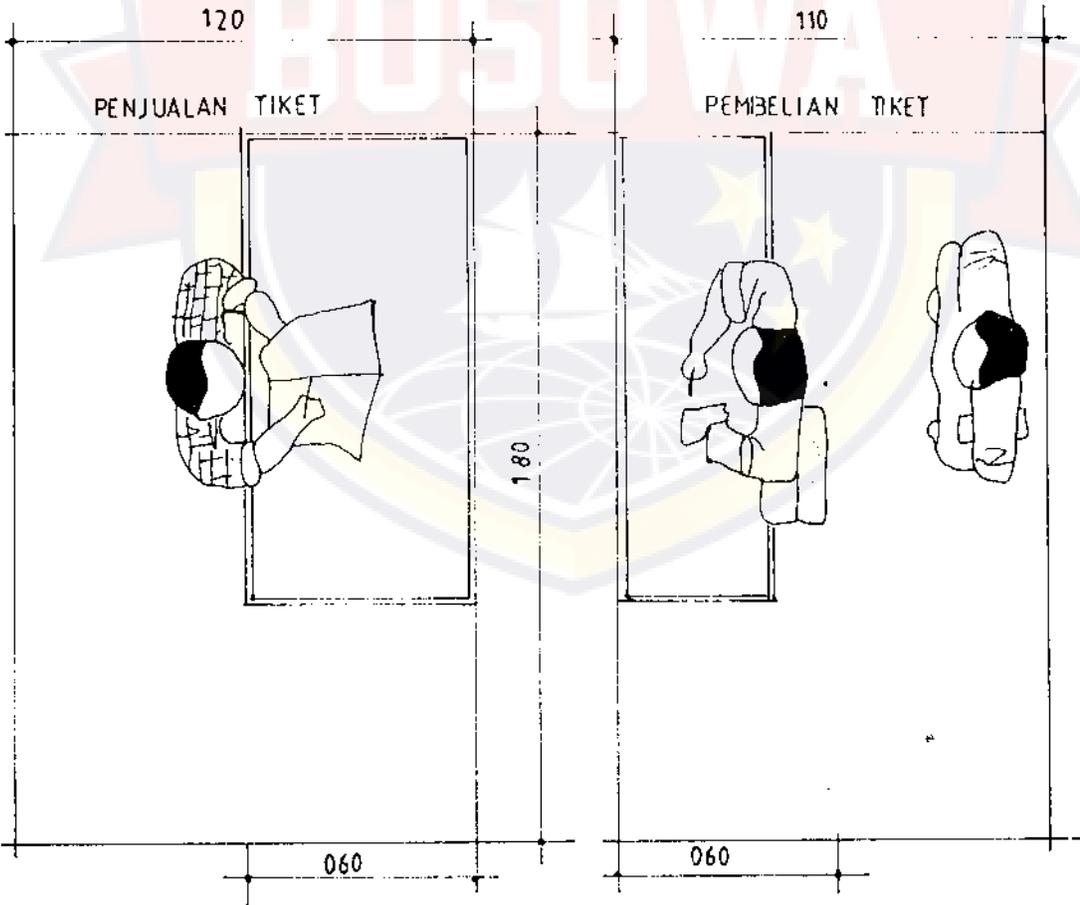
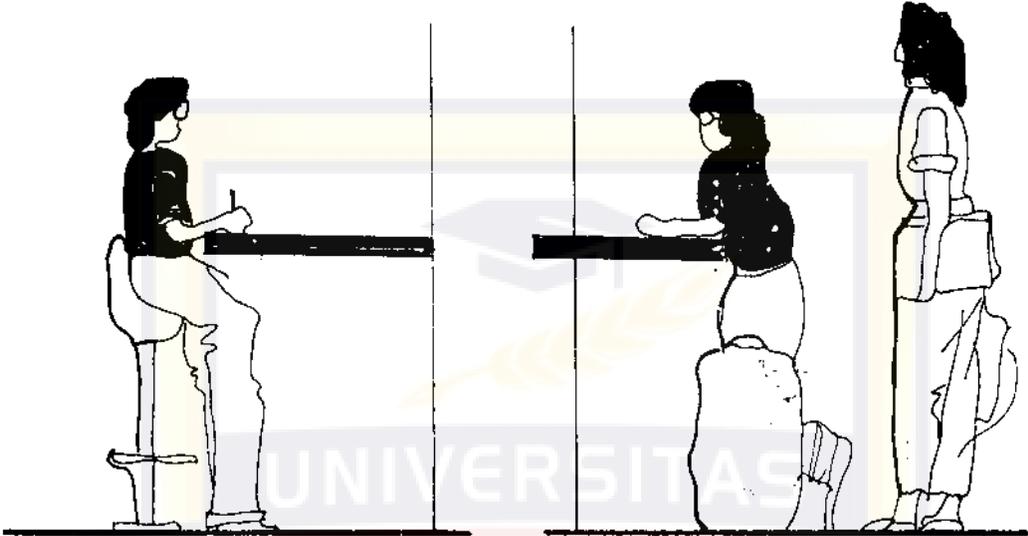
ANTRI
TANPA KOPER



ANTRI DENGAN KOPER/
BARANG



STANDARD KEBUTUHAN RUANG PELANAN TIKET



Terdapat 7

KONTROL PENUMPANG

L = 2,40 M²

