

TUGAS AKHIR

**RELOKASI
TERMINAL PENUMPANG KAPAL LAUT (TPKL)
DI PELABUHAN DUMAI**

Tinjauan pada tata ruang bangunan yang menjamin rasa aman bagi penumpang dan mengembangkan TPKL sebagai TPKL terpadu



Disusun Oleh :
REGINA ARI WIDATIE
No. MHS. : 97 512 156

**JURUSAN TEKNIK ARSITEKTUR
FAKULTAS TEKNIK ARSITEKTUR DAN PERENCANAAN
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
YOGYAKARTA
2002**

LEMBAR PERSEMBAHAN

*Jerih payah ini kupersembahkan kepada :
Papa dan mama tercinta
yang telah membangun rumah bagi jiwa dan ragaku
Mba' Sari dan de' Nanank tersayang
yang memberi suasana dalam hidupku
Dan seseorang yang kelak menjadi pendamping
dalam hidupku*

Persembahkanku untuk :

Papa dan Mama

Karena do'amu hidupku menjadi lebih berarti
Karena cinta dan kasihmu dalam pelukan damai
Someday with your spirit to guide me
I will do great things in my live
I miss you all the time

Mbah Putri

Semangat dan kasih sayangmu....
memberi aku petunjuk untuk menjalani kehidupan
Telah kupenuhi sebagian harapanmu

Mba' Sari and De' Nanang

Dirimulah yang mencahkan hatiku
Kau tunjukkan arti hidup
sebelum aku tenggelam dalam kelam

A'at

Now I believe
That even in the storm
We'll find some light
Knowing you're beside me, I'm alright
Please don't leave this feeling and
you make me feel..... I'm alive

BM 3487 DM

thank's atas kesetiaramu menemaniku

Kamar Kostku

walaupun kecil kau membuatku betah
tempat aku mencurahkan segalaanya
thank's.....

Teman-Temanku

Engkaulah hartaku yang berharga
Senang rasanya berada bersamamu

..... *And for all who's make my live so nice and colorfull*

LEMBAR MOTTO

"..... Allah akan meninggikan orang-orang yang beriman diantaramu dan orang-orang yang berilmu pengetahuan beberapa derajat....."
(QS. Al Mujaadalah Ayat 11)

"Apapun yang terjadi aku akan berjuang terhadap apa yang ku yakini"

"Kemarin adalah masa laluku yang tetap kuingat, besok adalah masa depanku yang kurencanakan dan sekaranglah kenyataan yang harus kuhadapi"

"Berikanlah waktumu untuk selalu berfikir karena dengan itu kamu akan menjadi lebih baik."
(penulis)

"Kalau engkau tak mampu menjadi beringin yang tegak di puncak bukit, jadilah saja belukar yang baik, yang tumbuh di pinggir danau....."

"Kalau engkau tak mampu menjadi belukar, jadilah saja rumput, tetapi rumput yang memperkuat tanggul pinggir jalan....."

"Kalau engkau tak mampu menjadi jalan raya, jadilah saja jalan kecil yaitu jalan setapak yang membawa orang ke mata air....."

KATA PENGANTAR

Assalamu 'alaikum Wr. Wb.

Dengan segala kerendahan hati penulis mengucapkan puji syukur kehadiran Allah Swt yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya akhirnya penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini dengan judul “ Relokasi TPKL Dumai”.

Penulisan laporan akhir ini disusun sebagai pemenuhan syarat Kerja Praktek pada Program pendidikan Strata Satu (S-1), Jurusan Teknik Arsitektur, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan Universitas Islam, Yogyakarta.

Penulis sadar sepenuhnya bahwa penulisan TA ini banyak mendapat kesulitan karena keterbatasan kemampuan yang dimiliki baik dalam pengalaman maupun teori keilmuan. Namun terdorong oleh tekad yang besar untuk menyelesaikan Tugas Akhir ini dengan sebaik-baiknya serta dorongan dan bantuan dari berbagai pihak, maka Tugas Akhir ini dapat tersusun. Atas terselesaikannya penulisan ini, penulis mengucapkan terima kasih kepada segenap pihak yang baik secara langsung maupun tidak langsung yang telah membantu terselesaikannya penulisan ini, yaitu:

- Bapak Ir. Revianto Budi S, M. Arch, selaku Ketua Jurusan Teknik Arsitektur Universitas Islam Indonesia
- Bapak Ir. H. Munichy B. Edrees, M. Arch, selaku dosen pembimbing utama.
- Bapak Ir. Handoyotomo, MSA, selaku dosen pembimbing pendamping.
- Seluruh staff dan perpustakaan jurusan Teknik Arsitektur UII.
- Perpustakaan jurusan Teknik Arsitektur UGM
- General Manager PT. (Persero) Pelabuhan Indonesia I cabang Dumai yang banyak memberikan informasi perkembangan pelabuhan Dumai.
- General Divisi Teknik beserta seluruh staff PT. (Persero) Pelabuhan Indonesia I cabang Dumai yang telah bersedia memberikan informasi dan data yang diperlukan.
- Staff BAPPEKO Dumai atas data-data statistik.
- Teman-teman ex SMUN 2 Dumai, Rivky dan Hendra yang membantu menemani penulis dalam mencari data.

- Sanly dan Poetri yang memberikan semangat agar penulis dapat segera menyelesaikan Tugas Akhir.
- Dista 'n Nick, gimana nih...? Jadi lulus bareng khan..!
- Teman-teman seperjuangan bimbingan Pak Munichy dan Pak Handoyo.... Udah nyampe bab berapa ?.....
- Dank.... yang suka jailin 'n minta makanan di kost, thank's ya udah buat aku ketawa...
- Q-sut, Hoho, Iwel, Kithing, Agus, Ayis, Ali, and Nasir di Kayen, thank's udah buat aku semangat....
- Teman-teman di Jurug Sari III/05 yang udah nemenin aku hampir 3 tahun..... ngga' pengen pisah nih...
- Nununk.... makasih banget mau benerin CPU ku, and Ade makasih juga udah ngehibur and buat aku tersenyum....
- Tuk Chi-Cie, thank's ya komputernya...
- Teman-teman Angkatan '97 Arsitektur UII.
- Teman-teman KKN Angk. 22 YK-69 Kapan jalan-jalan lagi...?
- Beserta semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu disini, yang telah memberikan bantuan baik dukungan moril maupun materil sehingga memungkinkan terselesaikannya penulisan Tugas Akhir ini.

Akhirnya penghargaan yang khusus ingin penulis sampaikan kepada bapak, ibu serta adik dan kakakku yang tercinta yang tiada lelah mendo'akan dan memberikan dukungan moril dan materil selama penulis mengikuti perkuliahan hingga selesainya TA ini. Semoga Allah SWT memberikan rahmat-Nya kepada kita semua. Amin ya Robbil Alamin.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Yogyakarta, Januari 2002

Penulis

Regina Ari Widatie

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	
LEMBAR PENGESAHAN	
LEMBAR PERSEMBAHAN	
LEMBAR MOTTO	
KATA PENGANTAR	
DAFTAR ISI	
DAFTAR GAMBAR	
DAFTAR TABEL	
DAFTAR SKEMA	
ABSTRAKSI	

BAB I. PENDAHULUAN	1
1.1. LATAR BELAKANG.....	1
1.1.1. Tinjauan Wilayah Dumai.....	1
1.1.2. Sistem Perangkutan Kapal Laut.....	2
1.1.3. Perkembangan TPKL di Dumai.....	4
1.2. PERMASALAHAN.....	8
1.2.1. Permasalahan Umum.....	8
1.2.2. Permasalahan Khusus.....	8
1.3. TUJUAN DAN SASARAN.....	9
1.3.1. Tujuan.....	9
1.3.2. Sasaran.....	9
1.4. LINGKUP PEMBAHASAN.....	9
1.5. METODA PEMBAHASAN.....	10
1.6. SISTEMATIKA PENULISAN.....	11
1.7. KEASLIAN PENULISAN.....	12
1.8. POLA PIKIR.....	13

BAB II. TINJAUAN KONDISI TPKL DAN KONDISI LINGKUNGAN.....	14
2.1. PELABUHAN LAUT.....	14
2.1.1. Pengertian.....	14
2.1.2. Fungsi dan Kegiatan pada Pelabuhan.....	14
2.1.3. Status dan Klasifikasi Pelabuhan.....	15
2.1.3.1. Status Pelabuhan.....	15
2.1.3.2. Klasifikasi Pelabuhan.....	16
2.1.4. Perencanaan Pelabuhan.....	17
2.1.4.1. Prinsip Perencanaan Pelabuhan.....	17
2.1.4.2. Prinsip Perencanaan Dermaga dan Kolam Pelabuhan..	17
2.1.4.3. Prinsip Perencanaan Alur Pelayaran.....	19
2.1.4.4. Pengetahuan Gerak Kapal dalam Pelabuhan.....	21
2.1.4.5. Daerah Darat.....	22
2.2. TERMINAL PENUMPANG.....	23
2.2.1. Pengertian.....	23
2.2.2. Fungsi Terminal.....	24
2.2.3. Perencanaan Terminal.....	25
2.3. TERMINAL PENUMPANG KAPAL LAUT.....	25
2.3.1. Pengertian.....	25
2.3.2. Kedudukan, Fungsi dan Peranan TPKL.....	26
2.3.3. Komponen TPKL.....	26
2.3.4. Karakteristik TPKL.....	27
2.3.5. Kegiatan pada TPKL.....	29
2.3.6. Sistem Penanganan Penumpang.....	32
2.4. PELABUHAN DUMAI.....	37
2.4.1. Gambaran Umum.....	37
2.4.2. Posisi Pelabuhan Dumai.....	38
2.4.3. Peran dan Fungsi Pelabuhan Dumai.....	38
2.4.4. Perkembangan Aktivitas Transportasi Penumpang Kapal Laut.....	39
2.4.5. Kondisi Teknis Pelabuhan Dumai.....	42
2.4.6. Pengembangan Pelabuhan Dumai.....	43

2.5. TPKL PELABUHAN DUMAI.....	46
2.5.1. Lokasi dan site.....	46
2.5.2. Pewadahan Kegiatan Pelayanan Kegiatan.....	47
2.5.3. Penampilan Bangunan Eksisting.....	48
2.5.4. Arus Penumpang dan Kapal.....	48
2.6. PENINGKATAN KUALITAS TPKL.....	52
2.7. TINJAUAN TEORI.....	53
2.7.1. Kelancaran.....	53
2.7.2. Keamanan.....	54
2.7.3. Personal Space.....	58
2.7.4. Territoriality.....	59
2.7.5. Defensible Space.....	59
2.8. STUDI KASUS TPKL.....	60
BAB III. ANALISA PENGEMBANGAN TPKL DUMAI.....	70
3.1. KARAKTERISTIK TUNTUTAN.....	70
3.2. KELANCARAN.....	71
3.2.1. Sistem Sirkulasi.....	71
1. Pencapaian Bangunan.....	72
2. Sistem Sirkulasi Luar.....	73
3. Sistem Sirkulasi Dalam.....	80
3.3. KEAMANAN.....	91
3.3.1. Tata Ruang Luar.....	91
A. Penataan Tapak.....	93
B. Elemen Ruang Luar.....	94
3.3.2. Tata Ruang Dalam.....	95
3.3.3. Fasilitas TPKL.....	98
3.3.4. TPKL Berkarakter 'Terbuka'.....	99
3.3.5. Penampakan Ruang dan Bangunan.....	102
3.4. REKOMENDASI.....	104
3.4.1. Rekomendasi Kelancaran.....	104

3.4.2.	Rekomendasi Keamanan.....	105
A.	Tata Ruang Luar.....	105
B.	Tata Ruang Dalam.....	105
C.	Fasilitas TPKL.....	106
D.	TPKL Berkarakter 'Terbuka'.....	106
E.	Penampakan Ruang dan Bangunan.....	106
BAB IV. KONSEP DASAR PERENCANAAN DAN PERANCANGAN.....		107
4.1.	KONSEP DASAR PERENCANAAN.....	107
4.1.1.	Lokasi dan Site Terpilih.....	107
4.1.2.	Konsep Dasar Penzoningan.....	108
4.1.3.	Konsep Orientasi Bangunan.....	108
4.1.4.	Konsep Perencanaan Dermaga.....	109
4.2.	KONSEP DASAR PERANCANGAN.....	109
4.2.1.	Konsep Sirkulasi dan Pencapaian Bangunan.....	109
A.	Sirkulasi Ruang Luar.....	110
B.	Sirkulasi Ruang Dalam.....	111
4.2.2.	Konsep Ruang dan Bangunan.....	113
A.	Konsep Tata Ruang Luar.....	113
B.	Konsep Tata Ruang Dalam.....	114
C.	Konsep Dasar Karakter dan Persyaratan Ruang.....	117
D.	Kebutuhan dan Besaran Ruang.....	117
E.	Konsep Organisasi Ruang TPKL.....	128
4.2.3.	Konsep Masa Bangunan.....	128
4.2.4.	Konsep Penampakan Bangunan.....	129
4.2.5.	Konsep Pengembangan Fungsi TPKL.....	129
4.2.6.	Konsep Sistem Struktur.....	130
4.2.7.	Konsep Sistem Utilitas.....	131
A.	Penghawaan.....	131
B.	Pencahayaan.....	131
C.	Sistem Keamanan dan Kontrol.....	132

D. Sistem Suplai Air dalam Bangunan.....	134
E. Sanitasi Bangunan.....	134
F. Drainase Bangunan.....	135
G. Sistem Komunikasi.....	135

DAFTAR PUSTAKA

DAFTAR GAMBAR

- Gambar 1.1. : Pelabuhan Dumai
- Gambar 2.1. : Bentuk-Bentuk Dermaga
- Gambar 2.2. : Bentuk Alur Pelayaran Lurus
- Gambar 2.3. : Pengetahuan Gerak Kapal Masuk ke Pelabuhan
- Gambar 2.4. : Struktur Area Prinsip Perencanaan Pelabuhan
- Gambar 2.5. : Terminal Penumpang Kapal Laut
- Gambar 2.6. : Sistem Distribusi Penumpang Horizontal
- Gambar 2.7. : Sistem Distribusi Penumpang Vertikal
- Gambar 2.8. : Peta Propinsi Riau
- Gambar 2.9. : Peta Dumai
- Gambar 2.10. : Pelabuhan Dumai
- Gambar 2.11. : Kawasan Pelabuhan Dumai
- Gambar 2.12. : Site Plan Pelabuhan Dumai
- Gambar 2.13. : Dermaga Lama Pelabuhan Dumai
- Gambar 2.14. : Dermaga Baru Pelabuhan Dumai
- Gambar 2.15. : Penyulingan Kelapa Sawit di Kawasan Pelabuhan Dumai
- Gambar 2.16. : Site Plan TPKL Dumai
- Gambar 2.17. : Tampak Depan TPKL Dalam Negri Pelabuhan Dumai
- Gambar 2.18. : Tampak Depan TPKL Luar Negri Pelabuhan Dumai
- Gambar 2.19. : Aktivitas menunggu di TPKL Dumai
- Gambar 2.20 : Dermaga Phonton untuk kapal jenis Speed Boat
- Gambar 2.21 : Suasana Dermaga phonton ketika penumpang turun dari kapal
- Gambar 2.22. : Koridor penghubung dermaga dan bangunan TPKL
- Gambar 2.23. : Aktivitas Dermaga
- Gambar 2.24. : Personal Space
- Gambar 2.25. : Entrance TPKL Tanjung Emas, Semarang
- Gambar 2.26. : Denah TPKL Tanjung Priok, Jakarta
- Gambar 2.27. : Tokyo Harumi Passenger Terminal
- Gambar 2.28. : Ruang-ruang Toko Harumi Passenger Terminal

- Gambar 2.29. : Denah Tokyo Harumi Passenger Terminal
- Gambar 2.30. : Denah dan Potongan Nagasaki Port Passenger Terminal
- Gambar 3.1. : Menghindari adanya crossing
- Gambar 3.2. : Sirkulasi yang singkat
- Gambar 3.3. : Penyederhanaan Processing
- Gambar 3.4. : Kejelasan
- Gambar 3.5. : Pohon Pengarah pada Pencapaian
- Gambar 3.6. : Analisis Akseibilitas Menuju TPKL
- Gambar 3.7. : Perbedaan jalur pengunjung dan kendaraan
- Gambar 3.8. : Pemisahan Sirkulasi embarkasi dan debarkasi
- Gambar 3.9. : Ruang Sirkulasi yang terbuka pada kedua sisinya
- Gambar 3.10. : Site Plan TPKL Dumai
- Gambar 3.11. : Gambaran Pola Sirkulasi Kendaraan Pribadi
- Gambar 3.12. : Gambaran Pola Sirkulasi Kendaraan Umum
- Gambar 3.13. : Analisis Sirkulasi Luar
- Gambar 3.14. : Pengikat Sirkulasi
- Gambar 3.15. : Pemisahan Area
- Gambar 3.16. : Pola Sirkulasi
- Gambar 3.17. : Pola Sirkulasi sebagai pengarah sirkulasi
- Gambar 3.18. : Pemisahan Area Penumpang
- Gambar 3.19. : Pola sirkulasi yang terbuka pada satu sisi.
- Gambar 3.20. : Perbedaan tinggi rendah lantai
- Gambar 3.21. : Batas Simbolik
- Gambar 3.22. : Pengarah sirkulasi
- Gambar 3.23. : Penataan Tapak dalam mencapai Keamanan
- Gambar 3.24. : Pedestrian sebagai elemen estetika dan pengarah sirkulasi
- Gambar 3.25. : Pola Ruang Radial
- Gambar 3.26. : Penataan sirkulasi berdasarkan Zona Kepentingan
- Gambar 3.27. : Area Mix-Use untuk memberikan rasa aman dengan tapak yang Menarik dan mengundang
- Gambar 3.28. : Ruang terbuka sebagai wadah kegiatan pedagang kaki lima

- Gambar 4.1. : Site Terpilih TPKL Dumai
Gambar 4.2. : Konsep dasar Penzoningan
Gambar 4.3. : Orientasi Bbangunan
Gambar 4.4. : Konsep Akseibilitas pejalan kai dan kendaraan
Gambar 4.5. :Konsep Perletakan Area Parkir
Gambar 4.6. : Konsep Sirkulasi Ruang Dalam
Gambar 4.7. : Konsep Penataan Taman
Gambar 4.8. : Konsep Tata Ruang Luar
Gambar 4.9. : Hierarki Ruang
Gambar 4.10. : Sirkulasi yang jelas
Gambar 4.11. : Plaza
Gambar 4.12. : Struktur bangunan TPKL
Gambar 4.13. : Pengaturan Penghawaan
Gambar 4.14. : Konsep Pencahayaan
Gambar 4.15. : Sistem Pemadam Kebakaran
Gambar 4.16. : Sistem Down Feed
Gambar 4.17. : Sistem Pembuangan Air Kotor
Gambar 4.18. : Sistem Komunikasi

DAFTAR TABEL

- Tabel 1.1. : Arus Penumpang Pelabuhan Dumai 1995 2000
- Tabel 1.2. : Tingkat Kriminalitas yang terjadi di Pelabuhan Dumai
- Tabel 2.1. : Standar Dimensi Kedalaman dan Panjang Dermaga untuk Kapal
- Tabel 2.2. : Fasilitas Penunjang Pelabuhan Dumai
- Tabel 2.3. : Perkembangan Arus Penumpang di Pelabuhan Dumai
- Tabel 2.4. : Daftar Kapal Penumpang yang beroperasi di Dumai untuk Pelayaran Luar
Negri
- Tabel 2.5. : Daftar Kapal Ppenumpang yang Beroperasi di Dumai untuk Pelayaran
Dalam Negri
- Tabel 4.1. : Karakter dan Persyaratan Ruang
- Tabel 4.2. : Tabel Kebutuhandan Besaran Ruang

DAFTAR SKEMA

- Skema 2.1. : Struktur Area Prinsip Perencanaan Pelabuhan
- Skema 2.2. : Physiological Needs
- Skema 2.3. : Safety and Security Needs
- Skema 3.1. : Pola Sirkulasi Kendaraan
- Skema 3.2. : Pola Sirkulasi Kendaraan Pribadi
- Skema 3.3. : Pola Sirkulasi Kendaraan Umum
- Skema 3.4. : Pola Sirkulasi Penumpang Embarkasi
- Skema 3.5. : Pola Sirkulasi Penumpang Debarkasi
- Skema 3.6. : Pola Sirkulasi Pengantar
- Skema 3.7. : Pola Sirkulasi Penjemput
- Skema 3.8. : Pola Sirkulasi Keseluruhan
- Skema 3.9. : Pola Sirkulasi Keseluruhan
- Skema 3.10. : Karakter Kegiatan Penumpang Embarkasi
- Skema 3.11. : Karakter Kegiatan Penumpang Debarkasi
- Skema 3.12. : Karakter Kegiatan Pengantar
- Skema 3.13. : Karakter Kegiatan Penjemput
- Skema 3.14. : Karakter Kegiatan Pengelola
- Skema 3.15. : Karakter Kegiatan PKL
- Skema 3.16. : Pola Hubungan Ruang
- Skema 3.17. : Pola Pelayanan Transportasi
- Skema 4.1. : Konsep Hubungan Ruang
- Skema 4.2. : Pola Sirkulasi Keseluruhan
- Skema 4.3. : Distribusi Listrik
- Skema 4.4. : Sistem Pemadam Kebakaran
- Skema 4.5. : Sistem Komunikasi

RELOKASI TERMINAL PENUMPANG KAPAL LAUT DUMAI

RELOCATION OF DUMAI PASSENGER SHIP TERMINAL

Nama : Regina Arie Widatie
No. Mhs : 97.512.156

ABSTRAKSI

Pada suatu kawasan Terminal Penumpang Kapal Laut merupakan sebuah *node*, sebuah titik, simpul atau suatu lingkaran daerah dimana didalamnya terdapat berbagai aktivitas yang saling bertemu dan kemudian dapat diubah menjadi aktivitas yang lain.

Secara khusus, ditinjau dari segi pewadahan aktifitas hubungannya dengan laju peningkatan arus penumpang pada Terminal Penumpang Kapal Laut (TPKL) Dumai, bila dibanding dari tingkat pelayanannya yang tersedia sekarang menyebabkan sering terjadi *crossing* antar berbagai kegiatan. Banyaknya *crossing* yang terjadi, kurangnya fasilitas yang ada dan tata ruang yang kurang baik menyebabkan ketidaknyamanan dan menimbulkan *bad reputation* bagi TPKL. Hal ini memancing perasaan tidak aman terhadap diri calon penumpang maupun barang bawanya, karena banyak aksi tarik-menarik penumpang oleh agen, tukang becak dan tukang ojek. Bahkan banyak tindak pemerasan yang dilakukan oleh preman dan agen liar, terutama terhadap penumpang mancanegara.

Pada perencanaan relokasi TPKL Dumai ini akan ditekankan bagaimana menciptakan TPKL yang aman, representatif, mendukung kegiatan di dalamnya dengan permasalahan khususnya adalah bagaimana mengungkapkan bentuk tata ruang TPKL Dumai yang dapat menjamin rasa aman dan berkarakter 'terbuka' (*tidak hanya sebagai sarana transportasi tetapi juga komersial*).

Untuk menciptakan TPKL yang mampu menjamin rasa aman adalah dengan memperhatikan sistem sirkulasi, tata ruang luar, tata ruang dalam, fasilitas TPKL serta penampakan ruang dan bangunan. Sedangkan untuk menciptakan karakter 'terbuka' adalah dengan mengangkat aspek komersial dari TPKL, dan melakukan pembinaan/pewadahan bagi Pedagang Kaki Lima yang banyak terdapat di area TPKL. Kesemua hal-hal tersebut dibuat dengan pendekatan teori *Defensible Space*, dimana antara faktor fisiologi dan faktor psikologi saling mempengaruhi.

Jadi konsep yang dihasilkan berupa konsep perencanaan dan perancangan TPKL yang mampu menjamin rasa aman dan menjadikan TPKL berkarakter 'terbuka' (*tidak hanya sebagai sarana transportasi tetapi juga komersial*), dimana fungsi dari keduanya saling mendukung.

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 LATAR BELAKANG

1.1.1 Tinjauan Wilayah Dumai

Sumatra adalah kontributor yang paling penting dalam pembangunan nasional. Hal ini bisa dilihat dari kontribusi 21,44% dari PDRB nasional pada tahun 1995 dan 21,26% pada tahun 1996. Dari prosentase tersebut sebanyak 5,66%nya disumbangkan oleh Sumatra Utara dan 4,90%nya oleh Riau, sisanya (10,88%) oleh 6 propinsi lainnya pada tahun 1995, sedangkan pada tahun 1996 prosentase itu menjadi 5,73% (Sumut) dan 4,79% (Riau). Terlihat ada kontribusi yang besar dari propinsi Riau. Kontribusi sebesar ini antara lain diberikan oleh besarnya sektor minyak dan gas bumi, yang terlihat dengan besar kontribusinya yang mencapai 61,61% (1995) dan 60,36% (1996) ¹. Tahun 1997 devisa yang dihasilkan Riau adalah Rp. 30 trilyun. Dari angka ini sekitar Rp. 17 trilyun berasal dari minyak bumi, sedangkan selebihnya dari berbagai kegiatan usaha baik kecil, sedang, dan besar ².

Kontribusi diatas diperkirakan akan semakin besar jika pelaksanaan UU no.22 tahun 1999 tentang otonomi daerah dilaksanakan, sehingga memberi kesempatan yang lebih luas kepada propinsi Riau untuk mengeksplorasi kekayaan alamnya. Selain kekayaan minyak dan gas buminya, Riau juga mendapatkan pendapatan yang besar dari sektor pertanian terutama perkebunan, sektor industri, dan sektor perdagangan ³.

Kebijakan dalam Rencana Tata Ruang Wilayah Nasional (RTRWN) yang berkaitan langsung dengan kota Dumai yaitu dengan ditetapkannya kawasan Andalan Dumai dan sekitarnya sebagai salah satu dari 111 kawasan andalan di Indonesia yang ditetapkan dalam PP No. 47 tahun 1997 mengenai RTRWN. Kawasan andalan ini dibentuk karena diharapkan dapat berperan dalam mendorong pertumbuhan ekonomi dan mewujudkan pemerataan pemanfaatan ruang di wilayah nasional. Kawasan andalan Dumai dan sekitarnya memiliki

¹ Statistik Indonesia 1997, BPS, 1999

² Kontradiksi Sekaligus Aneh, Kompas hal 26 Jum'at, 10 Agustus 2001

³ Albintani, Muchid, " *Dari Riau Merdeka sampai Otonomi Nol* ", Unri Press, 2001

sektor unggulan bidang industri perikanan dan perkebunan, dengan kawasan laut yang terkait yaitu kawasan laut Selat Malaka dan sekitarnya yang memiliki sektor unggulan perikanan dan pertambangan. Kota orientasinya adalah Dumai dengan kota sekitar yaitu Bagan Siapi-api, Duri dan Bengkalis dengan masing-masing berfungsi sebagai Pusat Kegiatan Lokal (PKL) ⁴.

Dan dengan munculnya UU No. 22 tahun 1999, kota Dumai sebagai kota yang memiliki banyak potensi merasa perlu meningkatkan statusnya yang semula kota Administratif berubah menjadi kota Definitif. Hal tersebut ditindaklanjuti dengan munculnya UU no. 16 th 1999 tanggal 20 April 1999 mengenai pembentukan Kotamadya Dumai yang bertujuan untuk mendekatkan, mempercepat tingkat pelayanan dan memperpendek rentang kendali, serta memperbesar derajat peran serta masyarakat dalam kegiatan pembangunan ⁵.

Pedagang Kaki Lima (PKL) sebagai sektor informal dapat pula dijadikan potensi di kota Dumai. Walaupun berkonotasi kurang baik PKL masih tetap dibutuhkan oleh masyarakat kota. Hal itu sesuai dengan kekhasan masyarakat Indonesia yang memiliki *outdoor personality*, kesempatan tawar-menawar di udara terbuka merupakan kenikmatan tersendiri ⁶. PKL ini bila dibina akan dapat memberikan kontribusi besar bagi Pemda dan masyarakat.

1.1.2 Sistem Perangkutan Kapal Laut

Dalam perekonomian nasional posisi Sumatra begitu strategis karena merupakan pintu gerbang masuk Indonesia dari wilayah Barat yang dilayani antara lain Medan (Sumut) dan Batam(Riau). Selain itu beberapa wilayah di Sumatra telah terlibat dalam perjanjian regional antar kawasan berkembang seperti SIJORI (Singapura, Johor, Riau) , SAPHULA (Sabang, Phuket, Langkawi), IMT-GT (Indonesia, Malaysia, Thailand). Untuk Riau selama ini pintu gerbangnya menggunakan bandara Hang Nadim – Batam yang sanggup melayani pesawat-pesawat berbadan lebar yang datang langsung dari Eropa atau Amerika. Untuk itu perlu lebih dikembangkan lagi sektor transportasi udara dan laut (menjadi prioritas karena kondisi geografis Riau).

Kehadiran pelayaran asing harus dilihat sebagai tantangan untuk meningkatkan pelayaran nasional terutama domestik. Peran pelayaran nasional sebesar 56% harus ditingkatkan, sehingga tidak kalah bersaing dengan 44% yang dilakukan pelayaran asing. Ini

⁴ Revisi RTRW Dinas Tata Kota, Kota Dumai 2000-2010

⁵ Ibid, 4

⁶ Budihardjo, Eko, *Arsitektur dan Kota di Indonesia*, PT. Alumni Bandung, cetakan IV 1997

harus mendapat perhatian kita. Jangan sampai posisi itu terbalik yakni kita tidak menjadi "tuan di rumah" di tanah sendiri. Pemerintah Indonesia tidak akan membatasi jumlah pelayaran asing. Apalagi menyongsong AFTA, APEC, dan Era Globalisasi tahun 2003. Kita mencoba meningkatkan peran pelayaran nasional supaya berani kompetitif. Pemerintah akan membuat suasana yang kondusif di bidang pelayaran nasional, sehingga memberikan kesejahteraan bagi bangsa, negara dan masyarakat⁷.

Dalam sistem transportasi, perjalanan dari tempat asal ke tempat tujuan dapat melibatkan beberapa alat/moda angkutan dan sistem perpindahannya dari suatu angkutan ke angkutan lainnya. Fungsi perpindahan tersebut dilakukan oleh suatu elemen prasarana yang disebut *terminal*⁸.

Salah satu jenis terminal yaitu Terminal Penumpang Kapal Laut (TPKL). Fungsi TPKL secara umum adalah *sebagai suatu titik simpul pusat hubungan (sentral) dari suatu daerah penghubung dengan daerah penghubung lainnya, yang menampung kegiatan proses perpindahan penumpang dan barang dari angkutan darat ke angkutan laut dan sebaliknya*⁹. Untuk dapat menemukan fungsi yang lebih khusus harus mengetahui jenis/ukuran kapal yang singgah/berlabuh di pelabuhan dan tingkat perkembangan suatu daerah¹⁰.

Secara geografis pelabuhan Dumai merupakan pelabuhan Samudra yang terletak pada koordinat 01° - 41°-14" LU dan 101° - 27'-42" LT berada di pantai Timur Sumatra, Kabupaten Bengkalis, Propinsi Riau. Pelabuhan Dumai mulai dibangun pada tahun 1957 dalam rangka kelancaran bongkar/muat barang baik import, export, maupun interinsuler. Saat ini Pelabuhan Dumai merupakan satu-satunya pelabuhan di pantai Timur Sumatra yang teramai dan terbesar dikunjungi oleh kapal Samudera dan antar pulau dan mendapat dukungan Hinterland yang cukup potensial antara lain sektor perkebunan, pertanian, perindustrian, pertambangan, dan pariwisata yang berlokasi di kabupaten Bengkalis, Kampar, Indragiri Hulu, dan Riau Kepulauan. Sehingga tidak mengherankan kalau pelabuhan Dumai mempunyai kedudukan dan peranan yang sangat penting untuk propinsi Riau dan juga propinsi di sekitarnya seperti Sumatera Utara, Sumatera Barat, dan propinsi Jambi karena

⁷ Sjahputra Tunggal, Imam, " *Peraturan Perundang-Undangan Pelayaran dan Penerbangan di Indonesia* ", Harvarindo, 1997

⁸ Morlok, Edward & Hanim JR, " *Pengantar Teknik dan Perencanaan Transportasi* ", Erlangga 1985, hal 588

⁹ Kramadibrata, Soejono, " *Perencanaan Pelabuhan*, Ganeca Exac Bandung ", 1987

¹⁰ Kebijakan pemerintah dalam pengembangan jaringan sistem pelayanan angkutan dan kepelabuhan dengan penilaian yang didasari pada *first Gate Way Ports System*.

pelabuhan Dumai berdekatan dengan negara tetangga Malaysia dan Singapura. Hal ini menjadikan pelabuhan Dumai sebagai salah satu pintu gerbang perekonomian Indonesia yang cukup dikenal secara nasional maupun internasional ¹¹.



Gambar 1.1. : Pelabuhan Dumai

Bertolak dari hal diatas maka pengembangan Pelabuhan Dumai menjadi dorongan guna meningkatkan pembangunan ekonomi, industri, sosial budaya, dan wisata yang akan menjadi inti pengembangan daerah belakang (Hinterland). Untuk itu diperlukan penataan pengembangan kawasan pelabuhan berupa pengembangan aktivitas pendukung dan penyediaan fasilitas yang memadai guna menunjang laju pertumbuhan Kota Dumai dan sekitarnya¹².

1.1.3 Perkembangan TPKL di Dumai

Pada saat ini pelabuhan Dumai mengakomodasi berbagai jenis tambatan/pangkalan, baik untuk pelayaran kapal Samudra, Nusantara, Lokal, Penumpang, maupun Kapal Rakyat. Ditinjau dari sisi pelayanan kapal dan barang pelabuhan Dumai memiliki berbagai jenis terminal, antara lain terminal penumpang, terminal peti kemas, terminal curah kering untuk kegiatan bongkar muat non migas, dan terminal curah cair untuk kegiatan bongkar muat migas yang dibangun dan dioperasikan oleh PT. Pertamina dan PT.CPI¹³.

Pada TPKL Dumai sejak pengoperasian kapal penumpang PT. PELNI (tujuan/asal Kijang, Bangka, Jakarta) yang menyinggahi pelabuhan Dumai dengan rata-rata kunjungan 4 kali dalam sebulan dan kapal penumpang Ferry (tujuan/asal Batam, Bengkalis, Selat Panjang,

¹¹ Pelabuhan Dumai, PT (Persero) Pelabuhan Indonesia I Cabang Dumai, 2000

¹² Ibid 11

¹³ Ibid 11

Tanjung Balai dan Karimun) dengan kunjungan rata-rata 150 dalam sebulan. Sedangkan operasi kapal penumpang luar negeri Ferry (tujuan/asal Melaka) mencapai 138 perbulan¹⁴.

No.	PENUMPANG	ORANG	TAHUN					
			1995	1996	1997	1998	1999	2000
A.	DALAM NEGRI	Turun	122.391	156.093	161.405	217.088	236.604	280.002
		Naik	130.022	179.675	196.221	231.153	250.693	279.811
		Jumlah	252.413	335.768	357.626	448.241	487.297	559.813
B.	LUAR NEGRI	Turun	48.926	61.805	60.302	154.587	138.611	132.230
		Naik	41.451	44.415	56.766	92.319	110.820	143.478
		Jumlah	90.377	106.220	117.068	246.906	249.431	275.708
Jumlah Seluruh	Turun	171.317	217.898	221.707	371.675	375.218	412.232	
	Naik	171.473	224.090	252.987	323.472	361.513	423.289	
			342.790	441.988	474.694	695.147	736.728	835.521
TOTAL	%		100	128,94	138,48	202,79	214,92	243,74

Sumber : PT (PERSERO) Pelabuhan Indonesia I Cabang Dumai

Tabel 1.1 : Arus Penumpang Pelabuhan Dumai 1995 – 2000

Secara khusus, ditinjau dari segi pewadahan aktifitas hubungannya dengan laju peningkatan arus penumpang, bila dibanding dari tingkat pelayanannya yang tersedia sekarang meyebabkan sering terjadi *crossing* antara berbagai kegiatan. *Crossing* ini terjadi karena kapasitas TPKL dalam melayani fungsi dan kegiatannya sudah tidak mencukupi¹⁵.

Berdasarkan hasil amatan pola sirkulasi kendaraan umum yang terdiri dari kendaraan taxi dan kendaraan angkutan kota khusus pelabuhan (mikrolet), terlihat semrawut/ruwet. Penyebabnya tidak berfungsinya area parkir seperti rencana semula. Angkutan umum mikrolet menempati area parkir yang seharusnya diperuntukkan bagi parkir kendaraan pribadi. Untuk taxi, emplasemen penurunan/pemberangkatan dilakukan di depan terminal, karena tidak ada kejelasan sirkulasi yang khusus untuk taxi, sehingga menyebabkan sirkulasi di depan TPKL semakin semrawut.

¹⁴ Revisi RTRW, Dinas Tata Kota, Kota Dumai, 2000 - 2010

¹⁵ Wawancara dengan Bapak Ir. Zainul Bachri, General Divisi Teknik PT (PERSERO) Pelabuhan Indonesia Cabang Dumai

Pola sirkulasi untuk penumpang embarkasi di TPKL sangat terbatas ruang gerakanya, ini disebabkan karena kegiatan (baca: sirkulasi) mereka terbatas pada ruang embarkasi. Dan untuk pola sirkulasi penumpang debarkasi yang turun dari kapal terdiri dari satu pintu keluar melalui bangunan TPKL. Disini penumpang debarkasi hanya melewati bangunan TPKL tanpa ditampung pada ruang tertentu (fasilitas untuk ruang debarkasi tidak tersedia). Pada saat penumpang telah berada di luar TPKL, kebanyakan dari mereka mempergunakan waktunya menunggu pada bahu jalan, yang menyebabkan sirkulasi bertambah macet dan semrawut.

Banyaknya *crossing* yang terjadi, kurangnya fasilitas yang ada, dan tata ruang yang kurang baik menyebabkan ketidaknyamanan dan menimbulkan *bad reputation* bagi TPKL. Hal ini memancing perasaan tidak aman terhadap diri calon penumpang maupun barang bawaannya, karena banyak terjadi aksi tarik-menarik penumpang oleh agen (percaloan yang memaksa untuk tiket bus/kendaraan darat), tukang becak, dan tukang ojek. Bahkan banyak tindak pemerasan yang dilakukan oleh preman dan agen liar, apalagi terhadap penumpang mancanegara. Selain itu pintu keluar masuk untuk domestik dengan luar negeri masih menjadi satu, sehingga mudah disusupi oleh orang-orang bermasalah masuk ke Dumai¹⁶. Berikut ini gambaran makin meningkatnya tingkat kerawanan kriminal di TPKL Dumai.

No.	JENIS KRIMINAL	TAHUN		
		1999	2000	2001 (s/d Juli)
1.	Percaloan yang memaksa	201	211	116
2.	Pemerasan	114	161	97
	Jumlah	315	372	213

Sumber: Data ADPEL Periode 1999 - 2001 (s/d Juli)

Tabel 1.2 Tingkat Kriminalitas yang terjadi di TPKL Dumai

Imej TPKL sebagai pelabuhan jelek dan menakutkan harus segera dihilangkan, karena jika tidak citra kota Dumai dipandang memiliki reputasi buruk di mata internasional. Untuk itu LSM Gabungan Peduli Lingkungan (GAPLIMA) membantu Kesatuan Polisi Pengamanan Pelabuhan (KP3) dalam mengamankan penumpang pelabuhan Dumai. Penekanan angka kejahatan terus diupayakan oleh aparat KP3, tetapi karena jumlah

¹⁶ Dumai Pos, hal 1, Senin, 30 Juli 2001

penumpang yang semakin pesat sehingga sulit melakukan kontrol keamanan, sehingga tingkat keamanan terasa berkurang¹⁷. Hal inilah yang menjadi tantangan untuk menjadikan TPKL lebih bersifat 'terbuka' (*tidak hanya sebagai sarana transportasi, tetapi juga komersial*), sehingga mampu menghilangkan perasaan kurang aman¹⁸.

Selain itu semua fungsi dan kegiatan di TPKL harus mempunyai batas fungsi dan kegiatan yang jelas, sirkulasi terarah, tata ruang yang baik, dan untuk ruang tunggu memadai sehingga TPKL mampu menjalankan fungsinya dengan baik, yaitu aman, tertib, teratur, nyaman, dan indah, dapat memanfaatkan aspek komersial yang ada, misalnya dengan mengembangkan pusat perbelanjaan. Hal ini akan memberikan kontribusi yang besar bagi TPKL¹⁹. Sesuai dengan kondisi di TPKL Dumai, dapat juga dimanfaatkan Pedagang Kaki Lima (PKL) sebagai sektor informal yang mewadahi ruang publik. Daripada disingkirkan lebih baik bila PKL di-*renewal* sehingga menunjang aspek ekonomi dan kesejahteraan sektor informal itu sendiri.

Untuk menunjang stasiun yang humanis, representatif, menjadi sarana kegiatan masyarakat (ekonomi) dan TPKL sebagai sarana rekreasi diperlukan tata ruang yang baik untuk menjamin rasa aman pengguna, sebab selama ini TPKL dikenal mempunyai *bad reputation*, termasuk masalah rasa aman.

Pada hakekatnya perancangan ruang dan massa dapat memberi kepercayaan kepada manusia dalam mengatasi rasa takut terhadap ruang. Untuk itu pengaturan fisik sebuah bangunan TPKL dapat menentukan rasa aman manusia, baik rasa aman dari kendaraan, maupun (terutama) rasa aman dari penyerangan ataupun kejahatan lain yang telah menjadi issue yang berarti/penting.

Kilas balik terhadap TPKL Dumai masih terdapat beberapa persyaratan yang belum terpenuhi, diantaranya :

- Sebagai fasilitas publik, TPKL Dumai belum mampu menjawab tuntutan pewadahan aktifitas didalamnya.
- Berbagai fasilitas di dalamnya digunakan secara bersama dalam bangunan, tanpa pemisahan area sesuai dengan aktifitas masing-masing pelaku sehingga bisa menimbulkan rasa tidak aman.

¹⁷ "GAPLIMA Harus Tetap Amankan Pelabuhan", *Dumai Pos*, hal 2, Jum'at, 3 Agustus 2001

¹⁸ J. Simpson, Barry, *Urban Public Transport Today*, E & FN Spon London, 1994

¹⁹ Ibid 18

- Luas lahan yang ada sangat terbatas jika ditinjau dari tuntutan persyaratan sebuah terminal. Sehingga untuk pengembangan pada site tersebut tidak memungkinkan.

Melihat perkembangan propinsi Dumai yang semakin pesat, khususnya kotamadya Dumai maka perlu diadakan peninjauan kembali sarana fasilitas kota ini. Peninjauan untuk memenuhi tuntutan adanya suatu angkutan yang efektif dalam arti aman, murah, lancar, cepat, mudah, teratur, dan nyaman. Hal ini dilatarbelakangi TPKL Dumai sejak pengoperasiannya pada tahun 1995 sampai sekarang belum pernah diadakan perubahan yang menyangkut fasilitas utama ataupun penunjang untuk mengantisipasi laju pertumbuhan penumpang dan barang melalui terminal ini ²⁰.

Sebagai terminal penumpang yang mempunyai prospek yang cerah, sudah selayaknya *relokasi* untuk pengembangan TPKL direalisasikan. Selain untuk mengantisipasi arus penumpang juga diupayakan bagaimana penumpang merasa aman dan nyaman, serta menjadikan TPKL sebagai komersil untuk mendukung laju pertumbuhan ekonomi propinsi Dumai.

1.2. PERMASALAHAN

1.2.1. Permasalahan Umum

Bagaimana merancang Terminal Penumpang Kapal Laut (TPKL) Dumai yang terpadu dan representatif, mendukung kegiatan didalamnya baik itu yang menyangkut pelayanan, pencapaian, sirkulasi, kenyamanan, maupun keamanan serta dapat menunjang/mendukung mobilitas masyarakat yang semakin tinggi.

1.2.2. Permasalahan Khusus

Bagaimana mengungkapkan bentuk tata ruang bangunan TPKL Dumai yang menjamin rasa aman bagi penumpang dan mengembangkan TPKL sebagai TPKL terpadu.

²⁰ Wawancara dengan Bapak Ir. Zainul Bachri, General Divisi Teknik PT (PERSERO) Pelabuhan Indonesia Cabang Dumai

1.3. TUJUAN DAN SASARAN

1.3.1. Tujuan

Mendapatkan karakter kualitas ruang dalam maupun ruang luar TPKL yang mampu menjamin rasa aman dan memberikan kesempatan pengembangan usaha ekonomi rakyat (PKL), yang keduanya dapat saling mendukung fungsi masing-masing.

1.3.2. Sasaran

- Konsep TPKL yang mempunyai pola ruang (dalam maupun luar), tata masa dan elemen-elemen yang terkandung di dalamnya yang mampu menjamin rasa aman.
- Konsep TPKL yang mampu menghubungkan pola ruang dalam dan ruang luar serta tata massa dengan memanfaatkan sektor komersial (PKL), yang juga dimanfaatkan sebagai salah satu faktor penunjang terminal yang menjamin rasa aman yang ditransformasikan ke dalam desain fisik bangunan.

1.4. LINGKUP PEMBAHASAN

Lingkup pembahasan dibatasi pada masalah yang ada di dalam disiplin ilmu arsitektur dengan penekanan aspek fisik bangunan yang dapat menghasilkan konsep dasar perencanaan dan perancangan TPKL, yang meliputi :

- Lokasi dan site
- Ruang-ruang pada TPKL
- Fasilitas utama dan penunjang
- Fungsi-fungsi yang bekerja di dalamnya
- Sirkulasi kendaraan, sirkulasi manusia dan sistem parkir
- Bangunan TPKL dalam menjamin rasa aman
- Pengangkatan aspek komersial dalam TPKL

Sedangkan unsur-unsur perancangan yang tidak terkait langsung dengan pemecahan masalah arsitektural akan dibahas berdasarkan asumsi serta logika perancangan umum.

1.5.1. METODE PEMBAHASAN

- Pengumpulan data primer
 - Observasi lapangan : pengamatan langsung di lapangan mengenai kondisi
 - Bangunan lama
 - Kebutuhan ruang dan fasilitas TPKL
 - Sistem sirkulasi penumpang dan kendaraan
 - Kecenderungan munculnya fungsi-fungsi di dalam dan luar TPKL
 - Kondisi kawasan sekitar TPKL
 - Kemungkinan mengangkat (membina) PKL sebagai sektor ekonomi informal yang memperkuat aspek komersial TPKL
 - Wawancara dengan manager Divisi Teknik PT (Persero) Pelindo I, staf imigrasi TPKL, staf Bappeko, staff PU.

- Pengumpulan data skunder
 - Buku-buku tesis tugas akhir tentang TPKL
 - Buku-buku referensi kepustakaan yang meliputi studi literatur yang berkaitan dengan masalah perencanaan dan perancangan TPKL, studi tentang pelabuhan, sistem pengaturan dan fasilitas terminal.
 - RTRW Kota Dumai
 - Laporan tahunan Pelabuhan Dumai
 - Buku-buku yang berkaitan dengan masalah ruang dalam mengatasi rasa takut serta TPKL sebagai sarana transportasi dan komersial.

- Tahap identifikasi data
- Tahap analisis permasalahan

Merupakan tahap penguraian data serta informasi lain sebagai acuan dasar penyusunan konsep dasar perencanaan dan perancangan TPKL sebagai data yang relevan bagi perencanaan dan perancangan terminal yang meliputi : lokasi dan site, kebutuhan ruang, luasan fungsi ruang dan bangunan, tata ruang dan massa bangunan, pencapaian sirkulasi, jaminan rasa aman dalam terminal, terminal sebagai sarana transportasi, dan komersial, serta penampakan bangunan.

- Tahap rumusan/kesimpulan

Mendapatkan konsep dasar perencanaan dan perancangan dengan mengkaitkan hal-hal tersebut di atas.

1.6. SISTEMATIKA PENULISAN

BAB I : PENDAHULUAN

Berisi latar belakang, permasalahan, tujuan dan sasaran, lingkup pembahasan, metode pembahasan, sistematika penulisan, keaslian penulisan, dan pola pikir.

BAB II : TINJAUAN SISTEM TPKL DAN KONDISI LINGKUNGAN

- TPKL sebagai sistem simpul sirkulasi dan transportasi.
Berisi teori-teori tentang : pengertian TPKL, klasifikasi TPKL, kriteria persyaratan TPKL, sitem pelayanan TPKL, fasilitas TPKL, unsur-unsur kegiatan sistem sirkulasi.
- Kondisi lingkungan dan kondisi TPKL Dumai
Berisi tentang : pewadahan kegiatan dan pelayanan kegiatan, tinjauan fisik bangunan, tinjauan lingkungan site, tinjauan keadaan kawasan sekitar site yang berkaitan.
- Tinjauan Teori
Berisi teori-teori tentang keamanan dan kelancaran pada TPKL.

BAB III : ANALISA PENGEMBANGAN TPKL DUMAI

Analisa tentang : tata masa bangunan dan sistem sirkulasi, program ruang TPKL dan daya tampung TPKL, fasilitas TPKL, pemanfaatan area, penampakan bangunan, penataan tapak, dan rekomendasi.

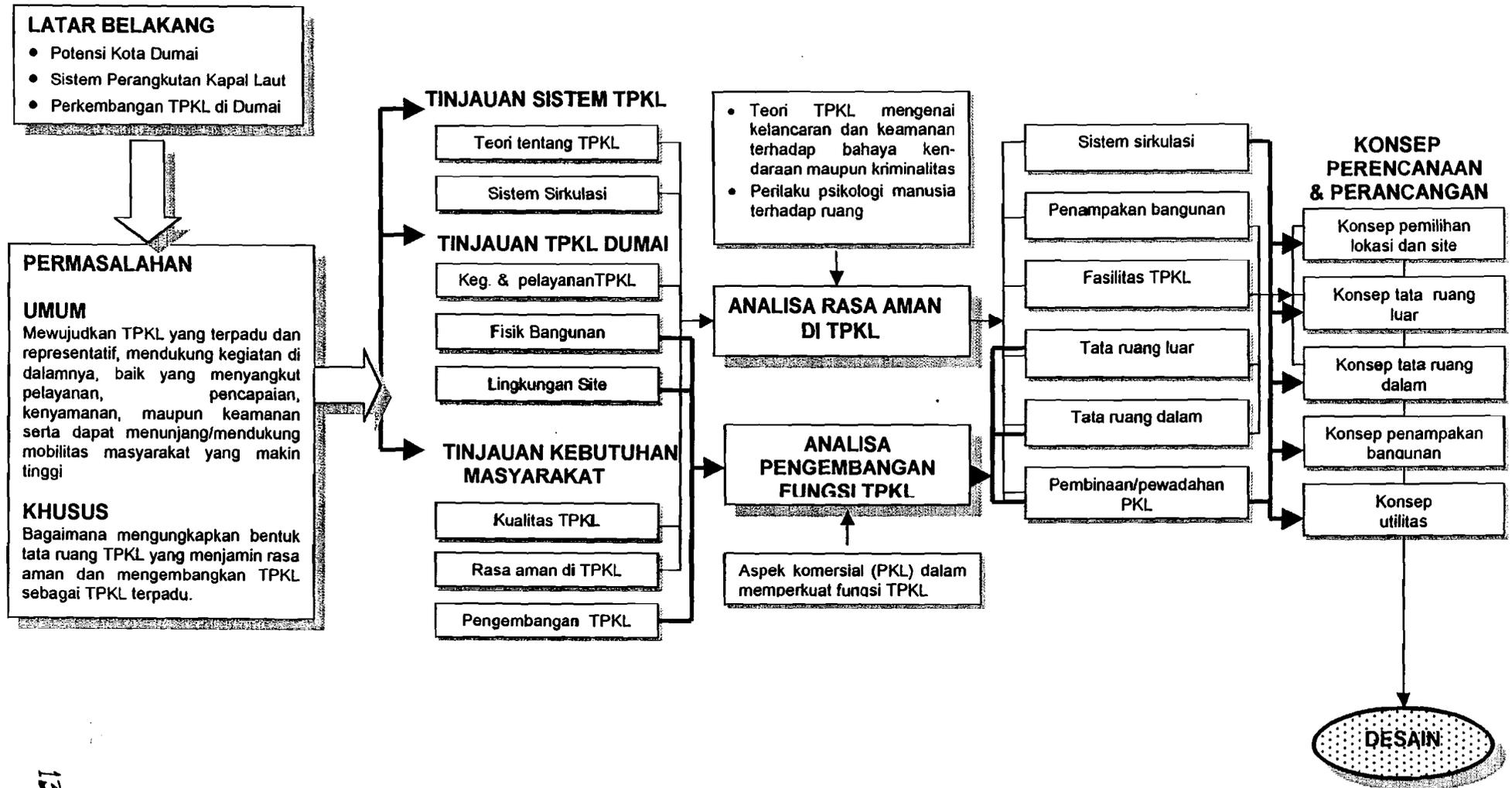
BAB IV : KONSEP DASAR PERENCANAAN DAN PERANCANGAN

Berisi tentang perumusan konsep-konsep yang mendasari perencanaan dan perancangan lebih lanjut TPKL, yaitu : tata lingkungan, konsep dasar ungkapan fisik, konsep dasar keamanan, dan konsep dasar struktur dan utilitas.

1.7. KEASLIAN PENULISAN

1. Relokasi TPKL Soekarno-Hatta Ujung Pandang (Ridwan Duse, TA – UII, 933400032)
Bagaimana memadukan unsur modern dan tradisional pada bangunan TPKL Soekarno-Hatta sebagai sebuah Landmark.
2. TPKL Pelabuhan Belawan Sebagai Pintu Gerbang Kota Medan (Crixson H Sihombing, - UGM 68710/TK)
Bagaimana menata ruang sirkulasi dan citra bangunan sebagai taman pelabuhan.
3. TPKL di Pelabuhan Samudera Pulau Baai Benakulu (Sarosa Agung, - UGM 16626/TK)
Ruang sirkulasi dengan keterpaduan antara sub sistem TPKL dengan terminal angkutan darat.
4. Terminal Penumpang Transportasi Sungai dan Fasilitas Komersial Kawasan di Tangerang (Rusydy – UGM 17819/TK)
Perancangan kawasan *waterfront* dengan pembentukan kualitas space sub urban yang mewadahi kegiatan transportasi sungai dan kegiatan komersial beserta aspek sirkulasinya.
5. TPKL Tanjung Emas Semarang (Nanik Indira Tri Qadarsih – UGM 16193/TK)
Performa bangunan dengan pendekatan regionalisme sebagai perwujudan simbol pintu gerbang serta peningkatan kualitas dan kuantitas wadah pelayanan.
6. TPKL Tanjung Perak Surabaya (Roeseno – UGM 14784/TK)
Ruang sirkulasi dengan melakukan Integrasi TPKL dan terminal angkutan darat sebagai penunjang guna mendapatkan suatu moda transportasi dengan wadah terminal yang terpadu + fasilitas yang dibutuhkan.

1.8. POLA PIKIR



BAB II

TINJAUAN KONDISI TPKL DAN KONDISI LINGKUNGAN

2.1. PELABUHAN LAUT

2.1.1. Pengertian

Secara teknis dan ditinjau dari sub sistem transportasi pelabuhan adalah salah satu simpul dari mata rantai bagi kelancaran angkutan muatan laut dan darat, dimana kapal-kapal dapat berlabuh dan bersandar untuk kemudian melakukan bongkar muat embarkasi dan debarkasi atau sebagai transit untuk meneruskan perjalanan ke daerah lainnya.

Secara umum pelabuhan adalah suatu daerah perairan yang terlindung terhadap badai, ombak dan arus, sehingga kapal dapat berputar (*turning basin*), membuang sauh, bersandar sedemikian rupa serta dapat melakukan proses bongkar muat barang dan penumpang yang dibawanya. Guna mendukung fungsi-fungsi tersebut dibangun sarana dan prasarana dermaga (*piers/wharves*), terminal, jalan, gudang, fasilitas penerangan, fasilitas telekomunikasi dan sebagainya.

2.1.2. Fungsi dan Kegiatan pada Pelabuhan ¹

Fungsi pelabuhan adalah memwadhahi moda transportasi laut dan darat sebagai pelayanan jasa baik teknis maupun non teknis, dimana padanya dimungkinkan kapal-kapal berlabuh, melakukan kegiatan dan tujuan selanjutnya dengan baik.

Kegiatan pada pelabuhan laut umumnya adalah : pemanduan, kegiatan navigasi, penambatan, *storage* muatan, embarkasi dan debarkasi manusia, bongkar muat barang, penyediaan/suplai jasa dan pelayanan (bahan bakar, air tawar, perbaikan kapal, perawatan, rumah sakit, ransum kapal), administrasi, kegiatan usaha pelayanan niaga, kegiatan komersial, kegiatan angkutan darat, pengamanan, dll.

¹ Triatmodjo, Bambang, "Pelabuhan", Beta Offset, Yogyakarta, 1996

2.1.3. Status dan Klasifikasi Pelabuhan

2.1.3.1. Status Pelabuhan ²

Dikenal beberapa macam pelabuhan menurut penggolongan tertentu :

A. Dari segi teknis

1. Pelabuhan Alam

Kondisi alam yang sangat sesuai untuk dijadikan pelabuhan dimana lebar dan kedalaman dasar pantainya cukup untuk menampung kapal tertentu. Tempat semacam ini hanya membutuhkan penambahan suatu tambatan guna merapatnya kapal. Sebagai contoh adalah : Pelabuhan Cilacap, Pelabuhan Dumai, New York Port, Hamburg Port.

2. Pelabuhan Buatan

Suatu daerah sangat memerlukan adanya pelabuhan dengan kapasitas tertentu tetapi kondisi pantai daerah itu tidak mendukung, antara lain karena dasar pantainya dangkal dan adanya serangan gelombang laut. Untuk itu dilakukan upaya berupa pengerukan pantai untuk kolam pelabuhan dan pembuatan pemecah gelombang. Sebagai contoh adalah : Pelabuhan Belawan Meda, Pelabuhan Tanjung Priok Jakarta, Pelabuhan Tanjung Emas Semarang, Colombo Port.

B. Dari segi jangkauan layanan

Berdasarkan kriteria-kriteria tertentu pemerintah telah menetapkan status pelabuhan berdasarkan sistem ILS, 1980 :

1. Pelabuhan Regional (*Feeder Port*) : melayani arus transportasi daerah lokal.
2. Pelabuhan Nasional (*Inter-Island Trunk Port*) : melayani arus transportasi antar pulau dengan jangkauan dalam negeri.
3. Pelabuhan Laut / Samudera (*Oceangoing Trunk Port*) : jangkauan pelayanan mencakup arus pelayaran samudera (Internasional).

² Kramadibroto, S., " *Perencanaan Pelabuhan* ", Ganeca Exact, Bandung, 1985

2.1.3.2. Klasifikasi Pelabuhan ³

Sebagaimana yang telah ditetapkan oleh Departemen Perhubungan Laut, klasifikasi pelabuhan laut ditentukan oleh pertimbangan-pertimbangan selain dari status juga dari tinjauan : pemungutan jasa, jenis jangkauan perdagangan, jenis pelayanan kepada kapal dan muatan.

A. Ditinjau dari pemungutan jasa (Golongan A)

1. Pelabuhan yang diusahakan
Merupakan pelabuhan dalam binaan pemerintah yang sesuai kondisi, kemampuan dan pengembangan potensi diusahakan menurut azas hukum perusahaan.
2. Pelabuhan yang tidak diusahakan
Merupakan pelabuhan dalam binaan pemerintah yang sesuai dengan potensi, kemampuan dan pengembangan potensinya masih menonjol sifat '*ver heid-zorg*'.
3. Pelabuhan Otonom
Merupakan pelabuhan yang diserahkan wewenangnya untuk mengatur diri sendiri.

B. Ditinjau dari jenis perdagangan (Golongan B)

1. Pelabuhan Laut
Merupakan pelabuhan yang terbuka untuk jenis perdagangan dalam negeri dan luar negeri yang menganut Undang-Undang Pelayaran Indonesia.
2. Pelabuhan Pantai
Merupakan pelabuhan yang terbuka bagi jenis perdagangan pelayaran Indonesia.

C. Ditinjau dari segi pelayanan kepada kapal dan muatan (Golongan C)

1. Pelabuhan Utama (*Mayor Port*)
Merupakan pelabuhan yang melayani kapal-kapal besar, dan sebagai pelabuhan akumulasi, deakumulasi muatan.
2. Pelabuhan Cabang (*Feeder Port*)
Merupakan pelabuhan yang melayani kapal-kapal kecil yang mendukung pelabuhan utama.

³ Kramadibroto, S., " *Prencanaan Pelabuhan* ", Ganeca Exact, Bandung, 1985



2.1.4. Perencanaan Pelabuhan ⁴

Perencanaan suatu pelabuhan harus melalui suatu studi kelayakan utama pada faktor :

- Sosial budaya : manusia dan lingkungan serta perilakunya, sosial budaya.
- Politis : kebijakan dan peraturan pemerintah beserta aspeknya.
- Alam : angin, tidal / pasang surut, gelombang laut, topografi dan geologi serta struktur pantai.
- Teknis : arus dan trayek pelayaran, kapasitas pelabuhan, jenis kapal, fasilitas, jaringan serta utilitas.
- Ekonomis : bina perusahaan pelabuhan seperti tarif dan pendapatan.

2.1.4.1. Prinsip Perencanaan Pelabuhan ⁵

Perencanaan pelabuhan secara teknis terbagi atas tiga sisi area :

- Sisi laut (*sea side*) : meliputi sisi dermaga dengan laut, kolam pelabuhan, alur pelayaran.
- Sisi Port / Terminal (*Inter face*) : meliputi area dermaga dan terminal (baik manusia dan barang) : area apron, bangunan terminal beserta fasilitasnya, dan daerah pendukung operasi yang diperlukan.
- Daerah darat (*Land side*) : meliputi area penunjang sirkulasi di darat (area parkir, area bongkar muat, pelataran masuk serta jaringan-jaringan jalan pendukung aksesibilitas dan ruang sirkulasi terhadap kegiatan di pelabuhan).

2.1.4.2. Prinsip Perencanaan Dermaga dan Kolam Pelabuhan ⁶

A. Faktor-faktor utama yang mempengaruhi

1. Ukuran kapal, untuk menjaga agar kapal dapat bertambat dengan aman atau bergerak meninggalkan dermaga.
2. kedalaman perairan, mendapatkan ketenangan muka air dan kegiatan lepas alur yang cukup untuk kelancaran operasi kapal serta proses bongkar muat.

⁴ Kramadibroto, S., " *Perencanaan Pelabuhan* ", Ganeca Exact, Bandung, 1985

⁵ Ibid 4

⁶ Ibid 4

Tabel 2.1. : Standar Dimensi Kedalaman dan Panjang Dermaga untuk Kapal

DIMENSI KAPAL (dwt/loa, a)	KEDALAMAN PERAIRAN (a)	PANJANG DERMAGA (a)
500/51	3,70	70
1000/68	5,00	80
2000/92	5,50	100
3000/109	6,00	125
5000/135	7,50	155
8000/160	8,50	165
10000/160	9,00	180
15000/181	9,60	200

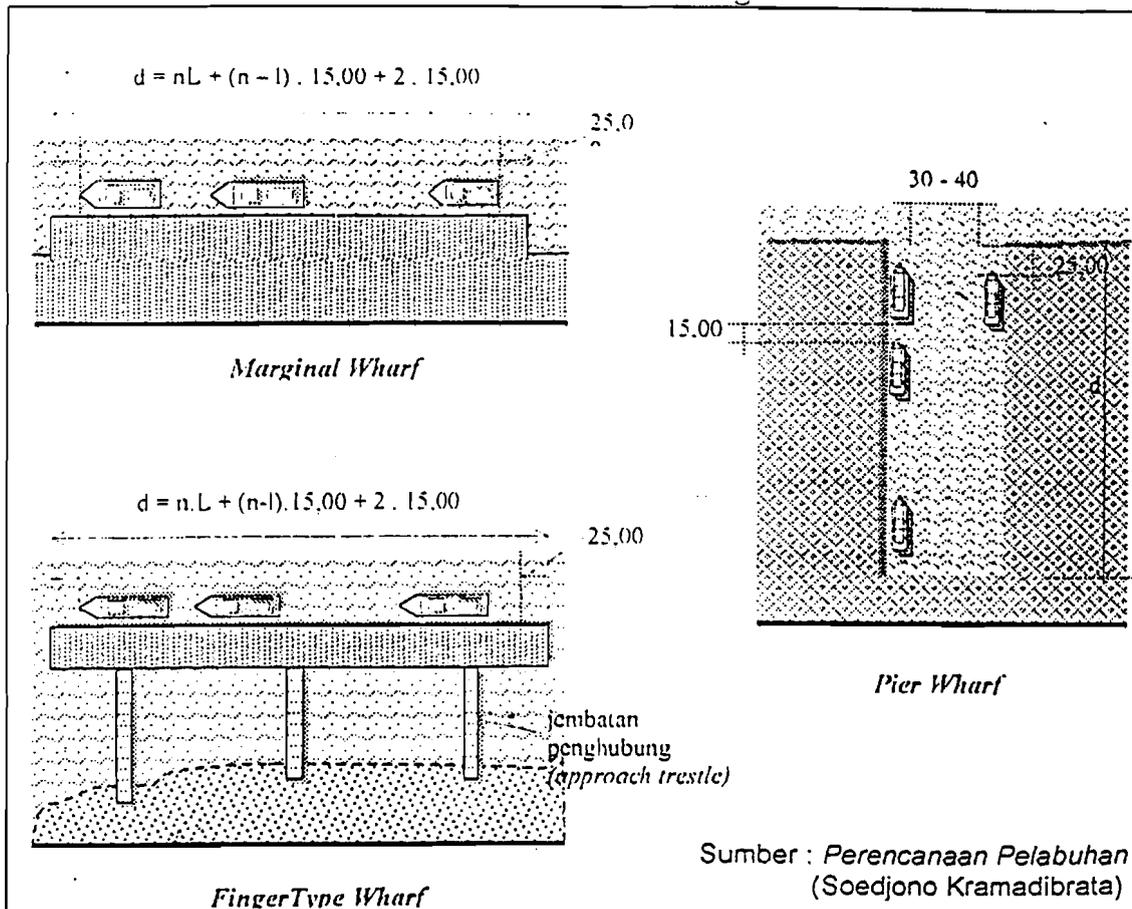
Sumber : Perencanaan Pelabuhan (Sudjono Kramadibrata)

- Dalam dermaga ditetapkan berdasarkan maksimum draft kapal.
- Panjang dermaga dihitung dengan rumus : $d = n \times L + (n-1) \times 15 + 2 \times C$
 d = panjang dermaga n = jumlah kapal
 L = panjang rata-rata kapal C = konstanta sebesar 25
- Pada penentuan areal kolam perlu dipertimbangkan :
 1. Penyimpangan penambatan secara normal.
 2. Areal perputaran kapal pada kolam dengan jari-jari $> 1,5 L$ (L = panjang kapal).

B. Bentuk Demaga

Ditinjau dari bentuknya dikenal ada beberapa jenis dermaga :

1. Dermaga memanjang / sejajar garis pantai (*marginal wharf*).
2. Dermaga tipe jari (*finger type wharf*) : garis kedalaman kolam terbesar menjorok ke laut. Sangat efisien untuk pengerukan dan reklamasi.
3. Dermaga bentuk "pier" (*pier wharf*) : kedalaman yang disyaratkan jauh dari pantai, maka antara dermaga dan pantai dihubungkan dengan jembatan penghubung.



Gambar 2.1. : Bentuk – Bentuk Dermaga

2.1.4.3. Prinsip Perencanaan Alur Pelayaran ⁷

Kapal yang masuk ke dalam pelabuhan mempunyai kecepatan g knot. Hal ini akan mempengaruhi panjang minimal alur pelayaran. Alur pelayaran harus dibuat sedemikian rupa sehingga tersedia cukup ruang untuk manuver kapal tanpa mengurangi kecepatan rata-ratanya.

A. Panjang Alur Pelayaran

Panjang alur minimal dari tempat pemberhentian kapal sampai ke ujung alur pelayaran adalah sebesar $5L$ (L = panjang kapal) : $4L$ diperuntukkan sebagai jarak perlambatan kapal sehingga berhenti dan panjang alur sebesar L untuk jarak pengaman antara kapal dan fasilitas pelabuhan.

⁷ Ibid 4

B. Lebar Alur Pelayaran

Tergantung dari jumlah arah lalu lintas kapal yang melewatinya :

- Alur dengan dua arah lalu lintas : lebar alur pelayaran sebesar $2L$.
- Alur dengan satu arah lalu lintas : lebar alur yang direncanakan cukup sebesar $1,5 L$.

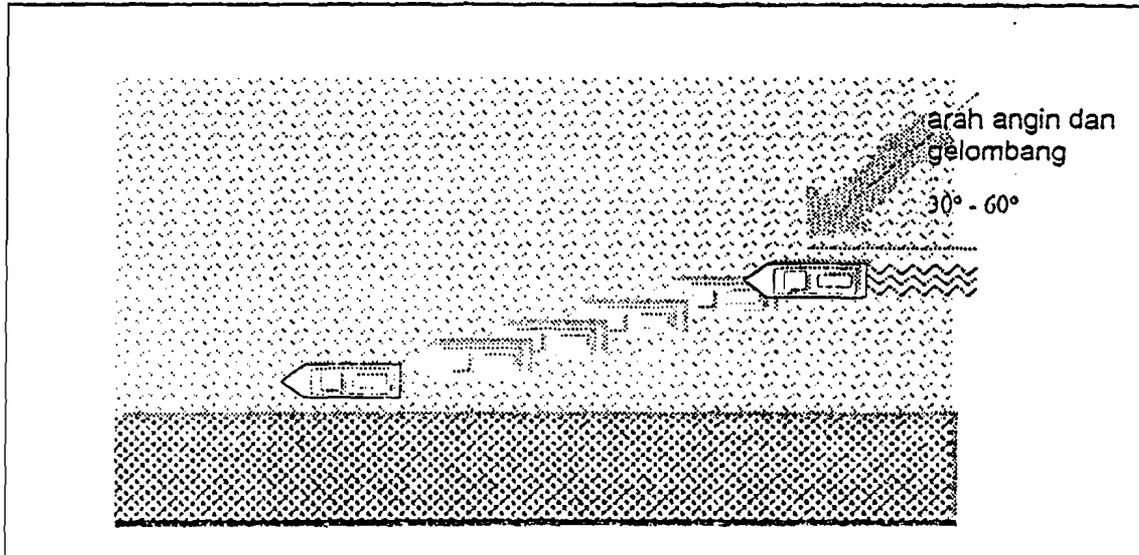
C. Kedalaman Alur Pelayaran

Ditetapkan berdasarkan 'sarat maksimum' (*maximum draft*) dari kapal yang bertambat ditambah dengan 'jarak aman' (*clearance*) sebesar 0,8 sampai 1,0 meter di bawah lumas kapal.

D. Bentuk Alur Pelayaran

1. Alur lurus

Arah arus mempunyai deviasi antara $30^\circ - 60^\circ$ berlawanan dengan arah gelombang dan arah kecepatan angin untuk memudahkan perputaran kapal masuk ke pelabuhan.



Gambar 2.3. : Bentuk Alur Pelayaran Lurus

2. Alur melengkung

Lengkungan pada alur diusahakan supaya sudut yang terjadi antara perpotongan dua sumbu dari alur tidak kurang dari 30° dengan jari-jari minimal $4L$ (L = panjang kapal). Untuk kapal yang berkecepatan tinggi alur melengkung ini kurang baik digunakan.

2.1.4.4. Pengetahuan Gerakan Kapal dalam Pelabuhan ⁸

Kemampuan gerakan kapal baik dalam pendekatan ke arah pelabuhan maupun gerakan di dalam wilayah pelabuhannya sendiri perlu diketahui oleh para perencana fasilitas laut. Gerakan ini disebut sebagai navigasi atau *manuver* kapal. Pengetahuan ini akan dipergunakan dalam perencanaan alur pelabuhan, kolam pelabuhan, sistem dermaga dan sistem pemecah ombak.

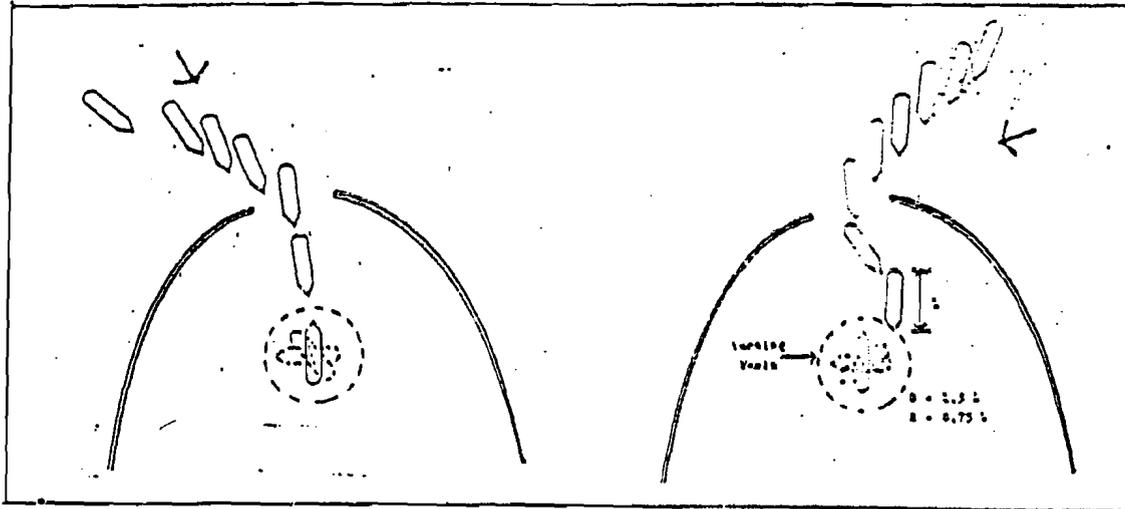
Untuk perancang bangunan di dalam fasilitas laut, pengetahuan tentang kemampuan gerak kapal dapat membantu dalam usaha merancang bangunan agar berhasil secara visual apabila dilihat dari kapal di tengah laut.

Gerakan kapal untuk masuk ke dalam suatu pelabuhan dipersulit dengan adanya arus angin yang berubah-ubah. Karena sifat yang khusus dan untuk menghindarkan diri dari suatu kecelakaan, maka biasanya untuk masuk ke dalam suatu pelabuhan kapal-kapal meminta syahbandar untuk membantu dengan kapal-kapal pandu dan kapal-kapal tunda. Navigasi kapal ini meliputi :

- Pendekatan kapal untuk masuk ke pelabuhan.
- Gerakan memutar pada kolam putar (*turning basin*).
- Penambatan kapal.

Pada gerakan memutar dan penambatan kapal pada umumnya mesin utama kapal dimatikan dan kapal ditolong oleh kapal tunda. Ilustrasi yang menunjukkan gerakan kapal pada saat adanya *angin lintang* dan pada saat *angin buritan* dapat dilihat pada gambar.

⁸ Ibid 4



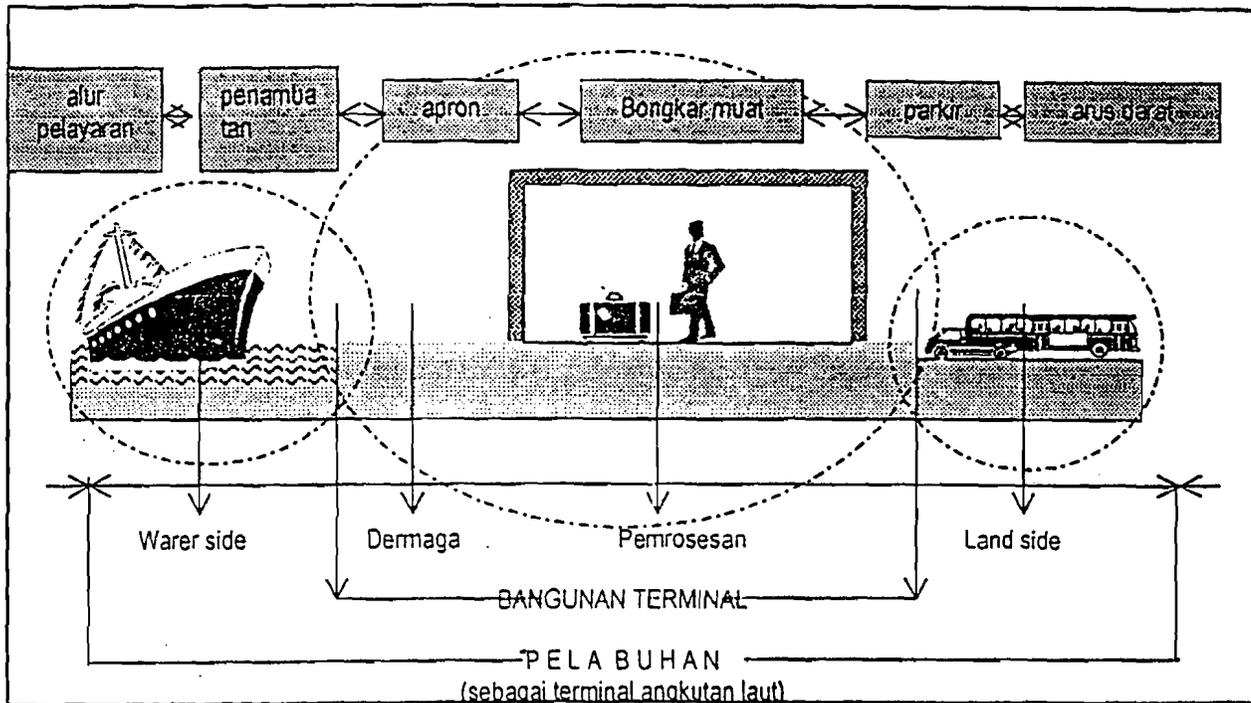
Gambar 2.4. : Pengetahuan Gerak Kapal Masuk ke Pelabuhan

Pada saat bersandar kapal biasanya dihadapkan atau menghadap ke arah luar pelabuhan. Hal ini bertujuan agar dalam kondisi darurat seperti adanya kebakaran, kapal dapat segera meninggalkan pelabuhan dengan tenaganya sendiri.

2.1.4.5. Daerah Darat (*Land Site*)

Daerah darat atau *land site* merupakan bagian dalam pelabuhan yang merupakan pelataran (*curb*) terminal angkutan laut. Bagian ini terdiri dari area parkir, area bongkar muat arus muatan dari darat, pelataran masuk dan jalur-jalur menuju bangunan terminal. Faktor-faktor utama yang mempengaruhi perencanaan daerah *land site* :

- Jenis jaringan jalan yang ada.
- Volume dan jenis muatan arus muatan.
- Fasilitas yang dibutuhkan.



Ilustrasi penulis.

Skema 2.5 : Struktur Area Prinsip Perencanaan Pelabuhan

2.2. TERMINAL PENUMPANG

2.2.1. Pengertian

Pengertian terminal adalah :

- Terminal adalah tempat alat-alat pengangkutan berhenti untuk melakukan aktivitas memuat atau menurunkan barang dan manusia.⁹
- Terminal adalah tempat pengendalian, pengawasan, pengaturan dan pengoperasian lalu lintas kendaraan umum.¹⁰
- Terminal adalah prasarana angkutan yang merupakan bagian dari sistem transportasi untuk melancarkan arus angkutan penumpang.¹¹

⁹ Pringgoda, AG., " *Ensiklopedia Umum* ", Kanisius, Yogyakarta, 1997

¹⁰ Ditjen Perhubungan Darat, " *Rancangan Pedoman Teknis Pembangunan dan Penyelenggaraan Angkutan Penumpang Umum dan Barang* ", Dephub, 1993

¹¹ Ditjen Perhubungan Darat, Op. cit

- Terminal adalah tempat berhenti, tempat kedudukan, tempat tinggal dan tempat kediaman.¹²
- Terminal adalah prasarana transportasi untuk keperluan memuat dan menurunkan orang atau barang, serta mengatur kedatangan pemberangkatan dan kedatangan kendaraan umum yang merupakan salah satu wujud simpul jaringan transportasi.¹³

2.2.2. Fungsi Terminal

Dalam perencanaan terminal hal yang pokok adalah menyangkut lokasi dan fungsi. Jika salah satu atau keduanya tidak direncanakan dengan baik maka upaya untuk memperbaiki atau memindahkan biasanya sangat sulit, lama dan mahal.

Fungsi terminal yang paling utama adalah menyediakan fasilitas untuk masuk dan keluarnya orang / barang yang akan diangkut menuju dan meninggalkan sistem transportasi.

Secara umum fungsi terminal adalah : ¹⁴

- Memuat dan membongkar barang dan penumpang ke dan dari dalam kendaraan pengangkut, termasuk *transfer* dari satu kendaraan ke kendaraan lain.
- Menyediakan fasilitas menunggu sementara penumpang dan barang dari waktu kedatangan hingga waktu keberangkatan. Termasuk disini misalnya pemrosesan atau pengepakan barang serta fasilitas kenyamanan penumpang.
- Dokumentasi pencatatan pergerakan, termasuk penghitungan penumpang, pembagian barang, pemilihan trayek, penjualan tiket, dan sebagainya.
- Tempat penumpang dan barang berkumpul dan berkelompok dalam ukuran yang ekonomis untuk suatu perjalanan serta sebagai tempat menyebar penumpang yang datang atau mengakhiri perjalanan.

¹² Pretem, KM., dan Subrata, Jadi, Kanisius, Yogyakarta, 1969

¹³ UURI No. 14 Tahun 1992, " *Lalu Lintas dan Angkutan Jalan Raya* ", Bab I, Pasal I, Ayat 1, Jakarta, 1992

¹⁴ Yacob, Corry, " *Diktat Sistem Transportasi* ", 1999

2.2.3. Perencanaan Terminal ¹⁵

Kegiatan angkutan umum selalu diawali dan diakhiri di terminal dengan melibatkan berbagai faktor seperti manusia, barang, kendaraan pengangkut, pola pergerakan dan lain-lain. Banyaknya kegiatan yang harus diwadahi mengakibatkan kebutuhan ruang yang cukup luas serta pengaturan yang aman, nyaman, teratur dan mudah dicapai perlu langkah perencanaan yang komprehensif, menyangkut :

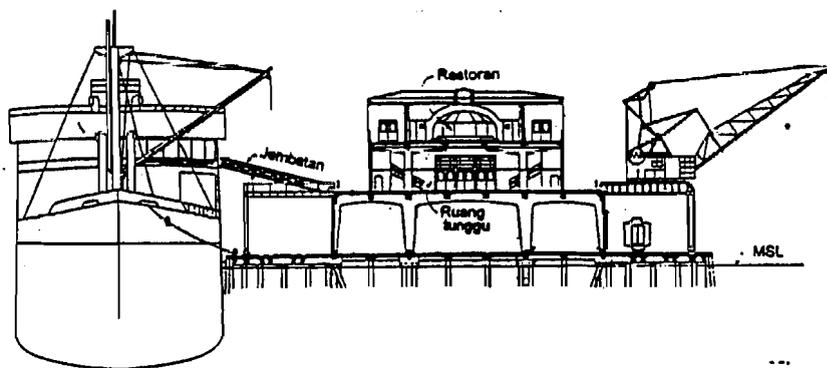
- Penentuan lokasi
- Penentuan luas area yang dibutuhkan
- Tata letak bangunan
- Pola pergerakan kendaraan, orang dan barang
- Pengelolaan terminal.

2.3. TERMINAL PENUMPANG KAPAL LAUT (TPKL)

2.3.1. Pengertian

Pengertian umum dari TPKL adalah suatu wadah atau bangunan umum yang berfungsi untuk menampung dan melayani proses perpindahan penumpang yang akan dan telah menggunakan jasa transportasi laut.

Pengertian yang lebih spesifik dari TPKL adalah wadah atau bangunan bagi aktifitas pelayanan perpindahan penumpang dari suatu sub sistem ke sub sistem lainnya yang berbeda karakteristiknya, dalam hal ini adalah laut dan darat.



Gambar 2.5. : Terminal Penumpang Kapal Laut

¹⁵ Yacob, Corry, " Diktat Sistem Transportasi ", 1999

2.3.2. Kedudukan, Fungsi dan Peranan TPKL ¹⁶

A. Kedudukan

Kedudukan TPKL adalah sebagai pintu gerbang daerah, juga sebagai suatu fasilitas publik yang juga berfungsi sebagai wadah perpindahan penumpang dan barang.

B. Fungsi

Fungsi TPKL adalah :

- Sebagai wadah layanan yang memberikan pelayanan kepada penumpang dalam melakukan perjalanannya.
- Sebagai titik pertemuan dan perpindahan dari moda angkutan laut ke moda angkutan darat, dan sebaliknya.

C. Peranan

Peranannya adalah untuk meningkatkan kelancaran perpindahan penumpang dan barang dari satu tempat tertentu ke tempat tujuan lainnya.

2.3.3. Komponen TPKL

A. Area Dermaga

Area ini merupakan tempat bersandar (tambatan) bagi kapal untuk melangsungkan proses bongkar muat barang. Selain itu fungsi dermaga juga sebagai tempat pengisian air bersih, pemasok ransum makanan dan lain-lain bagi kapal yang akan melakukan pelayaran.

B. Area Pelayanan Umum

1. Terminal Penumpang (TPKL)

Bangunan ini merupakan tempat bagi proses perpindahan penumpang / barang baik dari sarana transportasi darat ke sarana transportasi laut.

¹⁶ Morlok, Edward dan Hainim, Jhon, " Pengantar Teknik dan Perencanaan Transportasi ", Erlangga, Jakarta 1985

Fasilitas yang disediakan pada bangunan terminal ini adalah :

- Pelayanan pra dan purna perjalanan penumpang.
- Pelayanan informasi dan penjualan tiket.
- Pelayanan proses perpindahan penumpang dan barang.
- Pelayanan penumpang untuk memenuhi kebutuhan penumpang.

2. Parkir Kendaraan

Sistem parkir kendaraan pada terminal dibedakan menjadi dua golongan, yaitu parkir lapangan terbuka dan parkir lapangan tertutup (dalam bangunan). Sedangkan bila ditinjau dari segi pemakainya dapat dibedakan dalam parkir penumpang, parkir pengantar, parkir penjemput, parkir karyawan / pengelola, parkir kendaraan umum dan parkir kendaraan yang mengangkut barang.

C. Area Operasional

Area operasional merupakan unsur pengelolaan yang diatur oleh pihak pengelola (pemerintah) yang bekerja sama dengan perusahaan pelayaran (dalam hal ini PT. Pelabuhan Indonesia dan PT. Pelni). Tempat dan urusan pengelolaan ini dilaksanakan di kantor-kantor yang terletak di lingkungan pelabuhan.

2.3.4. Karakteristik TPKL

A. Tipe Kapal yang singgah ¹⁷

Pada umumnya tipe kapal penumpang yang sudah ada dan beroperasi di Indonesia adalah :

1. Kapal Roll on – Roll of (ro – ro), yaitu jenis kapal ferry yang lintas pelayarannya menghubungkan antara dua pelabuhan secara kontiniu dan teratur jadwalnya setiap hari.
2. Kapal wisata, yaitu jenis kapal penumpang khusus wisatawan, baik dengan jadwal tertentu maupun jadwal tidak tertentu.

¹⁷ Kramadibroto, S., " *Perencanaan Pelabuhan* ", Ganeca Exac, Bandung, 1985

3. Kapal Hidrofoil / Jet atau Hovercraft, yaitu jenis kapal lincah yang dapat melaju \pm 80 km/jam dengan tempat duduk 80 – 200 seat dan sifatnya 'ferry' (perjalanan satu hari).
4. Kapal penumpang – barang, yaitu jenis kapal yang dapat memuat penumpang dan barang (*cargo*).
5. Kapal khusus penumpang, yaitu jenis kapal penumpang yang muatannya hanya untuk angkutan penumpang. Biasanya ruang penumpang dibagi atas kelas (kelas I –IV, kelas ekonomi, ataupun kelas penumpang dek).
6. Kapal modern Cruisser, yaitu jenis kapal wisata / pesiar kelas ekonomi atas yang kegiatan wisatanya berdasarkan paket. Kapal ini tergolong sangat mewah dan berbadan lebar serta luas serta dilengkapi dengan fasilitas layaknya hotel mewah terapung.

B. Pelayanan Penumpang

Untuk pelayanan yang diberikan pada pengguna jasa transportasi laut dapat dijabarkan ke dalam beberapa jenis pelayanan, yaitu :

- Pelayanan bagi perpindahan penumpang (proses embarkasi dan debarkasi).
- Pelayanan bagi bagasi / barang yang di bawa penumpang, terutama bagi barang-barang yang *over bagasi*.
- Penjualan tiket.
- Sistem informasi yang memberikan petunjuk dan arah bagi penumpang berkaitan dengan proses aktivasi dalam terminal.

C. Kontrol Penumpang

1. Penumpang Antar Pulau (Domestik)

Pengawasan pada saat pemberangkatan terhadap penumpang dan barang oleh petugas bea – cukai. Pada saat kedatangan tidak memerlukan pemeriksaan lagi karena sudah ada prosedur dan koordinasi antar terminal.

2. Penumpang Antar Samudera (Luar Negeri)

Pengawasan pada saat keberangkatan berupa pemeriksaan tiket dan bagasi oleh pihak bea – cukai, pemeriksaan paspor / visa dan pemeriksaan kesehatan.

Pengawasan pada saat kedatangan berupa pemeriksaan tiket dan bagasi oleh pihak bea – cukai, pemeriksaan paspor / visa oleh kantor imigrasi, pemeriksaan kesehatan / karantina.

2.3.5. Kegiatan pada TPKL

A. Sistem Kegiatan di luar Terminal

Sistem kegiatan di luar terminal meliputi kegiatan yang berhubungan dengan aktivitas terminal baik itu dalam proses pelayanan penunjang maupun pelayanan utama yaitu proses embarkasi dan debarkasi penumpang. Secara garis besar sistem kegiatan tersebut meliputi :

- Sistem jaringan jalan
- Sistem parkir kendaraan
- Sistem sirkulasi
- Sistem transportasi laut

B. Sistem Kegiatan di dalam Terminal

Sistem kegiatan di dalam terminal dipengaruhi oleh beberapa kepentingan baik itu mencakup operasional terminal itu sendiri yang merupakan aktivitas utama, kepentingan instansi terkait (pemerintah), serta fasilitas penunjang lainnya.

Secara garis besar sistem kegiatan di dalam terminal dapat dikelompokkan sebagai berikut :

1. Unit : penumpang dan barang bawaan diproses oleh perusahaan pelayaran dalam bangunan terminal.
2. Reguler : penumpang dan barang bawaan diproses dalam satu bangunan, sedang organisasi pengaturan dilakukan oleh perusahaan pelayaran.
3. Konsolidasi : penumpang dan barang bawaan diproses dalam satu bangunan sedangkan organisasinya diatur oleh suatu badan.

C. Unsur Pembentuk Kegiatan

1. Unsur yang dilayani

- Penumpang, yaitu penumpang embarkasi, penumpang debarkasi dan penumpang transit.
- Pengantar / penjemput
- Pihak lain pengguna jasa TPKL

2. Unsur yang melayani

- *Unsur pengelola*, terdiri dari :
 - Penguasa Pelabuhan, adalah pihak yang bertanggung jawab terhadap kelancaran operasional pelabuhan laut. Dalam hal ini Perumpel bertanggung jawab terhadap Adpel lalu Dirjen Pelabuhan Laut.
 - Pemerintahan, adalah pihak yang bertanggung jawab terhadap keamanan dan keselamatan penumpang serta hal-hal yang bersifat politis.
- *Unsur penyewa*, terdiri dari :
 - Perusahaan Pelayaran, yang bertugas memberikan pelayanan langsung terhadap penumpang dan barang.
 - Pengusaha komersil, yaitu pihak yang biasanya menyediakan barang-barang kebutuhan untuk para pemakai jasa TPKL.

D. Macam Kegiatan

1. Kegiatan Embarkasi (Keberangkatan Penumpang)

- Kegiatan utama, meliputi : kegiatan menuju area TPKL, *check in ticket* (pemeriksaan tiket), penimbangan barang, deteksi penumpang dan barang, menunggu, menuju kapal laut dan naik ke kapal laut.
- Kemungkinan kegiatan lain, meliputi : kegiatan ke lavatory, beribadah, mengirim berita (surat, telepon, telex), makan dan minum, berbelanja, *checking* kesehatan dan lain-lain.

2. Kegiatan Debarkasi (Kedatangan Penumpang)

- Kegiatan utama, meliputi : kegiatan penumpang turun / meninggalkan kapal laut, masuk ke ruang debarkasi, deteksi penumpang dan barang, menemui penjemput, memesan kendaraan dan meninggalkan TPKL.
- Kemungkinan kegiatan lain, meliputi : kegiatan ke lavatory, mengirim berita, berbelanja, makan / minum, beribadah, *checking* kesehatan , dll.

3. Kegiatan Penumpang Transit

- Kegiatan utama, meliputi : kegiatan penumpang turun dan meninggalkan kapal, menunggu saat keberangkatan.
- Kemungkinan kegiatan lain, meliputi : kegiatan lavatory, mengirim berita, belanja, makan dan minum, beribadah dan meninggalkan TPKL.

4. Kegiatan Pengantar / Penjemput

- Kegiatan utama, meliputi : memasuki area terminal, mencari informasi pelayaran, menunggu (penjemput), meninggalkan area terminal penumpang.
- Kemungkinan kegiatan lain, meliputi : kegiatan menunggu saat kedatangan / keberangkatan penumpang yang diantar / dijemput, ke lavatory, mengirim berita, berbelanja, makan dan minum.

5. Kegiatan Lembaga Pelayanan Umum

- Kepariwisataan, meliputi : memberi layanan informasi kepariwisataan bagi wisatawan mancanegara maupun wisatawan domestik.
- Kejaksaan, meliputi : melayani kelengkapan keimigrasian dan melayani kemungkinan adanya pelanggaran keimigrasian.
- Bea – Cukai, meliputi : melayani masalah bea – cukai / fiskal bagi penumpang dan barang internasional.
- Kesehatan, meliputi : memberikan pelayanan pemeriksaan dan perawatan kesehatan bagi penumpang dan pengunjung, menyiapkan fasilitas karantina guna mencegah penyakit menular.

- Pos dan Telekomunikasi, meliputi : melayani penjualan benda-benda pos dan pengiriman surat, melayani kebutuhan akan fasilitas telekomunikasi jarak jauh (telepon umum / lokal, interlokal dan internasional).
- Polisi Kesatuan Pelabuhan Laut, meliputi : mengatur dan menjaga keamanan dan ketertiban kawasan terminal di pelabuhan, mengontrol keluar – masuk penumpang, barang dan pengunjung, menanggulangi kemungkinan terjadinya tindakan kriminal.

6. Kegiatan Pengusaha Komersil

Melayani kebutuhan penumpang, pengantar/penjemput, pengunjung maupun karyawan TPKL dan lebih dikembangkan lagi pada kegiatan komersial yang dapat memberikan kontribusi terhadap perkembangan kota sekitar. Kegiatan tersebut dapat berupa fasilitas makan dan minum (restoran, bar, kantin, dan lain-lain), fasilitas retail, fasilitas penukaran mata uang, fasilitas jasa asuransi, fasilitas informasi jasa akomodasi dan perjalanan (hotel, biro perjalanan), fasilitas transportasi darat (taxi, bus serta angkutan kota), dan lain sebagainya.

2.3.6. Sistem Penanganan Penumpang

Ada banyak cara yang dapat dijadikan konsep penanganan penumpang. Diantara konsep-konsep tersebut antara lain adalah :

A. Distribusi Horizontal

1. Sistem Terpusat (*Centralized System*)

Dengan sistem ini seluruh fasilitas penumpang, barang dan pengelolanya ditampung dalam satu bangunan.

Kelebihan dari sistem ini adalah :

- Jarak yang harus ditempuh dengan berjalan kaki dapat dibuat minimum.
- Fasilitas pelayanan penumpang untuk berbagai jurusan dapat dibuat seragam.
- Fasilitas pengambilan barang juga dapat dibuat seragam.

- Dapat diciptakan daerah tunggu, daerah konsensi dan daerah pengawasan yang terpusat, sehingga tidak terlampau banyak mengambil tempat.

Sedangkan kekurangan sistem terpusat adalah :

- Sulit apabila harus mengalami perkembangan atau perubahan.
- Kurangnya kejelasan bagi para penumpang karena semua fasilitas terletak menyatu dan dibuat seragam. Jadi tidak mempunyai identitas dan ciri khas.

2. Sistem Unit

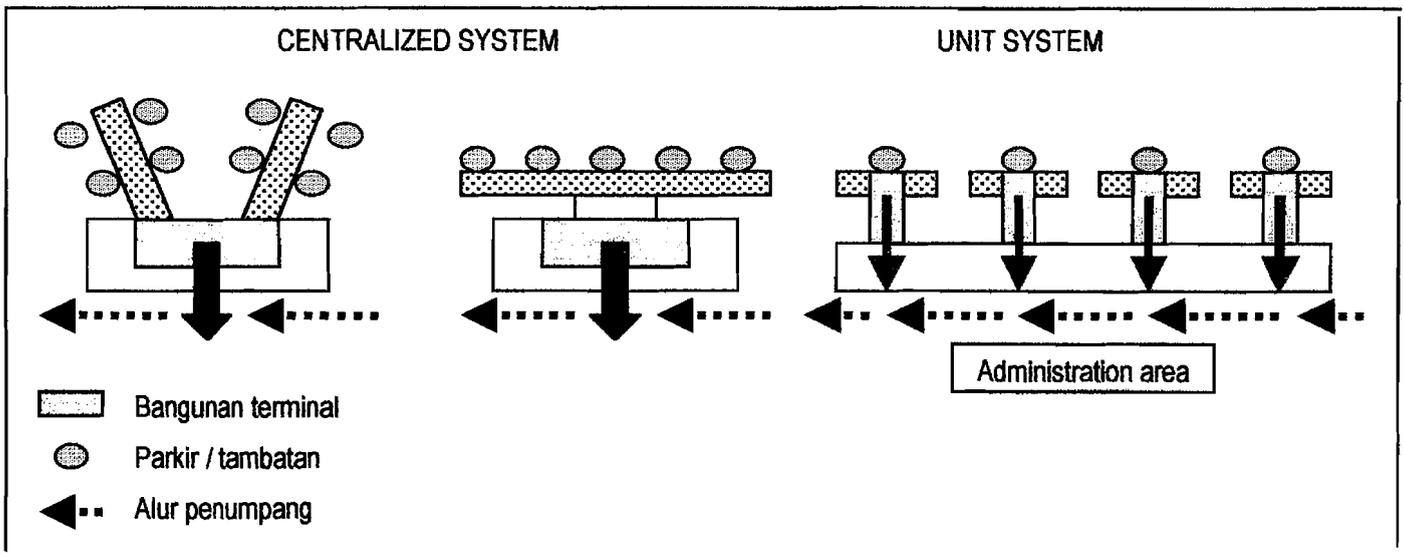
Yaitu sistem dengan sistem pemisahan fasilitas-fasilitas terminal menurut pengelompokan tertentu. Misalnya menurut jurusan, atau menurut perusahaan yang menanganinya. Masing-masing kelompok diwadahi dalam bangunan yang berbeda.

Keuntungan dari sistem ini adalah :

- Mudah untuk dikembangkan.
- Kejelasan bagi penumpang dan mengurangi resiko salah jurusan atau salah naik.
- Kompleks bangunan mempunyai satu hirarki. Ada bangunan yang tampak lebih menonjol dari bangunan yang lain.
- Suasana ruang lebih variatif.

Sistem ini mempunyai beberapa kekurangan seperti tersebut di bawah ini :

- Jarak yang ditempuh para penumpang di dalam bangunan berjalan kaki menjadi jauh.
- Memerlukan titik-titik pemeriksaan dan pengawasan yang lebih banyak dan berulang.



Gambar 2.6. : Sistem Distribusi Penumpang Horizontal

B. Konsep Distribusi Vertikal

Yang dimaksud dengan distribusi vertikal adalah pemisahan komponen pemrosesan dalam paras (level) bangunan yang berbeda. Yang biasa dilakukan adalah pemisahan antara aliran penumpang datang, aliran penumpang berangkat dan aliran bagasi. Keputusan dalam jumlah paras bangunan yang akan diterapkan tergantung pada volume penumpang dan bagasi yang akan ditangani.

Macam-macam konsep distribusi vertikal adalah :

1. Sistem satu paras

Dengan sistem ini berarti semua penumpang diproses pada paras yang sama. Pemisahan aliran tetap dapat dilakukan dengan cara horizontal. Sistem ini ekonomis dan layak untuk volume penumpang yang kecil (dibawah satu juta per tahun).



2. Sistem terminal satu setengah paras

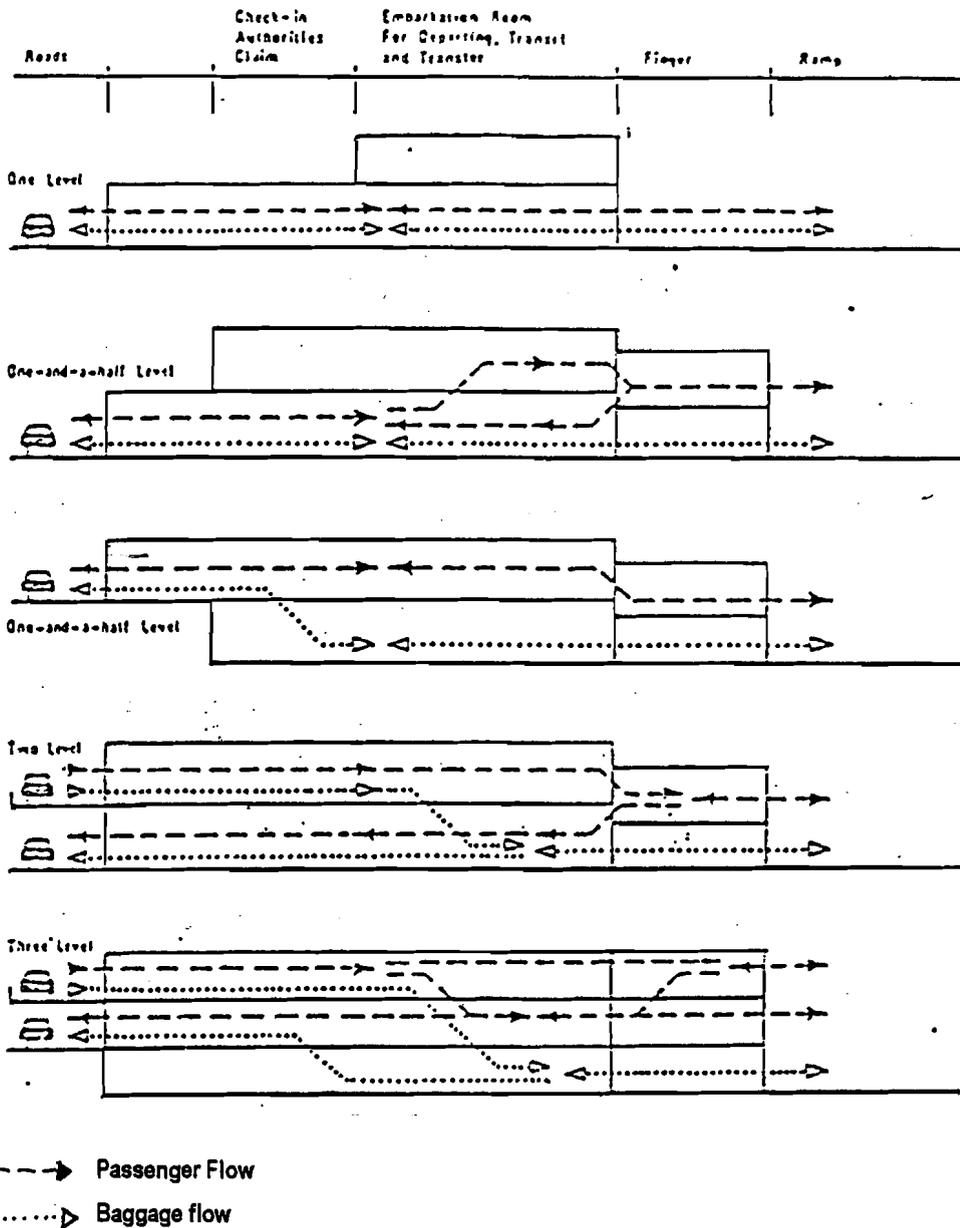
Sistem ini memeberikan keuntungan pada terminal, karena mempunyai dua paras pada bagian yang berhadapan dengan kapal. Pada bagian ini aliran penumpang yang datang dan aliran penumpang berangkat dipisahkan, untuk kemudian di dalam bangunan salah satu aliran berpindah paras. Pemindahan paras pada sistem ini juga dapat dimanfaatkan untuk memisahkan aliran barang dan aliran penumpang. Sistem ini diterapkan untuk volume penumpang tingkat menengah (satu sampai dua juta per tahun).

3. Sistem dua paras bangunan

Penggunaan tapak pada sistem ini relatif paling baik, dan mempunyai karakteristik aliran yang baik. Dengan sistem ini dipisahkan aliran penumpang datang, aliran penumpang berangkat dan aliran bagasi tanpa perpindahan paras di dalamnya. Sistem ini sesuai untuk volume lalu lintas yang besar (lebih dari dua juta per tahun).

4. Sistem tiga paras

Diterapkan pada kondisi terminal yang sangat sibuk. Merupakan pengembangan dari sistem dua paras. Disini dipisahkan sama sekali aliran bagasi, aliran penumpang datang, dan aliran penumpang berangkat.



KETERANGAN GAMBAR

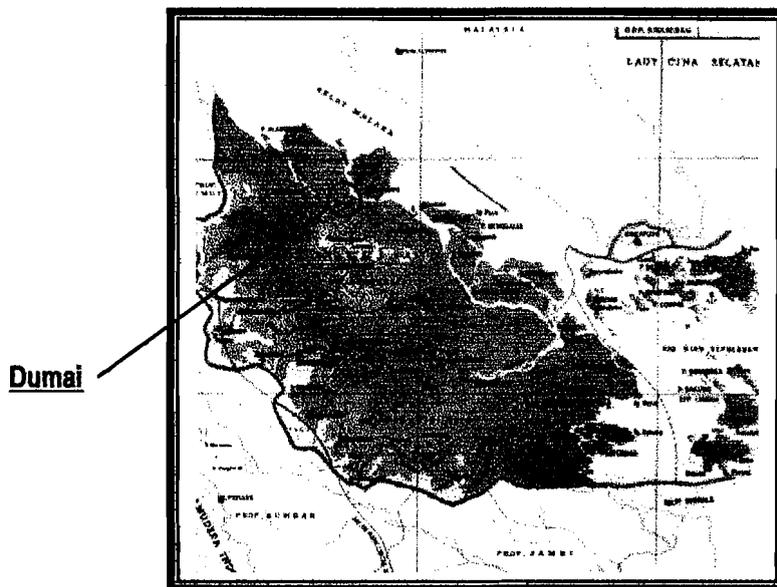
- | | |
|------------------------|---------------------|
| A. Penumpang datang | C. Bagasi datang |
| B. Penumpang berangkat | D. Bagasi berangkat |

Gambar 2.3. : Sistem Distribusi Penumpang Vertikal

2.4. PELABUHAN DUMAI

2.4.1. Gambaran Umum

kawasan pelabuhan Dumai merupakan daerah tepian air yang terletak di sisi utara kota yang membentang sepanjang 1,7 km (area pengembangan) arah timur dan barat. Kawasan ini dahulunya merupakan daerah perkampungan nelayan yang berkembang menjadi area perdagangan (pasar tradisional) yang tumbuh berkembang di sepanjang area tepian dan memiliki akses pelayaran dengan pulau-pulau disekitarnya.



Gambar 2.8. : Peta Propinsi Riau

2.4.2. Posisi Pelabuhan Dumai¹⁸

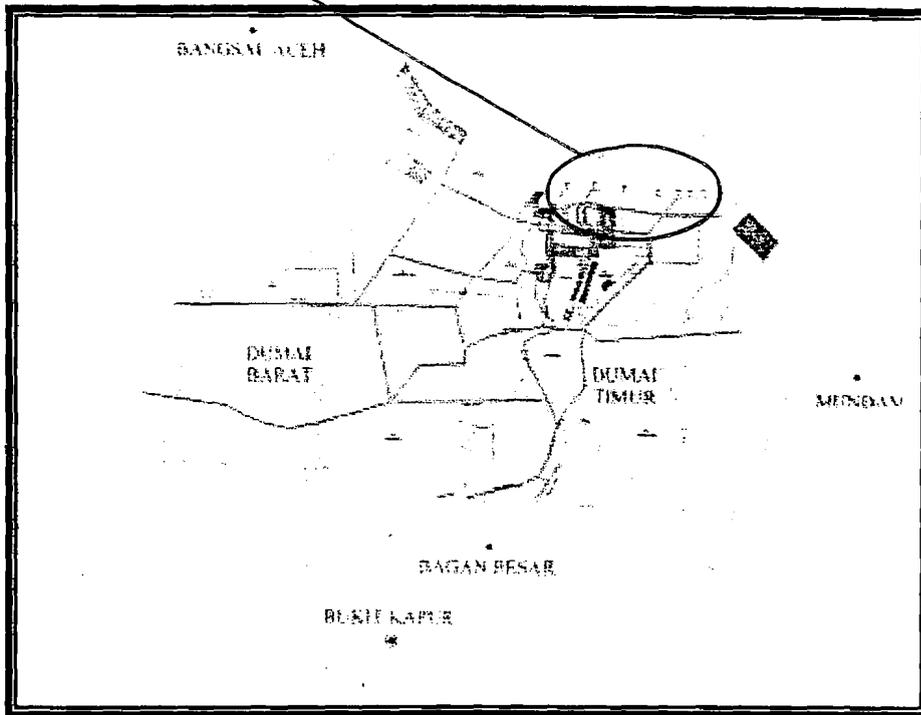
Pelabuhan Dumai terletak di sebelah utara kota Dumai atau di pesisir timur pulau Sumatra, berbatasan dengan selat Rupat dengan posisi : 01° - 41' - 14" LU dan 101° - 27' - 42" LT.

Sedangkan batasan wilayah kawasan pelabuhan Dumai adalah sebagai berikut :

- Utara : Selat Rupat
- Barat : Sungai Mesjid (Kec. Bukit Kapur)
- Selatan : Jl. Datuk Laksamana
- Timur : Parit Bengkok (Kec. Bukit Kapur)

¹⁸ Anonim, " Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) Kotamadya Dumai ", Dinas Tata Kota dan Bangunan, Dumai

Pelabuhan Dumai



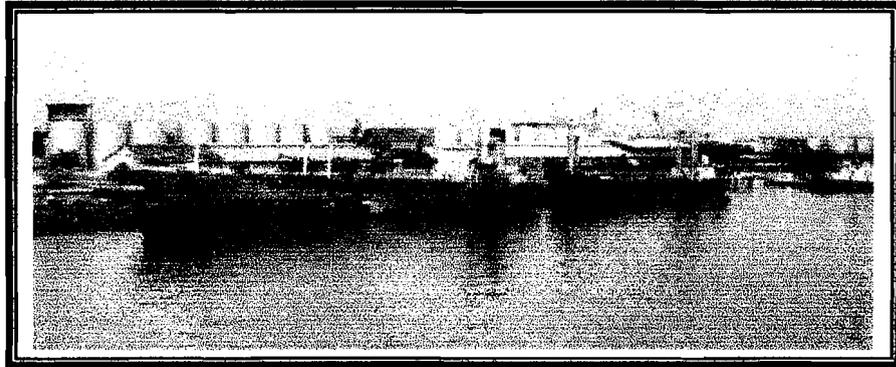
Gambar 2.9. : Peta Dumai

2.4.3. Peran dan Fungsi Pelabuhan Dumai

Pelabuhan Dumai merupakan satu-satunya pelabuhan di pantai timur Sumatera yang teramai dan terbesar di kunjungi oleh kapal Samudera dan antar pulau yang mendapat dukungan Hinterland yang cukup potensial antara lain sektor pertanian, Perindustrian, pertambangan dan pariwisata yang berlokasi di Kabupaten Bengkalis, Kampar, Indragiri Hulu dan Riau Kepulauan. Sehingga tidak mengherankan kalau pelabuhan Dumai mempunyai peranan yang sangat penting untuk propinsi Riau dan juga propinsi di sekitarnya seperti Sumatera Utara, Sumatera Barat dan Propinsi Jambi karena pelabuhan Dumai berdekatan dengan negara tetangga Malaysia dan Singapura. Hal ini menjadikan pelabuhan Dumai sebagai salah satu pintu gerbang perekonomian Indonesia yang cukup dikenal secara nasional maupun internasional ¹⁹.

¹⁹ Anonim, "Pelabuhan Dumai", PT. (PERSERO) Pelabuhan Indonesia I Cabang Dumai, Dumai, 2000

Pada saat ini pelabuhan Dumai sebagai pelabuhan Samudera melayani kegiatan pelayaran dalam negeri dan pelayaran luar negeri serta kegiatan bongkar / muat barang baik import, export maupun interinsuler²⁰.



Gambar 2.10. : Pelabuhan Dumai

2.4.4. Perkembangan Aktivitas Transportasi Penumpang Kapal Laut

A. Daerah Lingkungan Kerja dan Kepentingan Pelabuhan ²¹

Pelabuhan Dumai didukung oleh tersedianya lahan daratan dan perairan yang ditentukan berdasarkan Surat Keputusan Bersama Menteri Dalam Negeri dan Menteri Perhubungan No. 11 th 1986, No. KM 33/AL 101/PHB/86, yang menetapkan bahwa :

- Luas wilayah perairan pelabuhan Dumai : 6.406 Ha
- Luas daerah kerja pelabuhan Dumai : 106,29 Ha
- Luas daerah kepentingan pelabuhan Dumai : 1.058,22 Ha

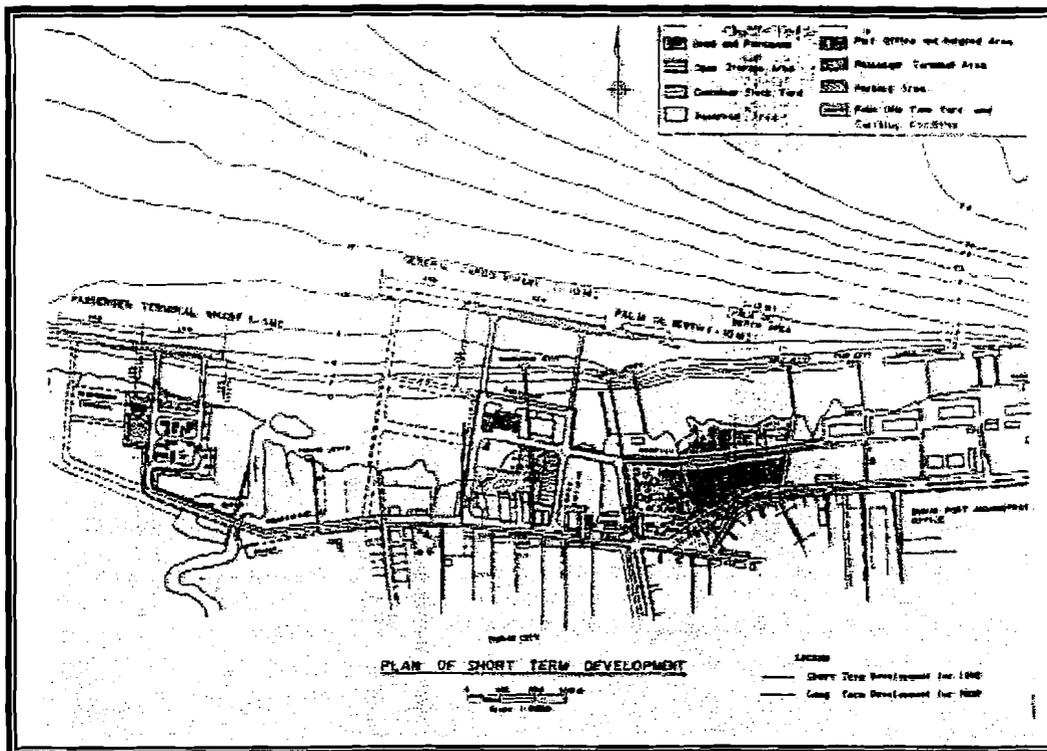


Gambar 2.11. : Kawasan Pelabuhan Dumai

²⁰ Anonim, "Pelabuhan Dumai", PT. (PERSERO) Pelabuhan Indonesia I Cabang Dumai, Dumai, 2000

²¹ Ibid 15

- Alur pelayaran : 55 mil terdiri dari
 - 22 mil melalui selat Bengkalis
 - 33 mil melalui selat Rupat
- lebar alur : 255 meter (minimal)
1,7 km (maksimal)



Gambar 2.12. : Site Plan Pelabuhan Dumai

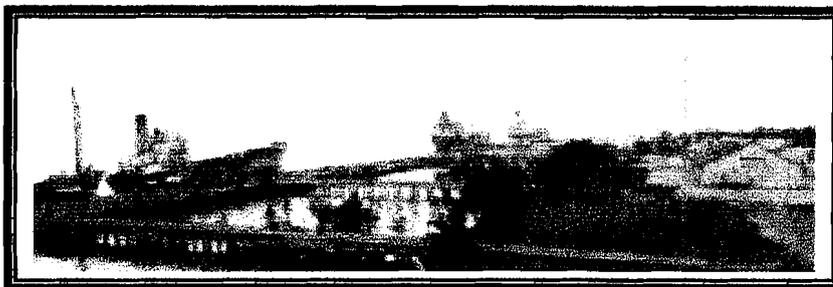
B. Fasilitas Pelabuhan

Pelabuhan Dumai mengelola enam dermaga / pangkalan, yaitu Dermaga Lama, Dermaga Baru, Dermaga Pandu, dermaga Kapal Tunda, Dermaga Ferry dan Dermaga Pelra²². Dermaga Lama dan dermaga Baru digunakan untuk terminal serba guna, general cargo, curah dan peti kemas. Sedangkan dermaga Ferry untuk terminal penumpang. Untuk pelayanan kapal-kapal lokal dan rakyat melalui dermaga Pelra.

²² Anonim, "Pelabuhan Dumai", PT. (PERSERO) Pelabuhan Indonesia I Cabang Dumai, Dumai, 2000



Gambar 2.13. : Dermaga Lama Pelabuhan Dumai



Gambar 2.14. : Demaga Baru Pelabuhan Dumai

Fasilitas lain yang dimiliki pelabuhan Dumai berupa Gudang (001, 002, 003, 004, gudang baru, ex. PT. PP Berdikari 2 unit) dan lapangan penumpukan²³. Gudang sudah digunakan sejak tahun 1957, yaitu bersamaan dengan dibangunnya pelabuhan Dumai untuk pertama kalinya. Peralatan bongkar muat peti kemas yang dimiliki cukup memadai, yaitu berupa *Crane, Forklift, Fire Truck, Pump Portable, Fire Trolley*. Selain itu juga terdapat Kapal Tunda (5 unit), Kapal Pandu (3 unit) dan Kapal Kepil (2 unit) yang berfungsi untuk membantu kapal-kapal besar berlabuh. Fasilitas penunjang yang dimiliki berupa terminal penumpang, RSUD Putri Tujuh dan jalan²⁴.

²³ Anonim, " *Laporan Akhir Pemantauan Lingkungan Pelabuhan Dumai* ", PT. (PERSERO) Pelabuhan Indonesia I Cabang Dumai, Dumai, 2000

²⁴ Anonim, " *Pelabuhan Dumai* ", PT. (PERSERO) Pelabuhan Indonesia I Cabang Dumai, Dumai, 2000

Tabel 2.2. : Fasilitas Penunjang Pelabuhan Dumai

No.	Uraian	Luas	Konstruksi	Kapasitas
1.	Terminal Penumpang			
	a. Intransulair/ Luar negri	640 m ²	Baja Beton	200 orang
	b. Terminal Baru	360 m ²	Baja Beton	100 orang
2.	RSU. Putri Tujuh	1.957,50 m ²	Beton	36 T. Tidur
3.	Jalan			
	- Dalam areal Pelabuhan	11.931,50 m ²	Aspal	-
		3.423,00 m ²	Pengerasan	-
	- Jalan masuk Pelabuhan	3.906,00 m ²	Aspal	-
		784,00 m ²	Pengerasan	-

Sumber : PT. (PERSERO) Pelabuhan Indonesia I, Cabang Dumai

2.4.5. Kondisi Teknis Pelabuhan Dumai

A. Tanah Daratan, Jalan Akses dan Perairan

Pelabuhan Dumai memiliki fasilitas daerah kerja seluas 106,29 Ha dengan jalan akses masuk yang cukup memadai sepanjang 4.690 m². Memiliki daerah perairan seluas 6.406 Ha.²⁵

B. Alur Pelayaran²⁶

Panjang alur pelayaran adalah 55 mil dengan lebar alur 255 m (minimal) dan 1,7 km (maksimal). Pintu masuk ke kolam pelabuhan Dumai sebanyak dua buah, yaitu 22 mil melalui selat Rupidan dan 33 mil melalui selat Bengkalis.

C. Gelombang Angin²⁷

Pelabuhan Dumai dikatakan sangat terlindung dari serangan gelombang. Selain terletak di selat Malaka, pelabuhan Dumai juga terlindung oleh pulau Rupidan. Dengan

²⁵ Ibid 19

²⁶ Anonim, "Pelabuhan Dumai", PT. (PERSERO) Pelabuhan Indonesia I Cabang Dumai, Dumai, 2000

²⁷ Anonim, "Laporan Akhir Pemantauan Lingkungan Pelabuhan Dumai", PT. (PERSERO) Pelabuhan Dumai, 2000

demikian dapat diduga bahwa gelombang di sekitar pelabuhan Dumai sangat kecil. Menurut pengukuran PCI (1985) tinggi gelombang angin yang terjadi berkisar antara 0.2 s/d 0.73 m.

D. Gelombang Pasang Surut ²⁸

Gelombang pasang surut di pelabuhan Dumai relatif tinggi (berdasarkan daftar pasang surut di Indonesia oleh Jawatan Hidro Oseanografi TNI AL) yaitu menduduki urutan ke tujuh dan di atas rata-rata tinggi pasang surut di pelabuhan-pelabuhan di pulau Sumatera yaitu sekitar 2,98 m s/d 3,38 m. Pasang surut di Dumai itu juga jauh lebih tinggi jika dibanding dengan pasang surut di Jawa, Bali maupun Lombok.

Pasang surut yang relatif tinggi tersebut membawa konsekuensi arus pasang surut yang cukup besar. Selat Rupat secara harmonik dilewati arus ke arah barat dan ke arah timur secara bergantian tergantung pada fase gelombang pasang surut yang terjadi. Pada saat gelombang pasang surut mencapai puncak, arus relatif kecil dari arah utara ke selatan. Arus pasang surut segera berbalik ke arah utara begitu gelombang mulai surut dan mencapai maksimum sebelum gelombang pasang surut mencapai lembah. Kemudian arus mulai berkurang dan berbalik pada saat mulai pasang.

2.4.6. Pengembangan Pelabuhan Dumai

A. Pengembangan Zone Kegiatan Kawasan Pelabuhan Dumai

Realisasi pengembangan kegiatan pelabuhan dibagi dalam kelompok zone-zone kegiatan sub kawasan yang disesuaikan dengan fungsi-fungsi untuk memwadahi suatu kegiatan tertentu. Pengembangan zone-zone kawasan tersebut dibagi menjadi empat sektor utama, yaitu : zone maritim, industri, jasa dan komersial.

Deskripsi pengembangan masing-masing zone kegiatan kawasan tersebut adalah sebagai berikut :

1. Zone Kegiatan Industri

Merupakan zone kegiatan terbesar, yang terletak dari sisi tengah ke timur kawasan pelabuhan dan dekat dengan pabrik pengilangan minyak bumi. Selain kegiatan

²⁸ Ibid 22

industri migas, berbagai kegiatan non migas menyatu di sub kawasan ini. Jenis kegiatan industri yang banyak berkembang di sini adalah industri pengolahan dan pengilangan.

2. Zone Kegiatan Jasa Pelayanan

Sebagai wadah bagi kegiatan jasa dan pelayanan, zone kegiatan ini terkait dan berdekatan dengan zone kegiatan industri. Zone untuk kegiatan ini terletak memisah, yaitu zone pelabuhan industri migas dan zone pelabuhan industri non migas yang masing-masing terletak berdekatan dengan lokasi industri tersebut. Jenis kegiatan pelabuhan yang diberikan adalah kegiatan pergudangan penimbunan (*container*), pengapalan dan lain-lain yang biasanya termasuk dalam kegiatan dermaga kargo.

3. Zone Kegiatan Maritim

Zone kegiatan maritim terletak di sebelah barat kawasan pelabuhan, mulai dari kawasan dok sampai ke lokasi reklamasi untuk pembangunan TPKL yang baru. Karena kegiatan ini dikhususkan untuk fungsi maritim, maka kegiatan pengelompokan kegiatan diadakan terpusat dan terpisah dengan sub kawasan industri dan pergudangan (jasa). Aktivitas yang berkembang di zone ini lebih banyak pada kegiatan pelayanan, pengilangan (dok), embarkasi - debarkasi pelayanan penumpang, dan lain-lain.

4. Zone Kegiatan Komersial

Zone kegiatan komersial terletak antara zone maritim dan zone pelayanan yang merupakan kawasan baru yang sedang direklamasi dan akan mewadahi segala jenis kegiatan komersil. Rencana semula sub kawasan zone komersil akan disesuaikan dengan lokasi terminal dan untuk lokasi yang baru sebagiannya akan dijadikan bagian dari zone jasa pelayanan (penimbunan kontainer) dan industri. Namun untuk mempertegas fungsi sub kawasan dan mengeliminir permasalahan yang muncul nantinya maka zone komersil dibuat terpisah dan lokasi yang baru tersebut akan digunakan sebagai zone kegiatan komersil.

Dalam pelaksanaannya proses pengembangan zone pelabuhan ini dibangun secara bertahap. Masing-masing pengembangan zone kegiatan ditentukan oleh

kebutuhan dan ketersediaan akan fasilitas yang memadai. Sehingga prioritas pengembangannya tidak dilakukan secara bersamaan untuk kebutuhan semua fasilitas atau zone kegiatan, tetapi secara parsial untuk kebutuhan fasilitas yang sama.

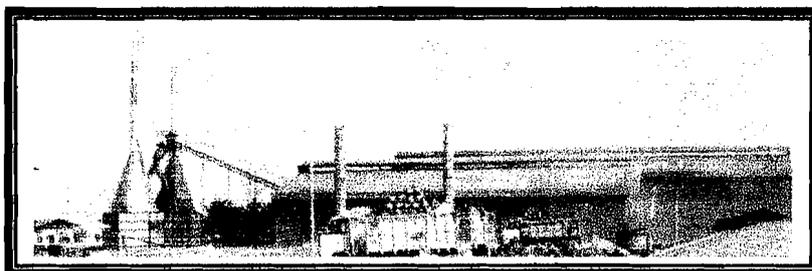
B. Konsep Rencana Pengembangan Pelabuhan Dumai

Konsep rencana pengembangan pelabuhan Dumai mengacu pada Rencana Strategis Jangka Panjang Perusahaan (*Corporate Plan*) PT. (Persero) Pelabuhan Indonesia I, yang meliputi :

- Pengembangan fasilitas dan peralatan pelabuhan Dumai dalam mendukung pelayanan jasa kepelabuhan berupa jasa pelayanan kapal, barang dan penumpang yang dapat memenuhi kepuasan pelanggan, termasuk penyediaan fasilitas tambatan dan areal pendukung untuk mengantisipasi pengembangan angkutan (Ro-Ro) yang meningkat dari tahun ke tahun. Selain itu pengembangan dilakukan agar pihak investor tidak berpindah tangan ke pihak asing sebab dikhawatirkan dengan masuknya APTA (2003) pelabuhan Dumai akan dikuasai oleh perusahaan asing yang lebih maju.
- Meningkatkan peran dan fungsi pelabuhan Dumai sebagai pusat kegiatan ekonomi, yang menjamin kelancaran proses pengumpulan, distribusi barang dan *transshipment* untuk bagian barat kawasan Indonesia, baik untuk muatan konvensional maupun muatan peti kemas. Hal ini dilakukan untuk mengantisipasi ledakan interland terutama untuk hasil perkebunan dan CPO (*Crude Palm Oil*).
- Pengembangan pelabuhan Dumai menjadi pelabuhan modern yang bertaraf internasional, yang mampu mengakomodasi terselenggaranya jasa transportasi laut yang optimal melalui penyediaan dan penggunaan teknologi tinggi untuk meningkatkan produktivitas dan kualitas pelayanan.
- Pengembangan pelayanan penumpang melalui pengembangan terminal penumpang secara terpadu untuk mengatasi lonjakan penumpang dalam dan luar negeri seperti pada saat lebaran dan liburan sekolah.
- Pengembangan dan peningkatan sistem informasi terpadu dalam lingkup pelayanan kepelabuhan yang melibatkan peran serta pengelola pelabuhan dengan menggunakan jasa pelabuhan.



- Mendayagunakan lahan maupun aset yang kurang produktif agar dapat dioptimalkan dari segi optimis untuk menunjang kelancaran kegiatan pelayanan pelabuhan.
- Meningkatkan aksesibilitas perekonomian antara kawasan industri dengan pelabuhan, dengan menyediakan zone industri primer pada daerah lingkungan kerja pelabuhan / dukungan kawasan berikat.

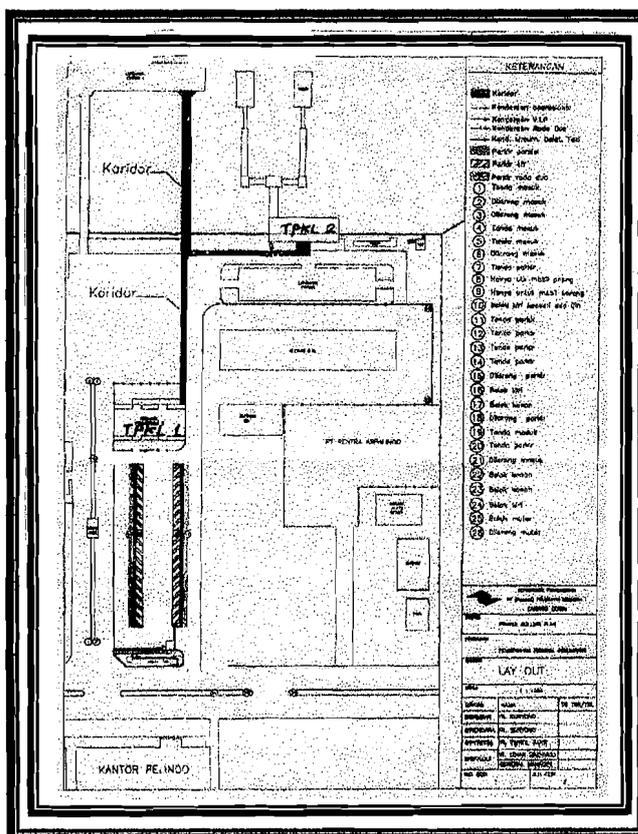


Gambar 2.15. : Penyulingan Kepala Sawit di Kawasan Pelabuhan Dumai

2.5. TPKL PELABUHAN DUMAI

2.5.1. Lokasi dan Site

lokasi dan site yang ada sekarang berada diantara gudang 002 dan gudang 003. luas bangunan terminal adalah 640 m² (TPKL Dalam Negeri) dan 360 m² (TPKL Luar Negeri).



Gambar 2.16.
Site Plan
TPKL Dumai

2.5.2. Pewadahan Kegiatan Pelayanan Kegiatan

TPKL Dumai mempunyai kegiatan-kegiatan, diantaranya adalah penumpang yang akan naik maupun turun, pengelola, sistem keamanan dan telekomunikasi. Untuk kegiatan informalnya antara lain adalah munculnya berbagai kegiatan ekonomi seperti adanya kios-kios perbelanjaan, kantin, dan kaki lima.

Untuk mewadahi kegiatan-kegiatan di TPKL Dumai terdapat beberapa fasilitas sebagai pelayanannya, yang digunakan sebagai tempat melakukan aktivitas, yaitu :

A. Fasilitas Utama, terdiri dari :

- Dermaga
- Ruang embarkasi
- Loket informasi
- R. Petugas
- R. Imigrasi
- R. Bea dan cukai
- R. Karantina
- R. Kerangkeng
- R. VIP

B. Fasilitas Penunjang, terdiri dari :

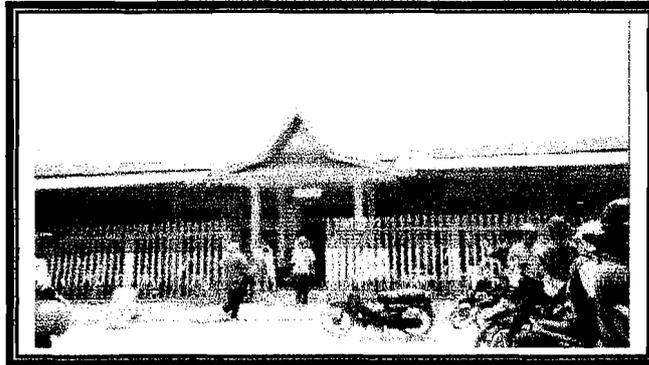
- Mushalla
- Lavatory
- Area parkir pengantar/penjemput
- Are pedagang kaki lima
- Telepon umum

Bila dilihat dari pelaku yang beraktivitas di TPKL Dumai (dalam hubungannya dengan fasilitas yang tersedia), terdapat beberapa kegiatan yang tumbuh di luar bangunan TPKL (masih dalam area pelabuhan) sebagai dampak dari keterbatasan pelayanan fasilitas yang tersedia. Kegiatan-kegiatan tersebut mengakibatkan tumbuhnya fasilitas-

fasilitas umum yang melayani kegiatan para pemakai TPKL. Dari keadaan ini dapat terlihat bahwa beberapa kegiatan yang tidak dapat diwadahi dan dilayani oleh fasilitas-fasilitas yang ada dalam TPKL.

2.5.3. Penampilan Bangunan Eksisting

Penampilan bangunan TPKL Dumai dapat dilihat pada gambar dibawah ini.



Gambar 2.17. : Tampak Depan TPKL Dalam Negri Pelabuhan Dumai



Gambar 2.18. : Tampak Depan Pelabuhan Luar Negri Pelabuhan Dumai

2.5.4. Arus Penumpang dan Kapal

A. Arus Penumpang

Setiap tahunnya pergerakan arus penumpang di pelabuhan Dumai terus meningkat. Ini menandakan pergerakan arus transportasi laut semakin menuntut fasilitas dan dapat mewadahi perkembangan ke depan.

Tabel 2.3. : Perkembangan Arus Penumpang di Pelabuhan Dumai 1995 – 2000

No.	PENUMPANG	ORANG	TAHUN					
			1995	1996	1997	1998	1999	2000
A.	DALAM	Turun	122.391	156.093	161.405	217.088	236.604	280.002
	NEGRI	Naik	130.022	179.675	196.221	231.153	250.693	279.811
	Jumlah		252.413	335.768	367.626	448.241	487.297	559.813
B.	LUAR NEGRI	Turun	48.926	61.805	60.302	154.587	138.611	132.230
		Naik	41.451	44.415	56.766	92.319	110.820	143.478
	Jumlah		90.377	106.220	117.068	246.906	249.431	275.708
	Jumlah	Turun	171.317	217.898	221.707	371.675	375.218	412.232
	Seluruh	Naik	171.473	224.090	252.987	323.472	361.513	423.289
			342.790	441.988	474.694	695.147	736.728	835.521
	TOTAL	%	100	128,94	138,48	202,79	214,92	243,74

Sumber : PT. (PERSERO) Pelabuhan Indonesia I Cabang Dumai



Gambar 2.19. :Aktifitas Menunggu di TPKL Dumai

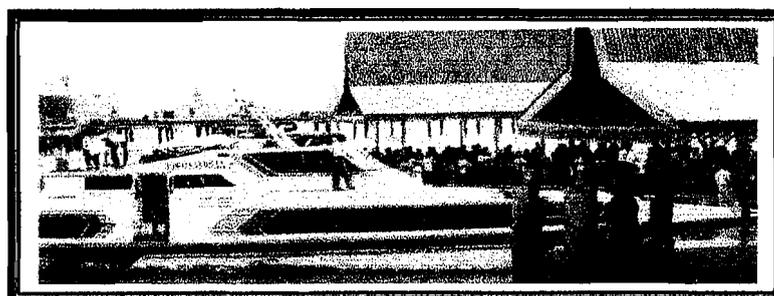
B. Trayek Pelayaran

Trayek pelayaran kapal-kapal penumpang yang ada saat ini di pelabuhan Dumai dapat dikelompokkan dalam 2 (dua) jenis : trayek pelayaran luar negeri dan trayek pelayaran dalam negeri.

Tabel 2.3. : Daftar Kapal Penumpang yang Beroperasi di Dumai untuk Pelayaran Luar Negeri

No	Nama Kapal	Ukuran G.T.	Bendera	Kapasitas Penumpang	Trayek	Jam Berangkat	Jam Kedatangan
1.	Jambo Jet 218	222	Malaysia	250	Malaka	12.00 WIB	16.00 WIB
2.	Jambo Jet 228	207	Malaysia	258	Malaka	12.30 WIB	16.30 WIB
3.	Indomal Express I	145	RI	255	Malaka	13.00 WIB	10.30 WIB 17.00 WIB
4.	Indomal Express II	145	RI	261	Malaka	13.00 WIB	10.30 WIB 17.00 WIB
5.	Indomal Express	145	RI	260	Malaka	14.00 WIB	
6.	Super Jet 225	182	Malaysia	255	Malaka	13.30 WIB	
7.	Ocean Express II	61	RI	100	Muar	13.00 WIB	17.00 WIB
8.	Ocean Mikonata	96	RI	200	Muar	13.00 WIB	17.00 WIB
9.	Murindo 2	46	RI	91	Port Dickson	13.30 WIB	
10.	Fuji Express 1	427	RI	281	Malaka	11.00 WIB	
	J U M L A H	1.531	-	1.921	-	-	-

Sumber : Administrator Pelabuhan Dumai



Gambar 2.20. : Dermaga Phonton untuk kapal jenis Speed Boat

Tabel 2.4. : Daftar Kapal Penumpang yang Beroperasi di Dumai untuk pelayaran Dalam Negeri

No	Nama Kapal	Ukura n G.T.	Kapasitas Penumpang	Trayek	Jam Berangkat	Jam Kedatangan
<i>I</i>						
1.	Kerinci	14.501	2.126	Dumai – Kijang – Tg. Priok dst (PP)	16.00 WIB	11.00 WIB
2.	Bukit Siguntang	14.649	2.510	idem	16.00 WIB	11.00 WIB
<i>II</i>						
1.	Dumai Express 1	145	268	Dumai – Batam	07.00 WIB	15.00 WIB
2.	Dumai Express 2	76	90	Dumai – Bengkalis – S. Pakning	11.00 WIB	-
3.	Dumai Express 3	92	150	Dumai – Bengkalis – S. Pakning – Sit Panjang – Tg. Balai – Karimun – Batam	07.00 WIB	-
4.	Dumai Express 5	96	200	Idem	07.30 WIB	-
5.	Dumai Express 8	172	358	Dumai – Bengkalis – Batam	-	13.00 WIB
6.	Dumai Express 12	145	265	Idem	-	13.30 WIB
7.	Dumai Express 10	145	265	Idem	-	14.00 WIB
8.	Dumai Express 11	88	184	Idem	-	13.00 WIB
9.	Batam Jet - I	130	190	Dumai – Bengkalis – Sit. Panjang- Batam	-	13.30 WIB
J U M L A H		30.239	6.606		-	-

Sumber : Administrator Pelabuhan Dumai, 2000



Gambar 2.21. : Suasana dermaga phonton ketika penumpang turun dari kapal

2.6. PENINGKATAN KUALITAS TPKL

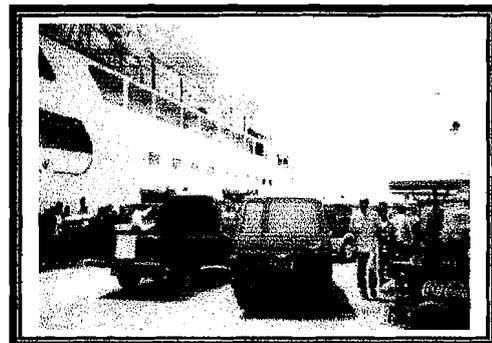
Seiring dengan makin bertambahnya jumlah pengguna jasa kapal laut, turut pula menambah kompleksitas kegiatan di TPKL. TPKL menjadi suatu tempat yang tidak hanya dipergunakan sebagai sarana transportasi, tetapi juga terdapat beberapa kegiatan seperti kegiatan komersil. Peningkatan kualitas TPKL ini diperlukan, sebab seperti yang terlihat di TPKL Dumai banyak terjadi *crowded* yang diakibatkan oleh banyaknya kepentingan yang berperan di dalamnya, misalnya :

- Ruang yang tidak mampu menampung penumpang dan pengunjung.
- Bercampurnya sirkulasi pejalan kaki dan kendaraan di area parkir.
- Seperti koridor yang menghubungkan antara bangunan TPKL dan dermaga terjal panjang jaraknya (± 300 m). Hal ini akan membuat penumpang akan merasa tidak nyaman dalam berjalan kaki, cepat merasa lelah (baik secara fisik maupun psikis) terutama jika membawa banyak barang.



Gambar 2.22. : Koridor penghubung dermaga dan bangunan TPKL

- Bercampurnya sirkulasi antara manusia, barang dan kendaraan di area dermaga.



Gambar 2.23. : Aktifitas Dermaga : percampuran sirkulasi

2.7. TINJAUAN TEORI

2.7.1. Kelancaran

Persyaratan utama faktor-faktor manusia dalam suatu sistem transportasi adalah menghubungkan sistem transportasi dengan tingkat kemampuan manusia untuk dapat bergerak lebih cepat, dalam menempuh suatu jarak tertentu dengan kemampuannya membawa sesuatu (bagasi). Beberapa usaha agar terjadi kelancaran pergerakan yang lebih cepat adalah dengan :

1. Tidak terjadi '*cross circulation*' antara manusia dengan barang, dengan cara :
 - Pemisahan antara sirkulasi penumpang, pengelola dan barang.
 - Pemisahan ruang, pemisahan secara tegas / sinergis dengan pembatasan secara masif atau transparan.
 - Perbedaan hirarki ruang, sesuai dengan sifat kegiatan privat, semi privat dan publik.
 - Penempatan sirkulasi, mempertimbangkan kegiatan yang diwadahi dan kegunaan penempatannya.
2. Mudah dalam proses pencapaian tujuan, dengan adanya alur / arah gerak yang jelas, yaitu dengan :
 - Jalur pengarah, fasilitas untuk pengendalian orang dan bagasi dengan penempatan pintu masuk/keluar, lorong/koridor.
 - Elemen pengarah, dapat berupa papan petunjuk arah, pola lantai, tekstur, warna, ceiling.
 - Sistem sirkulasi, mengatur pergerakan penumpang dan barang.
3. Pola sirkulasi yang menerus sampai yang dituju.
 - Vertikal
Terjadi jika pergerakan orang dan barang berbeda lantai dengan fasilitas berupa ramp, tangga, eskalator, dan lift.

- Horizontal

Terjadi jika pergerakan orang dan barang masih pada satu lantai dengan fasilitas berupa lantai berjalan (*moving side walk*), ban berjalan (*conveyor belt*).

2.7.2. Keamanan

Pada dasarnya emosi dapat dibedakan atas tiga macam, yaitu : senang, marah dan takut. Dari ketiga macam emosi tersebut terbentuk berbagai macam emosi sekunder yang merupakan gabungan dari emosi-emosi tersebut, diantaranya adalah kecemasan (*Walgito, Bimo, 1996*). Kecemasan merupakan pengalaman emosional yang sifatnya objektif yang merupakan manifestasi dari berbagai proses emosi yang bercampur baur (*Darajat, 1978*). Biasanya kecemasan ini timbul karena adanya ancaman-ancaman baik yang bersifat nyata maupun imajiner terhadap keamanan seseorang.

Manusia sering mengalami rasa takut terhadap ruang. Hal yang paling mendasar adalah kecemasan / rasa takut terhadap kenyataan. Kecemasan terhadap kenyataan adalah rasa takut yang timbul dari ancaman / bahaya dalam dunia nyata, yang biasanya timbul dari pengalaman. Kecemasan terhadap kenyataan adalah bentuk yang paling mendasar dari kecemasan, karena hal ini termasuk ke dalam kenyataan yang objektif. Kecemasan terhadap kenyataan adalah bentuk lain dari kecemasan atau rasa takut itu berasal. Poin penting untuk para *phobia* tersebut adalah *claustrophobia*, yaitu rasa takut terhadap ruang tertutup dan *agorophobia*, yaitu rasa takut terhadap ruang terbuka.²⁹

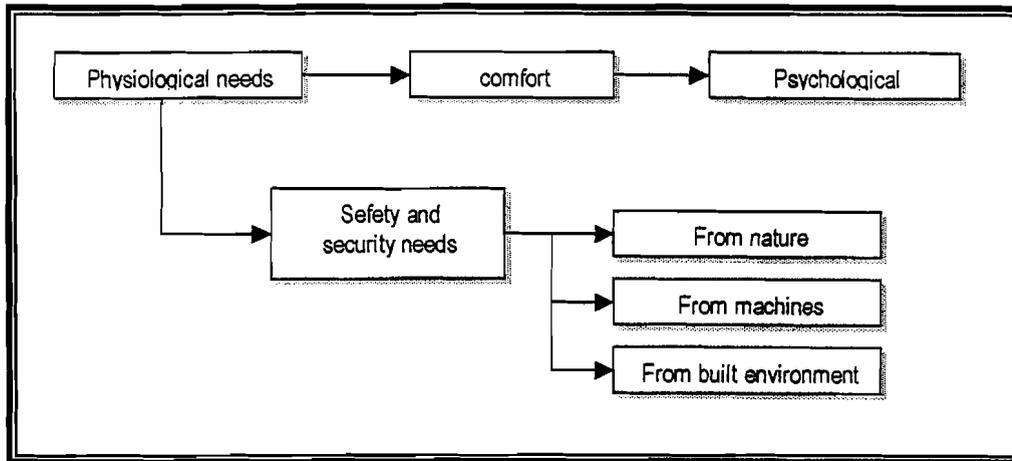
Rasa aman yang dibutuhkan manusia adalah rasa aman terhadap kendaraan maupun terhadap kejahatan. Selain itu faktor psikologis manusia juga turut menentukan rasa aman yang dirasakan manusia. TPKL Dumai dipandang kurang mampu menjamin rasa aman.

Ada 2 (dua) tipe dasar dari kebutuhan akan keselamatan dan keamanan yang mempunyai pengaruh kuat untuk kerja desainer atau perancang, yaitu :

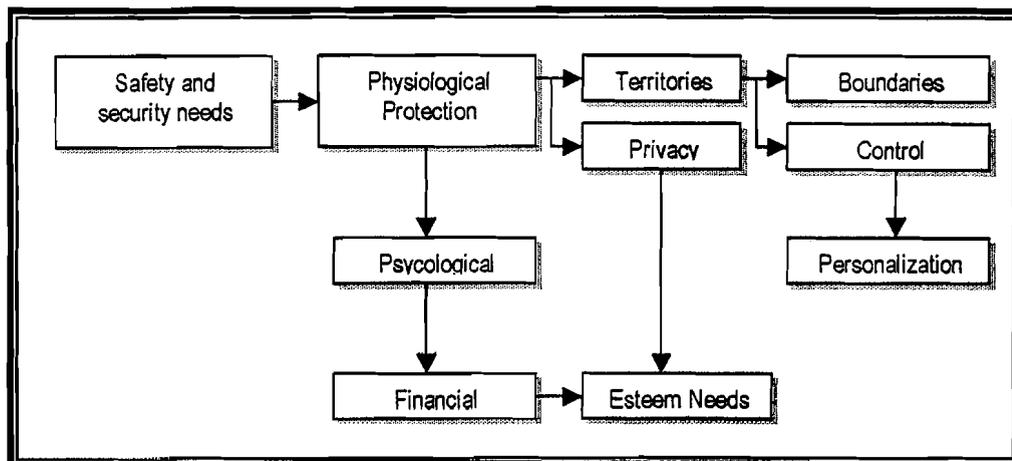
- *Physiological*, untuk bebas dari kejahatan fisik.
- *Psychological*, perasaan terhadap tempat dan lingkungan.

²⁹ Carven, Charles S., dan Scheier, Michael F., " *Perspective on Personality* ", Allyn and Bacon Inc, USA, 1996

Rasa aman (faktor psikologis) memang banyak dipengaruhi oleh faktor fisiologi manusia.



Skema 2.2. : Physiological Needs³⁰



Skema 2.3. : Safety and Security Needs³¹

Untuk mencapainya, terlebih dahulu orang butuh rasa aman dari kejahatan dan kecelakaan (alat dan kendaraan)³².

³⁰ Lang, Jon, "Urban Design – The American Experience", Von Nostrand Reinhold, New York, 1994

³¹ Ibid 25

³² Ibid 25

A. Rasa Aman terhadap Kendaraan

Rasa aman ini kurang dapat dirasakan oleh calon penumpang maupun pengunjung karena fasilitas TPKL yang menjamannya dianggap kurang. Seperti pada ruang luar, tidak adanya pemisah yang jelas antara kendaraan masuk / keluar (roda empat dan roda dua) dan pejalan kaki sehingga terjadi *crossing*. Demikian pula dengan koridor penghubung TPKL dan dermaga yang digunakan penumpang dengan berjalan kaki terlalu panjang (± 300 m). Koridor ini dianggap kurang mengenai sasaran karena kurang mampu mengakomodasikan semua kondisi orang yang ada seperti orang yang sedang membawa barang berat / banyak, orang tua maupun orang cacat.

Untuk itu pembentukan rincian sistem sirkulasi menambah persepsi bagi pemakai akan keamanan dan keselamatan. Pembentukan rincian ini harus berupa aksesibilitas koridor / selasar yang dapat digunakan oleh segala tipe orang seperti orang lanjut usia dan lemah, orang cacat, kendaraan beroda, orang dalam posisi terhambat (misal sedang membawa beban besar/berat)³³.

Mekanisme utama untuk memperoleh keselamatan di jalan telah menjadi pelajaran untuk memperbaiki kualitas jalan (area sirkulasi), seperti garis tanda yang jelas lebar area sirkulasi yang cocok dan memberikan pemisahan antara pejalan kaki, kendaraan roda dua maupun roda empat³⁴.

Selain itu pola sirkulasi yang linear pada TPKL akan menambah terjadinya *crowding*, sebab dengan tipe seperti ini akan menambah 'persaingan' lebih besar dan konflik masalah sosial sebab akan mengurangi kontrol individu, sehingga pada gilirannya akan berpengaruh pada rasa aman dan keselamatan (*Baum, Aiello dan Calesnick 1978; Baum, Davis dan Valins 1979; Baum dan Valin 1977*). Kepadatan pada skala kecil akan berpengaruh kepada fisik dan faktor psikologi, tetapi pada skala besar akan lebih banyak berpengaruh pada faktor psikologi (*Schmidt*)³⁵.

Sebagai kesimpulan adalah bahwa orang-orang akan menggunakan sistem sirkulasi yang terbentuk, jika mereka merasa aman, fungsional, efisien dan mampu menunjukkan arah yang mereka tempuh.

³³ Todd, Kim W., " *Tapak, Ruang dan Struktur* ", Intermatra, Bandung, 1987

³⁴ Ibid 24

³⁵ Gifford, Robert, " *Environmental Psychology – Principles and Practice* ", Allyn and Bacon Inc., USA, 1991

B. Rasa Aman terhadap Kejahatan

Banyaknya *crowding* yang terjadi menimbulkan perasaan tidak aman terhadap calon penumpang maupun pengunjung terhadap keselamatan dirinya, terutama terhadap pencuri ataupun penyerang. Hal ini terjadi karena *crowding* menyebabkan terjadinya kontak fisik dengan orang lain yang menghasilkan *setting* dimana ruang tidak dapat melakukan pengawasan secara wajar. Walaupun desain tidak dapat mengurangi kejahatan secara nyata, namun secara psikologis desain mampu menciptakan perasaan aman (Oscar Newman, 1980) ³⁶.

Selain itu menghadapi kejahatan secara kualitatif tidak cukup, melainkan juga secara kualitatif. Itu berarti mencari cara pemolisian alternatif, yaitu pemolisian tanpa (kehadiran) polisi ³⁷.

Dalam mencari alternatif itu ditemukan cara-cara pemolisian alternatif seperti yang bersifat administratif, teknologis, serta yang melalui perancangan lingkungan (*environmental Design*).

Rekayasa untuk melawan kejahatan secara alami artinya tanpa melibatkan polisi, bertolak dari pemikiran untuk menciptakan arus orang-orang yang bisa saling mengawasi dan membantu. Perbuatan jahat akan jarang dilakukan di hadapan mata orang banyak. Dengan demikian kehadiran orang-orang saja sudah merupakan sarana untuk menangkal kejahatan.

Berdasarkan pemikiran tersebut, suatu rancangan lingkungan hendaknya diarahkan pada penciptaan suatu kondisi *sociopetal*, yaitu dimana orang ditarik untuk berkumpul dan mendorong terjadinya kontak antar mereka. Ini berlawanan dengan *sociofugal*, di mana orang justru didorong untuk memencar (Donald Back, 1980) ³⁸.

Konsekuensinya adalah lebih banyak menciptakan tempat dimana arus manusia bisa mengalir dan kejadian-kejadian berlangsung dalam alam terbuka dan teramati oleh mata banyak orang. Secara sadar dan sistematis diadakan tempat-tempat dimana orang bisa berkumpul, seperti taman, tempat bermain, lobi, dan lain-lain.

Karena arsitektur yang berwawasan keamanan mendorong terjadinya kontrol sosial alami, maka setiap kali diusahakan agar pertemuan antara orang-orang bisa diamati

³⁶ Gifford, Robert, " *Environmental Pssychology – Principles and Practise* ", Allyn and Bacon Inc, USA, 1991

³⁷ Rahardjo, Saljipto, " *Arsitek dan Arsitektur Indonesia – Tanggungjawab Arsitek Masa Kini* ",

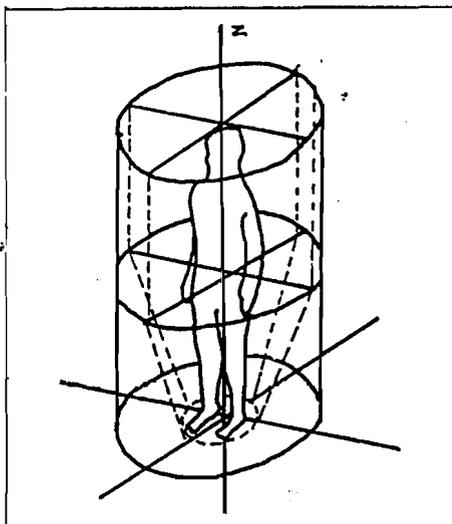
³⁸ Ibid 30

oleh mata orang banyak. Penyendirian (*exclusiveness*) ditekan. Dengan demikian rancangan ruang interior hendaknya juga bisa diamati dari jalan. Rancangan bagi jendela, lorong-lorong di hal, taman dalam ruangan juga dibuat transparan ³⁹.

Disisi lain diusahakan agar tempat-tempat perhentian, seperti bangku-bangku di taman dan perberhentian bus dikurangi. Koridor atau gang-gang juga dikurangi, demikian pula kamar-kamar yang berbentuk bundar lebih diunggulkan daripada yang segi empat. Tempat-tempat duduk di lobi juga dirancang untuk lebih menimbulkan kebersamaan (*sociability*) ⁴⁰.

2.7.3. Personal Space

Keamanan yang dimaksud diseni berkaitan dengan *personal space*, yaitu perwujudan privasi dalam bentuk ruang (*space*) ⁴¹ dan teritori. *Personal space* dapat juga berarti suatu batas maya yang mengelilingi diri kita yang tidak boleh dilalui orang lain ⁴².



Gambar 2. 24. : Personal space

Dalam *personal space* disekitar individu seakan-akan ada sebuah kapsul yang membatasi jarak dengan orang lain. Luas kapsul tersebut tergantung pada sifat hubungan antar individu.

Personal space merupakan kapsul maya yang berpindah-pindah sesuai kebutuhan tempat bagi manusia untuk melakukan gerakan.

³⁹ Ibid 30

⁴⁰ Ibid 30

⁴¹ Sarwono, Sarlito W., " *Psikologi Lingkungan* ", Grasindo, Jakarta, 1992

⁴² J.D. Fisher dkk. Ibid

2.7.4. Territoriality

Teritori erat hubungannya dengan personal space dan privasi. Peritorialitas merupakan suatu pola tingkah laku yang ada hubungannya dengan kepemilikan atau hak seseorang / sekelompok orang atas sebuah tempat atau lokasi strategis ⁴³.

Teritori terbagi dalam ⁴⁴:

- Teritori primer, tempat yang sangat pribadi dan hanya orang yang akrab dan mendapat ijin, misal kamar, ruang kantor dan rumah.
- Teritori sekunder, tempat yang dimiliki bersama sejumlah orang yang sudah saling mengenal, misal ruang kelas, klub olah raga, kantin kantor.
- Teritori publik, tempat terbuka untuk umum, setiap orang diperkenankan berada ditempat itu, misal pusat perbelanjaan dan terminal.

2.7.5. Defensible Space

Perilaku manusia terhadap ruang dapat diselesaikan dengan teori *defensible space*, terutama yang menyangkut masalah kenyamanan, keselamatan dan keamanan (Oscar Newman, 1972). Maksud dari teori *Defensible Space* adalah : adanya suatu tempat yang berada di bawah kontrol orang dengan jelas, dan kontrol ini dipertinggi dengan mekanisme desain fisik. Desain yang objektif adalah untuk menghasilkan ruang yang dapat dengan jelas menegaskan adanya suatu teritorial di bawah pengawasan / penjagaan yang wajar dalam hierarki yang tepat ⁴⁵.

Newman mengidentifikasi empat karakter dari penataan lingkungan yang saling berhubungan satu sama lain berdasarkan *defensible space*, yaitu ⁴⁶:

- Defenisi teritori hirarki yang jelas, dari publik ke semi publik, semi privat ke privat.
- Posisi pintu dan jendela yang berada di bawah pengawasan.
- Menggunakan bentuk bangunan dan material yang tidak aneh dan mudah diterima masyarakat.
- Lokasi pengembangan tempat tinggal berada dalam area yang aman.

⁴³ Holahan, 1982. Ibid 36

⁴⁴ Ibid 38

⁴⁵ Lang, Jon, " *Urban Design – The American Experience* ", Von Nostrand Reinhold, New York, 1994

⁴⁶ Lang, Jon, " *Creating Architectural Theory: The Role of the Behavioral Sciences in Environmental Design*" New York, Van Nostrand Reinhold, 1987

2.8. STUDI KASUS TPKL

A. Terminal Penumpang Kapal Laut Tanjung Emas, Semarang

Bentuk bangunan berawal dari sebuah gudang berbentuk persegi panjang seluas 2400 m² yang kemudian dibentuk ruang sesuai kebutuhan. Bangunan TPKL yang ada ini tidak dirancang khusus sebagai wadah kegiatan jasa terminal dan belum mampu memenuhi tuntutan sebuah bangunan terminal yang belum memenuhi syarat (aman, nyaman, mudah dan lancar).

Lokasi TPKL terletak 1,5 km dari pintu gerbang utama pelabuhan dan berada di dermaga Nusantara yang berbentuk *finger*. Dermaga Nusantara tersebut merupakan dermaga yang dipakai bersama untuk kapal penumpang biasa dan kapal wisata.

1. Kelompok Ruang dan Macam Ruang

Lantai 1 : Hall, R. Tiket, R. tunggu embarkasi (kelas ekonomi I & II, III & IV dan VIP), R. Pengelola, kantin, retail, lavatory.

Lantai 2 (mezanin) : Ruang pengantar / penjemput.

2. Kegiatan Terminal Penumpang

- Aktivitas dermaga
- Aktivitas embarkasi dan debarkasi
- Aktivitas pengantar dan penjemput
- Aktivitas penunjang

3. Sirkulasi

- Parkir : jenis sirkulasi bercabang
- Entrance bangunan : jenis sirkulasi lurus, tipe jalur sirkulasi linear.
- Hall : jenis sirkulasi terbuka, pemisah jalur sirkulasi tidak ada.
- Ruang tunggu pengantar / penjemput : jenis sirkulasi bercabang, tipe jalur sirkulasi linear.
- Dermaga : jenis sirkulasi langsung, tidak ada pemisah jalur datang / pergi, tipe jalur sirkulasi linear.



Gambar 2.25. : Entrance TPKL Tanjung Emas, Semarang

B. Terminal Penumpang Kapal Laut Tanjung Priok, Jakarta

Bangunan terminal penumpang yang ada saat ini berawal dari gudang seluas 3772 m² dengan sedikit perubahan elemen pelingkup dan keruangannya. Bangunan tidak dirancang khusus sebagai wadah kegiatan jasa terminal dan belum mampu menjawab semua tuntutan terhadap bangunan *public facilities* (aman, nyaman, mudah dan lancar).

Bentuk ruang yang dihasilkan dari denah bujur sangkar dan terbagi menjadi grid struktur berpola bujur sangkar. Dari D.K. Ching di dapat bahwa bujur sangkar menunjukkan sesuatu yang murni dan rasional. Merupakan bentuk yang statis, netral dan tidak mempunyai arah tertentu. Bentuk ini tampak stabil jika berdiri pada salah satu sisinya dan dinamis jika berdiri pada salah satu sudutnya.

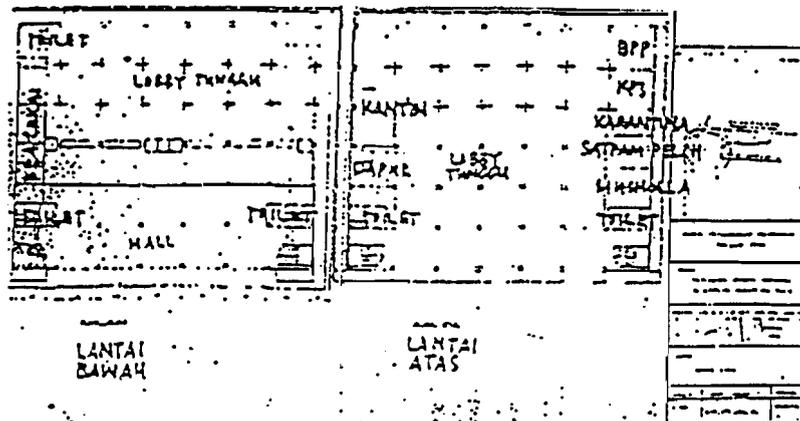
1. Kelompok Ruang dan Macam Ruang

Di lantai satu terdiri dari : R. bea cukai, loket penjualan tiket dan informasi, kamar mandi, R. jaga dan dua buah hall yang dipisahkan oleh dinding tidak permanen dan difungsikan sebagai lobby.

Di lantai dua terdiri dari : kantin, dapur, pengelola penyelenggaraan pelayaran, karantina, satpam PELNI, musholla, toilet, sebuah hall untuk ruang tunggu dan teras pandang.

Di lantai satu merupakan kelompok ruang prosesing dimana calon penumpang mengalami perlakuan sebelum melakukan perjalanan. Selain itu juga ruang-ruang yang berperan sebagai penerima dan penyelesaian.

Di lantai dua merupakan kelompok ruang pelayanan dimana penumpang atau calon penumpang bisa memanfaatkan kantin, musholla dan penjagaan. Selain itu penumpang yang datang terutama untuk penumpang asing harus melalui seleksi karantina.



Gambar 2.26. : Denah TPKL Tanjung Priok, Jakarta

Selanjutnya pada terminal penumpang ini tidak ada pengelompokan ruang dengan jelas sesuai kegiatan. Kaitan dan hierarki kegiatan yang ada masing-masing dihubungkan dengan ruang sirkulasi yang tidak memiliki sirkulasi khusus dan bergabung dengan penumpang dan calon penumpang.

- R. Umum : hall, R. Tunggu penumpang, R. Pengantar/ pengunjung, toilet.
- R. Prossesing : R. tiket, R. karantina, R. bea – cukai.
- R. Pengelola : R. Satpam PELNI, KP3, BPP
- R. Penunjang : R. EMKL, Mushalla, kantin, dapur, toilet.

2. Sifat Ruang Terminal Penumpang

Sebagian besar merupakan ruang yang bersifat publik Tu diperuntukkan bagi pelayanan umum yang secara langsung sangat dipengaruhi oleh persyaratan ruang terutama pencapaian keamanan dan kenyamanan.

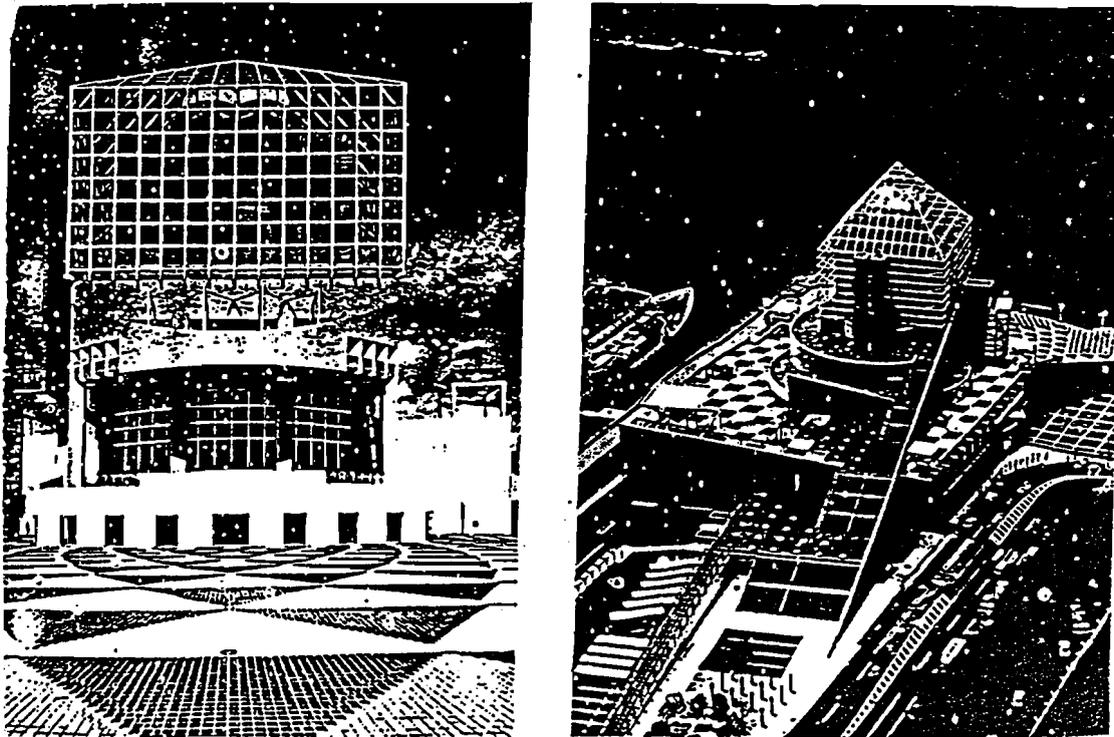
3. Kualitas Ruang

- Hall : formal, leluasa, pencahayaan alami kurang.
- Ruang tunggu pengantar / penjemput : lapang, sirkulasi udara alami melalui bukaan dinding, tidak ada karakter spesifik.
- Entrance bangunan : sempit, *way finding* dengan *sign board*.
- Dermaga : lapang, pusat orientasi pada kapal.

4. Sirkulasi

- Hall : jenis sirkulasi terbuka, pemisahan jalur sirkulasi tidak ada.
- Ruang tunggu pengantar / penjemput : jenis sirkulasi bercabang, tipe jalur sirkulasi linier.
- Entrance bangunan : jenis sirkulasi lurus, tipe jalur sirkulasi linier.
- Dermaga : jenis sirkulasi langsung, tidak ada pemisahan jalur datang/pergi, tipe jalur sirkulasi linier.
- Parkir : jenis sirkulasi bercabang.

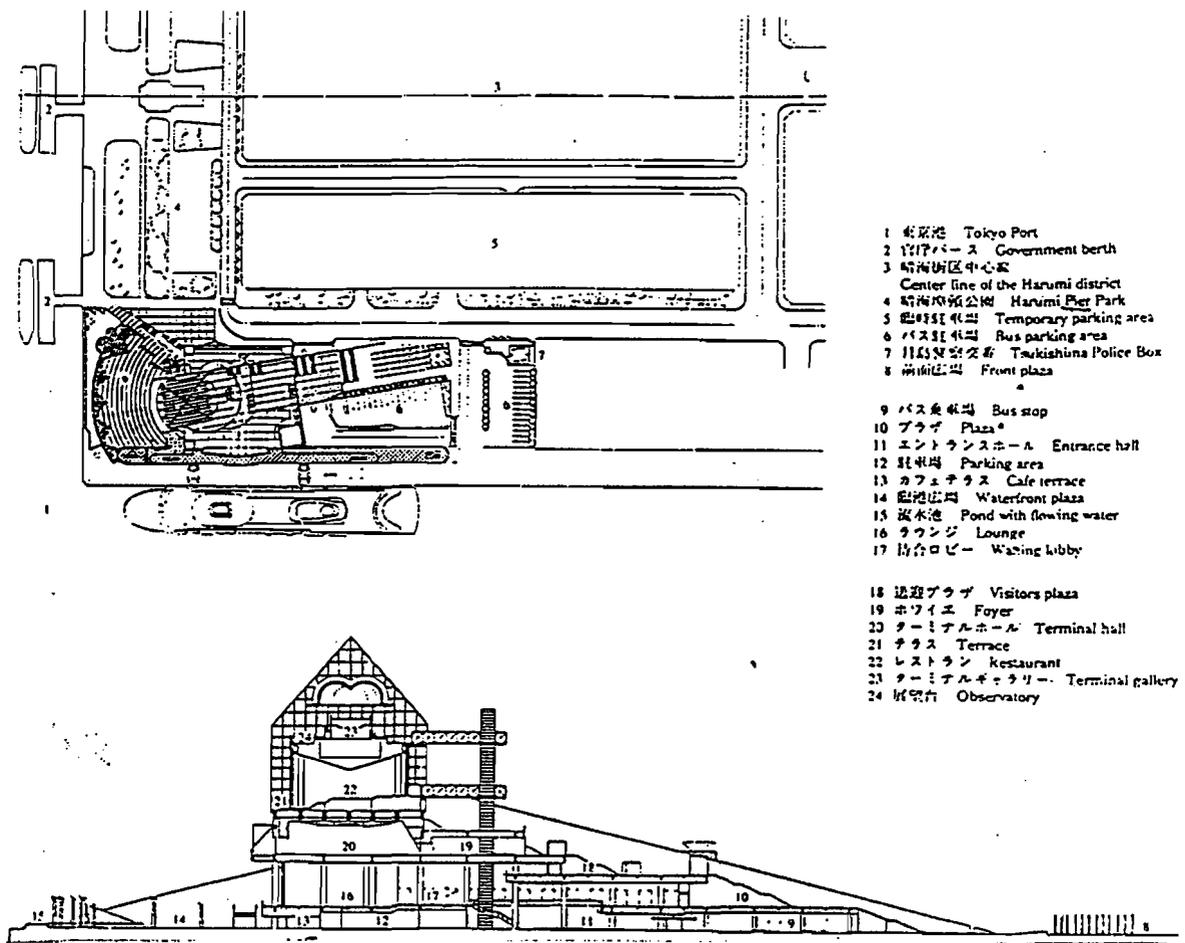
C. Tokyo Harumi Passenger Terminal



Gambar 2.27. : Tokyo Harumi Passenger Terminal

Sumber : The Japan Architects

Lokasi di Harumi waterfront, Chuo Ward, Tokyo. Luas tapak 25.723 m². luas bangunan 8.486 m², dan total luas lantai 17.544 m². fungsi bangunan sebagai terminal penumpang yang terdiri dari R. penumpang imigrasi, R. pelayanan emigrasi, R. tunggu, bea cukai dan anjungan. Dilengkapi juga dengan ruang-ruang penunjang seperti restaurant, auditorium, gallery, serta plaza. Bangunan multi level terminal penumpang dengan bentuk atap seperti rumah menyediakan beberapa fasilitas akomodasi seperti restaurant dan *observation deks* yang dijadikan landmark serta secara visual mempunyai orientasi terbaik ke arah laut.



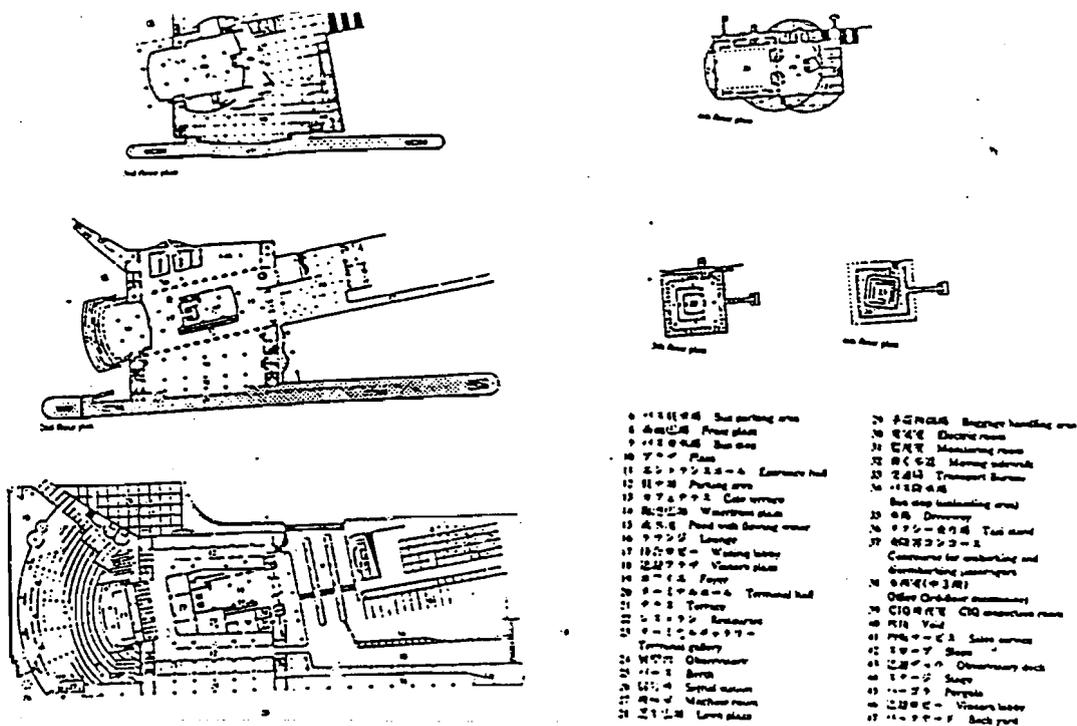
Gambar 2.28. : Ruang-ruang Tokyo Harumi Passenger Terminal

1. Kelompok Ruang dan Macam Ruang

- Lantai 1 (R. Penunjang & service) : café, waterfront plaza, kolam, parkir, plaza, R. Mesin.
- Lantai 2 : plaza, hall, R. tunggu utama, R. imigrasi, shops.
- Lantai 3 – 6 : merupakan bangunan penunjang seperti gallery, restaurant dan terminal hall.

2. Sifat Ruang Terminal Penumpang

Sebagian besar merupakan ruang yang bersifat publik atau diperuntukkan pelayanan umum yang dipengaruhi oleh pencapaian dan tingkat kenyamanan.



Gambar 2.29. : Denah Tokyo Harumi Passenger Terminal

3. Kualitas Ruang

- Hall : artistik, dengan bentuk plafon yang bergelombang, lampu-lampu gantung dengan empat arah sorotan, serta lantai yang bermotif kotak-kotak kecil memberikan karakter tersendiri pada ruang ini.
- Ruang tunggu pengantar/penjemput : lapang, serta memiliki anjungan, bukaan (jendela dan pintu) menuju anjungan yang terbuat dari kaca sehingga penumpang yang menunggu dapat melihat laut.
- Entrance bangunan : megah dan kokoh. Hal ini dipengaruhi oleh bentuk grid-grid tulangan yang diekspos sehingga berkesan bahwa bangunan didukung oleh struktur yang kuat. Entrance juga menarik dengan adanya permainan pola lantai yang mengarah pada bangunan.

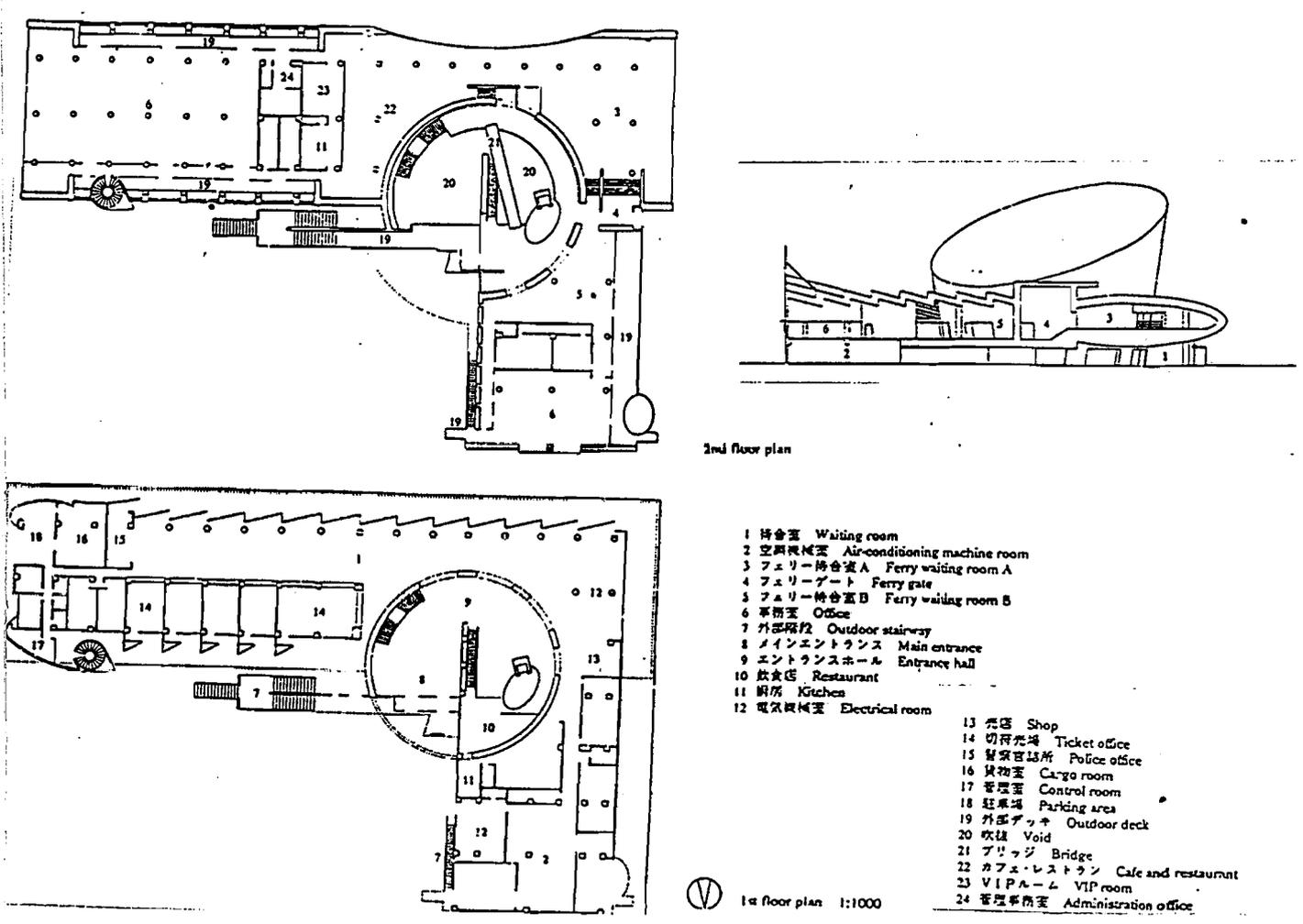
4. Sirkulasi

- Hall : jenis sirkulasi terbuka dan terarah, sehingga pengunjung dapat dengan mudah mendapatkan pelayanan yang diinginkan.
- Ruang tunggu pengantar/penjemput : jenis sirkulasi linier.
- Entrance bangunan : jenis sirkulasi melengkung, tipe jalur sirkulasi linier.
- Dermaga : jenis sirkulasi langsung, tidak ada pemisahan jalur datang/pergi, tipe jalur sirkulasi linier.

D.. Nagasaki Port Passenger Terminal

Nagasaki Port Passenger Terminal terletak di pusat kota yang dibangun pada sisi bukit. Luas tapak 8.160 m², luas bangunan 3.596,45 m², total lantai seluas 5.645,12 m². denah bangunan terdiri dari dua persegi panjang yang menyambung dan membentuk siku-siku, ditambah dengan bentuk bulat pada siku-siku tadi. Kebanyakan ruang yang ada terbentuk oleh grid-grid struktur/kolom.

Bangunan dua lantai dengan bentuk menyerupai kapal laut, dengan bangunan utama memanjang sejajar dengan laut dan memiliki tabung yang beratap miring berada di pojok pertemuan antara dua bangunan yang membentuk sudut 90°. Jika dilihat dari laut, bangunan ini seperti kapal laut yang sedang berlayar.



Gambar 2.30. : Denah dan potongan Nagasaki Port Passenger Terminal.

1. Kelompok Ruang dan Macam Ruang

- Lantai 1 (R. Penunjang & Service) : R. tunggu, R. mesin AC, tangga darurat, hall, restaurant, dapur, R. elektrik, retail, loket, kantor polisi, gudang, R. kontrol dan parkir.
- Lantai 2 : R. Tunggu, kantor, café dan restaurant, ruang VIP.

2. Sifat Ruang Terminal Penumpang

Ruang privat (seperti: kantor, gudang, R. elektrik, R. kontrol) dipisahkan dengan ruang publik (seperti R. tunggu, loket serta café/restaurant). Ruang publik bersifat terbuka dan memiliki sirkulasi linier sehingga diharapkan dapat memberi kenyamanan dalam pelayanan.

3. Kualitas Ruang

- Hall : formal, leluasa dan terbuka.
- Ruang tunggu pengantar/penjemput : lapang, sirkulasi udara alami melalui bukaan yang sebagian besar terbuat dari kaca sehingga pemandangan laut dapat dinikmati dari ruang ini. Pencahayaan alami dapat masuk dengan leluasa. Pencahayaan buatan juga didesain dengan baik, terlihat seperti bintang. Memiliki anjungan agar calon penumpang/penjemput/pengantar dapat melihat kapal yang akan berlabuh.
- Entrance bangunan : luas, lapang dan kokoh karena terdapat bentuk-bentuk yang masif, seperti kolom besar.
- Dermaga : ada empat buah.

4. Sirkulasi

- Hall : jenis sirkulasi terbuka.
- Ruang tunggu pengantar/penjemput : jenis sirkulasi bercabang, tipe jalur sirkulasi linier.
- Entrance bangunan : jenis sirkulasi lurus, tipe jalur sirkulasi linier.
- Ruang penunjang : dari lantai 3 – 6, setiap lantainya memiliki fungsi sendiri-sendiri, dan sirkulasi linier, melalui tangga dan lift.

E. Kesimpulan

Dari studi kasus tentang Terminal Penumpang Kapal Laut yang ada di dalam maupun di luar negeri, menunjukkan bahwa bangunan terminal yang ada khususnya di dalam negeri belum dirancang khusus sebagai wadah kegiatan jasa terminal dan belum menjawab semua tuntutan terhadap bangunan *public facilities* (aman, nyaman, mudah dan lancar). Dalam perencanaan pelabuhan khususnya TPKL perlu dipikirkan masalah efektifitas dalam hal alur pelayanan, kecepatan menaikkan dan menurunkan penumpang, jalan lingkungan, fasilitas yang memberikan kenyamanan pengunjung dan sebagainya. Pemikiran akan perancangan pelabuhan hendaklah berorientasi atau memikirkan perkembangan dan prospek pelabuhan dimasa yang akan datang.

Sedangkan contoh bangunan TPKL yang ada di Tokyo menunjukkan bangunan modern yang telah dirancang khusus untuk melayani jasa angkutan laut, lengkap dengan fasilitas yang akan memberikan kemudahan, kelancaran, keamanan dan kenyamanan bagi pengguna jasa. Bangunan TPKL di Tokyo dapat dijadikan sebagai salah satu gambaran dalam merancang TPKL Dumai, untuk memenuhi tuntutan kebutuhan yang berorientasi pada masa datang tanpa meninggalkan aspek-aspek yang ada sesuai dengan kondisi daerah itu sendiri.

BAB III

ANALISA PENGEMBANGAN

TPKL DUMAI

3.1. KARAKTERISTIK TUNTUTAN

Bangunan terminal dalam fungsinya sebagai wadah aktivitas yang beragam dari penumpang, orang yang berkepentingan dengan transportasi, harus mampu mendapatkan efisiensi sirkulasi serta efektifitas sistem pelayanan. Namun di lain pihak sebagai pengguna jasa transportasi, penumpang juga menuntut adanya pelayanan yang baik, cepat dan memuaskan. Untuk itu tuntutan yang harus dipenuhi adalah : kelancaran, keamanan.

A. Kriteria Kelancaran

Dapat diwujudkan dengan mengkondisikan suatu sistem yang selalu mementingkan segi kecepatan dan fleksibilitas gerak / sirkulasi tanpa terganggu oleh kegiatan lain dan berjalan dengan lancar. Menghindari adanya proses yang berbelu-liku (administrasinya), dengan mengusahakan pelayanan yang sederhana, informasi yang jelas dalam memberikan arah dan tujuan perjalanan.

B. Kriteria Keamanan

Diwujudkan untuk mementingkan keselamatan terhadap segala hal, menghindari adanya *crossing* terhadap sirkulasi penumpang, pengunjung dan kendaraan yang membahayakan keselamatan penumpang, menghindari terjadinya tindak kriminal sehingga tidak menimbulkan rasa cemas bagi penumpang.

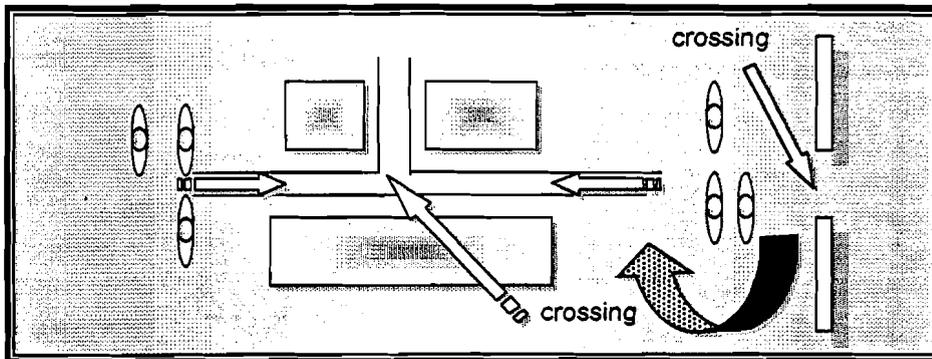
3.2. KELANCARAN

Kelancaran yang dimaksud adalah agar kegiatan-kegiatan yang dilakukan oleh pengguna TPKL lebih cepat dan tidak menimbulkan persilangan sirkulasi. Kelancaran kegiatan tidak hanya di dalam bangunan melainkan juga di luar bangunan.

3.2.1. Sistem Sirkulasi

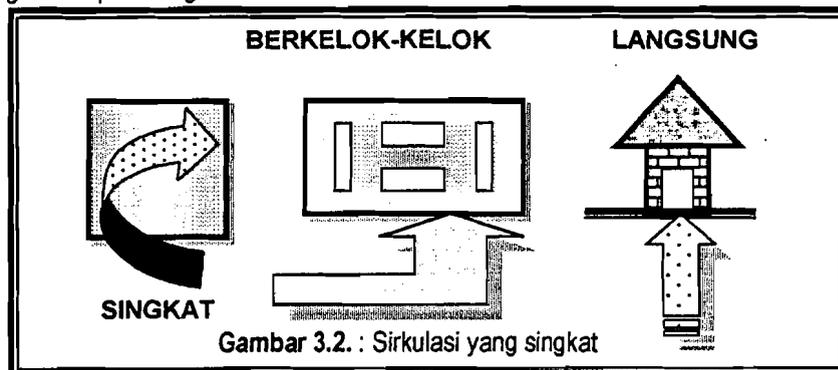
Merupakan sirkulasi penumpang, pengantar, penjemput dan pengelola. Sebagai suatu titik simpul perpindahan penumpang dan barang dari moda angkutan laut ke moda angkutan darat dan sebaliknya, TPKL Dumai harus dapat memberikan kelancaran prosesing, baik pada kegiatan embarkasi maupun pada kegiatan debarkasi. Alur sirkulasi merupakan ungkapan fisik yang dapat mewujudkan kelancaran dan kemudahan aksesibilitas yang dapat menciptakan suasana yang aman. Kelancaran pada TPKL Dumai dapat di bentuk melalui :

- Tidak adanya *crossing* antara sesama pengguna jasa maupun armada distribusi.



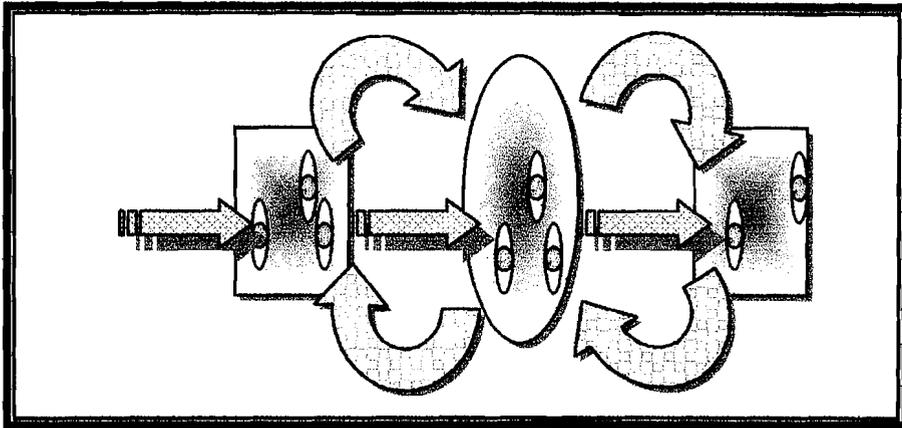
Gambar 3.1 : Menghindari adanya *crossing*

- Singkat tanpa mengalami hambatan



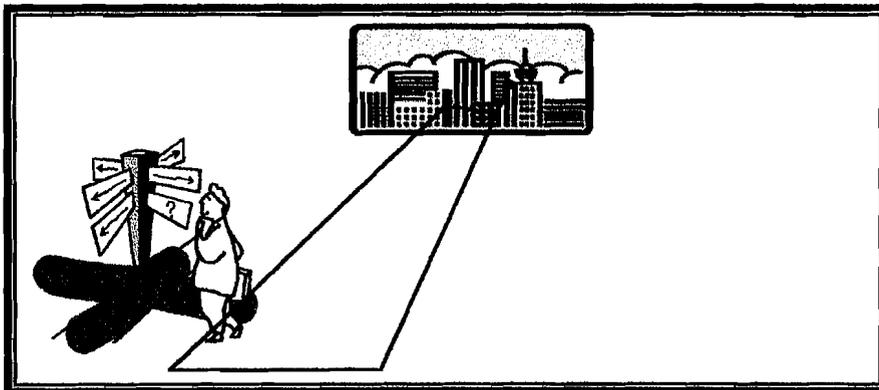
Gambar 3.2. : Sirkulasi yang singkat

- Penyederhanaan *processing* tanpa harus berliku-liku mengurus persyaratan perjalanan.



Gambar 3.3. : Penyederhanaan Processing

- Informasi yang jelas dalam pemberian arah yang harus dituju



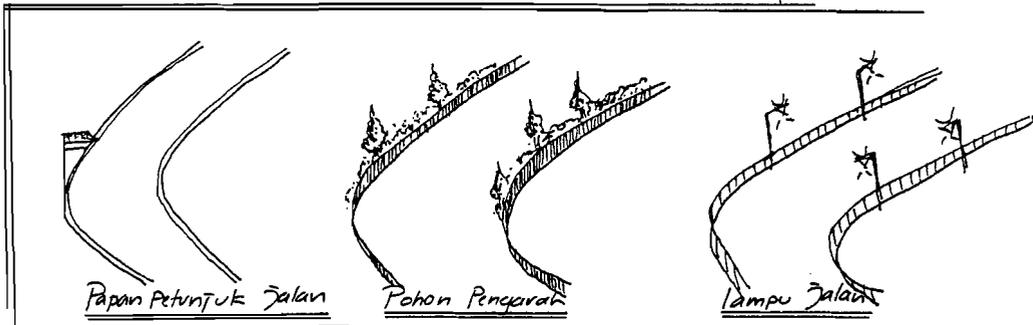
Gambar 3.4. : Kejelasan

Sistem sirkulasi mencakup pencapaian bangunan, sistem sirkulasi luar, dan sistem sirkulasi dalam.

1. Pencapaian Bangunan

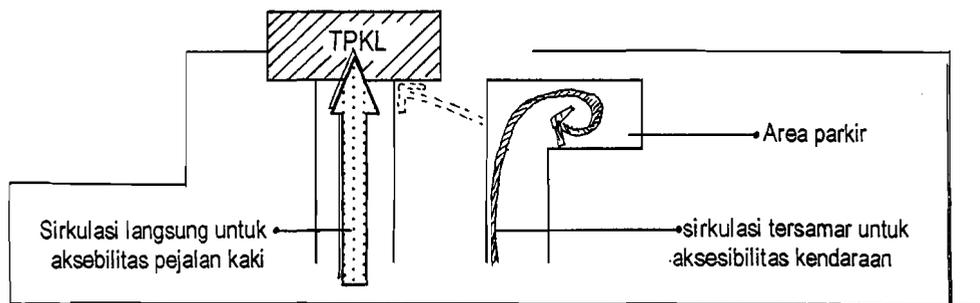
Pencapaian bangunan harus dibuat sesederhana mungkin sehingga memudahkan akses menuju bangunan, yaitu adanya batas yang jelas antara jalur pejalan kaki, kendaraan roda dua dan kendaraan roda empat. Hal ini dimaksudkan untuk mencapai aspek kelancaran selain agar jangan sampai terjadi *crowded*. Untuk *main entrance*

dibuat suatu elemen yang mampu dijadikan simbol atau tanda sebagai pengarah sirkulasi berupa papan, lampu jalan dan pohon untuk memperjelas arah menuju TPKL.



Gambar 3.5 : Elemen Pengarah pada Pencapaian

Untuk pencapaian ke bangunan terdapat dua jenis sistem sirkulasi, yaitu langsung dan tersamar. Untuk aksesibilitas pejalan kaki, sirkulasi terpilih adalah langsung untuk menciptakan suatu kondisi yang tidak melelahkan. Sedangkan untuk aksesibilitas kendaraan adalah tersamar sebab kendaraan mempunyai keterbatasan gerak, sehingga memerlukan adanya kantong parkir.



Gambar 3.6 : Analisis Aksesibilitas Menuju TPKL

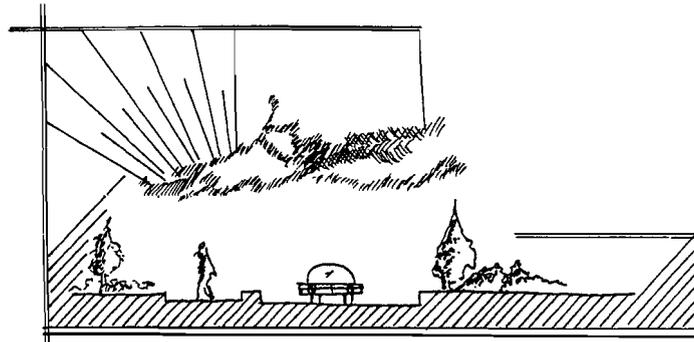
2. Sistem Sirkulasi Luar

- **Manusia**

Pergerakan manusia yang dirasakan disini adalah pada saat manusia / pengunjung melakukan perpindahan moda transportasi, baik dari kendaraan pribadi maupun angkutan umum ke transportasi kapal penumpang ataupun sebaliknya. Sedangkan di TPKL Dumai tidak ada fasilitas pengarah bagi pejalan kaki yang datang mulai dari pintu masuk (*gate*) ke terminal, sehingga arus kendaraan dan manusia sering bercampur.

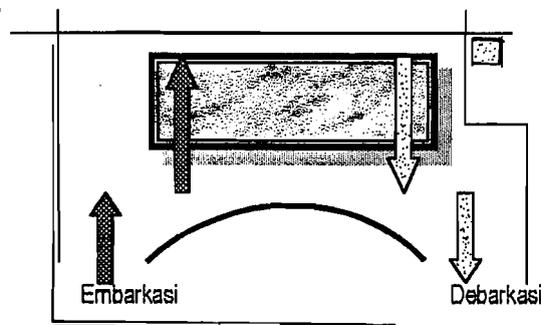
Untuk itu perlu diperhatikan sistem pergerakan yang dapat mencapai aspek kelancaran :

- Adanya perbedaan jalur antara pengunjung dengan kendaraan pribadi maupun kendaraan umum.



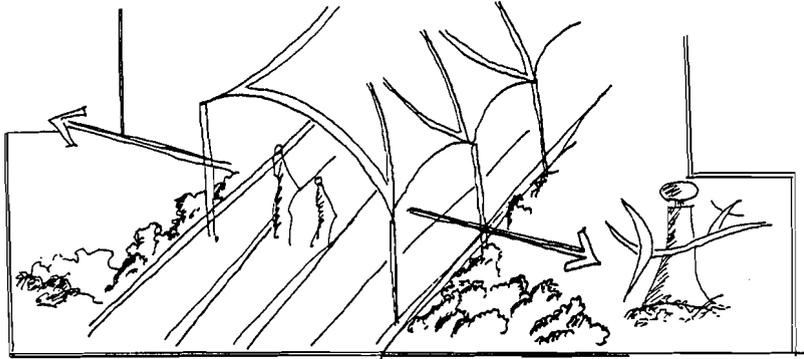
Gambar 3.7 : Perbedaan jalur Pengunjung dan Kendaraan

- Adanya pemisahan jalur sirkulasi kedatangan dan keberangkatan penumpang.



Gambar 3.8. : Pemisahan sirkulasi embarkasi dan debarkasi

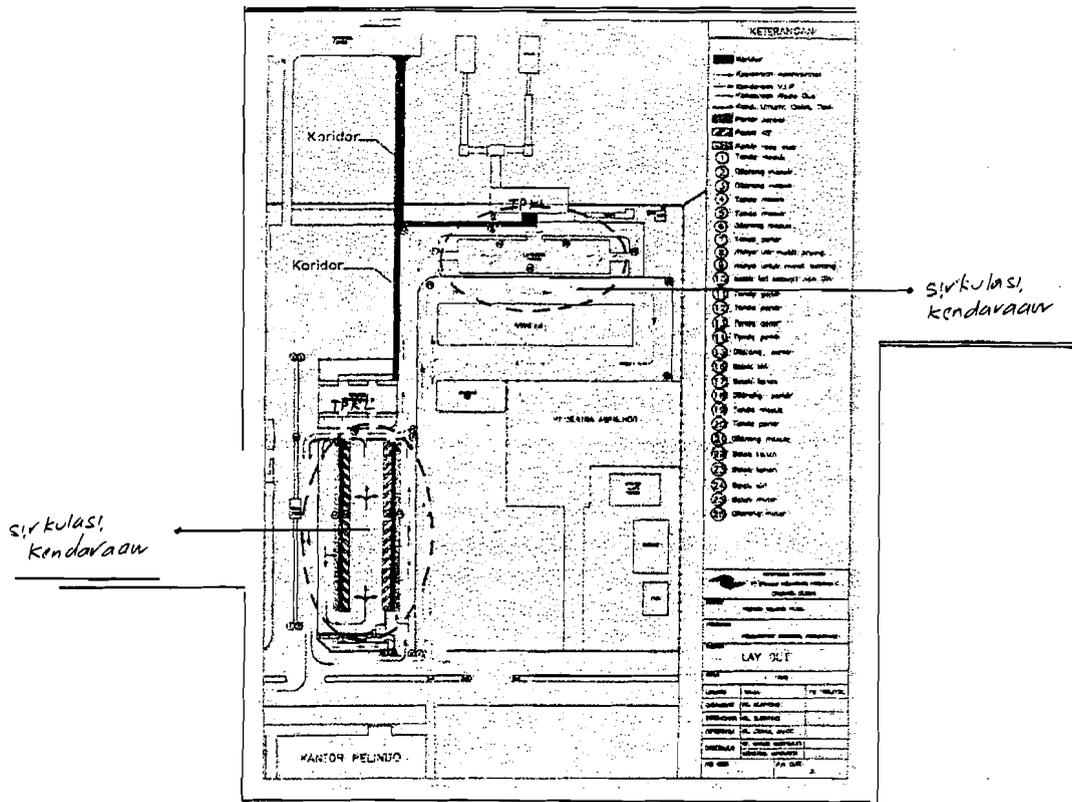
- Pola sirkulasi yang bersifat memberikan arahan pada pergerakan penumpang, misalnya pemberian tanda-tanda tertentu bisa berupa papan petunjuk, vegetasi dan lampu jalan.
- Pola sirkulasi yang sederhana sehingga keberangkatan atau kedatangan penumpang dapat dilakukan dengan cepat dan jarak yang singkat, dengan bentuk ruang sirkulasi adalah terbuka di kedua sisinya.



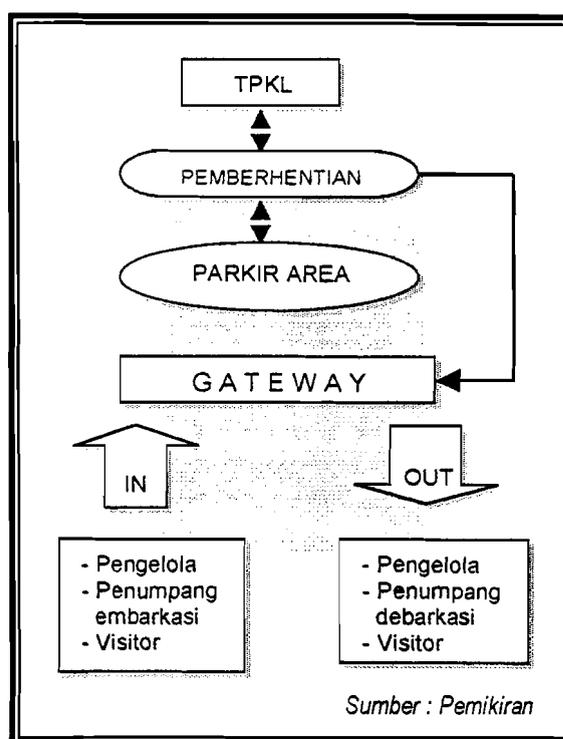
Gambar 3.9 : Ruang sirkulasi yang terbuka pada kedua sisinya

- **Sirkulasi Kendaraan**

Pergerakan kendaraan terdiri dari kendaraan pribadi dan kendaraan angkutan umum. Masing-masing membutuhkan suatu ruang gerak tersendiri untuk mencegah adanya perpotongan pergerakan. Oleh karena itu penempatan moda-moda tersebut harus dipisahkan sehingga kegiatan tiap kelompok moda tersebut menjadi jelas dan tidak tercampur untuk menghindari *crossing* serta menciptakan kelancaran dan keamanan.



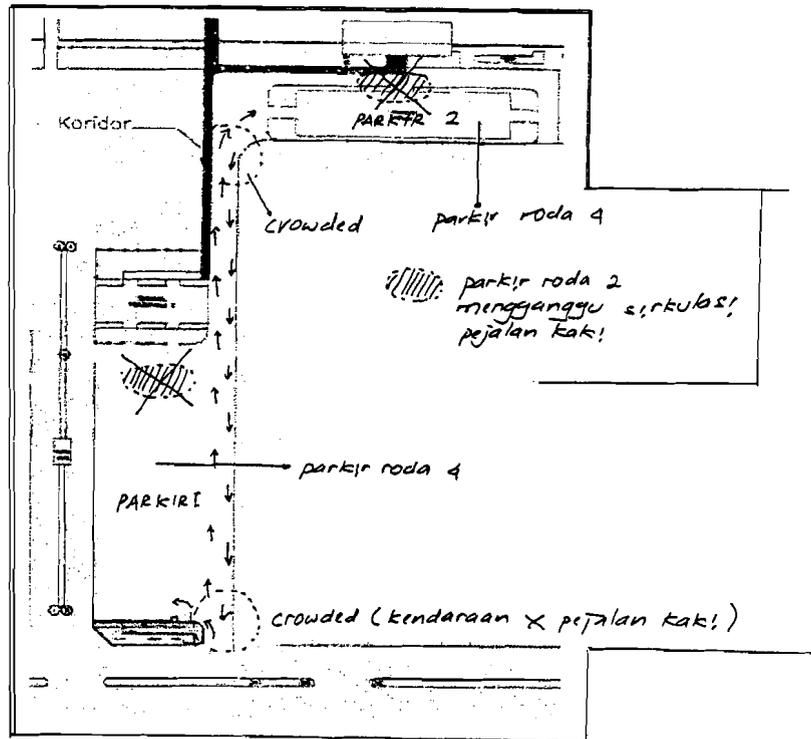
Gambar 3.10 : Site Plan TPKL Dumai



Skema 3.1. : Pola Sirkulasi Kendaraan

□ Kendaraan Pribadi

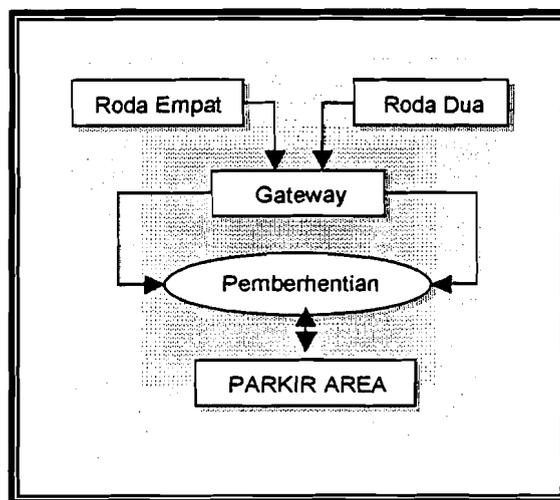
Fasilitas parkir yang seharusnya diperuntukkan bagi kendaraan pribadi, tetapi difungsikan oleh kendaraan umum, menyebabkan kendaraan pribadi tidak disiplin dalam memarkir kendaraannya di sekitar lingkungan TPKL yang menyebabkan pada pintu masuk (*gate*) terjadi kesulitan dalam manuver kendaraan. Kebebasan ini juga disebabkan oleh tidak adanya kejelasan yang khusus bagi sirkulasi kendaraan pribadi. Untuk kendaraan pribadi roda dua menempati lokasi parkir yang terletak dekat dengan pintu masuk bangunan TPKL yang menyebabkan area masuk ke bangunan terlihat dan menjadi sempit.



Gambar 3.11. : Gambaran Pola Sirkulasi Kendaraan Pribadi

Tempat parkir kendaraan pribadi harus dekat dengan jalan, agar sirkulasi kendaraan dapat lancar dan memiliki akses terhadap dua jalan atau lebih jalan. Sedangkan akses pejalan kaki ke area parkir harus tersedia agar tidak terjadi konflik antara pejalan kaki dengan kendaraan.

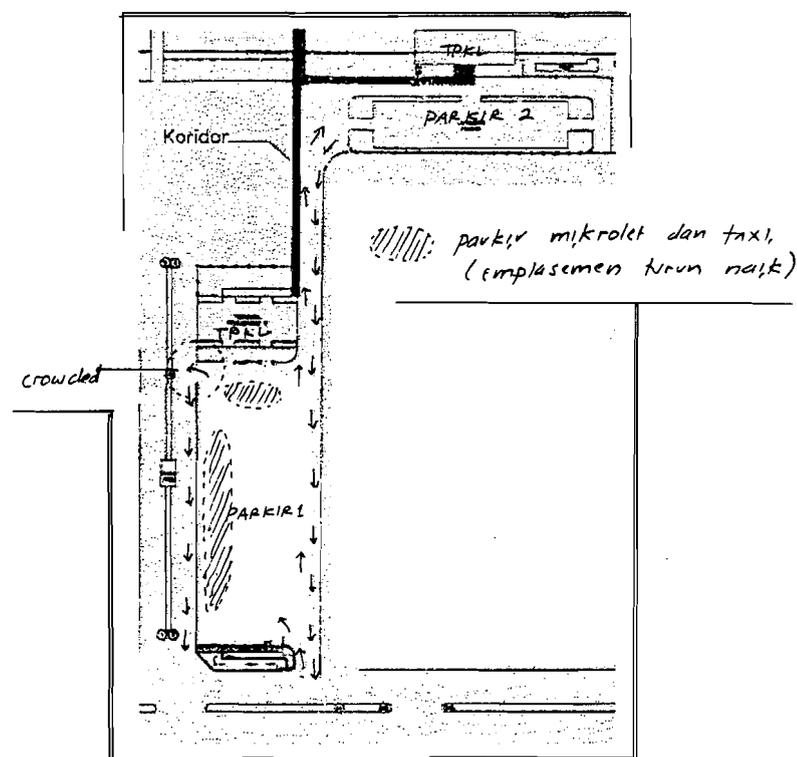
Skema 3.2 : Pola sirkulasi kendaraan pribadi



□ Kendaraan Umum

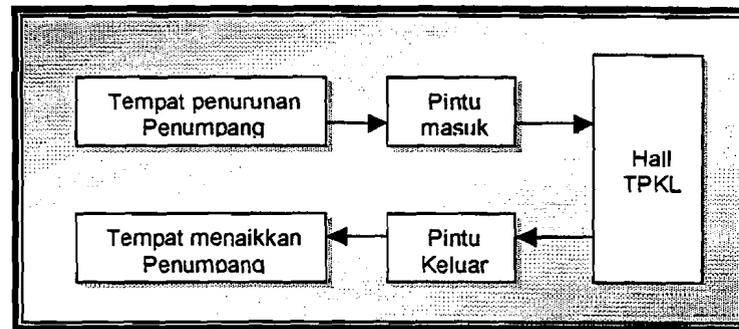
Pola sirkulasi kendaraan umum, yang terdiri dari kendaraan taxi dan kendaraan angkutan kota khusus pelabuhan (mikrolet), terlihat semrawut/ruwet. Penyebabnya adalah tidak berfungsinya area parkir seperti rencana semula. Dimana angkutan umum mikrolet, menempati area parkir yang seharusnya diperuntukkan bagi parkir kendaraan pribadi. Hal ini menyebabkan pola sirkulasi mengikuti wadah yang ada, tidak menurut jalur. Dalam melayani penumpang ke dan dari TPKL, angkutan umum mikrolet memakai sistem *carteran*, sehingga terkesan terburu-buru karena mengejar target dan penumpang bersifat massal.

Untuk angkutan umum taxi, emplasemen penurunan/penaikan penumpang memakai bahu jalan di depan terminal, karena tidak ada kejelasan sirkulasi yang khusus untuk taxi, sehingga menyebabkan sirkulasi di depan TPKL semakin semrawut.



Gambar 3.12 : Gambaran Pola Sirkulasi Kendaraan Umum

Kedua macam sirkulasi (mikrolet dan taxi) ini harus dibedakan karena kegiatannya yang berbeda. Apabila di campur maka pada jalur sirkulasi akan bercampur antara penumpang yang akan berangkat dan penumpang yang akan turun dari kendaraan umum. Keadaan tersebut akan mengakibatkan ketidaknyamanan dan ketidakamanan bagi pengguna.



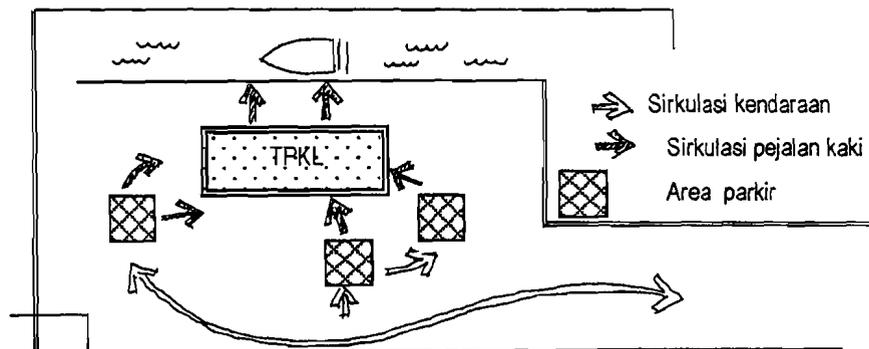
Sumber : pemikiran

Skema 3.3. : Pola sirkulasi kendaraan umum

Penyelesaian untuk sirkulasi di luar

- Pemisahan dengan pembatasan yang jelas yang juga mampu mengarahkan arus sirkulasi, kendaraan roda dua, roda empat maupun pejalan kaki.
- Sebaiknya jalur kendaraan bersifat linier (satu arah) dan singkat dalam pergerakan. Setiap jenis kendaraan diberikan wadah masing-masing supaya tidak terjadi kesemrawutan. Dengan area parkir yang terpisah dan kendaraan dapat diwadahi, maka dapat dicegah pengkonsentrasian kegiatan pada suatu tempat sebagai akibat dari penataan parkir yang tidak disiplin.
- Pola sirkulasi secara umum diarahkan dengan memberikan petunjuk-petunjuk dengan prinsip kedekatan hubungan sinergis antar fasilitas.

Gambar 3.13. : Analisis Sirkulasi Luar



3. Sistem Sirkulasi Dalam

a. Sirkulasi Penumpang

Sirkulasi penumpang pada TPKL Dumai dapat dibedakan menjadi tiga jenis pola sirkulasi. Pola sirkulasi tersebut terbentuk karena adanya perbedaan karakter dari aktifitas di antara jenis penumpang. Sebagai pelabuhan internasional, pola sirkulasi di dalam TPKL Dumai harus dapat memberikan perbedaan di antara kegiatan penumpang embarkasi dan penumpang debarkasi baik itu penumpang domestik maupun penumpang internasional. Perbedaan yang mencolok dari penumpang domestik dan penumpang internasional yaitu adanya penambahan prosesing dalam proses embarkasi dan debarkasi. Untuk penumpang internasional memerlukan pemisahan area atau ruang gerak dengan penumpang domestik. Hal ini dikarenakan perlunya pemeriksaan yang ketat atas barang bawaan serta pengurusan surat-surat imigrasi dari/ke luar negeri.

- **Pola Sirkulasi Penumpang Embarkasi**

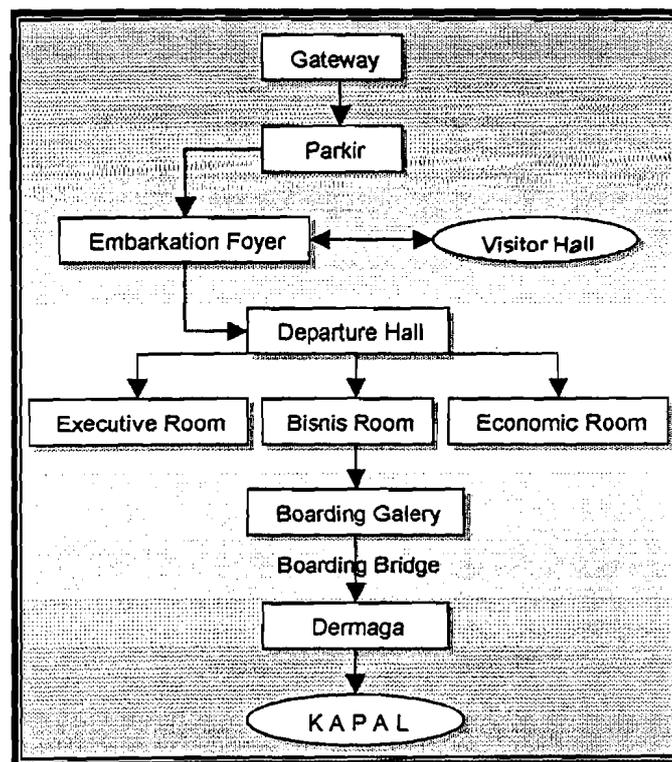
Pola sirkulasi untuk penumpang embarkasi di TPKL ada tiga tahapan kegiatan penumpang yang mempunyai waktu-waktu tertentu, yaitu :

- Tahap pertama (sifat kegiatan aktif) : menuju ke ruang embarkasi
Penumpang masuk berangsur-angsur secara kontiniu Disini hanya terdapat satu pintu masuk ke ruang embarkasi, yang menyebabkan antrian yang panjang. Disamping itu karena volume penumpang yang besar maka tidak dapat dihindari antrian yang panjang yang menyebabkan sebagian penumpang (bersama pengantar) mempergunakan foyer untuk kegiatan menunggu
- Tahap kedua (sifat kegiatan pasif) : proses menunggu
Disini penumpang telah masuk ke dalam ruangan embarkasi untuk menunggu persiapan kapal guna keberangkatan (walaupun sebagian masih berada di luar karena kondisi ruang embarkasi tidak dapat

mewadahi jumlah penumpang dengan leluasa). Kondisi ini menyebabkan sirkulasi dalam ruang menjadi mati (hubungannya dengan penumpang keluar masuk). Hal ini mempengaruhi psikologis seseorang terhadap keamanan dirinya.

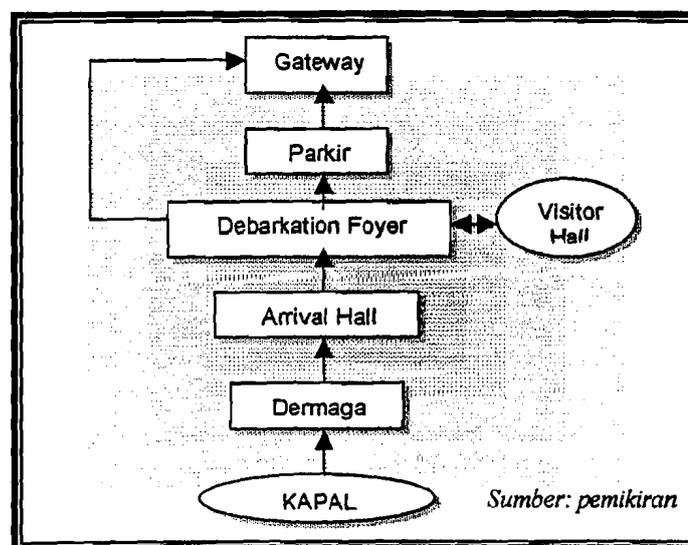
- Tahap ketiga (sifat kegiatan aktif) : menuju ke kapal

Tahap ini pela gerak penumpang menjadi aktif. Pada saat ini terjadi penggerombolan penumpang yang tidak teratur di pintu keluar menuju ke kapal, dimana jarak antara bangunan TPKL Dalam Negeri dan dermaga lumayan jauh ($\pm 300m$). Hal ini akan membuat penumpang mengalami kelelahan dan berjalan dengan lambat terutama bagi mereka yang membawa banyak barang. Alur sirkulasi koridor untuk embarkasi dan debarkasi menjadi satu. Pada saat yang bersamaan terjadi arus embarkasi dan debarkasi, sirkulasi dua arah ini menyebabkan sedikit kemacetan dan kesemrawutan. Hal ini mempengaruhi kelancaran serta psikologis seseorang terhadap keamanan dirinya yang menimbulkan kecemasan dan ketakutan serta ketidaknyamanan terhadap suasana yang ada.



- Pola Sirkulasi Penumpang Debarkasi

Pola sirkulasi penumpang yang turun dari kapal terdiri dari satu garis sirkulasi. Jarak antara dermaga dengan bangunan TPKL \pm 300 m membuat penumpang merasa kelelahan terutama mereka yang membawa barang bawaan yang cukup banyak di samping juga terjadi *crowded* yang menyebabkan perasaan tidak aman karena pada koridor juga terdapat arus embarkasi. Penumpang debarkasi hanya melewati bangunan TPKL tanpa di tampung pada ruang tertentu (fasilitas untuk penumpang debarkasi tidak tersedia) Kondisi ini mengakibatkan sirkulasi di luar bangunan menjadi macet dan timbul pengkonsentrasian kegiatan di luar bangunan Pada saat penumpang telah berada di luar TPKL, kebanyakan dari mereka mempergunakan waktunya menunggu pada bahu jalan. Aktifitas tersebut di lakukan oleh sebagian penumpang karena tidak adanya kejelasan identitas arah.



Skema 3.5. : Pola Sirkulasi Penumpang Debarkasi

b. Sirkulasi Barang

- **Bagasi bawaan (*baggage*)**

Sirkulasi *baggage* ini geraknya mengikuti penumpang, karena *baggage* tersebut dapat dibawa-bawa oleh penumpang. Dampak *baggage* terhadap sirkulasi penumpang tidak begitu besar karena ukuran dan bobotnya tidak besar. Hanya saja berpengaruh terhadap kepadatan/ daya tampung luasan ruang embarkasi yang ada sekarang yang bisa menyebabkan *crowded* yang pada akhirnya mempengaruhi kelancaran dan keamanan.

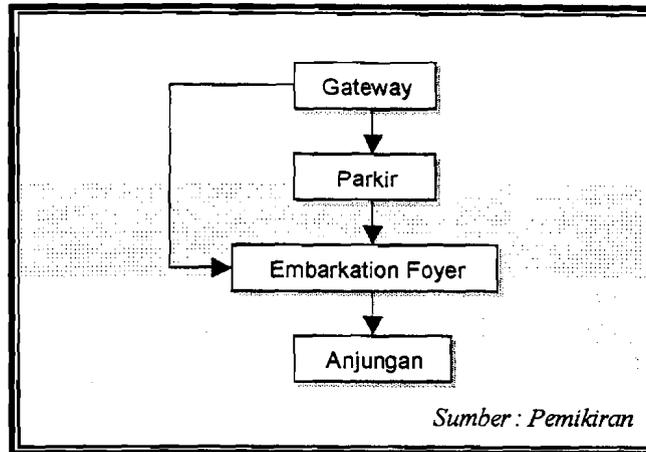
- **Bagasi lebih (*over baggage*)**

Over baggage memerlukan perlakuan yang khusus dikarenakan ukuran dan bobotnya. Pola sirkulasi untuk *over baggage* meliputi penumpukan barang dan kemudian di transfer ke kapal melalui sisi luar bangunan. Namun pada tahap penumpukan barang tersebut tidak disediakan ruang khusus, bahkan (setelah bagasi dinyatakan *over* dari segi bobot dan berat) penumpang diberi pilihan, bagasi tersebut di bawa sendiri atau oleh portir. Yang terakhir ini tentu dengan imbalan jasa. Kemudian setelah melewati bangunan, sirkulasi bagasi menuju kapal tidak diberikan jalur khusus sehingga menimbulkan *crossing* antara penumpang dan barang.

c. Pola Sirkulasi Pengantar dan Penjemput

- **Pola Sirkulasi Pengantar**

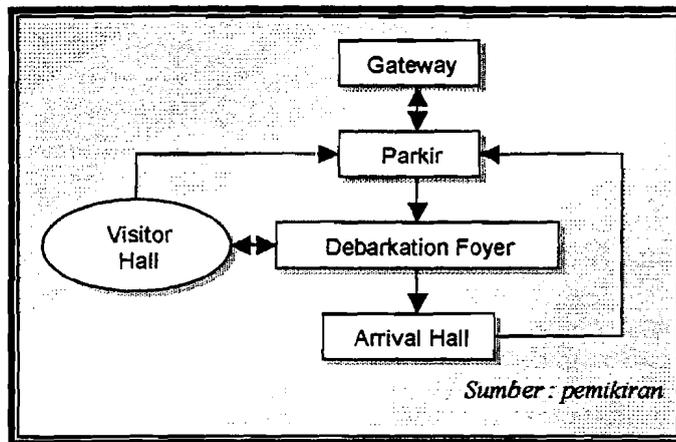
Pola sirkulasi pengantar terbentuk mengikuti pola aktifitas penumpang embarkasi, karena pengantar dengan yang diantar (penumpang embarkasi) memiliki pola sirkulasi yang sama sampai pada batas tertentu yaitu pada saat penumpang masuk ke ruang embarkasi. Namun pada kenyataannya, pengantar lebih cenderung menemani penumpang embarkasi di depan ruang embarkasi (foyer) bahkan ikut masuk ke dalam ruang embarkasi (karena tidak ada ruang untuk pengantara). Para pengantar bergabung dalam satu tempat bersama para penumpang (embarkasi dan debarkasi) yang memiliki kegiatan yang berbeda-beda, sehingga area ini menjadi titik konsentrasi aktifitas.



Skema 3.6. : Pola Sirkulasi Pengantar

- Pola Sirkulasi Penjemput

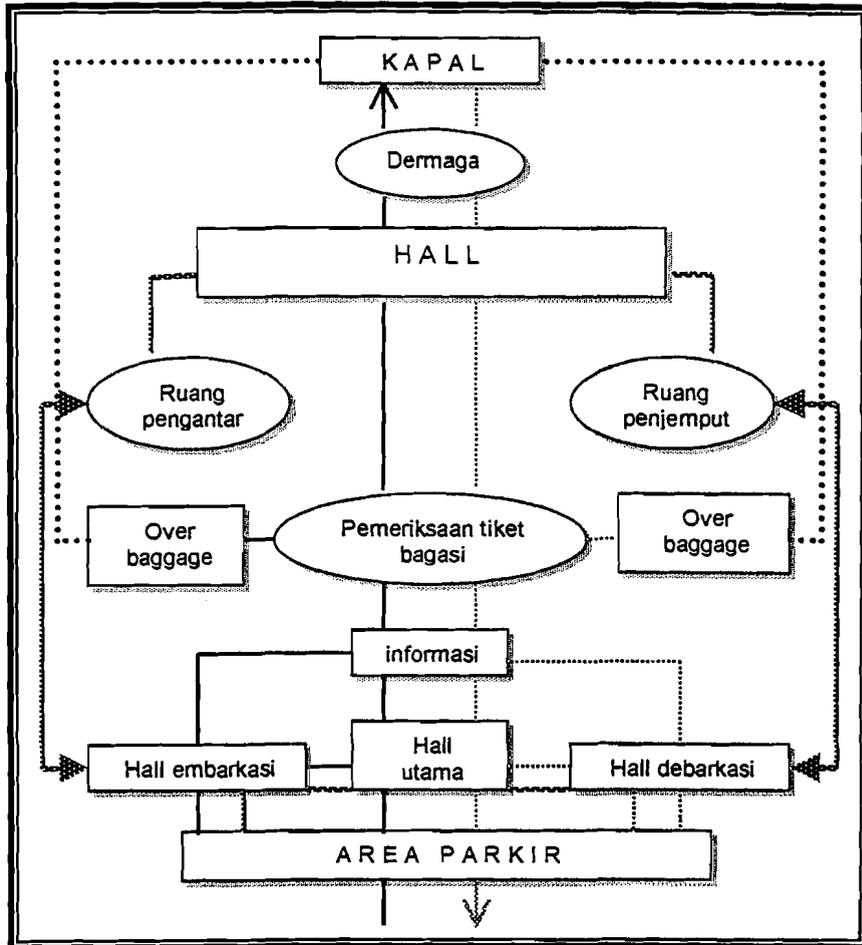
Berdasarkan pengamatan penjemput biasanya datang sebelum kapal mulai merapat di dermaga. Mereka tidak disediakan ruangan khusus untuk proses kegiatannya, menyebabkan para penjemput menunggu dan memanfaatkan badan jalan yang ada di depan TPKL. Hal ini menyebabkan sirkulasi jalan keluar penumpang debarkasi menjadi terhalang oleh penjemput.



Skema 3.7. : Pola Sirkulasi Penjemput

Sistem jaringan sirkulasi

Sirkulasi penumpang, barang, dan pengunjung dalam bangunan TPKL dapat digambarkan sebagai berikut :

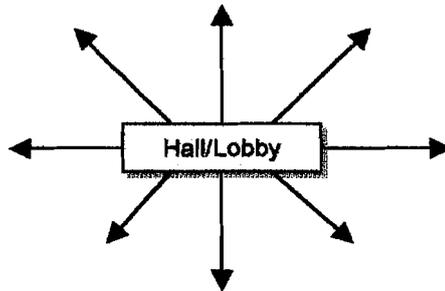


Skema 3.8. : Pola Sirkulasi Keseluruhan

- Embarkasi
- Debarkasi
- - - - - Over Baggage
- ~~~~~ Pengunjung

Pengunjung yang datang (baik yang datang dengan kendaraan pribadi, kendaraan umum maupun dengan berjalan kaki) akan langsung menuju hall/lobby TPKL. Begitu juga sebaliknya, ketika pengunjung akan keluar/ pulang maka mereka akan melalui hall TPKL

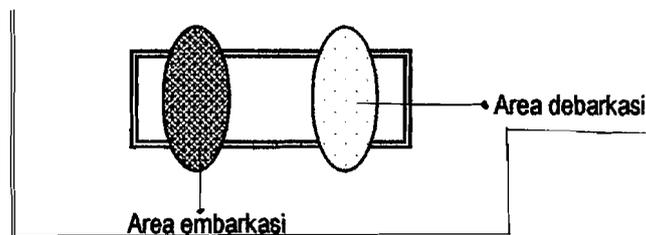
ini. Sehingga dapat dikatakan bahwa hall menjadi pengikat dari sirkulasi kedatangan dan keberangkatan penumpang dalam bangunan TPKL.



Gambar 3.14. : Pengikat sirkulasi

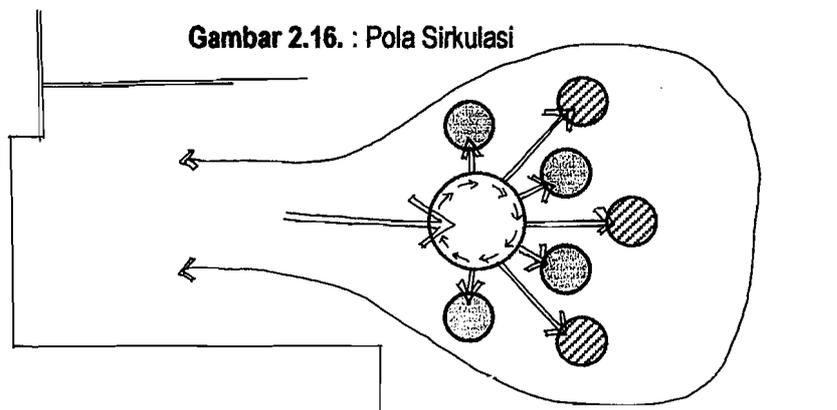
Penyelesaian untuk sirkulasi di dalam :

- Masing-masing jenis penumpang sebaiknya dilakukan pemisahan area aktifitas serta kejelasan jalur sirkulasi. Untuk itu perlu adanya wadah yang dapat menunjang kegiatan masing-masing penumpang, baik itu penumpang embarkasi maupun penumpang debarkasi.



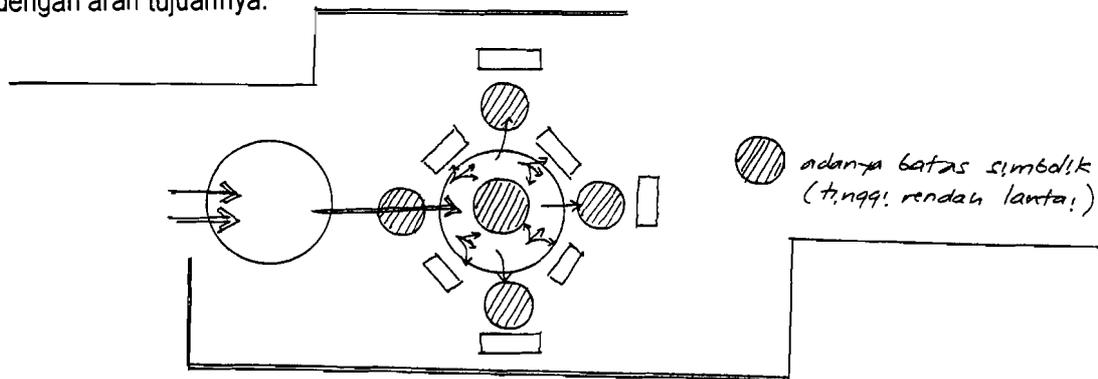
Gambar 2.15. : Pemisahan Area

- Pola sirkulasi yang digunakan adalah dengan pola radial dan spiral, untuk membedakan antara sirkulasi masuk dan sirkulasi keluar, sedangkan untuk emplasemen (menuju dermaga) pola sirkulasinya adalah linier, begitu juga dengan ruang privat untuk menciptakan kesan formal.



Gambar 2.16. : Pola Sirkulasi

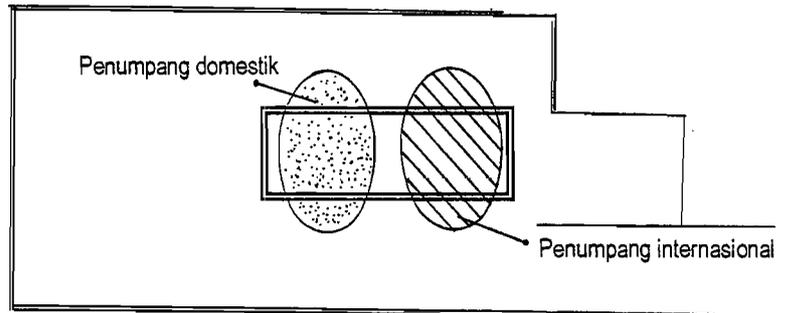
- Mendekatkan jarak antara dermaga dan bangunan TPKL untuk kelancaran dan menghemat waktu serta tenaga.
- Penempatan loket karcis dan pintu masuk yang tidak berdekatan, karena area ini merupakan area yang mempunyai potensi besar untuk terjadinya crowded crossing. Pemisahan dengan jarak cukup dapat dijadikan jalan keluar.
- Membuat pola ruang atau pengarah sirkulasi baik dalam bentuk nyata maupun simbolik (misalnya tinggi rendah lantai), yang mampu mengarahkan sirkulasi sesuai dengan arah tujuannya.



Gambar 3.17. : Pola Sirkulasi sebagai pengarah sirkulasi

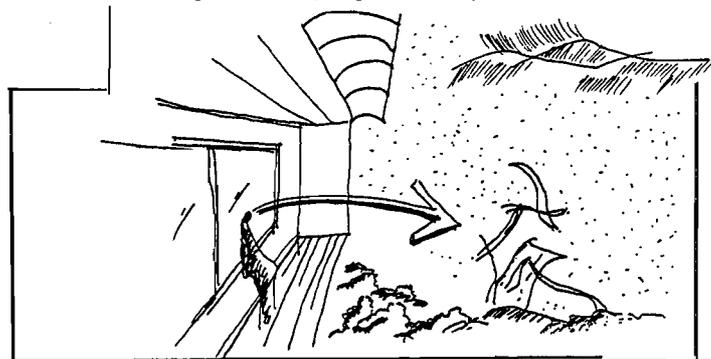
- Adanya pola sirkulasi horisontal pada beberapa konfigurasi ruang lobby/hall, *concourse* (dalam bangunan TPKL) dan koridor. Hal ini didasarkan atas pertimbangan bahwa pola ini mempunyai karakter kemudahan pencapaian, sirkulasi dapat mengalir terarah dan ruang-ruang tersebut dapat berhubungan secara kontinyu yang dapat menciptakan kontrol keamanan. Tersedianya fasilitas untuk penyandang cacat seperti ramp, penutup lantai yang tidak terlalu licin, adanya jalur-jalur khusus untuk pemakai kursi roda, dan sebagainya.

- Pemisahan ruang secara horizontal antara penumpang domestik dengan penumpang internasional.



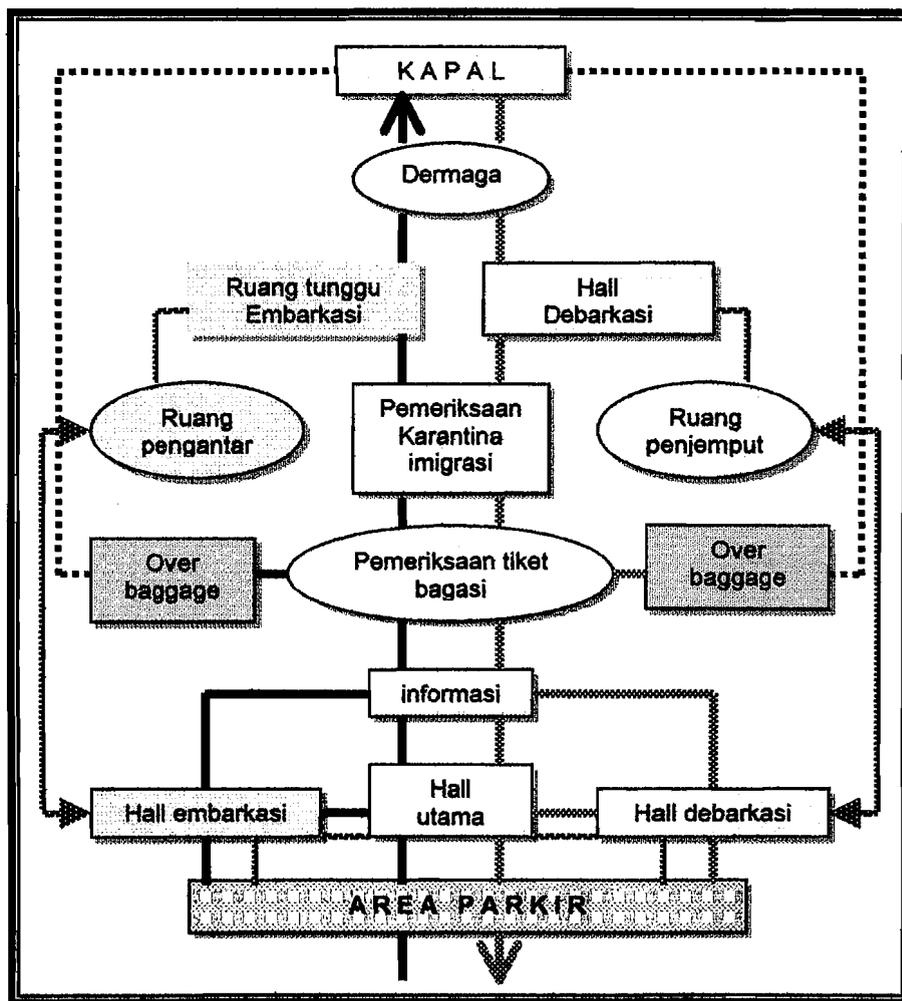
Gambar 3.18. : Pemisahan ruang penumpang

- Menggunakan bentuk ruang sirkulasi yang terbuka pada salah satu sisi



Gambar 3.19. : Ruang Sirkulasi yang terbuka pada salah satu sisi

Penyelesaian pola sirkulasi penumpang secara keseluruhan adalah :



Skema 3.9. : Pola Sirkulasi Keseluruhan

- Embarkasi
- Over Baggage
- - - - - Debarkasi
- ~~~~~ Pengunjung

3.3. KEAMANAN

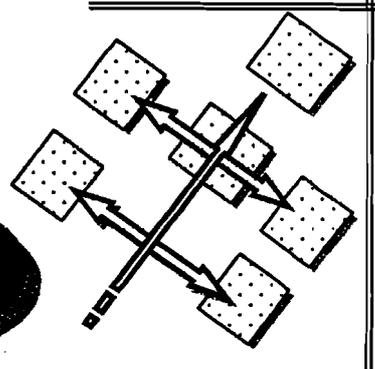
Jaminan rasa aman di TPKL dipengaruhi oleh pengolahan tata ruang luar, tata ruang dalam, fasilitas pendukung TPKL, dan fisik bangunan.

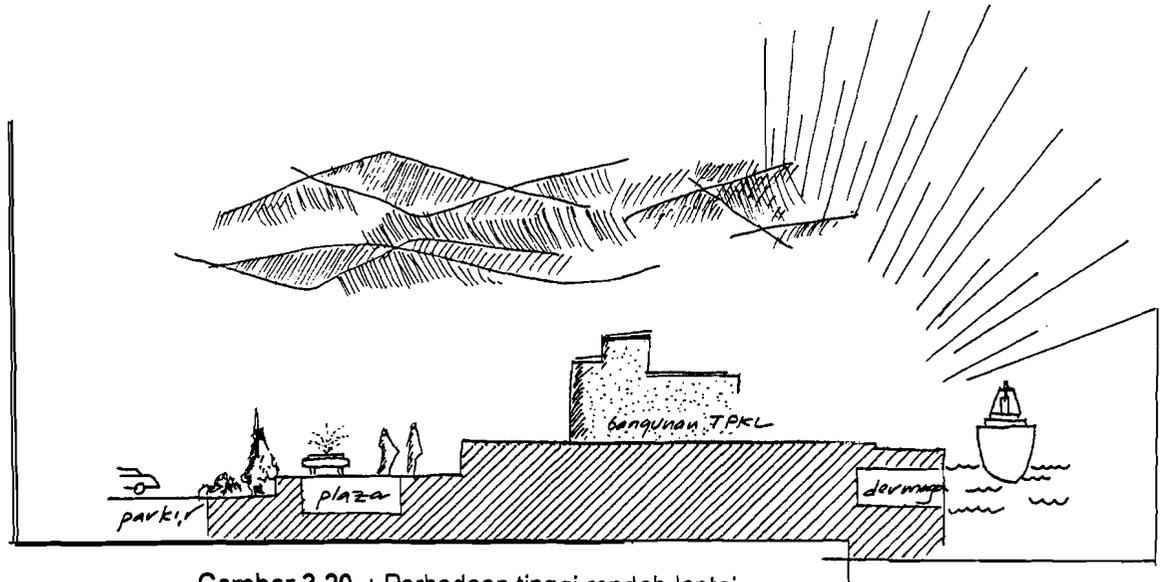
3.3.1. Tata Ruang Luar

Dengan memaksimalkan pengolahan area yang ada akan dapat mengurangi beban TPKL sehingga *crowded* dapat diatasi dan juga untuk meningkatkan pelayanan TPKL sebagai sarana transportasi dan mengembangkan fungsi TPKL dengan adanya fasilitas pendukung. Pengembangan fungsi ini akan memberikan keuntungan karena akan mendatangkan kontribusi bagi TPKL.

Dengan pengolahan tata ruang yang baik akan menjadikan lingkungan TPKL mempunyai kontrol individu yang baik, sebab dengan pemanfaatan area yang optimal tidak akan ada lagi suatu ruang yang berada di luar pengawasan atau di luar penjagaan yang wajar sehingga pengunjung (penumpang) akan merasa aman, yang terkait pula dengan kenyamanan psikologis.

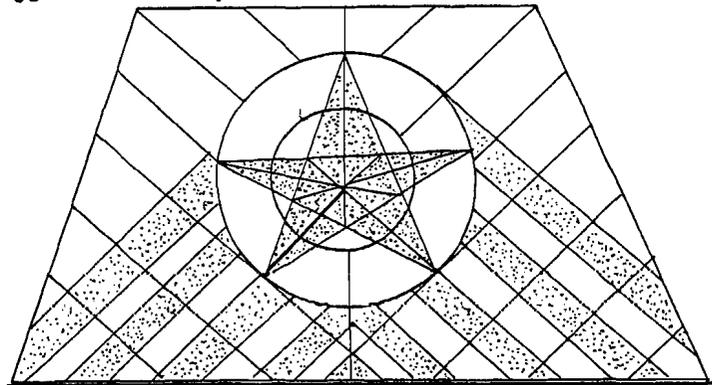
Dalam mengolah tata ruang luar ada beberapa hal yang harus dilakukan untuk mencapai *defensible space* (pengawasan atau pengontrolan secara wajar) adalah :

- Sirkulasi yang jelas dan terarah
 - Tidak membingungkan
 - Tidak terjadi *cross circulation*
 - Terkontrol
- 

- Adanya ruang terbuka
 - Penggunaan material dan elemen yang mengkomunikasikan kesan positif bagi penghuni di area itu hingga luar area.
 - Perbedaan tinggi rendah lantai untuk memisahkan ruang publik dengan kegiatan yang berbeda.



Gambar 3.20. : Perbedaan tinggi rendah lantai

- Penggunaan material / warna lantai yang berbeda sebagai batas simbolik sehingga suasana menjadi terkontrol.



Gambar 3.21. : Batas Simbolik

- Tata hijau sebagai pengarah sirkulasi



Gambar 3.22. : Pengarah sirkulasi

A. Penataan Tapak

Penataan tapak yang dapat menimbulkan rasa aman didasarkan pada kegiatan-kegiatan yang berlangsung di TPKL, seperti :

- Layanan transportasi

Kendaraan darat dan laut sebagai bagian dari kegiatan yang ada di TPKL harus memperhatikan keamanan penumpang. Diusahakan agar tidak terjadi *cross circulation* antar kendaraan dan antara kendaraan dengan manusia untuk mendukung keamanan pengguna.

Ketika penumpang akan menaiki kapal harus diperhatikan keamanan dan keselamatannya dengan jalan memberi pembatas / pagar pada tepi dermaga untuk menghindari terjadinya korban (agar penumpang tidak jatuh ke dalam laut). Diusahakan agar calon penumpang tidak berdesak-desakan (teratur) dalam menaiki tangga kapal dengan tujuan untuk menjaga keamanan dan keselamatan penumpang. Untuk itu diperlukan pelayanan yang baik.

- Perigelola transportasi

Pengelola transportasi harus bisa mengatur moda transportasi yang ada baik terhadap sirkulasi maupun terhadap penempatannya (parkir). Pengelola transportasi harus dapat melakukan tugasnya untuk melakukan pengawasan terhadap kegiatan transportasi untuk menghindari terjadinya hal-hal yang tidak diinginkan.

- Parkir

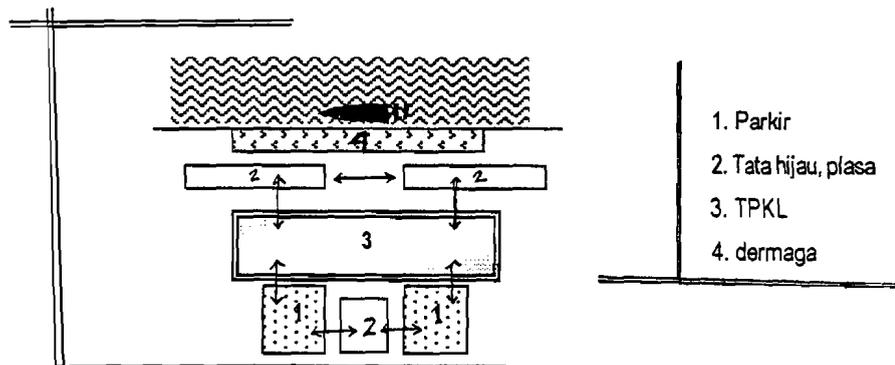
Parkir harus dapat menampung semua kendaraan dan parkir di letakkan pada tempat yang strategis yang dapat dilihat dari beberapa sisi sebagai kontrol lingkungan.

- Tata hijau

Perletakan vegetasi sebagai tata hijau harus diatur. Diusahakan tidak ada vegetasi yang terlalu tinggi sehingga dapat menghalangi view terhadap kegiatan

yang berlangsung di sekitarnya. Hal ini dapat membantu pengontrolan lingkungan dan memudahkan pengawasan yang dilakukan oleh setiap orang.

Berdasarkan hal di atas maka penataan tapak dibuat dengan orientasi dua arah, dalam artian tiap zona dapat saling melakukan pengawasan sehingga kontrol akan selalu ada.



Gambar 3.23. : Penataan tapak dalam mencapai keamanan

B. Elemen Ruang Luar

Elemen ruang luar merupakan elemen-elemen yang harus selalu ada pada tata ruang luar untuk mendukung tugas ruang dan untuk memberi view yang baik dan menyenangkan.

1. Sirkulasi kendaraan

Bagian ini adalah bagian yang paling sering mengalami crowded pada ruang luar. Penanganan yang baik dan aksesibilitas yang lancar harus dilakukan agar tidak merusak suasana ruang luar.

2. Sirkulasi pejalan kaki

Pedestrian harus mampu mengarahkan pejalan kaki dengan jelas yang bersifat melindungi dan memberikan kenyamanan serta kemudahan akses. Pengarah dapat menggunakan shelter, tata lampu, tata hijau, serta material pada lantai.

Gambar 3.24. : Pedestrian sebagai elemen estetika dan pengarah sirkulasi



3. Tata hijau

Tata hijau mempunyai peran sebagai pengarah, pembatas, pembentuk ruang, pembentuk suasana segar, serta merupakan unsur estetika. Dengan tata hijau yang baik, suatu tapak akan tampak lebih menarik dan bersifat 'mengundang'. Keadaan ini mempengaruhi perasaan seseorang untuk dapat merasa lebih aman.

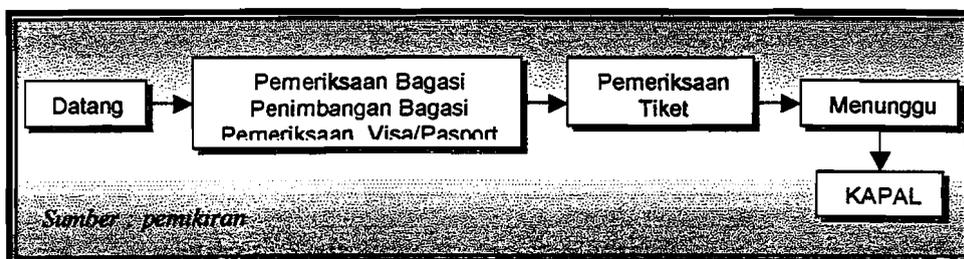
3.3.2. Tata Ruang Dalam

Para pelaku yang beraktifitas di dalam TPKL memiliki karakter kegiatan yang berbeda-beda. Perbedaan itu disebabkan adanya perbedaan kepentingan di antara pelaku itu sendiri.

- **Penumpang**

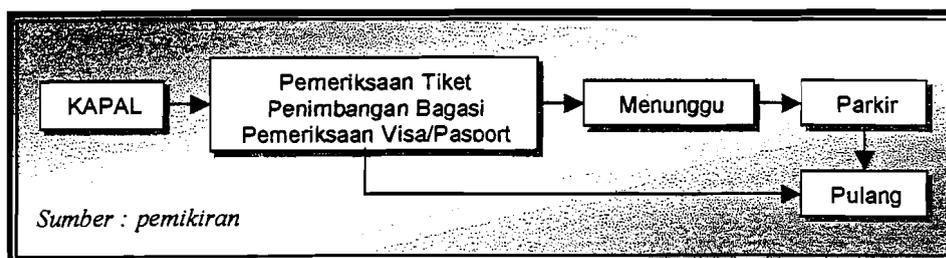
Sesuai dengan kepentingannya penumpang dibedakan, sbb :

- Penumpang Embarkasi



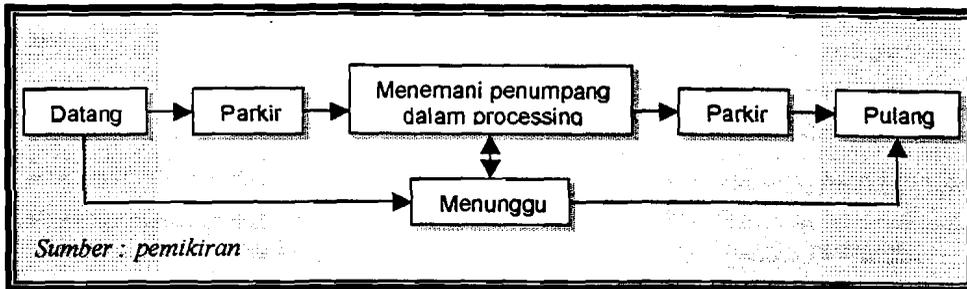
Skema 3.10. : Karakter Kegiatan Penumpang Embarkasi

- Penumpang Debarkasi



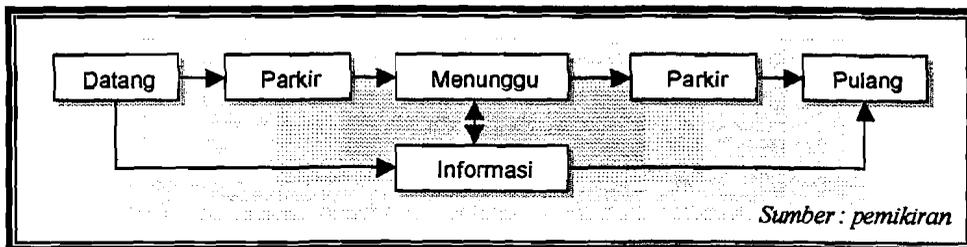
Skema 3.11. :Karakter Kegiatan Penumpang Debarkasi

• Pengantar



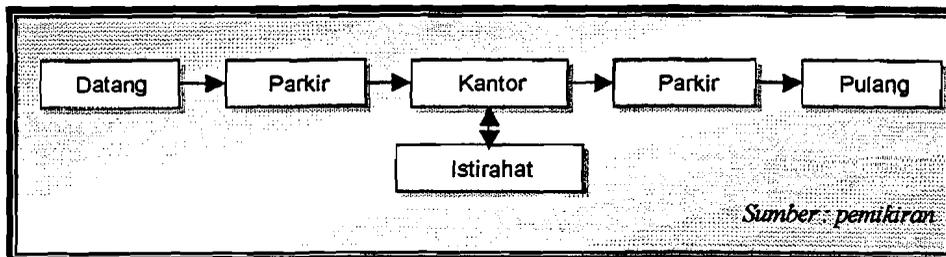
Skema 3.12. : Karakter Kegiatan Pengantar

• Penjemput



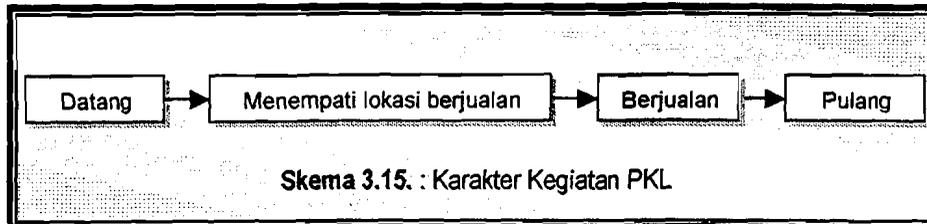
Skema 3.13. : Karakter Kegiatan Penjemput

• Pengelola

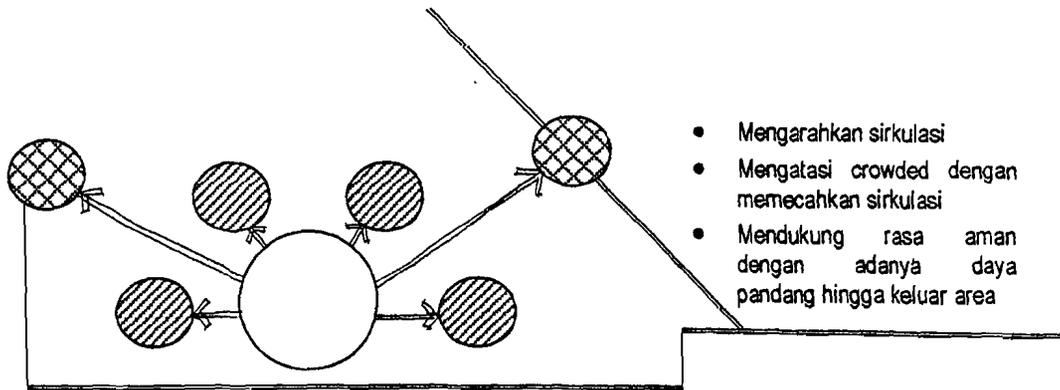


Skema 3.14. : Karakter Kegiatan Pengelola

• Pedagang Kaki Lima

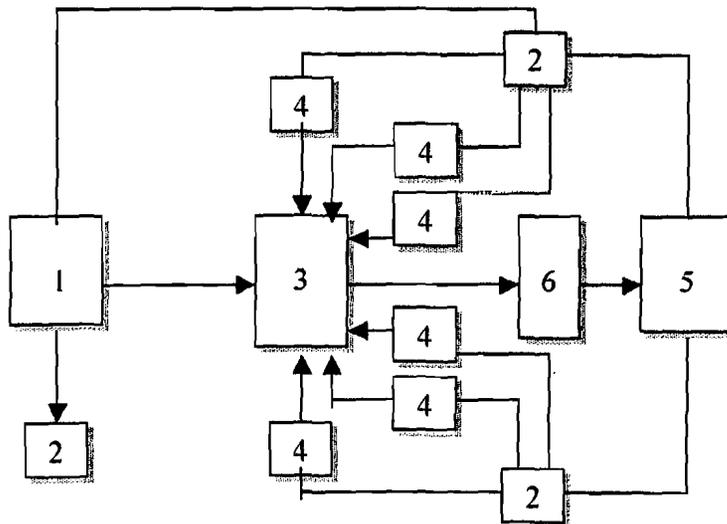


Tata ruang dalam yang ada sekarang ini tidak mampu membuat pengguna merasa cukup aman. Luasan ruang yang terbatas tidak mampu memwadah pengguna dengan baik, ruang menjadi sempit dimana jarak antar individu menjadi begitu dekat yang menyebabkan individu tidak leluasa bergerak dalam ruang personalnya sendiri. Untuk menciptakan suasana ruang yang mampu menjamin perasaan akan keamanan ruang berpola radial untuk memecah sirkulasi agar tidak terjadi *crossing* dengan arah orientasi pada ruang paling publik (hall).



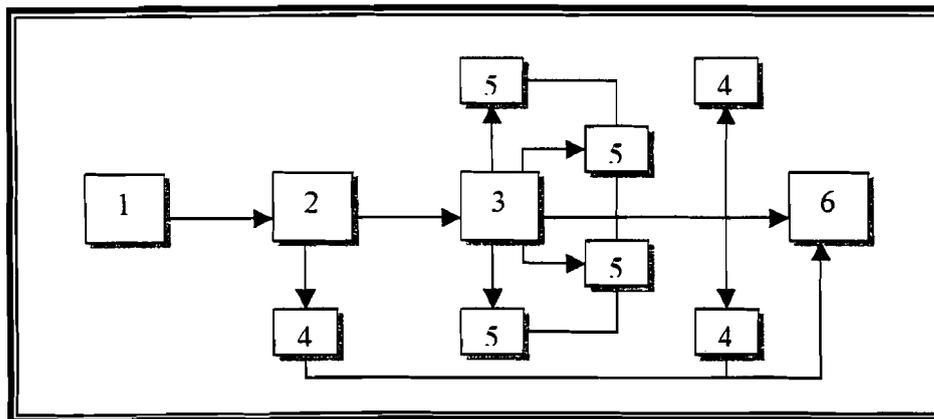
Gambar 3.25. : Pola Ruang Radial

Selain itu perasaan aman akan diperoleh apabila ruang dipisahkan menurut kegiatan dan sifatnya.



- 1. Hall
- 2. R. Pengelola
- 3. R. Publik
- 4. R. Service, berorientasi Pada R. Publik
- 5. Dermaga
- 6. Plasa

Skema 3.16. : Pola Hubungan Ruang



1. Datang / parkir
2. Hall / Pelayanan tiket
3. R. Publik
4. R. Privat
5. R. Service
6. Dermaga

Skema 3.17. : Pola Ruang Pelayanan Transportasi

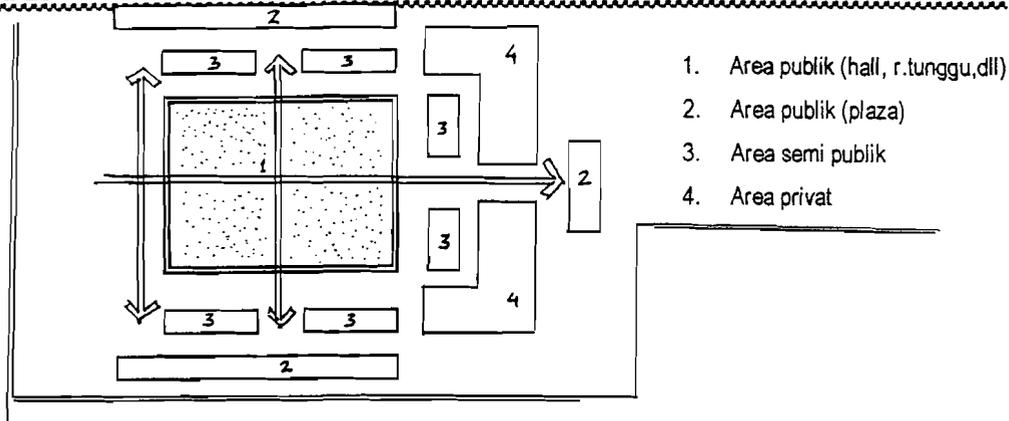
3.3.3. Fasilitas TPKL

Banyaknya *crowded* maupun *crossing* di TPKL membuktikan bahwa terminal tidak mempunyai cukup fasilitas pendukung dalam melayani penumpang dan pengunjung, yang mengakibatkan ketidaknyamanan.

Ketidakmampuan ini menyebabkan banyak terjadinya pelanggaran terhadap ruang individu / personal yang akan berakibat terhadap munculnya emosi yang negatif. Pengaruh buruk ini akan muncul pada orang yang berada dalam jarak terlalu jauh maupun terlalu dekat dengan orang lain.

Untuk itu perlu adanya kelengkapan fasilitas TPKL yang mampu menjamin rasa aman dan keselamatan serta menjamin ruang individu dari pelanggaran oleh individu lain. Penyelesaiannya antara lain adalah :

- Memisahkan berbagai kegiatan dan fungsi yang berbeda.
- Memperbaiki kualitas ruang publik
- Penataan sirkulasi yang jelas dan terarah serta menjamin rasa aman.



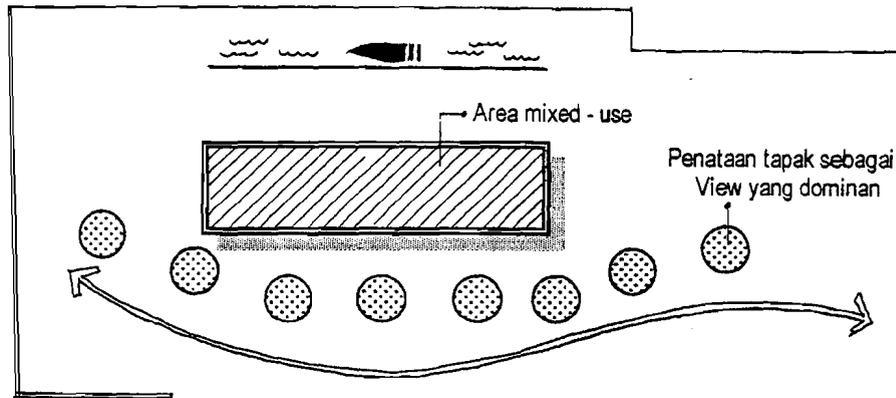
Gambar 3.26. : Penataan sirkulasi berdasarkan zona kepentingan

- Membuat fasilitas penunjang lain yang dapat meningkatkan kualitas TPKL terutama yang berhubungan dengan kenyamanan, keamanan dan keselamatan.
- Meningkatkan kualitas ruang tunggu. Pengertian ruang individu menjadi penting dalam desain. Pada suatu situasi yang lain, orang umumnya dapat menyatu dengan nyaman. Misalnya perpindahan tempat duduk adalah salah satu karakter dari banyak tempat publik yang cukup disukai.

3.3.4. TPKL Berkarakter ' Terbuka '

TPKL merupakan suatu tempat yang selalu ramai oleh orang yang akan bepergian ataupun pengunjung, hal tersebut menjadikan TPKL mempunyai segi komersial yaitu munculnya banyak kegiatan perdagangan di TPKL dan sekitarnya. Untuk itu agar tidak terlalu terbebani oleh kegiatan perdagangan yang semakin meningkat, maka TPKL perlu penanganannya agar potensi ini dapat dimanfaatkan sehingga dapat memberi kontribusi bagi TPKL, sebab tanpa penanganan yang baik potensi ini malah akan menimbulkan *crowded* pada TPKL.

Penerapan teori *defensible space* adalah dengan membuat area *mix-use* yang akan memberikan kemungkinan kepada orang-orang disekitarnya untuk memberikan rasa keamanan antara satu dengan lainnya. Rancangan ini harus memberikan pilihan-pilihan bagi pemakai tanpa menciptakan kekacauan, diantaranya adalah mengenai arah sirkulasi dan daerah-daerah atau benda-benda yang ada untuk dipandang (*view*). Dengan memperhatikan hal-hal ini, suatu tapak akan menjadi menarik dan mengundang yang membuat pengunjung merasa aman dan nyaman untuk mengunjunginya.



Gambar 3.27. : Area Mixed-Use untuk memberikan rasa aman dengan tapak yang menarik dan mengundang

Dengan karakter 'terbuka' TPKL menjadi berfungsi sosial dan ekonomi. Fungsi sosial karena TPKL dapat dijadikan tempat interaksi masyarakat dan fungsi ekonomi karena TPKL menjadi area perdagangan formal dan informal.

Untuk pewadahan sarana komersial disesuaikan dengan tipe perdagangan yang ada, yaitu :

- Pedagang formal, yang menempati retail-retail / counter-counter
- Pedagang informal (PKL) yang menempati kios-kios semi terbuka

Dilihat dari tipe perdagangannya tersebut, pedagang formal diarahkan untuk menempati conter-counter pada area yang tertutup. Hal ini dimaksudkan agar mudah dijangkau oleh pengunjung TPKL. Untuk pedagang informal diarahkan dengan menempati area semi terbuka untuk mendukung sifat *outdoor personality* dari masyarakat dan untuk menciptakan view yang menarik dan mengundang bagi area ini.

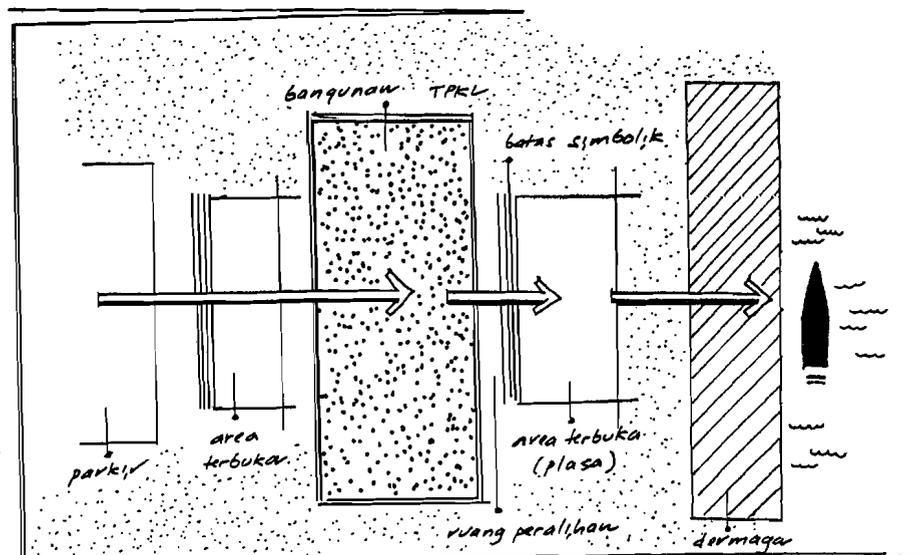
Untuk mewujudkan karakter 'terbuka' TPKL pada desain, beberapa hal yang harus diperhatikan diantaranya adalah :

- Dengan 'pasar rakyat', pembeli lebih sering datang dalam suatu kelompok dan melewatkan waktu mereka untuk berinteraksi dengan penjual dan pembeli lain.

- Panjang gang dipengaruhi oleh tingkah laku dalam membeli, dimana ketika gang lebih pendek, pembeli lebih suka melihat daripada berjalan di situ. Pada gang yang lebih panjang pembeli mau tidak mau akan melewatinya untuk melihat karena pada gang yang panjang pembeli akan sulit untuk hanya sekedar melihat tanpa melewatinya. Dengan kondisi seperti itu dimungkinkan bahwa pembeli akan tergerak hatinya untuk membeli.

Untuk ruang terbuka skala ruang akan lebih besar karena ruang terbuka ini untuk mengakomodasikan sifat masyarakat yaitu *outdoor personality*. Ruang terbuka ini harus mempunyai daya tarik, dengan pengolahan konfigurasi elemen-elemen di dalamnya seperti tata hijau, tata lampu, dan penempatan Pedagang Kaki Lima (PKL). Pada ruang terbuka ini juga ditempatkan plasa-plasa sebagai tempat publik untuk interaksi sekaligus kontrol sosial dari masing-masing individu untuk menciptakan perasaan aman.

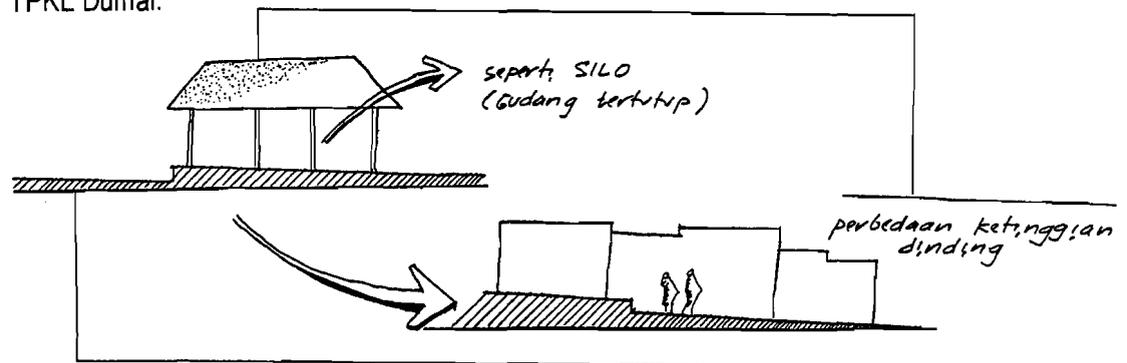
Untuk ruang terbuka ini mempunyai hubungan langsung dengan area diluar site, yang dapat dibedakan dengan batas simbolik berupa ketinggian lantai.



Gambar 3.28. :Ruang terbuka sebagai wadah kegiatan Pedagang Kaki Lima

3.3.5. Penampakan Ruang dan Bangunan

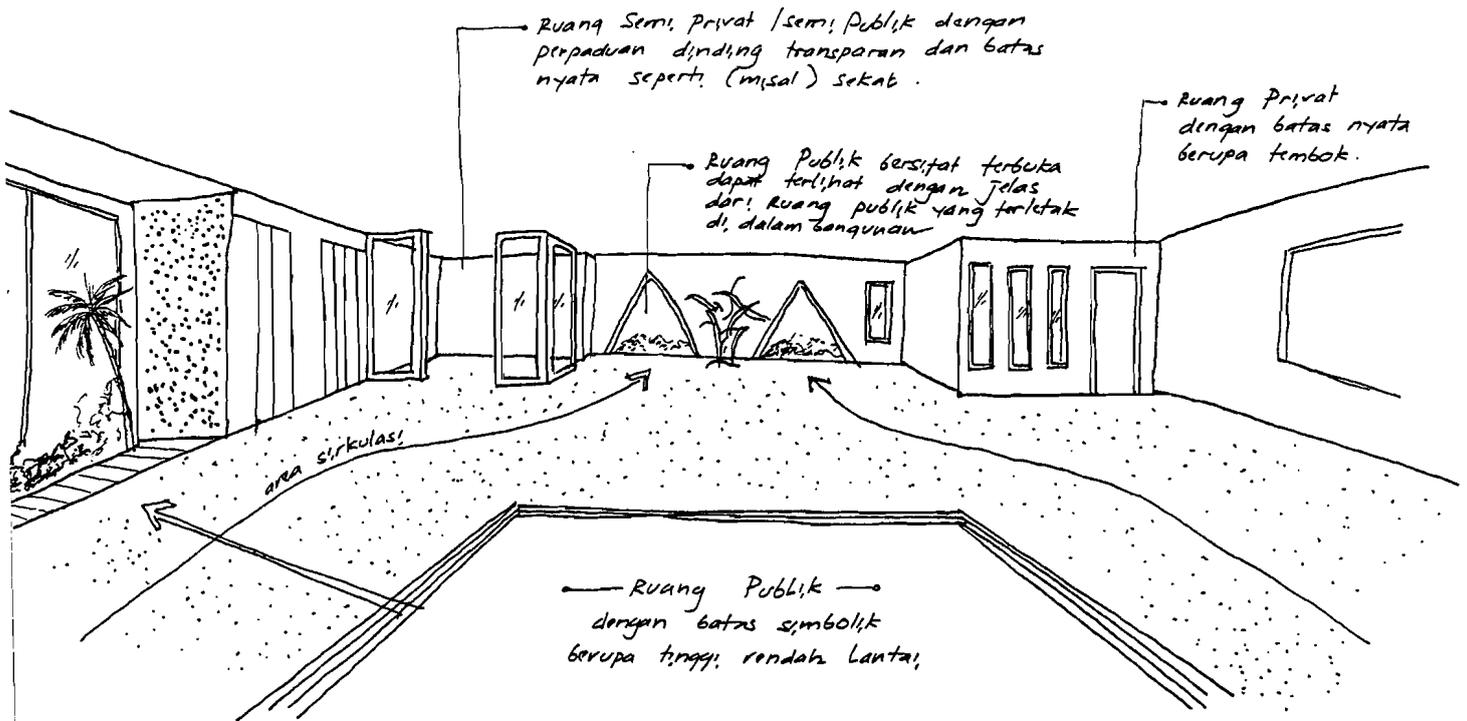
TPKL Dumai mempunyai dinding dengan ketinggian yang seragam, tanpa variasi, sehingga bangunan terlihat berbentuk kotak. Seperti sebuah teori yang mengatakan bahwa ciri peralihan yang berbeda pada dinding adalah diinginkan, sebab dengan mengolah ketinggian dinding secara seragam dapat menimbulkan efek terhadap pengamat, seakan-akan berada di dasar 'silo' (gudang tertutup), suatu perasaan yang tidak nyaman bagi kebanyakan orang. Jenis perasan ini dapat dihindari dengan mengubah dinding yang diolah pada ketinggian yang berbeda-beda. Dari teori ini diterapkan pada dinding-dinding TPKL Dumai.



Kualitas ketinggian pada suatu ruang interior yang besar (dan juga faktor-faktor kuantitatif dari dimensi, proporsi fisik) adalah suatu bagian penting dari pengalaman seluruhnya yang diberikan bangunan kepada penghuninya. Sifat kualitatif dari ruang diatas meliputi ciri-ciri bentuknya (datar, segitiga) warna, tekstur, artikulasi dan pencahayaan.

Untuk menciptakan suatu penampilan bangunan yang mempunyai nilai estetika dan sekaligus mampu menjamin rasa aman dan keselamatan, beberapa hal yang harus diperhatikan diantaranya adalah :

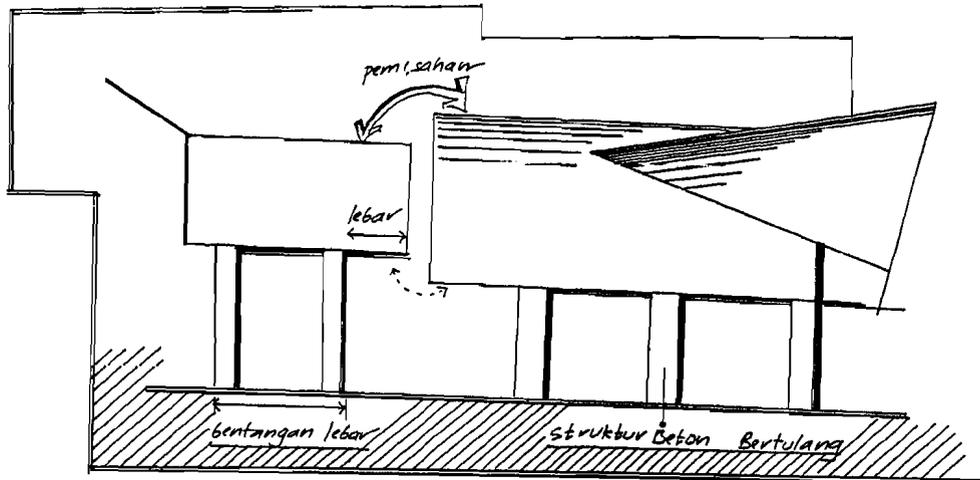
- Penggunaan tembok, penyekat, batas teritori simbolik / nyata dan penggunaan jarak adalah mekanisme untuk memperoleh privasi dimana setiap pengguna dapat ikut mengontrol suasana dan kegiatan yang terjadi di sekitarnya.
- Kualitas dari permukaan (tembus cahaya, transparan, menyerap suara) diambil dari kondisi area. Salah satu sebab umum dari keluhan tentang lingkungan adalah tentang kegagalan untuk memberikan tingkat keinginan terhadap privasi.



- Kualitas ketinggian pada suatu ruang interior yang besar (dan juga faktor-faktor kuantitatif dari dimensi dan proporsi fisik) adalah suatu bagian penting dari pengalaman seluruhnya yang diberikan bangunan kepada penghuninya. Sifat kualitatif dari ruang di atas meliputi ciri-ciri pada bentuknya, warna, tekstur, artikulasi, dan pencahayaan.
- Dalam fasade bangunan, skala dipandang perlu. Dengan skala bangunan harus mampu menciptakan skala manusia, agar manusia tidak merasa 'dikecilkan'. Hal ini berhubungan dengan penanganan rasa takut manusia terhadap ruang yang luas sekali.
- Penggunaan solid/void juga dapat membantu mengatasi rasa takut terhadap ruang terbuka/ruang tertutup.

Penampakan bangunan pada TPKL Dumai akan memperlihatkan unsur modern melalui kualitas sistem konstruksi bangunan. Penerapan tersebut diantaranya :

- Pemakaian konstruksi bentang lebar pada bangunan TPKL.
- Pemakaian konstruksi beton bertulang pada atap bangunan utama.
- Sistem struktur utama sebagai penyangga bangunan.



3.4. REKOMENDASI

Berbagai analisis permasalahan yang diungkapkan pada point-point diatas, dicoba untuk disimpulkan dan dipecahkan sesuai dengan sasaran dan tujuan.

3.4.1. Rekomendasi Kelancaran (Sistem Sirkulasi)

Menjawab masalah pola sirkulasi sehubungan dengan aktifitas pelaku di dalam TPKL Dumai khususnya untuk memberikan kelancaran pada prosesing embarkasi dan debarkasi dalam kaitannya dengan perpindahan moda angkutan laut ke moda angkutan darat, dan sebaliknya.

Agar tidak terjadi kemacetan dan kesemrawutan sebagai akibat adanya crossing antara jenis penumpang (embarkasi dan debarkasi) yang berada di dalam lingkungan TPKL, maka :

- Untuk pencapaian ke bangunan, aksesibilitas bagi pejalan kaki menggunakan sirkulasi langsung untuk menciptakan kondisi yang tidak melelahkan. Sedangkan aksesibilitas bagi kendaraan adalah tersamar sebab kendaraan mempunyai keterbatasan gerak sehingga memerlukan adanya kantong parkir.

- Untuk sirkulasi luar dilakukan pembatasan sirkulasi yang jelas antara pejalan kaki, kendaraan roda empat dan roda dua. Sebaiknya jalur kendaraan bersifat linier (satu arah) dan masing-masing jenis kendaraan dibeikan wadah masing-masing supaya tidak terjadi kesemrawutan.
- Untuk sirkulasi di dalam masing-masing jenis penumpang dilakukan pemisahan area aktivitas serta kejelasan alur sirkulasi. Pola sirkulasi yang digunakan adalah adalah pola radial dan spiral untuk membedakan antara sirkulasi masuk dan sirkulasi keluar. Sedangkan untuk menuju ke dermaga pola sirkulasinya adalah linier begitu juga dengan ruang privat.
- Mendekatkan jarak antara dermaga dan bangunan TPKL.
- Penempatan loket karcis dan pintu masuk yang tidak berdekatan serta membuat pola ruang atau pengarah sirkulasi baik dalam bentuk nyata maupun simbolik (misalnya tinggi rendah lantai).
- Pemisahan secara horizontal antara penumpang domestik dan penumpang internasional.

3.4.2. Rekomendasi Keamanan

Untuk mencapai rasa aman di TPKL maka hal-hal yang harus diperhatikan adalah :

A. Tata Ruang Luar

- Menggunakan material dan elemen yang mengkomunikasikan kesan positif bagi penghuni di area itu hingga keluar area. Misal dengan tinggi rendah lantai, penggunaan material atau warna lantai yang berbeda serta tata hijau sebagai pengarah sirkulasi.
- Penataan tapak dibuat dengan orientasi dua arah, dalam artian tiap zona dapat saling melakukan pengawasan sehingga kontrol selalu ada.

B. Tata Ruang Dalam

- Ruang berpola radial untuk dapat menciptakan suasana ruang yang dapat menjamin perasaan aman dengan jalan memecah sirkulasi agar tidak terjadi *crossing*.
- Ruang dipisahkan menurut kegiatan dan sifatnya.

C. Fasilitas TPKL

- Memisahkan berbagai kegiatan dan fungsi yang berbeda.
- Memperbaiki kualitas ruang publik.
- Penataan sirkulasi yang jelas dan terarah yang dapat menjamin rasa aman.
- Membuat fasilitas penunjang lain yang dapat meningkatkan kualitas TPKL terutama yang berhubungan dengan kenyamanan, keamanan dan keselamatan.
- Meningkatkan kualitas ruang tunggu.

D. TPKL Berkarakter 'Terbuka'

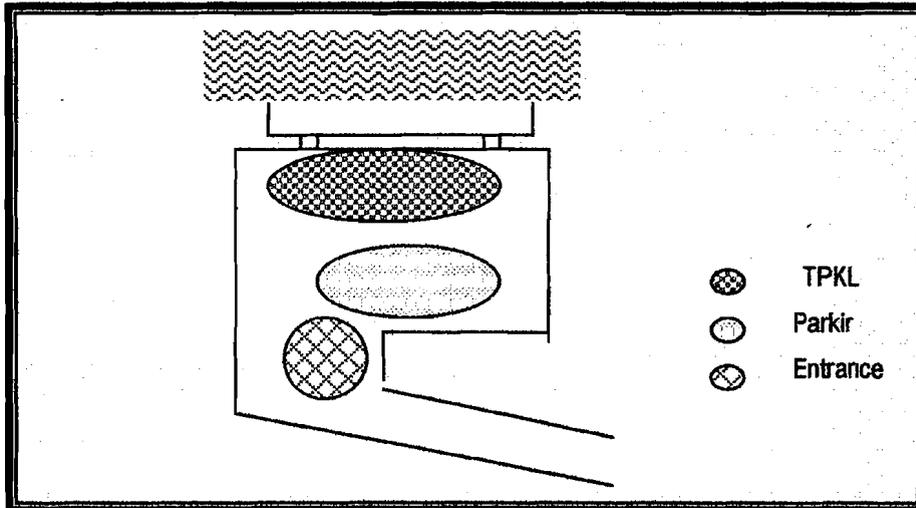
- Membuat pewadahan sarana komersial bagi pedagang kaki lima yang disesuaikan dengan tipe perdagangan yang ada, yaitu : pedagang formal menempati retail-retail dan pedagang informal (PKL) menempati kios-kios semi terbuka.
- Membuat koridor yang tidak terlalu pendek pada area pewadahan perdagangan ini agar pembeli akan melewati dan membeli.

E. Penampakan Ruang dan Bangunan

- Menggunakan ketinggian dinding yang berbeda-beda agar tidak terkesan monoton dan tertutup.
- Menggunakan tembok, penyekat, batas teritori simbolik / nyata untuk memperoleh privasi dimana setiap pengguna dapat ikut mengontrol suasana yang kegiatan yang terjadi disekitarnya.
- Skala bangunan harus mampu menciptakan skala manusia agar manusia tidak merasa dikecilkan.
- Penggunaan solid / void untuk mengurangi rasa takut terhadap ruang terbuka / tertutup.

4.1.2. Konsep Dasar Penzoningan

Sebagai sebuah fasilitas publik yang didedikasikan untuk memberikan fasilitas pelayanan yang memuaskan bagi pemakai jasa TPKL, maka site dibagi ke dalam zone-zone yang mengelompokkan fungsi layanan dengan mempertimbangkan kebutuhan fasilitas secara makro.

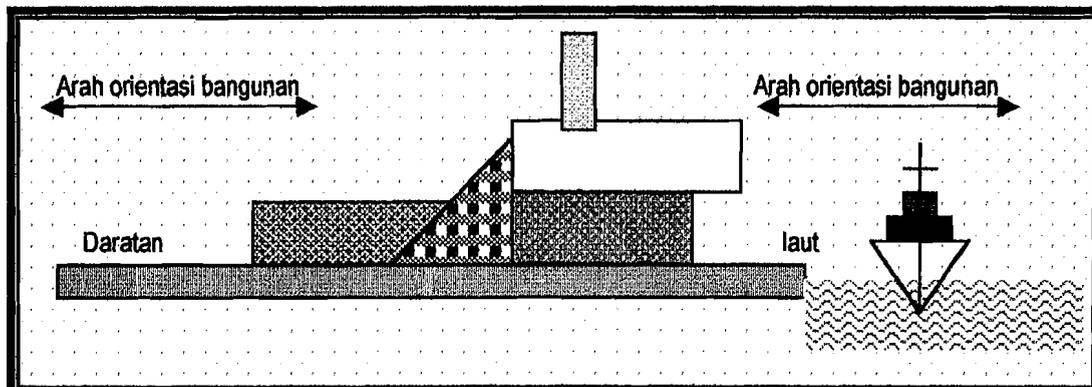


Gambar 4.2 : Konsep Dasar Penzoningan

4.1.3. Konsep Orientasi Bangunan

- Bangunan berorientasi ke darat dan ke laut/dermaga karena bangunan ini berfungsi sebagai bangunan penerima calon penumpang dari darat untuk melakukan kegiatan pemberangkatan, sedangkan dari laut karena bangunan ini berfungsi sebagai bangunan penerima kedatangan dari seberang.
- Orientasi bangunan memperhatikan terhadap kegiatan yang ada sehingga bangunan mudah untuk dikenali oleh para penumpang.
- Letak bangunan memperhatikan terhadap lintas matahari dan iklim.

Gambar 4.3 : Orientasi Bangunan



4.1.4. Konsep Perencanaan Dermaga

- Kemudahan pencapaian dari dermaga ke ruang embarkasi dan debarkasi atau sebaliknya.
- Kemudahan kegiatan menambat kapal-kapal pada dermaga.
- Efisiensi dan efektifitas sirkulasi serta pencapaian.
- Keamanan dan kenyamanan berkegiatan embarkasi dan debarkasi.
- Pemanfaatan area pengembangan di tepi pantai seoptimal mungkin.
- Jenis dermaga yang digunakan adalah :

- Untuk kapal ferry besar (2500 penumpang) digunakan dermaga *Bulkhead Wharf* (Wharf Penahan Tanah)

Alasan : lokasi merupakan daerah reklamasi. Dilakukan penimbunan di daerah dataran rendah dengan menggunakan pasir hasil pengerukan di laut. Untuk menahan tanah timbunan diperlukan dinding penahan tanah. Dinding penahan tanah dapat juga digunakan sebagai dermaga (Wharf penahan tanah).

- Untuk kapal ferry kecil (260 penumpang) digunakan dermaga phonton (dermaga terapung).

Alasan : kondisi air laut yang pasang surut dapat dimudahkan dengan pemakaian dermaga phonton sehingga penumpang tidak kesulitan masuk ke badan kapal (lantai kapal sejajar dengan lantai dermaga).

4.2. KONSEP DASAR PERENCANAAN

4.2.1. Konsep Sirkulasi dan Pencapaian Bangunan

Berdasarkan analisa, sirkulasi dibagi menjadi sirkulasi luar (termasuk pencapaian bangunan) dan sirkulasi dalam yang masing-masing juga membicarakan tentang sirkulasi pejalan kaki (dengan tipe sirkulasi langsung) dan sirkulasi kendaraan (dengan tipe sirkulasi tersamar).

Secara umum baik sirkulasi ruang luar maupun sirkulasi ruang dalam harus berkonsep :

- Mempunyai akses yang jelas dan terarah tidak membuat persilangan antara sistem sirkulasi yang berbeda.
- Mempunyai *view* yang baik.

- Mempunyai pencahayaan yang baik.
- Mempunyai waktu tempuh yang relatif singkat

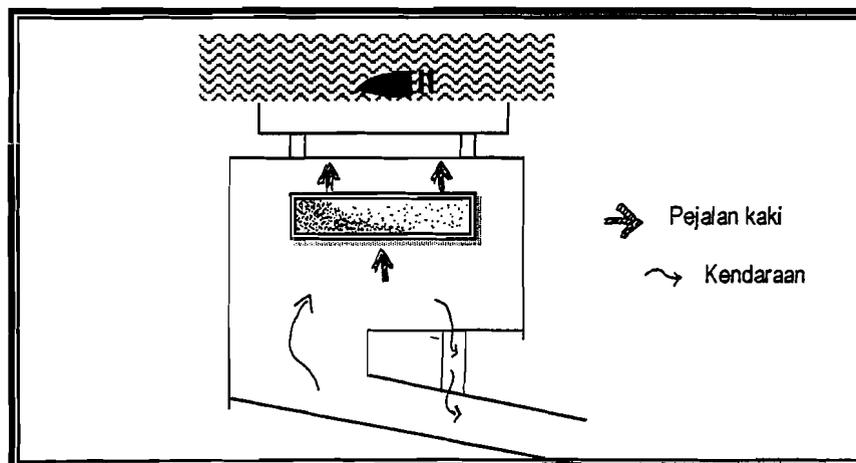
A. Sirkulasi Ruang Luar

Sirkulasi ruang luar menyangkut sirkulasi pejalan kaki dan sirkulasi kendaraan. Untuk sirkulasi pejalan kaki mempunyai beberapa konsep, yaitu :

- Diarahkan langsung menuju bangunan TPKL, dengan *main entrance* yang mampu menarik perhatian pengunjung, yaitu dengan adanya elemen penarik seperti kolam air mancur dan *sculpture*.
- Mempunyai akses yang pendek dan jelas.
- Terpisah dengan sirkulasi kendaraan dan area-area publik yang memungkinkan terjadinya *crowded*.
- Mempunyai akses langsung menuju sub-terminal dan area parkir.

Sedangkan konsep untuk sirkulasi kendaraan adalah :

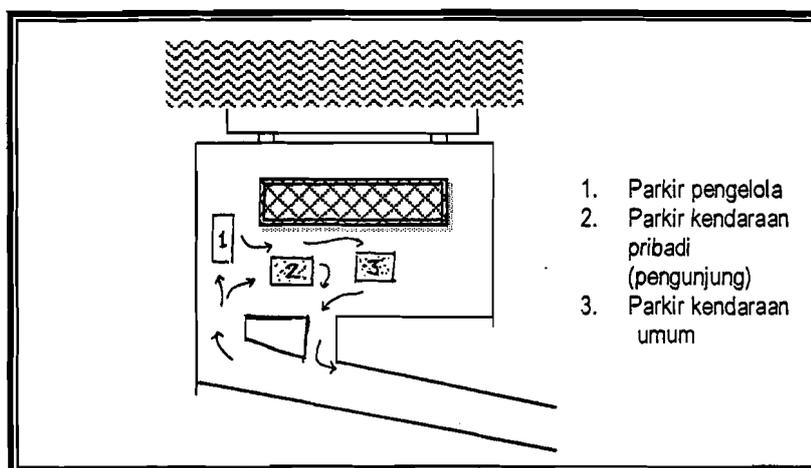
- Terpisah dengan sirkulasi pejalan kaki.
- Akses langsung menuju area parkir.
- Sirkulasi kendaraan dibedakan untuk kendaraan umum, kendaraan pengunjung dan kendaraan pengelola.
- Menghindari *crossing* dengan kendaraan lain dengan membuat pola sirkulasi di mana kendaraan masuk dan kendaraan keluar memakai jalur yang berbeda.



Gambar 4.4. : Konsep Aksesibilitas pejalan kaki dan kendaraan

Untuk mendukung sirkulasi kendaraan adalah dengan adanya kantong parkir yang memadai dengan konsep :

- Pembedaan area parkir untuk kendaraan umum, kendaraan pengunjung dan kendaraan pengelola.
- Pembedaan area parkir untuk kendaraan roda empat dan roda dua.
- Akses langsung dan jelas menuju sirkulasi pejalan kaki.
- Penempatan area parkir yang memberikan kemudahan pencapaian menuju bangunan TPKL.
- Pola parkir yang memberikan kemudahan untuk pergerakan kendaraan.

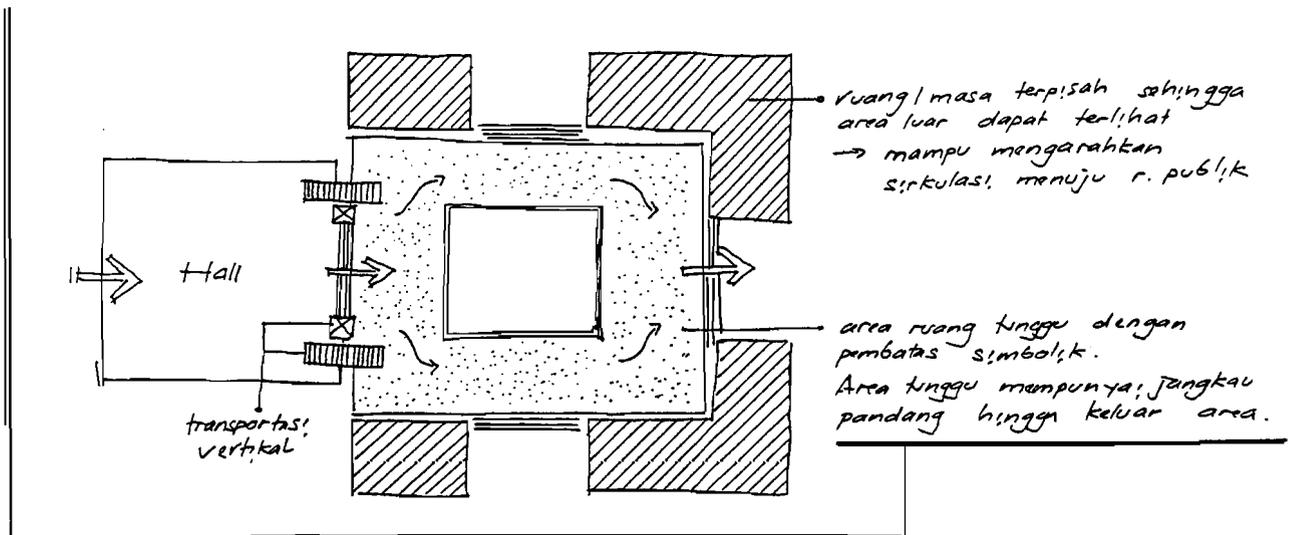


Gambar 4.5. : Konsep Perletakan Area Parkir

B. Sirkulasi Ruang Dalam

Sirkulasi ruang dalam lebih banyak menyangkut sirkulasi pejalan kaki, yang berkonsep :

- Akses yang jelas dan terarah menuju ruang-ruang yang dituju
- Mempunyai akses tersendiri dengan menghindari bercampurnya sirkulasi dengan ruang publik yang ramai, misalnya ruang tunggu dan loket tiket.
- Tidak adanya koridor yang panjang untuk menghindari terjadinya *crowded*.
- Pola sirkulasi yang saling berhubungan antara ruang luar dan ruang dalam.
- Mempunyai keleluasaan sirkulasi pada bukaan pintu.



Gambar 4.6. : Konsep Sirkulasi Ruang Dalam

▲ Ruang Embarkasi

- Membedakan pintu masuk dan keluar dengan maksud mencegah terjadinya *crossing* antara penumpang masuk dan yang keluar.
- Pemeriksaan tiket dilakukan pada saat pintu masuk. Untuk mencegah antrian yang panjang pada saat memasuki ruangan, pintu masuk diperbanyak dan mengarahkan antrian ke samping.
- Pintu masuk ke ruang embarkasi dibedakan berdasarkan pengelompokan kelas penumpang. Pengelompokan tersebut dibagi menjadi tiga, yaitu: kelas 1 dan 2 (*VIP class*), kelas 3 dan 4 (*Business class*) dan kelas ekonomi (*economic class*).
- Memberi batasan ruang gerak antara pengantar dan penumpang embarkasi melalui kejelasan area pergerakan, dimana aktifitas pengantar terbatas hanya sampai pada pintu masuk ke ruang embarkasi (*foyer*).

▲ Ruang Debarkasi

Ruang debarkasi diusahakan berdekatan dengan ruang tunggu penjemput dan sedapat mungkin tidak berbaur dengan penumpang embarkasi. Hal ini untuk mencegah terjadinya pengkonsentrasian kegiatan pada satu tempat serta dapat memberikan kelancaran *processing* debarkasi keluar dari area TPKL.

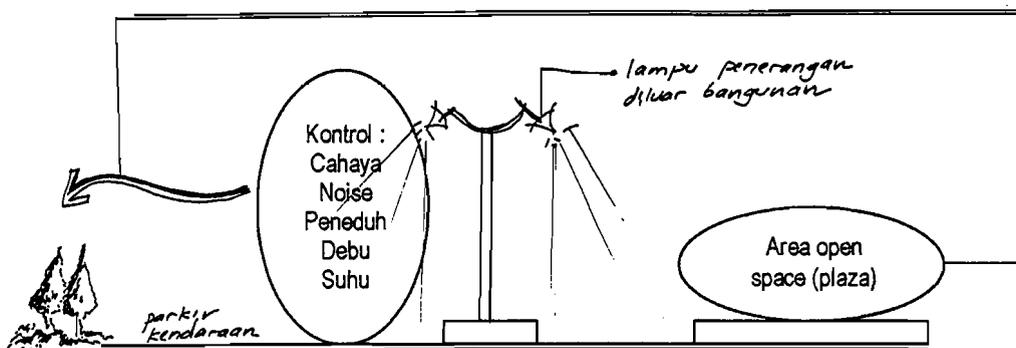
4.2.2. Konsep Ruang dan Bangunan

Konsep ruang dan bangunan TPKL Dumai harus mampu menjamin perasaan aman dan keselamatan bagi calon penumpang dan pengunjung, dengan memenuhi kebutuhan fisiologi (rasa aman) manusia sehingga kebutuhan psikologinya (ruangan yang sesuai dengan aktifitas) dapat tercapai. Untuk itu perlu adanya tata ruang / pola ruang yang mampu menghindari terjadinya *crowding* dan *crossing* serta pola ruang yang mampu menjamin perasaan aman dan keselamatan.

A. Konsep Tata Ruang Luar

Untuk mendapatkan tata ruang luar yang dapat memberikan kejelasan dan kemudahan serta kenyamanan, maka :

- Penataan ruang luar digunakan untuk taman, jalur pedestrian dan area *open space* sehingga diharapkan memberi suasana tapak berkesan, nyaman, sejuk, indah dan rekreatif.
- Taman harus mampu menjadi suatu hal yang menyenangkan, membantu sebagai pengarah sirkulasi, mengurangi kebisingan, alami dan mampu menjadi ruang untuk interaksi sosial, serta tata hijau yang mempunyai pola yang berinteraksi dengan bentuk bangunan.

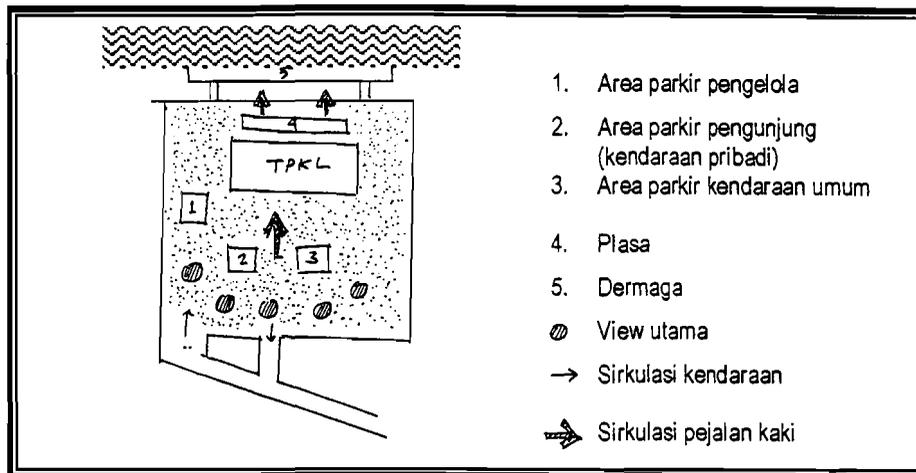


Gambar 4.7.

- Penataan titik lampu penerang di luar bangunan.
- Area pedagang kaki lima harus bersifat terbuka / semi terbuka, alami, mudah dijangkau, aman dan menyenangkan. Hal ini dicapai dengan meletakkan pola

perdagangan yang berintegrasi dengan bentuk bangunan (pola radial) sehingga menciptakan setting yang merupakan satu kesatuan.

- Mampu mengarahkan sirkulasi dan menjamin keamanan / keselamatan.
- Menyediakan area parkir yang memadai dan representatif.



Gambar 4.8. : Konsep Tata Ruang Luar

Konsep tata ruang seperti disebut diatas bertujuan untuk :

- Meningkatkan kualitas ruang luar untuk menciptakan *defensible space* dengan adanya pengawasan alami dan kontrol yang baik.
- Meningkatkan kualitas fisik ruang luar yang mampu mendukung TPKL sebagai sarana transportasi yang baik.

B. Konsep Tata Ruang Dalam

Ruang-ruang yang ada perlu dikelompokkan dengan tujuan :

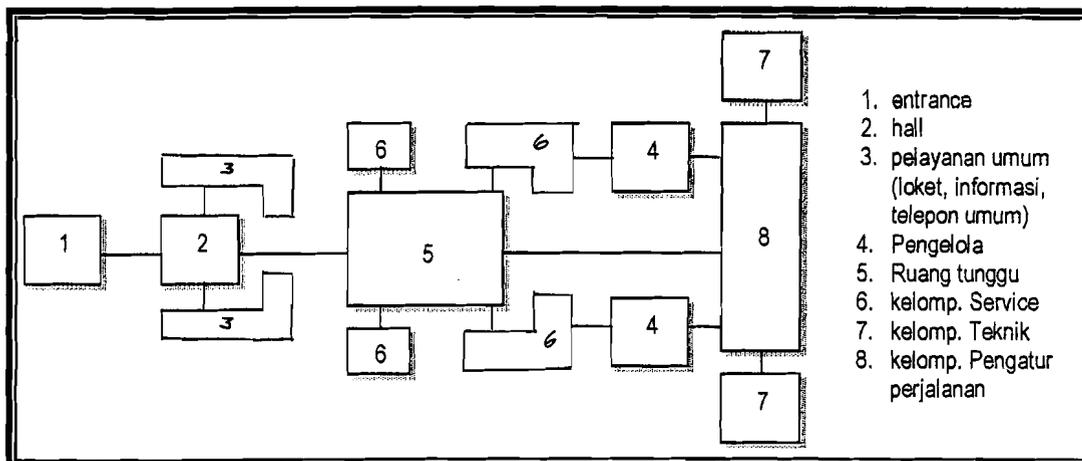
- Mendukung / mengarahkan pola sirkulasi
- Untuk memberikan kenyamanan fisik dan kenyamanan psikologi
- Memberikan kemudahan dalam pengelolaan
- Untuk memberi kesempatan adanya kontrol secara wajar dalam mencapai *defensible space*

Untuk itu ruang-ruang yang ada dikelompokkan berdasarkan sifat dan jenis kegunaannya, yaitu :

- Ruang Publik
Meliputi ruang pelayanan penumpang dan pengunjung, seperti hall, loket tiket, pengontrolan tiket, ruang tunggu, ruang informasi, ruang komunikasi / telepon umum, conter food / perbelanjaan.
- Ruang semipublik, seperti ruang tunggu eksekutif
- Ruang privat
Meliputi ruang pengelola.
- Ruang pendukung
Meliputi ruang pelayanan barang (ruang petugas bagasi, ruang bagasi dan gudang)
- Ruang service
Meliputi ruang untuk pelayanan umum dan khusus, seperti :
 - Ruang informasi
 - Ruang kesehatan
 - Ruang keamanan
 - Mushalla
 - Lavatory

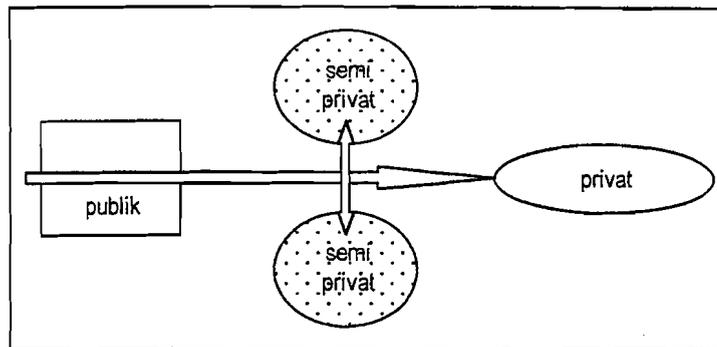
Berdasarkan pada macam ruang diatas, perlu adanya pola hubungan ruang yang dapat disusun seperti pada skema di bawah ini.

Skema 4.1. : Konsep Hubungan Ruang



Berdasarkan kegiatan yang diwadahi oleh ruang dalam, kualitas ruang harus memenuhi beberapa kriteria, antara lain :

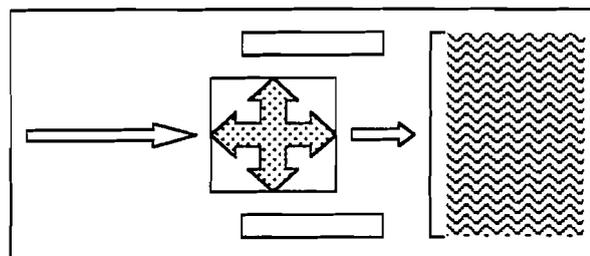
- Mempunyai hierarki sirkulasi yang jelas terhadap teritori dari publik hingga privat



Gambar 4.9. : Hierarki Ruang

- Untuk ruang-ruang publik, seperti ruang tunggu harus cukup luas, terdapat pemisah simbolik yang nyata dengan ruang lain, memberikan kenyamanan dan daya pandang hingga ke luar area.
- Untuk ruang-ruang publik dan ruang lainnya harus mempunyai pencahayaan yang cukup (dapat mengurangi kejahatan), bukan merupakan ruang yang solid, mampu mengarahkan sirkulasi, mudah dijangkau dan memberikan kenyamanan.
- Untuk ruang-ruang service harus terletak jelas, mudah dan cepat dijangkau, dan letaknya berdekatan dengan ruang publik.
- Untuk ruang-ruang pengelola harus terhindar dari kebisingan, menjamin adanya privasi kerja dan mempunyai hubungan dengan ruang-ruang yang dilayani seperti ruang publik.
- Pola ruang radial untuk meningkatkan kualitas *defensible space* dengan memberikan kontrol secara alami / wajar.
- Sirkulasi yang jelas dan terarah.

Gambar 4.10. : Sirkulasi yang jelas



C. Konsep Dasar Karakter dan Persyaratan Ruang

Tinjauan dan penilaian terhadap ruang-ruang yang ada di TPKL Dumai adalah sebagai berikut :

RUANG	K				C		H		KETERANGAN
	1	2	3	4	A	B	A	B	
Dermaga			✓		✓		✓		Menyesuaikan dengan lahan
R. Embarkasi		✓			✓	✓		✓	Pemisahan jenis penumpang
R. Debarkasi		✓			✓	✓		✓	Hub. dgn. angk. darat langsung
R. Karantina dan Imigrasi		✓			✓	✓	✓	✓	Keterdekatan dgn R. Pengelola
R. Tunggu Pengantar			✓		✓	✓	✓		Lantai split level
R. Tunggu Penjemput			✓		✓	✓	✓		Keterdekatan dgn R. Debarkasi
R. Penjualan tiket dan informasi				✓	✓	✓		✓	Terpisah dari keg. Emb/Deb.
R. Pengelola	✓				✓	✓		✓	Butuh keprivasian
Area Parkir				✓	✓	✓	✓		Pemisahan area untuk jenis kend.
Retail	✓		✓		✓	✓		✓	Menarik bagi pelaku dim TPKL
Area Pedagang Kaki Lima			✓		✓	✓	✓		Tidak mengganggu sirkulasi
Mushalla		✓			✓	✓	✓		Jauh dari kebisingan
Lavatory				✓	✓	✓	✓	✓	Menyesuaikan dgn fasilitas intinya
Restoran dan Cafeteria				✓		✓		✓	Bisa mendapatkan view laut
Warung Pos dan Telekomunikasi			✓			✓		✓	Ruang tersendiri

KETERANGAN:

K : Karakter Ruang

1 = Privat

2 = Semi Publik

3 = Publik

4 = Service

C : Pencahayaan

A = Alami

B = Buatan

H : Penghawaan

A = Alami

B = Buatan

Tabel 4.1. : Karakter dan Persyaratan Ruang

D. Kebutuhan dan Besaran Ruang

Perhitungan ruang dengan menggunakan asumsi, yaitu :

- Total jumlah penumpang embarkasi dan debarkasi pada setiap persinggahan sebesar 80 % dari kapasitas kapal pengangkut penumpang
- Prosentase jumlah pengunjung terhadap penumpang :
 - pengunjung pengantar = 50 %
 - pengunjung penjemput = 45 %

- presentase jumlah pengelola yang memberikan pelayanan proses embarkasi/debarkasi sebesar 5 % dari seluruh jumlah penumpang yang melayani.

Maka kebutuhan ruang dan besaran ruang dalam TPKL (dihitung berdasarkan jam puncak) :

1. RUANG PELAYANAN UMUM

A. Hall Embarkasi

Keterangan	Perhitungan	Jumlah
Penumpang embarkasi	$30\% \times 80\% \times 1750$	420 orang
Pengantar	$50\% \times 420$	210 orang
	Jumlah	630 orang

Standar besaran ruang

- Untuk penumpang = $0,64 \text{ m}^2/\text{orang}$
- Untuk pengunjung = $0,40 \text{ m}^2/\text{orang}$

Keterangan	Perhitungan	Jumlah
Penumpang	$420 \times 0,64 \text{ m}^2/\text{orang}$	$268,8 \text{ m}^2$
Pengunjung	$210 \times 0,40 \text{ m}^2/\text{orang}$	84 m^2
	Jumlah	$352,8 \text{ m}^2$
Ruang sirkulasi	$630 \times 1,4 \times 1,4 \text{ m}^2$	$1234,8 \text{ m}^2$
(+) 20%	$20\% \times 1234,8 \text{ m}^2$	$246,96 \text{ m}^2$
	Jumlah	$1834,56 \text{ m}^2$

B. Ruang Tunggu Embarkasi

Keterangan	Perhitungan	Jumlah
Jumlah penumpang embarkasi		420 orang
Standar besaran ruang		$1,12 \text{ m}^2/\text{orang}$
Kebutuhan besaran ruang	$420 \times 1,12 \text{ m}^2$	$470,4 \text{ m}^2$
Ruang sirkulasi	$420 \times 1,4 \times 1,4 \text{ m}^2$	$823,3 \text{ m}^2$
(+) 20%	$20\% \times 823,3 \text{ m}^2$	$164,64 \text{ m}^2$
	Jumlah	$1458,34 \text{ m}^2$

C. Ruang Tunggu Pengantar

Keterangan	Perhitungan	Jumlah
Pengantar yang menunggu penumpang	75% x 210 orang	158 orang
Jumlah pengantar berdiri	60% x 158 orang	95 orang
Jumlah pengantar duduk	40% x 158 orang	63 orang
Kebutuhan ruang	95 x 0,64 m ²	60,8 m ²
	63 x 0,40 m ²	25,2 m ²
Ruang sirkulasi	158 x 1,4 1,4 m ²	309,68 m ²
(+) 20%	20% x 309,68 m ²	61,94 m ²
	Jumlah	457,62 m²

D. Hall Debarkasi

Keterangan	Perhitungan	Jumlah
Penumpang debarkasi	30% x 80% x 1750	420 orang
penjemput	45% x 420	189 orang
	Jumlah	609 orang

Standar besaran ruang :

- Untuk penumpang = 0,64 m²/orang
- Untuk penjemput = 0,40 m²/orang

Keterangan	Perhitungan	Jumlah
Penumpang	420 x 0,64 m ²	268,8 m ²
Penjemput	189 x 0,40 m ²	75,6 m ²
Ruang sirkulasi	609 x 1,4 x 1,4m ²	1193,64 m ²
(+)20%	20% x 1193,64 m ²	238,73 m ²
	Jumlah	1776,77 m²

E. Ruang Tunggu Penumpang Debarkasi

Keterangan	Perhitungan	Jumlah
Jumlah penumpang debark.		420 orang
Standar besaran ruang		1,12 m ²
Keb. besaran ruang	420 x 1,12 m ²	470,4 m ²
Conveyor belt	2,4 x 4,5 m ²	10,8 m ²
Ruang sirkulasi	420 x 1,4 x 1,4 m ²	823,2 m ²
(+) 20%	20% x 823,2 m ²	164,64 m ²
	Jumlah	1469,04 m²

F. Ruang Tunggu Penjemput

Keterangan	Perhitungan	Jumlah
Jumlah penjemput		189 orang
Jumlah penjemput berdiri	60% x 189 orang	113 orang
Jumlah penjemput duduk	40% x 189 orang	76 orang
Kebutuhan ruang	113 x 0,64 m ²	72,32 m ²
	76 x 0,40 m ²	30,4 m ²
Ruang sirkulasi	189 x 1,4 x 1,4 m ²	370,44 m ²
(+) 20%	20% x 370,44 m ²	74,09 m ²
	Jumlah	547,25 m²

G. Ruang Tunggu Embarkasi / Debarkasi Khusus (VIP)

Keterangan	Perhitungan	Jumlah
Jumlah penumpang	20% X 420 orang	84 orang
Standar besaran ruang		1,12 m ² /orang
Keb. besaran ruang	84 x 1,12 m ²	94,08 m ²
Ruang sirkulasi	84 x 1,4 x 1,4 m ²	164,64 m ²
(+) 20%	20% x 164,64 m ²	32,93 m ²
	Jumlah	291,65 m²

H. Ruang Informasi

Keterangan	Perhitungan	Jumlah
Standar besaran ruang		2,25 m ² /orang
Asumsi jumlah petugas		3 orang
Kebutuhan ruang	3 x 2,25 m ²	6,75 m ²

2. RUANG PROSES PELAYANAN KHUSUS

A. Pengontrol Penumpang

Keterangan	Perhitungan	Jumlah
Untuk ½ jam l yg dilayani	$30\% \times 840 \times 2$	504 orang
Standar pengecekan tiket dan bagasi		90 detik/orang
Jumlah petugas	$504 \times 90/3600$	13 orang
Standar besaran ruang		4,20 m ² /orang
Kebutuhan besaran ruang	$13 \times 4,20 \text{ m}^2$	54,6 m ²

B. Ruang imigrasi dan karantina = 50 m²

C. Ruang bea dan cukai = 50 m²

D. Over bagasi

Keterangan	Perhitungan	Jumlah
Asumsi prosentase over bagasi		20%
Jlh yg dilayani ½ jam l	$20\% \times 504$	101 orang
Standar pelayanan		3 menit/orang
Jumlah petugas	$101 \times 3/60$	5 orang
Standar besaran ruang		4,32 m ² /orang
Kebutuhan besaran ruang	$5 \times 4,32 \text{ m}^2$	21,6 m ²
Asumsi tempat penampungan bagasi		0,5 m ² /orang
Kebutuhan besaran ruang	$101 \times 0,5 \text{ m}^2$	50,5 m ²
	Jumlah	72,1 m²

3. RUANG PENGELOLA

A. Ruang Kepala TPKL

Keterangan	Perhitungan	Jumlah
Standar besaran ruang	$2,40 \times 2,80 \text{ m}^2$	6,72 m ²
Kebutuhan besaran ruang	$1 \times 6,72 \text{ m}^2$	6,72 m ²

B. Ruang Kepala Bagian

Keterangan	Perhitungan	Jumlah
Standar besaran ruang	1,60 x 2,20 m ²	3,52 m ²
Kebutuhan besaran ruang	5 x 3,52 m ²	17,6 m ²

C. Ruang Sekretaris

Keterangan	Perhitungan	Jumlah
Standar besaran ruang	1,60 x 2,20 m ²	3,52 m ²
Kebutuhan besaran ruang	2 x 3,52 m ²	7,04 m ²

D. Ruang Karyawan

Keterangan	Perhitungan	Jumlah
Jumlah karyawan		80 orang
Standar besaran ruang	1,20 x 1,60 m ²	1,92 m ² /orang
Kebutuhan besaran ruang	80 x 1,92 m ²	153,6 m ²
(+) 20%	20% x 153,6 m ²	30,72 m ²
	Jumlah	184,32 m ²

E. Ruang Istirahat

Keterangan	Perhitungan	Jumlah
Standar besaran ruang		0,70 m ² /orang
Kebutuhan besaran ruang	88 x 0,70 m ²	61,6 m ²

F. Ruang ABK

Keterangan	Perhitungan	Jumlah
Standar besaran ruang		3,5 m ² /orang
Kebutuhan besaran ruang	25 x 3,5 m ²	87,5 m ²

H. Ruang Servis

Keterangan	Perhitungan	Jumlah
Ruang rapat staff		30 m ²
Ruang rapat umum		50 m ²
Gudang	2 x 20 m ²	40 m ²

Lavatory	5 x 1,5 m ²	7,5 m ²
Ruang buruh angkut	40 x 1,5 m ²	60 m ²
Locker karyawan	88 x 0,8 m ²	70,4 m ²
Pantry		20 m ²
Ruang genset		40 m ²
Ruang panel		20 m ²
Ruang bahan bakar		10 m ²
Ruang mesin pompa		20 m ²
Ruang mesin AC		60 m ²
	Jumlah	427,9 m²

4. FASILITAS PENUNJANG

Keterangan	@ Luasan	Perhitungan	Jumlah
Kios majalah	6 m ²	5 x 6 m ²	30 m ²
Kios makanan	9 m ²	10 x 9 m ²	90 m ²
Toko makanan	20 m ²	6 x 20 m ²	120 m ²
Toko souvenir	20 m ²	5 x 20 m ²	100 m ²
Loket	<ul style="list-style-type: none"> - loket 2,3 x 3 m² - ruang antrian 0,9 m²/orang 1 loket diasumsi-kan menampung ± 10 org. 	Asumsi pengguna loket $20\% \times 420 = 84 \text{ org.}$ Jumlah loket yg harus tersedia = $84 : 10 = 8$ bh. Besaran ruang yg dibutuhkan = $(8 \times 2,3 \times 3 \text{ m}^2 = 55,2 \text{ m}^2) + (8 \times 0,9 \times 10 = 72 \text{ m}^2) = 127,2 \text{ m}^2$. Ruang sirkulasi = $20\% \times 127,2 = 25,44 \text{ m}^2$	152,64 m ²
Restoran (kapasitas 40 org)	<ul style="list-style-type: none"> - luasan 4 org = 9 m² - area service = $20\% \times 9 \text{ m}^2 = 1,8 \text{ m}^2$ 	<ul style="list-style-type: none"> - Luas total 1 restoran = $10 \times (9 \text{ m}^2 + 1,8 \text{ m}^2) = 108 \text{ m}^2$ - Kebutuhan makan / minum bagi penumpang diasumsikan 40%. $40\% \times 3.500 \text{ org} = 1.400 \text{ org.}$ selama 	540 m ²

		<p>kapal merapat pengunjung resto-ran $1.400 : 4 = 350$ orang. Asumsi penggunaan resto- ran selama 30 mnt. Jlh restoran yg dibutuhkan $350 : 40$ $= 5$ buah. Keb. besaran ruang $5 \times$ $108 \text{ m}^2 = 540 \text{ m}^2$.</p>	
Counter check in	<ul style="list-style-type: none"> - Jlh penumpang check in = 420 org. - Besaran counter 2,3 x 3 m² - Ruang antrian 0,9 m² - 1 counter diasumsi kan menampung maks. 15 org. - standar pelayanan 3 mnt/org 	<ul style="list-style-type: none"> - jlh yg dilayani = 30% x 420 = 126 org. jlh counter yg hrs ada = $126 \times 3/60 = 6$ counter. 1 counter akan melayani 126 : 6 = 21 org. besaran ruang yg diperlu kan = $(6 \times 3 \times 2,3) \text{ m}^2 + (0,9 \times 21 \times 6) \text{ m}^2 = 154,8 \text{ m}^2$. ruang sirkulasi yg dibutuhkan = 20% x $154,8 \text{ m}^2 = 30,96 \text{ m}^2$. 	185,76 m ²
Kantor pos pembantu	<ul style="list-style-type: none"> - 4 pegawai @ 6 m² - area service 15 m² 	$4 \times 6 \text{ m}^2 = 24 \text{ m}^2$	39 m ²
Biro perjalanan	12 m ²	$4 \times 12 \text{ m}^2$	48 m ²
ATM	3 m ²	$4 \times 3 \text{ m}^2$	12 m ²
Money Changer	40 m	$1 \times 40 \text{ m}^2$	40 m ²
Ruang P3K (diasumsikan 5% dr jlh penumpang)	Luasan 1 org = 2 m ²	Asumsi pengguna 5% dr penumpang. $5\% \times 3500 = 175$ org. perjamnya $175 : 4 = 44$ org. asumsi 1 org membutuhkan pelayanan 20 mnt. Maka	39 m ²

		44 : 3 = 15 org. standar 1 org 2 m ² . Keb. besaran ruang 15 x 2 m ² = 30 m ² . ruang sirkulasi 30% x 30 m ² = 9 m ²	
Toilet (diasumsi kan 20% dr jlh pengunjung; pria dan wanita= 1 : 1)	- pria (urinoir) = 0,7 m ² - Bilik toilet = 1,5 m ² - Wastafel = 1m ²	Jlh pemakai toilet 20% x 3.500 = 175 org; pria = 88 org; wanita = 88 org - Toilet pria prnggunaan toilet diasumsikan 5 mnt/org, sehingga dibutuhkan 88 : 12 = 8 bh toilet. Kebutuhan urinoir 8 x 0,7 m ² = 5,6 m ² . kebutuhan bilik toilet 8 : 2 x 1,5 m ² = 6 m ² . wastafel 8 : 2 x 1m ² = 4 m ² . kebutuhan total 15,6 m ² - Toilet wanita asumsi = pengguna pria. Kebutuhan bilik toilet 8 x 1,5 m ² = 12 m ² . kebutuhan wastafel 8 : 2 x 1m ² = 4 m ² . kebutuhan total 16 m ² .	31,6 m ²
Kamar mandi	4 m ²	3 x 4 m ²	12 m ²
Locker	12 m ²	2 x 12 m ²	24 m ²
Telepon umum	1 m ²	10 x 1 m ²	10 m ²
Wartel	36 m ²	1 x 36 m ²	72 m ²
Musholla	120 m ²	1 x 120 m ²	120 m ²
Jumlah			1666 m²

5. RUANG PARKIR KENDARAAN

A. Kendaraan Pengelola

Jumlah karyawan $5\% \times 1750 = 88$ orang.

1.	Mobil	
	Asumsi pengguna mobil $25\% = 22$ orang	475,2 m ²
	Standar besaran ruang 18 m ²	
	Kebutuhan besaran ruang = $22 \times 18 \text{ m}^2 = 396 \text{ m}^2$	
	Ruang sirkulasi = $20\% \times 396 \text{ m}^2 = 79,2 \text{ m}^2$	
2.	Motor	
	Asumsi pengguna motor $50\% = 44$ orang	95,04 m ²
	Standar besaran ruang 1,8 m ²	
	Kebutuhan besaran ruang = $44 \times 1,8 \text{ m}^2 = 79,2 \text{ m}^2$	
	Ruang sirkulasi = $20\% \times 15,84 \text{ m}^2$	

B. Kendaraan Pengunjung Terminal

Diasumsikan jumlah pengunjung secara bersamaan pada jam keberangkatan atau kedatangan $80\% \times 1750$ orang = 1400 orang. Dalam satu mobil mengangkut 4 orang sedangkan satu motor mengangkut 2 orang.

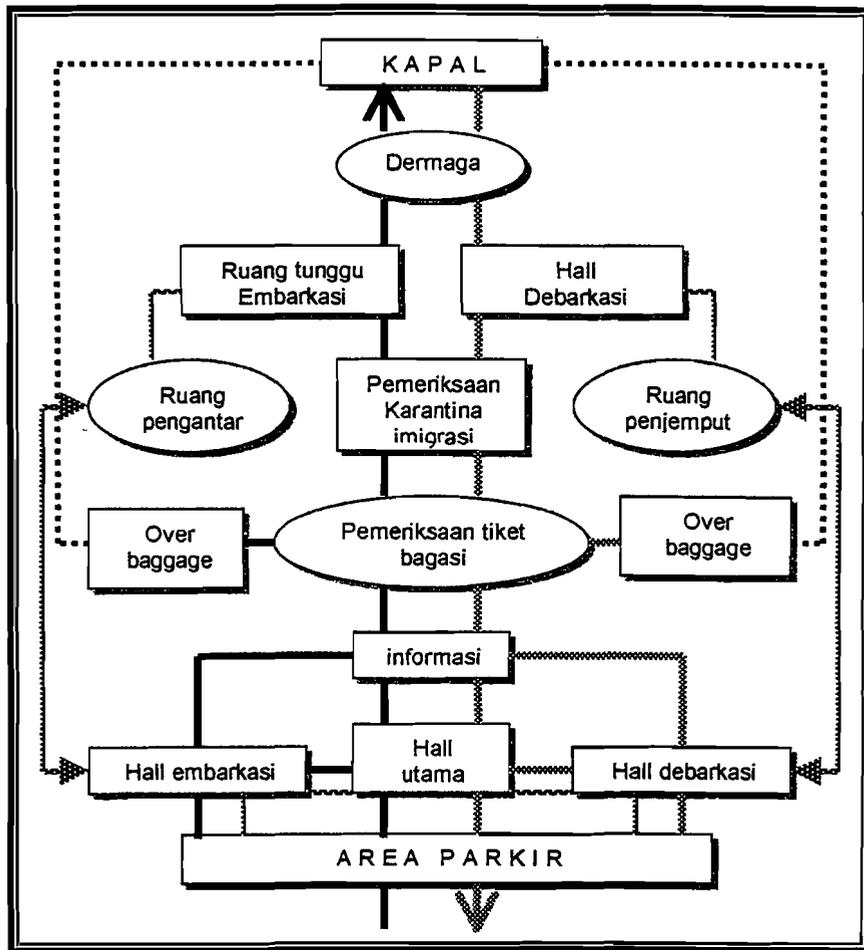
1.	Mobil	
	Asumsi pengguna mobil $50\% \times 1400$ orang = 700 orang ~ 175 mobil	3780 m ²
	Standar besaran ruang 18 m ²	
	Kebutuhan ruang $175 \times 18 \text{ m}^2 = 3150 \text{ m}^2$	
	Ruang sirkulasi = $20\% \times 3150 \text{ m}^2 = 630 \text{ m}^2$	
2.	Motor	
	Asumsi pengguna motor $20\% \times 1400$ orang = 280 orang ~ 140 motor	302,4 m ²
	Standar besaran ruang 1,8 m ²	
	Kebutuhan sirkulasi = $140 \times 1,8 \text{ m}^2 = 252 \text{ m}^2$	
	Ruang sirkulasi = $20\% \times 252 \text{ m}^2 = 50,4 \text{ m}^2$	

3.	Kendaraan umum	
	Asumsi pengguna kendaraan umum 30% x 1400 orang = 420 orang ~ 105 mobil	2268 m ²
	Standar besaran ruang 18 m ²	
	Kebutuhan besaran ruang 105 x 18 m ² = 1890 m ²	
	Ruang sirkulasi = 20% x 1890 m ² = 378 m ²	
	Jumlah	6350,4 m²

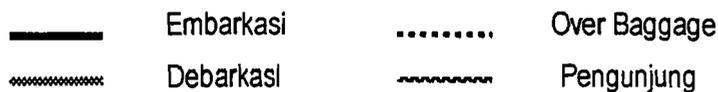
Tabel 4.2 : Kebutuhan dan Besaran Ruang

- Kebutuhan besaran ruang keseluruhan fasilitas (NSM)= 26.393,62 m²
- Luas lantai dasar bangunan = 26.393,62 m² x 40 % = 10.557,45 m²
- Luas site (GSM) = NSM x 40% NSM = 36.951,07 m²
- Besaran ruang dermaga 30 m x 256 m = 7680 m²
- Luas site keseluruhan = 36.951,07 m² + 7680 m² = 44.631,07 m²

E. Konsep Organisasi Ruang TPKL



Skema 4.2. : Pola Sirkulasi Keseluruhan



4.2.3. Konsep Masa Bangunan

Tata masa bangunan TPKL Dumai berkonsep sebagai berikut :

- Tata masa dibuat untuk menampilkan bangunan yang menarik, inovatif dan menjadi *point of interest* kawasan.
- Tata masa memberikan kemudahan aksesibilitas bagi kegiatan-kegiatan di dalamnya.
- Terdapat transisi yang menghubungkan antara ruang dalam dengan ruang luar.
- Tata masa berpola radial dan linear.

4.2.4. Konsep Penampakan Bangunan

Bangunan bersifat solid void untuk menciptakan kontrol yang baik. Fasade bangunan akan berintegrasi dengan tata ruang luar dimana bangunan akan menerapkan konsep *roof garden* sebagai aplikasi dari *outdoor personality* yaitu dengan ruang semi terbuka yang berskala manusia. Bentuk penampakan bangunan akan memperlihatkan unsur modern melalui kualitas sistem konstruksi bangunan. Penerapan tersebut diantaranya :

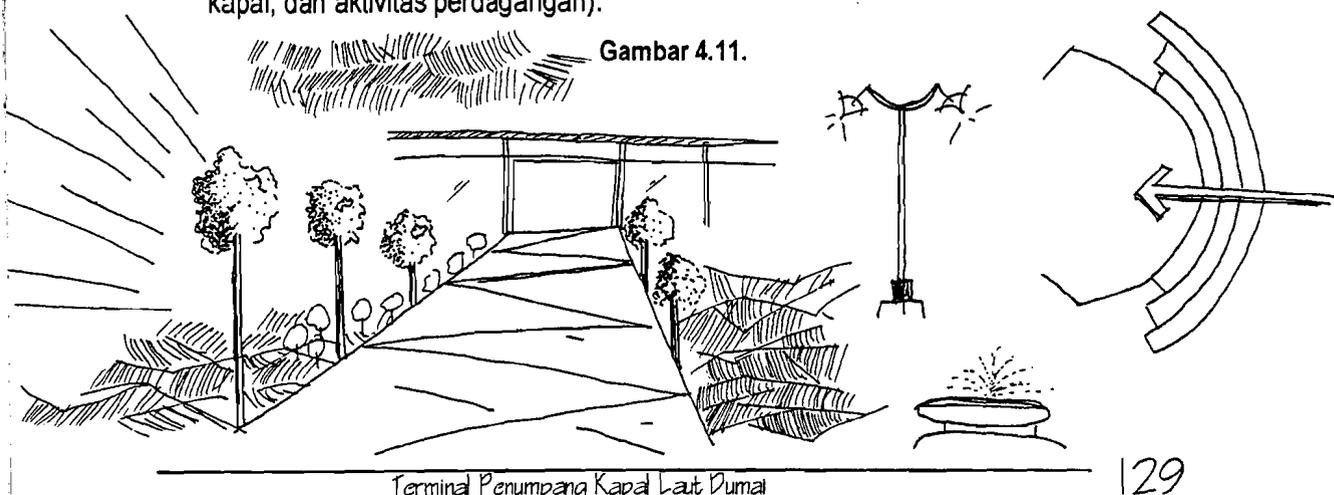
- Pemakaian konstruksi bentang lebar pada bangunan TPKL.
- Pemakaian konstruksi beton bertulang pada atap bangunan utama.
- Sistem struktur utama sebagai penyangga bangunan.

4.2.5. Konsep Pengembangan Fungsi TPKL

Pengembangan fungsi TPKL akan mewadahi berbagai kegiatan komersial di dalam dan luar TPKL yaitu pedagang kaki lima dan pedagang formal (yang menempati kios-kios resmi). Pengembangan fungsi TPKL ini dibuat semenarik mungkin sehingga akan menjadi suatu wahana rekreasi dengan konsep 'plaza' serta wadah PKL sebagai daya tariknya.

Penempatan area komersial disesuaikan dengan pola perdagangan, yaitu :

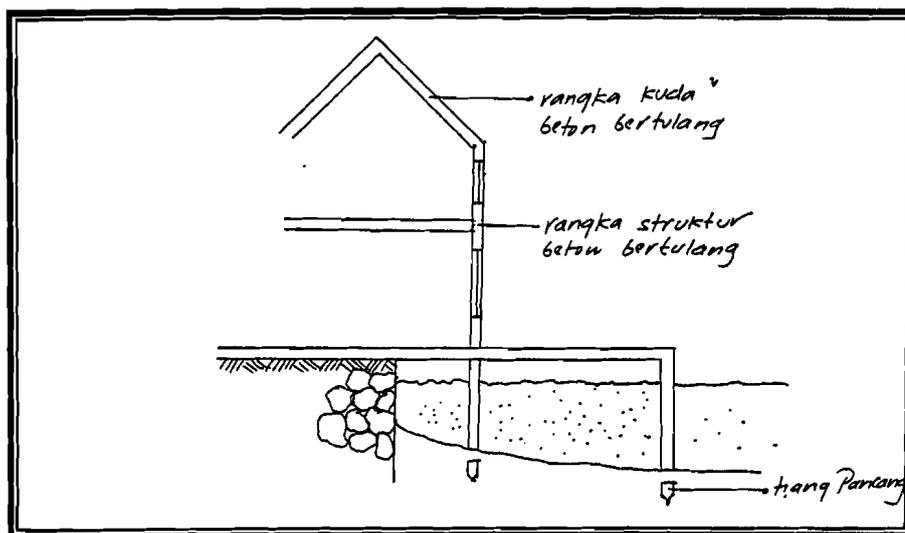
- Penempatan formal menempati counter / retail pada bangunan.
- Pedagang Informal (PKL) menempati area terbuka dengan bentuk ruang dagangnya adalah semi terbuka. Untuk ruang terbuka terdapat plaza-plaza, tempat duduk, termasuk kolam air mancur, stan makanan, vegetasi, tata lampu, outlet makanan yang dapat diperoleh / dicapai dan adanya suatu aktivitas yang dapat dilihat (aktivitas laut, kapal, dan aktivitas perdagangan).



4.2.6. Konsep Sistem Struktur

Struktur tanah pada site berupa tanah rawa, dimana tanah keras jauh dibawah muka tanah.

- Struktur dermaga mempergunakan pondasi tiang pancang beton, dengan rangka untuk lantai dermaga adalah rangka balok beton dengan lantai plat beton.
- Untuk menahan tumbukan kapal dipakai vender karet tipe V dengan posisi berdiri.
- Struktur bangunan TPKL, karena daerah ini merupakan tanah yang berlumpur maka pondasi bangunan mengikuti pondasi pada dermaga yaitu berupa tiang pancang beton, struktur kerangka bangunannya menggunakan beton bertulang karena berada pada daerah yang kelembaban kadar garamnya tinggi dan lantai plat beton. Dinding bangunan berupa batu bata dengan plesteran dan atap bangunan menggunakan beton dan atap jenis genteng.
- Dipakai sistem struktur yang luwes dalam mengikuti bentuk horizontal maupun vertikal.
- Dapat digunakan untuk bentang lebar.
- Mudah dilakukan finishing pada struktur sehingga bernilai estetik.

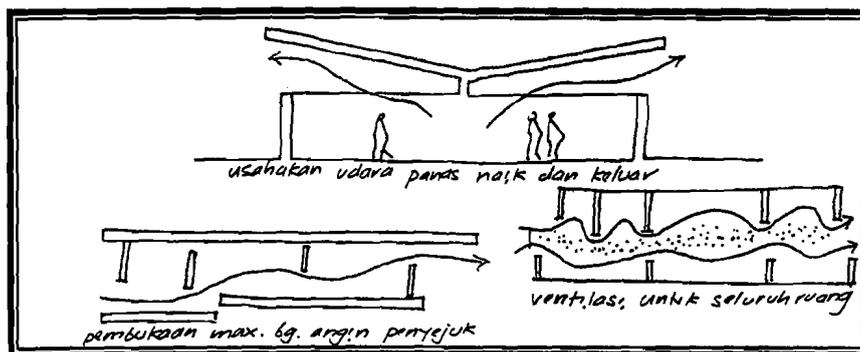


Gambar 4.12. : Struktur Bangunan TPKL

4.2.7. Konsep Sistem Utilitas

A. Penghawaan

- Penghawaan alami
 - Bangunan diberi ventilasi atau bukaan agar udara dapat masuk ke dalam bangunan berdasarkan atas kebutuhan bangunan. Bukaan ventilasi tidak terlalu banyak karena sifat tekanan angin di pantai yang cukup tinggi dan pada malam hari sifat angin pantai cukup dingin.
 - Ventilasi udara dalam bangunan sifatnya tidak permanen sehingga dapat disesuaikan dengan kebutuhan.



Gambar 4.13. : Pengaturan Penghawaan

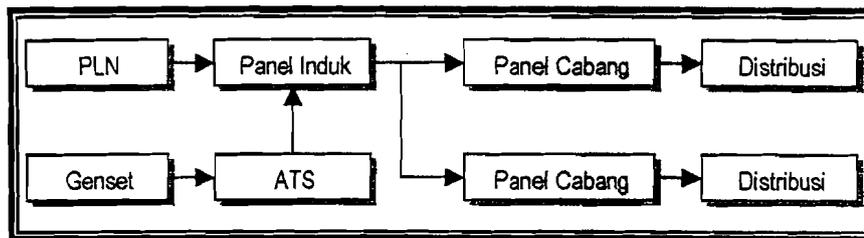
- Penghawaan buatan

Sistem penghawaan buatan digunakan untuk ruang khusus, seperti ruang pengelola dipilih sistem AC unit sedangkan untuk ruang umum seperti ruang embarkasi dipilih sistem fan.

B. Pencahayaan

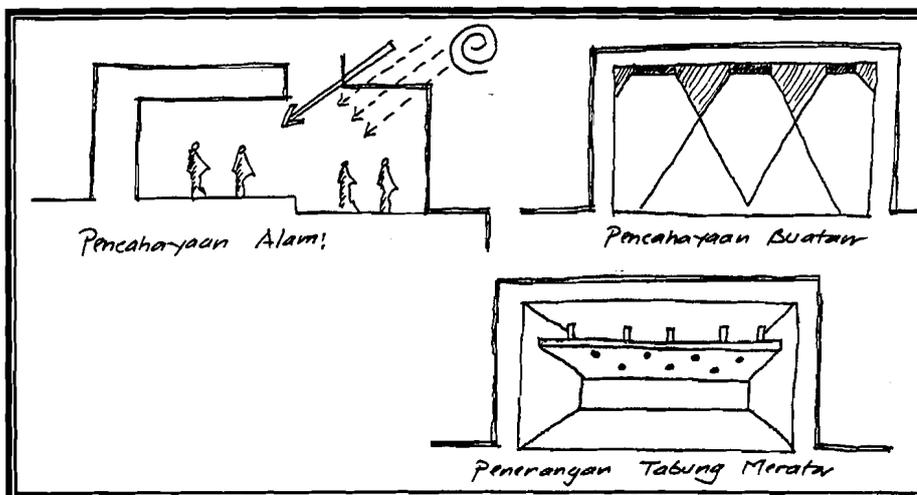
- Pencahayaan alami
 - Memanfaatkan cahaya matahari ke dalam bangunan secukupnya melalui atap bangunan, jendela dan bukaan cahaya matahari.
 - Sinar matahari tidak dilangsungkan masuk ke dalam bangunan tetapi hanya berupa pantulan cahayanya saja.

- Pencahayaan buatan
 - Cahaya buatan diambil dari sumber listrik dan pemakaian sumber ini di dalam bangunan digunakan sehemat mungkin.
 - Pemakaian cahaya buatan digunakan dalam bangunan dan di luar bangunan disesuaikan berdasarkan kebutuhan.



Skema 4.3. : Distribusi Listrik

Distribusi listrik ke setiap lantai bagian dilakukan melalui shaft.

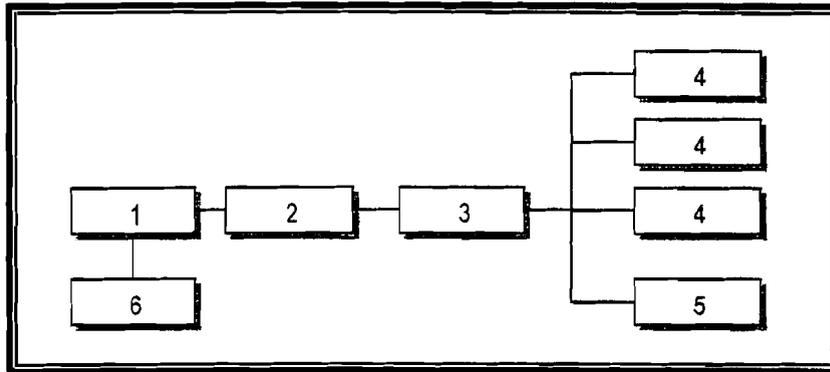


Gambar 4.14. : Konsep Pencahayaan

C. Sistem keamanan dan kontrol

- Perlindungan terhadap bahaya kebakaran melalui pemakaian bahan-bahan bangunan yang tahan api seperti : beton, batu bata, baja profil dan kaca.
- Sistem alat perlindungan terhadap bahaya kebakaran menggunakan sistem modern seperti *sprinkler*, *hydrant*, *alarm* dan *fire extinguisher*.

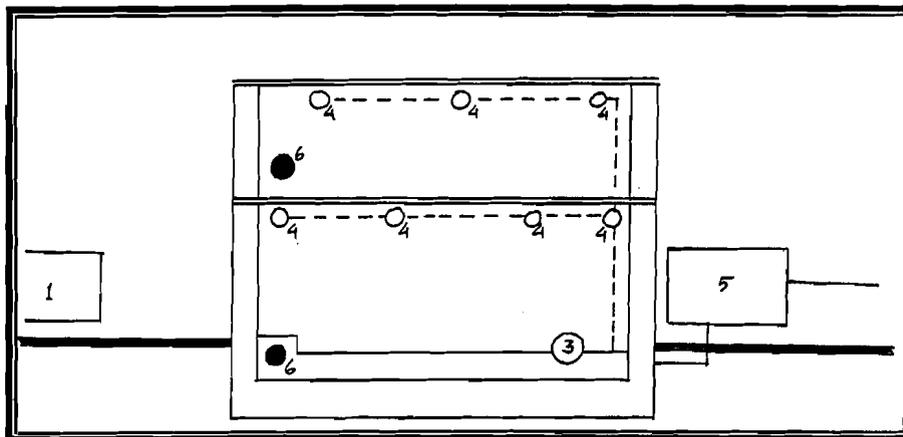
- Pengawasan dengan sistem audio visual, elektrik maupun mekanikal.
- Sistem penangkal petir jenis faraday non radioaktif (sistem hf) dengan radius terhadap bangunan 2255 meter.



Keterangan :

- | | |
|----------------|-----------------------------|
| 1. Air PAM | 4. Sprinkler |
| 2. Bak tampung | 5. Hidrante |
| 3. Water pump | 6. PAR (Pemadam Api Ringan) |

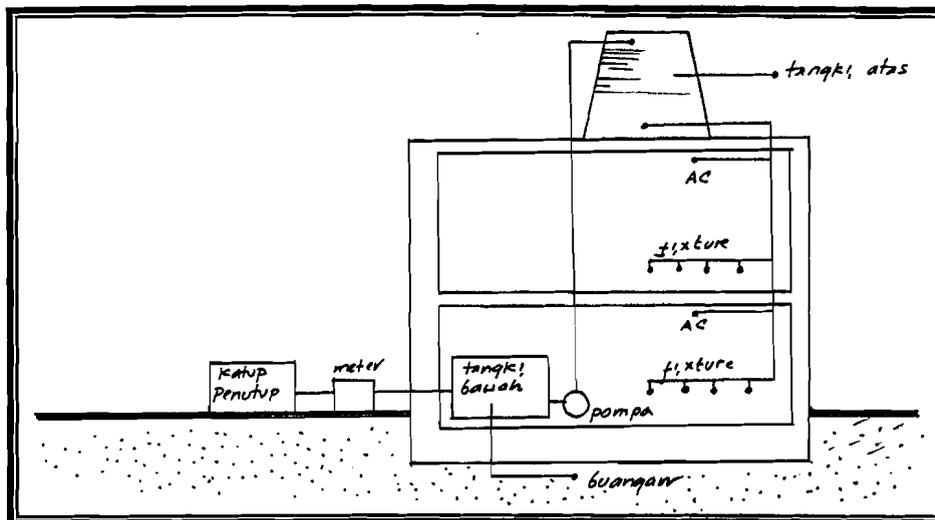
Skema 4.4. : Sistem Pemadam Kebakaran



Gambar 4.15. : Sistem Pemadam Kebakaran

D. Sistem suplai air dalam bangunan

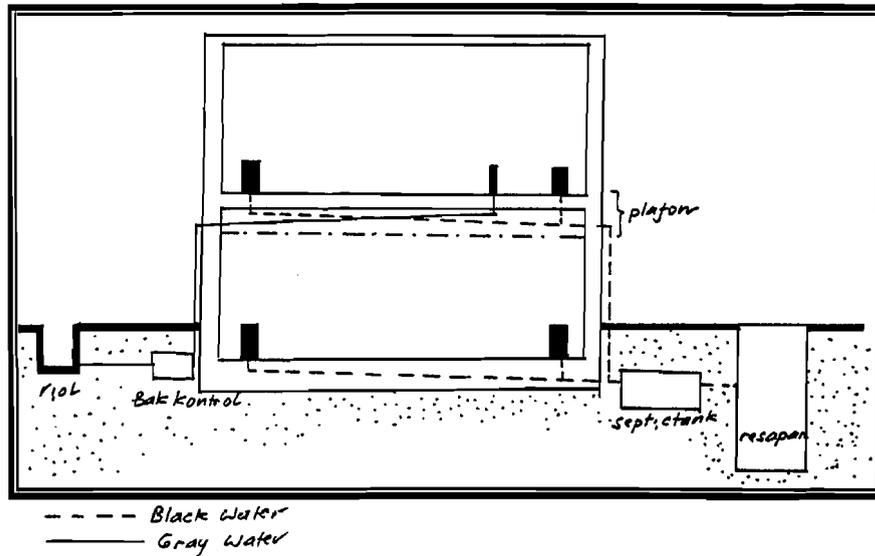
Kebutuhan air dalam bangunan disuplai dengan sistem *down feed* yaitu air didistribusikan berdasarkan atas ketinggian letak *upper tank* atau berdasarkan grafitasi. Untuk menaikkan air dari bawah ke atas (ke *upper tank*) menggunakan pompa air secara otomatis sehingga kebutuhan air akan tetap terjamin.



Gambar 4.16. : Sistem Down Feed

E. Sanitasi bangunan

- Buangan air kotor dari km/wc, urinoir, (*black water*) dari bangunan disalurkan ke pipa pembuangan kemudian dimasukkan ke bak pengontrol, setelah itu disalurkan ke septictank, kemudian dari septictank disalurkan ke sumur peresapan.
- Buangan air kotor cair (*grey water*) dari bangunan disalurkan langsung ke sumur peresapan sehingga diharapkan setelah dari sumur peresapan air tidak tercemar atau telah memenuhi ambang batas pencemaran.
- Sistem pembuangan air kotor menggunakan sistem pembuangan terpisah yaitu sistem pembuangan dimana *black water* dan *grey water* masing-masing dikumpulkan dan dialirkan terpisah.



Gambar 4.17. : Sistem Pembuangan Air Kotor

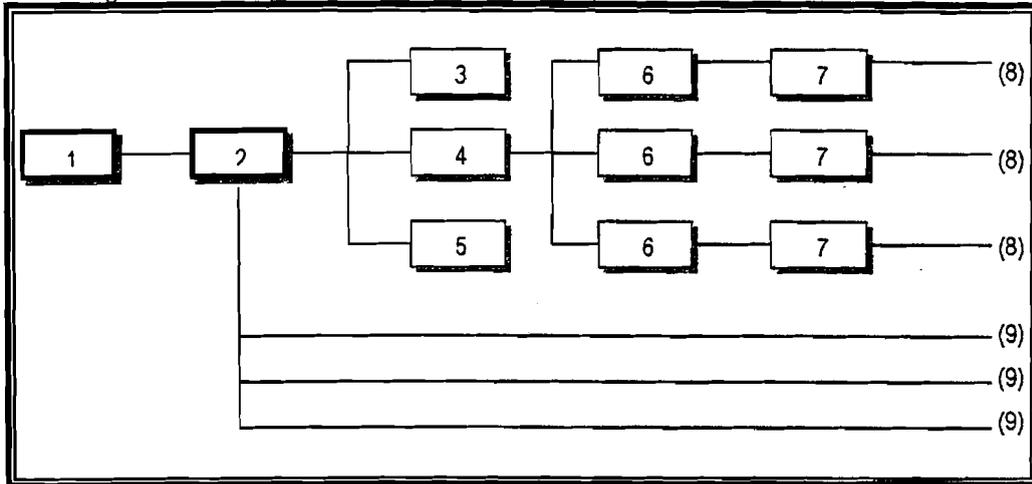
F. Drainase bangunan

Buangan air hujan disalurkan ke dalam pembuangan air hujan dengan ukuran dan jumlah berdasarkan atas kebutuhan.

G. Sistem Komunikasi

- Alat untuk keperluan komunikasi antar pegawai atau pengelola di pelabuhan penyeberangan yaitu : telepon untuk hubungan jarak jauh, radio panggil untuk hubungan bekerja di lapangan dan intercom untuk hubungan antar pegawai di dalam bangunan.
- Alat untuk keperluan komunikasi untuk umum yaitu : telepon box dan wartel.

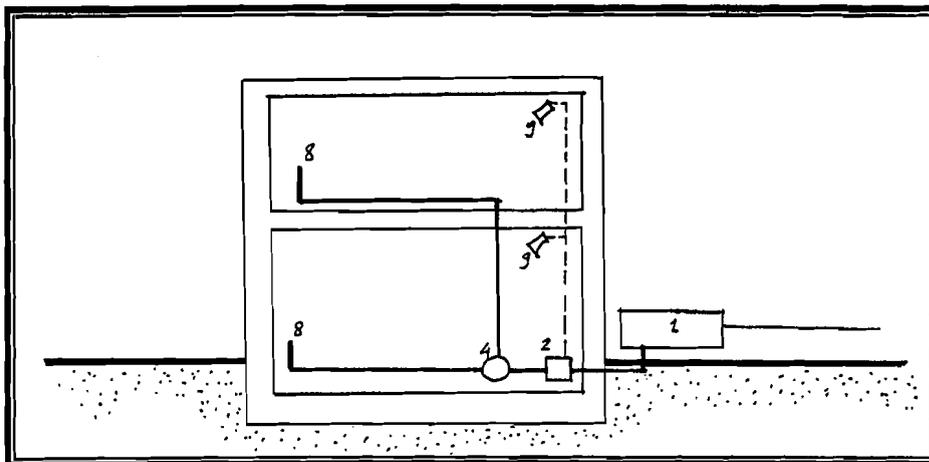
- Secara garis besar konsep penggunaan alat komunikasi pada bangunan bisa digambarkan seperti skema di bawah ini :



Keterangan :

- | | |
|----------------------------|-----------------------|
| 1. Telkom | 6. RSC |
| 2. Operator | 7. Cable Terminal Box |
| 3. Bateray | 8. Individual Phone |
| 4. Main Distribution Frame | 9. Loud Speaker |
| 5. Central Relay | |

Skema 4.5. : Sistem Komunikasi



Gambar 4.18. : Sistem Komunikasi

DAFTAR PUSTAKA

- Albintani, Muchid , 2001, *Dari Riau Merdeka sampai Otonomi Nol*, Unri Press, Pekanbaru
- Broadbent, Geoffrey, 1980, *Design in Architecture*, John Willey & Sons Ltd, UK
- Budihardjo, Eko, Ir. M. Sc, 1997, *Arsitektur dan Kota di Indonesia*, PT. Alumni Bandung, Bandung
- D.K. Ching, Francis, 1996, *Arsitektur- Bentuk, Ruang, dan Susunannya*, Erlangga, Jakarta
- J. Blow, Christopher, 1997, *Airport Terminals*, second edition, MA(London) RIBA, London
- J. Simpson, Barry , 1994, *Urban Public Transport Today*, E & FN Spoon, London
- K. Marlok, Edward, dan K. Hainin, Johan, 1985, *Perencanaan Teknik dan Perencanaan Transportasi*, Erlangga, Jakarta
- Karmadibrata, Soedjono, 1985, *Perencanaan Pelabuhan*, Ganeca Exac Bandung, Bandung
- M. Breakwell, Glynis, 1998, *Coping with Aggressive Behaviour*, Perkembangan Pribadi & Profesi
- Mimar, 1991, *Architecture in Development (Airports, New Tradisionalists)*, NESPAK, Pakistan
- Neufert, Ernst, 1990, *Data Arsitek*, jilid 2, Erlangga, Jakarta
- Sjahputra Tunggal, Iman, S.H, LL.M, 1997, *Peraturan Perundang-Undangan Pelayaran dan Penerbangan di Indonesia*, Harvarindo, Jakarta
- Triatmojdo, Bambang, 1996, *Pelabuhan*, Beta Offset, Yogyakarta
- Van de Ven, Cornelis, 1991, *Ruang Dalam Arsitektur*, Gramedia, Jakarta
- Pelabuhan Dumai, 2000, PT(Persero) Pelabuhan Indonesia I Cabang Dumai
- Peristiwa-Peristiwa Penting 1924-1985, 1986, PT Caltex Pasific Indonesia
- Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) Dinas Tata Kota 2000-2010, 2001, Kotamadya Dumai