

TERMINAL PENUMPANG KAPAL LAUT (TPKL) TANJUNG EMAS DI SEMARANG

LANDASAN KONSEPTUAL
PERENCANAAN DAN PERANCANGAN

TUGAS AKHIR



Oleh :

Laode M. Mizan S.

90 340 058

900051013116120055

JURUSAN TEKNIK ARSITEKTUR
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
YOGYAKARTA

1996

TUGAS AKHIR

**TERMINAL PENUMPANG KAPAL LAUT (TPKL)
TANJUNG EMAS DI SEMARANG**

**LANDASAN KONSEPTUAL
PERENCANAAN DAN PERANCANGAN**

*Diajukan Untuk Memenuhi Syarat Memperoleh
Gelar Sarjana Teknik Pada Jurusan Teknik Arsitektur
Fakultas Teknik Sipil Dan Perencanaan
Universitas Islam Indonesia
Yogyakarta*

Oleh :

Laode M. Mizan S

9 0 3 4 0 0 5 8
900051013116120055

**JURUSAN TEKNIK ARSITEKTUR
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
1996**

LEMBAR PENGESAHAN

TUGAS AKHIR

TERMINAL PENUMPANG KAPAL LAUT (TPKL)
TANJUNG EMAS DI SEMARANG

LANDASAN KONSEPTUAL
PERENCANAAN DAN PERANCANGAN

Oleh :

Laode M. Mizan S

9 0 3 4 0 0 5 8
900051013116120055

Yogyakarta, Februari 1996

Menyetujui:

Pembimbing I



(Ir. Hadi Setiawan)

Pembimbing II



(Ir. Ahmad Saifudin, M.MT)

Mengetahui :

Ketua Jurusan Teknik Arsitektur, FTSP, UII



(Ir. Wiryono Raharjo, M.Arch)

Kupersembahkan Kepada :

Papa Mama yang tercinta
Saudara-saudaraku serta
Keponakan yang tersayang
Ririn, Didit, Armondo, Adam,
Putri, Rina, Indra, Tiwi dan Tika.

ABSTRAKSI

Sejak manusia didunia, manusia membutuhkan sandang, pangan dan papan. Pengembangan selanjutnya manusia hidup mengelompokkan diri sesuai dengan alam sekitarnya. Untuk mendapatkan ketiga kebutuhan tersebut kadang-kadang tidak dapat dipenuhi oleh kelompok tertentu, maka kebutuhan tambahan tersebut dapat dipenuhi dari kelompok lainnya.

Salah satu bentuk hubungan guna menunjang terjadinya suatu perdagangan adalah angkutan (transportasi). Angkutan dibutuhkan karena beradanya pusat-pusat produksinya yang berbeda letak dengan pusat-pusat konsumsi.

Sesuai dengan perkembangan kebudayaan dan teknologi maka perpindahan muatan barang dan orang ini membutuhkan dimensi baru, yaitu segi kualitas jasa angkutan yang melingkupi ; keamanan, kecepatan, dan keteraturan. Dari berbagai upaya pemerintah melancarkan kegiatan perekonomian yang merata diseluruh Nusantara salah satunya yaitu dengan pengadaan TPKL Tanjung Emas di Semarang yang salah satu komponen dari sistem transportasi kapal laut sebagaimana fungsi dari terminal adalah suatu titik dimana barang dan orang masuk dan keluar dari sistem dan melanjutkan kesistem lain.

KATA PENGANTAR

Segala puji syukur kami panjatkan atas kehadiran Allah SWT yang maha pengasih lagi maha penyayang, atas berkahnya penulis dapat menyelesaikan tahap pertama dari rangkaian Tugas Akhir yang hasilnya terwujud dalam tulisan Konsep Perencanaan dan Perancangan, dengan Judul

TERMINAL PENUMPANG KAPAL LAUT

TANJUNG EMAS DI SEMARANG

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa penulisan ini jauh dari kata sempurna bila tanpa bimbingan dan bantuan-bantuan dari beberapa pihak, untuk itu penulis mengucapkan terima kasih sebanyak-banyaknya kepada :

1. Bapak Ir. Hadi Setiyawan, selaku dosen pembimbing utama yang telah banyak membantu membimbing dan mengarahkan sampai terselesainya penulisan ini.
2. Bapak Ir. A.Saifudin, M.MT, selaku dosen pembimbing pembantu yang juga telah banyak membantu membimbing dan mengarahkan sampai terselesainya penulisan ini.
3. Bapak Ir. Roni, yang telah banyak memberikan dorongan dalam masa tugas akhir.
4. Saudara Ir. Ahmad Gunady, atas bantuannya yang sangat berarti dalam penulisan ini.
5. Segenap karyawan bagian pengajaran dan perpustakaan Fakultas Teknik, Jurusan Teknik Arsitektur dan Jurusan

Teknik Sipil Universitas Islam Indonesia.

Serta semua pihak yang mendukung atas terselesainya penulisan ini.

Tak lupa terimakasihku sedalam-dalamnya kepada Papa dan Mama yang tercinta, saudara - saudaraku, keponaan-keponaanku yang tersayang, serta semua teman-teman yang telah banyak membantu hingga terselesainya tulisan ini.

Semoga Allah SWT membalas atas semua budi baik mereka semua.

Akhir kata semoga tulisan ini mempunyai manfaat bagi penulis maupun pembaca yang memerlukannya.

Yogyakarta, Januari 1996.

penyusun

DAFTAR ISI

| | |
|---------------------------------------------|-----|
| HALAMAN PENGESAHAN | i |
| HALAMAN PERSEMBAHAN | ii |
| ABSTRAKSI | iii |
| KATA PENGANTAR | iv |
| DAFTAR ISI | vi |
| DAFTAR GAMBAR | ix |
| DAFTAR TABEL | xi |
| | |
| BAB I. PENDAHULUAN | 1 |
| 1.1. Latar Belakang | 1 |
| 1.2. Permasalahan | 7 |
| 1.3. Tujuan dan Sasaran | 8 |
| 1.4. Lingkup Pembahasan | 8 |
| 1.5. Metode Pembahasan | 9 |
| 1.6. Sistematika Penulisan | 10 |
| | |
| BAB II. TPKL SEBAGAI SIMPUL SIRKULASI..... | 12 |
| 2.1. Terminal Sebagai Simpul Sirkulasi..... | 12 |
| 2.1.1. Pengertian Terminal | 12 |
| 2.1.2. Karakteristik Penumpang | 13 |
| 2.1.3. Kegiatan Dalam Terminal | 13 |
| 2.1.4. Komponen Dalam Terminal | 14 |
| 2.1.5. Jenis Terminal | 14 |

| | |
|-----------------------------------------------------------------|-----------|
| 2.1.6. Standart Perencanaan TPKL | 15 |
| 2.2. TPKL Tanjung Emas Di Semarang | 17 |
| 2.2.1. Pengertian TPKL | 17 |
| 2.2.2. Posisi TPKL | 18 |
| 2.2.3. Pelayanan Kapal Penumpang Antara Pulau Dari. | 20 |
| 2.2.4. Kondisi TPKL | 21 |
| | |
| BAB III. POLA RUANG PADA PENGEMBANGAN TPKL..... | 27 |
| 3.1. Lokasi Site | 27 |
| 3.2. Pola Ruang | 31 |
| 3.2.1. Analisa Pola Ruang Luar | 35 |
| 3.2.2. Analisa Pola Ruang Dalam | 38 |
| | |
| BAB IV. PENDEKATAN KONSEP PERENCANAAN DAN PERANCANGAN .. | 45 |
| 4.1. Lokasi Site | 45 |
| 4.1.1. Pemilihan Alternatif Site | 45 |
| 4.2. Pendekatatan Program Ruang | 49 |
| 4.2.1. Jenis-Jenis Pelaku Kegiatan Dan kebutuhan Ruang..... | 49 |
| 4.2.2. Pengelompokkan Ruang..... | 51 |
| 4.2.3. Besaran Ruang..... | 52 |
| 4.2.4. Suasana Ruang..... | 60 |
| 4.2.4. Pendekatan Pola Ruang..... | 65 |
| 4.2.5. Penataan Sistem Sirkulasi..... | 71 |

| | | |
|-----|--------------------------------------------------|----|
| BAB | V. KONSEP PERENCANAAN DAN PERANCANGAN. TPKL..... | 72 |
| | 5.1. Konsepsi Design..... | 72 |
| | 5.2. Konsep Dasar Perencanaan..... | 72 |
| | 5.2.1. Lokasi Site..... | 72 |
| | 5.2.2. Pengolahan Site..... | 72 |
| | 5.3. Konsep Pola Ruang | 74 |
| | 5.3.1. Konsep Pola Ruang Luar..... | 74 |
| | 5.3.2. Konsep Pola Ruang Dalam..... | 77 |
| | 5.3.2.1. Konsep Hubungan Ruang..... | 77 |
| | 5.3.2.2. Konsep Besaran Ruang..... | 78 |
| | 5.3.2.3. Konsep Bentuk Ruang..... | 79 |
| | 5.3.2.4. Konsep Organisasi Ruang..... | 80 |
| | 5.3.2.5. Konsep Suasana Ruang..... | 81 |
| | 5.4. Sistem Sirkulasi..... | 81 |
| | 5.5. Sistem Environmental..... | 82 |
| | 5.6. Sistem Struktur..... | 82 |
| | 5.7. Sistem Utilitas..... | 84 |

DAFTAR GAMBAR

| | | |
|--------|----------------------------------------------------------------|----|
| Gambar | II.1. Zonning Pelabuhan Tanjung Emas Semarang... | 19 |
| | II.2. Peta Trayek Kapal Laut..... | 20 |
| Gambar | III.1. Pola Ruang Luar..... | 36 |
| | III.2. Pola Ruang Dermaga..... | 37 |
| | III.3. Pola Ruang Kendaraan..... | 37 |
| | III.4. Penempatan Hall Penerima Umum..... | 41 |
| | III.5. Penempatan Ruang Tunggu Embarkasi Dan Debarkasi..... | 42 |
| | III.6. Ruang Tunggu Pengantar..... | 43 |
| | III.7. Ruang Pengelola..... | 44 |
| | III.8. Pola Hubungan Tata Ruang Luar..... | 44 |
| | III.9. Pola Hubungan Tata Ruang Dalam..... | 44 |
| Gambar | IV.1. Lokasi Alternatif Site..... | 46 |
| | IV.2. Dimensi Site..... | 48 |
| | IV.3. Suasana Hall Penerima Umum..... | 60 |
| | IV.4. Suasana Kios Souvenir..... | 61 |
| | IV.5. Suasana Ruang Informasi..... | 61 |
| | IV.6. Suasana Ruang Embarkasi..... | 62 |
| | IV.7. Suasana Ruang Debarkasi..... | 62 |
| | IV.8. Suasana Ruang Pengantar/Penjemput..... | 63 |
| | IV.9. Suasana Ruang Processing Penumpang..... | 63 |

| | | |
|--------|-------------------------------------------------------------------------|----|
| | IV.10. Suasana Ruang Bagasi..... | 64 |
| | IV.11. Suasana Ruang Pengelola..... | 64 |
| | IV.12. Suasana Ruang Mushollah..... | 64 |
| | IV.13. Urutan Proses Kegiatan Terminal..... | 66 |
| | IV.14. Urutan Proses Terhadap Penataan Ruang Pada Site Terpilih..... | 66 |
| | IV.15. Pemisahan Dermaga Pada Site..... | 68 |
| | IV.16. Pemisahan Parkir Pada Site Terpilih..... | 68 |
| | IV.17. Pola Ruang Pada Site Terpilih..... | 70 |
| Gambar | V.1. Penzonningan Ruang Luar..... | 74 |
| | 2. Pemisahan Sirkulasi | 75 |
| | 3. Wadah Aktifitas Mendukung..... | 75 |
| | 4. Pemisahan Parkir..... | 76 |
| | 5. Pemisahan Letak Menaikkan Dan Menurunkan Penumpang | 76 |
| | 6. Hubungan Visual Antara Ruang..... | 78 |
| | 7. Organisasi Ruang TPKL..... | 80 |
| | 8. Sistem Sirkulasi TPKL..... | 81 |
| | 9. Struktur Bangunan TPKL..... | 83 |

DAFTAR TABEL

| | | |
|-------|-------------------------------------------|----|
| Tabel | I.1. Arus penumpang..... | 3 |
| | II.1. Waktu Peak Hour Arus Penumpang..... | 22 |
| | VI.1. Pemilihan Alternatif Site..... | 47 |
| | V.1. Hubungan Ruang | 77 |

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Permasalahan.

Peningkatan kegiatan perekonomian disatu pihak akan memacu peningkatan kegiatan disektor lain, termasuk pengadaan sarana pendukung kegiatan tersebut, sebagai contoh dengan padatnya lalu lintas akibat pertumbuhan ekonomi makin pesat menuntut pemenuhan prasarana transportasi berupa pengadaan alat-alat transportasi darat, udara maupun laut.

Indonesia sebagai negara kepulauan terbesar di dunia memiliki daerah seluas 1,92 juta km² yang terdiri dari 13.000 pulau tersebar sampai lebih dari 6000 km.

Sebagai negara kepulauan dengan daerah yang sangat luas sangat dirasakan kebutuhan akan adanya transportasi untuk menghubungkan ketiap pulau yang efektif dalam arti aman, murah, lancar, cepat, mudah dan seberapa mungkin teratur, sub sektor angkutan laut adalah salah satu pendukung angkutan ini sebab corak transportasi laut ini didukung oleh motifasi jarak pencapaian yang jauh dan kemampuan daya muat yang besar. (PT. Pelabuhan Indonesia III, cabang Semarang).

Dari berbagai upaya pemerintah untuk memperlancar kegiatan perekonomian yang merata diseluruh pelosok Nusantara salah satunya yaitu dengan pengadaan suatu wadah

yang berfungsi sebagai sistem, artinya suatu sistem yang dapat menerima benda yang akan dipindahkan kedalam sistem dan mengeluarkan benda tersebut dari sistem pada akhir perjalanan.

Terminal Kapal Laut Tanjung Emas Semarang merupakan salah satu komponen dari sistem transportasi kapal laut yang sebagaimana fungsi dari terminal adalah suatu titik dimana barang atau orang masuk keluar dari sistem dan melanjutkan kesistem lain.

Dipandang dari sudut geografis, kedudukan pelabuhan Tanjung Emas Semarang sangat menguntungkan karena terletak dipusat pantai Pulau Jawa, pulau-pulau utama lainnya seperti pulau Sumatra, Kalimantan, Sulawesi berada dalam kawasan sekitar 1000 km dari pelabuhan ini. Dapat dikatakan bahwa pelabuhan Tanjung Emas Semarang merupakan poros kipas yang melingkupi pulau-pulau utama itu.

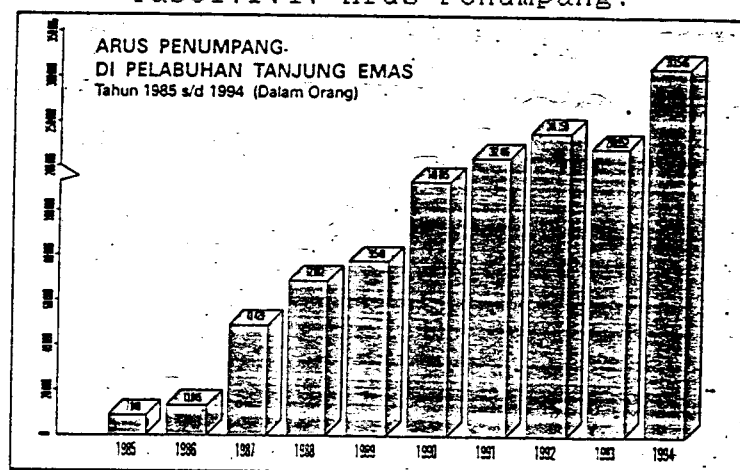
Nama pelabuhan Tanjung Emas Semarang sebelumnya dinamakan pelabuhan Rede, karena pada waktu sebelum pengembangan pelabuhan kapal-kapal dengan draf > 5m masih harus berlabuh diluar pelabuhan atau dilepas pantai yang jaraknya + 3 mil dari dermaga. Sesuai rencana induk (Master Plan) pengembangan pelabuhan Semarang dikerjakan dalam 3 tahap, dari tahun 1982 dan berakhir tahun 2005. Tahap pertama diselesaikan tahun 1985 bersamaan dengan itu nama pelabuhan Rede diganti menjadi pelabuhan Tanjung Emas

Semarang yang diresmikan oleh Bapak Presiden Soeharto. Semenjak pengembangannya arus kapal dan bongkar muat barang dan kontainer makin meningkat dengan kenaikan rata-rata 10%.

Pemerintah dalam memenuhi kebutuhan masyarakat akan transportasi laut yang relatif murah khususnya kapal penumpang melalui PT. PELNI menyediakan sebanyak 16 buah dengan kapasitas penumpang 900 - 2000 orang perkapal, 5 buah kapal diantaranya beroperasi dipelabuhan Tanjung Emas Semarang Trayek perbulan tiap kapal 2-4 kali, yaitu dengan tujuan Banjar Masin, Pontianak, Kumai, Sampit, dan Cirebon. (PT. PELNI, cabang Semarang).

Pelabuhan Tanjung Emas Semarang sebagai pintu gerbang masuknya kapal penumpang maupun barang dari tahun ketahun jumlahnya makin melonjak khususnya penumpang yang Embarkasi dan Debarkasi dengan kenaikan rata-rata 7% pertahun, pada tahun 1994 jumlah penumpang mencapai 313.546 jiwa.

Tabel.I.1. Arus Penumpang.



Dengan kenaikan yang cukup besar itu kapasitas TPKL yang ada sekarang tidak mampu menampung ledakan penumpang yang setiap tahunnya meningkat, kapasitas saat ini adalah 600 orang sedang jumlah penumpang yang akan naik antara 700 - 1250 orang sedan sisapenumpang yang tidak tertampung sebahagian menunggu diruang lobby. Pengantar Embarkasi disediakan ruang sebesar 1503 m², ruang tersebut belum difungsikan sebagaimana mestinya karena bukaan-bukaan untuk pandangan keluar sangat kurang, ruang yang tersedia 2 x 10 m yang hanya dapat menampung ± 32 orang sehingga cenderung pengantar berkelompok diruang Lobby bersama para penumpang Embarkasi. Ruang lobby yang kapasitasnya hanya 600 orang menjadi padat dan tidak tertampung oleh pengantar yang jumlahnya 1/2 dari jumlah penumpang Embarkasi, ditambah penumpang Embarkasi yang tidak dapat tempat sebanyak 100 - 600 orang sehingga banyak penumpang yang menunggu diluar bangunan.

Belum adanya pemisahan antara ruang lobby dan ruang penumpang cenderung penumpang Embarkasi dan pengantar menjadi satu, kelompok ini selalu terlihat berdesakan didepan pintu keluar, kericuhan-kericuhan pun sering terjadi sehingga menyulitkan para petugas dalam pengecekan tiket.

Sarana parkir yang ada kurang mencukupi, kapasitas mobil yang dibutuhkan 1,5 kali jumlah yang ada sekarang, belum ada pemisahan tempat parkir jenis mobil umum dan

pribadi, pada bulan-bulan padat penumpang (saat libur sekolahan dan hari-hari besar seperti hari Raya Idul Fitri dan Tahun Baru) sarana parkir memakai jalan yang digunakan untuk sirkulasi angkutan peti kemas sehingga keamanannya kurang terjamin.

Disamping kapal dalam negeri ada juga kapal berbendera luar negeri antara lain berasal dari Panama, Singapura, Bangkok dll. Kapal ini khusus melayani para Turis asing yang ingin berpergian melalui laut ke daerah-daerah tujuan wisata di Indonesia. Khusus untuk daerah Jawa Tengah, tujuan wisata yang utama adalah Daerah Istimewa Yogyakarta. Arus penumpang wisata yang singgah dipelabuhan ini cukup banyak dapat mencapai 17 buah kapal perbulannya dengan rata-rata penumpang \pm 300 orang perkapal. (Wawancara Bapak Suko, Bagian Administrasi TPKL).

Kapal-kapal tersebut bila berlabuh dipelabuhan Tanjung Emas belum memakai TPKL yang ada karena belum ada ruang fasilitas penjemputan, pelabuhan yang dipakai sementara adalah Dermaga Samudra yang berada disamping utara bangunan, walaupun kapal ini berlabuh satu sampai dua jam dan sebulannya 17 kali kedatangan hal ini merupakan permasalahan yang mengakibatkan terhentinya kegiatan bongkar muat barang.

Penjemputan Wisatawan tersebut dilakukan langsung oleh bus-bus wisatawan yang langsung mendekati kapal, dengan



demikian para wisatawan tidak mempunyai sesuatu kesan terhadap daerah yang baru saja didatanginya.

Para Wisatawan merupakan suatu fenomena universal yang berkembang sangat pesat, baik dari jumlah kunjungan maupun jumlah uang yang dibelanjakan oleh wisatawan selama perjalanan. (Perkiraan Penerimaan Jumlah Sektor Pariwisata Jawa Tengah, tahun 1990, hal.1).

Dalam dunia kepariwisataan "Objek Wisata" mempunyai pengertian sebagai sesuatu yang dapat menjadi "daya tarik bagi seseorang untuk mau berkunjung kesuatu daerah" dimana sumber daya tarik itu meliputi "daya tarik Alami, daya tarik Buatan Manusia, dan daya tarik yang bersifat Manusiawi". (A.Yuti Oka,Drs, Pengantar Ilmu Pariwisata, Angkasa Bandung, hal.87).

TPKL Tanjung Emas sebagai pintu gerbang utama Jawa Tengah khususnya, mampu menjawab daya tarik wisatawan, yaitu bisa dalam bentuk yang bersifat manusiawi seperti pemberian tontonan pagelaran-pagelaran penjemputan yang hanya memakan waktu 1/4 - 1/2 jam contohnya atraksi-atraksi kesenian Jawa Tengah yang beraneka ragam dan dapat dijual kepada wisatawan. Hal ini bukan hanya dapat menambah atau membuka lapangan pekerjaan baru bagi para penyaji kesenian atraksi tetapi juga akan memberi nilai plus terhadap Jawa tengah sehingga wisatawan yang melalui pelabuhan Tanjung Emas menjadi laebih meningkat.

Dengan melihat fenomena yang terjadi di TPKL Tanjung Emas sebagai akibat adanya kenaikan jumlah penumpang yang cukup besar sedang wadah kegiatan yang kurang mencukupi dan tidak adanya pengontrolan atau pengawasan yang intensif terhadap pelaku kegiatan yang beraneka macam karakter, hal ini merupakan penyebab yang sangat dominan terhadap terjadinya kongesti dan kekacauan sirkulasi. Dilihat dari luas site, TPKL yang ada sekarang dirasakan tidak memungkinkan untuk penambahan fasilitas-fasilitas, selain luas site yang sempit juga jarak pencapaiannya \pm 1 kilo meter dari jalan raya dirasakan sangat jauh.

Oleh karena itu dibutuhkan suatu wadah TPKL baru yang diharapkan site dapat memungkinkan untuk pengembangan TPKL dengan penataan sedemikian rupa terhadap sirkulasi dan pola tata ruang dengan melihat karakteristik pelaku kegiatan yang mewadahnya.

1.2. Rumusan Masalah.

- Pemenuhan tuntutan akan pengembangan bangunan TPKL Tanjung Emas Semarang pada site yang memungkinkan untuk pengembangan.
- Perlunya penataan pola ruang pada pengembangan bangunan TPKL agar pelaku kegiatan yang berbeda karakter dapat terkontrol secara intensif sehingga kelancaran pelaku kegiatan dapat mudah dan lancar.

1.3. Tujuan dan Sasaran.

- Tujuan :

Untuk mendapatkan konsep-konsep perencanaan dan perancangan sebagai usaha untuk mewujudkan rencana TPKL Tanjung Emas yang sesuai dengan tuntutan dalam topik pembahasan.

- Sasaran :

Untuk mewujudkan wadah TPKL Tanjung Emas Semarang dengan penekanan pada penentuan site yang memungkinkan untuk pengembangan, bentuk pola tata ruang bagi karakter-karakter pelakunya sehingga memberikan kemudahan dan kelancaran.

1.4. Lingkup Pembahasan.

Pembahasan dibatasi pada lingkup Arsitektur, sedangkan non Arsitektur hanya sejauh dapat mendukung dalam memecahkan permasalahan.

Topik pembahasan yang dimaksud, yaitu :

- Penentuan site yang memungkinkan untuk pengembangan.

Hal ini dimaksudkan agar site atau lahan untuk pengembangan bangunan baru dapat terpenuhi sesuai dengan kebutuhan sekarang dan mengantisipasi pengembangan masa depan.

- Pola tata ruang.

Dalam pembahasan penulisan ini diharapkan TPKL

Tanjung Emas dapat menampung kegiatan terminal, dilihat dari hubungan ruang-ruang dan bentuk sirkulasi dalam terminal agar dapat terorganisir menjadi pola-pola bentuk yang sesuai dengan karakter pelakunya.

Batasan TPKL yang dimaksud yaitu terminal yang difungsikan khusus untuk angkutan penumpang kapal laut yang beroperasi kebeberapa terminal-terminal Nusantara dan kapal-kapal wisata yang mengangkut penumpang pelancong dari luar negeri.

Moda yang beroperasi dilingkungan terminal sebatas moda transportasi laut dan moda transportasi darat.

Perencanaan dan perancangan diproyeksikan untuk lima tahun mendatang dan bila dikembangkan untuk lima tahun berikutnya perencanaan dan perancangannya dapat fleksibel untuk mengatasi akan kebutuhan yang diharapkan.

1.5. Metode Pembahasan.

Pembahasan dilakukan dengan beberapa tahapan, yaitu :

Tahap pertama Pengumpulan Data :

- Dilakukan dengan pengamatan langsung ke objek amatan yaitu Terminal Penumpang Kapal Laut Tanjung Emas di Semarang.
- Studi literatur = Peta Existing Pelabuhan Tanjung Emas Semarang.
- Wawancara = Wawancara dilakukan oleh beberapa pegawai P.T.

Pelabuhan Indonesia III, cabang Semarang.

Bapak-bapak yang berhasil diwawancarai :

- . Bapak Suko, selaku pengawas TPKL.
- . Bapak Setijadi, selaku Kepala Bagian Teknisi.
- . Bapak Wahyudi, sebagai karyawan Tata Usaha yang menangani mahasiswa-mahasiswa TGA dan KP.

Tahap kedua Penganalisaan Data :

Metode yang digunakan adalah analisa Observasi, yaitu dari data-data existing yang terkumpul diamati gejala-gejala apa yang timbul dan dianalisa. Penganalisaan tersebut untuk mendapatkan kesimpulan-kesimpulan yang dapat digunakan sebagai acuan untuk penyusunan konsep perencanaan nantinya.

1.6. Sistematika Penulisan.

Bab I. Pendahuluan.

Berisi latar belakang, permasalahan, tujuandan sasaran, lingkup pembahasan, metode pembahasan, dan sistematika penulisan.

Bab II. Tinjauan Umum.

Berisi data-data umum tentang pelabuhan Tanjung Emas Semarang.

Bab III. Analisa Masalah.

Berisi penganalisaan site yang memungkinkan untuk pengembangan, penataan pola ruang yang sesuai

terhadap karakter pelaku kegiatan.

Bab IV. Pendekatan konsep perencanaan dan perancangan.

Bab V. Konsep dasar perencanaan dan perancangan.

BAB II

TPKL SEBAGAI SIMPUL SIRKULASI

2.1. Terminal Sebagai Simpul Sirkulasi.

2.1.1. Pengertian Terminal.

- Terminal adalah tempat alat-alat pengangkutan dapat berhenti dan memuat, membongkar barang, misalnya untuk pengangkutan kereta api adalah stasiun, untuk pengangkutan laut adalah pelabuhan sedang untuk pengangkutan udara adalah lapangan terbang. (AG. Pringgoda, prof, Ensiklopedia Umum, Kanisius Yogyakarta, 1977, Hal. 1096).
- Terminal adalah tempat berhenti, tempat kedudukan, tempat tinggal dan tempat kediaman. (KM.Pretem, Drs, Jadi Subrata,Drs, Kanisius Yogyakarta, 1969).
- Terminal adalah prasarana transportasi untuk keperluan memuat dan menurunkan orang atau barang serta mengatur kedatangan dan pemberangkatan kendaraan umum, yang merupakan salah satu wujud simpul jaringan transportasi. (UURI No.14.tahun 1992, Lalulintas dan Angkutan Jalan Raya, Bab I, pasal 1, ayat 1, Jakarta 1992).

Dari beberapa pengertian terminal tersebut dapat disimpulkan bahwa terminal adalah tempat kediaman orang atau barang serta tempat mengatur kedatangan dan pemberangkatan kendaraan umum, yang merupakan salah satu wujud simpul jaringan transportasi.

2.1.2. Karakteristik Penumpang

Dari pengertian terminal tersebut diatas maka terminal mempunyai karakter :

- Tempat berkumpulnya orang
- Tempat berlangsungnya kegiatan.
- Tempat berhentinya kendaraan.
- Tempat terjadinya pergantian moda angkutan

2.1.3. Kegiatan Didalam Terminal.

a. Kegiatan dalam bangunan.

Merupakan kegiatan sirkulasi manusia maupun barang yang terjadi didalam terminal. Kegiatan dilakukan oleh penumpang (embarkasi dan debarkasi), pengunjung (pengantar dan penjemput), serta pengelola.

b. Kegiatan pada area terminal.

Merupakan sirkulasi yang terjadi didaerah sekitar terminal, termasuk area parkir kendaraan pengunjung.

Menurut kegiatan sirkulasi pada area terminal dapat digolongkan mejadi dua macam pola kegiatan menurut perilaku gerakanya, yaitu :

- Pola kegiatan spasial, adalah pola gerak perpindahan sarana transportasi penunjang kesarana transportasi utama. Pola gerak spasial ini diantaranya dipengaruhi oleh sifat perjalanan penumpang, serta sistem pelayanan terminal.

- Pola gerak temporal, adalah pola gerak perpindahan dari waktu-waktu puncak kegiatan ke waktu-waktu yang tidak ada kegiatan. Pola ini dipengaruhi frekwensi jadwal perjalanan.

2.1.4. Komponen dalam terminal.

Manusia dapat dibagi menjadi :

- Penumpang, pengunjung (pengantar dan penjemput), masuk ke terminal dapat dengan berjalan kaki atau dengan menggunakan kendaraan, menunggu sesaat atau langsung keluar. Apabila menunggu terlalu lama mereka mengisi waktu dengan membaca, meroko, minum, makan dan lain sebagainya. setelah mendapatkan kendaraan yang dibutuhkan mereka akan segera naik dan keluar dari terminal menuju perjalanan.
- Pengelola, bertugas melayani penumpang dan kendaraan, memelihara bangunan terminal maupun peralatan.
- Prasarana.

2.1.5. Jenis Terminal

a Terminal angkutan darat

Terminal sarana transportasi darat merupakan simpul sirkulasi bagi awal, akhir maupun transit perjalanan melalui media darat.

b. Terminal angkutan Udara

Terminal angkutan udara adalah wadah bagi awal, akhir

maupun transit perjalanan melalui media udara, juga merupakan simpul hubungan dengan media transportasi darat.

c. Terminal angkutan Laut

Terminal angkutan laut merupakan wadah awal, akhir dan transit perjalanan memelalui media, juga merupakan simpul dengan transportasi darat.

2.1.6. Standar Perencanaan TPKL.

Untuk mencapai hasil-hasil yang maksimal, maka perusahaan dan pengembangan TPKL, perencanaan dan perancangannya haruslah dinilai dari berbagai macam segi sehingga TPKL sebagai sistem dapat memperlancar lalulintas barang maupun orang.

Syarat-syarat khusus yang harus diperhatikan bagi perencanaan pelabuhan :

- Kapal harus dengan mudah keluar masuk pelabuhan dan bebas dari gangguan gelombang dan cuaca sehingga navigasi dapat dilakukan. Pengetahuan sifat angin sangat penting bagi perencanaan TPKL, karena :
 - . Angin mempunyai pengaruh besar dalam pengendalian kapal (manuver), terutama pendekatan pada mulut pelabuhan.
 - . Angin menimbulkan gaya-gaya horizontal yang perlu dipikul oleh konstruksi.

- . Angin mengakibatkan gelombang laut, dimana gelombang ini menimbulkan gaya-gaya tambahan yang wajib dipikul oleh konstruksi bangunan pelabuhan.
- Tersedia ruang gerak kapal didalam kolam dan didalam pelabuhan. Gerakan memutar kapal untuk mengarah keluar harus dimungkinkan sebelum kapal ditambat.
- Pengusahaan perbedaan pasang/surut yang relatif kecil, sedimentasi (pengendapan) harus dapat dihilangkan atau diperkecil. Pengetahuan pasang/surut penting bagi perencanaan pelabuhan. Perubahan taraf permukaan air laut akibat pasang surut di beberapa lokasi bumi yang berbeda mengakibatkan pergerakan air secara horizontal. Perpindahan dibawah permukaan ini umumnya disebut arus pasang surut
- Pengetahuan akan gelombang laut sangat penting bagi perencanaan pelabuhan yaitu dengan memperkecil gelombang yang terjadi untuk memudahkan kapal melakukan bongkar muat.
- Kemudahan kapal untuk bertambat.
Pembuatan tambatan/dermaga diusahakan sedemikian rupa agar :
 - . Biaya awal dan biaya pemeliharaan yang minim, tetapi kuat memikul muatan, peralatan dan tumbukan kapal pada saat menambat.
 - . Letak dan bentuk tambatan yang mampu menampung berbagai

macam jenis dengan sarat (draft) dan atau kapal yang berlainan.

- . Mempunyai ukuran (dimensi) yang cukup untuk melakukan bongkar muat, misalnya jalan, gudang pelabuhan, dan alat-alat transportasi lain yang beroperasi dipelabuhan.
- . Bagi barang khusus (curah), maka penanganan bongkar muat agar dapat dilakukan secara efisien.
- Cukup mempunyai penyimpanan yang tertutup ataupun lapangan terbuka (open storage) untuk menampung muatan.
- Penyediaan peralatan bongkar muat yang memadai.
- Muatan diusahakan bebas dari gangguan pencurian dan bahaya kebakaran.
- Masih dimungkinkannya perluasan dan pengembangan pelabuhan.

2.2. TPKL Tanjung Emas di Semarang.

2.2.1. Pengertian TPKL.

- . Terminal : Suatu titik dimana penumpang masuk kesistem dan keluar dari sistem.
- . Penumpang : benda yang diangkut.
- . Kapal laut : sarana pengangkutan dengan media air (laut).

Jadi TPKL adalah suatu titik dimana penumpang masuk kesistem angkutan laut (embarkasi) dan keluar dari sistem angkutan laut (debarkasi).

Untuk penumpang yang akan berangkat menuju ke TPKL

dari posisi asal menggunakan moda transportasi tertentu (darat) yang menghubungkan asalnya dengan TPKL, demikian juga halnya dengan penumpang yang baru turun dari kapal untuk menuju keposisi tujuannya dari TPKL menggunakan moda transportasi tertentu (darat) pula.

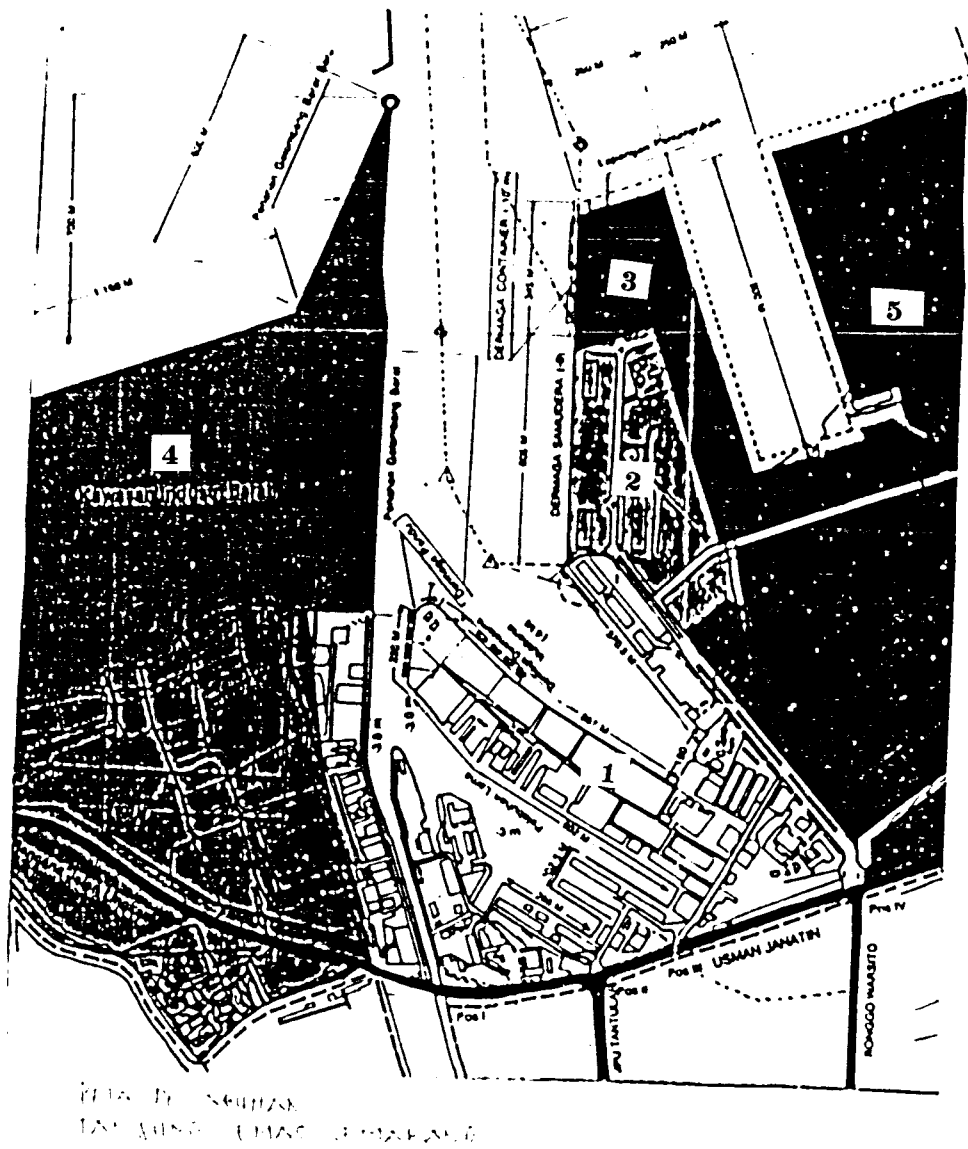
Sesuai dengan definisi terminal menurut Edward Marlok, maka terminal yang dimaksud diatas bukan hanya terminal penumpang untuk kapal laut saja, tetapi juga terminal untuk moda transportasi darat yang berhubungan dengan TPKL tersebut.

2.2.2. Posisi TPKL Tanjung Emas Semarang.

TPKL Tanjung Emas terletak dipantai utara Jawa Tengah, jarak pencapaian ± 4 km dari pusat kota Semarang. Dilihat dari zon pelabuhan, TPKL berada pada zon Dermaga Nusantara

- 1 = Zon Dermaga Nusantara.
- 2 = Zon Dermaga Samudra.
- 3 = Zon Dermaga Peti Kemas.
- 4 = Zon Industri Barat
- 5 = Zon Industri Timur.
- 6 =

Gambar II.1. Zonning Pelabuhan Tanjung Emas



Keuntungan posisi pelabuhan terhadap perairan Nusantara Indonesia yaitu terletak dipusat pantai pulau Jawa sedang pulau-pulau utama lainnya merupakan poros kipas yang

mengelilingi pelabuhan tersebut sehingga arus transportasi perdangan lebih sering terjadi.

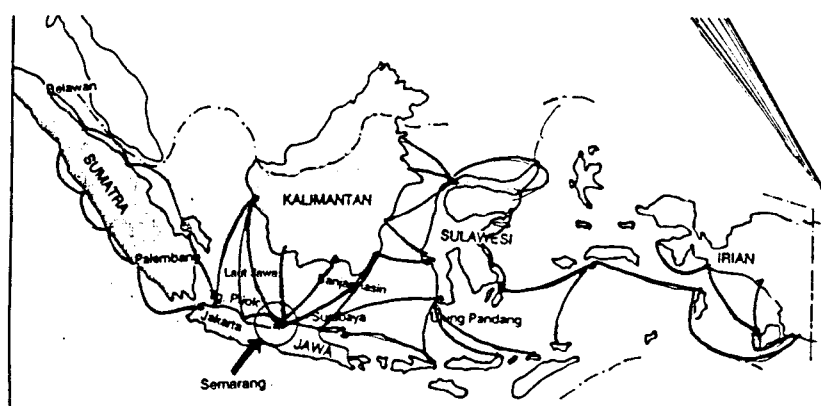
2.2.3. Pelayanan Kapal Penumpang Antar Pulau dari/ke Semarang.

Melalui P.T. PELNI, pemerintah telah menyediakan 16 buah kapal dengan kapasitas penumpang 900 - 2000 orang perkapal,

5 buah diantaranya beroperasi dipelabuhan Tanjung Emas Semarang Trayek perbulan 16 kali kedatangan, yaitu dengan tujuan Banjar masin, Pontianak, Kumai, Sampit, dan Cirebon. (P.T. PELNI cabang Semarang).

Pelabuhan Tanjung Emas Semarang sebagai pintu gerbang masuknya kapal penumpang dari tahun ketahun penumpang yang embarkasi dan debarkasi dengan kenaikan rata-rata 7% dan pada tahun 1994 jumlah penumpang mencapai 3.1.3.546 jiwa.

Gambar II.3. Peta Trayek Kapal Laut.



Kapal luar negeri khusus untuk penumpang wisatawan yang melalui pelabuhan ini mencapai 17 buah kapal setiap bulannya dengan jumlah rata-rata penumpang debarkasi 300 orang perkapal. (Wawancara bapak Suko, bagian Administrasi TPKL).

2.2.4. Kondisi TPKL.

Lokasi TPKL yang ada sekarang terletak pada zon Dermaga Nusantara, site bangunan diapit oleh gudang-gudang penumpukan barang containear, dari letak bangunan TPKL tersebut dirasakan banyak terjadi permasalahan-permasalahan antara lain :

a. Sirkulasi.

Dekatnya TPKL dengan zone Samudra yang setiap saat melaukan bongkar muat barang containear mengakibatkan sirkulasi didepan TPKL terasa tidak aman, karena sirkulasi tersebut masih dipakai bersamaan dengan truk-truk pengangkut barang containear. Pada hari-hari tertentu (hari libur dan hari-hari besar seperti tahun baru dan hari raya Idul Fitri) sirkulasi kendaraan sering macet disebabkan sirkulasi yang sebenarnya untuk lalu lalang kendaraan beralih fungsi menjadi tempat parkir pengantar maupun penjemput penumpang. hal ini terjadi karena site yang digunakan untuk parkir sudah tidak mencukupi lagi.

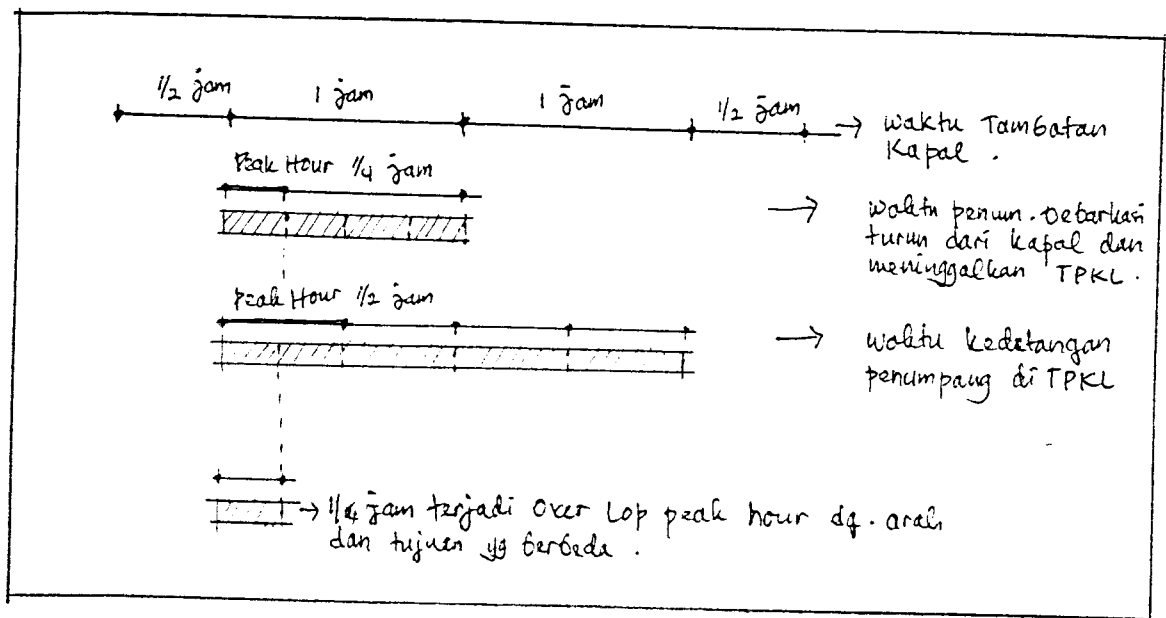
Dengan demikian bukan saja aktifitas sirkulasi penumpang

pada TPKL yang terganggu tetapi juga truk-truk pengangkut barang containear yang lalu lalang menjadi terhenti.

Peak hour yang bersamaan antara kedatangan penumpang yang akan embarkasi dengan penumpang yang debarkasi, menurut data waktu peak hour bagi penumpang turun dari kapal adalah $\frac{1}{4}$ jam pertama (40% dari jumlah penumpang). waktu peak hour bagi penumpang embarkasi datang ke TPKL adalah $\frac{1}{2}$ jam pertama (40 % dari seluruh penumpang) dari 2 jam waktu kedatangan

Sedang waktu kapal bertambat bagi kapal adalah 3 jam, dengan perincian $\frac{1}{2}$ jam pertama untuk persiapan (diantarannya menurunkan barang-barang over bagagge), satu jam kemudian waktu untuk penumpang embarkasi, dan setengah jam terakhir persiapan untuk meninggalkan pelabuhan (diantarannya menaikkan barang-barang over bagagge). Hal tersebut dapat digambarkan sebagai berikut :

Tabel II.1. Waktu peak hour arus penumpang.



Hal ini merupakan salah satu penyebab terhadap terjadinya kongesti dan kekacauan sirkulasi

b. Pengembangan Lahan.

Besarnya arus kunjungan kapal dan penumpang, baik kapal penumpang Nusantara maupun penumpang wisatawan mancanegara yang cukup besar sudah sangat dirasakan kebutuhan pengembangan wadah TPKL yang dapat memfasilitasi kegiatan dengan baik. Dilihat site yang ada sekarang untuk pengembangan sangat tidak memungkinkan karena site dirasakan terlalu sempit dan dilihat dari pencapaian dari jalan raya (tempat pemberhentian bus kota) dirasakan terlalu jauh.

c. Pola Ruang.

Perencanaan dan perancangan TPKL Tanjung Emas yang ada dirasakan masih kurang berhasil, dapat dilihat dengan banyaknya permasalahan-permasalahan yang terjadi didalam TPKL.

Permasalahan-permasalahan tersebut antara lain :

1. Besarnya jumlah penumpang dari tahun ketahun makin pesat dengan kenaikan rata-rata 7% pertahun. Kenaikan yang cukup besar ini tidak sepadan dengan besarnya kapasitas TPKL yang ada, antara lain :

1.a. Kapasitas ruang tunggu penumpang, sebesar 600 orang sedang jumlah penumpang yang akan naik antara 700 - 1250 orang, sisa penumpang yang tidak tertampung antara 100 - 600 orang sebahagian menunggu diruang

lobby..

- 1.b. Ruang pengantar embarkasi, sudah mencukupi, tapi cenderung para pengantar berkumpul diruang lobby yang kapasitas tampungannya 600 orang menjadi padat oleh pengantar maupun calon penumpang embarkasi.
 - 1.c. Belum tersedianya ruang tunggu penumpang debarkasi dan ruang tunggu bagi penjemput mengakibatkan para penumpang dan penjemput bertemu diluar bangunan, yang mana keadaan ini sangat menyulitkan antara kedua belah pihak.
 - 1.d. Sarana parkir yang tersedia kurang mencukupi, kapasitas-kapasitas yang diharapkan sebesar 1,5 kali yang ada. Untuk sementara sarana parkir yang digunakan yaitu jalan sirkulasi umum.
2. Penataan pola antara ruang yang satu dengan yang lainnya belum terasa adanya pemisahan karakter terhadap kegiatan-kegiatan yang diwadahnya.

Ruang-ruang tersebut antara lain :

- 2.a. Ruang penumpang embarkasi.

Ruang penumpang embarkasi dapat dibagi dalam 3 golongan berdasarkan jenis kelas tiket yang dimiliki, yaitu :

1. kelas Ekonomi (umumnya berdesak-desakkan).
2. kelas 2
3. kelas 1 (Eksekutif).



TPKL Tanjung Emas sendiri sudah menerapkan sistem pembagian ini berhubung pemisahan atau pembatasan ruang kelas yang satu dengan yang lainnya belum jelas menyebabkan pelaku yang berbeda tersebut menjadi satu dan sukar terkontrol.

2.b. Ruang pengantar Embarkasi.

Umumnya antara ruang pengantar dengan ruang penumpang debarkasi mempunyai karakter hubungan hanya sebatas visual, yang terjadi di TPKL Tanjung Emas hubungan ruang pengantar kurang memenuhi karakter visual yaitu antara lain pandangan visual ke penumpang belum tersedia, dan kurangnya bukaan-bukaan jendela yang mengarah pada kapal, cenderung pengantar tidak memfungsikan ruang tersebut dan lebih menyukai bersatu atau berkumpul bersama para penumpang. Ini pun terjadi karena pemisahan antara ruang tunggu penumpang dan pengantar belum terlihat adanya pembatas.

Akibat dari bersatunya penumpang embarkasi dan pengantar ini ruang tunggu penumpang menjadi padat dan tidak terkontrol sehingga menyulitkan para petugas pada waktu pemeriksaan tiket.

Dengan berbagai macam permasalahan yang terjadi akibat kenaikan jumlah penumpang sedang kapasitas bangunan maupun site yang kurang mencukupi dan kurangnya pengontrolan

atau pengawasan yang intensif terhadap pelaku kegiatan yang beraneka macam karakter, oleh karena itu dibutuhkan suatu pengembangan wadah TPKL dengan penataan sedemikian rupa terhadap pola tata ruang, dengan melihat karakteristik pelaku kegiatan yang mewadahnya.

BAB III

POLA RUANG PADA PENGEMBANGAN TPKL

3.1. Lokasi site.

Pelabuhan Tanjung Emas mempunyai luas daratan 636,79 Ha, dari luas daratan yang sangat besar tersebut dibagi-bagi kedalam beberapa zone tertentu dengan fungsi yang berbeda-beda pula. Untuk memenuhi kebutuhan masyarakat bagi pengguna kapal penumpang diperlukan lokasi bagi sebagai sistem perpindahan yang efektif, lancar dan aman serta lokasi tersebut merupakan zone kepentingan untuk pelayaran kapal Nusantara.

Untuk mencapai hasil yang maksimal bagi terminal sebagai sistem perpindahan lancar dan aman maka lokasi pengembangan TPKL haruslah dinilai dari berbagai macam segi antara lain :

a. Lingkungan perairan.

Syarat-syarat lokasi terhadap lingkungan perairan :

- Lokasi bebas dari gangguan gelombang.

Pengetahuan akan gelombang laut sangat penting bagi perencanaan pelabuhan guna tambatan kapal, secara umum dapat dikatakan bahwa gelombang laut ditimbulkan oleh adanya angin, tinggi gelombang (H) sebesar $>0,80$ m sudah cukup mengganggu kapal untuk melakukan bongkar muat.

Untuk melindungi kapal agar dapat berlabuh dengan tenang dan melakukan bongkar muat yaitu memperkecil gelombang laut dengan cara pengadaan alat konstruksi pemecah gelombang.

- lokasi site telah tersedia ruang gerak kapal (gerakan memutar mengarah keluar).

Gerakan kapal untuk masuk kedalam suatu pelabuhan harus direncanakan karena dipersulit dengan adanya arus dan angin yang berubah-ubah, gerakan ini biasanya disebut navigasi atau manufer kapal. Karena sifat-sifat yang khusus dan untuk menghindari suatu kecalakaan maka kolam harus mampu menampung gerakan memutar. Pada pergerakan kapal memutar untuk penambatan kapal biasanya kapal ditolong oleh kapal pandu, kapal diarahkan keluar dengan maksud agar bila terjadi sesuatu hal yang sulit (kebakaran dan lain sebagainya) kapal dapat segera keluar pelabuhan dengan tenaga sendiri.

- lokasi bebas dari pengendapan.

Sedimentasi terjadi akibat mengendapnya partikel-partikel sediment yang dibawa oleh arus dari hulu sungai.

Secara umum dapat dijelaskan bahwa sebab-sebab sedimentasi adalah sebagai berikut :

1. Akibat arus (current effect, vortex, vortex pada mulut-mulut pelabuhan karena terjadinya perubahan

energi)

2. Akibat pasang surut (pada saat pasang, maka air pasang masuk kedalam kolam pelabuhan).
3. Akibat berat jenis (density effect, pada mulut pelabuhan terdapat perbedaan berat jenis air laut dan air tawar yang mengandung lumpur).

Yang paling menentukan dalam proses pengendapan adalah akibat arus.

- lokasi terhadap pasang surut relatif kecil.

Pengetahuan akan pasang surut sangat penting bagi perencanaan pelabuhan. Perubahan taraf permukaan air laut akibat pasang surut di beberapa lokasi yang berbeda, mengakibatkan pergerakan air secara horizontal. Perpindahan air dibawah permukaan ini umumnya disebut arus pasang surut (tidal current/stereem).

Pengaruh pasang surut sangat besar pada muara-muara sungai (estuary). Jadi bila suatu pelabuhan dibangun pada muara-muara sungai, maka dua hal yang perlu diperhatikan :

- Navigasi melalui muara harus cukup aman.
- Pengendapan (sedimentasi) harus cukup kecil.

b. Lingkungan Daratan.

Untuk mendapatkan lokasi yang sesuai dengan tuntutan pengembangan TPKL Tanjung emas perlu ditentukan dengan

beberapa pertimbangan :

- lokasi memungkinkan pengembangan TPKL.

Hal ini dimaksudkan agar site atau lahan yang akan dibangun TPKL dapat menampung terhadap kegiatan terminal sesuai dengan kebutuhan sekarang dan mengantisipasi kebutuhan masa datang.

- bebas dari gangguan/hambatan sirkulasi kedalam maupun keluar lokasi

Pada umumnya pelabuhan laut mempunyai beberapa kegiatan yang berbeda (ditinjau dari angkutannya), yaitu angkutan barang berskala besar (containeer/petikemas dan lain-lain) dan angkutan skala kecil (orang atau barang). TPKL adalah kegiatan skala kecil, agar tidak terjadi hambatan terhadap masing-masing kegiatan maka sirkulasi yang dipakai bersama yaitu crossing antara kedua kegiatan diusahakan diperkecil sehingga kegiatan masuk dan keluar penumpang tidak terganggu oleh adanya kegiatan lainnya.

- kemudahan akses ke dan dari lokasi.

TPKL adalah salah satu simpul dari mata rantai bagi kelancaran angkutan muatan laut dan darat. Untuk menunjang terhadap kelancaran, perencanaan lokasi TPKL harus dekat dengan sirkulasi utama kota (jalan utama) guna kemudahan ke lokasi.

Berdasarkan amatan terhadap syarat-syarat lokasi yang mendukung untuk pengembangan TPKL Tanjung Emas Semarang, maka zone yang memenuhi syarat yaitu zone Dermaga Nusantara.

3.2. Pola Ruang.

Ruang adalah sebuah bidang yang dikembangkan menurut arah sifat yang telah ada dan selalu melingkupi keberadaan kita, meskipun sifatnya tak berbentuk, pada ruang bentuk fisual, kualitas cahaya ditentukan oleh unsur-unsur bentuk. Jika ruang telah ditetapkan, dilingkupi, dibentuk dan diorganisir oleh unsur-unsur bentuk, arsitektur menjadi nyata. (D.K. Ching, Bentuk dan Ruang, hal.108).

Dalam melaksanakan aktifitasnya manusia manusia melakukan pergerakan-pergerakan ini lebih jauh akan berubah menjadi suatu fungsi atau tuntutan, sehingga fungsi akan terbentuk menjadi sebuah bentuk wadah yang melingkupinya. Fungsi maupun tuntutan selalu berbeda antara satu pengunjung dengan pengunjung lainnya atau antara satu kegiatan dengan kegiatan lainnya. Dengan demikian tuntutan akan wadah menampung tentunya berbeda pula. Aspek ini yang kemudian akan mengarah terwujudnya sebuah karakter fisik dari wadah yang digunakan untuk menampung kegiatan tersebut.

Pola ruang yang terjadi didalam terminal tidak

terlepas dari proses kegiatan karena terminal merupakan satu kesatuan sistem maka seluruh akan saling terkait dalam hubungan yang menggambarkan rangkaian proses kegiatan yang terorganisir menjadi hubungan yang koheren (saling berkaitan).

Pola pembentukan ruang disesuaikan dengan ruang itu sendiri. Dengan pola hubungan ruang masing-masing ruang akan menunjukkan identitas dirinya dan akan berinteraksi satu sama lainnya sesuai fungsi danuntutannya.

Ada beberapa macam pola pembentukan ruang yang dapat diterapkan pada TPKL yang disesuaikan dengan fungsi ruang terhadap kegiatannya, yaitu antara lain :

1. Ruang Yang Saling Bersebelahan.

Pola ruang semacam ini akan menunjukkan identitas dirinya dan akan berinteraksi satu sama lain sesuai dengan fungsi danuntutannya.

Ruang yang bersebelahan dapat dibentuk dengan bidang-bidang pembatas/pemisah :

- a. Secara fungsional, ruang-ruang dapat terpisah secara keseluruhan, sehingga ruang ini akan berdiri secara individual.
- b. Masif, ruang-ruang yang mempunyai fungsi dan tuntutan yang sama atau masih berkaitan dapat saja terpisah secara visual, sehingga bidang-bidang masif akan memperkuat kesan individualitas ruang-ruang tersebut

dan menampung perbedaan yang ada.

- c. Transparan, kesan peruangan dapat terjadi tanpa adanya batas yang jelas, misalnya kesan yang ditimbulkan oleh adanya perbedaan-perbedaan ketinggian lantai. Walaupun secara nyata ruang ini tidak dipisahkan akan tetapi kesan pemisahan akan terjadi dengan sendirinya.

2. Ruang Yang Saling Berkaitan.

Pola ruang semacam ini terdiri dari dua ruang atau lebih yang sebahagian sisinya membentuk ruang bersama (identitas ruang masih dapat dipertahankan).

Jenis ruang-ruang yang saling berkaitan adalah sebagai berikut :

- a. Bagian ruang yang saling berkaitan ini ruang-ruang dapat digunakan bersama oleh masing-masing ruang.
- b. Salah satu sisi ruang dapat menyatu dengan ruang yang lebih dominan membentuk sebuah kaitan.
- c. Ruang yang terjadi karena berkaitannya antara duah buah ruang dapat mengembangkan diri sebagai ruang berdiri sendiri.

Tingkat Kepadatan.

Sebagai suatu titik untuk memindahkan penumpang dari moda angkutan darat ke moda angkutan laut dan sebaliknya, TPKL harus dapat menjamin kelancaran perpindahan tersebut. Terminal merupakan titik dimana kongesti mungkin terjadi,

dengan dua macam moda angkutan dan waktu peak hour yang bersamaan antara kedatangan penumpang yang akan keluar terminal (penumpang debarkasi) dengan penumpang yang akan masuk terminal (penumpang embarkasi) mengakibatkan kepadatan dan terjadinya kongesti lebih besar. Oleh sebab itu untuk menghindari sekecil mungkin terjadinya kongesti akibat terjadinya tingkat kepadatan yang tinggi, pola ruang direncanakan dengan kriteria-kriteria yang mendukung kelancaran.

Kelancaran dapat dibentuk dengan, antara lain :

a. Penataan alur gerak.

Semua jalan mempunyai titik awal yang membawa kita menyusuri urutan ruang-ruang ketujuan akhir kita.

Persimpangan/perlintasan jalan selalu merupakan titik pengambilan keputusan bagi orang-orang yang mendekatinya. Sifat konfigurasi alur gerak dapat mempengaruhi atau sebaliknya dipengaruhi oleh pola ruang yang dihubungkan.

b. Bentuk ruang dan sirkulasi.

Bentuk dan skala ruang sirkulasi harus dapat menampung gerak manusia pada waktu mereka berkeliling, berhenti sejenak, beristirahat dan sebagainya.

Penataan ruang pada TPKL dimaksudkan untuk mendapatkan kemudahan dan kelancaran yang mementingkan segi kecepatan gerak tanpa tersendat pada hal-hal yang tidak perlu sehingga sirkulasi dapat terus mengalir.

Agar aliran sirkulasi berjalan baik maka hal-hal yang mendukungnya adalah :

- Tidak adanya Crossing antara sesama penumpang maupun antara penumpang dan kendaraan.
- Singkat tanpa mengalami hambatan.
- Penyederhanaan processing tanpa harus berliku-liku mengurus persyarantam yang harus dilakukan.
- Informasi yang jelas memberikan arah yang harus dituju.

Dari pengertian kelancaran sirkulasi diatas, maka timbul kecenderungan-kecenderungan arah gerak lintasan yang diinginkan, yaitu :

- kedekatan : tidak perlu jauh berjalan untuk menuju sesuatu.
- Keterbukaan : mudah melihat medan/area yang akan dituju .
- keleluasaan : luasan ruang gerak yang mencukupi dan harus berkelit/minggir menghindar.
- keringanan : tanpa harus merasa keberatan (dengan beban yang dibawa) karena jalur yang menaik/menurun.

3.2.1. Analisa Pola Ruang Luar.

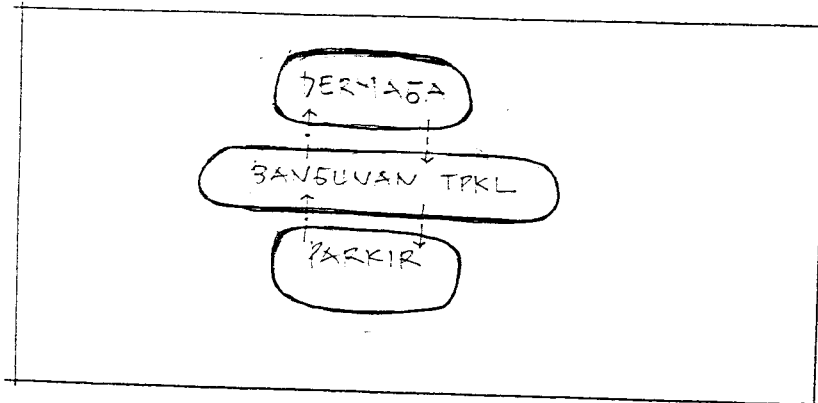
Pelaku pada kegiatan terminal penumpang kapal laut, yaitu :

- angkutan laut (kapal laut)
- angkutan darat (mobil pribadi, mobil umum, ojeg).

- kegiatan pada wadah bangunan (penumpang embarkasi dan debarkasi, pengantar dan penjemput, serta pengelola.

Pola ruang luar dapat digambarkan sebagai berikut.

Gambar III.1. Pola ruang luar.-



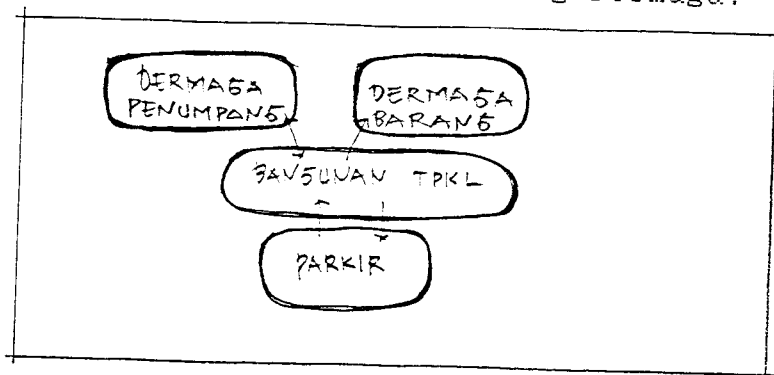
Interaksi antara bangunan dengan ruang luar adalah tempat keluar dan tempat masuk ke bangunan dibedakan untuk menghindari crossing dan kekacauan sirkulasi.

- Pola Ruang Dermaga.

Pola ruang luar dalam kaitannya dengan sirkulasi pada dermaga terjadi dua macam kegiatan, yaitu kegiatan sirkulasi penumpang, dan kegiatan sirkulasi barang (baik barang over baggage milik penumpang maupun barang-barang keperluan kapal) dan kegiatan penyuplaian air minum dan bahan bakar kapal.

Untuk memperlancar kedua kegiatan ini agar tidak mengganggu kelancaran proses embarkasi dan debarkasi, yaitu dengan pemisahan antara kedua kegiatan.

Gambar III.2. Pola Ruang Dermaga.



Pemisahan antara kedua kegiatan tersebut diatas dengan pertimbangan sebagai berikut :

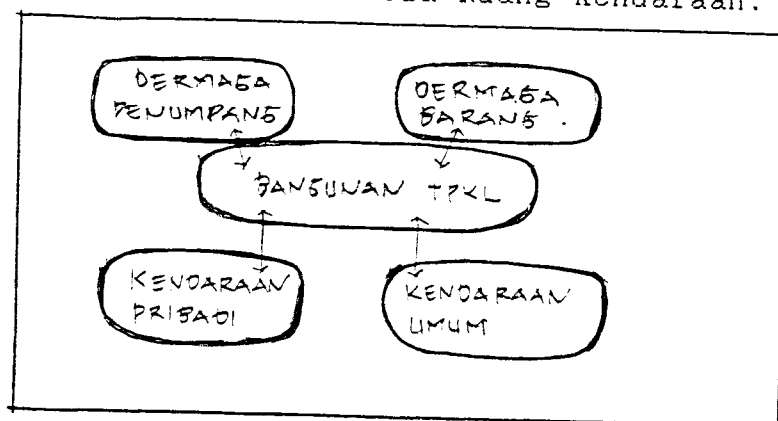
- sirkulasi dapat berjalan lebih lancar
- waktuambat kapal akan lebih singkat sebab kegiatan yang berbeda karakternya dapat dilaksanakan dalam waktu yang bersamaan.

- Pola Ruang Parkir Kendaraan.

Ruang luar untuk kendaraan dibagi kedalam dua zon, yaitu :

- Ruang untuk kendaraan pribadi
- Ruang untuk kendaraan umum (taxi, minicolt, dan ojeg)

Gambar III.3. Pola Ruang kendaraan.



Alasan pembagian ruang seperti diatas adalah :

- Kedua macam kendaraan tersebut berbeda motifasinya (kendaraan umum berkesan terburu-buru karena mengejar target dan penumpangnya bersifat massal, sedang kendaraan pribadi lebih terkesan santai dengan penumpang yang sedikit). Kedua macam motifasi yang berlainan ini jika digabungkan dapat menimbulkan ketidak nyamanan satu sama lain.
- Dengan pengelompokkan tersebut orang dapat lebih mudah menemukan tujuannya.
- Pengontrolan terhadap masing-masing kendaraan dapat lebih mudah.

3.2.2. Analisa Pola Ruang Dalam.

Faktor yang menentukan dalam pola ruang dalam adalah :

- Penumpang, yaitu penumpang embarkasi dan penumpang debarkasi.
- Barang, berupa barang biasa (baggage) yang dibawah penumpang langsung dan barang lebih (over baggage) yang diurus petugas.
- Petugas, terdiri dari petugas PERUMPEL, KP3, dan petugas dari maskapai pelayaran.
- Pengantar dan penjemput.

Dasar pemikiran terhadap faktor-faktor diatas :

- Faktor penumpang.

- . Persyaratan pengurusan membentuk jalur sirkulasi sebagai lintasan dan simpul-simpul interaksi (berhadapan dengan petugas).
 - . Motifasi penumpang embarkasi dan debarkasi membentuk karakter sirkulasi mendatar, lurus dan kontinyu.
- Faktor petugas.
- . Tugasnya sebagai pemeriksa, pengatur, penjaga, menuntut posisi tetap dan tidak banyak melakukan gerakan berjalan (terutama untuk petugas yang berinteraksi dengan penumpang).
 - . Sebagai pelayanan processing dan proses embarkasi dan debarkasi, bergerak berjalan melalui sirkulasi sekunder.
KP3 : sebagai petugas keamanan, sebatas mengontrol keamanan kegiatan terminal.
Petugas Perumpel : Kegiatannya tetap pada posisi karena berinteraksi dengan penumpang (memeriksa, mengatur, mengawasi).
Petugas Maskapai Pelayaran : kegiatannya tetap yaitu menerima laporan-laporan pelayaran (kedatangan dan keberangkatan).
- Faktor barang
- . Faktor barang yang menurut folumedan berat telah melebihi ketentuan diharuskan didaftar dan diurus oleh petugas bagian over baggage.

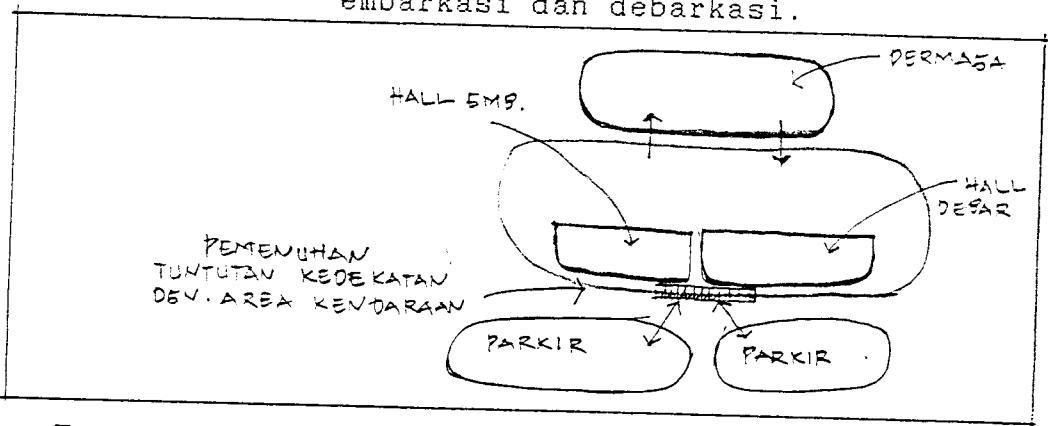
- . Pemuatan/penurunan barang dari atau ke kapal dilaksanakan oleh petugas (buruh) melalui jalur khusus.
- Faktor pengantar.
 - . Arah gerak dibatasi hanya sampai ruang hall penerima umum embarkasi, komunikasi selanjutnya hanya melalui ruang tunggu pengantar secara tidak langsung.
 - . Motifasi untuk pengantar penumpang membentuk karakter sirkulasi yang tidak terikat disiplin kontrol pada processing dan bebas.
- Faktor Penjemput.
 - . Arah gerak dibatasi hanya sampai ruang hall penerima umum debarkasi
 - . Motifasi sama dengan pengantar.
 - Jalur primer pada TPKL adalah sirkulasi yang dibentuk oleh aktifitas penumpang baik yang embarkasi maupun yang debarkasi.

Ruang Hall Penerima Umum Embarkasi Dan Debarkasi.

Hall penerima umum merupakan tempat mulai dan berakhirnya kegiatan didalam bangunan, karenanya posisi dari hall ini berhubungan dekat dengan ruang luar, yaitu ruang parkir kendaraan
Untuk menghindari percampuran yang akan mengakibatkan

crossing terhadap kegiatan embarkasi dan debarkasi, hal penerima umum dipisah menjadi dua bagian, yaitu ; hall penerima umum embarkasi berhubungan dekat dengan ruang embarkasi dan hall penerima umum debarkasi berhubungan dekat dengan ruang debarkasi.

Gambar III.4. Penempatan hall penerima umum embarkasi dan debarkasi.



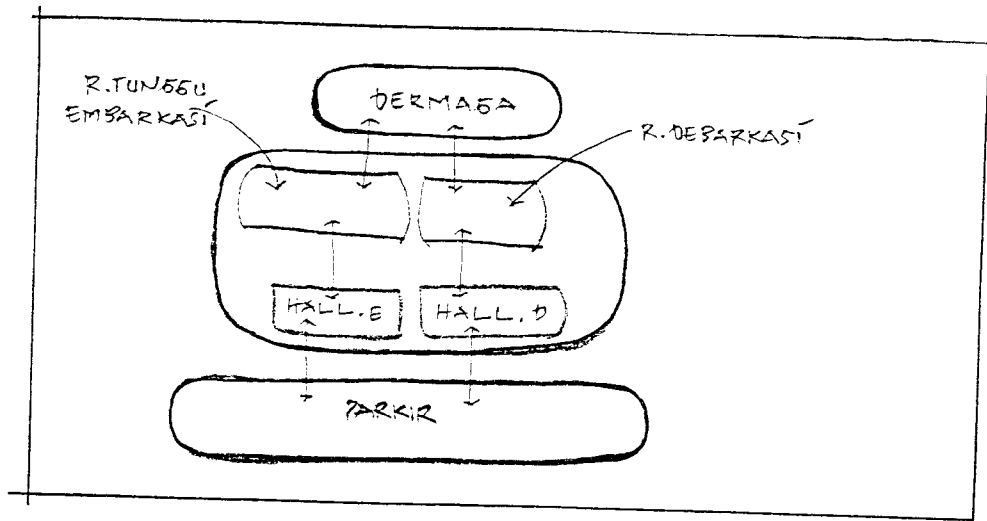
Ruang Tunggu Penumpang Embarkasi dan Ruang Penumpang Debarkasi

Penumpang yang akan embarkasi setelah dari hall penerima umum menuju keruang tunggu pemberangkatan ini berhubungan dekat dengan hall penerima umum embarkasi dan dermaga.

Sedang penumpang yang debarkasi masuk kebangunan melalui ruang debarkasi terlebih dahulu sebelum memasuki hall penerima umum debarkasi. Sebagai mana ruang tunggu penjemputan maka hall debarkasi ini juga berhubungan dekat dengan ruang debarkasi dan dermaga.

Dari ketentuan diatas dapat diajukan penempatan ruang tunggu embarkasi dan ruang debarkasi yang dapat digambarkan sebagai berikut :

Gambar III.5. Penempatan Ruang Tunggu Embarkasi dan Debarkasi



Ruang Tunggu Pengantar .

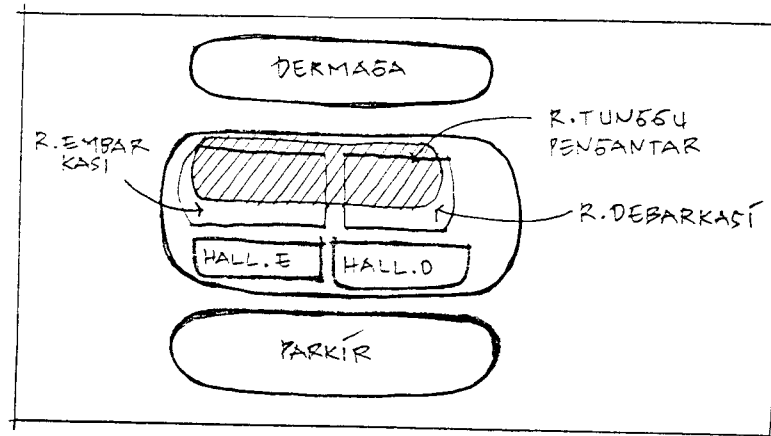
Hol-hal yang perlu diperhatikan dalam menentukan posisi dari ruang tunggu pengantar pada bangunan di site terpilih, adalah :

- berhubungan dengan hall penerima umum embarkasi
- sirkulasi bebas/tidak terikat processing.
- Berhubungan (secara visual) dengan dermaga/kapal laut dan ruang tunggu pemberangkatan.
- tidak mengganggu kelancaran sirkulasi primer.

Alternatif terbaik adalah dengan meletakkan ruang tunggu pengantar tersebut pada lantai dua.



Gambar III.6. Ruang Tunggu Pengantar.



Keuntungan alternatif ini adalah :

- Dapat berhubungan (visual) dengan ruang tunggu pemberangkatan.
- Dapat berhubungan (visual) dengan dermaga/kapal laut
- Berhubungan dengan hall penerima umum embarkasi
- Tidak terjadi krosing dengan sirkulasi primer.

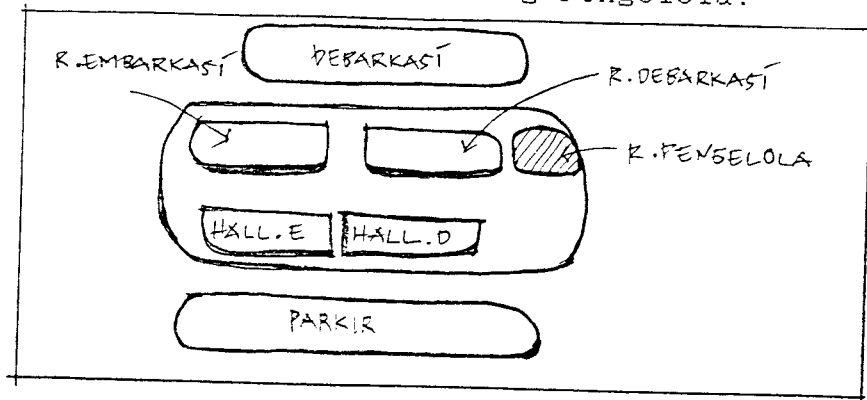
Ruang Pengelola.

Hal-hal yang perlu diperhatikan dalam menentukan posisi ruang pengelola pada bangunan, adalah :

- posisi masing-masing pengelola adalah tetap.
- Sirkulasi hanya ketika menuju posisi masing-masing.
- Hubungan dengan hall penerima umum tidak perlu dekat.

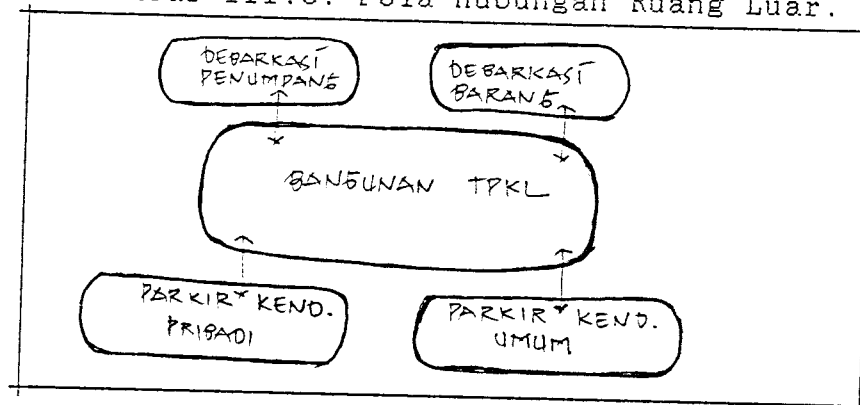
Dengan demikian ruang pengelola dapat menempati lantai satu.

Gambar III.7. Ruang Pengelola.

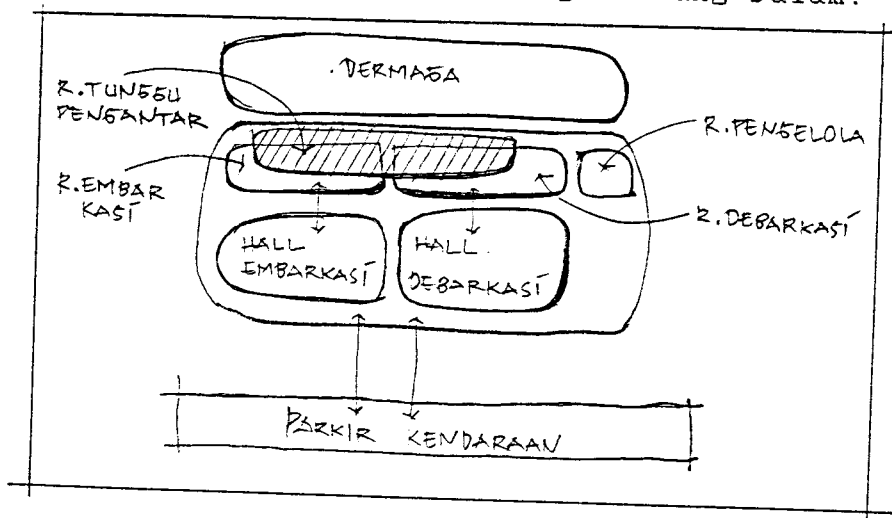


Jadi kesimpulan yang didapatkan dari analisa pola ruang luar maupun pola ruang dalam diatas dapat digambarkan sebagai berikut :

Gambar III.8. Pola Hubungan Ruang Luar.



Gambar III.9. Pola Hubungan Ruang Dalam.



BAB IV

PENDEKATAN KONSEP PERENCANAAN DAN PERANCANGAN

4.1. Lokasi Site.

Lokasi site ditentukan pada zone Dermaga Nusantara, karena :

- Merupakan zone khusus pelayaran kapal Nusantara.
- Tata guna tanah masih memungkinkan untuk pengembangan.

4.1.1. Pemilihan Alternatif Site.

Untuk mendapatkan site yang sesuai dengan tuntutan pengembangan TPKL Tanjung Emas perlu ditentukan dengan kriteria pemilihan site dengan beberapa pertimbangan-pertimbangan :

a. Dasar penentuan alternatif site :

- . Pemilihan alternatif site diambil beberapa site yang memungkinkan sebagai site untuk pengembangan TPKL Tanjung Emas.

Memungkinkan pengembangan dalam arti :

Site yang akan dijadikan pengembangan dapat lebih memadai kegiatan terminal, baik tuntutan terhadap bangunan TPKL yang memenuhi syarat sebagai sistem terminal (tuntutan kebutuhan besaran ruang dan pola peruangan yang membedakan karakteristik pelakunnya) maupun tuntutan terhadap sarana dan prasarana

penunjang kegiatan TPKL).

- . Pemilihan Alternatif Site dapat berupa site kosong yang terdapat pada zone lingkungan Dermaga Nusantara yang mempunyai alasan untuk dipakai sebagai site pengembangan TPKL.

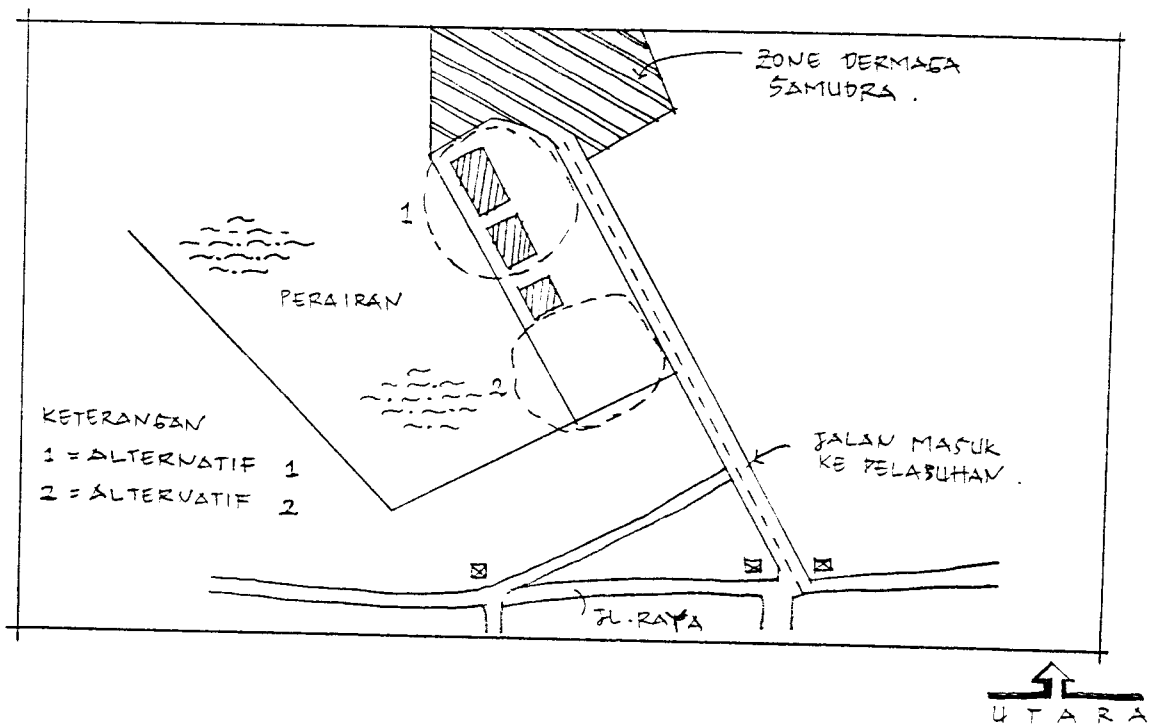
Berdasarkan amatan terhadap lokasi zone Dermaga Nusantara, site yang dapat digunakan sebagai pengembangan TPKL Tanjung Emas Semarang adalah :

Alternatif Site :

Alternatif 1 : Menempati site TPKL lama (yang ada sekarang) ditambah dengan gudang penumpukan sebelah Selatan TPKL lama.

Alternatif 2 : Sebelah selatan alternatif ke-2 (site tersebut merupakan lahan kosong)

Gambar IV.1. Lokasi Alternatif Site.



b. Dasar pertimbangan Pemilihan Alternatif Site :

1. Kemungkinan Pengembangan.

Nilai 3 : Jika area pengembangan masih tersedia luas.

Nilai 2 : Jika area pengembangan terbatas luasnya (tidak mencukupi).

Nilai 1 : Jika area pengembangan tidak memungkinkan.

2. Akses (pencapaian).

Nilai 3 : Dekat dengan jalan masuk (tempat pemberhentian dengan bus kota).

Nilai 2 : Jarak sedang dari jalan masuk dan kurang terjadi over lap dengan lalu lintas kendaraan barang).

Nilai 1 : Jarak jauh dengan jalan masuk dan sering terjadi over lap dengan lalu lintas kendaraan barang).

Tabel IV.1 Pemilihan Alternatif Site

| Pertimbangan alt. | alt.1 | alt.2 |
|--------------------------|-------|-------|
| kemungkinan pengembangan | 2 | 3 |
| akses | 1 | 3 |
| jumlah | 3 | 6 |

Dari tabel diatas site yang terpilih dengan nilai 6, yaitu Alternatif 2 (sebelah selatan dari alternatif 1 menempati

tanah kosong).

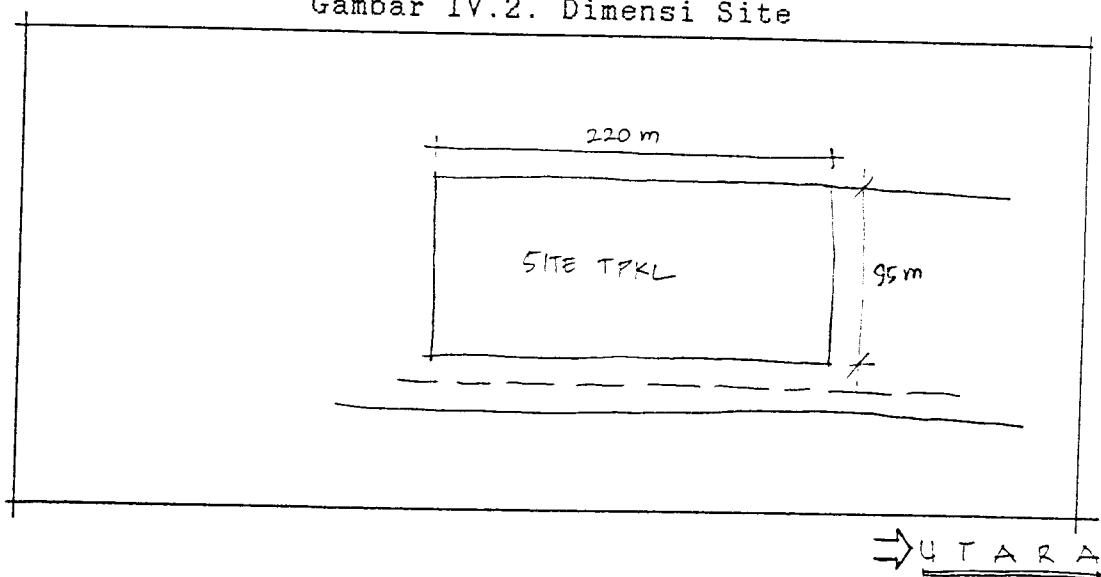
- * Alternatif 1, yang tadinya merupakan bangunan TPKL diajukan sebagai gudang penumpukan barang.
- * Sedang gudang ketiga dari TPKL lama, yang tadinya juga merupakan gudang penumpukan barang diajukan masih digunakan sebagai gudang penumpukan barang, sedang untuk menjawab tantangan masa depan dengan kebutuhan masyarakat yang makin meningkat, diharapkan site ini dapat dipakai sebagai site pengembangan untuk masa berikutnya.

Batasan Site Terpilih :

Lokasi Site terpilih terletak pada zone dermaga nusantara dengan batasan-batasan sebagai berikut :

- Sebelah Utara, gudang penumpukan
- Sebelah Selatan, perkantoran.
- Sebelah Barat, Perairan laut Nusantara.
- Sebelah Timur, jalan utama pelabuhan dan kantor PT.Pelabuhan Indonesia III, cabang Semarang.

Gambar IV.2. Dimensi Site



Keadaan Alam Disekitar Site.

- a. Karakteristik tanah : - Merupakan tanah rawa dimana tanah keras berada jauh dibawah permukaan.
- kontur tanah datar.
- b. Angin dan pasang surut : kecepatan angin tidak berpengaruh terhadap perencanaan pelabuhan.
- c. Gelombang : tidak berpengaruh terhadap perencanaan TPKL atau untuk manuver kapal karena zone Nusantara tersebut sudah dikelilingi penahan gelombang.

4.2. Pendekatan Program Ruang.

4.2.1. Jenis-Jenis Pelaku Kegiatan Dan Kebutuhan Ruang.

| PELAKU KEGIATAN | JENIS KEGIATAN | KEBUTUHAN RUANG |
|---------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| * Penumpang. embarkasi | .masuki area terminal dengan kendaraan umum (ojeg, taxi, minicolt) atau kendaraan pribadi | .parkir kendaraan pribadi/umum |
| | .memasuki bangunan terminal | .hall penerima umum .ruang informasi |
| | .membeli tiket | .kios tiket |
| | .penimbangan barang (bagi penumpang yang melebihi ketentuan) | .ruang bagasi |
| | .processing | .ruang processing |
| | .menunggu sementara/istirahat | .ruang embarkasi |

| | | |
|---------------------------|----------------------------------------------------------|----------------------------------------------|
| | .kebutuhan umum | .kantin, lavatory, mushollah. |
| * penumpang debarkasi. | .turun dari kapal | .ruang dermaga |
| | .memasuki bangunan terminal. | .ruang debarkasi |
| | .mengambil barang (bagasi) | .ruang bagasi |
| | .istirahat | .hall penerima umum |
| | .kebutuhan umum | .kantin, Mushollah, lavatory, souvenir. |
| | .pengambilan/penukaran uang. | .Bank |
| | .keluar | .hall penerima umum, entrance, parkir. |
| * pengantar penjemput | .memasuki area TPKL | .parkir kendaraan |
| | .memasuki bangunan terminal | .hall penerima umum |
| | .menunggu | .ruang tunggu pengantar dan penjemput |
| | .kebutuhan umum | .kantin, Mushollah, dan lavatory. |
| | .pengambilan/ penukakan uang | .bank |
| * pengelola | .datang | |
| | .memasuki area TPKL | .ruang parkir |
| | .melakukan kegiatan administrasi, dan pengontrolan | .ruang sirkulasi karyawan |
| | .memberikan informasi | .ruang informasi |
| | .pengelompokkan manajerial | .ruang pimpinan, sekertaris dan |

| | | |
|-------------------------|----------------------------------|----------------------------------|
| | | karyawan. |
| | .rapat | .ruang rapat |
| | .menjaga keamanan | .pos penjagaan |
| | .kebutuhan umum | .kantin, lavatory, Mushollah. |
| * pengelola/ teknisi | .penyimpanan peralatan barang | .gudang |

4.2.2. Pengelompokkan Ruang :

A. Pelayanan Umum.

- Lobby sebagai penerima umum embarkasi.
- Holl penumpang debarkasi
- ruang tunggu embarkasi.
- ruang debarkasi.
- ruang tunggu pengantar
- ruang informasi
- ruang pembelian tiket
- fasilitas penunjang (cafe)
- Fasilitas ibadah.
- lavatory.
- Processing Penumpang dan Bagasi.
 - . Ruang pemeriksaan, tiket dan bagasi.
 - . ruang penyerahan over bagasi
 - . ruang pengambilan over bagasi.
- Usaha Komersial.
 - . cafetaria.

- . kios-kios
- . toko souvenir.
- Kendaraan.
 - . Area parkir mobil pengantar.
 - . Area parkir mobil angkutan umum (minicol, taxi dan ojeg).
 - . Area parkir pengelola.
- Dermaga, tambatan kapal
- Jalan-jalan sirkulasi darat.
- Gudang.

B. Pengelola.

- ruang kepala dan sekretaris.
- ruang staf.
- ruang rapat

4.2.3 Besaran Ruang.

1. Kelompok Pelayanan Umum :

Jumlah Penumpang Embarkasi sama dengan jumlah penumpang debarkasi sebanyak 1250 orang per trayek kapal.

- . Pengantar : penumpang Embarkasi = 0,4 : 1 = jumlah pengantar adalah 500 orang.
- . Penjemput : penumpang Debarkasi = 0,2 : 1 = jumlah penjemput 250 orang

Berdasarkan standar dari Ernst Neufert dalam Data

Arsitek (terjemahan), standar yang optimal untuk ruang sirkulasi adalah $0,3 \text{ orang/m}^2$ orang.

a. Hall Penerima Umum Embarkasi.

Dihitung berdasarkan asumsi jumlah penumpang akibat terjadinya $1/4$ jam over lap waktu kedatangan antara penumpang dan waktu debarkasi penumpang.

- $1/4$ jam kedatangan penumpang embarkasi dan pengantar sebesar $30\% \times 1750$ orang Penumpang embarkasi ditambah pengantar = 525 orang, sifatnya mengalir, diasumsikan akumulasi terbanyak pada hall sebanyak 30% -nya = 158 orang.

Jadi jumlah keseluruhan ruang hall penerima umum embarkasi adalah $158 \times 10/3 = 527 \text{ m}^2$.

b. Ruang hall Debarkasi.

- Penumpang debarkasi ditambah penjemput = 600 orang, sifatnya mengalir, diasumsikan akumulasi terbanyak pada hall sebesar 25% -nya (karena alirannya lebih cepat dan lebih konstan dibanding penumpang embarkasi maka nilai akumulasinya diasumsikan lebih rendah) = 150 orang.

Jadi jumlah keseluruhan pemakai hall penerima umum sebesar $150 \times 10/3 = 500 \text{ m}^2$.

c. Ruang tunggu Penumpang Embarkasi.

Dibagi dalam tiga kelompok ruang berdasarkan jenis kelas

tiket yang dibeli yaitu :

- . ruang 1 = untuk tiket kelas 1 (eksekutif) = 14 orang,
kebutuhan ruang = 35 m^2
- . ruang 2 = untuk tiket kelas 2 = 40 orang, kebutuhan
ruang = 100 m^2 .
- . ruang 3 = untuk tiket kelas Ekonomi = 1196 orang,
kebutuhan ruang = 2990 m^2 .

Berdasarkan Data Arsitek dari Erns Neufert Standart ruang tunggu optimal dimana terjadi kegiatan duduk, menunggu, dan berjalan adalah $0,4 \text{ orang/m}^2 = 10/4$ orang. Maka besaran ruang tunggu penumpang embarkasi adalah : $1250 \times 10/4 = 3125 \text{ m}^2$.

d. Ruang Penumpang Debarkasi.

Penumpang debarkasi pada periode puncak = 500 orang, namun karena sifatnya yang mengalir maka diasumsikan kapasitas hall tersebut 25% dari 500 orang = 125 orang. Kebutuhan hall penumpang debarkasi adalah : $125 \times 10/3 = 416 \text{ m}^2$.

e. Ruang Tunggu Pengantar.

Jumlah pengantar dan penjemput yang diwadahi = 500 orang, sedang standar ruang tunggu = $10/4 \text{ m}^2/\text{orang}$. Jadi besaran ruang tunggu pengantar dan penjemput adalah : $500 \times 10/4 = 1.250 \text{ m}^2$.

f. Ruang penjualan tiket.

Pemesanan tiket oleh penumpang pada umumnya seminggu sebelum pemberangkatan di kantor PT. PELNI atau agen-agen yang menyediakan tiket, untuk penumpang yang membeli tiket di terminal pada saat hari keberangkatan jumlahnya diasumsikan 5% dari jumlah keseluruhan penumpang. Locket dibuka 2 jam sebelum kapal berangkat dengan kecepatan pelayanan 60 detik/orang, maka setiap periode (selama 1/2 jam) jumlah pembeli yang dapat dilayani adalah $(30 \times 60) : 60 = 30$ orang, dengan demikian cukup dibutuhkan 1 unit tempat penjualan tiket dengan ukuran $3 \times 2 \text{ m}^2 = 6 \text{ m}^2$, Untuk memperlancar pelayanan agar tidak terjadi antrian panjang yaitu dengan membuka dua loket dalam satu ruang.

g. Ruang Informasi.

Dibutuhkan 3 orang petugas, karena kegiatan ini tidak memerlukan pergerakan yang terlalu besar maka dibutuhkan ruang sebesar $3 \times 4 = 12 \text{ m}^2$.

h. Cafeteria.

Untuk ruang tunggu pemberangkatan = 50 m^2 .

Untuk ruang pengantar/penjemput = 50 m^2 .

i Lavatory.

Rata-rata orang membuang air kecil dalam satu hari adalah

4 sampai 6 kali. Jadi dalam 3 jam dalam kegiatan terminal dapat diasumsikan sebanyak 0,25 kali, terutama pada ruang-ruang yang berfungsi sebagai ruang tunggu.

Standar buang air setiap orang 3 - 5 menit.

Satu unit fungsi lavatory $2,25 \text{ m}^2$.

* Ruang tunggu penumpang embarkasi.

Pemakaian satu jam untuk 687 orang = pemakai sebesar $0,25 \times 687 = 172$ orang. Jadi selama 1 jam, 1 unit wc dapat melayani $60 : 5 = 12$ orang. Maka jumlah wadah wc adalah $172 : 12 = 14$ unit. (pemakaian wadah bergantian).

14 unit wc dibagi berdasarkan pemakai pria dan wanita dengan jumlah yang sama.

- 6 wc untuk wanita = $6 \times 2,25 = 13,5 \text{ m}^2$

+ wastavel 2 buah = $2 \times 1,8 = 3,6 \text{ m}^2$

- 6 wc untuk pria dibagi ;

4 ruang wc = $4 \times 2,25 = 9 \text{ m}^2$

2 urinoir = $2 \times 1,6 = 3,2 \text{ m}^2$

2 wastavel = $2 \times 1,8 = 3,6 \text{ m}^2$

Besar ruang yang dibutuhkan $32,8 + 30\%$ untuk sirkulasi
= 39 m^2

* Ruang tunggu pengantar.

Pemakai satu jam untuk 500 orang = $0,25 \times 500 = 125$ orang. Maka jumlah wadah wc yang diharapkan $125 : 12 = 10$ unit.

Besar ruang yang dibutuhkan $10 \times 2,25 = 22,5 \text{ m}^2$.

* Ruang hall penerima umum

Pemakai diasumsikan sebesar 10% dari saat periode puncak sebesar 31 orang. Selama 30 menit sesuai dengan jam puncak, jumlah penumpang embarkasi satu unit wc dapat melayani 12 orang.

Maka kebutuhan lavatory adalah $31 : 10 = 4$ unit wc.

. 2 ruang wc untuk wanita = $2 \times 2,25 = 5 \text{ m}^2$

1 wastafel = $1 \times 0,60 = 0,6 \text{ m}^2$

besaran ruang yang dibutuhkan = $5,6 \times 30\%$ sirkulasi = $7,28 \text{ m}^2$

. 2 ruang untuk toilet pria = jumlah ruang toilet wanita.

Jadi besaran ruang yang dibutuhkan untuk hall penerima umum = $2 \times 7,28 = 14,56 \text{ m}^2$

* Ruang Pengelola.

Lavatory untuk ruang pengelola dibutuhkan 2 ruang wc, yaitu, 1 ruang wc pria dan 1 ruang wc wanita.

- 1 ruang wc = $1 \times 2,25 = 2,25 \text{ m}^2$.

+ 1 wastavel = $1 \times 1 = 1 \text{ m}^2$

jadi besar ruang wc = $(3,25 \times 2 \text{ ruang}) \times$ sirkulasi 30% = $8,45 \text{ m}^2$.

- j Kios Souvenir.

Karena kegiatan jual beli souvenir bukan kebutuhan

utama dibandingkan dengan kegiatan lainnya maka kebutuhan kios souvenir diasumsikan sebanyak 5 kios dengan luas =

$$3 \times 3 \text{ m}^2 = 9 \text{ m}^2/\text{kios.}$$

$$\text{Luas Total} = 5 \cdot 9 \text{ m}^2 = 45 \text{ m}^2.$$

- k. Mushollah.

- Mushollah diasumsikan menampung 25 orang jemaah (15 orang pria dan 10 orang wanita).

$$= 25 \cdot 0,5 \text{ m}^2 = 12,5 \text{ m}^2 + \text{sirkulasi } 30\% = 16 \text{ m}^2.$$

- Ruang Wudlu, diasumsikan untuk 5 orang pria dan 3 orang wanita, kebutuhan tiap orang diasumsikan

$$= 0,7 \text{ m}^2$$

$$\text{Luas tempat wudlu} = 8 \cdot 0,7 \text{ m}^2 = 5,6 \text{ m}^2.$$

- WC, asumsikan 2 buah (untuk 1 orang pria dan satu orang wanita), luas $2 \cdot 1,8 \text{ m}^2 = 3,6 \text{ m}^2$

- Luas total Mushollah +penunjangnya + 30% untuk sirkulasi = 29 m^2

1. Gudang Penyimpanan.

Diasumsikan sebesar = 16 m^2 .

m. Processing Penumpang dan Bagasi :

Pemakai adalah penumpang embarkasi dan penumpang debarkasi, Sistem kontrol untuk penumpang embarkasi dipisah kan dengan penumpang debarkasi. Dimana untuk penumpang embarkasi dikenai pemeriksaan tiket dan

bagasi, sedang untuk penumpang debarkasi tidak melalui prosedur pemeriksaan lagi hanya untuk penumpang yang over bagasi untuk mengambil bagasinya.

- Bagasi penumpang Embarkasi diasumsikan 25 m^2 .
- Bagasi penumpang debarkasi diasumsikan 25 m^2 .

n. Ruang Parkir Kendaraan.

- pos keamanan $4 \times 4 = 16 \text{ m}^2$
 - Motor (ojeg) = untuk 30 motor = $54,6 \text{ m}^2$
 - Mobil pribadi = untuk 174 mobil = 1441 m^2
 - Mobil umum = untuk 247 mobil = 2055 m^2
 - Bus untuk angkutan Wisatawan untuk 6 mobil = $187,2 \text{ m}^2$
- Besaran ruang parkir keseluruhan = $5249,8 \text{ m}^2$.

2. Ruang Pengelola TPKL.

a. Ruang Administrasi.

- ruang kepala terminal = 16 m^2 .
- ruang sekretaris dan ruang tunggu tamu = 25 m^2 .
- ruang staf terminal = 16 m^2 .

b. Ruang rapat.

Ruang rapat yang dibutuhkan untuk 20 orang adalah 50 m^2 .

Jadi besar ruang keseluruhan, Ruang Administrasi + Ruang Rapat + 30% untuk sirkulasi = 139 m^2 .

Berdasarkan perhitungan kebutuhan luasan pengembangan

TPKL Tanjung Emas diatas dapat disimpulkan bahwa pemilihan alternatif site ketiga dapat memenuhi syarat sebagai site pengembangan TPKL Tanjung Emas Semarang.

- Kebutuhan besaran ruang keseluruhan untuk bangunan TPKL : 6936 m^2
- Besaran ruang parkir = $3557,6 \text{ m}^2$
- Besaran ruang dermaga = 25×210 untuk 2 tambatan kapal = 5250 m^2

Jadi besar tata guna tanah keseluruhan sebagai pengembangan TPKL = 15744 m^2

Luas site = 20900 m^2

Sisa luas lahan dipakai untuk taman.

4.2.4. Suasana Ruang.

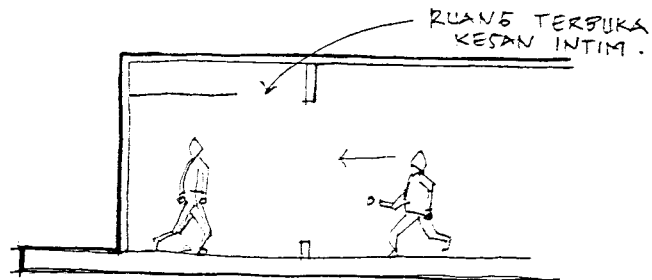
- Hall Penerima Umum.
 - . Mudah berhubungan dengan ruang lain (processing embarkasi, kantin, mushollah, entrance).
 - . skala ruang besar (vertikal maupun horizontal).
 - . Bagian struktur yang tampak difinishing dengan menarik.

Gambar IV.3. Suasana Hall Penerimaan Umum.



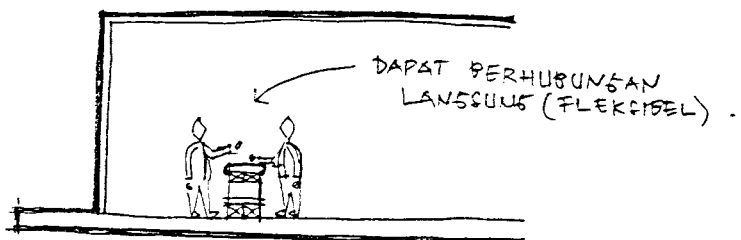
- Kios Souvenir.
 - . mengundang dan terbuka.
 - . dinding pembatas terbuka pada satu sisi, pada sisi lain sebanyak mungkin transparan.

Gambar IV.4. Suasana Kios Souvenir.



- Ruang informasi.
 - . mudah diamati.
 - . dinding pembatas terbuka sebahagian (pembatas meja) dan tanpa atap.
 - . mudah untuk berkomunikasi.

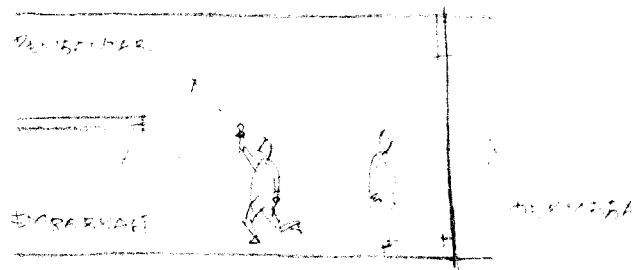
Gambar IV.5. Suasana Ruang informasi.



- Ruang Embarkasi.
 - . Kelegaan ruang cukup.

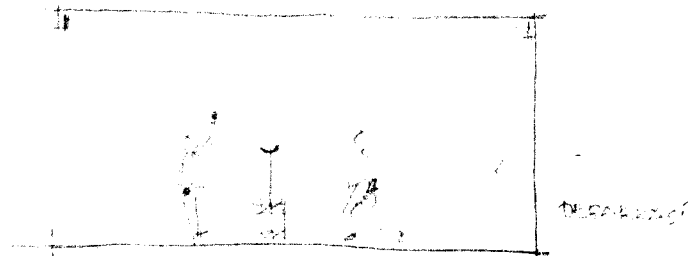
- . arah vertikal terbuka sebahagian untuk hubungan visual dengan pengantar.
- . pandangan arah kedermaga/hall penerima umum adanya dinding pembatas transparan.

Gambar IV.6. Suasana Ruang embarkasi



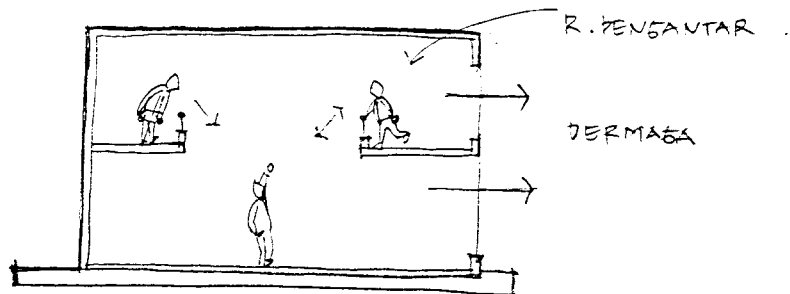
- Hall Debarkasi.
 - . Arah horizontal terbuka sebahagian untuk hubungan visual dengan penjemput.
 - . Skala ruang cukup besar.
 - . pembatas ruang debarkasi terhadap hall umum tidak penuh/sebahagian.
 - . Bukaan ruang dari dermaga cukup lega dan sebahagian pembatas ruang transparan.

Gambar IV.7. Suasana Ruang Hall Debarkasi.



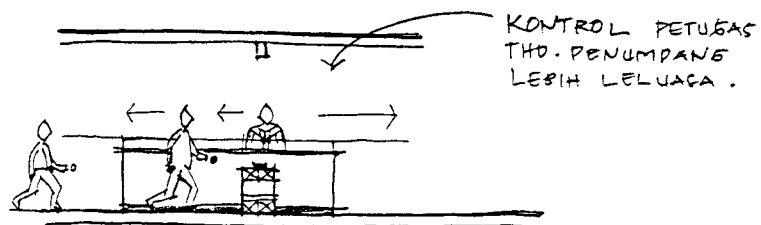
- Ruang pengantar.
 - . Arah vertikal kebawah terbuka sebahagian untuk hubungan visual dengan embarkasi.
 - . ruang terbuka.
 - . view kearah dermaga bebas.

Gambar IV.8. Suasana Ruang Pengantar.



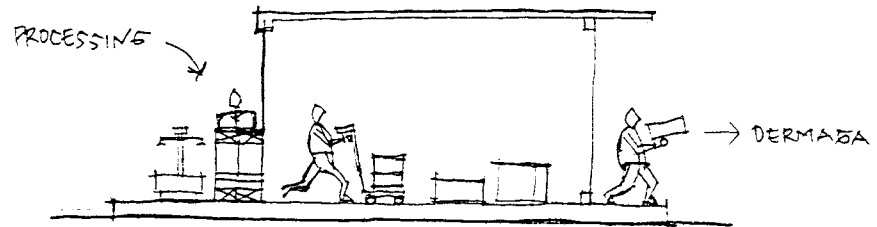
- Ruang Processing Penumpang.
 - . Mudah terlihat oleh penumpang.
 - . mudah mengamati penumpang masuk.
 - . terbuka sebahagian.

Gambar IV.9. Suasana Ruang Processing Penumpang.



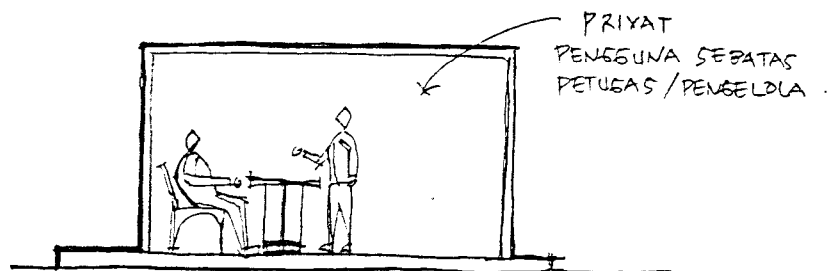
- Ruang Bagasi.
 - . tertutup melalui processing (terkontrol).
 - . Pembatas ruang diusahaka transparan.
 - . suasana keamanan terjamin.

Gambar IV.10. Suasana Ruang Bagasi.



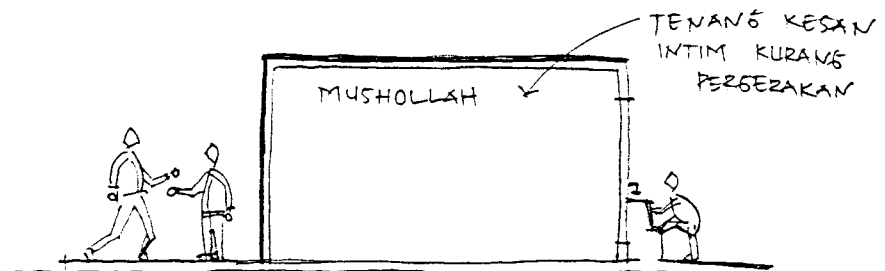
- Ruang Pengelola.
- . ruang tertutup.
- . bersifat privat.

Gambar IV.11. Suasana Ruang Pengelola.



- Ruang Mushollah.
- . Tenang
- . Pembatas ruang tertutup.

Gambar IV.12. Suasana Ruang Mushollah.



4.2.5. Pendekatan Pola Ruang.

Pendekatan konsep perencanaan dan perancangan bertitik tolak pada pendekatan tuntutan pola ruang agar proses perpindahan kegiatan dapat berjalan dengan lancar, mudah dan terkontrol secara efisien.

- Lancar dalam arti, pola ruang terhadap pelaku kegiatan dapat berjalan dalam waktu yang relatif singkat tanpa mengalami hambatan.
- Mudah dalam arti, kegiatan yang dilakukan dalam wadah terminal berjalan tanpa adanya gangguan, baik gangguan antara sesama penumpang maupun kendaraan.
- Terkontrol secara intensif dalam arti, karena pola ruang terhadap penumpang, pengantar, penjemput, dan pengelola yang masing-masing berbeda karakter yang terjadi akibat keberangkatan dan kedatangan, maka pola penataan ruang dapat membedakan karakter pelaku ruang tersebut sehingga kontrol bukan saja dilakukan oleh petugas tetapi dengan pola ruang sesuai karakter pelakunya dapat terawasi secara intensif.

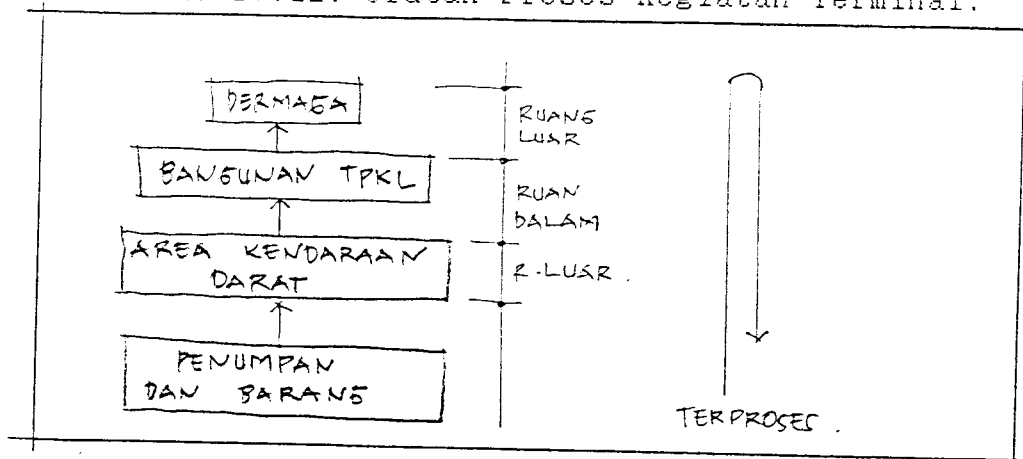
a. Pendekatan Pola Ruang Luar.

Terminal dapat dianggap sebagai alat untuk memproses muatan dan penumpang, kegiatan-kegiatan yang dialami oleh pelaku kegiatan penumpang, kendaraan atau satuan-satuan lalu lintas yang saat ia diproses memperlihatkan

urutan-urutan kegiatan. (Edward K Marlok, Perencanaan Transportasi, halaman 273).

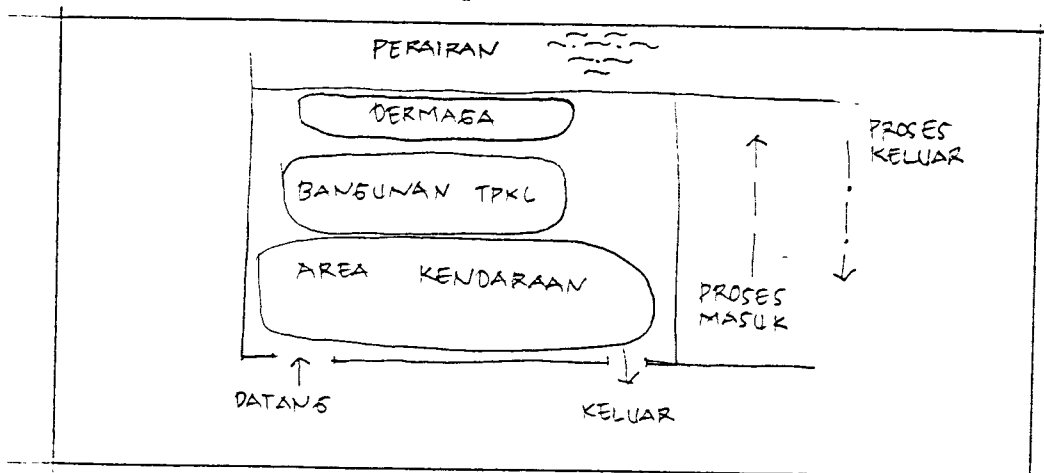
Urutan kegiatan-kegiatan pada terminal agar pengontrolan dapat secara intensif, mudah dan lancar diperlukan suatu penataan pola hubungan ruang yang satu dengan ruang yang lainnya, sehingga menggambarkan urutan-urutan berlangsungnya proses kegiatan.

Gambar IV.12. Urutan Proses Kegiatan Terminal.



Bila urutan-urutan proses kegiatan diterapkan pada site terpilih TPKL dapat digambarkan sebagai berikut.

Gambar IV.13. Urutan Proses Terhadap Pola Ruang Pada Site Terpilih.



Keuntungan yang didapatkan dengan proses diatas :

a. Kelancaran sirkulasi lingkungan.

Dengan memperhatikan proses penataan pola ruang akan mempermudah pengaturan sirkulasi masuk maupun keluar sehingga dapat terhindar dari terjadinya crossing.

b. Kemudahan pencapaian.

Dapat memberikan kemudahan pencapaian karena proses lebih cepat.

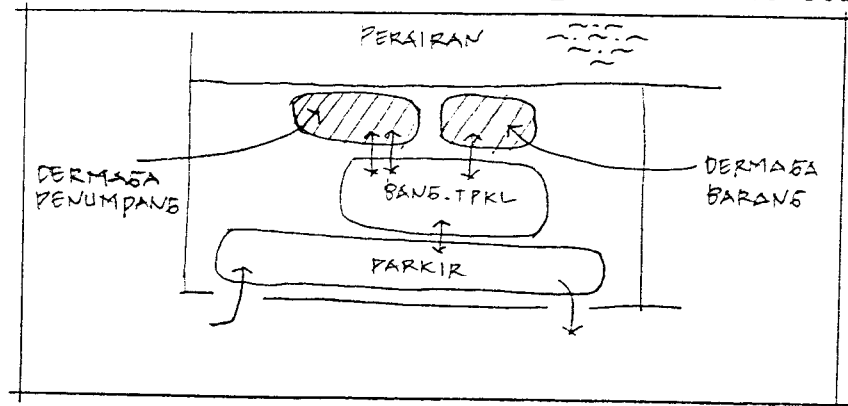
- Pola Ruang Dermaga.

Dermaga terminal penumpang kapal laut difungsikan sebagai tempat tambatan kapal untuk menurunkan dan menaikkan barang atau penumpang. Berdasarkan kedua jenis kegiatan tersebut untuk memperlancar naik/turunnya penumpang maupun barang dibagi kedalam dua ruang, yaitu :

1. Dermaga khusus untuk penumpang debarkasi dan embarkasi.
2. Dermaga khusus untuk barang. Barang yang dimaksud dalam hal ini barang-barang bagasi penumpang yang melebihi ketentuan (barang yang tidak memungkinkan disimpan dalam kabin kapal), atau barang-barang kebutuhan kapal, misal penyuplaian bahan bakar dan seterusnya.



Gambar IV.14. Pemisahan Ruang Dermaga Pada Site Terpilih.

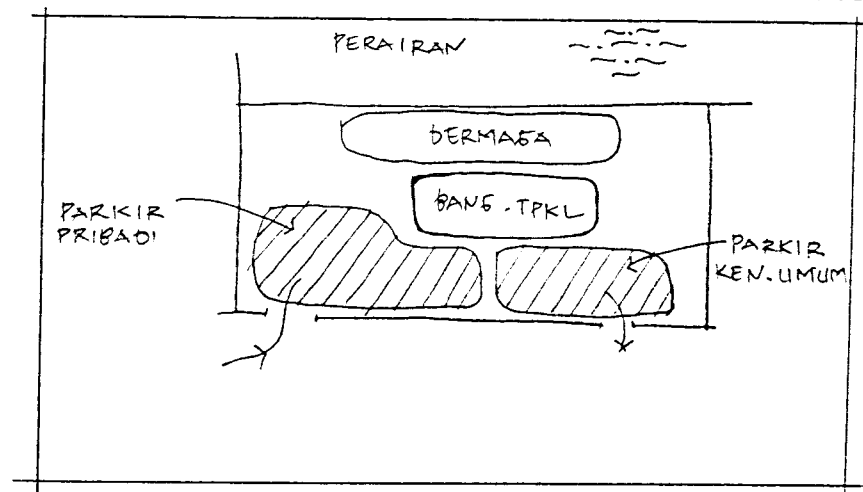


- Pola Ruang Parkir Kendaraan Darat.

Kawasan parkir terminal penumpang kapal laut Tanjung Emas dipergunakan untuk beberapa jenis kendaraan, yaitu mobil pribadi, angkutan umum (taxi, mini colt, ojeg). Agar sirkulasi dapat berjalan dengan lancar tidak ada hambatan-hambatan antara pemakai ruang. Pola ruangnya dibagi berdasarkan jenis kendaraan.

- Kendaraan pribadi = berkesan santai/tidak terburu-buru.
- Kendaraan umum = berkesan terburu-buru berlumba-lumba mencari penumpang.

Gambar IV.15. Pemisahan Ruang Parkir Pada Site Terpilih.



b. Pendekatan Pola Ruang Dalam.

Penataan ruang dalam TPKL Tanjung Emas, berarti menata ruang dalam bangunan, yaitu :

- Pola hubungan ruang berdasarkan pertimbangan proses urutan kegiatan, kaitan antara kegiatan.
- Pertimbangan kemudahan berlangsungnya kegiatan.
- kesesuaian fungsi ruang terhadap pelaku kegiatan.

Karakteristik Pelaku Terhadap Pola Tata Ruang TPKL Tanjung Emas Semarang :

- Ruang hall penerima umum.
 - . mulai dan berakhirnya proses kegiatan.
 - . ruang dipakai bersama oleh pelaku kegiatan sebelum menuju keruang lain.

Dengan demikian tata ruang hall penerima umum berada dekat dengan entrance dan zone kendaraan.

- Ruang tunggu pengantar dan penjemput.
 - . sirkulasi berhubungan dengan hall penerima umum.
 - . pelaku kegiatan umumnya cenderung berhubungan secara visual terhadap penumpang baik kedalam bangunan maupun keluar bangunan (pandangan ke dermaga kapal).

Dengan demikian menuntut ruang yang terbuka dapat berhubungan visual dengan penumpang maupun dermaga dan bebas dari processing.

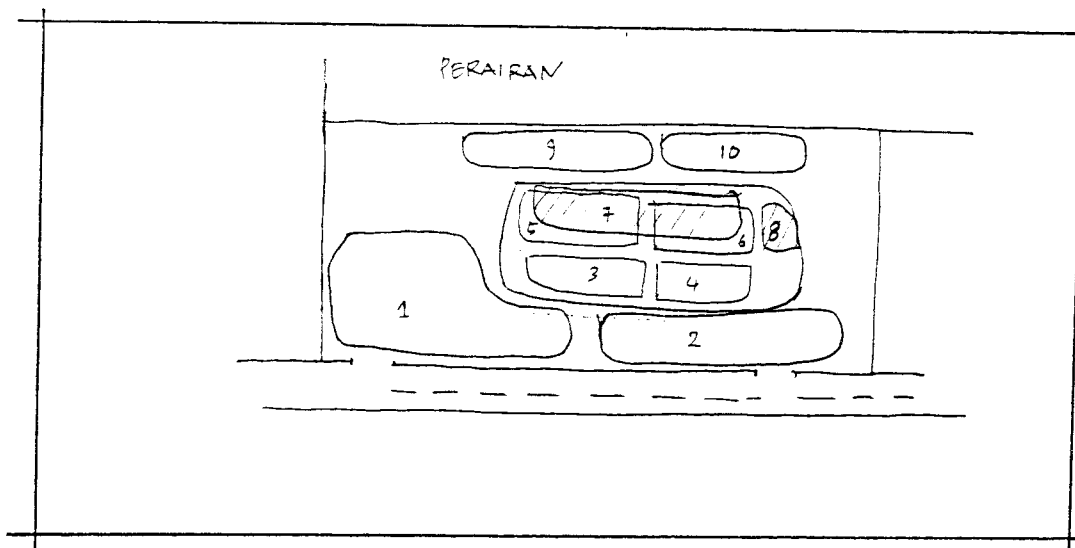
- Ruang embarkasi dan debarkasi.
 - . menuntut pemisahan ruang terhadap kedua kegiatan

tersebut.

- . ruang embarkasi sifatnya tetap (menunggu) dan melalui processing.
- . ruang debarkasi sifatnya tidak tetap karena mengalir dan tidak melalui processing.
- Ruang pengelola.
- . posisi tetap.

Berdasarkan karakter pelaku kegiatan diatas dapat digambarkan pola ruang dalam TPKL Tanjung Emas :

Gambar IV.16. Pola Ruang Pada Site Terpilih.



KETERANGAN

1. PARKIR KEU. PRIBADI
2. PARKIR KEN. UMUM .
3. HALL UMUM EMPARKASI
4. HALL UMUM DEBARKASI
5. RG. EMPARKASI
6. RG. DEBARKASI
7. RG. TUNGGU PENBANTAR .
8. RG. PENBELOLA
9. DERMASA PENUMPANGS
10. DERMASA BARANGS .

4.2.6. Penataan Sistem Sirkulasi.

Tuntutan akan kelancaran kegiatan TPKL tidak terlepas dari tuntutan penataan terhadap sirkulasi baik didalam bangunan maupun diluar bangunan, yaitu :

- Jarak pencapaian yang singkat.
- sirkulasi dapat berjalan lancar tanpa menemui hambatan.
- kejelasan arah yang dituju.
- penyerderhanaan/kemudahan processing.

Berdasarkan perbedaan setiap karakter pelaku kegiatan dalam terminal khususnya penumpang misalnya ; terburu-buru , berjalan cepat, keinginan dilayani terlebih dahulu maka hal-hal yang diinginkan adalah :

- kedekatan : tidak perlu jauh berjalan untuk menuju sesuatu.
- keterbukaan : mudah melihat area yang harus dituju.
- keleluasaan : ruang gerak yang cukup.
- keringanan : tanpa harus merasa keberatan dengan beban yang dibawa karena jalur yang menaik dan menurun.

BAB V
KONSEP PERENCANAAN DAN PERANCANGAN
TPKL TANJUNG EMAS DI SEMARANG

5.1. Konsepsi Design.

Pola ruang TPKL Tanjung Emas Semarang baik ruang luar maupun ruang dalam terminal harus mampu mendukung fungsinya sebagai sistem terminal, yaitu sebagai sistem perpindahan barang maupun orang dengan perbedaan-perbedaan karakter pelaku kegiatan sehingga proses sistem terminal dapat berjalan dengan lancar, mudah dan terkontrol secara efisien.

5.2. Konsep Dasar Perencanaan.

5.2.1. Lokasi Site.

TPKL Tanjung Emas Semarang telah ditentukan berada didaerah lokasi zone Dermaga Nusantara yang merupakan zone khusus pelayaran kapal nusantara. Penentuan site terpilih yaitu alternatif ke-3 berdasarkan pertimbangan site tersebut dapat dikembangkan dan akses dan akses terhadap site. (tertera dalam alinea 4.1.1).

5.2.2. Pengolahan Site.

Pengolahan site didasarkan pada :

- . Faktor lingkungan, yaitu penyesuaian untuk mencapai keharmonisan lingkungan, mengingat lingkungan Pelabuhan Tanjung Emas diwadahi oleh kegiatan-kegiatan pelabuhan lainnya sehingga pengolahan tapak tidak saling terganggu satu sama lain.
- . Potensi Site, yaitu dapat dikembangkan sebagai TPKL yang memenuhi syarat.

Dalam menentukan orientasi tapak, maka faktor-faktor yang diperhitungkan adalah terhadap :

- . pengembangan dalam site.
- . kemudahan pencapaian dari luar.
- . Pintu masuk dalam site memperhatikan jaringan jalan yang sudah ada dalam pengertian tidak perlu membangun jaringan jalan baru.
- . Sirkulasi dalam tapak dipertimbangkan berdasarkan :
 - a. pintu masuk dan orientasi.
 - b. pintu masuk/entrance bangunan.
 - c. parkir.

Pengaturan sirkulasi didasarkan pada pelaku kegiatan yang terjadi yang berkaitan dengan terjadinya sirkulasi, yaitu pengaturan sirkulasi harus mendukung kondisi yang lancar mudah dan aman terungkap dalam :

- a. Hubungan ruang luar dan dalam terjamin serasi.
- b. Penyelesaian komponen-komponen ruang yang bervariasi dan memberikan kesan mengarahkan.

5.3. Konsep Pola Ruang.

5.3.1. Konsep Pola Ruang Luar.

Unsur-unsur rancangan tata ruang luar TPKL dihubungkan dengan proses proses pelaku kegiatan.

Pelaku kegiatan TPKL, yaitu kapal laut, angkutan darat, dan penumpang.

Kegiatan masing-masing pelaku :

- Kendaraan : . memasuki wilayah TPKL.
 . menurunkan dan menaikkan penumpang.
 . parkir.
- penumpang : . turun dari kendaraan.
 . naik kekendaraan
 . masuk kebangunan TPKL.

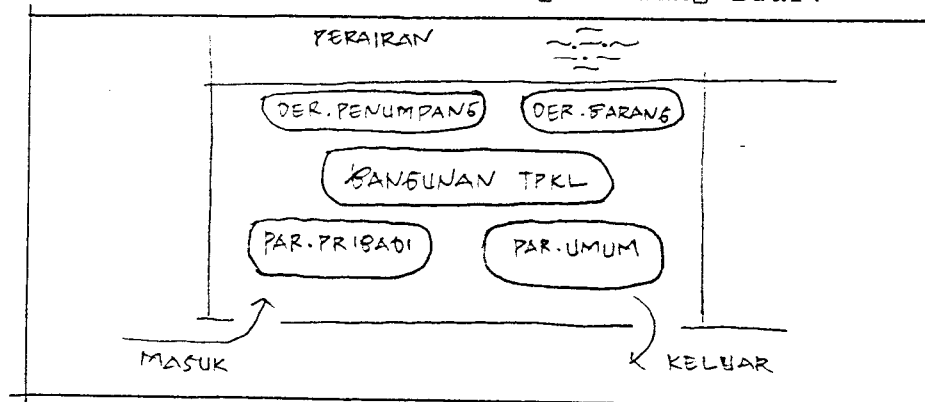
Berdasarkan kegiatan pelaku diatas, dapat dibuat konsep tata ruang luar sebagai berikut :

- Penzonningan Ruang luar.

Konsep ini dipertimbangkan berdasarkan :

- . Tuntutan orientasi kegiatan (proses kegiatan).
- . Tuntutan karakteristik kegiatan (penumpang, pangantar/penjemput, dan pengelola).

Gambar V.1. Penzonningan Ruang Luar.



- Penentuan Entrance Site.

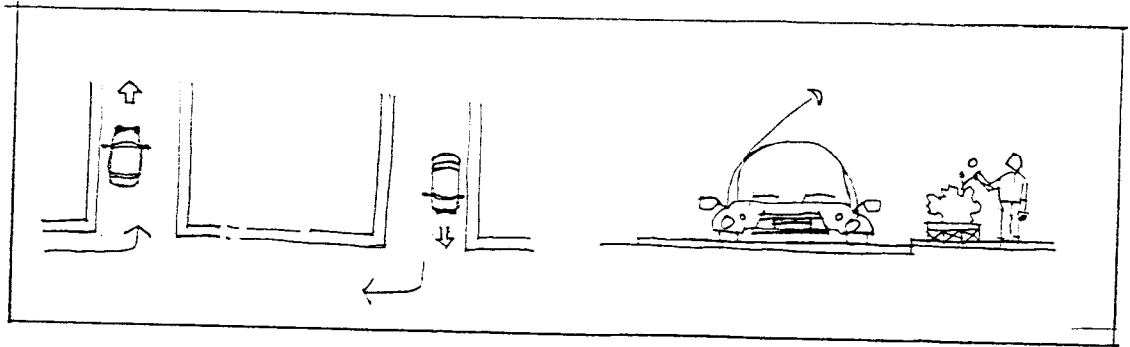
Penentuan entrance dengan syarat :

- . entrance terbuka dan mudah dicapai.
- . sirkulasi keluar dan masuk terpisah.

- Pemisahan jalur :

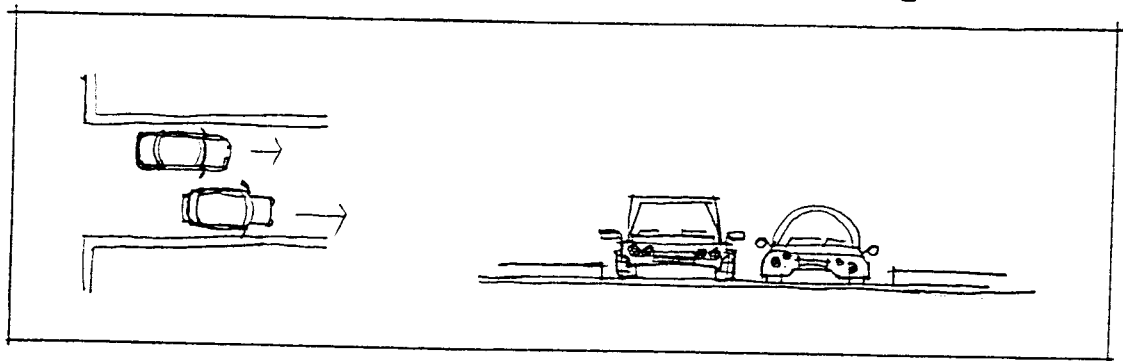
- . Jalur kendaraan dan jalur pejalan kaki sudah mulai adanya pemisahan pada saat masuk lokasi TPKL (tuntutan keamanan terhadap jalur sirkulasi).

Gambar V.2. Pemisahan Sirkulasi.



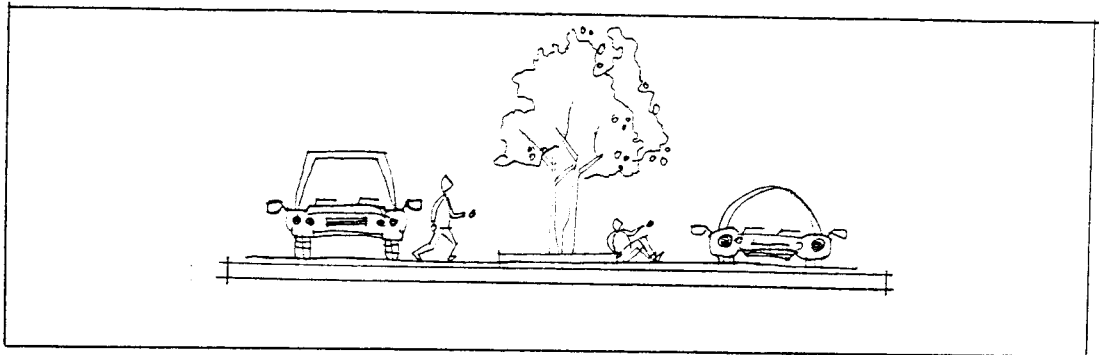
- . Jalur gerak sirkulasi masuk dan sirkulasi keluar site dipakai bersama-sama antara kendaraan umum dan kendaraan pribadi.
- . Dapat mewadahi aktifitas kendaraan.

Gambar.V.3. Wadah Aktifitas Mendukung.



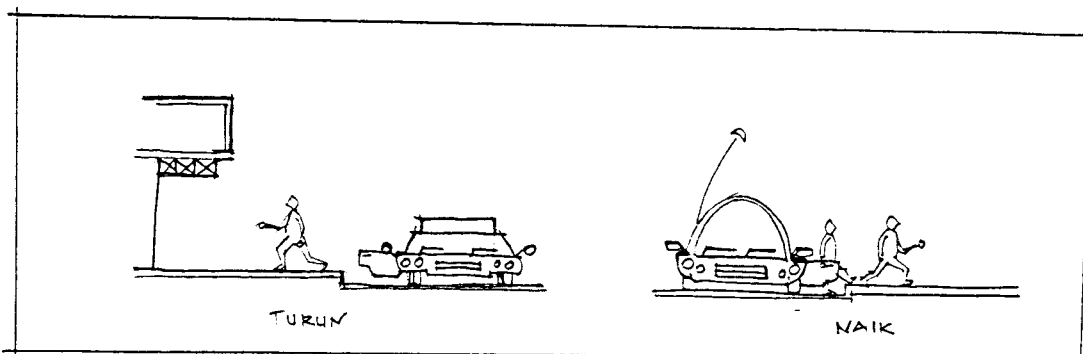
- Parkir
- . Parkir antara kendaraan umum dan kendaraan pribadi letaknya terpisah.(perbedaan motifasi).
- . gunakan pohon sebagai pemisah.
- . Tanami pepohonan diantara jalan dan trotoar.

Gambar. V.4. Pemisahan Parkir.



- . letak menaikkan dan menurunkan penumpang dipisahkan
- . meminimalkan terjadinya crossing.
- . memudahkan penumpang terhadap beban yang dibawah

Gambar. V.5. Pemisahan letak menurunkan dan menaikkan penumpang



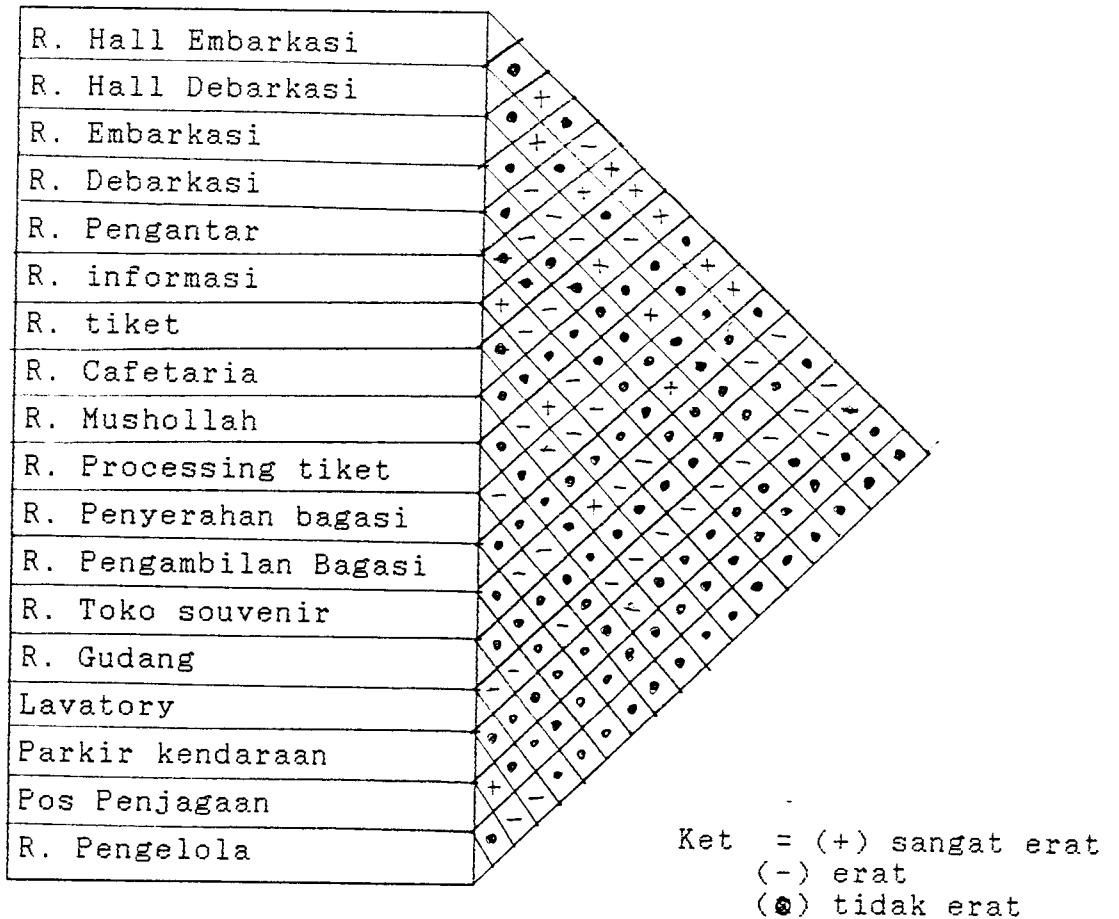
5.3.2. Konsep Pola Ruang Dalam

5.3.2.1. Konsep Hubungan Ruang.

Susunan ruang harus mampu menunjukkan perbedaan fungsi yang kemudian saling berhubungan secara sistematis.

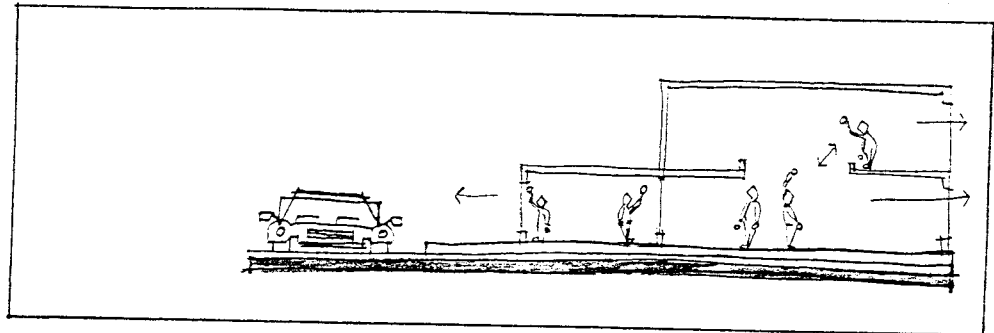
Susunan ruang dapat mendatar, vertikal/ kombinasi keduanya. Mendatar berarti memerlukan ukuran tapak lebih luas dan keterbatasan dalam berkomunikasi visual dibanding vertikal.

Tabel.V.1. Hubungan Ruang.



- . Pemisahan ruang hall penerima umum embarkasi, ruang tunggu embarkasi dan ruang tunggu pengantar dengan sebatas hubungan visual.

Gambar V.8. Hubungan Visuat Antara Ruang.



5.3.2.2. Konsep Besaran Ruang

| | | |
|---------------------------------------|---|---------------------|
| - R. Lobby Embarkasi | = | 527 m ² |
| - R. Embarkasi | = | 3125 m ² |
| - R. Hall Debarkasi | = | 500 m ² |
| - R. Debarkasi | = | 416 m ² |
| - R. Pengantar | = | 1250 m ² |
| - R. Tiket | = | 6 m ² |
| - R. Informasi | = | 12 m ² |
| - R. Cafeteria | = | 50 m ² |
| - R. Lavatory embarkasi | = | 39 m ² |
| - R. Lavatory pengantar dan penjemput | = | 36 m ² |
| - R. Lavatory Lobby | = | 15 m ² |
| - R. Lavatory pengelola | = | 8 m ² |
| - R. Souvenir | = | 45 m ² |
| - R. Mushollah | = | 29 m ² |

| | | |
|------------------------|---|---------------------|
| - Gudang | = | 16 m ² |
| - R. Penyerahan bagasi | = | 25 m ² |
| - R. Penerimaan bagasi | = | 25 m ² |
| - R. Pengelola | = | 139 m ² |
| ----- | | |
| Total Besaran Ruang | = | 6263 m ² |

Parkir Kendaraan darat = 3557,6 m²

Dermaga = 5240 m²

= 18797,6 m²

Luas lahan keseluruhan = 20900 m²

Building Coverage Dari TPKL yang akan dibangun tersebut adalah :

6263 : 14637 = 40%

5.3.2.3. Konsep Bentuk Ruang.

Pada setiap komposisi bentuk kita cenderung menyempitkan permasalahan dalam bidang perancangan kearah bentuk-bentuk yang paling sederhana dan teratur dengan maksud agar komposisi bentuk tersebut lebih mudah dimengerti.

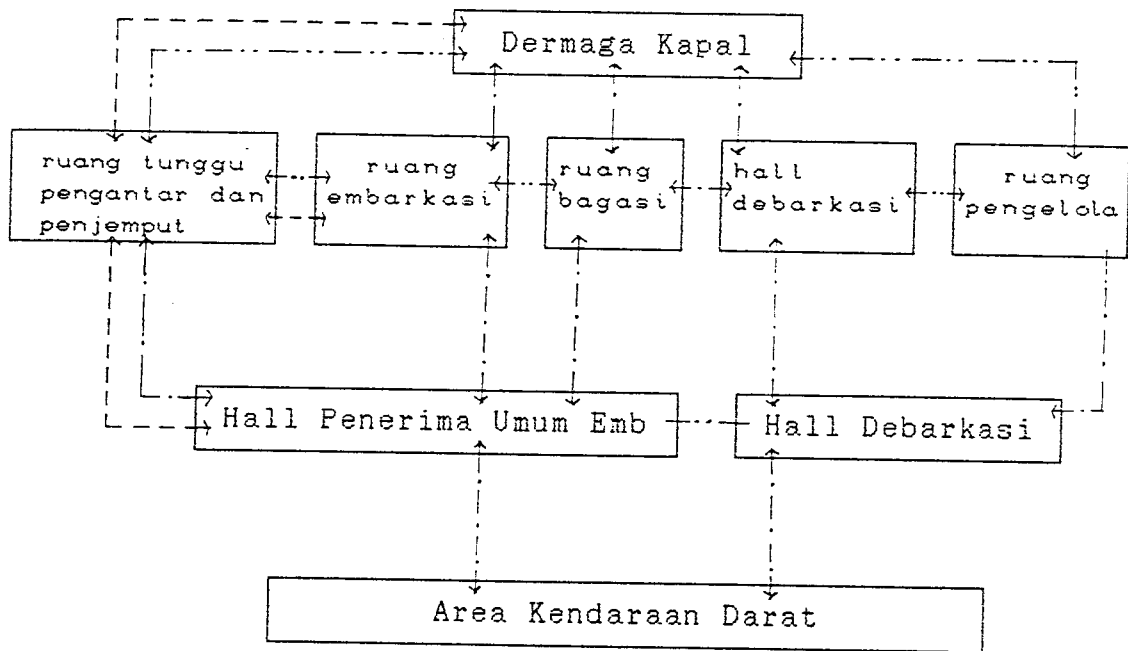
Dari dasar diatas maka bentuk ruang dapat dibedakan dengan pertimbangan terhadap kegiatan yang diwadahi :

. untuk ruang pelayanan = . dinamis, mengarah kekegiatan yang tinggi

- . efisien dalam penataan perabot
- . formal.
- . untuk ruang pengelola = . statis, tidak banyak kegiatan.
- . efisien dalam penempatan prabot.
- . formil.

5.3.2.4. Konsep Organisasi Ruang TPKL.

Gambar V.6. Organisasi Ruang TPKL.



Keterangan :

- . - - - - hubungan visual
- . - . - . - erat
- . - . . . - tidak erat.

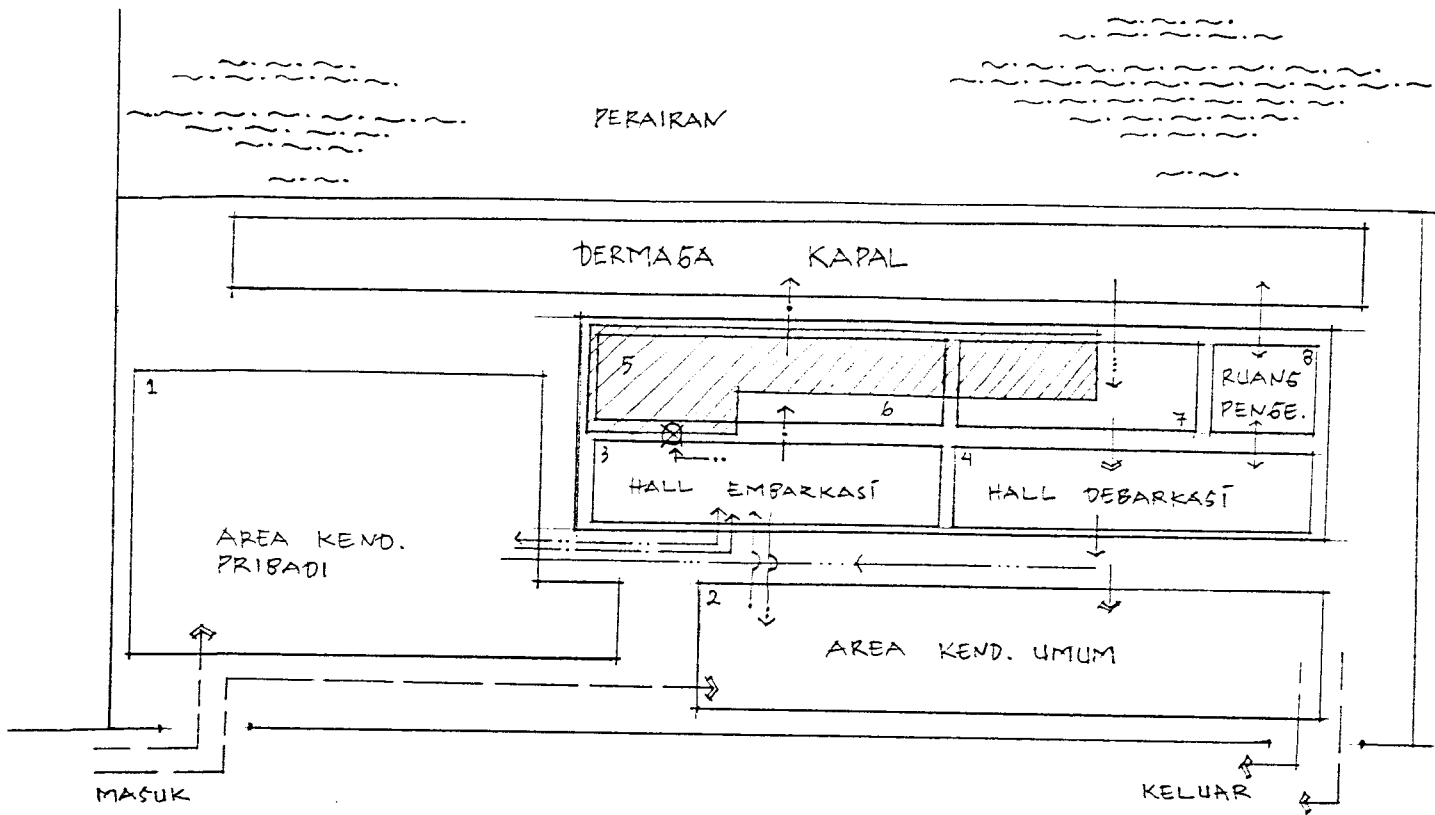
5.3.2.5. Konsep Suasana Ruang.

- a. Kelompok ruang yang berfungsi sebagai wadah kegiatan administrasi/pengelola dapat dibentuk dengan :
 - skala normal/formal.
 - warna tenang, cerah, dinamis dan tidak membosankan.
- b. Kelompok Ruang Pelayanan umum kesannya santai/non formal dapat dibentuk dengan :
 - skala dibentuk dengan pergerakan yang dinamis dan berkesan kejutan.
 - warna kombinasi cerah yang alami untuk memberikan keceriaan dan kebahagiaan.

5.4. Sistem Sirkulasi TPKL.

Pengaturan sirkulasi TPKL sebagai suatu titik untuk memindahkan penumpang dari moda angkutan laut ke moda angkutan darat dan sebaliknya harus mendukung kondisi yang lancar, mudah dan aman. Untuk itu sirkulasi diusahakan sekecil mungkin atau dihilangkan sama sekali terjadinya kongesti, yaitu dengan penataan alur gerak sirkulasi baik sirkulasi diluar bangunan maupun didalam bangunan dengan memperhatikan pelaku kegiatan yang berbeda karakteristik dan motifasi.

Gambar V.10. Sistem Sirkulasi TPKL.



KETERANGAN :

- | | | |
|-----------|-----------|-------------------|
| — — — | SIRKULASI | KENDARAAN. |
| - - - - | SIRKULASI | PENUM. EMBAR. |
| · · · · · | SIRKULASI | PENANTAR EMBAR. |
| - · - · - | SIRKULASI | PENUM. DEBARKASI. |

KET. RUANG :

1. AREA KEND. PRIBADI
2. AREA KEND. UMUM
3. HALL EMBARKASI
4. HALL DEBARKASI
5. R. TUNGGU PENANTAR
6. R. EMBARKASI
7. R. DEBARKASI
8. R. PENGELOLA.

5.5. Konsep Environmental.

- Penggunaan semaksimal mungkin pencahayaan alami pada siang hari dengan pembukaan-pembukaan dinding atau pemakaian jendela-jendela transparan. Sedang untuk malam hari menggunakan cahaya lampu listrik yang mengambil saluran dari PLN
- Digunakan semaksimal mungkin penghawaan alami dengan pembukaan-pembukaan ventilasi serta ketinggian plafon yang cukup yang menjamin terjadinya pengaliran udara dengan baik. Sedang pada ruang tertentu digunakan penghawaan AC.
- Pohon-pohon peneduh dan semak-semak/perdu digunakan sebagai penyaring, penurunan suhu/penyejuk dan mempertinggi kualitas. Penghawaan buatan digunakan sesedikit mungkin.
- Jauhkan ruang dari pantulan matahari langsung dengan penggunaan atap konsul.

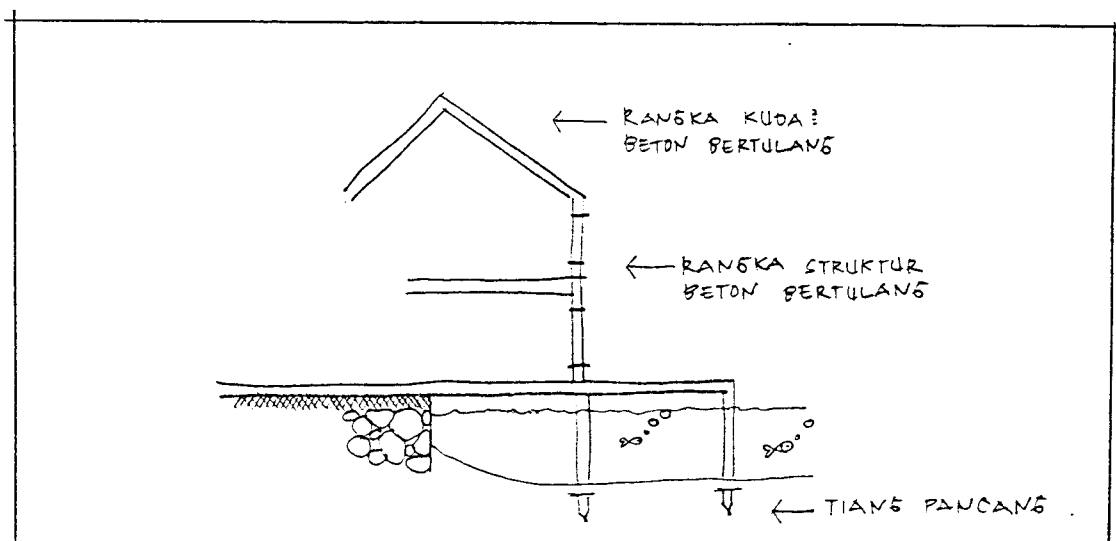
5.6. Sistem Struktur

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

- Seusai dengan kondisi dermaga yang menjorok kelaut maka struktur yang tepat adalah 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 fondasi pada dermaga yaitu fondasi berupa tiang pancang beton, struktur kerangka bangunannya berupa tiang beton dan balok dengan lantai plat beton.
- Dipakai sistem struktur yang luwes dalam mengikuti bentuk horizontal maupun vertikal.
- Dapat digunakan untuk bentang lebar.
- Mudah dilakukan finishing pada struktur, sehingga bernilai struktural.
- Karena pantai merupakan daerah yang kelembaban kadar garam tinggi maka digunakan beton bertulang sebagai kerangka kuda-kuda.

Gambar V.9. Struktur bangunan TPKL.



5.8. Sistem Utilitas.

- Air Bersih.

Kebutuhan akan air bersih sudah tersedia, baik digunakan untuk kebutuhan bangunan terminal maupun kebutuhan pelayanan kapal laut.

Air berasal dari sumur dengan menggunakan Down Feed System dan didistribusikan kebagian-bagian pelabuhan yang memerlukan air.

- Buangan Air Kotor.

Buangan air kotor tinja manusia disalurkan ke septictank dan kemudian disalurkan ke sumur peresapan.

Sedang buangan air kotor kamar mandi atau hujan buangannya disalurkan melalui bak kontrol dan kemudian disalurkan ke sumur peresapan.

- Pencegahan Terhadap Bahaya Kebakaran.

Untuk pengendalian terhadap bahaya kebakaran TPKL Tanjung Emas sudah mempunyai mobil pemadam kebakaran yang dapat digunakan sewaktu-waktu bila terjadi kebakaran, sedang pada bangunan diperlukan beberapa alat untuk penanggulangan bahaya kebakaran, yaitu :

a fire hydrant diletakkan pada posisi yang strategis dengan jarak antara alat fire hidrant satu dengan yang lainnya berjarak 30 meter.

b. Alat penyemprot tunggal/protable berupa tabung diletakkan pada ruang-ruang yang lebih memungkinkan terjadinya kebakaran dan mudah dilihat.

- Kebutuhan komunikasi.

Menggunakan jasa dari Perumtel, dan dilengkapi dengan sistem radio.

- Sistem drainase.

Dengan menggunakan selokan untuk penyaluran air hujan dari atap, yang kemudian diresapkan dalam site. Air hujan yang jatuh di ruang luar diresapkan langsung ke permukaan tanah yang terbuka atau tertutup conblock.

- Buangan Sampah.

Untuk menjaga kebersihan terhadap lingkungan TPKL, yaitu dengan cara :

. penyediaan tempat-tempat sampah.

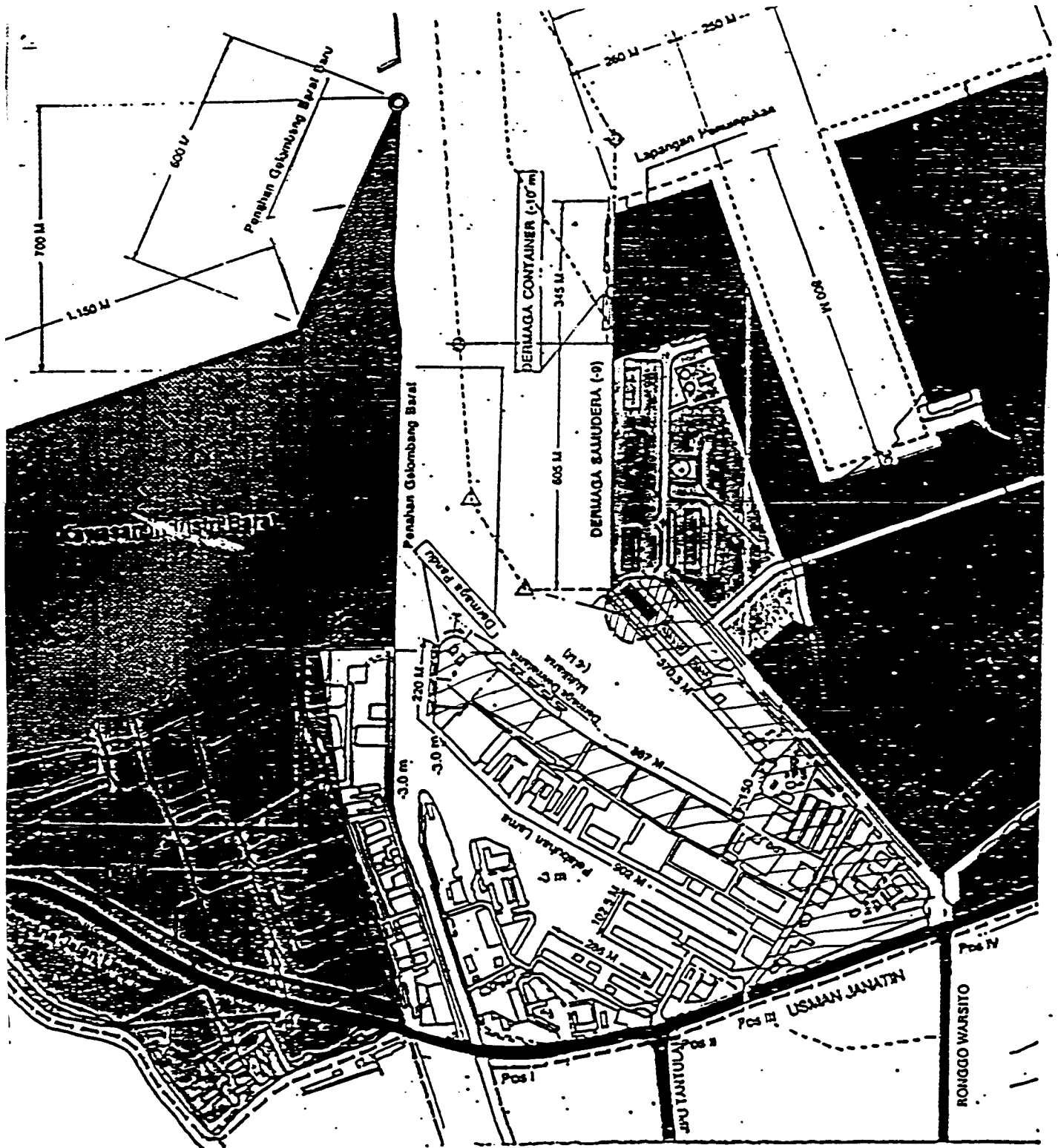
. dikumpul dan kemudian diangkut oleh petugas kebersihan pada pembuangan akhir.

- Penangkal Petir.

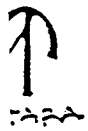
Untuk menghindarkan bangunan dari sambaran petir, yaitu dengan pemasangan alat penangkal petir pada daerah-daerah tinggi yang memungkinkan dapat menangkal sambaran petir dan jumlah pemasangan alat disesuaikan dengan kebutuhan.

DAFTAR PUSTAKA

- Kramadibrata, Soedjono, PERENCANAAN PELABUHAN,
ganesa exact, Bandung, 1985.
- Marlok, Edward K, PENGANTAR TEKNIK DAN PERENCANAAN
TRANSPORTASI (terjemahan), Erlangga Jakarta,
1988.
- Neufert, Ernest, DATA ARSITEKTUR (terjemahan),
Erlangga, Jakarta, 1990.
- White, Edward T, PEDOMAN KONSEP (terjemahan),
Intermedia, Bandung, 1985.
- Ching, Francis D.K., ARSITEKTUR : BENTUK RUANG DAN
SUSUNANNYA (terjemahan), Erlangga, Jakarta,
1985.
- PERUM Pelabuhan III cabang Semarang, KAJIAN RINGKAS
RENCANA PENGEMBANGAN PELABUHAN TANJUNG EMAS
SEMARANG,
1994.

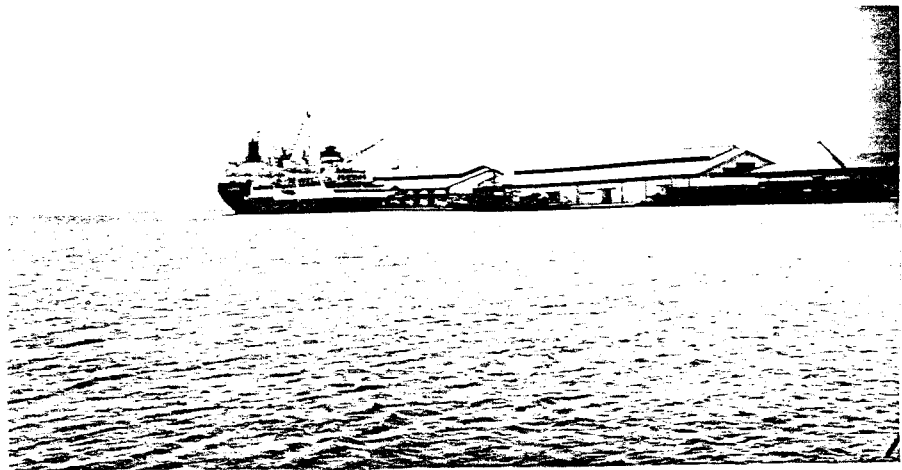


PETA TELABUHAN
TANGJUNG EMAS SEMARANG.

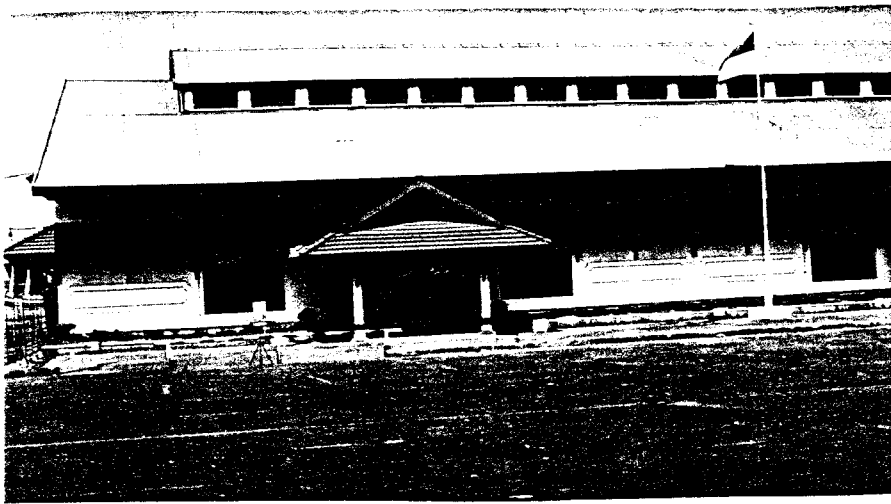


KETERANGAN :

- LOKASI SITE TPRL
TANGJUNG EMAS
- BUDAN PEMUPUKAN.
- = SAMUDRA "NUSANTARA"



G) TAMPAK BANGUNAN TPRL
DARI KEJAUHAN .



GOR . 1



GOR . 2

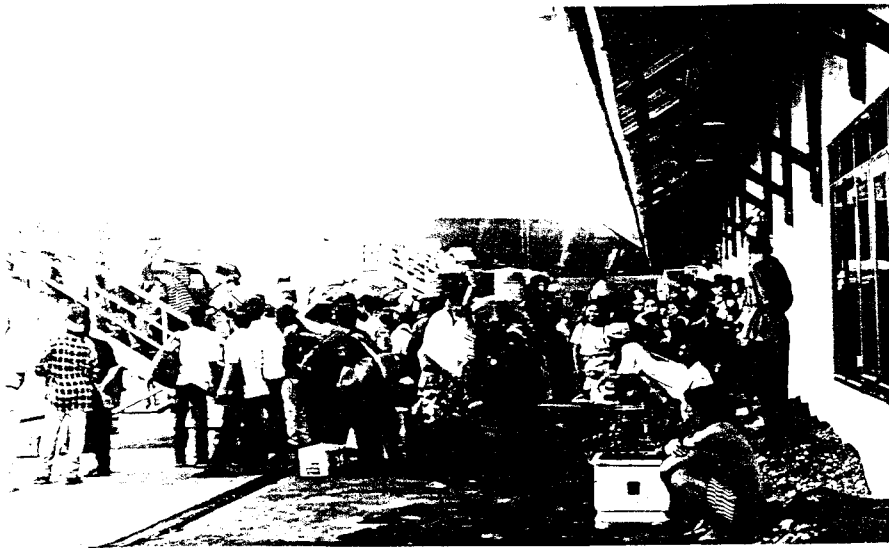
GAMBAR 1-2 TAMPAK DEPAN
TPKL .



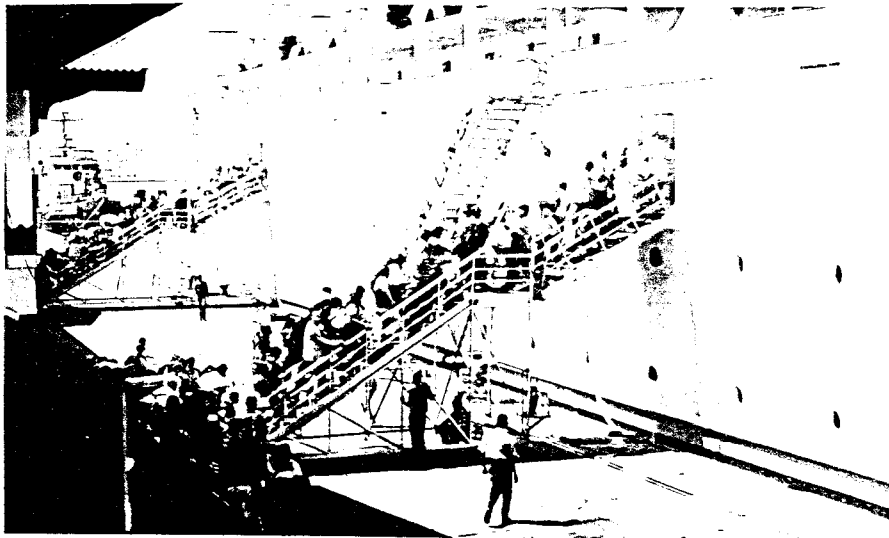
- a) TAMPAK PENUMPANG EMBARKASI
DAN PENGANTAR DLM RG. TUNJESU
PENUMPANG SEBELUM MAIK KE
KAPAL .



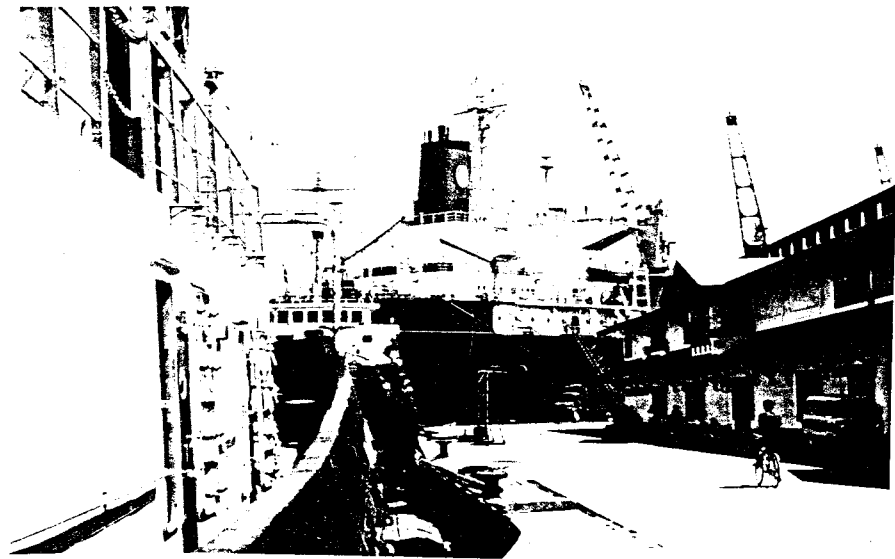
- b) TAMPAK PENGANTAR YG BERJUBEL
DI BALKON RG. PENGANTAR .



↳ TAMPAK PENUMPANG DAN PENGANTAR
AKAN MENAIKI KAPAL .



↳ IDEM
DILIHAT DARI GALKON RG. TUNGGU .



o> TAMPAS SIKKULASI KENDARAAN CONTAINER MASIH MELALUI TPKL