

# TUGAS AKHIR

RE DESIGN

TERMINAL PENUMPANG KAPAL LAUT (TPKL)  
SEMAYANG BALIKPAPAN PROPINSI KALIMANTAN TIMUR



Disusun oleh:

**SARJONO**  
95 340 087

***JURUSAN ARSITEKTUR***

**FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN**

**UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA**

2001

# **TUGAS AKHIR**

**RE DESIGN**

**TERMINAL PENUMPANG KAPAL LAUT (TPKL)  
SEMAYANG BALIKPAPAN PROPINSI KALIMANTAN TIMUR**

**Tugas Akhir ini diajukan kepada Jurusan Teknik Arsitektur  
Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan Universitas Islam Indonesia  
sebagai salah satu syarat untuk mencapai gelar  
Sarjana Teknik Arsitektur**

**oleh:**

**SARJONO**

**95 340 087**

***JURUSAN ARSITEKTUR***

**FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN**

**UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA**

**2001**

# LEMBAR PENGESAHAN

REDESIGN TERMINAL PENUMPANG KAPAL LAUT SEMAYANG  
BALIKPAPAN PROPINSI KALIMANTAN TIMUR

## TUGAS AKHIR

Oleh :

SARJONO  
95 340 087

Yogyakarta, 15 September 2001

Menyetujui

Pembimbing I



Ir. H. Amir Adenan

Pembimbing II



Inung Purwanti, ST

Mengetahui

Jurusan Teknik Arsitektur  
Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan  
Universitas Islam Indonesia

Ketua Jurusan



Ir. Devianto Budi Santoso, M.Arch.

**Kupersembahkan laporan Tugas Akhir ini kepada orang tua ku yang tercinta Ayahanda H.Karjuni dan Ibunda Hj.Aminatun yang telah mencurahkan kasih sayang, nasihat dan dorongan baik material maupun spiritual sehingga anak mu telah berhasil menyelesaikan jenjang S1 jurusan Arsitektur.**

## KATA PENGANTAR

### السلام عليكم ورحمة الله وبركاته

Dengan mengucapkan puji syukur kehadiran Alloh SWT yang telah melimpahkan rahmat, taufiq serta hidayahnya kepada kami sehingga kami dapat menyusun laporan Tugas Akhir ini. Alkhamdulillah kami telah menyusun sebuah laporan Tugas Akhir sebagai persyaratan menempuh gelar Sarjana Jurusan Teknik Arsitektur, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan Universitas Islam Indonesia dengan judul :

#### **REDESIGN TERMINAL PENUMPANG KAPAL LAUT SEMAYANG BALIKPAPAN PROPINSI KALIMANTAN TIMUR**

Kami mengucapkan banyak terimakasih kepada pihak-pihak yang telah berusaha memberi dukungan kepada kami baik itu dukungan yang bersifat materiel maupun sepirituil. Ucapan terima kasih ini kami ucapkan terutama kepada :

1. Bapak Ir.Revianto Budi Santoso, M.Arch. selaku ketua jurusan Teknik Arsitektur FTSP UII.
2. Bapak Ir.Amir Adenan selaku Dosen Pembimbing utama yang telah memberikan pengarahan, petunjuk serta nasehat yang sangat berharga bagi penyusunan laporan Tugas Akhir ini.
3. Ibu Inung Purwanti, ST selaku Dosen Pembimbing kedua yang juga telah memberikan pengarahan, petunjuk serta nasehat yang sangat berharga bagi penyusunan laporan Tugas Akhir ini.
4. Bp.Kepala Cabang PT.(Persero) Pelabuhan Indonesia IV Balikpapan beserta stafnya yang berkenan mambantu kami dalam pengadaan data-data pelabuhan Semayang.
5. Ayah dan Ibu kami tercinta yang selalu memberi dukungan dan do'a sehingga kami selalu semangat dalam menulis laporan ini.
6. Temanku Tito Supriyanto yang telah merelakan komputernya untuk kami pinjam selama penulisan laporan, teman-teman Wisma Juss ku yang selalu memberi refreshing di saat kami sedang suntuk.

7. Teman-teman yayasan ACRE (Association of Creative Engineering) yang tidak perlu kami sebut namanya satu-persatu yang juga mendorong kami untuk selalu bersemangat.

Pada akhirnya penyusun menyadari bahwa dalam penulisan laporan ini tentunya masih banyak kekurangan, untuk itu kritik dan saran yang membangun yang sangat kami harapkan. Semoga laporan ini dapat berguna bagi pembaca. Amiiin

**وَأَسْلَامٌ عَلَيْكُمْ وَرَحْمَةُ اللَّهِ وَبَرَكَاتُهُ**

Yogyakarta, 15 September 2001

Penulis

## ABSTRAKSI

Balikpapan memiliki potensi sumber penghasilan terbesar dari sektor migas dan non migas, seperti kayu sehingga Balikpapan mempunyai daya tarik terutama bagi pencari kerja dari wilayah sekitarnya (Indonesia) bahkan sampai dari luar negeri. Hal ini mengakibatkan adanya migrasi dalam jumlah besar. Angka pertumbuhan migrasi rata-rata satu tahun dari propinsi Kal-Tim sendiri mencapai 3,65 %, luar propinsi mencapai 41,10 % dan luar negeri mencapai 1,26%. Oleh karena fungsi kota sebagai pusat industri, pusat transit kegiatan perdagangan, pusat kegiatan jasa, pusat pengembangan wilayah membuka simpul transportasi dan pelayanan. Salah satu pelayanan transportasi yang paling pesat adalah pelayanan transportasi melalui laut yang dalam hal ini berupa pelabuhan umum Balikpapan.

Pelabuhan Semayang Balikpapan merupakan pelabuhan kelas I di Propinsi Kalimantan Timur yang sekaligus merupakan salah satu komponen yang sangat penting sebagai pintu gerbang perekonomian propinsi Kalimantan Timur karena masuknya kapal penumpang maupun kapal barang yang dari tahun ke tahun jumlahnya semakin melonjak. Berbagai kemajuan dan perkembangan sektor pertambangan, kehutanan dan industri disekitarnya menjadikan pelabuhan Balikpapan terus tumbuh dan berbenah diri sejalan dengan kemajuan dan perkembangan tersebut

Berdasarkan Informasi Pelabuhan Balikpapan, PT Pelabuhan Indonesia IV cabang Balikpapan, 1995-1999 kedatangan dan keberangkatan kapal maupun penumpang pertahun, terdapat kenaikan yang tinggi mulai tahun 1997 sampai sekarang. Kenaikan jumlah penumpang tersebut mempunyai rata-rata 10% per tahunnya dimulai tahun 1997 sampai sekarang. Dari keadaan tersebut mengakibatkan tidak tertampungnya jumlah pengujung maupun calon penumpang yang datang di dalam ruang tunggu TPKL.

Dengan melihat fenomena yang terjadi di TPKL Semayang Balikpapan ini perlu diadakan pembenahan kembali untuk rencana sampai tahun 2011 ke depan dengan cara redesign bangunan TPKL dengan memperhatikan permasalahan baik secara fisik maupun non fisik yang ada di dalamnya.

## DAFTAR ISI

1.	HALAMAN JUDUL .....	i
2.	LEMBAR PENGESAHAN.....	ii
3.	HALAMAN PERSEMBAHAN .....	iii
4.	KATA PENGANTAR.....	iv
5.	ABSTRAKSI .....	vi
6.	DAFTAR ISI .....	vii
7.	DAFTAR GAMBAR .....	xi
8.	DAFTAR TABEL .....	xii
9.	BAB I PENDAHULUAN	
	I. LATAR BELAKANG	
	1.1. Tinjauan Transportasi Laut dan Prasarananya .....	1
	1.2. Tinjauan Umum Kota Balikpapan .....	2
	1.3. Tinjauan Umum Pelabuhan Balikpapan .....	2
	1.4. Tinjauan Umum TPKL Semayang .....	3
	1.5. Perlunya Pengembangan Fisik TPKL Semayang .....	4
	II. RUMUSAN MASALAH	
	2.1. Permasalahan Umum .....	5
	2.2. Permasalahan Khusus .....	5
	III. TUJUAN DAN SASARAN	
	3.1. Tujuan .....	5
	3.2. Sasaran .....	5
	IV. LINGKUP BAHASAN	
	4.1. Lingkup Arsitektural .....	6
	4.2. Lingkup Non Arsitektural .....	6
	V. METODE PEMBAHASAN	
	5.1. Pengumpulan Data .....	6
	5.2. Analisa dan Sintesa .....	7
	5.1. Merumuskan Konsep .....	7
	VI. KEASLIAN PENULISAN .....	7

	VII. SISTEMATIKA PEMBAHASAN .....	8
	VIII. POLA PIKIR .....	9
	DAFTAR PUSTAKA .....	10
10.	BAB II TINJAUAN MAKRO DAN MIKRO TERHADAP FASILITAS PELABUHAN LAUT	
	2.1 TINJAUAN MAKRO TENTANG PELABUHAN	
	2.1.1 Pengertian Pelabuhan .....	11
	2.1.2 Macam-macam Pelabuhan .....	11
	2.2 TINJAUAN MIKRO PELABUHAN MENGENAI TPKL	
	2.2.1 Pengertian TPKL .....	15
	2.2.2 Fungsi TPKL .....	16
	2.2.3 Zona pada TPKL .....	17
	2.2.4 Pelaku dan Kegiatan di TPKL .....	20
	2.2.5 Sirkulasi pada TPKL .....	22
	2.2.6 Sistem Peruangan pada TPKL .....	25
	2.2.7 Perencanaan TPKL .....	29
11.	BAB III TINJAUAN FAKTUAL PELABUHAN SEMAYANG BALIKPAPAN	
	3.1 TINJAUAN MAKRO	
	3.1.1 Tinjauan Pencapaian Kawasan .....	31
	3.1.2 Kondisi Fisik Dasar Pelabuhan Semayang .....	32
	3.1.3 Sarana dan Prasarana .....	33
	3.2 TINJAUAN MIKRO MENGENAI TPKL SEMAYANG	
	3.2.1 Eksisting Fisik TPKL Semayang .....	33
	3.2.2 Eksisting Fisik Penampilan Bangunan TPKL Semayang .....	47
	3.2.3 Kegiatan Sirkulasi di TPKL Semayang .....	49

12.	BAB IV ANALISA TERMINAL PENUMPANG KAPAL LAUT SEMAYANG BALIKPAPAN SEBAGAI IN PUT BAGI RENCANA RE DESIGN	
	4.1 KONDISI EKSISTING FISIK TPKL SEMAYANG	
	4.1.1 Analisa Tata Ruang Luar TPKL .....	55
	4.1.2 Analisa Tata Ruang Dalam TPKL .....	62
	4.2 ANALISA POLA KEGIATAN SIRKULASI DI TPKL SEMAYANG .....	78
	4.3 PEMINTAKATAN KAWASAN TPKL .....	81
	4.4 KEBUTUHAN DAN BESARAN RUANG	
	4.4.1 Kebutuhan Ruang .....	82
	4.4.2 Rumus Penghitungan Besaran Ruang .....	82
	4.4.3 Penghitungan Besaran Ruang .....	84
	4.5 TATA HIJAU .....	88
	4.6 PENAMPILAN BANGUNAN	
	4.6.1 Orientasi Pengembangan .....	90
	4.6.2 Bentuk Arsitektural Bangunan .....	91
	4.6.3 Struktur dan Material Bangunan .....	91
	4.6.4 Sistem Pencahayaan dan Penghawaan .....	92
	4.7 JARINGAN UTILITAS	
	4.7.1 Jaringan Air Bersih .....	93
	4.7.2 Jaringan Air Kotor .....	94
	4.7.3 Jaringan Listrik .....	94
	4.7.4 Jaringan Telekomunikasi .....	94
	4.7.5 Jaringan Pemadam Kebakaran .....	95
	4.7.6 Jaringan Penangkal Petir .....	95
13.	BAB V KONSEP PERENCANAAN DAN PERANCANGAN TERMINAL PENUMPANG KAPAL LAUT SEMAYANG BALIKPAPAN	
	5.1 TATA RUANG LUAR	
	5.1.1 Entrance .....	96
	5.1.2 Ruang parkir .....	97

5.1.3	Dermaga	.....	98
5.2	TATA RUANG DALAM		
a.	Ruang hall	.....	99
b.	Ruang cek	.....	100
c.	Ruang tunggu	.....	101
d.	Ruang anjungan	.....	102
e.	Ruang Fasilitas penunjang	.....	103
5.3	POLA KEGIATAN SIRKULASI DI TPKL SEMAYANG	.....	107
5.4	PEMINTAKATAN KAWASAN TPKL	.....	110
5.5	KEBUTUHAN DAN BESARAN RUANG		
5.5.1	Kebutuhan Ruang	.....	111
5.5.2	Besaran Ruang	.....	111
5.6	TATA HIJAU		
5.7	PENAMPILAN BANGUNAN		
5.7.1	Orientasi Pengembangan	.....	114
5.7.2	Bentuk Arsitektural Bangunan	.....	115
5.7.3	Struktur dan Material Bangunan	.....	116
5.7.4	Sistem pencahayaan dan penghawaan	.....	116
5.8	JARINGAN UTILITAS		
5.8.1	Jaringan Air Bersih	.....	117
5.8.2	Jaringan Air Kotor	.....	118
5.8.3	Jaringan Listrik	.....	118
5.8.4	Jaringan Telekomunikasi	.....	119
5.8.5	Jaringan Pemadam Kebakaran	.....	119
5.8.6	Jaringan Penangkal Petir	.....	119
14.	DAFTAR PUSTAKA		
15.	LAMPIRAN-LAMPIRAN		

## DAFTAR GAMBAR

- Gambar II.1. : Pelabuhan Penumpang  
Gambar II.2. : Prasarana Pelabuhan  
Gambar II.3. : Zoning TPKL  
Gambar II.4. : Dermaga Memanjang  
Gambar II.5. : Dermaga Menjari  
Gambar II.6. : Pelabuhan dengan Jembatan Penghubung  
Gambar II.7. : Jaringan sistem sirkulasi pelaku kegiatan pada TPKL  
Gambar III.1. : Peta Balikpapan  
Gambar III.2. : Posisi TPKL Semayang dalam Kota Balikpapan  
Gambar III.3. : Kondisi entrance  
Gambar III.4. : Kondisi ruang parkir  
Gambar III.5. : Kondisi deraga  
Gambar III.6. : Kondisi hall TPKL  
Gambar III.7. : Kondisi ruang cek TPKL  
Gambar III.8. : Kondisi ruang tunggu TPKL  
Gambar III.9. : Kondisi ruang anjungan TPKL  
Gambar III.10. : Kondisi ruang restoran TPKL  
Gambar III.11. : Kondisi ruang lavatory  
Gambar III.12. : Kondisi ruang musholla TPKL  
Gambar III.13. : Bentuk-bentuk arsitektur dayak pada bangunan TPKL  
Gambar III.14. : Struktur bangunan TPKL  
Gambar III.15. : Sirkulasi kegiatan penumpang embarkasi  
Gambar III.16. : Sirkulasi kegiatan penumpang debarkasi  
Gambar III.17. : Sirkulasi pengantar di TPKL  
Gambar IV.1. : Letak entrance terhadap kawasan TPKL  
Gambar IV.2. : Alternatif pengembangan entrance TPKL  
Gambar IV.3. : Kondisi ruang parkir  
Gambar IV.4. : Alternatif ruang parkir  
Gambar IV.5. : Kondisi dermaga

- Gambar IV.6. : Alternatif pengembangan dermaga  
Gambar IV.7. : Kondisi ruang hall  
Gambar IV.8. : Alternatif ruang hall  
Gambar IV.9. : Kondisi ruang cek  
Gambar IV.10. : Alternatif usulan untuk ruang cek  
Gambar IV.11. : Kondisi ruang tunggu  
Gambar IV.12. : Alternatif usulan ruang tunggu  
Gambar IV.13. : Kondisi ruang anjungan  
Gambar IV.14. : Alternatif ruang anjungan  
Gambar IV.15. : Kondisi ruang restoran  
Gambar IV.16. : Alternatif ruang restoran  
Gambar IV.17. : Kondisi ruang lavatory  
Gambar IV.18. : Alternatif usulan ruang lavatory  
Gambar IV.19. : Kondisi ruang mushlla  
Gambar IV.20. : Alternatif usulan ruang musholla  
Gambar IV.21. : Kondisi ruang office  
Gambar IV.22. : Alternatif usulan ruang office  
Gambar IV.23. : Pola sirkulasi penumpang embarkasi  
Gambar IV.24. : Pola sirkulasi penumpang debarkasi  
Gambar IV.25. : Pola sirkulasi pengantar/penjemput  
Gambar IV.26. : Pemintakatan kawasan TPKL  
Gambar IV.27. : Tata hijau kawasan TPKL  
Gambar IV.28. : Orientasi pengembangan kawasan TPKL  
Gambar IV.29. : Bentuk dan citra bangunan TPKL  
Gambar V.1. : Konsep letak entrance terhadap kawasan TPKL  
Gambar V.2. : Konsep ruang parkir  
Gambar V.3. : Konsep dermaga  
Gambar V.4. : Konsep ruang hall  
Gambar V.5. : Konsep ruang cek  
Gambar V.6. : Konsep ruang tunggu  
Gambar V.7. : Konsep ruang anjungan

- Gambar V.8. : Konsep ruang restoran
- Gambar V.9. : Konsep ruang lavatory
- Gambar V.10. : Konsep ruang musholla
- Gambar V.11 : Konsep ruang office
- Gambar V.12 : Pola sirkulasi penumpang embarkasi
- Gambar V.13 : Pola sirkulasi penumpang debarkasi
- Gambar V.14 : Pola sirkulasi pengantar
- Gambar V.15 : Pemintakatan kawasan TPKL
- Gambar V.16 : Tata hijau pada kawasan TPKL
- Gambar V.17 : Orientasi pengembangan kawasan TPKL
- Gambar V.18 : Bentuk arsitektural bangunan TPKL

## BAB I PENDAHULUAN

### I. LATAR BELAKANG

#### 1.1. Tinjauan Transportasi Laut dan Prasarananya

Transportasi melalui laut merupakan sebuah sarana transportasi yang paling banyak diminati oleh kalangan masyarakat Indonesia terutama yang akan melakukan perjalanan antar pulau karena terkenal murah dibandingkan dengan transportasi lainnya. Transportasi melalui laut selain murah juga dapat memuat kapasitas penumpang maupun barang lebih banyak sehingga dengan sarana transportasi laut dapat menunjang perekonomian terutama dalam hal pengadaan barang baik kebutuhan pokok maupun kebutuhan lainnya. Transportasi ini sangat potensial untuk dikembangkan karena memiliki jarak tempuh yang jauh serta kemampuan angkut manusia dan barang yang banyak dan bergerak menuju tempat tujuan dengan aman, cepat dan murah<sup>1</sup>.

Untuk menampung kegiatan transportasi laut dibutuhkan suatu terminal laut yaitu pelabuhan. Pada awalnya pelabuhan hanya merupakan suatu tepian di mana kapal-kapal dan perahu-perahu dapat merapat dan membuang jangkar untuk bisa melakukan bongkar muat barang, menaik-turunkan penumpang dan kegiatan lainnya<sup>2</sup>. Dengan semakin berkembangnya kehidupan sosial dan ekonomi penduduk suatu daerah atau negara baik berupa hasil bumi maupun industri lainnya, maka kebutuhan akan sarana dan prasarana pengangkutan semakin penting dibutuhkan<sup>3</sup>, misalnya sarana angkutan antar pulau melalui laut. Untuk menghubungkan titik simpul perhubungan antara suatu daerah dengan daerah yang lainnya sekaligus proses perpindahan penumpang dan barang dari angkutan darat ke angkutan laut atau sebaliknya, dibutuhkan satu wadah yang disebut Terminal Penumpang Kapal Laut (TPKL)<sup>4</sup>.

---

<sup>1</sup> Pignataro, 1973

<sup>2</sup> Bambang Triatmodjo, *Pelabuhan*, Beta Offset, Yogyakarta, 1996, hal 1.

<sup>3</sup> Morlok, Edward & Hanim JR, *Pengantar Teknik dan Perencanaan Transportasi*, Erlangga, Jakarta Pusat, 1985, hal.588.

<sup>4</sup> Soejono Kramadibrata, *Perencanaan Pelabuhan*, Ganeca Exact, Bandung, 1987, hal 128

## 1.2 Tinjauan Umum Kota Balikpapan

Secara geografis kota Balikpapan terletak pada  $116,5^{\circ}$  -  $117^{\circ}$  BT dan  $1^{\circ}$ LU -  $1,5^{\circ}$  LS. Sebelah utara berbatasan dengan Kabupaten Kutai, sebelah timur dan selatan berbatasan dengan Selat Makasar dan bagian barat berbatasan dengan Kabupaten Pasir. Balikpapan memiliki potensi sumber penghasilan terbesar dari sektor migas dan non migas, seperti kayu sehingga Balikpapan mempunyai daya tarik terutama bagi pencari kerja dari wilayah sekitarnya (Indonesia) bahkan sampai dari luar negeri. Hal ini mengakibatkan adanya migrasi dalam jumlah besar. Angka pertumbuhan migrasi rata-rata satu tahun dari propinsi Kal-Tim sendiri mencapai 3,65 %, luar propinsi mencapai 41,10 % dan luar negeri mencapai 1,26%<sup>5</sup>. Oleh karena fungsi kota sebagai pusat industri, pusat transit kegiatan perdagangan, pusat kegiatan jasa, pusat pengembangan wilayah membuka simpul transportasi dan pelayanan<sup>6</sup>.

## 1.3 Tinjauan Umum Pelabuhan Balikpapan

Pelabuhan Semayang Balikpapan merupakan pelabuhan kelas I di Propinsi Kalimantan Timur yang sekaligus merupakan salah satu komponen yang sangat penting sebagai pintu gerbang perekonomian propinsi Kalimantan Timur karena masuknya kapal penumpang maupun kapal barang yang dari tahun ke tahun jumlahnya semakin melonjak. Berbagai kemajuan dan perkembangan sektor pertambangan, kehutanan dan industri disekitarnya menjadikan pelabuhan Balikpapan terus tumbuh dan berbenah diri sejalan dengan kemajuan dan perkembangan tersebut<sup>7</sup>

Pada awal tahun 1958 pelabuhan umum Balikpapan baru memiliki fasilitas dermaga sepanjang 84 m dan satu buah gudang penumpukan seluas 1000 m<sup>2</sup>. Sejalan dengan perkembangan lajunya pembangunan di daerah Balikpapan dan sekitarnya, maka pembangunan sarana dan prasarana fasilitas pelabuhan setahap demi setahap mulai dikembangkan. Hingga saat ini pelabuhan Balikpapan telah memiliki beberapa fasilitas yang sekaligus menjadi

<sup>5</sup> BPS Kotamadya Balikpapan, 1998

<sup>6</sup> Konsep Dasar Perimbangan RDTRK Balikpapan, 1995-2004.

<sup>7</sup> Informasi Pelabuhan Balikpapan, PT Pelabuhan Indonesia IV cabang Balikpapan, 1995-1999

komponen pelabuhan yang sangat penting. Komponen-komponen tersebut meliputi :

- Dermaga sepanjang 489 m lebar 21 m ( $10269 \text{ m}^2$ )
- Lapangan penumpukan petikemas (Open Storage)
- Gudang penumpukan seluruhnya seluas  $2.450 \text{ m}^2$ .
- Gedung kantor dan fasilitas bengkel pemeliharaan
- Container Yard
- Terminal Pelabuhan Kapal Laut (TPKL)

Pelabuhan Balikpapan dalam aktifitas sehari-harinya dapat digolongkan menjadi 3 jenis kegiatan, antara lain :

- Kegiatan dermaga umum, yang meliputi kegiatan perdagangan dalam/luar negeri dan antar pulau, serta kegiatan kapal penumpang.
- Kegiatan dermaga khusus meliputi kegiatan bongkar muat BBM dan hasil tambang Batu Bara.
- Kegiatan di loading point yang meliputi kegiatan bongkar muat hasil industri perkayuan.

#### **1.4 Tinjauan Umum Terminal Penumpang Kapal Laut Semayang**

Pelabuhan Balikpapan Kalimantan Timur adalah terletak di bagian tenggara kota Balikpapan berada di teluk Balikpapan pada posisi lintang  $01^\circ 17' 00''$  (S) dan Bujur  $116^\circ 48' 42''$  (E). Dalam kegiatan embarkasi dan debarkasi penumpang kapal laut yang ada di pelabuhan Balikpapan ini terdapat sebuah terminal yaitu Terminal Pelabuhan Kapal Laut (TPKL). Luasan total area TPKL Semayang adalah  $\pm 24261,4116 \text{ meter}^2$  dengan perhitungan panjang site pada sisi dermaga adalah 297,54 meter dan lebar site 81,54 meter. Panjang dermaga khusus untuk kapal Penumpang di TPKL adalah 297,54 meter lebar 21 meter. Sedangkan luasan terminal  $1896,54 \text{ meter}^2$  (7,8 % dari luas area ) dengan rincian panjang 60,4 meter dan lebar 31,4 meter.

Fasilitas TPKL yang selama ini sangat *urgen* dalam melayani kegiatan embarkasi maupun debarkasi adalah :

- Ruang Tunggu ekonomi =  $589 \text{ m}^2$  untuk kapasitas  $\pm 525$  orang
- Ruang tunggu VIP =  $285 \text{ m}^2$  untuk kapasitas  $\pm 255$  orang
- Ruang tunggu pengantar dan penjemput =  $312 \text{ m}^2$  untuk  $\pm 278$  orang

- Ruang parkir kendaraan =  $6850 \text{ m}^2$  untuk kapasitas kendaraan 500 unit kendaraan roda 4 dan 150 unit kendaraan roda 2

### 1.5 Perlunya Pengembangan Fisik TPKL Semayang.

Berdasarkan Informasi Pelabuhan Balikpapan, PT Pelabuhan Indonesia IV cabang Balikpapan, 1995-1999 kedatangan dan keberangkatan kapal maupun penumpang pertahun, terdapat kenaikan yang tinggi mulai tahun 1997 sampai sekarang. Kenaikan jumlah penumpang tersebut mempunyai rata-rata 10% per tahunnya dimulai tahun 1997 sampai sekarang. Dari keadaan tersebut mengakibatkan tidak tertampungnya jumlah pengunjung maupun calon penumpang yang datang di dalam ruang tunggu TPKL.

Rata-rata jadwal kapal yang masuk di pelabuhan Semayang tidak sama dalam hal kedatangan maupun keberangkatannya dalam satu minggu. Dalam satu harinya biasanya terdapat satu sampai dua kapal yang datang secara bersamaan. Namun terkadang dalam hari lainnya tidak ada kapal yang datang. Pada hari-hari tertentu seperti hari libur angkutan penumpang baik yang embarkasi maupun debarkasi mengalami kenaikan rata-rata sebesar 30% dibanding dengan hari-hari biasa.

TPKL semayang dalam melayani embarkasi maupun debarkasi selalu tidak mampu menampung kedatangan pengunjung baik penumpang maupun penghantar. Rata-rata dalam satu kali embarkasi, untuk satu kapalnya jumlah penumpang mencapai 1350 (untuk kelas ekonomi) dan 400 orang (untuk penumpang Kelas VIP). Jadi rata-rata dalam satu kapal ada 1750 orang penumpang. Sedangkan luas ruang tunggu penumpang ekonomi hanya  $589 \text{ m}^2$  untuk kapasitas 525 penumpang. Sedang ruang tunggu kelas (VIP) mempunyai luas  $285 \text{ m}^2$  dengan kapasitas 255 orang.

Pada hari-hari tertentu dalam satu minggu sering terjadi debarkasi maupun embarkasi dua kapal yang bersamaan. Kondisi TPKL terlihat penuh sesak akan pengunjung baik itu penumpang, penghantar, pedagang maupun kendaraan umum dan pribadi. Keadaan seperti ini biasanya terjadi dalam satu minggu satu kali terutama antara kapal Kambuna dengan KFC Serayu, kapal Titian Nusantara dengan KM.Tidar. Pengunjung TPKL terutama para penumpang yang tidak tertampung di dalam ruang tunggu biasanya diberikan

menggunakan ruang anjungan penghantar/penjemput sebagai alternatif tempat sementara untuk menunggu kedatangan kapal. Hal ini tentu sangat mempengaruhi kenyamanan maupun keamanan bagi para penumpang.

Dengan melihat fenomena yang terjadi di TPKL Semayang Balikpapan ini perlu diadakan pembenahan kembali untuk rencana sampai tahun 2011 ke depan dengan cara redesign bangunan TPKL dengan memperhatikan permasalahan baik secara fisik maupun non fisik yang ada di dalamnya.

## II. RUMUSAN MASALAH

Dengan memperhatikan latarbelakang permasalahan yang tertulisa di atas, maka dapat dirumuskan beberapa permasalahan sebagai berikut:

### 2.1 Permasalahan Umum

- a. Bagaimana mewujudkan TPKL agar dapat menjawab tuntutan perkembangan/pertumbuhan pengunjung untuk masa kini dan masa mendatang (asumsi 10 tahun ke depan)
- b. Bagaimana merencanakan kebutuhan fasilitas yang memadai yang mampu mendukung semua kegiatan yang ada.

### 2.2 Permasalahan Khusus

- a. Bagaimana mewujudkan ruang embarkasi dan debarkasi penumpang yang memadai baik secara kuantitas maupun kualitas.
- b. Bagaimana merencanakan sirkulasi yang lancar terutama waktu terjadi embarkasi maupun debarkasi penumpang

## III. TUJUAN DAN SASARAN

### 3.1 Tujuan

Merumuskan landasan konsep perencanaan dan perancangan yang didapat melalui analisa kondisi eksisting baik secara fisik maupun non fisik pada TPKL yang akan dijadikan sebagai acuan pengembangan (re design).

### 3.2 Sasaran

- Mendapatkan kebutuhan dan besaran ruang yang dapat menampung pengunjung baik penumpang maupun penghantar.
- Melakukan penataan sirkulasi.
- Menghadirkan fasilitas atau sarana penunjang lainnya yang dapat membuat para pengunjung menjadi nyaman untuk menunggu kedatangan kapal.

#### IV. LINGKUP PEMBAHASAN

##### 4.1 Lingkup Arsitektural

Lingkup pembahasan dikhususkan pada optimalisasi ruang bangunan TPKL Semayang Balikpapan yang merupakan bagian yang paling utama sebagai tempat penampungan seluruh pengunjung baik penumpang maupun penghantar.

##### 4.2 Lingkup Non Arsitektural

Pembahasan ditinjau dari karakteristik perilaku pengguna, barang dan kendaraan yang mempengaruhi konsep perencanaan dan perancangan ulang (Re Design)

#### V. METODE PEMBAHASAN

##### 5.1 Pengumpulan Data

###### a. Studi lapangan secara langsung, meliputi :

- Mengamati bentuk-bentuk, maupun site lokasi yang akan dijadikan obyek pengamatan
- Mengamati perilaku pengguna.
- Melakukan wawancara dengan pihak-pihak terkait untuk mendapat informasi tentang pondok pesantren. Terminal Pelabuhan Kapal Laut

###### b. Observasi Tidak Langsung

Adalah metode yang digunakan untuk mendapatkan data-data sekunder melalui pihak-pihak terkait

###### c. Studi literatur

Melakukan studi melalui literatur yang berkaitan dengan teori-teori standar, data-data statistik, serta peraturan atau peruntukan yang berhubungan dengan perencanaan dan perancangan TPKL Semayang baik secara fisik maupun non fisik. foto-foto maupun majalah tentang penampilan bangunan yang rekreatif.

Pada tahap pengumpulan data dan penyusunan data menggunakan metode deskriptif untuk memberikan gambaran secara jelas TPKL Semayang dan permasalahan penataan ruang yang masih belum bisa menampung semua aktifitas pengguna secara terpadu untuk dicarikan solusinya.

## 5.2 Analisa dan Sintesa

Menguraikan dan mengkaji data yang didapatkan dari TPKL Semarang, berupa karakteristik kegiatan, tuntutan kebutuhan, jenis ruang, hubungan ruang, besaran dan bentuk ruang, dan organisasi.

## 5.3 Merumuskan Konsep

Menyusun konsep dasar perencanaan dan perancangan yang diambil dari permasalahan khusus.

## VI. KEASLIAN PENULISAN

Sebagai pembanding, di bawah ini dapat dilihat beberapa judul serta penekanan judul tesis tugas akhir yang pernah diangkat :

No	Nama	Judul	Penekanan
1	Udi Kartono, 1996, UII	Perancangan Ulang Terminal Penumpang Kapal Laut (TPKL) di Pelabuhan Belawan Medan	Optimalisasi penataan ruang pada site yang minimum untuk mendukung pengembangan TPKL sebagai fungsi tunggal yang merupakan wadah aktifitas dari pelaku kegiatan yang ada
2	Laode M Mizan S, 1996, UII	TPKL di Semarang	Penentuan site yang memungkinkan untuk pengembangan serta pemikiran bentuk tata ruang bagi karakter-karakter pelakunya untuk memberikan kemudahan dan kelancaran.
3	Ridwan Duse, 1997, UII	Relokasi Terminal Pelabuhan Kapal Laut Soekarno Hatta	Terminal Pelabuhan Kapal Laut berfungsi sebagai landmark kota Ujung Pandang
4	Sarjono, 2001, UII	Redesign Terminal Penumpang Kapal Laut Semarang	Menghadirkan suasana rekreatif pada TPKL semayang

**VII. SISTEMATIKA PEMBAHASAN****BAB I : PENDAHULUAN**

Membahas mengenai latar belakang, permasalahan, tujuan dan sasaran, lingkup pembahasan, metode pembahasan, sistematika penulisan serta kerangka pola pikir.

**BAB II : TINJAUAN MAKRO DAN MIKRO PELABUHAN**

Berisi tentang tinjauan umum TPKL yang mencakup tentang fungsi, jenis, tujuan dan motivasi pengadaan TPKL.

**BAB III : TINJAUAN FAKTUAL TPKL SEMAYANG, BALIKPAPAN**

Berisi tentang kondisi eksisting, baik eksisting fisik maupun eksisting kegiatan yang ada di TPKL Semayang.

**BAB IV : ANALISA DAN PENDEKATAN KONSEP TPKL YANG DITINJAU DARI SEGI SIRKULASI, PENATAAN RUANG LUAR DAN DALAM**

Menganalisa perancangan TPKL Semayang yang mengkaji perilaku dan kegiatan serta pendekatan kebutuhan jenis ruang, pengelompokan ruang, hubungan dan organisasi ruang, besaran ruang, penampilan bangunan serta utilitas.

**BAB V : KONSEP PERENCANAAN DAN PERANCANGAN TPKL SEMAYANG BALIKPAPAN.**

Penerapan konsep perencanaan dan perancangan yang terdiri dari sirkulasi dan tata ruang dalam dan luar, program ruang, besaran ruang dan konsep utilitas bangunan.

VIII. POLA PIKIR

ISSUE

- Banyaknya penumpang yang datang di pelabuhan namun TPKL tidak mampu menampung ledakan pengunjung.
- Perkembangan Jumlah penumpang yang dari tahun ke tahun semakin meningkat.



PERMASALAHAN

UMUM	KHUSUS
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bagaimana mewujudkan TPKL agar dapat menjawab tuntutan perkembangan/pertumbuhan pengunjung untuk masa kini dan masa mendatang.</li> <li>• Bagaimana merencanakan kebutuhan fasilitas yang memadai yang mampu mendukung semua kegiatan yang ada.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bagaimana mewujudkan ruang embarkasi dan debarkasi penumpang yang memadai dengan keterbatasan lahan yang ada.</li> <li>• Bagaimana merencanakan sirkulasi yang lancar terutama waktu terjadi embarkasi maupun debarkasi penumpang.</li> <li>• Bagaimana menciptakan bangunan TPKL yang arus perkembangannya sampai 10% per tahun dapat terwadahi sampai tahun 2006 ke depan.</li> </ul>



TINJAUAN UMUM PELABUHAN

TINJAUAN UMUM	TINJAUAN KHUSUS
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pengertian pelabuhan</li> <li>▪ sarana dan prasarana pelabuhan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pengertian TPKL</li> <li>• Sarana dan prasarana TPKL</li> <li>• Zona TPKL</li> <li>• Kegiatan di TPKL</li> </ul>



TINJAUAN FAKTUAL

Transportasi Laut	Kota Balikpapan	Pelabuhan Umum Balikpapan	TPKL Semayang
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kebutuhan peningkatan pelayanan transportasi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kota pusat transit utama</li> <li>• Wilayah pengembangan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sebagai pintu gerbang perekonomian</li> <li>• Menjawab tuntutan kebutuhan mendatang</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Perlunya perbaikan prasarana</li> <li>• Perlunya penataan kembali ruang parkir</li> <li>• Perlunya penataan ruang dalam dan ruang luar</li> </ul>



ANALISA DAN SINTESA

- Analisa zoning site dan tapak
- Analisa pengolahan ruang dalam
- Analisa pelaku, kegiatan dan ruang
- Analisa sistem bangunan



KONSEP DASAR

- Konsep dasar perencanaan bangunan
- Konsep dasar tata ruang dalam
- Konsep dasar perancangan bangunan
- Konsep dasar sistem bangunan



TRANSFORMASI DESAIN



DESAIN

**DAFTAR PUSTAKA**

1. Bambang Triatmodjo, *Pelabuhan*, Beta Offset, Yogyakarta, 1996,
2. Morlok, Edward & Hanim JR, *Pengantar Teknik dan Perencanaan Transportasi*, Erlangga, Jakarta Pusat, 1985
3. Soejono Kramadibrata, *Perencanaan Pelabuhan*, Ganeca Axact, Bandung, 1987
4. Informasi Pelabuhan Balikpapan, PT Pelabuhan Indonesia IV cabang Balikpapan, 1995-1999
5. Konsep Dasar Pertimbangan RDTRK Balikpapan, 1995-2004.
6. BPS Kotamadya Balikpapan, 1998

---

## BAB II

### TINJAUAN MAKRO DAN MIKRO TERHADAP FASILITAS PELABUHAN LAUT

#### 2.1. TINJAUAN MAKRO TENTANG PELABUHAN

##### 2.1.1 Pengertian Pelabuhan

Secara umum pelabuhan adalah suatu daerah perairan yang terlindung terhadap badai/ombak/arus, sehingga kapal dapat berputar, bersandar, atau membuat sauh, sedemikian rupa sehingga bongkar muat atas barang dan perpindahan penumpang dapat dilaksanakan (*karmadibrata, 1985:63*)

##### 2.1.2 Macam-macam Pelabuhan

###### a. Dilihat dari Segi Teknis

- Pelabuhan Alam (*Natural and Protected Harbour*) : daerah yang menjurus ke dalam (inlet) daratan, terlindung oleh suatu pulau atau jazirah, atau terletak di antara teluk, sehingga kapal dapat berlabuh.
- Pelabuhan Buatan (*Artificial Harbour*) : daerah yang dibuat manusia sedemikian rupa sehingga terlindung dari ombak, badai, dan arus sehingga kapal bisa berlabuh.

###### b. Dilihat dari Segi Jasa

- Pelabuhan yang diusahakan : pelabuhan yang berada dalam pembinaan pemerintah sesuai dengan kondisi dan kemampuannya menurut azas hukum dan peraturan yang berlaku.
- Pelabuhan yang tidak diusahakan : pelabuhan yang berada dalam pembinaan pemerintah sesuai dengan kondisi, kemampuan, dan pengembangan potensinya sendiri.
- Pelabuhan otonom : pelabuhan yang memiliki wewenang untuk mengatur wilayahnya sendiri.

###### c. Dilihat dari jenis perdagangan

- Pelabuhan laut : pelabuhan yang terbuka untuk perdagangan dalam dan luar negeri.
- Pelabuhan pantai : pelabuhan yang terbuka hanya untuk perdagangan dalam negeri.

**d. Dilihat dari segi pelayanan terhadap kapal**

- Pelabuhan utama (*major port*) : pelabuhan yang melayani kapal-kapal besar dan merupakan pelabuhan pengumpul dan pembagi muatan.
- Pelabuhan cabang (*feeder port*) : pelabuhan yang melayani kapal-kapal kecil dan mendukung pelabuhan utama.

**e. Dilihat dari segi peruntukan****▪ Pelabuhan barang**

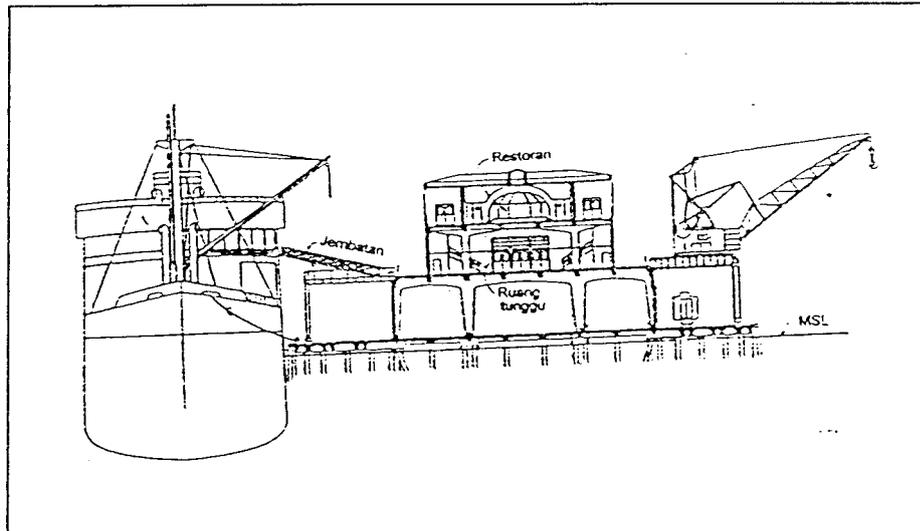
Pada dasarnya harus mempunyai perlengkapan-perengkapan seperti : dermaga dengan ukuran minimal 80% dari panjang kapal sesuai dengan kebutuhan bongkar muat, gudang transit/penyimpanan dibelakang halaman dermaga, sirkulasi untuk pengambilan/pemasukan barang dari dan ke gudang serta fasilitas untuk reparasi.

**▪ Pelabuhan Penumpang**

Pada pelabuhan penumpang pada prinsip hampir sama dengan pelabuhan barang, namun untuk pelabuhan penumpang harus menpunta fasilitas terminal penumpang yang melayani segala jenis kegiatan yang berhubungan dengan kebutuhan orang yang bepergian, seperti: kantor imigrasi, duane, keamanan, direksi pelabuhan, maskapai pelayaran dan sebagainya.

- Pelabuhan campuran

Umumnya terbatas pada pemakaian campuran penumpang dan barang, sedang untuk keperluan lain seperti minyak dan ikan biasanya tetap terpisah.



**Gambar II.1. Pelabuhan Penumpang**

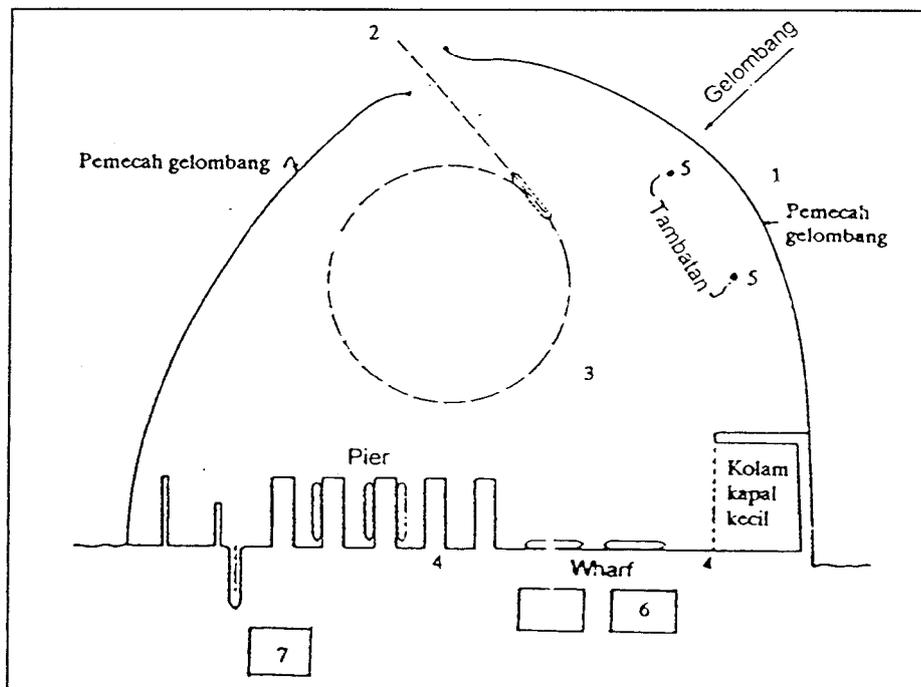
*Sumber : Bambang Triatmodjo*

Untuk dapat melakukan kegiatan bongkar-muat, menaikkan/menurunkan penumpang, pengisian bahan bakar dan air, melakukan reparasi, mengadakan perbekalan dan sebagainya, pelabuhan harus dilengkapi dengan banyak fasilitas. Fasilitas ini dapat dibedakan menjadi dua, yaitu :

a. Fasilitas pelabuhan di laut :

- pemecah gelombang
- alur pelayaran untuk mengarahkan kapal-kapal yang akan keluar/masuk
- kolam pelabuhan untuk memutar kapal
- dermaga tempat merapatnya kapal
- Fender adalah bantalan yang ditempatkan di depan dermaga untuk menyerap energi benturan kapal dan dermaga sehingga dapat mencegah kerusakan kapal.

- Alat tambatan adalah suatu konstruksi yang digunakan untuk mengikat kapal pada waktu berlabuh agar tidak terjadi pergeseran yang disebabkan oleh gelombang.
- b. Fasilitas pelabuhan di darat :
- peralatan bongkar muat
  - gudang dan halaman (apron) untuk penumpukan barang
  - gedung perkantoran untuk pengelola pelabuhan maupun untuk meskapai pelayaran
  - perlengkapan pengisian bahan bakar
  - penyediaan air bersih
  - ruang tunggu bagi penumpang (Terminal Penumpang Kapal Laut)
  - fasilitas penunjang lainnya.



**Gambar II.2. Prasarana Pelabuhan**

*Sumber : Bambang Triatmodjo*

Keterangan :

- |                       |                   |                    |
|-----------------------|-------------------|--------------------|
| 1. Pemecah gelombang  | 2. Alur pelayaran | 3. Kolam pelabuhan |
| 4. Dermaga            | 5. Alat penambat  | 6. Gudang          |
| 7. Terminal penumpang |                   |                    |

## 2.2 TINJAUAN MIKRO PELABUHAN MENGENAI TERMINAL PENUMPANG KAPAL LAUT (TPKL)

### 2.2.1 Pengertian TPKL

#### a. Definisi Terminal

- Terminal adalah tempat alat-alat pengangkutan, dapat berhenti, memuat dan membongkar, misalnya untuk angkutan kapal laut adalah TPKL sedangkan untuk angkutan udara adalah lapangan terbang / bandara.<sup>1)</sup>
- Terminal adalah tempat pengendalian, pengawasan, pengaturan dan pengoperasian lalu lintas kendaraan umum.<sup>2)</sup>
- Suatu pusat yang mempunyai daerah yang luas untuk menampung kegiatan penumpang dan barang serta merupakan stasiun penghubung bagi suatu jasa angkutan.<sup>3)</sup>
- Terminal adalah sarana transportasi untuk keperluan memuat dan menurunkan orang atau barang serta mengatur kedatangan dan pemberangkatan kendaraan umum yang merupakan salah satu wujud simpul jaringan transportasi.<sup>4)</sup>

#### b. Definisi Penumpang

Penumpang adalah manusia/sekelompok manusia pengguna jasa angkutan.

#### c. Definisi TPKL

TPKL merupakan fasilitas publik sebagai wadah / tempat mulainya atau berakhirnya suatu kegiatan pengangkutan penumpang beserta barang pengguna jasa angkutan laut. Dengan kata lain TPKL merupakan stasiun penumpang untuk melayani semua kegiatan yang berhubungan dengan proses embarkasi dan debarkasi.

<sup>1)</sup> Prof. AG. Pringgoda, *Ensiklopedia Umum*, Kanisius, Yogyakarta, 1997, hal.1096

<sup>2)</sup> Ditjen Perhubungan Darat, *Rancangan Pedoman Teknis Pembangunan dan Penyelenggaraan Angkutan Penumpang dan Barang*, Dephub, 1993

<sup>3)</sup> G. G. Merriem, 1959

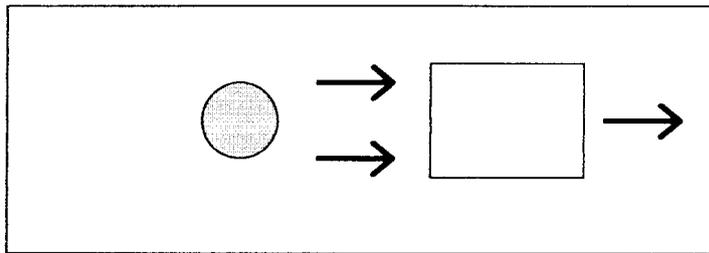
<sup>4)</sup> UURI No. 14 Tahun 1992, *Lalu lintas dan Angkutan Jalan Raya*, Bab I, Pasal I, Ayat I, Jakarta, 1992

### 2.2.2 Fungsi TPKL

Terminal penumpang mempunyai 3 (tiga) fungsi utama, yaitu:

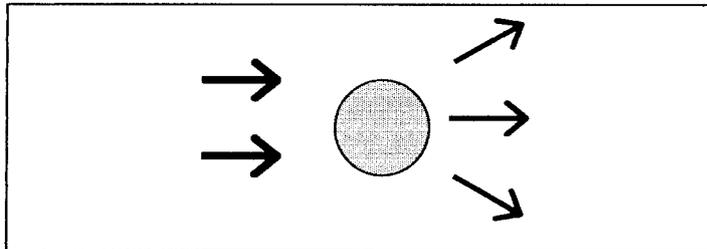
1) *Change of mode*

Sifat perjalanan adalah gabungan ragam perjalanan dari suatu mata rantai perjalanan laut. Pada perubahan dari suatu moda transportasi ke moda transportasi yang lain, penumpang bergerak melintasi terminal penumpang sesuai dengan pola pergerakan yang diatur dalam area sirkulasi.

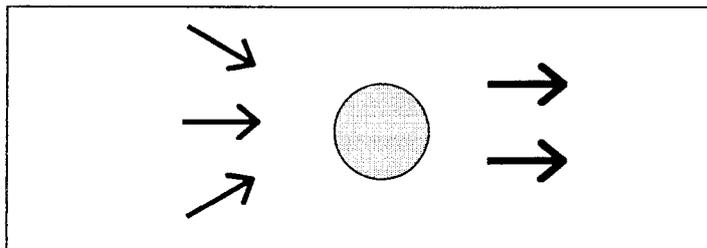


2) *Change of movement type*

Meskipun penumpang dari kelompok-kelompok yang berbeda kepentingan dari apa yang menjadi tujuan akhir, penumpang bersama-sama mendatangi dan meninggalkan dalam kelompok kecil-kecil dengan mobil, bis, taxi dan lain-lain.



Karena itu terminal berfungsi sebagai penampung yang mengumpulkan penumpang dan memroses mereka pada kelompok-kelompoknya.



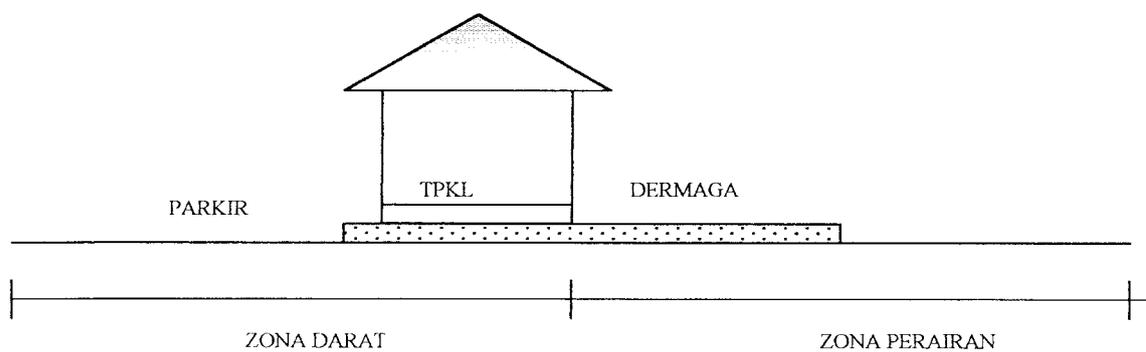
### 3) *The processing of passenger and baggage*

Terminal adalah tempat dimana terjadi rangkaian proses yang berkaitan dengan perjalanan, antara lain pembeian tiket, *checking* penumpang, memisahkan dan menyatukan *baggage*, dan lain-lain.

Dari ketiga fungsi tersebut, terminal penumpang dirancang dengan prinsip-prinsip arsitektur yang spesifik, sebagai jawaban terhadap fungsi yang ada dengan mempertimbangkan faktor-faktor lain dalam perancangan, seperti kemungkinan pengembangan, ekonomi, teknologi, social masyarakat dan lain-lain.

#### 2.2.3 Zona pada TPKL

Zona Pada TPKL dibedakan menjadi dua macam, yaitu : Zona Perairan dan Zona Darat.



**Gambar II.3. Penzoningan TPKL**

*Sumber : Bambang Triatmodjo*

#### a. Zona Perairan

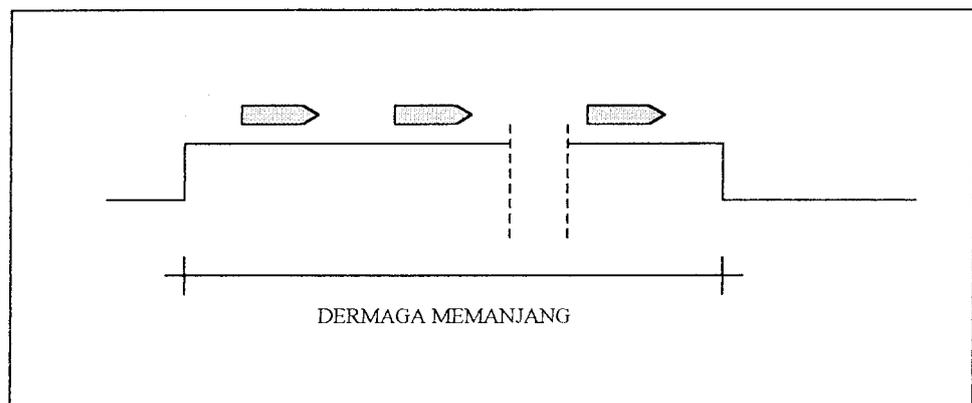
Pada zona perairan terdapat salah satu komponen yang sangat penting yaitu dermaga. Dermaga adalah struktur pelabuhan yang menjadi wadah sandaran kapal, bongkar muat barang, juga embarkasi dan debarkasi. Ukuran daerah dermaga ditentukan oleh ukuran minimal

kapal dapat berlabuh dan meninggalkan dermaga dengan aman. Sedangkan untuk bentuk dermaga ada beberapa macam :

- *Memanjang*

Dermaga dibuat memanjang bila garis kedalaman kolam pelabuhan hampir merata sejajar dengan garis pantai. Pada umumnya dermaga memanjang dipakai pada pelabuhan peti kemas yang memerlukan lapangan terbuka minimal 60 m.

Contoh : Pelabuhan Tanjung Emas



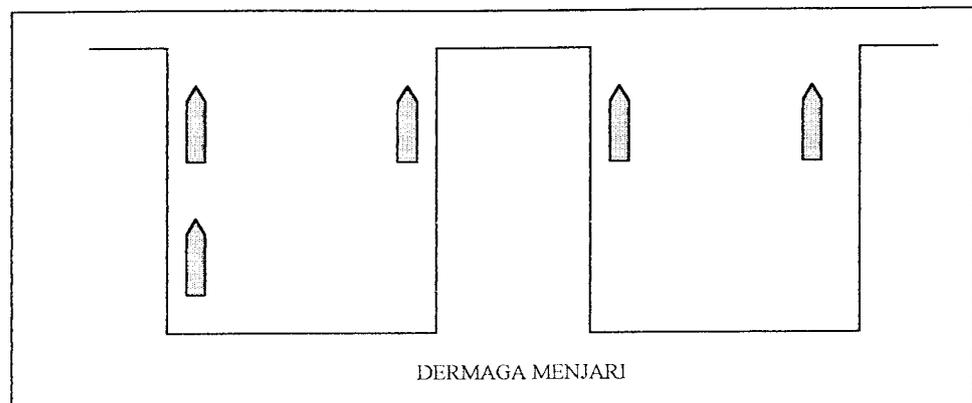
**Gambar II.4. Dermaga Memanjang**

*Sumber : Bambang Triatmodjo*

- *Menjari*

Dermaga biasanya dibuat menjari bila garis kedalaman terbesar menjorok ke laut dan tidak teratur. Bentuk dermaga ini banyak dipakai pada pelabuhan kapal muatan umum.

Contoh : Pelabuhan Tanjung Priok dan Tanjung Perak



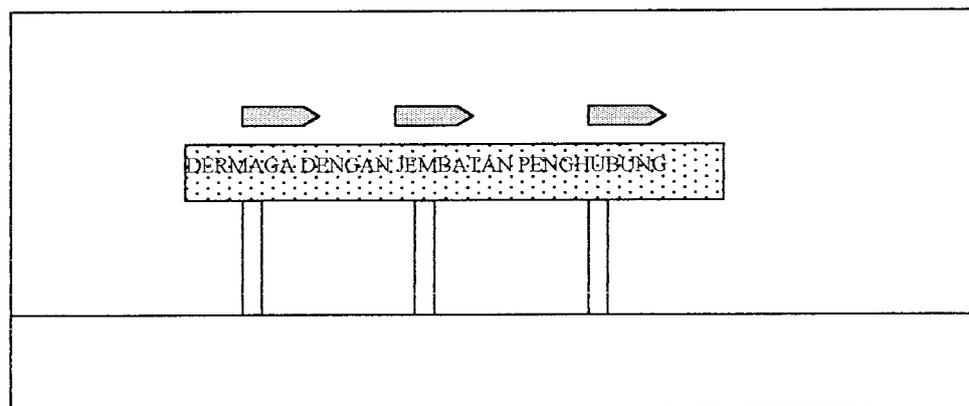
**Gambar II.5. Dermaga Menjari**

*Sumber : Bambang Triatmodjo*

▪ *Pier dengan jembatan penghubung*

Dermaga dengan jembatan penghubung biasanya dibuat bila garis kedalaman jauh dari pantai dan perencana tidak ingin mengeruk kolam pelabuhan yang besar.

Contoh : Pelabuhan Ambon



**Gambar II.6. Pelabuhan dengan Jembatan Penghubung**

*Sumber : Bambang Triatmodjo*

**b. Zona Darat**

- Bangunan TPKL
  - Zona umum
  - Zona embarkasi
  - Zona debarkasi
  - Zona pelayanan

- Tempat Parkir
  - Parkir kendaraan pengunjung
  - Parkir kendaraan pengelola
  - Parkir kendaraan umum

#### 2.2.4 Pelaku dan Kegiatan di TPKL

##### a. Pelaku (variabel) di TPKL

- 1) *Manusia*, meliputi penumpang, pengunjung, pengelola, perusahaan pelayaran dan *concessionaire* (penyewa area retail di terminal).
- 2) *Kendaraan*, meliputi kapal laut, sebagai sarana transportasi utama, kendaraan roda empat (kendaraan berat, kendaraan umum dan kendaraan pribadi) dan kendaraan roda dua.
- 3) *Barang*, meliputi barang bawaan penumpang (*baggage*) dan barang pos.

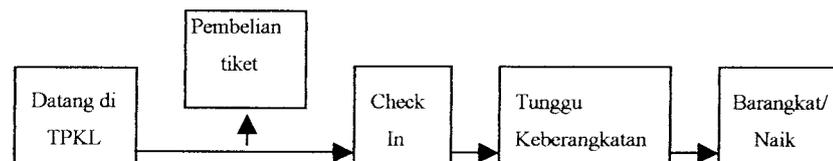
##### b. Kegiatan di TPKL

Kegiatan yang ada di TPKL dapat dikelompokkan menurut pelaku (variabel) yang ada, yaitu:

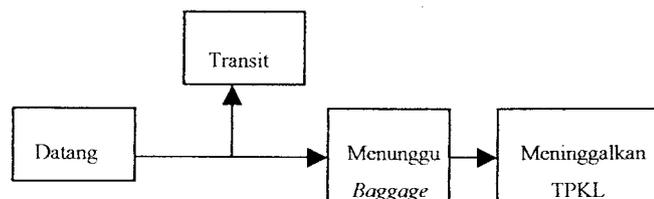
##### 1. Variabel yang dilayani

- a) Penumpang, penumpang disini dapat dikelompokkan dalam dua kegiatan yaitu embarkasi dan debarkasi.

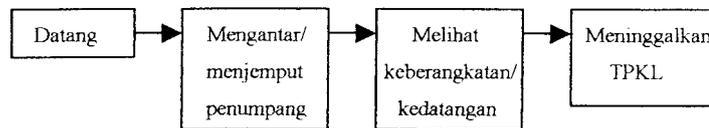
##### ▪ Kegiatan embarkasi



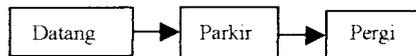
##### ▪ Kegiatan Debarkasi



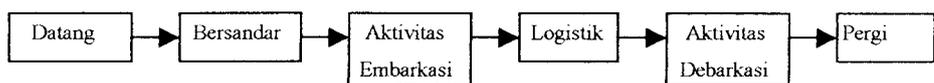
## b) Pengunjung



## c) Kendaraan bermotor



## d) Kapal laut



## 2. Variabel yang melayani

## a) Pengelola

Pengelolaan sebuah TPKL di Indonesia, biasanya dilakukan oleh PT (Persero) Pelabuhan Indonesia. Dimana kegiatan yang dilakukan adalah pengawasan terhadap segala aktivitas di pelabuhan. Selain itu, juga terdapat dinas bea cukai, perhubungan dan pariwisata.

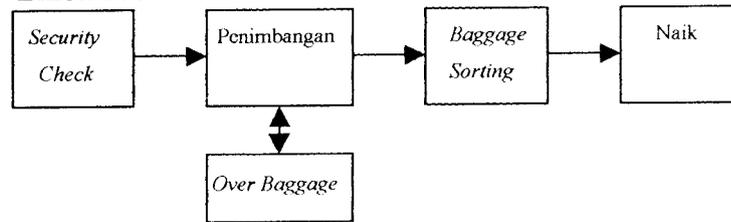
## b) Perusahaan Pelayaran

Perusahaan pelayaran disini merupakan motor dari kegiatan TPKL, dimana aktivitasnya meliputi:

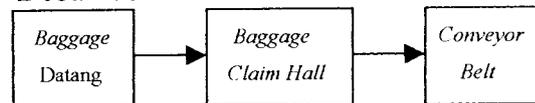
- *Administrasi*, meliputi kegiatan pengaturan administrasi perusahaan, menyiapkan bahan-bahan keperluan untuk operasional ; menyiapkan dan mengatur jadwal pelayaran.
- *Operasional*, meliputi kegiatan melayani pesanan dan penjualan tiket, melayani kegiatan infrastruktur pelayaran, melayani penumpang yang melapor (check in), menyiapkan kebutuhan penumpang dan barang dari / ke terminal ke / dari kapal, melayani kegiatan dan kebutuhan awak kapal selama dalam terminal.

Pemrosesan *baggage* hanya dilakukan oleh perusahaan pelayaran swasta, dan tidak dilakukan oleh PT Peln.

□ Embarkasi



□ Debarkasi



- Tehnis, meliputi kegiatan mengatur/menjalankan/memelihara/merawat perlengkapan dan peralatan operasional baik untuk penumpang maupun untuk kapal laut.

c) Pengusaha Pelabuhan

### 2.2.5 Sirkulasi pada Terminal Penumpang Kapal Laut (TPKL)

a) Macam-macam sirkulasi pada terminal Penumpang Kapal Laut :

- Sirkulasi ruang luar : sirkulasi dari gerbang pelabuhan sampai TPKL
- Sirkulasi ruang dalam : sirkulasi dalam TPKL, terdiri dari :
  - Sirkulasi dari darat kelaut / embarkasi
  - Sirkulasi dari laut ke darat / debarkasi.

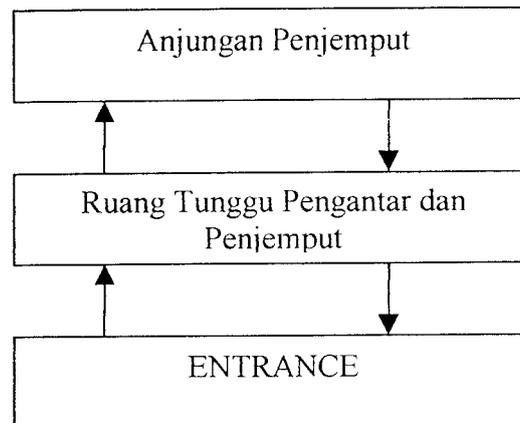
b) Unsur-unsur pelaku sirkulasi di TPKL :

- unsur pelaku utama :
  - penumpang yang dipindahkan
  - barang yang dipindahkan
- unsur pelaku tambahan :
  - pengantar
  - penjemput
  - pegawai TPKL

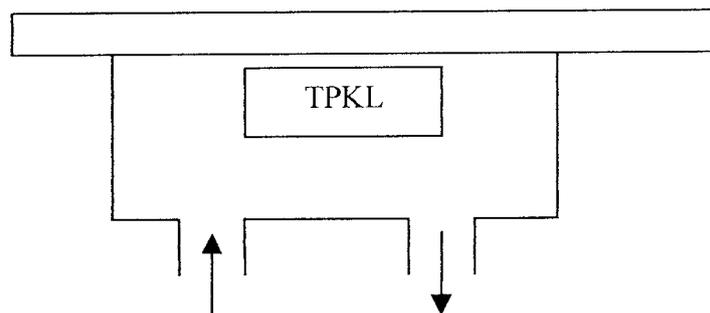
c) Ruang Sirkulasi

Pembentukan ruang sirkulasi tergantung pada :

- menentukan tata ruang : perletakan ruang-ruang akan menyisakan jalur sirkulasi yang akan dibahas pada point selanjutnya.
- Kaitan kegiatan : aktivitas-aktivita yang berhubungan akan membentuk ruang sirkulasi bersama. Misalnya aktivitas pengantar dan penjemput.



- Perletakan pintu : pemisahan antara pintu masuk dan pintu keluar akan membentuk pintu ruang sirkulasi yang berbeda, seperti pada kasus TPKL Tanjung Emas.



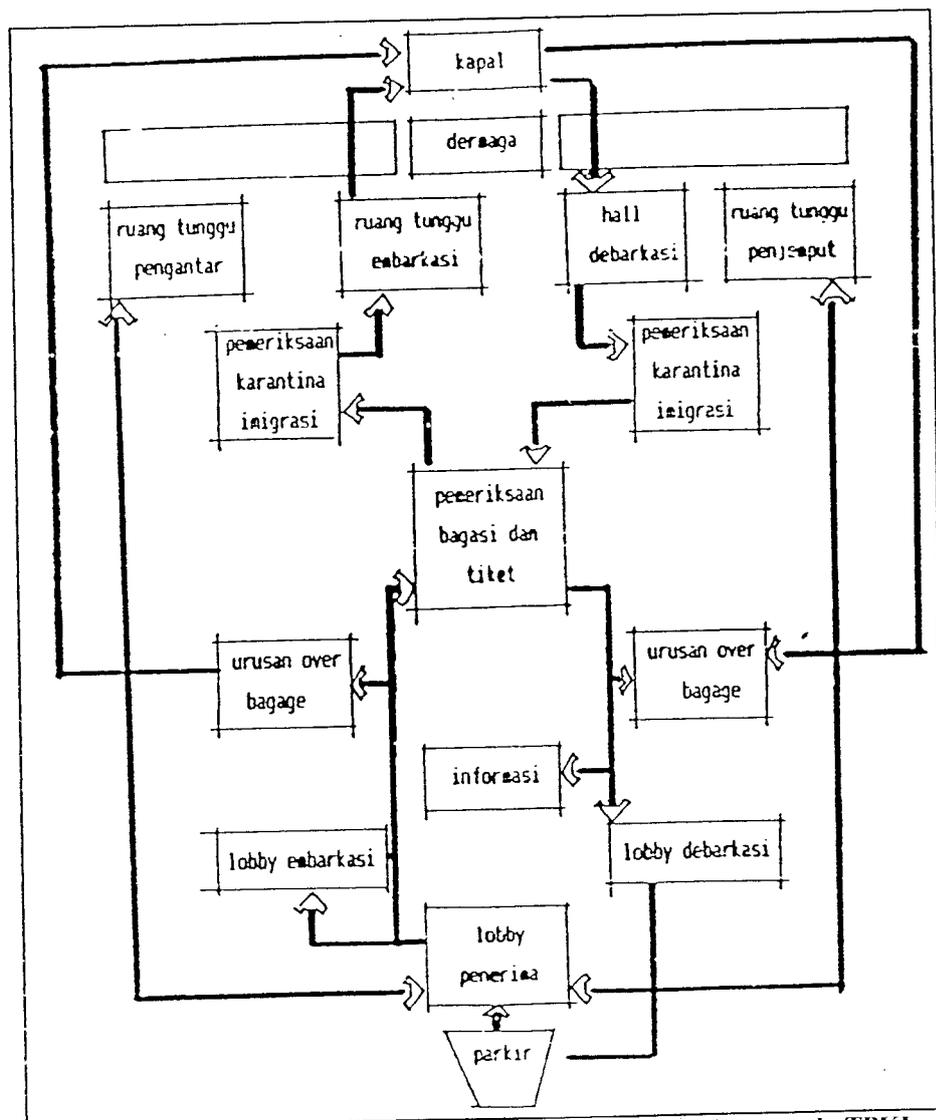
#### d) Pemisahan Sirkulasi Pada TPKL

Kondisi sirkulasi TPKL yang ideal (*passenger Handling System*) adalah sirkulasi yang dipisah menurut hirarkinya.

- Sirkulasi kedatangan
  - sirkulasi entrance dan exit
  - sirkulai parkir penumpang dan barang
  - sirkulasi kendaraan dan manusia.
- Sirkulasi proses
  - Sirkulasi penumpang embarkasi dan debarkasi
  - Sirkulasi penumpang dan pengantar/penjemput

- Sirkulasi penumpang, pengunjung dan pengelola
  - Sirkulasi barang dan penumpang
  - Sirkulasi ke kapal, dengan syarat :
    - Pintu masuk dermaga dekat dengan TPKL
    - Fasilitas penghubung antara dermaga dan TPKL aman dan nyaman
- e) Sistem sirkulasi pelaku kegiatan pada TPKL

Jaringan sistem sirkulasi pelaku kegiatan pada TPKL dapat dilihat pada diagram di bawah ini :



Gambar II.7. Jaringan sistem sirkulasi pelaku kegiatan pada TPKL  
Sumber : Laode M Mizan S, 1996

Kegiatan embarkasi dan debarkasi dari manusia dan barang menjadi suatu sirkulasi yang terpisah dan saling berlawanan arah, sehingga perlu suatu pemisahan alur sirkulasi yang jelas dan tidak menimbulkan persilangan antara embarkasi dan debarkasi.

### 2.2.6 Sistem Peruangan pada TPKL

Sistem peruangan yang berlaku di TPKL biasanya sesuai dengan alur kegiatan yang merupakan suatu proses yang mengalir. Jadi sistem peruangan yang nampak adalah ruang-ruang yang mengalir mulai dari kedatangan di TPKL sampai keberangkatan dan sebaliknya.

#### a. Kebutuhan Ruang

##### 1) Ruang Tunggu

Ruang tunggu dibedakan menjadi dua macam, yaitu :

- Ruang tunggu untuk keberangkatan penumpang (embarkasi)
- Ruang tunggu untuk pengantar dan penjemput + anjungan

##### 2) Ruang kedatangan penumpang (debarkasi)

##### 3) Ruang pelayanan :

- informasi
- pelengkap (kantin, toko souvenir, dll)
- loket tiket
- kamar mandi / WC
- mushola
- wartel

##### 4) Tempat parkir kendaraan

##### 5) Tempat penyimpanan (gudang)

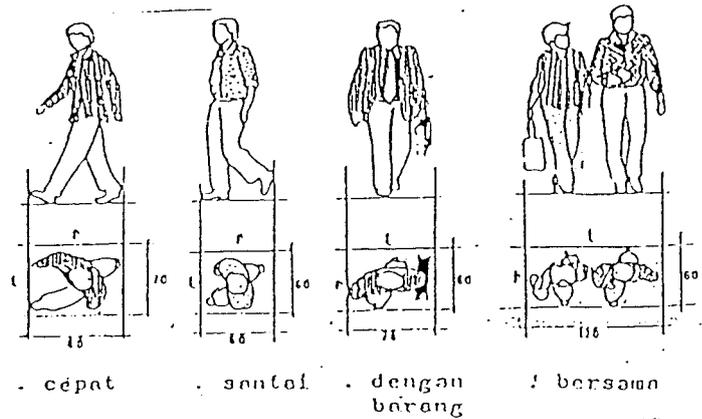
##### 6) Ruang keamanan (security)

Dalam memperhitungkan kebutuhan ruang, harus diperhatikan besaran ruang yang dibutuhkan agar tidak terjadi konsentrasi pengunjung di tempat-tempat tertentu. Adapun faktor-faktor yang mempengaruhi besaran ruang :

- Kapasitas ruang
- Alat dan furniture yang dipakai
- Modul gerak manusia pemakai

Modul gerak manusia mempengaruhi besaran ruang yang dibutuhkan. Dibawah ini dapat dilihat modul gerak untuk manusia<sup>5</sup> :

• *Berjalan*

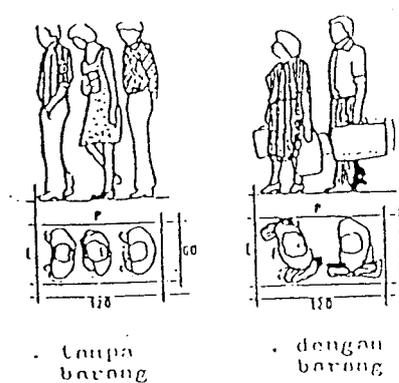


Modul gerak rata-rata :

$$P = 1/4 \times (80+60+70+70) = 70 \text{ Cm.}$$

$$L = 1/5 \times (70+70+80+120) = 68 \text{ Cm}$$

• *Antrian Penumpang*



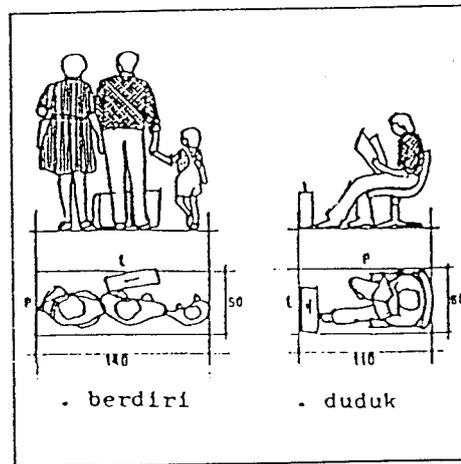
Modul gerak rata-rata :

$$P = 1/5 \times (120+120) = 48 \text{ Cm.}$$

$$L = 1/2 \times (60+80) = 70 \text{ Cm}$$

<sup>5</sup> Ernest

- Menunggu



Modul gerak rata-rata :

$$P = 1/2 \times (50 + 110) = 80 \text{ cm}$$

$$L = 1/4 \times (140 + 60) = 50 \text{ cm}$$

### b. Organisasi Ruang

Dalam menyusun organisasi ruang dilakukan pendekatan yang mempertimbangkan hal-hal :

- erat tidaknya hubungan antar ruang
- arah masing-masing sirkulasi kegiatan
- jarak pencapaian tersingkat antar ruang
- pertimbangan keamanan dan kenyamanan : adanya hirarki ruang publik dan semi publik
- Adanya *buffer* atau ruang perantara yang bisa mengakses semua ruang yang ada.

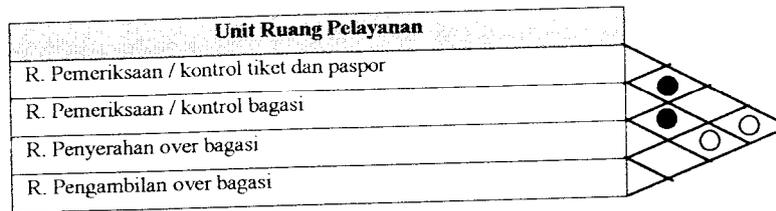
Hubungan antar ruang dan kelompok ruang yang ada di TPKL dapat dilihat pada tabel di bawah ini :

Tipe Hubungan Makro	
Kelompok unit ruang bangunan pelayanan umum	●
Kelompok unit ruang pengikat	○
Kelompok unit ruang pengelola	○
Kelompok unit ruang processing	○
Kelompok unit ruang pelengkap / service	○

Unit Pelayanan Umum	
Hall penerima umum	●
Lobby utama (integrasi)	●
R. Tunggu penumpang embarkasi	●
R. Tunggu pengantar	●
R. Tunggu Penjemput	○
R. Penumpang debarkasi	●
R. Kontri peron	●
Hall penumpang debarkasi	○
Lavatory	○

Unit Pelayanan Umum	
R. Informasi	●
R. Keamanan	●
R. Telepon umum	○
R. P3K	○
R. Pemadam kebakaran	○
Fasilitas penunjang (kantin)	○
R. Ibadah	○
Lavatory	○
Gudang	○

Unit Ruang Pengelolaan	
R. Kantor perusahaan pelayaran	○
R. Operasional terminal (integrasi)	○
R. Administrasi umum	○
R. Kantor operasional kendaraan	○
R. Ibadah	○
Lavatory	○
R. Ibadah	○



Keterangan :

- Mempunyai hubungan
- Tidak mempunyai hubungan

### 2.2.7 Perencanaan TPKL

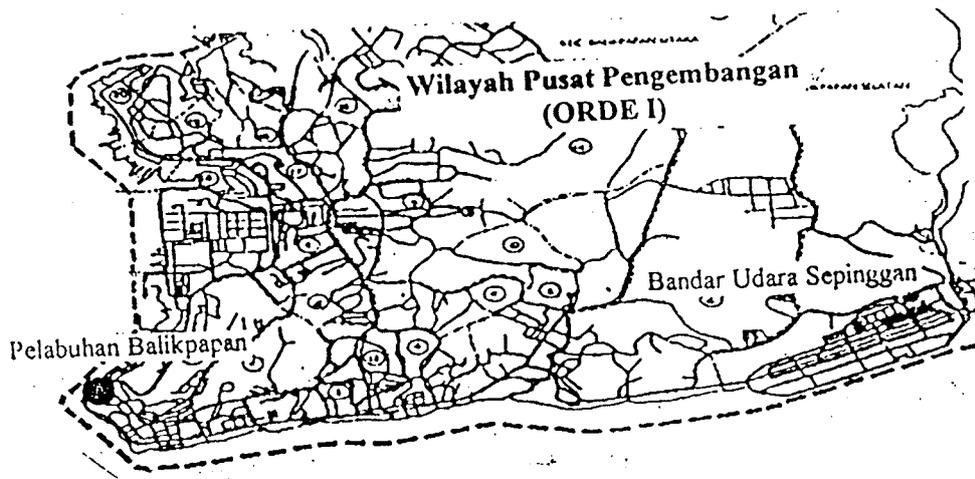
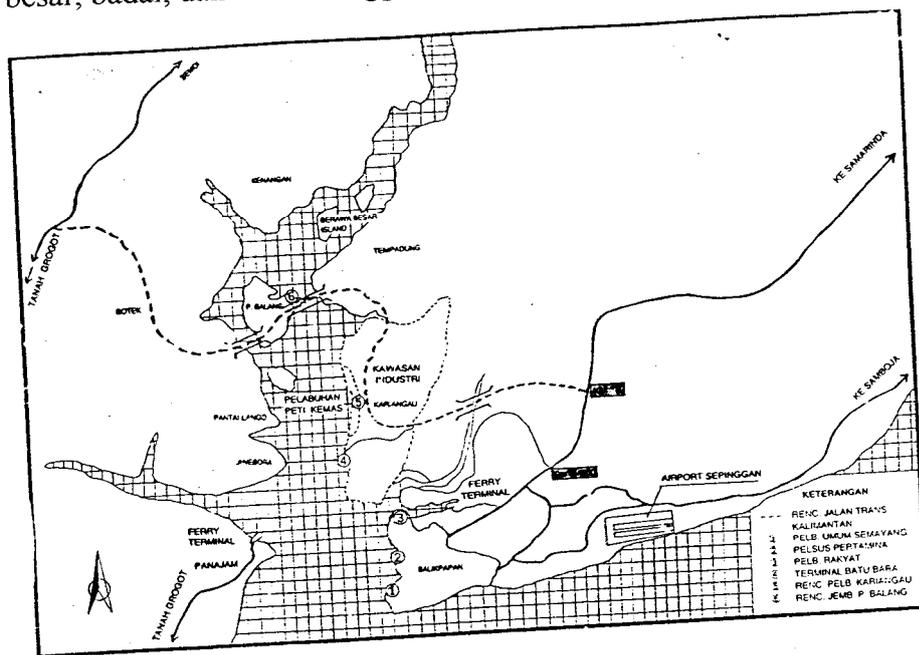
Kegiatan angkutan umum selalu diawali dan diakhiri di terminal dengan melibatkan beberapa variable seperti manusia, barang, kendaraan, pengangkut, pola pergerakan dan lain-lain. Banyaknya kegiatan yang harus diwadahi mengakibatkan kebutuhan ruang yang cukup luas serta pengaturan yang aman, nyaman, teratur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

- penentuan lokasi
- penentuan luas area yang dibutuhkan
- tata letak bangunan
- pola pergerakan kendaran, orang dan barang
- pengolahan terminal

**BAB III**  
**TINJAUAN FAKTUAL**  
**PELABUHAN SEMAYANG BALIKPAPAN**

**3.1 TINJAUAN MAKRO**

Pelabuhan Balikpapan dilihat dari segi teknis merupakan pelabuhan alam (*Natural and Protected Harbour*) di mana pelabuhan tersebut terletak di bagian dalam suatu daratan (inlet) sehingga kawasan tersebut terlindung dari ombak yang besar, badai, dan arus sehingga kapal-kapal yang datang dapat berlabuh.



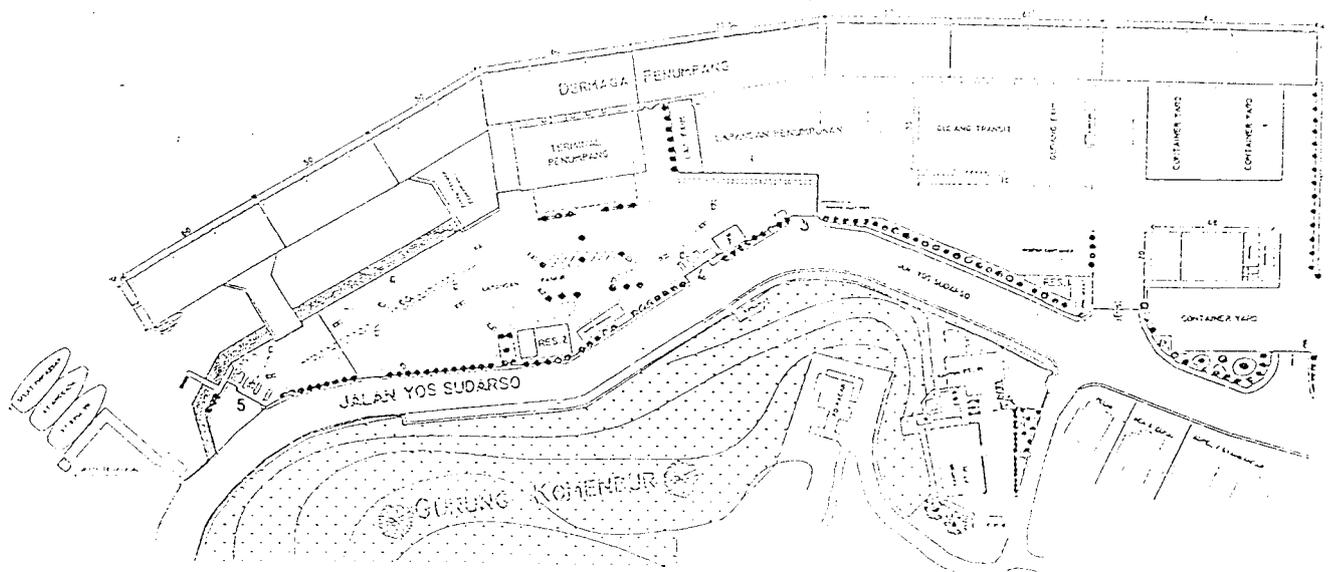
**Gambar III.1 :Peta Balikpapan**  
*Sumber :RDTRK Balikpapan*

### 3.1.1 Tinjauan Pencapaian Kawasan

Pelabuhan Semayang Balikpapan terletak di tengah kota, yang secara administrasi masuk dalam Kelurahan Prapatan, Kecamatan Balikpapan Tengah, termasuk dalam wilayah pengembangan pusat kota dikhususkan untuk melayani kegiatan pemerintahan regional, perdagangan, perkantoran, jasa dan fasilitas umum.

Batas-batas wilayah pengembangan:

- a. Utara : Pelabuhan barang
- b. Selatan : Jetty TB Unocal
- c. Barat : Perairan Teluk Balikpapan
- d. Timur : Jalan Yos Sudarso



**Gambar III.2 : Posisi TPKL Semayang dlm Kota Balikpapan**  
*Sumber : Perum Pelabuhan IV, Balikpapan*

### 3.1.2 Kondisi Fisik Dasar Pelabuhan Semayang

#### a. Topografi

Wilayah perencanaan berada di daerah pantai Teluk Balikpapan, dimana keadaan pantai landai berpasir. Pelabuhan Balikpapan termasuk dalam satuan morfologi berelief rendah, dimana daerah sekitar pantai mempunyai ketinggian 8 – 25 meter dari permukaan laut dengan kemiringan 2 – 15 %. Daratan daerah kerja pelabuhan 100 meter dari pantai hingga masuk.

#### b. Kondisi Geologi

Pelabuhan Balikpapan berada pada formasi pantai Balikpapan yang meliputi Pulau Tukung sampai sungai Klandasan. Geologis kawasan Balikpapan merupakan perselingan batu pasir dan lempung dengan sisipan lanau, serpih, batu gamping dan batu bara. Berdasarkan sifat fisiknya lebih keras, batuan ini dibedakan dari batuan yang lebih muda.

#### c. Klimatologi

Pengaruh dekat dengan katulistiwa, serta daerah yang sebagian besar berbatasan dengan perairan (laut) serta adanya industri pengolahan minyak bumi menjadikan alam kota Balikpapan menjadi daerah tropis dengan angin panas yang lembab dengan suhu berkisar antara 22,5°C – 35,5°C. Curah hujan paling banyak terjadi pada bulan Agustus dan sedikit pada bulan April, dimana hampir tidak terlihat batas yang jelas antara musim kemarau dan musim penghujan.

#### d. Hidrologi

Laut di pantai Balikpapan merupakan bagian dari Selat Makasar, sehingga pantainya tidak terlepas ke arah Timur, tetapi terlindung oleh Pulau Sulawesi. Oleh karena itu ombak yang besar berasal dari arah Selatan dan Timuar Laut. Disamping itu pengaruh Teluk Balikpapan menyebabkan difraksi gelombang di daerah Klandasan dan Sepinggian.

e. Kedalaman Alur Sungai

Kedalaman rata-rata adalah 13 meter, sedangkan untuk di daerah sekitar dermaga adalah 11,5 meter. Pasang surut rata-rata adalah 3 meter, ini kurang dari ketentuan maksimal yaitu 5 meter.

### 3.1.3 Sarana dan Prasarana

1. Dermaga sepanjang 489 m lebar 21 m (10269 m<sup>2</sup>)
2. Lapangan penumpukan petikemas (open storage)
3. Gudang penumpukan seluruhnya seluas 2.450 m<sup>2</sup>.
4. Gudang kantor dan fasilitas bengkel pemeliharaan.
5. Container yard.
6. Fasilitas TPKL dan sarana maupun prasarana yang ada di dalamnya.
7. Fasilitas Penunjang, berupa alur dan kolam yang memiliki kedalaman 11,5 meter.

## 3.2 TINJAUAN MIKRO MENGENAI TPKL SEMAYANG

### 3.2.1 Eksisting fisik TPKL Semayang

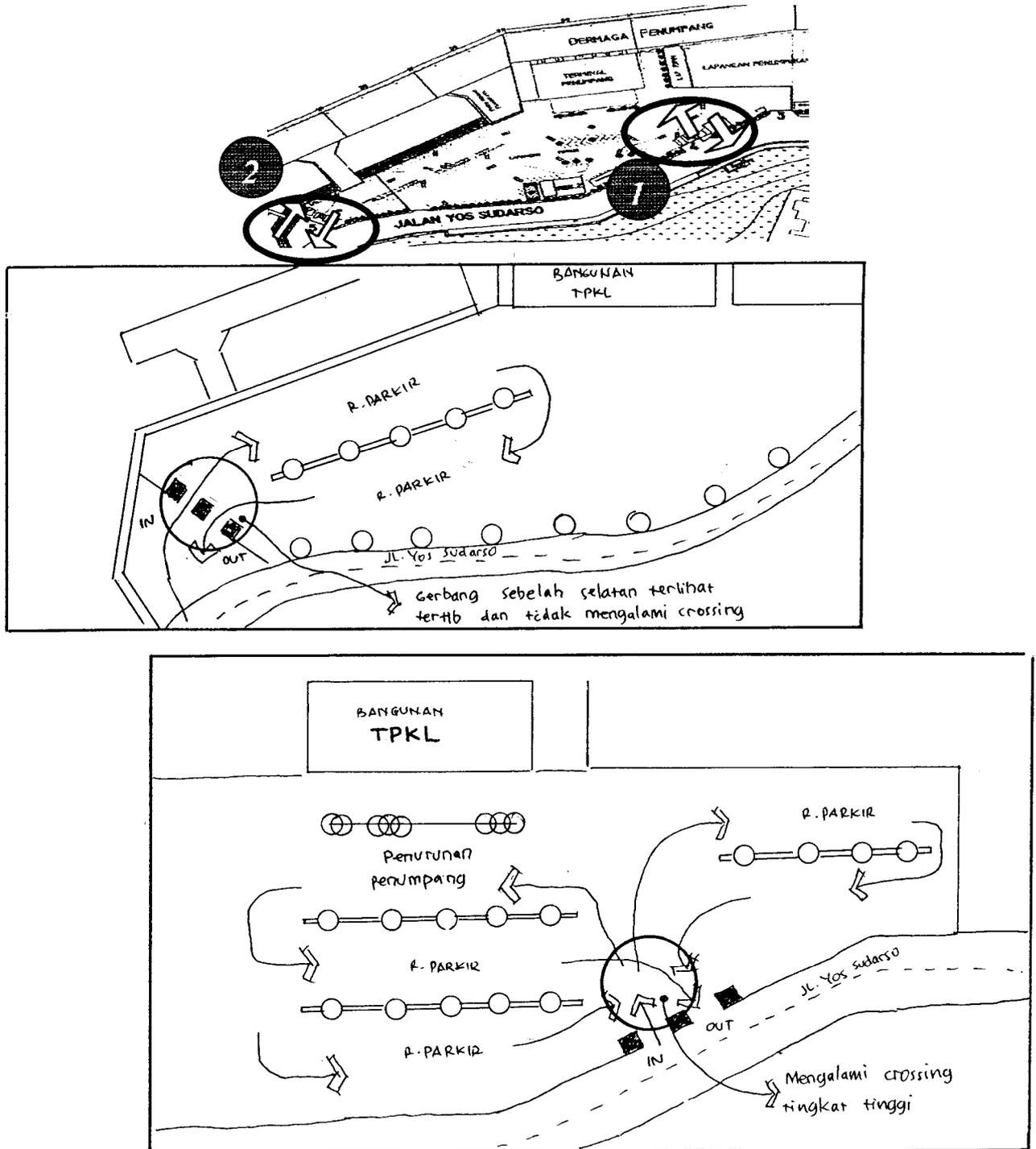
#### a. Ruang Luar TPKL

##### ▪ Entrance

Merupakan jalan/pintu masuk utama untuk menuju bangunan TPKL Semayang. Terdapat dua pintu masuk untuk memasuki ruang parkir yakni sebelah utara dan selatan. Jarak antara pintu masuk satu dengan yang lainnya sangat jauh sekali menyebabkan para pengunjung yang akan keluar dari kawasan TPKL mengalami kesulitan karena terpaksa harus berkeliling menuju pintu keluar.

Pada waktu jadwal kedatangan kapal, pengunjung akan datang secara perlahan-lahan namun semakin banyak baik pengunjung yang membawa kendaraan maupun pengunjung yang hanya berjalan kaki. Pada waktu mencapai puncak kedatangan pengunjung, kondisi entrance yang hanya terdapat dua buah yaitu sisi sebelah selatan dan sisi sebelah utara tidak mampu mengontrol proses kedatangan kendaraan pengunjung yang datang sehingga sering terjadi keruwetan/antrian

panjang untuk kendaraan pengunjung yang akan memasuki ruang parkir TPKL.



Gambar III.3 : Kondisi entrance TPKL  
 Sumber : Pengamatan

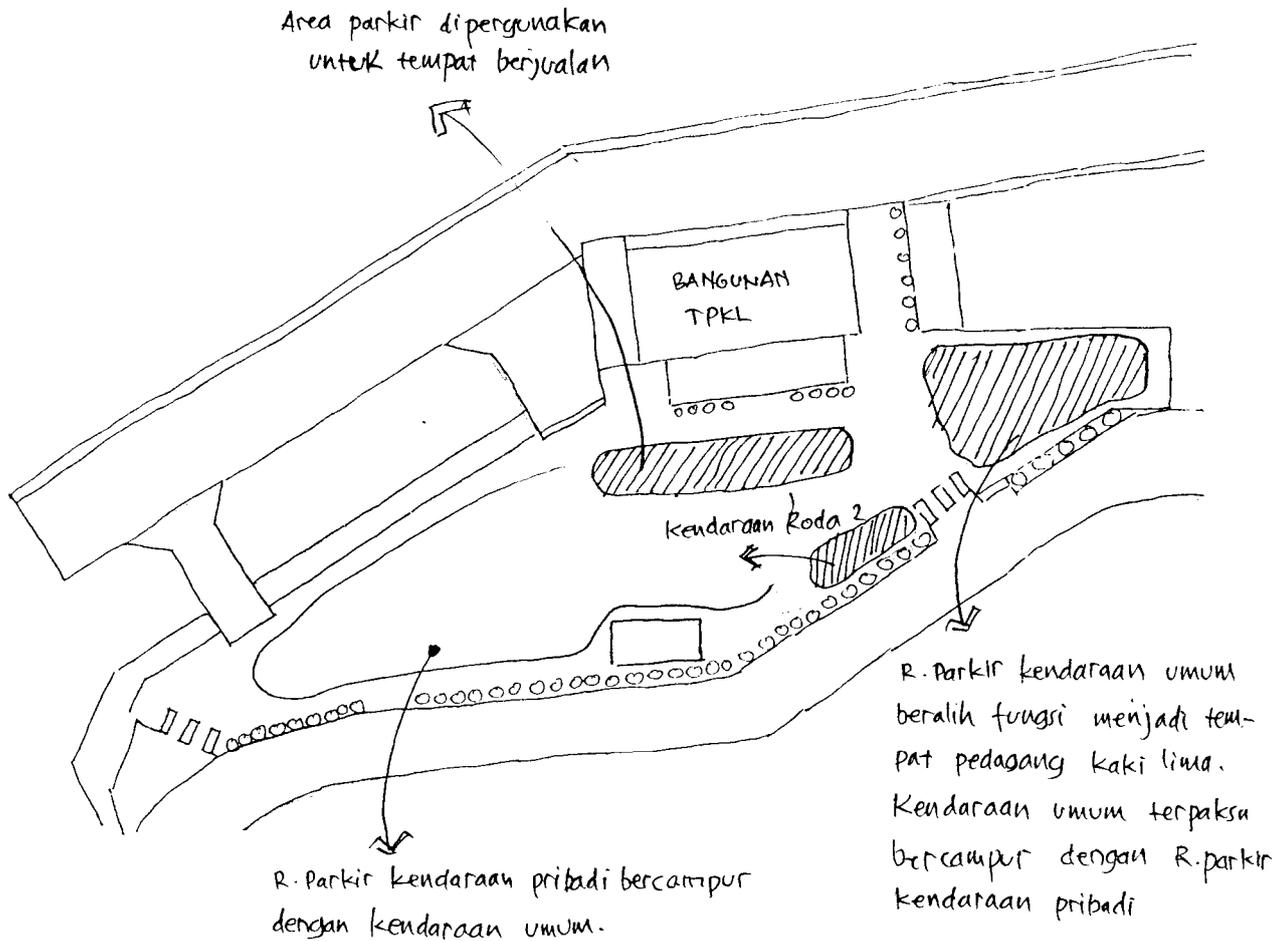
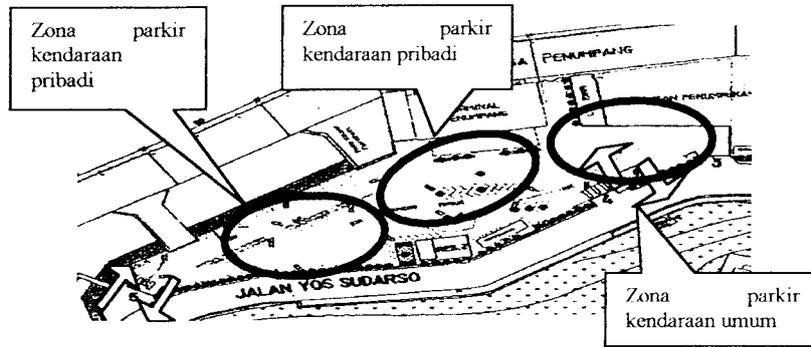
Untuk pengembangan yang akan datang diharapkan :

- Dipertimbangkan jarak dua entrance yang terlalu jauh akan berpengaruh terhadap aksesibilitas kendaraan yang masuk maupun keluar parkir
- Dipertimbangkan penambahan entrance agar lebih memudahkan arus kendaraan masuk maupun keluar.
- Dipertimbangkan pemisahan entrance untuk sirkulasi kendaraan dengan manusia.

▪ *Ruang parkir*

Luasan ruang parkir di TPKL semayang adalah kurang lebih 50% dari luas TPKL itu sendiri atau  $\pm 6850 \text{ m}^2$ . Mempunyai daya tampung 500 kendaraan roda empat dan 150 kendaraan roda dua. Untuk melayani parkir kendaraan, semua kendaraan yang ada di lokasi masih dicampur menjadi satu antara kendaraan pribadi, kendaraan umum, dan kendaraan roda dua.

Dalam kenyataan sehari-hari, terutama pada waktu kedatangan kapal, ruang parkir tidak mampu menampung kendaraan yang masuk di kawasan tersebut. Tidak tertampungnya kendaraan yang memasuki ruang parkir ini karena kondisi ruang parkir yang tidak tertata secara teratur dan ditambah lagi adanya pedagang-pedagang liar yang membuka dagangannya di sekitar lahan parkir yang ada, sehingga kendaraan yang seharusnya parkir di kawasan tersebut banyak yang terganggu.

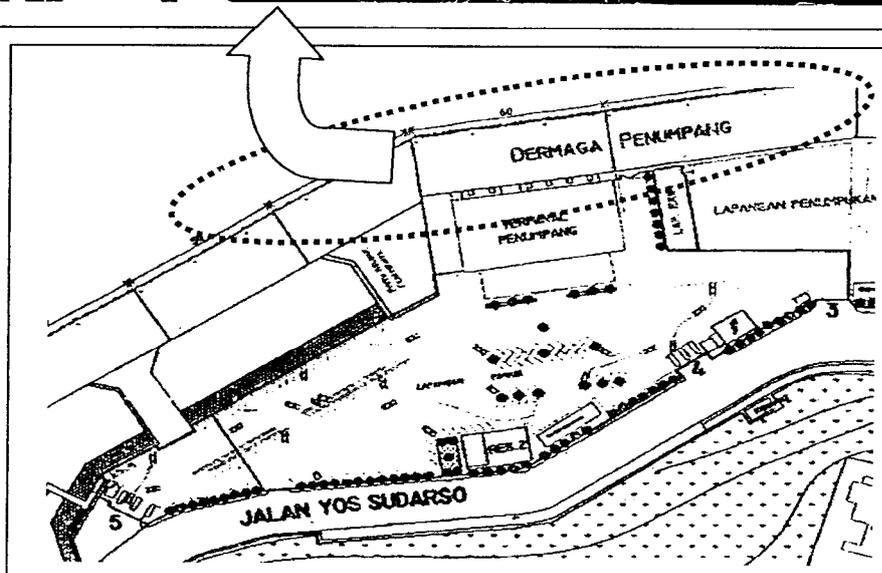


Gambar III.4 : Kondisi ruang parkir

Sumber : Pengamatan

Untuk pelayanan yang akan datang :

- Penataan/pemintakatan ruang parkir antara kendaraan pribadi, umum dan kendaraan staff/karyawan.
  - Ruang-ruang parkir yang belum tertata secara optimal perlu ditata kembali agar dapat menampung kapasitas lebih banyak.
- *Dermaga*



Gambar III.5 : Kondisi dermaga  
Sumber : Pengamatan

Luasan dermaga khusus di TPKL semayang adalah panjang 297,54 m dan lebar site adalah 21 meter. Dermaga yang ada sekarang berbentuk memanjang. Pada kawasan dermaga, pada waktu terjadi debarkasi maupun embarkasi dipenuhi oleh para pengunjung. Ternyata padatnya pengunjung yang ada disekitar dermaga tersebut bukan hanya para penumpang debarkasi maupun embarkasi, namun juga banyak para pengunjung baik itu penjemput maupun pengantar yang dapat memasuki secara langsung di kawasan dermaga TPKL ini.

Pengembangan yang akan datang perlu dipertimbangkan :

- Akses pengarah sirkulasi bagi penumpang embarkasi maupun debarkasi yang akan menuju/meninggalkan kapal.
- Pembatasan yang jelas bagi para pengunjung agar tidak memasuki kawasan dermaga kecuali penumpang maupun pengelola.

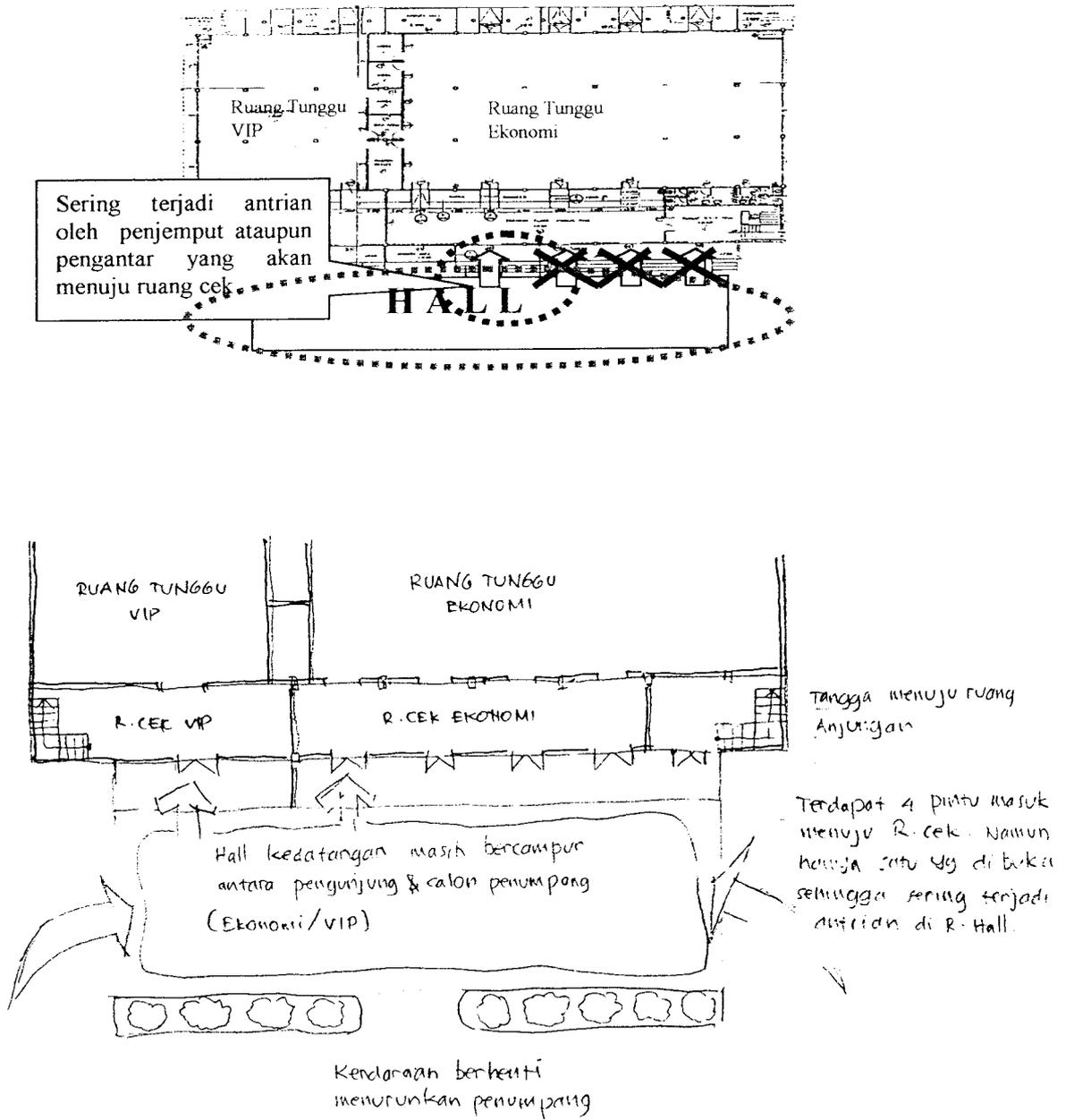
#### **b. Ruang Dalam TPKL**

##### **▪ Ruang hall**

Ruang hall hanya berfungsi sebagai ruang penerima penumpang yang akan melakukan keberangkatan dan ruang penerima pengantar atau penjemput saja. Sedang untuk hall kedatangan belum ada karena penumpang yang melakukan debarkasi langsung dikonsentrasikan untuk keluar melalui pintu keluar di sebelah kiri bangunan TPKL.

Dari ruang hall yang ada terdapat permasalahan diantaranya :

- Dalam kegiatan sirkulasi pengguna mengalami hambatan karena ruang hall ini sering dipergunakan sebagai tempat berdiri antrian para pengunjung terutama pengantar dan calon penumpang yang tidak tertampung di ruang tunggu.
- Terjadinya antrian ini disebabkan oleh akses untuk memasuki ruang cek dikonsentrasikan menjadi satu pintu. Padahal pintu untuk memasuki ruang cek terdapat empat buah. Namun pada kenyataan hanya menggunakan satu pintu sedangkan yang lainnya ditutup.



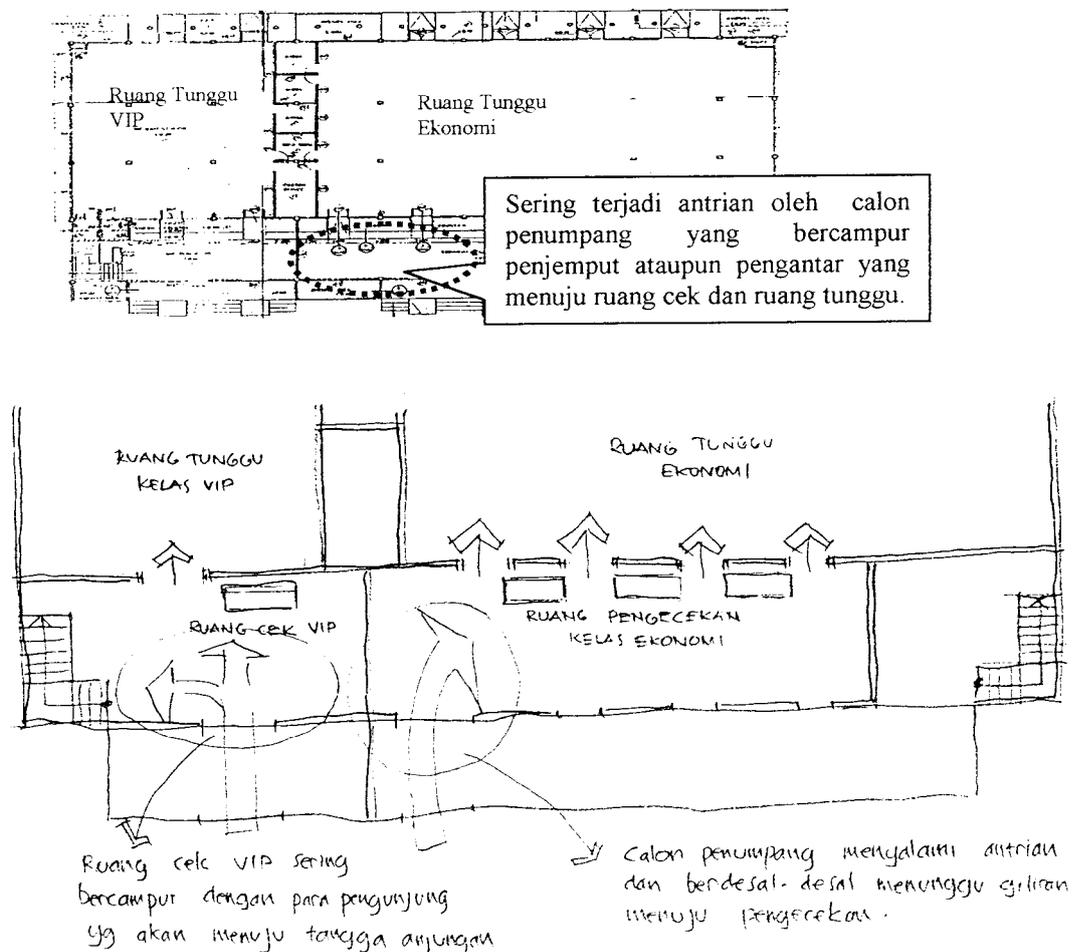
Gambar III.6 : Kondisi hall TPKL

Sumber : Pengamatan

Untuk pelayanan yang akan datang dipertimbangkan hal-hal sebagai berikut :

- Pemisahan kegiatan pelayanan antara proses keberangkatan penumpang dengan proses kedatangan penumpang.
- Menghadirkan ruang tunggu untuk kedatangan penumpang yang selama ini masih belum tersedia.
- *Ruang cek*

Ruang cek berada di depan ruang tunggu dengan bentuk memanjang. Terdapat dua buah ruang cek, antara lain : ruang cek ekonomi, ruang cek VIP. Ruang cek ini terdapat beberapa permasalahan :



**Gambar III.7 : Kondisi ruang cek TPKL**

Sumber : Pengamatan

Untuk pelayanan yang akan datang perlu dipertimbangkan :

- Pengecekan terhadap penumpang lebih dioptimalkan dengan menambah ruang cek
- Agar tidak terjadi antrian yang panjang perlu menambah pintu masuk.

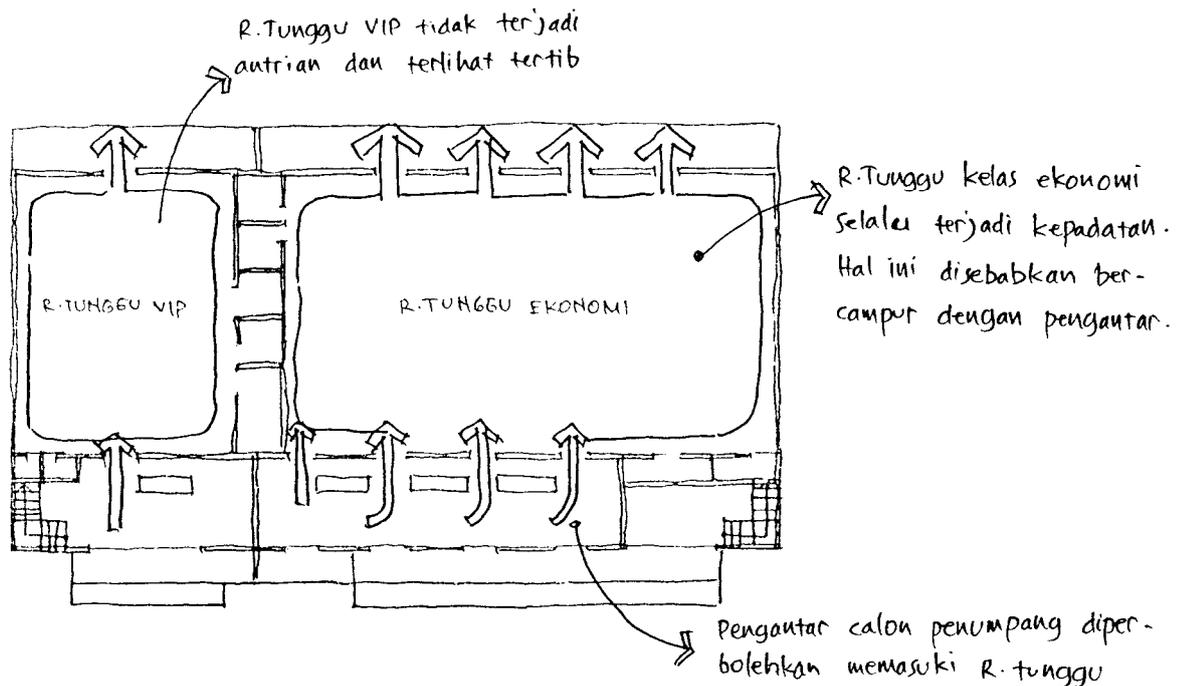
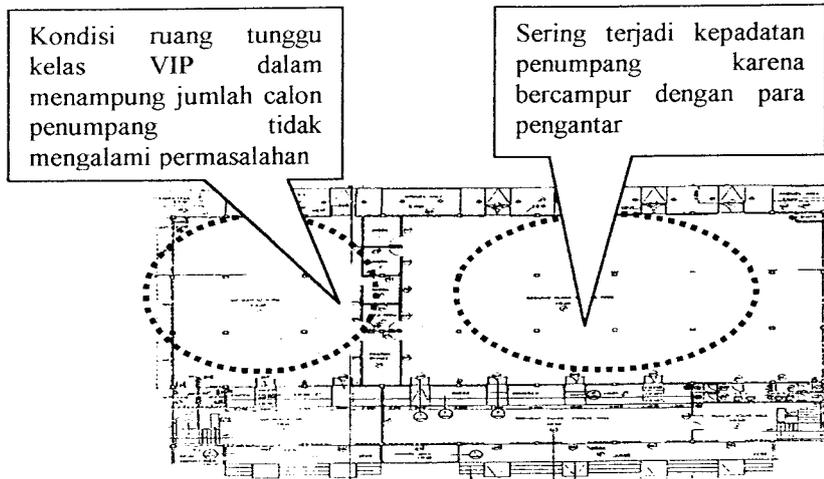
▪ *Ruang Tunggu*

Ruang tunggu pada bangunan TPKL terdapat dua buah yaitu :

- VIP dengan luasan area 285 m<sup>2</sup> untuk kapasitas 255 orang  
Terdapat satu pintu untuk masuk dan dua pintu untuk keluar. Ruang tunggu kelas VIP dalam melayani kebutuhan ruang bagi calon penumpang masih terlihat biasa dan tidak mengalami hambatan baik kapasitas maupun hal-hal lainnya.
- Ekonomi dengan luasan area 589 m<sup>2</sup> untuk kapasitas 525 orang  
Terdapat dua pintu untuk memasuki ruang tunggu ekonomi dan terdapat empat pintu untuk keluar menuju dermaga. Pada waktu kedatangan kapal, ruang tunggu tersebut tidak mampu menampung jumlah kapasitas calon penumpang yang datang, sehingga ruang tunggu tersebut menjadi penuh sesak dan pengap walaupun ruangan tersebut sudah dilengkapi dengan AC.

Tidak tertampungnya para calon penumpang yang datang memasuki ruang tunggu ini disebabkan oleh :

- Para calon penumpang yang datang di pelabuhan Semayang tidak hanya berasal dari kota Balikpapan saja, namun datang dari berbagai daerah kabupaten-kabupaten yang tersebar di Kalimantan Timur termasuk Samarinda, Pasir, Bontang, Tanah Grogot dan masih banyak lagi daerah-daerah yang tersebar.
- Kondisi geografis Kalimantan Timur yang banyak terdapat selat-selat sehingga transportasi hanya dapat dicapai dengan akses kendaraan laut, menyebabkan para calon penumpang yang datang di pelabuhan Semayang lebih memilih datang di TPKL lebih awal.



Gambar III.8: Kondisi ruang tunggu TPKL

Sumber : Pengamatan

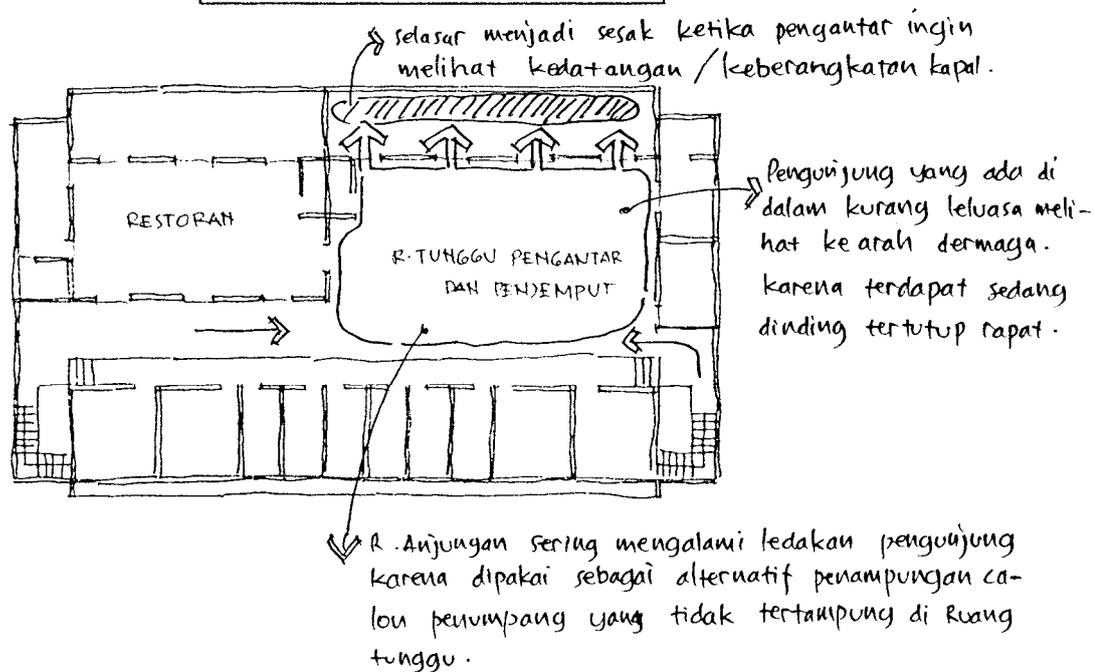
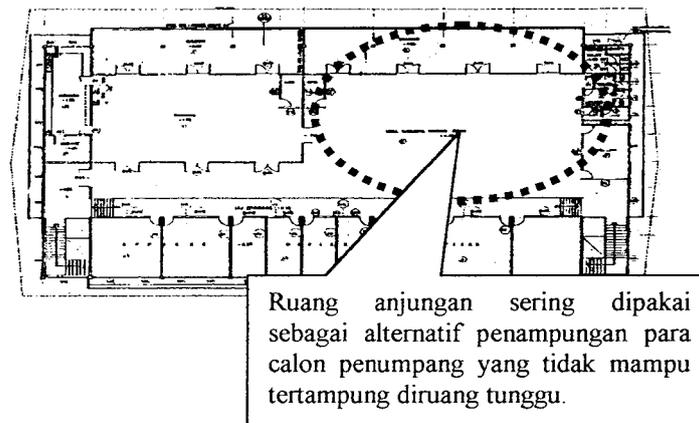
Untuk pelayanan yang akan datang dipertimbangkan hal-hal sebagai berikut :

- Besaran ruang harus mampu menampung jumlah penumpang yang ada.
- Menghadirkan ruang tunggu untuk penumpang debarkasi yang selama ini belum ada.

- Penempatan ruang tunggu lebih mudah dicapai oleh penumpang.

▪ Ruang anjungan

Ruang anjungan yang ada sekarang mempunyai fungsi sebagai ruang tunggu untuk penjemput maupun pengantar seluas 312 m<sup>2</sup> untuk kapasitas 200 orang. Ruangan ini juga berfungsi sebagai ruang alternatif tempat penampungan para calon penumpang yang tidak mampu tertampung di dalam ruang tunggu khusus. Hal ini terjadi ketika terdapat kedatangan dua kapal secara bersamaan.

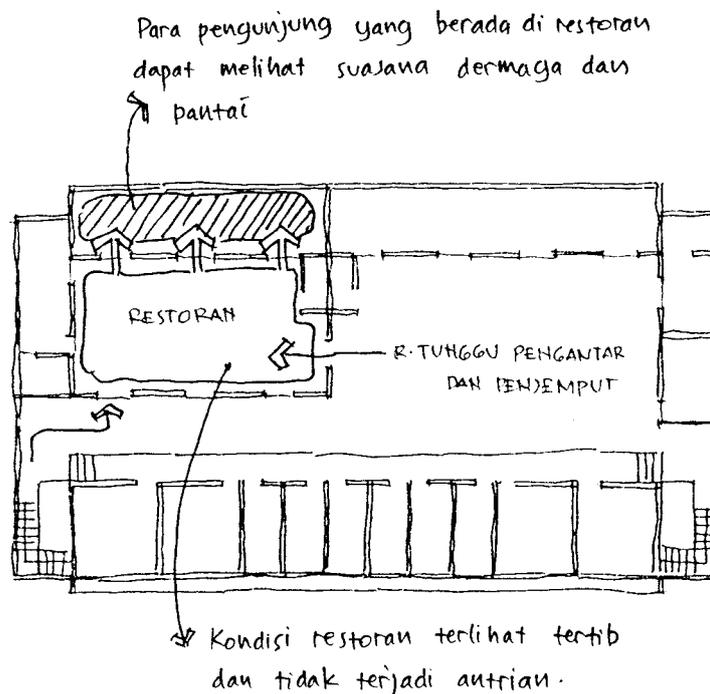
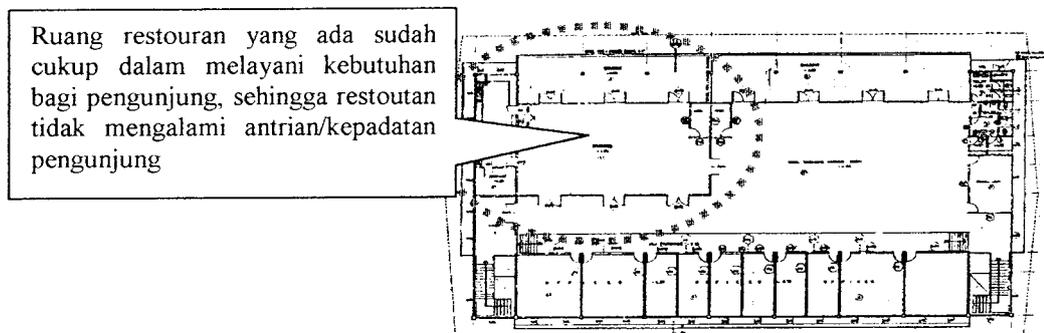


Gambar III.9: Kondisi ruang anjungan TPKL

Sumber : Analisa

- *Ruang restoran*

Ruang restaurant terdapat pada lantai dua yaitu berdampingan dengan ruang anjungan penjemput maupun pengantar. Ruang restaurant mempunyai besaran ruang  $\pm 319m^2$ . Dalam melayani pengunjung terutama pada waktu kedatangan kapal tidak terdapat permasalahan dalam hal melayani para pengunjung.

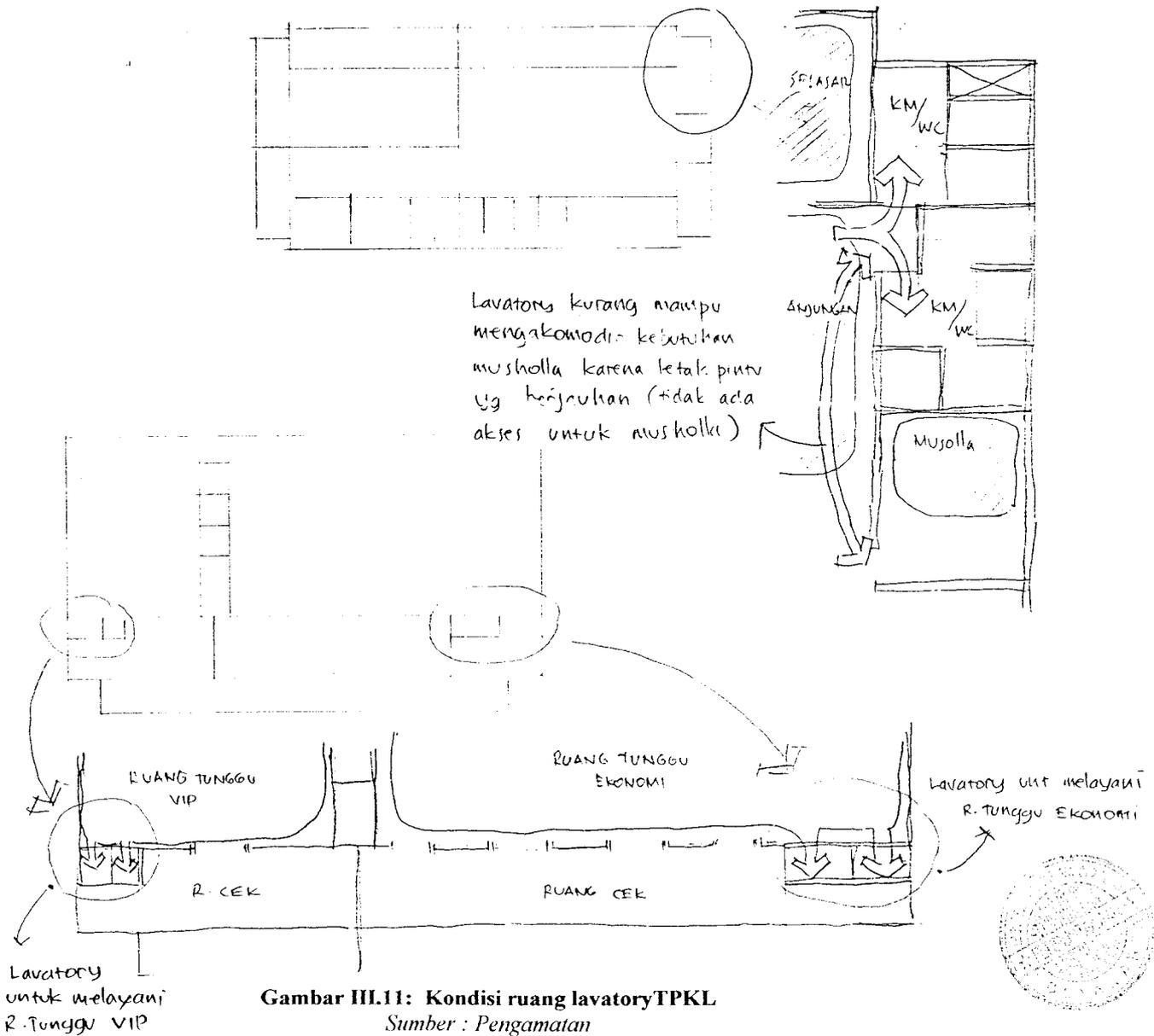


**Gambar III.10: Kondisi ruang restaurant TPKL**

Sumber : Pengamatan

- *Lavatory*
  - Anjungan  
Besaran ruang ± 34 m<sup>2</sup>.
  - Ruang tunggu ekonomi  
Besaran ruang ± 20 m<sup>2</sup>.
  - Ruang tunggu VIP  
Besaran ruang ± 8 m<sup>2</sup>.

Lavatory yang tersedia sekarang sudah cukup dalam melayani kebutuhan urinoir bagi para pengunjung yang ada.

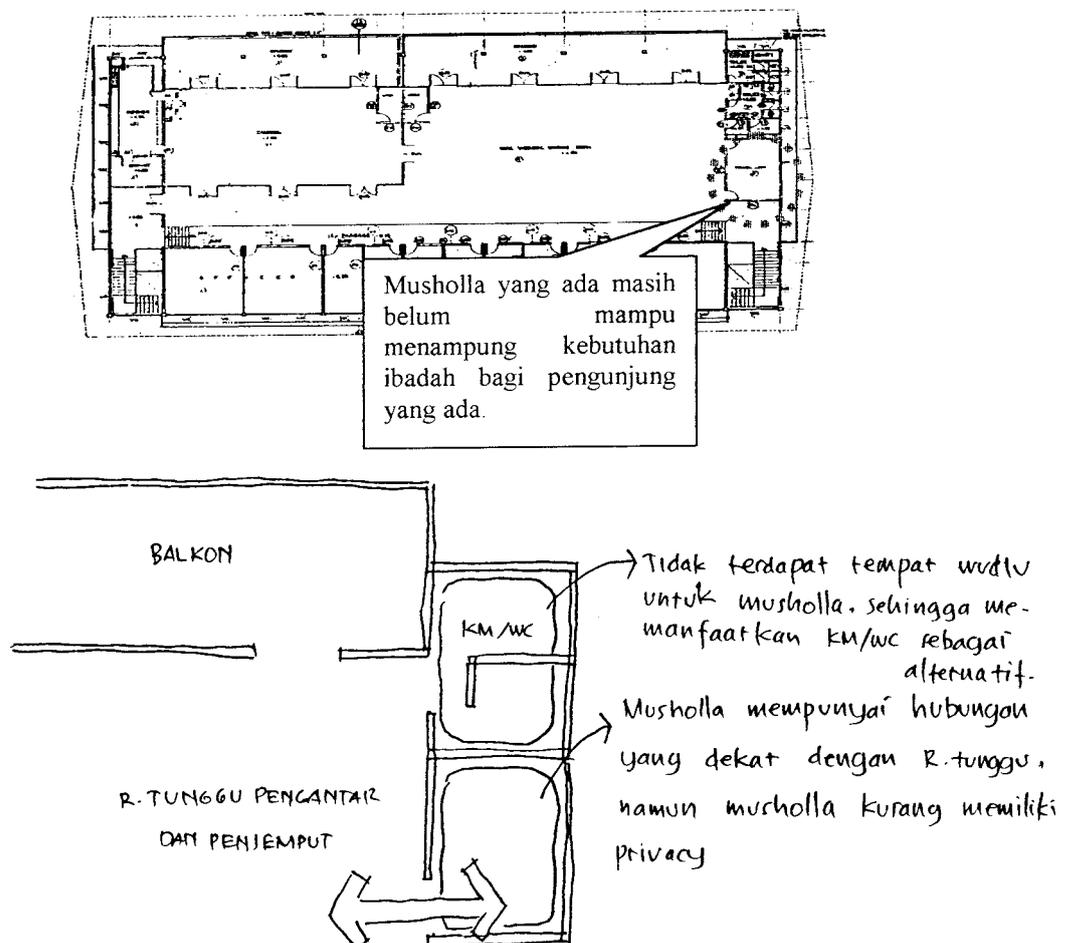


**Gambar III.11: Kondisi ruang lavatoryTPKL**

Sumber : Pengamatan

### ▪ Musholla

Besaran ruang  $\pm 24 \text{ m}^2$  berada di sebelah utara ruang tunggu anjungan pengunjung. Besaran bangunan tersebut masih belum mampu menampung kegiatan ibadah bagi para pengunjung. Keberadaan musholla ini sangat penting terutama bagi para penumpang maupun pengunjung pada waktu sholat djuhur (siang hari). Penampilan interior bangunan musholla masih terkesan sekedar ada. Hal ini terlihat kondisi ruangan yang hanya berbentuk kotak yang tidak menunjukkan sebagai ruang ibadah dan terkesan kotor. Masih belum tersedia tempat wudlu yang mamadahi pada ruang musholla.



Gambar III.12: Kondisi ruang musholla TPKL

Sumber : Pengamatan

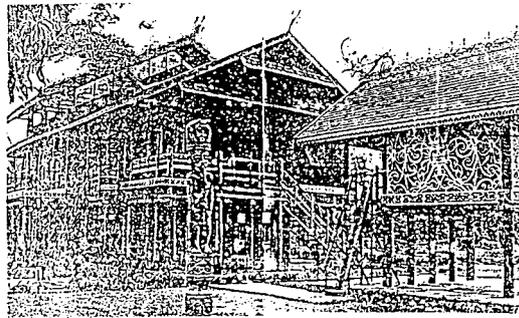
Pelayanan yang akan datang perlu dipertimbangkan :

- Menghadirkan fasilitas ibadah yang nyaman dan memadahi.
- Penempatan ruang ibadah dapat lebih privacy.

### 3.2.2 Eksisting fisik Bangunan TPKL Semayang

#### a. Bentuk Arsitektural Bangunan

Bangunan TPKL Semayang mempunyai citra arsitektur moderen yang menggunakan arsitektur khas dayak sebagai preseden. Hal ini dapat dilihat dari bentuk bangunan yang menggunakan dasar persegi panjang yang menyerupai rumah adat suku Dayak yang lebih dikenal dengan sebutan rumah *lamin*. Bentuk lain yang memperkuat style pada bangunan tersebut adalah bentuk atap dan elemen-elemen dekorasi yang menghiasi luar bangunan dengan ke-khasan arsitektur dayak.



Citra bangunan TPKL menggunakan khas Arsitektur dayak

Elemen dekorasi Arsitektur dayak yang diterapkan pada bangunan TPKL.



Gambar III.13: Bentuk-bentuk arsitektur dayak pada bangunan TPKL

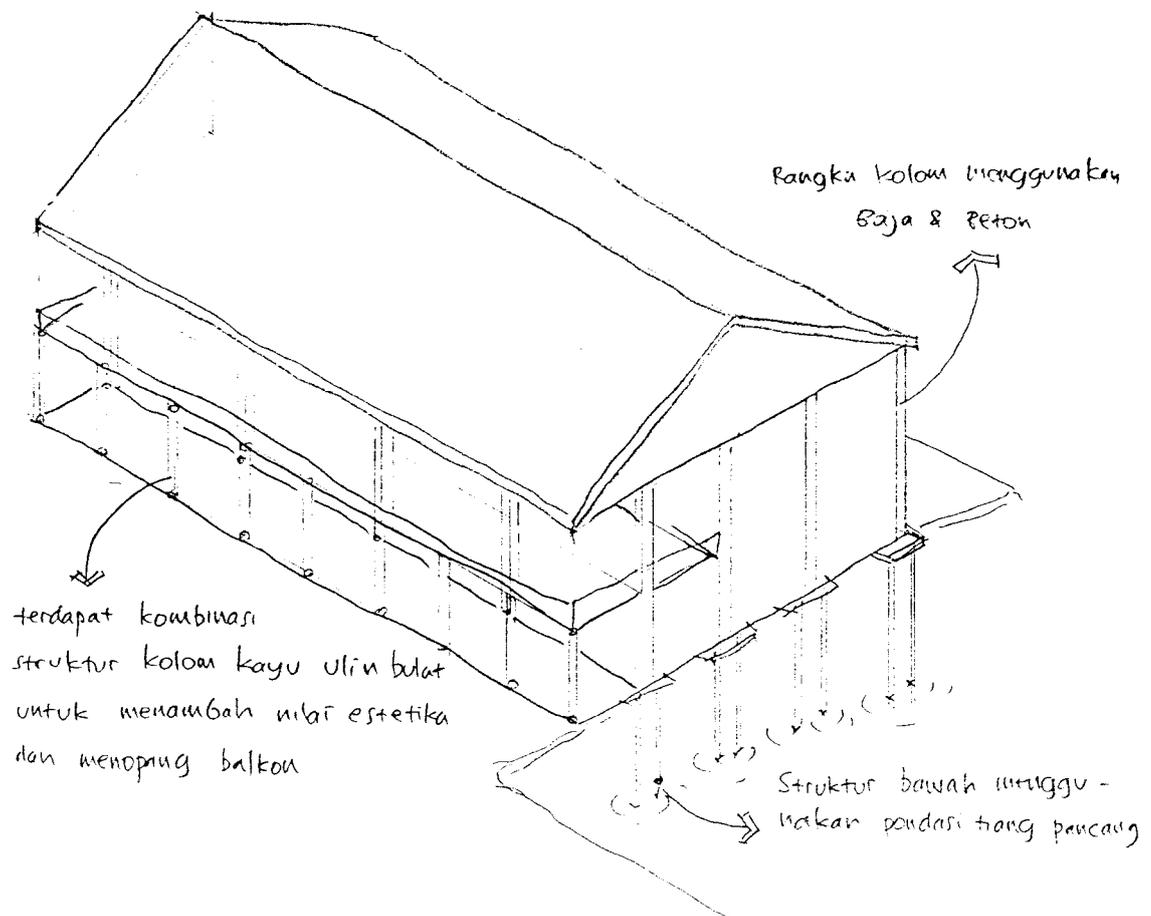
Sumber : Pengamatan

**b. Pola Bangunan**

Pola bangunan TPKL ini menggunakan pola linier memanjang yang mempunyai kesan formal.

**c. Sistem struktur Bangunan**

Pada bagian sub struktur bangunan lebih banyak didominasi oleh struktur tiang pancang, karena posisi bangunan hampir sebagian berada di atas air laut. Sedangkan pada bagian up struktur menggunakan rangka baja dan beton. Untuk menampilkan estetika yang lebih artistik, pada bagian luar bangunan terdapat kombinasi struktur yang terbuat kayu ulin, yang berfungsi menopang selasar ruang anjungan pengantar.



**Gambar III.14: Struktur Bangunan TPKL**

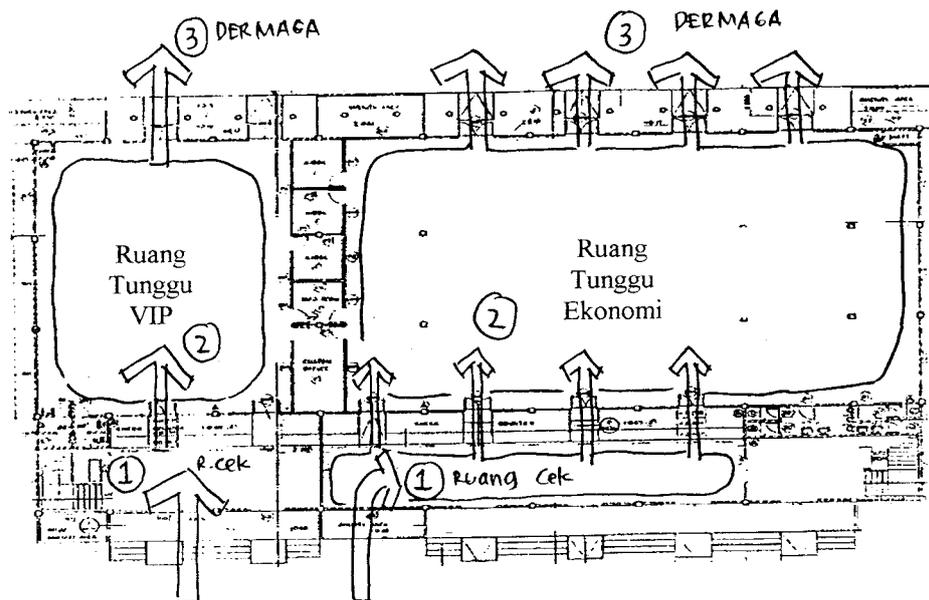
Sumber : Pengamatan

**d. Bukaan, penghawaan dan Pencahayaan Bangunan**

Pada bagian-bagian bukaan bangunan didominasi dengan bukaan segi empat yang bersifat monoton, dimana bukaan tersebut berupa kaca-kaca yang mati/tidak dapat dibuka, sehingga penghawaan alami kurang leluasa untuk masuk ke dalam ruangan khususnya ruangan anjungan pengantar yang menggunakan penghawaan alami. Dalam hal pencahayaan ruangan sudah cukup terang karena hampir seluruh bangunan ditutuop oleh dinding kaca.

**3.2.3 Kegiatan sirkulasi di TPKL Semarang****a. Aktivitas sirkulasi pengunjung**

(1) Aktivitas penumpang embarkasi



**Gambar III.15 : Sirkulasi kegiatan penumpang embarkasi**

*Sumber : Pengamatan*

- *Tahap Pertama : Memasuki ruangan embarkasi*

Penumpang yang akan berangkat sebelumnya sudah memiliki tiket keberangkatan yang bisa dibeli di kanor PELNI atau di agen-agen resmi PELNI. Pada hari/tanggal/jam yang telah ditentukan, penumpang diharuskan datang minimal 2-3 jam sebelum jam keberangkatan dan biasanya menunggu di luar bangunan TPKL. Kurang lebih 2 jam sebelum jam keberangkatan, calon penumpang baru diizinkan untuk bisa memasuki ruang tunggu. Sebelum memasuki ruang tunggu, dilakukan pemeriksaan ticket dan beban barang bawaan yang dilakukan oleh pihak PT.PELNI dengan syarat beban barang tidak boleh melebihi dari ketentuan yaitu maksimal 50 kg dengan vol. 0,25 m<sup>3</sup>. Apabila melebihi ketentuan yang berlaku, akan dikenakan tarif kelebihan muatan (*over baggage*).

Dalam proses memasuki ruang tunggu ini, terjadi antrian yang padat terutama calon penumpang kelas ekonomi. Sehingga banyak di antara calon penumpang yang tidak tertampung di ruang tunggu terpaksa harus menunggu di lobby depan atau sebagian ada yang menuju kelantai dua yaitu ruang anjungan sebagai alternatif untuk berteduh bagi mereka. Untuk dapat lebih jelas dapat dilihat gambar III. Di bawah ini :

Terjadinya antrian yang panjang ini disebabkan kurangnya pelayanan pada pemeriksaan cek. Sehingga calon penumpang terpaksa harus antri.

- *Tahap Kedua : Menunggu*

Pada waktu terjadi puncak pengunjung, dimana seluruh penumpang berusaha untuk memasuki ruang tunggu, mereka tidak mampu tertampung lagi sehingga terpaksa banyak calon penumpang yang duduk di lantai, berdiri dan berdesak-desakan.

Tidak tertampungnya jumlah calon penumpang yang datang ini disebabkan oleh besaran ruang tunggu untuk penumpang tidak mencukupi standar kedatangan calon penumpang.

Untuk pengembangan selanjutnya perlu dipertimbangkan beberapa usulan :

- Lebar ruang perlu diperlebar agar mampu menampung kapasitas penumpang yang datang.
- Perlu ada kejelasan pembatasan ruang gerak bagi penghantar maupun penjemput agar tidak ikut masuk ke dalam ruang tunggu calon penumpang.

▪ *Tahap Ketiga : Menuju ke kapal*

Setelah kapal sudah selesai melakukan bongkar (debarkasi) kemudian para calon penumpang diizinkan untuk naik menuju kapal dengan berjalan kaki dan membawa barang bawaannya sendiri-sendiri atau menggunakan jasa pengangkut (*portir barang*). Jarak antara pintu embarkasi dengan tangga kapal  $\pm 100$  m, sedangkan tangga naik menuju kapal mempunyai ketinggian  $\pm 6-7$  m dengan kemiringan  $35^\circ$ . Setelah calon penumpang menuju tangga, terjadi desak-desakan yang sangat padat, hal ini dapat dilihat pada gambar berikut ini :

Terjadinya desak-desakan penumpang yang berada di dermaga pada waktu menuju ke kapal, disebabkan oleh :

- Tidak terdapat akses pengarah yang jelas bagi penumpang untuk menuju ke kapal.
- Para pengantar diperbolehkan masuk sampai kapal untuk mengantar barang calon penumpang

Untuk pengembangan berikutnya, perlu dihadirkan :

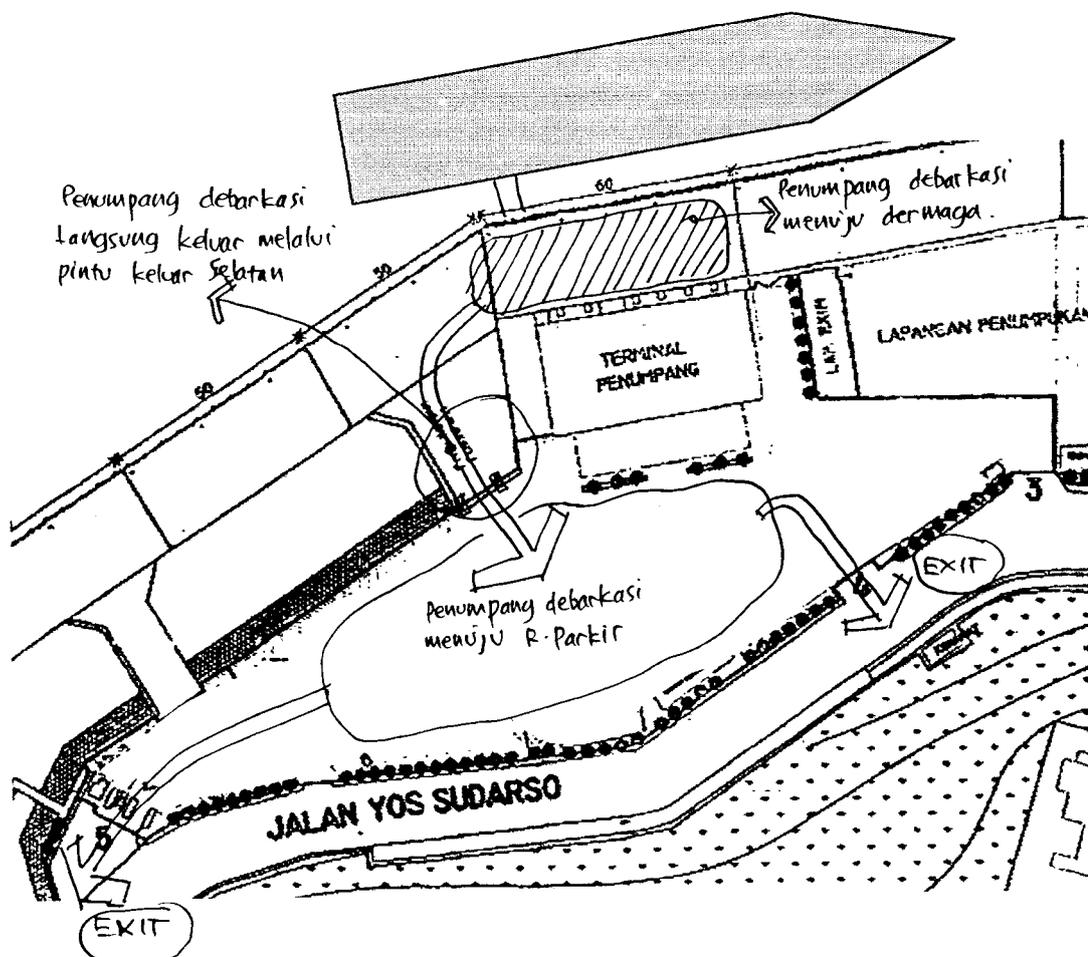
- Dibangun sirkulasi menggunakan *triple dag* agar penumpang dapat masuk ke kapal dengan tertib.
- Para pengantar tidak diperbolehkan masuk apalagi sampai dapat mengantar sampai kapal.
- Perlu meningkatkan pelayanan jasa angkutan barang menggunakan orang yang selama sudah ada namun tidak tertib agar para penumpang yang kesulitan membawa barang dapat lebih mudah.

## (2) Aktivitas penumpang debarkasi

Penumpang debarkasi setelah turun dari kapal langsung menuju pintu keluar dan tidak melalui bangunan terminal, karena pada TPKL semayang tidak menyediakan ruang transit untuk penumpang debarkasi. Setelah penumpang debarkasi melalui pintu keluar langsung menuju halaman depan terminal atau tempat parkir.

Para penumpang debarkasi sering mengalami kesulitan ketika turun dari kapal, terutama untuk mencari penjemputnya maupun keperluan lainnya. Hal ini disebabkan belum tersedianya fasilitas ruang tunggu bagi penumpang debarkasi.

Untuk pengembangan berikutnya, perlu dihadirkan ruang tunggu bagi para penumpang debarkasi.

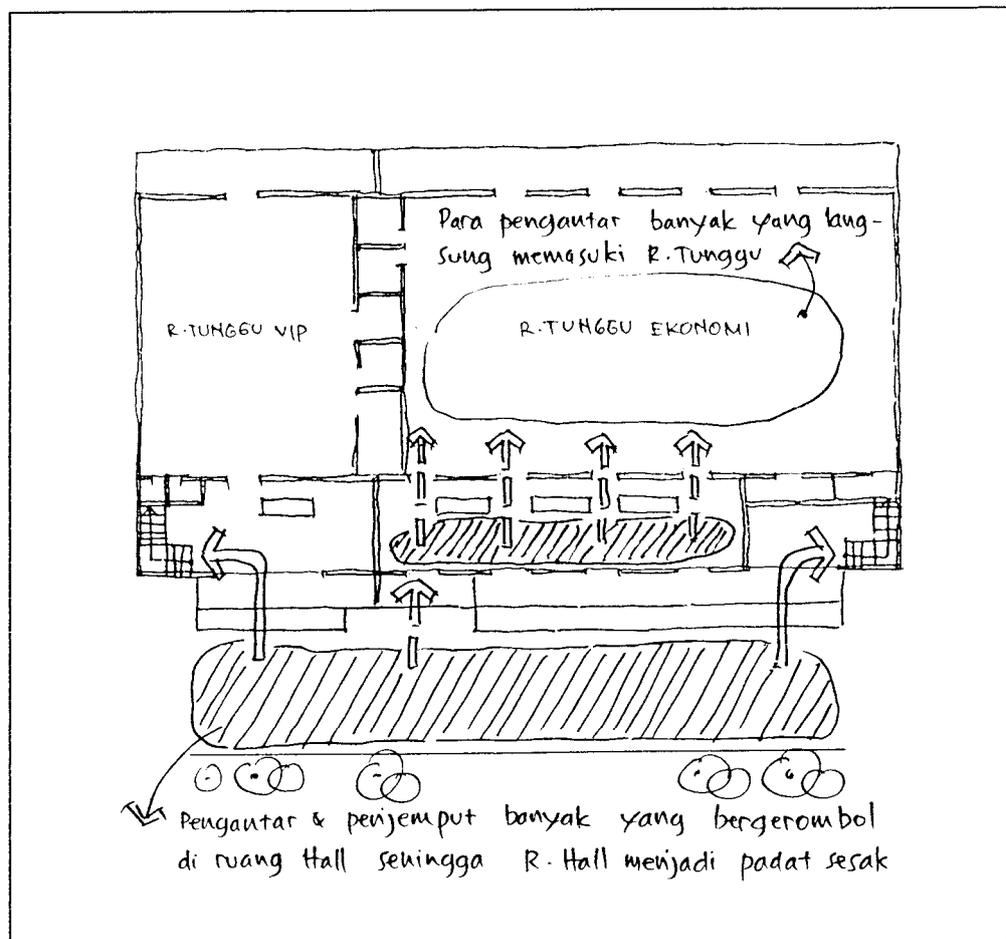


Gambar III.16 : Aktivitas sirkulasi penumpang debarkasi

Sumber : Pengamatan

## (3) Aktivitas pengantar/penjemput.

Para pengantar biasanya datang bersama-sama dengan calon penumpang kemudian menuju TPKL selanjutnya penumpang langsung masuk menuju ruang tunggu sedangkan pengantar hanya diperkenankan sampai ruang pemeriksaan calon penumpang, setelah itu pengantar boleh memasuki ruang anjungan untuk dapat melepas atau menyaksikan keberangkatan kapal. dalam kenyataan, para pengantar banyak yang mengantar calon penumpang justru dapat langsung memasuki ruang tunggu, bahkan dapat langsung menghantar sampai menaiki kapal. keadaan seperti ini mengakibatkan terjadi desakan yang padat ketika calon penumpang akan menaiki tangga kapal.



Gambar III.17 : Aktivitas sirkulasi pengantar di TPKL

Sumber : Pengamatan

**b. Aktivitas Pengelola**

Pengelola dapat digolongkan kedalam aktivitas pengelolaan, pemeliharaan, keamanan, ketertiban, pengawasan, administrasi dan keuangan serta kerumah-tangga. Aktivitas pengelola ini ada yang langsung berhubungan dengan proses embarkasi maupun debarkasi penumpang dan ada yang tidak secara langsung namun mempunyai keterkaitan yang penting.

**c. Tinjauan Aktivitas Kapal**

Aktivitas yang dilakukan kapal dalam proses bongkar dan muat dapat digolongkan waktunya sebagai berikut :

- Kurang lebih 1-1,5 jam untuk aktivitas penumpang turun (debarkasi)
- Kurang lebih 2-3 jam untuk aktivitas pengisian bahan bakar (bunkering), pengisian kebutuhan air bersih dan air minum, pembersihan kapal dan lain-lain.
- Kurang lebih 1-1,5 jam sebelum keberangkatan kapal untuk aktivitas penumpang naik (embarkasi)

Kegiatan kapal khususnya jadwal keberangkatan dan kedatangan kapal penumpang yang memasuki dermaga TPKL semayang adalah dapat dilihat pada tabel berikut ini

**BAB IV**  
**ANALISA TERMINAL PENUMPANG KAPAL LAUT**  
**SEMAYANG BALIKPAPAN**  
**SEBAGAI INPUT BAGI RENCANA RE DESIGN**

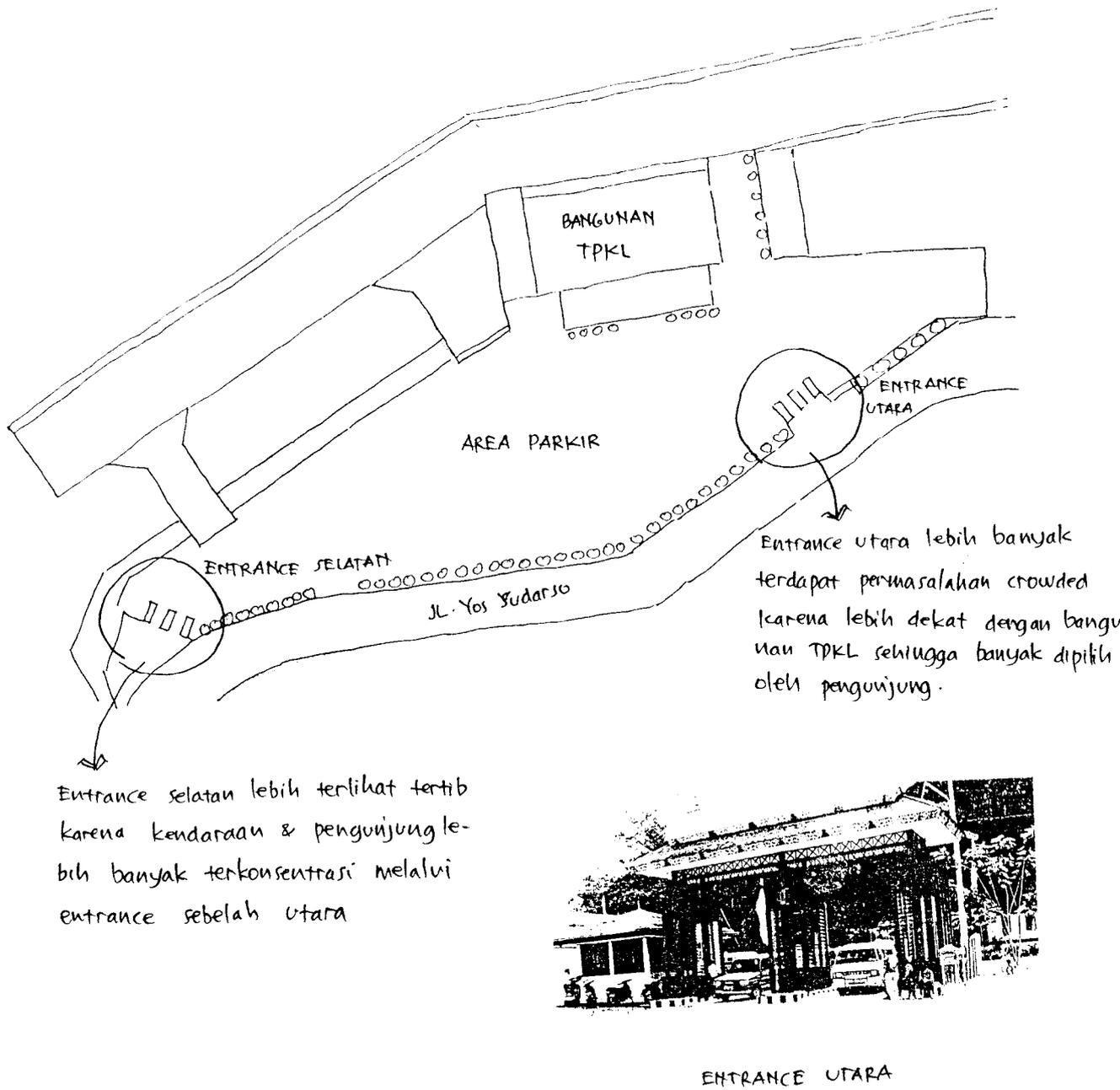
**4.1 KONDISI EKSISTING FISIK TPKL SEMAYANG**

**4.1.1 Analisa Tata Ruang Luar TPKL**

**a. Entrance**

Terdapat permasalahan yaitu :

- Ketika ada jadwal kedatangan kapal, para pengunjung yang memasuki are parkir mengalami antrian di pintu gerbang terutama pintu gerbang bagian utara. Terjadinya antrian pada pintu gerbang sebelah utara disebabkan oleh posisi gerbang yang lebih dekat dengan bangunan TPKL, sedangkan gerbang bagian selatan sangat jauh sehingga para pengunjung lebih banyak memilih gerbang utara.
- Setelah berada di area parkir juga akan kesulitan untuk keluar. Mereka akan dapat keluar dengan cara menunggu ketika para pengunjung yang lainnya keluar semua. Permasalahan ini disebabkan oleh keberadaan pintu gerbang yang hanya terdapat dua buah namun antara gerbang utara dan selatan sangat berjauhan jaraknya, sedangkan lokasi di dalam parkir tidak terdapat zoning yang jelas antara kendaraan pribadi dengan kendaraan umum.
- Belum terdapat entrance khusus pejalan kaki, sehingga para pejalan kaki terpaksa harus melalui gerbang kendaraan.

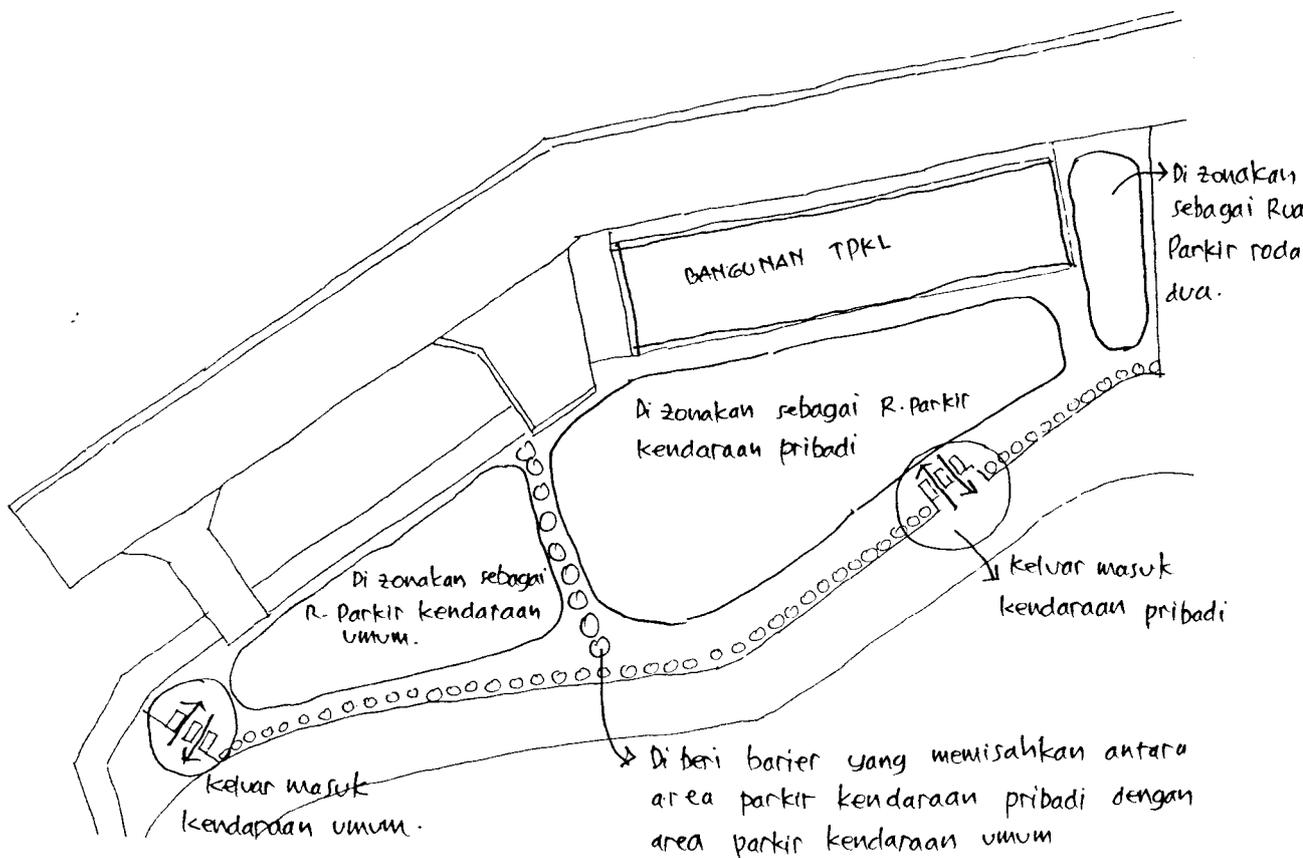


Gambar IV.1: Letak entrance terhadap kawasan TPKL  
Sumber : Analisa

Dari permasalahan diatas pengembangan aksesibilitas menuju kawasan TPKL dituntut adanya pola pergerakan sirkulasi yang aman, cepat dan aman sehingga perlu terdapat beberapa alternatif pengembangan, sebagai berikut :

- Perlu dihadirkan entrance untuk pejalan kaki
- Entrance bagian utara difungsikan sebagai jalur sirkulasi kendaraan pribadi, entrance bagian selatan difungsikan sebagai jalur sirkulasi kendaraan umum sedangkan entrance pejalan kaki ditempatkan disamping gerbang kendaraan baik gerbang sebelah utara maupun gerbang sebelah selatan.

Dengan melakukan pembagian entrance yang jelas tersebut dapat memudahkan sirkulasi bagi kendaraan maupun pengunjung yang datang di area TPKL.



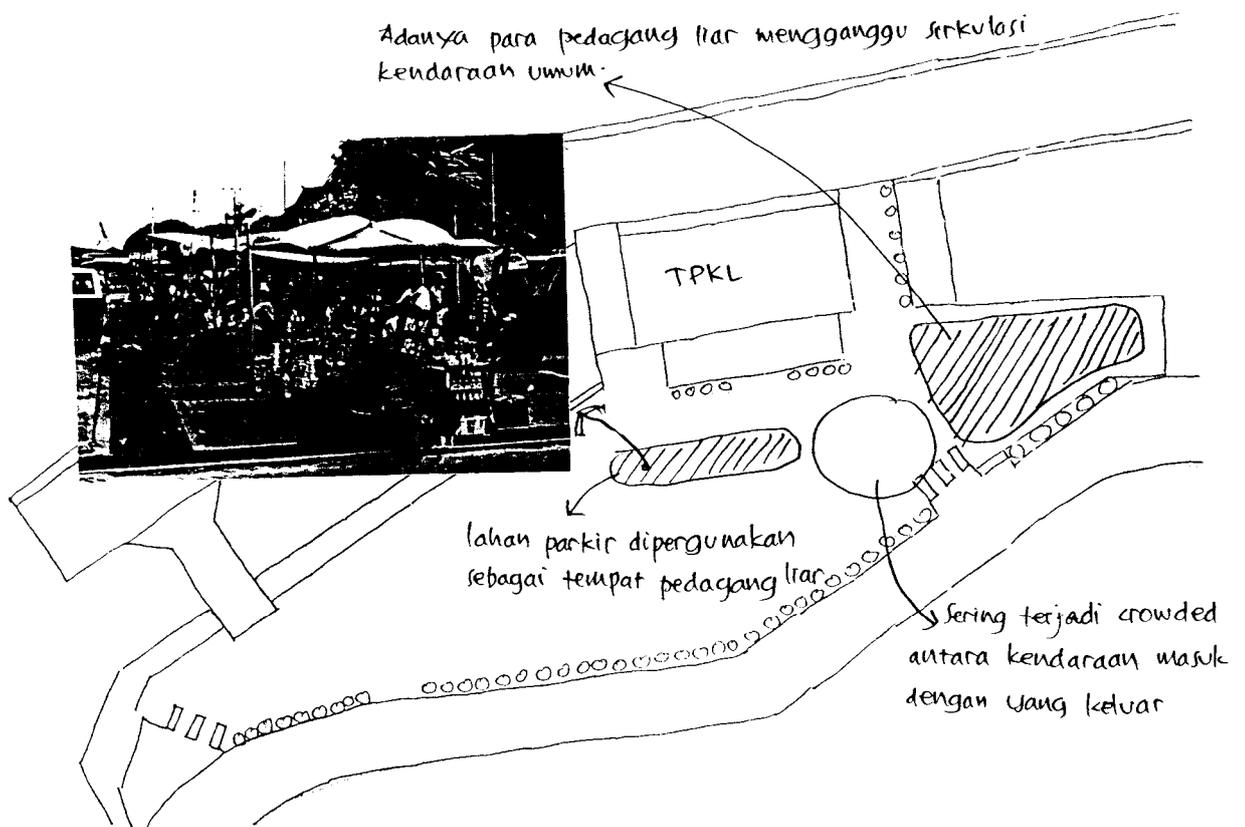
Gambar IV.2 : Alternatif pengembangan Entrance TPKL

Sumber : Analisa

### b. Ruang parkir

Terdapat permasalahan :

- Dalam kenyataan sehari-hari, terutama pada waktu kedatangan kapal, ruang parkir tidak mampu menampung kendaraan yang masuk di kawasan tersebut. Hal ini disebabkan oleh penataan ruang parkir yang tidak teratur.
- Adanya pedagang-pedagang liar yang membuka dagangannya menggunakan lahan parkir yang ada, sehingga kendaraan yang seharusnya parkir di kawasan tersebut banyak yang terganggu.
- Zoning antara ruang parkir kendaraan umum dan ruang parkir kendaraan pribadi sudah tidak diberlakukan lagi. Hal ini terlihat dengan adanya kendaraan mikrolet yang memarkir kendaraannya di sepanjang jalan raya Yos Sudarso.

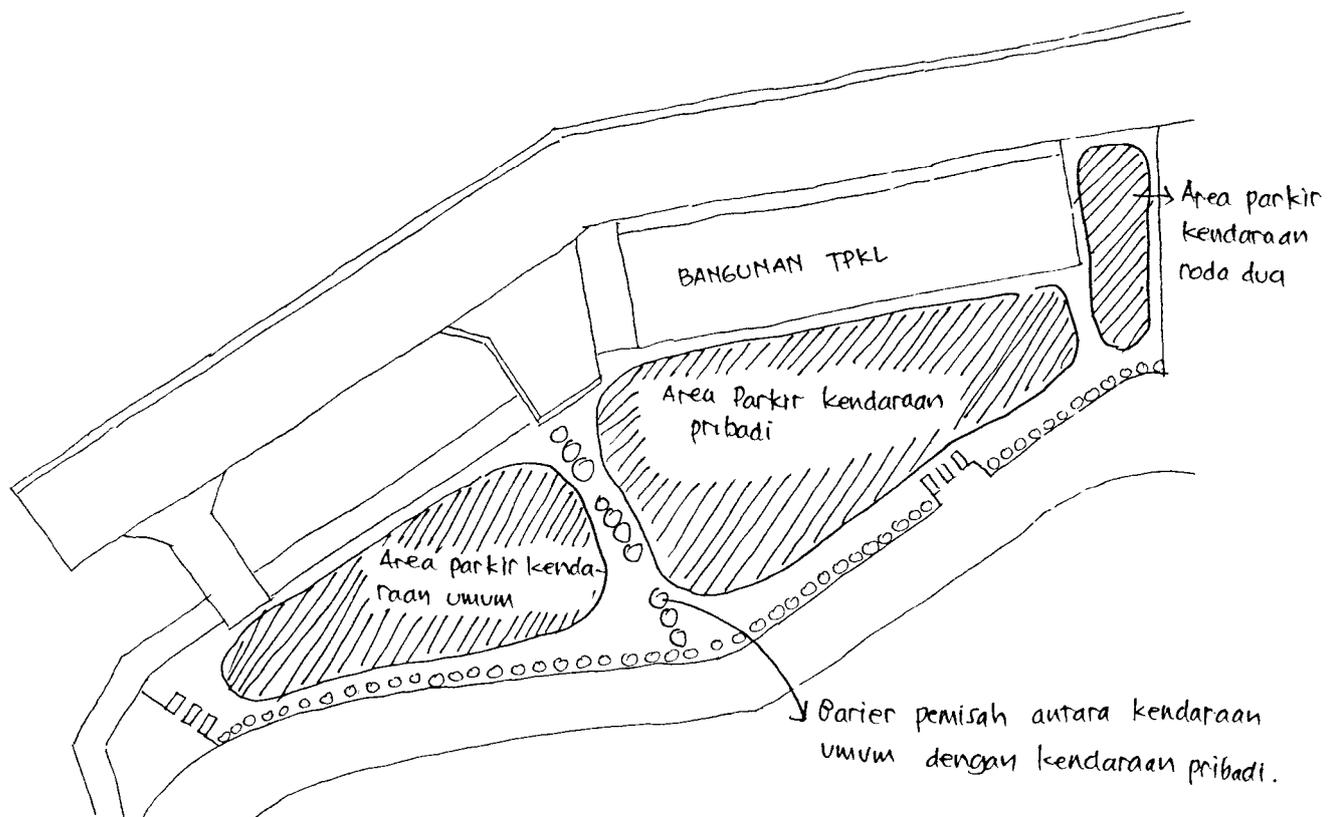


Gambar IV.3 : Kondisi ruang parkir

Sumber : Analisa

Untuk pelayanan yang akan datang :

- Penataan/penzoningan ruang parkir antara kendaraan pribadi dan kendaraan umum dizoningkan secara terpisah.
- Ruang-ruang parkir yang belum tertata secara optimal perlu ditata kembali agar dapat menampung kapasitas lebih banyak.
- Para pedagang kaki lima disediakan tempat khusus agar tidak lagi menempati lahan parkir.

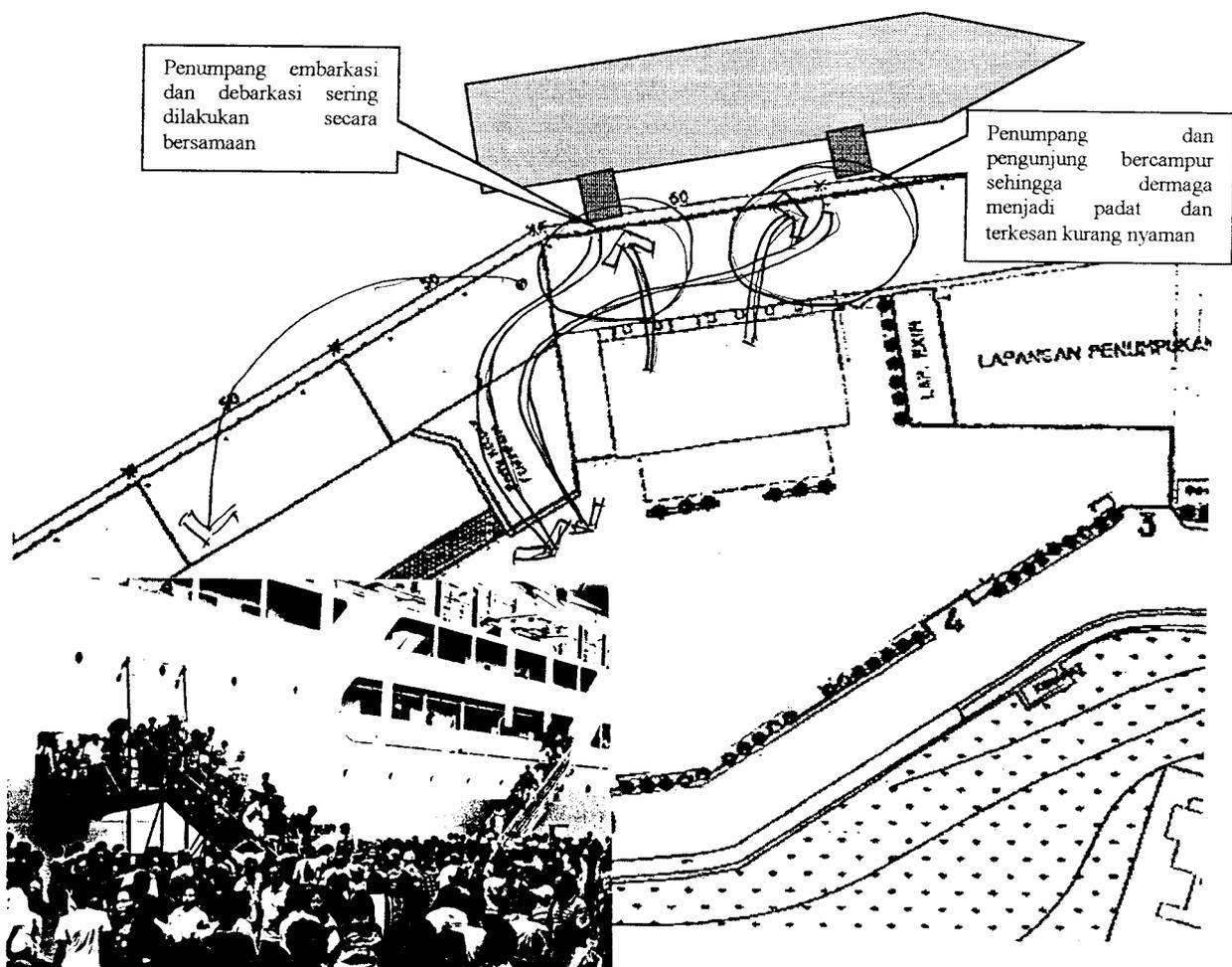


Gambar IV.4 : Alternatif ruang parkir

Sumber : Analisa

### c. Dermaga

- Pada kawasan dermaga, pada waktu terjadi debarkasi maupun embarkasi dipenuhi oleh para pengunjung. Ternyata padatnya pengunjung yang ada disekitar dermaga tersebut bukan hanya para penumpang debarkasi maupun embarkasi, namun juga banyak para pengunjung baik itu penjemput maupun pengantar yang dapat memasuki secara langsung di kawasan dermaga TPKL ini.
- Tidak adanya akses yang mengarahkan para calon penumpang yang akan menuju kapal sehingga pada waktu menuju tangga kapal terjadi konsentrasi yang padat dan berdesakan.

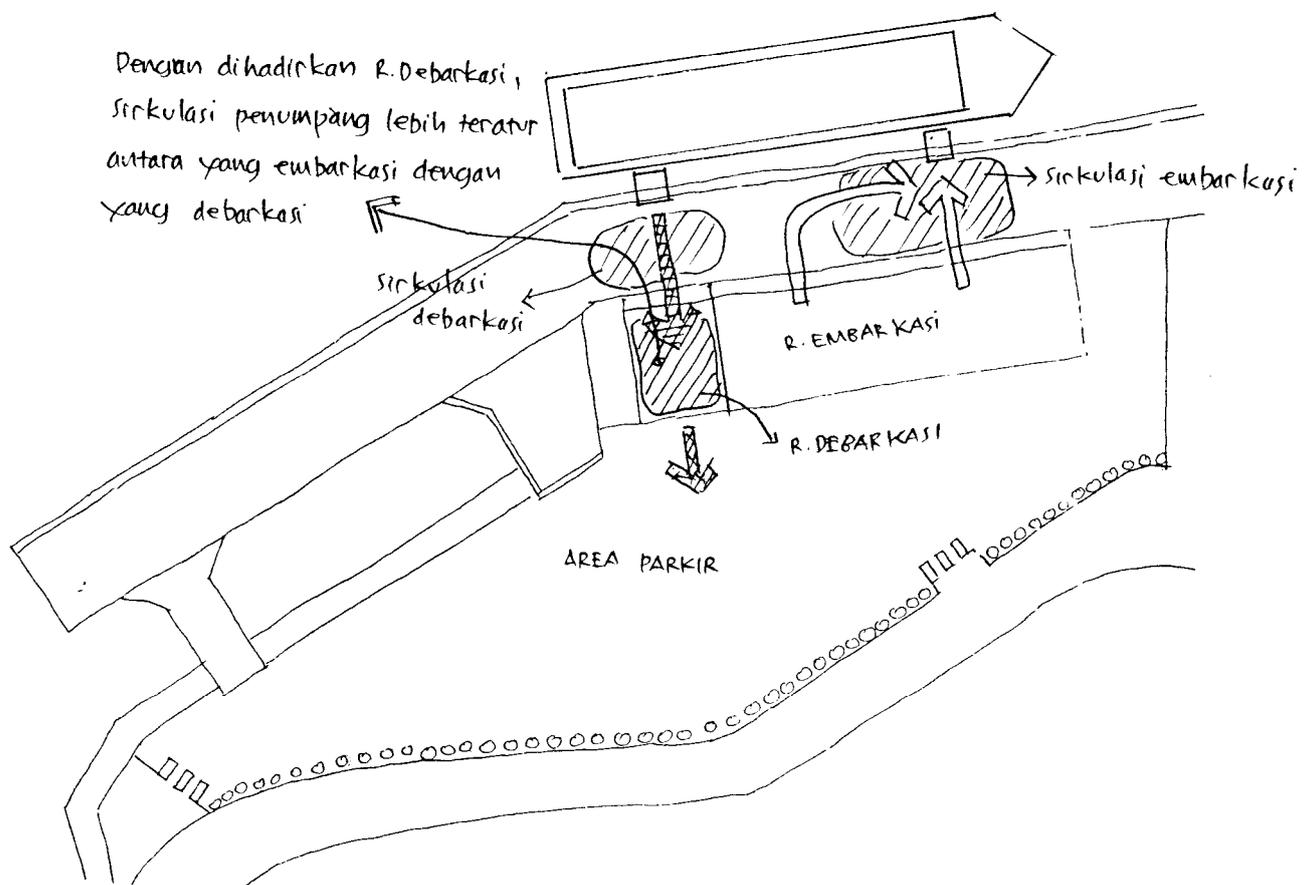


Gambar IV.5 : Kondisi Dermaga

Sumber : Analisa

Maka untuk pengembangan yang akan datang terdapat alternatif pengembangan yaitu :

- Mengatur jumlah calon penumpang yang keluar dari ruang tunggu untuk menuju dermaga melalui pintu keluar ruang tunggu.
- Memberi peluang terhadap para penumpang yang ada di kapal untuk melakukan debarkasi sampai selesai supaya tidak terjadi arus sirkulasi yang berlawanan dan timbul kesemrawutan.
- Para pengantar maupun penjemput hanya mampu mengantar sampai batas hall kedatangan dan tidak boleh masuk sampai dermaga, untuk selanjutnya langsung memasuki ruang tunggu.



Gambar IV.6 : Alternatif pengembangan dermaga

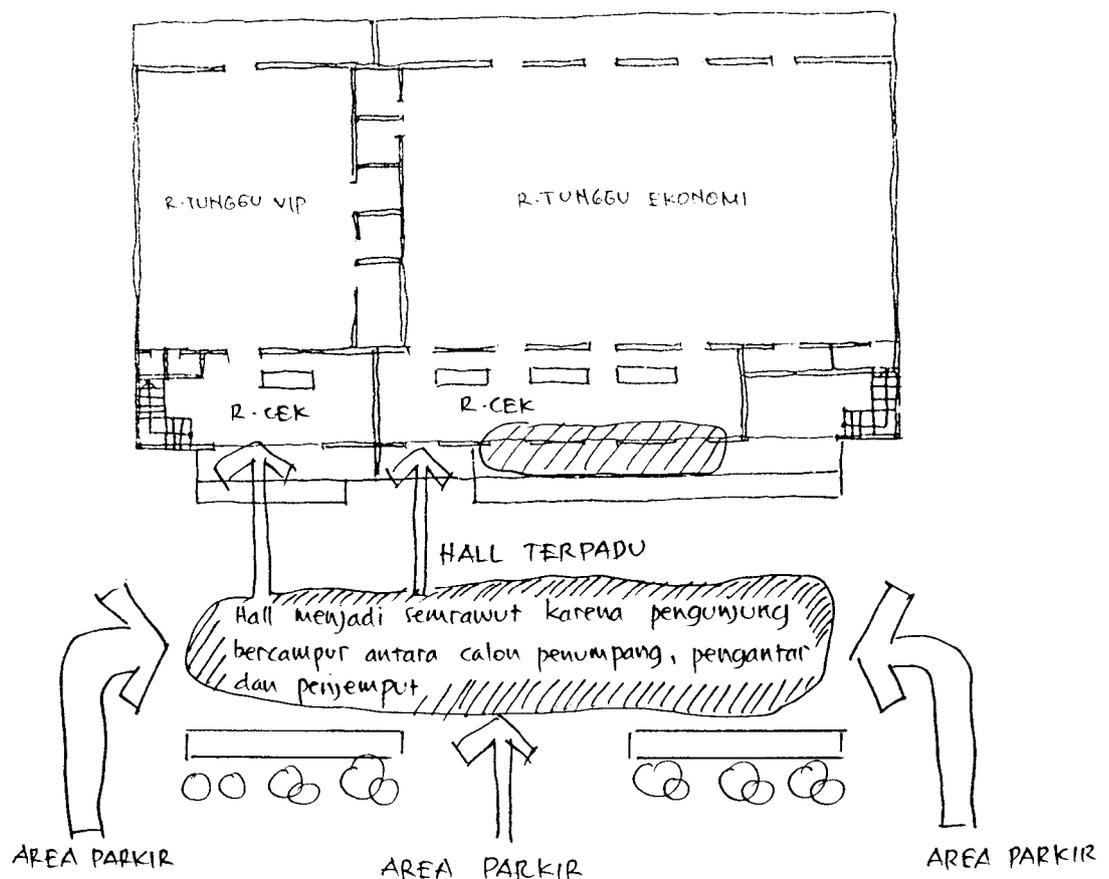
Sumber : Analisa

#### 4.1.2 Analisa Tata Ruang Dalam TPKL

TPKL semayang mempunyai tipologi bangunan yang berbentuk memanjang yang mengambil arsitektur dayak sebagai citra bangunan tersebut. Dalam upaya meredesain TPKL ini tetap mempertahankan pelestarian arsitektur dayak sebagai citra bangunan tersebut. Namun ada beberapa ruang yang harus dibongkar dan ada beberapa ruang yang perlu ditambahkan. Komponen-komponen ruang dalam yang ada di TPKL tersebut adalah :

##### a. Bangunan Hall

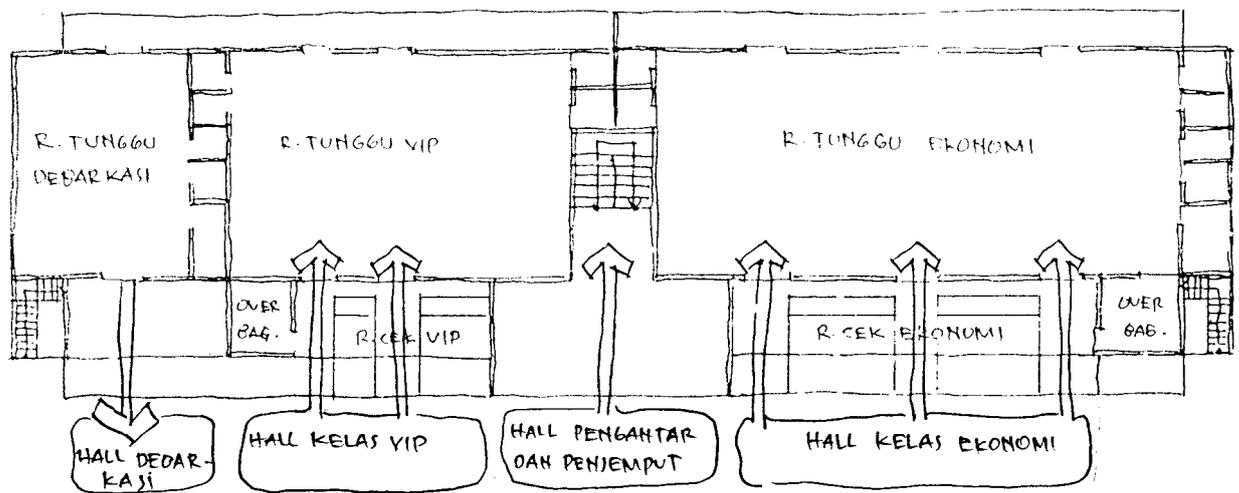
Ruang hall yang terdapat di depan bangunan TPKL ini masih masih tergabung menjadi satu antara hall VIP, Ekonomi dan hall pengantar/penjemput. Sehingga pada waktu kedatangan kapal, hall ini menjadi padat oleh pengunjung terutama pengunjung kelas ekonomi.



**Gambar IV.7 : Kondisi hall VIP**

*Sumber : Analisa*

Untuk pelayanan yang akan datang, ruang hall dizonakan menjadi tiga yaitu : hall embarkasi, hall debarkasi dan hall pengantar sehingga pengunjung tidak penuh sesak dan terkonsentrasi di ruang hall.



R. Hall dipisahkan antara fungsi ruang satu dengan fungsi ruang lainnya agar tidak terjadi konsentrasi pengunjung di suatu tempat .

Gambar IV.8 : Alternatif hall VIP

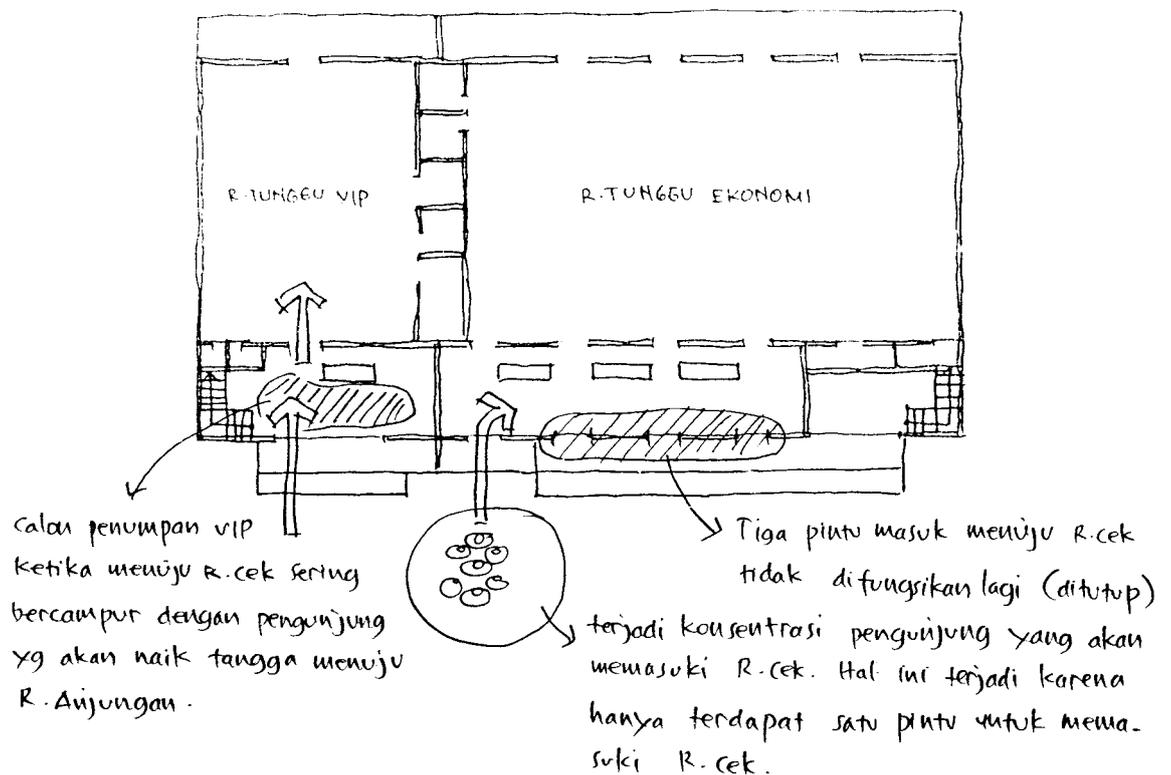
Sumber : Analisa

#### b. Ruang cek

Ruang cek terdapat dua buah berada di depan ruang tunggu dengan bentuk memanjang. Terdapat beberapa permasalahan pada ruang cek, antara lain :

- Ruang cek VIP sering bercampur dengan para pengunjung yang akan naik melalui tangga menuju ruang anjungan lantai dua.

- Ruang cek kelas ekonomi sering terjadi antrian dan berjejal-jejal. Hal ini disebabkan oleh :
  - pintu yang menuju ruang cek terdapat empat buah namun yang dibuka hanya satu buah.
  - Tidak terdapat *gate* atau sirkulasi pengarah yang mengkondisikan penumpang menjadi tertib dan terkontrol.



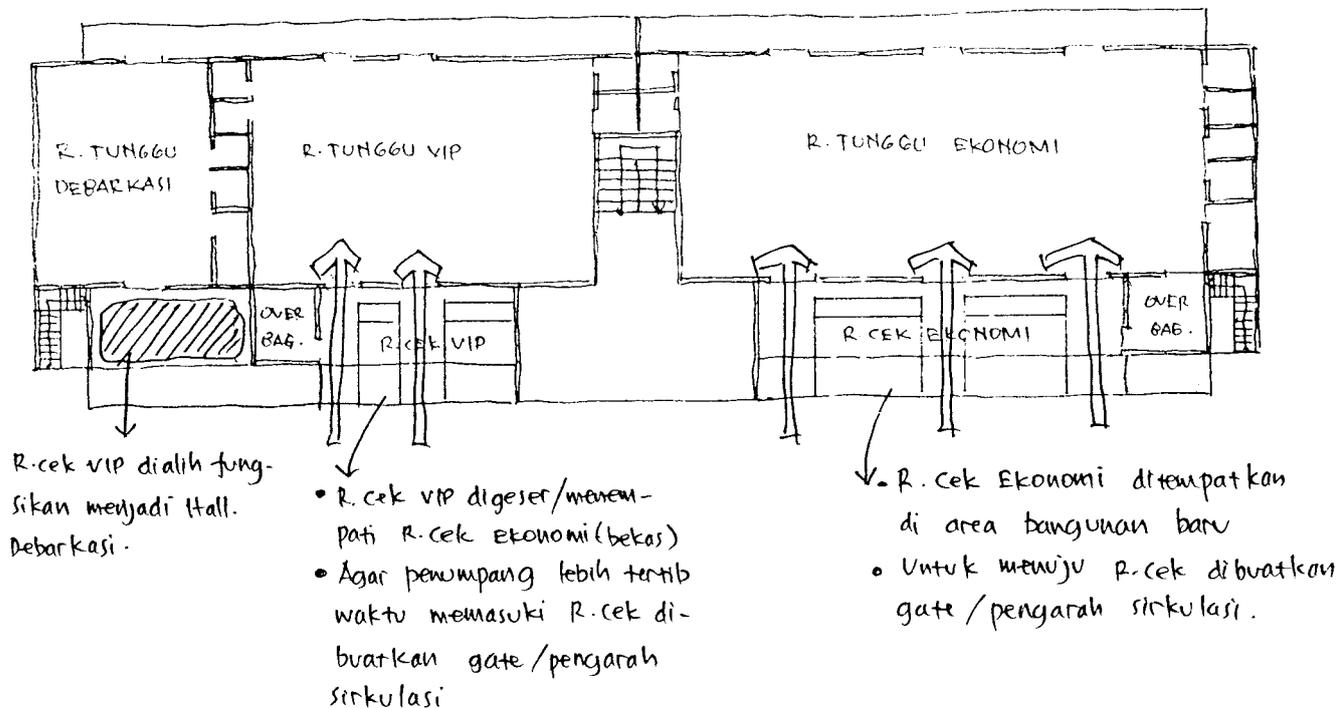
**Gambar IV.9 : Kondisi ruang cek**

*Sumber : Analisa*

Untuk pelayanan yang akan datang perlu pemecahan solusi dengan :

- Tangga untuk menuju ruang anjungan tetap dipertahankan namun secara akses dirubah dengan mengarahkan tangga langsung menuju keluar bangunan.

- Membuat *gate* atau pengarah sirkulasi berupa alur-alur yang membimbing para calon penumpang untuk menuju ruang cek dengan lebih tertib dan terkontrol.



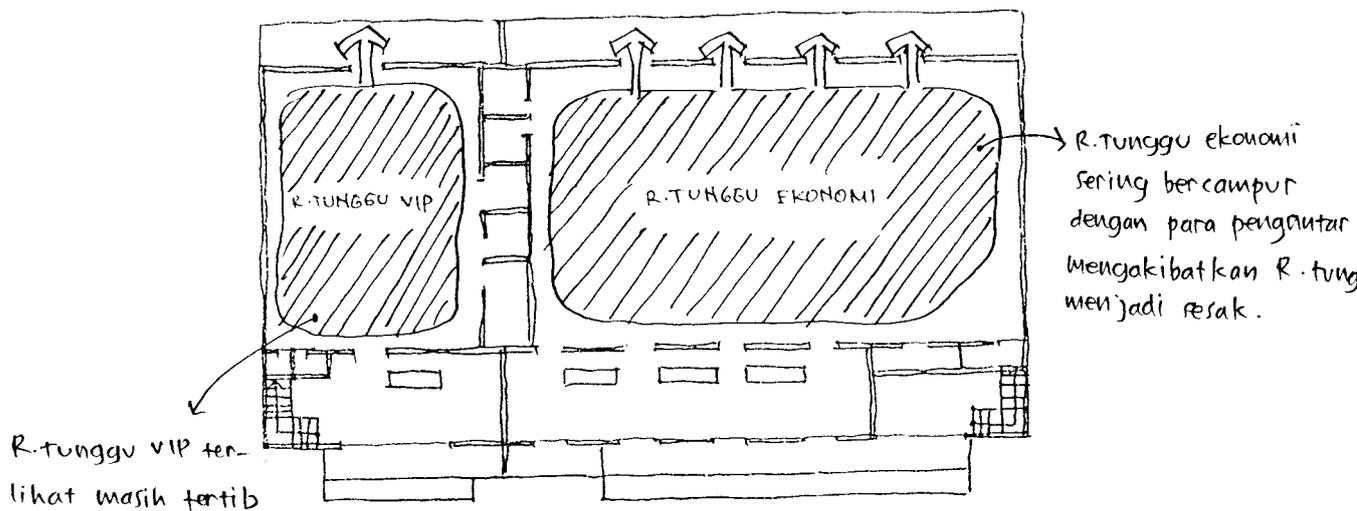
Gambar IV.10 : Alternatif solusi untuk ruang cek

Sumber : Analisa

### c. Ruang tunggu

- VIP dengan luasan area  $285 \text{ m}^2$  untuk kapasitas 255 orang  
 Dalam setiap kedatangan kapal, rata-rata terdapat penumpang kelas VIP dengan jumlah 500-600 orang.  
 Terdapat satu pintu untuk masuk dan dua pintu untuk keluar. Ruang tunggu kelas VIP dalam melayani kebutuhan ruang bagi calon penumpang masih terlihat biasa dan tidak mengalami hambatan baik kapasitas maupun hal-hal lainnya.

- Ekonomi dengan luasan area 589 m<sup>2</sup> untuk kapasitas 525 orang  
Terdapat dua pintu untuk memasuki ruang tunggu ekonomi dan terdapat empat pintu untuk keluar menuju dermaga. Pada waktu kedatangan kapal, ruang tunggu tersebut tidak mampu menampung jumlah kapasitas calon penumpang yang datang, sehingga ruang tunggu tersebut menjadi penuh sesak dan pengap walaupun ruangan tersebut sudah dilengkapi dengan AC.



**Gambar IV.11 : Kondisi ruang tunggu**

*Sumber : Analisa*

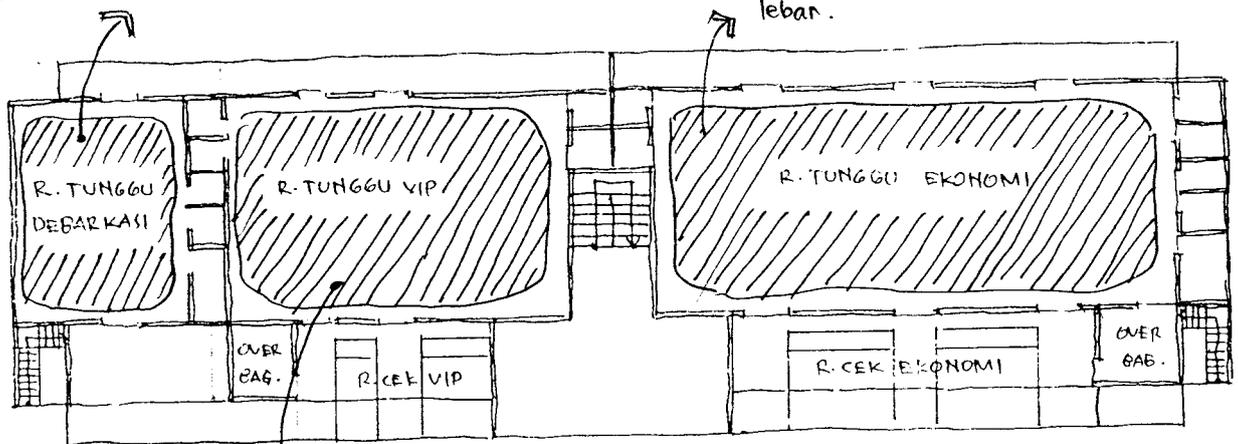
Untuk pelayanan yang akan datang dipertimbangkan hal-hal sebagai berikut :

- Besaran ruang mampu menampung jumlah penumpang yang ada.

- Menghadirkan ruang tunggu untuk penumpang debarkasi yang selama ini belum ada.
- Penempatan ruang tunggu lebih mudah dicapai oleh penumpang.

R. Tunggu VIP di alih fungsikan menjadi R. Tunggu debarkasi yang selama ini belum ada

R. Tunggu ekonomi diposisikan di bangunan baru dengan kapasitas ruang yg lebih lebar.



R. Tunggu VIP diposisikan di bekas R. Tunggu kelas ekonomi.

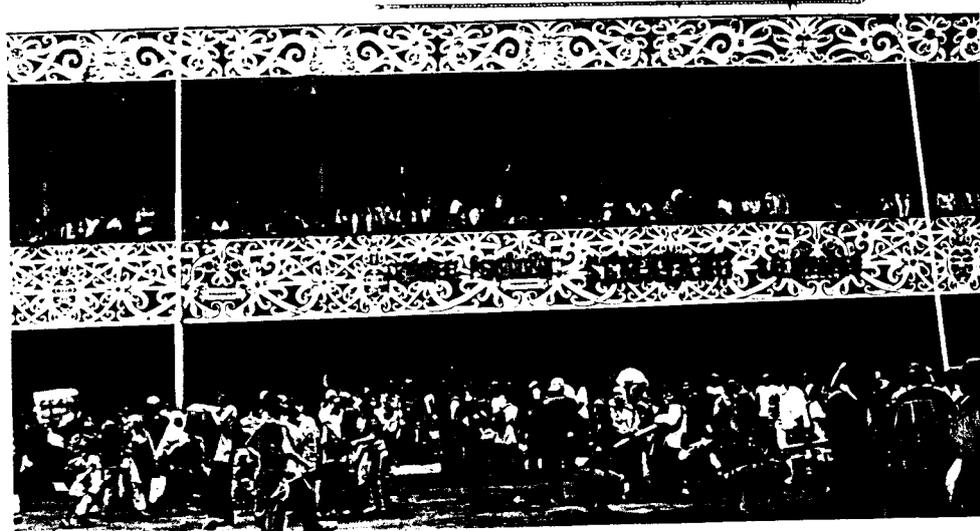
Gambar IV.12 : Alternatif usulan ruang tunggu

Sumber : Analisa

#### d. Ruang anjungan

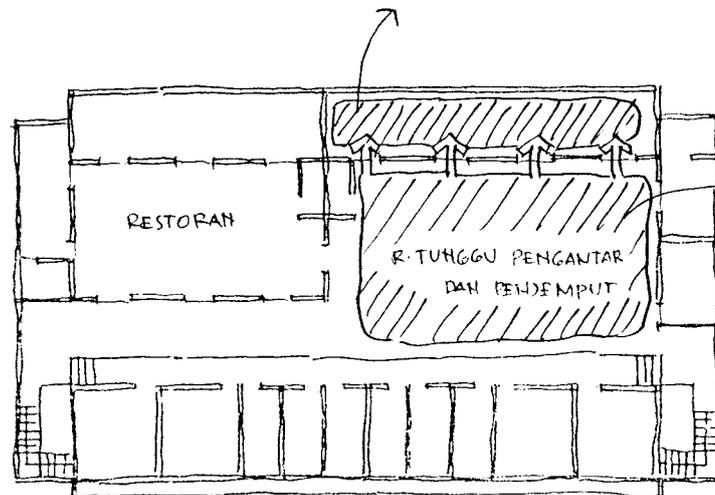
Ruang anjungan yang ada sekarang mempunyai fungsi sebagai ruang tunggu untuk penjemput maupun pengantar seluas 312 m<sup>2</sup> untuk kapasitas 200 orang. Ruangan ini juga berfungsi sebagai

ruang alternatif tempat penampungan para calon penumpang yang tidak mampu tertampung di dalam ruang tunggu khusus. Hal ini terjadi ketika terdapat kedatangan dua kapal secara bersamaan.



R. Anjungan dilihat dari dermaga

Pengantar / penjemput bergerombol untuk dapat melihat kedatangan / keberangkatan Kapal.

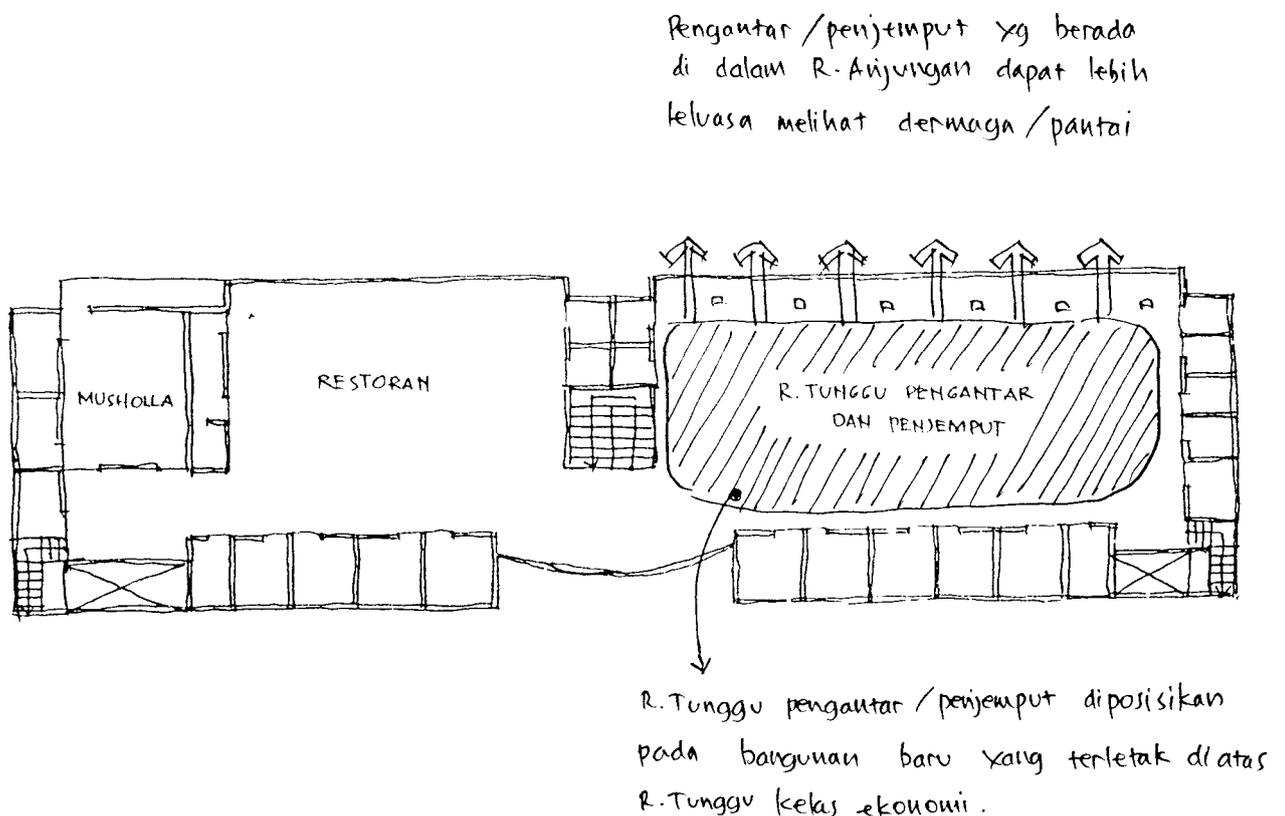


Sering bercampur dengan calon penumpang yang tidak tertampung di R. Tunggu .

Gambar IV.13 : Kondisi ruang anjungan  
Sumber : Analisa

Untuk rencana yang akan datang terdapat alternatif usulan yaitu :

- Ruang anjungan lama akan dialih fungsikan menjadi ruang restoran terpadu, sedangkan ruang anjungan pengantar/penjemput akan dipindahkan di bangunan baru yang terletak di sebelah utara ruang restoran.
- Kapasitas ruang anjungan pengantar/penjemput lebih lebar dibandingkan dengan ruang yang lama.
- Para pengantar/penjemput yang berada di dalam ruang anjungan pengantar dapat lebih leluasa untuk melihat dermaga dan laut lepas.



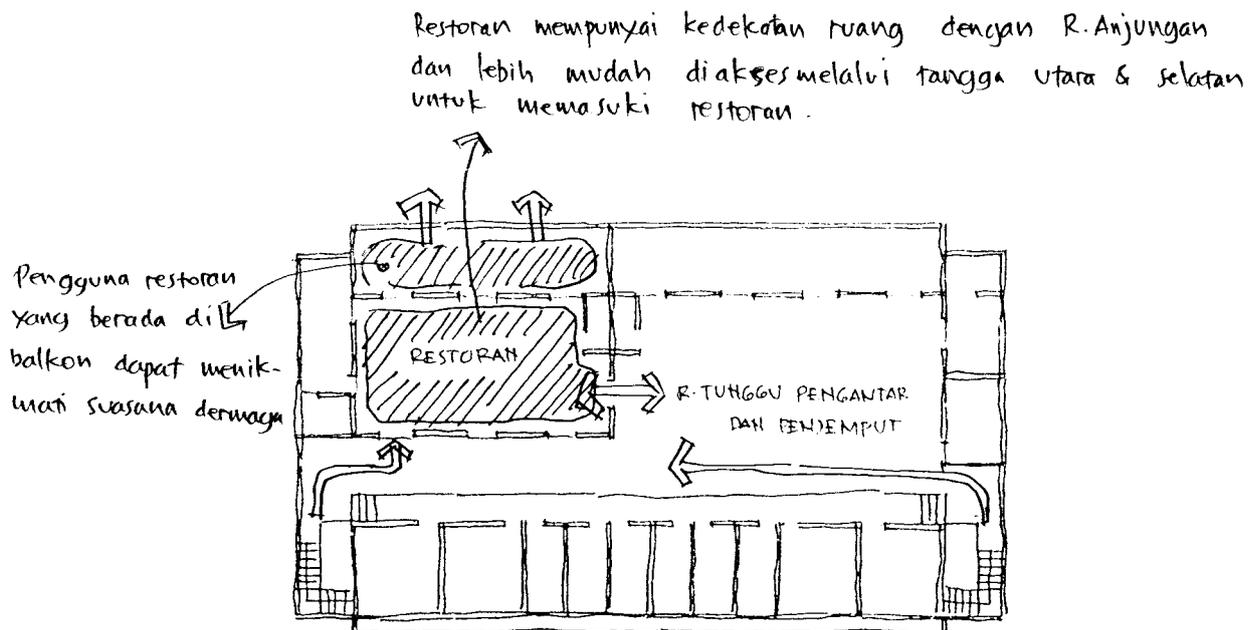
Gambar IV.14 : Alternatif usulan ruang anjungan

Sumber : Analisa

### e. Ruang fasilitas penunjang

#### ▪ restourant

Ruang restourant terdapat dua tempat, yang pertama pada lantai dua bersebelahan dengan ruang anjungan pengantar/penjemput, sedangkan yang satunya berada di area parkir depan bangunan TPKL. Dalam melayani pengunjung, restoran yang berada di ruang anjungan tidak terdapat permasalahan, namun untuk restoran yang berada di lahan parkir, posisinya sangat mengganggu nilai estetika bangunan TPKL karena bangunan restoran tersebut masih terkesan ruang tambahan yang terpisah dari masa maupun pola bangunan. Selain itu keberadaan bangunan restoran tersebut sering mengganggu sirkulasi kendaraan di ruang parkir.

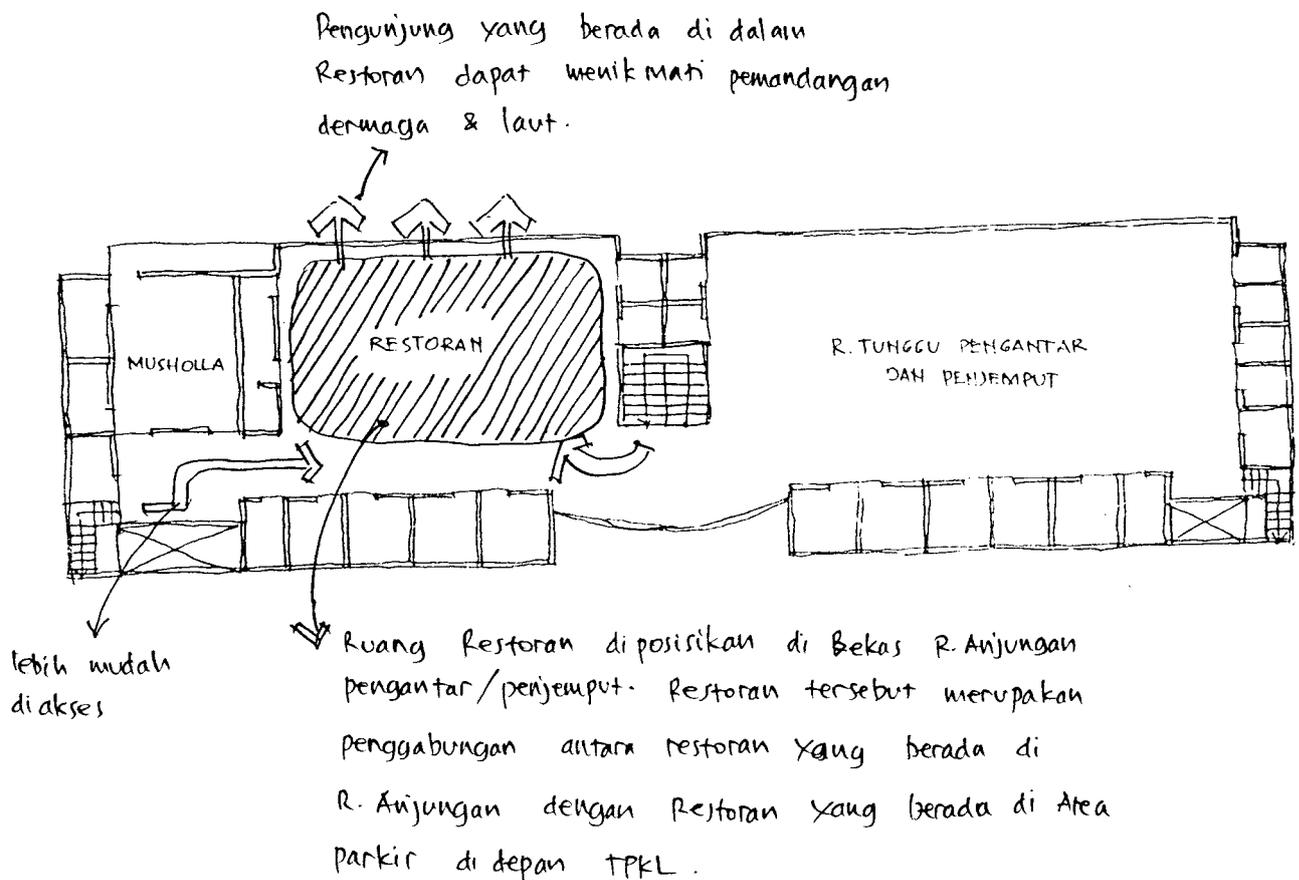


Gambar IV.15 : Kondisi ruang restourant

Sumber : Analisa

Untuk pelayanan yang akan datang terdapat usulan :

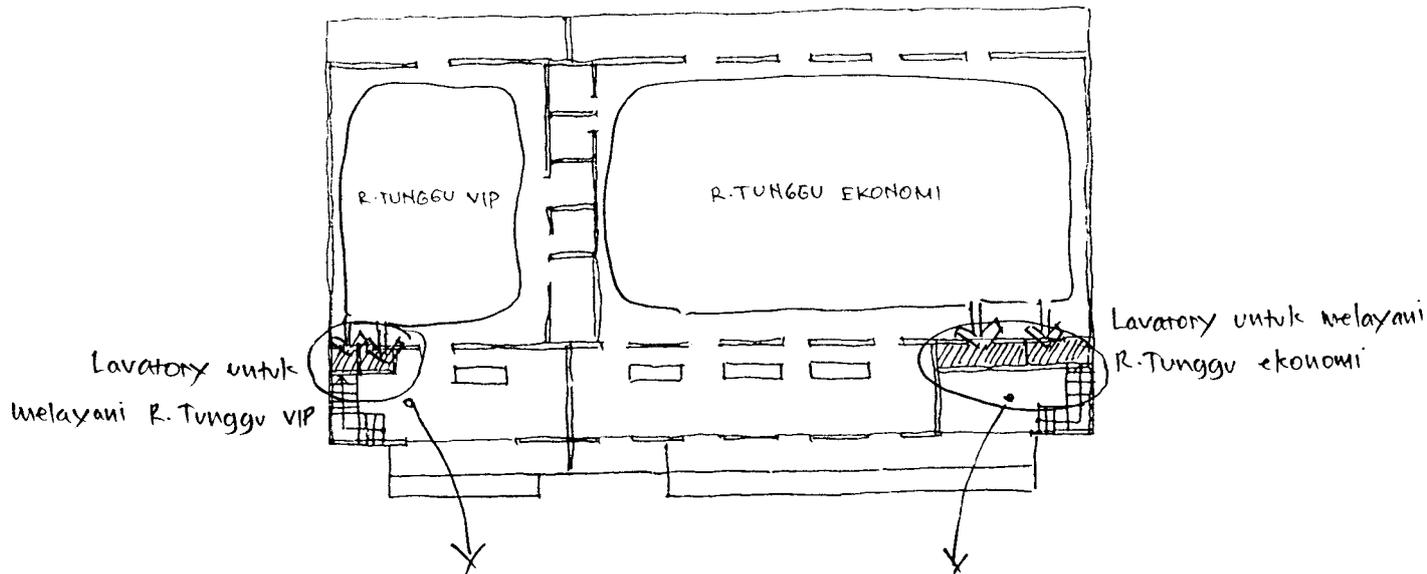
- Ruang restoran yang berada dilantai dua posisinya dipindah ke arah utara dengan menempati bekas ruang anjungan pengantar/penjemput.
- Restoran yang berada di ruang parkir dibongkar dan dipindahkan di lantai dua dan digabung menjadi satu dengan restoran yang ada dilantai dua.
- Para pengunjung yang berada di restoran lantai dua dapat menikmati keindahan dermaga dan pantai lepas.



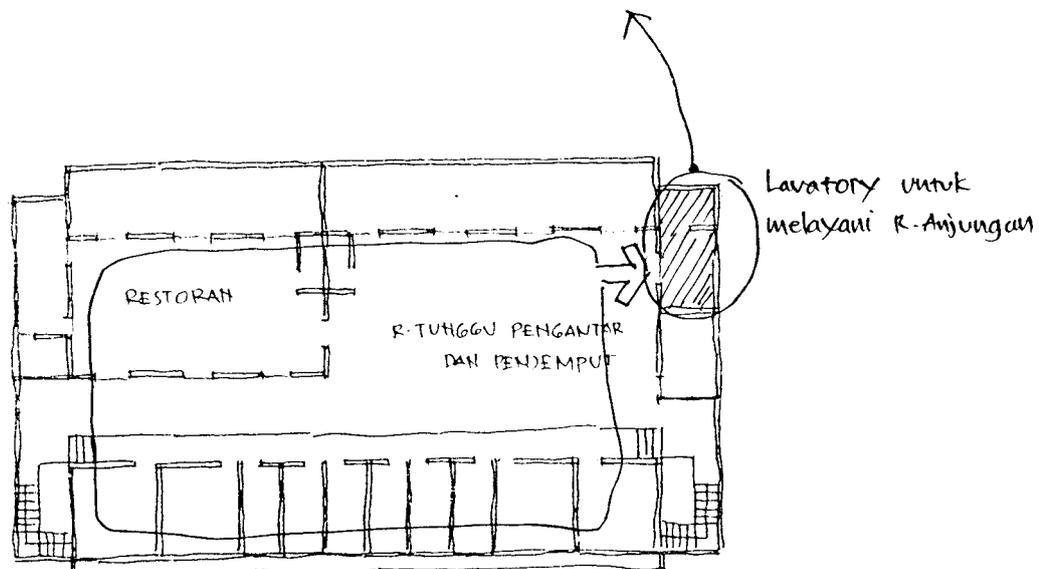
Gambar IV.16 : Alternatif usulan ruang restaurant  
Sumber : Analisa

▪ **Lavatory**

Lavatory yang da sekarang sudah cukup dalam hal melayani kebutuhan bagi para pengunjung. Namun secara penempatan masih terpisah-pisah sehingga mempersulit jaringan utilitas.



Secara akses pendistribusian sudah cukup bagus, namun dalam penempatannya masih berpecah-pecah sehingga membuat boros jaringan utilitasnya.

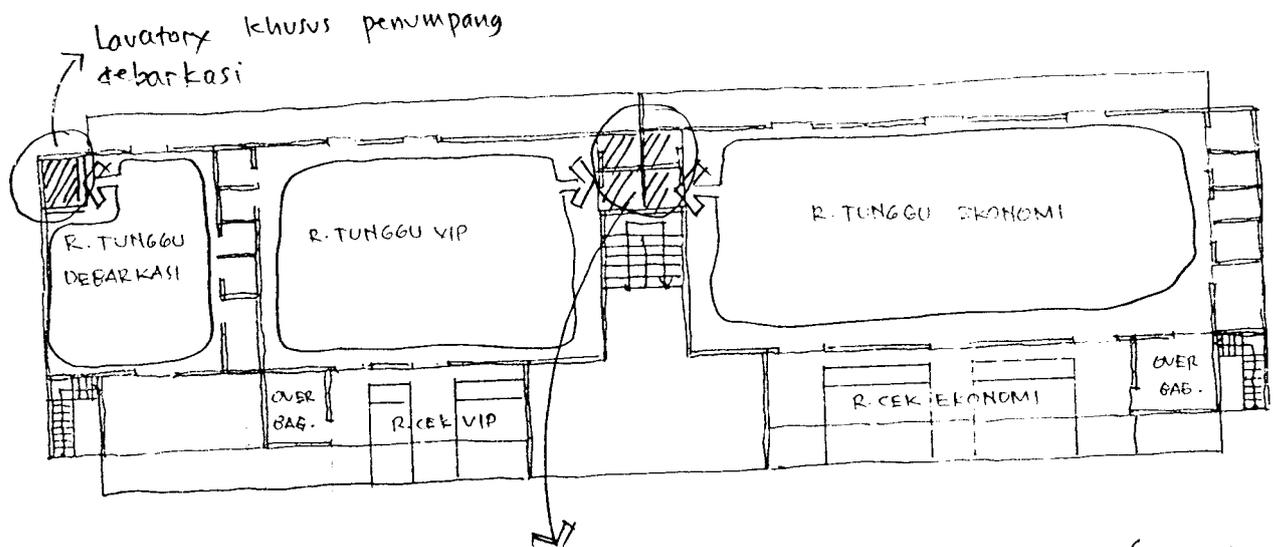


Gambar IV.17 : Kondisi ruang lavatory

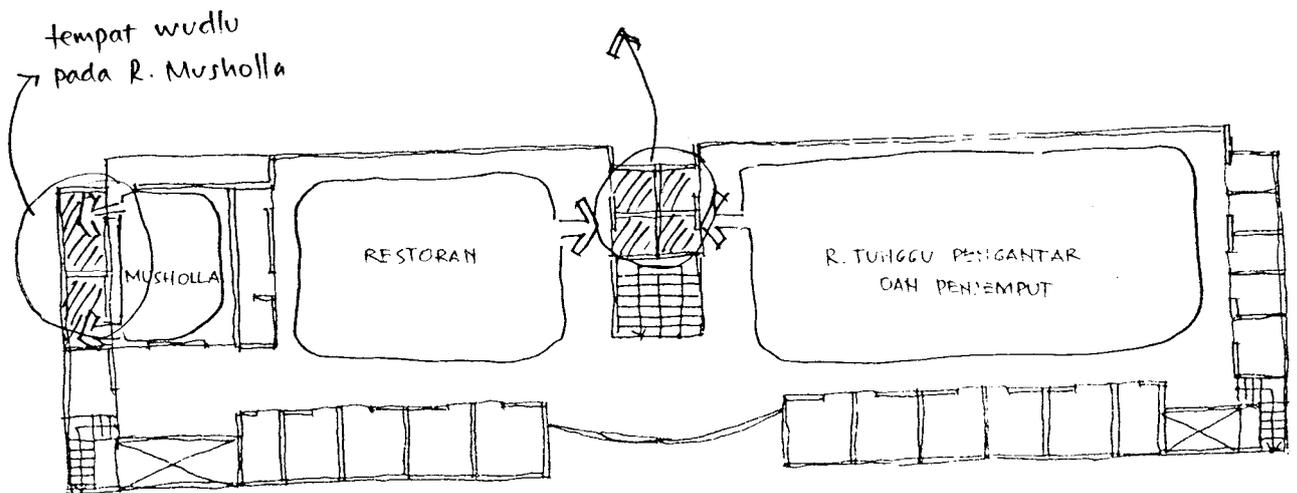
Sumber : Analisa

Untuk pelayanan yang akan datang perlu adanya usulan :

- Semua lavatory baik lantai satu maupun lantai dua diposisikan dibagian tengah bangunan TPKL
- Untuk lavatory ruang debarkasi dibangun lavatory secara terpisah, namun masih terdapat hubungan secara vertikal dengan tempat wudlu musholla lantai atas.



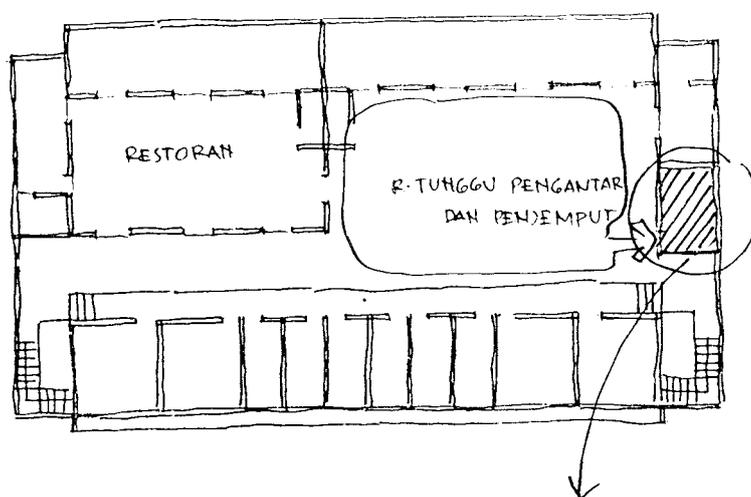
Lavatory di zonakan pada bagian tengah bangunan (kecuali debarkasi) sehingga lebih mudah diakses dan juga lebih mudah dalam penataan jaringan utilitas.



Gambar IV.18 : Alternatif usulan ruang lavatory  
Sumber : Analisa

#### ▪ Musholla

Besaran ruang  $\pm 24 \text{ m}^2$  berada di sebelah utara ruang tunggu anjungan pengunjung. Besaran bangunan tersebut masih belum mampu menampung kegiatan ibadah bagi para pengunjung. Keberadaan musholla ini sangat penting terutama bagi para penumpang maupun pengunjung yang datang dari jauh. Interior bangunan musholla masih terkesan tidak terumit dan sekedar ada. Hal ini terlihat kondisi ruangan yang hanya berbentuk kotak yang tidak menunjukkan sebagai ruang ibadah dan terkesan kotor. Masih belum tersedia tempat wudlu yang mamadahi pada ruang musholla.



Musholla kurang memiliki tingkat privacy karena ruangan tersebut masih belum terkon-disikan sebagai Ruang tempat ibadah. selain itu musholla belum memiliki tempat Air wudlu

Gambar IV.19 : Kondisi ruang musholla

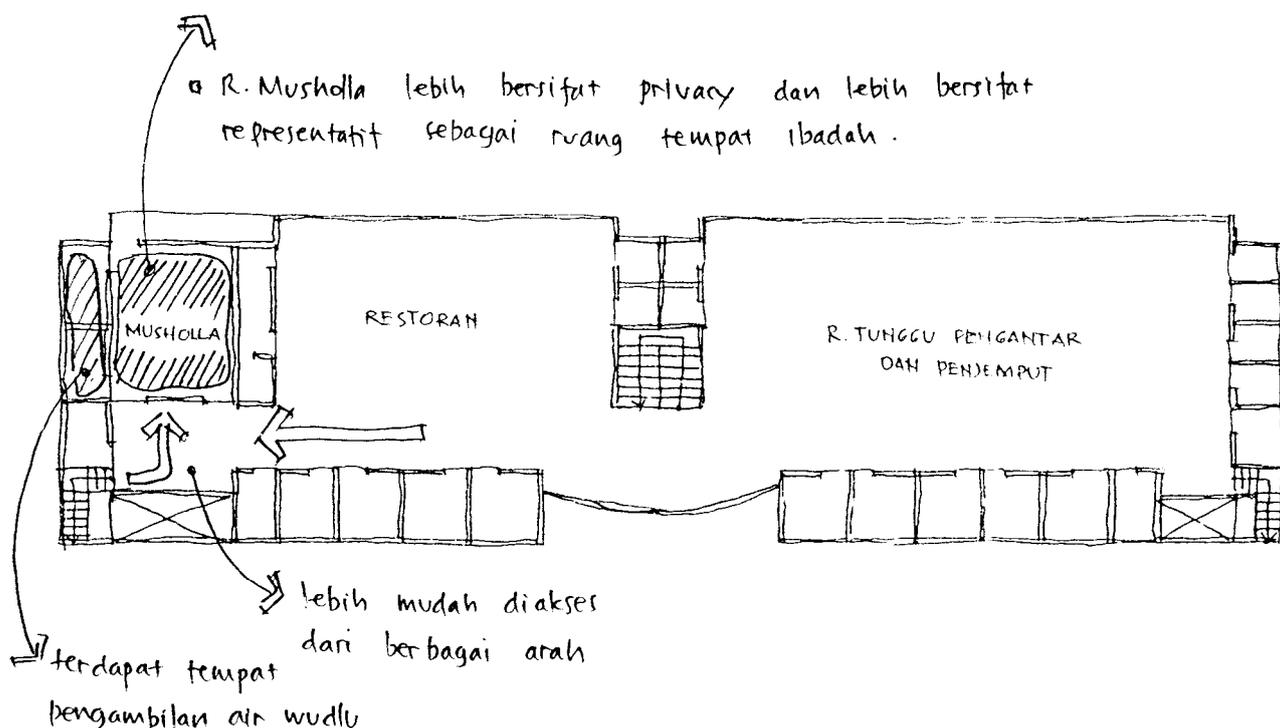
Sumber : Analisa

Pelayanan yang akan datang perlu diusulkan alternatif :

- Menghadirkan fasilitas ibadah yang nyaman, memadahi dan lebih privacy.
- Bangunan musholla yang lama akan dibongkar dialih-fungsikan menjadi kios-kios.
- Musholla baru diletakkan di ruang bekas restoran lama yang berada di lantai dua.

- R. Musholla diposisikan pada bangunan /ruang bekas restoran, dengan kapasitas ruang yang lebih besar

- R. Musholla lebih bersifat privacy dan lebih bersifat representatif sebagai ruang tempat ibadah .



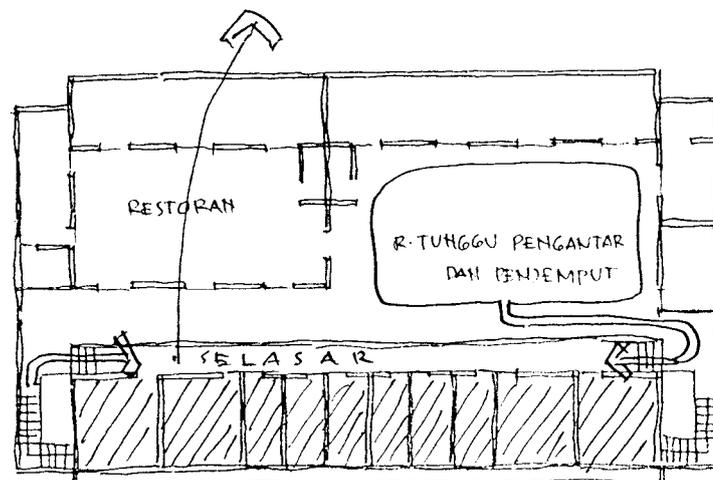
Gambar IV.20 : Alternatif usulan ruang musholla  
Sumber : Analisa

- Office

Ruang office sampai saat ini masih belum terfungsikan secara maksimal. Hal ini disebabkan oleh letak office yang kurang mudah diakses oleh para pengunjung. Selain dari pada itu letak office lebih tinggi dari ruang anjungan sehingga kurang mampu terlihat secara jelas fungsi dari ruangan itu sendiri bagi para pengunjung.



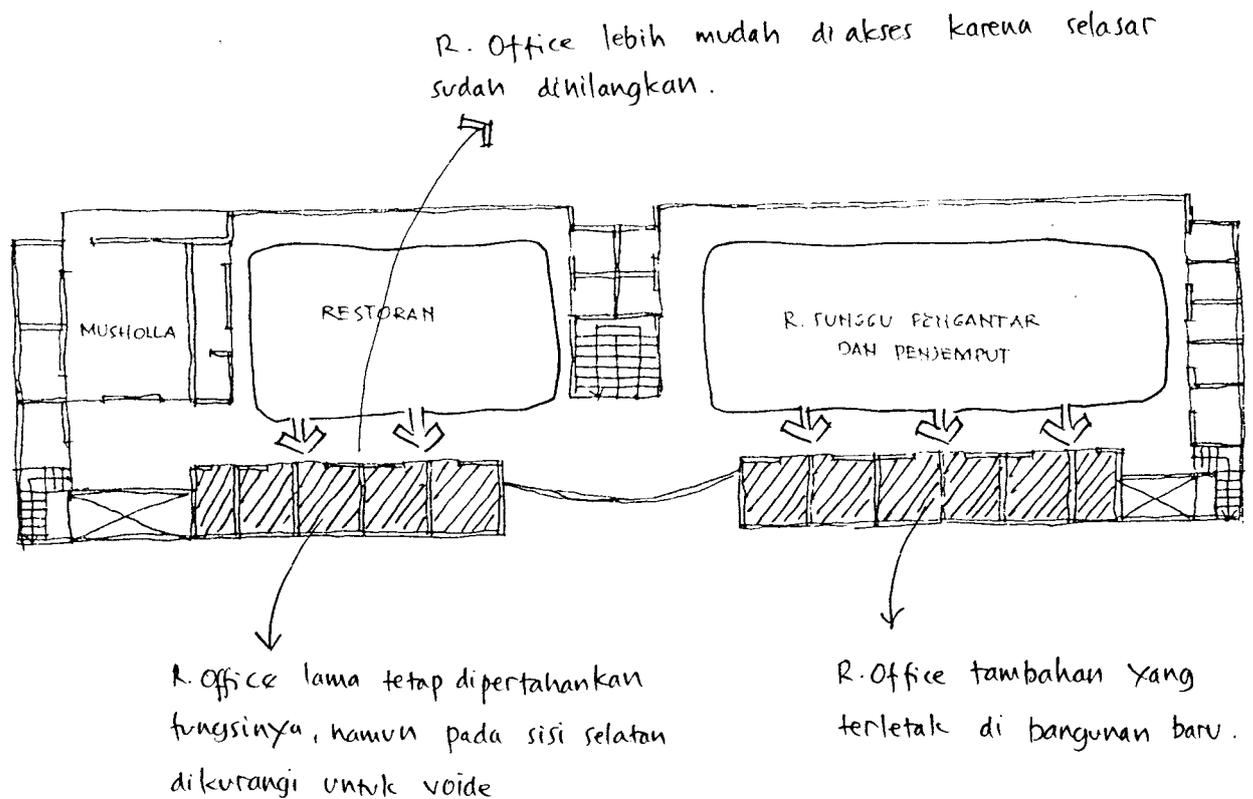
Untuk menuju R-office, harus melalui selasar yang hanya dapat diakses melalui dua arah.



Gambar IV.21 : Kondisi ruang office  
Sumber : Analisa

Untuk pelayanan yang akan datang terdapat usulan :

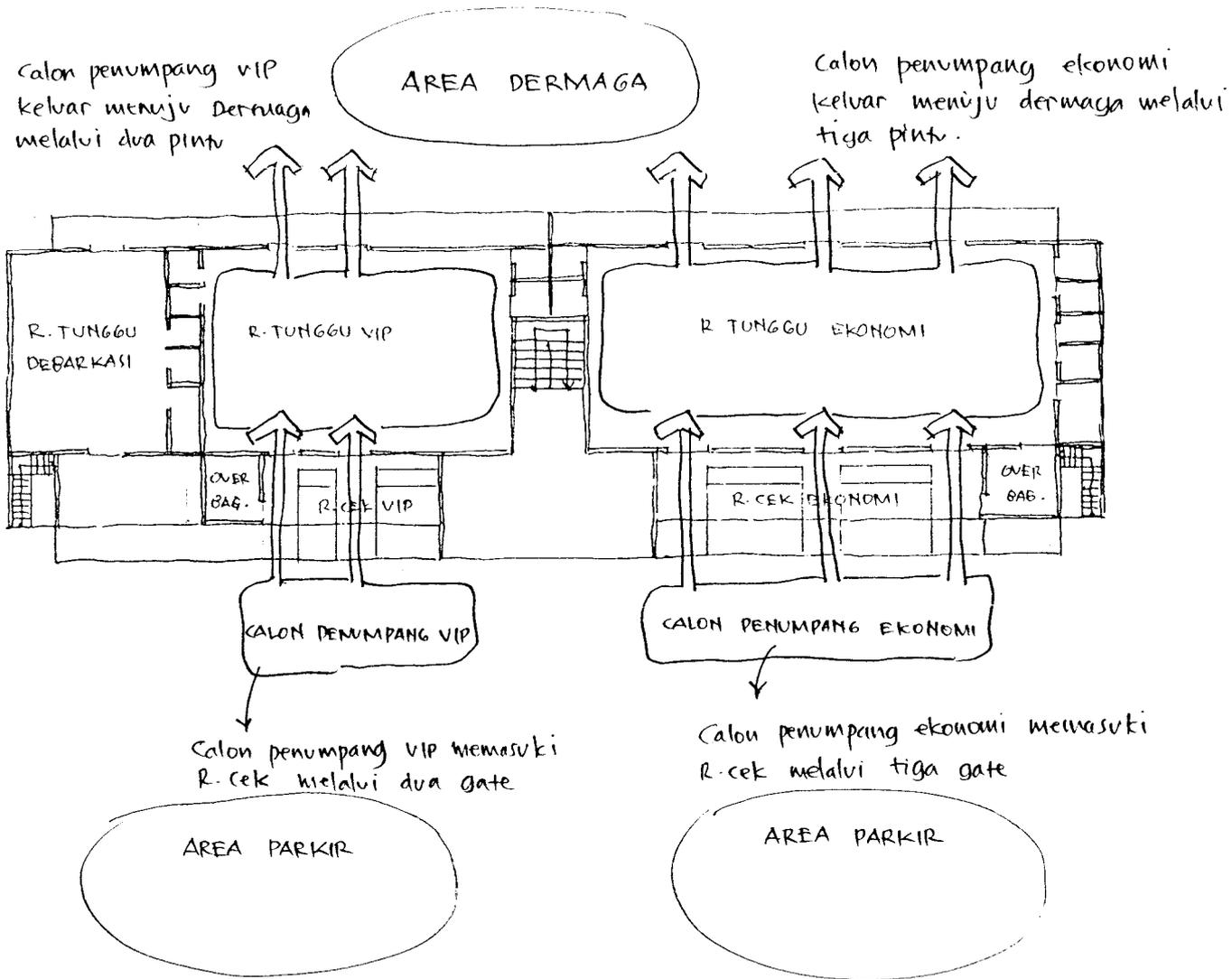
- Mengoptimalkan akses sirkulasi menuju ruang office dengan cara menyamakan kembali lantai office yang selama ini ditinggikan  $\pm 0,5$  meter diatas permukaan lantai anjungan.
- Menambah jumlah ruang affice yang ruangnya berada di sepanjang depan bangunan lantai dua.



Gambar IV.22 : Alternatif usulan ruang office  
Sumber : Analisa

4.2. ANALISA POLA KEGIATAN SIRKULASI TPKL SEMAYANG

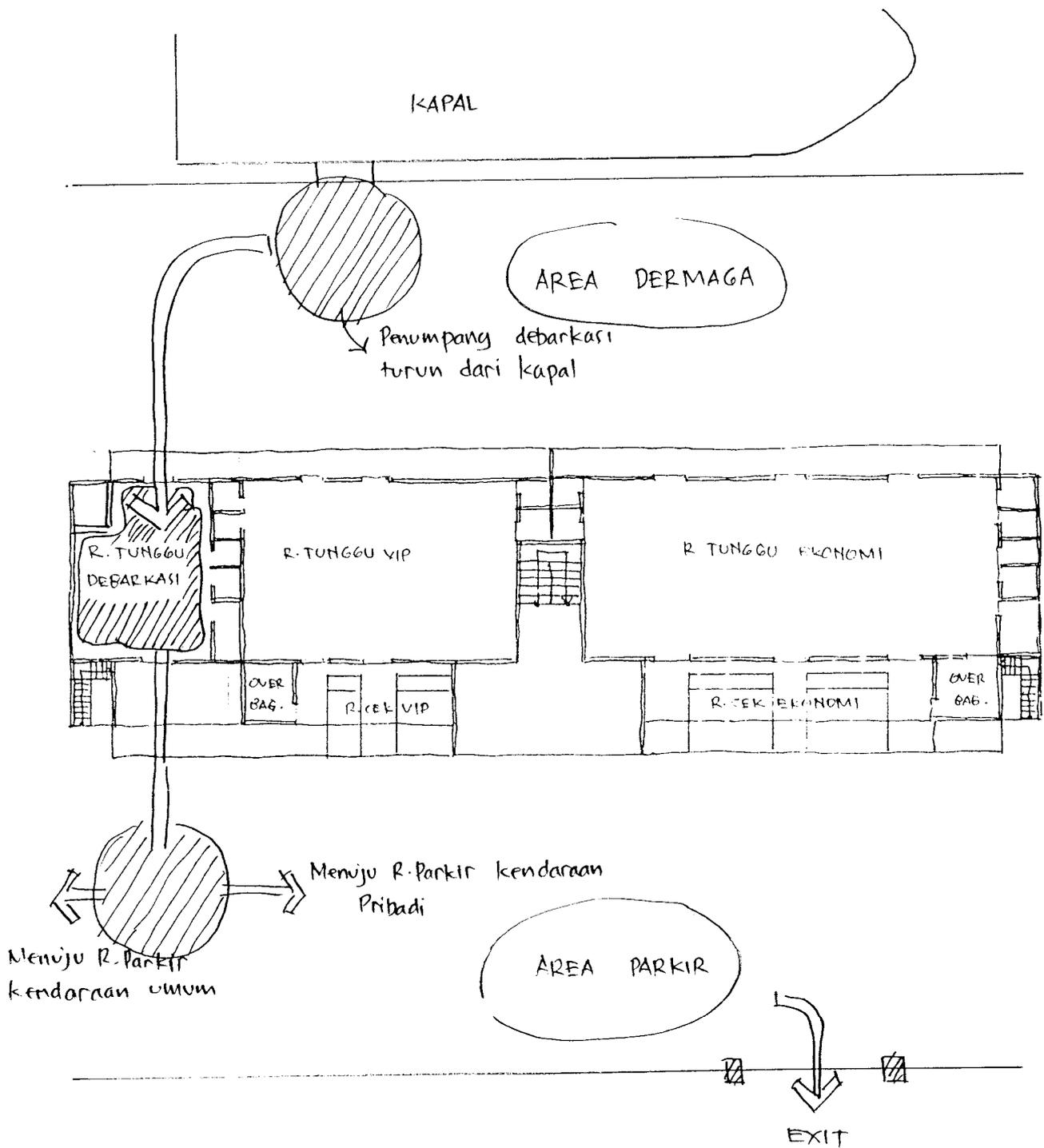
a. Embarkasi



Gambar IV.23 : Pola sirkulasi penumpang embarkasi

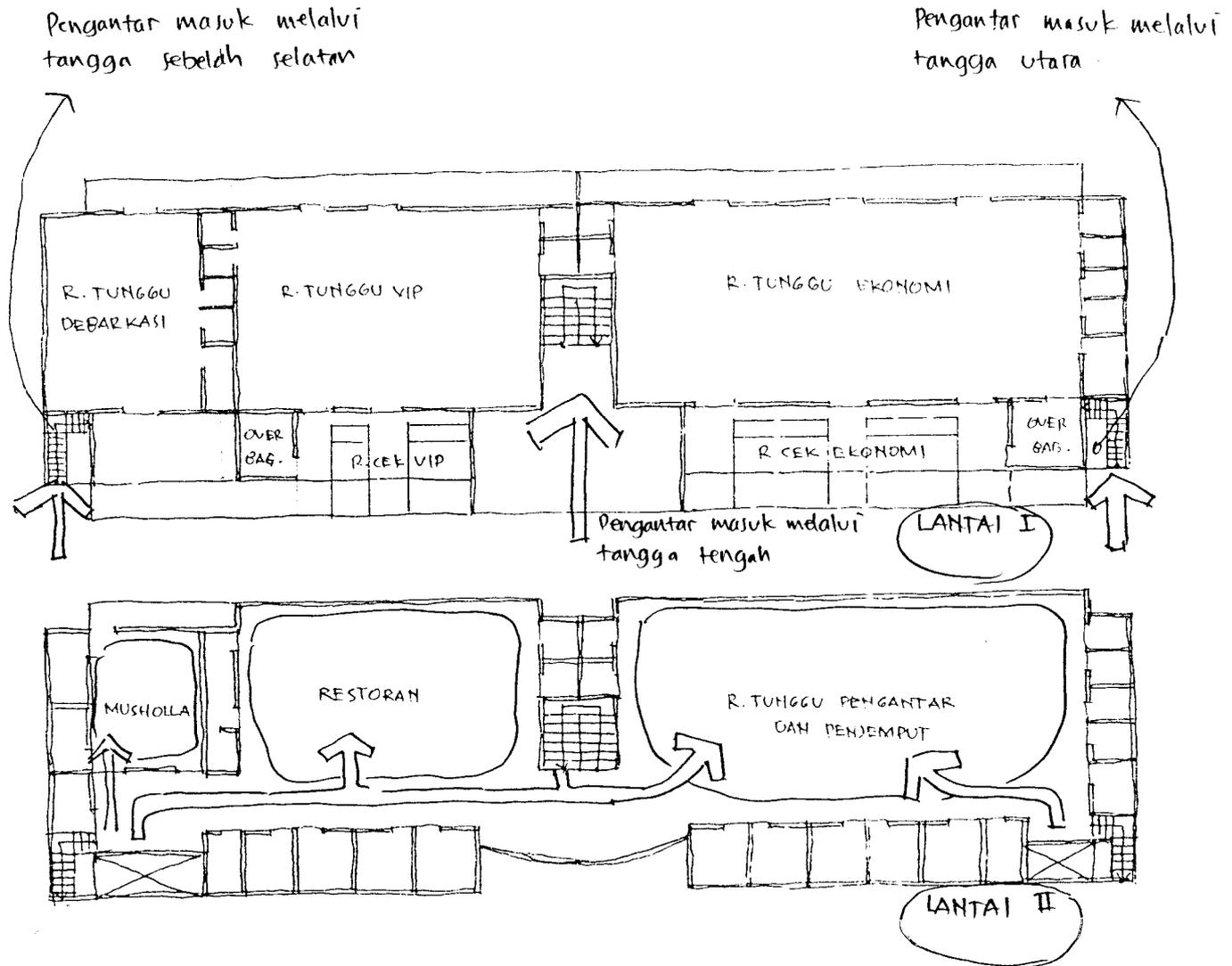
Sumber : Analisa

b. Debarkasi



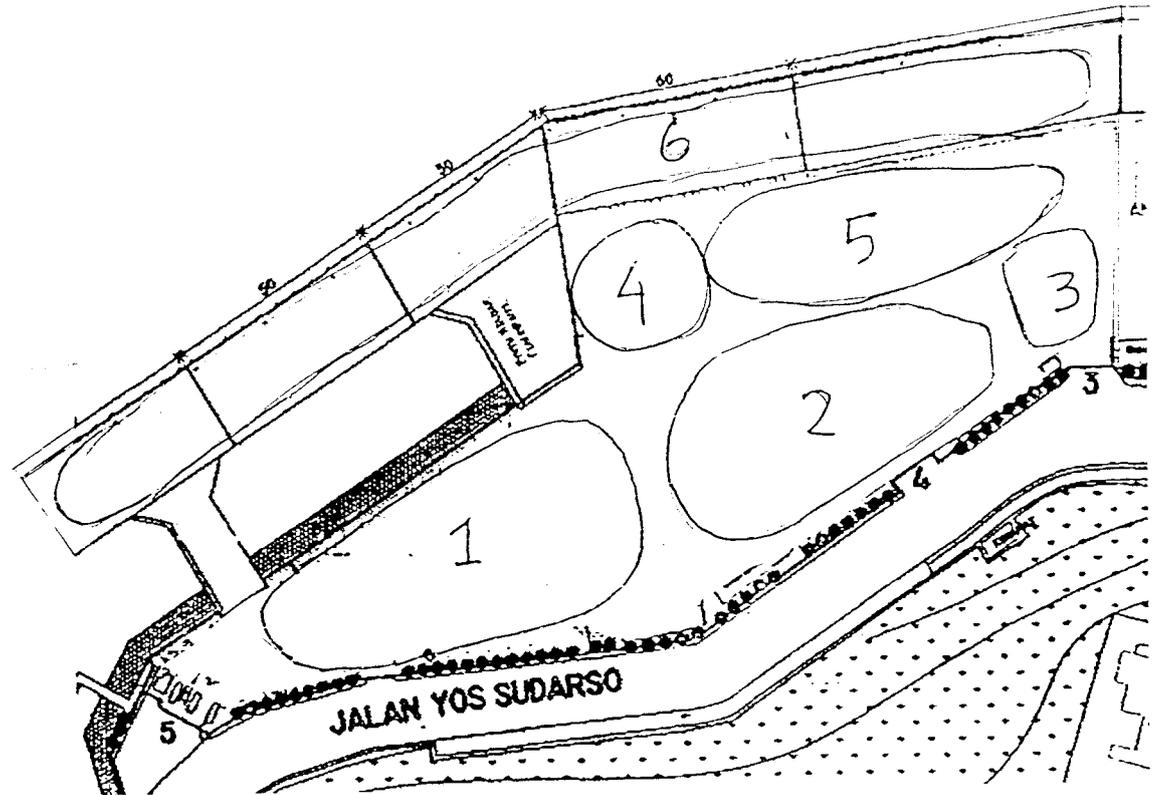
Gambar IV.24 : Pola sirkulasi penumpang debarkasi  
Sumber : Analisa

c. Pengantar/penjemput



Gambar IV.25 : Pola sirkulasi pengantar/penjemput.  
Sumber : Analisa

## 4.3 PEMINTAKATAN KAWASAN TPKL



## Keterangan :

- |   |                                |   |                           |
|---|--------------------------------|---|---------------------------|
| 1 | Zona Parkir kendaraan umum     | 4 | Zona TPKL untuk debarkasi |
| 2 | Zona Parkir kendaraan pribadi  | 5 | Zona TPKL untuk embarkasi |
| 3 | Zona Parkir kendaraan roda dua | 6 | Zona dermaga penumpang    |

Gambar IV.26 : Pemintakatan Kawasan TPKL

*Sumber : Analisa*

#### 4.4 KEBUTUHAN DAN BESARAN RUANG

##### 4.4.1 Kebutuhan Ruang

###### 1) Ruang Tunggu

Ruang tunggu dibedakan menjadi dua macam, yaitu :

- Ruang tunggu untuk keberangkatan penumpang (embarkasi)
- Ruang tunggu untuk pengantar dan penjemput + anjungan

###### 2) Ruang kedatangan penumpang (debarkasi)

###### 3) Ruang pelayanan :

- informasi
- pelengkap (kantin, toko souvenir, dll)
- loket tiket
- kamar mandi / WC
- mushola
- wartel

###### 4) Tempat parkir kendaraan

###### 5) Tempat penyimpanan (gudang)

###### 6) Ruang keamanan (security)

##### 4.4.2 Rumus Penghitungan Besaran Ruang

Untuk perhitungan besaran ruang direncanakan untuk jangka waktu hingga tahun 2011 mendatang. Sedangkan menurut data besaran prosentasi peningkatan jumlah penumpang adalah rata-rata 10 % pertahun.

Maka berdasarkan rumus dapat dicari:

$$F_n = P_o \times (CF)^n$$

Keterangan :

$F_n$  = jumlah tahun ke n

$P_o$  = jumlah tahun awal

CF = compounding factor (%)

n = proyeksi tahun

Diperoleh angka jumlah penumpang sebesar

Apabila rata-rata sebuah kapal mengangkut penumpang sebanyak 1.700 orang, maka rata-rata arus kunjungan kapal pada tahun 2011 mendatang diperkirakan mencapai 3 buah kapal perhari.

Sebagai dasar pertimbangan, untuk persinggahan kapal dalam rangka proses embarkasi maupun debarkasi penumpang di TPCL, tidak berlangsung secara bersamaan namun secara bergantian. Demikian juga untuk proses pelayanan penumpangnya.

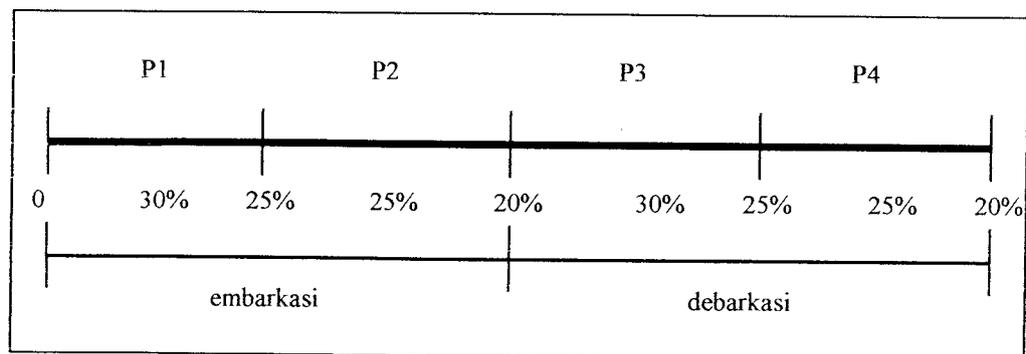
Secara umum untuk perincian waktu standar (bert time) sebuah kapal penumpang adalah :

- Kurang lebih 1-1,5 jam untuk aktivitas penumpang turun (debarkasi)
- Kurang lebih 2-3 jam untuk aktivitas pengisian bahan bakar (bunkering), pengisian kebutuhan air bersih dan air minum, pembersihan kapal dan lain-lain.
- Kurang lebih 1-1,5 jam sebelum keberangkatan kapal untuk aktivitas penumpang naik (embarkasi)

Jadi total waktu yang dibutuhkan adalah 5 jam.

Sedangkan pembagian waktu proses pelayanan penumpang dengan asumsi yaitu :

- Periode I : embarkasi/debarkasi = 30 %
- Periode II : embarkasi/debarkasi = 25 %
- Periode III : embarkasi/debarkasi = 25 %
- Periode IV : embarkasi/debarkasi = 20 %



Perhitungan ruang menggunakan asumsi, yaitu :

- Total jumlah penumpang yang embarkasi adalah 90 % sedangkan penumpang debarkasi sebesar 10 % dari kapasitas kapal pengangkut penumpang.
- Prosentasi jumlah penumpang terhadap penumpang
  - Pengantar = 50 % dari jumlah penumpang embarkasi

- Penjemput = 50 % dari jumlah penumpang debarkasi
- Prosentasi jumlah pengelola yang memberikan pelayanan proses embarkasi dan debarkasi sebesar 5 % dari seluruh jumlah penumpang yang dilayani.

Dari jadwal kedatangan dan keberangkatan kapal dalam satu harinya rata-rata terdapat satu kapal yang berlabuh. Dari sinilah kepadatan maksimal dapat sebagai patokan untuk menentukan besaran ruang dalam TPKL.

#### 4.4.3 Perhitungan besaran ruang dalam TPKL

Keterangan	Perhitungan	Jumlah
Penumpang embarkasi	90 % x 1.750	1575 orang
Penumpang debarkasi	75 % x 1.750	1313 orang
	<b>Jumlah</b>	<b>2888 orang</b>
Pengantar	50 % x 1575	788 orang
Penjemput	50 % x 1313	657 orang
	<b>Jumlah</b>	<b>1445 orang</b>

Standar besaran ruang

- Untuk penumpang duduk = 0.80 m<sup>2</sup>/orang
- Untuk penumpang berdiri = 0.48 m<sup>2</sup>/orang
- Untuk pengunjung duduk = 0.64 m<sup>2</sup>/orang
- Untuk pengunjung berdiri = 0.40 m<sup>2</sup>/orang

#### 1. Hall Embarkasi

Dihitung berdasarkan jam puncak (periode I) = 30%

Keterangan	Perhitungan	Jumlah
Jumlah Penumpang embarkasi		1575 orang
Asumsi pengguna (aliran)	30 % x 1575	473 orang
Standar besaran ruang		0.48 m <sup>2</sup> /orang
Hall debarkasi	473 x 0.48 m <sup>2</sup> /orang	227 m <sup>2</sup> /orang
Flow 75 %	75% x 227 m <sup>2</sup> /orang	170.25 m <sup>2</sup>

## 2. Hall Debarkasi

Keterangan	Perhitungan	Jumlah
Jumlah Penumpang debarkasi		1445 orang
Asumsi pengguna (aliran)	30 % x 1445	434 orang
Standar besaran ruang		0.48 m <sup>2</sup> /orang
Hall debarkasi	434 x 0.48 m <sup>2</sup> /orang	208.5 m <sup>2</sup> /orang
Flow 75 %	75% x 208.5 m <sup>2</sup> /orang	156.5 m <sup>2</sup>

## 3. Pengontrolan/Ruang Cek Penumpang

Keterangan	Perhitungan	Jumlah
Untuk 1/2 jam jumlah yang dilayani		473 orang
Standar pengecekan tiket dan bagasi		90 detik/orang
Jumlah petugas	473 x 90/3600	12 orang
Standar besaran ruang		4.20 m <sup>2</sup> /orang
Kebutuhan besaran ruang	4.20 m <sup>2</sup> x 12	50.40 m <sup>2</sup>

## 4. lobby antri ruang cek

Keterangan	Perhitungan	Jumlah
Asumsi pengguna (mengalir)		473 orang
Standar besaran ruang		0.48 m <sup>2</sup> /orang
Kebutuhan besaran ruang	473 x 0.48 m <sup>2</sup> /orang	227 m <sup>2</sup>
Flow 75 %		170.25 m <sup>2</sup>

## 5. ruang tunggu penumpang embarkasi

Keterangan	Perhitungan	Jumlah
Jumlah penumpang embarkasi		1575 orang
Standar ruang		0.80 m <sup>2</sup> /orang
Kebutuhan ruang	1575 x 0.80	1260 m <sup>2</sup>
Flow 80%		1008 m <sup>2</sup>

### 6. Ruang tunggu penumpang debarkasi

Keterangan	Perhitungan	Jumlah
Jumlah penumpang embarkasi		1313 orang
Standar ruang		0.80 m <sup>2</sup> /orang
Kebutuhan ruang	1313 x 0.80	1050.5 m <sup>2</sup>
Flow 30%		315.5 m <sup>2</sup>

### 7. Ruang Tunggu Pengunjung (Pengantar dan penjemput)

Keterangan	Perhitungan	Jumlah
Jumlah Pengunjung		1445 orang
Standar ruang		0.80 m <sup>2</sup> /orang
Kebutuhan ruang	1445 x 0.80	1156 m <sup>2</sup>
Flow 75%		867 m <sup>2</sup>

### 8. ruang informasi

Keterangan	Perhitungan	Jumlah
Standar besaran ruang		2.25 m <sup>2</sup> /orang
Asumsi jumlah petugas		3 orang
Kebutuhan ruang	3 x 2.25 m <sup>2</sup>	6.75 m <sup>2</sup>

### 9. fasilitas penunjang

- Kios majalah berjumlah 6 buah @4m<sup>2</sup>, sehingga butuh luasan 24 m<sup>2</sup>
- Toko souvenir diasumsikan 5 buah @ 20 m<sup>2</sup> sehingga butuh luasan 100m<sup>2</sup>
- Kios makanan sebanyak 15 buah @ 4 m<sup>2</sup> sehingga butuh luasan 60 m<sup>2</sup>
- Restourant, direncanakan menampung 40 orang tiap satuannya, luasan setiap 4 orang standart 9 m<sup>2</sup>. Maka luasan satu restourant adalah 90 m<sup>2</sup>. daerah service 20 % x 90 m<sup>2</sup> = 18 m<sup>2</sup>. Sehingga luas total 1 restourant = 108 m<sup>2</sup>. Kebutuhan restourant sebanyak 5 buah, maka jumlah luasan restouran seluruhnya 540 m<sup>2</sup>.

- e. Biro penjualan tiket terdapat 12 biro @12m<sup>2</sup>. Total 144 m<sup>2</sup>.
- f. Ruang PPKK, diasumsikan pengunjung yang membutuhkan 5 % dari jumlah penumpang  $5\% \times 4000 = 200$  orang. Satu jamnya sebanyak  $200/4 = 50$  orang. Asumsi satu orang membutuhkan pelayanan 20 menit maka  $50/3 = 17$ , standar 1 orang 2 m<sup>2</sup>. Sehingga luasan 44 m<sup>2</sup>.
- g. Toilet  
 Asumsi jumlah pengguna adalah 20 % dari jumlah pengunjung =  $20\% \times 4000 = 800$ , perjamnya sebanyak  $800/4 = 200$ , perbandingan pria dan wanita diasumsikan 1 : 1 atau  $200/2 = 100 : 100$ . Dengan standar yang ada maka dapat diketahui luasan yang diperlukan :
- Pria, asumsi penggunaan toilet adalah 5 menit/orang. Sehingga dibutuhkan  $100/12 = 9$  buah.  
 Kebutuhan urinoir dengan standar  $0.7\text{m}^2 = 0.7 \times 9 = 6.3 \text{m}^2$ .  
 Kebutuhan bilik toilet, standar  $1.5 \text{m}^2 \times 9 = 13.5 \text{m}^2$ .  
 Kebutuhan total =  $19.8 \text{m}^2$ .
  - Wanita, asumsi sama dengan pengguna pria  
 Kebutuhan bilik toilet, standar  $1.5 \text{m}^2 \times 9 = 13.5 \text{m}^2$ .  
 Kebutuhan washtafel, standar  $1 \text{m}^2 \times 9 = 9 \text{m}^2$ .  
 Kebutuhan total =  $22.5 \text{m}^2$ .
  - Kamar mandi, ada 8 buah kamar mandi. @4m<sup>2</sup> total = 32m<sup>2</sup>
  - Telepon umum asumsi 12 box. @ 3m<sup>2</sup> total = 36 m<sup>2</sup>
  - Locker, terdapat 2 buah @12m<sup>2</sup>. Total = 24 m<sup>2</sup>
  - Musholla, asumsi 50 orang. per orang butuh 1 m<sup>2</sup>. Maka  $50 \times 1\text{m}^2 = 50 \text{m}^2$ . Tempat wudlu 15 m<sup>2</sup>, total semua = 65 m<sup>2</sup>

**10. parkir**

Diasumsikan jumlah pengunjung secara bersamaan pada jam keberangkatan atau kedatangan adalah 4000 orang.

- Asumsi membawa kendaraan mobil pribadi adalah  $= 30\% \times 4000 = 1200$  orang. satu mobil menampung 6 orang, sehingga terdapat 200 mobil pribadi. @15 m<sup>2</sup>. Total = 3000 m<sup>2</sup>. Sirkulasi 20% x 3000 = 600 m<sup>2</sup>. Luas total = 3600 m<sup>2</sup>.
- Asumsi pengguna taksi 25 % x 4000 = 1000 orang. satu taksi menampung 6 orang maka 1000/6 = 167 taksi. @15m<sup>2</sup> = 2505 m<sup>2</sup>. Sirkulasi 20% x 2505 = 501 m<sup>2</sup>. Luas total 3006 m<sup>2</sup>.
- Asumsi pemakai sepeda motor 25 % x 4000 = 1000 orang. satu sepeda motor untuk 2 orang. maka 1000/2 = 500 motor. @3m<sup>2</sup> = 1500m<sup>2</sup>. Sirkulasi 20% x 1500 = 300m<sup>2</sup>. Total parkir sepeda motor = 1800m<sup>2</sup>.
- Sisa pengunjung (20%) tidak membawa kendaraan.

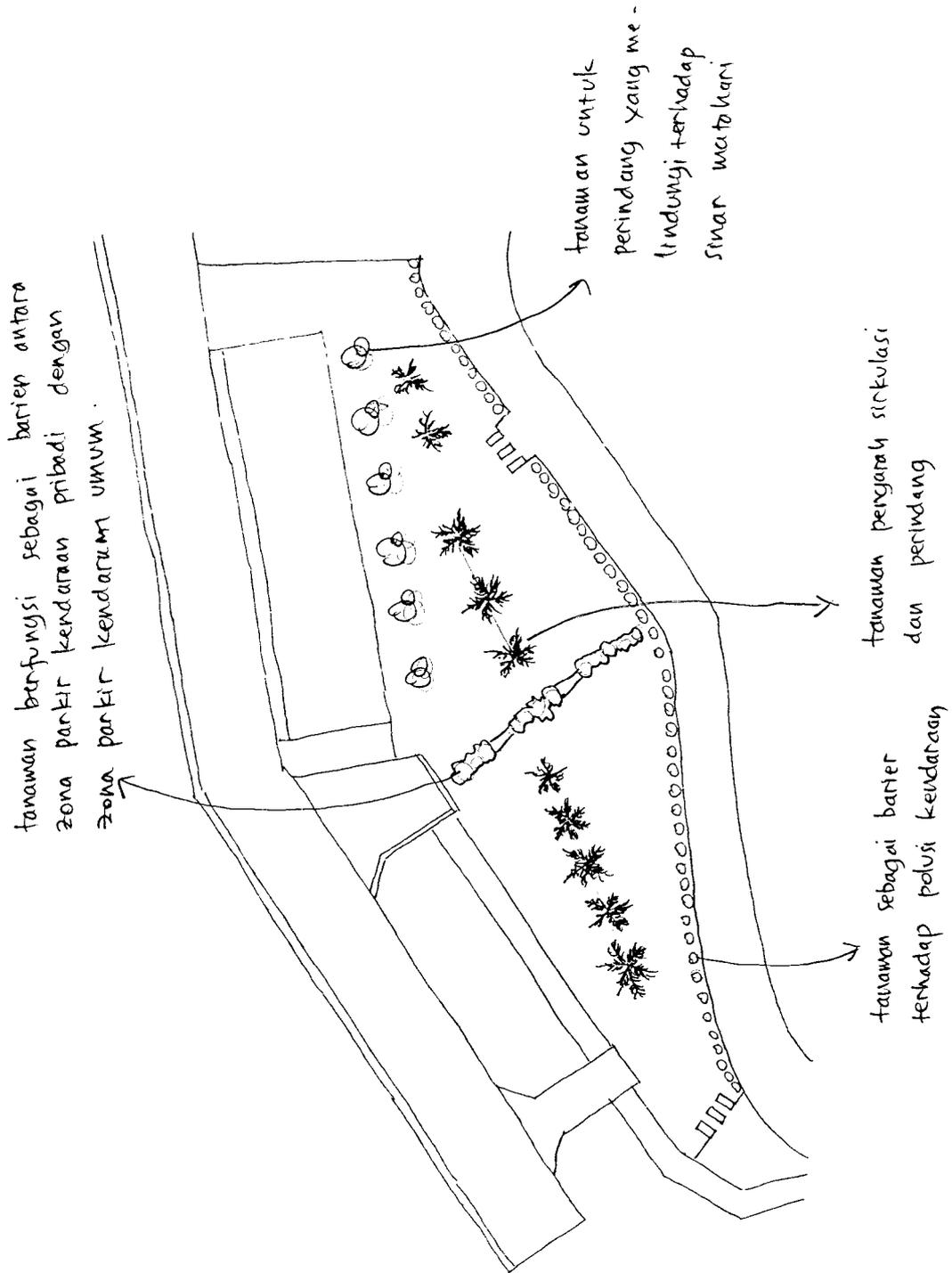
**4.5 TATA HIJAU**

Merupakan landscape yang menjadi elemen dari site itu sendiri. Elemen landscape terdapat dua macam, yaitu : elemen landscape keras yang berupa bangunan itu sendiri dan elemen landscape lunak yang berupa tanaman dan perletakkannya. Pentingnya menghadirkan elemen landscape itu sendiri adalah :

- Keadaan site masih terasa gersang karena kurangnya tanaman yang ada.
- Kurang adanya pengarah sirkulasi yang jelas yang menggunakan elemen landscape.

Dengan adanya permasalahan tersebut, maka tata hijau yang ada di TPKL perlu adanya usulan :

- Menghadirkan tanaman yang mempunyai fungsi sebagai elemen pengarah sirkulasi, peredam kebisingan, dan perlindungan terhadap sinar matahari.
- Memberikan suasana nyaman dan sejuk bagi pengunjung yang ada di kawasan TPKL.



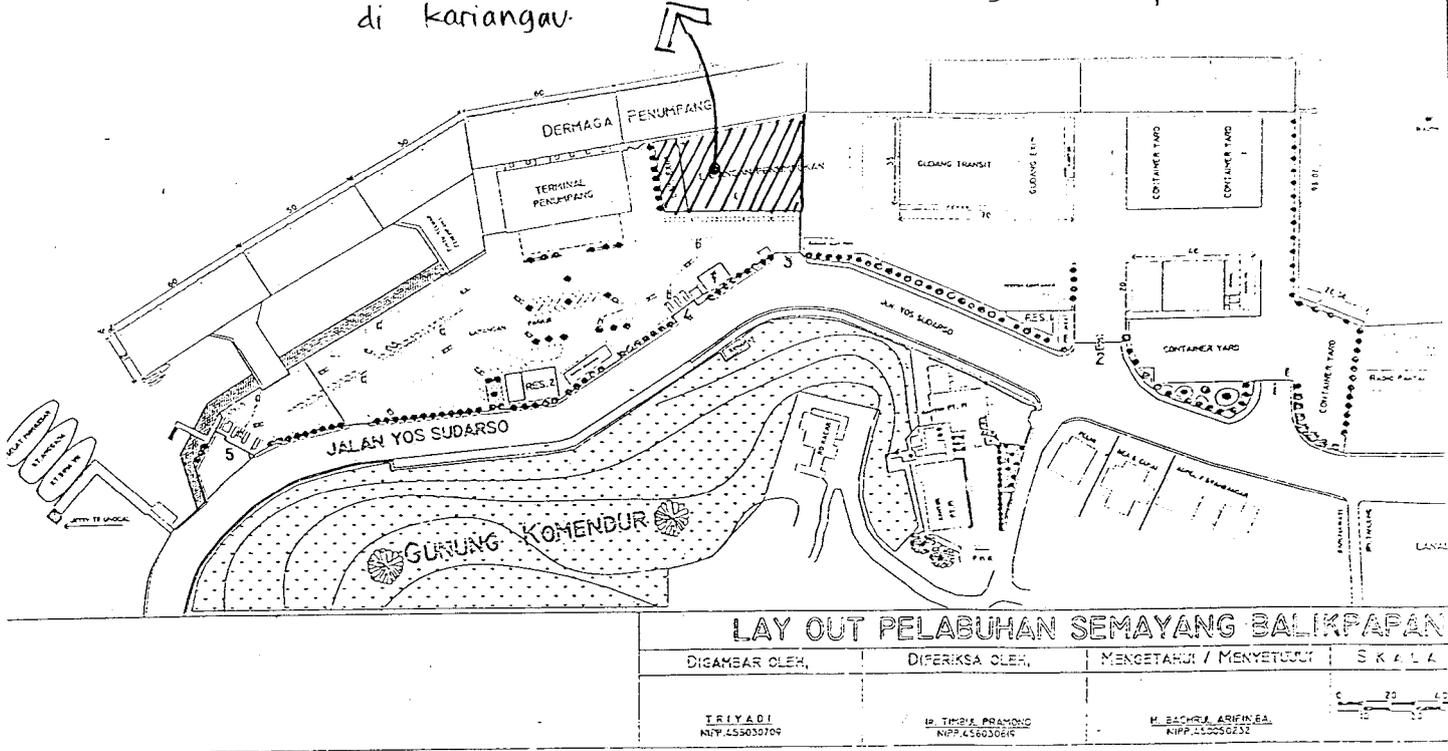
Gambar IV.27 : Tata hijau kawasan TPPL  
Sumber : Analisa

4.6 PENAMPILAN BANGUNAN

4.6.1 Orientasi Pengembangan

Orientasi TPKL saat ini adalah kearah selatan. Untuk itu pengembangan yang akan direncanakan adalah ke arah selatan. Pengembangan ke arah selatan ini memanfaatkan lapangan penumpukan barang, karena lapangan penumpukan barang rencananya akan dipindah di kawasan Kariangau arah hulu teluk Balikpapan berjarak ± 13 km sebelah utara pelabuhan Semayang Balikpapan.

Pengembangan TPKL diorientasikan ke arah utara dengan memanfaatkan lahan penumpukan barang. Alternatif ini karena ada rencana pelabuhan barang akan dipindahkan di kariangau.

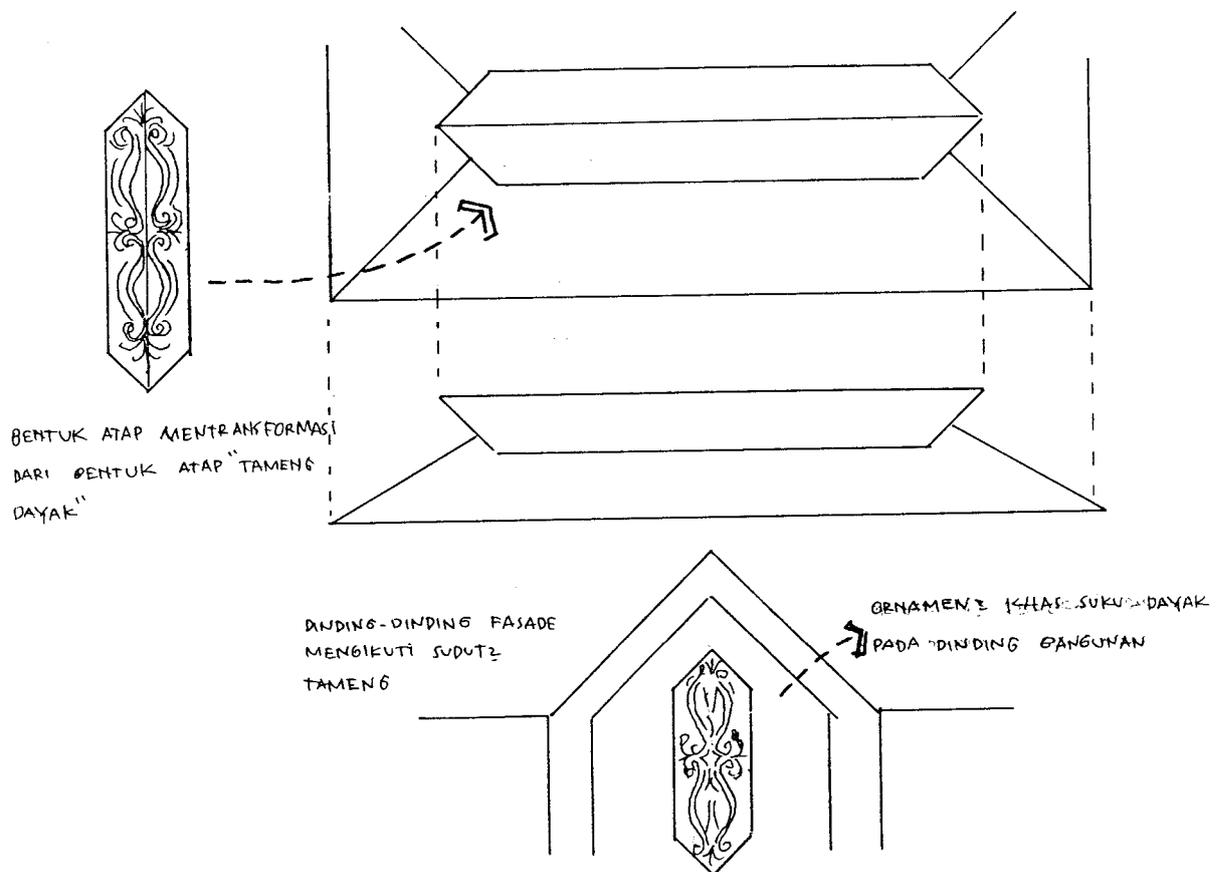


Gambar IV.28 : Orientasi pengembangan kawasan TPKL  
Sumber : Analisa

#### 4.6.2 Bentuk Arsitektural Bangunan

Bangunan TPKL Semayang mempunyai citra arsitektur moderen yang menggunakan arsitektur khas dayak sebagai preseden. Hal ini dapat dilihat dari bentuk bangunan yang menggunakan dasar persegi panjang yang menyerupai rumah adat suku Dayak yang lebih dikenal dengan sebutan rumah *lamin*.

Untuk pengembangan selanjutnya, bentuk bangunan tetap mempertahankan arsitektur dayak sebagai citra terutama bentuk-bentuk atap maupun elemen-elemen dekorasi yang mencirikan arsitektur dayak.



Gambar IV.29 :Bentuk dan citra bangunan TPKL  
Sumber : Analisa

#### 4.6.3 Struktur dan Material Bangunan

Adanya kombinasi struktur antara struktur beton dan kayu menambah estetika yang lebih artistik, namun struktur kayu yang ada kurang terekspose sehingga nilai keartistikannya masih kurang dapat terlihat dengan jelas. Untuk perencanaan yang akan datang, struktur kayu yang berfungsi sebagai kolom

penyangga sekaligus menambah nilai artistik, perlu lebih terlihat/terekspose dengan jelas.

Selain dari pada itu, struktur dan material bangunan ini memegang peranan yang sangat penting dalam mengungkapkan penampilan bangunan. Struktur yang ada di TPKL tersebut dapat di analisa sebagai berikut :

*a. Bangunan hall*

Konstruksi atap menggunakan bahan fibber glass yang mempunyai warna menyolok memberikan tingkat penyinaran ruang yang lebih alami sekaligus memberikan kesan ruang dalam yang artistik sehingga hall tersebut mempunyai tingkat ruang yang lebih monumental.

*b. Bangunan ruang tunggu*

Bangunan sebagai ruang tunggu menggunakan struktur atap beton. Dinding sebagai penutup menggunakan dinding bata dan lebih banyak menampilkan bukaan-bukaan yang menggunakan dinding kaca.

#### **4.6.4 Sistem pencahayaan dan penghawaan.**

*a. Sistem pencahayaan.*

Sistem pencahayaan pada bangunan TPKL khususnya pada siang hari adalah hampir semuanya menggunakan sistem yang alami, seperti :

▪ Bangunan hall

Menggunakan atap yang bahannya dari fiber glass memberi peluang terhadap cahaya matahari untuk dapat masuk di ruangan hall ini.

Penggunaan bukaan dinding dengan bahan dinding kaca memberi peluang terhadap sinar untuk dapat masuk.

▪ Bangunan ruang tunggu

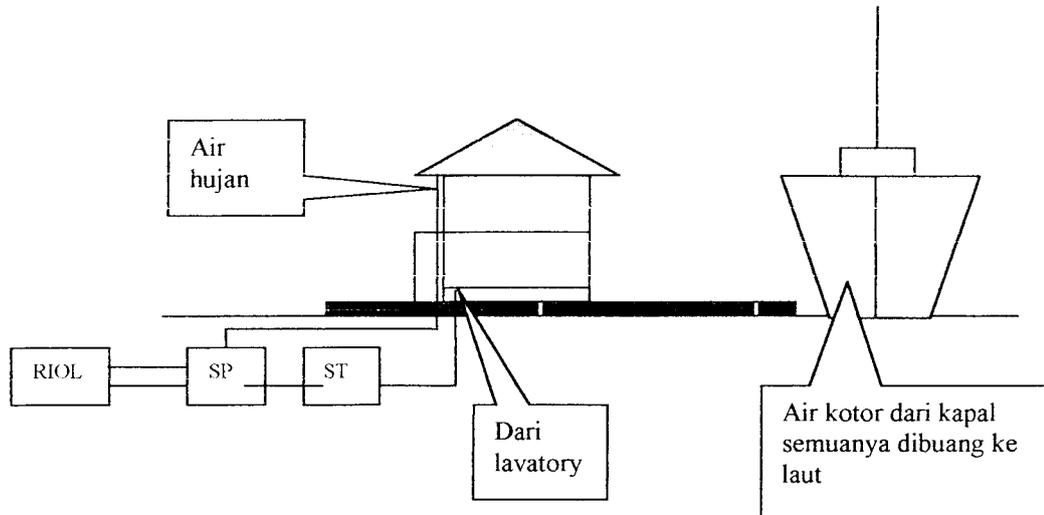
Hampir seluruh bangunan ruang tunggu di tutup dengan dinding kaca sehingga pencahayaan ruang tersebut lebih alami.

*a. Sistem penghawaan.*

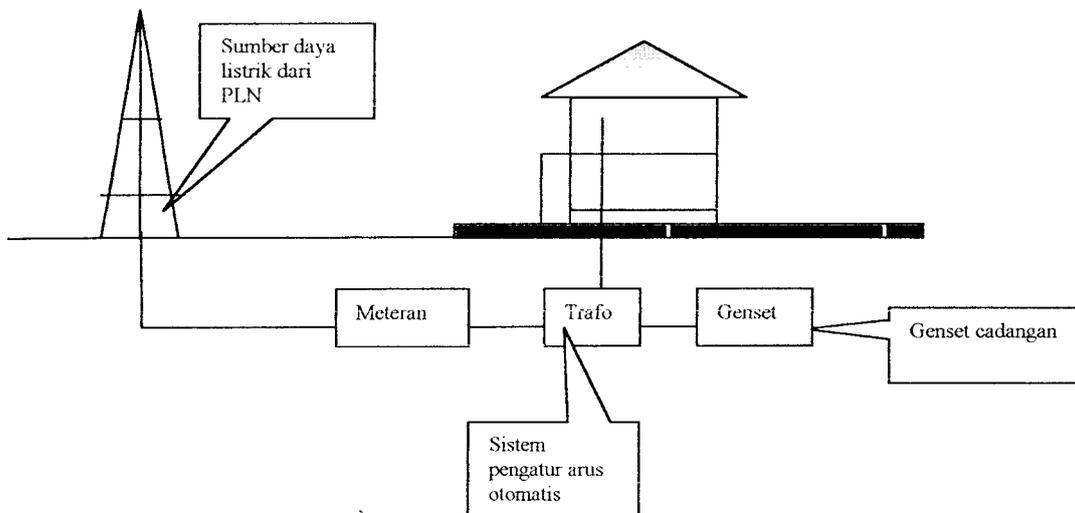
Sistem penghawaan pada bangunan TPKL hampir seluruhnya menggunakan penghawaan buatan. Hal disebabkan kondisi kota Balikpapan yang panas dan mempunyai tingkat kelembapan yang tinggi.



### 4.7.2 Jaringan Air Kotor



### 4.7.3 Jaringan Listrik



### 4.7.4 Jaringan Telekomunikasi

Kebutuhan jaringan telepon terdapat dua macam, yaitu:

- Kebutuhan memfasilitasi pengunjung TPKL
- Kebutuhan telepon untuk komunikasi antara kapal dengan TPKL..

Semua kebutuhan telekomunikasi ini menggunakan sarana jaringan dari telkom.

#### **4.7.5 Jaringan Pemadam Kebakaran**

Untuk menanggulangi adanya bahaya kebakaran, disetiap ruangan yang rawn terhadap kebakaran diberi fasilitas detektor kebakaran yang berupa smoke detektor. Dari detektor tersebut menghubungkan informasi menuju mesin otomatis kemudian jika terdapat kebakaran, mesin tersebut dengan otomatis menghidupkan alarm dan springkle yang menyemburkan air. Selain itu juga terdapat alat pemadam api manual yang berupa fire hydrant yang dipasang pada ruang-ruang yang rawan kebakara.

#### **4.7.6 Jaringan Penangkal Petir**

Untuk mengantisipasi adanya bahaya petir, yang dalam hal ini dapat membahayakan bagi keamanan bangunan maupun pengguna di dalamnya, maka perlu adanya alat penangkal petir yang menggunakan sistem sangkar faraday atau menggunakan tiang-tiang split yang dipasang pada atap bangunan kemudian dihubungkan pada alat kabel berupa lempengan baja yang ditanam di dalam tanah.

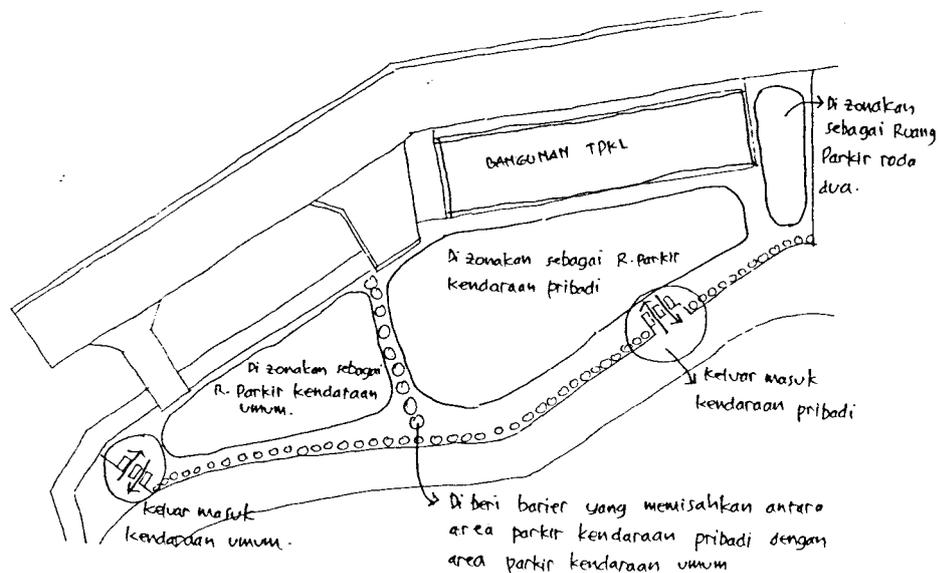
**BAB V**  
**KONSEP PERENCANAAN DAN PERANCANGAN**  
**TERMINAL PENUMPANG KAPAL LAUT**  
**SEMAYANG BALIKPAPAN**

## 5.1 TATA RUANG LUAR

### 5.1.1 Entrance

Entrance/pintu masuk menuju site pada saat ini masih belum mampu mengatasi permasalahan transportasi bagi kendaraan yang akan masuk menuju site. Dari permasalahan diatas pengembangan aksesibilitas menuju kawasan TPKL dituntut adanya pola pergerakan sirkulasi yang aman, cepat dan aman sehingga perlu adanya pengembangan, sebagai berikut :

- Perlu dihadirkan entrance untuk pejalan kaki
- Entrance bagian utara difungsikan sebagai jalur sirkulasi kendaraan pribadi, entrance bagian selatan difungsikan sebagai jalur sirkulasi kendaraan umum sedangkan entrance bagian tengah berfungsi sebagai entrance pejalan kaki.



**Gambar V. 1 : Konsep Letak entrance terhadap kawasan TPKL**

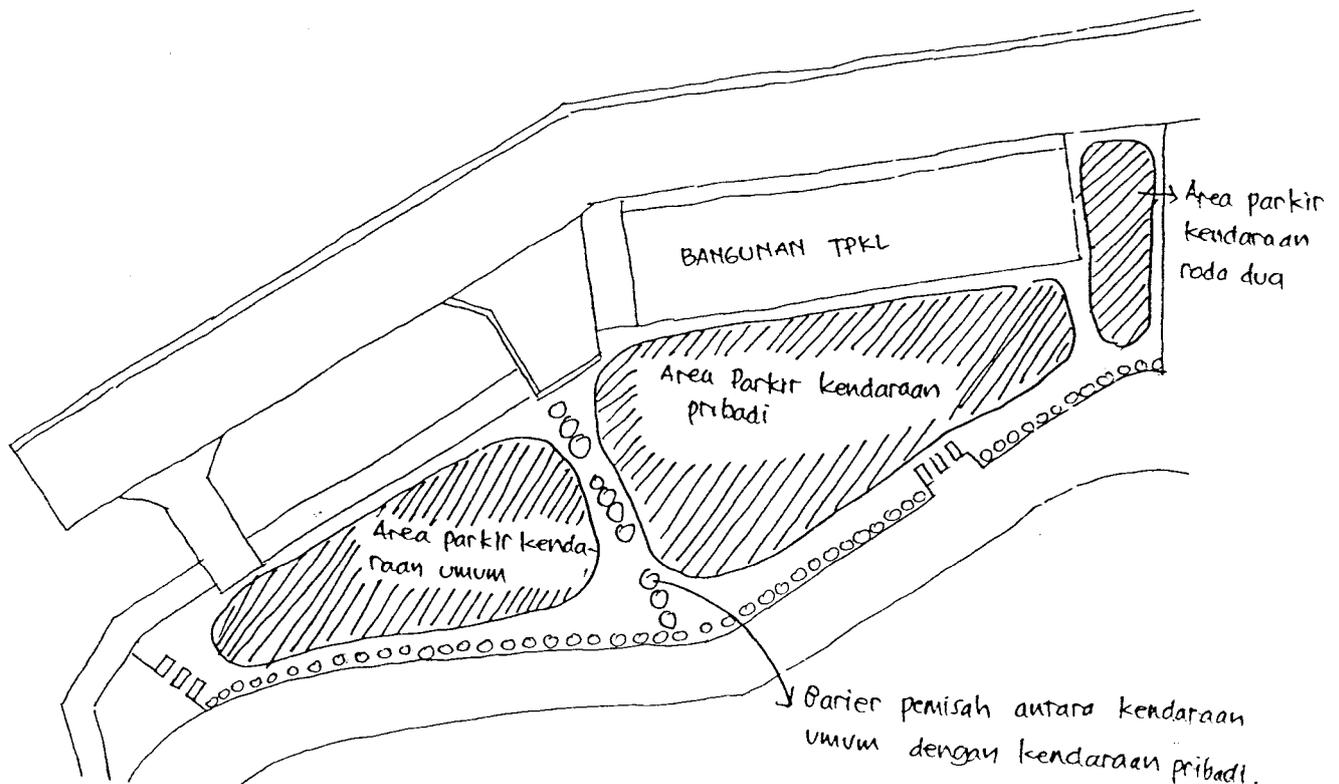
*Sumber : analisa*

### 5.1.2 Ruang parkir

Dalam kenyataan sehari-hari, terutama pada waktu kedatangan kapal, ruang parkir tidak mampu menampung kendaraan yang masuk di kawasan tersebut. Ditambah lagi adanya pedagang-pedagang liar yang membuka dagangannya menggunakan lahan parkir yang ada, sehingga kendaraan yang seharusnya parkir di kawasan tersebut banyak yang terganggu.

Untuk mengatasi permasalahan diatas, pengembangan yang akan datang dapat dipecahkan dengan:

- Zoning ruang parkir antara kendaraan pribadi dan kendaraan umum ditata secara terpisah.
- Ruang-ruang parkir yang belum tertata secara optimal perlu ditata kembali agar dapat menampung kapasitas lebih banyak.
- Para pedagang kaki lima disediakan tempat khusus agar tidak lagi menempati lahan parkir.



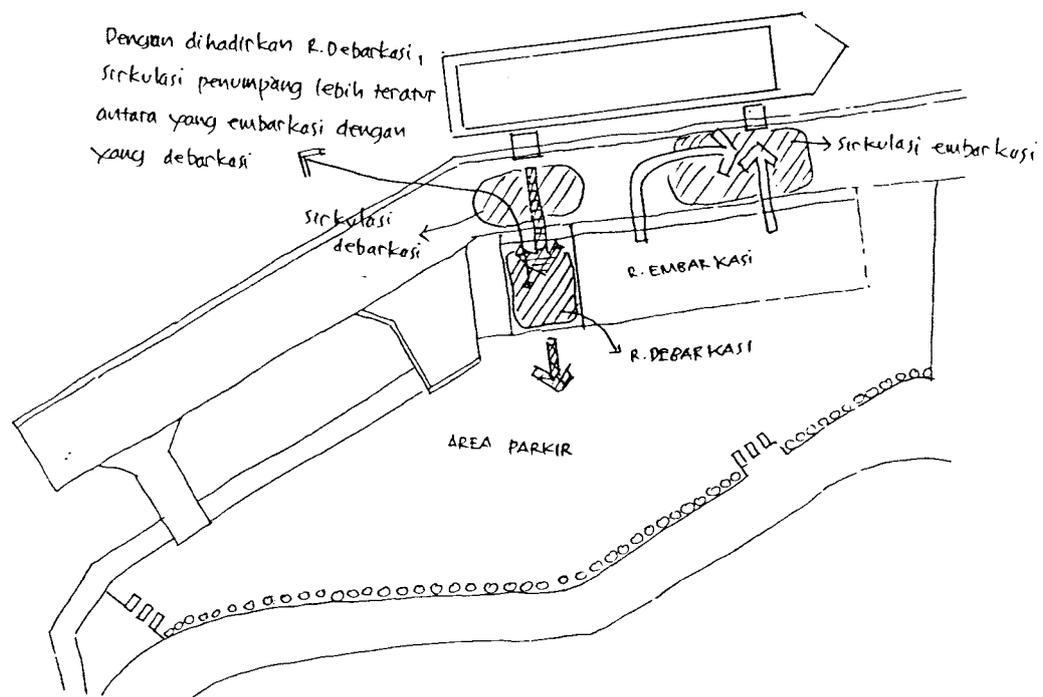
Gambar V.2 : Konsep ruang parkir

Sumber : Analisa

### 5.1.3 Dermaga

Dari pembahasan tersebut di atas dermaga dalam melayani kegiatan bongkar muat penumpang sudah cukup memenuhi standar, namun untuk memudahkan proses kegiatan yang berlangsung di dermaga tersebut ada beberapa hal yang per dibenahi, yaitu :

- Mengatur jumlah calon penumpang yang keluar dari ruang tunggu untuk menuju dermaga melalui pintu keluar ruang tunggu.
- Memberi peluang terhadap para penumpang yang ada di kapal untuk melakukan debarkasi sampai selesai supaya tidak terjadi arus sirkulasi yang berlawanan dan timbul kesemrawutan.
- Para pengantar maupun penjemput hanya mampu mengantar sampai batas hall kedatangan dan tidak boleh masuk sampai dermaga, untuk selanjutnya langsung memasuki ruang tunggu.



Gambar V.3 : Konsep dermaga

Sumber : Analisa

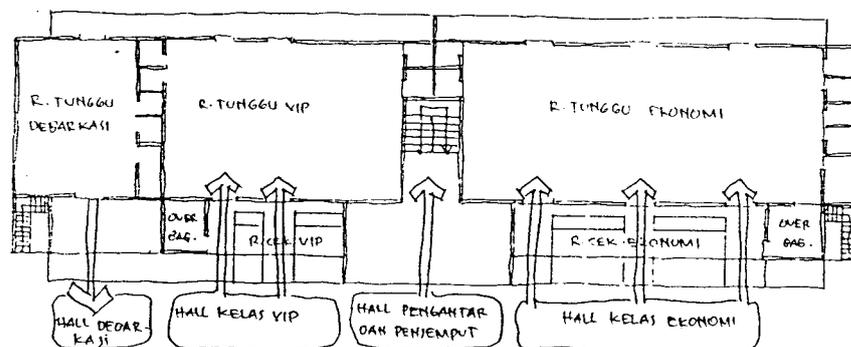
## 5.2 TATA RUANG DALAM

Dalam upaya meredesain TPKL ini tetap mempertahankan pelestarian arsitektur dayak sebagai citra bangunan tersebut. Namun ada beberapa ruang yang harus dibongkar dan ada beberapa ruang yang perlu ditambahkan. Komponen-komponen ruang dalam yang ada di TPKL tersebut adalah :

### a. Bangunan Hall

Untuk pelayanan yang akan datang, ruang hall dapat dikembangkan dengan cara:

- Ruang hall dizonakan menjadi tiga yaitu : hall embarkasi, hall debarkasi dan hall pengantar sehingga pengunjung tidak penuh sesak dan terkonsentrasi di ruang hall.
- Tangga untuk naik menuju anjungan bagian utara dibongkar untuk selanjutnya dipusatkan dibagian tengah bangunan TPKL. Sedangkan pada sebelah selatan tetap dihadirkan tangga kecil namun akses nya dirubah langsung menuju keluar.



R. Hall dipisahkan antara fungsi ruang satu dengan fungsi ruang lainnya agar tidak terjadi konsentrasi pengunjung di suatu tempat.

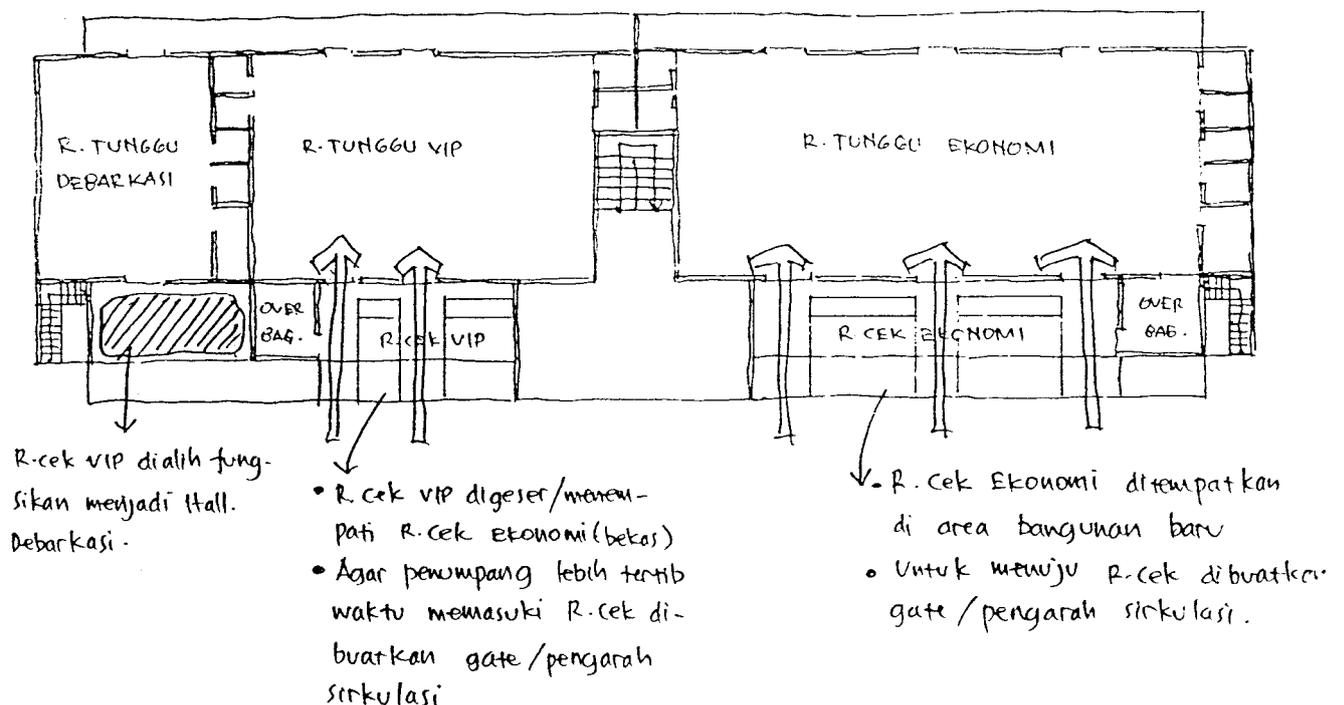
**Gambar V.4 :Konsep ruang hall**

Sumber : Analisa

### b. Ruang cek

Untuk mengupayakan pengoptimalan pengecekan penumpang, ruang cek harus mampu memberi kemudahan sirkulasi maupun kenyamanan bagi para calon penumpang yang dalam hal ini dapat dipecahkan dengan cara:

- Tangga untuk menuju ruang anjungan bagi sirkulasi pengunjung dipisahkan dengan ruang hall dan ruang cek calon penumpang.
- Membuat *gate* atau pengarah sirkulasi berupa alur-alur yang membimbing para calon penumpang untuk menuju ruang cek sehingga masuknya calon penumpang menjadi lebih tertib dan mudah dikontrol.
- Dengan membuka empat pintu masuk menuju ruang cek akan memperlancar jalur sirkulasi bagi calon penumpang yang akan memasuki ruang tunggu.



Gambar V.5 :Konsep ruang cek

Sumber : Analisa

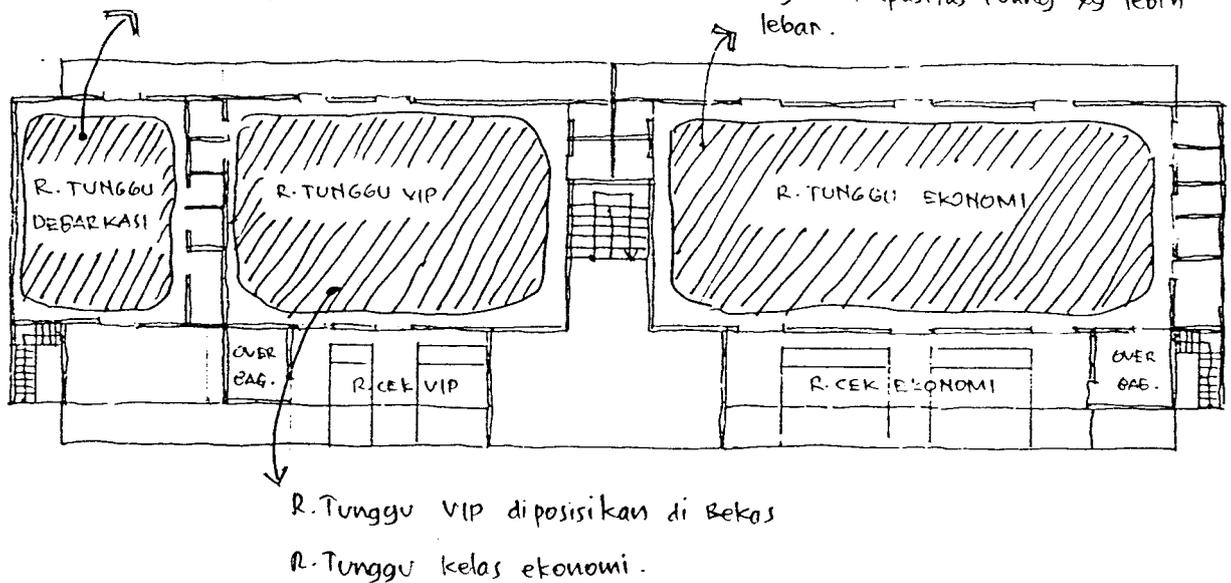
### c. Ruang tunggu

Untuk pelayanan yang akan datang dipertimbangkan hal-hal sebagai berikut :

- Besaran ruang mampu menampung jumlah penumpang yang ada.
- Menghadirkan ruang tunggu untuk penumpang debarkasi yang selama ini belum ada.
- Penempatan ruang tunggu lebih mudah dicapai oleh penumpang.

R. Tunggu VIP dialih fungsikan menjadi R. Tunggu debarkasi yang selama ini belum ada

R. Tunggu ekonomi diposisikan di bangunan baru dengan kapasitas ruang yg lebih lebar.



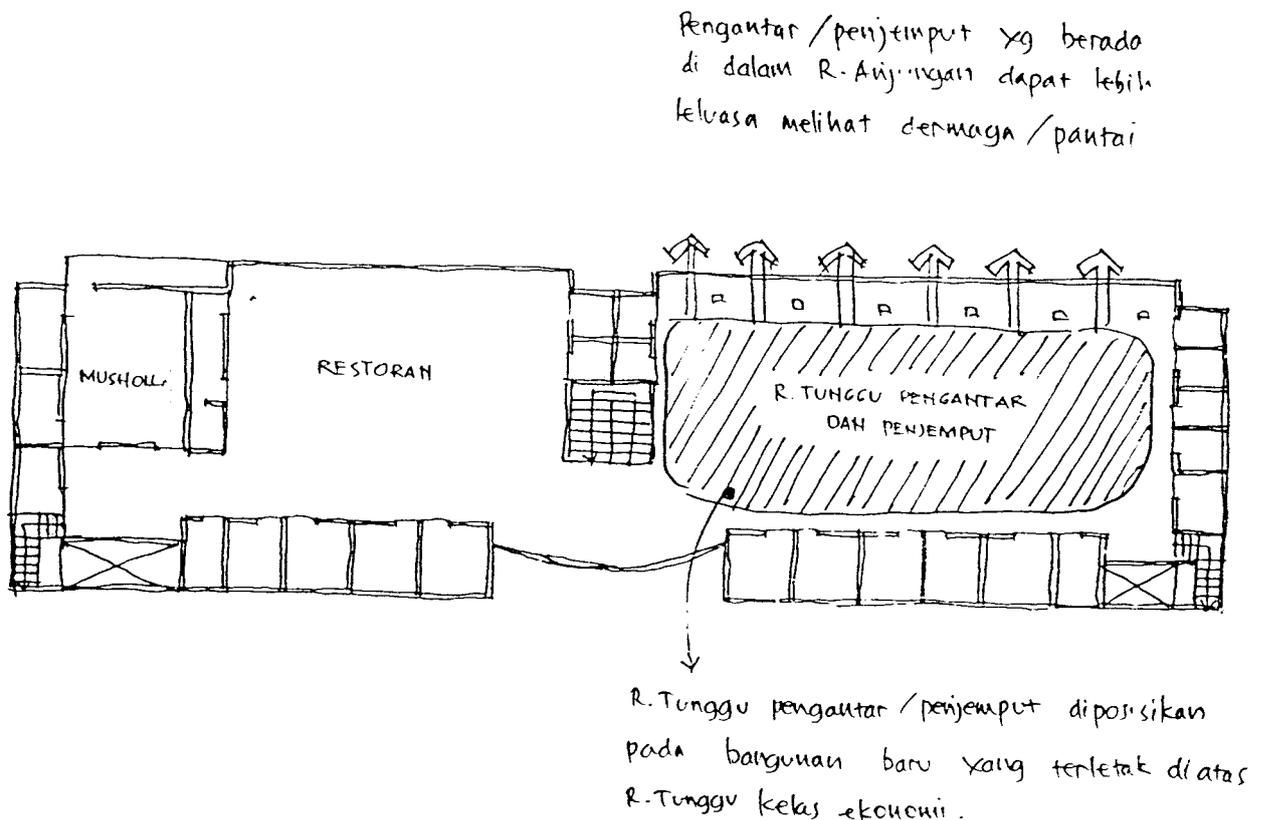
Gambar V.6 : Konsep ruang tunggu

Sumber : Analisa

#### d. Ruang anjungan

Ruang anjungan yang akan datang terdapat alternatif usulan yaitu :

- Ruang anjungan lama akan dialih fungsikan menjadi ruang restoran terpadu, sedangkan ruang anjungan pengantar/penjemput akan dipindahkan di bangunan baru yang terletak di sebelah utara ruang restoran.
- Kapasitas ruang anjungan pengantar/penjemput lebih lebar dibandingkan dengan ruang yang lama.
- Para pengantar/penjemput yang berada di dalam ruang anjungan pengantar dapat lebih leluasa untuk melihat dermaga dan laut lepas.



Gambar V.7 : Konsep ruang anjungan

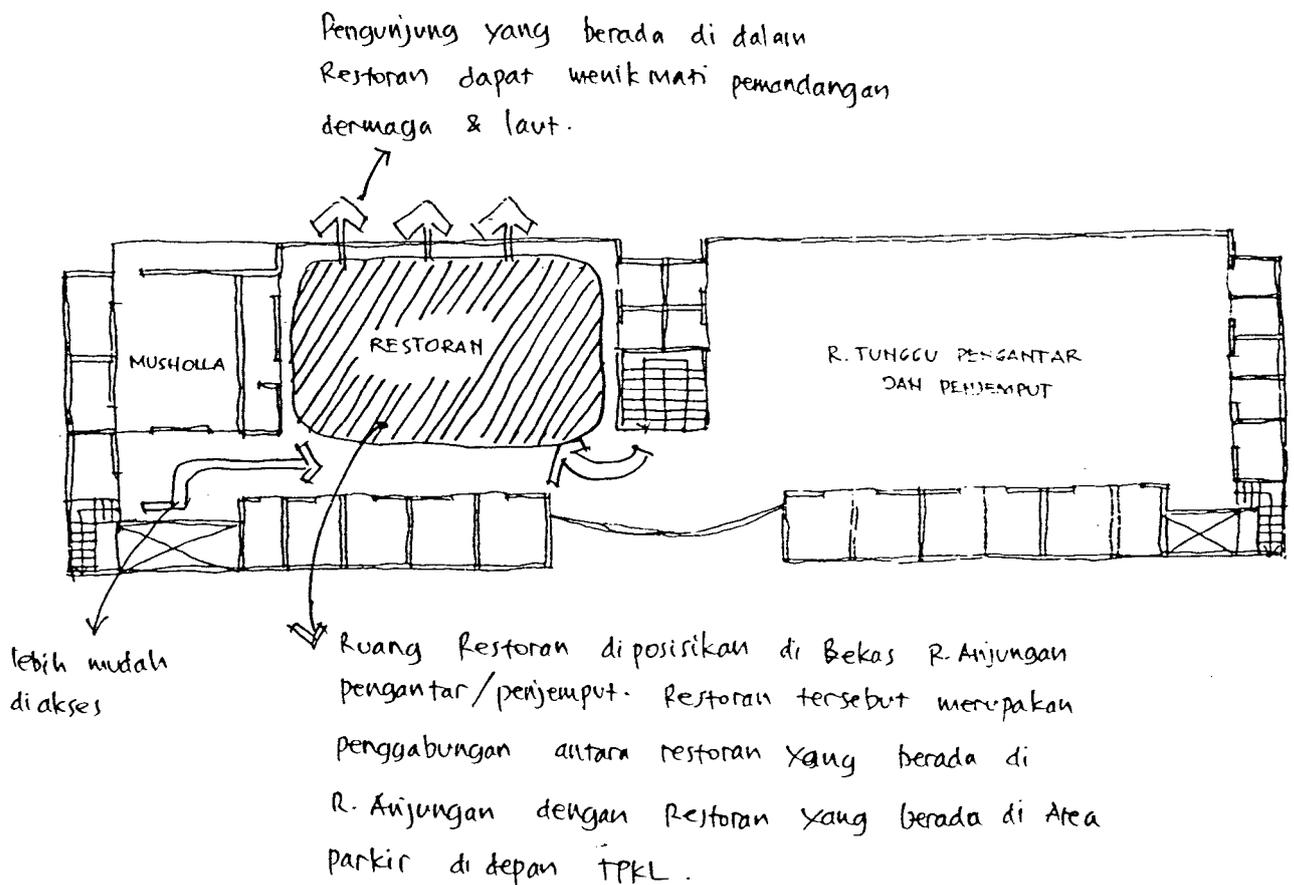
Sumber : Analisa

e. Ruang fasilitas penunjang

• restaurant

Berdasarkan analisa, ruang restoran yang akan datang terdapat usulan :

- Ruang restoran yang berada dilantai dua posisinya dipindah ke arah utara dengan menempati bekas ruang anjungan pengantar/penjemput.
- Restoran yang berada di ruang parkir dibongkar dan dipindahkan di lantai dua dan digabung menjadi satu dengan restoran yang ada dilantai dua.
- Para pengunjung yang berada di restoran lantai dua dapat menikmati keindahan dermaga dan pantai lepas.



Gambar V.8 : Konsep ruang restoran

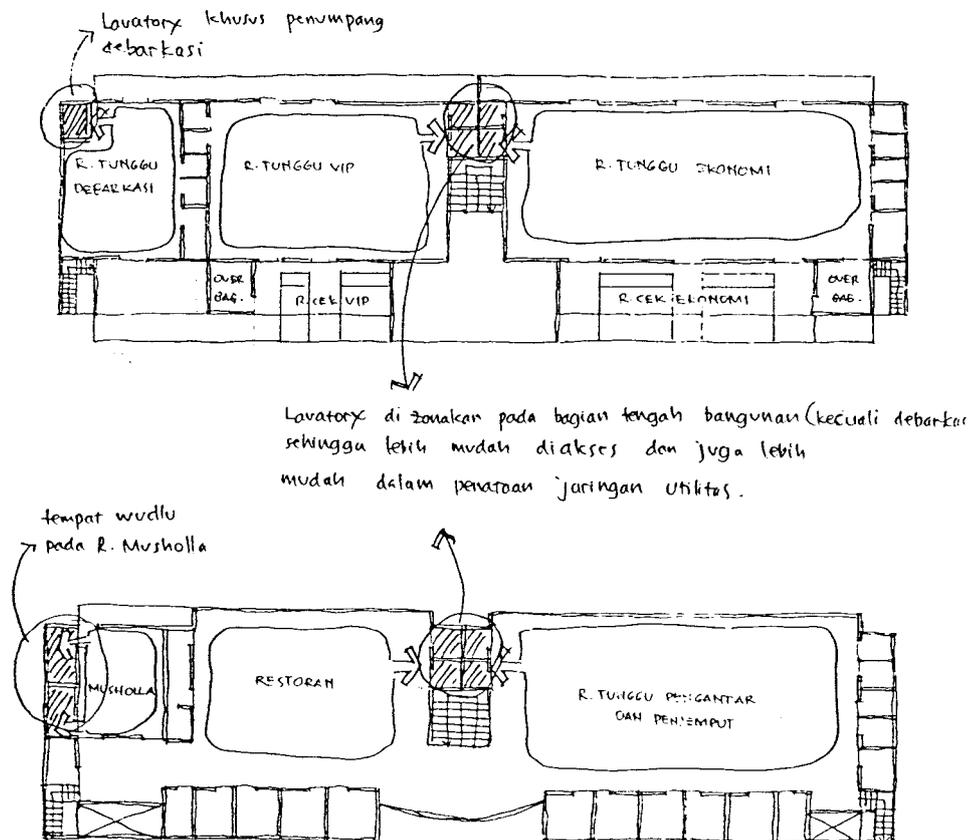
Sumber : Analisa

- **Lavatory**

Lavatory yang ada sekarang, sudah cukup dalam hal melayani kebutuhan pengunjung, namun secara penempatan masih terpisah-pisah sehingga secara akses sirkulasi menguntungkan namun secara penataan jaringan utilitas kurang menguntungkan harus membuat jaringan-jaringan yang terpisah.

Untuk pelayanan yang akan datang perlu adanya usulan :

- Semua lavatory baik lantai satu maupun lantai dua diposisikan dibagian tengah bangunan TPKL
- Untuk lavatory ruang debarkasi dibangun lavatory secara terpisah, namun masih terdapat hubungan secara vertikal dengan tempat wudlu musholla lantai atas.



Gambar V.9 : Konsep ruang lavatory

Sumber : Analisa

- **Musholla**

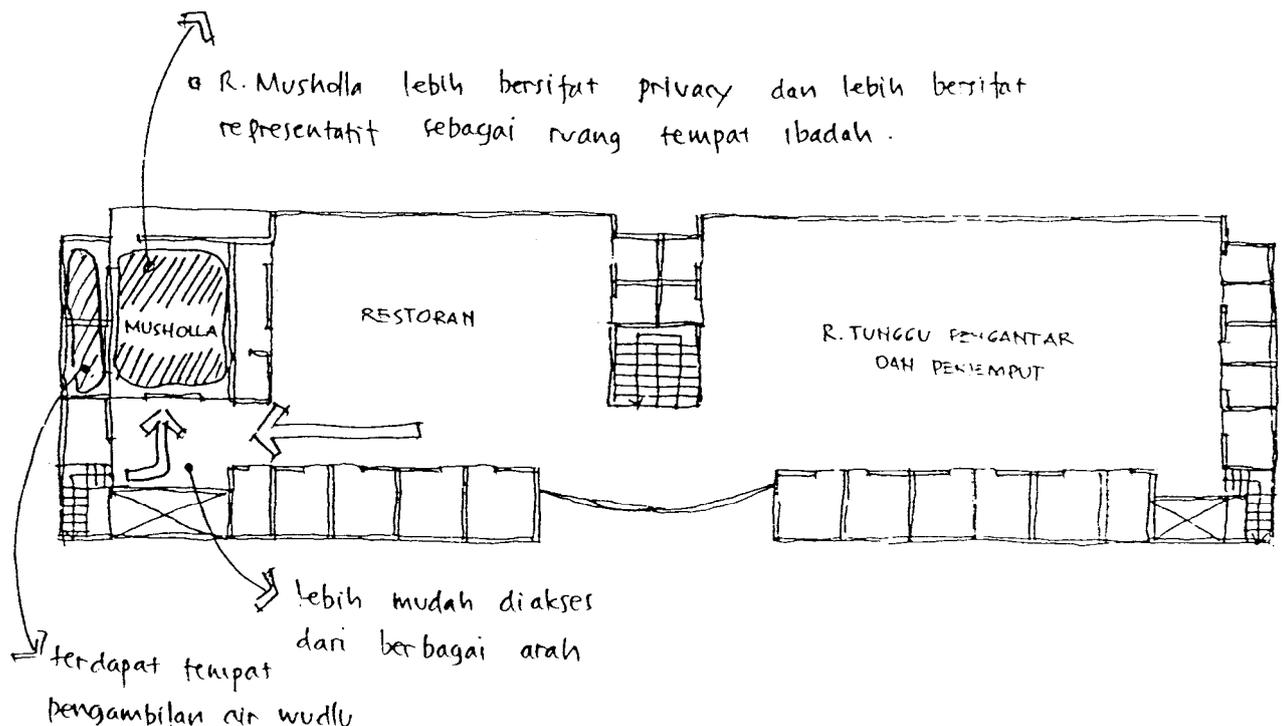
Keberadaan musholla ini sangat penting, namun penampilan interior bangunan musholla masih terkesan sekedar ada. Hal ini terlihat kondisi ruangan yang hanya berbentuk kotak yang tidak menunjukkan sebagai ruang ibadah dan terkesan kotor. Masih belum tersedia tempat wudlu yang memadai pada ruang musholla.

Pelayanan yang akan datang perlu diusulkan:

- Menghadirkan fasilitas ibadah yang nyaman, memadai dan lebih privacy.
- Bangunan musholla yang lama akan dibongkar dialih-fungsikan menjadi kios-kios.
- Musholla baru diletakkan di ruang bekas restoran lama yang berada di lantai dua.

a R. Musholla diposisikan pada bangunan /Ruang bekas restoran, dengan kapasitas ruang yang lebih besar

a R. Musholla lebih bersifat privacy dan lebih bersifat representatif sebagai ruang tempat ibadah.



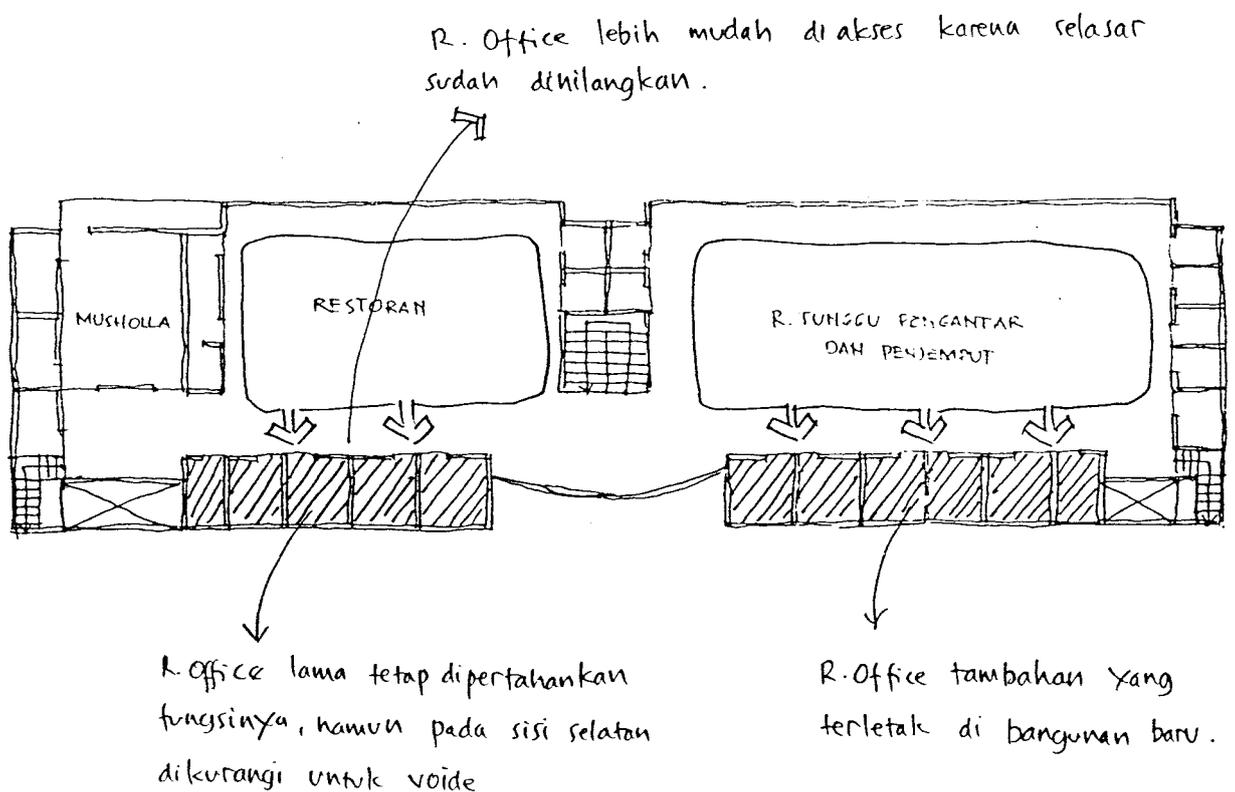
**Gambar V.10 : Konsep ruang musholla**

*Sumber : Analisa*

- Office

Untuk pelayanan yang akan datang, bangunan office yang berfungsi sebagai tempat komersial jasa seperti tempat penjualan agen tiket, wartel, playstation, maupun lainnya dapat dioptimalkan dengan cara:

- Mengoptimalkan akses sirkulasi menuju ruang office dengan cara menyamakan kembali lantai office yang selama ini ditinggikan  $\pm 0,5$  meter diatas permukaan lantai anjungan.
- Menambah jumlah ruang affice yang ruangnya berada di sepanjang depan bangunan lantai dua.

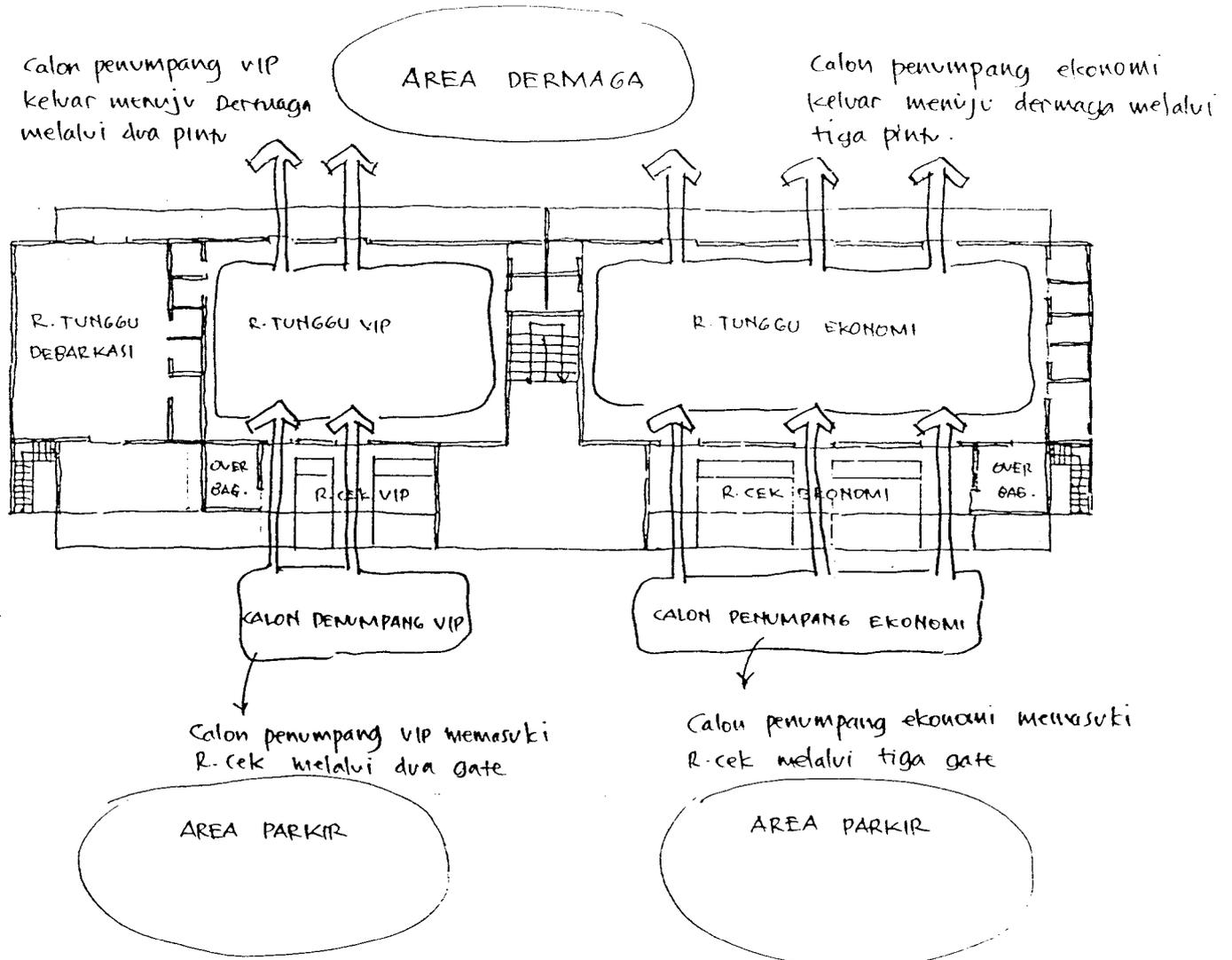


Gambar V.11 : Konsep ruang office

Sumber : Analisa

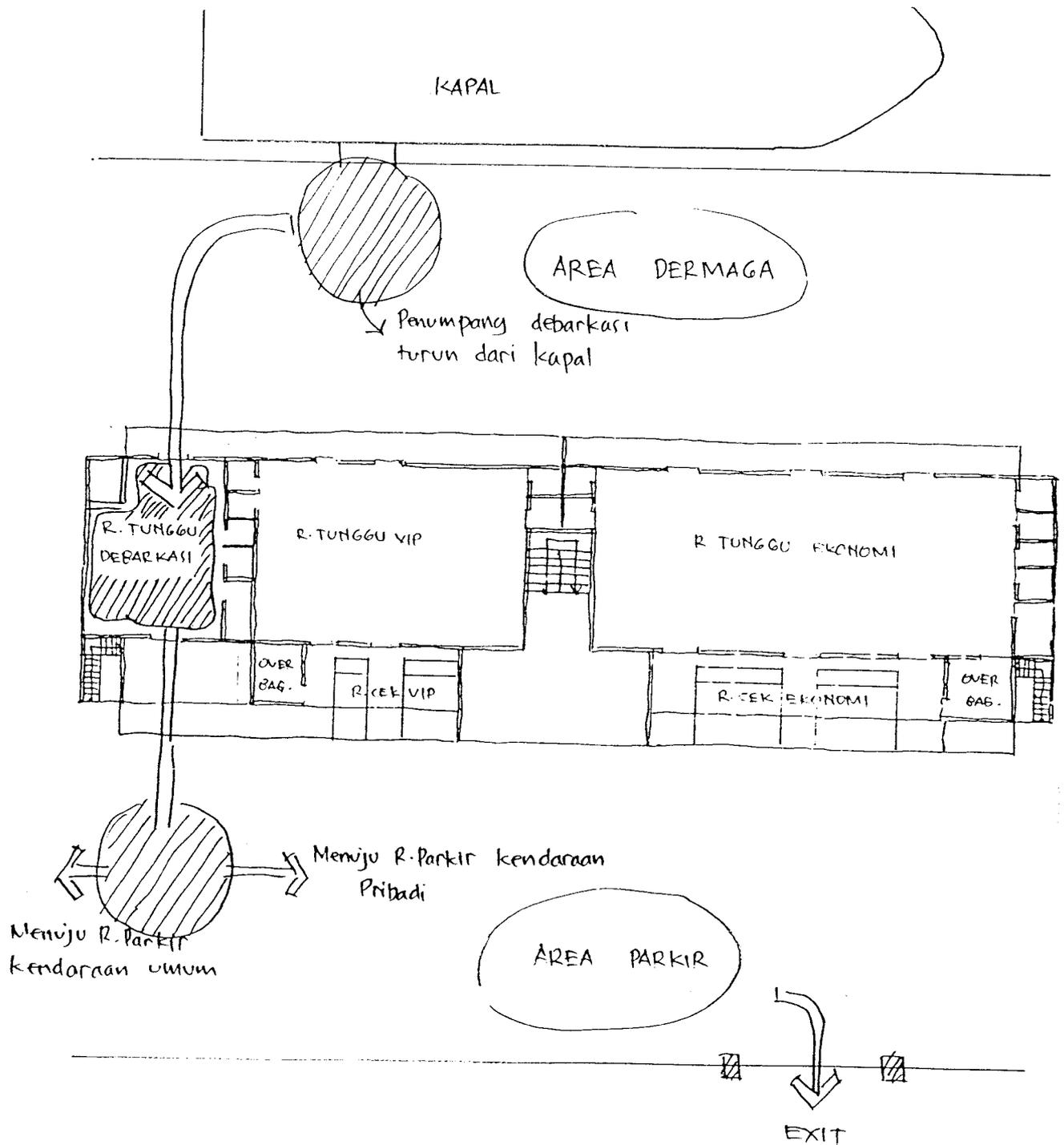
5.3. POLA KEGIATAN SIRKULASI TPKL SEMAYANG

a. Embarkasi



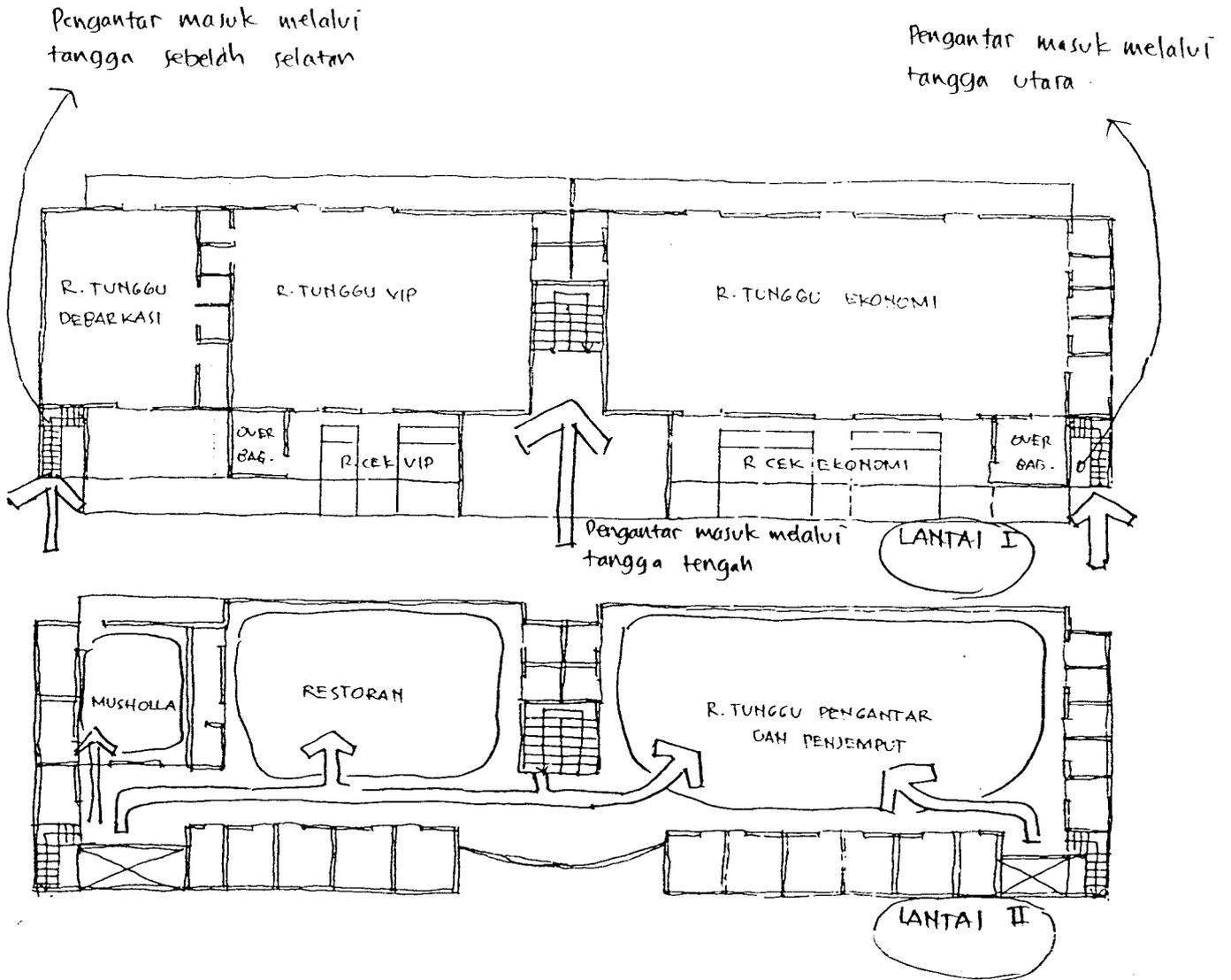
Gambar V.12 : Pola sirkulasi penumpang embarkasi  
 Sumber : Analisa

b. Debarkasi



Gambar V.13 : Pola sirkulasi penumpang debarkasi  
 Sumber : Analisa

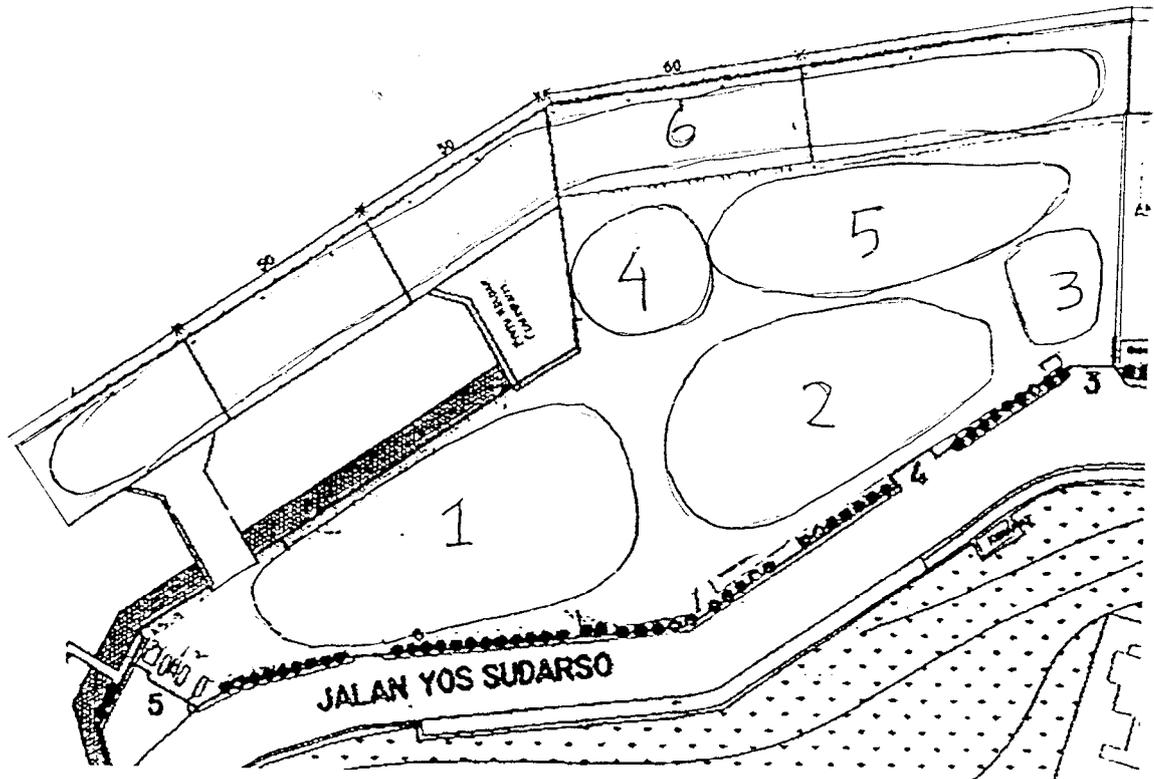
c. Pengantar/penjemput



Gambar V.14 : Pola sirkulasi pengantar/penjemput.

Sumber : Analisa

## 5.4. PEMINTAKATAN KAWASAN TPKL



Keterangan :

- |   |                                |   |                           |
|---|--------------------------------|---|---------------------------|
| 1 | Zona Parkir kendaraan umum     | 4 | Zona TPKL untuk debarkasi |
| 2 | Zona Parkir kendaraan pribadi  | 5 | Zona TPKL untuk embarkasi |
| 3 | Zona Parkir kendaraan roda dua | 6 | Zona dermaga penumpang    |

Gambar V.15 : Pemintakatan Bangunan TPKL

Sumber : Analisa

## 5.5 KEBUTUHAN DAN BESARAN RUANG

### 5.5.1 Kebutuhan Ruang

#### 1) Ruang Tunggu

Ruang tunggu dibedakan menjadi dua macam, yaitu :

- Ruang tunggu untuk keberangkatan penumpang (embarkasi)
- Ruang tunggu untuk pengantar dan penjemput + anjungan

#### 2) Ruang kedatangan penumpang (debarkasi)

#### 3) Ruang pelayanan :

- informasi
- pelengkap (kantin, toko souvenir, dll)
- loket tiket
- kamar mandi / WC
- mushola
- wartel

#### 4) Tempat parkir kendaraan

#### 5) Tempat penyimpanan (gudang)

#### 6) Ruang keamanan (security)

### 5.5.2 Besaran Ruang

KELOMPOK RUANG PELAYANAN		
Keterangan	Perhitungan	Jumlah
Hall Embarkasi	$473 \times 0.48 \text{ m}^2/\text{orang} \times \text{Flow } 75 \%$	170.25 m <sup>2</sup>
Hall Debarkasi	$434 \times 0.48 \text{ m}^2/\text{orang} \times \text{Flow } 75 \%$	156.5 m <sup>2</sup>
Pengontrol/R.Cek penumpang	$12 \times 4.20 \text{ m}^2/\text{orang}$	50.40 m <sup>2</sup>
Lobby antri R.Cek	$473 \times 0.48 \text{ m}^2/\text{orang} \times \text{Flow } 75\%$	170.25 m <sup>2</sup>
R. tunggu embarkasi	$1575 \times 0.80 \text{ m}^2/\text{orang} \times \text{Flow } 80\%$	1008 m <sup>2</sup>
R. tunggu debarkasi	$1313 \times 0.80 \text{ m}^2/\text{orang} + \text{Flow } 30 \%$	315.5 m <sup>2</sup>
R. tunggu pengantar/penjemput	$1445 \times 0.80 \text{ m}^2 + \text{Flow } 75 \%$	867 m <sup>2</sup>
ruang informasi	$3 \text{ orang} \times 2.25 \text{ m}^2$	6.75 m <sup>2</sup>

KELOMPOK RUANG PENUNJANG		
Keterangan	Perhitungan	Jumlah
kios majalah	6 buah @4m <sup>2</sup>	24 m <sup>2</sup>
toko souvenir	5 buah @ 20 m <sup>2</sup>	100m <sup>2</sup>
kios makanan	15 buah @ 4 m <sup>2</sup>	60 m <sup>2</sup>
restourant	1 restourant = 108 m <sup>2</sup> . Kebutuhan restourant sebanyak 5 buah	540 m <sup>2</sup>
Biro penjualan tiket	12 biro @12m <sup>2</sup>	144 m <sup>2</sup>
Ruang PPKK	5% x 4000 = 200 orang. Asumsi satu orang membutuhkan pelayanan 20 menit maka 50/3 = 17, standar 1 orang 2 m <sup>2</sup>	44 m <sup>2</sup>
Toilet	asumsi penggunaan toilet dibutuhkan 9 buah.	19.8 m <sup>2</sup>
▪ pria	Kebutuhan urinoir = 6.3m <sup>2</sup> . Kebutuhan bilik toilet, = 13.5 m <sup>2</sup> .	
▪ wanita	Kebutuhan bilik toilet, = 13.5 m <sup>2</sup> . Kebutuhan washtafel, = 9 m <sup>2</sup>	22.5 m <sup>2</sup>
Kamar mandi	8 buah @4m <sup>2</sup>	32m <sup>2</sup>
Telepon umum	asumsi 12 box. @ 3m <sup>2</sup>	36 m <sup>2</sup>
Locker	2 buah @12m <sup>2</sup>	24 m <sup>2</sup>
Musholla	asumsi 50 orang @0.8 m <sup>2</sup>	49 m <sup>2</sup>
KELOMPOK RUANG PARKIR		
Keterangan	Perhitungan	Jumlah
Pengantar dan penjemput	▪ mobil pribadi adalah= 30% x 4000 = 1200 orang (1 mobil = 6 org) 1200/6 = 200 mobil. @ mobil = 15 m <sup>2</sup> .	3600 m <sup>2</sup>
	▪ taksi 25 % x 4000= 1000 orang sehingga jumlah taksi = 167 mobil	3006 m <sup>2</sup>
	▪ sepeda motor 25 % x 4000 = 1000 orang (1 motor = 2 org) sehingga ada 500 motor. @motor = 3 m <sup>2</sup> .	1800 m <sup>2</sup>

## 5.6 TATA HIJAU/LANDSCAPE

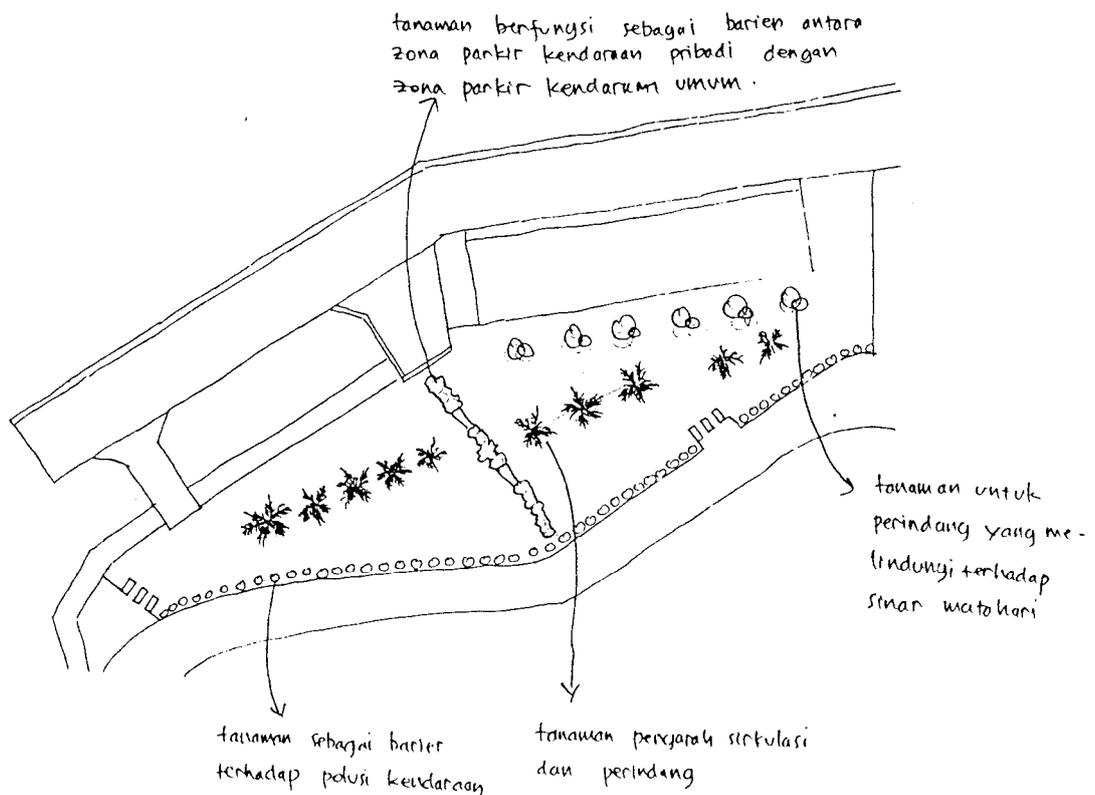
Merupakan landscape yang menjadi elemen dari site itu sendiri. Elemen landscape terdapat dua macam, yaitu : elemen landscape keras yang berupa bangunan itu sendiri dan elemen landscape lunak yang berupa tanaman dan perletakannya. Pentingnya menghadirkan elemen landscape itu sendiri adalah :

Keadaan site masih terasa gersang karena kurangnya tanaman yang ada.

Kurang adanya pengarah sirkulasi yang jelas yang menggunakan elemen landscape.

Dengan adanya permasalahan tersebut, maka tata hijau yang ada di TPKL perlu adanya usulan :

- Menghadirkan tanaman yang mempunyai fungsi sebagai elemen pengarah sirkulasi, peredam kebisingan, dan perlindungan terhadap sinar matahari.
- Memberikan suasana nyaman dan sejuk bagi pengunjung yang ada di kawasan TPKL..



**Gambar V.16 : Tata Hijau pada kawasan TPKL**

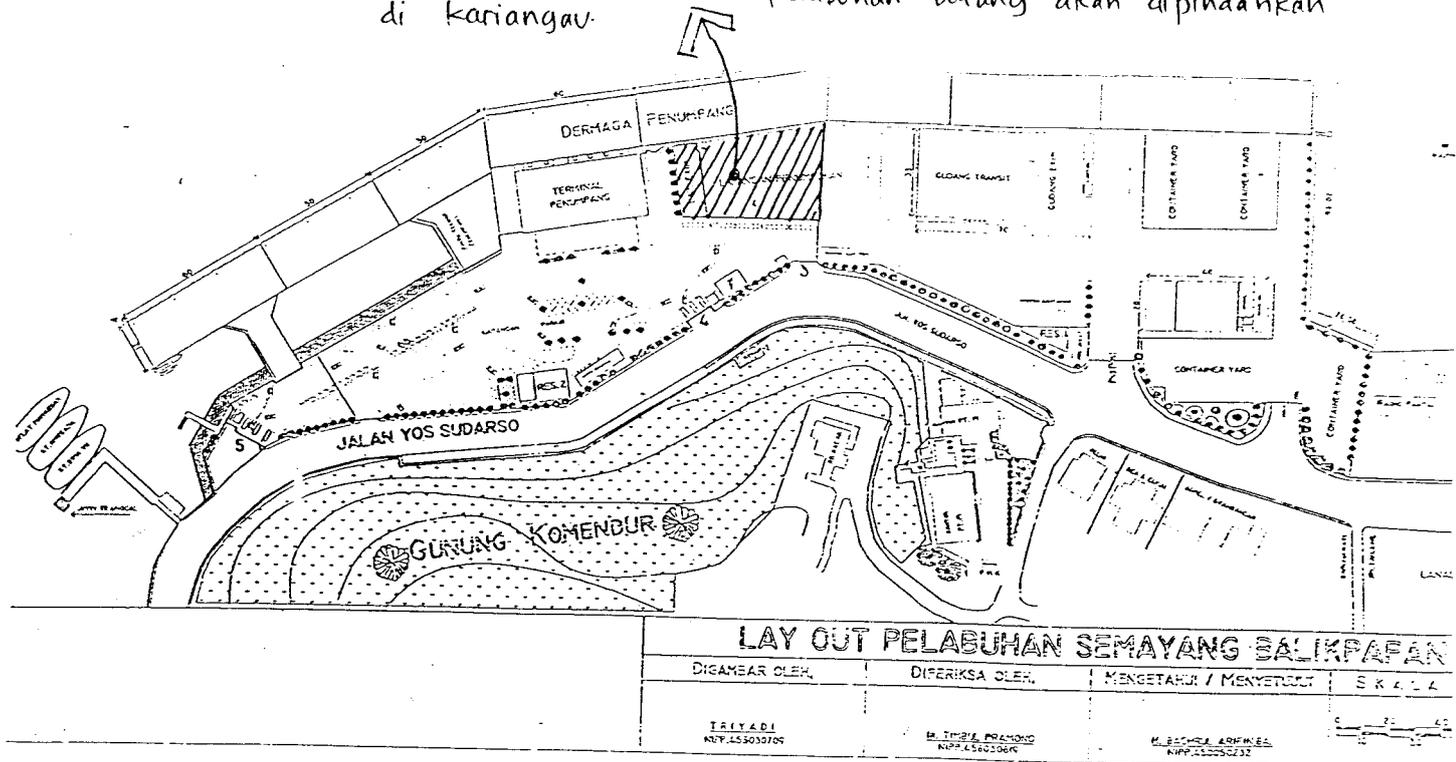
*Sumber : Analisa*

5.7 PENAMPILAN BANGUNAN

5.7.1 Orientasi Pengembangan

Orientasi TPKL saat ini adalah kearah selatan. Hal ini disebabkan untuk pengembangan ke arah utara sudah tidak mungkin karena terdapat bangunan gudang penumpukan. Sebelah bagian utara pelabuhan dipergunakan sebagai pelabuhan pertamina. Untuk itu pengembangan yang akan direncanakan adalah ke arah selatan. Pengembangan ke arah selatan ini karena masih terdapat lahan kosong yang selama ini belum dipergunakan secara optimal.

Pengembangan TPKL diorientasikan ke arah utara dengan memanfaatkan lahan penumpukan barang. Alternatif ini karena ada rencana pelabuhan barang akan dipindahkan di kariangau.



Gambar V.17 : Orientasi pengembangan kawasan TPKL

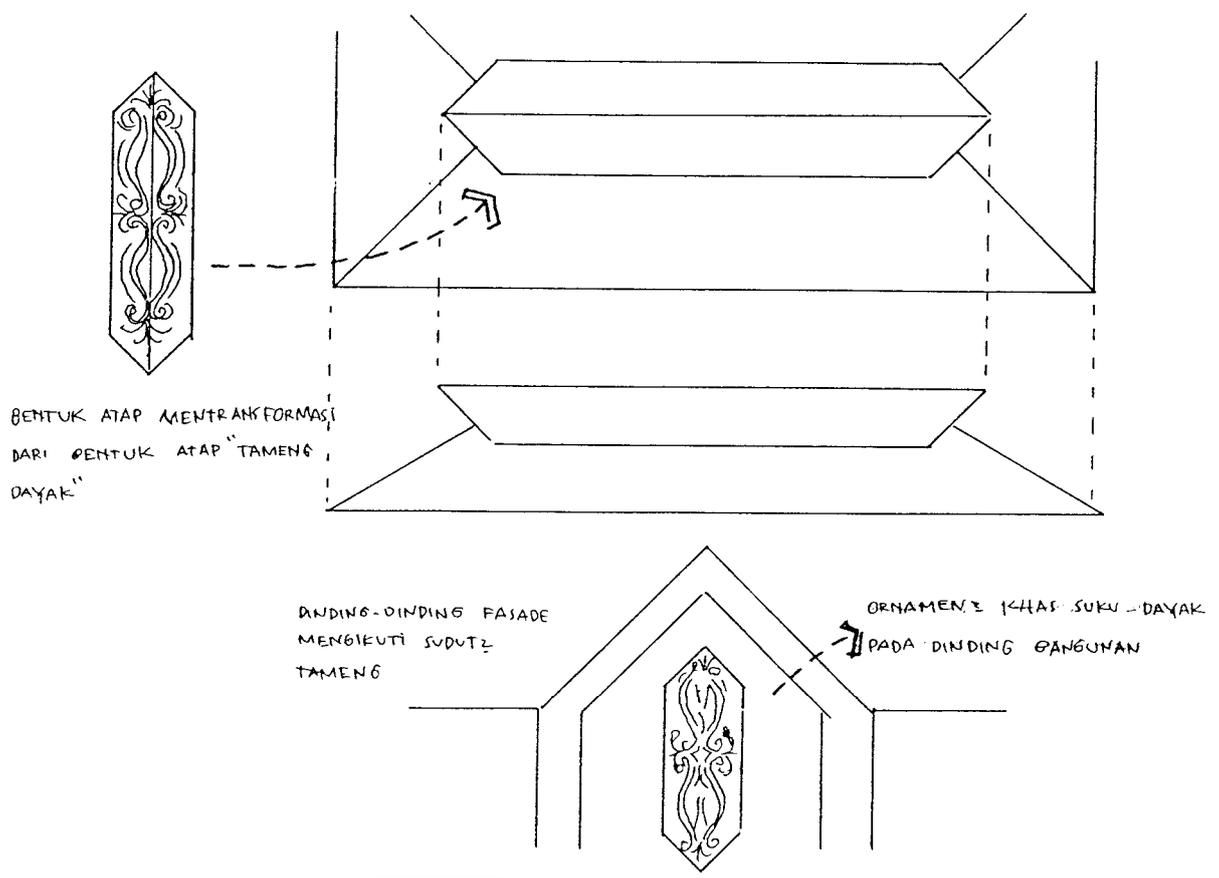
Sumber : Analisa

### 5.7.2 Bentuk arsitektural bangunan

Bangunan TPKL Semayang mempunyai citra arsitektur moderen yang menggunakan arsitektur khas Dayak sebagai preseden. Namun dalam menampilkan arsitektur dayak ini, bangunan TPKL masih terlihat monoton. Kemonotonan bangunan ini disebabkan kurangnya permainan bentuk atap maupun elemen-elemen dekorasi yang terkesan asal tempel.

Untuk penampilan maupun bentuk bangunan arsitektur yang akan datang perlu menampilkan alternatif usulan :

- Menampilkan permainan bentuk atap yang berirama dengan bagian tengah terdapat sebuah atap yang lebih dominan.
- Bentuk elemen-elemen dekorasi arsitektur khas dayak mampu menciptakan kondisi maupun nuansa gaya arsitektur dayak yang kental



**Gambar V.18 : Bentuk arsitektural bangunan TPKL**

*Sumber : Analisa*

### 5.7.3 Struktur dan Material Bangunan

Adanya kombinasi struktur antara struktur beton dan kayu menambah estetika yang lebih artistik, namun struktur kayu yang ada kurang terlihat dominan sehingga kurang mampu terekspose. Sehingga untuk perencanaan yang akan datang, struktur kayu yang akan datang perlu lebih terlihat/terekspose dengan jelas. Selain dari pada itu, struktur dan material bangunan ini memegang peranan yang sangat penting dalam mengungkapkan penampilan bangunan. Struktur yang ada di TPKL tersebut dapat di analisa sebagai berikut :

#### *a. Bangunan hall*

Konstruksi atap menggunakan bahan fiber glass yang mempunyai warna menyolok memberikan tingkat penyinaran ruang yang lebih alami sekaligus memberikan kesan ruang dalam yang artistik sehingga hall tersebut mempunyai tingkat ruang yang lebih monumental.

#### *b. Bangunan ruang tunggu*

Bangunan sebagai ruang tunggu menggunakan struktur atap beton. Dinding sebagai penutup menggunakan dinding bata dan lebih banyak menampilkan bukaan-bukaan yang menggunakan dinding kaca.

### 5.7.4 Sistem pencahayaan dan penghawaan.

#### *a. Sistem pencahayaan.*

Sistem pencahayaan pada bangunan TPKL khususnya pada siang hari adalah hampir semuanya menggunakan sistem yang alami, seperti :

- Bangunan hall

Menggunakan atap yang bahannya dari fiber glass memberi peluang terhadap cahaya matahari untuk dapat masuk di ruangan hall ini.

Penggunaan bukaan dinding dengan bahan dinding kaca memberi peluang terhadap sinar untuk dapat masuk.

- Bangunan ruang tunggu

Hampir seluruh bangunan ruang tunggu di tutup dengan dinding kaca sehingga pencahayaan ruang tersebut lebih alami.

### b. Sistem penghawaan.

Sistem penghawaan pada bangunan TPKL hampir seluruhnya menggunakan penghawaan buatan. Hal disebabkan kondisi kota Balikpapan yang panas dan mempunyai tingkat kelembapan yang tinggi.

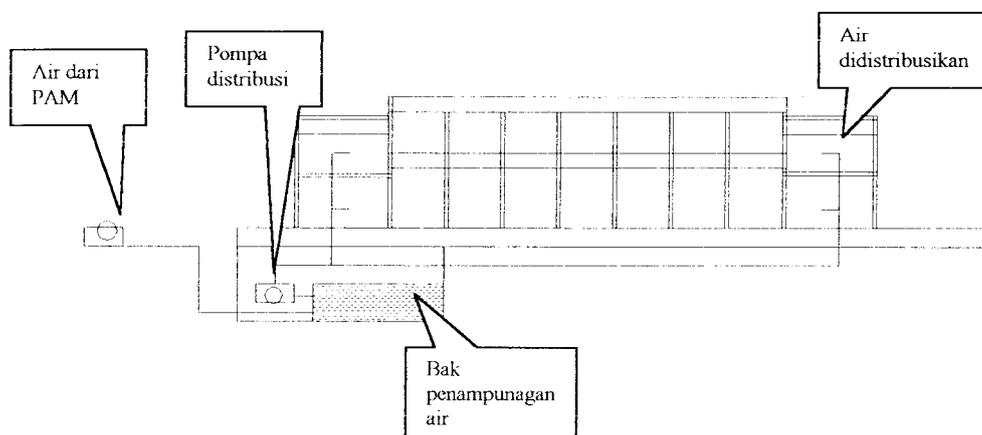
## 5.8 JARINGAN UTILITAS

### 5.8.1 Jaringan Air Bersih

Penyediaan air bersih dibagi menjadi dua :

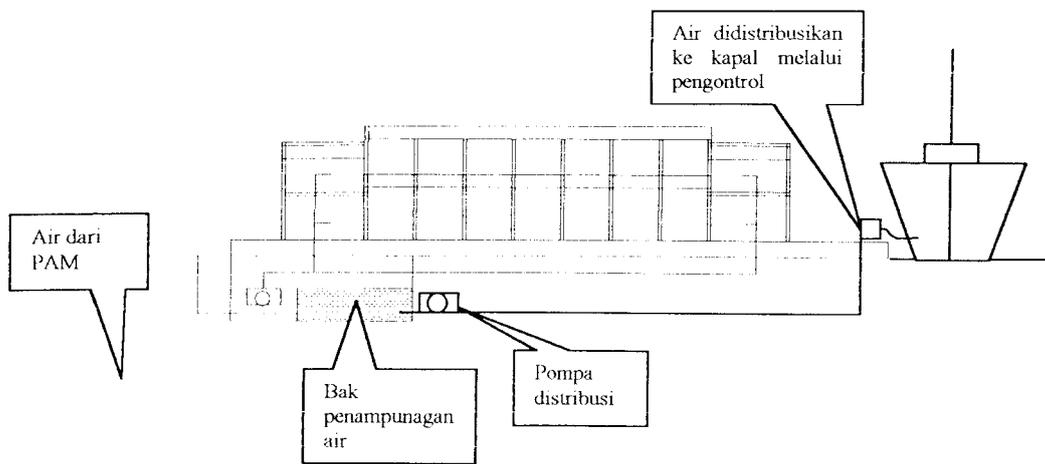
- Penyediaan untuk bangunan TPKL

Penyediaan untuk bangunan TPKL ini mencakup lavatory, dapur maupun kebutuhan lainnya. Sistem penyediaannya menggunakan sistem distribusi *down feed* dimana penyediaan air di alirkan dari bawah ke atas.

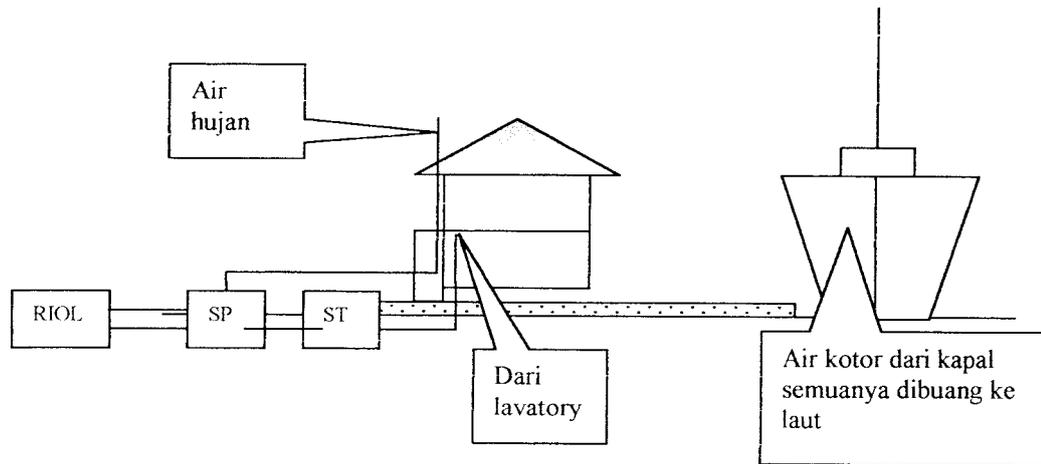


- Penyediaan air bersih untuk Kapal

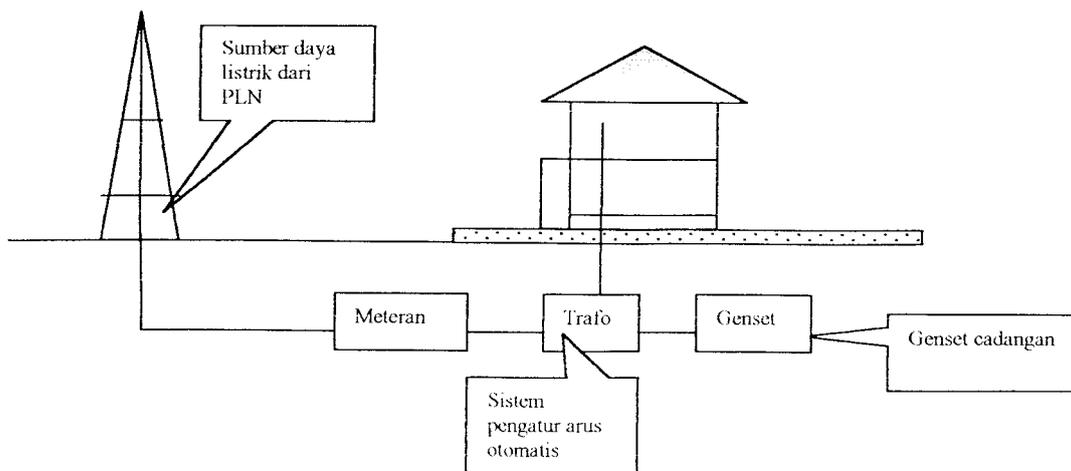
Penyediaan air untuk kapal dirancang dengan cara pemasangan pipa disalurkan dari bak penampungan air bersih khusus kemudian pipa tersebut dialirkan melalui bawah tanah dermaga. Pipa tersebut kemudian dihubungkan ke pipa selang yang terletak di dermaga dengan jarak yang sudah disesuaikan dengan posisi kapal.



**5.8.2 Jaringan Air Kotor**



**5.8.3 Jaringan Listrik**



#### 5.8.4 Jaringan Telekomunikasi

Kebutuhan jaringan telepon terdapat dua macam, yaitu:

- Kebutuhan memfasilitasi pengunjung TPKL
- Kebutuhan telepon untuk komunikasi antara kapal dengan TPKL..

Semua kebutuhan telekomunikasi ini menggunakan sarana jaringan dari telkom.

#### 5.8.5 Jaringan Pemadam Kebakaran

Untuk menanggulangi adanya bahaya kebakaran, disetiap ruangan yang rawn terhadap kebakaran diberi fasilitas detektor kebakaran yang berupa smoke detektor. Dari detektor tersebut menghubungkan informasi menuju mesin otomatis kemudian jika terdapat kebakaran, mesin tersebut dengan otomatis menghidupkan alarm dan springkle yang menyemburkan air. Selain itu juga terdapat alat pemadam api manual yang berupa fire hydrant yang dipasang pada ruang-ruang yang rawan kebakara.

#### 5.8.6 Jaringan Penangkal Petir

Untuk mengantisipasi adanya bahaya petir, yang dalam hal ini dapat membahayakan bagi keamanan bangunan maupun pengguna di dalamnya, maka perlu adanya alat penangkal petir yang menggunakan sistem sangkar faraday atau menggunakan tiang-tiang split yang dipasang pada atap bangunan kemudian dihubungkan pada alat kabel berupa lempengan baja yang ditanam di dalam tanah.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Bambang Triatmodjo, *Pelabuhan*, Beta Offset, Yogyakarta, 1996,
2. Morlok, Edward & Hanim JR, *Pengantar Teknik dan Perencanaan Transportasi*, Erlangga, Jakarta Pusat, 1985
3. Soejono Kramadibrata, *Perencanaan Pelabuhan*, Ganeca Axact, Bandung, 1987
4. Informasi Pelabuhan Balikpapan, PT Pelabuhan Indonesia IV cabang Balikpapan, 1995-1999
5. Konsep Dasar Pertimbangan RDTRK Balikpapan, 1995-2004.
6. BPS Kotamadya Balikpapan, 1998
7. Prof. AG. Pringgoda, *Ensiklopedia Umum*, Kanisius, Yogyakarta, 1997, hal. 1156
8. Ditjen Perhubungan Darat, *Rancangan Pedoman Teknis Pembangunan dan Penyelenggaraan Angkutan Penumpang dan Barang*, Dephub, 1993
9. G. G. Merriem, 1959
10. UURI No. 14 Tahun 1992, *Lalu lintas dan Angkutan Jalan Raya*, Bab I, Pasal 1, Ayat I, Jakarta, 1992
11. Ernest Neufert, *Data Arsitektur*, edisi kedua, Erlangga, Jakarta, 1994.