

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

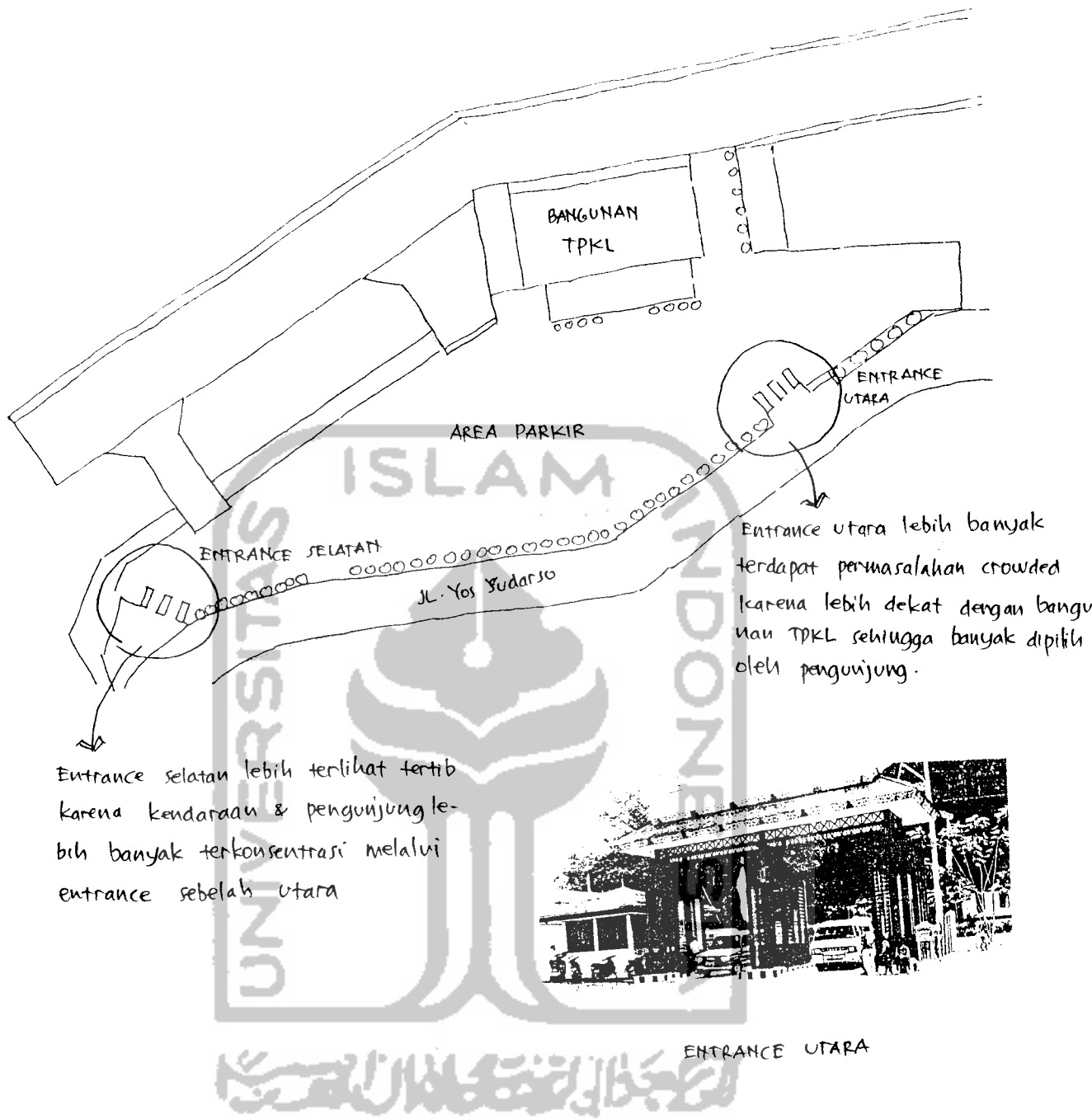
4.1 KONDISI EKSISTING FISIK TPKL SEMAYANG

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.

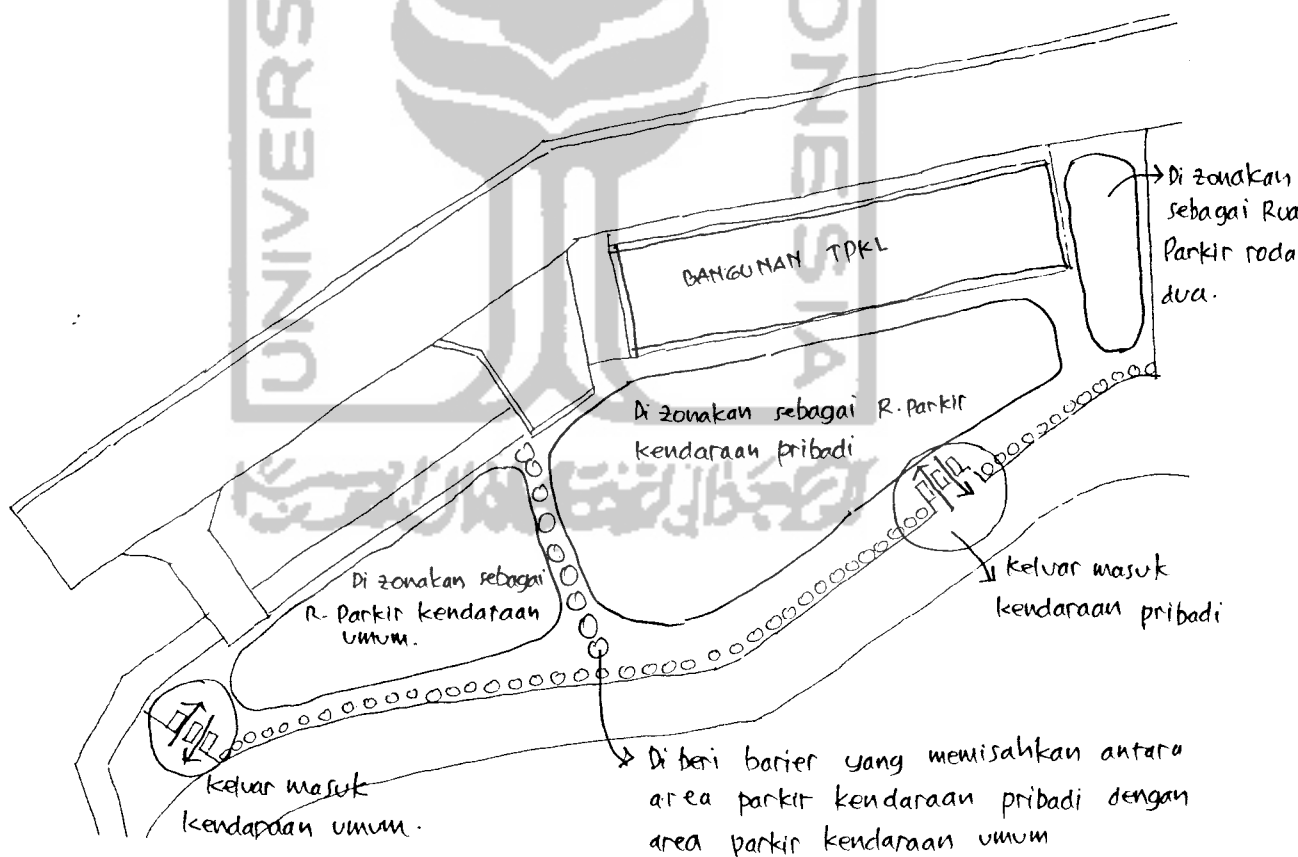


Gambar IV.1: Letak entrance terhadap kawasan TPKL
Sumber : Analisa

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.



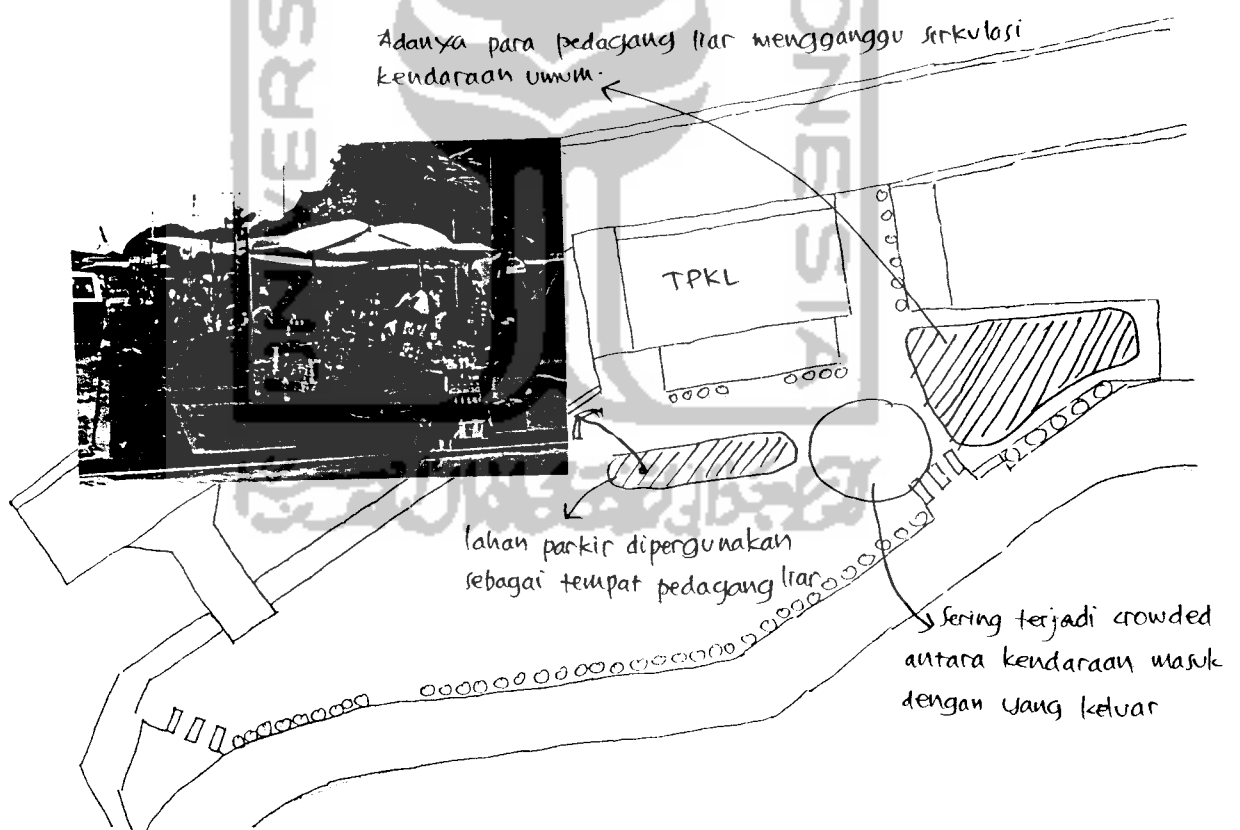
Gambar IV.2 : Alternatif pengembangan Entrance TPKL

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.

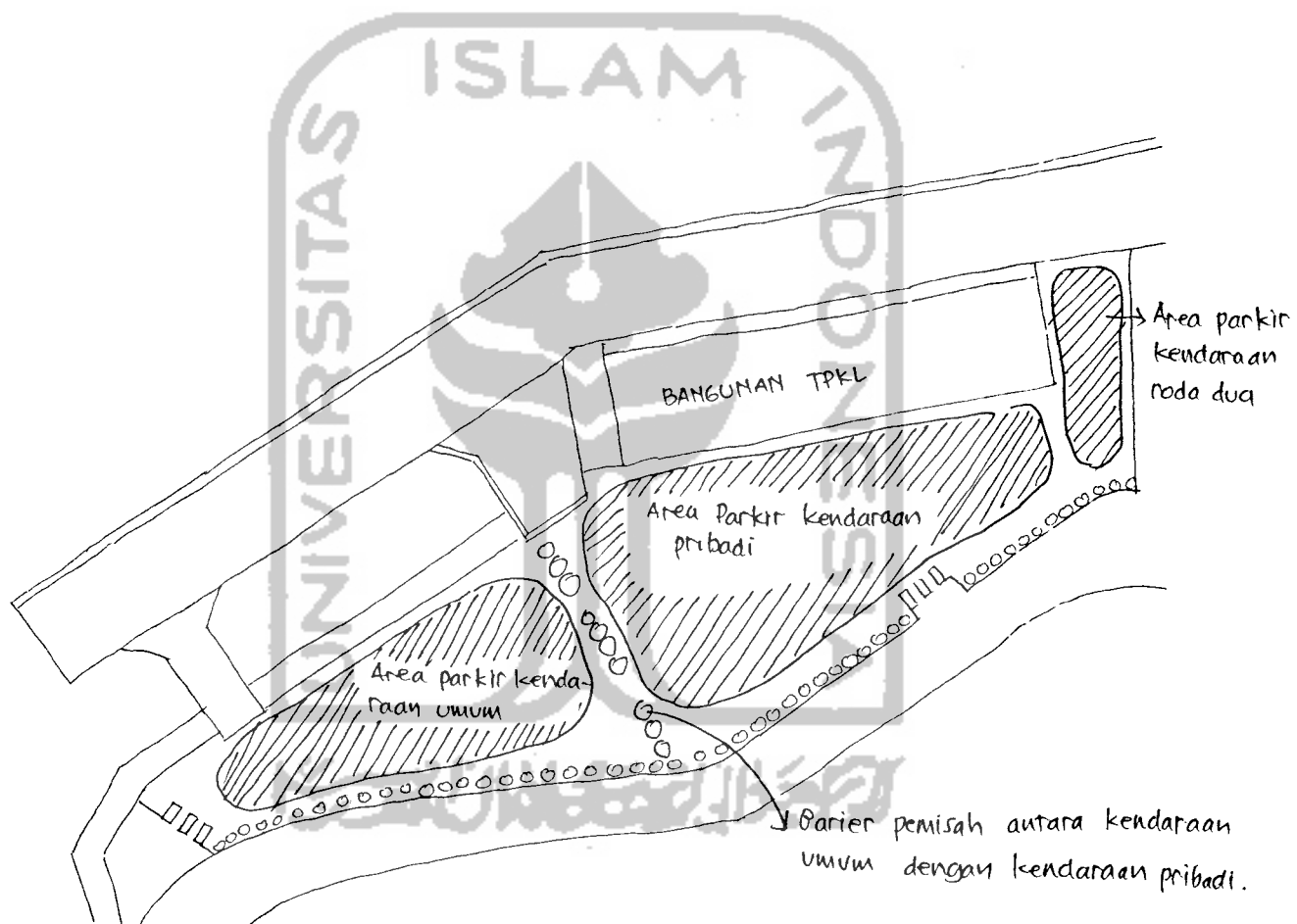


Gambar IV.3 : Kondisi ruang parkir

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.

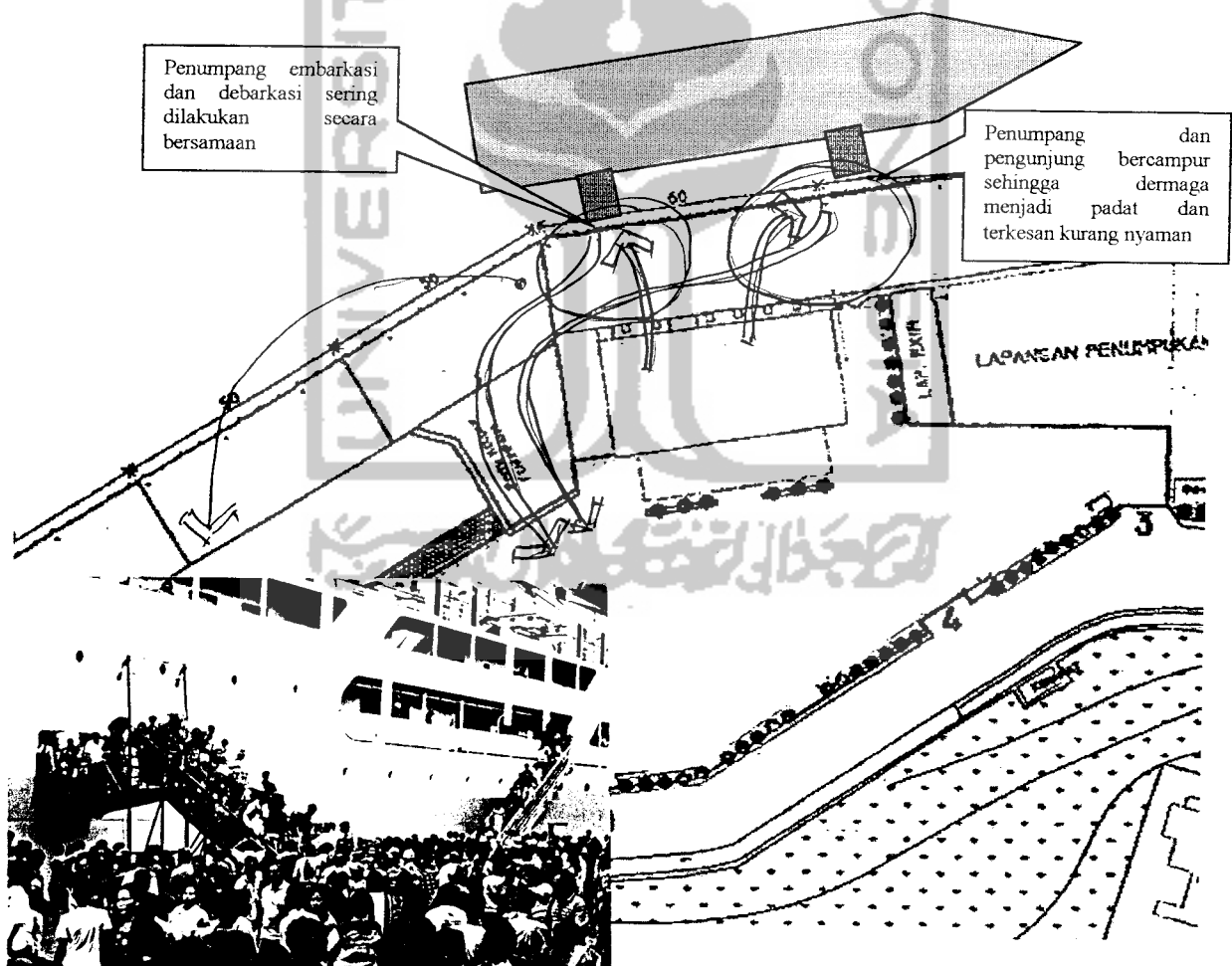


Gambar IV.4 : Alternatif ruang parkir

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.

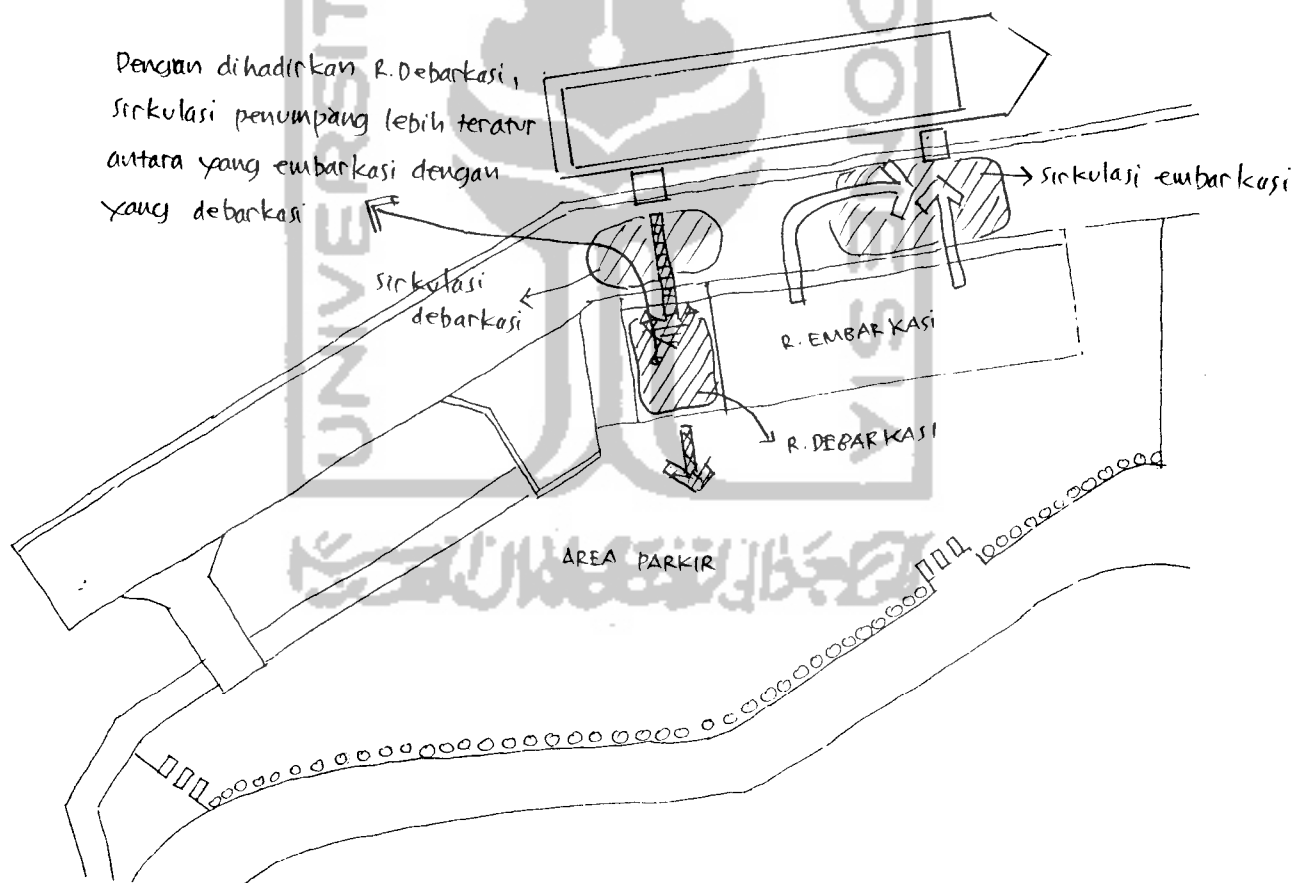


Gambar IV.5 : Kondisi Dermaga

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

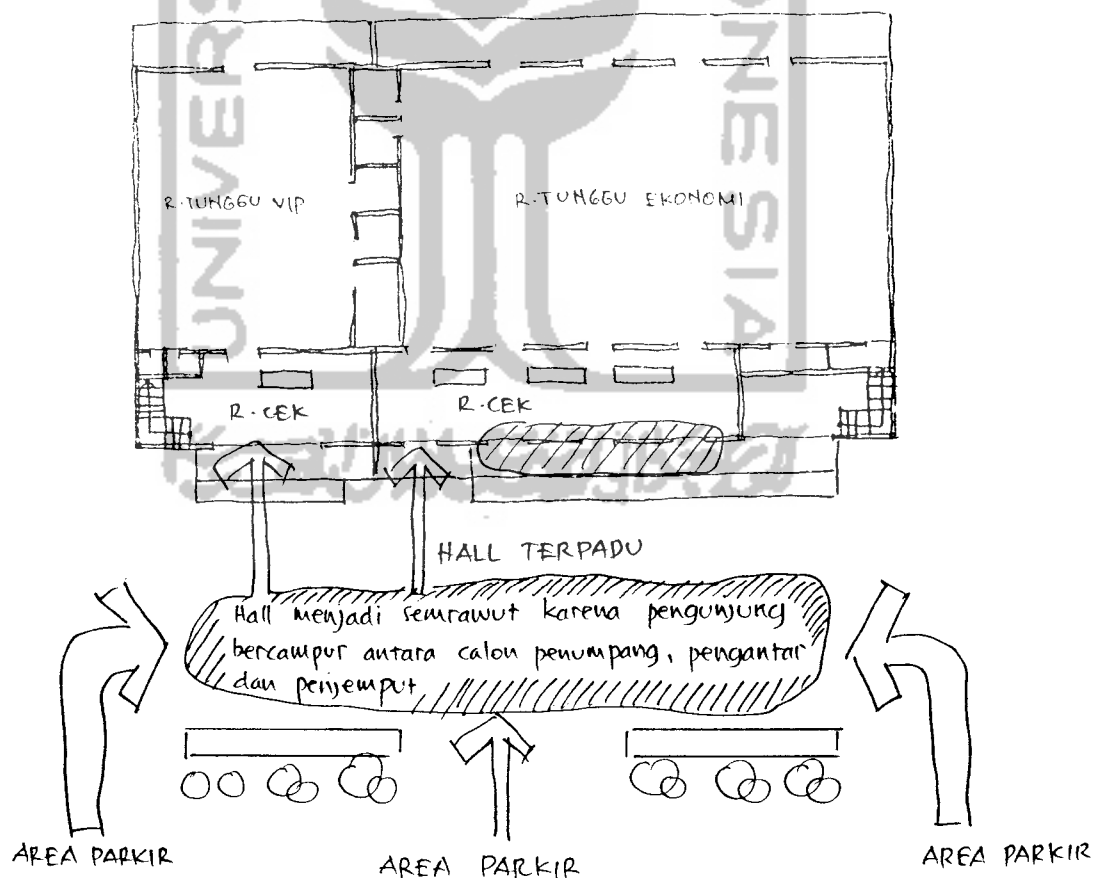
Sumber : Analisa

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

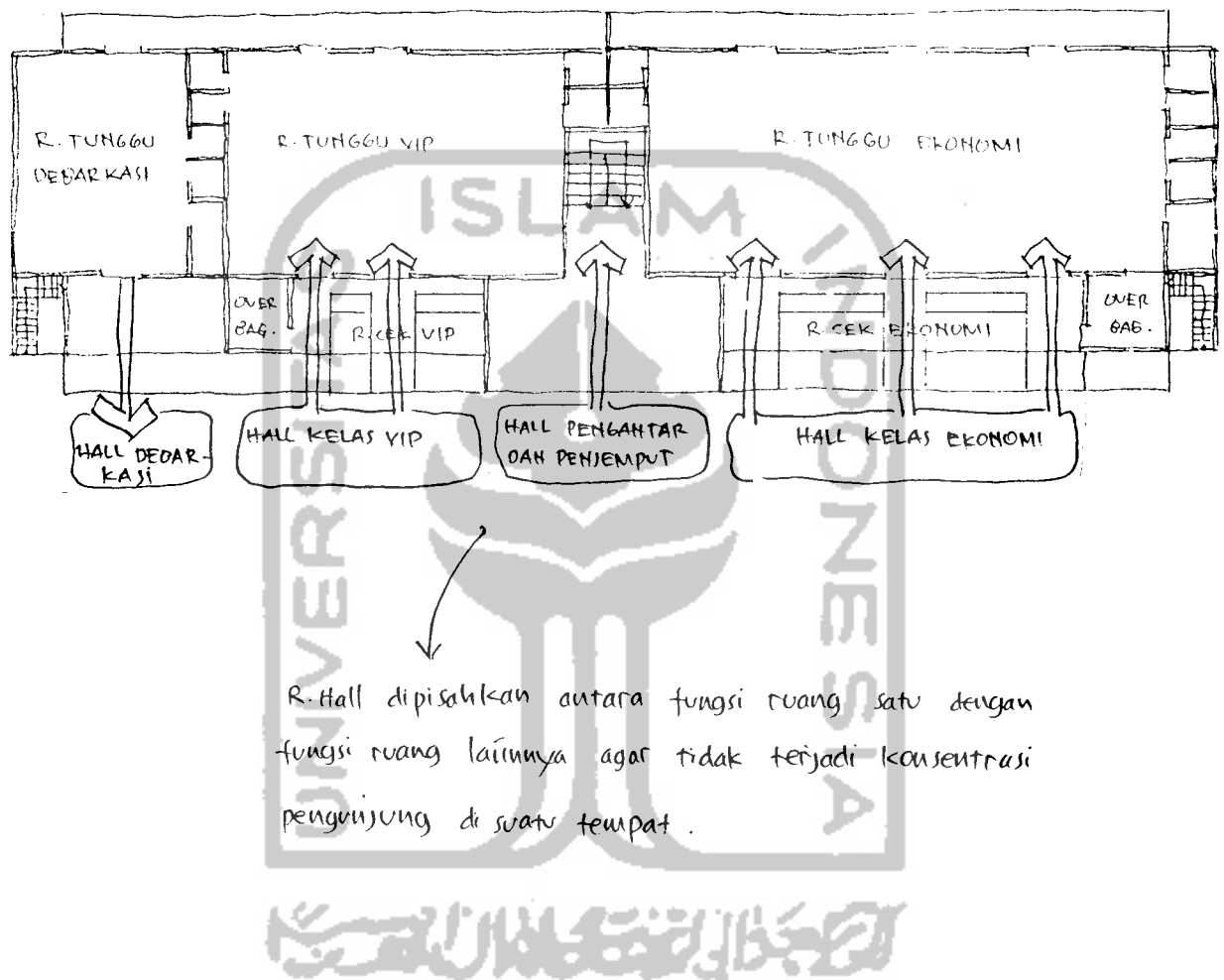
Ruang hall yang terdapat di depan bangunan TPKL ini masih masih tergabung menjadi satu antara hall VIP, Ekonomi dan hall pengantar/penjemput. Sehingga pada waktu kedatangan kapal, hall ini menjadi padat oleh pengunjung terutama pengunjung kelas ekonomi.



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.



Gambar IV.8 : Alternatif hall VIP

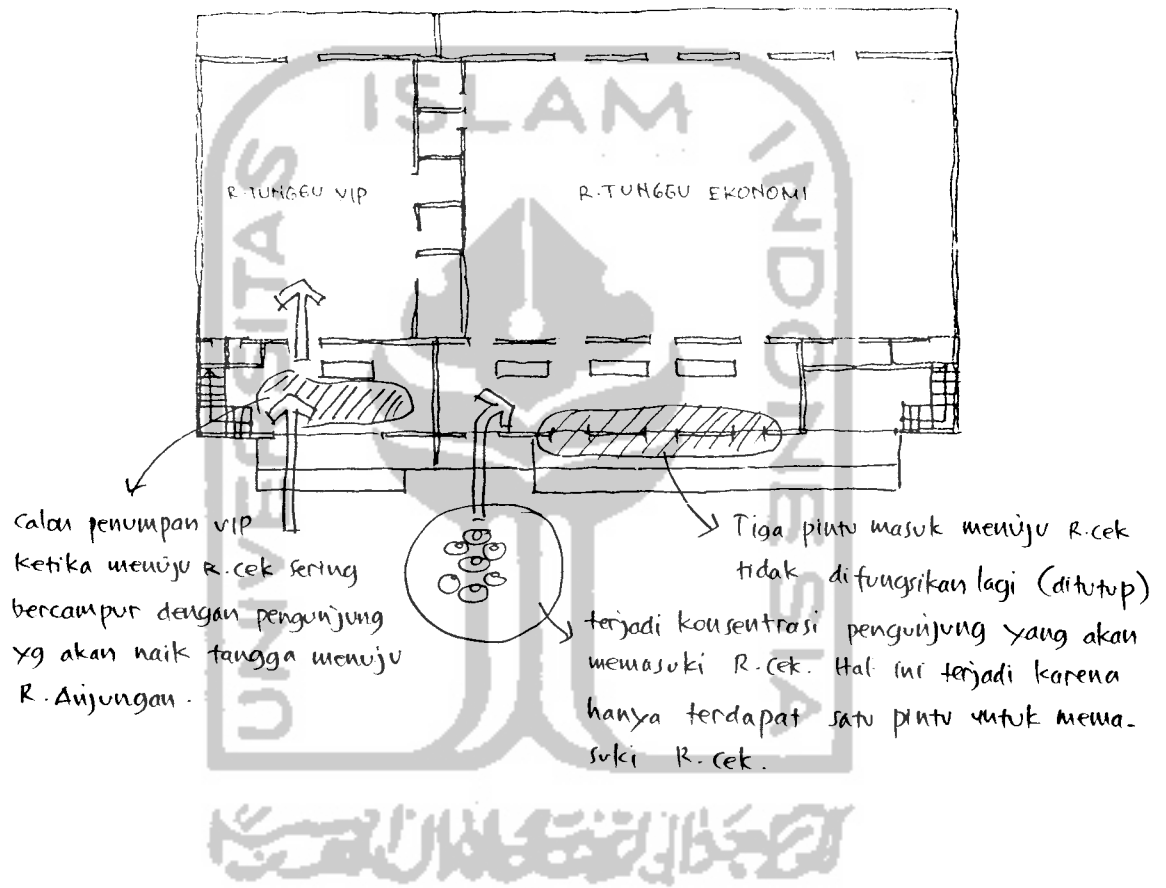
Sumber : Analisa

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.



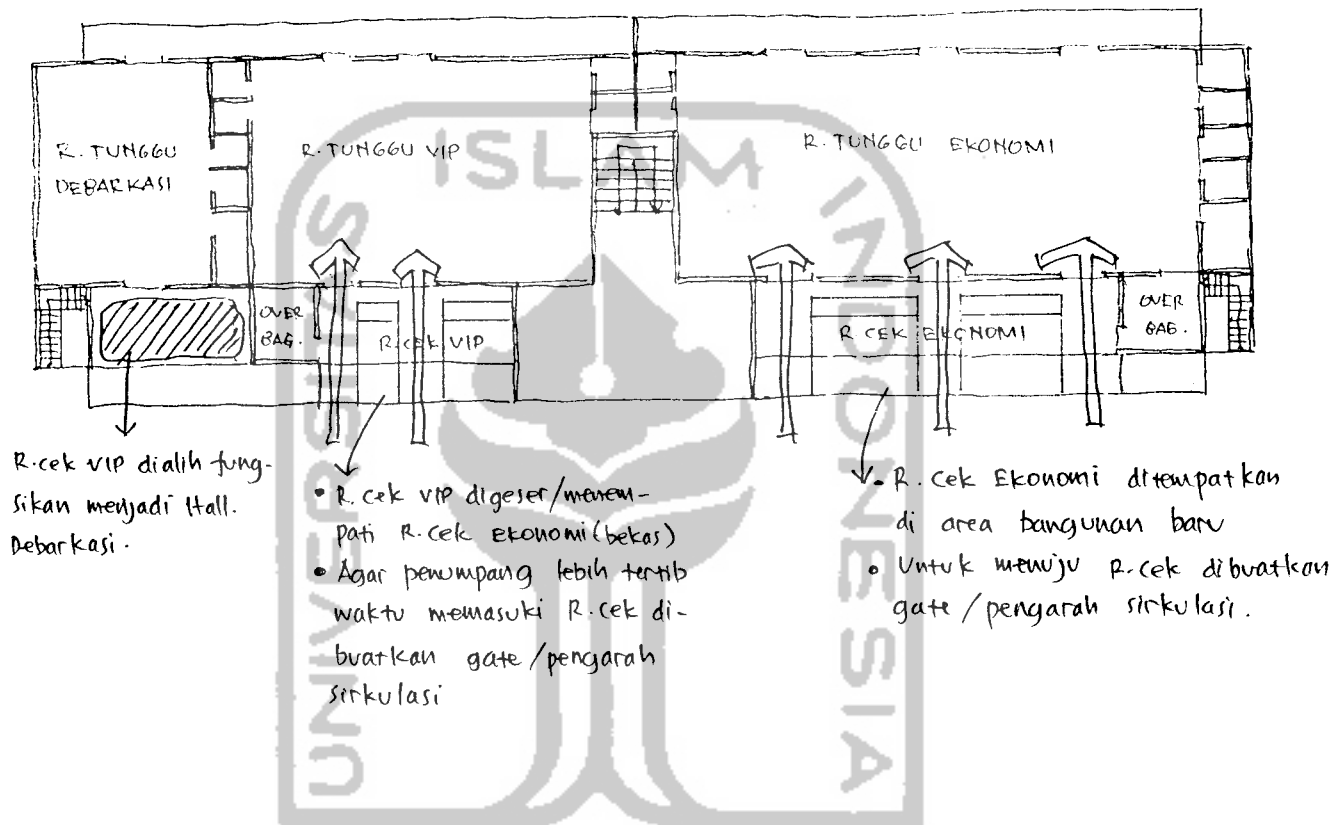
Gambar IV.9 : Kondisi ruang cek

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.



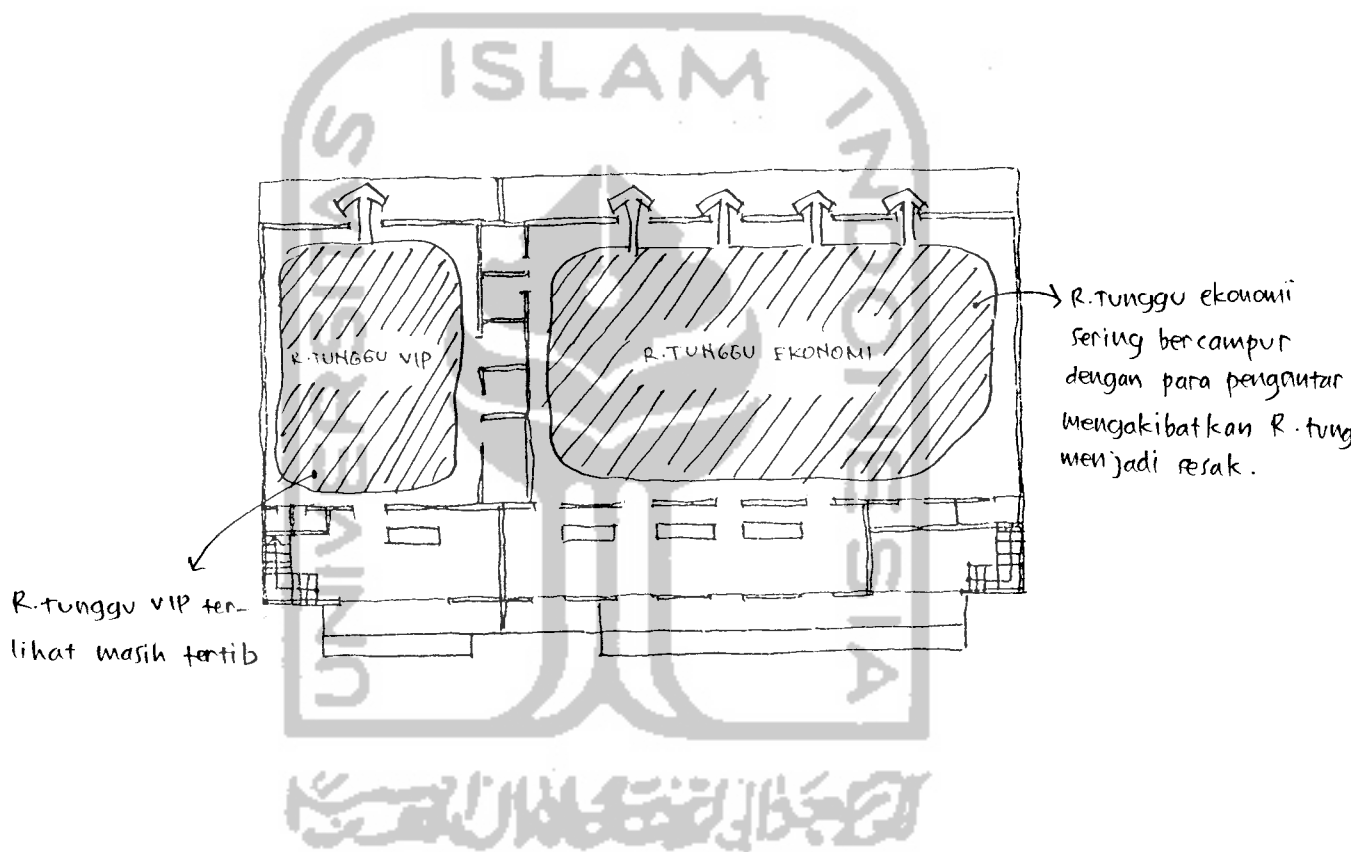
Gambar IV.10 : Alternatif solusi untuk ruang cek

Sumber : Analisa

c. Ruang tunggu

- VIP dengan luasan area 285 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 m² 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

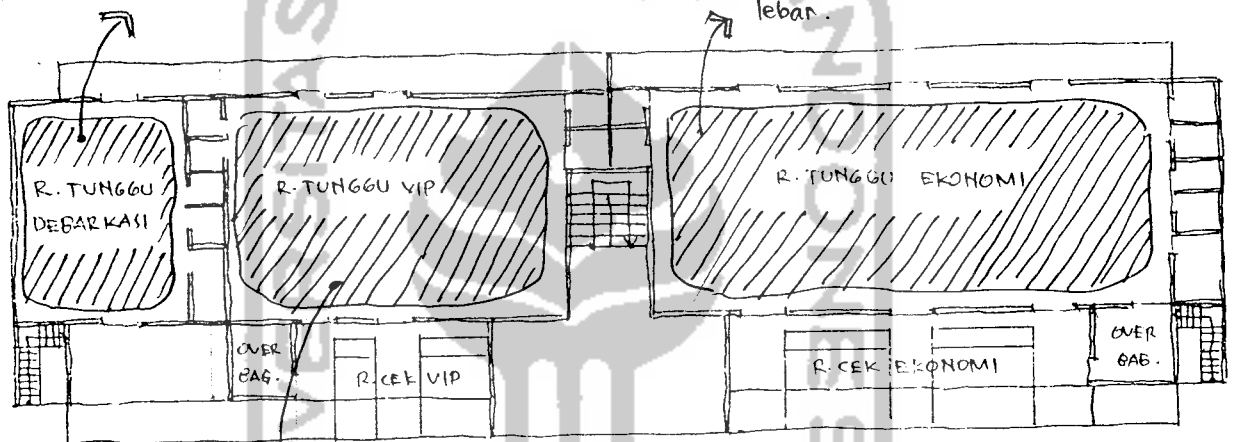
Untuk pelayanan yang akan datang dipertimbangkan hal-hal sebagai berikut :

- 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

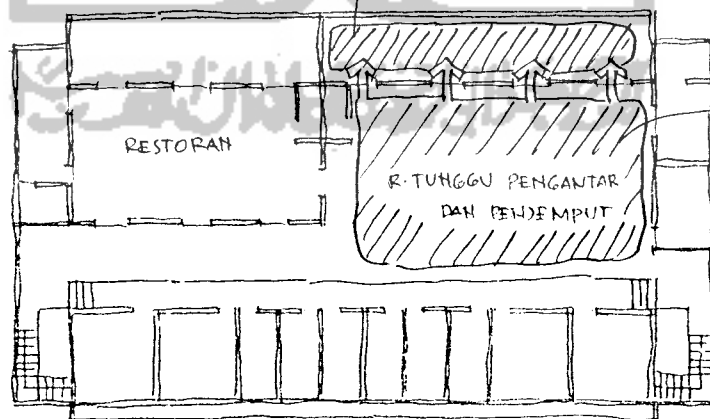
Ruang anjungan yang ada sekarang mempunyai fungsi sebagai ruang tunggu untuk penjemput maupun pengantar seluas 312 m² untuk kapasitas 200 orang. Ruangan ini juga berfungsi sebagai

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 / penyempit bergerakombel untuk dapat melihat kedatangan / keberangkatan Kapal.

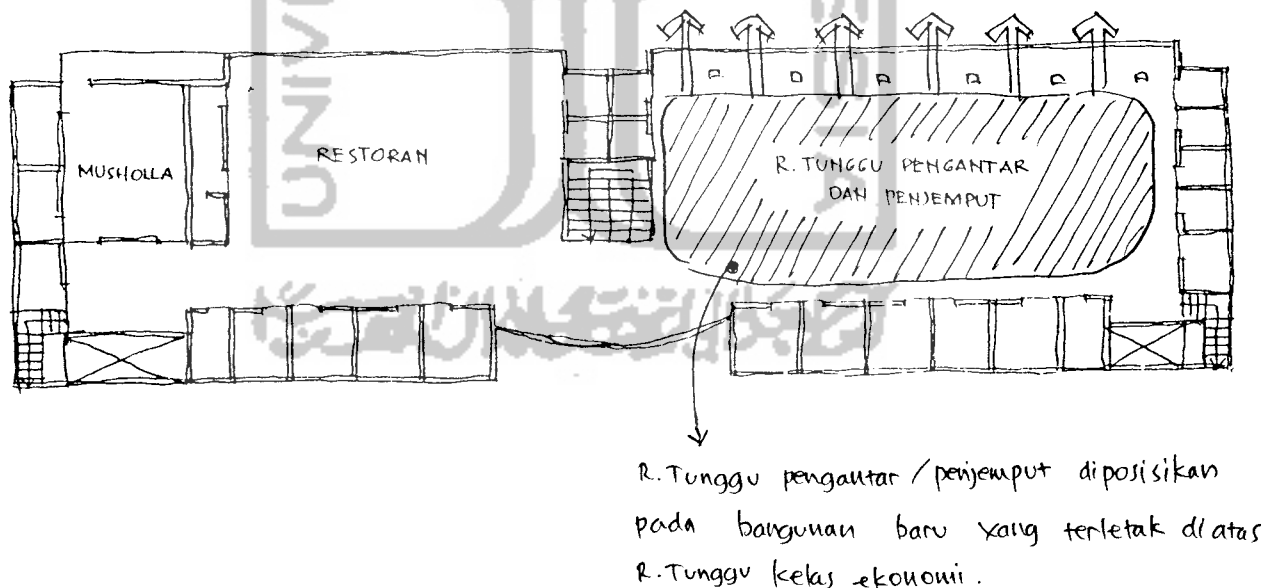


→ Sering bercampur dengan calon penumpang yang tidak tertampung di R. Tunggu .

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.



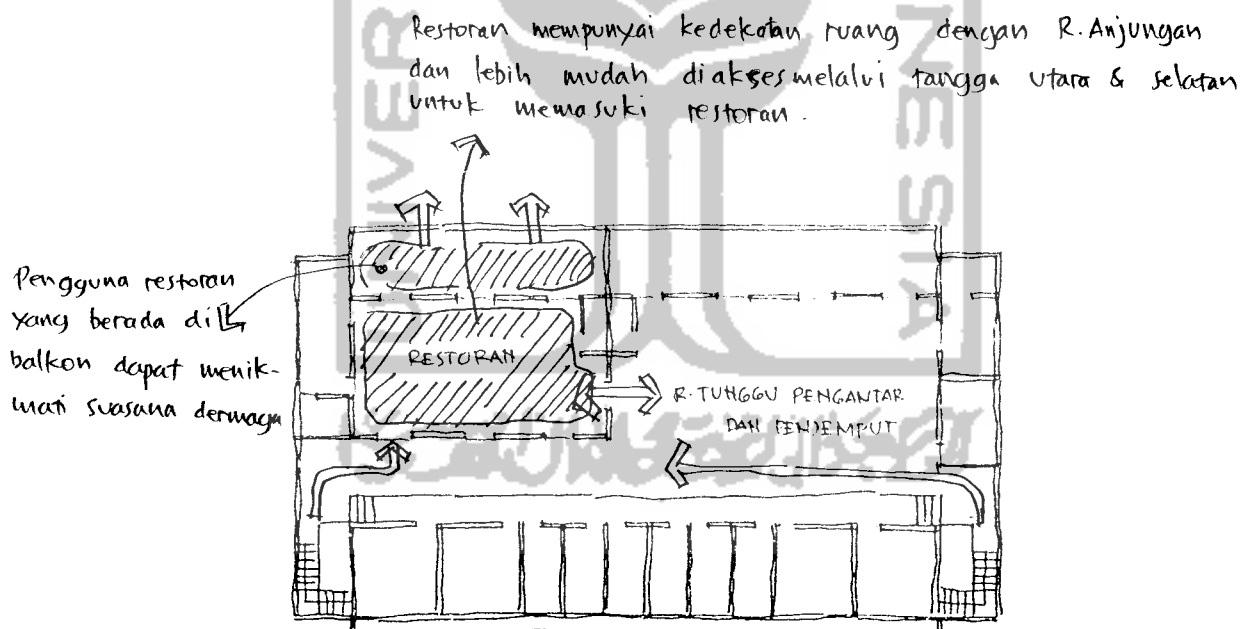
Gambar IV.14 : Alternatif usulan ruang anjungan

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 diruang 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.

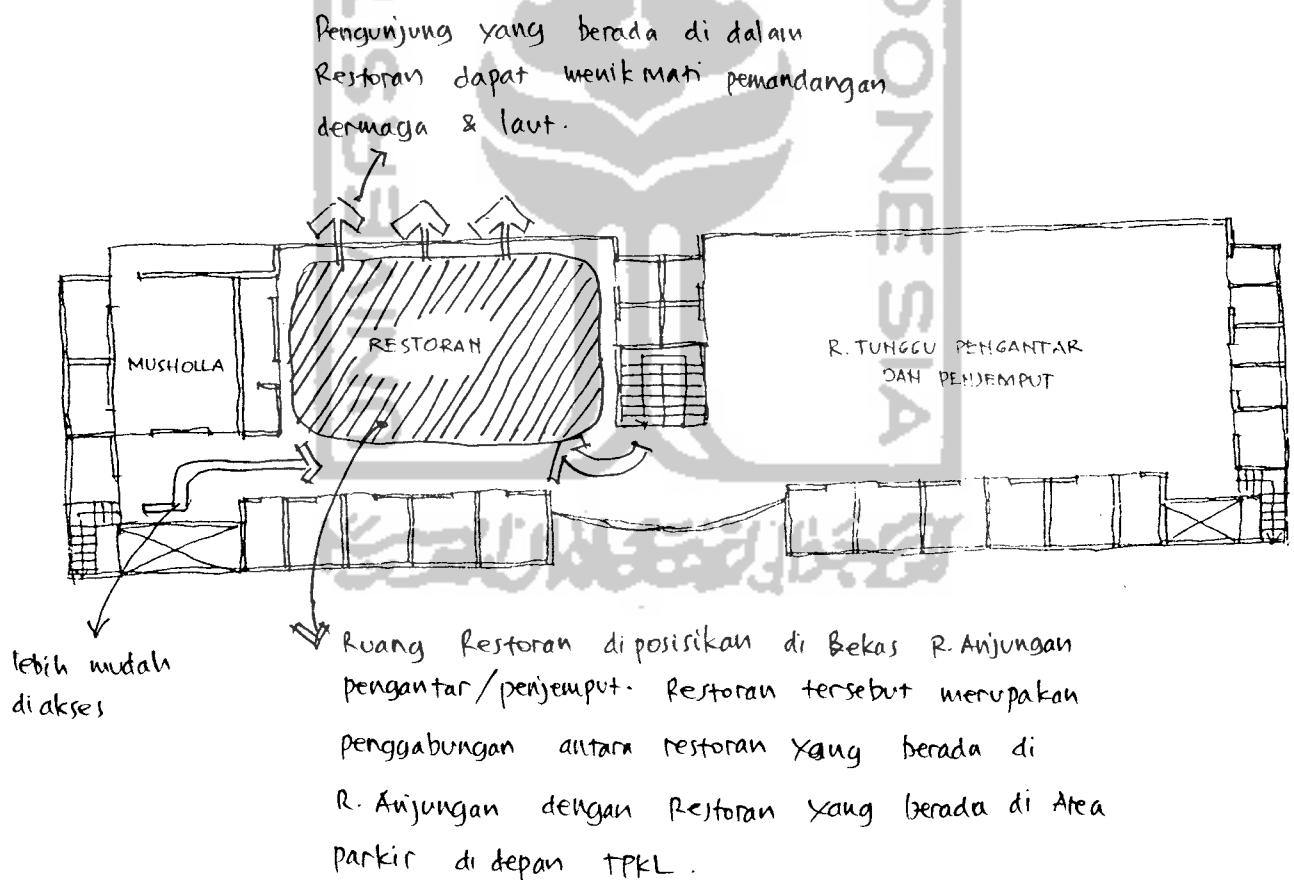


Gambar IV.15 : Kondisi ruang restourant

Sumber : Analisa

Untuk pelayanan yang akan datang terdapat usulan :

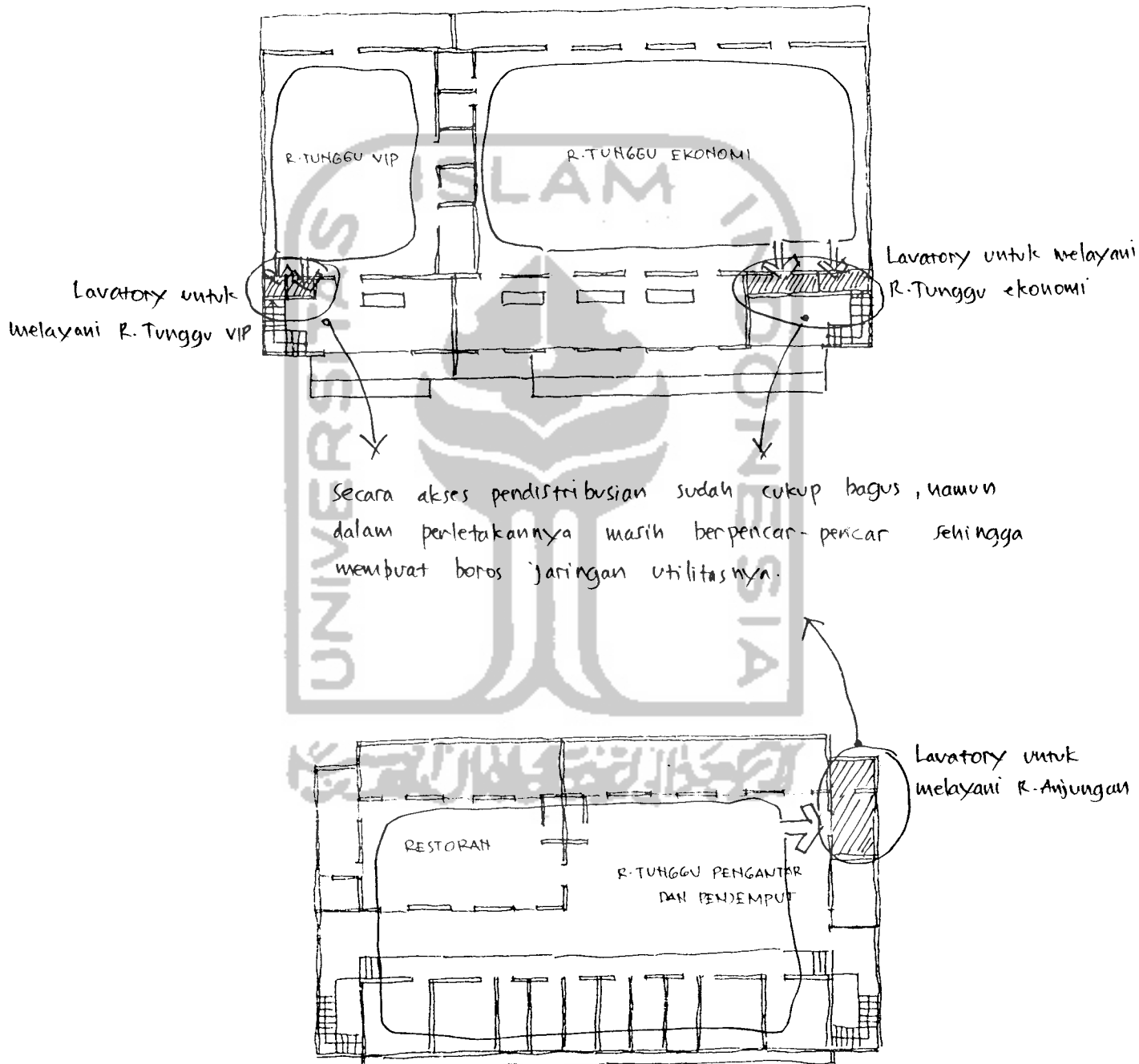
- Ruang restoran yang berada dilantai dua posisinya dipindah ke arah utara dengan menempati bekas ruang anjungan pengantar/penjemput.
- Restoran yang berada di ruang parkir dibongkar dan dipindahkan di lantai dua dan digabung menjadi satu dengan restoran yang ada dilantai dua.
- Para pengunjung yang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

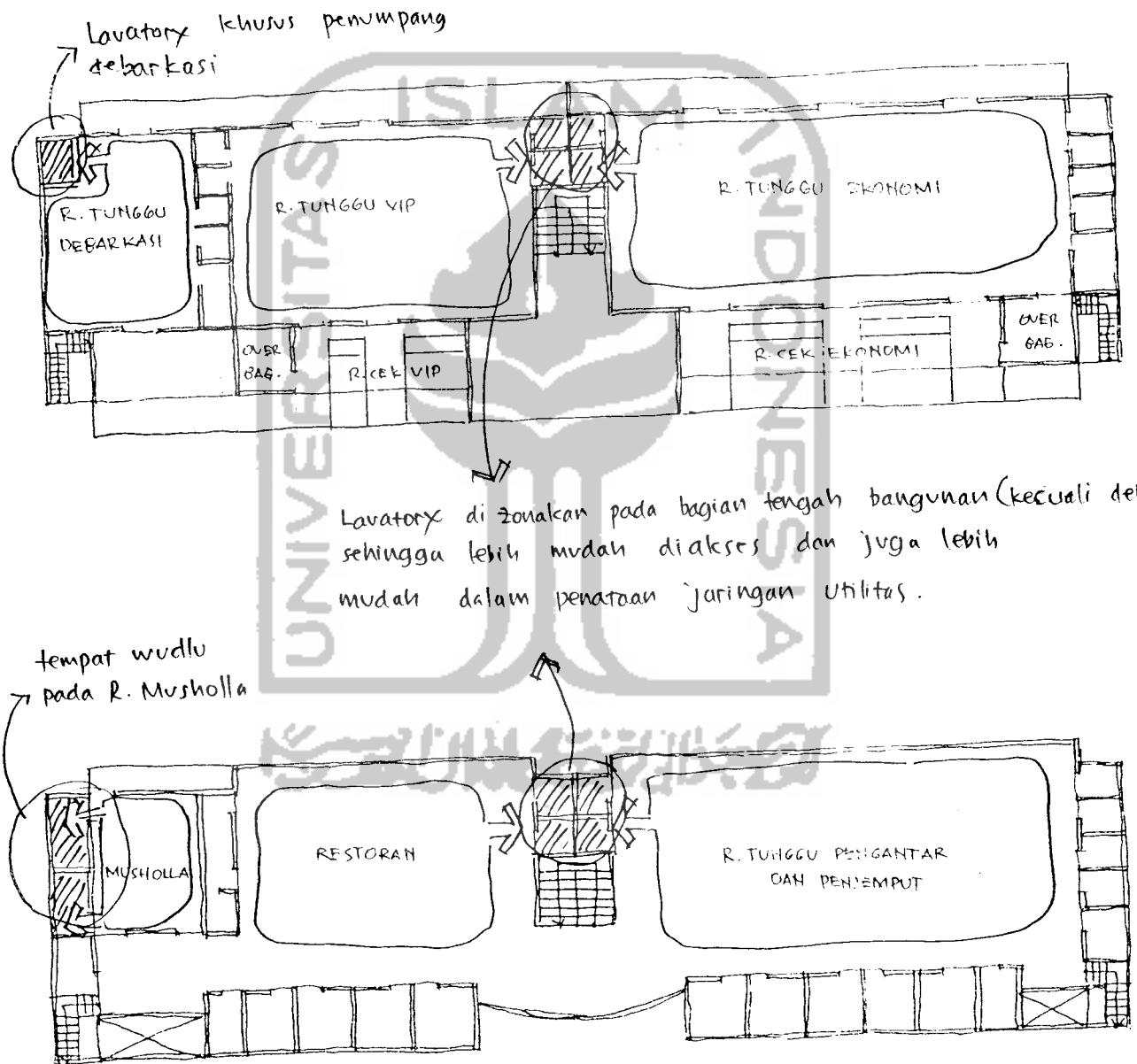


Gambar IV.17 : Kondisi ruang lavatory

Sumber : Analisa

Untuk pelayanan yang akan datang perlu adanya usulan :

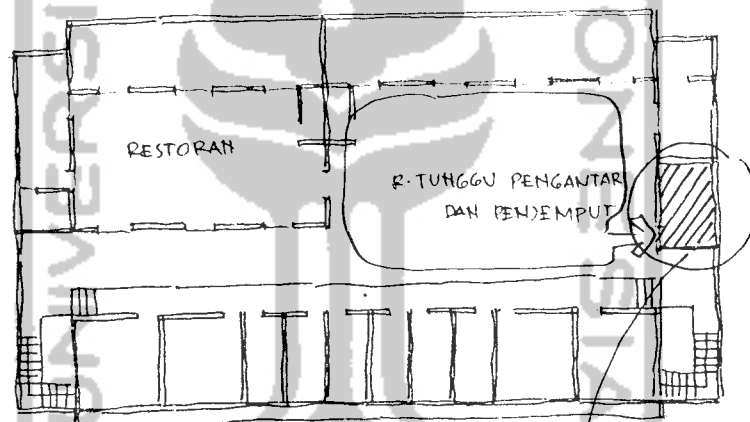
- Semua lavatory baik lantai satu maupun lantai dua diposisikan dibagian tengah bangunan TPKL
- Untuk lavatory ruang debarkasi dibangun lavatory secara terpisah, namun masih terdapat hubungan secara vertikal dengan tempat wudlu musholla lantai atas.



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 memadai pada ruang musholla.



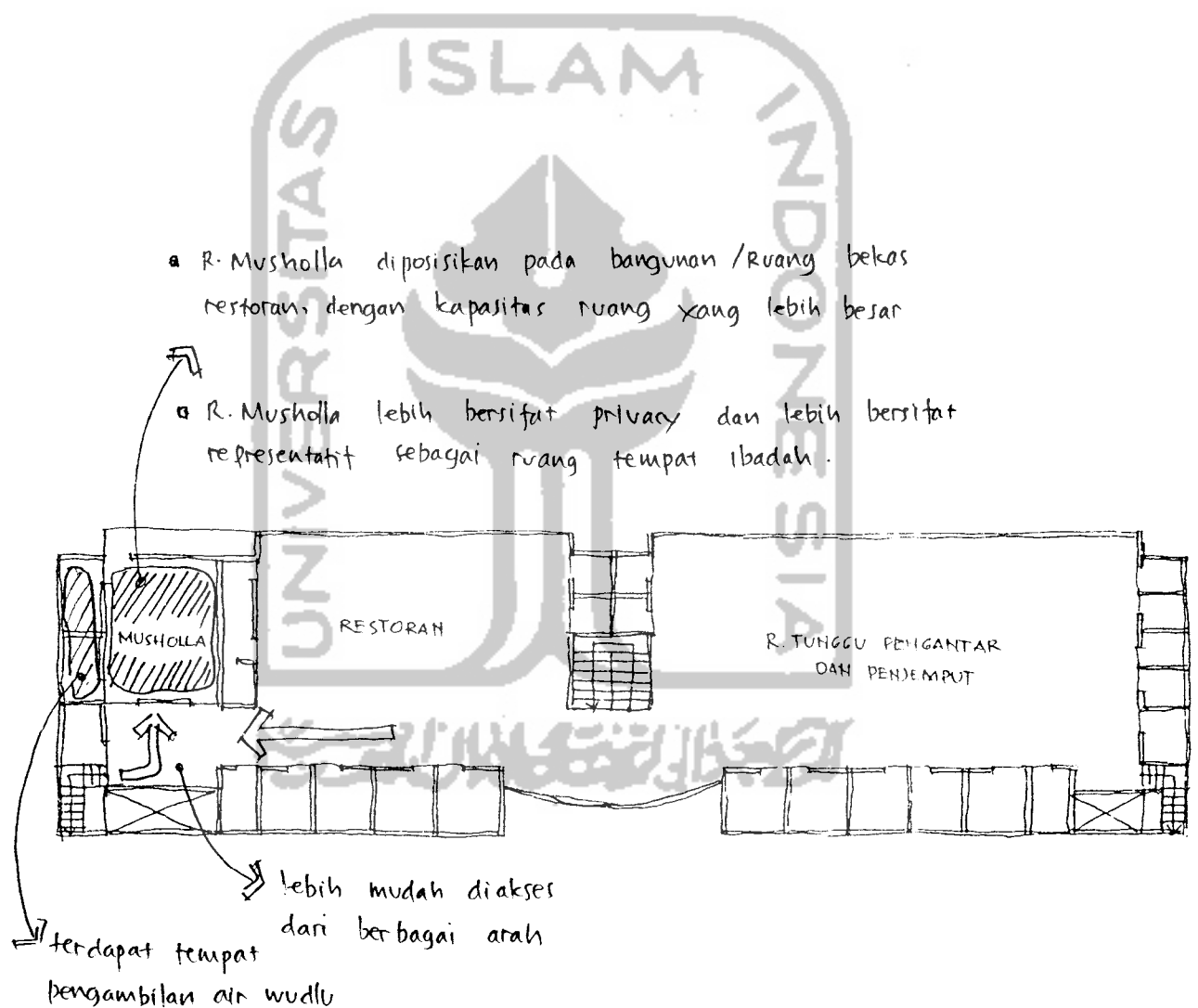
Musholla kurang memiliki tingkat privacy karena ruangan tersebut masih belum terkon-disikan sebagai Ruang tempat ibadah. selain itu musholla belum memiliki tempat Air wudlu

Gambar IV.19 : Kondisi ruang musholla

Sumber : Analisa

Pelayanan yang akan datang perlu diusulkan alternatif :

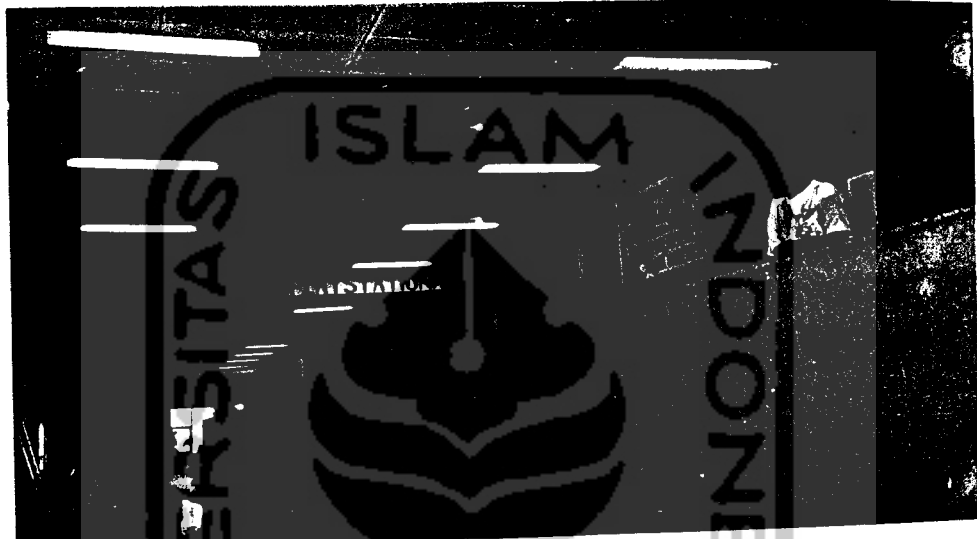
- Menghadirkan fasilitas ibadah yang nyaman, memadahi dan lebih privacy.
- Bangunan musholla yang lama akan dibongkar dialih-fungsikan menjadi kios-kios.
- Musholla baru diletakkan di ruang bekas restoran lama yang berada di lantai dua.



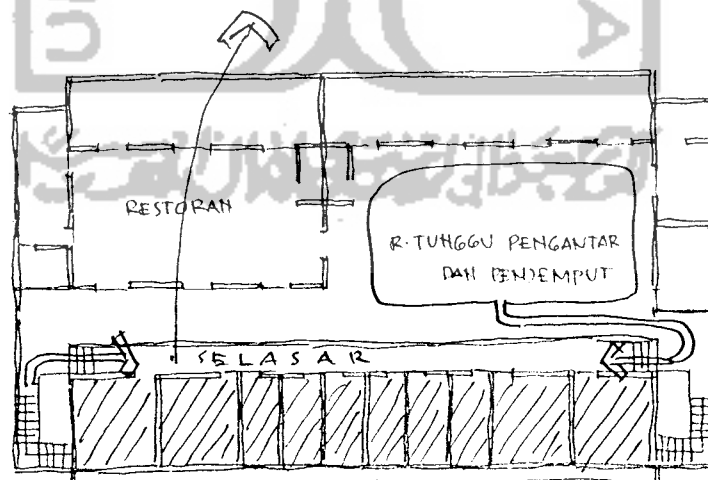
Gambar IV.20 : Alternatif usulan ruang musholla
 Sumber : Analisa

- **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.



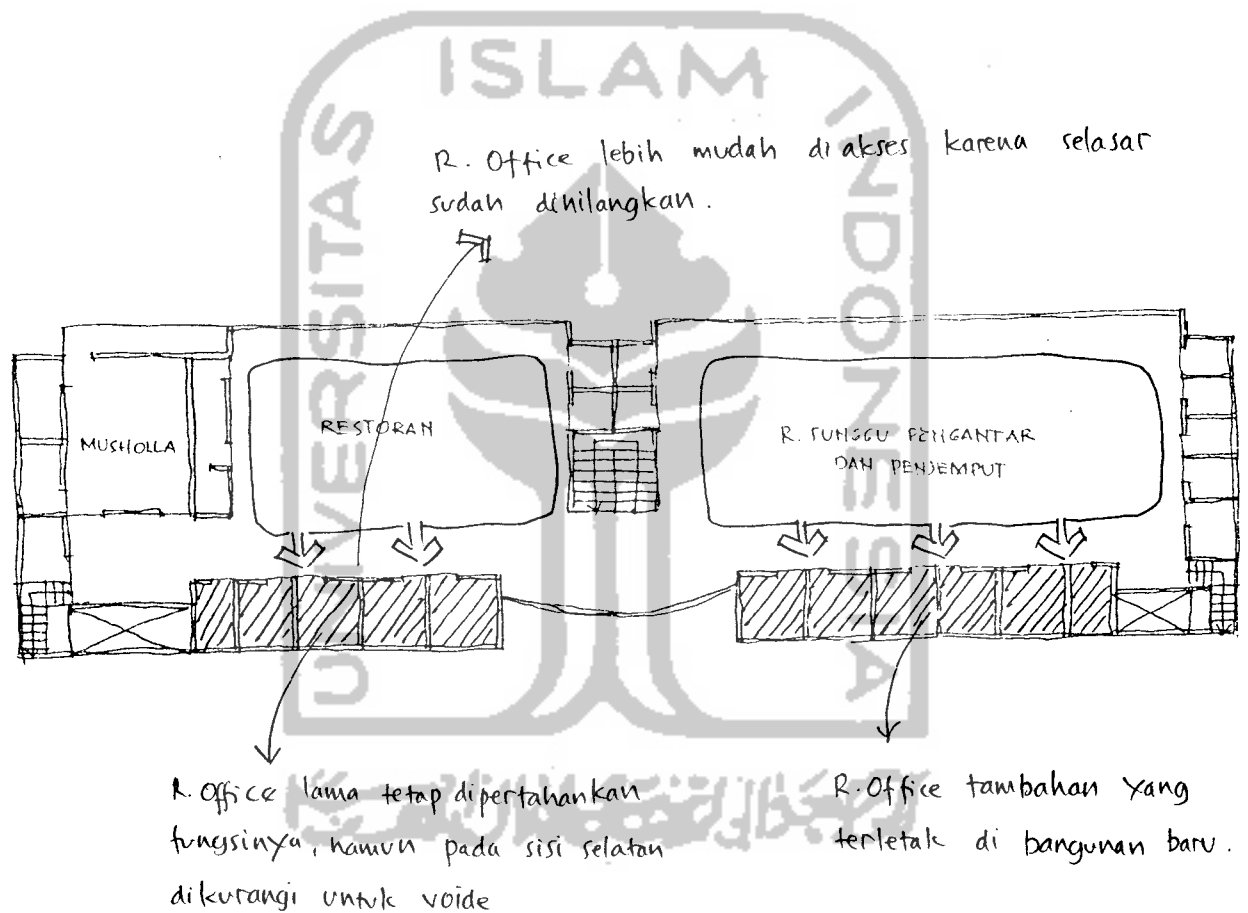
Untuk menuju R-office, harus melal... selasar yang hanya dapat diakses melalui dua arah.



Gambar IV.21 : Kondisi ruang office
Sumber : Analisa

Untuk pelayanan yang akan datang terdapat usulan :

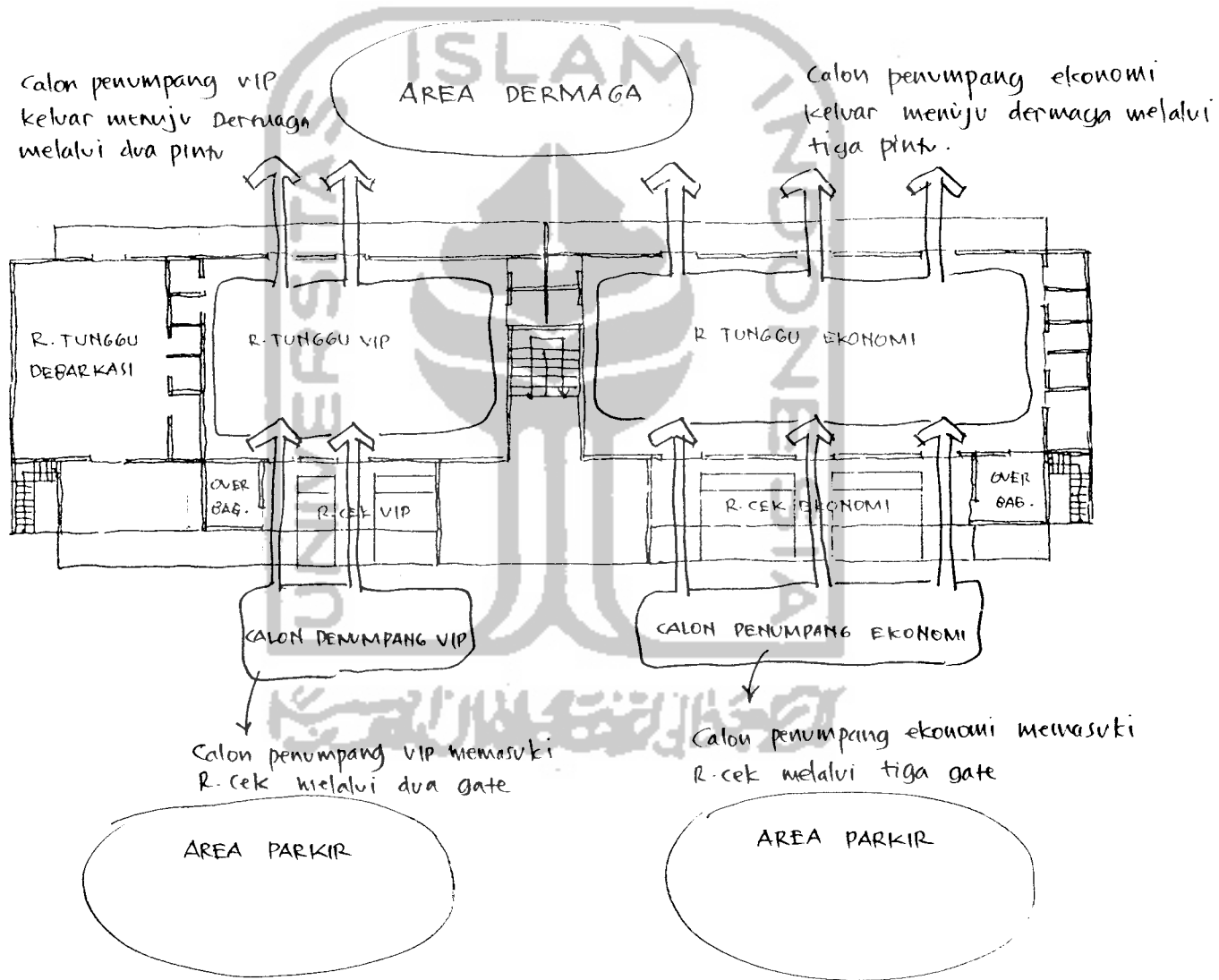
- Mengoptimalkan akses sirkulasi menuju ruang office dengan cara menyamakan kembali lantai office yang selama ini ditinggikan $\pm 0,5$ meter diatas permukaan lantai anjungan.
- Menambah jumlah ruang affice yang ruangnya berada di sepanjang depan bangunan lantai dua.



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

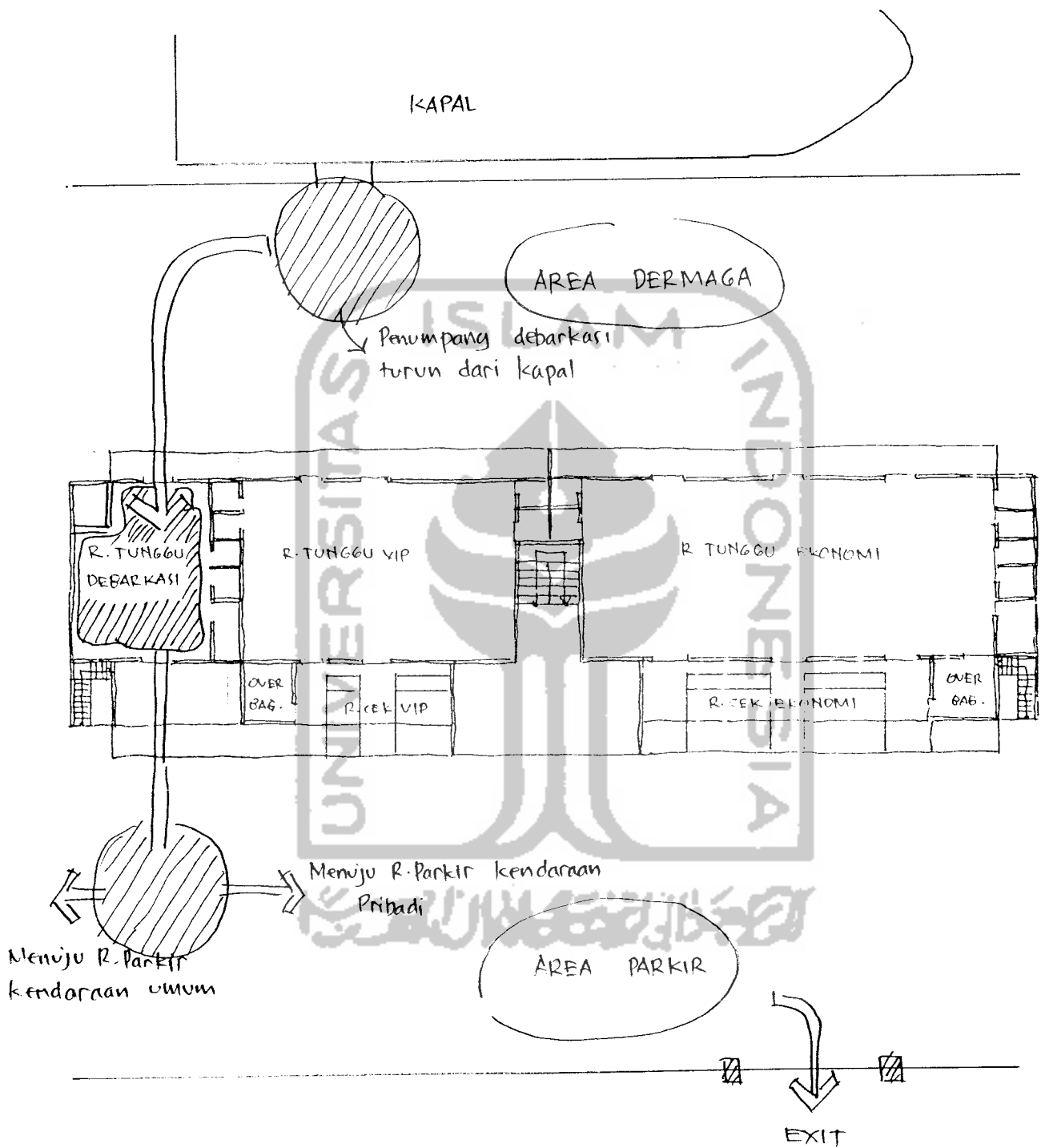
4.2. ANALISA POLA KEGIATAN SIRKULASI TPKL SEMAYANG

a. Embarkasi



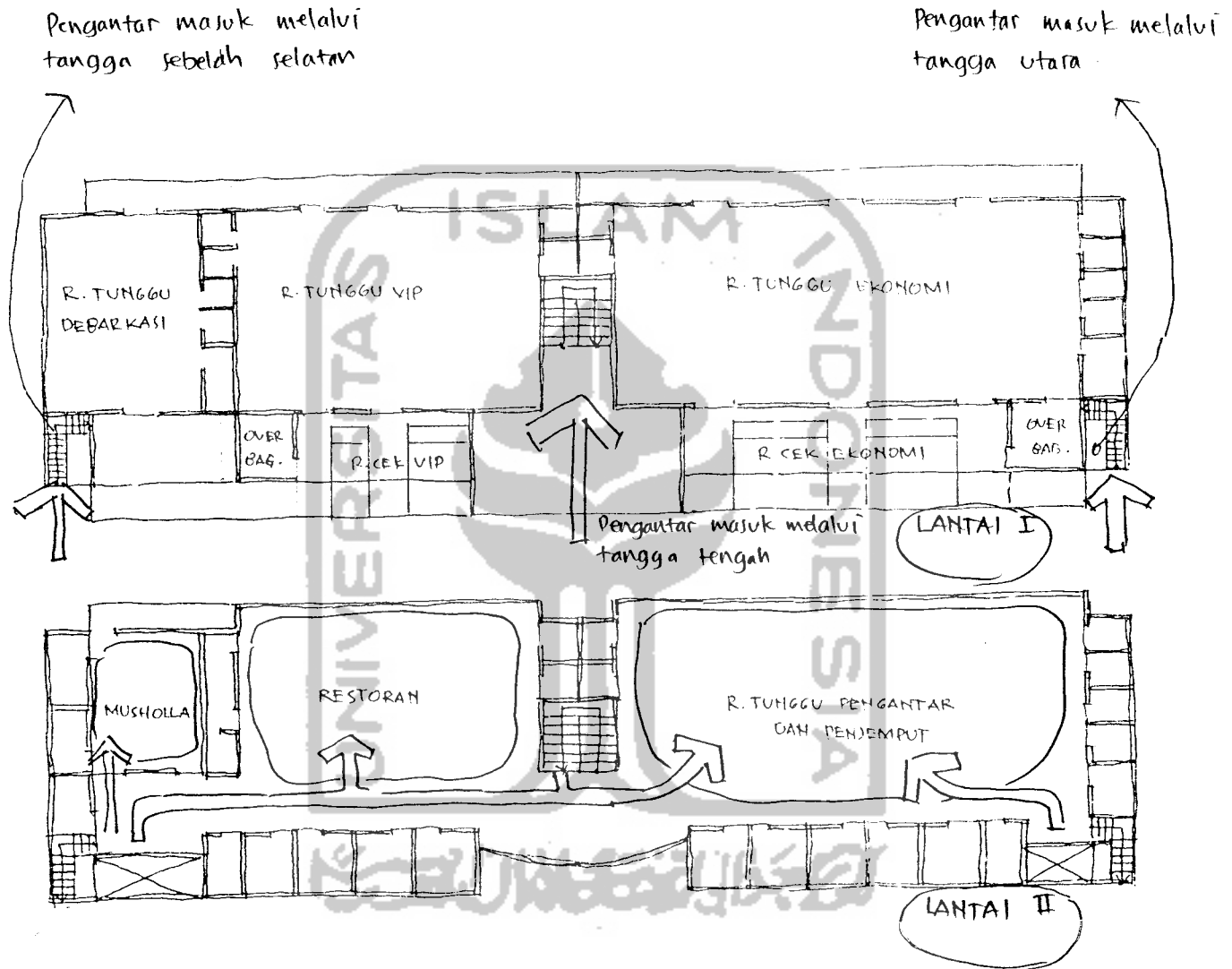
Gambar IV.23 : Pola sirkulasi penumpang embarkasi
 Sumber : Analisa

b. Debarkasi



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

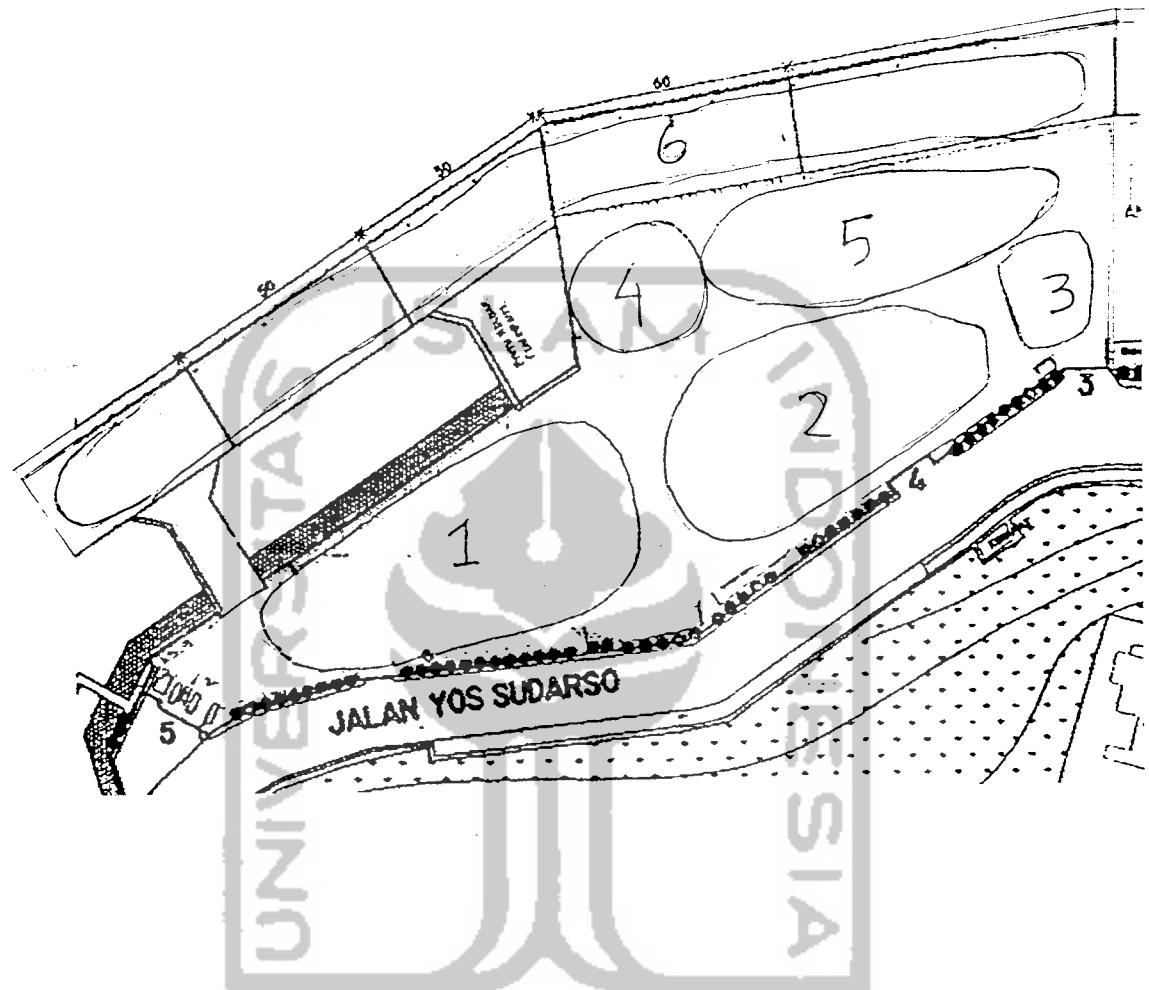
c. Pengantar/penjemput



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
- loket tiket
- mushola
- pelengkap (kantin, toko souvenir, dll)
- kamar mandi / WC
- 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 TPPL, tidak berlangsung secara bersamaan namun secara bergantian. Demikian juga untuk proses pelayanan penumpangnya.

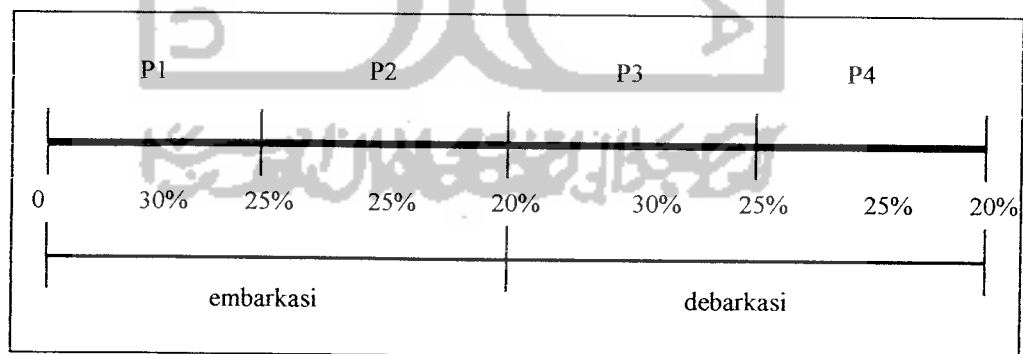
Secara umum untuk perincian waktu standar (bert time) sebuah kapal penumpang adalah :

- 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 75 % dari kapasitas kapal pengangkut penumpang.
- Prosentasi jumlah pengunjung 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
	Jumlah	2888 orang
Pengantar	50 % x 1575	788 orang
Penjemput	50 % x 1313	657 orang
	Jumlah	1445 orang

Standar besaran ruang

- Untuk penumpang duduk = 0.80 m²/orang
- Untuk penumpang berdiri = 0.48 m²/orang
- Untuk pengunjung duduk = 0.64 m²/orang
- Untuk pengunjung berdiri = 0.40 m²/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 ² /orang
Hall debarkasi	473 x 0.48 m ² /orang	227 m ² /orang
Flow 75 %	75% x 227 m ² /orang	170.25 m ²

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 ² /orang
Hall debarkasi	434 x 0.48 m ² /orang	208.5 m ² /orang
Flow 75 %	75% x 208.5 m ² /orang	156.5 m ²

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 ² /orang
Kebutuhan besaran ruang	4.20 m ² x 12	50.40 m ²

4. lobby antri ruang cek

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

5. ruang tunggu penumpang embarkasi

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

6. Ruang tunggu penumpang debarkasi

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

7. Ruang Tunggu Pengunjung (Pengantar dan penjemput)

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

8. ruang informasi

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

9. fasilitas penunjang

- Kios majalah berjumlah 6 buah @4m², sehingga butuh luasan 24 m²
- Toko souvenir diasumsikan 5 buah @ 20 m² sehingga butuh luasan 100m²
- Kios makanan sebanyak 15 buah @ 4 m² sehingga butuh luasan 60 m²
- Restourant, direncanakan menampung 40 orang tiap satuannya, luasan setiap 4 orang standart 9 m². Maka luasan satu restourant adalah 90 m². daerah service 20 % x 90 m² = 18 m². Sehingga luas total 1 restourant = 108 m². Kebutuhan restourant sebanyak 5 buah, maka jumlah luasan restouran seluruhnya 540 m².

- e. Biro penjualan tiket terdapat 12 biro @12m². Total 144 m².
- 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 m². Sehingga luasan 44 m².
- 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 = 19.8m^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 = 22.5m^2 .
 - Kamar mandi, ada 8 buah kamar mandi. @4m² total = 32m²
 - Telepon umum asumsi 12 box. @ 3m² total = 36 m²
 - Locker, terdapat 2 buah @12m². Total = 24 m²
 - Musholla, asumsi 50 orang. per orang butuh 1 m². Maka $50 \times 1\text{m}^2 = 50 \text{m}^2$. Tempat wudlu 15 m², total semua = 65 m²

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 m². Total = 3000 m². Sirkulasi 20% x 3000 = 600 m². Luas total = 3600 m².
- Asumsi pengguna taksi 25 % x 4000 = 1000 orang. satu taksi menampung 6 orang maka $1000/6 = 167$ taksi. @15m² = 2505 m². Sirkulasi 20% x 2505 = 501 m². Luas total 3006 m².
- Asumsi pemakai sepeda motor 25 % x 4000 = 1000 orang. satu sepeda motor untuk 2 orang. maka $1000/2 = 500$ motor. @3m² = 1500m². Sirkulasi 20% x 1500 = 300m². Total parkir sepeda motor = 1800m².
- Sisa pengunjung (20%) tidak membawa kendaraan.

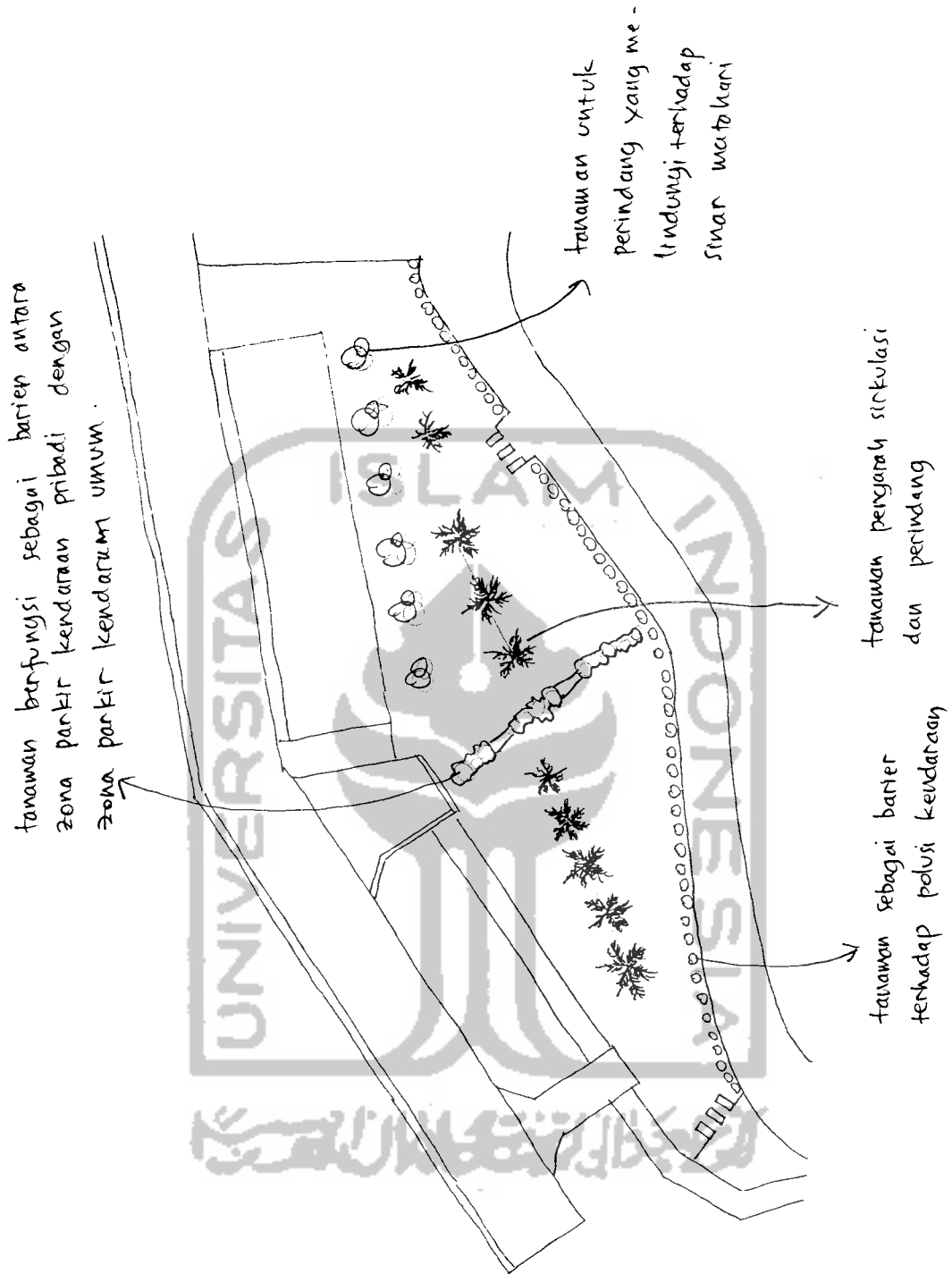
4.5 TATA HIJAU

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.



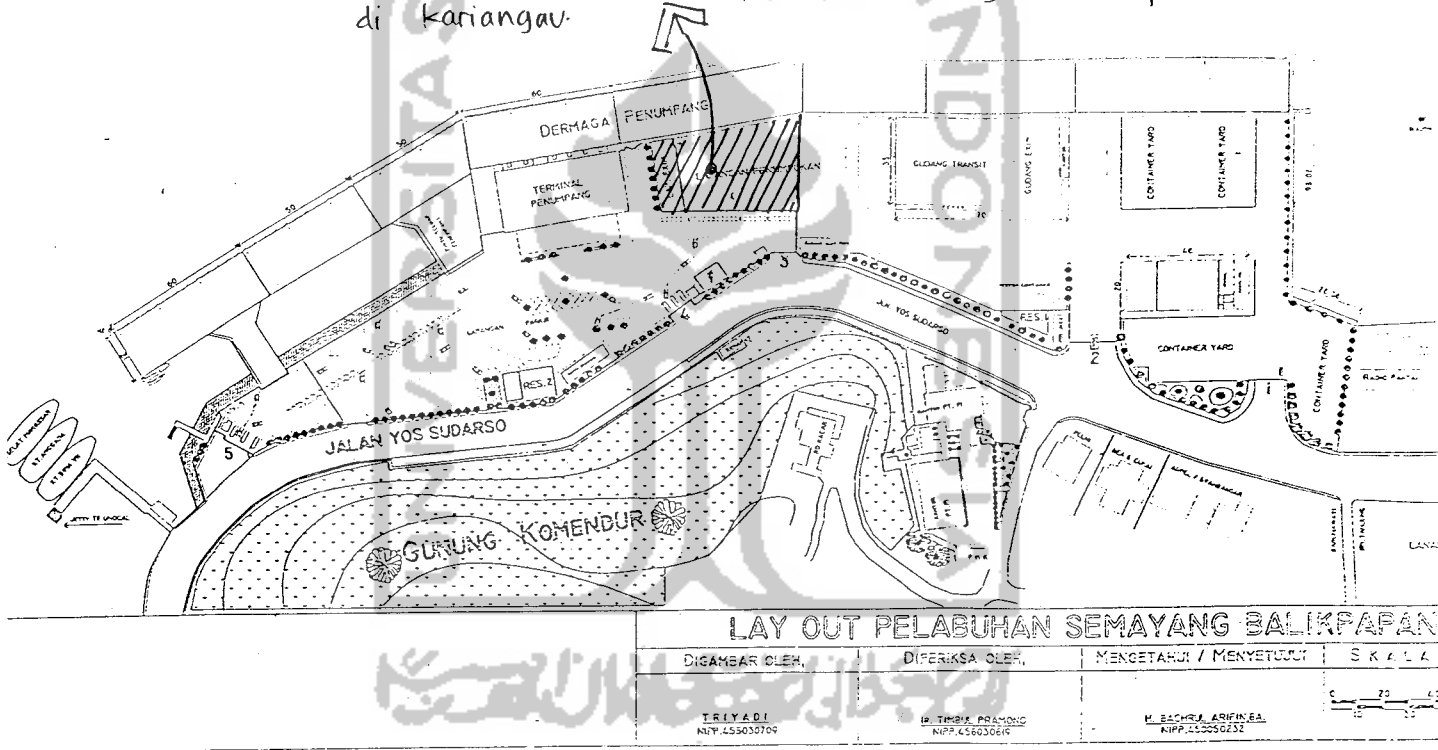
Gambar IV.27 : Tata hijau kawasan TPPL
Sumber : Analisa

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.

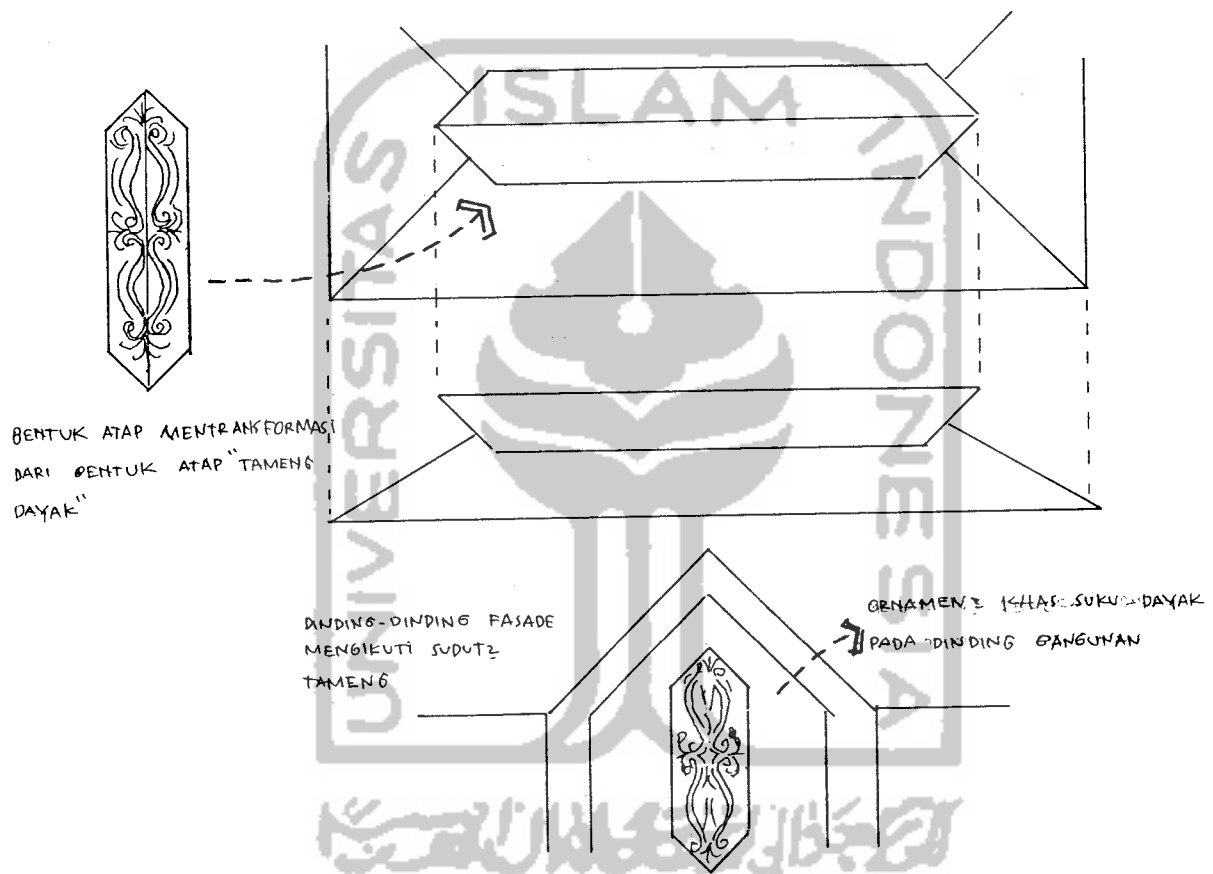


Gambar IV.28 : Orientasi pengembangan kawasan TPKL
 Sumber : Analisa

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.

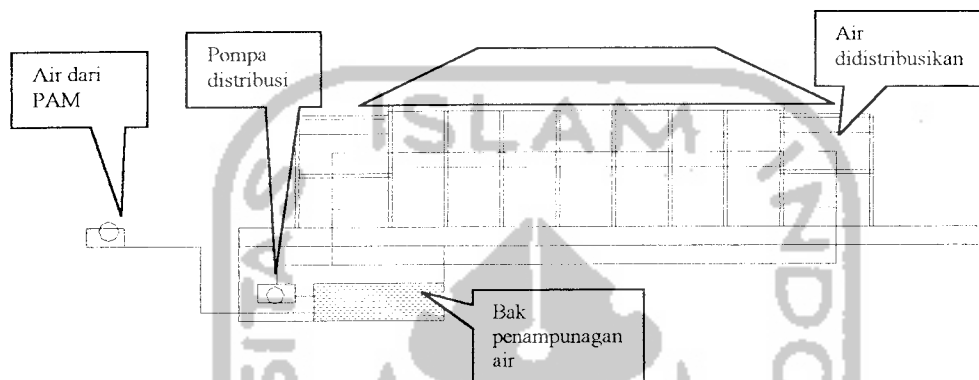
4.7 JARINGAN UTILITAS

4.7.1 Jaringan Air Bersih

Penyediaan air bersih dibagi menjadi dua :

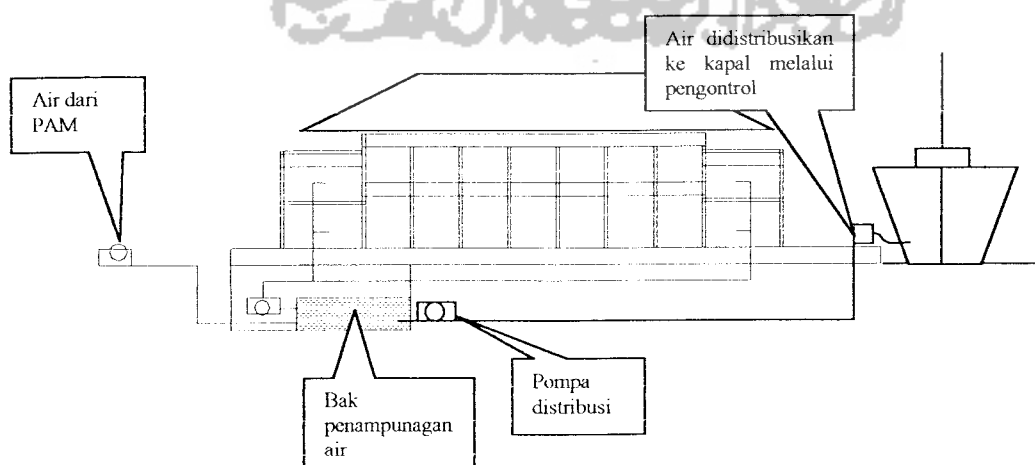
- Penyediaan untuk bangunan TPKL

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

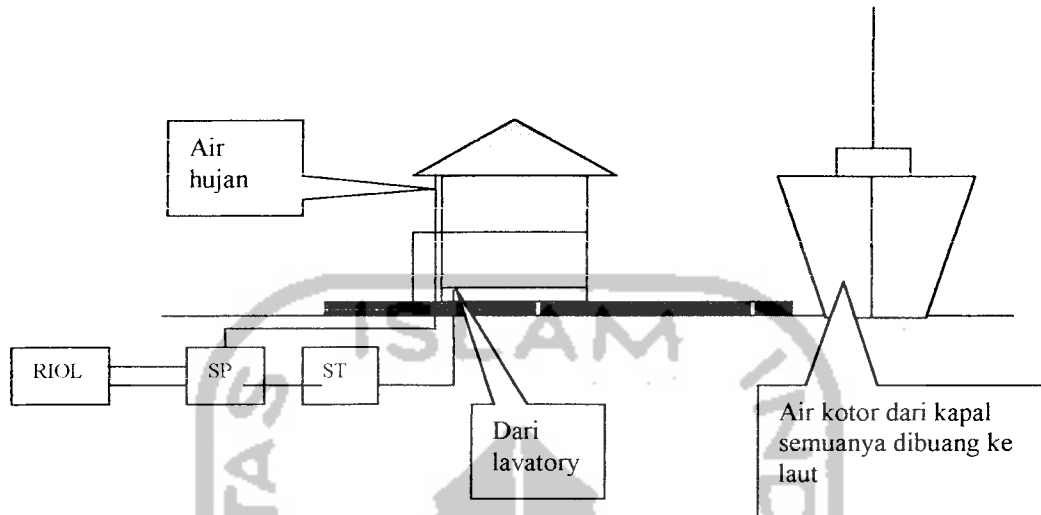


- Penyediaan air bersih untuk Kapal

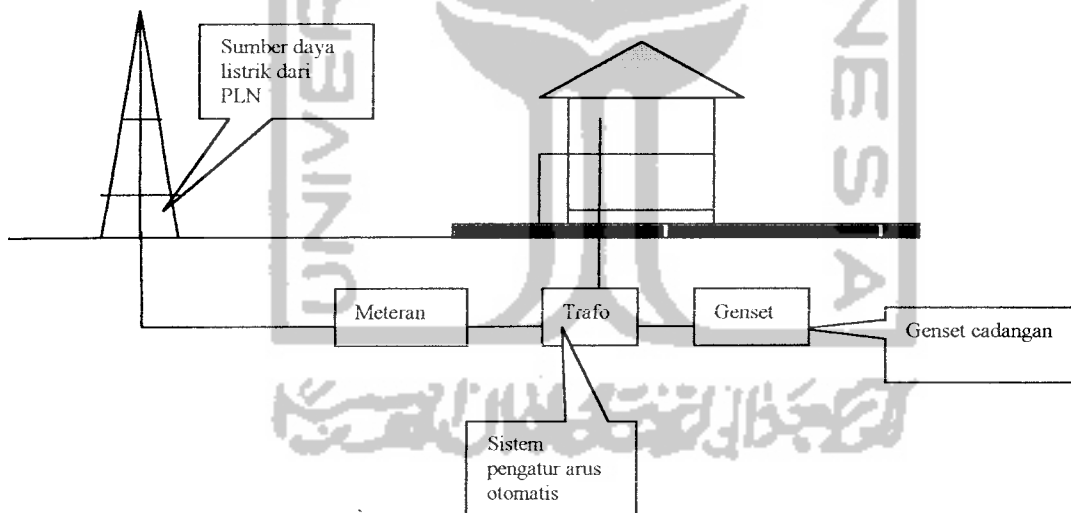
Penyediaan air untuk kapal dirancang dengan cara pemasangan pipa disalurkan dari bak penampungan air bersih khusus kemudian pipa tersebut dialirkan melalui bawah tanah dermaga. Pipa tersebut kemudian dihubungkan ke pipa selang yang terletak di dermaga dengan jarak yang sudah disesuaikan dengan posisi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



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.

