

BAB III

TERMINAL PENUMPANG KAPAL LAUT

SEBAGAI SALAH SATU SENTRAL PERPINDAHAN MANUSIA DAN BARANG

3.1. Faktor-faktor fleksibilitas terhadap Optimalisasi ruang Embarkasi dan Debarkasi

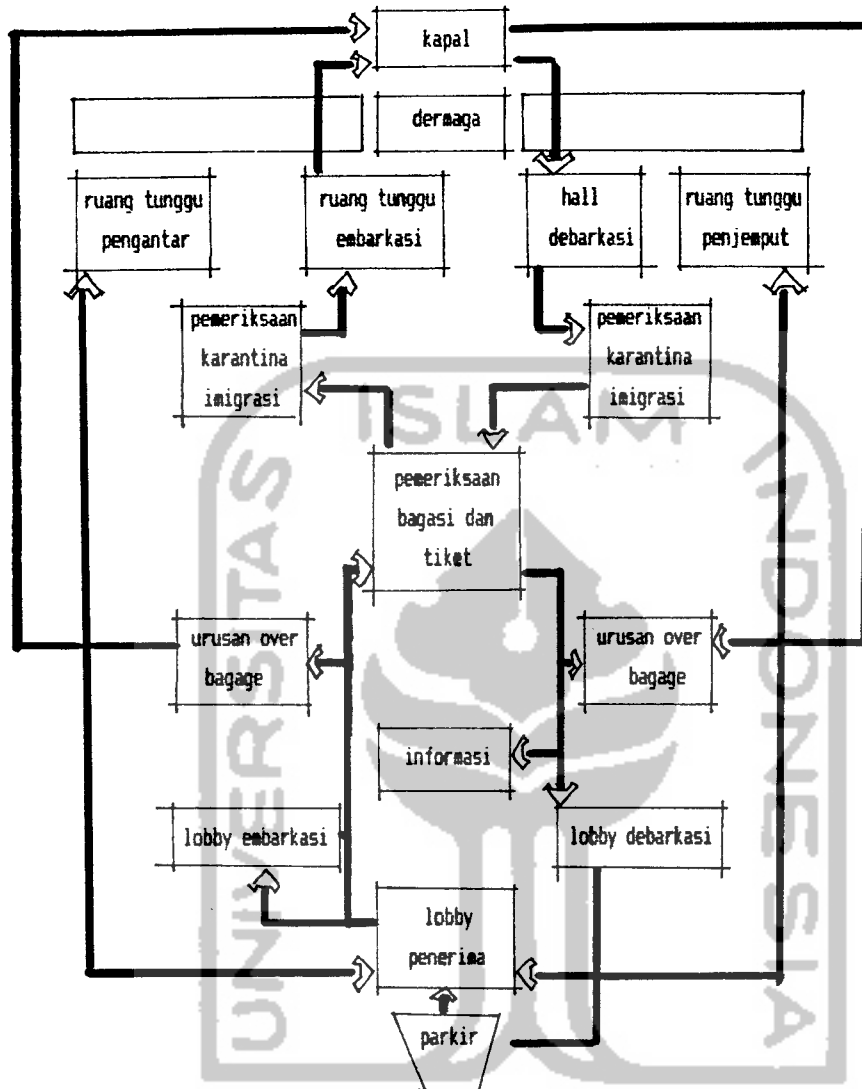
3.1.1. Pola Gerak pelaku kegiatan Dalam Kegiatan Embarkasi dan Debarkasi

Kegiatan penumpang yang utama ada dua yaitu kegiatan embarkasi dan pola gerak kegiatan debarkasi. Kegiatan ini dijadikan kegiatan yang utama selain fungsi terminal penumpang memang sebagai wadah transit oleh penumpang dan barang dari bangunan ke kapal dan sebaliknya, juga karena kuantitas muatan pelaku kegiatan itu besar dan dalam waktu yang tertentu.

1. Jaringan sistem sirkulasi pelaku kegiatan pada Terminal Penumpang Kapal Laut

Jaringan sistem sirkulasi dari pelaku kegiatan seperti penumpang pengantar dan penjemput serta bagasi pada Terminal Penumpang Kapal Laut terlihat seperti pada diagram di bawah ini. 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

Jaringan sistem sirkulasi embarkasi dan debarkasi



2. Pola gerak penumpang dalam ruang embarkasi

Pada ruang embarkasi ada tiga tahapan kegiatan penumpang yang mempunyai waktu-waktu tertentu yaitu :

- *Tahap pertama: Memasuki ruangan embarkasi*

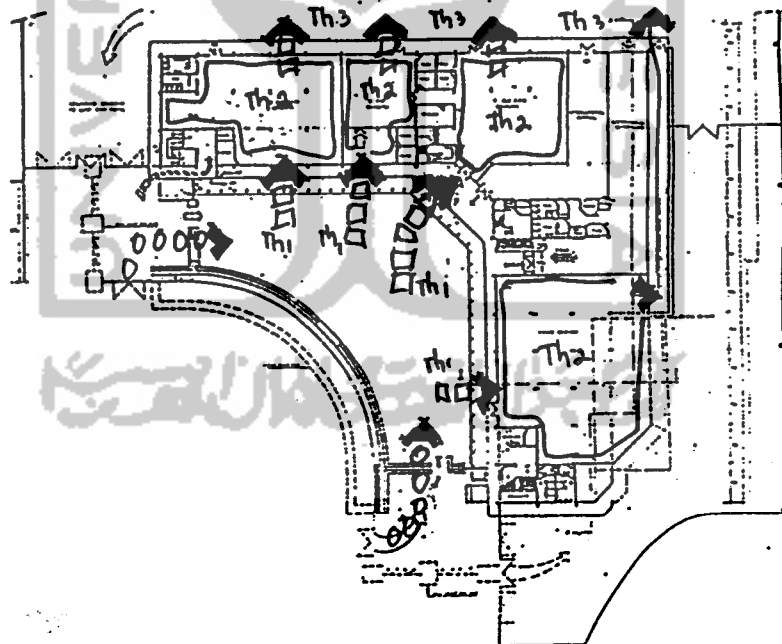
Sifat kegiatan aktif dan berlangsung secara kontiniu, dimana penumpang memasuki ruangan dengan cara berangsur-angsur dalam jumlah yang tidak besar dalam arti kata tidak sekaligus.

- Tahap kedua: menunggu

sifat kegiatan pasif, dimana penumpang menunggu persiapan kapal guna pemberangkatan. Bila jumlah penumpang dalam kondisi minimum ruang embarkasi yang sekarang masih dapat menampung, tetapi bila dalam kondisi maksimum ruang sudah tidak dapat lagi menampung dengan leluasa.

- Tahap ketiga: menuju ke kapal

Pada aktifitas menuju ke kapal gerak berubah menjadi aktif, yang mana pada saat ini terjadi terjadi penggerombolan di pintu keluar sehingga menimbulkan kemacetan dan keruwetan.



gambar 3.1. pola gerak penumpang embarkasi

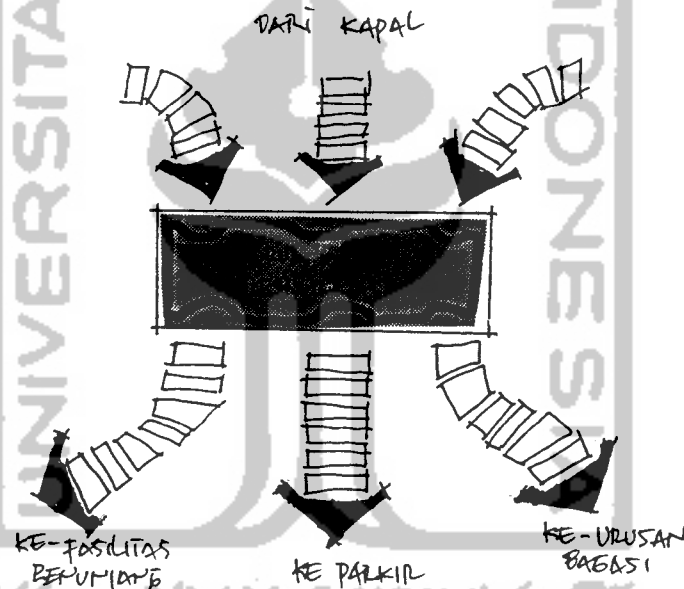
sumber : analisa

3. Pola gerak penumpang dalam ruang debarkasi

Pola gerak penumpang yang turun dari kapal

biasanya lebih dari satu garis sirkulasi berhubung banyak terdapat pintu keluar kapal. Melihat hal itu dalam pencapaian ke bangunan pasti akan terjadi penggrombolan massa pada pintu masuk jika tidak direncanakan suatu ruang sirkulasi dan pintu masuk yang memadai.

Penumpang yang turun dari kapal harus ditampung dalam satu ruangan yang nantinya ruangan tersebut menjadi simpul pergerakan penumpang.

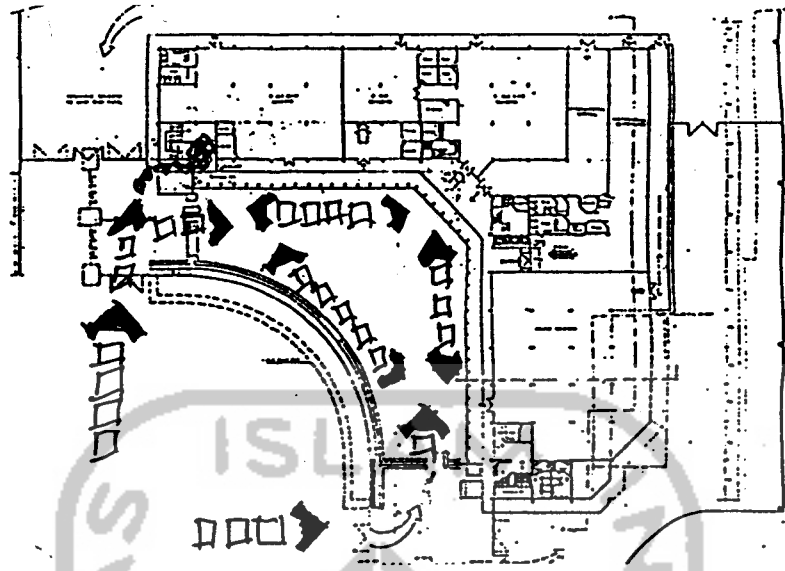


gambar 3.2. pola gerak penumpang debarkasi

sumber : analisa

4. Pola gerak pengantar dan penjemput penumpang

Untuk pengantar dan penjemput penumpang pola gerakanya terbatas sampai pada ruang tunggu saja, hal ini dilakukan untuk menghindari kepadatan dalam ruang dan keruwetan pada sirkulasi di dalam ruangan.



*gambar 3.3. pola gerak pengantar dan penjemput
sumber : analisa*

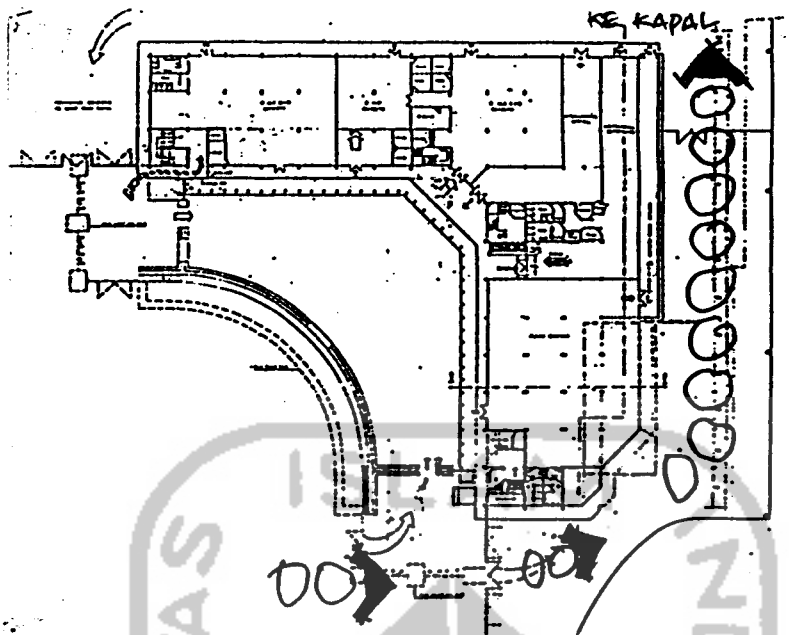
5. Pola gerak barang

- *Bagasi biasa (bagasi bawaan)*

Bagasi biasa ini pola geraknya sama dengan penumpang karena bagasi ini selalu dibawa-bawa, bagasi biasa ini berpengaruh terhadap luasan ruang embarkasi yang ada sekarang karena menambah kepadatan dalam ruang.

- *Bagasi lebih (over baggage)*

Bagasi lebih ini memerlukan perlakuan khusus dikarenakan ukuran dan bobotnya. Pola geraknya yang ada sekarang meliputi penumpukan barang sementara dan kemudia ditransfer ke kapal melewati sisi luar bangunan. Hanya saja dalam pelaksanaan penumpukan barang tidak disediakan ruang khusus berupa gudang serta jalur sirkulasi yang tidak terlindungi oleh atap.



gambar 3.4. pola gerak bagasi lebih

Sumber : analisa

3.1.2. Kapasitas daya tampung ruang embarkasi dan debarkasi

1. Daya tampung ruang embarkasi

Bila dikaitkan dengan faktor jumlah penumpang dalam keadaan maksimal, minimal dan rata-rata (lihat Tabel 7), ruang-ruang embarkasi sudah tidak dapat menampung dengan leluasa

- Daya tampung ruang embarkasi dalam keadaan maksimum

- Jumlah penumpang = 2020 orang

- Standart ruang = 1.35 m²

= 2020 x 1.35 = 2727 m²

- luasan yang ada = 2174 m²

= 2727 - 2174 = 553 m²

Jadi kekurangan besaran ruang = 553 m²

$$\begin{aligned} \text{ditambah flow 15\%} &= 2727 \times 15\% = 545 \text{ m}^2 \\ &= 553 + 545 = 1098 \text{ m}^2 \end{aligned}$$

- *Daya tampung ruang embarkasi dalam keadaan minimum*

$$\text{- jumlah penumpang} = 1600$$

$$\text{- standart} = 1.35 \text{ m}^2$$

$$= 1600 \times 1.35 = 2160 \text{ m}^2$$

$$\text{- luasan yang aada} = 2174 \text{ m}^2$$

$$= 2160 - 2174 = -14 \text{ m}^2$$

$$\text{jadi ruang masih tersisa} = 14 \text{ m}^2$$

$$\text{ditambah flow 20\%} = 2160 \times 20\% = 432 \text{ m}^2$$

$$\text{Kekurangan besaran ruang} = 432 - 14 = 418 \text{ m}^2$$

- *Daya tampung ruang embarkasi dalam keadaan rata-rata*

$$\text{- jumlah penumpang} = 1905$$

$$\text{- standart} 1.35 \text{ m}^2$$

$$= 1905 \times 1.35 = 2572 \text{ m}^2$$

$$\text{- luasan yang ada} = 2174$$

$$= 2572 - 2174 = 398 \text{ m}^2$$

$$\text{Jadi kekurangan besaran ruang} = 398 \text{ m}^2$$

$$\text{ditambah flow 15\%} = 2572 \times 15\% = 385 \text{ m}^2$$

$$= 398 + 385 = 783 \text{ m}^2$$

2. Kapasitas daya tampung ruang debarkasi

Pada kondisi existing pada denah terminal penumpang tidak ada disediakan ruang debarkasi, jadi penumpang hanya melewati bangunan saja

Tetapi dicoba untuk menghitung daya tampung

dengan anggapan bahwa ruang debarkasi itu ada.

- *Daya tampung ruang debarkasi dalam keadaan maksimum*

- Jumlah penumpang = 1865 orang

- Standart ruang = 1.35 m²

= 1865 x 1.35 = 2518 m²

ditambah flow 15% = 2518 x 15% = 377 m²

= 2518 + 377 = 2895 m²

- *Daya tampung ruang debarkasi dalam keadaan minimum*

- jumlah penumpang = 1587

- standart 1.35 m²

= 1587 x 1.35 = 2142 m²

ditambah flow 15% = 2142 x 15% = 321 m²

= 2142 + 321 = 2463 m²

- *Daya tampung ruang debarkasi dalam keadaan rata-rata*

- jumlah penumpang = 1778

- standart = 1.35 m²

= 1778 x 1.35 = 2400 m²

ditambah flow 20% = 2400 x 15% = 360 m²

= 2400 + 360 = 2760 m²

- karena arus penumpang debarkasi terus bergerak keluar ruangan diasumsikan yang tinggal sekitar 30- 40% dari jumlah penumpang.

= 1778 x 40% = 711 orang

= 711 x 1.35 = 960 m²

ditambah flow 15% = 144 m²

= 960 + 144 = 1104 m²

Untuk Optimalisasi ruang diambil dari jumlah penumpang dalam keadaan rata-rata, dimana dalam mengantisipasi besaran ruang yang dibutuhkan bila keadaan penumpang maksimum ruang masih dapat menampung dan dalam keadaan minimum ruang tidak banyak tersisa.

3.1.3. Perkiraan frekwensi traffik penumpang dan barang pada ruang embarkasi dan debarkasi

1. kecepatan debit penumpang embarkasi

Dari jumlah rata-rata penumpang dicoba menghitung berapa debit manusia beserta bagasi bawaan masuk ke dalam ruang embarkasi.

- masuknya penumpang ke dalam ruang embarkasi setelah melakukan penimbangan barang dan pengecekan tiket.

- Asumsi: diperkirakan 1 menit = 20 orang

untuk satu pintu
- untuk rata-rata jumlah penumpang = 1905

orang

- perhitungan = 1905 : 20 = 95.25 menit

jadi dalam waktu kurang lebih 1.5 jam lebih ruang embarkasi sudah dipenuhi oleh penumpang. setelah itu menunggu ± 15 menit untuk persiapan memasuki kapal.

2. Kecepatan debit penumpang debarkasi

Pada kondisi existing tidak disediakan ruang embarkasi tetapi diisini dicoba menghitung debit penumpang yang ditampung oleh ruang debarkasi dengan anggapan bahwa ruang debarkasi itu ada.

Berhubung pintu keluar dari kapal berjumlah 4 buah arus menuju ke ruang debarkasi cukup besar

- Asumsi : 1 menit 20 orang untuk satu pintu
- Jumlah penumpang rata-rata = 1866 orang
- perhitungan = $1866 : 20 = 93.3$ menit

Jadi dalam waktu 93.3 menit ruang debarkasi dipenuhi oleh penumpang.

3.1.4. Fleksibilitas bentuk dan hubungan ruang

1. Bentuk ruang

Bentuk ruang embarkasi sekarang adalah bujur sangkar dengan tata ruang mengikuti pola linier.

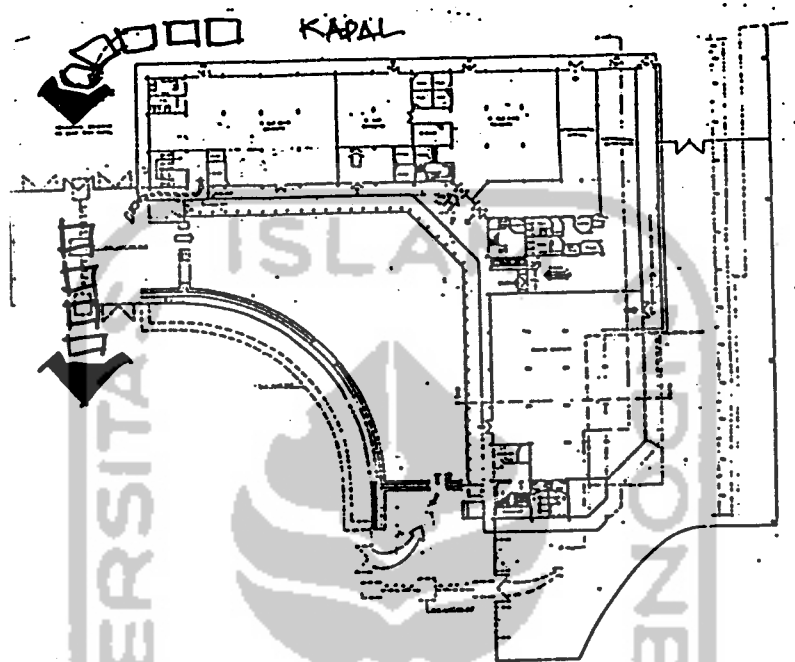
Hubungan ruang embarkasi antar kelas tidak langsung, ini merupakan faktor kesengajaan untuk membedakan ruang embarkasi menurut kelasnya.

2. Lintasan sirkulasi dalam ruang

Lintasan sirkulasi dalam ruang akan mempengaruhi luasan dalam suatu ruang, dimana pada ruang embarkasi lintasan sirkulasinya memotong ruang sehingga dapat mengganggu keberadaan ruang dalam menampung penumpang.

Lintasan sirkulasi untuk debarkasi tidak

memasuki ruang karena tidak disediakan ruang debarkasi, melainkan hanya melewati bangunan saja.



gambar 3.5. lintasan sirkulasi

sumber : analisa

3.2. Penataan area parkir yang merupakan bagian integral dari tapak bangunan di lahan yang terbatas

3.2.1 Tapak yang terbatas

1. Potensi tapak

Dari tapak yang sudah ditentukan terdapat potensi kelebihan maupun kekurangan yang dapat mendukung dan merupakan kendala guna perencanaan dan perancangan bangunan di atas tapak

- Kelebihan tapak

Dari segi topografi yaitu keadaan permukaan tanah yang rata, tapak mempunyai keuntungan

guna kemudahan perencanaan dan perancangan bangunan, juga meliputi daya dukung tanah yang baik. Selain itu tapak mempunyai suatu kelebihan dari segi letaknya yang berada di ujung lokasi pelabuhan dan persis berada di garis pantai dengan dua sisi pencapaian dari arah laut.

- *Kekurangan tapak*

Yang paling menonjol kelemahan tapak yaitu pada luasannya yang sangat terbatas dan sangat mempengaruhi perencanaan dan perancangan bangunan di atasnya yang membutuhkan perluasan ruang dari luasan bangunan sebelumnya yang sudah ada.

Selain itu kelemahan tapak terletak pada area parkir yang terpisah oleh jalan sehingga menimbulkan persilangan dalam pencapaiannya ke bangunan.

3.2.2. Pola gerak pelaku kegiatan di dalam tapak

1. Pola gerak manusia pada tapak

Pola gerak manusia umumnya bermula dari lahan kosong yang digunakan sebagai areal parkir di seberang tapak bangunan. Berhubung letaknya yang dipisahkan oleh jalan dalam pencapaian ke bangunan terjadi persilangan dengan kendaraan yang lewat. Hal ini dapat menimbulkan kemacetan dan berbahaya bagi keselamatan manusia

2. Pola gerak kendaraan pada tapak

- *Kendaraan pribadi*

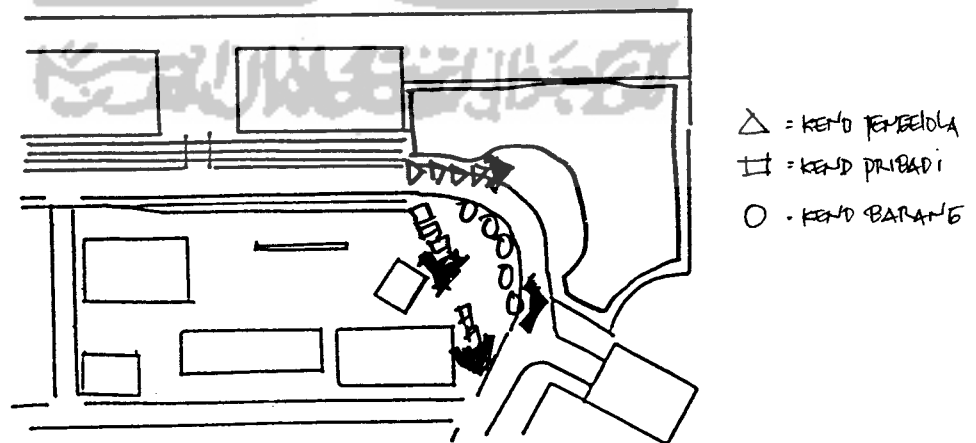
Pola gerak kendaraan ini terbentur dalam sistem sistem sirkulasi yang terbatas dalam tapak sehingga kendaraan pribadi ini tidak dapat mencapai bangunan guna menghantarkan penumpang sampai ke entrance bangunan.

- *Kendaraan pengelola*

Pola gerak kendaraan pengelola dapat mencapai bangunan karena pada pada tapak hanya tersedia lahan parkir yang kecil dan ini digunakan khusus untuk pengelola.

- *Kendaraan barang*

Pola gerak kendaraan barang ini memerlukan suatu keterpisahan dengan kendaraan lain, selain itu kendaraan barang ini memerlukan pencapaian ke bangunan yang juga berbeda dari kendaraan lainnya.



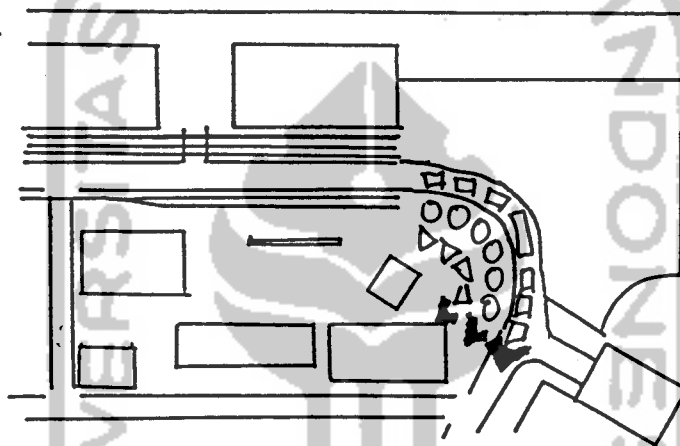
gambar 3.6. pola gerak kendaraan

sumber : analisa

- *Kendaraan umum*

Kendaraan umum ini terdiri dari taxi, metromini dan bus yang mempunyai pola gerak tersendiri menurut jenis dan sifatnya.

- *Taxi*
- *Metromini*
- *Bus*
- *Sepeda motor*



gambar 3.7. pola gerak kendaraan umum
sumber: analisa

3.2.3. Pola pengembangan di tapak yang terbatas

Dalam keterbatasan tapak diusahakan semaksimal mungkin pemakaian lahannya guna memenuhi luasan dari perletakan bangunan yang akan direncanakan. Perlakuan terhadap bangunan yang telah berdiri pada tapak sebelumnya merupakan suatu permasalahan yang harus dipecahkan dalam proses perencanaan dan perancangan nantinya.

Keterbatasan tapak akan mempengaruhi pola pengembangan bangunan, diusahakan perencanaan ruang-ruang

yang optimal di atas tapak dimana penggunaannya secara maksimal tanpa harus melanggar batas-batas yang telah ditentukan.

3.2.4. Pola penataan area parkir di tapak bangunan

Pada bab II telah diterangkan bahwa area parkir yang ada pada tapak sekarang terlalu kecil untuk menampung kendaraan yang ada, sehingga penggunaan area parkir meluas secara spontan ke lahan kosong di sekitar bangunan yang tidak terpakai dan terencana sehingga banyak menimbulkan persilangan-persilangan antara sesama pelaku kegiatan.

1. Pencapaian ke bangunan

Berdasarkan wawancara dengan pihak Perum Pel I Belawan bahwa area yang digunakan sebagai area parkir secara spontan tadi, merupakan area bersama diantara bangunan yang ada, dimana dalam penggunaannya memang tidak mengganggu aktifitas maupun fungsi bangunan yang lain, hanya saja jarak pencapaian antara lahan tadi ke bangunan sedikit jauh.

2. Kemungkinan pengintegralan antara area parkir dengan tapak bangunan

Dengan pertimbangan kebutuhan akan lahan guna menampung kendaraan yang ada dibutuhkan suatu penyelesaian area parkir terhadap tapak bangunan yang ada guna mendukung kegiatan di dalam maupun di luar bangunan.



- *korelasi secara langsung*

Maksud korelasi secara langsung adalah hubungan antara bangunan dengan area parkir tidak dipisahkan oleh suatu lahan yang digunakan untuk aktifitas yang lain, sehingga antara area parkir dengan bangunan menyatu dalam satu tapak.

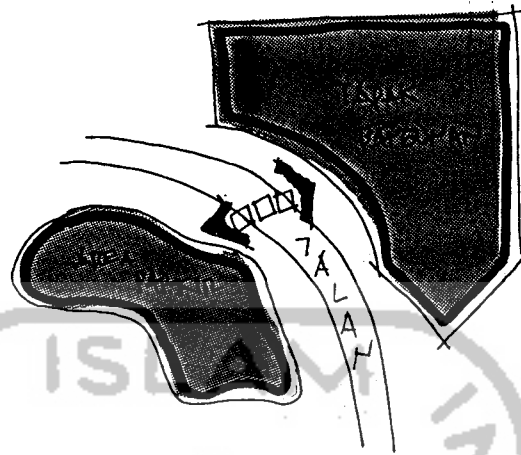


gambar 3.8. korelasi langsung

sumber : analisa

- *Korelasi secara tidak langsung*

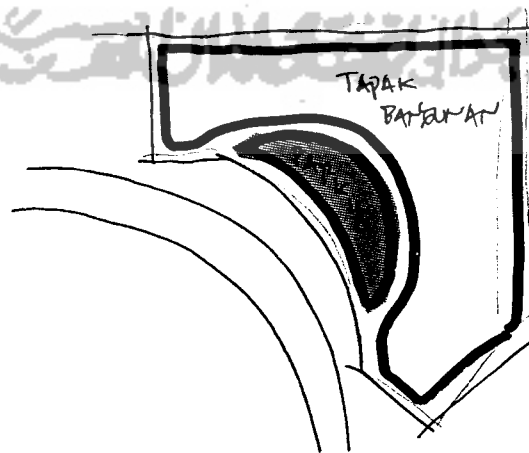
Korelasi secara tidak langsung ini berdasarkan kondisi dari existing sekarang. Area parkir dibiarkan terpisah dengan tapak bangunan dengan solusi penataan yang lebih baik dan teratur pada lahan yang kosong untuk digunakan bersama atau individu dari fungsi bangunan dengan menerima konsekwensi antara bangunan dan area parkir mempunyai jarak yang agak jauh.



*gambar 3.9. korelasi tidak langsung
sumber : analisa*

- Berdiri sendiri

Dalam hal ini penggunaan lahan kosong tidak dilakukan, area parkir berdiri sendiri pada tapak. Mengingat keterbatasan tapak dibutuhkan suatu solusi desain dan struktur yang lebih kompleks pada bangunan dan tapak.



*gambar 3.10. tapak yang berdiri sendiri
sumber : analisa*

3.3. Ungkapan Visual Bangunan Berdasarkan Image terhadap tipe bangunan dan citra Arsitektur Tradisional Sumatera Utara

3.3.1. Tipe Bangunan Terminal Penumpang Kapal Laut

Tipe bangunan merupakan simbol dari fungsi bangunan tersebut di masyarakat, dimana simbol merupakan suatu citra yang mengartikan sekumpulan gagasan atau susunan-susunan gagasan dan telah memperoleh suatu makna selama kurun waktu tertentu. Citra-citra tersebut menunjukkan pada suatu kekhasan yang tertentu serta lebih menekankan pada organisasi bentuk yang istimewa .

Misalnya masjid yang berfungsi sebagai tempat ibadah, akan melahirkan suatu simbolisme bahwa tipe bangunan adalah memang masjid dilihat melalui penekanan organisasi bentuk yang spesifik misalnya pada kubah atau menaranya.

Menurut hasil pengamatan di lapangan bahwa penampilan bangunan yang lama ini citra akan bangunan Terminal Penumpang Kapal Laut itu kurang kuat dikarenakan karakteristik keserupaan baik itu bentuk dan warna dengan bangunan di sekitarnya hampir sama dan hanya karena keberadaan bangunan di lokasi yang telah diketahui masyarakat umum yang memang dan dimengerti bahwa bangunan ini adalah Terminal Penumpang kapal laut.

Permasalahannya sekarang hanya ingin mempertegas image masyarakat terhadap bangunan Terminal Penum-

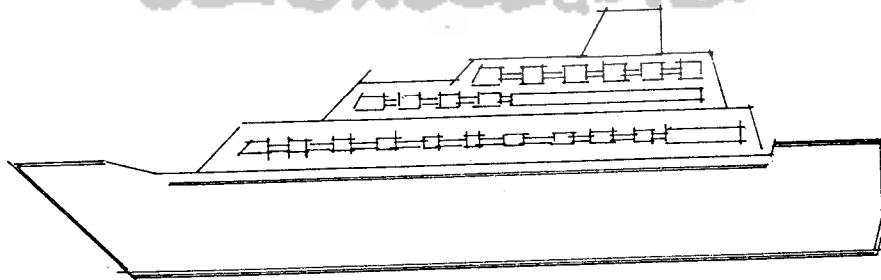
pang Kapal Laut dengan cara menghindari karakteristik keserupaan dengan bangunan di sekitarnya atau mencoba menciptakan suatu kekhasan bentuk atau dengan menghindari dominan dengan sekitarnya.

3.3.2. Karakteristik keserupaan

Guna menghindari karakteristik keserupaan dalam areal lokasi terminal penumpang kapal laut di cari bentuk-bentuk yang spesifik yang berhubungan dengan karakter bangunan ataupun sesuatu yang vital yang selalu berhubungan dengan bangunan terminal kapal laut.

1. Kapal laut

Kapal laut merupakan suatu alat transportasi vital yang selalu berhubungan dengan terminal penumpang kapal laut. Untuk itu dicoba untuk mencari bentuk dasar dari kapal yang dapat diterapkan ke dalam bentuk bangunan untuk menghindari bentuk yang dominan dari lingkungannya

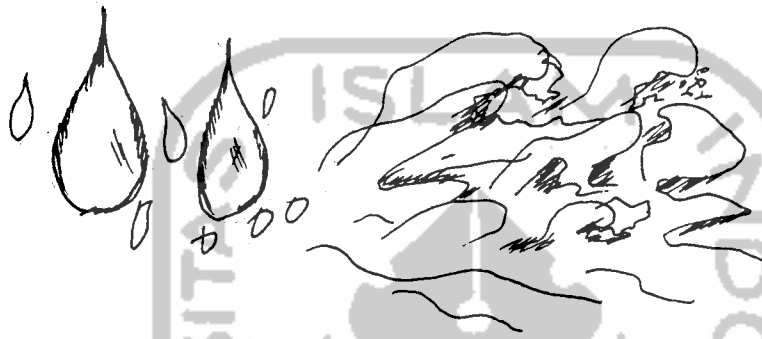


gambar 3.11. bentuk kapal

sumber : pemikiran

2. Air

Melihat letak dari lokasi terminal penumpang kapal laut yang terletak di tepi pantai, air merupakan elemen yang dapat mempengaruhi bentuk dari bangunan.



*gambar 3.12. gelombang laut
sumber : pemikiran*

3.3.3. Citra Arsitektur Tradisional

Gaya arsitektur merupakan suatu pernyataan arsitektur yang dituangkan pada kualitas bentuk yang memiliki ciri khas dari rancangannya. Untuk gaya arsitektur tradisional suatu daerah sudah merupakan hal yang jelas akan keberadaan citranya di kalangan masyarakat. Sehingga suatu bangunan yang bercirikan arsitektur tradisional misalnya arsitektur tradisional Sumatera Utara akan memperjelas keberadaan suatu daerah dimana bangunan itu berdiri.

3.3.4. Kreteria pemilihan ciri arsitektur tradisional sebagai penerapan

Kota medan mempunyai ciri arsitektur tradisional antara lain yaitu arsitektur tradisional Melayu

Deli dan arsitektur tradisional Batak. Kriteria pemilihan berdasarkan dari kontekstual dengan lingkungan atau dimana letak bangunan itu berada seperti letak dari fungsi bangunan terminal penumpang kapal laut yang berada di pinggir laut.

Untuk itu dipilih ciri arsitektur tradisional batak yaitu Rumah Bolon yang berasal dari pulau Samosir dan daerah pinggiran danau toba (kota Prapat).



gambar 3.13. Rumah Bolon

3.3.5. Pengungkapan fisik berdasarkan citra

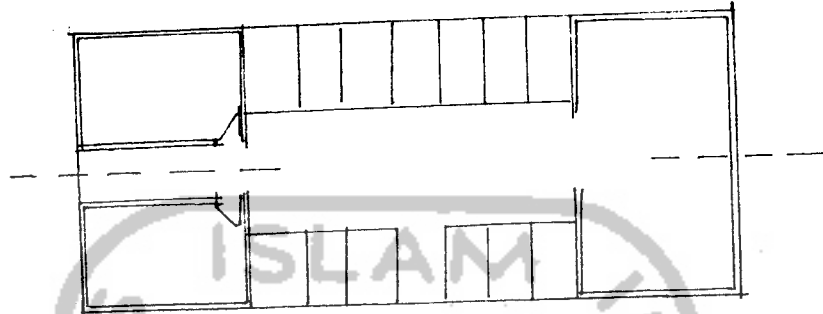
Pengungkapan citra arsitektur tradisional dapat dilakukan dengan menampilkan ciri-ciri arsitektur tradisional Rumah Bolon sebagai berikut :

1. Ciri-ciri kualitatif

- Sumbu / poros

Dari bentuk dan besaran ruang pada denah

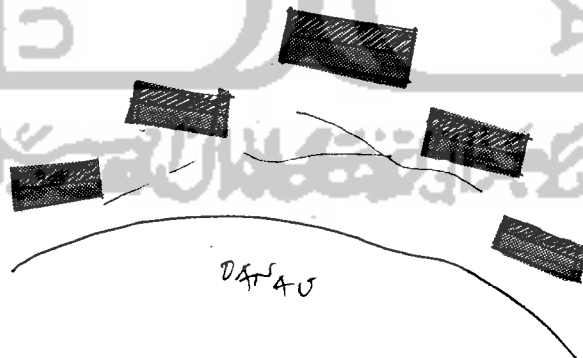
Rumah Bolon dapat ditarik sumbu atau poros secara memanjang yang membagi dua bagian yang sama besar.



gambar 3.14. garis sumbu

- *Orientasi*

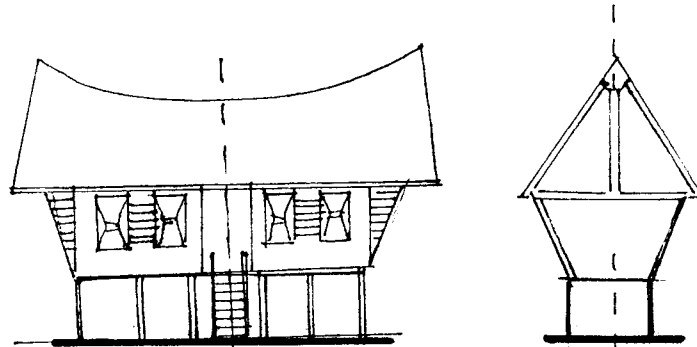
Rumah Bolon terletak di pinggiran danau, yang tiap bangunan mempunyai orientasi yang sama yaitu menghadap ke danau. Hal ini beralasan dari kepercayaan mereka, bahwa danau merupakan tempat yang sakral dan sumber kehidupan mereka.



gambar 3.15. arah orientasi

- *Simetri*

Bentuk tampak bangunan rumah bolon mempunyai garis yang seimbang dari kira dan kanan dengan pembagi tepat di tengahnya.



gambar 3.16. garis simetris

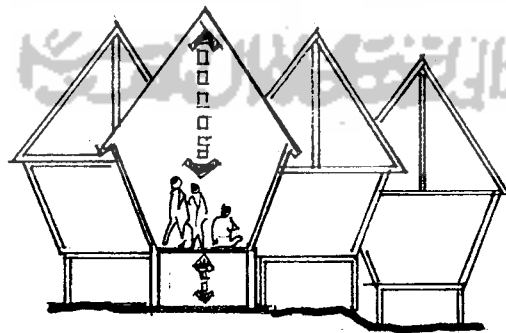
- Hubungan dengan ruang luar

Pada lingkungan Rumah Bolon komposisinya melingkar dengan pusat merupakan plaza di tengah-tengah sebagai tempat upacara adat dan bentuk dari startegi pertahanan.

2. Ciri-ciri kuantitatif

- Skala

Rumah Bolon merupakan rumah induk yang mempunyai ukuran lebih besar dari rumah-rumah yang lain. Rumah Bolon mempunyai ruang yang berskala semi monumental, hal ini disebabkan karena pada ruang itu tidak memakai plafon sehingga skala ruang menjadi lebih tinggi.

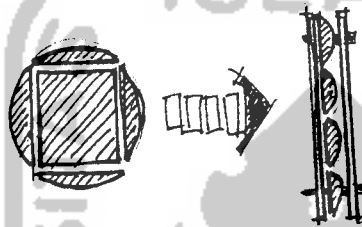


gambar 3.17. skala

- Struktur

Rumah Bolon menggunakan struktur rangka. hubungan antar elemen menggunakan sistem

pantek yaitu paku yang terbuat dari kayu. Kolom dan balok menggunakan kayu gelondongan yang distrukturkan satu dengan yang lainnya. Dinding bangunan menggunakan sisi-sisi kayu gelondongan yang dibelah kemudian penataannya berjajar dari atas ke bawah dan diperkuat dengan balok yang dipantek.



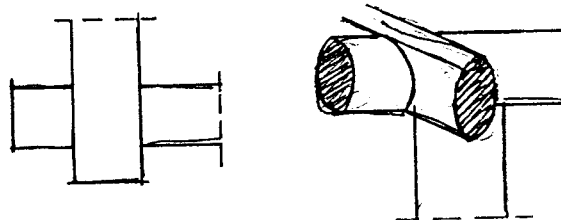
gambar 3.18. dinding

- Bahan-bahan bangunan

Pemakaian bahan bangunan didominasi pemakaian kayu untuk struktur dan pembentuk ruang. Penutup atap digunakan bahan ijuk yang ditata sehingga dapat menahan gangguan dari alam.

- Detail-detail konstruksi

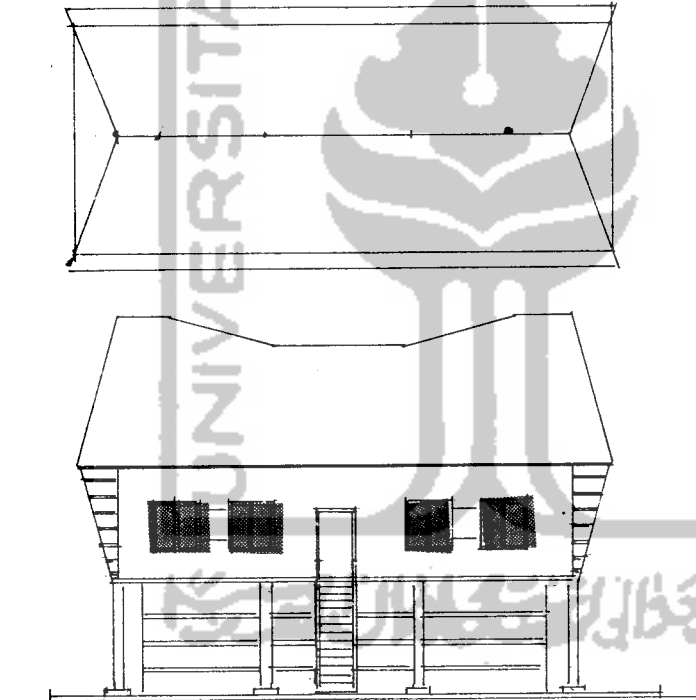
Perpaduan kekuatan dan keindahan dapat dilihat dari detail konstruksi yaitu pada balok-balok yang berlebih, konstruksi atap yang melengkung, dan ornamen-ornamen.



gambar 3.19. konstruksi kayu

3. Konsep rumah panggung

Rumah panggung mempunyai ciri yaitu lantai ruangan dalam tidak langsung menyentuh tanah tetapi mempunyai ketinggian tertentu dari atas tanah dengan kolom-kolom sebagai pendukungnya. Konsep rumah panggung ini digunakan orang-orang terdahulu guna melindungi dari gangguan binatang buas dan kondisi alam serta penampilan dari citra diri.



gambar 3.20. rumah panggung

sumber: analisa