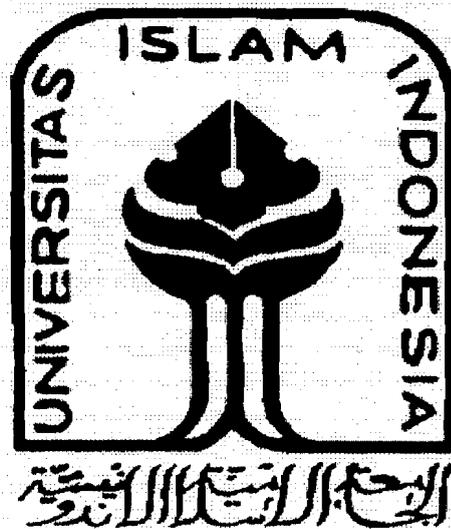


**LAPORAN PERANCANGAN
TUGAS AKHIR**

TERMINAL INDUK DI WONOGIRI

Penekanan pada Sirkulasi Terpadu manusia, dan kendaraan



Disusun oleh:

HERUANTO

No Mhs: 98512020

**JURUSAN ARSITEKTUR
FAKULTASTEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
JOGJAKARTA
2003**

LEMBAR PENGESAHAN
LAPORAN PERANCANGAN
TUGAS AKHIR

TERMINAL INDUK DI WONOGIRI
Penekanan pada Sirkulasi Terpadu manusia, dan kendaraan



Jogyakarta, 30 juni 2003

Disetujui dan Disyahkan oleh :

الجامعة الإسلامية
Indonesiana

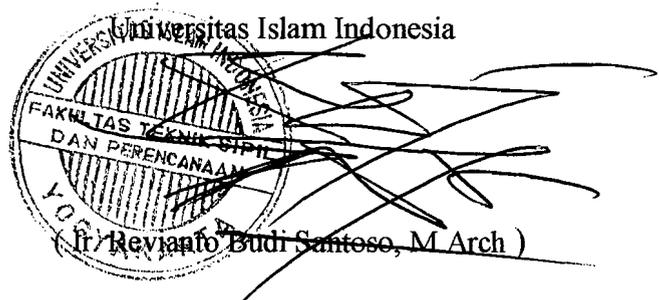
Mengetahui :

Dosen Pembimbing
Tugas Akhir



(Ir Fajriyanto MTP)

Ketua Jurusan



!!!

• Just for my God, always give Me the best thing

KATA PENGANTAR

Bismillahirrohmanirrohiim,

Assalamualaikum Wr.Wb.

Alhamdullillahirrbil 'alamin, segenap rasa syukur penyusun haturkan kehadiran Allah SWT, dzat yang maha sempurna, yang tiada henti hentinya mengaruaniakan rahmat serta hidayah-Nya, shalawat serta salam semoga selalu tersampaikan kepada junjungan nabi besar Muhammad SAW, sehingga penyusun mampu menyelesaikan laporan perancangan tugas akhir ini.

Tugas Akhir dengan judul “ terminal Induk Di Wonogiri” dengan penekanan Sirkulasi Terpadu pengguna manusia dan kendaraan akan mencoba memecahkan permasalahan - permasalahan yang menyangkut sirkulasi yang merupakan permasalahan yang mendasar bagi sebuah terminal sebagai fasilitas umum dalam menjalankan fungsinya sebagai tempat perpindahan satu moda atau angkutan menuju ke moda angkutan yang lain. Penyusunan laporan perancangan tugas akhir ini bertujuan untuk memberikan gambaran proses perancangan dari mulai awal pemecahan permasalahan, alternative alternative desain, sampai

Dengan terselesainya seluruh proses tugas akhir yang terangkum dalam laporan perancangan ini dari mulai tahapan proposal, schematic desain, studio, sampai laporan perancangan, bulan januari sampai akhir dari juni ini maka penyusun laporan perancangan tugas akhir menghaturkan banyak terima kasih kepada:

1. Allah SWT dzat sempurna yang tak akan pernah tertandingi kesempurnaan-Nya, yang selalu menganugerahkan nikmat hidayah, sebagai sumber inspirasi buatku.
2. Bapak dan Ibuku tercinta yang selalu memberikan semangat, do'a serta kasih sayang yang tiada pernah terbalaskan, Heri ,Dek Puput dan Simbah sekeluarga, terima kasih atas semua yang telah kalian berikan selama ini.
3. Bapak Fajriyanto selaku dosen pembimbing yang selalu memberikan arahan dalam proses tugas akhir.

4. Seluruh rekan - rekan Tugas Akhir sebagai partner terbaik dalam keseluruhan proses tugas akhir ini.
5. Temen - temen kost yang selalu mewarnai hari - hari ku terima kasih atas seluruh keceriaan yang telah kalian berikan kepadaku
6. Staf BAPEDDA Wonogiri, Kepala Terminal Wonogiri, dan seluruh pihak - pihak yang terkait yang telah berperan serta memberikan bantuan bagi kelancaran Tugas Akhir ku ini.
7. Teman - teman ku yang jauh disana yang tak bisa aku sebutkan satu persatu dimanapun keberadaan mereka, yang slalu memberikan dukungan dan semangat buatku
8. Temenku Di Pule Tercinta makasih atas kepeduliannya yang selalu mau mengerti akan segala kondisiku
9. Dan semuanya, Pihak yang tak bisa aku sebutkan satu persatu yang telah membantu ku sehingga bisa menyelesaikan tugas akhirku ini
“Takkan pernah bisa aku tuk berdiri diatas kakiku sendiri”, oleh karena itu bantuan dari semua pihak kusadari sangat aku butuhkan dan hanyalah do'a yang aku bisa panjatkan semoga seluruh bantuan yang telah diberikan mendapat imbalan dari Allah SWT

Dengan berdasar semboyan diatas tadi bahwasannya penyusunan laporan perancangan yang terakhir kalinya masih perlu bantuan kritik dan saran para pemerhati, karena penyusun mengakui bahwa laporan perancangan ini masih perlu perbaikan disana sini. Dan penyusun berharap agar laporan perancangan ini dapat dipergunakan sebaik-baiknya serta beermanfaat sebagai khasanah pustaka dan dapat dipergunakan dengan sebaik - baiknya amin

Wabillahitaufiq walhidayah

Wassalamu Alaikum Wr.Wb.

Jogjakarta, Juni 2003

Penyusun ,

Heruanto

Abstraksi

Terminal sebagai fasilitas umum yang mempunyai fungsi sebagai tempat pergantian moda angkutan yang satu ke moda angkutan yang lain dalam hal ini terminal induk yakni terminal dengan ketersediaan fasilitas setara terminal type – A yang disesuaikan dengan karakteristik pengguna

System sirkulasi dalam sebuah terminal merupakan hal yang sangat mendasar yang erat kaitannya terhadap proses perpindahan baik manusia maupun kendaraan, Salah satu tolak ukur bagi sebuah terminal dalam menjalankan fungsinya adalah bagaimana terminal tersebut mampu menciptakan system sirkulasi yang memberikan kelancaran pergerakan bagi pengguna

System sirkulasi ini akan mencakup sirkulasi manusia yakni sirkulasi penumpang, pengunjung, pengelola, awak angkutan dan sirkulasi kendaraan yakni terbagi menjadi sirkulasi kendaraan pengunjung dan angkutan

Untuk menciptakan system sirkulasi terpadu manusia dan kendaraan ini maka perlu dirancang penempatan fasilitas- fasilitas yang memberikan kelancaran pergerakan manusia dan kendaraan sehingga tidak terjadi permasalahan yang mengganggu proses perpindahan angkutan moda yang satu ke moda yang lain

DAFTAR ISI

Halaman judul	i
Halaman pengesahan	ii
Halaman persembahan	iii
Kata pengantar	iv
Abstraksi	vi
Daftar isi	vii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Proyek	1
1.1.1 Pengertian Terminal	1
1.1.2 Fungsi Terminal	1
1.2 Latar belakang permasalahan	3
1.2.1 Permasalahan Sirkulasi	4
1.2.2 Permasalahan Kenyamanan Fisik Ruang	7
1.3 Penekanan Permasalahan	8
1.4 Rumusan Permasalahan	10
1.4.1 Permasalahan Umum	10
1.4.2 Permasalahan Khusus	10
1.5 Tujuan dan Sasaran	10
1.5.1 Tujuan	10
1.5.2 Sasaran	11
1.6 Lingkup Pembahasan	11
1.7 kerangka berpikir	12
1.8 Strategi Perancangan	13
1.9 Spesifikasi Umum Proyek	21

1.9.1	Pengguna Terminal	21
1.9.2	Kebutuhan Ruang Terminal Induk	23
1.9.3	Organisasi Ruang	27
1.9.4	Lokasi	29
BAB II	PROSES PERANCANGAN	
2.1	Konsep sebagai acuan Perancangan	36
2.2	Pengembangan Alternative	38
BAB III	TRANSFORMASI DESAIN	
3.1	Sirkulasi Manusia dan kendaraan	50
3.1.1	Penumpang	50
3.1.2	Pengunjung	51
3.1.3	Kendaraan	52
3.2	Sistem Spatial dan keruangan	55
3.3	Building Envelope	58
3.4	Utilitas	60
3.1.1	Air Hujan	60
3.1.2	Air Bersih dan Air Kotor	61
3.5	Sistem Struktur	61
3.6	Kenyaman Ruang	63
3.7	Sistem Informasi dan keamanan bagi pengguna	64

BAB I PENDAHULUAN

1.1 LATAR BELAKANG PROYEK

1.1.1 PENGERTIAN TERMINAL

Terminal adalah titik simpul sirkulasi darat yang akan berperan terhadap pengendalian semua kegiatan perpindahan moda angkutan dan sebagai isolator agar tidak terjadi gangguan atau kemacetan yang berkaitan dengan seluruh kegiatan lalu lintas kendaraan¹.

Terminal induk adalah terminal dengan ketersediaan fasilitas setara dengan terminal type – A yang disesuaikan berdasarkan karakteristik pengguna.

1.1.2 FUNGSI TERMINAL

Secara umum fungsi terminal adalah sebagai²:

- a. Titik konsentrasi penumpang dari segala arah, berkumpul atau menuju sebagian lagi berganti kendaraan,
- b. Titik dispersi menyebarnya penumpang kesegala penjuru kota keluar kota maupun ketujuan khusus
- c. Tempat untuk perpindahan dari satu moda atau kendaraan ke moda atau kendaraan yang lain, tempat fasilitas – fasilitas informasi dan fasilitas parkir kendaraan pribadi
- d. Bagi operator / pengusaha jasa angkutan untuk pengaturan operasi bus, penyediaan fasilitas istirahat bagi awak bus dan sebagai fasilitas pangkalan.

¹Direktorat Jenderal Perhubungan Darat, *Menuju lalu lintas angkutan jalan yang tertib* (Jakarta, 1995)

²*Ibid*,

- e. Bagi pemerintah menata lalu lintas dan angkutan untuk menghindari kemacetan, sumber pemungutan retribusi dan pengendali kendaraan umum.

Apabila melihat konteks terminal itu sendiri maka dapat digolongkan menjadi dua jenis terminal yaitu:

- a. Terminal Penumpang

Adalah prasarana transportasi jalan untuk menaikkan dan menurunkan manusia, perpindahan intra dan atau antar moda transportasi serta pengaturan kedatangan dan pemberangkatan kendaraan umum.

- b. Terminal Barang

Adalah prasarana transportasi jalan untuk keperluan membongkar dan memuat barang serta perpindahan intra dan atau antar moda transportasi.

Berdasarkan fungsi pelayanannya terminal penumpang dibagi menjadi :

- a. Terminal Penumpang type-A

Terminal penumpang type-A yang mempunyai fungsi melayani kendaraan umum untuk angkutan antar kota antar propinsi, dan atau angkutan lintas batas Negara, angkutan antar dalam propinsi, angkutan kota dan angkutan pedesaan.

- b. Terminal penumpang type-B

Berfungsi melayani kendaraan umum untuk angkutan antar kota dalam propinsi, angkutan kota dan atau angkutan pedesaan.

- c. Terminal penumpang type-C

Berfungsi melayani kendaraan angkutan umum untuk angkutan pedesaan.

1. 2. LATAR BELAKANG PERMASALAHAN

Kota Wonogiri sebagai sebuah daerah urban dengan penduduk yang mempunyai mata pencarian sebagian besar merantau atau bekerja dikota lain. Daerah ini mempunyai karakteristik yang berbeda dengan daerah - daerah lain, walaupun kondisi kotanya perkembanganya tidak sepesat dan sebesar daerah lain, tapi untuk masalah arus transportasi menuju dan atau dari kota lain maka Wonogiri merupakan daerah dengan kondisi arus lalu lintas yang tinggi.

Oleh karena itu kota Wonogiri sebagai simpul penggerak transportasi maka setidaknya mempunyai sebuah terminal yang representatif yang mampu mengendalikan semua kegiatan perpindahan moda angkutan dan sebagai isolator agar tidak terjadi gangguan atau kemacetan yang berkaitan dengan seluruh kegiatan lalu lintas kendaraan.

Berbeda dengan kondisi Terminal Induk "Giri Adipura" saat ini (lihat lampiran 1) apabila melihat kondisi sebenarnya dilapangan maka terminal yang dimiliki saat ini kurang representatif didalam memenuhi fungsinya sebagai sebuah terminal induk yang mampu mewadahi seluruh aktivitas pengguna baik bagi kendaraan angkutan maupun pihak penumpangnya sendiri. Hal itu dapat ditunjukkan dengan memperbandingkan kondisi ketersediaan fasilitas terminal induk Wonogiri dengan standar terminal penumpang type A³

Salah satu penyebab dari kekurang efisienan terminal tersebut adalah karena system sirkulasi dan luasannya saat ini kurang diatur secara optimal, hal itu ditunjukkan dengan area sirkulasi untuk kendaraan bus AKAP dan AKDP melebihi standar terminal yang ada sehingga untuk area - area fasilitas yang lain tidak mencukupi.

Permasalahan yang terjadi pada terminal induk "Giri Adipura " Wonogiri secara umum dapat dikategorikan seperti berikut ini :

³ Bappeda kab Wonogiri, *Studi kelayakan pembangunan terminal bus krisak kec selogiri* (Wonogiri 2001)

1.2.1 Permasalahan sirkulasi

1.2.1.1 Permasalahan Sirkulasi dalam terminal

- A. *Konflik sirkulasi yang terjadi antara manusia dan angkutan*
- a. Karena kondisi terminal yang terbuka dan tidak ada pembatas yang jelas sehingga terjadi kesemrawutan pada area pemberangkatan, kesemrawutan ini muncul karena sirkulasi angkutan, pengunjung dan penumpang menjadi satu
 - b. Tidak jelasnya area sirkulasi penumpang dan angkutan sehingga terjadi crossing sirkulasi terminal terutama di area keberangkatan.

Dari permasalahan pola dan system sirkulasi antara manusia dan kendaraan maka perlu ada pembagian dan pengaturan serta adanya pembatas yang jelas antara sistem sirkulasi penumpang dan angkutan.

- B. *Konflik sirkulasi yang terjadi antara manusia dengan manusia*
- a. Tidak terjadi pemisahan area sirkulasi penumpang dan pengunjung terminal sehingga pengunjung atau pengantar sering masuk area sirkulasi penumpang sehingga berakibat kelancaran dalam pencapaian menuju keangkutan terganggu
 - b. Tidak terjadi pemisahan antara penumpang yang turun dengan penumpang yang berangkat, dalam hal ini pola sirkulasi untuk penurunan penumpang dan sirkulasi area menunggu keberangkatan bus masih dalam satu area sehingga alur sirkulasi antara penumpang yang datang dan pergi tidak jelas.

Untuk permasalahan sirkulasi manusia dengan manusia ini adalah adanya ketidak jelasan antara pola sirkulasi keduanya sehingga akan terjadi bentrok yang akan mengakibatkan kelancaran sirkulasi penumpang akan terganggu.

- C. *Konflik sirkulasi yang terjadi antara angkutan dengan angkutan*
- a. Tidak adanya pembagian area sirkulasi penurunan, pemberangkatan dan parkir yang jelas hal ini ditunjukkan dengan area sirkulasi bus yang terlalu besar yang menyebabkan sirkulasi untuk kendaraan lain tidak terpenuhi sehingga sering terjadi sabotase area sirkulasi pemberangkatan antara sesama angkutan
 - b. Tidak adanya penanda yang jelas untuk membedakan area sirkulasi penurunan, sirkulasi area parkir, area pemberangkatan bus sehingga sering terjadi bentrokan antara bus yang baru saja datang dengan yang berangkat.
- D. *Konflik sirkulasi parkir angkutan penumpang*
pada area sirkulasi parkir sering terjadi pola parkir yang tidak jelas sehingga pemanfaatan area sirkulasi parkir yang tidak optimal

Permasalahan system sirkulasi di dalam terminal terutama kendaraan angkutan adalah sering terjadi bentrokan antara angkutan yang baru datang dengan yang mau berangkat serta sering terjadi sabotase jalur sirkulasi keberangkatan kendaraan, hal tersebut dikarenakan tidak adanya pembagian yang jelas antara area sirkulasi pemberangkatan dan area sirkulasi penurunan. Dan tidak adanya pemisahan yang jelas antara area untuk pengunjung dan area untuk penumpang

1.2.1.2 Permasalahan sirkulasi di luar terminal dalam site

Permasalahan diluar terminal dalam site ini melibatkan pengunjung, kendaraan pengunjung serta angkutan penunjang.

A. *konflik sirkulasi antar pengunjung*

Permasalahan yang sering terjadi adalah tidak adanya entrance yang jelas sehingga sering terjadi kesemrawutan pengunjung pada pintu masuk terminal

B. *konflik sirkulasi angkutan penunjang dan kendaraan pengunjung*

karena tidak ada batasan yang jelas antara area dalam terminal dan area luar terminal maka sering terjadi kendaraan pengunjung masuk area terminal

C. *konflik sistem parkir kendaraan pengunjung*

karena tidak adanya pola sirkulasi yang jelas pada area parkir maka kendaraan pengantar diparkir dengan sembarangan dan pada akhirnya mengganggu kelancaran system sirkulasi terminal secara umum.

Dari beberapa permasalahan diatas dapat disimpulkan permasalahan system sirkulasi diluar terminal adalah adanya konflik pada system pola sirkulasi parkir bagi angkutan penunjang dan kendaraan penumpang hal itu disebabkan karena tidak adanya kejelasan pola parkir dan system sirkulasinya.

1.2.1.3 Permasalahan sirkulasi di luar terminal diluar site

Permasalahan yang sering muncul adalah sering terjadinya ***crossing antara angkutan dengan angkutan penunjang yang ingin masuk ke terminal,***

Masalah yang lain adalah kepadatan lalu lintas jalan utama yang tidak jelas system sirkulasinya yang menyebabkan sirkulasi masuk dan keluar terminal menjadi kurang lancar

Sehingga dari permasalahan yang muncul diatas pengaturan lalu lintas jalan utama harus mendapat perhatian yang jelas dan harus ada pola kejelasan jalur kendaraan (satu jalur atau dua jalur)

1.2.2 **Permasalahan kenyamanan Fisik Ruang**

Kenyamanan adalah segala sesuatu keadaan yang menimbulkan rasa tenang , enak serta nyaman

Salah satu permasalahan yang muncul dilapangan yang sangat erat keterkaitannya dengan kenyamanan bagi penumpang adalah kenyamanan fisik ruang bagi penumpang

Kenyamanan fisik ruang dipengaruhi oleh lay out ruang, hubungan antar ruang, serta Orientasi ruang serta pengolahan material pelingkup bangunan. Untuk kenyamanan fisik ruang bagi penumpang mencakup Penghawaan, Kebisingan ,dan View penumpang.

1.2.2.1 **Penghawaan**

Permasalahan penghawaan terjadi karena asap yang keluar dari kendaraan masuk ke area ruang public sehingga asap menjadi penyebab udara pengap dan panas

Penyebab terjadinya permasalahan penghawaan pada ruang public terminal pada umumnya terjadi **karena orientasi dari ruang dan tidak adanya dinding partisi atau barrier yang mampu menyerap atau menetralkan asap menjadi udara segar.**

sehingga untuk menangani masalah tersebut perencanaan orientasi ruang dan elemen – elemen partisi bangunan sangat perlu ditekankan

1.2.2.2 **Kebisingan Suara**

Permasalahan yang terjadi adalah adanya efek suara yang berlebihan dari kendaraan, *hal tersebut karena tidak adanya elemen pembatas pada ruang yang mereduksi suara dari kendaraan*

Permasalahan yang umum yang sering terjadi dalam sebuah terminal adalah efek suara yang berlebihan sehingga permasalahan terhadap suara yang perlu mendapat penekanan adalah elemen elemen pembentuk ruang.

1.2.2.3 View Penumpang

Permasalahan yang sering terjadi adalah karena orientasi ruang public yang selalu menuju kearah area keberangkatan angkutan, sehingga menyebabkan view penumpang menjadi cepat jenuh

Permasalahan yang menyangkut view penumpang dipengaruhi oleh orientasi dari ruang publik tersebut.

1.3. PENEKANAN PERMASALAHAN

Sehingga dari permasalahan – permasalahan yang muncul di atas, maka penekanan pada proses perancangan terminal induk ini akan difokuskan **pada pembentukan sistem sirkulasi terpadu yang meliputi sirkulasi penumpang, angkutan penumpang dan kendaraan pengunjung**

Dan batasan batasan kerangka permasalahan dan penyelesaiannya dapat di petakan pada diagram matriks di bawah ini

Matriks kerangka permasalahan

	Spatial arrang ement	Build envelope	Build form	Build Structure & constr	Build material	Build Infrastruct	Landscape & open space
BUILDING TASK							
C Norberg- Schulz							
Physical Milieu: Physical Control	X	X	X	-	-	-	X
Physical Milieu: Functional frame	X	X	X	X	X	V	V
Symbolic Milieu: Social Milieu	X	-	-	-	-	-	X
Symbolic Milieu: Cultural Symbolization	-	-	-	-	-	-	-

KETERANGAN:

X = Sangat berpengaruh

V = Kurang berpengaruh

Hubungan permasalahan dengan batasan permasalahan

1.3.1 System sirkulasi angkutan dan kendaraan penumpang

Kejelasan System sirkulasi baik angkutan maupun kendaraan penumpang akan masuk dalam kategori penekanan *physical control* yaitu bagaimana bangunan fisik terminal mampu mengatur (membagi dan memperjelas) segala kegiatan yang diwadahnya.

Dalam penciptaan lingkungan fisik yang berkarakter yang mampu mengatur atau mengontrol kegiatan didalamnya akan sangat dipengaruhi oleh *spatial arrangement, building envelope, serta penataan landscape dan open space*

1.3.2 System sirkulasi penumpang dan pengunjung

Pemisahan antara sirkulasi penumpang akan masuk dalam katagori *functional frame dan physical control*, karena dengan menentukan secara jelas fungsi ruang maka secara jelas pula perbedaan sirkulasi antara penumpang dan pengunjung akan dapat teridentifikasi dengan jelas oleh pengguna baik penumpang maupun pengunjung. Dalam upaya penegasan system sirkulasi ini akan dipengaruhi oleh *buiding form, spatial arrangement , serta building envelope, building material (jenis dinding pembatas)*

1.3.3 Kenyamanan fisik

Kenyamanan fisik ruang sangat dipengaruhi oleh hubungan ruang, orientasi ruang , serta besaran ruang. Permasalahan yang sering terjadi pada terminal adalah kenyamanan penghawaan, kebisingan, view penumpang dan pencahayaan

Dalam pemecahan permasalahan tersebut akan masuk dalam kerangka *functional frame dan physical control* yang dipengaruhi oleh *spatial arrangement yang berkaitan dengan lay out ruang, building material, building infrastruktur dan penataan open space dan landscape terminal.*

1.4. RUMUSAN PERMASALAHAN

Dari kondisi yang telah diuraikan pada latar belakang diatas menunjukkan adanya issue permasalahan yang antara lain bisa dirumuskan di bawah ini:

1.4.1 Permasalahan Umum

Bagaimana merancang Terminal Induk “Giri Adipura” yang mampu memberikan system sirkulasi terpadu dan memberikan kenyamanan fisik ruang yang maksimal bagi pengguna

1.4.2 Permasalahan Khusus

- a. Bagaimana menciptakan system sirkulasi terpadu yang efektif bagi seluruh pengguna terminal yang meliputi sirkulasi penumpang, angkutan penumpang dan kendaraan pengunjung
- b. Bagaimana menciptakan physical control yang kuat pada ruang – ruang publik terhadap kenyamanan penghawaan, kebisingan, view penumpang dan pencahayaan.

1.5 TUJUAN DAN SASARAN

Dengan berdasar dari uraian diatas disini akan diuraikan tujuan dan sasaran utama yang ingin dicapai yaitu:

1.5.1 TUJUAN

Secara garis besar tujuan dari proses perancangan yang akan dilaksanakan. adalah untuk memperoleh secara sistematis system sirkulasi terpadu bagi pengguna baik pengunjung dan penumpang maupun kendaraan angkutan

Tujuan berikutnya adalah menciptakan system lay out penempatan fasilitas – fasilitas penunjang yang memberikan kelancaran sirkulasi, kenyamanan fisik ruang yang mencakup penghawaan, kebisingan, view penumpang serta pencahayaan.

1.5.2 SASARAN

Sasaran dari perancangan ini ditekankan pada:

- a. Ditemukan metode penempatan fasilitas terminal pada site yang tersedia yang mempunyai kesatuan yang integral dalam membentuk lingkungan fisik terminal dengan keterlingkupan yang kuat
- b. Didapatkan organisasi ruang dari fasilitas – fasilitas terminal yang memberikan kemudahan pencapaian bagi pengguna
- c. Diperoleh sistem sirkulasi terpadu bagi kendaraan angkutan, kendaraan pengunjung dan system sirkulasi penumpang yang efektif dan jelas yang memberikan kelancaran dan kemudahan

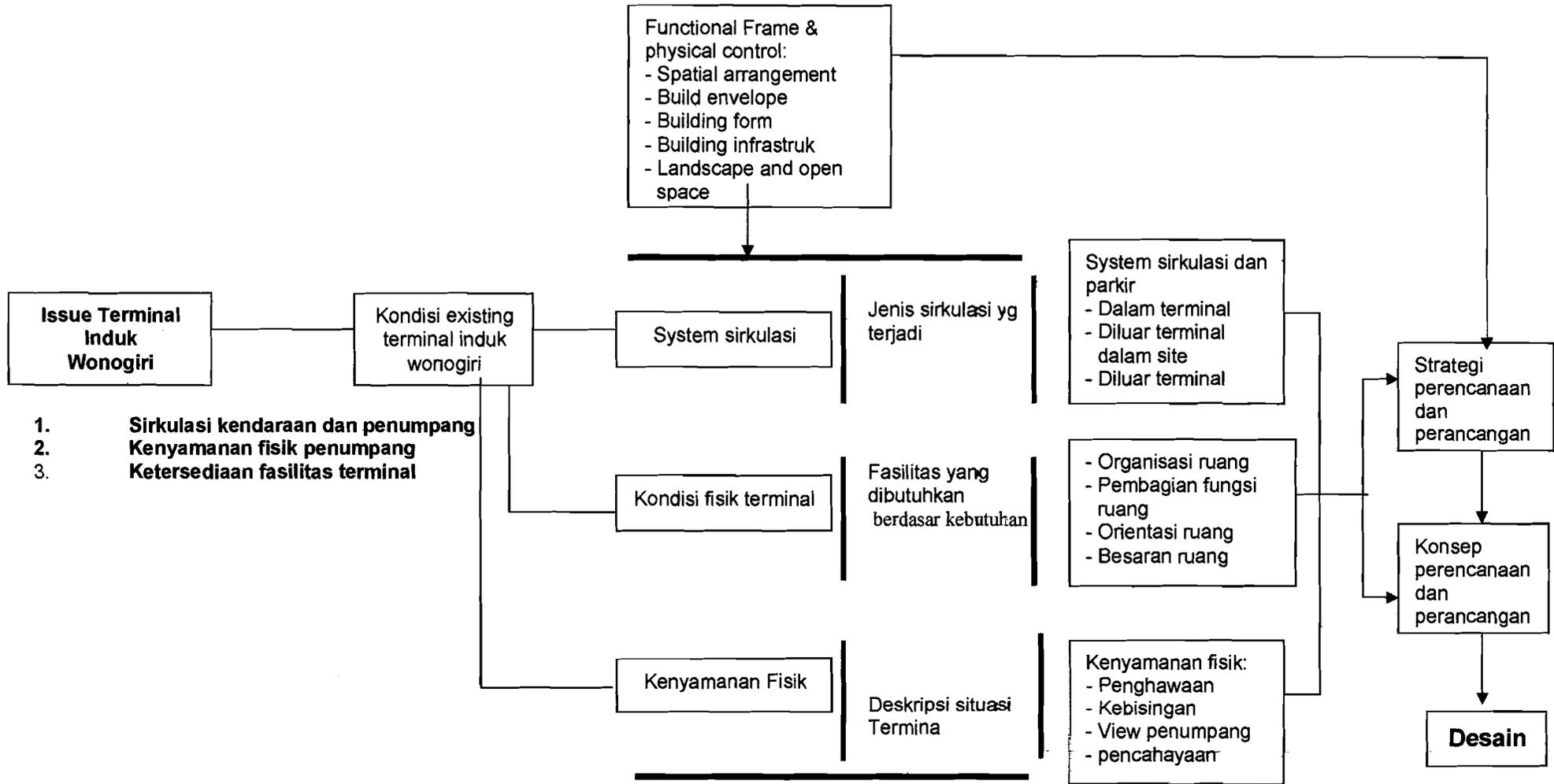
1.6 LINGKUP PEMBAHASAN

Batasan – batasan yang menjadi ketetapan dalam kasus terminal induk ini pada pengolahan sistem sirkulasi pada angkutan penumpang dan sistem sirkulasi penumpang dan pengunjung serta penempatan fasilitas – fasilitas terminal pada site yang tersedia.

Poin – poin utama yang menjadi batasan dalam pembahasan meliputi:

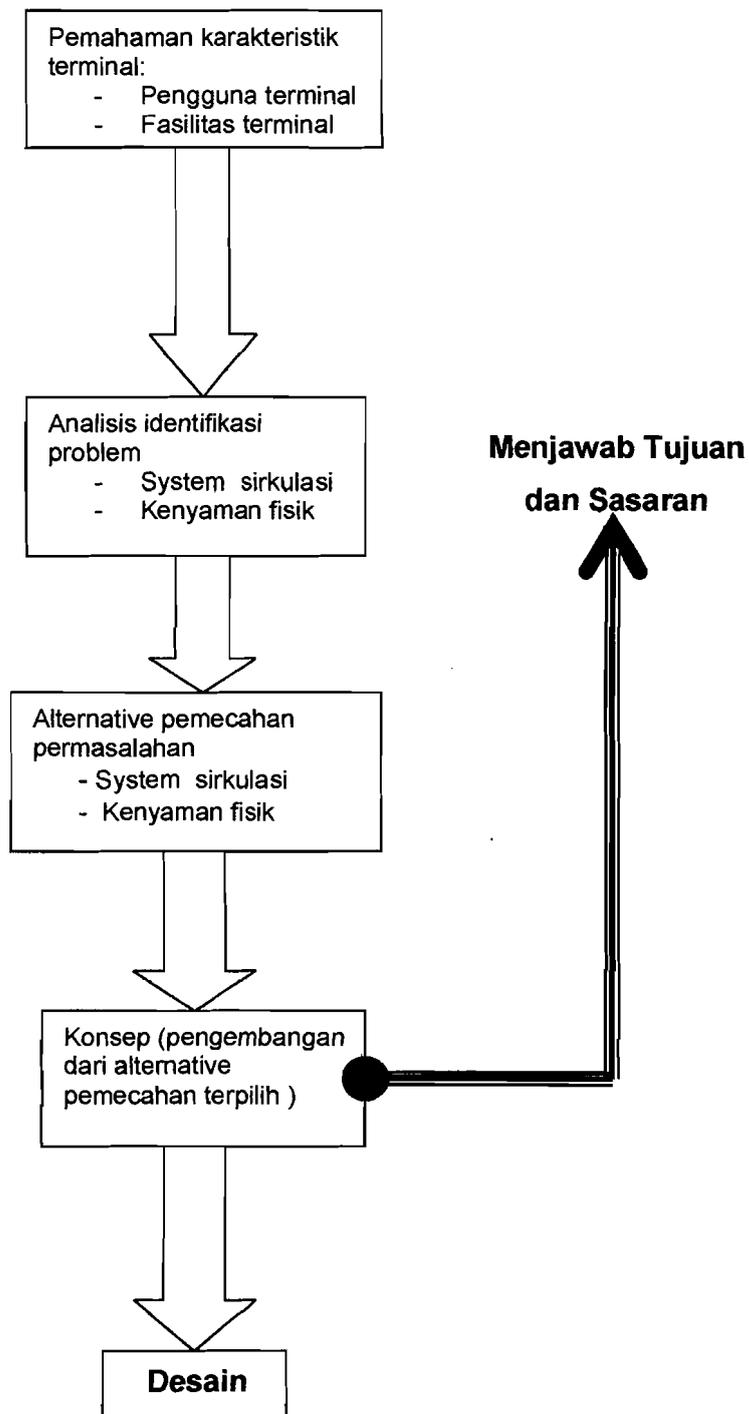
- a. *Sistem sirkulasi terpadu bagi angkutan antar kota, dalam kota atau angkutan desa yang efisien dalam penerapannya pada site yang terbatas*
- b. *Sistem sirkulasi penumpang dan pengunjung terminal yang mampu berintegrasi dengan pola sirkulasi angkutan penumpang*
- c. *Penempatan fasilitas – fasilitas terminal yang efektif di site yang tersedia yang mempunyai keterlingkupan yang kuat terhadap seluruh pengguna terminal.*
- d. System lay out dan tata ruang yang memberikan kenyamanan fisik yang mencakup kenyamanan penghawaan, kebisingan serta view bagi penumpang

1.7. KERANGKA BERFIKIR



1.8. STRATEGI PERANCANGAN

Strategi untuk memperoleh keterpaduan system sirkulasi terminal:



1.8.1 Pemahaman karakteristik terminal

1.8.1.1 Pengguna terminal

- a. Penumpang yang menggunakan jasa angkutan dalam terminal dapat di golongan menjadi individual, rombongan, transit
- b. Angkutan penumpang yang dibagi menjadi tiga :
 - Bus AKDP menggunakan terminal untuk transit sehingga lama waktu menunggu atau parker sifatnya hanya sebentar saja (mengikuti peraturan lama tinggal bus didalam terminal yang telah ditetapkan)
 - Bus AKAP sifat pemanfaatan terminal adalah untuk menunggu penumpang sehingga lama tunggu di tempat emplacement pemberangkatan tergantung dari kondisi
 - Angkutan dalam kota atau angkot
Karena angkutan kota ini hanya melayani tujuan dalam kota maka lama waktu tunggu angkot diberikannya batasan maksimal 30 menit
- c. Pengunjung dan pengantar yang hanya menggunakan fasilitas terminal sebatas antar atau jemput penumpang tidak menggunakan angkutan untuk naik dan turun.
- d. Pengelola yang terdiri dari kepala dan wakil kepala serta staff pengelola yang bertanggung jawab terhadap seluruh kelancaran seluruh system sirkulasi di terminal
- e. Kendaraan pengunjung dan angkutan penunjang yang biasanya area sirkulasinya berada diluar bangunan terminal dalam site
- f. Awak bus yang biasanya terdiri dari 2 sopir dan 1 kernet
- g. Pengguna yang lain yang meliputi pedagang yang terdiri pedagang permanent, semi permanent, kaki lima, serta penjual tiket

1.8.1.2 Fasilitas Terminal,

Ketersediaan fasilitas terminal dipengaruhi oleh jumlah dan jenis angkutan, kendaraan pengunjung, kuantitas penumpang dan karakter penumpang, pengunjung, awak angkutan, serta pengelola

Fasilitas terminal dapat dibedakan menjadi 2 yaitu :

1. *Fasilitas utama*

- a). Jalur kedatangan dan keberangkatan Bus dan tempat parkir
- b). Jalur keberangkatan angkutan angkutan kota dan pedesaan dan tempat parkir
- c). Area parkir kendaraan pribadi, sepeda motor dan kendaraan penunjang lain
- d). Area service
- e). Ruang tunggu penumpang
- f). Ruang khusus pengunjung penjemput atau pengantar
- g). Pos Keamanan
- h). Ruang Kontrol dan Peron
- i). Papan informasi dan rambu rambu
- j). Ruang pengelola (ruang kepala, R rapat, R Informasi, R administrasi, R Locker)

2. *Fasilitas Penunjang*

- a). Tempat sampah
- b). Cleaning service dan Genset
- c). tempat cuci mobil
- d). taman
- e). Mushola
- f). tempat istirahat Crew bus
- g). kantor perwakilan Oto bus
- h). Warpostel
- i). Lavatory umum
- j). Kios makanan dan minuman
- k). Agen Bus

- l) Kios onderdil
- m) Tempat penitipan barang

1.8.2 Analisa untuk memperoleh system sirkulasi terpadu

1.8.2.1 Sirkulasi Penumpang

- a. Pengelompokan penumpang berdasar tujuan yang ingin dituju yaitu dalam kota atau luar kota
- b. Jenis angkutan yang ingin dipakai yang dapat berupa angkutan desa, regular, kota atau bus antar kota (AKAP / AKDP)

1.8.2.2 Sirkulasi Angkutan penumpang

- a. Pembedaan Jenis parkir antara angkutan desa, regular atau dalam kota, angkutan bus antar kota baik AKAP maupun AKDP
- b. Pengelompokan menurut daerah operasi atau trayek yang akan ditempuh atau dilalui oleh angkutan
- c. Penempatan jalur emplacement penurunan dan keberangkatan
- d. Pengelompokan jenis angkutan (angkutan desa, regular, kota, bus antar kota)
- e. Pengelompokan jenis parkir kendaraan pengunjung dan pengantar yang disesuaikan dengan jenis kendaraan yakni roda dua atau roda empat

1.8.2.2 Sirkulasi Pengunjung dan pengantar

Dikelompokkan menurut tingkat kuantitas pengunjung atau jumlah pengantar serta dipengaruhi faktor kebiasaan pengunjung dan pengantar.

1.8.3. Analisa identifikasi permasalahan

1.8.3.1 System sirkulasi

a. Dalam bangunan terminal

Tidak adanya kejelasan system sirkulasi penumpang dan pengunjung sehingga menyebabkan terjadi ketidak jelasan system sirkulasi sehingga kelancaran penumpang terganggu

Terjadi ketidakjelasan system sirkulasi angkutan penumpang karena tidak adanya pembagian pola sirkulasi dan pola parkir yang jelas

b. Di luar terminal dalam site

Terjadi crossing system sirkulasi angkutan penunjang dan sistem parkir kendaraan pribadi atau penunjang yang mengakibatkan kelancaran sirkulasi menuju ke Entrance terminal terganggu

c. Diluar terminal

Ketidak jelasan dan kepadatan arus lalu lintas jalan utama menuju site mempengaruhi kelancaran sirkulasi menuju ke site terminal

1.8.3.2 *Kenyamanan fisik ruang*

a. Penghawaan

Permasalahan penghawaan ini muncul karena masuknya asap ke ruang tunggu yang menyebabkan udara dalam ruangan menjadi pengap

b. Kebisingan

Efek suara yang berlebihan masuk ke area public mengakibatkan efek bising yang berlebihan bagi penumpang

c. view penumpang

view penumpang pada ruang public yang selalu terfokus pada area keberangkatan angkutan penumpang menyebabkan mata pengunjung cepat jenuh.

d. Pencahayaan

Permasalahan pencahayaan terjadi pada Area sirkulasi angkutan penumpang (untuk sistem parkir bertingkat dengan bentang lebar), hal tersebut terjadi karena cahaya alamiah tidak masuk ke area sirkulasi kendaraan angkutan dilantai bawah dengan maksimal.

1.8.4. Alternatif pemecahan permasalahan

1.8.4.1 System sirkulasi

a. Didalam terminal

- a) pembagian area sirkulasi antara penumpang dan pengunjung berdasar fungsi ruang , orientasi ruang serta hubungan ruang yang akan mempengaruhi kelancaran dan kemudahan dalam percapaian
- b) Pengelompokan penumpang berdasar tujuan dan jenis angkutan yang ingin digunakan.

b. Diluar terminal dalam site

- a) Entrance dan exit angkutan dan penumpang dibedakan
- b) supaya tidak terjadi crossing sirkulasi penumpang dan angkutan maka sirkulasi penumpang di buat diatas
- c) pemisahan antara emplacement penurunan dan pemberangkatan

c. Diluar site

- a) Sirkulasi untuk kendaraan menuju ke site di buat satu jalur
- b) pemanfaatan jalan dibagian barat site untuk akses keluar angkudes dan angkot menuju jalan utama
- c) pemisahan sirkulasi angkutan menuju ke terminal dengan lalulintas dijalan utama dengan peninggian akses menuju site (jalan layang)

1.8.4.2. Kenyamanan fisik ruang

a. penghawaan

- a) sedapat mungkin udara dalam ruang public dapat berganti dengan memberikan bukaan pada ruang publik
- b) dengan pengolahan dinding – dinding partisi pada ruang public
- c) dengan menempatkan penghawaan buatan pad ruang publik (air conditioner)

b. kebisingan

- a) dengan pengolahan elemen pelingkup ruang yang mampu meredam efek suara yang berlebihan masuk ruang public
- b) dengan penempatan ruang – ruang public yang berjauhan dengan sumber suara (bengkel dengan ruang tunggu)
- c. *view penumpang*
 - a) dengan lay out ruang publik yang berorientasi ke luar dan kedalam
 - b) menempatkan ruang public yang terbuka sehingga view dari lingkungan sekitar dapat terlihat oleh penumpang
 - c) memberikan view yang menarik (taman) di area pemberangkatan angkutan
- d. *pencahayaan*
 - a) penggunaan elemen pelingkup transparan yang memungkinkan cahaya masuk ke area sirkulasi
 - b) void sebagai alternative masuknya sinar matahari
 - c) penggunaan cahaya buatan (lampu) diseluruh area sirkulasi kendaraan dan penumpang

1.8.5. Konsep Pengembangan alternative terpilih

Dari hasil beberapa analisa dan alternative pemecahan diatas maka untuk memperoleh keterpaduan system sirkulasi angkutan, system sirkulasi penumpang sebagai dasar konsep perancangan terminal Induk ini adalah :

1.8.5.1 System sirkulasi

a. Didalam terminal

Gabungan dari kedua alternative diatas yang didasarkan pada fungsi ruang dan hubungan ruang

Hubungan ruang harus memberikan kemudahan akses sehingga akan terjadi sirkulasi yang jelas

Untuk ruang yang mempunyai hubungan fungsi yang erat sekali maka penempatan ruang - ruang tersebut harus berdekatan

Memberikan batasan yang jelas antara area untuk umum dan semi privat seperti area tunggu penumpang dengan ruang pengunjung

b. diluar terminal didalam site

Pembedaan dan pemisahan secara jelas antara entrance untuk manusia dan kendaraan

penempatan emplacement penurunan, emplacement pemberangkatan, area parkir angkutan dan kendaraan penunjang sehingga terjadi kejelasan pola sirkulasi .

c. diluar site

untuk akses utama menuju site akan ditempatkan traffic light dibagian pintu keluar bagian barat sebagai pengatur utama lalu lintas menuju dan keluar dari terminal.

Membagi jalan utama menjadi dua jalur untuk kendaraan yang menuju atau dari terminal dan untuk mendukung kelancarannya maka ditempatkan trafik light di bagian jalan utama bagian barat

1.8.5.2 Kenyamanan fisik ruang

a. Penghawaan

Sedapat mungkin udara alami di ruang public mengalir dengan memberikan bukaan atau ventilasi di ruang –ruang public

b. Kebisingan

Penempatan vegetasi alami (pohon) serta pengolahan elemen pelingkup ruang yang mampu mereduksi efek suara yang berlebihan dari angkutan (menempatkan taman – taman disekitar bangunan terminal)

c. View penumpang

Untuk menciptakan view yang segar bagi penumpang maka ditempatkan taman di sekeliling area ruang public atau ruang tunggu disamping berfungsi untuk mereduksi panas matahari

d. Pencahayaan

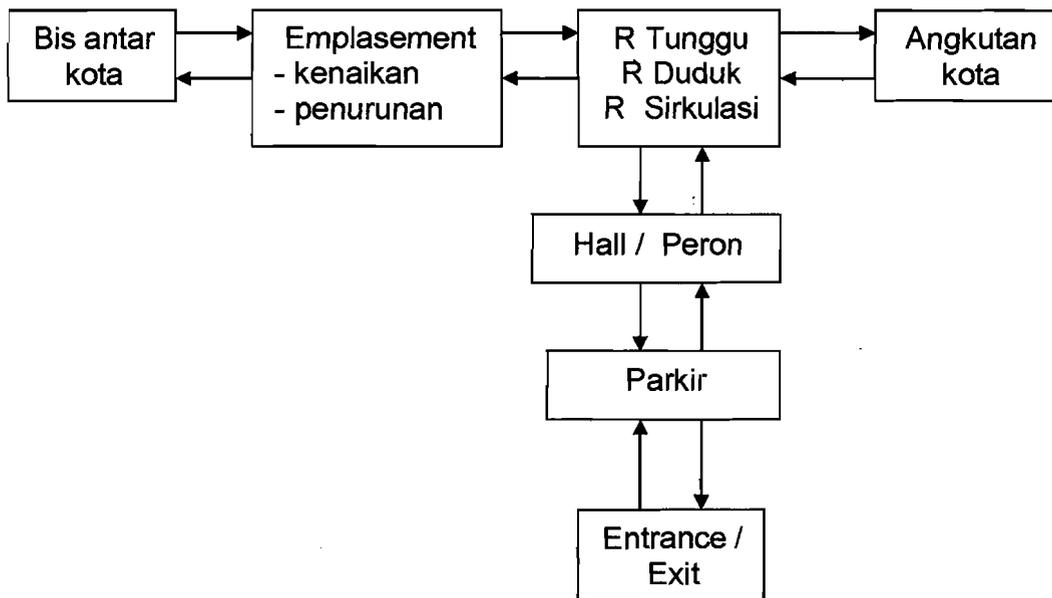
Dengan memberikan void dilantai atas supaya sinar matahari dapat masuk kedalam area sirkulasi dan area parkir lantai basement

1.9. SPESIFIKASI UMUM PROYEK

1.9.1 PENGGUNA TERMINAL

1.9.1.1 Penumpang

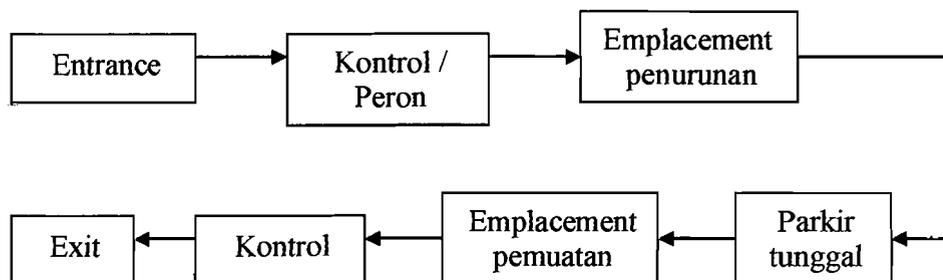
Penumpang yang menggunakan jasa angkutan dapat digolongkan secara individual, rombongan, dan transit



1.9.1.2 Angkutan Penumpang

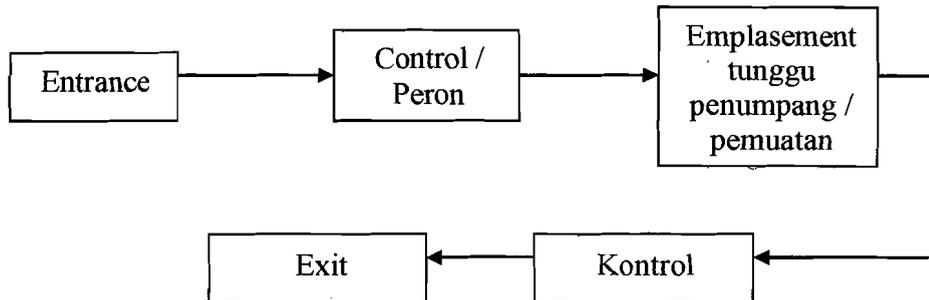
a) Bus antar kota AKDP

Bus AKDP adalah bus dengan daerah operasi dalam kota dalam satu wilayah



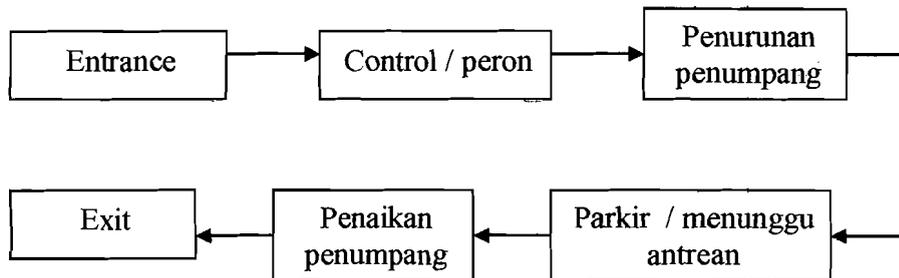
b) *Bus Antar Kota Antar propinsi (AKAP)*

Bus AKAP adalah bus dengan daerah operasi lintas wilayah kota



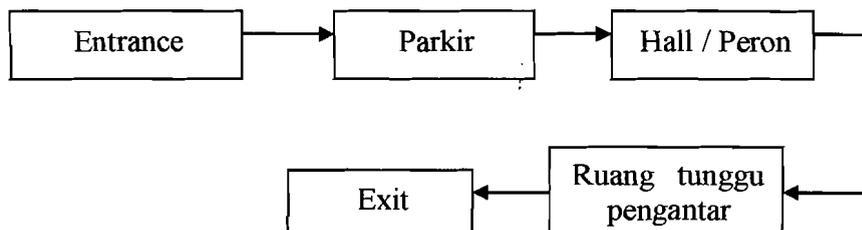
c) *Angkutan kota regular atau desa*

Angkutan yang hanya melayani penumpang dalam sebuah kota atau daerah pedesaan



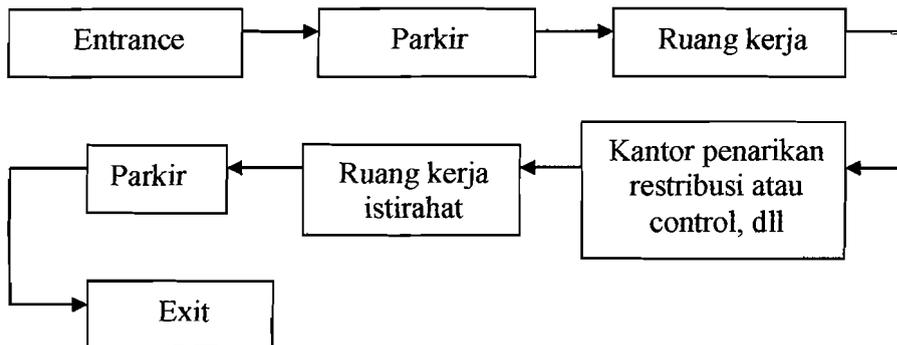
1.9.1.3 Pengantar penumpang atau pengunjung

Pengantar penumpang atau pengunjung ini adalah seseorang yang menggunakan terminal sebagai antar atau jemput



1.9.1.4 Pengelola terminal

Pengelola terminal adalah seseorang yang diberi tugas untuk bertanggung jawab terhadap seluruh proses kegiatan dalam terminal
Biasanya terdiri dari kepala dan wakil terminal serta staff pengelola terminal



1.9.1.4 Pengguna yang lain

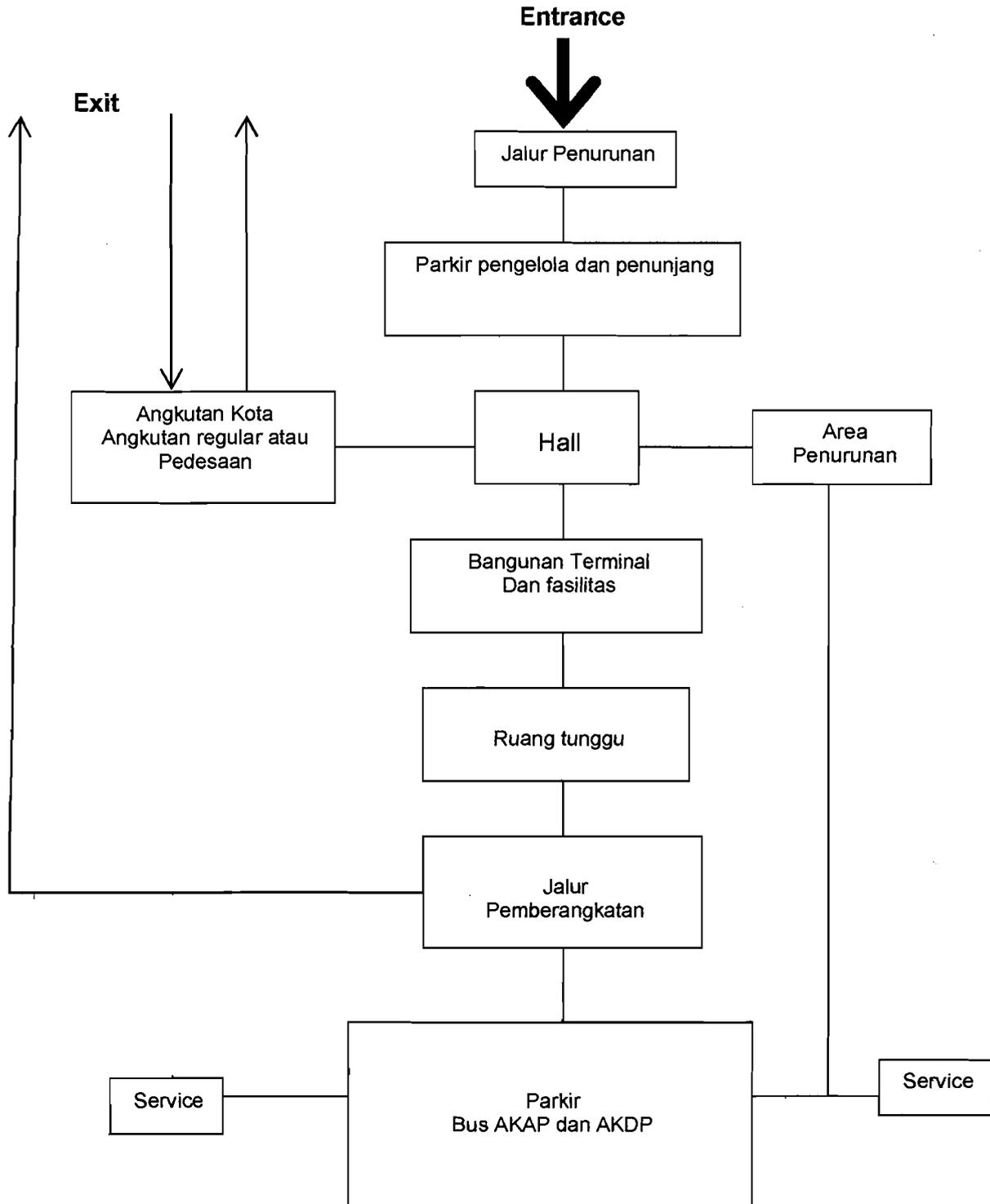
Pengguna yang lain tersebut meliputi awak angkutan, para pedagang baik yang permanent maupun kaki lima, penjual tiket dan lain lain yang pola sirkulasinya tidak konsisten dan sulit untuk di buat diagram

1.9.2 KEBUTUHAN RUANG TERMINAL INDUK

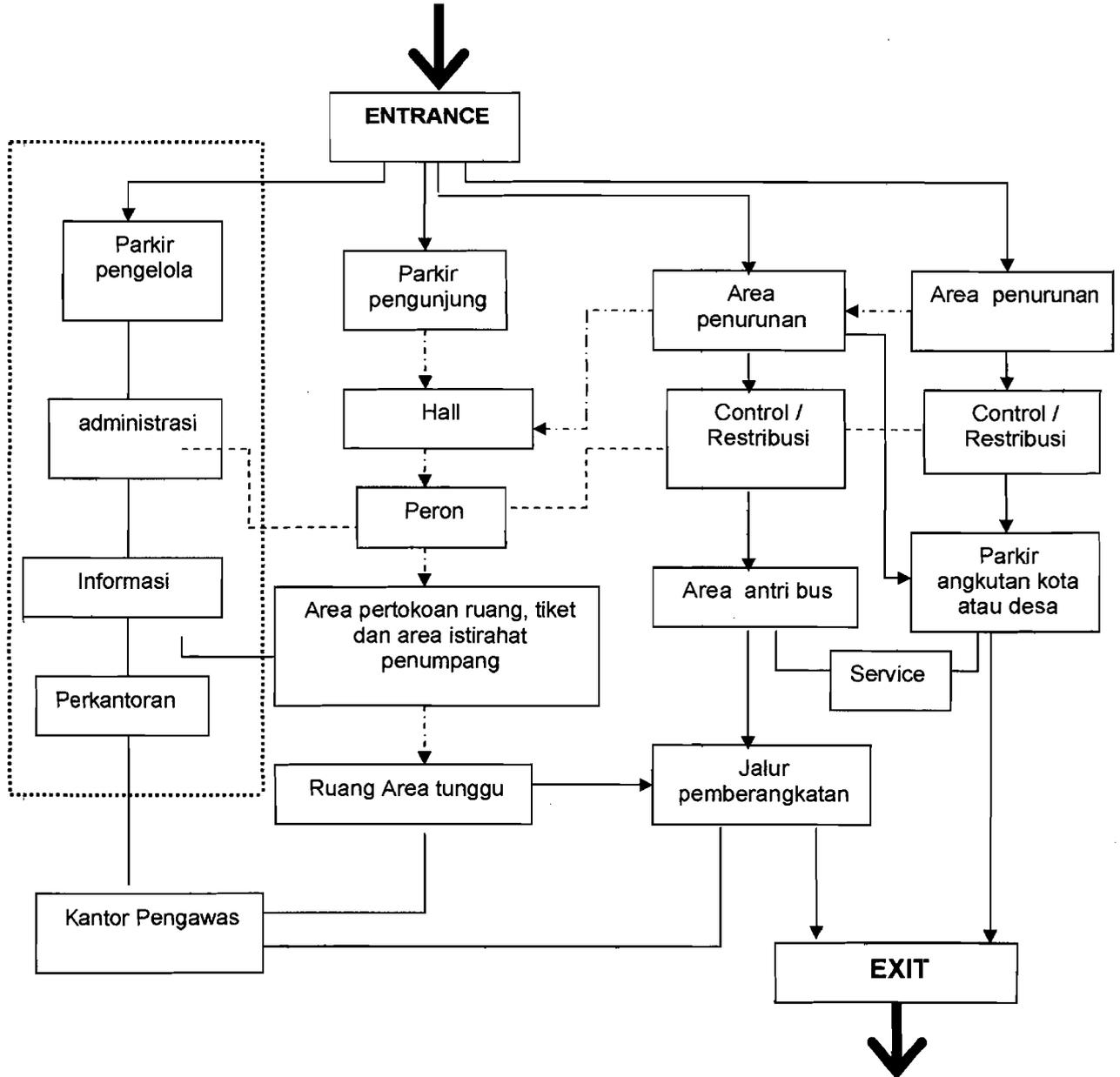
Setelah diadakan pengamatan dan berdasar hasil obsevasi studi kelayakan yang dilaksanakan oleh Team Badan Perencanaan Daerah Wonogiri maka asumsi asumsi khusus dijadikan dasar - dasar didalam perancangan penyediaan fasilitas – fasilitas dan luasannya (lihat lampiran 2 dan 3)

1.9.3 ORGANISASI RUANG

Organisasi ruang secara umum berdasarkan fungsi dan Efisiensi :



Organisasi ruang secara khusus



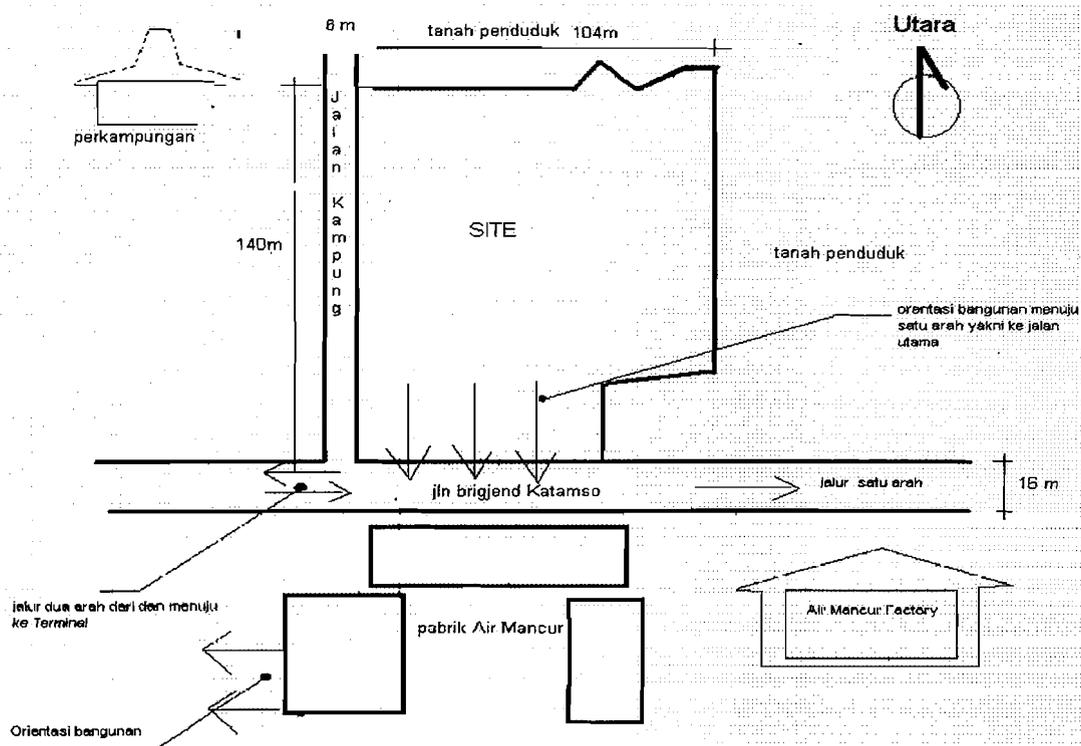
- : Pola hubungan secara tidak langsung
- : Pola hubungan langsung
- - - - -> : Alur manusia
- > : Alur kendaraan

1.9.4 LOKASI

Kondisi existing dari terminal induk "Giri Adi pura " Wonogiri

Potensi:

- Site berada diluar kota sehingga untuk sirkulasi akan lebih lancar karena tidak terpengaruh oleh kesibukan arus lalu lintas kota (jalan utama berupa jalur alternatif keluar kota)
- Tanah site tidak berkontur

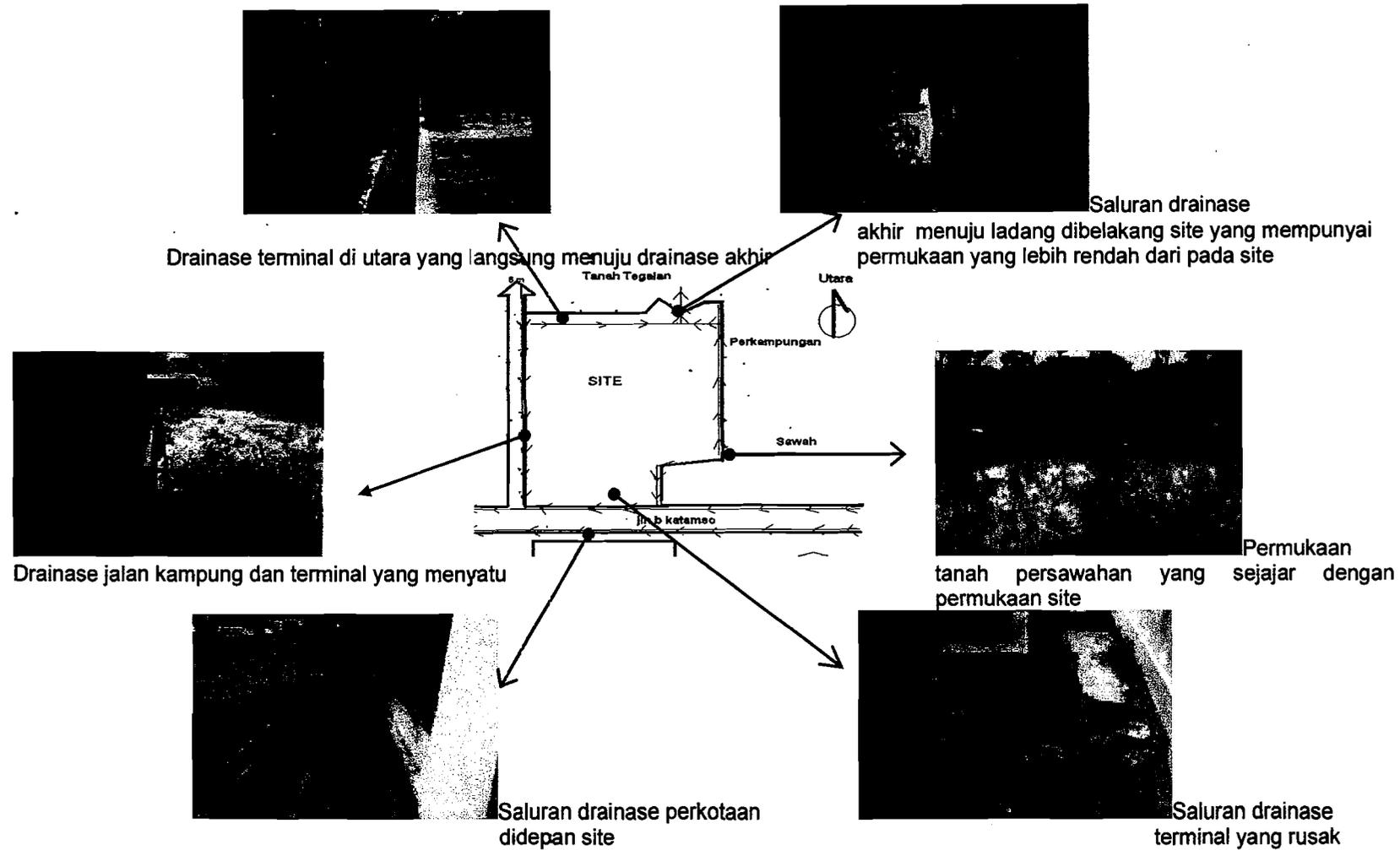


- Orientasi bangunan satu arah menuju jalan utama
- Karena bangunan sekitar tidak menunjukkan karakter yang kuat terhadap ciri bangunan tradisional setempat maka untuk bangunan terminal bisa lebih bebas dari persyaratan bangunan setempat
- Berdekatan dengan pom bensin $\pm 200 m$

Kendala yang terjadi pada terminal:

1. Untuk jalur dua arah menuju dan dari terminal akan terjadi crossing sirkulasi kendaraan
2. Untuk perkembangan harus mendapat perhatian sirkulasi untuk bangunan pabrik didepannya
3. Karena kondisi site arah utara – selatan maka perlu diperhatikan orientasi bangunan terhadap matahari
4. Jalan utama relative kecil 16 m (untuk 2 jalur)

1.9.4.1 POLA DRAINASE



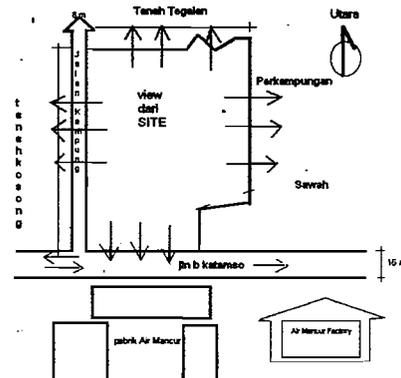
1.9.4.2 VIEW DARI SITE



View arah utara berupa pegunungan dan tegalan



View bagian barat site perkampungan dan lahan kosong



View timur site berupa perbukitan dan persawahan



View selatan site adalah jalan utama dan pabrik jamu air mancur

1.9.4.3 POTENSI DAN KENDALA



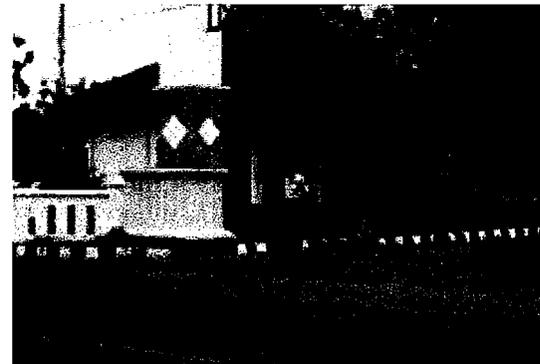
Jalan kampung yang tidak digunakan untuk akses utama menuju perkampungan



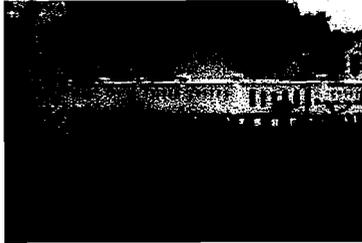
Jalur lalu lintas utama dari sebelah barat tidak terlalu padat karena merupakan jalur alternative



Akses keluar dari site yang tidak jelas serta ketersediaan fasilitas pendukung terminal (hotel dan penitipan sepeda motor)



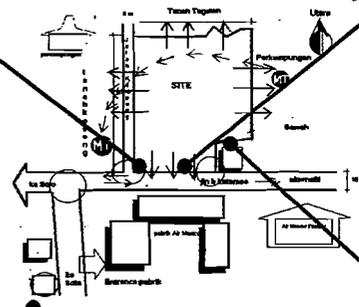
Pintu masuk (Entrance utama) yang tidak jelas untuk manusia atau untuk angkutan



Akses pintu masuk angkutan yang kurang tegas karakternya



Fasad terminal induk wonogiri yang tidak mempunyai karakter yang menunjukkan identitas bangunan publik



Fasilitas SPBU yang berdekatan dengan site(± 200m)



Fasilitas perkantoran (informasi dan penjualan tiket) sebagai fasilitas Penunjang fungsi terminal



Fasilitas WC dan kamar mandi yang tidak terawat dan terpisah dengan ruang - ruang publik



Tidak berfungsinya drainase serta permukaan lantai area sirkulasi angkutan yang lebih rendah penyebab air hujan menggenang sehingga berakibat lapisan aspal cepat rusak.



Angkutan bus AKDP dan AKAP yang parkir menunggu penumpang dibadan – badan jalan yang mengganggu kelancaran lalu lintas



Pabrik jamu air mancur sebagai acuan zona peruntukan untuk area kegiatan komersia

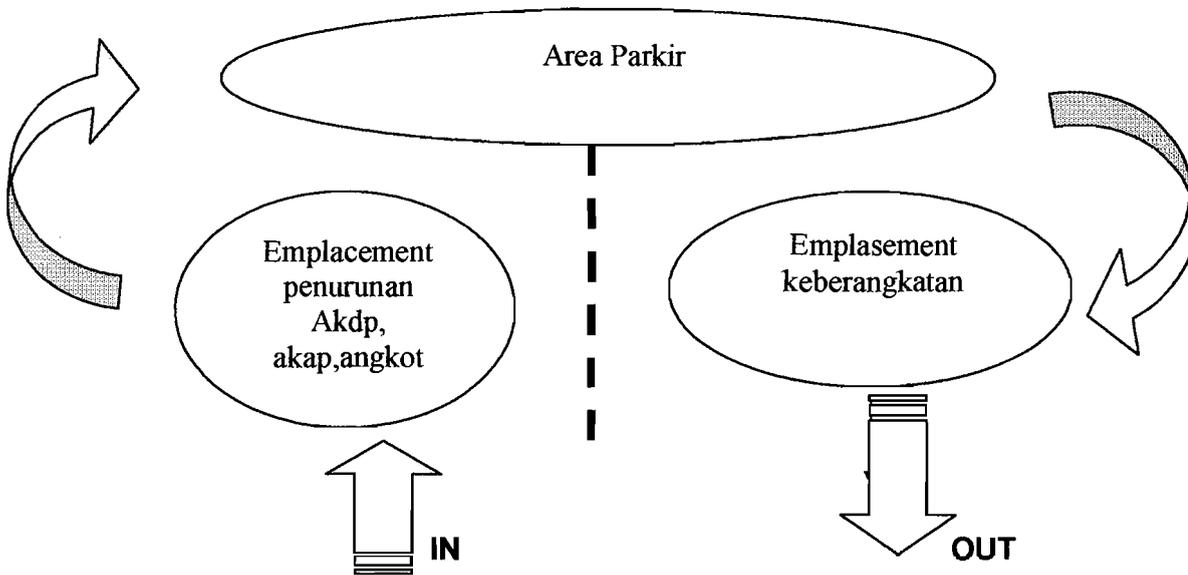
BAB II

PROSES PERANCANGAN

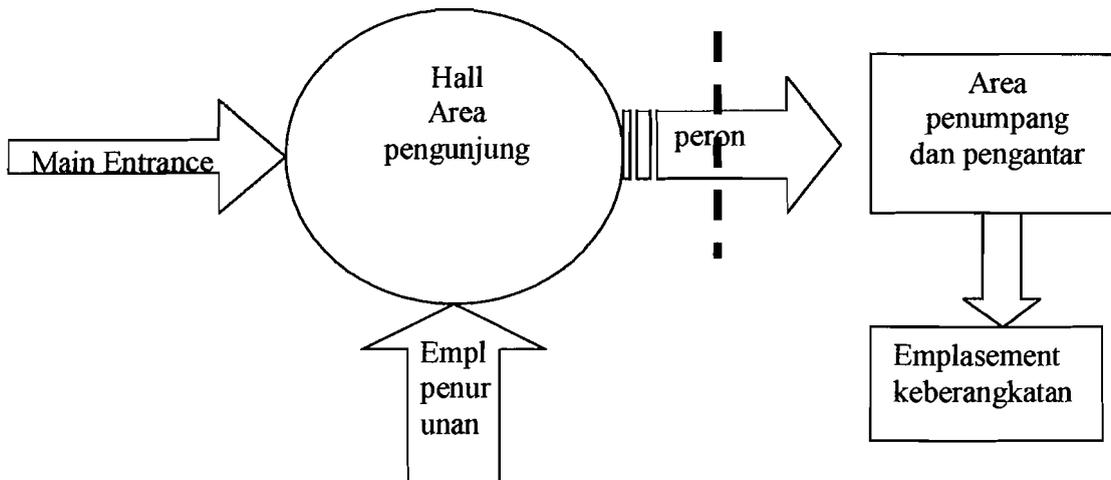
2.1 Konsep sebagai acuan perancangan

2.1.1 keterpaduan system sirkulasi angkutan

angkutan yang terdiri dari angkutan antar kota dalam propinsi, angkutan antar kota antar kota dan angkutan kota dengan pengelompokan dan pemisahan antara emplacement keberangkatan dan emplacement penurunan



2.1.2 keterpaduan system sirkulasi manusia



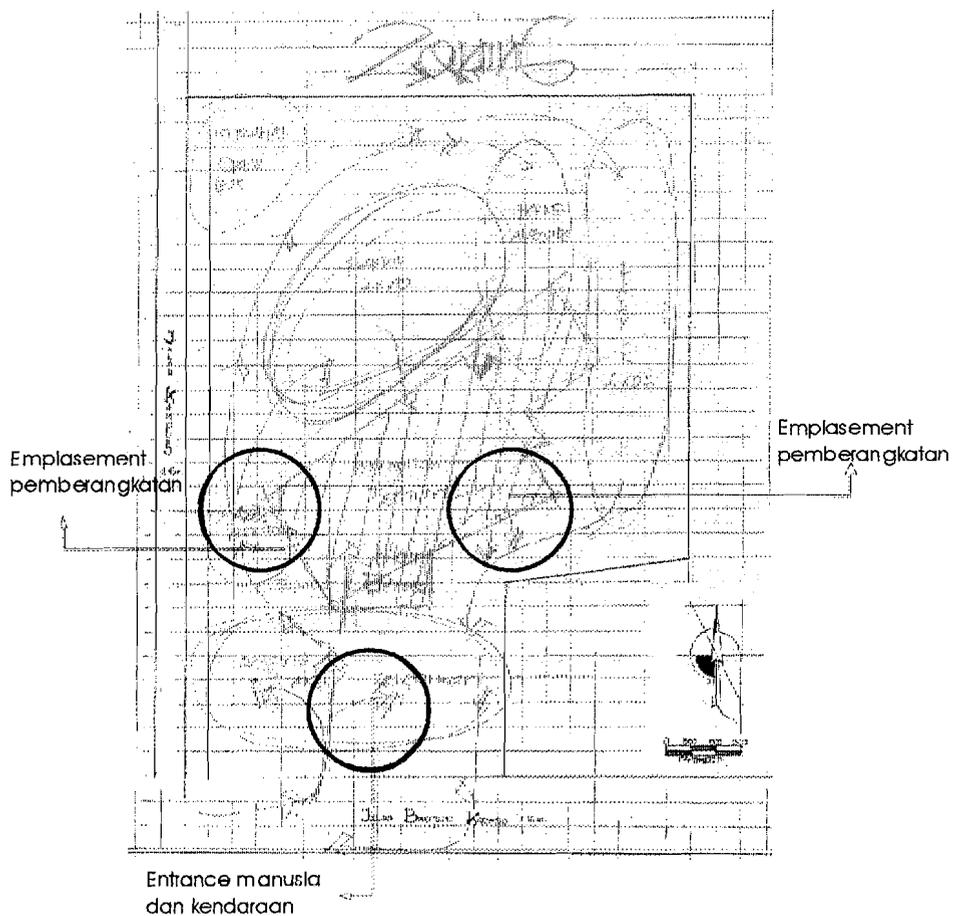
2.2 Pengembangan Alternative

Penzoningan pada site

Pengelompokan dan pembagian area dan fasilitas berorientasi terhadap arah pergerakan sirkulasi kendaraan

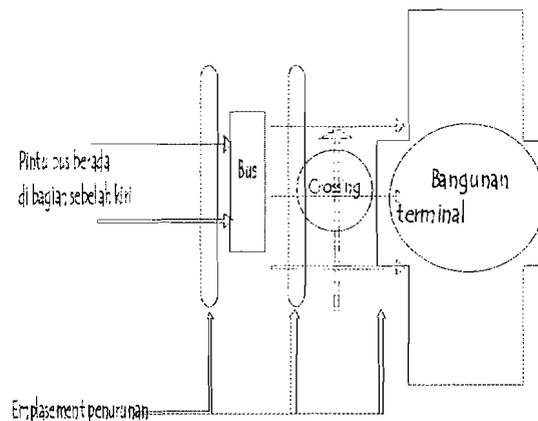
Pemisahan emplacement penurunan di bagian barat site dengan akses utama menuju site di bagian tengah

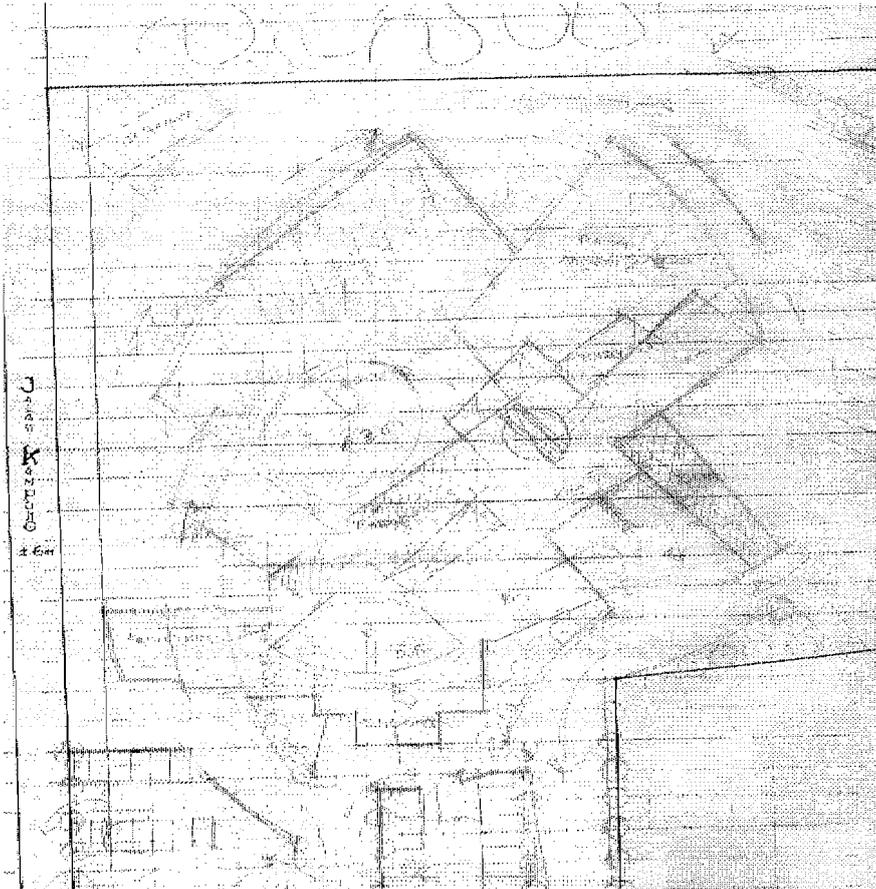
Zoning dengan Penempatan Area atau emplacement penurunan berada di bagian kanan site



alur sirkulasi yang menghindari bangunan utama terminal terjadi permasalahan menyangkut :

- Terjadi penumpukan penumpang di area emplacement penurunan dan keberangkatan sehingga terjadi kecenderungan crossing penumpang akan terjadi kesemrawutan akibat bercampurnya penumpang dan pengunjung
- dengan tidak mempertimbangkan letak pintu bus maka sirkulasi manusia yang turun dari bus masih harus melewati emplacement penurunan sedangkan disitu merupakan jalur utama angkutan untuk menuju area parkir



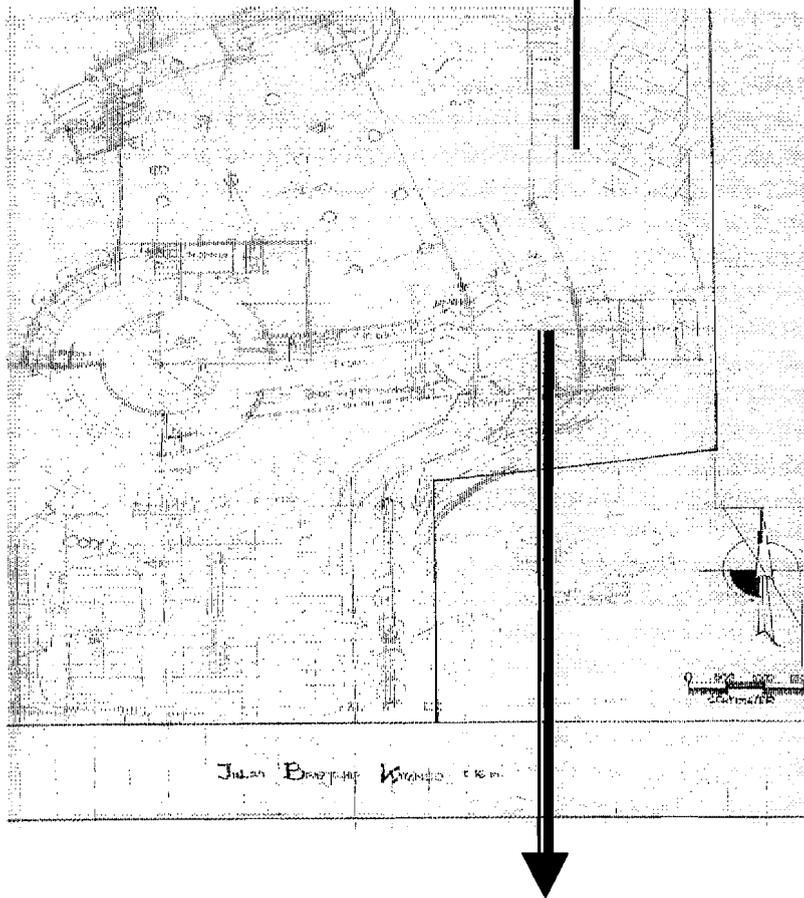
ALTERNATIF PERTAMA

Ploting massa yang kurang efektif karena sudut runcing spatial massa bangunan tidak menunjukkan sifat sifat alur sirkulasi kendaraan Dan kurang efektifnya ruang - ruang yang terbentuk didalamnya

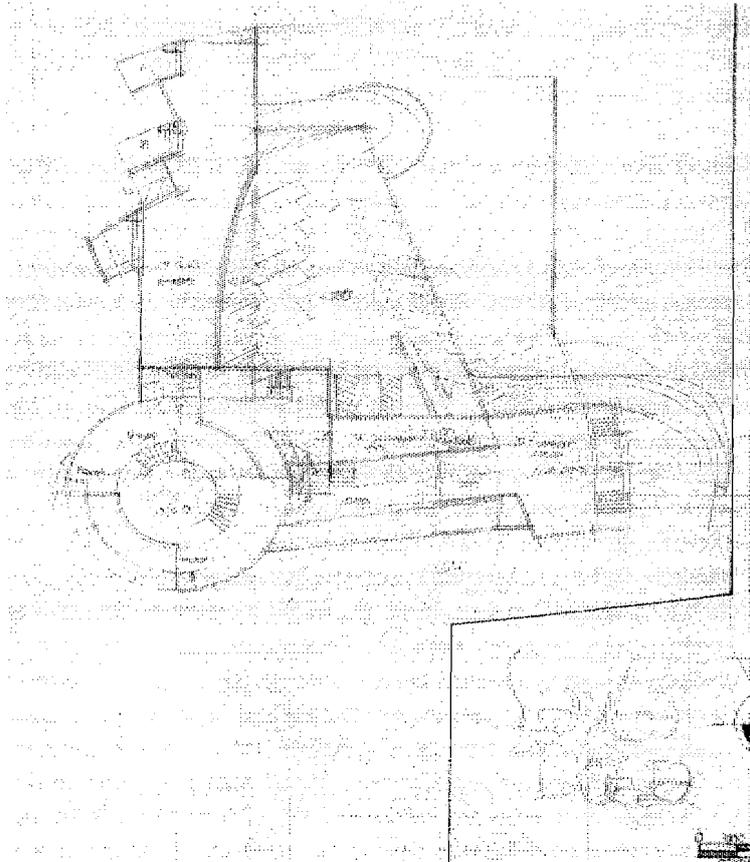
ALTERNATIF KEDUA

akses di lantai satu untuk parkir AKAP serta area sirkulasi kendaraan pribadi dengan exit di bagian barat atau kanan bangunan
 pemanfaatan parkir di dalam bangunan untuk bus memerlukan bentang yang lebar dan membutuhkan radius putar yang lebar minimal 16 meter

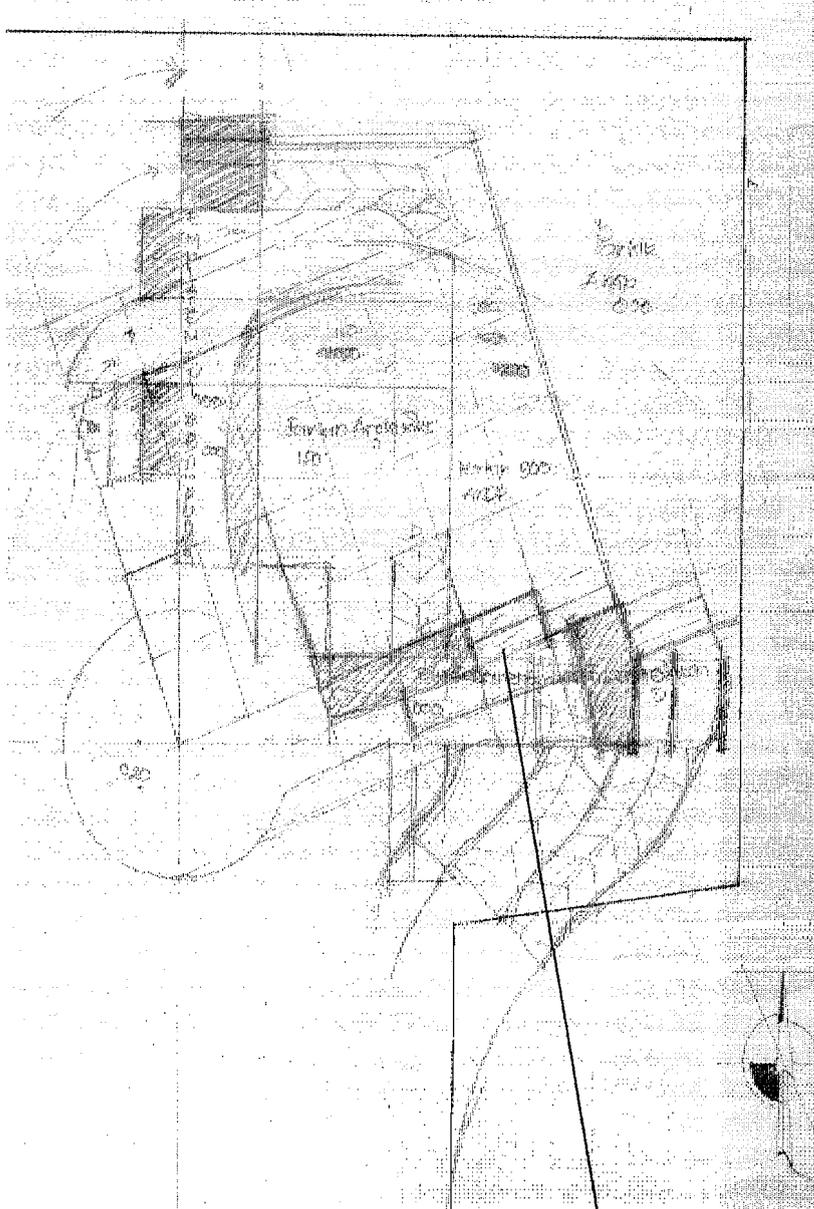
area gerak keluar bus yang memerlukan area putar yang besar
 pola parkir lurus dan 60 derajat untuk bus lebih efektif



Ramp angkutan yang memerlukan prosentase keleraingan yang kecil memerlukan area ramp yang panjang

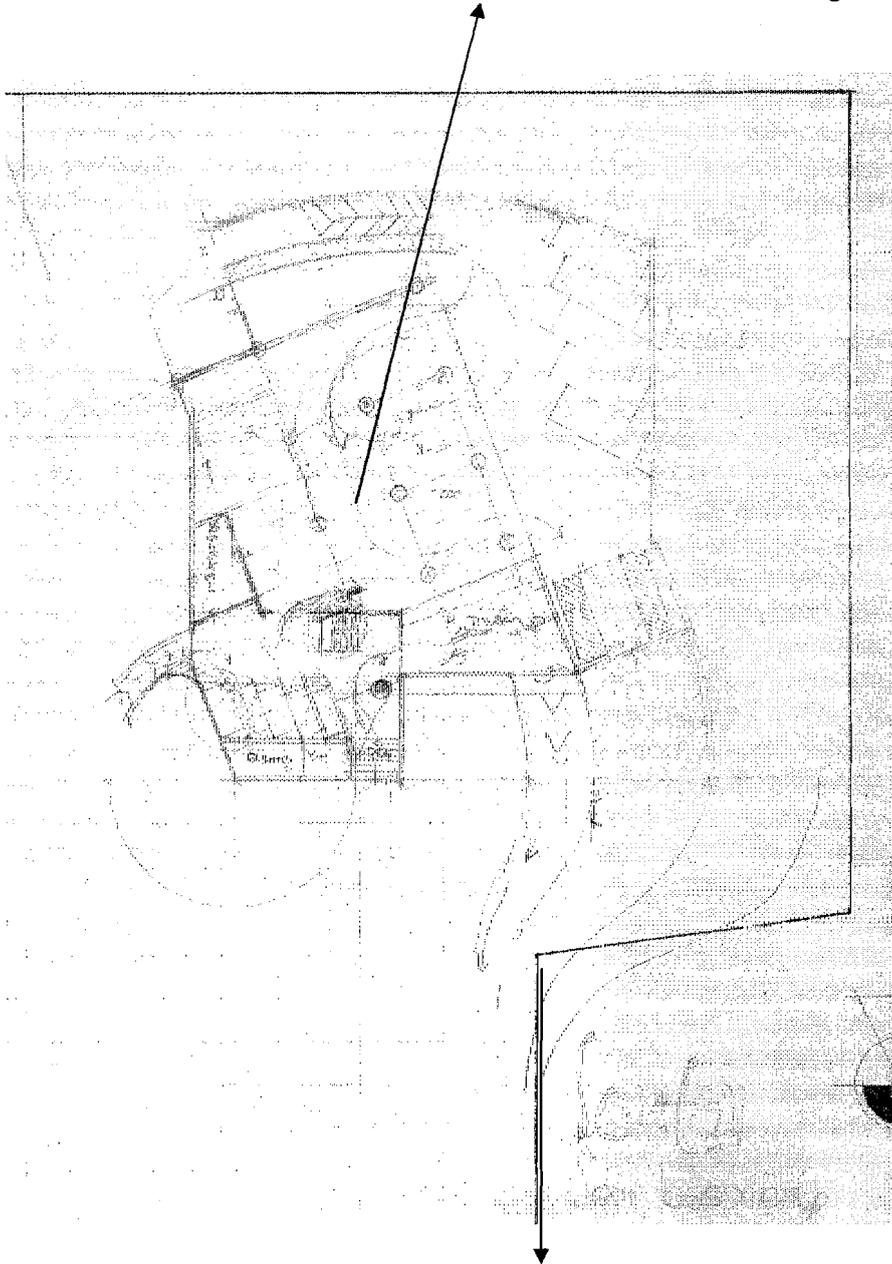


denah dilantai +200 dengan area parkir ANGKOT dengan pola parkir
60 derajat dengan akses utama dari lantai 000 menuju basement – 300 lalu
naik menuju +200



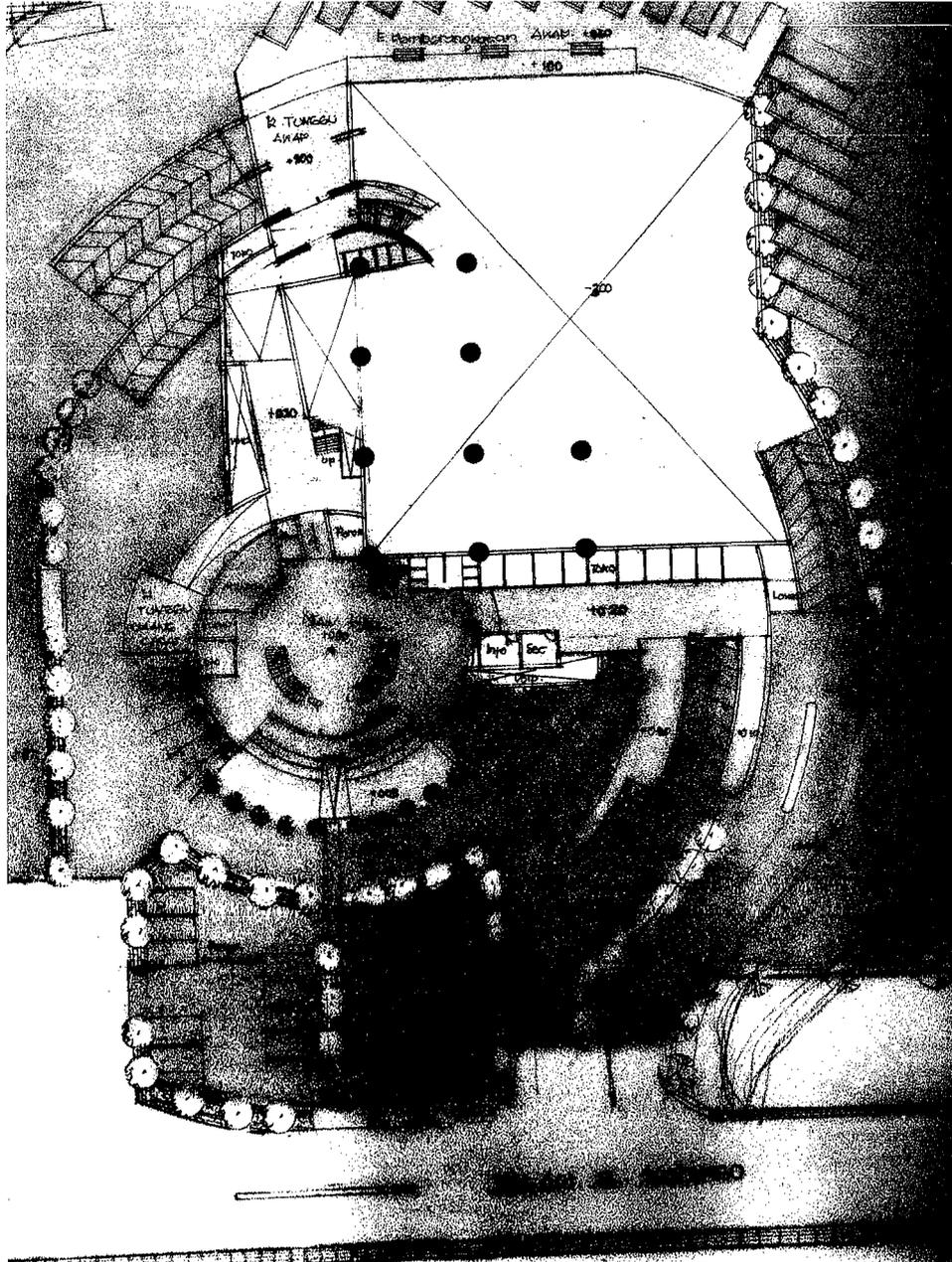
Area pemberangkatan terjadi crossing antara manusia dengan angkota yang melewati basement sebagai akses keluar

Radius putar di basement memerlukan radius putar yang besar sehingga memerlukan ruang yang luas sehingga parkir di dalam bangunan kurang efektif



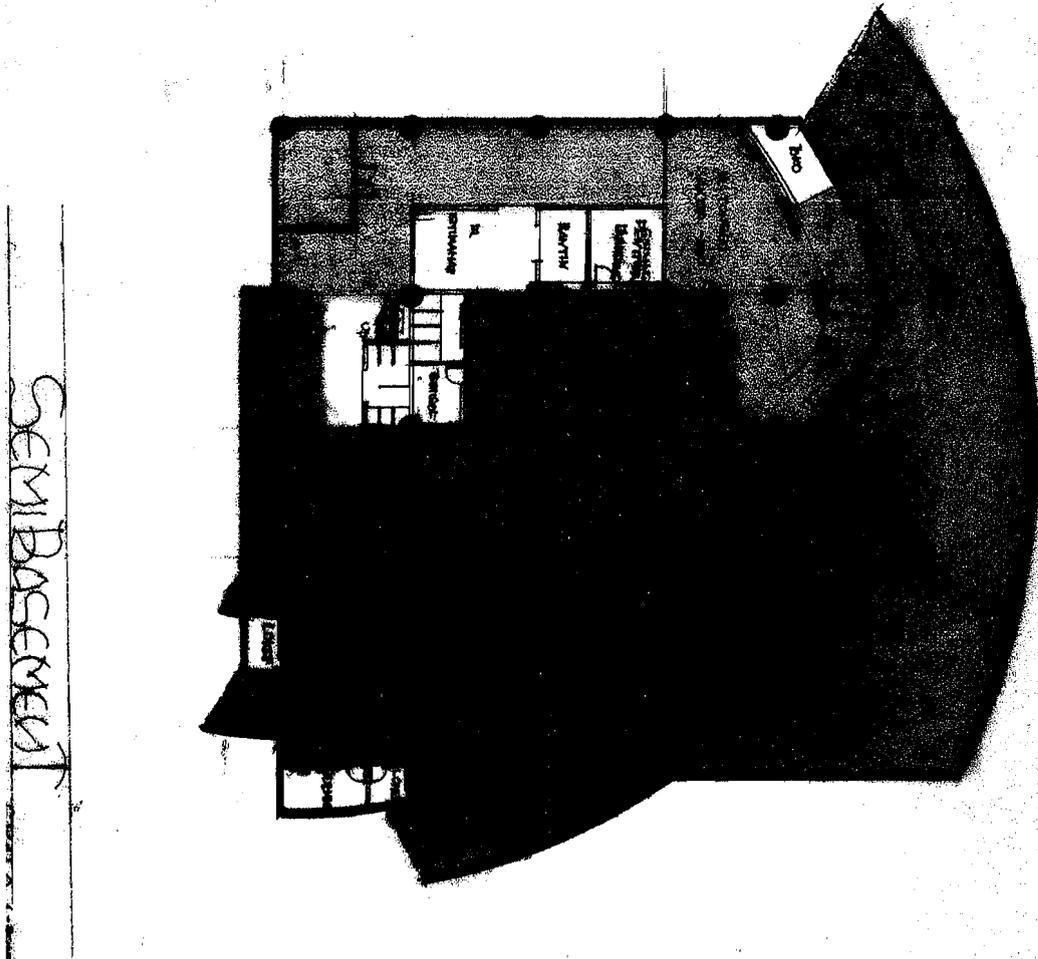
belokan yang tajam yang tidak sesuai dengan pergerakan sirkulasi kendaraan terutama angkutan bus

akses di lantai semi basement untuk parkir AKDP dengan exit di bagian barat atau kanan bangunan

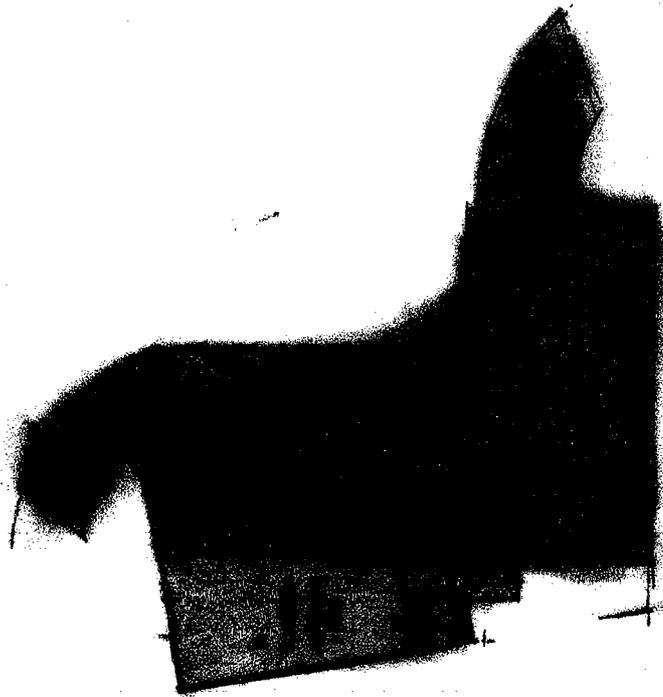


desain untuk seminar akhir schematic desain yang menempatkan
- parkir angkot di lantai + 200

- parkir AKDP di lantai basement -300
- parkir AKAP di lantai 000 pola parkir 60 derajat

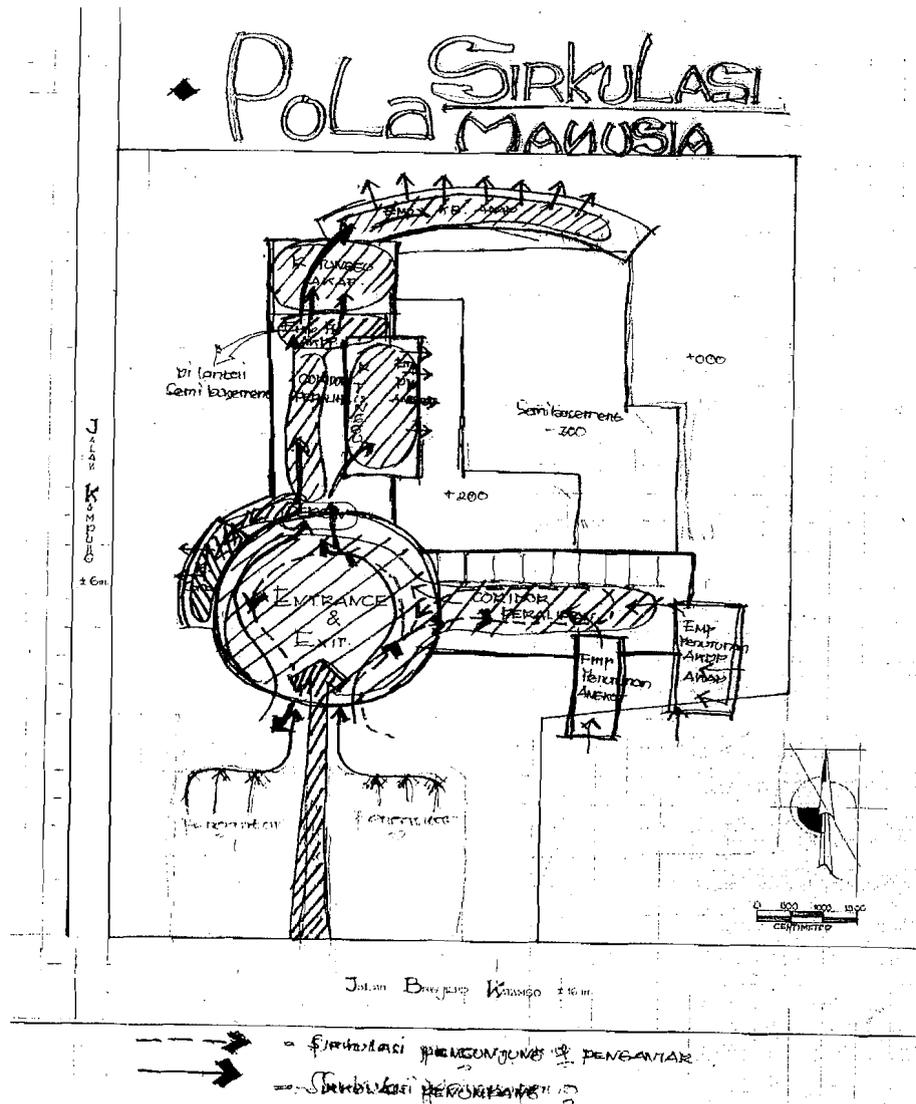


parkir untuk AKDP dengan pola parkir 60 derajat
basement -300



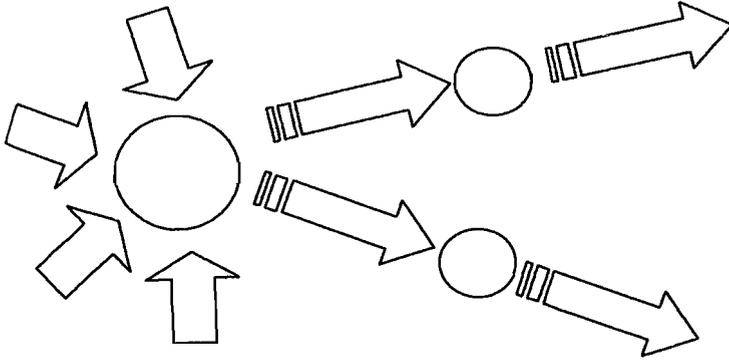
parkir ANGKOT di lantai +200 dengan pola parkir sejajar
dengan akses dari emplacement penurunan 000 menuju -300 lalu
naik menuju +200
memerlukan ruang yang besar untuk area putar angkota

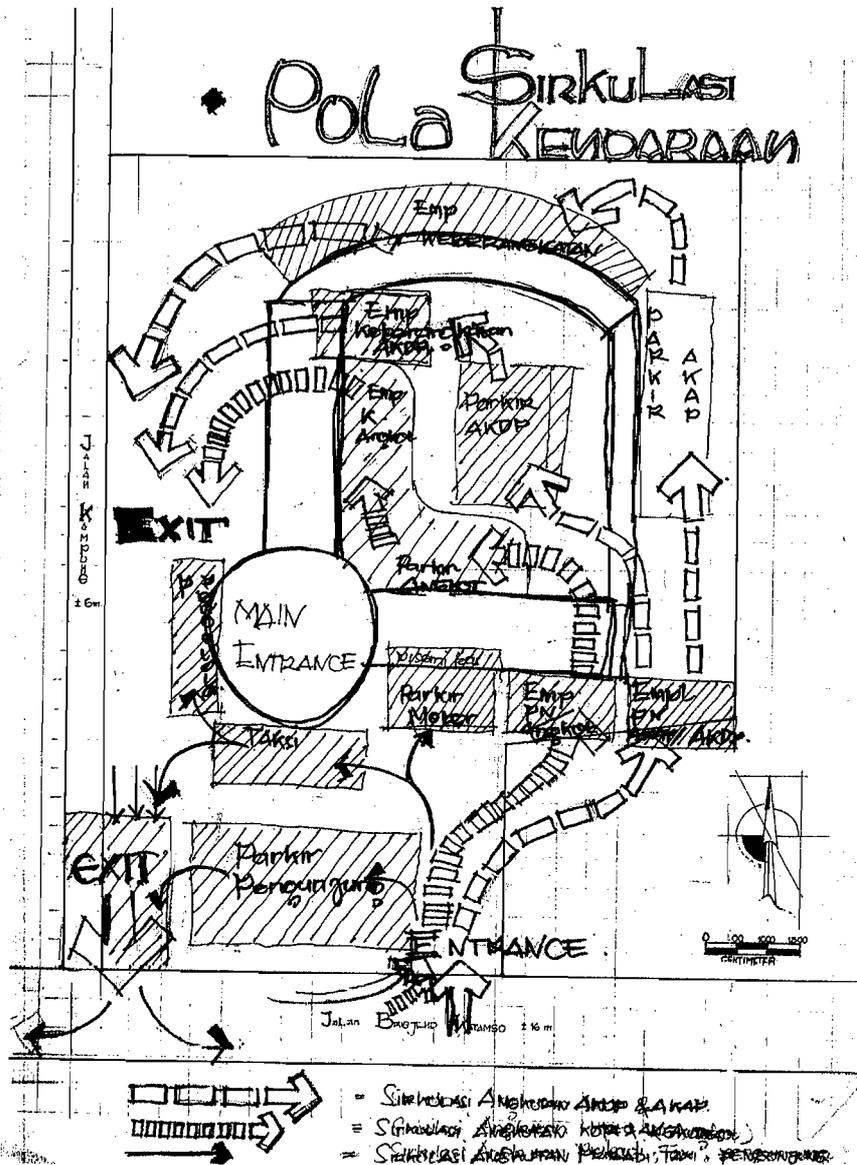
setelah alternative alternative denah di dapat maka pola sirkulasi untuk angkutan manusia kemudian di plottingkan ke site yang dapat di gambarkan sebagai berikut di bawah ini



pola sirkulasi yang mengalir mengikuti system pergerakan manusia yaitu **Converging - Diverging** yakni pergerakan manusia hall yang berasal dari emplacement penuruanan dan dari entrance utama dan terakumulasi di Hall. Hall merupakan batas akhir antara pengunjung dan penumpang

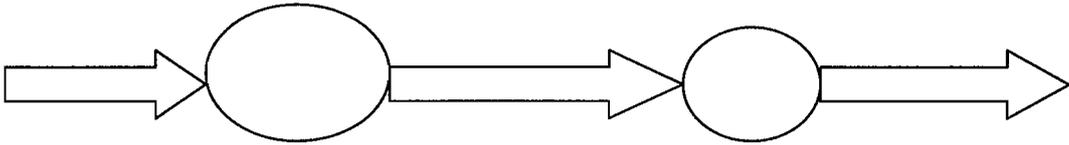
System pergerakan converging - diverging

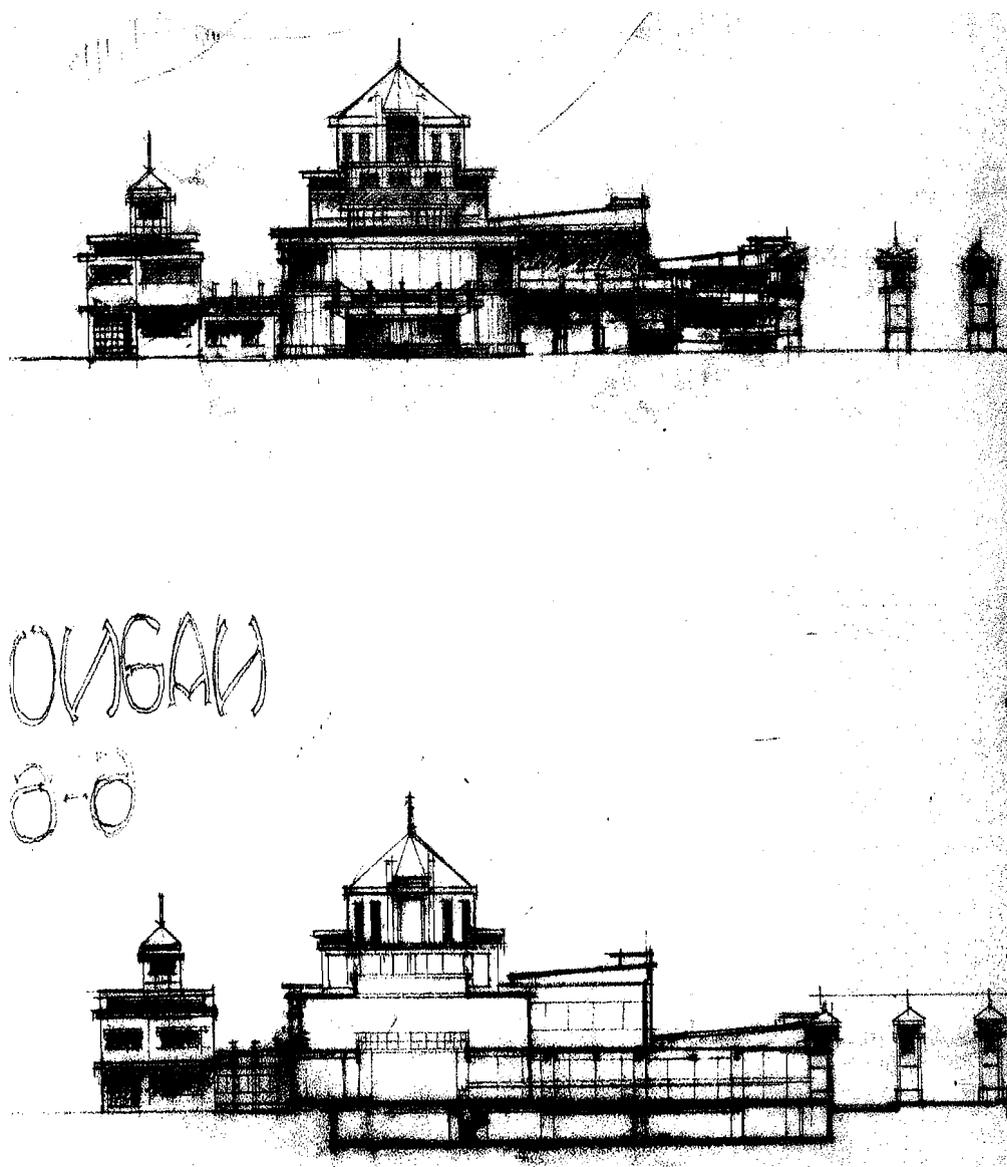




untuk pergerakan sirkulasi kendaraan menggunakan system pergerakan **simple sequence** dengan tujuan menghindari crossing antar angkutan

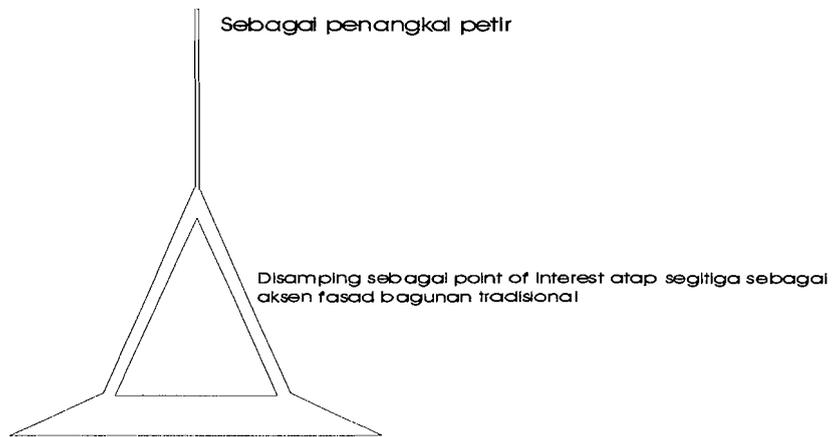
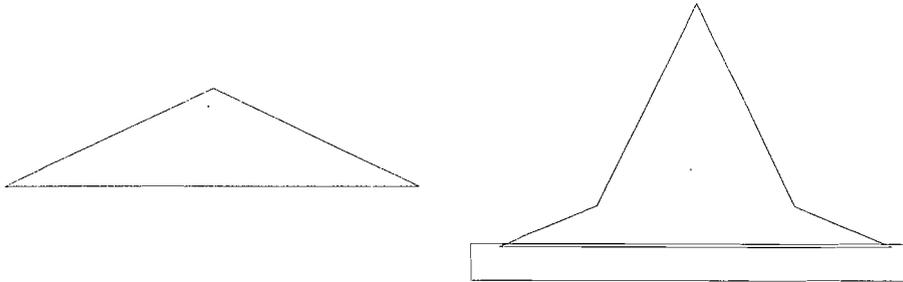
system pergerakan simple sequence





desain asal untuk fasad bangunan beserta potongan

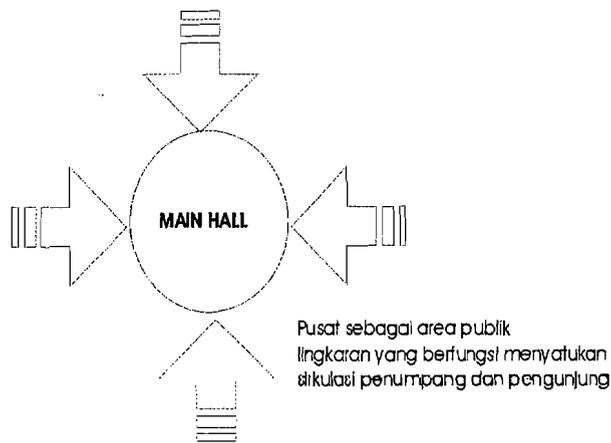
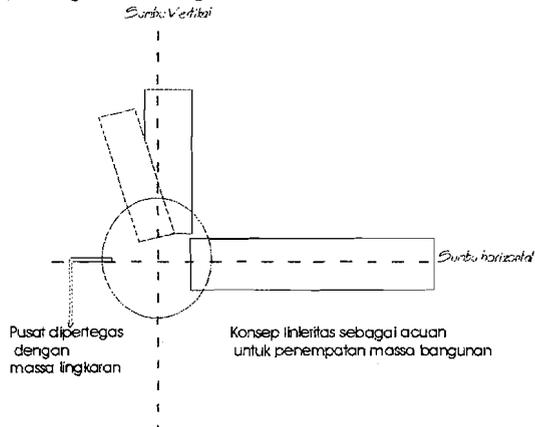
Fasad bangunan tradisional yang menonjolkan bentukan bentukan segitiga



transformasi dari kondisi massif bentukan atap tradisional menjadi
rangka

Konsep tata massa

Pola lineir membentuk sumbu dengan pusat di perpotongan antara garis horizontal dan vertikal

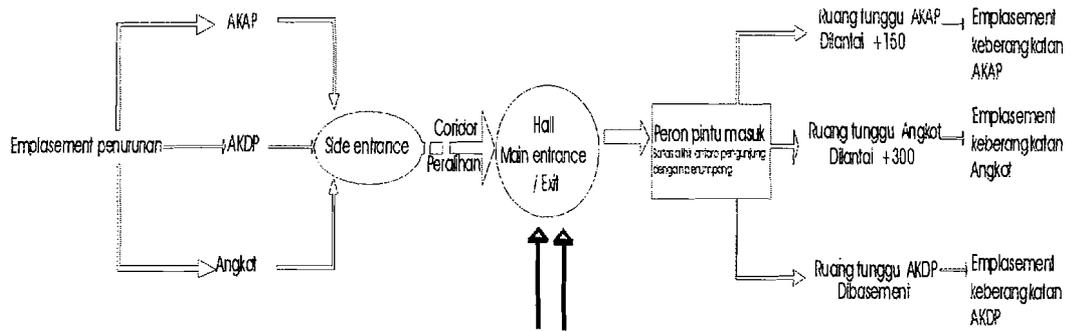


BAB III

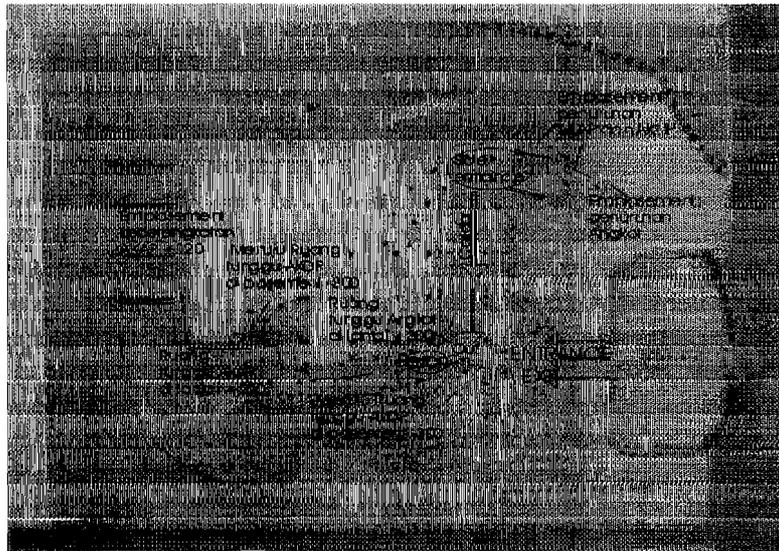
TRANSFORMASI DESAIN

3.1 SIRKULASI MANUSIA

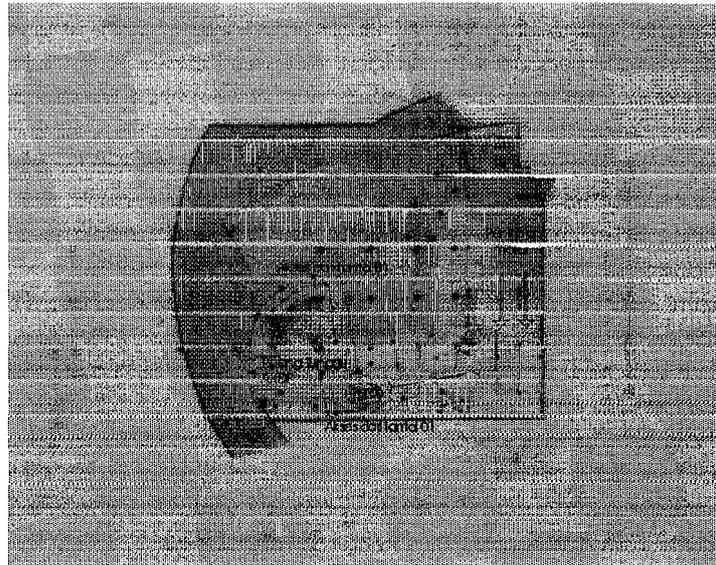
3.1.1 PENUMPANG



TRANSFORMASI PADA TAPAK



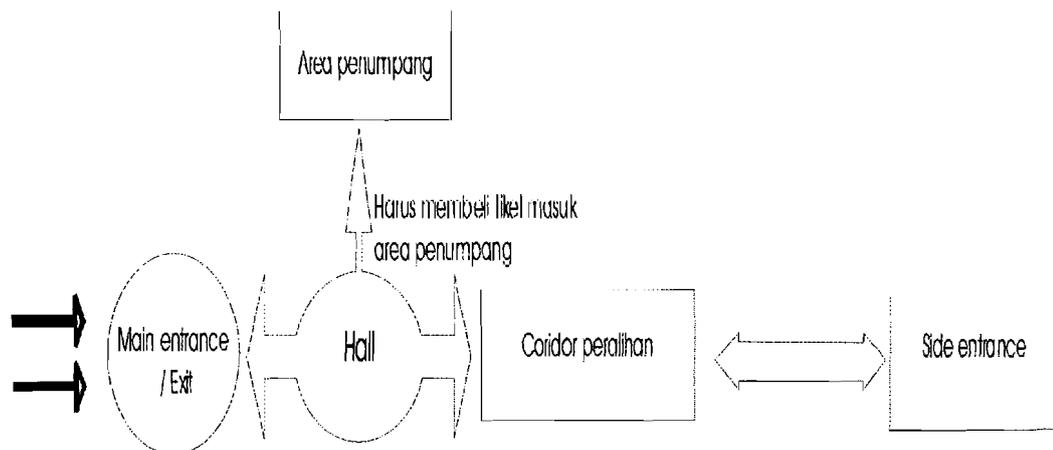
SITE PLAN



DENAH LANTAI BASEMENT

Pola pergerakan sirkulasi penumpang di basement adalah dari parkir motor lalu menuju peron untuk masuk ke area tunggu AKDP

3.1.2 PENGUNJUNG (Pengantar, calo dsb)

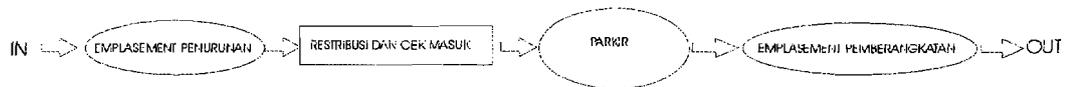


3.1.3 KENDARAAN

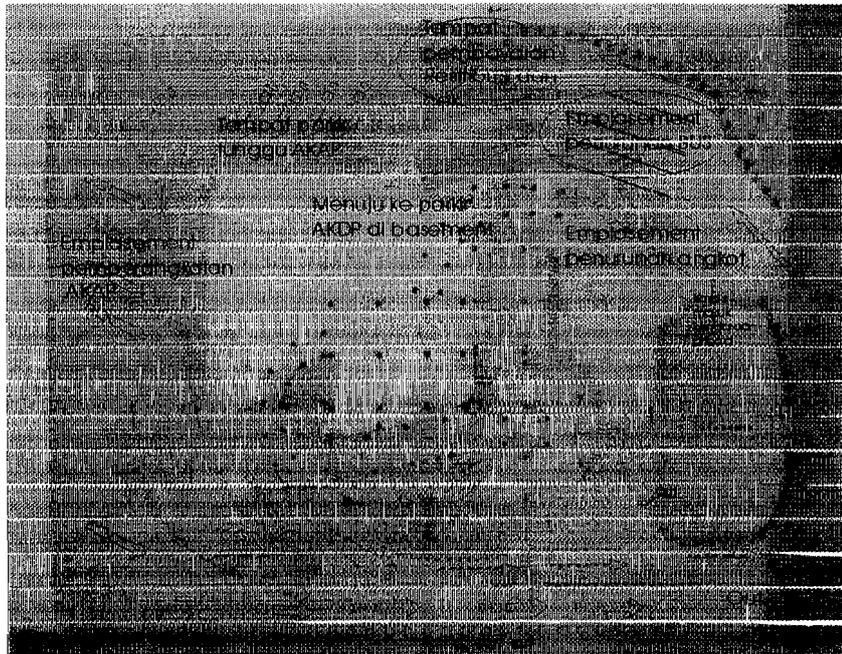
3.1.3.1 KENDARAAN PRIBADI



3.1.3.2 KENDARAAN ANGKUTAN (Angkutan kota, Bus AKDP, Bus AKDP



TRANSFORMASI PADA TAPAK



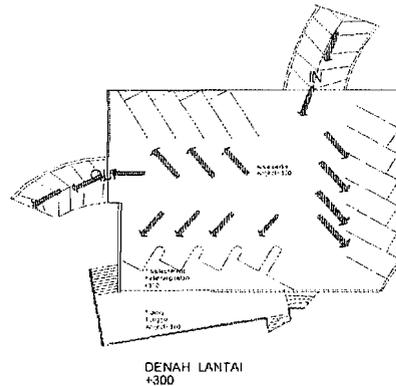
sirkulasi kendaraan di site plan
pembebasan lahan di pojok kiri site untuk mempermudah sirkulasi pergerakan bus masuk site

- **Keberangkatan Bus AKDP**

Dalam satu jam terminal mampu memberangkatkan 2 kali bus dengan tujuan yang sama (4 tujuan) atau 8 bus dengan 4 arah tujuan sehingga dapat diperhitungkan lama tinggal satu bus dalam terminal yaitu 1 jam dengan 2 kali pemberangkatan dengan 4 arah tujuan dari dan menuju Wonogiri

60 menit : 2 (4 tujuan) = 7.5 menit (selisih emplacement keberangkatan memberatkan satu bus)

Dalam satu jam yang dapat berangkat menuju ke empat tujuan adalah 8 bus sehingga bus yang tetap akan selalu berada atau parkir menunggu antrean keberangkatan adalah $13 \text{ bus} - 8 \text{ bus} = 5 \text{ bus}$



SIRKULASI DI LANTAI +300

System parkir menggunakan pola parkir 60 derajat

Lama tinggal 10 -20 menit dengan pembagian 2 jalur dalam kota dan luar kota

3.2 SISTEM SPATIAL ATAU KERUANGAN

Pembagian ruang untuk tiap lantai adalah sebagai berikut:

1. Lantai basement dibagi menjadi 3 area

A	Angkutan	Luas
	• area parkir AKDP	= 1500m ²
	• empl keberangkatan bus AKDP	= 66m ²
B	Penumpang	
	• tempat tunggu penumpang	= 312m ²
	• toko	= 60m ²
	• loket peron	= 6m ²
	• WC dan KM	= 55m ²
	• Ruang pengawas	= 6m ²
	• Security dan informasi	= 6m ²
C	Awak bus pengelola dan pengunjung	
	• Ruang istirahat awak bus	= 43m ²
	• Kantin awak bus	= 60m ²
	• Toko onderdil	= 36m ²
	• Toko @ 9m ²	= 18m ²
	• Parkir dan penitipan motor	= 360m ²
	• WC dan KM	= 56m ²
D	Ruang -ruang pendukung	
	• Ruang Genset	= 47m ²
	• Ruang pengelola @6m ²	= 12m ²
	• Gudang	= 12m ²
	• Ruang penitipan barang	= 23m ²
	• Poliklinik	= 24m ²
	• Ruang serbaguna	= 42m ²
	• Loket dan penjaga parkir motor	= 5m ²
	• Ruang lift barang	= 20m ²
	• WC dan KM	= 18m ²

2. Lantai 01 dan +100 terbagi menjadi

- A Area penumpang dan pengunjung
- Emp penurunan penumpang AKDP dan AKAP = 56m²
 - Emp penurunan penumpang ANGKOT = 20m²
 - Toko permanent @9m² = 105m²
 - Area berjualan non permanent = 68m²
 - WC dan KM = 30m²
 - Mushola = 45m²
 - Tempat wudhu = 24m²
 - Ruang security dan informasi = 18m²
 - Peron / loket masuk area penumpang = 10m²
 - ATM, kantor pos dan wartel = 37m²
 - Ruang pengawas dan monitor = 6m²
- B. Area penumpang dan pengantar
- Ruang tunggu utama penumpang AKAP = 140m²
 - Ruang tunggu di shelter = 335m²
 - Toko = 38m²
 - Informasi dan security = 9m²
 - Ruang pengawas dan monitor = 6m²
 - WC dan KM = 51m²
- C Area angkutan AKAP
- Ruang Restribusi = 15m²
 - Area parkir AKAP = 1929m²
 - Area tunggu awak bus = 105m²
 - WC dan KM = 53m²
 - Emp pemberangkatan bus = 1829m²
- D. Lantai +300
- Ruang tunggu penumpang ANGKOT = 622m²
 - Area parkir dan emp pemberangkatan ANGKOT = 120m²

2. Lantai 01 dan +100 terbagi menjadi

- A Area penumpang dan pengunjung
- Emp penurunan penumpang AKDP dan AKAP = 56m²
 - Emp penurunan penumpang ANGKOT = 20m²
 - Toko permanent @9m² = 105m²
 - Area berjualan non permanent = 68m²
 - WC dan KM = 30m²
 - Mushola = 45m²
 - Tempat wudhu = 24m²
 - Ruang security dan informasi = 18m²
 - Peron / loket masuk area penumpang = 10m²
 - ATM, kantor pos dan wartel = 37m²
 - Ruang pengawas dan monitor = 6m²
- B. Area penumpang dan pengantar
- Ruang tunggu utama penumpang AKAP = 140m²
 - Ruang tunggu di shelter = 335m²
 - Toko = 38m²
 - Informasi dan security = 9m²
 - Ruang pengawas dan monitor = 6m²
 - WC dan KM = 51m²
- C Area angkutan AKAP
- Ruang Restribusi = 15m²
 - Area parkir AKAP = 1929m²
 - Area tunggu awak bus = 105m²
 - WC dan KM = 53m²
 - Emp pemberangkatan bus = 1829m²
- D. Lantai +300
- Ruang tunggu penumpang ANGKOT = 622m²
 - Area parkir dan emp pemberangkatan ANGKOT = 120m²

3. Lantai 02

digunakan sebagai area komersial dengan pembagian

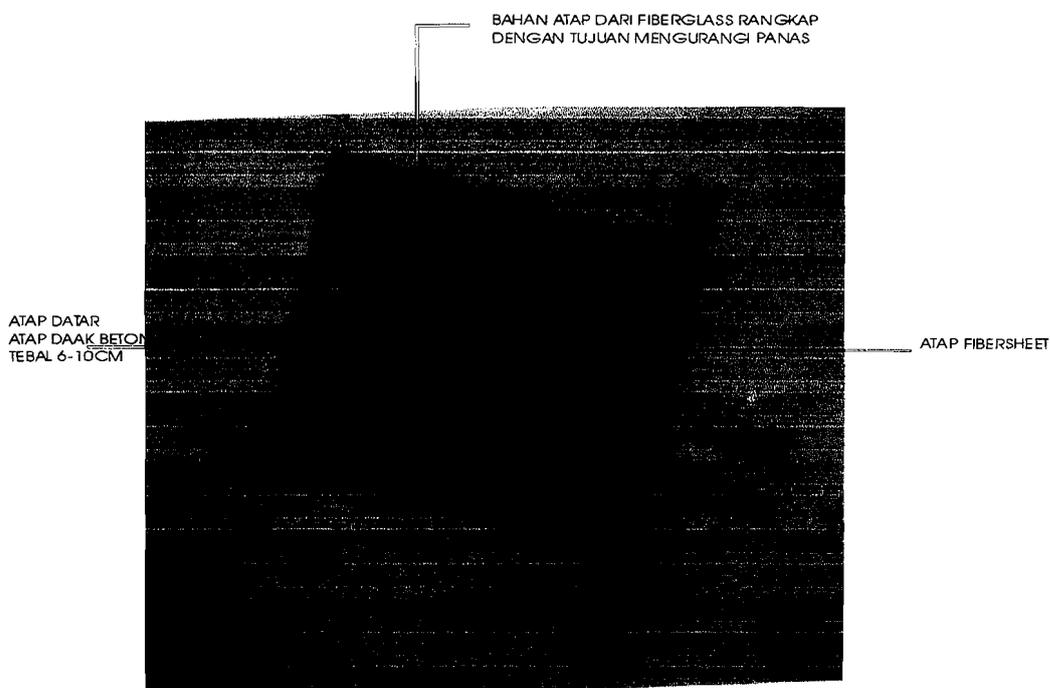
- Mini market = 277m²
- Restoran = 126m²
- Café = 56m²
- Ruang santai dan istirahat = 166m²
- WC dan KM = 20m²

4. Lantai 03 dan top floor

digunakan sebagai area untuk pengelola

- Ruang kepala terminal = 22m²
- Ruang wakil kepala terminal = 23m²
- Ruang staf administrasi = 18m²
- Ruang serbaguna = 23m²
- Ruang perwakilan otobus = 10m²
- Ruang rapat = 22m²
- WC dan KM = 20m²
- Ruang informasi di top floor = 28m²

3.3 BUILDING ENVELOPE

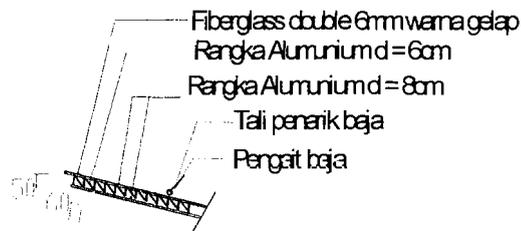


- pemakaian jenis atap pada bangunan terminal ini adalah sebagian besar menggunakan atap daak beton dengan tebal 6 - 8 cm sedangkan untuk penyaluran air menuju talang arah aliran horisontal aliran air di atap di beri kemiringan 2-10derajat

- untuk atap di shelter area tunggu digunakan atap berbahan fiberglass rangkap tebal 4-6mm dengan rangka alumunium
- untuk mengurangi panas dari matahari maka atap tersebut dirangkap dua lihat gambar detail

Gambar !

Gambar detil atap shelter diruang tunggu penumpang AKAP

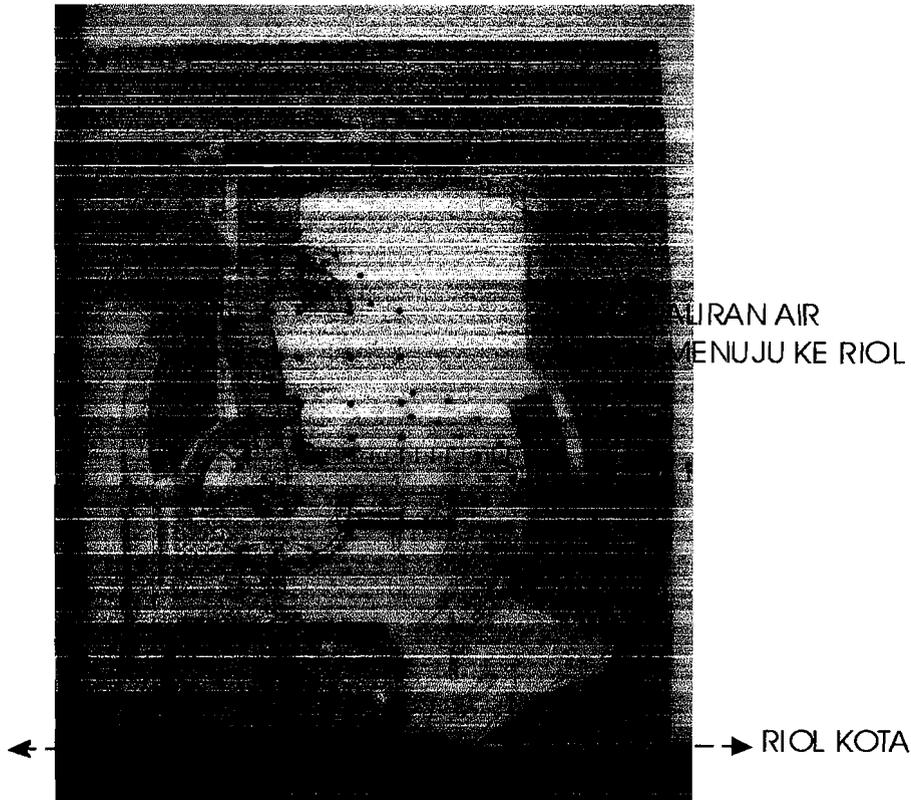


?

3.4 UTILITAS

3.4.1 SANITASI AIR HUJAN

?



aliran air hujan atau selokan berada mengelilingi bangunan terminal dan arahnya menuju riol kota

3.4.2 SANITASI AIR BERSIH DAN AIR KOTOR

a. Air bersih

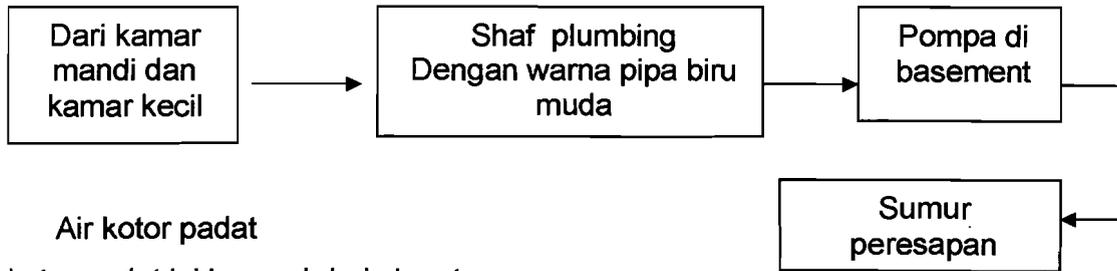
Karena site mempunyai sumber air dari sumur maka untuk penyediannya maka pengambilan air dari sumber air dengan sumur hisap sehingga memerlukan ruang tampung yang penempatannya di basement dan system penyalurannya dengan up feed

b. Air kotor

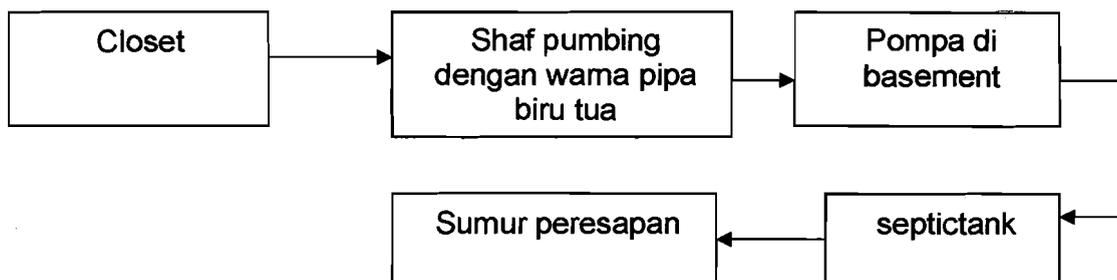
System utilitas seluruh bangunan untuk air kotor dibagi menjadi 4 yaitu

1. Air kotor cair

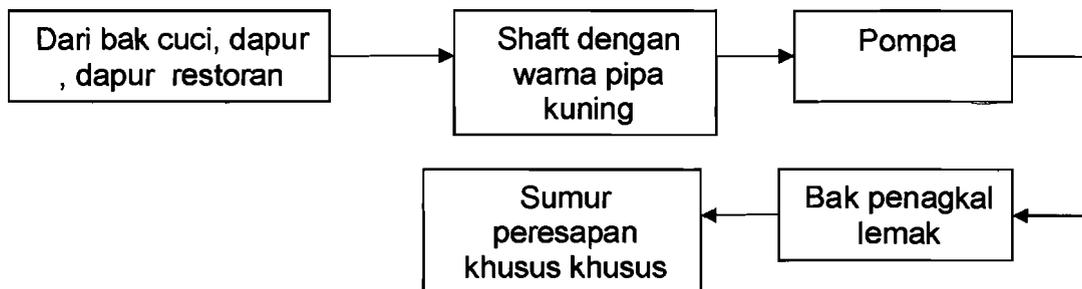
air tersebut berasal dari kamar kecil dan system penyalurannya sebagai berikut



2. Air kotor padat
air kotor padat ini berasal dari closet



3 Air kotor dari dapur



4. Air hujan

system pembuangan air hujan system pembuangan akhirnya memanfaatkan riol kota yang melewati site dan untuk pengecekan kelancaran air kotor supaya lebih mudah maka setiap 12 meter ditempatkan bak control

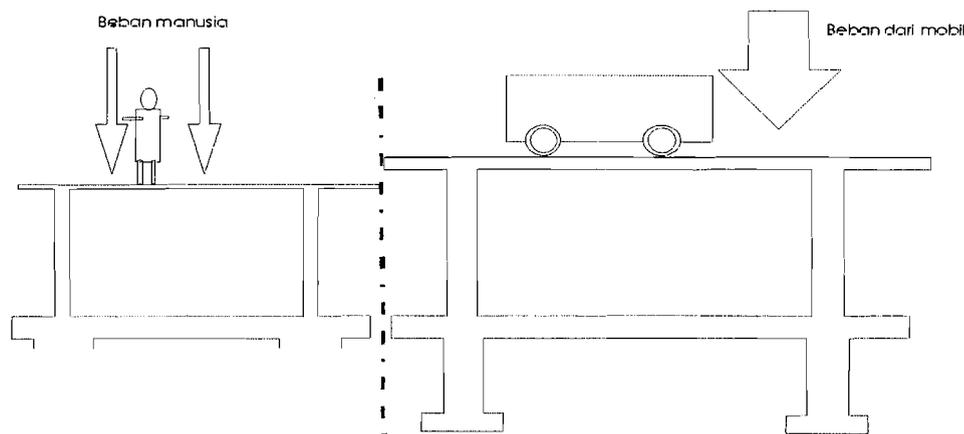
3.5 SISTEM STRUKTUR

Struktur yang dipakai adalah struktur grid rangka beton dengan dilatasi

Dilatasi terjadi dengan pertimbangan untuk :

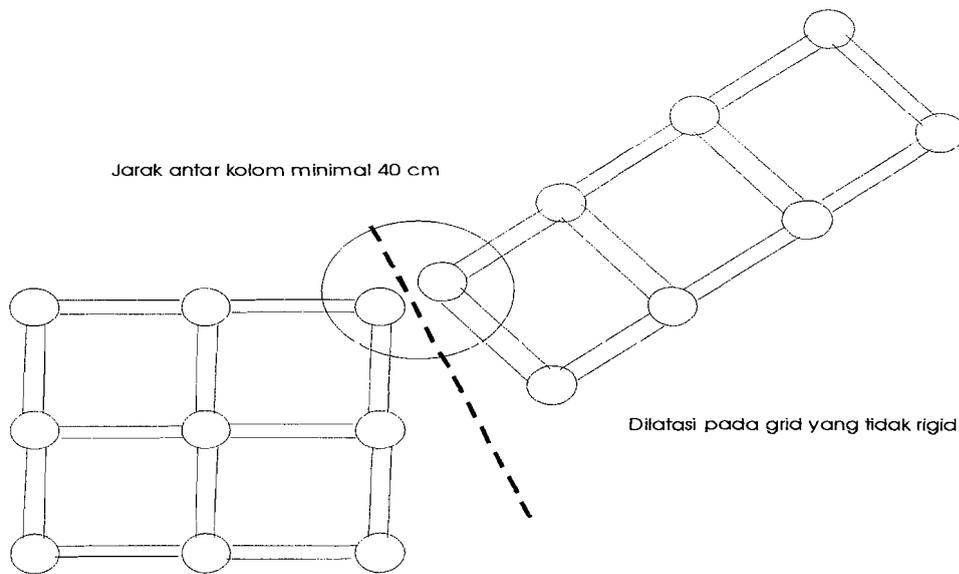
1. Perbedaan beban yang dipikul dan perbedaan ketinggian lantai dilatasi tersebut terjadi pada area parkir Angkota lantai +300 dengan lantai +100, disamping karena ketinggian lantai yang berbeda hal utama yang berpengaruh adalah perbedaan beban kendaraan dan manusia karena perbedaan beban tersebut maka struktur untuk lantai nya juga berbeda yakni

- untuk manusia digunakan plat lantai dengan ketebalan 12cm
- untuk area parkir dipakai stuktur flat slab dengan tebal 40cm



DILATASI karena perbedaan beban yang diterima

2. bentuk grid yang berbeda atau bentuk grid yang tidak menyatu



- Sub struktur yang dipakai disesuaikan berdasarkan beban yang dipikul untuk bangunan yang menerima beban bergerak / aktif seperti lantai + 200 sebagai area parkir angkota maka struktur pondasi dalam yaitu pondasi pancang dengan landasan plat tebal 40 cm untuk yang struktur yang lain karena bertumpu pada lantai basement dan beban yang dipikulnya berupa bangunan dan beban manusia maka sub struktur yang dipakai adalah stuktur sumuran
- Stuktur utama yang dipakai adalah struktur rangka dengan bentang , 8 m , 10m, 12m dengan menggunakan kolom kolom bulat dengan diameter 80 cm, 90 cm untuk struktur yang memikul beban - beban normal sedangkan diameter 120cm dengan beban mobil atau kendaraan struktur khusus dipakai pada struktur yang mendapat beban kendaraan yakni lantai nya menggunakan **Struktur Flat Slab dan Struktur Lamela** untuk jalan menuju ke area parkir dilantai + 300 menggunakan flying over dengan bentang 5 meter dengan landasan flat slab
- Pemakaian struktur penutup dipakai atap daak beton dengan tebal 6cm

3.6 KENYAMANAN RUANG

- Penghawaan

Untuk mendapatkan udara yang terus mengalir maka untuk area peralihan atau corridor dibuat terbuka selain itu cahaya alamiah dari matahari dapat masuk

- Pencahayaan

untuk memaksimalkan cahaya masuk kebasement maka diberikan void , void pada hall utama untuk memberikan pencahayaan alamiah

- Kebisingan

Secara umum guna meredam suara yang berlebihan maka elemen pohon dimaksimalkan mengelilingi bangunan dan system perkerasan untuk pedestrian untuk mengurangi pantulan sinar panas matahari maka dipakai perkerasan bata yang ditata ,menghindari conblok untuk area - area terbuka atau pedestrian

Jenis pohon yang dipakai selain untuk mengarahkan sirkulasi kendaraan adalah sejenis pohon cemara (langsing) sehingga tidak mengganggu pandangan sopir

tinggi pohon dengan 8 -12 m

selain itu dipakai palm botol atau kelapa untuk mengarahkan sirkulasi bus dengan tinggi 10 -12 m

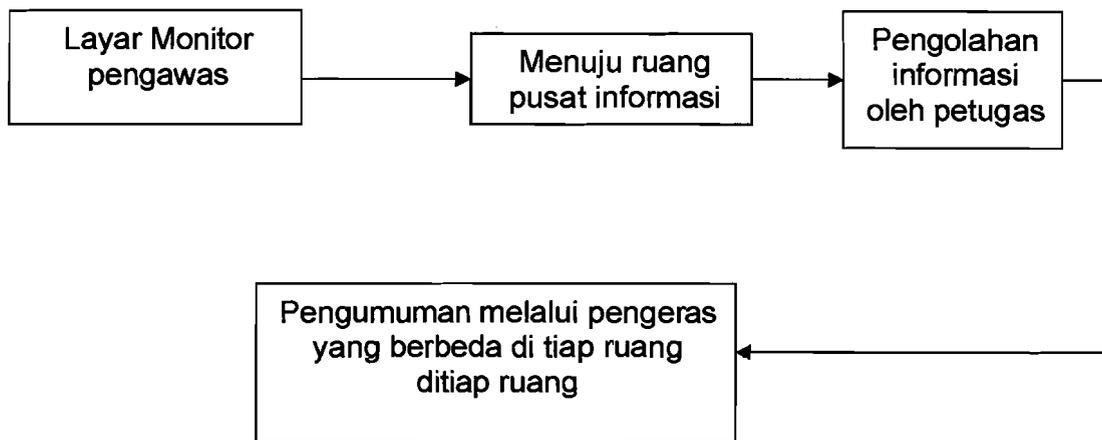
Pohon perdu juga digunakan sebagai pengarah sirkulasi di area pintu keluar Menghindari pohon - pohon yang rindang karena akan mengganggu pandangan dari sopir

3.7 SISTEM INFORMASI DAN SECURITY BAGI PENGGUNA

- Untuk memberikan informasi secara keseluruhan maka monitoring bus datang dan berangkat ,pengawasan menggunakan monitor yang

bisa selalu dideteksi dari menara pengawas dan sumber informasi berasal dari menara pengawas

Diagram system informasi



- Untuk memberikan perlindungan terhadap kejahatan terhadap penumpang dan pengunjung maka ditempatkan security di area area yang rawan seperti Side Entrance atau area penurunan penumpang, main entrance, loket masuk area penumpang atau peron, tempat tunggu penumpang untuk memberikan informasi kepada pengunjung maka ruang security akan merangkap menjadi ruang informasi

Lampiran 01

TABEL 1
KONDISI FISIK DAN KETERSEDIAAN FASILITAS TERMINAL INDUK
GIRI ADIPURA DIBANDING DENGAN PERSYARATAN TERMINAL
TIPE - A

NO	SARANA	STANDART LUASAN	KONDISI FISIK DITERMINAL INDUK "GIRI ADIPURA"
1	2	3	4
1	Ruang parkir		
	a. AKAP	1.120 m ²	1.800 m ²
	b. AKDP	540 m ²	3600 m ²
	c. ANGKOT	800 m ²	-
	d. ANGKODES	900 m ²	700 m ²
	e. KENDARAAN PRIBADI	600 m ²	-
2.	Ruang Servis	500 m ²	2400 m ²
3.	Pompa Bensin	3960 m ²	-
4.	Sirkulasi Kendaraan	3960 m ²	2400 m ²
5.	Bengkel	150 m ²	-
6.	Ruang istirahat	50 m ²	-
7.	Gudang	25 m ²	20 m ²
8.	Ruang parkir cadangan	1980 m ²	-
9.	Pemakai jasa :		
	b. Ruang tunggu	2.625 m ²	1.100 m ²
	c. Sirkulasi orang	1.050 m ²	560 m ²
	d. Kamar mandi (MCK)	72 m ²	48 m ²
	e. Kios	1575 m ²	448 m ²
	f. Mushola	72 m ²	48 m ²
10.	Operasional :		
	a. Ruang administrasi	78 m ²	-
	b. Ruang pengawas	23 m ²	12 m ²
	c. Loker	3 m ²	9 m ²
	d. Peron	4 m ²	-
	e. Retribusi	6 m ²	26 m ²
	f. Ruang Informasi	12 m ²	-
	g. Ruang P3K	45 m ²	-

	h. Ruang perkantoran	150 m ²	63 m ²
11.	Ruang Luar (Open space)	6.654 m ²	10.307
12.	Luas total	23.494 m ²	21.141 m ²
	Cadangan pengembangan	23.494 m ²	-
	jumlah	47.000 m ²	21.141 m ²

Sumber : kantor UPTD terminal 'Induk Giri Adipura' wonogiri tahun 2001 dan buku '*pedoman menuju lalu lintas dan angkutan jalan yang tertib*' Dirjen Perhubungan Darat Departemen Perhubungan tahun 1997

Lampiran 02

Tabel 2
**DATA ARUS PENUMPANG NAIK DAN TURUN
 DI TERMINAL INDUK "GIRI ADIPURA"
 BULAN JULI TAHUN 2001**

NO	JENIS ANGKUTAN	PENUMPANG		JUMLAH (ORANG)
		NAIK (ORANG)	TURUN (ORANG)	
1	AKAP	18.600	6200	24.800
2	AKDP	27.555	45.925	73.480
3	ANGKODES	2.880	960	3.840
4	ANGKOT	4.896	2.448	7.344
	JUMLAH	53.931	55.531	109.464

Sumber :Hasil observasi tim teknis studi kelayakan pembangunan terminal bus krisak – kecamatan Selogiri

Tabel 3
**DATA JUMLAH RIIT KENDARAAN PENUMPANG UMUM YANG
 DIOPERASIONALKAN DAN YANG MEMANFAATKAN JASA TERMINAL
 INDUK GIRI ADIPURA BULAN JULI TAHUN 2001**

NO	JENIS ANGKUTAN	JUMLAH KENDARAAN	
		DIOPERASIONALKAN (RIIT)	MEMANFAATKAN TERMINAL (RIIT)
1	AKAP	5.797	1.240
2	AKDP	16.182	9.185
3	ANGKODES	1.240	960
4	ANGKOT	1.054	816
	JUMLAH	24.273	12.201

Sumber :Hasil observasi tim teknis studi kelayakan pembangunan terminal bus krisak – kecamatan Selogiri

Lampiran 03**PERHITUNGAN – PERHITUNGAN BESARAN RUANG**

Perhitungan didasarkan pada jumlah kendaraan yang memanfaatkan terminal per bulan

Jumlah kendaraan AKAP per bulan

Riit / bulan = 5797 kendaraan

Riit / hari = $5797 : 30 = 193$ kendaraan

Riit / jam = $193 : 12 = 16$ kendaraan

Jumlah kendaraan AKDP per bulan

Riit / bulan = 9.185 kendaraan

Riit / hari = $9.185 : 30 = 306$ kendaraan

Riit / jam = $306 : 12 = 26$ kendaraan

Jumlah kendaraan ANGKODES per bulan

Riit / bulan = 960 kendaraan

Riit / hari = $960 : 30 = 32$ kendaraan

Riit / jam = $32 : 12 = 3$ kendaraan

Jumlah kendaraan ANGKOT per bulan

Riit / bulan = 816 kendaraan

Riit / hari = $816 : 30 = 27$ kendaraan

Riit / jam = $27 : 12 = 3$ kendaraan

1. BUS AKAP

Lama singgah bus AKAP maksimal 15 menit

- a) Jalur penurunan dan keberangkatan

$$15 / 60 \times 16 = 4 \text{ bis datang}$$

$$15 / 60 \times 16 = 4 \text{ bis berangkat}$$

- b) Jalur tunggu dan istirahat

$$15 / 60 \times 193 = 48 \text{ bis}$$

- c) Luasan parkir

standart kebutuhan ruang 1 bus = 54,6 m²

$$((8 + 48) \times 54.6) + 30\% = 3.974,86 \text{ m}^2$$

2. BUS AKDP

Dasar perhitungan disesuaikan dengan jumlah tujuan atau trayek bus dari dan menuju Wonogiri

Kedatangan bus AKDP

Bus AKDP di Wonogiri yang masuk terminal adalah dari solo terbagi menjadi 3 arah tujuan antara lain Solo – Jatisrono, solo – Baturetno, solo – Pracimartoro dan dari daerah asal Wonogiri menuju Solo.

Sehingga dapat dihitung :

Selisih kedatangan bus dari 3 daerah asal menuju solo tersebut adalah 15 menit sehingga dalam satu jam bus yang akan datang adalah $60 : 15 \times 3 = 9$ bus

Untuk bus AKDP yang datang dari solo menuju masing masing daerah tujuan dengan selisih kedatangan 15 menit , sehingga dalam satu jam bus yang datang adalah $60 : 15 = 4$ bus

Jadi total bus yang datang dalam satu jam adalah 13 bus

Keberangkatan Bus AKDP

Dalam satu jam terminal mampu memberangkatkan 2 kali bus dengan tujuan yang sama (4 tujuan) atau 8 bus dengan 4 arah tujuan sehingga dapat diperhitungkan lama tinggal satu bus dalam terminal yaitu 1 jam dengan 2 kali pemberangkatan dengan 4 arah tujuan dari dan menuju Wonogiri

$60 \text{ menit} : 2 (4 \text{ tujuan}) = 7.5 \text{ menit}$ (selisih emplacement keberangkatan memberatkan satu bus)

Dalam satu jam yang dapat berangkat menuju ke empat tujuan adalah 8 bus sehingga bus yang tetap akan selalu berada atau parkir menunggu antrean keberangkatan adalah $13 \text{ bus} - 8 \text{ bus} = 5 \text{ bus}$

3. ANGKOT

Lama singgah bus ANGKOT maksimal 30 menit

- a) Jalur penurunan dan keberangkatan
 $30 / 60 \times 3 = 2$ angkudes datang
 $30 / 60 \times 3 = 2$ angkudes berangkat
- b) Jalur tunggu dan istirahat
 $30 / 60 \times 27 = 14$ angkudes
- c) Luasan parkir
 standart kebutuhan ruang 1 bus = 7.62 m²
 $(4 + 14) \times 7.62 + 30\% = 178.83$ m²

4. KENDARAAN PENUNJANG

Asumsi jumlah kendaraan pribadi 15 buah dan sepeda motor 50 buah maksimal kebutuhan area parkir

Kendaraan pribadi = standart 7,6 m² X 15 = 114 m² x 30% = 148 m²

Sepeda motor = standart 2,5 m² X 50 = 125 m² x 30% = 162.5 m²

5. RUANG PERON SIRKULASI

Lama berjalan 5 menit

- a. peron bis AKAP / AKDP

Jumlah orang $5/60 \times 137 = 12$ orang

Kebutuhan ruang (luas standart 3,25m²/ org)= $(12 \times 3.25) + 30\% = 50.7$ m²

- b. peron angkutan kota dan desa

Jumlah orang $5/60 \times 16 = 2$ orang

kebutuhan ruang (luas standart 3,25m²/ org)= $(2 \times 3.25) + 30\% = 8.45$ m²

6. RUANG HALL

Jumlah perjam AKAP / AKDP + BIS PERKOTAAN ditambah pelaku lain 25%

lama aliran 3 menit

dalam 3 menit = $3/60 \times 190 = 10$ org

luasan ruang standart 1,12 m²

$(10 \times 1.12) + 30\% = 15$ m²

7. RUANG TUNGGU AKAP

Jumlah perjam AKAP ditambah pengantar lain 25% lama aliran 5 menit

dalam 5 menit = $5/60 \times 190 = 16$ org

luasan ruang standart berdiri 1,12 m² duduk 0,372m²

$(16 \times 1,12) + 30\% = 24$ m² $(24 \times 0,372) = 8,928$ m²

jadi total 33 m²

8. RUANG PENGELOLA

Standart 1 orang petugas 5,5 m²

Ruang kepala terminal = 36 m²

Ruang 2 wakil kepala terminal = 16 m²

6 orang petugas atau karyawan = 33 m²

jadi luas ruangan $134,5$ m² + 30% = 174,85 m²

Luas ruang istirahat $174,85$ + 30% = 227,305 m²

9 RUANG INFORMASI

Asumsi orang butuh informasi 1% dari jumlah penumpang 3276 orang per hari jadi 33 orang membutuhkan informasi perhari

Asumsi tiap 10 orang dilayani 1 orang petugas

Standart ruang 1 orang petugas 5,5 m²

Jadi luas ruang informasi $(3 \times 5,5) + 30\% = 21,45$ m²

10 RUANG ISTIRAHAT AWAK BUS

Asumsi bus yang masuk terminal baik AKAP maupun AKDP dalam sehari 60 bus dengan awak 3 orang (2 sopir dan 1 kernet) jumlah yang menggunakan 50%

Standart tempat tidur $0,9 \times 2 = 1,8$ m²

Jadi luas ruang istirahat adalah $95 \times 1,8 + 30\% = 222$ m²

11 RUANG PPPK

Ruang periksa 1 orang dokter = 16 m²

Ruang obat 1 apoteker = 9 m²

Ruang perawat = 16 m²

Jad luas total 41 m² + 30% = 53 m²

12 RUANG PENITIPAN BARANG

$10\% \times \text{luas area tunggu} \times \text{sirkulasi} = (10\% \times 33 \text{ m}^2) + 30\% = 4.5 \text{ m}^2$

13 RUANG MUSHOLA

Daya tampung 150 orang x standart 0.5 m² / org +30% sirkulasi =

Sehingga luas mushola $(150 \times 0,5) + 30\% = 97,5\%$

14 RUANG KANTOR POS KECIL

3 orang (standart ruang 4,95m²) daya tampung 30 orang (1,12 m²

orang berdiri) + 30 % sirkulasi = $(3 \times 4,95 \times 1,12) + 30\% = 22 \text{ m}^2$

15 RUANG KANTIN

5% dari penumpang x 3276 orang perhari = 164 orang

$(164 \text{ orang} \times 0.83 \text{ m}^2) + 30\% = 177 \text{ m}^2$

luas dapur 35 % 177 m² = 239 m² (luas total)

16 RUANG PERDAGANGAN

Kios permanent

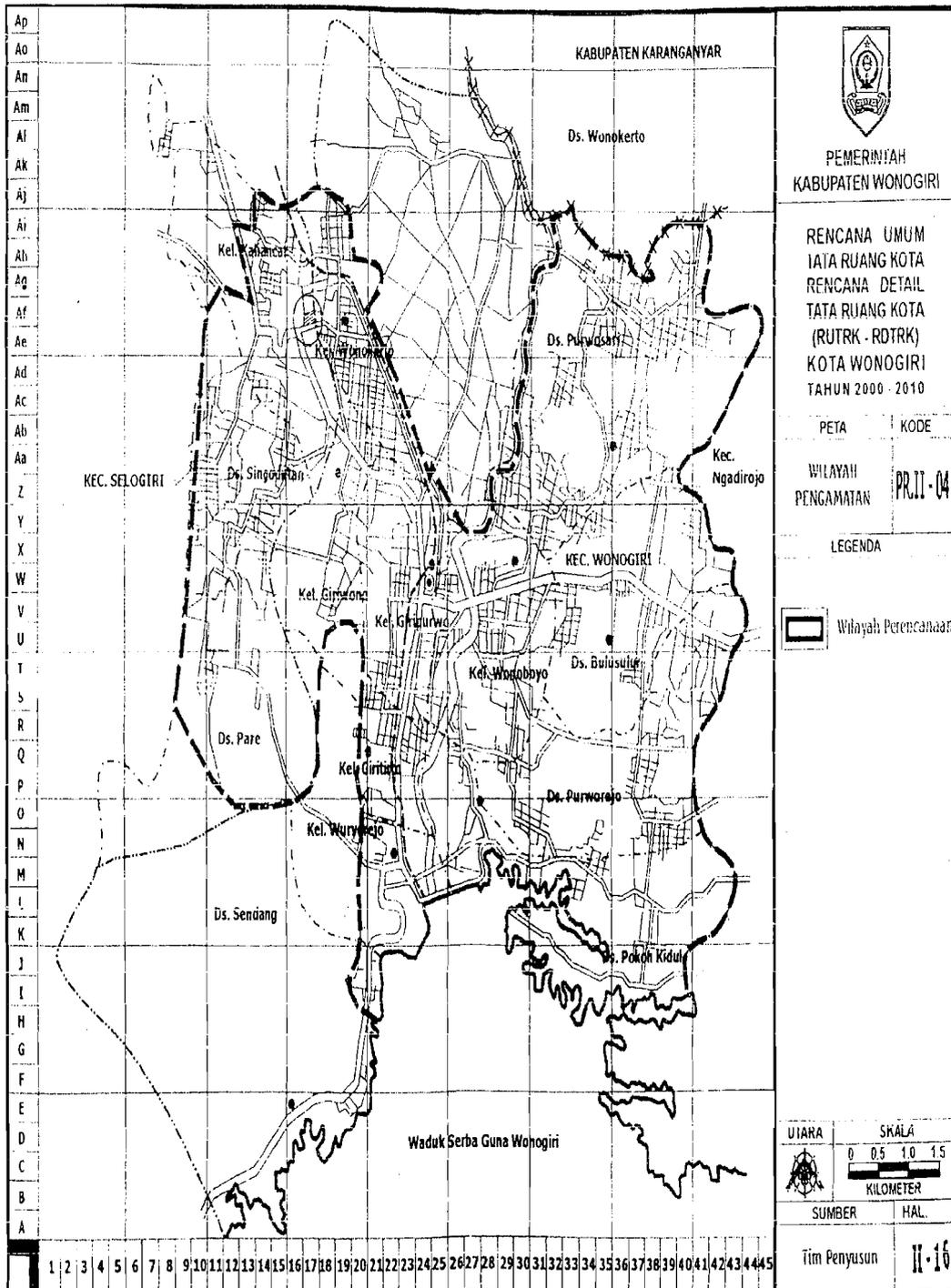
Luas @ kios 3x3 = 9 m²

Kios tiket

Luas @ kios 2 x 3 = 6 m²

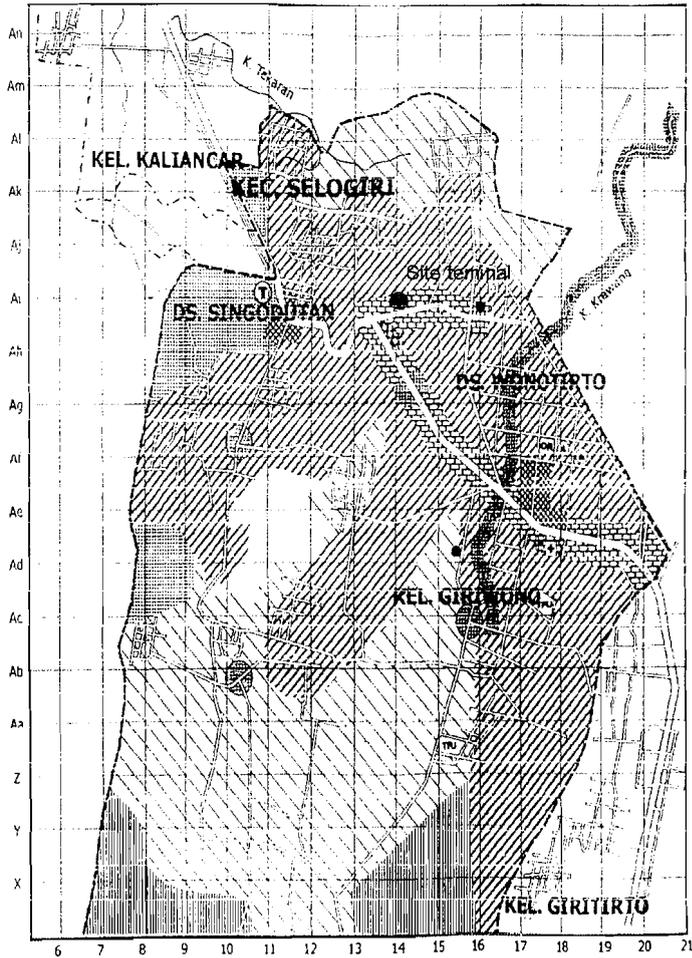
Lampiran 04

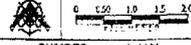
• PETA WILAYAH WONOGIRI



Lampiran 05

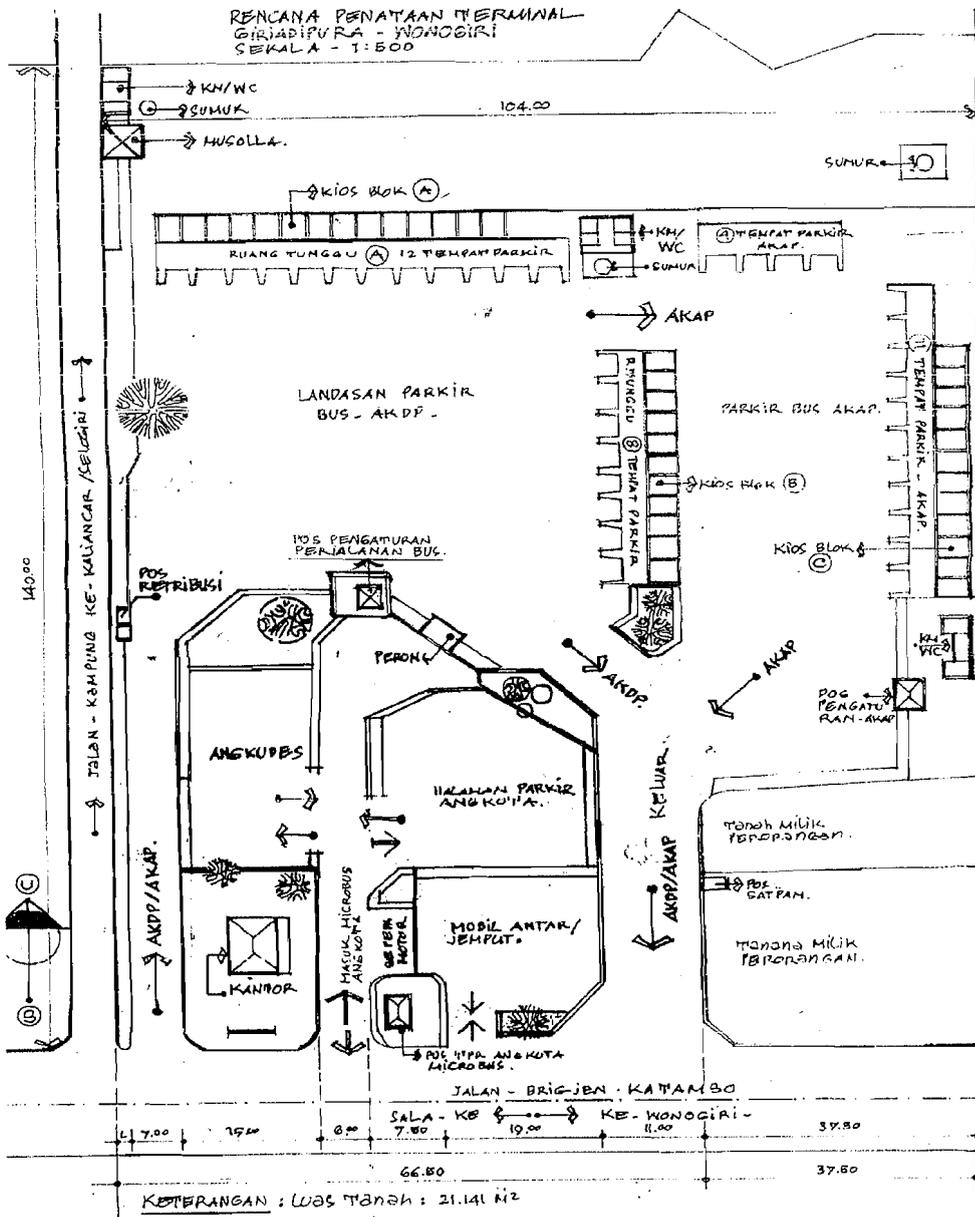
PETA TATA GUNA TANAH



 PEMERINTAH KABUPATEN WONOGIRI	
RENCANA UMUM TATA RUANG KOTA RENCANA DETAIL TATA RUANG KOTA (RUTRK - RDTRK) KOTA WONOGIRI TAHUN 2000 - 2010	
PETA	KODE
RENCANA TATA GUNA TANAH BWK II	PR.IV-06
LEGENDA	
	Pemukiman Existing
	Pengembangan Pemukiman
	Pusat Lingkungan
	SLTA
	SLTP
	Terminal
	Terminal Antar Kota
	Kumah Sakit
	Pertanian
	Perguruan Tinggi
	Makam
	Perdagangan dan Jasa
	Campuran
	Hutan
	Perkantoran
	Industri
	Basas BWK
UTARA SKALA 	
SUMBER	HAL
Tim Penyusun	IV-24

Lampiran 06

Kondisi existing terminal induk di wonogiri

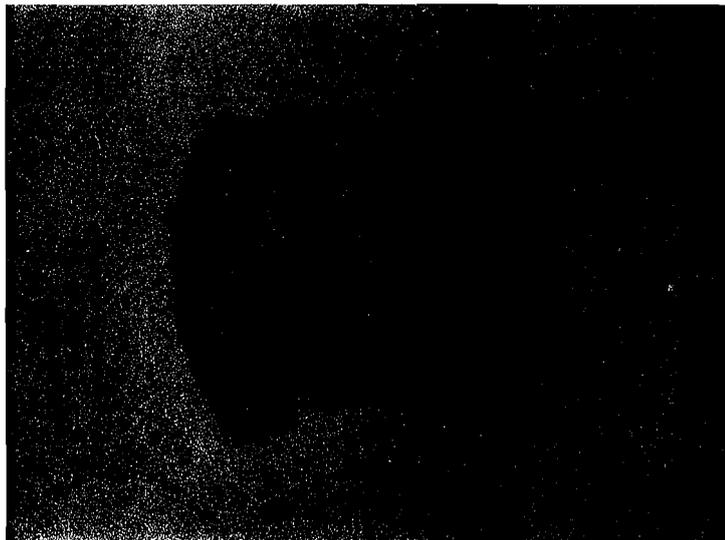


Lampiran 07

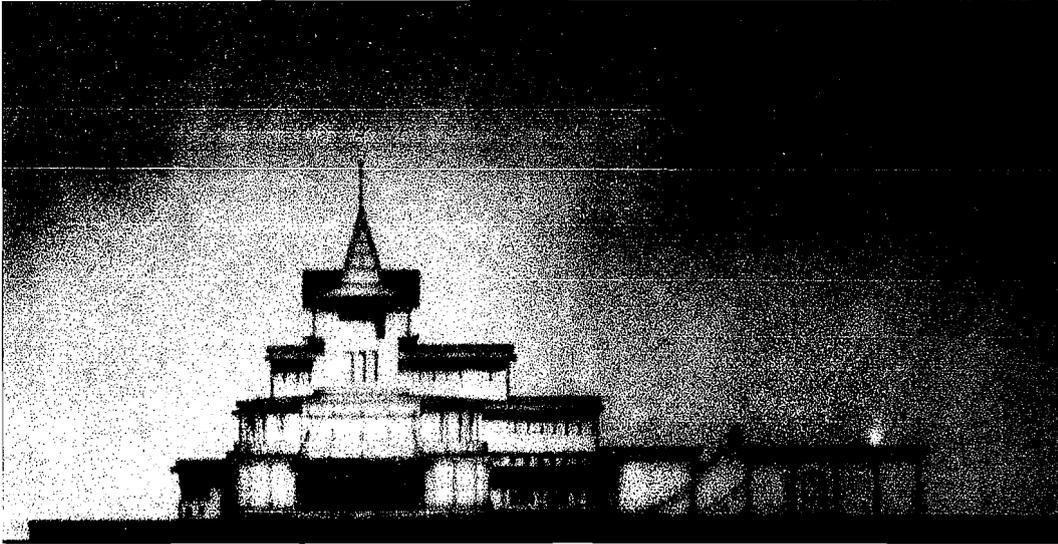
Gambar final hasil pengembangan perancangan



Site Plan



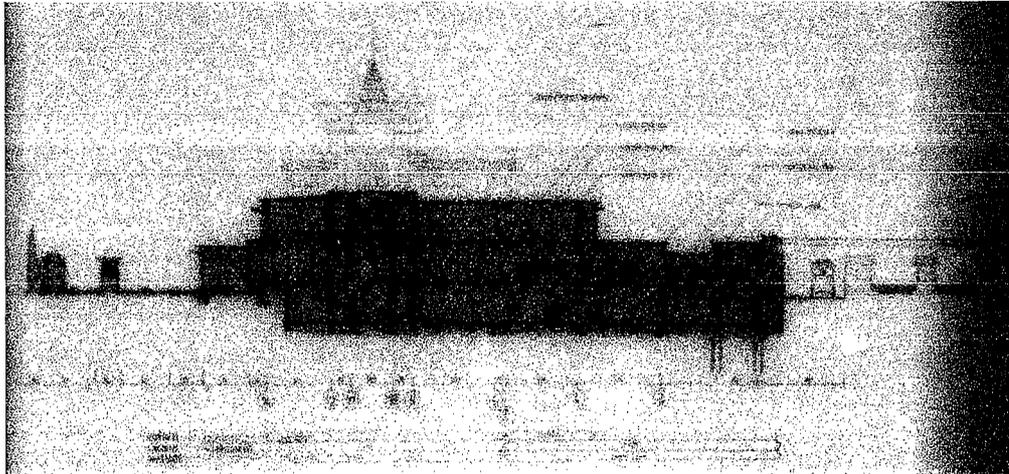
Denah lantai Basement -300



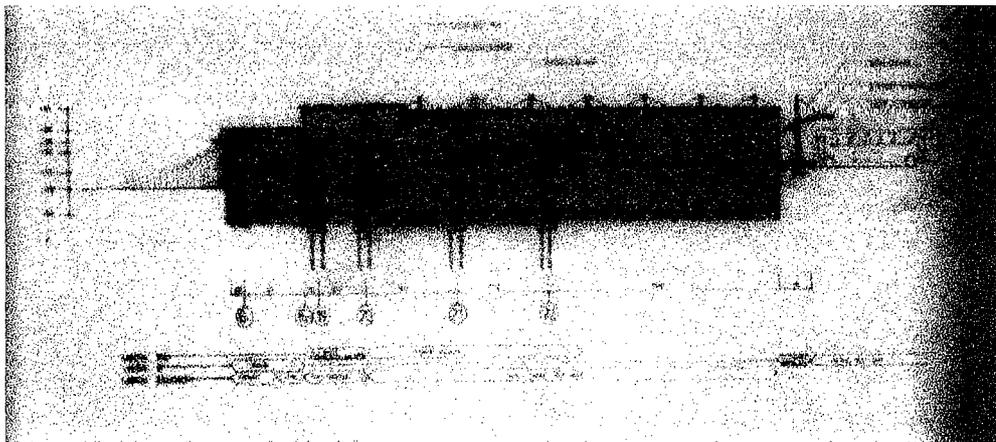
Tampak Selatan



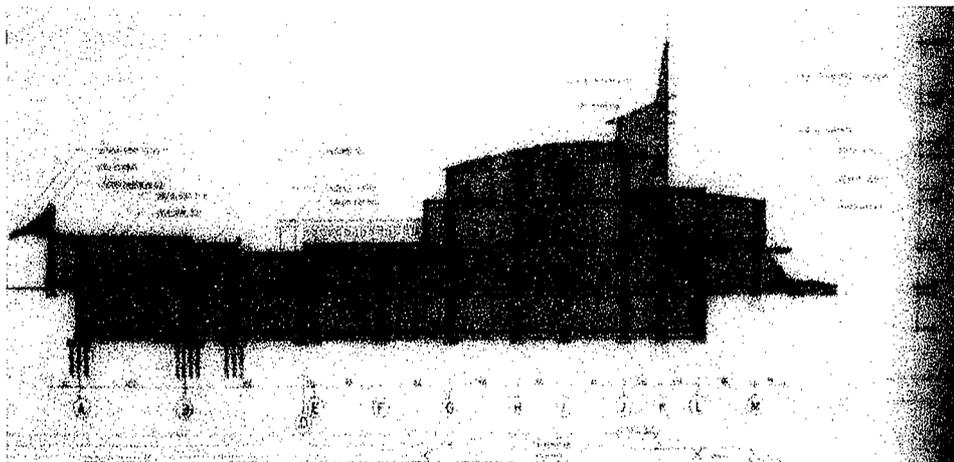
Tampak Barat



Potongan A - A

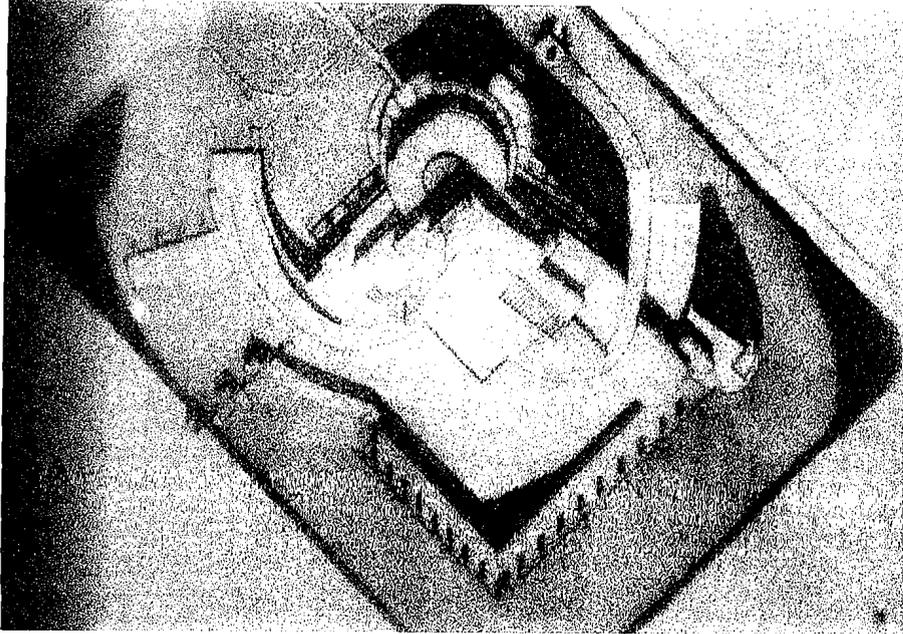


Potongan B-B



Potongan C - C

Aksometri



Situasi

