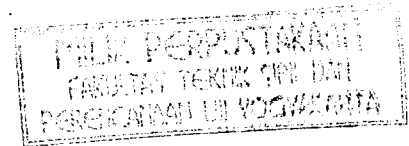


TUGAS AKHIR

**REDESAIN STASIUN KERETA API TUGU
YOGYAKARTA**



Disusun Oleh :

SETIYAWAN

No. Mhs : 94340066

NIRM : 940051013116120063

**JURUSAN ARSITEKTUR
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
YOGYAKARTA
2002**

Kupersembahkan karya ini kepada :

Orang tua ku tercinta Ayahanda Saleh Somowijoyo (Alm) dan Ibunda Jirah
yang telah mencurahkan kasih sayang, nasehat dan dorongan baik material maupun
spiritual sehingga anak mu telah berhasil
menyelesaikan jenjang sarjana teknik arsitektur.

Kakak-kakak ku Mas Sarjono, Mas Sukarjo, Mas Hardono, Mas Sudj atmiko
kehadiran, tindakan dan ucapan mu selalu memacu
semangat ku untuk terus mewujudkan angan ku

Keponakan ku tersayang Titus, Wisnu, Dini, Widi, Dika
kehadiran kalian mendorongku ingin meraih hal yang lebih penting dari hidup ini.

KATA PENGANTAR



Assalammu'alaikum Wr. Wb.

Puji syukur kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, taufik serta hidayahNya sehingga dapat terselesaikannya laporan tugas akhir ini dengan judul :

REDESAIN STASIUN KERETA API TUGU YOGYAKARTA

Selama dalam penulisan tugas akhir dari awal hingga, selesai penulis banyak mendapatkan bantuan, dukungan dan arahan dari berbagai pihak, sehingga pada kesempatan ini penulis akan menyampaikan ucapan terima kasih terutama kepada :

1. Bapak Ir. Widodo, MSCE, Phd, selaku dekan Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan.
2. Bapak Ir. Revianto Budi Santoso, M.Arch, selaku ketua jurusan Teknik Arsitektur FTSP UII.
3. Bapak Ir. H. Amir Adenan, selaku dosen pembimbing utama yang telah memberikan pengarahan, petunjuk serta nasehat yang sangat berharga bagi penyusunan laporan tugas akhir ini.
4. Ibu Inung Purwati Saptasari, ST, MSi, selaku dosen pembimbing kedua yang telah memberikan arahan, petunjuk dan nasehat serta motivasi untuk menyelesaikan laporan tugas akhir ini.
5. Bapak Kepala Daerah Operasi Wilayah VI Yogyakarta beserta staff yang telah berkenan membantu kami dalam pengadaan data-data penunjang laporan ini.
6. Ayahanda Saleh Somowijoyo (alm) dan Ibunda Jirah yang telah membesarkanku, membimbingku serta memberikan dukungan dan doa sehingga kami selalu semangat dalam menulis laporan ini.
7. Kakakku Mas Sarjono, Mas Sukarjo, Mas Hardono, Mas Sudjatmiko yang selalu memacu semangatku untuk terus maju dalam kondisi apapun.

8. Keponakanku Titus, Wisnu, Dini, Widi, Dika yang selalu membuatku termotivasi.
9. Buat Budi dan Fauza terima kasih atas segalanya.
10. Teman-teman yang telah memberikan bantuan pikiran atau apa saja sehingga laporan ini dapat terselesaikan.

Pada akhirnya penulis menyadari bahwa dalam penulisan laporan ini tentunya masih banyak kekurangan, untuk itu kritik dan saran yang sifatnya membangaun sangat penulis harapkan. Semoga laporan ini dapat berguna bagi pembaca.

Wassalammu'alaikum Wr. Wb.

Yogyakarta, 2001

Penulis

Abstraksi

Sejalan pertambahan jumlah penduduk di Yogyakarta, maka masalah penyediaan fasilitas pelayanan kota menjadi sangat penting. Salah satunya adalah masalah transportasi untuk mobilisasi penduduk kota Yogyakarta. Stasiun Tugu sebagai stasiun kota yang telah berfungsi sejak dibangun oleh pemerintah Belanda (10 Juni 1872) masih tetap memegang peran penting hingga saat ini sebagai pendukung transportasi darat kota Yogyakarta.

Mengingat peran pentingnya sebagai stasiun pemberangkatan dan penurunan penumpang tidak dapat dielakkan keberadaannya masih perlu dipertahankan disana. Namun melihat kenyataan kondisi kota Yogyakarta saat ini yang semakin berkembang pesat jauh berbeda dengan dulu, keberadaannya dipusat kota menimbulkan berbagai konsekwensi yang tidak sederhana, seperti tuntutan kepadatan dan beban kegiatan dimasa mendatang semakin berat serta bentuk dan kondisi lahan yang sangat terbatas.

Sebagai upaya mempertahankan keberadaan Stasiun Tugu maka perlu penataan ulang guna menampung ledakan penumpang yang semakin menunjukkan peningkatan. Pengembangan bertolak pada usaha konservasi bangunan stasiun Tugu karena memiliki nilai historis yang timbul dan diciptakan sesuai budaya dan kemampuan teknologi masa lalu. Terutama pada bentuk bangunan dengan corak arsitektur kolonial dan tipologi bangunan memanjang dengan atap melengkung. Selanjutnya menanggapi permasalahan yang muncul dan berkembang di area stasiun Tugu untuk saat ini sampai 15-20 tahun mendatang dengan lebih mengefektifkan dan mengefisiensikan setiap sisi lahan yang ada, berkaitan dengan tuntutan kelancaran dan kenyamanan penumpang proses kedatangan dan keberangkatan.

Dari hal tersebut diatas ada beberapa bagian bangunan yang tetap dipertahankan sebagai usaha pelestarian atau merubah sedikit dengan cara menggeser atau memindahkan fungsi ruang yang ada namun fisik bangunan tetap atau fungsi tetap dengan kondisi bangunan berubah. Serta penambahan beberapa fungsi ruang dan fisik bangunan karena tidak mampu lagi menampung ledakan penumpang pada kondisi tertentu dan waktu mendatang dengan menaikkan elevasi lantai.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
ABSTRAKSI	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR DIAGRAM	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
I.1 Sejarah Perkembangan Kereta Api	1
I.2 Sejarah Perkembangan Perkeretaapian di Indonesia	2
I.2.1 Masa Hindia Belanda	2
I.2.2 Masa Pendudukan Jepang	2
I.2.3 Masa Pemerintahan Indonesia	3
I.3 Sejarah Stasiun Tugu	3
I.4 Kondisi Stasiun Tugu Saat Ini	4
I.4.1 Kondisi Eksisting	4
I.4.2 Kebijakan Pengembangan	5
I.4.3 Penegembangan Stasiun Tugu	5
I.5 Permasalahan	7
I.5.1 Umum	7
I.5.2 Khusus	7
I.6 Tujuan dan Sasaran	7
I.6.1 Tujuan	7
I.6.2 Sasaran	7
I.7 Lingkup Pembahasan	7

I.8 Metode Pembahasan	8
I.9 Sistematika Pembahasan	8
I.10 Keaslian Penulisan	9
I.11 Kerangka Pola Pikir	10
BAB II TINJAUAN STASIUN KERETA API	11
II.1 Stasiun Kereta Api	11
II.1.1 Pengertian, Fungsi dan Peran Stasiun	11
II.1.2 Klasifikasi Stasiun Kereta Api	12
II.1.3 Sistem Pelayanan dan Pengelolaan	16
II.1.4 Persyaratan Teknis	16
II.2 Efektifitas dan Efisiensi Sebagai Alat dalam Penataan Ruang	17
II.2.1 Pengertian dan Tujuan	17
II.2.2 Faktor Pendukung Efektifitas dan Efisiensi Penataan Ruang	18
II.3 Study Kasus	24
BAB III TINJAUAN STASIUN TUGU	28
III.1 Tinjauan Makro	28
III.2 Tinjauan Mikro	31
III.2.1 Batas Fisik	31
III.2.2 Jalan-Jalan Sekitar Stasiun	32
III.2.3 Entrance	34
III.2.4 Ruang Parkir	35
III.2.5 Sirkulasi	37
III.2.6 Statistik dan Arah Pengembangan	38
III.3 Tata Ruang Dalam	40
III.3.1 Organisasi Ruang	40
III.3.2 Kegiatan Sirkulasi	46
III.3.3 Fisik Bangunan Stasiun Tugu	51

III.3.3.1 Bentuk Arsitektur Bangunan	51
III.3.3.2 Pola Bangunan	51
III.3.3.3 Sistem Struktur	51
III.3.3.4 Pencahayaan dan Penghawaan	52
BAB IV ANALISA EFEKTIFITAS DAN EFISIENSI TATA RUANG SERTA SIRKULASI PADA RUANG DALAM DAN RUANG LUAR STASIUN TUGU	54
IV.1 Arahan Pengembangan	54
IV.2 Analisa Lokasi	56
IV.3 Analisa Site	58
IV.3.1 Pintu Masuk	58
IV.3.2 Ruang Parkir	60
IV.3.3 Sirkulasi	63
IV.4 Tata Ruang Dalam	66
IV.4.1 Analisa Pola Kegiatan dan Pola Sirkulasi	66
IV.4.2 Organisasi Ruang	70
IV.4.3 Zoning	88
IV.4.4 Kebutuhan Ruang	90
IV.4.5 Besaran Ruang	91
IV.5. Penampilan Bangunan	95
IV.5.1 Orientasi	95
IV.5.2 Bentuk Bangunan	95
IV.5.3 Struktur dan Material	98
IV.5.4 Sistem Pencahayaan	99
IV.5.5 Sistem Penghawaan	100
IV.5.6 Tata Hijau dan Perlengkapan Luar	101
IV.5.7 Jaringan Utilitas	103

BABV KONSEP PERENCANAAN DAN PERANCANGAN	
STASIUN TUGU YOGYAKARTA	105
V.1 Lokasi	105
V.2 Site	105
V.2.1 Pintu Masuk	105
V.2.2 Ruang Parkir	107
V.2.3 Sirkulasi	109
V.3 Tata Ruang Dalam	110
V.3.1 Pola Kegiatan dan Sirkulasi	110
V.3.2 Zoning	114
V.3.3 Organisasi Ruang	115
V.3.4 Kebutuhan Ruang	126
V.4 Pengembangan Bentuk	127
V.4.1 Orientasi	127
V.4.2 Bentuk Bangunan	127
V.4.3. Struktur dan Material	129
V.4.4 Sistem Pencahayan	130
V.4.5 Sistem Penghawaan	131
V.4.6 Landscape	131
V.4.7 Utilitas	133

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR GAMBAR

Gambar I.1	Lintas jalan kereta api yang penting di pulau Jawa dengan tahun-tahun pembuatannya	2
Gambar II.1.a	Stasiun kereta api kelas III (kecil)	13
Gambar II.1.b	Stasiun kereta api kelas II (sedang)	13
Gambar II.1.c	Stasiun kereta api kelas I (besar)	13
Gambar II.2.a	Stasiun bentuk siku-siku	14
Gambar II.2.b	Stasiun kereta api bentuk terusan	14
Gambar II.2.c	Stasiun kereta api bentuk pulau	14
Gambar II.3	Konstruksi rel diatas tanah sistem rel ganda	15
Gambar II.4.a	Konstruksi rel diatas jalur layang sistem mengantung	15
Gambar II.4.b	Konstruksi rel diatas jalur layang saddle type	15
Gambar II.5.a	Stasiun bawah tanah sistem lorong tertutup	16
Gambar II.5.b	Stasiun bawah tanah lorong terbuka	16
Gambar II.6.a	Emplasemen prinsip satu sisi	16
Gambar II.6.b	Emplasemen prinsip dua sisi	17
Gambar II.7.a	Prinsip tata letak kereta api terhadap peron satu sisi	17
Gambar II.7.b	Prinsip tata letak kereta api terhadap peron dua sisi	17
Gambar II.8	Komponen gerak penumpang berjalan	19
Gambar II.9	Komponen gerak penumpang antri	19
Gambar II.10	Komponen gerak penumpang menunggu	20
Gambar II.11	Komponen gerak staff/ karyawan dan peralatan pelayanan ..	20
Gambar II.12	Dimensi kendaraan	21
Gambar II.13	Penataan area parkir	21
Gambar II.14	Dimensi dan spesifikasi gerbong kereta api penumpang	22
Gambar II.15	Potongan Stasiun Kereta Api U-Bahn, Frankfurt, Germany..	24
Gambar II.16	Denah, potongan dan perspektif bangunan Stasiun Kereta Api Magnetic Levitation, Hamburg, Germany	25
Gambar II.17	Denah tapak Stasiun Kereta Api Gambir	27

Gambar III.1	Transportasi dan pencapaian ke Stasiun Tugu	30
Gambar III.2	Batas fisik Stasiun Tugu	31
Gambar III.3	Kondisi transportasi dan akses disekitar site	33
Gambar III.4	Kondisi pintu masuk	35
Gambar III.5	Kondisi ruang parkir	36
Gambar III.6	Kondisi sirkulasi ruang luar	37
Gambar III.7	Kondisi ruang hall	40
Gambar III.8	Kondisi ruang lobby dan loket kontrol karcis	41
Gambar III.9	Kondisi ruang administrasi dan operasional	42
Gambar III.10	Kondisi ruang tunggu	42
Gambar III.11	Kondisi ruang restoran	43
Gambar III.12	Kondisi ruang lavatory	44
Gambar III.13	Kondisi ruang mushola	45
Gambar III.14	Kondisi ruang emplasemen	46
Gambar III.15	Sirkulasi kegiatan keberangkatan penumpang	46
Gambar III.16	Sirkulasi kegiatan penumpang datang	49
Gambar III.17	Sirkulasi kegiatan pengantar dan penjemput	50
Gambar III.18	Bentuk bangunan Stasiun Tugu	51
Gambar III.19	Elemen struktur bangunan Stasiun Tugu	52
Gambar IV.1	Alternatif transportasi disekitar site	57
Gambar IV.2	Letak pintu masuk terhadap site Stasiun Tugu	59
Gambar IV.3	Alternatif pengembangan pintu masuk Stasiun Tugu	60
Gambar IV.4	Kondisi ruang parkir	61
Gambar IV.5	Alternatif ruang parkir	62
Gambar IV.6	Alternatif penempatan sub terminal dan halte	63
Gambar IV.7	Kondisi sirkulasi dalam site Stasiun Tugu	64
Gambar IV.8	Alternatif pewadahan sirkulasi dalam site	65
Gambar IV.9	Pola sirkulasi keberangkatan penumpang	67
Gambar IV.10	Pola sirkulasi penumpang datang	68
Gambar IV.11	Pola sirkulasi pengantar dan penjemput	69
Gambar IV.12	Kondisi ruang hall	71

Gambar IV.13	Alternatif pengembangan ruang hall	72
Gambar IV.14	Alternatif pengembangan ruang loket karcis	73
Gambar IV.15	Kondisi pintu kontrol dan ruang lobby	74
Gambar IV.16	Alternatif pengembangan pintu kontrol dan ruang lobby	75
Gambar IV.17	Kondisi ruang tunggu	76
Gambar IV.18	Alternatif pengembangan ruang tunggu	78
Gambar IV.19	Kondisi ruang administrasi dan operasional staff	78
Gambar IV.20	Alternatif pengembangan ruang administrasi dan operasional staff	79
Gambar IV.21	Kondisi ruang restoran dan kios	80
Gambar IV.22	Alternatif pengembangan ruang restoran dan kios	81
Gambar IV.23	Kondisi ruang lavatory	82
Gambar IV.24	Alternatif pengembangan ruang lavatory	83
Gambar IV.25	Kondisi ruang mushola	83
Gambar IV.26	Alternatif pengembangan ruang mushola	84
Gambar IV.27	Kondisi bangunan emplasemen	85
Gambar IV.28	Alternatif pengembangan emplasemen	87
Gambar IV.29	Zoning pada ruang Stasiun Tugu	88
Gambar IV.30	Alternatif zona Stasiun Tugu	89
Gambar IV.31	Bentuk bangunan Stasiun Tugu	95
Gambar IV.32	Bangunan-bangunan disekitar kawasan Malioboro	96
Gambar IV.33	Alternatif pengembangan bentuk Stasiun Tugu	98
Gambar IV.34	Alternatif penggunaan struktur	99
Gambar IV.35	Alternatif pengembangan tata hijau dan perlengkapan luar ..	102
Gambar V.1	Konsep letak pintu masuk	106
Gambar V.2	Konsep ruang parkir	107
Gambar V.3	Konsep penempatan sub terminal dan halte.....	108
Gambar V.4	Konsep sirkulasi dalam site	109
Gambar V.5	Konsep pola sirkulasi penumpang berangkat	111
Gambar V.6	Konsep pola sirkulasi penumpang datang	112
Gambar V.7	Konsep pola sirkulasi pengantar dan penjemput.....	113

Gambar V.8	Konsep pola zoning horisontal	114
Gambar V.9	Konsep ruang hall	116
Gambar V.10	Konsep ruang loket karcis	117
Gambar V.11	Konsep pintu kontrol dan ruang lobby.....	118
Gambar V.12	Konsep ruang tunggu	119
Gambar V.13	Konsep ruang administrasi dan operasional staff	120
Gambar V.14	Konsep ruang restoran dan kios	121
Gambar V.15	Konsep ruang lavatory	122
Gambar V.16	Konsep ruang mushola	123
Gambar V.17	Konsep ruang emplasemen	125
Gambar V.18	Konsep bentuk bangunan	129
Gambar V.19	Konsep struktur dan material bangunan	130
Gambar V.20	Konsep penataan landscape	132

DAFTAR TABEL

Tabel.III.1	Jumlah pengguna Stasiun Tugu	38
Tabel.III.2	Kereta api kelas eksekutif, bisnis dan ekonomi yang melalui Yogyakarta	39
Tabel.III.3	Jumlah kereta api yang datang dan pergi setiap 2 jam	39
Tabel.III.4	Kondisi Stasiun Tugu saat ini	53
Tabel.IV.1	Area administrasi dan manajemen	94
Tabel.IV.2	Area operasional kereta api	95
Tabel.IV.3	Alternatif sistem pencahayaan	99
Tabel.IV.4	Alternatif sistem pencahayaan	100

DAFTAR DIAGRAM

Diagram.V.1	Distribusi air bersih	133
Diagram.V.2	Distribusi air kotor, drainase dan kotoran padat	133
Diagram.V.3	Jaringan listrik	134

BAB I

PENDAHULUAN

I.1. Sejarah Perkembangan Kereta Api¹

Sejarah penemuan perkembangan kereta api didasari dengan berpangkal pada alasan-alasan ekonomi, disamping itu ada beberapa faktor lainnya seperti persatuan negara, pertahanan negara dan lain-lain. Terjadinya jalan baja adalah hasil dari usaha-usaha untuk memperbaiki pengangkutan, terutama hal tahan lamanya alat-alat pengangkut, kuantitas angkutan dan kecepatan mengangkut.

Kereta api pertama kali ditemukan dan berkembang di Yunani dan Romawi, dengan menggunakan jalan rel kereta khusus berupa dua jalur berjajar dari batu keras dan licin. Memasuki abad 19 mulai ditemukan jalan rel bergigi (1812) dan selanjutnya jalan rel berprofil kepada dua.

Dengan semakin berkembangnya jalan rel, timbul keinginan untuk menciptakan alat angkut yang dapat berjalan sendiri berupa lokomotif dengan fungsi sebagai alat angkut untuk hasil pertambangan, yang diciptakan oleh George Stephenson dan putranya Robert Stephenson. Setelah beberapa tahun kemudian tercipta lokomotif Rocket dengan menggunakan standar 4 kaki 8,5 inci sehingga terkenal sampai seluruh dunia.

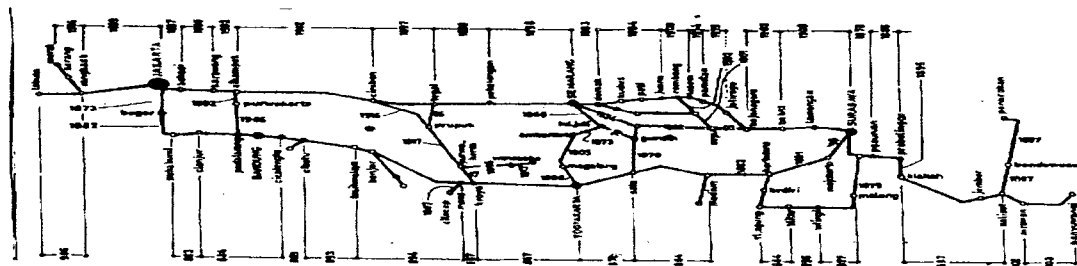
Usaha-usaha untuk memperbaiki kecepatan, pelayanan, comfort dan lainnya terus berlanjut hingga ditemukan lokomotif diesel-listrik yang mulai dipakai pada bulan Oktober 1925 (New Jersey). Kemudian muncul kereta penumpang airconditioned yang menghubungkan New York dan Chicago (9 September 1929). Pada tahun 1934 kereta-kereta berstreamline dengan tenaga diesel-listrik mulai meluncur di Union Pacific, Amerika. Dan dalam hal kecepatan, mulai tahun 1964 di Jepang berjalan kereta ekspres antara Tokyo dan Osaka (500 km) dengan kecepatan 200 kilometer tiap jam, selain harus kuatnya jalan yang sangat penting disini adalah keamanan perjalanannya berupa perlengkapan alat-alat pengaman dan telekomunikasi, sehingga kereta api dapat dihentikan sewaktu-waktu jika ada bahaya ditengah perjalanan.

¹ Ir. Imam Subarkah, hal 15-16

I.2. Sejarah Perkembangan Perkeretaapian di Indonesia²

I.2.1. Masa Hindia Belanda

Perkeretaapian pertama kali di Indonesia dibangun oleh *Nederlands Indische Spoorweg Maatschappij* (NIS) pada tahun 1863 dengan dibangunnya jalan kereta api yang menghubungkan Semarang Gudang (Jurnatan) ke Tanggung (jurusan Semarang-Solo) sepanjang ± 14 Km, dengan lebar sepur 1435 milimeter. Pembangunan dilanjutkan sampai Solo (10 Februari 1870) dan Yogyakarta (10 Juni 1872) dengan lebar sepur 1435 mm. Dengan selesainya pembangunan jalan kereta api yang menghubungkan Semarang-Solo-Yogyakarta, dalam tahun berikutnya dibangun pula jalan baja Jakarta-Bogor (1873) dengan lebar sepur 1067 mm dan lain sebagainya bahkan selain di pulau Jawa pembukaan jalur kereta api juga dilakukan di pulau Sumatera yang untuk pertama kalinya di daerah Aceh antara Ulee Lheue-Banda Aceh (1876) dengan lebar sepur 750 mm dan selanjutnya di daerah Sumatera Barat (1891), untuk lebih detailnya pembukaan jalan kereta api dan tahun pembuatannya untuk pulau Jawa dapat dilihat pada gambar berikut :



Gb I.1 Lintas jalan kereta api yang penting dipulau Jawa dengan tahun-tahun pembuatannya
Sumber : Imam Subarkah, 1981, hal 9

I.2.2. Masa Pendudukan Jepang

Pada jaman pemerintahan pendudukan militer Jepang semua perusahaan kereta api dilebur di bawah satu pimpinan pemerintah. Selama masa itu, banyak lintas cabang yang dibongkar, selain itu lebar sepur 1435 mm yang digunakan N.I.S untuk lintas Semarang-Yogyakarta dan lintas-lintas di daerah Yogyakarta diubah menjadi 1067 mm sehingga menjadi sama dengan lintas-lintas lainnya.

² Ibit, hal 16-20

I.1.3. Masa Pemerintahan Indonesia

Setelah Indonesia merdeka, semua aset dinasionalisasikan, seluruh perkeretaapian dikuasai oleh Djawatan Kereta Api Republik Indonesia (DKARI) atau lebih dikenal dengan Djawatan Kereta Api (DKA). Kemudian berubah menjadi Perusahaan Negara Kereta Api (PNKA), Perusahaan Jawatan Kereta Api (PJKA) dan terakhir ini mulai tanggal 17 September 1992 diganti Perusahaan Umum Kereta Api (PERUMKA).

Dalam operasionalnya Perumka membagi wilayah secara nasional dalam beberapa Daerah Operasional (DAOP). Setiap daerah operasi menguasai wilayah beberapa kota yang dihubungkan dengan prasarana kereta api yang berwujud rel. Penguasaan meliputi seluruh sarana, prasarana dan fasilitas penunjang kereta api dalam kegiatan pengangkutan, yang semuanya itu tersusun dalam suatu sistem.

Secara nasional program dalam bidang perkeretaapian ini disusun oleh PERUMKA Pusat, yang mengacu pada tujuan perkeretaapian sebagaimana tercantum pada Undang-undang no 13 tahun 1992, serta dalam slogan yang dimasyarakatkan PERUMKA saat ini yaitu : Ramah, Efisien, Lancar dan Aman (RELA). Hal yang cukup penting dari peraturan ini ialah tentang sarana dan prasarana perkeretaapian berupa kelancaran dan keselamatan pengoperasian kereta api, jalur rel kereta api meliputi daerah manfaat jalan, milik jalan, pengawasan jalan termasuk bagian bawah dan ruang di atasnya.

Untuk saat ini jalur yang masih beroperasi adalah jalur selatan (Jakarta-Bandung atau Jakarta-Purwakarta-Cirebon menghubungkan Cilacap-Puwokerto-Yogyakarta-Solo-Surabaya) dan jalur utara Jakarta-Purwakarta-Cirebon-Semarang-Surabaya, dan untuk jalur yang menghubungkan Semarang-Yogyakarta telah ditutup.

I.3. Sejarah Stasiun Kereta Api Tugu Yogyakarta³

Stasiun Tugu yang berada di Yogyakarta merupakan stasiun ketiga yang dibangun di Jawa oleh Belanda setelah Semarang dan Solo, dengan maksud untuk meningkatkan kelancaran pengangkutan hasil bumi di area Semarang, Kedu dan Yogyakarta (20 Mei 1842) berupa jalan baja yang dapat dilalui kereta beroda besi ditarik oleh kerbau, sapi dan kuda.

³ Revitalisasi Stasiun Tugu, hal 11-12

Namun pada dua puluh tahun kemudian (1872) diputuskan untuk penariknya menggunakan kereta api. Maka dibangunlah Stasiun Tugu dengan penampilan arsitektur kolonial, konstruksi atap beton yang juga sebagai langit-langit, sedang untuk bagian emplasemennya menggunakan konstruksi baja profil, penutup atap seng, dinding menggunakan pasangan bata 1,5-2 batu bata, ditengah ruangan didukung oleh tiang-tiang penyangga yang besar (10 Juni 1872), hingga sekarang penampilan dan bentuk bangunan secara keseluruhan hanya mengalami perubahan kecil pada bagian-bagian tertentu saja.

Fungsi stasiun sejak awal didirikan hingga sekarang masih tetap dipertahankan yaitu sebagai alat transportasi. Pada masa penjajah Belanda digunakan oleh para pembesar Belanda sebagai perantara persinggahan dari perjalanan kereta api ke perjalanan darat, sedang pada masa perjuangan kemerdekaan dan perang melawan penjajah Stasiun Tugu memiliki peran sebagai tempat pemberangkatan dan kedatangan pasukan pejuang kemerdekaan dan setelah kemerdekaan digunakan sebagai tempat pemberangkatan dan penurunan pengguna jasa kereta api untuk melakukan perjalanan dari atau ke suatu kota.

I.4. Kondisi Stasiun Tugu

I.4.1. Kondisi Eksisting

Sebagai kota yang dilalui oleh angkutan kereta api pada jalur selatan, Yogyakarta mempunyai dua stasiun yang berada didalam kota dengan jarak $\pm 1,5$ km yaitu Stasiun Lempuyangan dan Stasiun Tugu. Stasiun Tugu terletak di pusat kota Jl.Mangkubumi-Jl.Malioboro yang pada awalnya merupakan jalan utama sumbu Pal Putih-Kraton dan dalam perjalannya berkembang menjadi pusat perdagangan dan pariwisata yang ramai.

Menurut skala kota saat ini Stasiun Tugu mempunyai lahan yang berbentuk memanjang dengan batas :

1. Sebelah selatan: sepanjang Jl. Pasar Kembang dan Jl. Jlagran yang padat ditumbuhi banyak kios-kios, sepanjang jalan digunakan untuk parkir kendaraan umum.
2. Sebelah timur dibatasi Jl. Mangkubumi.
3. Sebelah utara merupakan area pergudangan tua, permukiman, warung yang terlihat kumuh, untuk jalan terlihat masih sepi dan teratur meskipun sempit.
4. Sebelah barat merupakan daerah permukiman yang padat dan kantor permanen.

I.4.2. Kebijakan Pengembangan

Pertumbuhan lingkungan pusat kota yang begitu pesat sampai saat ini, mengakibatkan semakin terjepitnya area Stasiun Tugu serta beban yang dipikul semakin berat, disatu sisi sebagai stasiun besar, Stasiun Tugu harus dapat memberikan pelayanan kepada penumpang, disisi lain kendala yang dihadapi semakin sulit untuk berkembang.

Hal ini terkait dengan kedudukannya dipusat kota dan dekat dengan pusat pemerintahan. Lokasi tersebut sangat memudahkan pencapaian untuk masyarakat kota karena didukung oleh sistem transportasi kota yang baik serta kendaraan umum (bus, taxi, becak, andong dan ojek)

Kenyamanan dan kemudahan di dalam dan luar stasiun sangat diharapkan oleh pengguna dalam melakukan pergerakan, terutama berkaitan dengan tata ruang dan sirkulasi. Untuk Stasiun Tugu menunjukkan penurunan fungsi pelayanan antara lain :

- Stasiun Tugu hanya diperuntukkan sebagai tempat pemberangkatan dan penurunan penumpang, sehingga dibutuhkan ruang sebagai pendukung kegiatan tersebut.
- Pintu masuk dan pintu keluar yang menjadi satu (tidak dipisahkan) pada waktu-waktu tertentu terjadi kepadatan dan kesesakan pada daerah tersebut.
- Sirkulasi dan pengaturan parkir sulit dilakukan karena keterbatasan lahan baik luas maupun bentuk ruang yang tersedia.
- Adanya lahan kosong, depo dan gudang, serta rel-rel yang kurang dimanfaatkan.

I.4.3. Pengembangan Stasiun Tugu

Yogyakarta sebagai kota pelajar dan wisata berpenduduk 487.115 jiwa, 65% diantaranya adalah pendatang dengan tingkat pertumbuhan pendatang rata-rata 8% per-tahun⁴ dan hampir sebagian besar pendatang menggunakan jasa transportasi kereta api. Pada tahun 1997 jumlah pengguna jasa kereta api mencapai 1.081.367 orang yang melalui stasiun Tugu, dimana setiap tahunnya dapat memberangkatkan lebih dari satu juta penumpang dengan prediksi tingkat pertumbuhan pengguna 8% per-tahun⁵.

⁴ BPS, Daerah Istimewa Yogyakarta dalam angka, 1998, Yogyakarta

⁵ Daop VI Yogyakarta

Untuk mendukung terwujudnya kelancaran pelayanan transportasi darat di kota Yogyakarta, maka perlu adanya sarana dan prasarana yang baik, efisien dan memadai. Dalam operasionalnya stasiun Tugu dibantu oleh sebuah stasiun transmisi yaitu Stasiun Lempuyangan. Berdasarkan Rencana Induk Kota Yogyakarta Th 1990 s/d 2000 mengambil kebijakan untuk meningkatkan jaringan rel kereta api sesuai dengan permintaan pelayanan dan perkembangan teknologi perkeretaapian. Sedangkan untuk pelayanan angkutan perlu dikembangkan fasilitas pelayanan angkutan manusia dan barang yang sanggup menjangkau wilayah yang dilaluinya.

Untuk Stasiun Tugu ditingkatkan pelayanan angkutan penumpang kelas eksekutif dan bisnis dengan presentase 70%, sedangkan pelayanan penumpang kelas ekonomi dan barang dialihkan pada stasiun Lempuyangan. Hal tersebut dimaksudkan untuk mengurangi terpusatnya kegiatan di satu stasiun yang akan berimbas pada kawasan Malioboro (lihat tabel III.2)

Tingginya tingkat pengguna jasa kereta api di Stasiun Tugu pada jam atau waktu tertentu akan mempengaruhi pelayanan didalam stasiun sebagai tempat akumulasi kegiatan. Peningkatan terjadi pada bulan-bulan tertentu seperti menjelang liburan, tahun baru dan lebaran. Sedangkan hari padat penumpang perminggunya terjadi pada hari sabtu dan minggu dengan kepadatan tertinggi menjelang pemberangkatan dan penurunan penumpang pagi hari pukul 07.00 s/d 09.00 WIB dan malam hari 19.00 s/d 23.00 WIB (lihat tabel III.3).

Peningkatan tersebut akan menuntut pula peningkatan macam kegiatan yang diwadahi stasiun, menyangkut besaran ruang yang dibutuhkan dalam melakukan pergerakan terutama berkaitan dengan tata ruang dan sirkulasi. Maka perlu adanya perubahan pada beberapa fasilitas guna mendukung kelancaran aktifitas transportasi kereta api. Maka dalam redesain ini disamping usaha untuk meningkatkan efisiensi pemanfaatan ruang kota, perlu juga adanya usaha melestarikan (konservasi) beberapa bagian elemen arsitektural yang dinilai memiliki karakter dan warisan historis kota yang timbul dan diciptakan sesuai dengan norma-norma yang berkaitan dengan budaya dan kemampuan teknologi yang berlaku pada masa itu.

I.5. Permasalahan

Umum

Pengembangan Stasiun Tugu Yogyakarta sebagai sarana transportasi darat sehingga mampu menjalankan fungsinya dalam mewadahi kegiatan.

Khusus

1. Mewujudkan kelancaran arus sirkulasi yang menuntut adanya kecepatan, kenyamanan serta kemudahan di dalam dan luar bangunan.
2. Penataan ruang dalam dan ruang luar bangunan untuk menunjang kegiatan dengan meningkatkan efisiensi pemanfaatan ruang kota.

I.6. Tujuan dan Sasaran

I.6.1. Tujuan

- Diperoleh konsep redesain Stasiun Tugu Yogyakarta dengan penataan ruang dalam dan luar bangunan untuk menunjang kegiatan didalam stasiun dengan memperhatikan keterbatasan lahan dan kontekstual dengan lingkungan.
- Didapat konsep penampilan bangunan yang dengan tetap melestarikan sebagian bangunan yang ada.

I.6.1. Sasaran

Diperoleh perencanaan redesain Stasiun Tugu Yogyakarta yang tetap melestarikan bentuk bangunan yang ada serta optimalisasi tata ruang dalam dan ruang luar guna menunjang kegiatan dan mengatasi peningkatan jumlah pengguna dengan memperhatikan keterbatasan lahan dan kontekstual dengan lingkungan.

I.7. Lingkup Pembahasan

Pembahasan dibatasi pada masalah disiplin ilmu arsitektural dengan penekanan aspek fisik visual dan filosofi bangunan yang dapat menghasilkan arahan baru dalam konsep perencanaan dan perancangan, berupa pengembangan fungsi dengan mengakomodasikan tuntutan peran area terhadap kota disamping menanggapi permasalahan yang muncul dan berkembang diarea Stasiun Tugu sendiri, meliputi :

1. Pembahasan secara fisik dalam lingkup stasiun kereta api mencakup kebutuhan dan dasar pelayanan, aktifitas yang diwadahi, fungsi stasiun kereta api, kebutuhan ruang, penataan ruang dalam dan ruang luar.
2. Konservasi bangunan yang sudah ada serta penataan ruang dalam dan ruang luar guna menunjang pergerakan didalam ataupun diluar bangunan dengan memperhatikan keterbatasan lahan dan kontekstual dengan lingkungan.

I.8. Metode Pembahasan

Secara keseluruhan merupakan cara memperoleh data untuk mendukung pembahasan dan metode yang digunakan dalam menganalisa dan membahas permasalahan untuk mendapatkan pemecahannya. Cara memperoleh data yaitu :

1. Pengamatan/ observasi terhadap obyek yang terkait dengan Stasiun Kereta Api Tugu baik secara langsung maupun studi banding bangunan serupa.
2. Studi literatur yaitu mempelajari hal yang berhubungan dengan stasiun KA.
3. Wawancara yaitu mengadakan interview dengan pihak yang terkait dengan obyek permasalahan (Stasiun Kereta Api Tugu Yogyakarta)

I.9. Sistematika Pembahasan

BAB I : PENDAHULUAN

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

BAB II : TINJAUAN STASIUN KERETA API

Memaparkan teori stasiun kereta api, klasifikasi dan sarana penunjang stasiun, efektifitas dan efisiensi penataan ruang serta sirkulasi, kemudian ditampilkan studi kasus terhadap beberapa stasiun kereta api secara umum yang berkaitan dengan penataan ruang dan sirkulasi.

BAB III : TINJAUAN STASIUN TUGU

Tinjauan Stasiun Tugu secara makro dan mikro berupa situasi kawasan Stasiun Tugu, sirkulasi dan tata ruang dalam dan luar.

BAB IV : ANALISA EFEKTIFITAS DAN EFISIENSI TATA RUANG SERTA Sirkulasi pada Ruang dalam dan Luar Stasiun Tugu

Berisi kajian Stasiun Tugu beserta upaya pengembangannya dalam menunjang pergerakan di dalam stasiun dengan menganalisa kondisi yang ada saat ini dengan pembandingan studi kasus untuk menghasilkan rekomendasi yang dapat digunakan sebagai konsep dasar design.

BAB V : KONSEP PERENCANAAN DAN PERANCANGAN

Penerapan konsep perencanaan dan perancangan yang terdiri dari konsep lokasi dan site, zoning, sirkulasi, tata ruang, program ruang, besaran dan kebutuhan ruang, material dan utilitas untuk bangunan stasiun kereta api dan bentuk bangunan yang kontekstual sebagai usaha konservasi.

I.10. Keaslian Penulisan

Untuk menghindari duplikasi penulisan, terutama pada penekanan masalah, berikut ini disebutkan beberapa penulisan thesis Tugas Akhir yang digunakan sebagai studi literatur dalam penulisan ini :

1. Terminal Kereta Rel Terpadu Dikawasan Manggarai Jakarta, Christina Meidiana (TA UGM/ 1996)

Penekanan : Perancangan kereta api yang mempunyai akses kemudahan pencapaian kemoda angkutan umum di Manggarai.

2. Stasiun Kereta Api Layang Komuter Terpadu di Bintaro Jaya, Tuty Komariyah Abdulllah (TA UII/ 1998)

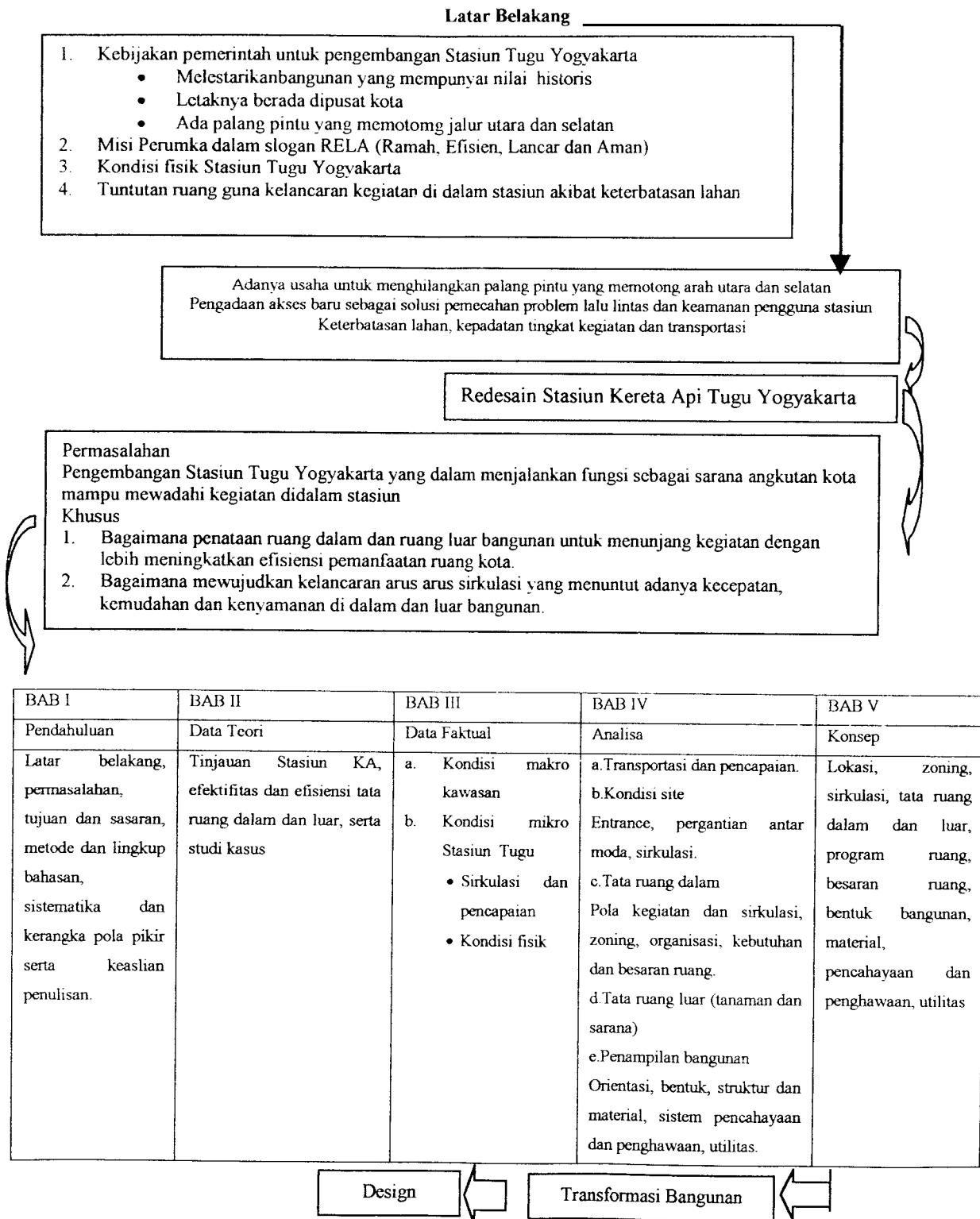
Penekanan : Kemudahan pencapaian antar intermoda secara terpadu dan penampilan bangunan sebagai landmark kawasan Bintaro.

3. Stasiun Kereta Rel Komuter di Bogor, Andi Nirwoto (TA UGM)

Penekanan : Pengendalian kelancaran sirkulasi pada ruang dalam- ruang luar.

Perbedaan yang mendasar pada penulisan ini adalah : Penataan ruang dalam-luar melalui pendekatan tatanan urban dalam menunjang kegiatan mempertimbangkan keterbatasan lahan dan kemacetan lalu lintas, serta usaha konservasi bangunan melalui bentuk yang kontekstual

I.11. Kerangka Pola Pikir



BAB II

TINJAUAN STASIUN KERETA API

II.1. Stasiun Kereta Api

II.1.1. Pengertian, fungsi dan peran stasiun

- Kumpulan dari jalan kereta api (rel), emplasemen, gudang dan peralatan lainnya yang merupakan kesatuan dinas perjalanan kereta api.⁶
- Bangunan untuk kedatangan, penanganan dan keberangkatan kereta beserta penumpang, staf dan barang.⁷
- Merupakan bagian utama dari suatu sistem transportasi yang berfungsi sebagai penyediaan sarana masuk (embarkasi) dan keluar (debarkasi) dari objek-objek yang digerakkan (penumpang dan barang) menuju dan dari sistem tersebut.⁸
- Bangunan yang memberikan pelayanan turun dan naik kereta api.⁹
- Tempat pemberhentian kereta api.¹⁰

Jadi stasiun kereta api dapat diartikan sebagai sarana/ tempat/ area untuk pergantian atau perpindahan dan pertemuan pelaku perjalanan antar jenis angkutan sejenis maupun antar jenis transportasi yang lainnya karena adanya perbedaan jalur pelayanan.

Stasiun juga mempunyai fungsi dan peran yang sangat penting, yaitu :¹¹

- Merupakan tempat berkumpulnya sarana dan prasarana kereta api untuk melakukan kegiatan transportasi kereta api.
- Merupakan tempat berkumpulnya orang dan barang untuk mempergunakan jasa transportasi kereta api.
- Untuk kereta api sendiri emplasemen stasiun memberi kesempatan bersilang atau bersusulan dengan kereta api lainnya.

⁶ J. Honing, 1981. Hal 68

⁷ William Dudley Hunt, Jr, Encyclopedia of American Architecture, 1980, hal 634.

⁸ Tuty Komariah, Stasiun Kereta Api Layang Komuter Terpadu di Bintaro, TA UII, 1998, hal 10

⁹ AP Cowie, Oxford Learner's Pocket Ditionari, 1989

¹⁰ Ibid

¹¹ Abdul Somad, Stasiun Kereta Api Tawang Semarang, TA UII, 1995

Sesuai fungsi dan peran tersebut, maka stasiun merupakan tempat pelayanan kegiatan yang mencakup :

1. Proses pemberangkatan dan penurunan penumpang/ pengguna jasa kereta api.
2. Ruang pendukung kegiatan pemberangkatan dan penurunan penumpang kereta api meliputi : ruang tunggu, loket, hall, staff dan karyawan.
3. Ruang pelengkap kegiatan untuk mendukung proses pemberangkatan dan penurunan penumpang kereta api, seperti : kantin, kios, mushola, km/ wc.

Letak yang baik untuk stasiun adalah pusat kota agar mudah dicapai oleh penduduk kota. Esensi sebuah stasiun merupakan tempat orang berkegiatan pergerakan dimana penumpang atau kereta api membutuhkan pengaturan dan pelayanan untuk mencapai kelancaran dan kemudahan pergerakan dengan ditunjang beberapa fasilitas kebutuhan pengunjung lain walaupun kadang tidak saling berkaitan dengan esensi stasiun sebagai tempat berkegiatan pergerakan.

II.1.2. Klasifikasi Stasiun Kereta Api¹²

Stasiun kereta api diklasifikasikan menjadi 4 (empat) kelompok, yaitu :

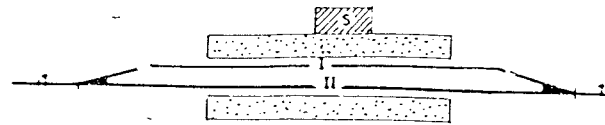
1. Menurut jenis
 - *Stasiun Penumpang*, yaitu stasiun yang memberangkatkan dan menerima penumpang serta proses bongkar muat bagasi.
 - *Stasiun Barang*, yaitu stasiun yang khusus untuk bongkar muat kereta barang.
 - *Stasiun Langsiran*, yaitu stasiun yang berfungsi sebagai tempat penyusunan gerbong barang atau penumpang. Lazimnya ditemukan di kota besar dengan sarana lengkap.

2. Menurut kelas

- Stasiun kecil (kelas III)

Oleh kereta api cepat dilewati terus, hanya dilengkapi ruang menerima dan menurunkan penumpang. Penumpang disediakan ruang tunggu dan peron dengan konstruksi sederhana, pada stasiun terkecil terdapat satu ruang kepala stasiun yang sering digabung dengan ruang penjualan karcis dan ruang tunggu yang diberi emperan atau teras.

¹² Subarkah, 1981. Hal 226-235

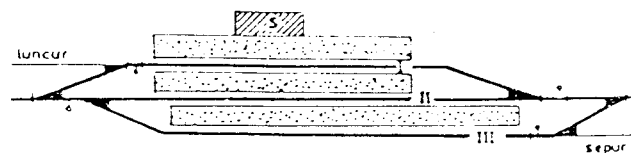


Gb II. 1a. Stasiun kecil

Sumber : Subarkah, 1981. Hal 226

- Stasiun Sedang (kelas II)

Biasanya terletak di kota-kota kecil dan kereta cepat atau ekspres berhenti sejenak disana. Bangunan stasiun dilengkapi dengan ruang penunjang seperti kantor, ruang loket/karcis, ruang tunggu, kantin/restoran kecil dan toilet.

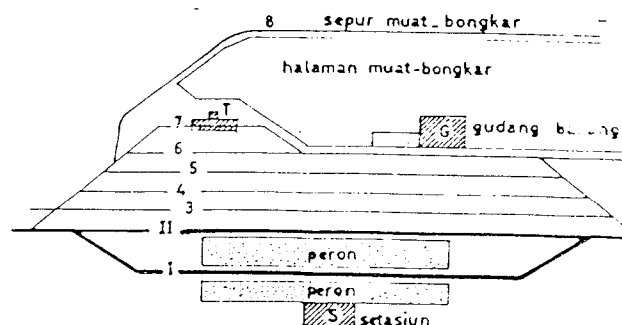


Gb II. 1b. Stasiun sedang

Sumber : Subarkah, 1981. Hal 227

- Stasiun Besar (kelas I)

Umumnya berada dikota besar dan disinggahi semua kereta api, pengangkutan barang dan jasa lazimnya dipisah dan terkadang juga memiliki stasiun lansiran sendiri. Fasilitas stasiun umumnya sudah lengkap, untuk stasiun yang ramai pintu masuk dan keluar dipisah dengan tujuan kelancaran dan kenyamanan sirkulasi pengunjung stasiun.



Gb II. 1c. Stasiun besar

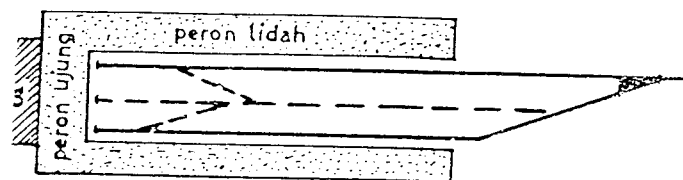
Sumber : Subarkah, 1981. Hal 230

3. Menurut letaknya

- Stasiun Akhir, dimana kereta api mulai atau mengakhiri semua perjalanannya.
- Stasiun Antara, terletak pada jalan terusan.
- Stasiun Hubungan, menghubungkan tiga jurusan.
- Stasiun Persilangan, dimana dua jalan terus berjalan.

4. Menurut bentuknya

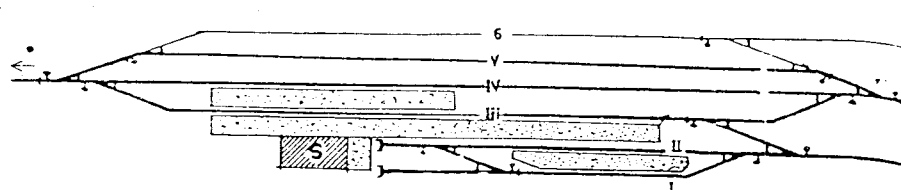
- Stasiun Siku-siku (kepala) : Gedung stasiunnya siku-siku pada sepur-sepur yang terakhir.



Gb II.2a. Stasiun Siku-siku

Sumber : Subarkah, 1981. Hal 232

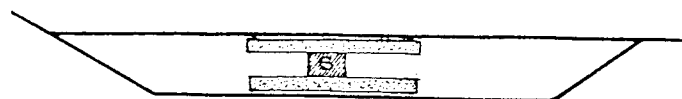
- Stasiun Terusan (sejajar) : Gedungnya sejajar dengan sepur-sepur.



Gb II. 2b. Stasiun Terusan

Sumber : Subarkah, 1981. Hal 234

- Stasiun Pulau (diantara jalur rel) : Gedung stasiun induk sejajar dengan sepur-sepur tetapi letaknya ada di tengah-tengah antara sepur-sepur.



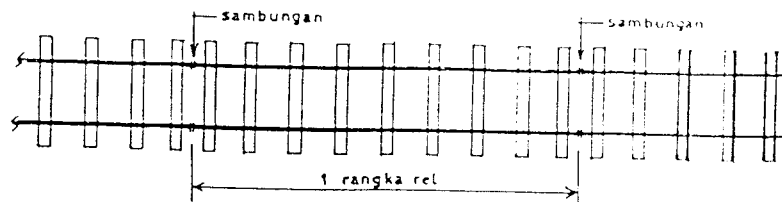
Gb II.2c. Stasiun Pulau

Sumber : Subarkah, 1981. Hal 234

Stasiun juga dapat dibedakan berdasarkan design bangunan stasiunnya yaitu :

1. Stasiun diatas tanah (up-ground)

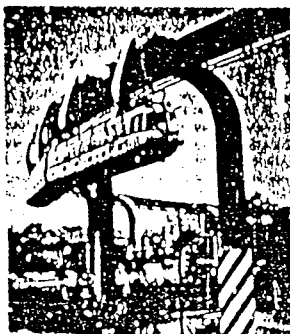
- Konstruksi rel diatas tanah, berupa : rel ganda



Gb.II.3. Konstruksi rel ganda

Sumber : Subarkah, 1981, hal 37

- Konstruksi rel diatas jalur layang, Konstruksi rel berada diatas jalur layang, pergerakan kereta tidak terikat pada kondisi tanah dan crossing dengan transportasi di jalan raya, meliputi :
 - a. Sistem menggantung : roda jalan berada diatas gerbong sebagai penggantung.
 - b. Saddle type : kereta melaju diatas rel.



Gb II.4a. Sistem menggantung

Sumber : Imam Subarkah, 1981, hal 353

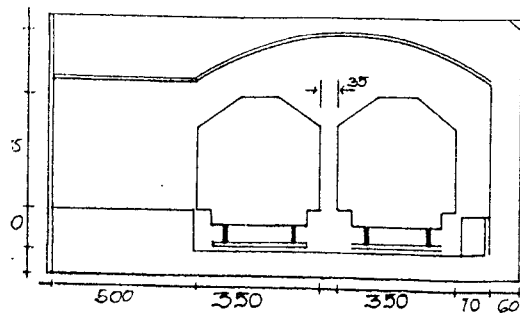


Gb II.4b. Saddle Type

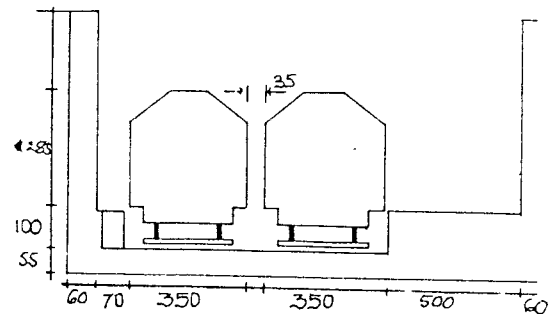
Sumber : Imam Subarkah, 1981, hal 350

2. Stasiun dibawah tanah (under ground), terdiri dari :

- A. Sistem lorong tertutup, yaitu berupa terowongan bawah tanah tertutup permukaannya.
- B. Sistem lorong terbuka, yaitu berupa lorong dimana pada sisi atas terbuka.



Gb.II.5a. Sistem lorong tertutup



Gb.II.5b. Sistem lorong terbuka

II.1.3. Sistem Pelayanan dan pengelolaan

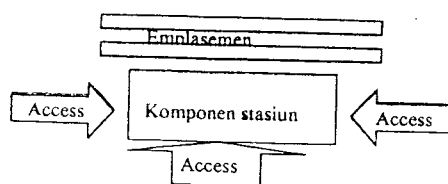
- a. Pelayanan bagi penumpang melakukan perjalanan
 - Pelayanan informasi-jadwal perjalanan.
 - Pelayanan pembelian tiket.
 - Menunggu datangnya kereta api di ruang tunggu.
 - Pelayanan kegiatan penumpang disekitar ruang peron dan ruang tunggu, yaitu berbelanja souvenir, ketoilet, ruang ibadah dan kantin/ restoran.
- b. Pelayanan bagi penumpang yang menyelesaikan perjalanan :
 - Pelayanan informasi akomodasi dan transportasi lanjutan.

II.1.4. Persyaratan Teknis

1. Gerbong kereta api

- Kapasitas ± 60 kursi/ gerbong
- Panjang gerbong ± 21 meter
- Tinggi gerbong $\pm 3-4$ meter dan lebar gerbong ± 3 meter.

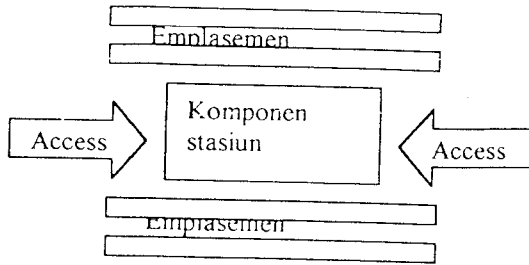
a. Prinsip satu sisi



Gb.11.6a. Emplasemen satu sisi

- Pencapaian ke komponen stasiun lebih fleksibel dan memungkinkan untuk pengembangan komponen stasiun secara horisontal.
- Untuk perluasan emplasemen kurang efektif ditinjau dari segi pencapaian.

b. Prinsip dua sisi

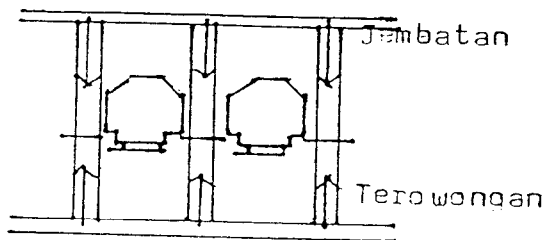


- Pencapaian ke komponen stasiun membutuhkan jembatan/ terowongan untuk pencapaian yang melewati emplasemen.
- Pengembangan komponen stasiun secara horisontal terbatas.
- Pencapaian ke emplasemen relatif merata, memungkinkan untuk perluasan.

Gb. II.6b. Emplasemen dua sisi

2. Prinsip tata letak kereta api terhadap peron

a. Prinsip satu sisi

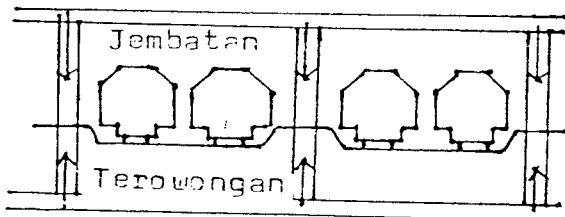


Gb.II.7a. Tata letak kereta api terhadap peron satu sisi

a. Prinsip satu sisi

Satu peron untuk pelayanan satu rangkaian kereta api, belum mendukung efisiensi penggunaan ruang (kaitannya dengan pemakaian tangga). Pencapaian ke peron dengan jembatan/ terowongan dan tangga, mendukung efektifitas pencapaian penumpang ke peron.

b. Prinsip dua sisi



Gb.II.7b. Tata letak kereta api terhadap peron dua sisi

b. Prinsip dua sisi

Satu peron untuk pelayanan dua rangkaian kereta api, lebih menjamin efisiensi penggunaan ruang (kaitannya dengan pemakaian tangga). Pencapaian ke peron dengan jembatan/ terowongan dan tangga, mendukung efektifitas pencapaian penumpang ke peron.

II.2. Efektifitas dan Efisiensi sebagai Alat dalam Penataan Ruang

II.2.1. Pengertian dan tujuan

Penataan ruang dimaksudkan untuk mengatasi ketidak-mampuan bangunan untuk menampung segala aktifitas dari semua pelaku kegiatan dan struktur yang tidak sesuai dengan perkembangan fisik, sehingga perlu adanya pengembangan dan penataan ruang yang optimal agar mampu mendukung dari sistem kegiatan yang ada walaupun dengan keterbatasan lahan yang ada.

Penataan ruang tersebut sebagai usaha memperoleh kegunaan ruang yang dapat memenuhi fungsi dan persyaratan tertentu dari tinjauan segi teknis maupun pelayanan. Secara kuantitatif untuk mendapatkan besaran ruang yang optimal, sedangkan secara kualitatif, dimaksudkan untuk memperoleh tata letak dan pola sirkulasi. Hal ini akan menyangkut segi efektifitas dan efisiensi ruang, dengan pengertian sebagai berikut:¹³

- Efektifitas ruang :

Dimaksudkan sebagai tingkat keberhasilan dalam mewujudkan manfaat ruang untuk mencapai tujuan kegiatan/ pelayanan.

- Efisiensi ruang :

Dimaksudkan sebagai penggunaan ruang secara maksimal dengan besaran ruang yang minimal untuk menghasilkan ruang yang tepat.

Dengan demikian penataan ruang stasiun adalah proses atau cara pemanfaatan ruang fasilitas stasiun pada lahan yang sempit secara efektif dan efisien, memenuhi fungsi dan persyaratan dari segi teknis dan kenyamanan, untuk mendapatkan bangunan stasiun yang mampu mewadahi kegiatan didalamnya dengan hasil yang terbaik.

II.2.2. Faktor pendukung Efektifitas dan Efisiensi Penataan Ruang

Faktor-faktor pendukung efektifitas dan efisiensi dapat diuraikan sebagai berikut:¹⁴

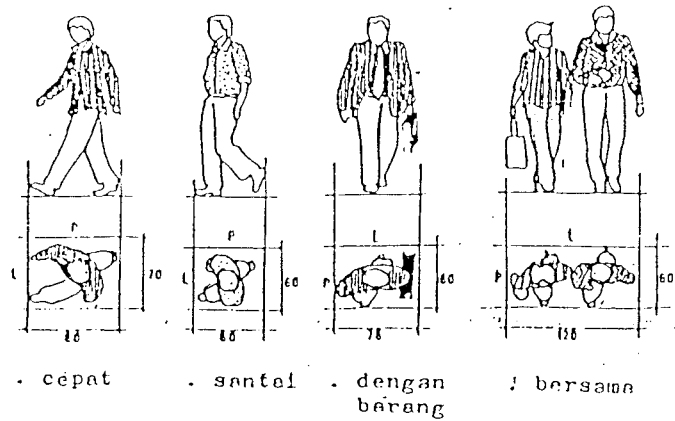
1. Modul gerak manusia

Mempengaruhi besaran ruang yang optimal untuk menampung kegiatan pelayanannya. Sebagai dasar pertimbangan antara lain sebagai berikut :

- Modul gerak penumpang, yaitu segala aspek kegiatan penumpang di stasiun sebagai modul dasar dalam penentuan besaran ruang pelayanannya.

¹³ Irawan Limas, Pengembangan Terminal Induk di Kota Bojonegara, TA UII, 2000.

a. Berjalan :



Modul gerak rata-rata:

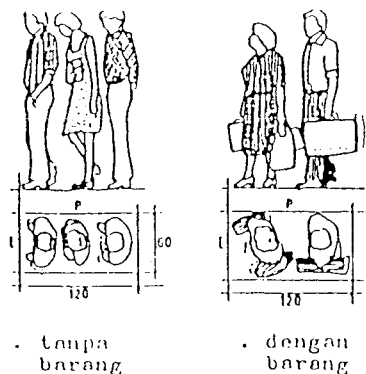
$$P = 1/4 \times (80 + 60 + 70 + 70) = 70 \text{ Cm}$$

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

Gb.II.8. Komponen gerak penumpang berjalan

Sumber : Neuvert, 1993

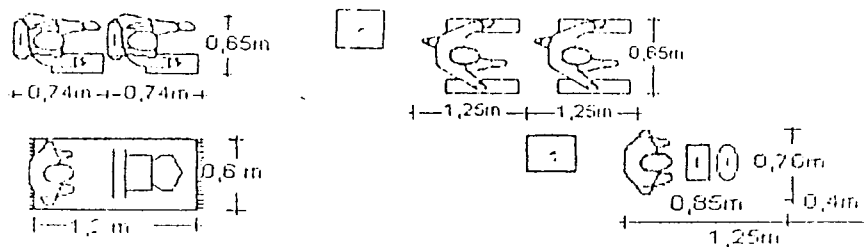
b. Antrian penumpang :



Modul gerak rata-rata:

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

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

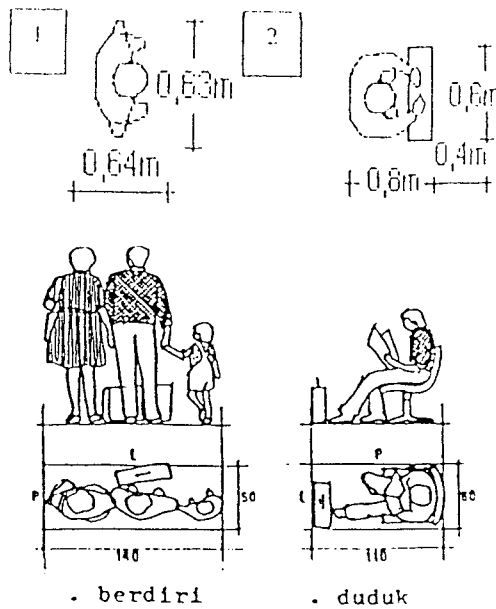


Gb.II.9. Komponen gerak penumpang antri

Sumber : Nuevert, 1993

¹⁴ Ibid

c. Menunggu :



- Jumlah tempat duduk = $1/3$ x jumlah penunggu/ 15 menit
- 1 orang duduk menunggu tanpa koper = $0,72 \text{ m}^2$
- 1 orang duduk menunggu dengan koper = $0,84 \text{ m}^2$
- 1 orang berdiri dengan koper $0,72 \text{ m}^2$
- 1 orang berdiri tanpa koper $0,63 \times 0,63 = 0,3975 \text{ m}^2$

Modul gerak rata-rata:

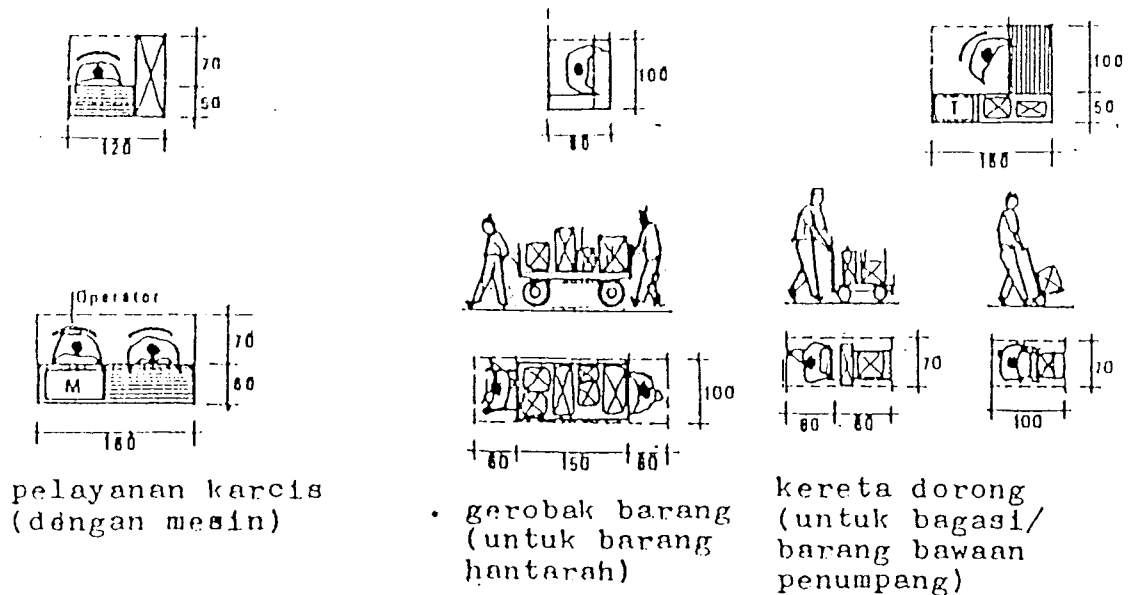
$$P = 1/2 \times (50+110) = 80 \text{ Cm}$$

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

Gb.II.10. Komponen gerak menunggu

Sumber : Neuvet, 1993

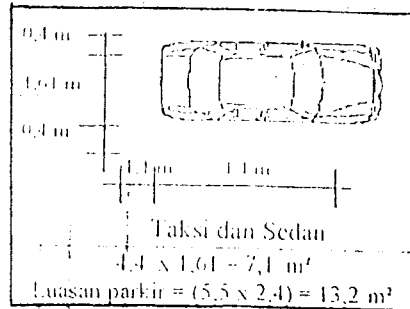
- Modul gerak staaf/ karyawan, yaitu segala aspek kegiatan staff/ karyawan beserta peralatan penunjangnya.



Gb.II.11. Komponen gerak Staff/ karyawan dan peralatan pelayanan

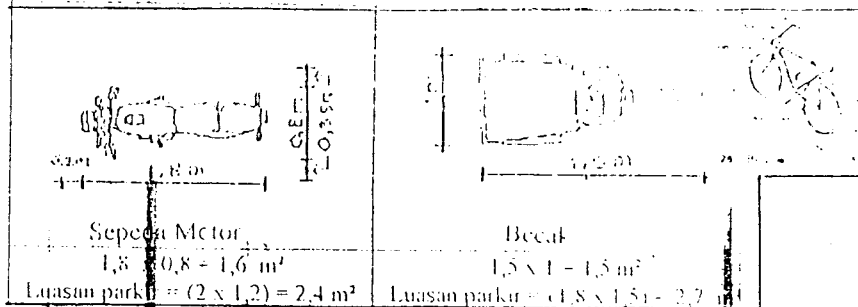
Sumber : Neuvet, 1993

d. Kendaraan di Area Parkir



Ruang kendaraan di area parkir

- Kendaraan sedang $5,5 \times 2,4 = 13,2 \text{ m}^2$
- Kendaraan besar $6 \times 21 = 126 \text{ m}^2$
- Becak $1,5 \times 1 = 1,5 \text{ m}^2$
- Andong $3 \times 2 = 6 \text{ m}^2$

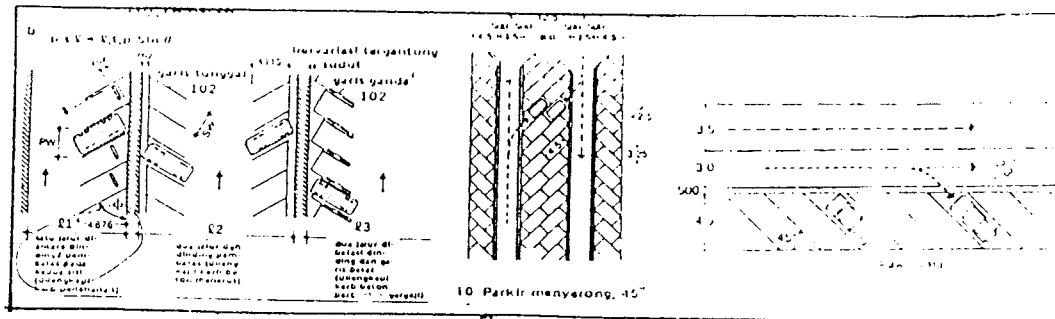


Gb.II.12. Dimensi kendaraan

Sumber : Neufert, 1993

Parkir untuk sirkulasi memutar :

- Parkir ruang tegak lurus (90^0) adalah 20 m^2
- Parkir ruang miring (45^0) adalah $23,2 \text{ m}^2$



Gb.II.13. Penataan area parkir

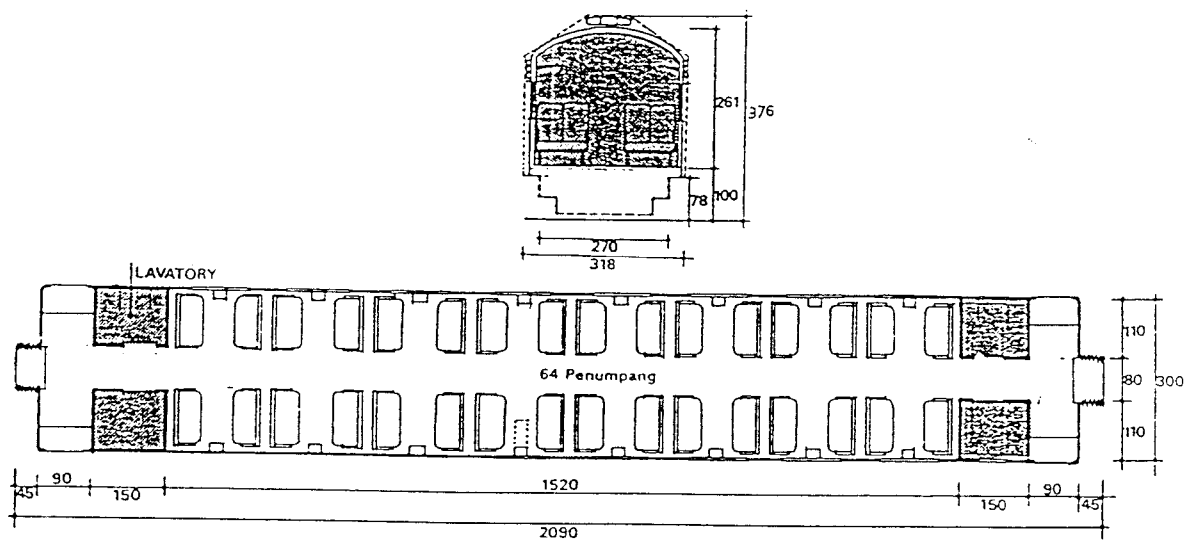
Sumber : Neufert, 1993

2. Barang bagasi/ hantaran

Menyangkut dimensi, jumlah dan berat barang yang akan mempengaruhi besaran ruang pelayanannya. Modul gerak pelayanan dapat barang (kereta dorong dan gerobak) dapat dilihat pada gambar (II.11).

3. Dimensi gerbong kereta api

Menyangkut panjang, lebar dan tinggi gerbong yang dioperasikan dan akan mempengaruhi besaran ruang emplasemen. Kereta api adalah alat transportasi atau kendaraan yang berjalan diatas jalan rel, terdiri dari rangkaian gerbong yang ditarik oleh sebuah lokomotif, panjang keseluruhan 250 m, panjang gerbong 20m, untuk kereta penumpang kapasitas tempat duduk ± 64 dengan berat muatan berkisar 15-20 ton. Dimensi gerbong kereta yang dipakai sebagai dasar perancangan dapat dilihat pada gambar



Gb.II.14. Spesifikasi Angkutan Kereta Api Penumpang

Sumber : PJKA, 1987

4. Bangunan stasiun dengan sarana dan prasarananya

Sarana yaitu sarana pelayanan, berupa peralatan-peralatan yang pokok maupun yang menunjang aktifitas pelayanan di stasiun.

Prasarana yaitu wadah fisik sebagai penampung kegiatan stasiun untuk kelancaran program perkeretaapian. Wadah fisik dikelompokkan menjadi :

- Fasilitas ruang parkir yang memiliki keterpaduan dengan moda transportasi lain.
- Fasilitas ruang pelayanan umum seperti hall, loket tiket, ruang tunggu.
- Fasilitas ruang untuk kegiatan pengelola, berupa ruang-ruang kontrol komunikasi, administrasi dan sebagainya.
- Fasilitas servis.

5. Persyaratan kenyamanan¹⁵

Menyangkut efek pencahayaan, penghawaan dan keamanan dari pengaruh lingkungan, yang akan mempengaruhi dimensi ruang (terutama tinggi ruang) serta konstruksi bangunan (termasuk bahan dan pengaturan ruang).

6. Tuntutan kelancaran kegiatan/ pelayanan¹⁶

Menyangkut segi keleluasaan sirkulasi, kemudahan pencapaian antar ruang dan efektifitas penggunaan ruang, yang akan mempengaruhi perancangan ruang dari tinjauan segi : besaran ruang, tata letak/ lay out dan pola sirkulasi.

Maka sebagai tolok ukur penggunaan ruang yang efektif dan efisien ialah :

A. Tinjauan segi pelayanan

a. Efektifitas pencapaian/ sirkulasi

Mendukung kejelasan arah, kemudahan, keamanan serta segi teknis.

b. Efek psikologi pemakai

Memenuhi segi kenyamanan dan keamanan dari pengaruh lingkungan (kebisingan, getaran, iklim/ cuaca)

c. Efektifitas dan efisiensi penggunaan ruang

- Penggunaan ruang sesuai sifat kegiatan dalam ruang.
- Mendukung keleluasaan gerak pemakai ruang.

B. Tinjauan segi teknis

a. Efektifitas dan efisiensi dimensi ruang

- Menampung kapasitas maksimum pemakai sesuai modul geraknya.
- Mendukung keleluasaan gerak pemakai ruang.

b. Efektifitas dan efisiensi kenyamanan

Pemanfaatan cahaya alami dan kelancaran udara dalam ruang secara maksimal.

c. Efektifitas dan efisiensi struktur ruang

- Mendukung panjang bentang sesuai tuntutan dimensi ruang.
- Keamanan dari pengaruh beban, getaran serta iklim/ cuaca.

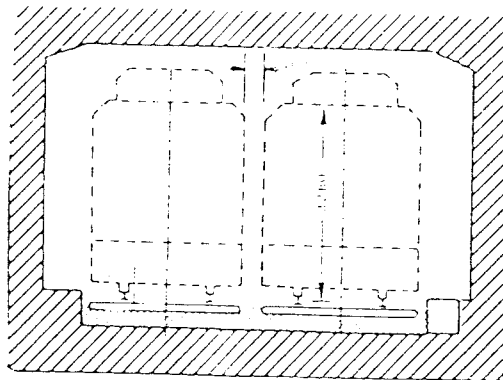
¹⁵ Ernst Nuevert, Data Arsitek, 1993

II.4. Study Kasus

1. Stasiun Kereta Api U-Bahn, Frankfurt, German

Stasiun ini menggunakan sistem subway berupa lorong panjang, dimulai dari stasiun utama menelusuri lorong bawah kota melalui stasiun transmisi yang kebanyakan berada di basement bangunan multi fungsi. Pergerakan penumpang dari lantai dasar menuju basement subway menggunakan transportasi vertikal seperti tangga, elevator dan eskalator. Tata ruangnya tidak didesain secara khusus contohnya tempat pembelian tiket biasanya terletak didepan tangga, ruang tunggu serta konstruksinya lebar yang cukup luas dan penambahan fasilitas tempat duduk serta konstruksinya menggunakan beton kedap air kaitanya dengan keadaan yang ada yaitu :

- Menghindari akibat keterbatasan lahan dan kemacetan lalu lintas (tidak terjadi crossing dengan moda lainnya)
- Karena letaknya berada di kawasan Malioboro untuk menghindari kesan memotong kota Yogyakarta sehingga menyatukan bagian utara dan selatan.



Gb II.15. Potongan Stasiun Kereta Api U-Bahn, Frankfurt, Germany
Sumber : Urban Planning and Design Criteria, hal 370

¹⁶ Ernst Nevert, Data Arsitek, 1993

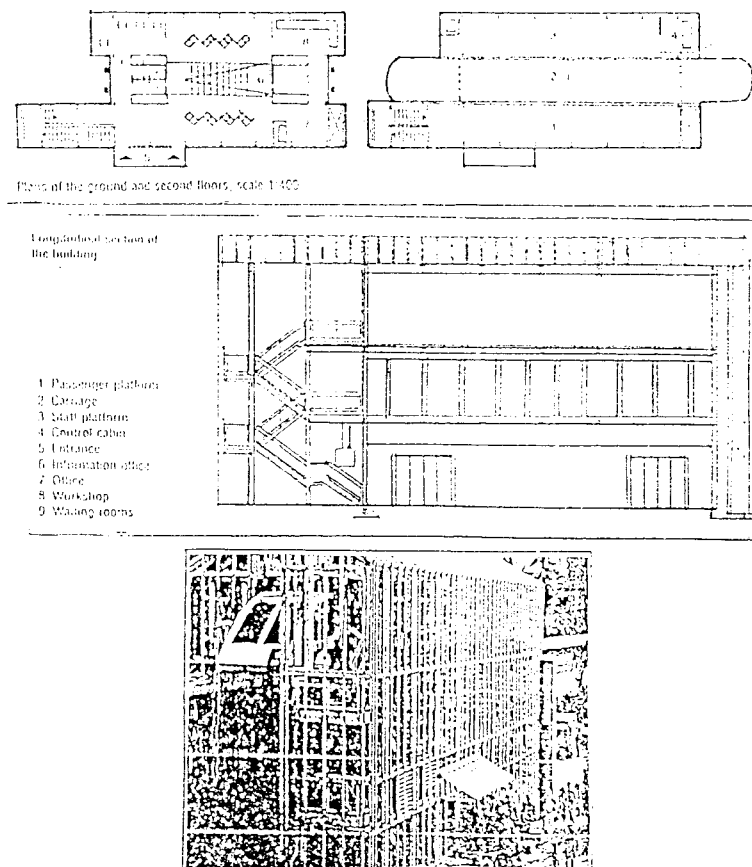
2. *Stasiun Kereta Api Magnetic Levitation, Hamburg, Germany*

Stasiun kereta api menggunakan jalur layang yang terdiri atas tiga lantai, yaitu :

- Lantai pertama untuk pintu masuk, loket dan pelayanan umum
- Lantai kedua hanya untuk ruang tunggu
- Lantai ketiga dipisahkan plat jalur pergerakan, satu sisi untuk ruang staff sedang sisi lain untuk ruang sirkulasi penumpang dari gerbong kereta.

Sistem pergerakan penumpang menggunakan tangga utama, sedang untuk kegiatan pelayanan menggunakan elevator. Proses pergerakan penumpang yang turun dan naik memiliki jalur yang sama dan kaitanya dengan kondisi Stasiun Tugu sendiri adalah :

- Tidak terikat dengan kondisi tanah seperti naik turunnya permukaan tanah
- Memudahkan pembuatan didalam daerah perkotaan
- Menghindari akibat keterbatasan lahan dan kemacetan lalu lintas



Gb.II.16. Denah, Potongan dan Perspektif Bangunan Stasiun Magnetic Levitation, Hamburg Germany

Sumber : High Raise Building, hal 107

3. Stasiun Kereta Api Gambir

a. Bangunan

Stasiun Gambir memiliki arti penting secara historis, sehingga konsep bentuk yang diambil melambungkan penggabungan antara teknologi masa depan dengan bentuk tradisional yang telah dikembangkan. Bangunan lama yang pernah menjadi landmark kawasan Gambir, telah berganti dengan landmark baru yang lebih modern.

Bentuk atap tropis diperkuat dengan penampilan konstruksi baja yang diekspose dan skylight pada puncaknya. Garis horisontal dan vertikal terlihat kental secara bersamaan dengan perlubangan pada sisi-sisinya berkesan terbuka untuk menghindari kesan masif.

b. Tata Ruang

Bangunan utama beratap joglo setinggi 30 meter menaungi 2 lantai utama dan sebuah mezzanine untuk berbagai kegiatan. Dilantai dasar Rotundo (void linkaran di tengah mezzanine) adalah ruang utama, dengan plafond berbentuk linkaran tepat diatas bukaan void kelantai dasar. Lantai 2 merupakan platform, jalur kereta dihubungkan oleh tangga dan 2 buah eskalator.

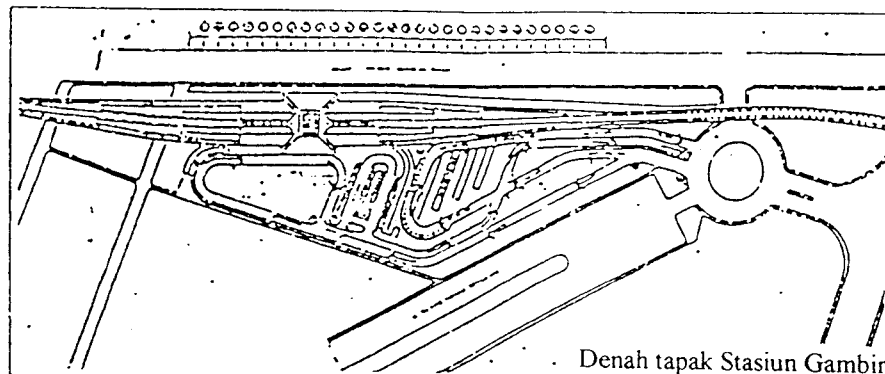
c. Sirkulasi

Memberi pandangan langsung dari pintu kontrol penumpang keruang tunggu dilantai 2 yang dihubungkan langsung oleh tangga yang lebar dengan eskalator pada sisinya. Ketinggian/ peil lantai relatif datar.

Sirkulasi eksternal pada area parkir dipisahkan menjadi 2 bagian yaitu untuk kendaraan pribadi dan pengelola. Pencapaian ke bangunan secara langsung ditempuh dari jalan raya dan dari area parkir.

d. Pencahayaan dan penghawaan

Pemakaian bukaan dengan bahan kaca, memberi jalan cahaya alam masuk ke ruangan. Cahaya buatan dari lampu putih yang digunakan memberi ketegasan pada ruangan. Untuk perlubangan yang ada meliputi hubungan transparan antara hall dengan bangunan utama, pintu-pintu dan jendela serta didukung oleh ruangan yang tinggi.



Gb.II.17. Denah Tapak Stasiun Gambir

Sumber :

Dari studi kasus beberapa stasiun kereta api maka diperoleh kesimpulan sebagai nilai tambah dan perbandingan serta peringatan yang harus dihindari :

1. Stasiun Hamberg Germany

- Ruang tunggu terpisah lantai dengan peron sehingga pengunjung tidak berkumpul di peron yang dapat membahayakan nyawanya.
- Sifat pergerakan penumpang vertikal, yang tiba dan pergi memiliki jalur yang sama tetapi berlawanan.
- Pola pergerakan keluar dan masuk tertuju pada satu pintu yang dapat mengakibatkan crossing diantara penumpang.

2. Stasiun Frankfurt Germany

- Pergerakan penumpang vertikal sehingga perlu pertimbangan teknis pergerakan untuk pengunjung yang membawa barang berat.

3. Stasiun Gambir Jakarta

- Ruang tunggu terpisah lantai dengan peron sehingga pengunjung tidak berkumpul di peron yang dapat membahayakan nyawanya.
- Pembagian area parkir kendaraan pribadi dan pengelola.
- Adanya bukaan dengan bahan kaca sebagai jalan masuknya cahaya ke ruangan.
- Bentuk bangunan menggabungkan teknologi modern dengan bentuk tradisional.

BAB III

TINJAUAN STASIUN TUGU

III.1. Tinjauan Makro

Stasiun Tugu sebagai stasiun besar kota yang telah berfungsi sejak dibangun oleh pemerintah Belanda ± 1,3 abad yang lalu (10 Juni 1872) masih tetap memegang peran penting hingga saat ini sebagai pendukung kegiatan transportasi darat kota Yogyakarta. Ditinjau dari berbagai pertimbangan tidak dapat dielakkan keberadaan Stasiun Tugu masih perlu dipertahankan disana. Sampai pada kurun waktu tertentu hingga suatu ketika kelak tidak bisa lagi mampu menampung kegiatan akibat terdesak oleh kegiatan kota yang semakin meningkat sehingga harus dipindah ke tempat lain yang lebih baik.

Mengingat peran pentingnya sebagai stasiun pemberangkatan dan penurunan penumpang yang datang dari luar maupun yang akan pergi keluar kota Yogyakarta, menuju Jakarta, Surabaya dan sebagainya. Namun dari sisi lain melihat kenyataan kondisi kota Yogyakarta saat ini sudah semakin berkembang dengan pesat sehingga jauh berbeda dengan dulu. Maka keberadaan Stasiun Tugu dipusat kota ini menimbulkan berbagai konsekuensi yang tidak sederhana. Dari kegiatan ini maka perlu dikemukakan hal-hal prinsip yang bertalian dengan lokasi Stasiun Tugu, meliputi segi kelebihan dan kekurangannya, untuk selanjutnya dicoba mencari jalan keluar solusi pemecahannya.

Terkait dengan kedudukan Stasiun Tugu yang berada dipusat kota, dan berdampingan langsung dengan Jalan Mangkubumi- Jalan Malioboro. Disamping itu terletak dekat pusat pemerintahan sejak masa kerajaan dulu, yang dalam perjalannya berkembang menjadi pusat kegiatan komersial dengan fungsi perdagangan dan perhotelan. Sekaligus obyek wisata kota sepanjang Jl.Malioboro dan bangunan-bangunan budaya bersejarah tinggi termasuk stasiun Tugu sebagai bangunan peninggalan kolonial Belanda yang harus tetap dilestarikan. Nilai lebih yang menyebabkan lokasi tersebut sangat menarik disebabkan karena memudahkan pencapaian masyarakat kota dari berbagai arah.

Persoalan yang timbul dari kondisi tersebut mengakibatkan menumpuknya segala aktifitas karena terpusatnya kegiatan, ditambah lagi arus transportasi yang sangat ramai dan padat, sehingga menambah kemacetan lalu lintas kota.

Pada Jl. Mangkubumi arus kendaraan tidak bisa lurus langsung masuk Jl.Malioboro karena terpotong palang pintu kereta api sehingga dibelokkan kearah jalan Kleringan arah Timur. Sedangkan pada titik tersebut pada sisi lain terdapat pintu masuk utama menuju stasiun, yang akan menambah keruwetan transportasi dan pencapaian menuju stasiun.

Dalam melakukan operasionalnya stasiun Tugu dibantu stasiun kota lainnya yaitu stasiun Lempuyangan yang berperan sebagai stasiun transmisi, terletak \pm 1,5 km disebelah timur, dimana dulunya khusus melayani angkutan barang. Pada saat ini ditingkatkan untuk pelayanan kereta penumpang kelas ekonomi. Adapun selain transportasi kereta api, kota Yogyakarta juga dilengkapi dengan fasilitas transportasi umum yang lainnya yaitu :

1. Terminal bus, terpusat dikawasan sub urban Umbulharjo yang dihubungkan dengan sarana jalan berupa jaringan transportasi luar kota melalui jalan arteri primer (ring road) dan jaringan dalam kota dengan dua jalur utama sebagai akses yaitu sepanjang Jl.Kyai. Mojo-Jl.Sudirman-Jl.Solo disebelah utara. Untuk sebelah selatan sepanjang Jl.KH. Ahmat Dahlan-Jl.P.Senopati-Jl.Sultan Agung dan Jl.Kusuma Negara. Kedua jalur tersebut dihubungkan lurus utara-selatan oleh Jl.Mangkubumi-Jl.Malioboro.

Adapun akses menuju stasiun Tugu dapat melewati ;

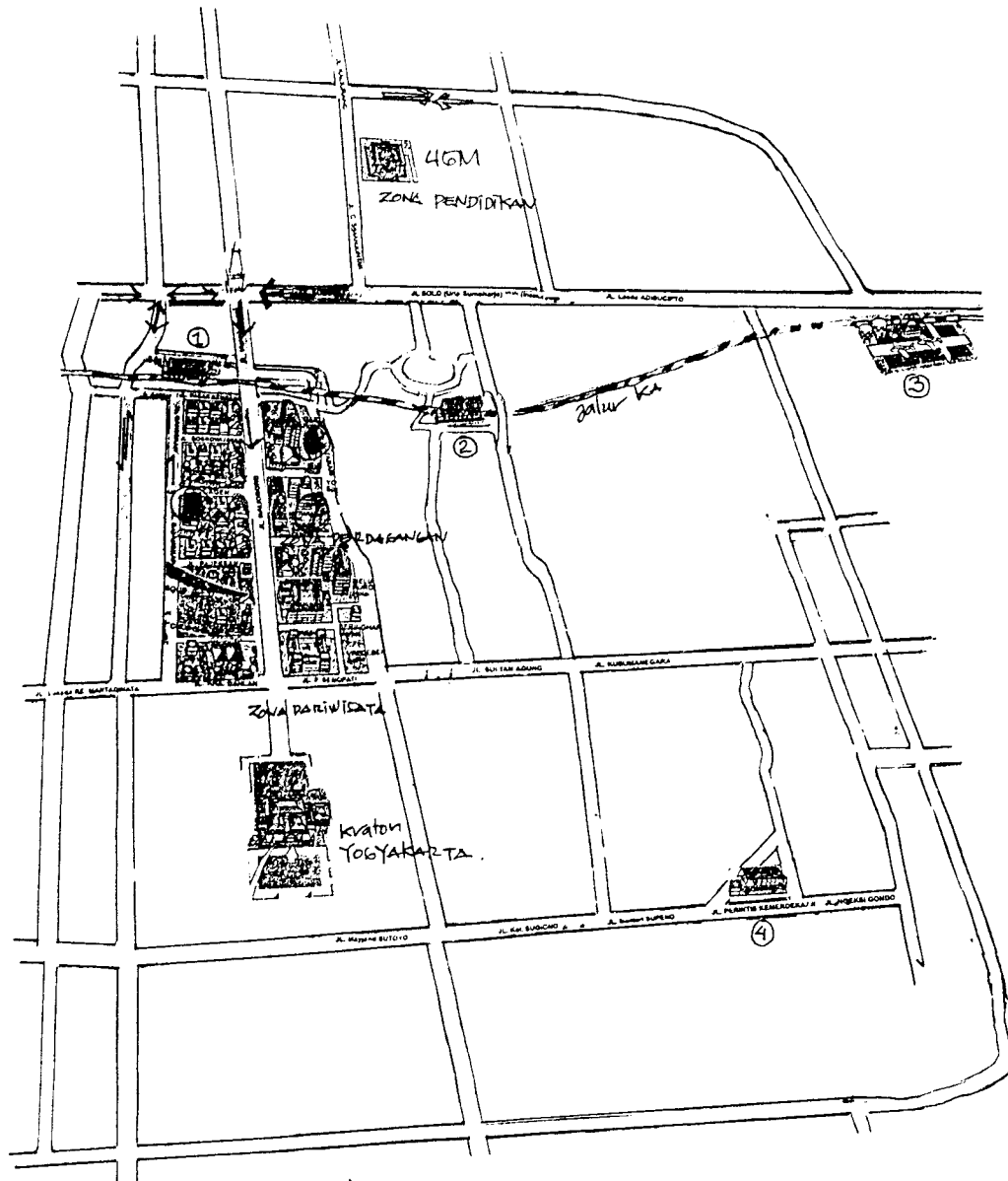
Arah utara : Perempatan Tugu melalui Jl. Mangkubumi (sebelah timur)

Perempatan Pingit melalui Jl.Tentara Pelajar.

Arah selatan : Jl.KH. A.Dahlan, melalu Jl.Bhayangkara-Jl.Gandekan
Malioboro.


Arah barat : Perempatan Jl.Tegal Rejo dan Jl.Hos Cokroaminoto


2. Bandara udara Adisucipto yang terletak di kawasan Maguwo, \pm 5 km disebelah timur kota Yogyakarta.
3. Sebagaimana kota-kota besar yang lain, kota Yogyakarta dalam melayani masyarakat akan kebutuhan transportasi juga dilengkapi adanya taksi, bus kota, mini bus, andong dan becak.



→ = Akses menuju stasiun

—+— = Jalur kereta api

 = Perhotelan

 = Pusat pendidikan

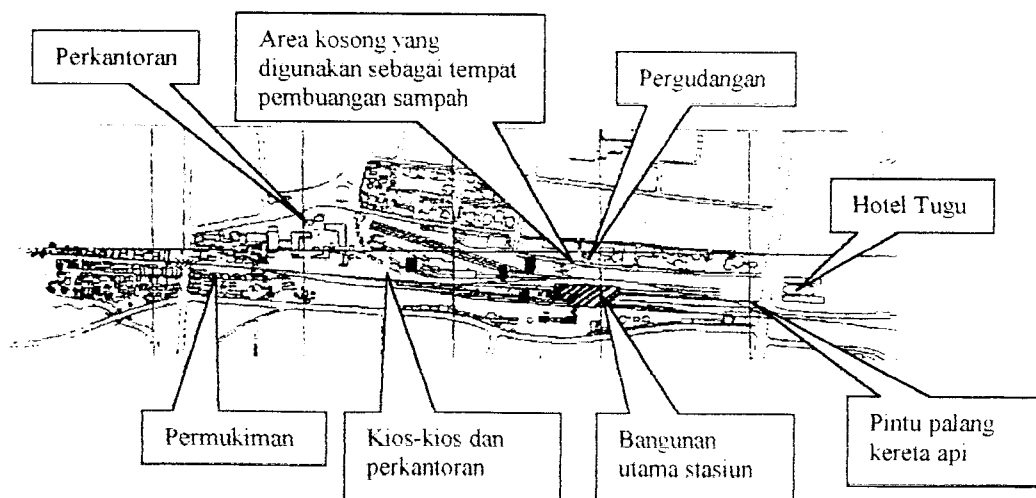
Gb.III.1. Transportasi dan pencapaian ke Stasiun Tugu
Sumber :

III.2. Tinjauan Mikro

III.2.1. Batas Fisik

Batas fisik Stasiun Tugu diterangkan sebagai berikut :

- Sebelah timur dibatasi : Jl. Mangkubumi, adanya palang pintu kereta api yang memotong ujung utara kawasan Malioboro atau ujung selatan Mangkubumi.
- Sebelah barat dibatasi : Jl. Tentara Pelajar (permukiman penduduk yang padat).
- Sebelah utara dibatasi : Jl.Suryanegaran-Jl.Wongsodirjan, area pergudangan yang sudah tidak difungsikan lagi dan permukiman yang sangat padat.
- Sebelah selatan dibatasi : Jl. Jlagran dan Jl. Pasar Kembang (ditumbuhi banyak kios yang sangat padat serta adanya parkir kendaraan disisi jalan).



Gb.III.2. Batas fisik Stasiun Tugu
Sumber : Revitalisasi Stasiun Tugu, Daop IV, 1997

III.2.2. Jalan-Jalan Sekitar Stasiun

A. Jalan Utara Stasiun

1. Jalan Suryonegaran dan Jalan Wongsodirjan

Berupa jalur satu arah dengan tingkat kepadatan rendah, meskipun sempit namun nampak teratur. Untuk sarana transportasi bus kota belum melewati area tersebut, jalan ini melewati lahan milik PJKA.

2. Jalan Utara Gudang

Merupakan jalan lingkungan yang membatasi daerah perumahan dengan pergudangan tua milik PJKA dengan kondisi jalan sempit namun teratur.

B. Jalan Mangkubumi

Jalan Mangkubumi termasuk jalan utama dengan tingkat kepadatan sangat tinggi. Pada Jl. Mangkubumi arus kendaraan tidak bisa lurus keselatan karena terpotong palang pintu kereta api sehingga dibelokkan menuju Jalan Kleringan arah timur, serta terdapat pintu masuk utama menuju stasiun Tugu.

C. Jalan Pasar Kembang

Jalan ini sangat ramai kepadatan cukup tinggi, dengan arus kendaraan 1 arah ketimur, untuk sarana angkutan bus kota hanya berhenti dipertigaan (Jl.Gandekan, Jl.Jlagran dan Jl.Pasar Kembang). Pada Jl.Pasar Kembang juga terdapat pintu masuk menuju stasiun. Disepanjang Jl. Pasar kembang terdapat deretan kios dan tempat parkir kendaraan yang tidak teratur, sehingga jalan menjadi sempit dan mengganggu arus lalu lintas.

Untuk pelayanan yang akan datang dipertimbangkan tentang :

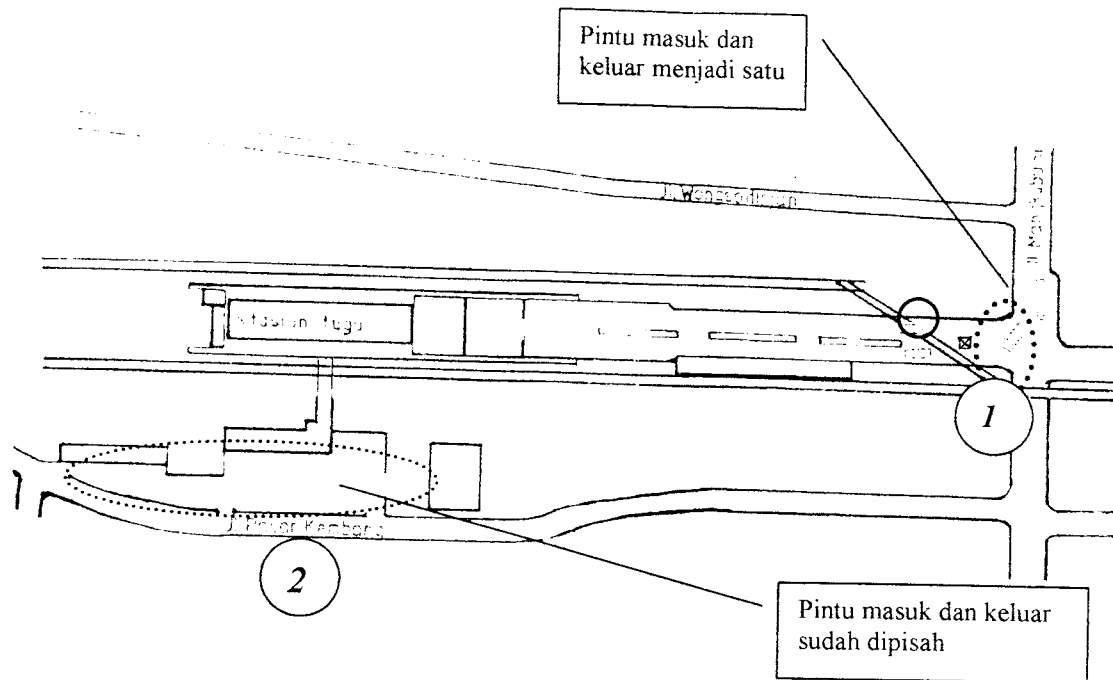
- Upaya pemanfaatan jalan yang sekiranya bisa lebih mengurangi kepadatan lalu lintas kota. (Khususnya di sekitar stasiun Tugu seperti jalan di utara area stasiun yaitu Jl.Suryonegoro dan Jl.Wongsodirjan, karena jalan tersebut masih kurang dioptimalkan guna mengurangi beban jalan pada Jl.Mangkubumi)
- Dipertimbangkan arus kendaraan, sekiranya bisa memungkinkan untuk dua arah.
- Untuk sarana angkutan kota lebih mencapai tempat-tempat yang sekiranya bisa untuk mengurangi kepadatan transportasi kota. (lihat gambar III.3)

III.2.3. Entrance

Selama ini stasiun Tugu dari pola desainnya, menetapkan jalan keluar-masuk stasiun secara prinsip berupa pintu tunggal dari arah timur melalui Jl.Mangkubumi. Kondisi tersebut terasa sangat janggal, dimana kita ketahui bahwa untuk pintu masuk stasiun pada umumnya melalui sisi bangunan yang dibuat sejajar rel kereta api, sehingga pintu masuk stasiun menjadi tegal lurus terhadap jalur rel kereta api.

Pada pintu masuk antara jalan masuk dan keluar pejalan kaki dan kendaraan menjadi satu. Disamping itu terlihat ketika ada calon penumpang turun dari angkutan bus kota, maka harus sangat hati-hati ketika menyeberang karena kondisi arus lalu lintas yang sangat padat, serta pada saat yang bersamaan ada kendaraan yang hendak masuk/ keluar stasiun. Arus sirkulasi manusia maupun kendaraan belum dipisah baik itu kendaraan bermesin roda 4 dan 2 atau kendaraan tidak bermesin (andong, becak). Disamping itu terdapat jalur rel kereta api yang memotong jalan masuk sehingga akan mengganggu keamanan pengguna baik pejalan kaki/ kendaraan.

Dalam perkembangannya, karena permasalahan yang dihadapi sebagai pintu utama ataupun kondisi transportasi kota yang semakin padat, lalu dibuat pintu keluar lain yaitu di sisi selatan melalui Jl.Pasar Kembang. Terdapat 2 pintu masuk menuju stasiun, satu berada ditimur satunya lagi berada disebelah barat (pertigaan). Pada daerah pintu masuk sisi selatan terdapat deretan kios dan untuk parkir kendaraan roda empat yang tidak teratur.



Gb.III.4. Kondisi pintu masuk
Sumber : Pengamatan

Untuk pengembangan masa yang akan datang diharapkan :

- Dipertimbangkan pemisahan pintu masuk dan keluar stasiun.
- Dipertimbangkan pemisahan untuk sirkulasi kendaraan dan manusia.
- Upaya penggunaan/ pemanfaatan jalan di utara area stasiun (Jl.Suryanegaran-Jl.Wonsodirjan, karena jalan tersebut masih kurang dioptimalkan penggunaannya, yang dapat dicapai dari Jl.Tentara Pelajar atau Jl. Mangkubumi.
- Dipertimbangkan pembukaan jalan lingkungan baru yang menghubungkan jalan di utara area stasiun dan jalan di selatan area stasiun.

III.2.4. Ruang Parkir

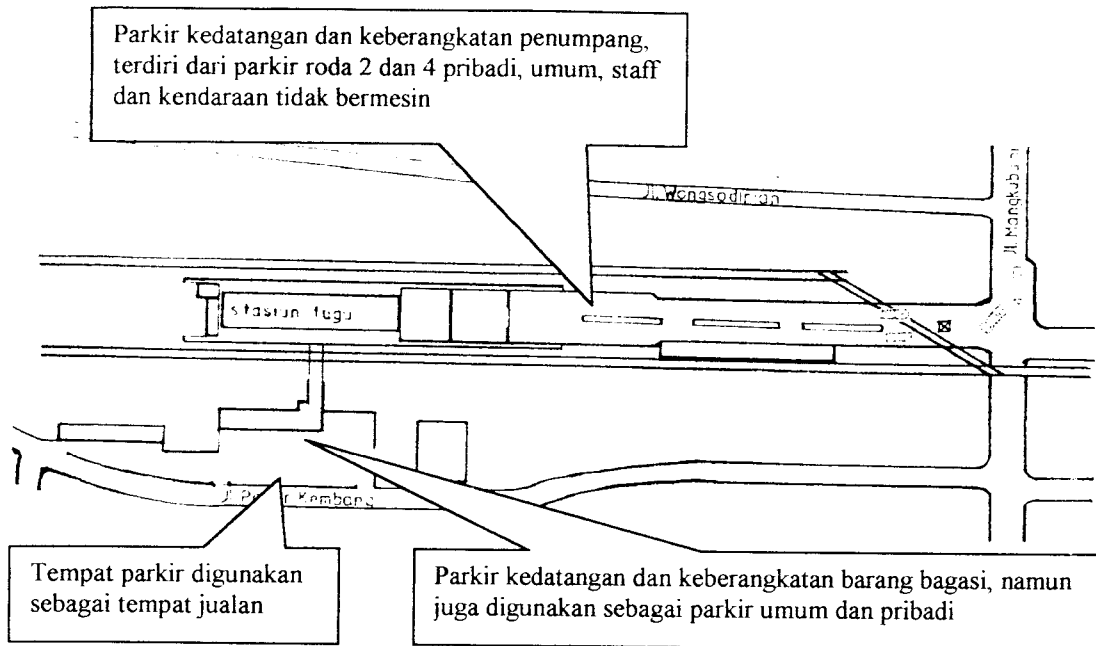
Untuk Stasiun Tugu pewadahan guna menampung sarana angkutan berupa tempat parkir (mewadahi kendaraan umum seperti taxi, becak dan andong).

a. Parkir timur

Area timur mempunyai luas $\pm 5145 \text{ m}^2$ dengan lahan yang sempit memanjang diapit oleh emplasemen dan ada rel kereta api pada arah masuk, digunakan untuk parkir kendaraan penumpang, pegawai, dan umum pada proses keberangkatan/ kedatangan. Secara keseluruhan untuk parkir masih bercampur antara parkir umum dan parkir staff, ataupun parkir kendaraan bermesin dan kendaraan tidak bermesin sehingga sangat semrawut, dan menghambat peningkatan kapasitas kendaraan yang dapat ditampung.

b. Parkir selatan

Parkir sebelah selatan mempunyai luas $\pm 4245\text{m}^2$ terutama untuk parkir kendaraan barang kiriman pos, namun juga digunakan untuk parkir kendaraan penumpang, staff dan angkutan umum. Pada sisi depan ruang parkir terdapat gerobak-gerobak dorong yang digunakan oleh pedagang liar untuk berjualan.



Gb.III.5. Kondisi ruang parkir
Sumber : Pengamatan

Untuk pelayanan yang akan datang mempertimbangkan ;

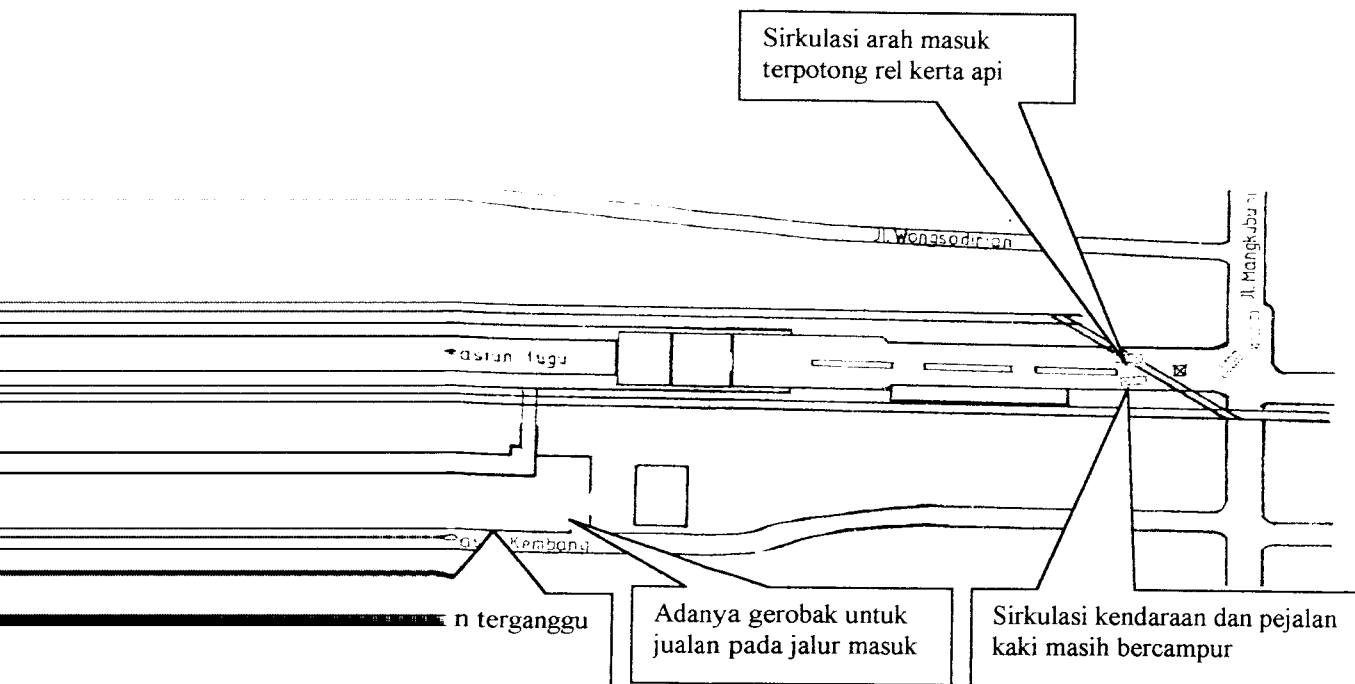
- Dipertimbangkan pemindahan area parkir kendaraan.
- Pemanfaatan lahan kosong sebagai area parkir yakni ruang parkir selatan yang masih dapat untuk pengembangan karena kondisinya cukup luas (barat dan timur).
- Untuk para penjual yang berada disisi depan ruang parkir selatan agar dibuatkan ruang tersendiri agar terlihat lebih tertib.

Sedang untuk mewadahi angkutan bis kota belum ada, sehingga calon penumpang yang naik angkutan bus kota berhenti/ turun di sembarang tempat dan terlihat manakala penumpang yang ingin pulang, harus menunggu bus kota datang terlalu lama. Kondisi lahan timur memanjang dari pintu masuk menuju bangunan stasiun, bagi pejalan kaki yang datang dan pergi dengan menggunakan bus kota merasa lelah karena harus menempuh jarak cukup jauh dengan membawa barang.

rgan masa yang akan datang diharapkan :

ngkan perletakan sub sistem tersebut tidak mengganggu kelancaran
 as serta dapat dicapai dengan mudah oleh pengunjung dari dalam
 eh angkutan sendiri dari sistem jalur jalan yang ada.

ur diperuntukkan bagi sirkulasi pengunjung datang dan pergi,
 elatan digunakan untuk sirkulasi bongkar muat barang kiriman.
 site terlihat masih bercampur antara pejalan kaki, kendaraan
 araan tidak bermesin, bahkan sirkulasi dari arah timur terpotong rel



Gb.III.6. Kondisi sirkulasi ruang luar

Sumber : Pengamatan

an selanjutnya dipertimbangkan :

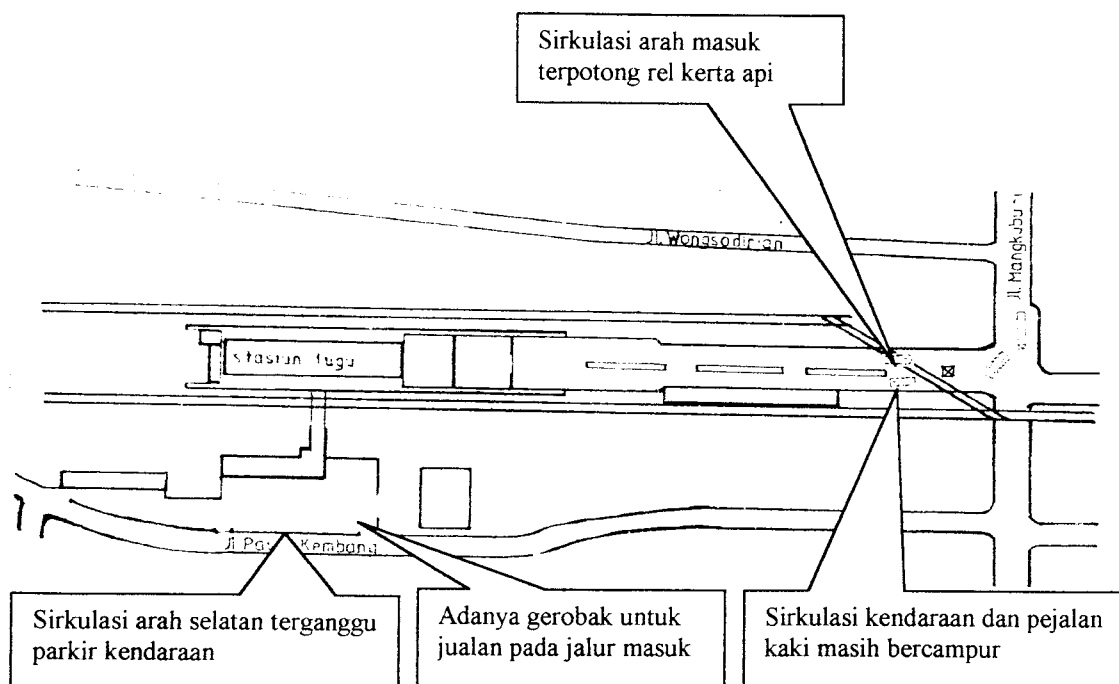
jalur sirkulasi antar pelaku kegiatan dengan pewardahan yang sesuai
 ercampuran antara pengguna sirkulasi. Jalur tersebut dapat berupa
 u pendestrian yang dapat mengarahkan pengunjung.

Untuk pengembangan masa yang akan datang diharapkan :

- Mempertimbangkan perletakan sub sistem tersebut tidak mengganggu kelancaran arus lalu lintas serta dapat dicapai dengan mudah oleh pengunjung dari dalam stasiun, dan oleh angkutan sendiri dari sistem jalur jalan yang ada.

III.2.5. Sirkulasi

Area timur diperuntukkan bagi sirkulasi pengunjung datang dan pergi, sedangkan area selatan digunakan untuk sirkulasi bongkar muat barang kiriman. Sirkulasi didalam site terlihat masih bercampur antara pejalan kaki, kendaraan bermesin dan kendaraan tidak bermesin, bahkan sirkulasi dari arah timur terpotong rel kereta api.



Gb.III.6. Kondisi sirkulasi ruang luar

Sumber : Pengamatan

Untuk pengembangan selanjutnya dipertimbangkan :

Pewadahan untuk jalur sirkulasi antar pelaku kegiatan dengan pewadahan yang sesuai agar tidak terjadi percampuran antara pengguna sirkulasi. Jalur tersebut dapat berupa pola perkerasan atau pendestrian yang dapat mengarahkan pengunjung.

III.2.6. Statistik dan Arah Pengembangan

Untuk menyatukan berbagai aktifitas diwilayah kota Yogyakarta sekaligus sebagai tempat pemberangkatan dan penurunan penumpang, stasiun Tugu setiap tahunnya dapat menampung penumpang seperti terlihat pada tabel berikut:

Tabel III. 1. Jumlah pengguna Stasiun Tugu

Bulan/ Tahun	1996	1997	1998
Jumlah	1.003.447	1.081.367	1.167.876

Sumber : Revitalisasi Stasiun Tugu, DAOP VI 1997

Dimana setiap tahunnya dapat memberangkatkan lebih dari satu juta penumpang dengan prediksi tingkat pertumbuhan pengguna 8% per-tahun, dapat dihitung prediksi untuk 20 tahun mendatang mengalami perkembangan dengan rumus pertambahan :

$$P = P_0 (1 + r)$$

P = Jumlah penumpang pada tahun R = Presentase penumpang

P₀ = Jumlah penumpang awal tahun T = Kurun waktu penumpang

Asumsi jumlah penumpang kereta api melalui Stasiun Tugu tahun 1999 :

$$\begin{aligned} 1.167.876 \times 8\% &= 93.430 \text{ (jumlah pertambahan)} \\ &= 1.167.876 + 93.430 \\ &= 1.261.306 \text{ (jumlah total)} \end{aligned}$$

Asumsi jumlah penumpang yang menggunakan kereta api tahun 2000 :

$$\begin{aligned} 1.261.306 \times 8\% &= 100.940 \text{ (jumlah pertambahan)} \\ &= 1.261.306 + 100.940 \\ &= 1.362.210 \text{ (jumlah total)} \end{aligned}$$

Asumsi jumlah penumpang melalui Stasiun Tugu untuk 20 tahun mendatang:

$$\begin{aligned} P &= 1.362.210 \cdot (1 + 0,08)^{20} \\ &= 1.362.210 \times 4,661 \\ &= 6.349.261 \text{ orang} \end{aligned}$$

Untuk pelayanan angkutan perlu dikembangkan fasilitas pelayanan angkutan manusia dan barang yang terpisah. Untuk stasiun Tugu ditingkatkan pelayanan angkutan penumpang kelas eksekutif dan bisnis. Sedangkan pelayanan penumpang kelas ekonomi dan barang dialihkan di stasiun Lempuyangan (lihat tabel) :

Tabel.III.2. Kereta api kelas eksekutif, bisnis dan ekonomi yang melalui Yogyakarta

Jurusan	Kereta Api Bisnis dan Eksekutif	Kereta Api Kelas Ekonomi
Jakarta	Fajar Utama, YK, Argolawu, Senja Utama YK2, Senja Solo, Taksaka, Jayabaya 1, Dwipangga, Bima 1, Gajayana	Purbaya, gaya Baru Malam, Empujaya
Bandung	Senja Mataram, Mutiara Selatan, Turangga 1, Argowilis	Sri Tanjung, Cisadane, Pasundan 1 & 2
Solo	Senja Utama Solo, Pramex 2, 4, 6, 8, 10, Argolawu, Pajajaran, Dwipangga	Bengawan, Tirtonadi
Surabaya	Mutiara Selatan II, Bima II, Turangga II, Sancaka, Jayabaya II, Argowilis	Kahuripan, Matarmajaya

Sumber : Revitalisasi Stasiun Tugu Yogyakarta, DAOP VI, 1997

Hal ini dimaksudkan untuk mengurangi terpusatnya kegiatan di Stasiun Tugu yang akan berimbas pada kawasan Malioboro, terutama pada jam atau waktu tertentu, seperti bulan-bulan menjelang liburan, tahun baru dan lebaran atau pada hari-hari perminggunya yang terjadi pada hari sabtu dan minggu dengan kepadatan tertinggi pada saat menjelang pemberangkatan/ kedatangan penumpang pagi hari pukul 07.00 s/d 09.00 wib dan malam hari 19.00 s/d 23.00 wib, terlihat dalam tabel

Tabel.III.3. Jumlah kereta api yang datang dan pergi setiap 2 jam

Frekwensi jam	Jumlah kereta api		Jumlah total
	Datang	Pergi	
07.00-09.00	1	3	4
09.00-11.00	-	1	1
11.00-13.00	1	1	2
13.00-15.00	2	3	5
15.00-17.00	1	3	4
17.00-19.00	1	1	2
19.00-21.00	2	4	7
21.00-23.00	5	6	11
23.00-01.00	2	2	4
01.00-03.00	2	2	4
03.00-05.00	2	2	4
05.00-07.00	-	-	0

Pertambahan tersebut akan menuntut besaran-besaran ruang yang dibutuhkan dalam melakukan pergerakan terutama berkaitan dengan tata ruang dan sirkulasi. Maka perlu perubahan pada beberapa fasilitas guna mendukung kelancaran aktifitas.

*Redesain Stasiun Kereta Api Tugu
Yogyakarta*

Tugas Akhir

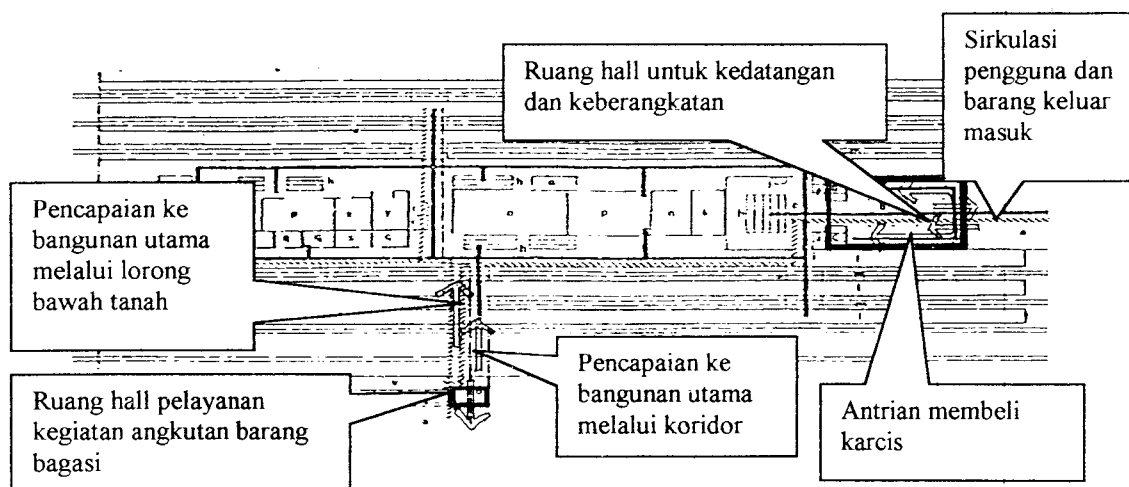
III.3. Tata Ruang Dalam

III.3.1. Organisasi Ruang

a. Hall

Untuk bangunan sebelah timur berfungsi sebagai ruang hall kedatangan dan keberangkatan. Bangunan ini mempunyai bentuk denah persegi panjang dengan luas $\pm 367,5 \text{ m}^2$. Pada ruang tersebut digunakan untuk kegiatan loket penjualan karcis (jumlah loket penjualan karcis 6 buah dengan sistem manual) dan papan informasi menjadi satu.

Ruang hall selatan berfungsi sebagai hall pelayanan angkutan barang bagasi, dengan luas $\pm 64 \text{ m}^2$, terdapat loket bagasi dilengkapi kios-kios yang berjajar kearah barat berfungsi sebagai kantin dan biro jasa. Untuk menuju sisi bangunan utama pengguna bisa melewati lorong bawah tanah atau melalui koridor yang terpotong oleh jalur kereta api pada sisi emplasemen selatan.



Gb.III.7. Kondisi ruang hall

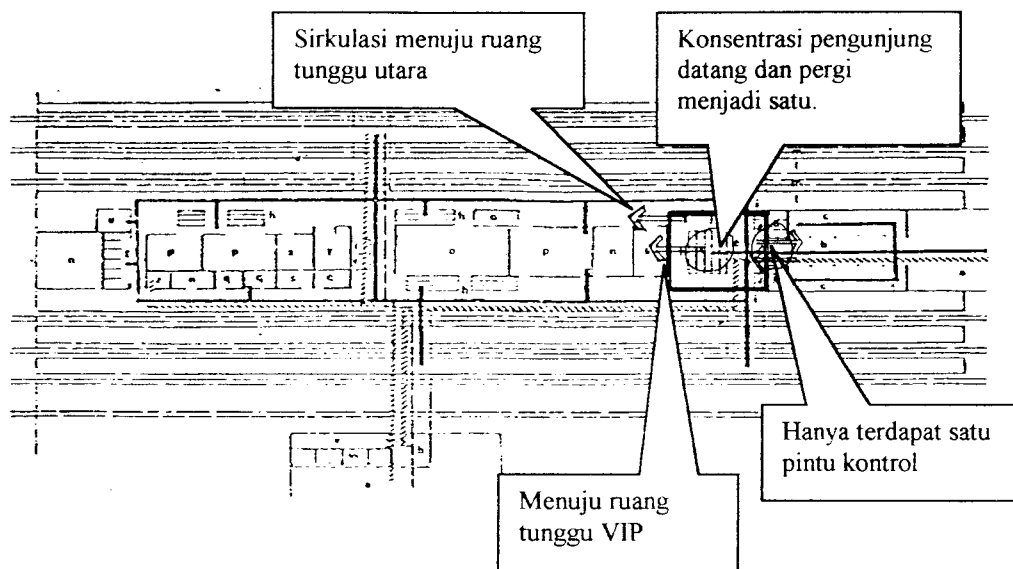
Sumber : Pengamatan

Untuk pelayanan selanjutnya, dipertimbangkan :

- Pemisahan pelayanan barang dan manusia pada proses keberangkatan/ kedatangan.
- Pada hall selatan diupayakan hanya sebagai hall untuk pelayanan keberangkatan dan untuk pengembangan selanjutnya akan diperluas guna menampung kegiatan.
- Pewadahan setiap kegiatan pelayanan mempunyai besaran yang optimum.
- Pewadahan kegiatan pelayanan sesuai peningkatan jumlah penumpang yang dilayani serta kemungkinan pemakaian mesin untuk pelayanan penjualan karcis.
- Pemisahan proses kegiatan keberangkatan penumpang dengan kedatangannya.

b. Lobby dan loket control karcis

Ruangan ini mempunyai luas $\pm 262,5 \text{ m}^2$, menghubungkan atau berada diantara bangunan depan hall dan tengah. Sirkulasi pengguna datang dan pergi menjadi satu. Disamping itu juga terdapat beberapa fasilitas umum seperti box telepon, box ATM, ruang informasi, ruang tunggu dan tangga untuk menuju ke ruang tunggu VIP yang berada di lantai 2, serta loket control karcis. Pada loket informasi sering terjadi konsentrasi pengguna yang ingin mendapat informasi.



Gb.III.8. Kondisi ruang lobby dan loket control karcis

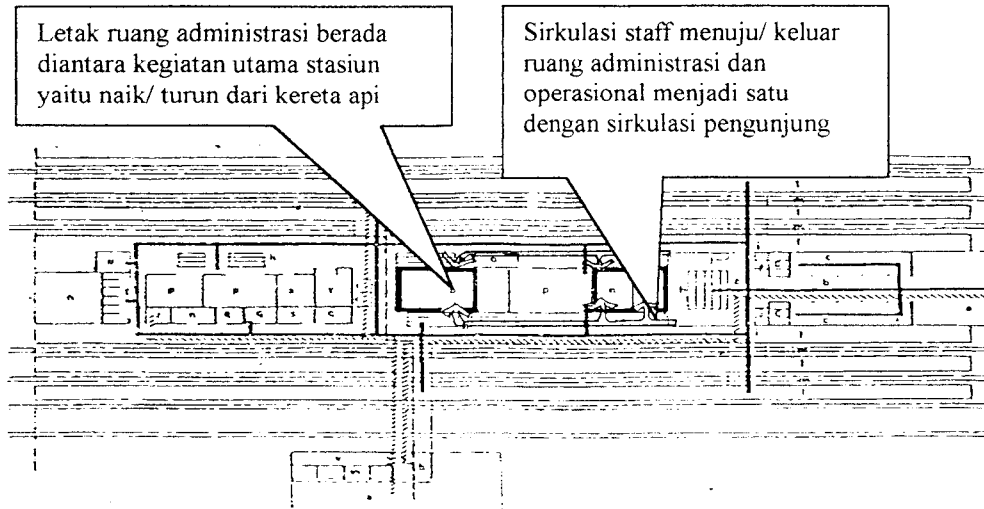
Sumber : Pengamatan

Untuk pelayanan yang akan datang mempertimbangkan :

- Pewadahan kegiatan pelayanan sesuai peningkatan jumlah penumpang terlayani, agar tidak terjadi antrian crossing perlu penambahan pintu kontrol.
- Pemisahan pintu masuk ke ruang lobby antara penumpang yang datang dan pergi.
- Pemisahan pelayanan penumpang pada proses keberangkatan dengan kedatangan.

c. Ruang administrasi atau operasional staff/ karyawan

Ruang administrasi dan operasional staff dan karyawan terletak dibangunan tengah antara emplasemen utara dan selatan serta dikelilingi ruang tunggu bagi penumpang. Selain itu juga terdapat ruang restoran/ kantin dan kios. Untuk pencapaian menuju ruang administrasi dan operasional pengguna (staff dan karyawan) bercampur dengan pengunjung lainnya.



Gb.III.9. Kondisi administrasi dan operasional staff

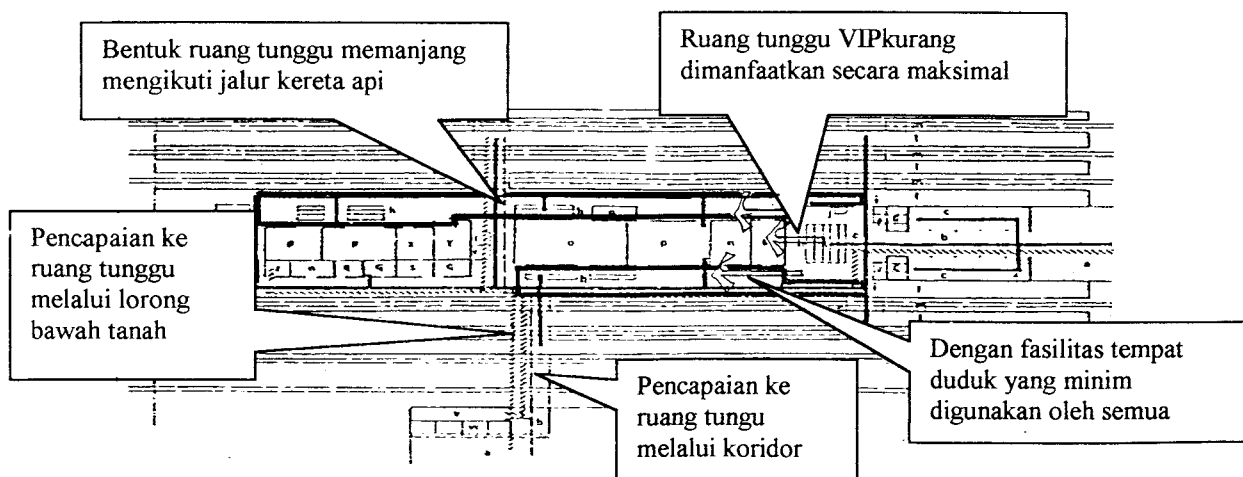
Sumber : Pengamatan

untuk pelayanan yang akan datang dipertimbangkan :

- Sirkulasi disendirikan dengan sirkulasi pengunjung dan akses yang terpisah.
- Penempatan tidak terganggu oleh kegiatan pengunjung.

d. Ruang Tunggu

Terdiri dari ruang tunggu VIP pada lt 2 dan dua ruang tunggu di lt 1 berada di selatan dan utara dipisahkan oleh bangunan perkantoran. Bentuk ruang memanjang mengikuti jalur kereta api memudahkan pengunjung mencapai emplasemen dengan cepat dan mudah. Terdapat fasilitas tempat duduk penumpang, serta dilengkapi kantin, kios-kios penjual makanan dan minuman. Untuk penumpang dan pengunjung lain bercampur, disamping itu untuk sarana dan prasarananya juga masih minim.



Gb.III.10. Kondisi ruang tunggu

Sumber : Pengamatan

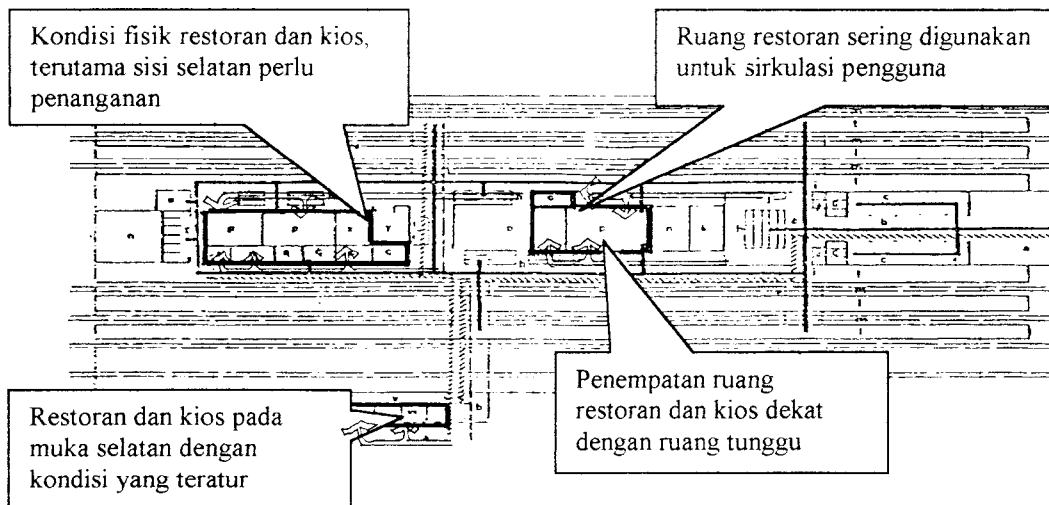
Untuk pelayanan yang akan datang dipertimbangkan hal-hal sebagai berikut :

- Pewadahan kegiatan pelayanan sesuai peningkatan jumlah penumpang, dengan menambah ruang tunggu pada lantai 2 yang digunakan sebagai ruang tunggu keberangkatan dan ruang tunggu kedatangan.
- Pemisahan antara ruang tunggu kedatangan dan keberangkatan, serta penumpang dan pengunjung (pengantar/penjemput).
- Penempatan R.Tunggu dapat dicapai dengan mudah dan lancar oleh pengguna.

e. Ruang penunjang

1. Restoran/ kantin dan kios

Ruang restoran dan kios terletak pada bangunan utama, sebagian terletak diantara ruang administrasi dan operasional staff, sebagian lagi disebelah barat diantara ruang tunggu. Letak ruang tunggu terhadap restoran dan kios memiliki jangkauan yang dekat sehingga pencapaiannya lebih cepat. Untuk restoran dan kios yang berada diantara ruang operasional dan administrasi sering digunakan untuk sirkulasi penumpang dari sisi utara ke selatan atau sebaliknya dan terkesan mengganggu kegiatan staff yang sifatnya privat.



Gb. III.11. Kondisi ruang restoran dan kios

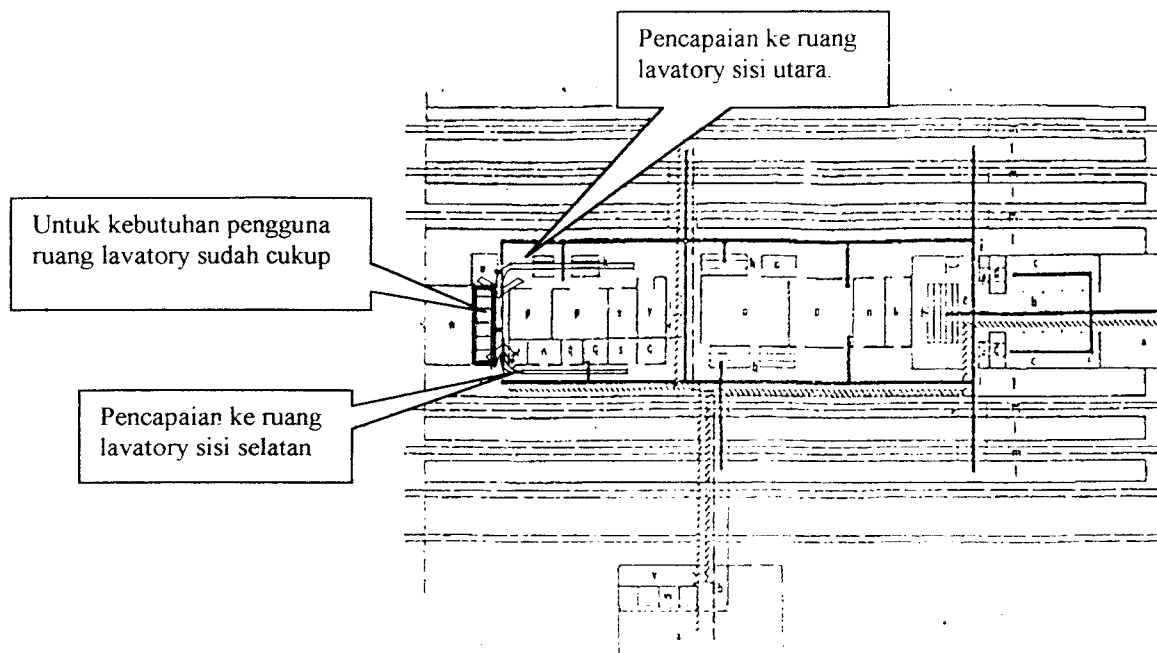
Sumber : Pengamatan

Untuk pelayanan yang akan datang mempertimbangkan :

- Ruang restoran dan kios di zona agar terlihat lebih tertib, sehingga tidak mengganggu kegiatan administrasi dan operasional staff.
- Penempatan dapat dijangkau dengan mudah oleh pengunjung.

2. Lavatory

Lavatory merupakan bangunan baru yang terletak disebelah barat terhalang oleh bangunan utama, dengan jumlah atau besaran yang tersedia sudah cukup untuk melayani pengunjung yang ada. Sirkulasi pencapaian memutar melalui sisi utara dan selatan.



Gb.III.12. Kondisi ruang lavatory

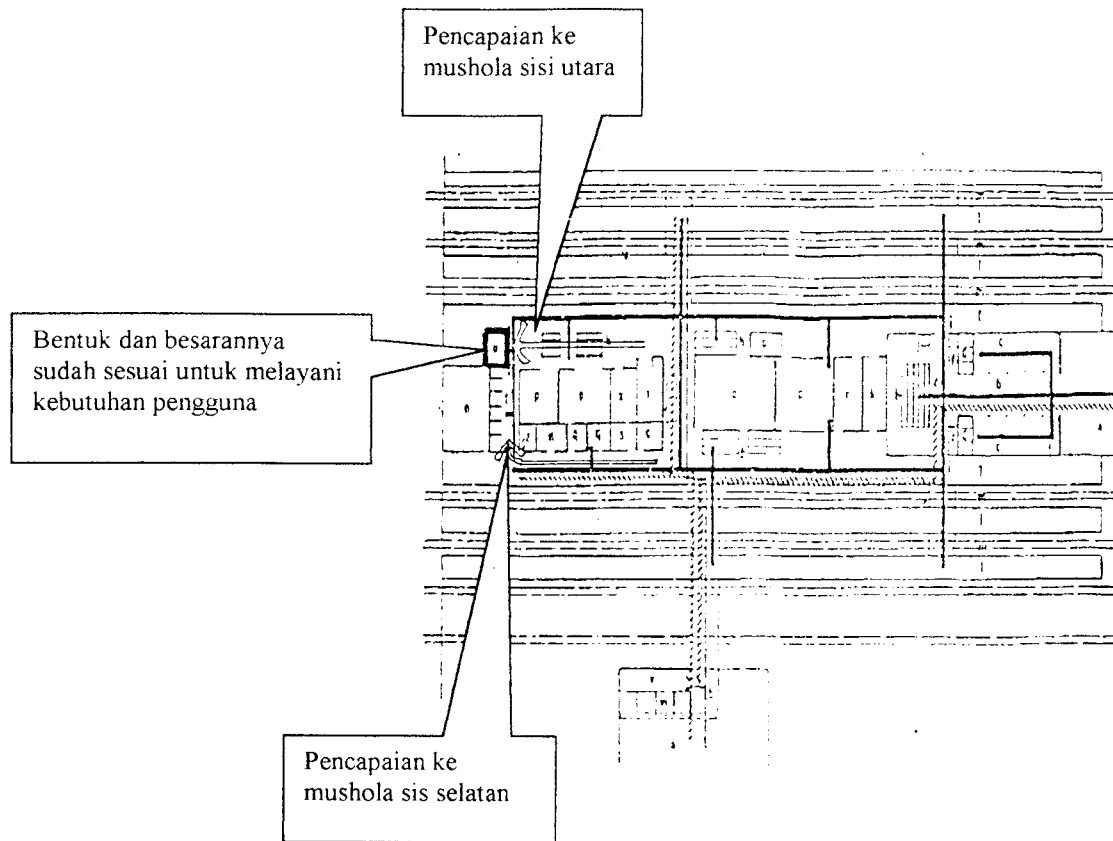
Sumber : Pengamatan

Untuk pengembangan dipertimbangkan :

- Penempatan dapat dengan mudah dicapai dan terlihat jelas oleh pengunjung.
- Diusahakan letaknya berada ditengah sehingga dapat digunakan secara maksimal.

3. Mushola

Mushola juga merupakan bangunan baru yang terletak disebelah barat bangunan utama. Mempunyai bentuk dan besaran sudah sesuai untuk melayani pengunjung yang ada. Sirkulasi pencapaian untuk pengguna yang berada pada sisi utara lurus langsung menuju mushola, untuk pengguna yang berada pada sisi selatan memutar atau bahkan tidak bisa melihat secara jelas.



Gb.III.13. Kondisi ruang mushola

Sumber : Pengamatan

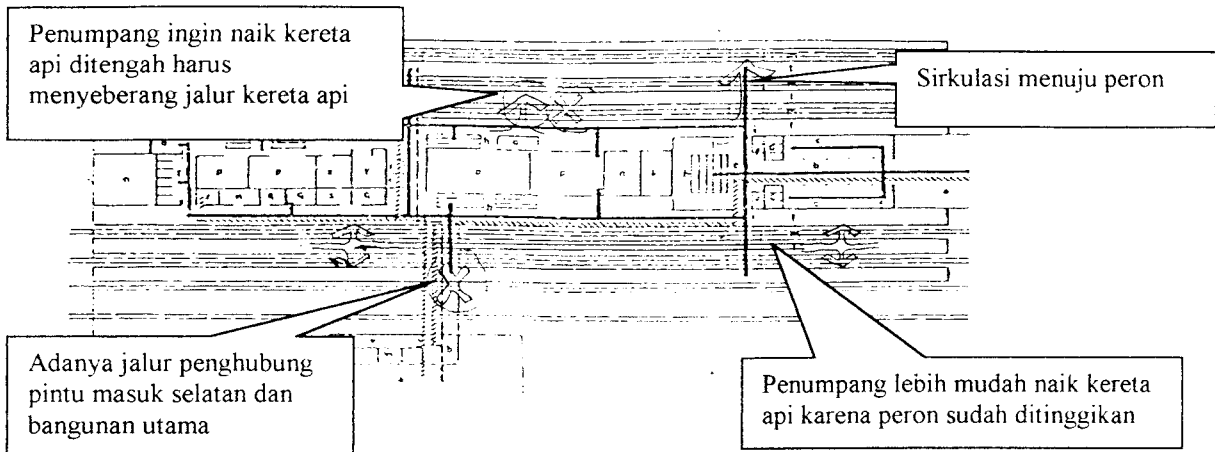
Untuk pengembangan yang akan datang dipertimbangkan :

- Penempatan dapat dengan mudah dicapai dan terlihat jelas oleh pengunjung.
- Diusahakan letaknya dapat lebih private dan nyaman sehingga dapat digunakan secara maksimal.

f. Bangunan Emplasemen

Bangunan emplasemen berfungsi menampung kegiatan naik/ turun dari kereta api, yang terdapat jalur rel kereta api sebagai jalan kereta dan peron sebagai ruang menunggu sebelum penumpang naik kereta. Terdapat dua emplasemen di utara dan selatan, dimana masing-masing mempunyai tiga jalur rel untuk pelayanan penumpang, satu jalur rel untuk lintasan kereta, disamping itu mempunyai tiga jalur rel kereta di utara serta satu jalur di selatan untuk emplasemen barang dan penyusunan kereta. Pada emplasemen selatan terdapat jalur sirkulasi yang menghubungkan ruang tunggu dengan pintu masuk dari selatan. Peron disebelah selatan sudah ditinggikan dengan ketinggian sejajar dengan pintu kereta api, sedangkan panjang peron ± 200 m.





Gb.III.14. Kondisi ruang emplasemen

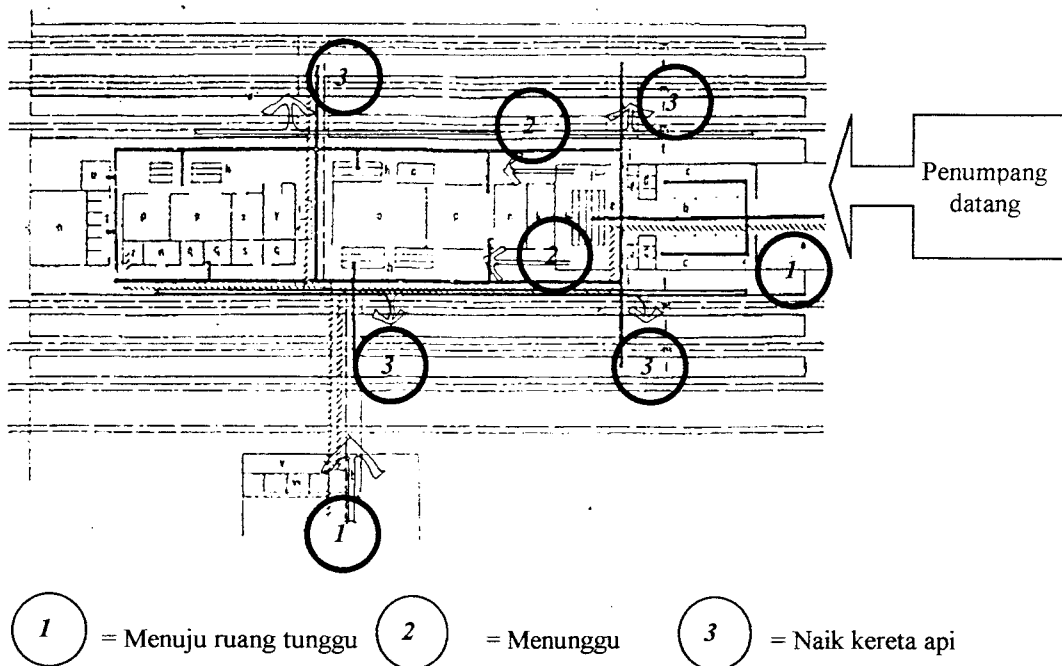
Sumber : Pengamatan

Maka untuk pelayanan yang akan datang perlu dipertimbangkan, yaitu :

- Terhadap pemisahan/ kejelasan terhadap peron kedatangan dan keberangkatan.
- Ketinggian peron, agar penumpang lebih mudah ketika naik/ turun dari kereta api, serta keamanan sirkulasi penumpang ketika melewati rel dari ruang tunggu menuju peron dengan pembuatan jembatan melalui tangga.

III.3.2. Kegiatan sirkulasi

a. aktifitas sirkulasi penumpang



Gb.III.15. Sirkulasi kegiatan keberangkatan penumpang

Sumber : Pengamatan

Tahap I : Menuju ruang tunggu

Untuk penumpang masuk dari sisi timur arah perjalanan paralel dengan jalur kereta api. Disana akan terjadi perpotongan sirkulasi kendaraan dan manusia dengan jalur rel kereta api. Setelah melewati area parkir/ lost space kegiatan akan terpusat di ruang hall, lobby dan ruang tunggu sebagai pendukung utama kegiatan stasiun.

Ruang hall berfungsi sebagai ruang penerima utama pada proses pengguna datang dan berangkat. Disana terjadi simpang siur arus pengguna pada arah masuk dan keluar, serta konsentrasi penumpang pada loket informasi, loket penjualan karcis dan papan informasi. Untuk menuju keruang tunggu harus melewati pintu masuk dan ruang lobby yang menjadi satu antara kedatangan dan keberangkatan. Dari ruang lobby menuju ruang tunggu terpecah berada di sebelah utara dan selatan, yang dipisahkan oleh ruang administrasi dan operasional serta pelayanan seperti restoran, kios.

Untuk penumpang yang lewat pintu selatan, setelah melewati area parkir dan ruang lobby akan terpecah, dimana ada yang lewat terowongan bawah tanah yang langsung menuju ke emplasemen bagian utara dan ada yang langsung melewati pintu dan selasar yang dipergunakan untuk keluar masuk, sehingga penumpang langsung menuju ke ruang tunggu. Sebelum penumpang sampai ke ruang tunggu maka harus lebih dulu melewati/ terpotong jalur kereta api/ gerbong kereta api yang berhenti.

Tahap II : Menunggu

Ruang tunggu mempunyai bentuk yang memanjang mengikuti jalur kereta api, sehingga pencapaian ke emplasemen lebih mudah dan cepat. Pada ruang tunggu ini digunakan untuk duduk pada saat-saat sibuk. Hal ini dikarenakan kurangnya tempat duduk bagi penumpang, disamping itu tempat duduk yang disediakan juga dimanfaatkan oleh pengantar dan penjemput. Sebelum kereta api datang penumpang kemungkinan membutuhkan pelayanan restoran, kios, toilet dan lainnya.

Untuk pengembangan dipertimbangkan :

- Pewadahan kegiatan pelayanan sesuai peningkatan jumlah penumpang, dengan menambah ruang tunggu pada lantai 2 yang digunakan sebagai ruang tunggu keberangkatan dan ruang tunggu kedatangan.
- Pemisahan antara ruang tunggu kedatangan dan keberangkatan, serta penumpang dan pengunjung (pengantar/penjemput).
- Penempatan R.Tunggu dapat dicapai dengan mudah dan lancar oleh pengguna.

Tahap III : Naik kereta api

Setelah kereta api datang, penumpangan diizinkan menuju peron untuk naik kereta api. Untuk sisi pencapaian menuju peron berada di sebelah pinggir, namun penumpang menginginkan proses kecepatan naik kereta api sehingga memilih yang lebih dekat dengan naik pintu gerbong kereta. Untuk kereta api yang dekat dengan ruang tunggu akan memudahkan penumpang naik kereta ke arah barat ataupun ke arah timur karena bisa langsung naik kereta api.

Kondisi tersebut dikarenakan belum adanya jalan penghubung antar peron. Apalagi untuk peron sebelah selatan ada yang sudah ditinggikan sejajar dengan pintu kereta api, akan memudahkan penumpang untuk naik kereta api. Sedangkan untuk peron yang lainnya belum ditinggikan terutama di emplasemen sebelah utara. Hal tersebut akan menyulitkan penumpang untuk naik kereta api, apalagi harus menenteng barang bawaannya. Disamping itu ukuran peron yang ada belum mampu menampung pengguna.

Pada proses naik kereta api akan terjadi desak-desakan yang sangat padat, hal tersebut disebabkan para pengantar juga diperbolehkan masuk sampai dalam gerbong kereta api untuk mengantar barang calon penumpang.

Untuk pengembangan selanjutnya dipertimbangkan hal-hal sebagai berikut :

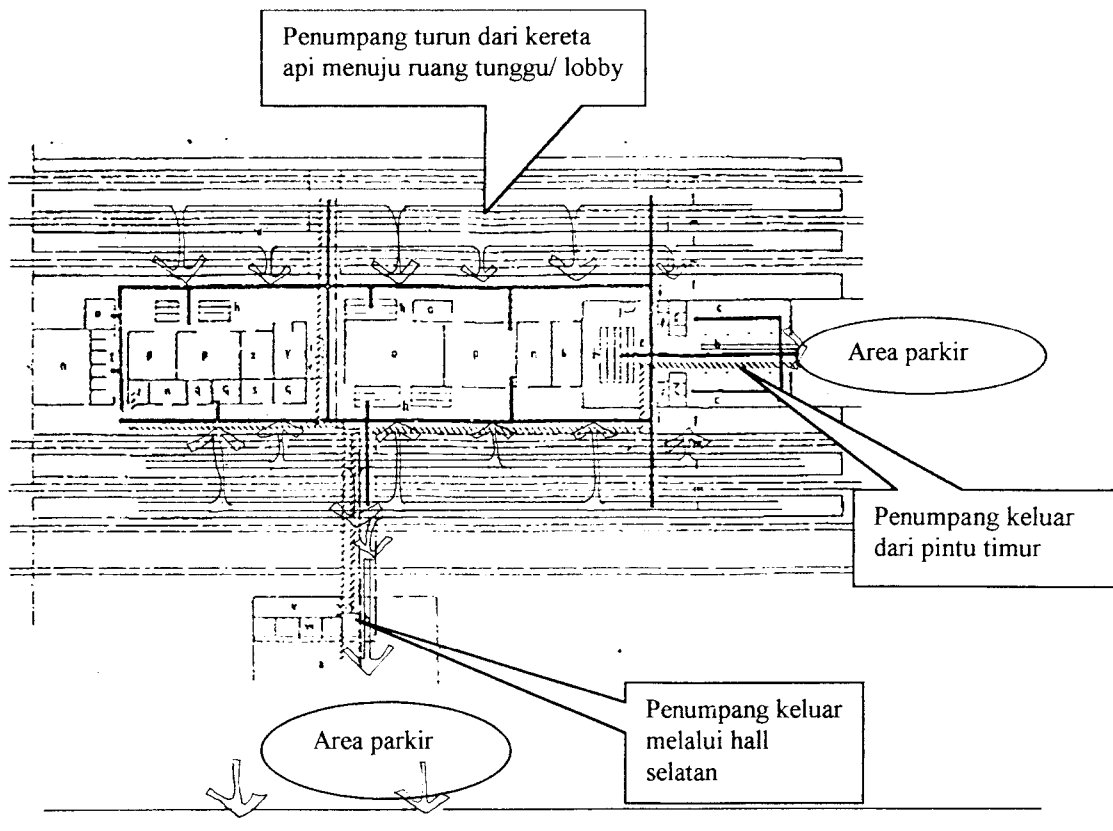
- Peron ditinggikan sejajar dengan pintu gerbong kereta api, agar penumpang lebih mudah ketika naik/ turun dari kereta api.
- Pembuatan jalur penghubung untuk menuju peron tengah berupa jembatan melalui tangga, disamping keamanan penumpang lebih terjamin untuk mencapai peron, juga bisa diarahkan lebih tertib.
- Para pengantar tidak diperbolehkan masuk apalagi sampai berada di gerbong kereta api

b. Akifitas kedatangan

Setelah kereta api datang/ sampai penumpang turun dari kereta api. Sama halnya pada proses naik kereta api, dimana untuk kereta api yang berhenti ditengah penumpang untuk mencapai lobby harus menyeberang jalur kereta. Penumpang yang dijemput atau tidak dijemput langsung keluar menuju pintu keluar, bisa melalui pintu timur atau pintu selatan.

Untuk penumpang melalui pintu timur akan terjadi crossing dengan calon penumpang atau pengunjung datang, sedang jika melalui pintu selatan penumpang harus menyeberang jalur kereta api pada emplasemen selatan atau melalui lorong bawah tanah, namun jalur tersebut sering ditutup kurang bisa dimanfaatkan secara optimal. Untuk penumpang yang melewati jalur kereta api keamanan kurang terjamin dan pada hall selatan akan terjadi crossing dengan sirkulasi pelayanan barang.

Para penumpang yang dijemput langsung menuju parkir dan pulang, sedang untuk penumpang yang tidak dijemput hal tersebut menjadi dilema, apabila ingin naik angkutan seperti taxi, becak, andong dan ojek harus membayar dengan harga yang mahal. Sedangkan jika menginginkan bus kota harus menempuh perjalanan yang jauh dengan menjinjing barang bawaan berat. Hal tersebut dikarenakan belum adanya sarana yang tergabung dengan area stasiun untuk mewadahi angkutan bus kota, berupa halte atau sub terminal.



Gb.III.16. Sirkulasi penumpang datang
Sumber : Pengamatan

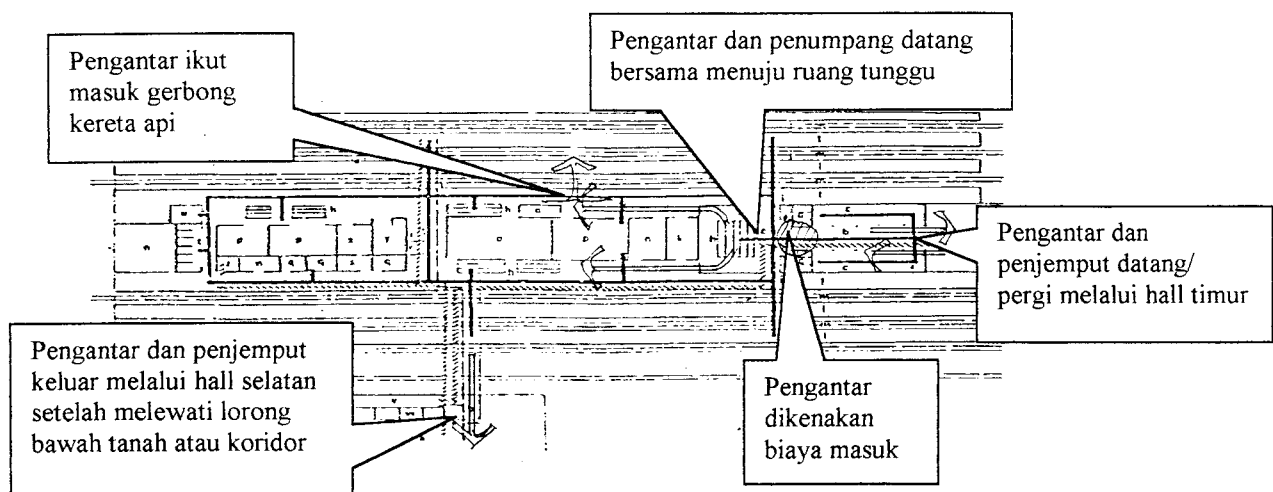
Untuk pengembangan dipertimbangkan hal sebagai berikut :

- Pembuatan jalur penghubung untuk menuju peron tengah berupa jembatan melalui tangga, disamping kemanan penumpang lebih terjamin untuk meninggalkan peron tengah juga bisa diarahkan lebih tertib.
- Pembuatan jalur penghubung bangunan utama dengan pintu selatan berupa jembatan atau mengaktifkan kembali jalur bawah tanah.
- Mempertimbangkan pengadaan sub sistem untuk pemberhentian angkutan bus kota yang tergabung dengan stasiun.

c. Aktifitas pengantar/ penjemput

Para pengantar biasanya datang bersama-sama dengan calon penumpang kemudian menuju ruang tunggu. Sebelum memasuki ruang tunggu pengantar akan dikenakan biaya masuk, namun dalam kenyataannya pengantar langsung menyerobot masuk. Sebelum kereta api datang pengantar/ penjemput menunggu di ruang tunggu bercampur dengan calon penumpang.

Dalam menunggu pengantar/ penjemput membutuhkan pelayanan penunjang seperti restoran, kios, lavatory atau sarana lain. Setelah kereta api datang, calon penumpang naik kereta api begitu pula ada sebagian pengantar yang ikut masuk kedalam gerbong kereta api untuk membawakan barang calon penumpang, keadaan tersebut dapat mengakibatkan terjadi desakan yang padat ketika calon penumpang bersama pengantar masuk gerbong. Setelah melepas atau menyaksikan keberangkatan/ kedatangan kereta api pengantar/ penjemput keluar menuju ruang parkir.



Gb.III.17. Sirkulasi pengantar dan penjemput
Sumber : Pengamatan

Untuk pengembangan dipertimbangkan :

- Pewadahan ruang tunggu untuk penjemput/ pengantar.
- Para pengeantar tidak diperbolehkan masuk apalagi sampai kedalam kereta api

d. Aktifitas pengelola

Pengelola dapat digolongkan kedalam aktifitas pelaksanaan, pengawasan dan pemeliharaan stasiundan perjalanan kereta api yang berhubungan dengan ruang-ruang yang lain, pada fasilitas utama, peralatan, gerbong kereta api dan fasilitas penunjang.

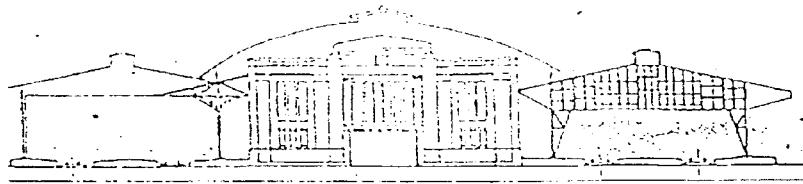
Untuk pengembangan yang akan datang dipertimbangkan :

- Sirkulasi disendirikan dengan sirkulasi pengunjung dan akses yang terpisah.
- Penempatan tidak terganggu oleh kegiatan pengunjung.

III.3.3. Fisik Bangunan Stasiun Tugu

III.3.3.1. Bentuk arsitektur bangunan

Untuk penampilan fisik dan wajah bangunan stasiun sejak pertama didirikan pada tahun 1872 sampai saat ini belum mengalami perubahan, dengan arah orientasi bangunan menghadap kearah timur. Corak arsitektur kolonial sangat kuat terutama pada bangunan depan (entrance bagian timur). Penampilan main entrance yang bergaya kolonial tersebut membawa nilai-nilai sejarah yang harus dilestarikan.



Gb.III.18. Bentuk bangunan stasiun Tugu
Sumber : Pengamatan

III.3.3.2. Pola bangunan

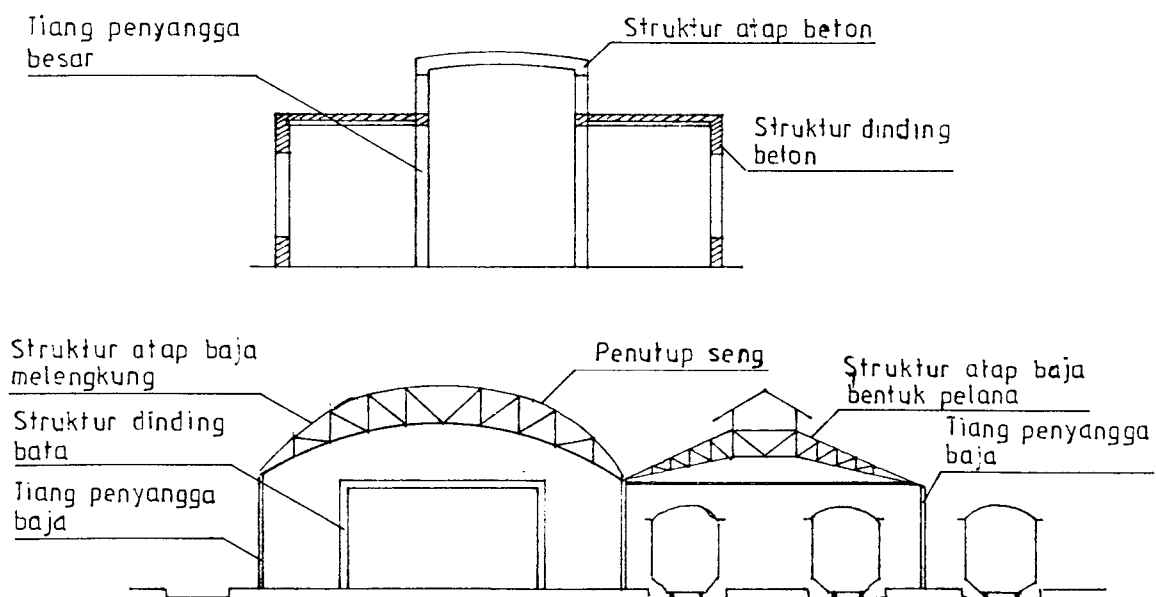
Stasiun Tugu mempunyai tipologi bangunan yang memanjang mengikuti jalur rel (barat-timur).

III.3.3.3. Sistem struktur

a. Bangunan hall timur

Mempunyai style arsitektur belanda dengan tiang-tiang penyangga yang besar. Untuk konstruksi atap dan dinding beton, lantai keramik serta langit-langit merupakan atap bangunan.

- b. Bangunan tengah
Kontruksi atap baja lengkung dengan penutup seng, dinding bata dengan bukaan yang lebar, sedangkan lantai menggunakan keramik.
- c. Bangunan emplasemen
Bentuk bangunan emplasemen merupakan modifikasi bangunan hall dengan atap lancip (pelana) dengan lubang diatas. Konstruksi atap baja dengan penutup seng, tiang penyangga baja, tanpa pembatas dinding dan plafon.
- d. Bangunan penunjang
Konstruksi atap kayu dengan penutup seng serta dinding bata, untuk lantai menggunakan keramik.



Gb.III.19. Elemen struktur bangunan stasiun Tugu

Sumber : Pengamatan

III.3.3.4. Pencahayaan dan penghawaan

Sesuai dengan cirri bangunan yang mempunyai style arsitektur kolonial dan bangunan transportasi stasiun kereta api, maka terdapat bukaan yang lebar untuk lubang pencahayaan dan penghawaan baik itu pada bukaan dinding dan atap.

Melihat kondisi yang ada maka perlu upaya pengembangan dan renovasi, untuk mewadahi peningkatan fasilitas yang akan diwujudkan dalam rangka meningkatkan fungsi pelayanan. Stasiun akan dirancang vertikal terletak pada permukaan tanah. Dari pembahasan tersebut maka dapat distudi efektifitas dan efisiensi manfaat ruang pelayanan, sebagai berikut :

Tabel.III.4. Kondisi stasiun Tugu saat ini

Pertimbangan	Kondisi yang ada	Rekomendasi
Efektifitas pencapaian	Pencapaian antar ruang umum belum mendukung kemudahan dan kejelasan arah.	Pemanfaatan jalan yang sekiranya bisa mengurangi kepadatan lalu lintas kota (jalan di utara area stasiun).
	Pencapaian ke peron, belum mendukung kemudahan dan tinjauan teknik.	Pembukaan jalan lingkungan baru yang menghubungkan jalan di utara stasiun dan jalan di selatan area stasiun.
	Hambatan pencapaian pada pintu masuk utama sebelah timur (adanya rel kereta api pada arah masuk)	Pewadahan untuk jalur sirkulasi antar pelaku kegiatan dengan pewadahan yang sesuai agar sehingga tidak terjadi percampuran antara pengguna sirkulasi. Pemisahan/ kejelasan terhadap peron kedatangan dan keberangkatan. Meninggikan peron agar penumpang lebih mudah ketika naik/ turun dari kereta api. Penempatan ruang/ fasilitas dapat dicapai dengan mudah dan aman oleh pengguna.
Psikologi pemakai	Terjadi crossing arus penumpang/ barang mengganggu kenyamanan layanan dalam ruang	Pemisahan kegiatan pelayanan antara proses keberangkatan penumpang dengan kedatangannya. Pewadahan kegiatan pelayanan sesuai peningkatan jumlah penumpang yang dilayani.
	Untuk peron selatan pengguna yang dari/ menuju ruang tunggu/ keluar harus melewati rel/ terhalang oleh gerbong dimana kondisi ini sangat membahayakan keselamatan.	Pemisahan antara pelayanan barang dan manusia pada proses keberangkatan dan kedatangan.
	Terjadi crossing arus penumpang datang/ pergi	
Efektifitas dan efisiensi ruang/ lahan	Hambatan pengembangan ruang arah utara, timur dan selatan.	Pewadahan setiap kegiatan pelayanan pada ruang yang mempunyai besaran optimum.
	Besaran ruang kurang sesuai dengan peningkatan jumlah penumpang/ barang	Untuk fasilitas yang kurang menunjang kegiatan stasiun perlu dipertimbangkan sarana dan prasarana baru agar lebih bermanfaat.
	Terjadi konsentrasi kegiatan penumpang pada fasilitas tertentu	Memanfaatkan lahan kosong yang sekarang ini masih belum dioptimalkan
Pencahayaan dan penghawaan	Pemanfaatan cahaya alami dan kelancaran aliran udara, pada bangunan utama dan emplasemen sudah mendukung, sedangkan untuk bangunan belum mendukung	Penggunaan bukaan-bukaan yang lebar pada dinding. Penggunaan bahan material yang dapat ditembus cahaya. Penanaman pohon-pohon sebagai perindang guna menambah kesegaran udara.

Bab IV

Analisa Efektifitas dan Efisiensi Tata Ruang serta Sirkulasi pada Ruang Dalam dan Ruang Luar Stasiun Tugu

IV.1. Arahan Pengembangan

Pengembangan bertolak pada konservasi bangunan stasiun Tugu karena memiliki karakter dan nilai-nilai historis kota yang timbul dan diciptakan sesuai norma- norma budaya serta kemampuan teknologi pada masa lalu. Terutama pada bentuk bangunan yang mempunyai corak arsitektur kolonial dan tipologi bangunan memanjang dengan atap lengkung. Selanjutnya menanggapi permasalahan yang muncul dan berkembang di area stasiun Tugu untuk saat ini sampai 15 - 20 tahun mendatang, sebagai pertimbangan-pertimbangan yang digunakan sebagai dasar pengembangan antara lain :

- Pertambahan jumlah penumpang semakin menunjukkan peningkatan yang tinggi sehingga perlu adanya penataan ruang guna menampung kegiatan pengguna dalam melakukan pergerakan, terutama berkaitan dengan tata ruang dan sirkulasi di dalam dan luar bangunan.
- Banyaknya crossing antar pelaku kegiatan baik proses kedatangan dan keberangkatan, sehingga perlu kejelasan arah bagi penumpang (pengguna) datang dan pergi.
- Tuntutan kelancaran dan kenyamanan penumpang pada proses kegiatan naik dan turun dari kereta api, karena harus menyeberang jalur kereta api dimana penumpang masih terganggu untuk mencapai sisi peron tengah, sehingga perlu adanya jalur penghubung antar peron yang dapat diwujudkan dengan penggunaan jembatan dan tangga.

Dari hal tersebut diatas ada beberapa bagian bangunan yang tetap dipertahankan sebagai usaha pelestarian atau merubah sedikit dengan cara menggeser atau memindahkan fungsi ruang yang ada namun fisik bangunan tetap atau fungsi tetap dengan kondisi fisik bangunan berrubah. Serta penambahan beberapa fungsi ruang dan fisik bangunan karena tidak mampu lagi menampung ledakan penumpang pada kondisi tertentu dan diwaktu mendatang, dengan lebih mengefektifkan dan mengefisienkan setiap sisi lahan yang ada dengan menaikkan elevasi lantai.

Tindak lanjut dari usaha tersebut adalah :

- Mempertahankan sisi timur hanya sebagai pintu masuk dan pergerakan pada proses kedatangan karena banyaknya permasalahan yang ada. Kemudian mengaktifkan dan mengoptimalkan sisi ataupun area selatan sebagai pintu keluar dan pergerakan pada proses keberangkatan dan area parkir. Untuk menyatukan lahan timur dan selatan dibuat jalur penghubung melalui lorong bawah tanah, kemudian sebagai sarana tambahan dengan memberikan wadah antara masing-masing pelaku pergerakan pejalan kaki dan kendaraan. Serta pengadaan jalur hijau dan prasarana penunjang lain sebagai perindang sekaligus memberikan kesan yang spesifik untuk stasiun Tugu bagi yang melihatnya.
- Hall timur fisik tetap dipertahankan dengan fungsi sebagai hall kedatangan, untuk pengguna yang ingin menuju lobby diberikan jalur pengarah (gate) serta dilengkapi dengan loket pembelian karcis. Untuk hall selatan fungsinya tetap sebagai hall keberangkatan, namun kondisi fisik akan lebih dioptimalkan untuk menampung kegiatan sebagai dilengkapi dengan prasarana seperti kios, box telpon, lavatory dan sebagainya.
- Pada bangunan tengah yang sekarang digunakan sebagai ruang administrasi dan operasional staff, ruang tunggu dan fasilitas penunjang, kondisi dan fungsi tetap dipertahankan namun fungsi utama adalah sebagai ruang administrasi dan operasional dengan sirkulasi melalui sisi selatan. Untuk ruang tunggu sisi utara dan fasilitas penunjang seperti restoran, kios tetap dipertahankan. Sedangkan ruang tunggu sisi selatan, fasilitas lavatory dan mushola akan digeser penempatannya.
- Untuk jalur sirkulasi kereta api dan peron fungsinya tetap berada disana, tetapi tata letak peron dan luasannya akan berubah, agar fungsi peron dapat lebih efektif dan efisien mengingat lahan yang ada sangat terbatas.
- Karena elevasi lantai dinaikan maka ruang di atas yang sekarang juga digunakan sebagai ruang tunggu VIP akan diperluas ke utara dan selatan, yang dilengkapi ruang pelayanan kegiatan lain seperti restoran, kios, lavatory, mushola dan lainnya.

IV.2. Analisa Lokasi

Dilihat dari skala kota kedudukan stasiun Tugu relatif cukup sentral di pusat kota berdampingan dengan Jl.Mangkubumi-Jl.Malioboro, yang didukung aksesibilitas jaringan transportasi dalam kota yang ramai. Dari hal tersebut sangat memudahkan jangkauan dari semua arah bagian kota. Disamping itu lokasi tersebut dekat dengan pusat pemerintahan yang dalam perjalanannya berkembang menjadi pusat kegiatan komersial dengan fungsi perdagangan dan perhotelan. Sekaligus obyek wisata kota di sepanjang Jl.Malioboro dan bangunan-bangunan bersejarah tinggi, termasuk stasiun Tugu sebagai bangunan peninggalan kolonial Belanda.

Sesuai tata guna lahan yang telah disusun berdasarkan RUTRK Kodya Yogyakarta, bahwa area tersebut memang untuk pelayanan transportasi khususnya stasiun kereta api kota. Dari kondisi tersebut, maka stasiun Tugu masih tetap memegang peran penting hingga saat ini sebagai pendukung kegiatan transportasi kota, sekaligus dapat menjadi landmark kota yang harus tetap dipertahankan sampai kurun waktu tertentu.

Terkait dengan kedudukan stasiun Tugu yang berada dipusat kota, maka lambat laun dari perjalanan waktu posisi tersebut akan terdesak oleh kegiatan kota yang semakin meningkat karena terpusatnya kegiatan. Seperti terlihat pada kondisi Jl.Mangkubumi yang padat menimbulkan kemacetan karena semua kendaraan umum melewati jalan tersebut, untuk jalan di selatan site mempunyai kepadatan yang cukup tinggi, dan adanya parkir kendaraan di pinggir sepanjang jalan tersebut juga dapat menghambat sirkulasi arus kendaraan, sedangkan untuk jalan diutara stasiun diketahui bahwa kondisi jalan sempit namun tampak teratur dan sepi.

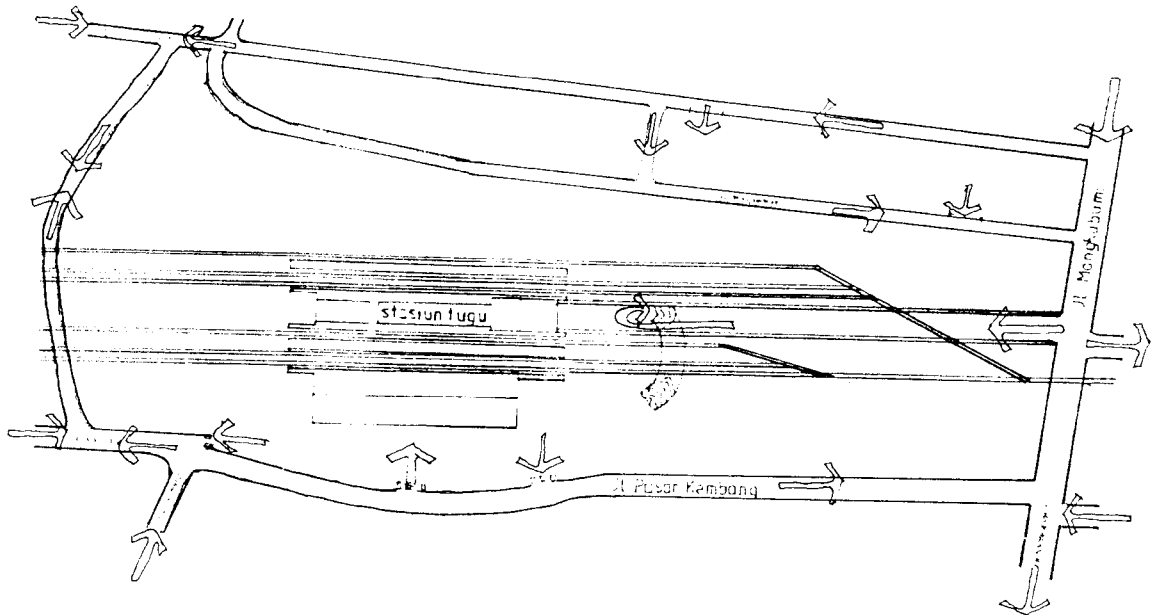
Untuk lebih memperlambat arus sirkulasi kendaraan tepatnya di depan pintu masuk sisi timur dibuat pintu masuk dari sisi lain misalnya utara, sehingga arus kendaraan dapat dipecah dengan lebih mengoptimalkan peran jalan diutara stasiun dan angkutan umum bisa melewati jalan tersebut karena potensinya sebagai berikut :

1. Jalan Suryonegara dan Jalan Wongsodirjan

Pengoptimalan jalan tersebut dengan memperlebar luas jalan kearah selatan (milik PJKA) dengan maksud agar dapat dilalui 2 jalur dan angkuta

2. Jalan Utara Gudang

Pengembangan jalan dengan meningkatkan peran jalan lingkungan tersebut menjadi jalan tembus secara langsung menuju Jl.Mangkubumi dengan baik dengan menambah lebar jalan dan mengubah menjadi dua jalur pergerakan.



Gb.IV.1. Alternatif transportasi disekitar site

- Sehingga untuk menuju stasiun dapat melewati jalan di utara stasiun, karena jalur tersebut mempunyai tingkat kepadatan rendah meskipun sempit namun nampak terratur, kemudian bisa berbelok lagi menuju Jl.Mangkubumi atau lurus ke barat menuju Jl.Tentara Pelajar.
- Adanya palang pintu kereta api mengakibatkan terpotongnya arus ke selatan, sehingga menambah kemacetan lalu lintas kota. Dari kondisi tersebut perlu adanya kebijakan dari pihak pemerintah untuk membuat jalan tembus dengan terowongan, yang tidak harus lurus keselatan, namun letaknya tidak terlalu ketimur seperti yang ada sekarang ini. Agar tidak terjadi kemacetan lalu lintas yang dikarenakan adanya parkir disepanjang jalan perlu adanya tempat (kantong parkir) tersendiri bagi pengguna, serta mengembalikan peran trotoar untuk pejalan kaki.

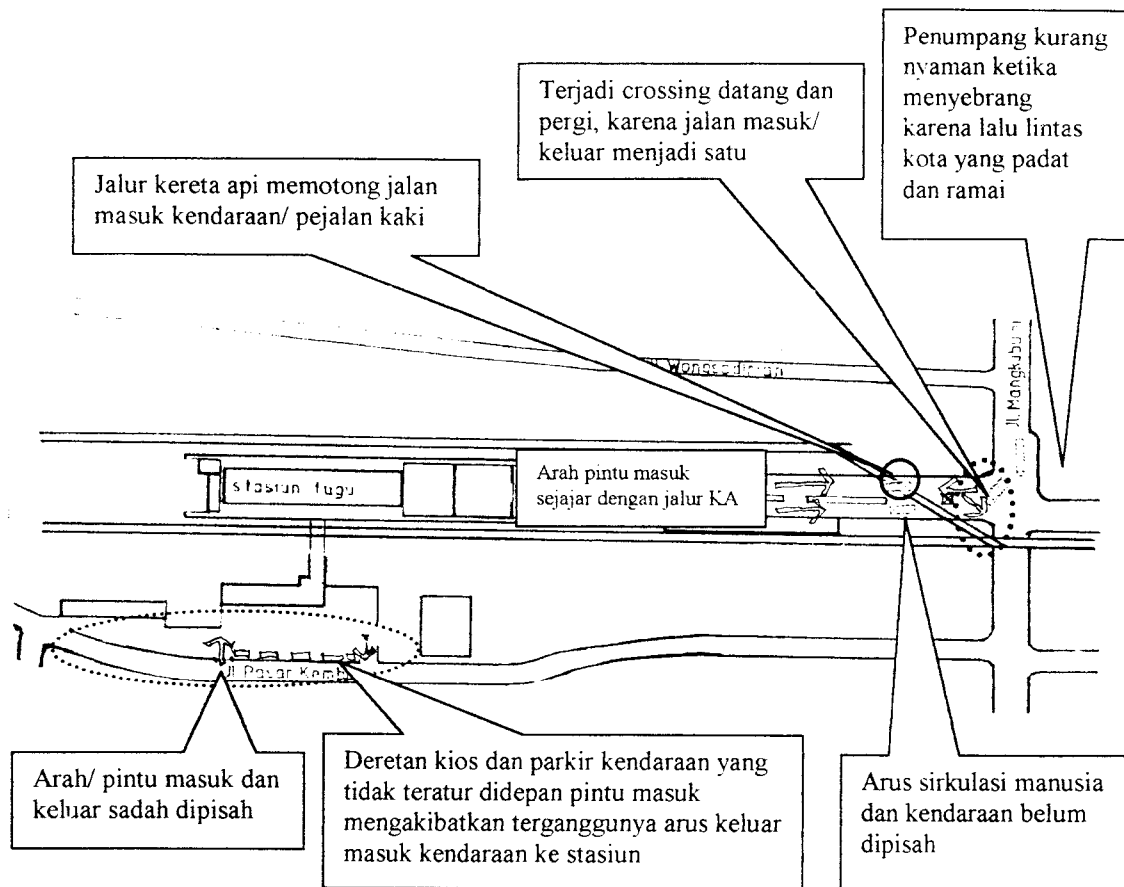
IV.3. Analisa Site

IV.3.1. Pintu masuk

Area stasiun Tugu mempunyai bentuk dan proporsi lahan yang memanjang sesuai dengan karakteristik bangunan pelayanan transportasi khususnya stasiun kereta api. Dimana dikelilingi oleh jalan-jalan yang dapat mendukung aksesibilitas pengguna dari berbagai arah kota. Sebelah timur Jl.Mangkubumi mempunyai transportasi yang padat dengan arah selatan, sebelah barat Jl.Tentara Pelajar, bagian selatan Jl.Pasar Kembang arah timur menuju Jl.Malioboro dengan transportasi cukup padat, bagian utara Jl.Suryonegara-Jl.Wongsodirjan meskipun sempit namun nampak teratur.

Dalam kaitannya dengan arus transportasi kota, ujung timur stasiun Tugu yang bersinggungan dengan ruas Jl.Mangkubumi-Jl.Malioboro merupakan bagian yang sangat ramai, karena dibagian itulah pintu masuk utama stasiun Tugu berada. Disana sering terjadi crossing karena antara jalan masuk dan keluar baik pejalan kaki atau kendaraan menjadi satu dan terpotong oleh jalur kereta api sehingga mengganggu keamanan pengguna..

Begitu pula pada sisi pintu masuk sebelah selatan, melalui Jl.Pasar Kembang yang dibuat untuk mengurangi beban pintu masuk timur, belum mampu mendukung pencapaian yang efektif dan efisien, meskipun antar jalan keluar dan masuk sudah dipisah. Dimana pada daerah pintu masuk terdapat deretan kios dan untuk parkir kendaraan roda empat yang tidak teratur, sehingga jalan menjadi sempit dan mengganggu arus keluar masuknya kendaraan ke area stasiun Tugu, atau lalu lintas Jl.Pasar Kembang sendiri.

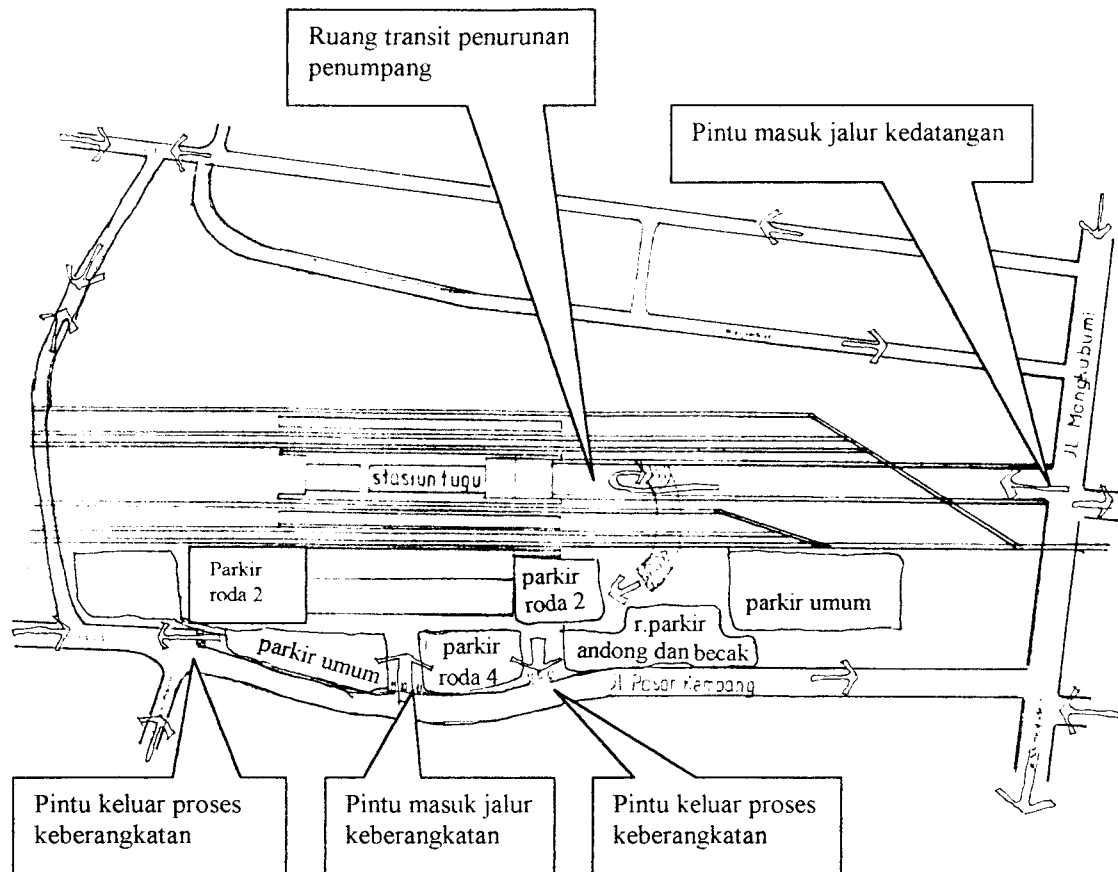


Gb.IV.2. Letak pintu masuk terhadap site Stasiun Tugu

Kondisi seperti yang terjadi diatas tidak dapat dibiarkan terus, mengingat perkembangan pengguna stasiun Tugu semakin meningkat. Untuk membantu mengatasi problem yang terjadi pada pintu masuk timur maupun pintu masuk selatan perlu adanya penataan yang lebih baik. Dari hasil studi dapat diusulkan pengembangan sebagai berikut :

- Antara jalur sirkulasi manusia dan kendaraan dipisahkan.
- Pintu masuk arah timur digunakan sebagai jalur kedatangan, sedangkan untuk keberangkatan semua melalui pintu selatan.
- Menghadirkan jalan penghubung area timur dan selatan dengan menggunakan jalur bawah tanah.

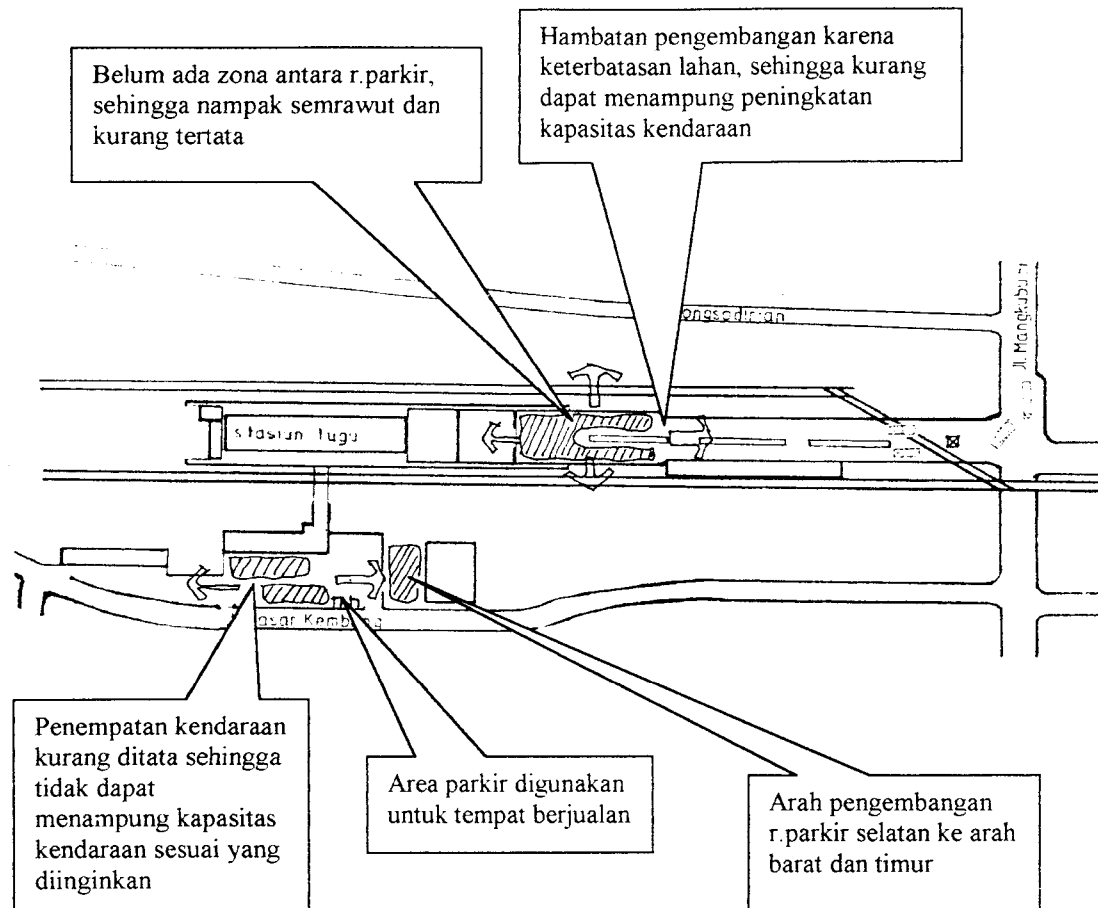
Dengan melakukan pembagian entrance yang jelas tersebut dapat memudahkan sirkulasi kendaraan maupun pengunjung yang datang dan pergi.



Gb.IV.3. Alternatif pengembangan pintu masuk Stasiun Tugu

IV.3.2. Ruang parkir

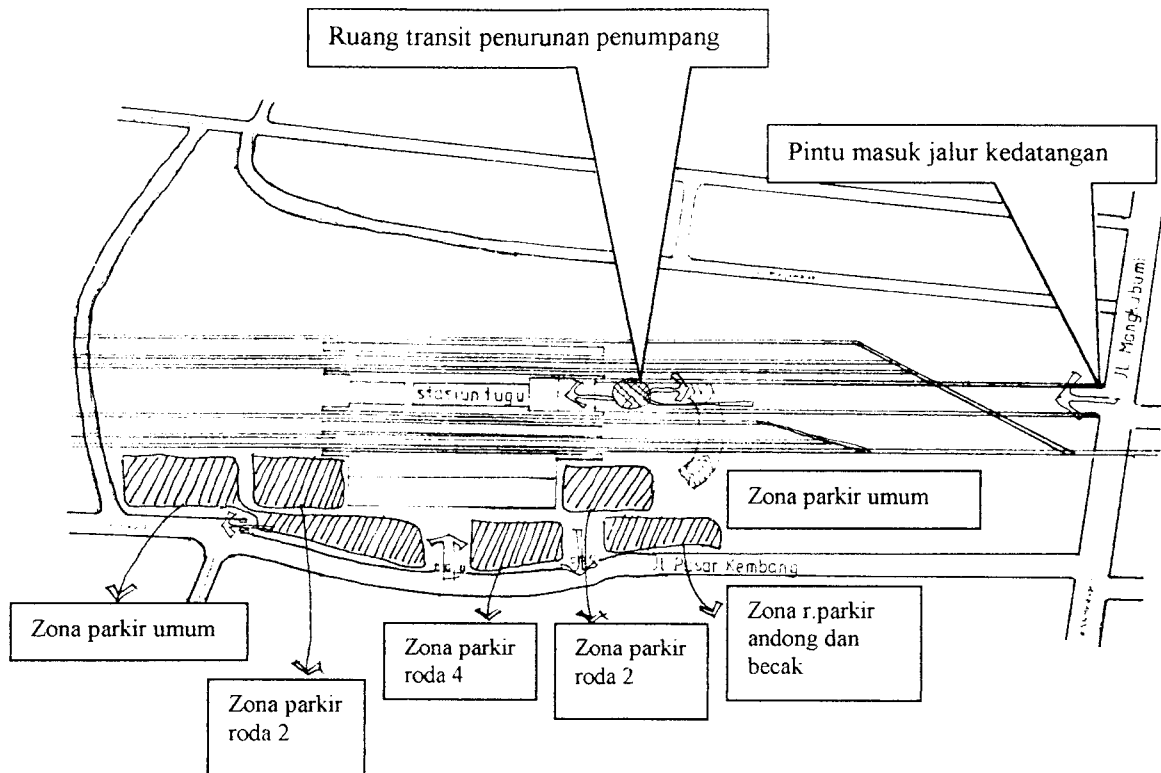
Secara keseluruhan zoning antara ruang parkir masih bercampur antara parkir kendaraan bermesin roda 2 dan 4 atau kendaran tidak bermesin umum dan karyawan sehingga nampak semrawut. Untuk pengembangan area parkir timur sangat sulit karena keterbatasan dan bentuk lahan memanjang diapit oleh emplasemen, sehingga menghambat peningkatan kapasitas kendaraan yang ditampung terutama pada waktu kedatangan dan keberangkatan.



Gb.IV.4. Kondisi ruang parkir

Untuk pengembangan dapat diusulkan alternatif pengembangan sebagai berikut :

- Untuk ruang parkir timur dipindahkan ke ruang parkir selatan, karena ruang parkir selatan lahan masih cukup luas untuk pengembangan ke arah barat atau timur.
- Zoning ruang parkir antara kendaraan pengunjung, pegawai dan umum dipisah
- Penataan ruang parkir yang belum tertata secara optimal agar dapat menampung kapasitas lebih banyak.
- Sistem parkir kendaraan ada dua macam yaitu parkir sementara dan parkir penyimpanan, parkir sementara diperuntukkan bagi kendaraan pengunjung dan kendaraan angkutan umum non rute, sedangkan parkir penyimpanan untuk kendaraan penumpang yang melakukan perjalanan sehingga kendaraan tersebut harus dititipkan dalam waktu beberapa hari.



Gb.IV.5. Alternatif ruang parkir

Bagi pengguna yang berjalan menjadi dilema, apabila naik angkutan seperti taxi, becak andong dan ojek harus membayar dengan harga yang mahal. Sedangkan jika menginginkan bus kota harus menempuh perjalanan yang jauh dengan menjinjing barang bawaan berat akan kelelahan

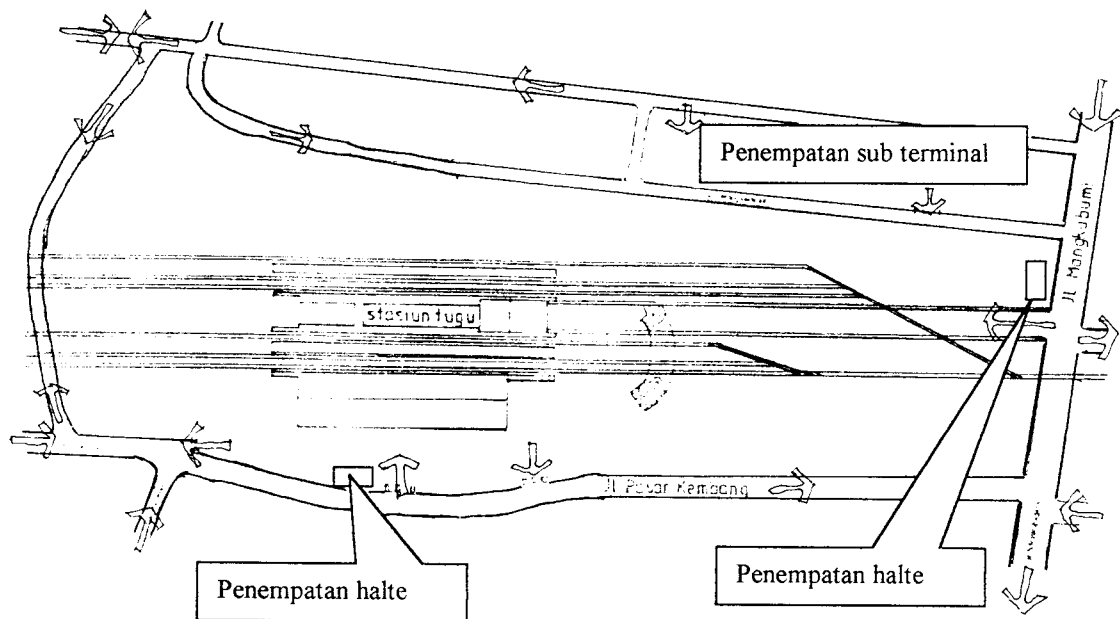
Disamping itu terlihat manakala pengguna harus menunggu lama disembarang tempat untuk naik bus kota datang, sehingga perlu sarana yang tergabung dengan area stasiun untuk mewedahi angkutan bus kota, berupa halte atau sub terminal.

Untuk lokasi penempatan subterminal tersebut harus memperhatikan kedekatan pencapaian dan penggunaan lahan pada site, serta tingkat volume kendaraan angkutan umum. Maka ruang yang cukup luas untuk menampung sarana angkutan jalan raya dapat menempati lahan di utara stasiun, yaitu bekas gudang milik PJKA yang sekarang ini tidak digunakan lagi. Lokasi tersebut dapat ditempuh dari barat (Jl.Tentara Pelajar) dan dari timur Jl.Mangkubumi (melalui jalan diutaranya).

Kelebihan :

- Lahan yang tersedia cukup luas untuk menampung sarana angkutan jalan raya.
- Lahan milik PJKA dimana letaknya menjadi satu dengan area Stasiun Tugu.

Sedang untuk halte, pemberhentian bersifat sementara sehingga penempatan dekat dengan pintu masuk agar mudah dan cepat dijangkau oleh pengguna, dilalui bus kota serta transportasi kota tidak padat sehingga kelancaran arus tidak terganggu.



Gb.IV.6. Alternatif penempatan sub terminal dan halte

IV.3.3. Sirkulasi

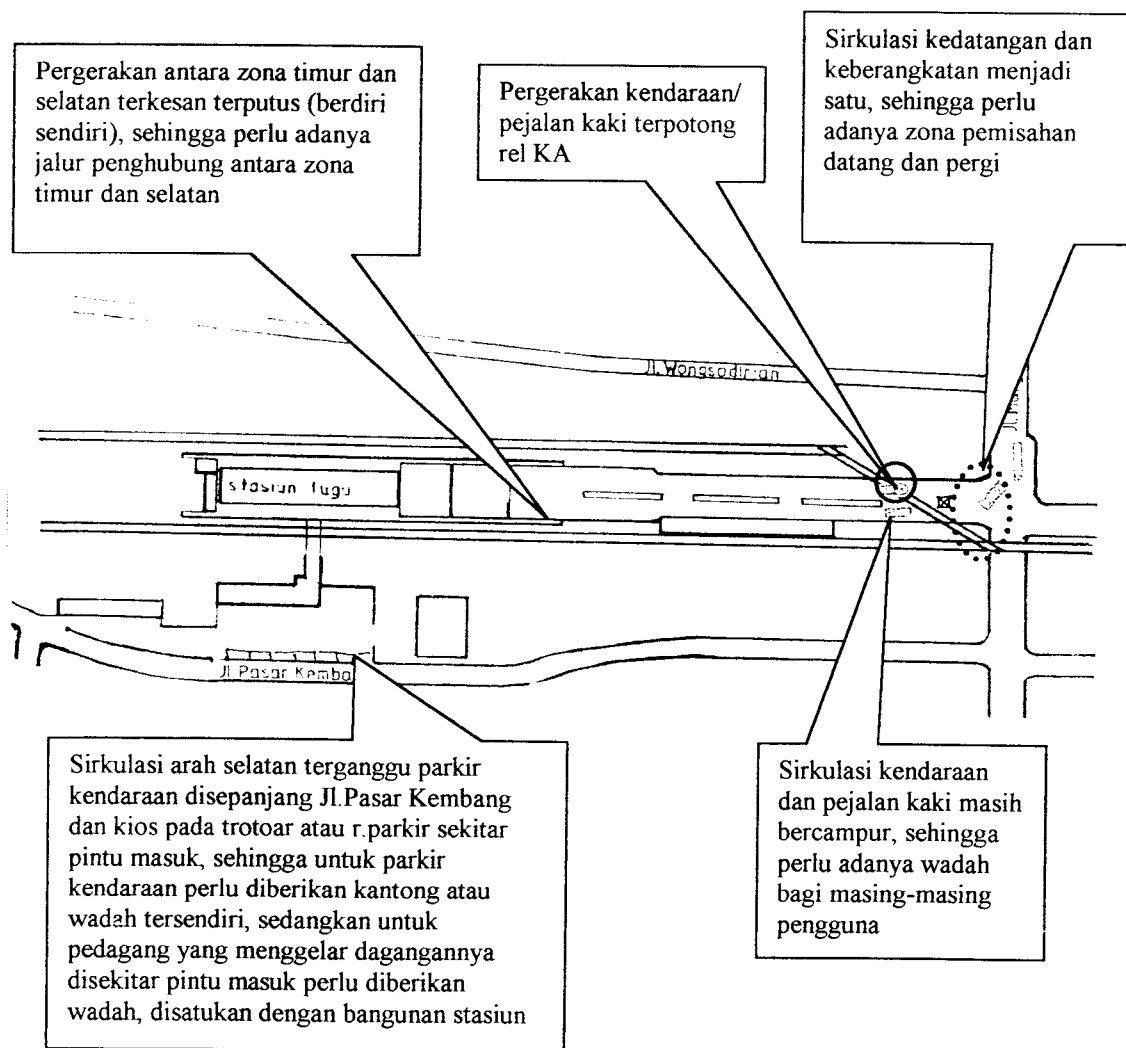
Dari usaha pengembangan pintu masuk dan ruang parkir tersebut dapat mengurangi beban keramaian pada halaman timur. Dalam hal ini sirkulasi manusia dan kendaraan yang terlihat masih bercampur.

a. Sirkulasi manusia

Sirkulasi diluar site menggunakan wadah sendiri yang terpisah dengan sirkulasi kendaraan berupa trotoar. Sedangkan sirkulasi di dalam site belum ada wadah tersendiri sehingga bercampur dengan sirkulasi kendaraan, disamping itu sirkulasi kedatangan dan keberangkatan mengalami titik temu/ persilangan.

b. Sirkulasi kendaraan

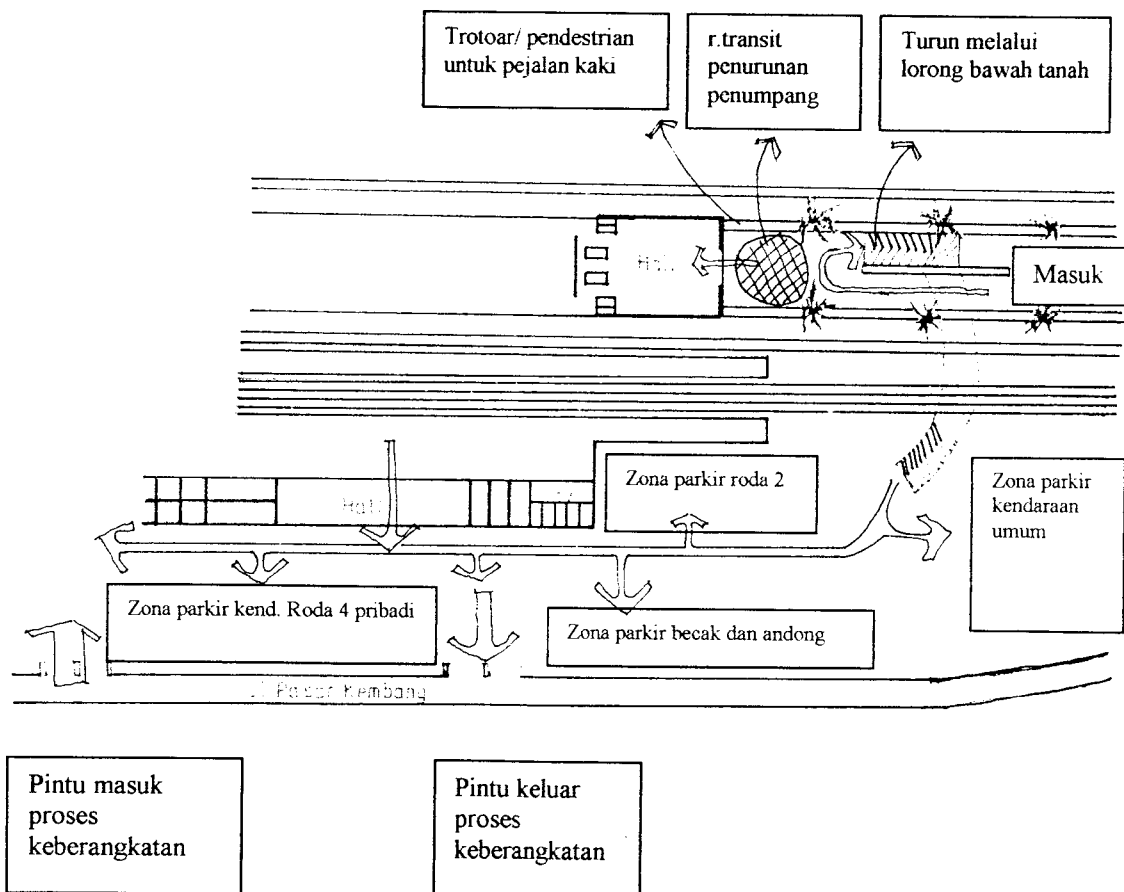
Untuk sirkulasi didalam site terlihat antara kedatangan dan keberangkatan masih bercampur antara pejalan kaki, kendaraan bermesin (roda 2 dan roda 4) dan kendaraan tidak bermesin ataupun kendaraan pribadi (pengunjung atau karyawan/staff) dan kendaraan umum. Bahkan sirkulasi dari arah timur terpotong oleh jalur kereta api sehingga sangat mengganggu pergerakan pejalan kaki dan kendaraan, sehingga terjadi titik temu yang mengakibatkan keruwetan dan kesemrawutan pada jalur sirkulasi.



Gb.IV.7. Kondisi sirkulasi dalam site Stasiun Tugu

Dari permasalahan tersebut diusulkan untuk pengembangan adalah :

- Adanya wadah tersendiri antara masing-masing pelaku kegiatan dengan tetap memperhatikan karakter pengguna dimana untuk pejalan kaki mempunyai kecepatan pergerakan rendah dan kendaraan pergerakannya sedang atau cepat.
- Penambahan jalur yang menghubungkan area timur dan selatan dengan jalur bawah tanah.
- Untuk pejalan kaki dapat diberikan jalur tersendiri berupa pola perkerasan atau pendestrian dengan menaikkan elevasi muka tanah sehingga tidak saling mengganggu dengan kendaraan. Sebagai pengarah, peneduh sekaligus pembatas akan lebih baik jika sepanjang trotoar tersebut diberi pohon, yang dapat mengarahkan kedalam bangunan serta memberikan rasa aman dan nyaman.



Gb.IV.8. Alternatif pewadahan sirkulasi dalam site Stasiun Tugu

IV.4. Tata Ruang Dalam

IV.4.1. Analisa Pola Kegiatan dan Pola Sirkulasi

Aktivitas pelaku didalam bangunan stasiun secara keseluruhan menuntut suatu pergerakan, dimana penumpang atau kereta api membutuhkan pengaturan dan pelayanan untuk mencapai kelancaran dan kemudahan pergerakan. Sekaligus ditunjang beberapa fasilitas kebutuhan pengunjung lain walaupun kadang tidak saling terkait sebagai tempat pergerakan.

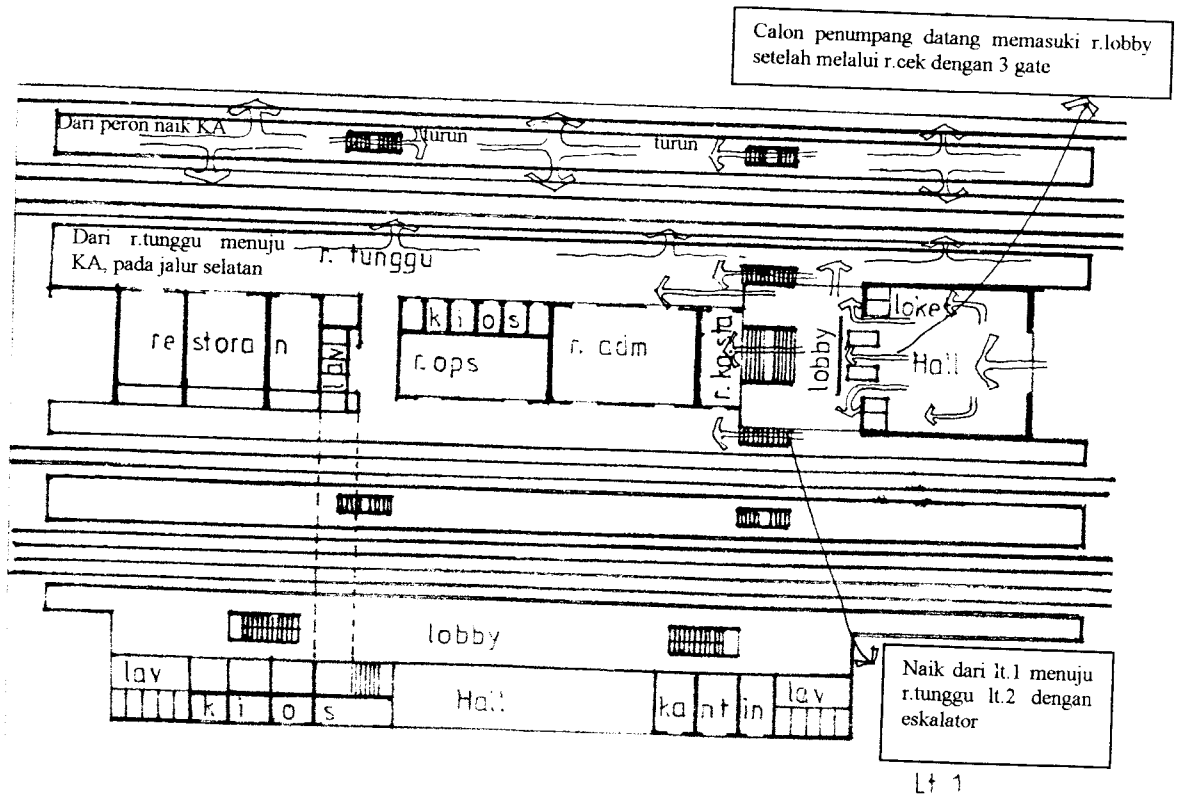
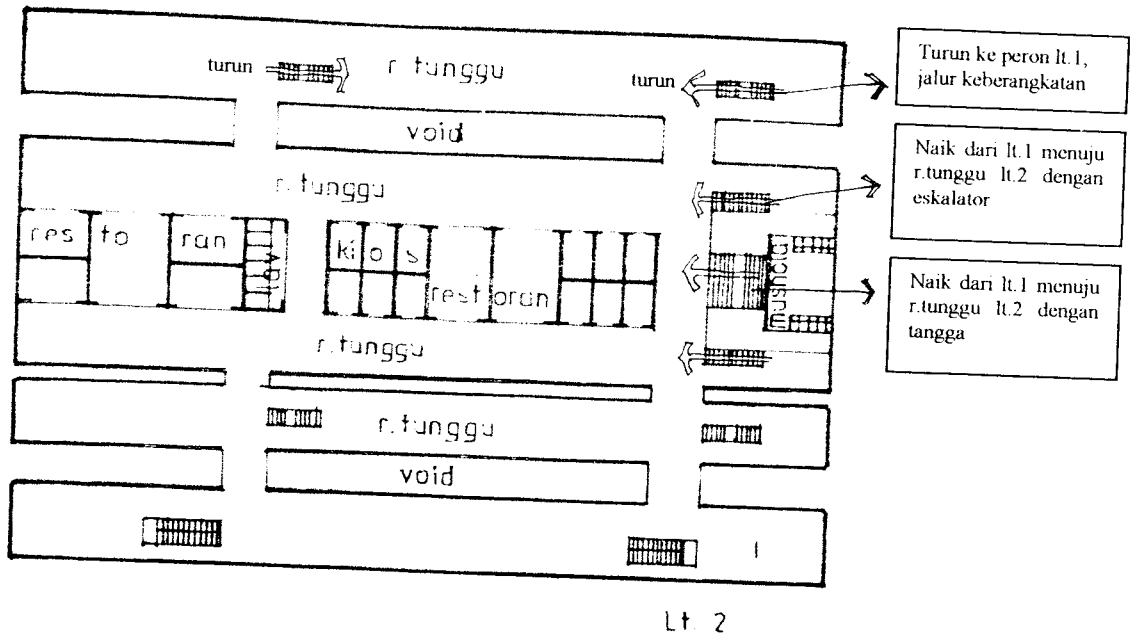
Adapun cara mewujudkannya dengan pemisahan jalur sirkulasi menurut aktifitasnya. Dimana tanpa banyak persilangan antara sesama pengguna dan adanya kejelasan sirkulasi kedatangan dan keberangkatan serta kenyamanan sirkulasi dengan penciptaan ruang leluasa.

Sebagai stasiun besar kota, stasiun Tugu mempunyai 2 emplasemen berada disebelah bangunan utama stasiun. Masing-masing mempunyai tiga jalur rel untuk pelayanan penumpang, satu jalur untuk lintasan kereta serta memiliki empat jalur rel untuk pelayanan barang dan penyusunan kereta.

Untuk sirkulasi kedatangan dan keberangkatan kereta api telah diatur sesuai jadwal yang telah ditentukan, sehingga puncak kegiatan paling ramai akan terjadi pada saat menjelang pemberangkatan dan kedatangan kereta api. Dengan didukung fasilitas yang sudah lengkap berupa komponen utama stasiun seperti ruang tunggu, hall, ruang administrasi dan operasional serta ruang penunjang lainnya diharapkan dapat menampung kondisi puncak.

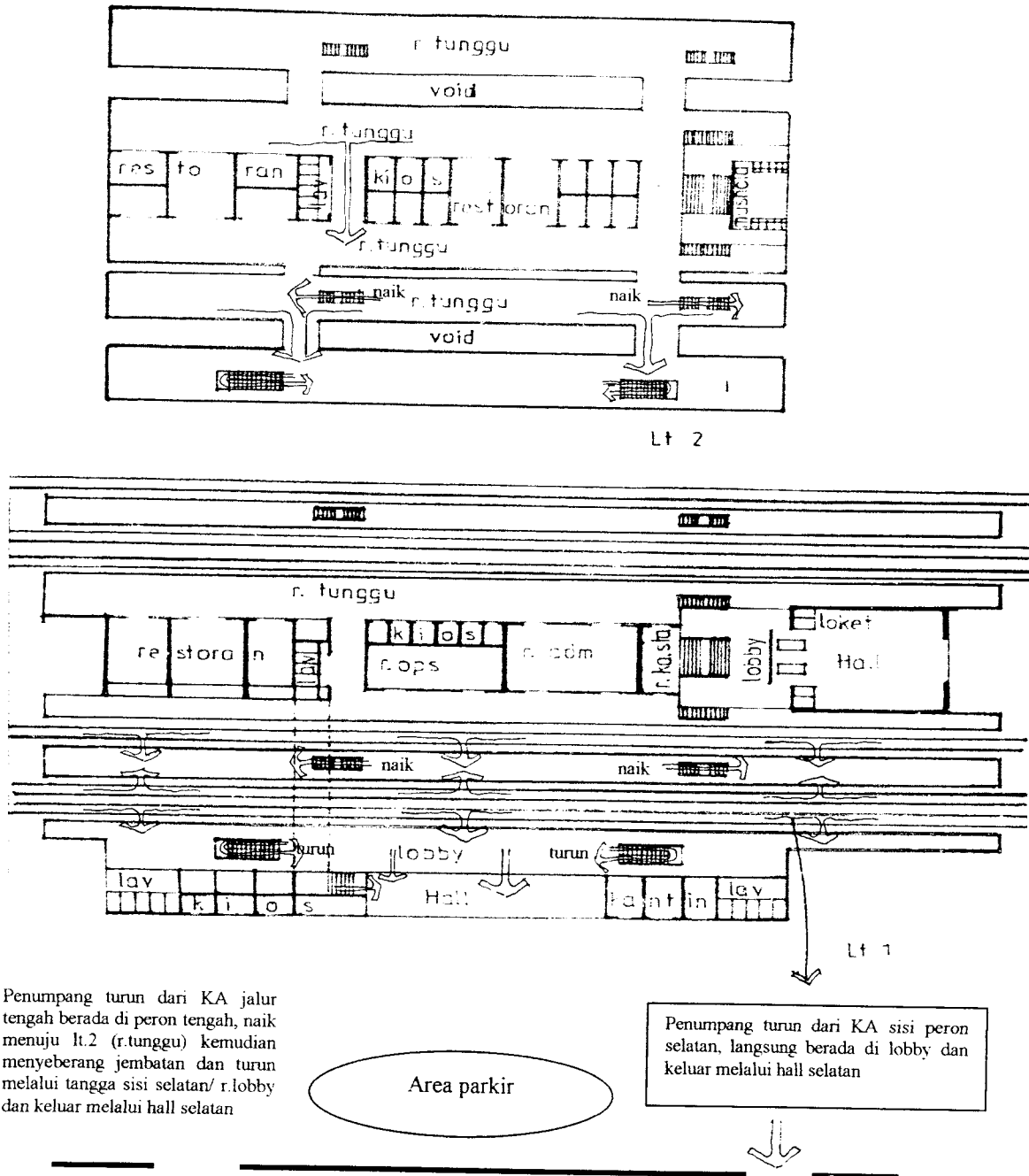
Sedang dari kenyataan yang ada terlihat kegiatan masih mengalami adanya kekurangan yang dapat menimbulkan kelancaran dan kemudahan pergerakan terhambat. Hal tersebut dikarenakan masih adanya persilangan antara sesama pengguna datang dan pergi atau pencapaian antar ruang umum belum mendukung kemudahan dan kejelasan, serta dari luasan ruang yang ada tidak dapat lagi menampung jumlah pengguna dalam melakukan kegiatan.

a. Aktifitas sirkulasi keberangkatan penumpang



Gb.IV.9. Pola sirkulasi keberangkatan penumpang

b. Aktifitas sirkulasi kedatangan penumpang

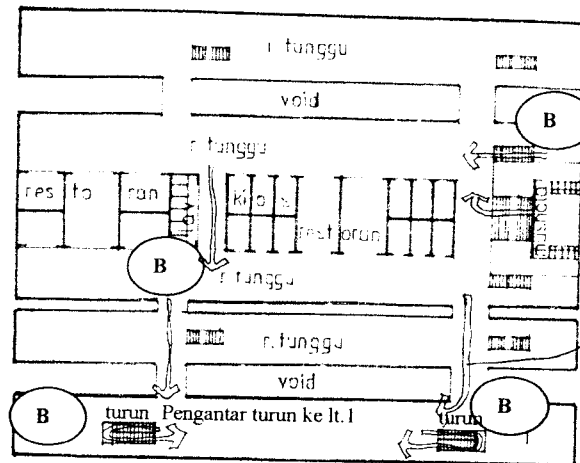


Gb.IV.10. Pola sirkulasi penumpang datang

c. Pengantar/ penjemput

Pengantar datang bersama calon penumpang menuju r.tunggu, namun sebelumnya dikenakan biaya masuk stasiun

Untuk pengantar yang berada di r.tunggu lt.1 setelah yang diantar pergi, lalu keluar menuju hall keberangkatan melalui lorong bawah tanah (A)

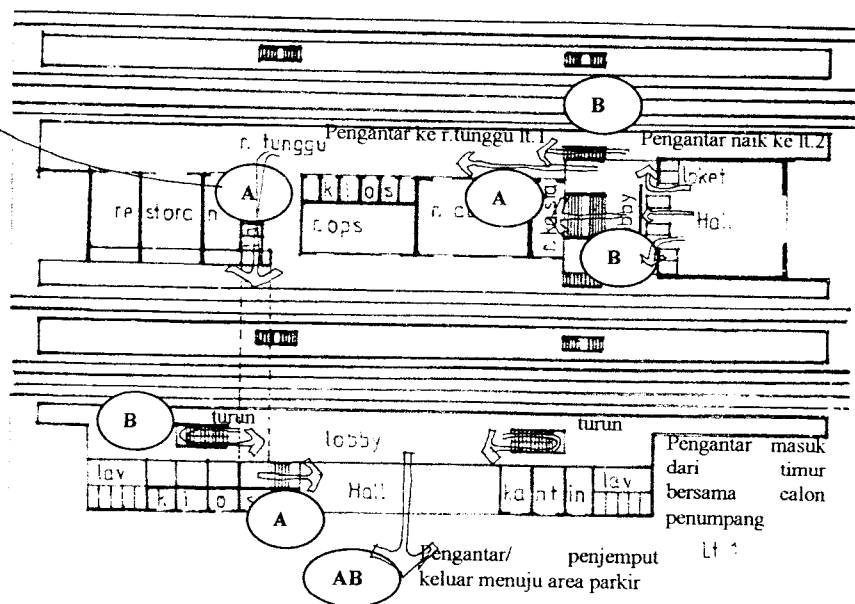


Pengantar menuju sisi selatan dan turun melalui tangga

Lt 2

Pengantar keluar melalui lorong bawah tanah menuju sisi selatan

Untuk pengantaryang berada di r.tunggu lt.2, setelah yang diantar pergi, lalu menuju sisi selatan dan turun berada di r.lobby (B)



Pengantar masuk dari timur calon penumpang

Pengantar/ penjemput keluar menuju area parkir

Gb.IV.11. Pola sirkulasi pengantar dan penjemput

Sirkulasi antar ruang didasarkan atas pola kegiatan yang ada, dimana untuk kegiatan kedatangan dan keberangkatan serta sirkulasi antar pelaku kegiatan dipisah, guna menghindari persilangan antara sesama pengguna stasiun. Secara garis besar pelaku kegiatan menginginkan pergerakan yang cepat, lancar, aman dan nyaman, maka sirkulasi lurus tidak banyak memutar. Sirkulasi vertikal antar lantai akan menggunakan tangga, dan jalur khusus bagi orang cacat, sedangkan untuk sirkulasi barang dengan menggunakan lift.

IV.4.2. Organisasi Ruang

Dari kondisi yang ada sekarang ini baik dari sisi komposisi bentuk atau penempatan dari ruang masih kurang mendukung efektifitas dan efisiensi dalam melakukan pergerakan, maka pengembangan dapat diusulkan sebagai berikut :

a. Hall

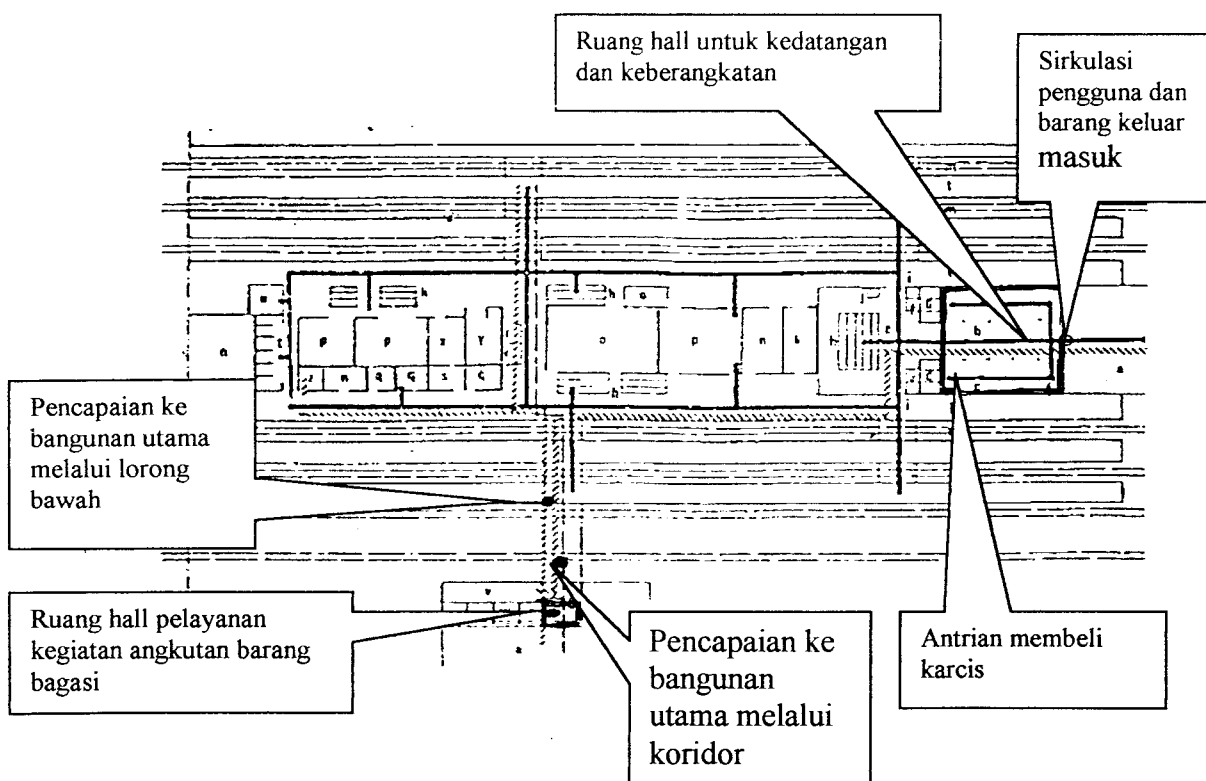
Ruang hall menjadi satu antara pelaku kegiatan proses kedatangan dan keberangkatan, sehingga pada waktu kedatangan atau keberangkatan penumpang ruang hall menjadi padat oleh pengunjung dan arus barang yang keluar masuk. Ditambah lagi adanya fungsi kegiatan yang berbeda seperti pada hall timur juga terdapat kegiatan antrian membeli tiket. Dari luasan ruang yang ada tidak bisa menampung banyaknya pengunjung.

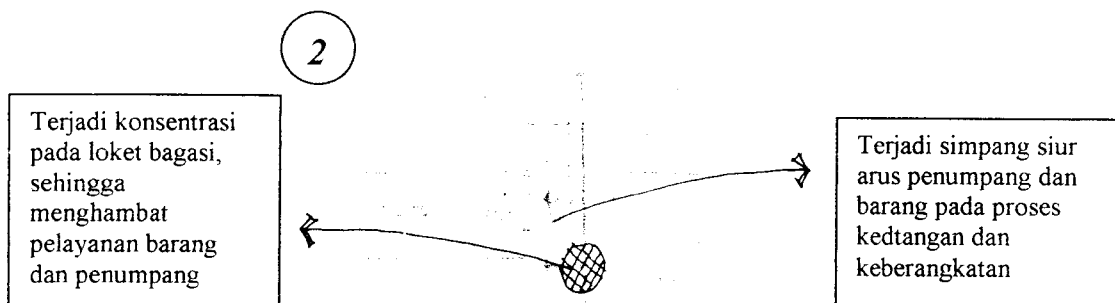
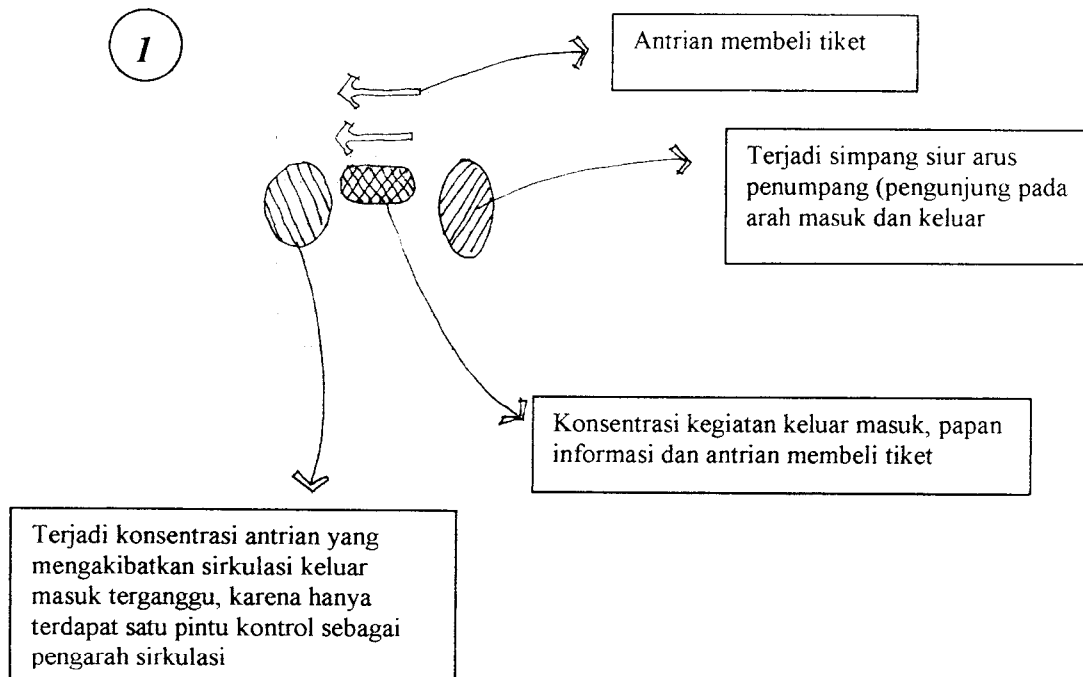
Asumsi :

1 Kereta Api = 10 gerbong.

1 gerbong = 64 orang, maka 1 kereta api = $64 \times 10 = 640$ orang penumpang.

1 Orang = 0,65 m, sehingga memerlukan $0,65 \times 640 = 416 \text{ m}^2$ untuk 1 rangkaian kereta api.

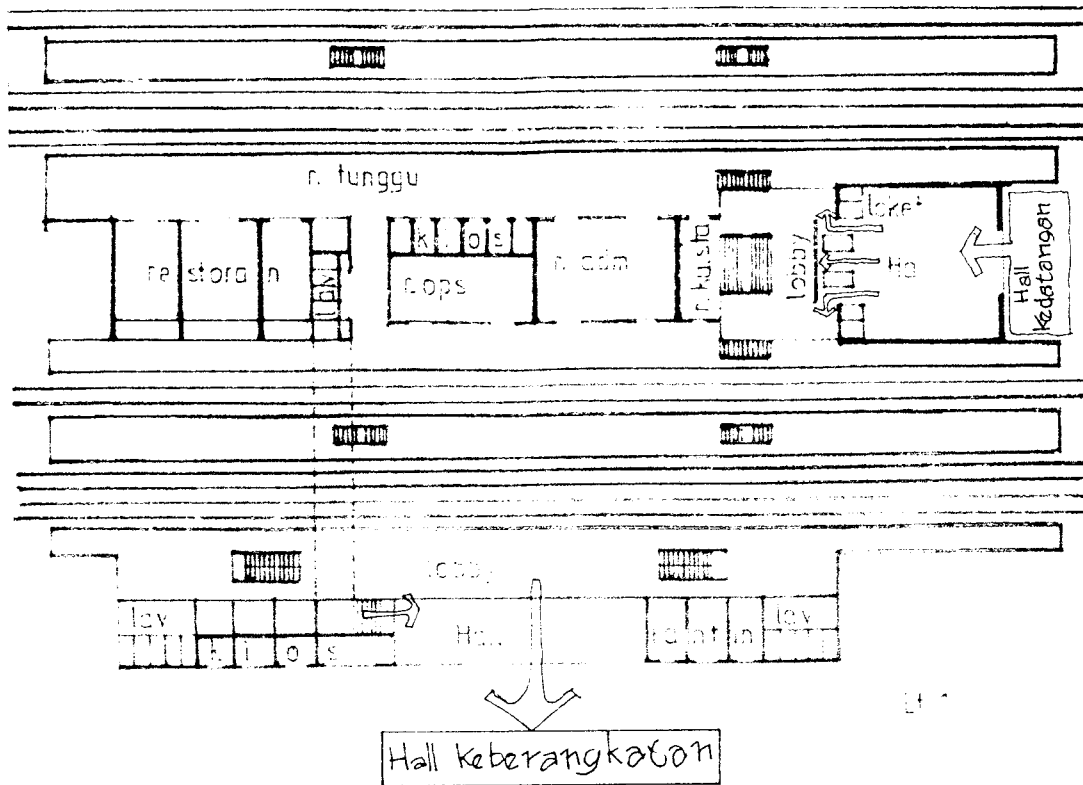




Gb.IV.12. Kondisi ruang hall

Untuk usulan pengembangan, adalah sebagai berikut :

Ruang hall timur kondisi fisik dan fungsinya tetap dipertahankan, sebagai ruang hall kedatangan, untuk hall keberangkatan melalui hall selatan dengan fisik bangunan akan diperluas agar dapat menampung pengunjung proses keberangkatan. Hal tersebut akan dapat mengurangi crossing antar pengguna.

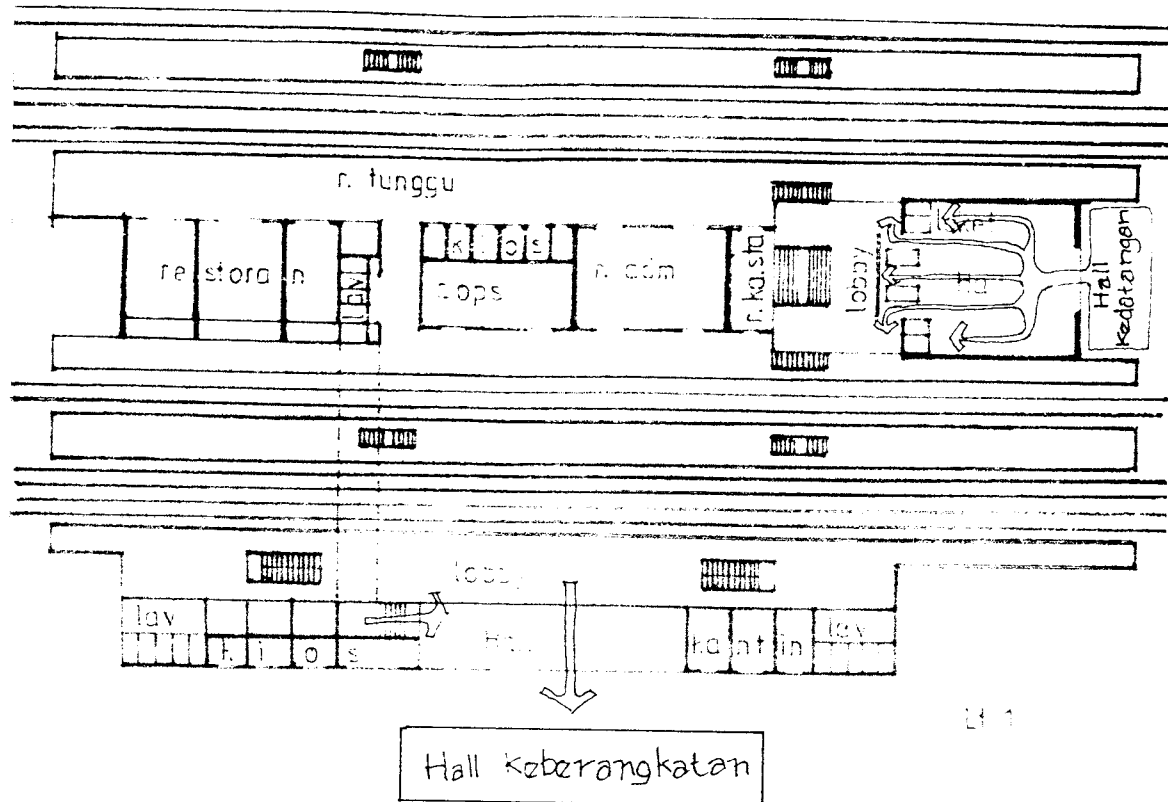


Ruang hall dipisah antara kedatangan dan keberangkatan agar tidak terjadi crossing antara kedatangan dan keberangkatan

Gb.IV.13. Alternatif pengembangan ruang hall

b. Loket karcis

Untuk pelayanan tiket sesuai dengan manajemen pengelolaan, penumpang yang akan naik kereta api sebelumnya sudah memesan tiket dengan sistem distribusi 70% melalui kantor preservasi tiket dan diperluas melalui agen-agen. Untuk pelayanan tiket bagi penumpang yang melakukan perjalanan mendadak pengelola menyediakan loket pelayanan tiket. Maka pelayanan tiket untuk stasiun dapat dikurangi, sehingga pelayanan tidak terlalu banyak baik itu waktu, luas lahan untuk menampung antrian. Dengan demikian untuk kondisi yang ada sekarang hanya perlu adanya kecepatan dalam pekerjaan dengan menggunakan mesin (komputer).



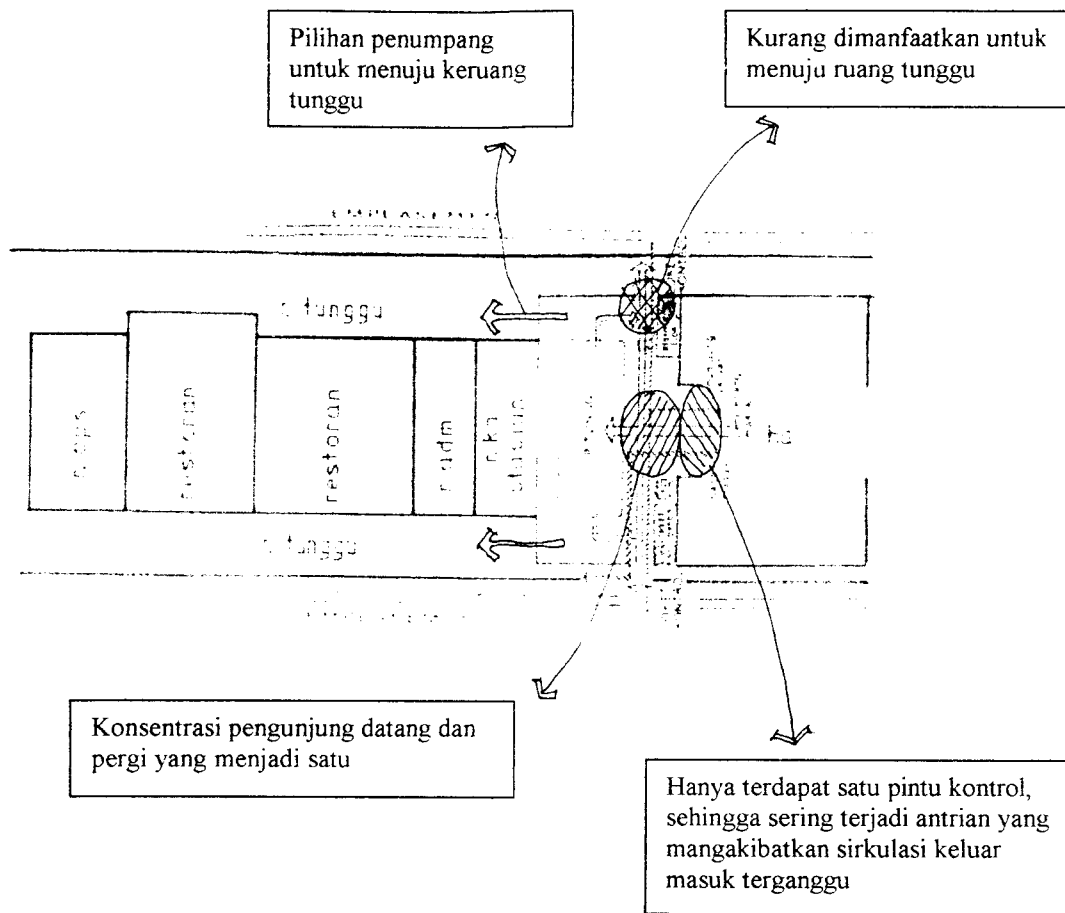
- Loket pelayanan tiket dikurangi.
- Pelayanan dengan menggunakan mesin (komputer) agar pelayanan lebih cepat sehingga tidak terjadi antrian

Gb.IV.14. Alternatif pengembangan ruang loket karcis

c. Pintu kontrol dan lobby

Terdapat sebuah pintu kontrol untuk menuju ruang lobby atau ruang tunggu, dengan prinsip satu pintu. Pada pintu kontrol ini terdapat permasalahan, antara lain :

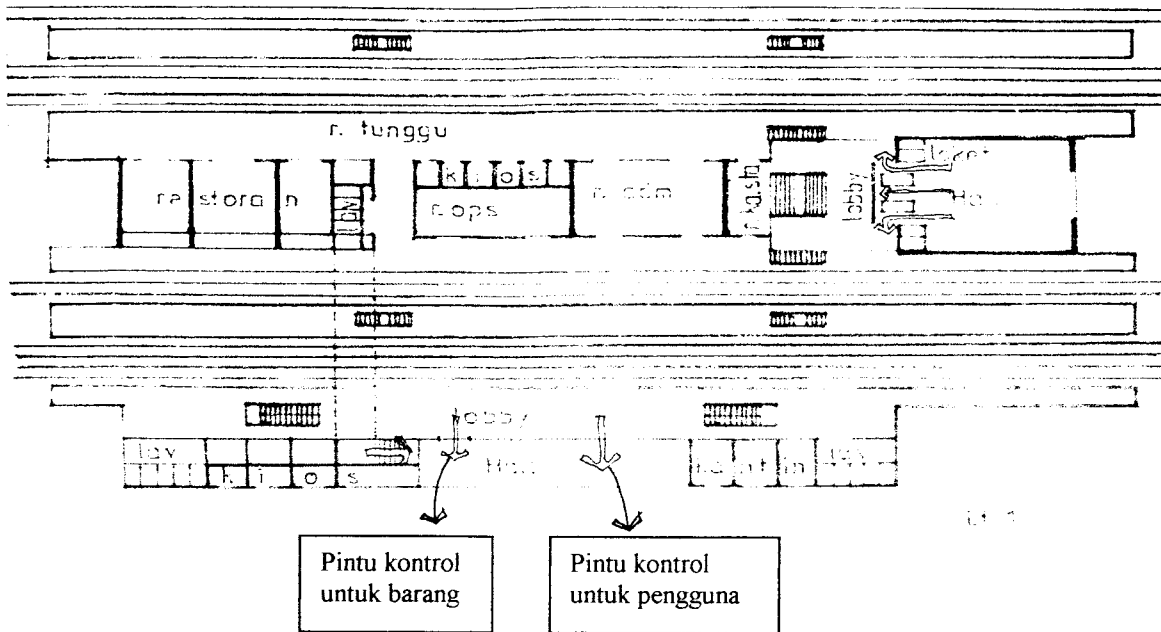
- Sirkulasi pengunjung datang dan pergi hanya dipisah dengan pintu putar yang dapat memungkinkan pengguna saling menyerobot, sehingga pada waktu ramai menjadi semrawut karena crossing tidak dapat dihindari.
- Tidak adanya gate atau sirkulasi pengarah yang mengkondisikan pengunjung menjadi tertib dan terkontrol, sehingga sering terjadi antrian yang berjejal-jejal.



Gb.IV.15. Kondisi pintu kontrol dan ruang lobby

Usulan pengembangan adalah sebagai berikut :

- Menambah pintu kontrol, untuk memwadhahi sirkulasi yang searah antara yang masuk dan yang keluar
- Membuat gate atau pengarah sirkulasi berupa alur-alur yang membimbing pengunjung untuk menuju/ keluar ruang lobby atau ruang tunggu dengan lebih tertib dan terkontrol, tidak hanya dengan menggunakan pintu putar seperti yang sekarang ini.
- Dipisahkan antara lobby kedatangan dan keberangkatan agar crossing sirkulasi antar pelaku pada proses kedatangan dan keberangkatan dapat dihindari.
- Penambahan fasilitas dalam menunjang kegiatan di stasiun.



- *Pintu kontrol ditambahkan agar tidak terjadi antrian, menggeser ruang loket karcis.*
- *Agar pengunjung lebih tertib waktu memasuki pintu kontrol dibuat gate/ pengarah sirkulasi.*

Gb.IV.16. Alternatif pengembangan pintu kontrol dan ruang lobby

d. Ruang tunggu

Ruang tunggu terdiri dari ruang tunggu VIP pada lantai 2 dan ruang tunggu biasa pada lantai 1, sebelah utara dan selatan. Ruang tunggu VIP khusus melayani penumpang kereta api kelas eksekutif. Ruang tersebut sampai saat ini masih belum dimanfaatkan secara maksimal. Hal ini disebabkan oleh letak ruang tunggu yang kurang mudah diakses oleh pengunjung, selain itu letaknya tidak terlihat secara jelas fungsi dari ruangan itu sendiri bagi pengunjung.

Ruang tunggu ekonomi pada lantai dipisahkan oleh bangunan perkantoran dan restorasi. Bentuk ruang memanjang mengikuti jalur kereta api, sehingga pencapaian ke emplasemen cepat dan mudah. Letak ruang tunggu belum dizona untuk ruang tunggu kedatangan dan keberangkatan serta masih terpisah menghambat kejelasan arah dan kemudahan pencapaian. Untuk penumpang dan pengunjung lain bercampur, sehingga sarana yang seharusnya digunakan penumpang justru digunakan pengunjung lain.

Untuk sarana dan prasarannya juga masih minim dan mengenai luasan yang ada sekarang ini belum mampu menampung jumlah pengguna, terutama pada waktu kedatangan dan keberangkatan hampir bersamaan atau pada waktu-waktu tertentu. dan mengenai luasan yang ada sekarang belum bisa menampung jumlah pengguna yaitu

Bagian utara = 618,75 m²

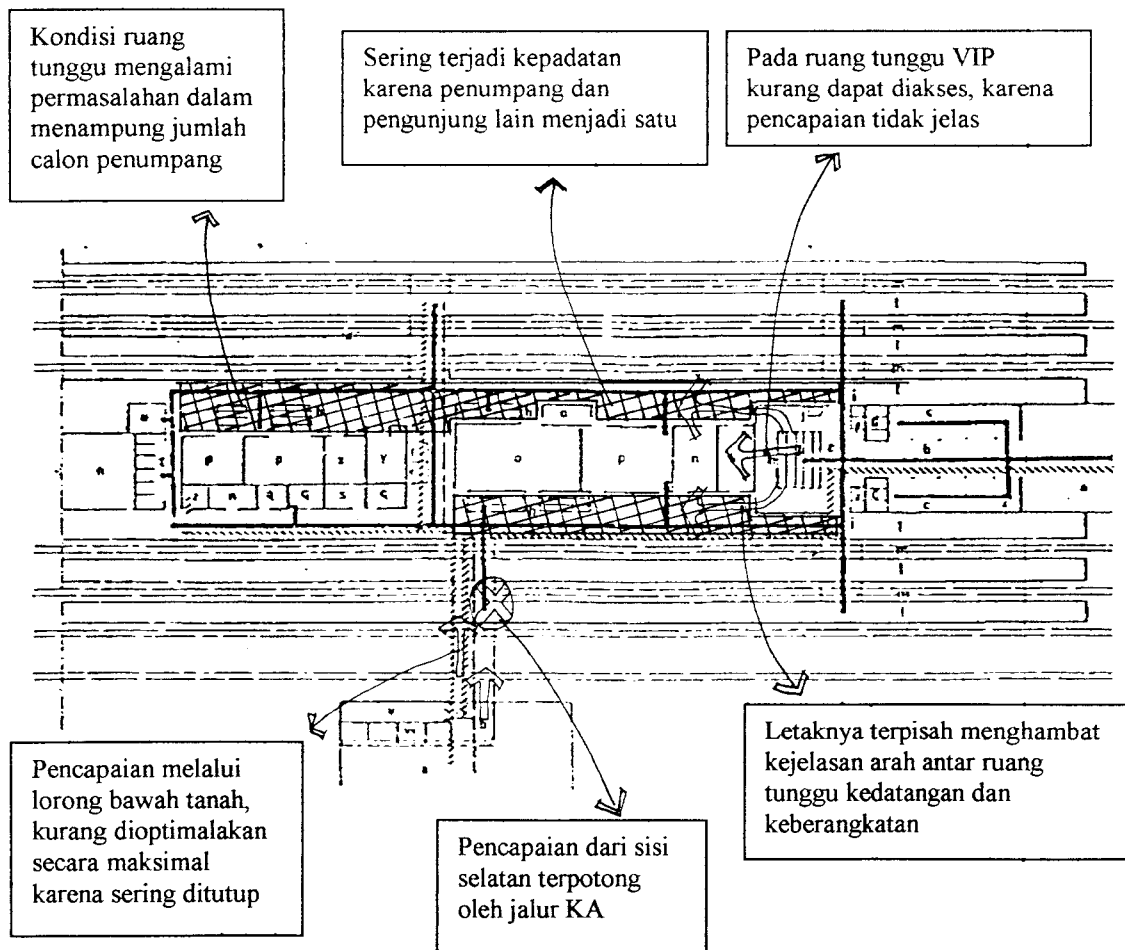
Bagian selatan = 303,50 m²

Luas total = 922,25 m²

Asumsi : akan datang/ pergi 1 rangkaian kereta api

1 KA menampung 640 penumpang. 1 penumpang diantar/ dijemput minimal 2 orang, maka $640 \times 2 = 1280$ orang.

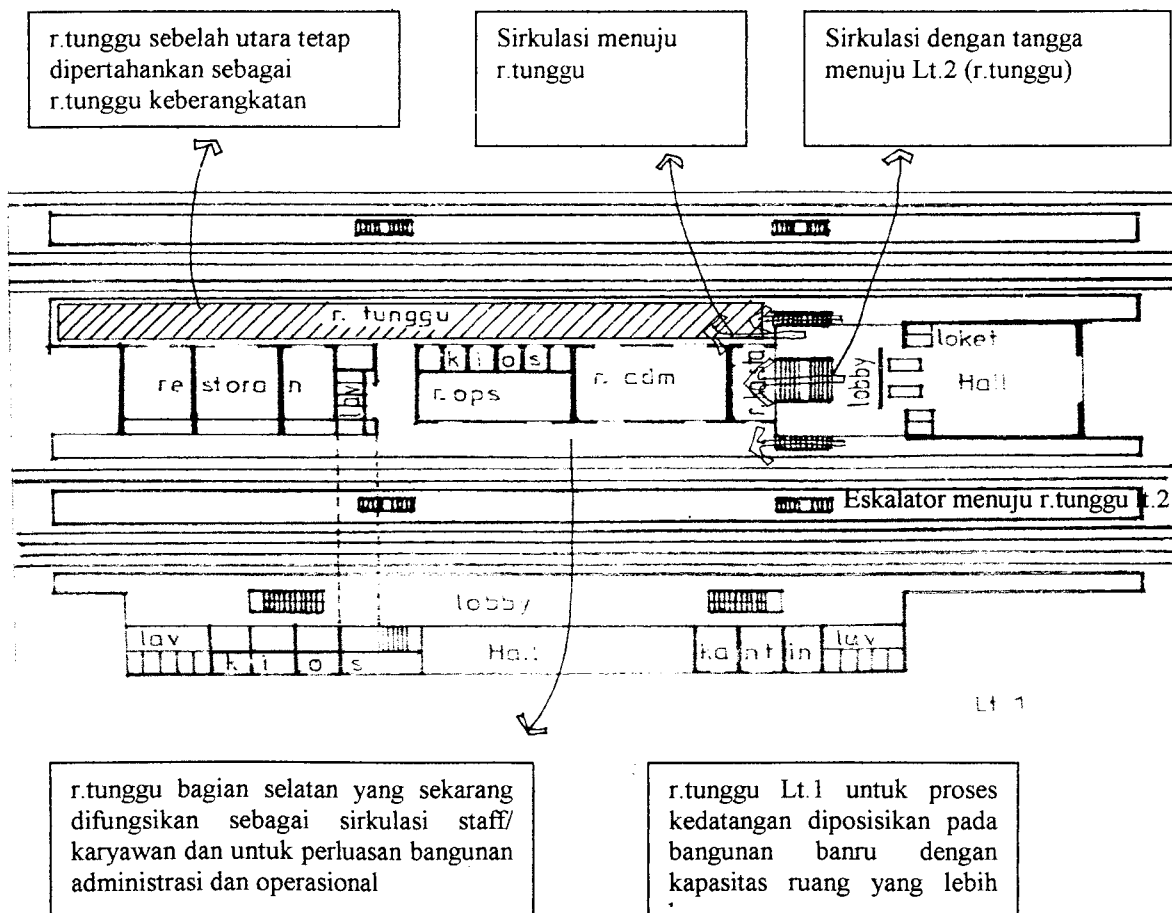
1 orang = 0,80 m²/ orang, sehingga memerlukan $0,80 \times 1280$ orang = 1024 m².

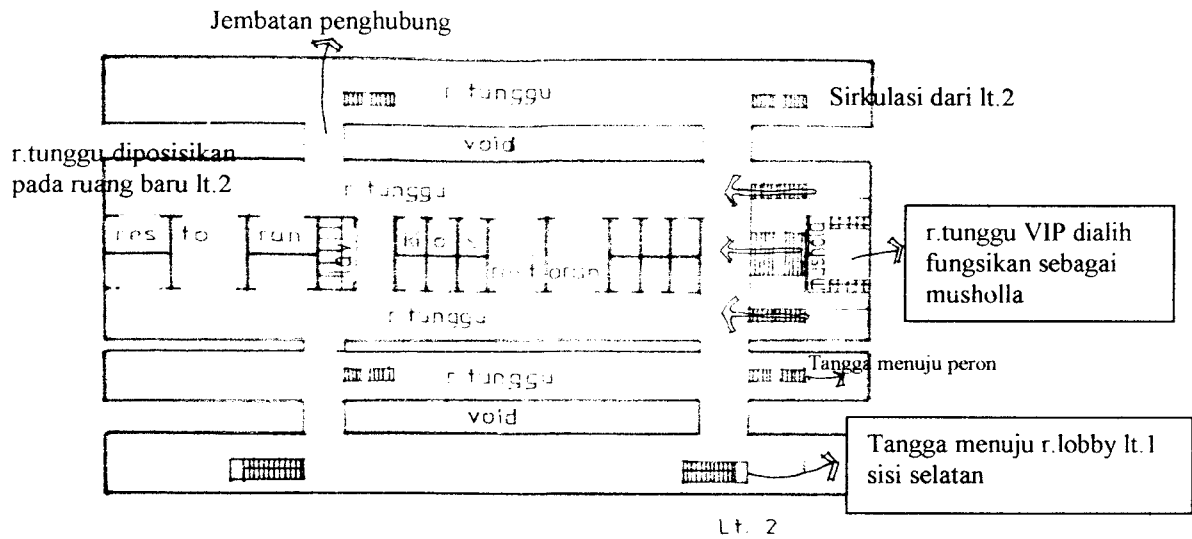


Gb.IV.17. Kondisi ruang tunggu

Untuk pengembangan dapat diusulkan alternatif sebagai berikut :

- Menghadirkan/ menambah ruang tunggu untuk menampung peningkatan jumlah pengunjung, dalam hal ini ruang tunggu berada dilantai 2 selain untuk memberikan keleluasan gerak, juga pencapaian ke peron yang berada ditengah tidak terganggu oleh jalur atau gerbong kereta api.
- Penempatan ruang tunggu lebih mudah dicapai pengguna
- Pemisahan antara ruang tunggu kedatangan dan keberangkatan, pada rung tunggu lantai 2 untuk keberangkatan berada disisi utara sedang untuk kedatangan berada pada sisi selatan dipisahkan oleh fasilitas penunjang.
- Untuk ruang tunggu diudara tetap dipertahankan, sedang untuk ruang tunggu diselatan sesuai fungsi akan berubah menjadi jalur sirkulasi staff dan karyawan.
- Untuk rung tunggu VIP akan berubah fungsinya yakni sebagai mushola.



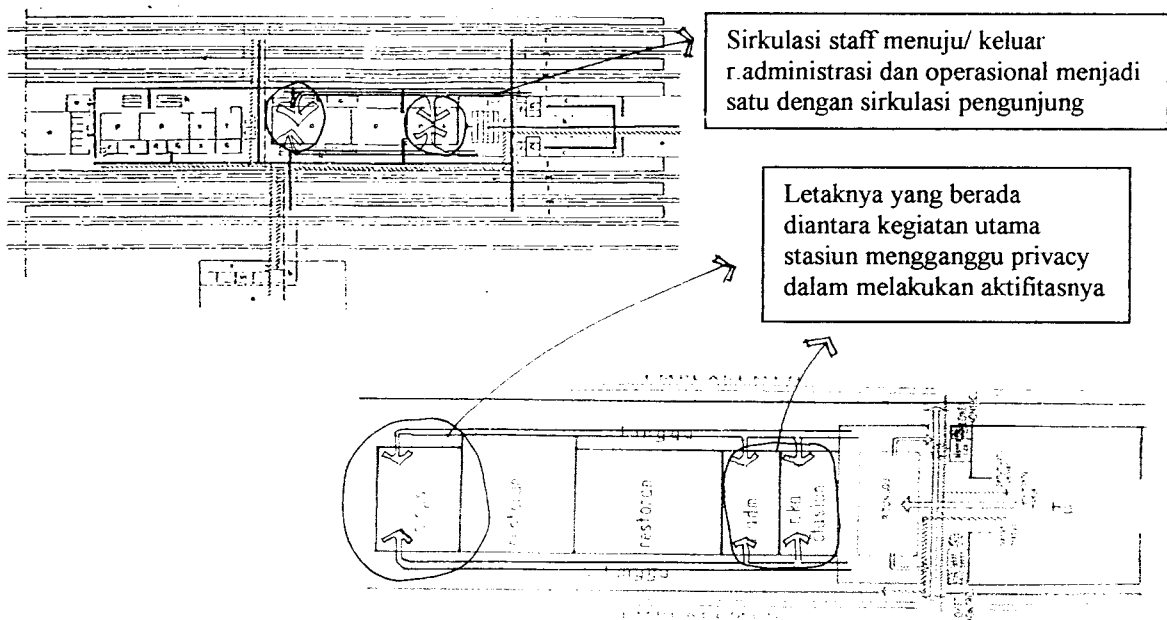


Penambahan r. tunggu pada proses kedatangan/ keberangkatan dengan menaikkan elevasi lantai, dilengkapi r. penunjang seperti kios, restoran, lavatory dan mushola

Gb.IV.18. Alternatif ruang tunggu

e. Ruang administrasi dan operasional staff

Ruang administrasi dan operasional staff berada diantara ruang tunggu, sehingga tingkat privacy dalam melakukan kegiatan sangat terganggu oleh sirkulasi dan kegiatan pengunjung.

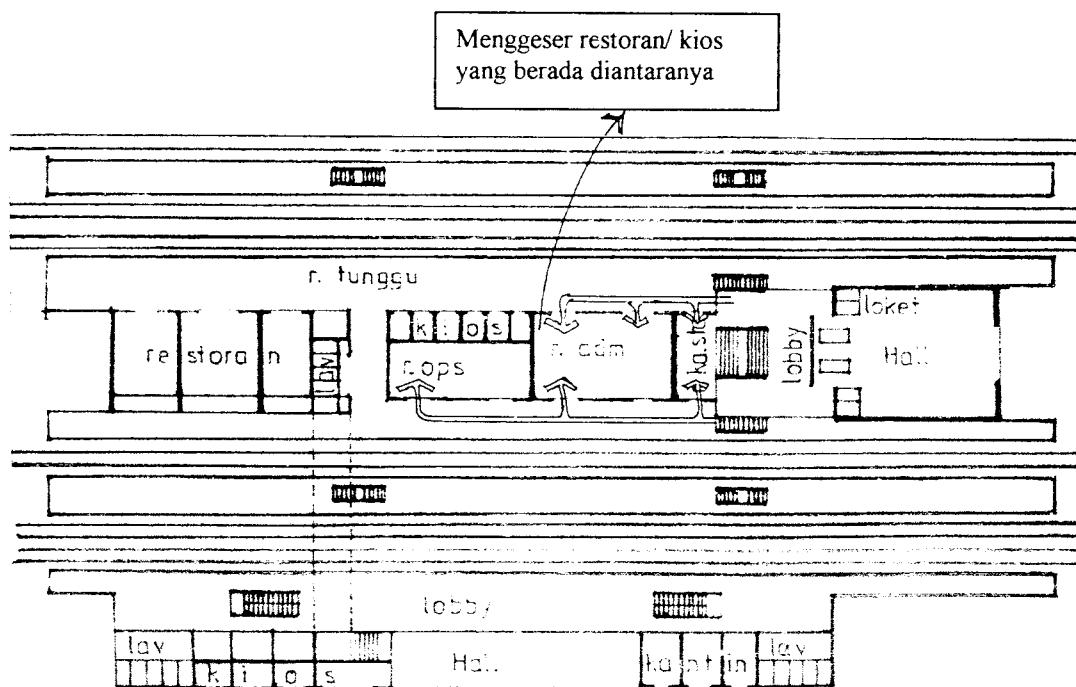


Gb.IV.19. Kondisi ruang administrasi dan operasional staff

Untuk pengembangan selanjutnya terdapat alternatif usulan sebagai berikut :

- Sirkulasi menuju ruang administrasi dan operasional dipisah dengan sirkulasi pengunjung.
- Penempatan tidak terganggu oleh kegiatan pengunjung.
- Letak ruang operasional dan administrasi tetap berada seperti yang ada sekarang, dengan menggeser ruang restoran dan kios diantara ruang operasional dan administrasi.

Pengguna dituntut melakukan pergerakan linear melalui koridor panjang untuk menuju ruang kerjanya. Agar tidak terkesan tertutup sehingga menimbulkan kejenuhan dengan menghadirkan suasana terbuka namun tetap memperhatikan efisiensi kebutuhan ruang. Hal tersebut dapat dengan variasi yang lebih baik misalnya dengan penataan ruang. Agar tidak terkesan tertutup yang dapat menimbulkan kejenuhan maka perlu adanya variasi dengan penggunaan teras, penataan ruang sehingga tidak terkesan monoton.

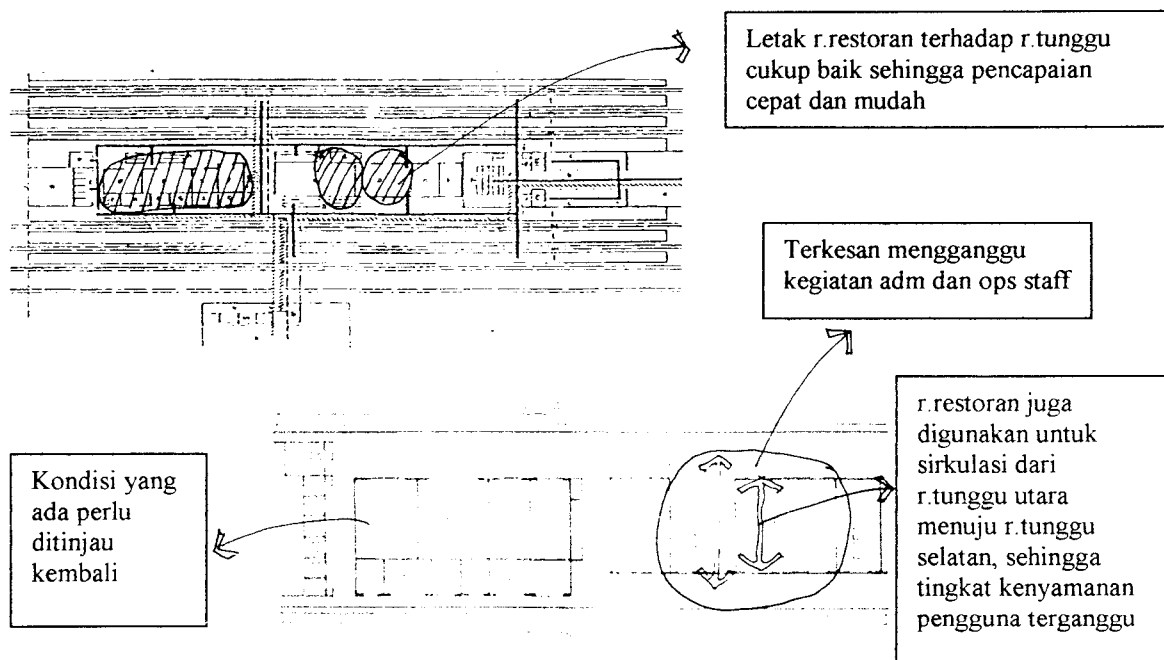


Sirkulasi staff menuju r.adm dan r.ops terpisah melalui bagian selatan bekas r.tunggu

Gb.IV.20. Alternatif ruang administrasi dan operasional staff

f. Restoran dan kios

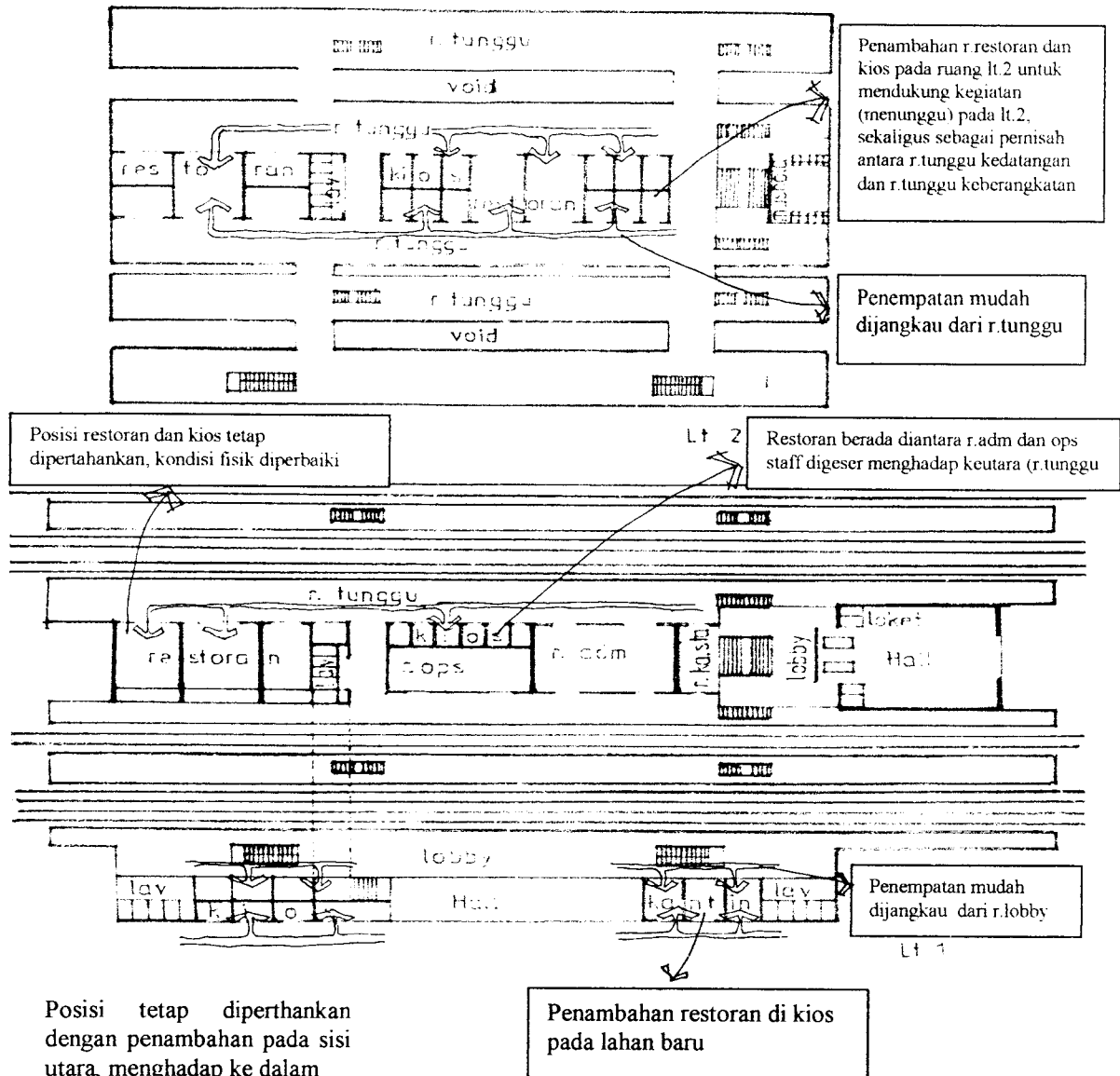
Restorasi dan kios terletak pada bangunan utama stasiun, sebagian terletak diantara ruang administrasi dan operasional staff, sebagian lagi berada disebelah barat diantara ruang tunggu. Jika ditinjau dari kedekatannya dengan ruang tunggu, letak restoran atau kios yang sekarang sudah sesuai karena memiliki jangkauan yang dekat, sehingga pencapaian lebih cepat. Namun ruang yang dekat dengan ruang operasional dan administrasi staff terkesan mengganggu ruang yang sifatnya private.



Gb.IV.21. Kondisi ruang restoran dan kios

Untuk perencanaan pengembangan selanjutnya :

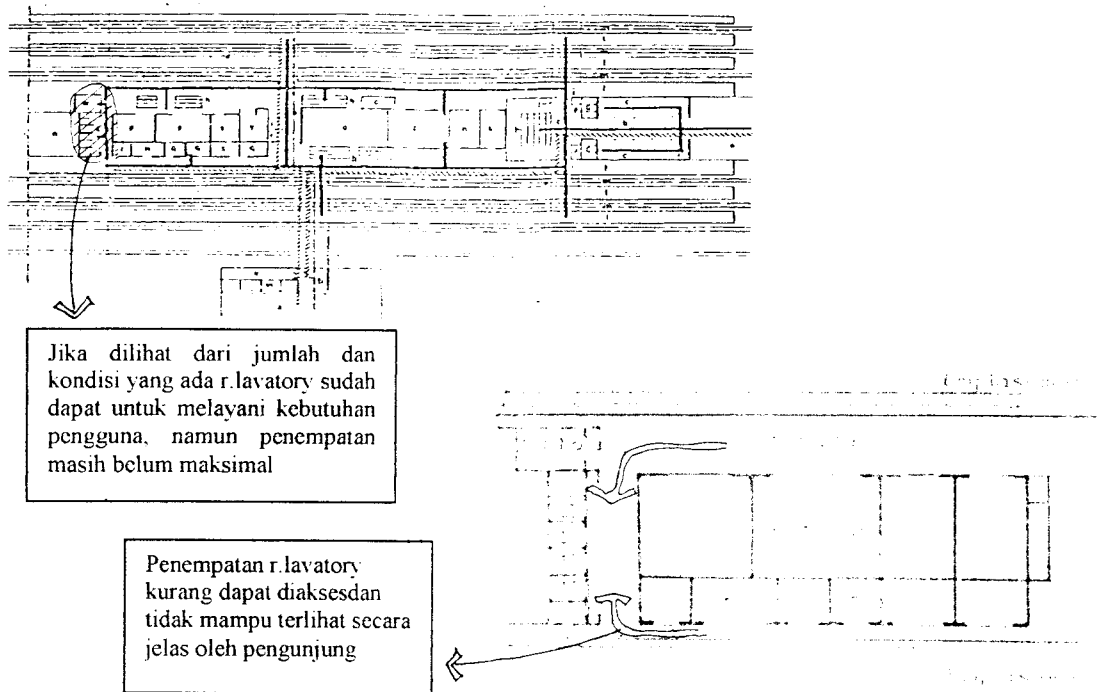
- Untuk fasilitas restoran dan kios yang berada disebelah barat tetap dipertahankan, sedangkan untuk restorasi yang berada diantara ruang administrasi dan operasional digeser semua kearah barat, semua menghadap ke utara.
- Menambah restoran dan kios pada bangunan baru lantai 2, selain sebagai fasilitas penunjang pada lantai 2 juga sebagai pemisah antara ruang tunggu kedatangan dan keberangkatan.
- Penempatan dari ruang restoran dan kios dapat dengan mudah dan cepat dijangkau oleh pengguna, namun penempatannya tidak mengganggu pelayanan umum.



Gb.IV.22. Alternatif ruang restoran dan kios

g. Lavatory

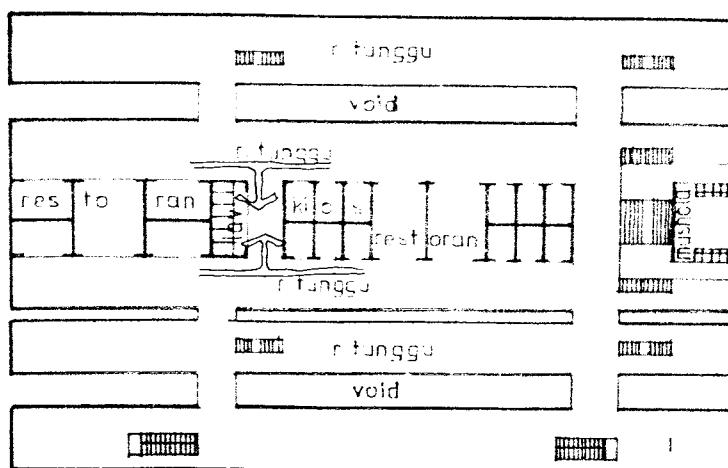
Lavatory berada disebelah barat bangunan utama, sebagai bangunan baru / tambahan. Jika dilihat dari jumlah atau besaran ruang yang tersedia sekarang ini sudah cukup dalam melayani kebutuhan bagi pengunjung yang ada. Namun penempatannya kurang dapat dijangkau dan tidak bisa terlihat secara jelas fungsi ruang tersebut.



Gb.IV.23. Kondisi ruang lavatory

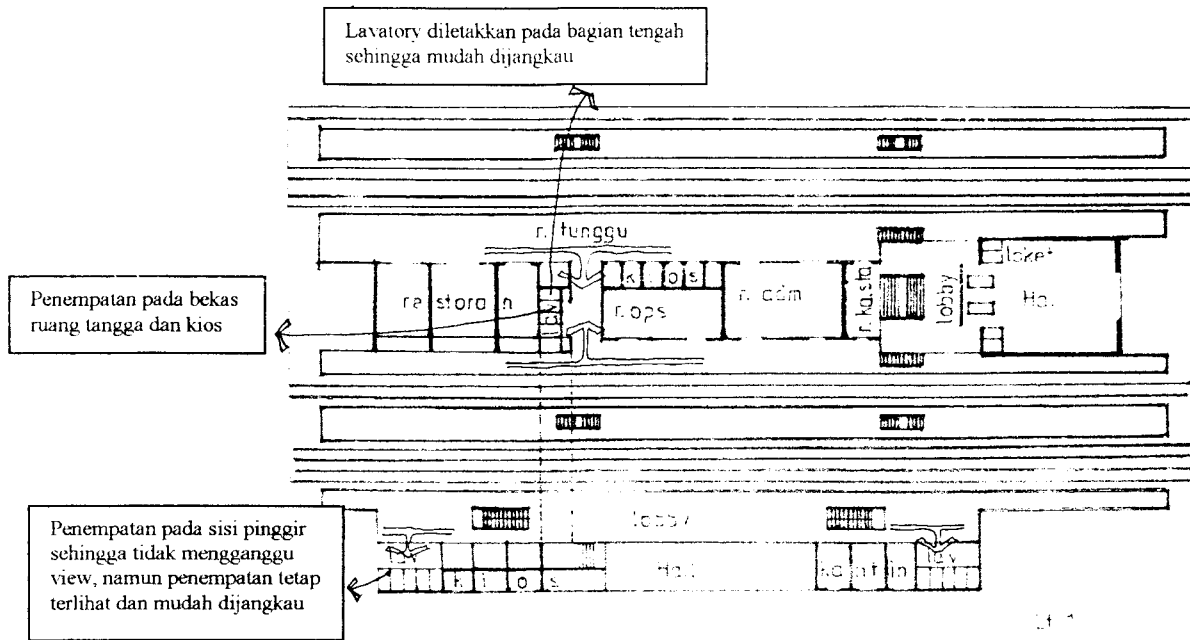
Untuk pengembangan diusulkan alternatif pengembangan sebagai berikut :

- Letak akan digeser, dimana semua lavatory baik lantai 1 dan lantai 2 berada dibagian tengah, sehingga mudah diakses dan terlihat secara jelas peruntukan ruang lavatory.
- Penambahan ruang lavatory sesuai permintaan.



Lt. 2

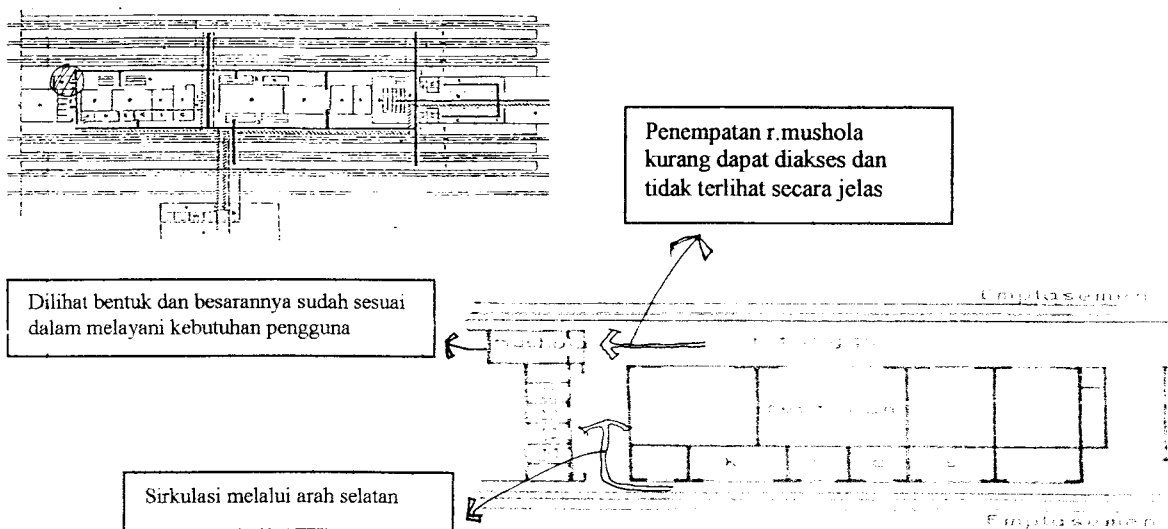
- Penambahan lavatory pada lt.2 untuk mendukung kegiatan pada lt.2 (r.tunggu).
- Lavatory diletakkan pada bagian tengah sehingga mudah dijangkau



Gb.IV.24. Alternatif pengembangan ruang lavatory

h. Mushola

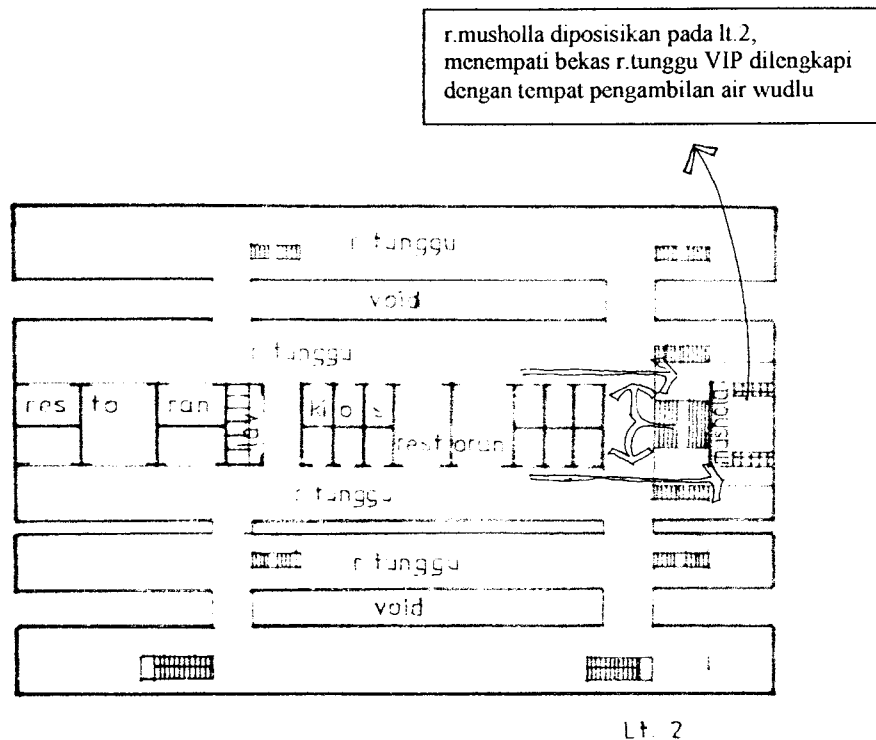
Mushola berada disebelah barat bangunan utama stasiun, yang merupakan bangunan baru. Keberadaan mushola saat ini memang sudah cukup dalam hal melayani kebutuhan pengunjung, namun penempatan kurang dapat terlihat secara jelas fungsi ruang tersebut sehingga secara akses juga kurang dapat dijangkau oleh pengunjung.



Gb.IV.25. Kondisi ruang mushola

Untuk perencanaan penempatan ruang musholla adalah :

- Penempatan mudah diakses dan terlihat secara jekas peruntukannya.
- Letak ruang musholla akan dipindah dilantai 2, menempati ruang tunggu VIP, dengan penambahan tempat wudlu.

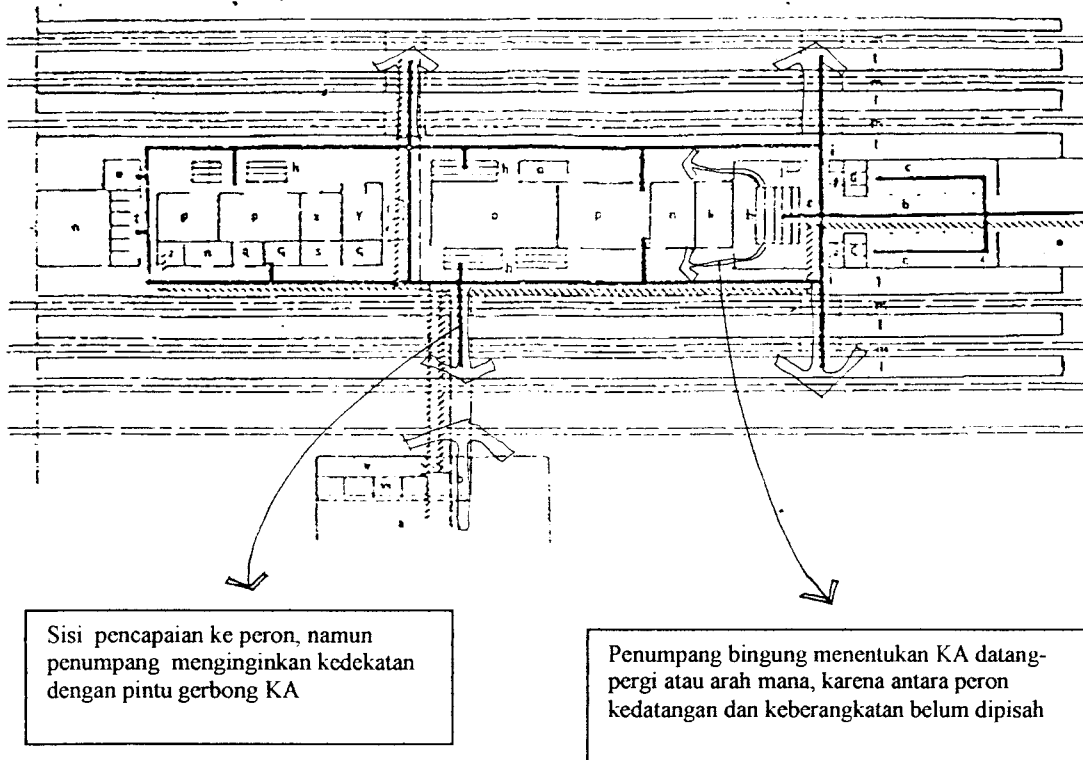


Musholla diletakkan pada bagian pinggir karena bersifat privat, sehingga tidak terlalu terganggu oleh aktifitas pengguna, namun penempatan tetap terlihat dan mudah dijangkau serta diakses dari lt.2 atau lt.1

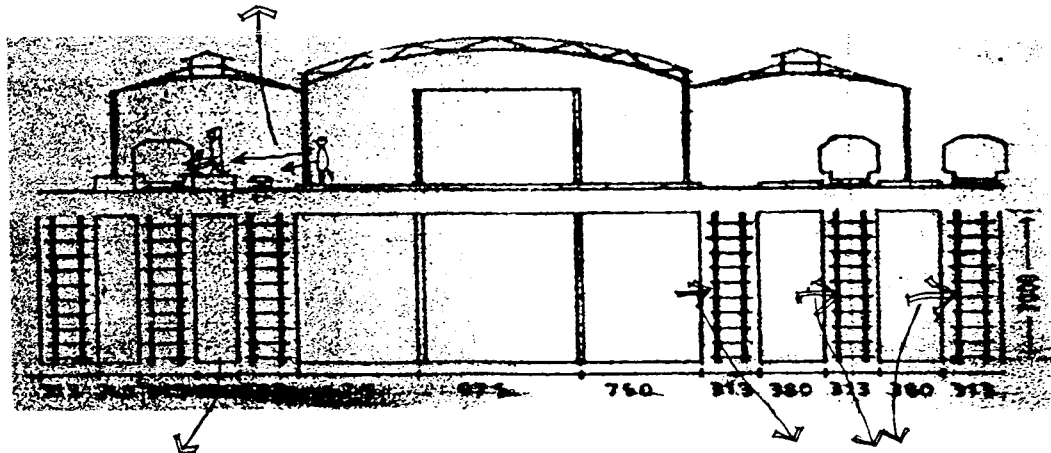
Gb.IV.26. Alternatif ruang musholla

i. Emplasemen

Kondisi tata letak kereta api terhadap peron untuk saat ini menggunakan satu sisi, dimana untuk satu rangkaian kereta api dilayani dengan 1 peron. Panjang peron ± 200 meter, untuk lebar peron sisi utara ± 380 cm sedang pada sisi selatan ± 240 cm dan ketinggian peron sudah ditinggikan sejajar dengan pintu kereta api. Dengan kondisi tersebut penumpang merasa kesulitan dan kurang aman jika harus melalui rel atau kereta jika ingin menuju peron yang berada di tengah.



Penumpang lebih mudah naik KA karena peron sudah ditinggikan, namun sisi pencapaian ke peron tengah akan sulit, karena harus menyeberang jalur KA yang akan membahayakan keselamatannya, sehingga perlu adanya jalan penghubung antar peron

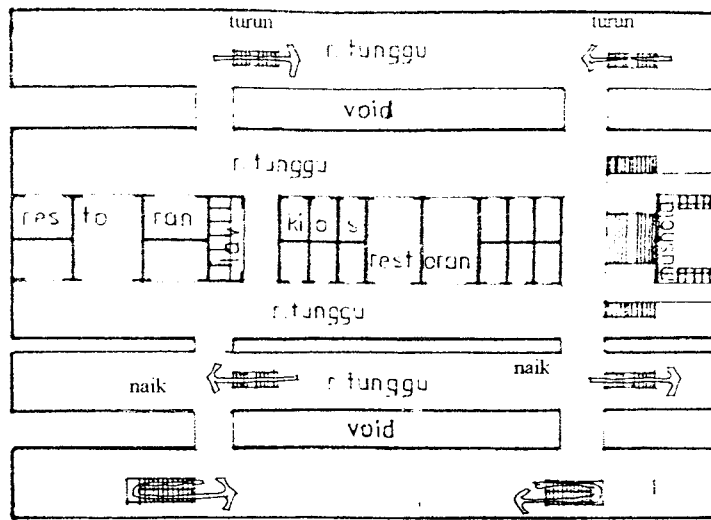


Gb.IV.27. Kondisi bangunan emplasemen

Hal tersebut dikarenakan belum adanya jalan penghubung antar peron. Disamping itu antara peron kedatangan dan keberangkatan belum dipisah, sehingga pengguna menjadi bingung menentukan kereta api yang akan datang dan pergi. Ditinjau dari pencapaian dan psikologi pemakai serta lahan yang ada kondisi tersebut kurang efisien dan efektif, karena kecepatan dan kelancaran pergerakan dan keamanan penumpang menjadi terganggu, serta luasan lahan yang ada cukup banyak terbuang.

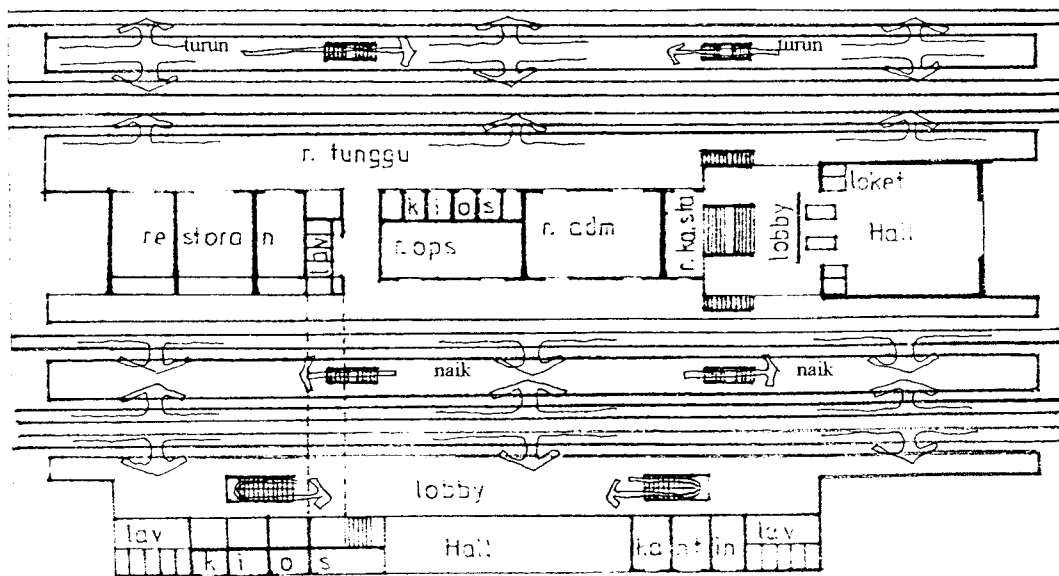
Dalam kaitan mencari solusi dapat diusulkan alternatif pemecahan sebagai berikut :

- Untuk jalur sirkulasi kereta api dan peron fungsinya tetap berada disana, tetapi tata letak peron dan luasannya akan dirubah, agar fungsi peron dapat lebih efektif dan efisien mengingat lahan yang ada sangat terbatas.
- Kejelasan peron kedatangan dan keberangkatan, dimana untuk peron keberangkatan berada disebelah utara dan untuk peron kedatangan berada disebelah selatan.
- Ketinggian peron ditinggikan, agar penumpang lebih mudah ketika naik/ turun dari kereta api.
- Sesuai unit peron terpilah susunan kereta api terhadap peron memakai prinsip dua sisi dengan pelayanan setiap peron pada sisi kanan dan kiri.
- Untuk jalur kereta api ditekan untuk jalur penumpang, terdiri dari 3 jalur di utara dan 3 jalur diselatan, sehingga masing-masing emplasemen terdapat 1 peron ditengah. Untuk pencapaian, pada jalur kereta api sebelah utara seperti yang ada sekarang. Sedangkan pencapaian ke peron tengah dengan menggunakan tangga dari lantai 2. pada emplasemen selatan untuk peron yang ditengah, sama dengan pengembangan sisi utara, sedangkan untuk jalur paling selatan langsung mencapai peron/ ruang tunggu lantai 1 sisi selatan.
- Ruang tangga dipisah untuk keberangkatan dan kedatangan penumpang dengan jarak yang tidak melelahkan.



- Posisi jalur sirkulasi KA dan peron tetap dipertahankan, untuk tata letak peron akan dirubah, satu peron melayani 2 jalur KA.
- Ketinggian peron disejajarkan dengan tinggi lantai KA
- Lebar peron diperluas agar dapat menampung ledakan jumlah penumpang.

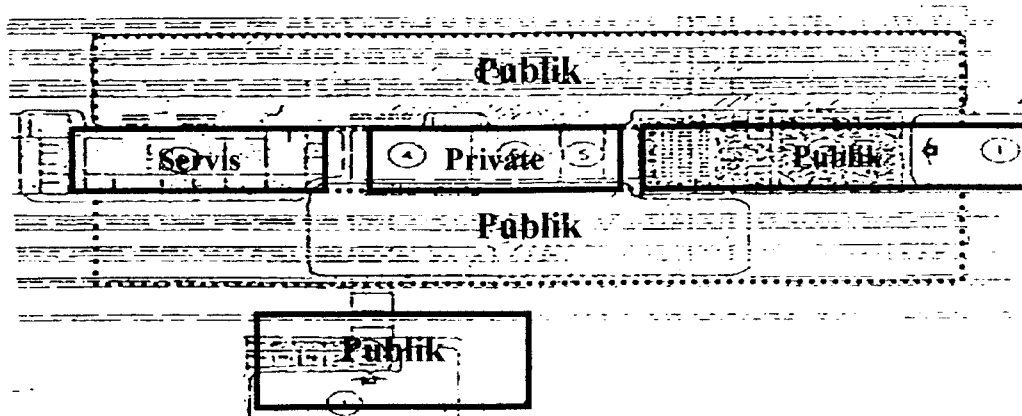
Lt 2



Lt 1

Gb.IV.28. Alternatif pengembangan emplasemen

IV.4.3. Zoning

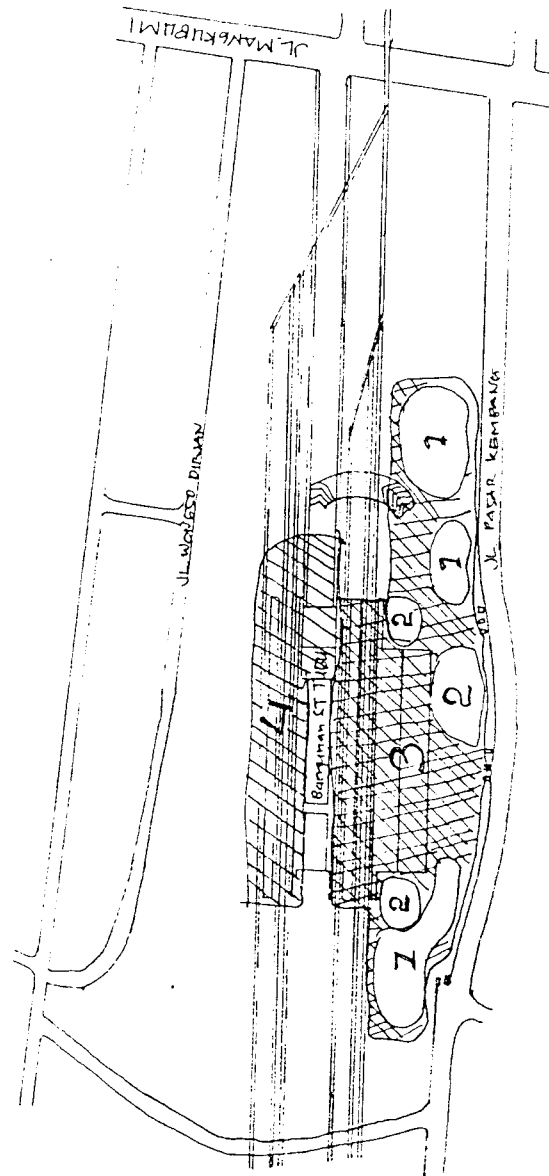


Gb.IV.29. Zoning pada ruang Stasiun Tugu

Dari gambar terlihat tata letak fungsi pelayanan belum menyesuaikan dengan hirarki ruang berdasarkan tingkat privasi. Hal tersebut ditunjukkan oleh letak area administrasi yang merupakan area private berada antara area public sehingga tingkat privasinya yang semestinya tinggi jadi berkurang karena disekitarnya dijadikan sebagai jalur sirkulasi penumpang.

Untuk pengembangan selanjutnya sesuai dengan sirkulasi yang ada yaitu adanya pemisahan sirkulasi pergerakan kedatangan dan keberangkatan serta menghindari penataan pola sirkulasi yang terlalu banyak memutar dan bersifat memotong diusulkan:

- Area publik diletakkan pada zona yang mudah dijangkau dan dicapai oleh pengunjung seperti area parkir, hall kedatangan dan keberangkatan, lobby, ruang tunggu, dan fasilitas pendukung lainnya.
- Untuk kegiatan privat ditempatkan pada zona yang sulit dijangkau pengunjung namun mempertimbangkan kemudahan pencapaian oleh karyawan/ staff, sedang ruang dengan kemungkinan kunjungan tamu perlu diletakkan pada zona yang lebih mudah dicapai, sirkulasi terpisah dengan sirkulasi umum sehingga tidak saling mengganggu.
- Sedangkan ruang-ruang yang bersifat servis ditempatkan pada zona yang cenderung dapat dijangkau oleh semua penggunadekat dengan area publik, sehingga pencapaian ke area servis oleh pengguna stasiun yang sedang menunggu dapat lebih mudah dan efisien tanpa mengganggu area private.



Keterangan :

- | | |
|------------------------|---------------------------------|
| 1. Zona Parkir Umum | 3. Zona Kedatangan Penumpang |
| 2. Zona Parkir Pribadi | 4. Zona Keberangkatan Penumpang |

Gb.IV.30. Alternatif zona Stasiun Tugu

IV.4.4. Kebutuhan Ruang

Kebutuhan ruang pada stasiun ditinjau berdasarkan :

- Macam dan sifat kegiatan yang terjadi didalam stasiun
- Macam pelayanan masing-masing kegiatan
- Kemungkinan pengelompokan kegiatan atas unsur-unsur sifatnya

Pada stasiun Tugu, pengelompokan ruang tersebut masih dapat dipecah lagi menjadi ruang-ruang berdasarkan aktifitasnya adalah sebagai berikut :

- a. Ruang Parkir dan sirkulasi kendaraan umum/ pribadi
- b. Ruang sirkulasi manusia dari dan keangkuatan kota
- c. Kelompok ruang pelayanan dan alat angkut (kereta api)
- d. Kelompok ruang pengelola

Kontrol dan komunikasi

- R. Administrasi
- R. Kondektur
- R. Sinyal dan wesel
- R. Pengawas peron
- R. Satpam KA
- R. Bagian teknik
- R. Bagian jalan bangunan
- R. Telepon
- R. Telegraf dan teleks
- R. Operator-radio-komunikasi
- R. Istirahat
- R. Ganti pakaian
- Gudang alat
- KM/WC

Administrasi

- R Kepala dan wakil
- R Tata usaha
- R Bagian keuangan
- R Bagian personalia
- R. Tamu
- R Rapat
- R Istirahat
- R Arsip
- KM/WC

e. Kelompok ruang pelayanan penumpang

- | | |
|-------------------------------------|------------------------|
| • Hall keberangkatan dan kedatangan | • Ruang bagian bestel |
| • Ruang informasi | • Loket kontrol |
| • Loket bagasi | • Gate barang |
| • Ruang sirkulasi | • Ruang pelayanan jasa |
| • Ruang tunggu | |

f. Kelompok ruang pelayanan penunjang

- | | |
|---------------------|----------------|
| - Kantin/ kafeteria | - Telepon umum |
| - Toko/ kios-kios | - WC umum |
| - Mushola | |

IV.4.5. Besaran Ruang

Kebutuhan besaran ruang pada stasiun dapat dicari dengan perhitungan jumlah maksimum penumpang naik dan turun di stasiun Tugu. Misalnya pada waktu ini terdapat 1 rangkaian kereta yang turun dan 1 rangkaian kereta yang akan berangkat. 1 rangkaian memuat 10 gerbong penumpang, 1 gerbong berkapasitas 64 penumpang. Jadi dalam 1 rangkaian kereta memuat 640 penumpang.

Untuk 2 rangkaian kereta api, jumlah penumpang = $640 \times 2 = 1280$ orang. Jumlah pengantar dan penjemput dengan perbandingan 1 diantar 2 pengantar dan 1 dijemput 2 penjemput, sehingga jumlah pengunjung stasiun pada saat jam terpadat :

- Jumlah penumpang naik/ turun = 640×2 = 1280 orang
- Jumlah pengantar/ penjemput = $2 \times (640 \times 2)$ = 2560 orang
- TOTAL = 3840 orang

Dari jadwal kedatangan dan keberangkatan, dapat diketahui frekwensi kedatangan dan keberangkatan dalam setiap satu jamnya sehingga kepadatan maksimal dapat sebagai patokan untuk menentukan besaran ruang dalam stasiun.

a. Hall

Kepadatan hall setiap 20 menit ($1/3$ jam) sebesar $3840/3 = 1280$ orang. Satu orang perlu $0,65 \text{ m}^2$, sehingga terdapat luasan $0,65 \text{ m}^2/\text{orang} \times 1280 \text{ orang} = 832 \text{ m}^2$. Sirkulasi 20 % $\times 832 \text{ m}^2 = 166,4 \text{ m}^2$. total luasan hall = $832 + 166,4 = 998,4 \text{ m}^2$. Maka luasan masing-masing adalah $998,4 : 2 = 499,2 \text{ m}^2$ (500 m^2)

b. Ruang Tunggu

Jumlah pengunjung stasiun = 3840 orang, ($0,65 \text{ m/orang}$), maka luas kebutuhan ruang tunggu = $0,65 \times 3840 = 2496 \text{ m}^2$. Maka luas tiap ruang tunggu adalah 1248 m^2 .

c. Loket

Sesuai dengan manajemen pengelolaan, sistem distribusi tiket diperluas oleh agen dengan perhitungan 70% lewat agen, 30% membeli di loket stasiun, maka $30\% \times 230 = 369$ orang. Loket dibuka 2 jam sebelum keberangkatan, lama pelayanan 1,5 jam. Kecepatan pelayanan rata-rata 2 menit/penumpang. Dalam 1,5 jam, loket dapat

melayani 45 orang. Kebutuhan loket $896 : 45 = 8.2$ (8 loket) @ 6m^2 , sehingga luas loket $20 \times 6 = 48\text{m}^2$.

d. Peron

Jumlah pengunjung 3840 orang, @ butuh $0,65\text{ m}^2$, maka kebutuhan luas $3840 \times 0,65 = 2496\text{ m}^2$, sirkulasi $20\% \times 2496 = 449,2\text{ m}^2$. luas total 2995 m^2 .

Panjang peron diperhitungkan dengan jumlah rangkaian kereta sebanyak 10 gerbong, panjang setiap gerbong 20 meter, maka didapat $10 \times 20 = 200$ meter. Direncanakan ada 4 peron, lebar peron $3,74 + 1 = 4,74 = 5$ meter.

e. Peron barang

Standart dari JRP untuk peron barang kiriman seleber 6 meter

f. Fasilitas penunjang

- kios majalah berjumlah 6 buah @ 4m^2 , sehingga butuh luasan 24 m^2
- Toko souvenir 5 buah @ 9 m^2 , sehingga butuh luasan 45 m^2
- Kios makanan, kios kecil berjumlah 20 buah @ 6 m^2 , sehingga kebutuhan luas 120 m^2 , toko makan 10 buah @ 16 m^2 , sehingga butuh luas 160 m^2
- Restoran, asumsi menampung 32 orang tiap unitnya. Luasan tiap 4 orang standart 9 m^2 , sehingga luasan/ unit restoran $32/4 \times 9 = 72\text{ m}^2$. Daerah servis $20\% \times 72 = 14\text{ m}^2$, luas total/ unit restoran 86 m^2 . Asumsi jumlah penumpang makan minum $20\% \times 3840 = 768$ orang. Asumsi lama berada didalam restoran 30 menit, maka jumlah pemakai $768/2 = 384$ orang. Kebutuhan restoran $384/32 = 12$ buah.
- Biro perjalanan, terdapat 4 biro perjalanan @ 9 m^2 . Total luas 36 m^2
- Bank yang dilayani dengan ATM, asumsi rencana 6 buah ATM dengan luasan @ 3 m^2 , total luasan 18 m^2 .
- Ruang PPKK, diasumsikan pengunjung yang membutuhkan 5% dari jumlah penumpang terdapat $5\% \times 3840 = 192$ orang. Asumsi per-orang butuh pelayanan 5 menit, maka $192/12 = 16$ orang. Standar per-orang 3m^2 , maka luasan $3 \times 16 = 48\text{ m}^2$. Sirkulasi $20\% \times 48 = 9,6\text{ m}^2$. Total = $57,6 = 58\text{ m}^2$.

g. Toilet

Asumsi jumlah pemakai adalah 10% dari jumlah pengunjung pada jam terpadat $10\% \times 3840 = 384$ orang. Perbandingan pria dan wanita diasumsikan 1:1 atau $384/2 = 192$

Pria : Asumsi pengguna toilet 5 menit/ orang, maka dalam satu jam melayani $192/12 = 16$ orang, kebutuhan urinior dengan standar $0,7 \text{ m}^2 = 0,7 \times 16 = 11,2 \text{ m}^2$. Kebutuhan bilik toilet dengan standar $1,5 \text{ m}^2/\text{orang} = 24 \text{ m}^2$. kebutuhan total $11,2 + 24 = 35,2 \text{ m}^2$

Wanita : kebutuhan bilik toilet $1,5 \text{ m}^2/\text{orang} = 24 \text{ m}^2$, kebutuhan wastafel dengan standar $1 \text{ m}^2/\text{orang} = 16 \text{ m}^2$. kebutuhan total = 40 m^2 .

h. Kamar mandi, asumsi 8 kamar mandi @ 4 m^2 , total 32 m^2 i. Locker, terdapat 2 buah locker @ 12 m^2 , total 24 m^2 j. Telepon umum, asumsi 12 box @ 3 m^2 , total 36 m^2 k. Musholla, asumsi 50 orang, perorang $0,8 \text{ m}^2$, maka $50 \times 0,8 = 40 \text{ m}^2$. Tempat wudlu 9 m^2 , total luas 49 m^2

l. Parkir

Untuk parkir dipisahkan antara pengguna jasa dan karyawan stasiun

Pengunjung

Luas parkir dihitung dari jumlah penumpang stasiun pada jam terpadat ditambah dengan pengantar dan penjemput.

- Asumsi berkendaraan mobil = $30\% \times 3840 = 1152$ orang. Satu mobil menampung 4 orang, sehingga terdapat 288 mobil @ $15 \text{ m}^2 = 4320 \text{ m}^2$. Sirkulasi $20\% \times 4320 = 864 \text{ m}^2$. Luas total 5184 m^2
- Asumsi pengguna taksi $25\% \times 3840 = 960$ orang. Satu taksi menampung 4 orang = $960 : 4 = 240$ taksi @ $15 \text{ m}^2 = 3600 \text{ m}^2$. Sirkulasi $20\% \times 3600 = 720 \text{ m}^2$. Luas total parkir = 4320 m^2 .
- Asumsi pemakai sepeda motor $25\% \times 3840 = 960$ orang, satu sepeda motor untuk dua orang, maka $960/2 = 480$ sepeda motor @ $3 \text{ m}^2 = 1440 \text{ m}^2$. Sirkulasi $20\% \times 1440 = 288 \text{ m}^2$. Luas total parkir sepeda motor 1728 m^2
- Asumsi pemakai andong $5\% \times 3840 = 192$, satu andong mengangkut 4 orang, sehingga terdapat $192/4 = 48$ andong @ $6 \text{ m}^2 = 288 \text{ m}^2$. Sirkulasi $20\% \times 288 = 57,6 \text{ m}^2$. Total parkir andong $345,6 \text{ m}^2$

- Asumsi pemakai becak $5\% \times 3840 = 192$ orang. Satu becak mengangkut 2 orang sehingga terdapat $192/2 = 96$ becak @ $4 \text{ m}^2 = 384$. Sirkulasi $20\% \times 384 = 77 \text{ m}^2$. Luas total parkir becak = 461 m^2
- Untuk 10% pengunjung sisanya diasumsikan jalan dan berkendaraan bus kota sehingga tidak membutuhkan parkir.

Parkir karyawan dan staff

Asumsi jumlah karyawan dan staff 102 orang

- Mobil pribadi $30\% \times 102 = 30,6 = 31$ orang. Luas $31 \times 15 \text{ m}^2 = 465 \text{ m}^2$. Sirkulasi $20\% \times 465 = 93 \text{ m}^2$. Total luas 558 m^2 .
 - Sepeda motor $60\% \times 102 = 61,2 = 61$ orang, luas @ sepeda motor $3 \text{ m}^2 \times 61 = 183 \text{ m}^2$. Sirkulasi $20\% \times 183 = 36,6$. Luas total $219,6 = 220 \text{ m}^2$
 - 10% staff dan karyawan tidak menggunakan kendaraan pribadi jadi tidak membutuhkan tempat parkir.
- m. Untuk area administrasi dan manajemen serta area operasional kereta api digunakan standart luasan dari data arsitek dan disesuaikan dengan jumlah personil dalam ruangan sehingga dapat diketahui luasan ruangan yang diperlukan.

Tabel.IV.1. Area administrasi dan manajemen

No	Ruang	Jumlah pelaku	Standart m^2/orang	Luas m^2
1	Kepala stasiun	1	32	32
2	Wakil	1	18	18
3	Sekretaris	11	8	8
4	Tamu	6	3	18
5	Staff	2	8	16
6	PAP	1	32	32
7	Administrasi	6	4	24
8	Keuangan	12	4	48
9	Gudang adm	-	45	45
10	Rapat	16	8	48
11	Meeting	30	2	60

Tabel.IV.2. Area operasional kereta api

No	Ruang	Jml pelaku	Standart m ² /orang	Luas m ²
1	PPKA	1	23	32
2	Wakil PPKA	1	14	14
3	Tamu	6	3	18
4	Operasional	10	9	90
5	Komputer	10	9	90
6	Kondektur	6	4	24
7	Polisi KA	12	4	48
8	Jaga malam	8	4	32
9	Istirahat krew KA	20	6	120

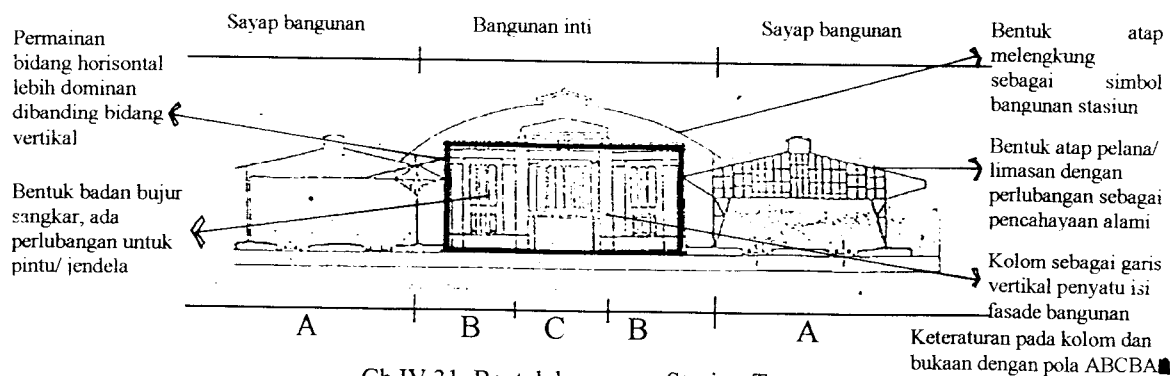
IV.5. Penampilan Bangunan

IV.5.1. Orientasi

Orientasi Stasiun Tugu saat ini adalah kearah timur, hal ini berkaitan dengan adanya as Tugu-Kraton. Keadaan ini tetap dipertahankan dan dari hasil pemanfaatan area yang selama ini tidak dimanfaatkan dikaitkan dengan pengembangan fasilitas di Stasiun Tugu, maka perlu dibuka orientasi baru yaitu kearah selatan.

IV.5.2. Bentuk Bangunan

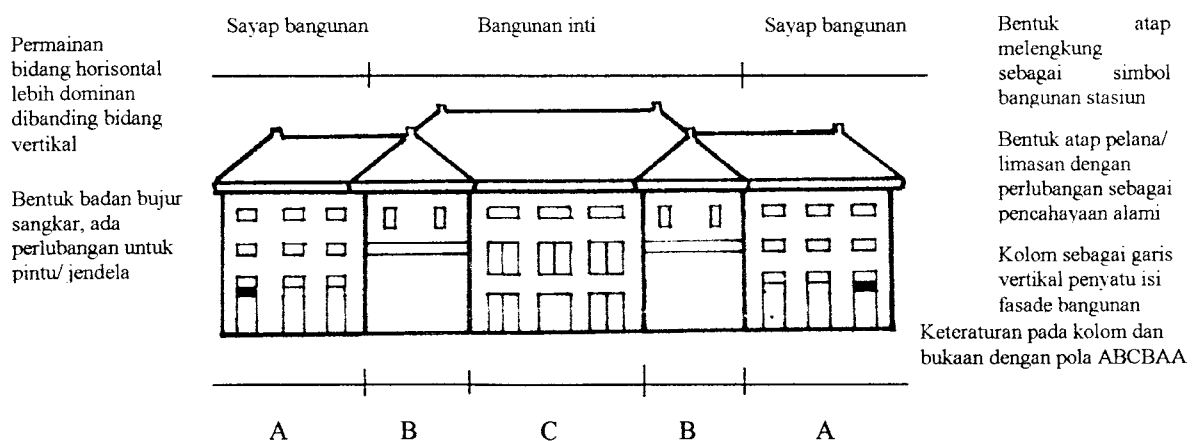
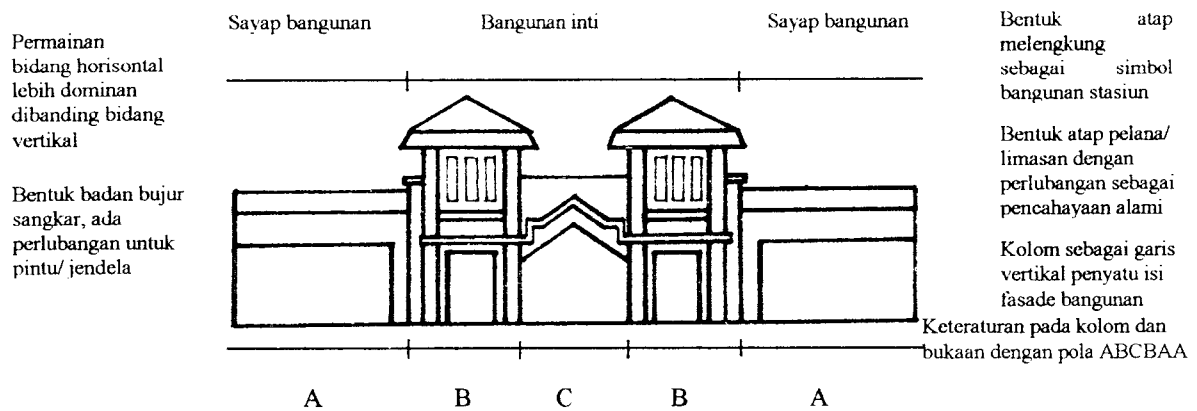
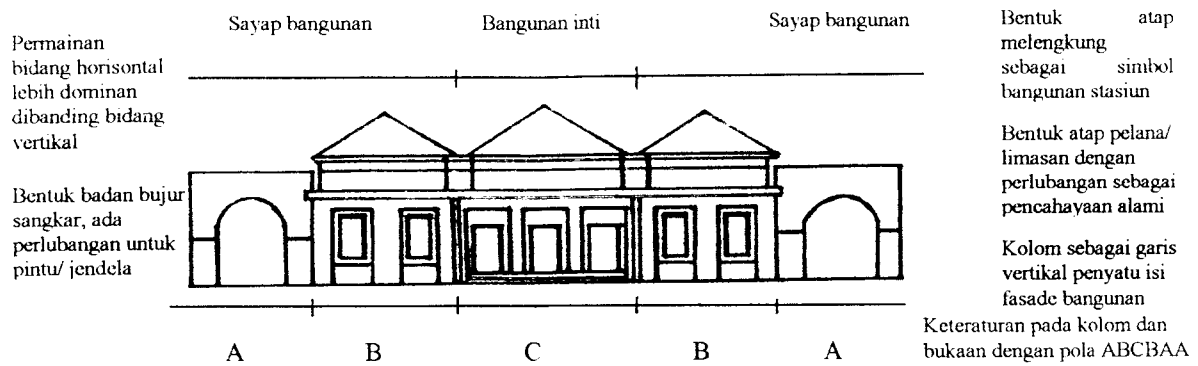
Stasiun Tugu mempunyai tipologi bangunan yang memanjang mengikuti jalur rel kereta api (barat-timur). Dengan corak arsitektur kolonial sangat kuat terutama bangunan depan (hall timur). Langkah pengembangan dilakukan dengan adaptasi arsitektur bangunan stasiun Tugu sebagai bangunan kolonial, keserasian penampilan bangunan dalam lingkungan sekitar yang dipadu dengan arsitektur modern sebagai hasil dari transformasi teknologi transportasi kereta api.



Gb.IV.31. Bentuk bangunan Stasiun Tugu

Langgam arsitektur kolonial

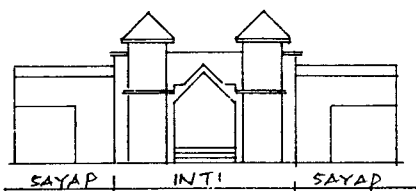
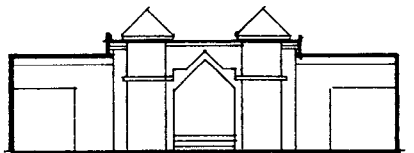
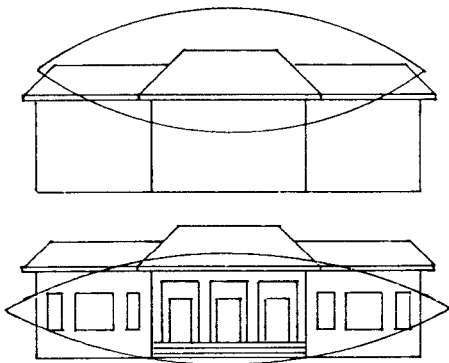
Untuk memperoleh suatu perubahan yang sesuai atau tidak kontradiktif dengan kawasan Malioboro baik itu bangunan kolonial/ bangunan masa kini seperti :



Gb.IV.32. . Bangunan- bangunan kolonial di sekitar kawasan Malioboro

Untuk pengembangan diusulkan sebagai berikut :

- Bangunan harus dapat memberikan identitas sebagai bangunan stasiun mempunyai bentuk tipologi bangunan yang memanjang mengikuti jalur kereta api, kesan akan lebih terasa dengan didukung bentuk atap lengkung sebagai ungkapan bentuk atap kereta api.
- Adanya usaha melestarikan bangunan dengan arsitektur kolonial yang mempunyai nilai/ ciri tertentu.
- Untuk bangunan hall akan di konservasi, dimana tetap dipertahankan wujudnya, karena bangunan tersebut mempunyai peran sejarah dan terkait dengan tokoh ataupun peristiwa bersejarah semasa perjuangan sehingga dapat sebagai simbol fisik dari fakta sejarah masa lalu.
- Kesan modern dapat ditampilkan melalui permainan bentuk struktur, bahan bangunan (logam, kaca) dan warna-warna yang berani (menyolok).

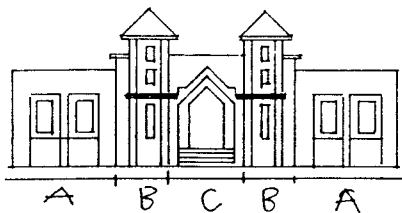
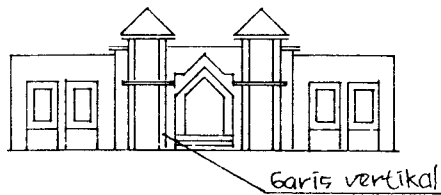


a. Tampak

- Atap berbentuk limasan/ pelana dengan perlubangan untuk pencahayaan dan penghawaan alami.
- Badan berbentuk bujur sangkar dengan perlubangan untuk penempatan pintu atau jendela.
- Denah umumnya terbentuk dari bidang dasar segi empat.

b. Adanya permainan bidang vertical dan horizontal, dengan dominasi bidang horizontal.

c. Bangunan terdiri dari bangunan inti dan kedua sayapnya yang simetris di tengah.



- d. Adanya garis vertical yang tegas disetiap sisi bangunan (kolom) yang menyatukan isi tampak bangunan (pintu/ jendela).
- e. Adanya keteraturan, baik pada kolom-kolom atau bukaan-bukaan jendela dan ventilasi dengan pola ABCBA.
- f. Adanya ornamen sebagai pembentuk tampak.

Gb.IV.33. Alternatif pengembangan bentuk

IV.5.3. Struktur dan Material Bangunan

Dari kondisi yang ada maka untuk pengembangan dapat diusulkan beberapa alternative dengan pertimbangan, untuk struktur bangunan menggunakan struktur yang kuat dan tahan lama serta dapat dibentuk berbagai macam tipe. Tolok ukur pemilihan struktur konstruksi yang mendukung efisiensi dan efektifitas :

- a. Memberikan optimalisasi dalam keleluasaan gerak dan pandangan
- b. Efisien biaya dalam pelaksanaan dan perawatan
- c. Mendukung estetika bentuk, filosofi dan fungsional.
- d. Kekuatan dan kekokohan dalam menahan beban-beban yang timbul.

Untuk alternatif usulan pengembangan sebagai berikut :

Bangunan stasiun akan dirancang vertical, terletak pada permukaan tanah yang memiliki ruang-ruang yang luas sehingga membutuhkan sistem struktur yang mampu menghasilkan bentang yang lebar.

- a. Super struktur

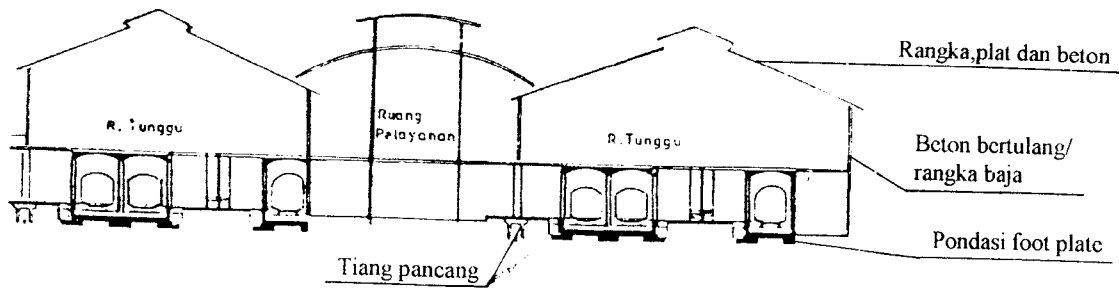
Sistem rangka kaku beton bertulang yang dikombinasikan dengan rangka baja.

- b. Sub struktur

Gabungan pondasi foot plat dengan tiang pancang.

- c. Atap

- Rangka, plat dan beton.
- Gabungan struktur shell dan rangka.



Gb.IV.34. Alternatif penggunaan struktur

IV.5.4. Sistem Pencahayaan

Untuk memperoleh sistem pencahayaan yang paling efektif dan efisien maka perlu memperhatikan unsur efektifitas dan efisiensi, berupa :

- Efek psikologi pemakai ruang dalam hal memberikan kesan suasana.
- Pemanfaatan cahaya alami yang maksimal.
- Biaya operasional yang relatif murah

Berikut ini adalah penilaian dari sistem pencahayaan untuk memperoleh yang efektif dan efisien :

Tabel.IV.3. Alternatif sistem pencahayaan

Tinjauan	Pertimbangan	Alamiah	Buatan
Efektifitas	Efek psikologi pemakai dalam memberikan kesan suasana ruang	Dapat dilihat bagus dengan menciptakan kesan ruang melalui efek-efek pantulan sinar matahari.	Tidak menyilaukan dan mengganggu kesehatan serta dapat menampilkan bentuk interior dan ornamen tertentu.
Efisien	Pemanfaatan cahaya	- Perlu penempatan arah serta teknik pencahayaan. - Penggunaan bahan meterial yang dapat ditembus oleh sinar matahari.	Perlu penggunaan tingkat terang cahaya yang tepat untuk tiap orang.
	Karakter ruang	Penempatan pada ruang-ruang terbuka seperti hall ruang tunggu	Penempatan pada ruang yang mempunyai aktifitas di dalam ruang lebih banyak

- Pencahayaan alami dioptimalkan dengan penggunaan bahan yang tembus cahaya seperti elemen kaca yang maksimal.
- Selain digunakan untuk memberi penerangan ruangan, pencahayaan buatan membantu mempertegas penampilan bangunan dari arah luar agar mudah dikenali.

IV.5.5. Sistem Penghawaan

Penghawaan ruang terdiri dari sistem penghawaan alami dan buatan, yaitu:

1. Penghawaan alami, yang pada prinsipnya memanfaatkan aliran udara yang dialirkan dan diarahkan dengan bukaan pada elemen ruang, dasar pertimbangan :
 - a. Sifat atau fungsi ruangan yang membutuhkan suatu kondisi penghawaan tertentu.
 - b. Kebutuhan efisiensi, efektifitas, kesehatan dan kenyamanan ruang.
 - c. Faktor teknik penghawaan alami, melalui perlakuan ruang dengan kondisi udara disekitarnya yang dapat menciptakan kualitas ruang. Penghawaan alami sangat erat dengan teknik pembukaan pada elemen-elemen ruang seperti :
 - Dimensi dan posisi bukaan pada ruang terhadap arah mata angin.
 - Kedudukan jarak tritisan dari tanah dan panjang tritisan.
 - Material penutup dan langit ruang.
 - Fungsi ruang yang membutuhkan bukaan.
2. Penghawaan buatan, digunakan untuk mendukung penghawaan ruang yang mempunyai frekwensi kegiatan yang sangat tinggi serta ruang yang mempunyai kadar pencemaran relatif tinggi.

Berikut ini alternatif dari sistem penghawaan untuk memperoleh suatu kondisi yang efektif dan efisien :

Tabel.IV.4. Alternatif sistem penghawaan

Tinjauan	Pertimbangan	Alamiah	Buatan
Efektifitas	Kenyamanan ruang	Kenyamanan ruang tidak tercapai ketika ruangan sesak	Kenyamanan ruang tercapai karena kondisi suhu dapat diatur
Efisiensi	Pemanfaatan penghawaan alami yang maksimal	Penghawaan alami akan maksimal jika terdapat bukaan yang banyak	Penghawaan terbatas pada ruang tertentu
Karakter ruang		Pada ruang ruang yang sifatnya publik, seperti emplasemen, ruang tunggu, hall.	Pada ruang yang sifatnya private seperti ruang administrasi dan operasional staff

Penghawaan alami pada ruang dengan memberikan perlubangan untuk pergantian udara misalnya pintu masuk dibuat lebar, atap diberi bukaan-bukaan. Penghawaan buatan pada ruang-ruang tertentu pada fungsi stasiun kereta bawah tanah sebagai penunjang kenyamanan, yaitu adanya shaff pergantian udara

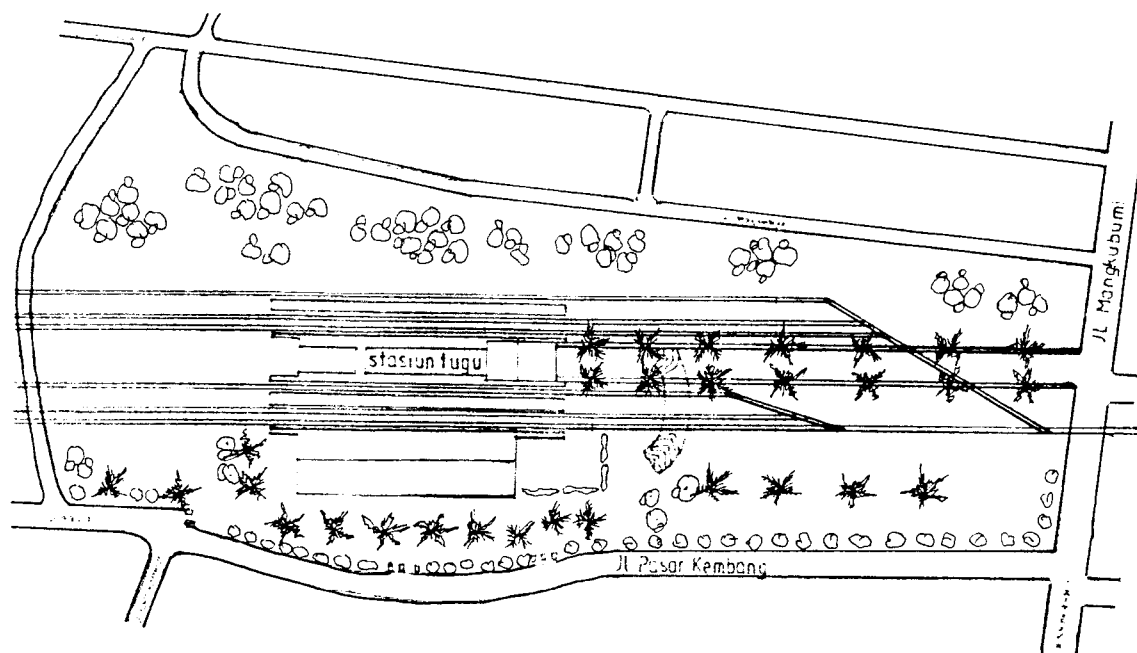
IV.5.6. Tata Hijau dan Perlengkapan Luar

Adalah landscape yang merupakan bagian dari site. Ada dua elemen landscape yaitu hard elemen, berupa bangunan dan soft elemen dalam kaitannya dengan fungsi tanaman, perletakan tanaman. Tujuan dari perencanaan landscape itu sendiri karena :

- Masih minimnya elemen landscape/ tanaman yang ada di area Stasiun Tugu sehingga terkesan gersang, pengarah akses hanya dengan jalan yang menjadi satu antar pejalan kaki dengan kendaraan dan trotoar.
 - Perlengkapan luar bangunan berupa sarana dan prasarana masih minim.
- a. Tanaman jenis peneduh
Berfungsi sebagai peneduh area sekitar, menyadap kebisingan dari luar, mengurangi polusi debu yang cukup dominant dan juga menyerap air hujan. Penanamannya diletakkan pada seluruh tapak bangunan dan sekitar area parkir sehingga dapat digunakan untuk berteduh, perindang serta menyerap polusi.
 - b. Tanaman jenis pengarah
Berfungsi mengarahkan jalur sirkulasi yang direncanakan juga merupakan tanda-tanda bagi lingkungan ruang luar. Ditanam pada daerah sepanjang jalan masuk utama dan jalan khusus dalam pencapaian sehingga adanya penunjuk yang jelas.
 - c. Tanaman jenis pembatas
Berfungsi membatasi ruang yaitu area stasiun dengan lingkungan ruang luar, serta penyerap resapan air hujan yang cukup dominant. Ditanam disepanjang jalan sisi lingkungan area Stasiun Tugu dan pedestrian sehingga batas tapak area jelas.
 - d. Tanaman jenis penghias
Berfungsi sebagai pembentuk suasana dan menghilangkan kesan monotonitas jenis tanaman-tanaman yang ada. Diletakkan pada daerah yang terdapat pemandangan yang baik sehingga perletakkannya lebih menarik dan berkesan alami.

Tata hijau sebagai elemen struktur ruang mempunyai fungsi sebagai pengarah pergerakan, pelindung terhadap sinar matahari, peredam kebisingan dan pencegah erosi. Sedangkan sebagai elemen lingkungan dapat memberikan suasana nyaman selain juga sebagai paru-paru kawasan. Penempatannya pada taman tepian site ataupun pada ruang-ruang terbuka seperti ruang parkir dan ruang sirkulasi.

Dalam perlengkapan luar bangunan yang harus diperhatikan adalah sarana yang akan dicapai bangunan nanti, misalnya tersedia pos penjagaan, kursi taman, pot taman, lampu penerangan jalan dan taman, tempat pembuangan sampah dan lainnya. Ini merupakan kesan yang akan ditimbulkan sehingga bangunan tidak menjadi gersang karena kurangnya sarana dan prasarana, maka perlu suasana yang menyatu dengan berbagai macam bentuk dari perlengkapan yang ada serta tidak ada batasan secara fisik dalam area termasuk terdapatnya taman sebagai aspek kejelasan bergerak dan menghilangkan kejenuhan.



Tanaman peneduh untuk menyadap kebisingan, mengurangi polusi udara dan penyerap air hujan

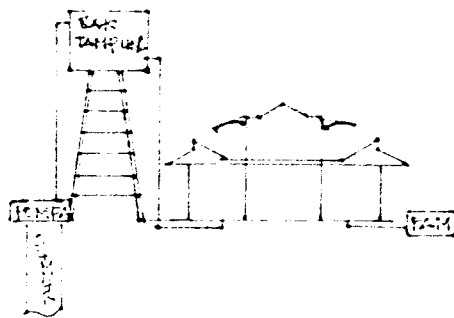
Tanaman pembatas untuk area stasiun dengan lingkungan sekitar

Tanaman pengarah jalur sirkulasi

Gb.IV.35. Alternatif pengembangan tata hijau dan perlengkapan luar

IV.5.7. Jaringan Utilitas

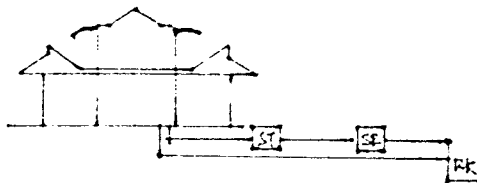
1. Jaringan air bersih



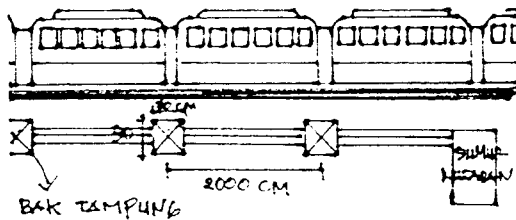
Kebutuhan untuk lavatori/toilet, restoran/kafetaria, taman, penanggulangan kebakaran.

1. Mempertimbangkan ketersediaan jaringan Pam disekitar site
2. Air sumur galian ditampung dalam bak penampungan air yang sistem kerjanya dipompa secara mekanik

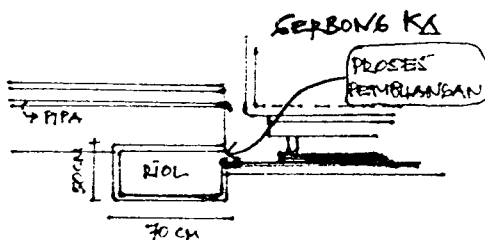
2. Jaringan air kotor



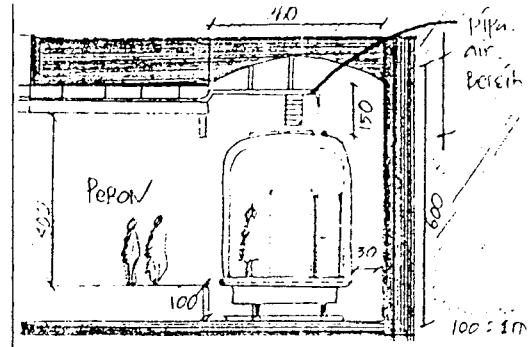
Kebutuhan untuk penyaluran dari drainase air hujan, lavatori/ toilet, restoran/ cafeteria



Kebutuhan untuk penyaluran dari gerbong kereta



Kebutuhan untuk penyaluran dari resapan air



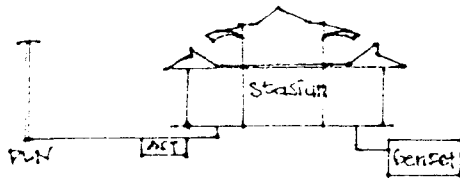
Penggunaan untuk gerbong kereta api
 Penyediaan air bersih untuk gerbong kereta api dirancang dengan cara pemasangan pipa yang diberi tangga diatas, dengan jarak menyesuaikan jarak setiap ruang toilet pada gerbong kereta (20 meter)

- Air hujan melalui sumur resapan, bisa langsung ke riol kota
- Dari lavatori, restoran melalui septitank diteruskan ke sumur resapan disalurkan ke riol kota

Proses pembuangan dari tampungan pada gerbong kereta ke riol dengan penyediaan saluran yang dapat dibongkar pasang sesuai jarak setiap ruang toilet pada gerbong kereta (20 meter)

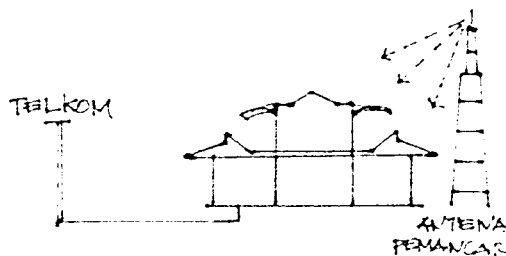
Penanggulangan terhadap resapan air dilakukan dengan cara pembuatan bak tampungan disepanjang riol pembuangan subway yang kemudian disalurkan ke sumur resapan (20 meter)

3. Jaringan listrik



1. Sumber daya dari PLN
2. Sistem pembangkit listrik tenaga generator (Genset) sebagai cadangan

4. Jaringan telekomunikasi



Kebutuhan jaringan telepon untuk memfasilitasi pengunjung stasiun dan komunikasi stasiun dengan kereta api :

1. Pemasangan telepon menggunakan sarana jaringan dari Telkom
2. Untuk alat telekomunikasi stasiun dan kereta api diperlukan pemasangan alat bantu pancaran tambahan seperti antena dan pemancar yang pemasangannya relatif fleksibel mengikuti kebutuhan.

5. Pemadam kebakaran

Untuk penanggulangan disetiap ruangan menggunakan sistem pendeteksi berupa smoke detektor dan temperatur detektor yang dipasang disetiap ruangan dan pemadam kebakaran menggunakan fire hidrant dengan pertimbangan mampu mengeluarkan air dalam volume besar dan springker yang dipasang disetiap ruangan.

6. Penangkal petir

Untuk menetralsir adanya sambaran aliran listrik dari alam (petir) yang dapat menyebabkan kebakaran menggunakan sistem faraday dengan menggunakan tiang-tiang split yang dipasang diatas atap bangunan dan dihubungkan pada lempengan baja yang ditanam kedalam tanah.

BAB V

Konsep Perencanaan dan Perancangan Stasiun Tugu Yogyakarta

V.1. Lokasi

Letak yang baik untuk bangunan stasiun dan emplasemen adalah dipusat kota agar mudah dicapai oleh penduduk kota. Lokasi site stasiun Tugu berada cukup sentral dipusat kota, sehingga mudah dijangkau dari semua arah bagian kota. Disamping itu stasiun Tugu mempunyai kelebihan dan kekurangan yang harus dipikirkan untuk mendukung kegiatan agar tetap dapat dipertahankan, diantaranya :

- Dekat dengan pusat pemerintahan dan pusat perdagangan, sekaligus obyek wisata kota.
- Didukung oleh jaringan transportasi darat lainnya, serta jaringan jalan sebagai akses
- Bangunan yang ada sekarang ini merupakan peninggalan colonial Belanda yang harus tetap dipertahankan karena nilai sejarah yang tinggi.
- Transportasi yang padat dan ramai dapat menimbulkan kemacetan yang berakibat pergerakan transportasi terhambat

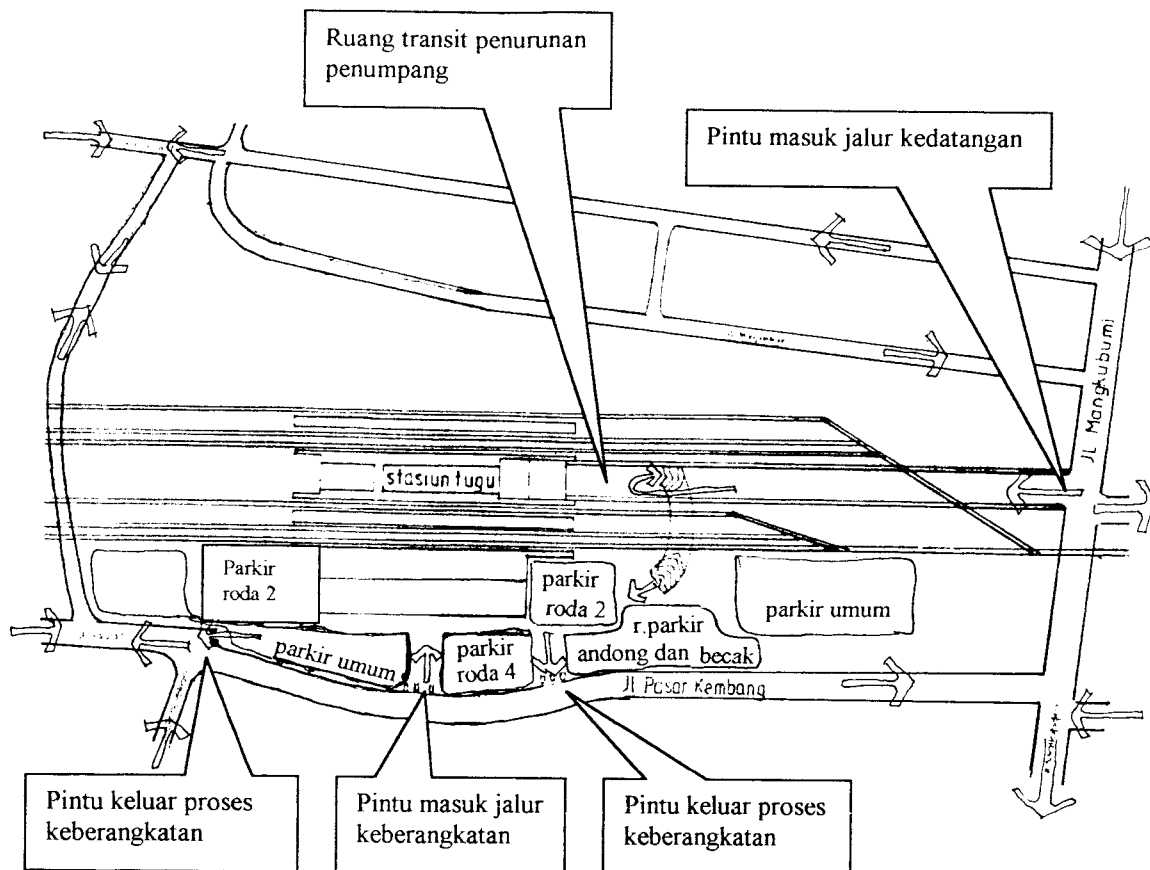
Dari hal tersebut maka perlu adanya kebijakan dari pihak pemerintah untuk lebih mengatur transportasi dan lalu lintas kota, serta usulan dengan membuat pintu masuk dan mengoptimalkan kondisi jalan di utara stasiun sekiranya dapat mengurangi beban Jl. Mangkubumi yang sangat ramai dan padat.

V.2. Site

V.2.1. Pintu masuk

Pada pintu masuk menuju site stasiun Tugu saat ini masih belum mampu mengatasi permasalahan transportasi baik lalu lintas kota atau pengunjung dengan kendaraan atau pejalan kaki yang akan menuju stasiun. Dari kondisi yang ada, untuk pengembangan pintu masuk dituntut adanya pola pergerakan sirkulasi yang aman, cepat dan lancar, sehingga untuk pengembangan adalah sebagai berikut :

- Antara jalur sirkulasi manusia dan kendaraan perlu dipisah.
- Pintu masuk arah timur digunakan sebagai jalur kedatangan, sedangkan untuk keberangkatan semua melalui pintu selatan.
- Membuat jalan penghubung area timur dan selatan dengan menggunakan jalur bawah tanah.

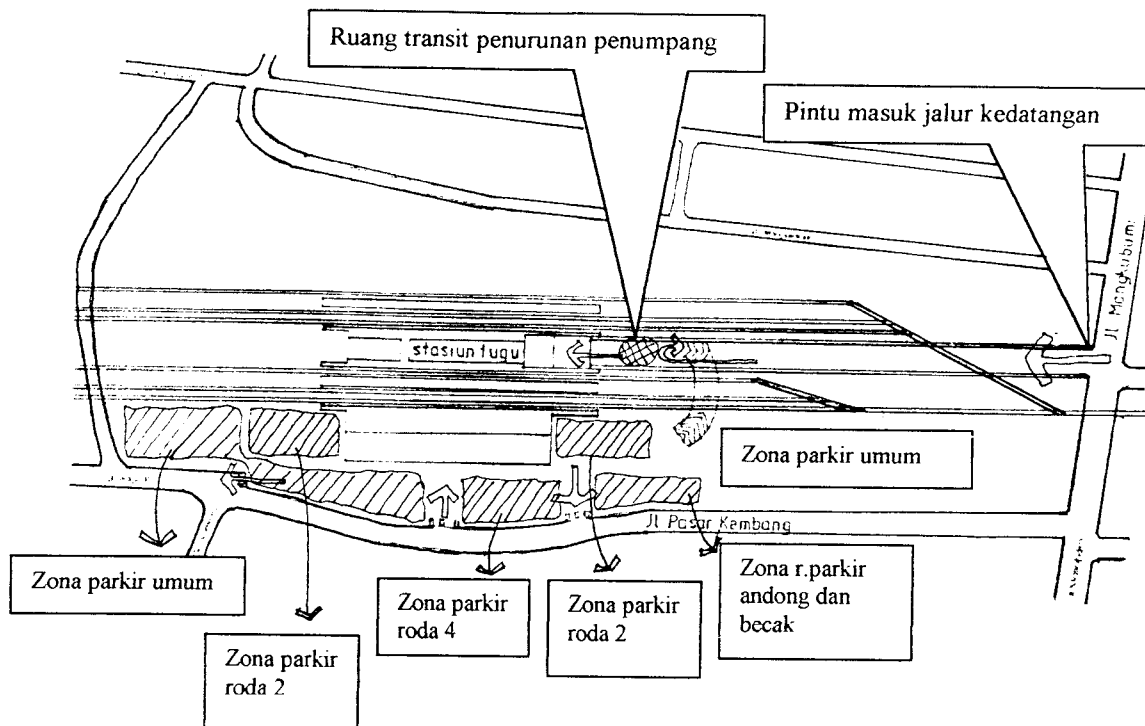


Gb.V.1. Konsep letak pintu masuk pada Stasiun Tugu

V.2.2. Ruang parkir

Dengan kondisi lahan area parkir timur yang terbatas serta mempunyai bentuk lahan memanjang yang diapit oleh emplasemen sehingga menghambat peningkatan kapasitas kendaraan yang ditampung, terutama pada waktu kedatangan dan keberangkatan. Ditambah zoning antara parkir masih bercampur akan menambah kesemrawutan area parkir karena belum tertata dengan baik. Untuk mengatasi kondisi tersebut, pengembangan dapat dipecahkan dengan :

- Pemindahan area parkir timur ke arah selatan digabung dengan area parkir selatan, karena area selatan lahan yang tersedia masih cukup luas sehingga memungkinkan untuk pengembangan ke arah barat dan timur.
- Zoning ruang parkir sesuai jenis dan milik kendaraan yang ada.
- Penataan ruang parkir yang belum tertata secara optimal agar dapat menampung kapasitas lebih banyak.

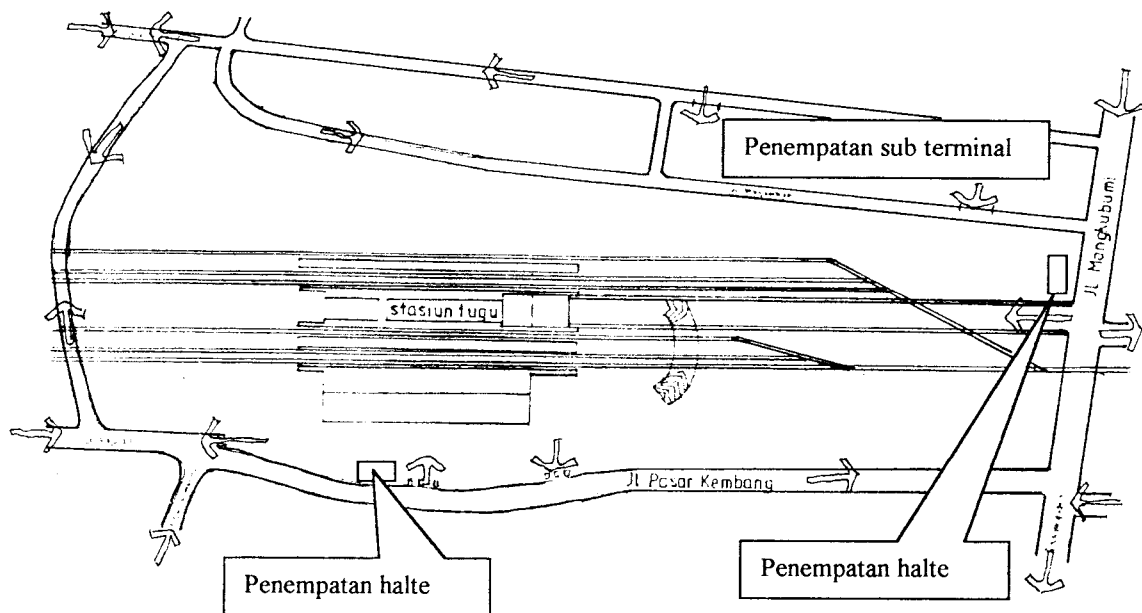


Gb.V.2. Konsep ruang parkir Stasiun Tugu

Guna mendukung kelancaran pergerakan dari sistem kereta api menuju sistem transportasi darat kota lainnya, dikarenakan pada saat ini untuk stasiun Tugu belum terkoordinasi dengan angkutan umum kota. Serta kondisi lahan yang tidak memungkinkan, dimana panjang jarak pencapaian dari bangunan ke tempat pemberhentian bus perlu adanya wadah untuk menampung kegiatan tersebut. Sedangkan wadah yang digunakan semacam subterminal dan halte. Untuk subterminal akan diletakkan di utara site, lokasi yang sekarang merupakan pergudang tua yang mempunyai beberapa keunggulan, yaitu :

- Lahan yang tersedia cukup luas untuk menampung berbagai jenis angkutan.
- Arus jalan lalu lintas jalan raya dan tingkat volume kendaraan/ angkutan umum cukup banyak yang akan/ melewati area tersebut.
- Jarak letak subterminal cukup dekat dengan stasiun .

Sedangkan penempatan halte akan tetap memperhatikan arus jalan dan tingkat volume kendaraan angkutan umum dimana jenis angkutan yang diwadahi berupa bus kota, sehingga akan terdapat beberapa halte.

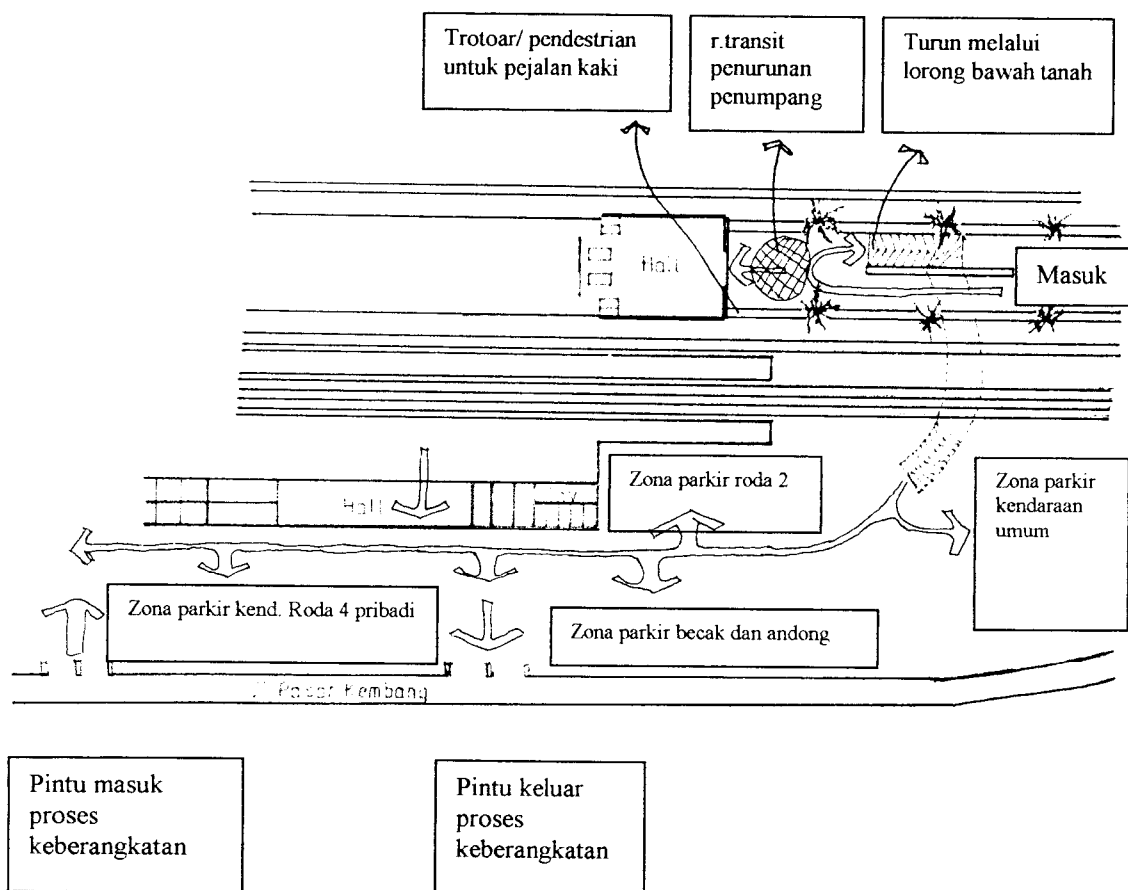


Gb.V.3. Konsep penempatan sub terminal dan halte

V.2.3. Sirkulasi

Dari pembahasan didepan, dalam hal ini sirkulasi manusia dan kendaraan terlihat masih bercampur antara kedatangan dan keberangkatan, bahkan untuk sirkulasi dari timur terpotong oleh jalur kereta api, sehingga menambah kesemrawutan pencapaian bangunan. Untuk pengembangan selanjutnya pergerakan dapat diwadahi dengan beberapa aspek yaitu :

- Adanya pemisahan sirkulasi pergerakan kedatangan dan keberangkatan.
- Mengontrol sirkulasi dengan memberikan barrier dan pedestrian dengan menambah elevasi muka tanah bagi pejalan kaki.
- Untuk kelancaran sirkulasi area parkir dizoning sesuai jenis kendaraan bermesin (roda 2 dan 4) dan kendaraan yang tidak bermesin (becak dan andong).
- Menghindari penataan pola sirkulasi yang terlalu banyak memutar dan yang bersifat saling memotong.
- Penambahan jalur yang menghubungkan area timur dan selatan dengan lorong bawah tanah.



Gb.V.4. Sirkulasi dalam site

V.3. Tata Ruang Dalam

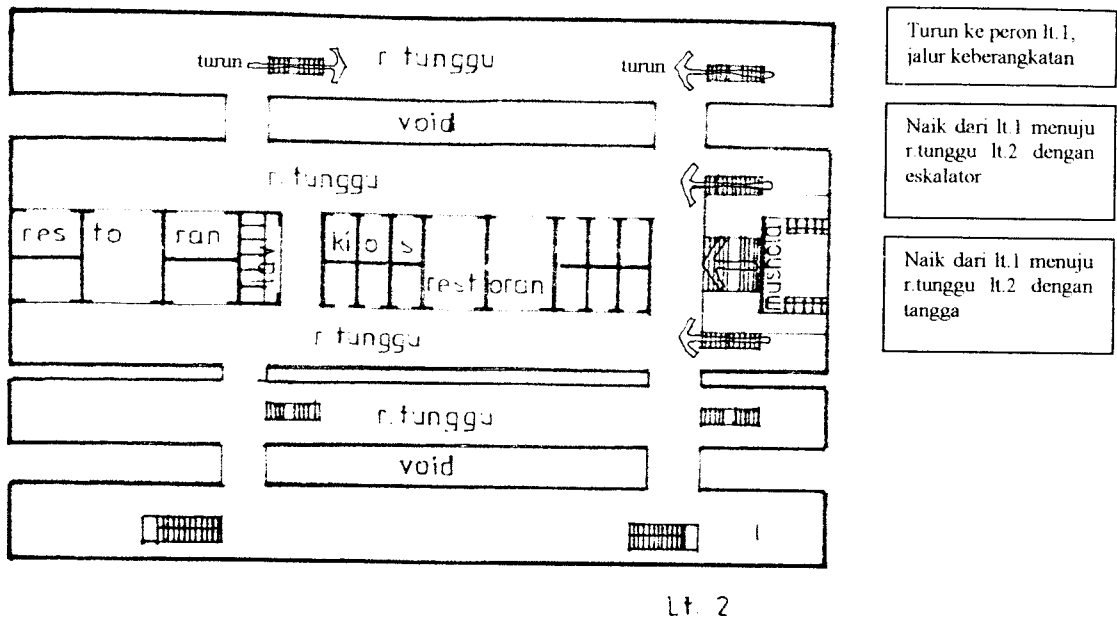
V.3.1. Pola kegiatan dan sirkulasi

Stasiun merupakan tempat orang yang berkegiatan pergerakan dimana penumpang atau kereta api membutuhkan pengaturan dan pelayanan untuk mencapai kelancaran dan kemudahan. Dengan lay out fasilitas lain yang dapat dijangkau secara linear tetapi tetap dalam suatu pola yang tidak monoton. Para pelaku kegiatan senantiasa akan merasakan suasana ruang yang berbeda sesuai dengan fungsinya masing-masing, dimana dibedakan dalam 4 kategori kegiatan yang kesemuanya mempunyai keterpautan, yaitu kegiatan dan sirkulasi penumpang, pengantar/ penjemput, pedagang, karyawan/ staff.

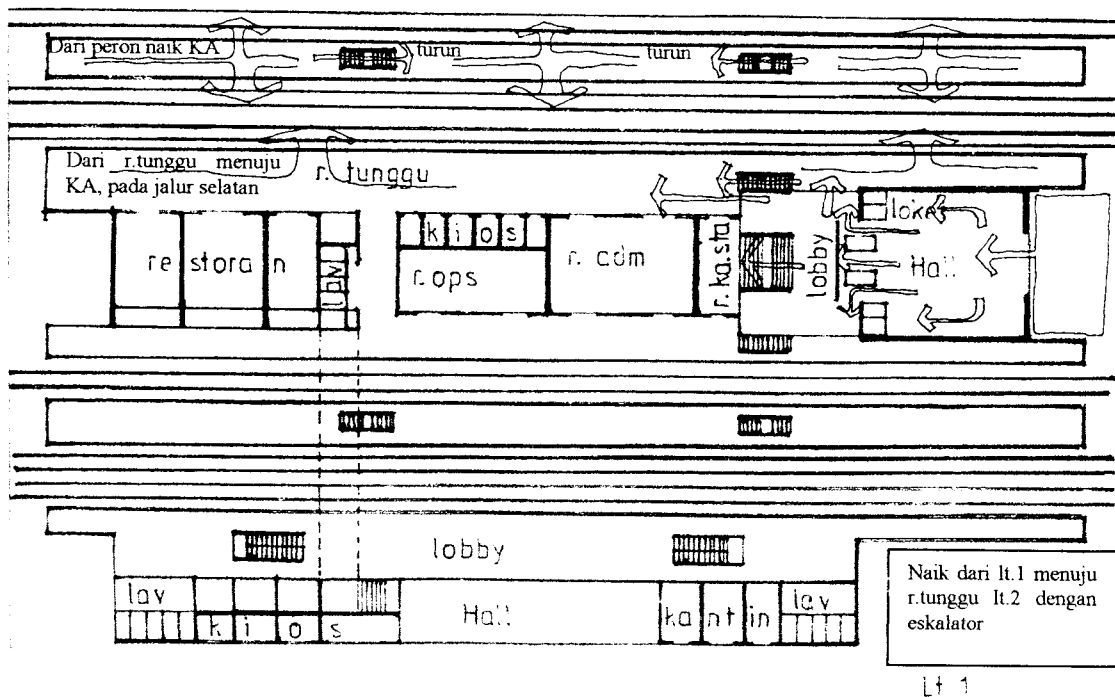
Sistem sirkulasi dalam bangunan sangat berkaitan dengan penataan dan organisasi ruang yang didasari pada kedekatan karakter kegiatan dengan mempertimbangkan :

- Adanya kejelasan sirkulasi kedatangan dan keberangkatan
- Menghindari persilangan antara sesama pengguna : penumpang dan pengunjung, penumpang/ pengunjung dengan karyawan/ staff.
- Menghindari percampuran kegiatan-kegiatan yang berbeda dengan memisah ruang penumpang yang akan berangkat dan turun dari kereta api.
- Memberikan kemudahan, keamanan, kenyamanan dalam pergerakan sirkulasi dengan penciptaan ruang yang leluasa dan dapat menampung kegiatan pengguna, serta keleluasaan sirkulasi pada bukaan.

a. Aktifitas sirkulasi keberangkatan penumpang

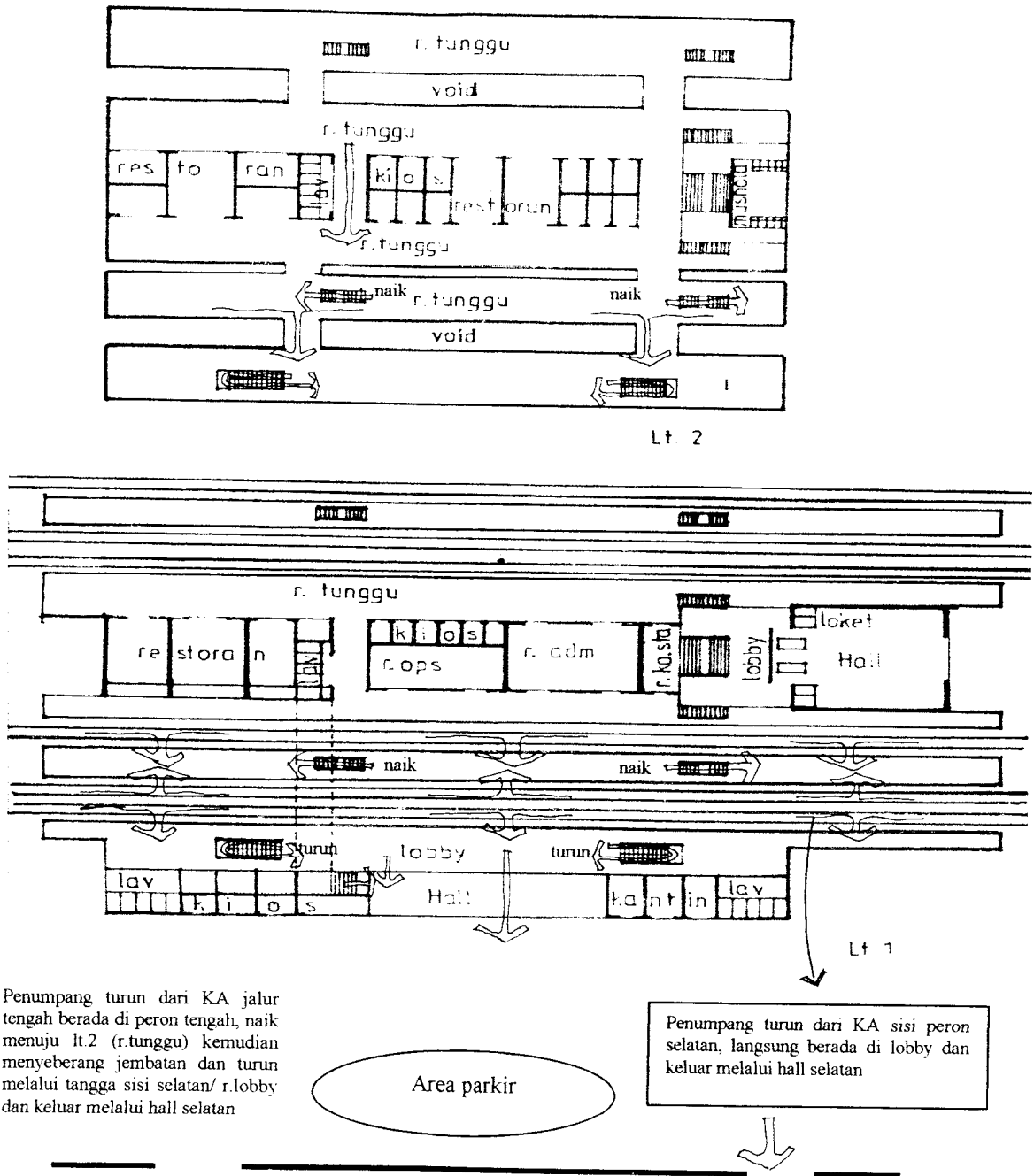


Calon penumpang datang memasuki r.lobby setelah melalui r.cek dengan 3 gate



Gb.V.5. Konsep pola sirkulasi keberangkatan penumpang

b. Aktifitas sirkulasi kedatangan penumpang



Penumpang turun dari KA jalur tengah berada di peron tengah, naik menuju Lt.2 (r.tunggu) kemudian menyeberang jembatan dan turun melalui tangga sisi selatan/ r.lobby dan keluar melalui hall selatan

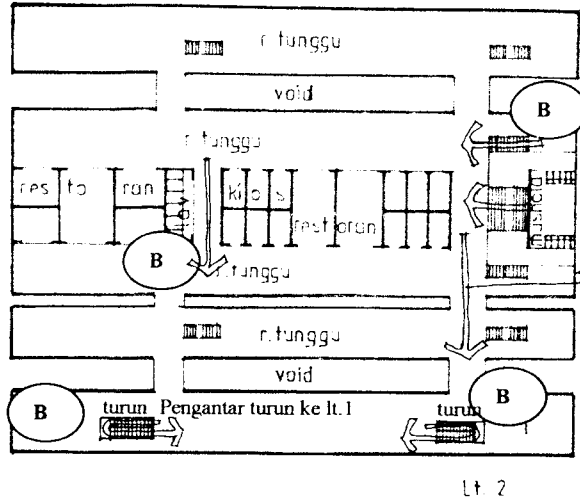
Penumpang turun dari KA sisi peron selatan, langsung berada di lobby dan keluar melalui hall selatan

Gb.V.6. Konsep pola sirkulasi penumpang datang

c. Pengantar/ penjemput

Pengantar datang bersama calon penumpang menuju r.tunggu, namun sebelumnya dikenakan biaya masuk stasiun

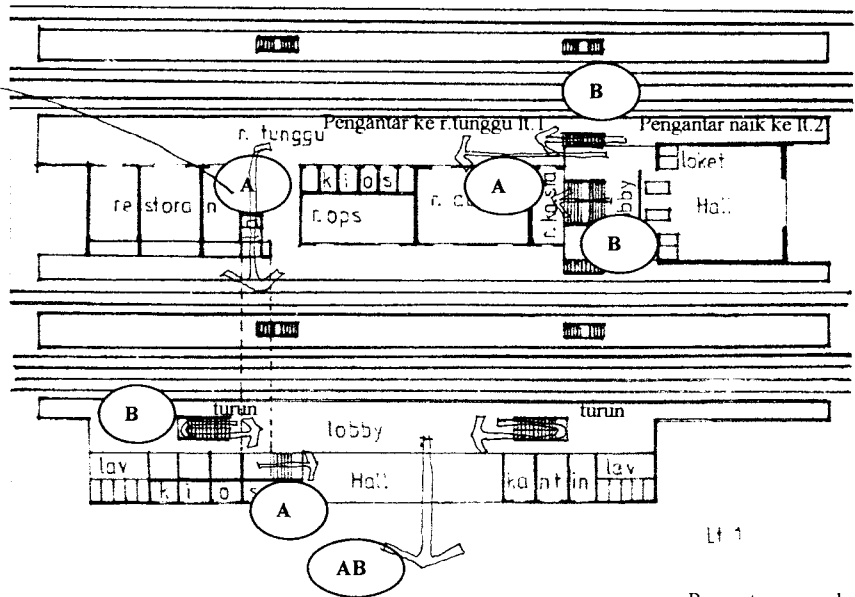
Untuk pengantar yang berada di r.tunggu lt.1 setelah yang diantar pergi, lalu keluar menuju hall keberangkatan melalui lorong bawah tanah (A)



Pengantar menuju sisi selatan dan turun melalui tangga

Pengantar keluar melalui lorong bawah tanah menuju sisi selatan

Untuk pengantar yang berada di r.tunggu lt.2, setelah yang diantar pergi, lalu menuju sisi selatan dan turun berada di r.lobby (B)



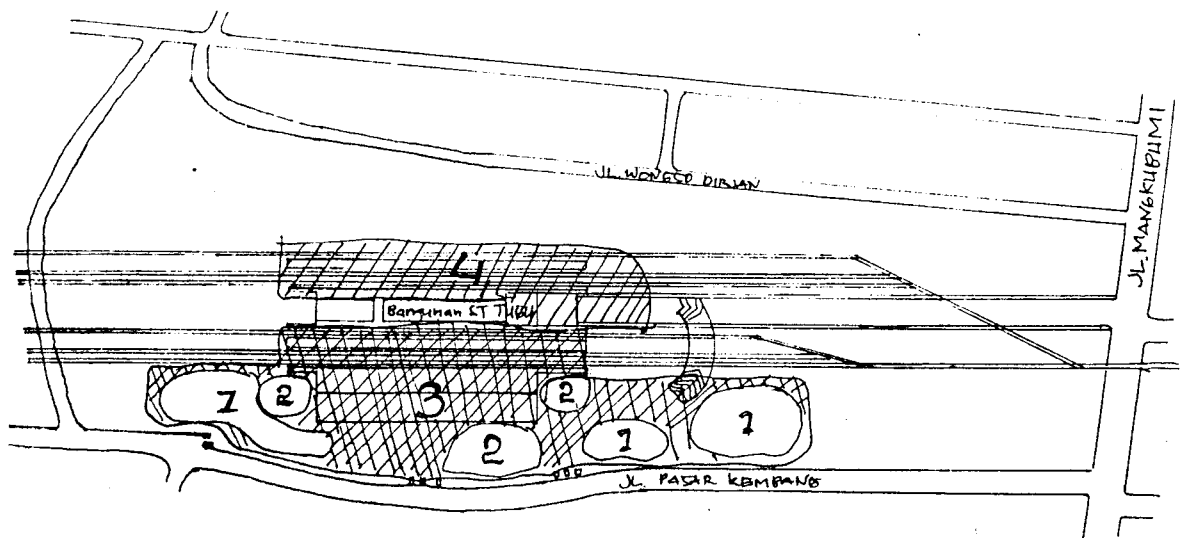
Pengantar masuk dari timur bersama calon penumpang

Gb.V.7. Konsep pola sirkulasi pengantar dan penjemput

V.3.2. Zoning

Zoning dilakukan berdasarkan tuntutan hirarki dari masing-masing fungsi yang berdasarkan kemudahan kegiatan yang terbagi atas zona-zona, diantaranya :

Zona Privat	Zona Publik	Zona Servis
Sulit dijangkau pengunjung lain selain staff/ karyawan dan tamu	Mudah dijangkau oleh penumpang	Cenderung dapat dijangkau oleh semua pengguna
R. Pengelola R. Administrasi R. Operasional	Area parkir, Hall kedatangan/ keberangkatan, Lobby, R. Tunggu, Loket, Peron, Musholla, Telepon, Umum, KM/ WC Umum, Biro perjalanan, Bank/ ATM, R. PPKK	R. Informasi Restoran/ cafetaria Kios



Keterangan :

- | | |
|------------------------|---------------------------------|
| 1. Zona Parkir Umum | 3. Zona kedatangan penumpang |
| 2. Zona Parkir pribadi | 4. Zona keberangkatan penumpang |

Gb.V.8. Pola penzoningan horizontal

V.3.3. Organisasi ruang

Sebagai upaya pengembangan stasiun Tugu, langkah-langkah pelestarian dilakukan tidak pada semua bagian mengingat makin meningkatnya volume pelayanan yang harus ditanggung. Adanya ciri yang dimiliki bangunan kolonial harus tetap diungkapkan untuk menjaga langkah pelestarian. Dengan melihat kondisi yang ada sekarang ada beberapa perubahan fisik ruang yang harus dibongkar, digeser atau dipindah dan ada beberapa ruang yang perlu ditambahkan dengan fungsi tetap atau berubah fungsi. Hal tersebut dapat dilakukan melalui beberapa dasar sebagai pertimbangan untuk digunakan sebagai titik tolak perencanaan, seperti :

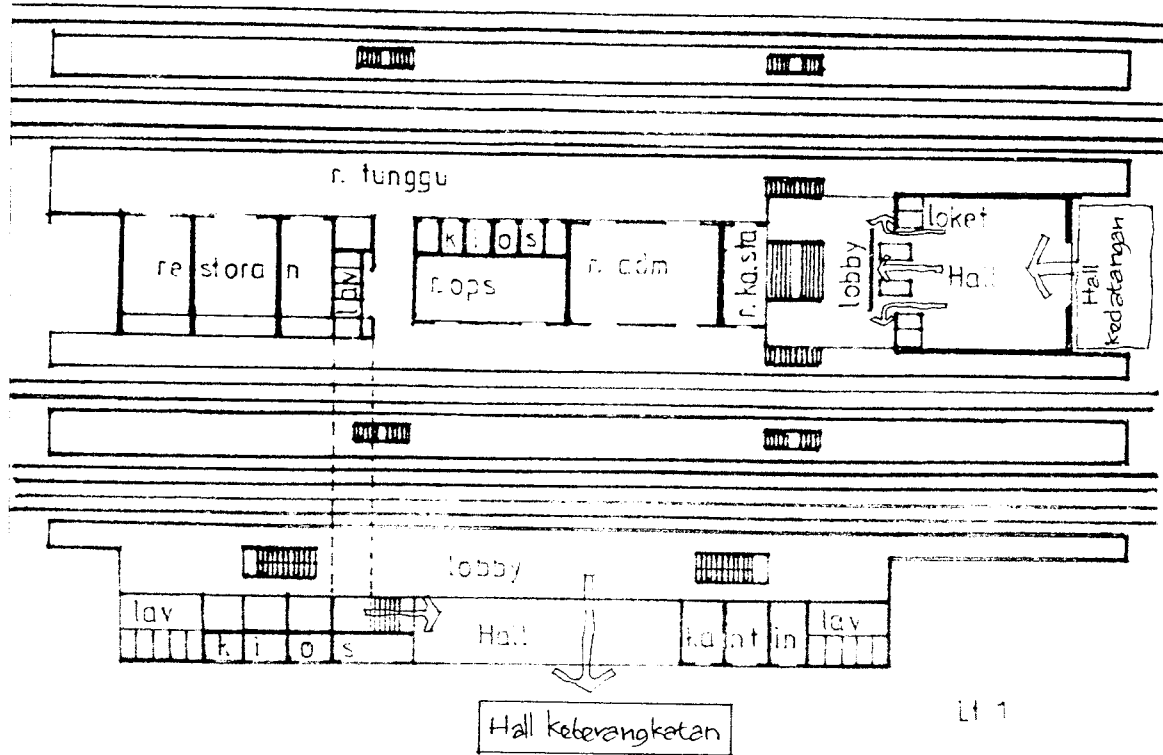
- Peran dan fungsi stasiun sebagai tempat pelayanan kegiatan pergerakan naik/ turun kereta api, serta fasilitas pendukung dan pelengkapannya.
- Kejelasan arah pergerakan keluar masuk, ketika berada di dalam ruang tetap lancar.
- Optimalisasi ruang dimana lahan yang tersedia sangat terbatas.
- Kedekatan antara ruang satu dengan yang lainnya berupa penggunaan elemen void-solid yang memberikan kesan terbuka atau sebagai penghubung sehingga keramahan dan kenyamanan akan dirasakan pengguna sewaktu berada didalam bangunan.

Adapun komponen-komponen ruang stasiun Tugu adalah :

a. Hall

Adanya kegiatan dan fungsi yang berbeda dalam satu ruang, dimana dari luasan yang ada tidak mampu menampung banyaknya pengunjung serta hambatan pengembangan ruang, karena kegiatan terletak pada bangunan yang perlu dilestarikan sebagai bangunan kolonial yang mempunyai nilai sejarah tinggi. Maka untuk pengembangan selanjutnya adalah :

- Antara ruang hall kedatangan dan keberangkatan dipisah, untuk hall timur digunakan sebagai hall kedatangan dan hall selatan digunakan sebagai hall keberangkatan sehingga crossing antar pengguna atau manusia dengan barang dapat dihindari.
- Sesuai fungsi baru sebagai hall keberangkatan, kondisi hall selatan akan diperluas agar dapat menampung pengunjung sebagai fungsi pelayanan hall keberangkatan.



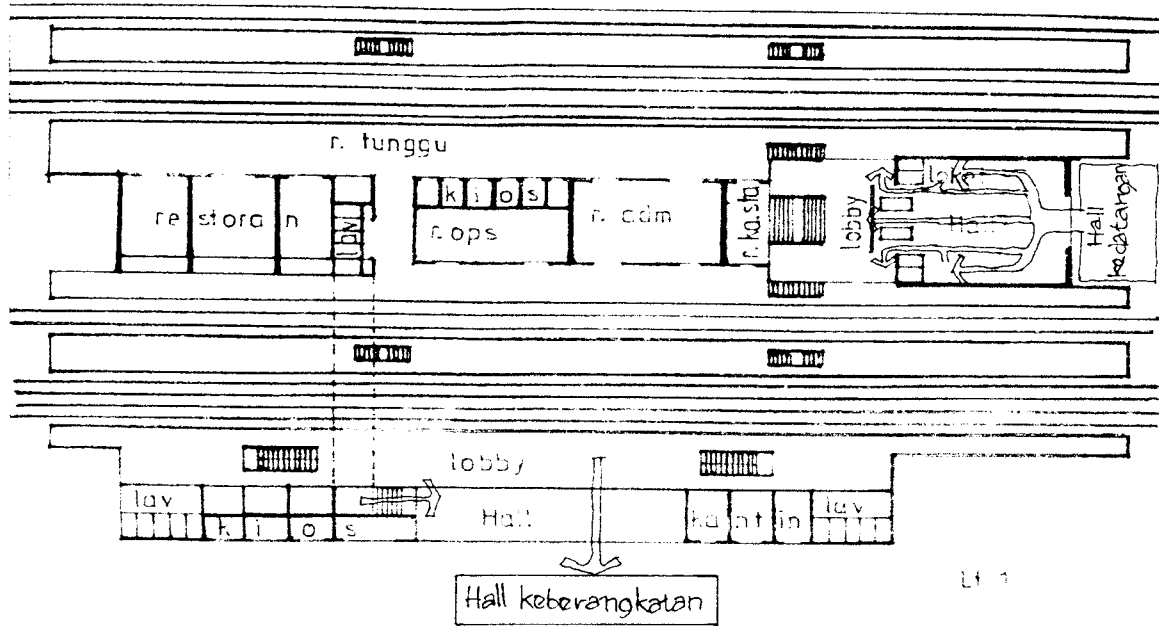
Ruang hall dipisah antara kedatangan dan keberangkatan, agar tidak terjadi crossing antara pengguna datang dan pergi

Gb.V.9. Konsep ruang hall

Sumber : Analisa

b. Loket karcis

Untuk pelayanan tiket sesuai dengan manajemen pengelolaan, penumpang yang akan naik kereta api sebelumnya sudah memesan tiket dengan sistem distribusi 70% melalui kantor preservasi tiket dan diperluas oleh agen-agen. Untuk pelayanan tiket bagi penumpang yang melakukan perjalanan mendadak pengelola menyediakan loket pelayanan tiket. Maka pelayanan tiket untuk stasiun dapat dikurangi, sehingga pelayanan tidak terlalu banyak baik itu waktu, luas lahan untuk menampung antrian. Dengan demikian untuk kondisi yang ada sekarang hanya perlu adanya kecepatan dalam pekerjaan dengan menggunakan mesin.



- Loket pelayanan tiket dikurangi.
- Pelayanan dengan menggunakan mesin (komputer) agar pelayanan lebih cepat sehingga tidak terjadi antrian.

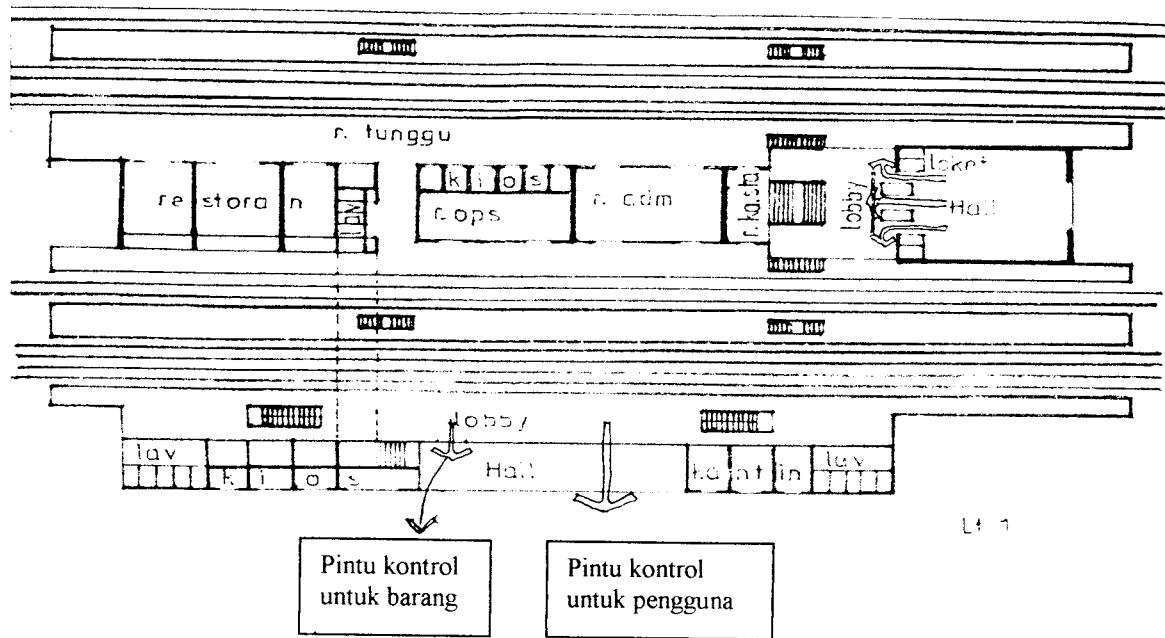
Gb. V.10. Konsep loket karcis

Sumber : Analisa

c. Pintu kontrol dan lobby

Sebagai upaya mengefektifkan pengecekan penumpang, pintu kontrol harus mampu memberi kemudahan sirkulasi maupun kenyamanan bagi pengunjung, yang dalam hal ini dapat diatur sebagai berikut :

- Menambah pintu kontrol sehingga untuk satu pintu dengan arus sirkulasi satu arah, sehingga pengguna dapat terbagi antara yang masuk dan keluar.
- Membuat gate atau pengarah sirkulasi berupa alur-alur yang membimbing para calon pengunjung untuk menuju/ keluar ruang lobby atau ruang tunggu dengan tertib dan terkontrol, tidak hanya dengan menggunakan pintu putar.



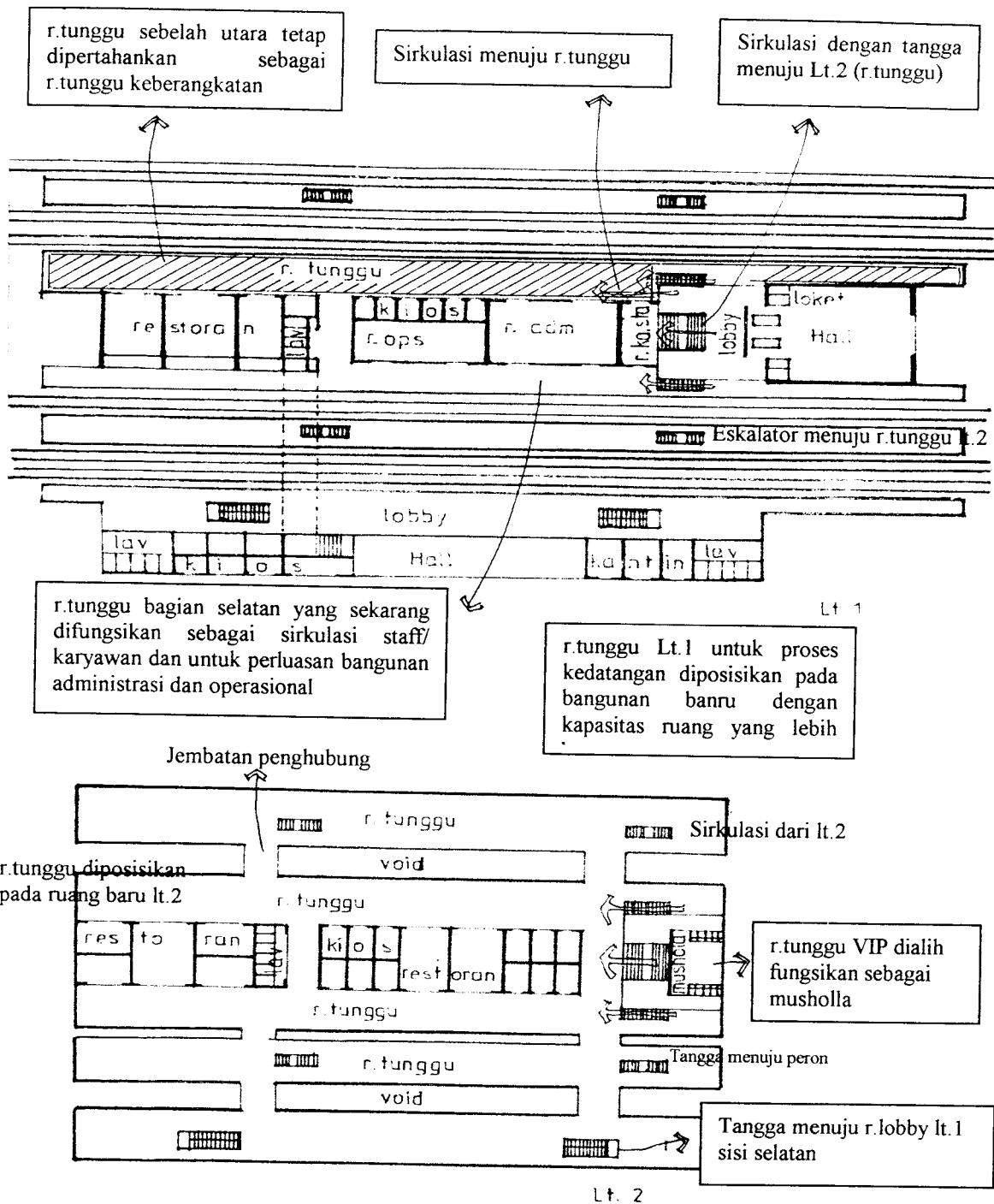
- Pintu kontrol ditambah agar tidak terjadi antrian, menggeser ruang loket karcis.
- Agar pengunjung lebih tertib waktu memasuki pintu kontrol dibuat gate/ pengarah sirkulasi.

Gb.V.11. Konsep pintu kontrol dan ruang lobby

d. Ruang tunggu

Adanya permasalahan pada ruang tunggu dimana pewardahan kegiatan pelayanan tidak sesuai dengan peningkatan jumlah penumpang, dapat diusulkan sebagai berikut :

- Menghadirkan/ menambah ruang tunggu untuk menampung peningkatan jumlah pengunjung, dalam hal ini ruang tunggu berada dilantai 2 selain untuk memberikan keleluasan gerak, juga pencapaian ke peron yang berada ditengah tidak terganggu oleh jalur atau gerbong kereta api.
- Penempatan ruang tunggu lebih mudah dicapai pengguna
- Pemisahan antara ruang tunggu kedatangan dan keberangkatan, pada ruang tunggu lantai 2 untuk keberangkatan berada disisi utara sedang untuk kedatangan berada pada sisi selatan dipisahkan oleh fasilitas penunjang.
- Untuk ruang tunggu di utara tetap dipertahankan, sedang untuk ruang tunggu diselatan sesuai fungsi akan berubah menjadi jalur sirkulasi staff dan karyawan.
- Untuk ruang tunggu VIP akan berubah fungsinya yakni sebagai mushola.



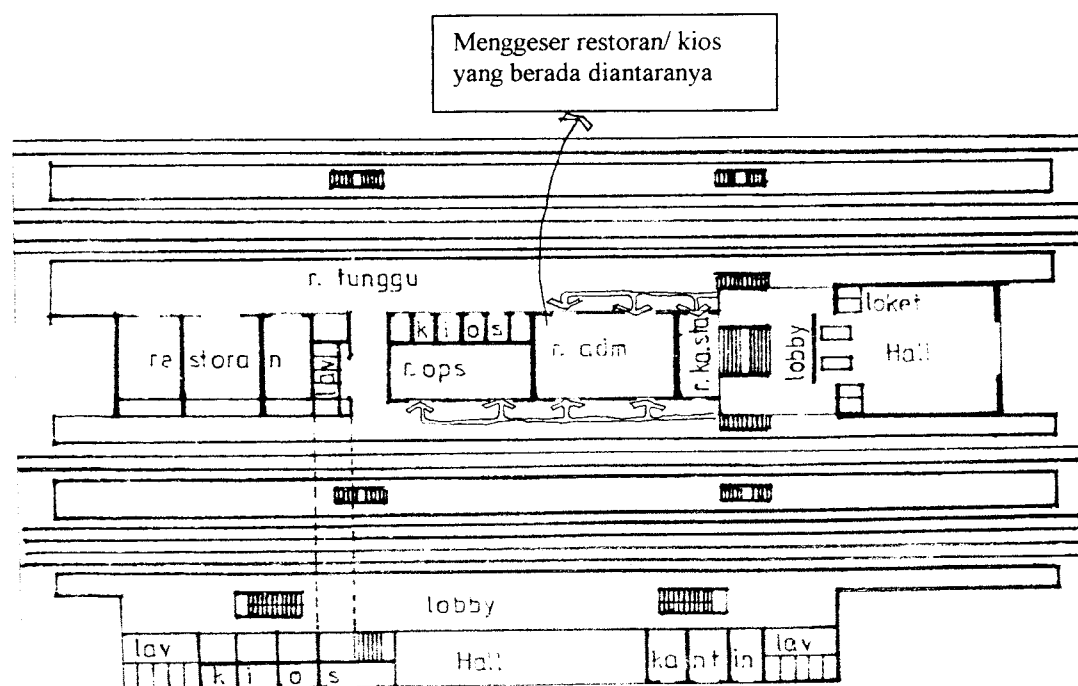
Penambahan r. tunggu pada proses kedaangan/ keberangkatan dengan menaikkan elevasi lantai, dilengkapi r. penunjang seperti kios, restoran, lavatory dan musholla

Gb.V.12. Konsep ruang tunggu

e. Ruang administrasi dan operasional staff

Ruang administrasi dan operasinal staff berada diantara ruang tunggu, sehingga tingkat privacy dalam melakukan kegiatan sangat terganggu oleh sirkulasi dan kegiatan pengunjung, untuk perencanaan selanjutnya :

- Sirkulasi menuju ruang administrasi dan operasional dipisah dengan sirkulasi pengunjung.
- Penempatan tidak terganggu oleh kegiatan pengunjung.
- Letak ruang operasional dan administrasi tetap berada seperti yang ada sekarang, dengan menggeser ruang restoran dan kios diantara ruang operasional dan administrasi.



Sirkulasi staff menuju r. adm dan r.ops terpisah melalui bagian selatan bekas r.tunggu

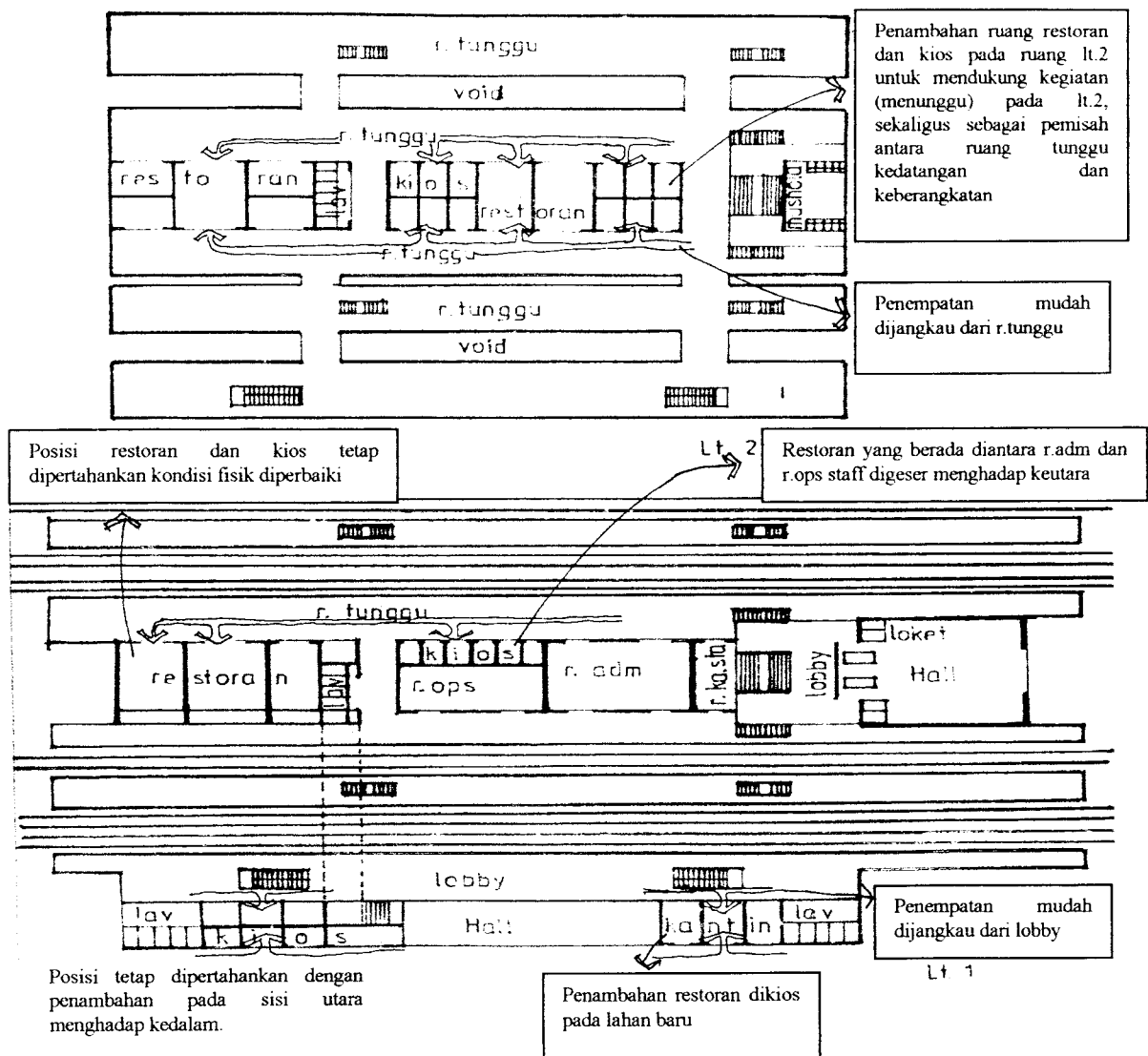
Lf 1

Gb.V.13. Konsep ruang administrasi dan operasional staff

f. Restoran dan kios

Jika ditinjau dari kedekatannya dengan ruang tunggu, letak restoran atau kios yang sekarang sudah sesuai karena memiliki jangkauan yang dekat, sehingga pencapaian lebih cepat. Namun ruang yang dekat dengan ruang operasional dan administrasi staff terkesan mengganggu ruang yang sifatnya private. Untuk perencanaan pengembangan selanjutnya :

- Untuk fasilitas restoran dan kios yang berada disebelah barat tetap dipertahankan, sedangkan untuk restorasi yang berada diantara ruang administrasi dan operasional digeser semua kearah barat, semua menghadap ke utara.
- Menambah restoran dan kios pada bangunan baru Lt.2, selain sebagai fasilitas penunjang pada Lt.2 juga sebagai pemisah antara ruang tunggu kedatangan dan keberangkatan.
- Penempatan dari ruang restoran dan kios dapat dengan mudah dan cepat dijangkau oleh pengguna, namun penempatannya tidak mengganggu pelayanan umum.

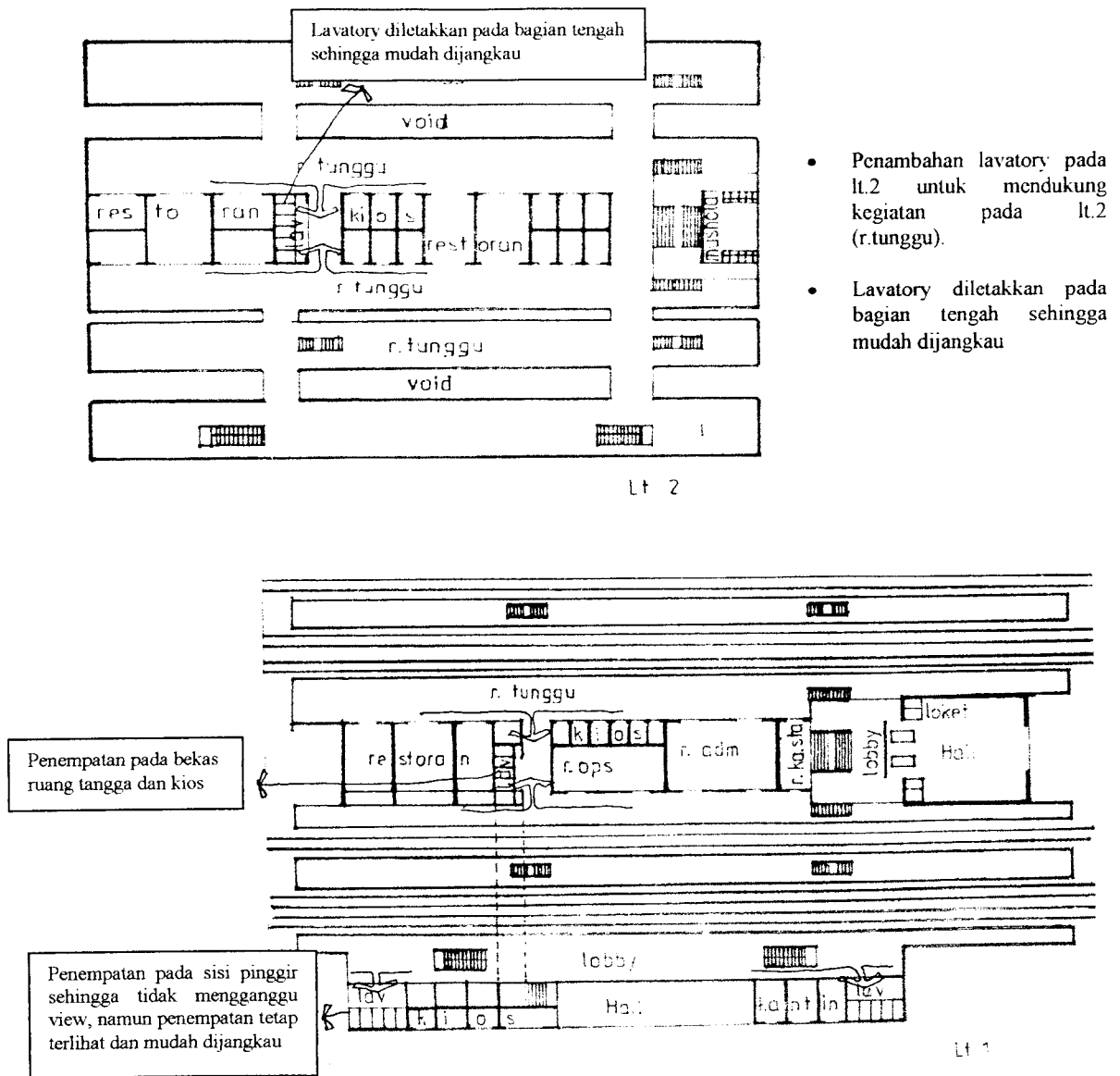


Gb.V.14. Konsep ruang restoran dan kios

g. Lavatory

Kebutuhan untuk ruang lavatory kurang dapat melayani kebutuhan pengunjung, karena penempatannya kurang dapat dijangkau dan tidak bisa terlihat secara jelas fungsi ruang tersebut. Untuk perencanaan selanjutnya diusulkan :

- Letak akan digeser, dimana semua lavatory baik lantai 1 dan lantai 2 berada dibagian tengah, sehingga mudah diakses dan terlihat secara jelas peruntukan ruang lavatory.
- Penambahan ruang lavatory sesuai permintaan.

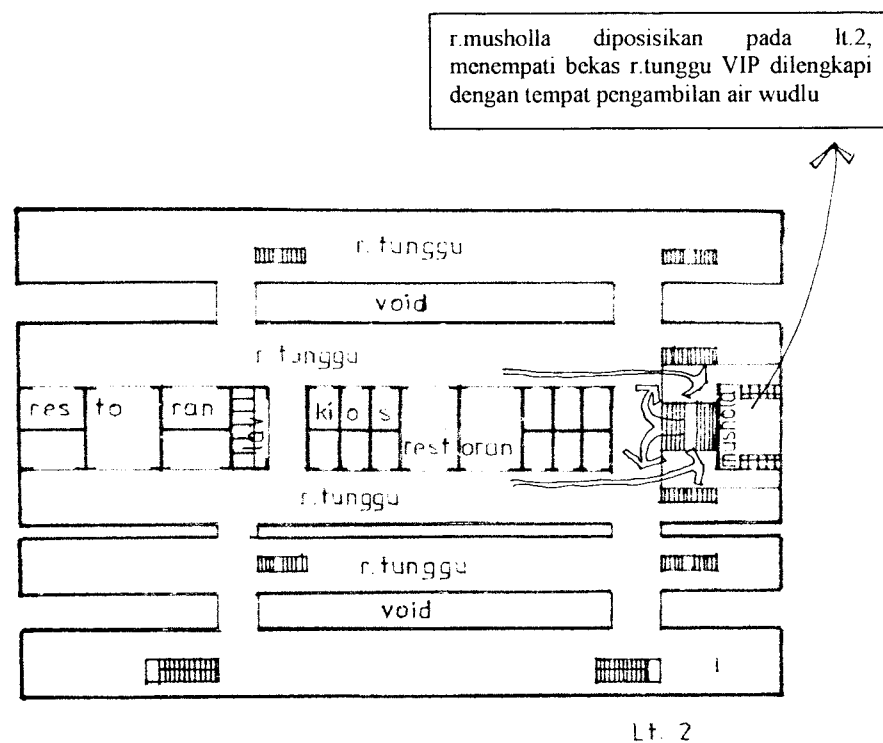


Gb.V.15. Konsep ruang lavatory

h. Mushola

Keberadaan mushola saat ini memang sudah cukup dalam hal melayani kebutuhan pengunjung, namun penempatan disebelah barat bangunan utama tidak bisa terlihat secara jelas fungsi ruang tersebut sehingga secara akses juga kurang dapat dijangkau oleh pengunjung. Untuk perencanaan penempatan ruang mushola adalah :

- Penempatan mudah diakses dan terlihat secara jelas peruntukannya.
- Letak ruang mushola akan dipindah dilantai 2, menempati ruang tunggu VIP, dengan penambahan tempat wudlu.



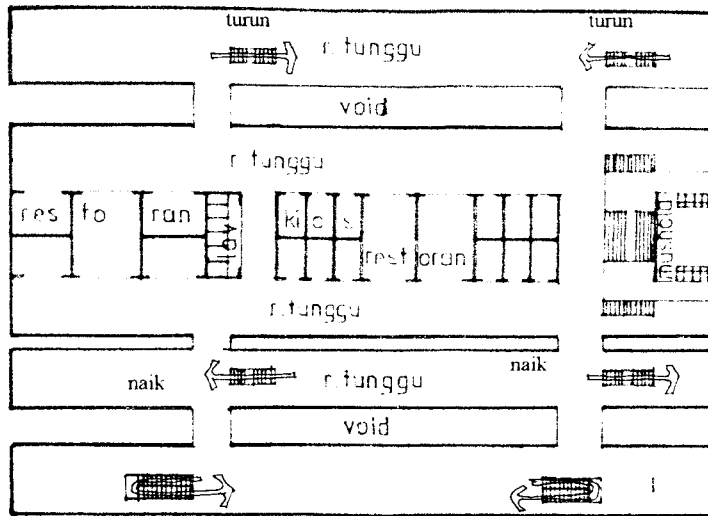
Musholla diletakkan pada bagian pinggir karena bersifat privat, sehingga tidak terlalu terganggu oleh aktifitas pengguna, namun penempatan tetap terlihat dan mudah dijangkau serta diakses dari lt.2 atau lt.1

Gb.V.16. Konsep ruang mushola

i. Emplasemen

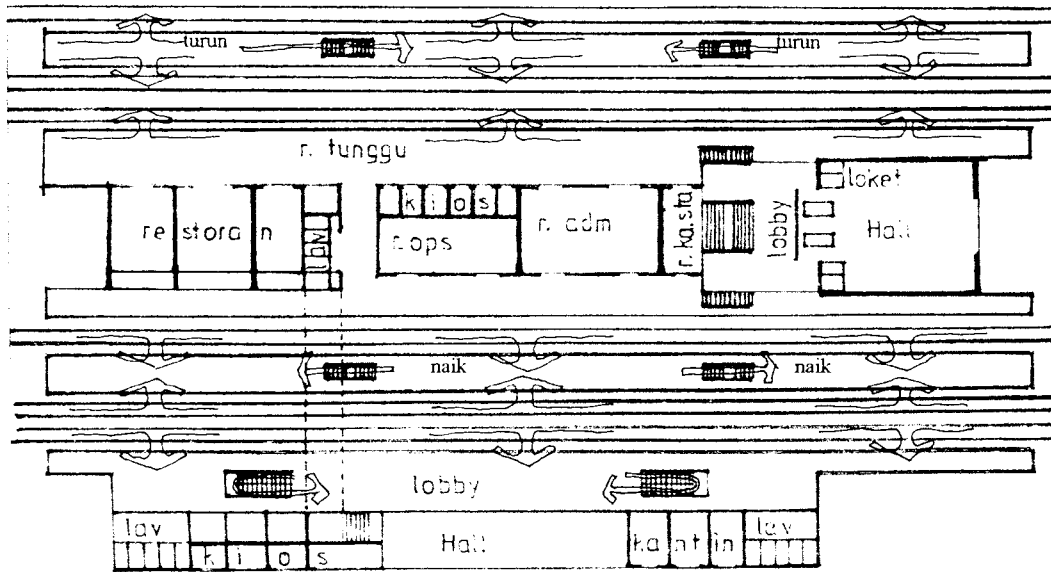
Bangunan emplasemen berfungsi menampung kegiatan naik dan turun dari kereta api, yang terdapat jalur kereta api sebagai jalan kereta dan peron sebagai ruang transip sebelum penumpang naik kereta api. Terkait dengan permasalahan yang ada di stasiun Tugu maka untuk perencanaan pengembangan selanjutnya adalah sebagai berikut : :

- Untuk jalur sirkulasi kereta api dan peron fungsinya tetap berada disana, tetapi tata letak peron dan luasannya akan dirubah, agar fungsi peron dapat lebih efektif dan efisien mengingat lahan yang ada sangat terbatas.
- Kejelasan peron kedatangan dan keberangkatan, dimana untuk peron keberangkatan berada disebelah utara dan untuk peron kedatangan berada disebelah selatan.
- Ketinggian peron ditinggikan, agar penumpang lebih mudah ketika naik/ turun dari kereta api.
- Sesuai unit peron terpilah susunan kereta api terhadap peron memakai prinsip dua sisi dengan pelayanan setiap peron pada sisi kanan dan kiri.
- Untuk jalur kereta api ditekan untuk jalur penumpang, terdiri dari 3 jalur di utara dan 3 jalur diselatan, sehingga masing-masing emplasemen terdapat 1 peron ditengah. Untuk pencapaian, pada jalur kereta api sebelah utara seperti yang ada sekarang. Sedangkan pencapaian ke peron tengah dengan menggunakan tangga dari lantai 2. pada emplasemen selatan untuk peron yang ditengah, sama dengan pengembangan sisi utara, sedangkan untuk jalur paling selatan langsung mencapai peron/ ruang tunggu lantai 1 sisi selatan.
- Ruang tangga dipisah untuk keberangkatan dan kedatangan penumpang dengan jarak yang tidak melelahkan.



Lt 2

- Posisi jalur sirkulasi KA dan peron tetap dipertahankan, untuk tata letak peron akan dirubah. satu peron melayani 2 jalur KA.
- Ketinggian peron disejajarkan dengan tinggi lantai KA
- Lebar peron diperluas agar dapat menampung ledakan jumlah penumpang.



Lt 1

Gb. V.17. Konsep ruang emplasemen

Sumber : Analisa

V.3.4. Kebutuhan Ruang

No	Ruang	Jumlah pelaku kegiatan/ kapasitas ruang	Luas m ²
1	Kelompok Ruang Pengelola		
	A Administrasi dan manajemen		
	Kepala stasiun	1	32
	Wakil	1	18
	Sekretaris	11	8
	Tamu	6	18
	Staff	2	16
	PAP	1	32
	Administrasi	6	24
	Keuangan	12	48
	Gudang adm	-	45
	Rapat	16	48
	Meeting	30	60
	B Operasional		
	PPKA	1	32
	Wakil PPKA	1	14
	Tamu	6	18
	Operasional	10	90
	Komputer	10	90
	Kondektur	6	24
	Polisi KA	12	48
	Jaga malam	8	32
	Istirahat krew KA	20	120
2	Kelompok Ruang Parkir		
	A Parkir Pengunjung	Mobil 30% dari pengunjung 3840 org = 1152 org. Asumsi daya tampung 288 mobil	5184
		Taksi 25% dari pengunjung 3840 org = 960 org. Asumsi daya tampung 240 taksi	4320
		Sepeda motor 25% dari pengunjung 3840 org = 960 org. Asumsi daya tampung 480 sepeda motor	1728
		Andong 5% dari pengunjung 3840 org = 192 org. Asumsi daya tampung 48 andong	346
		Becak 5% dari pengunjung 3840 org = 192 org. Asumsi daya tampung 96 becak	461
	B Parkir karyawan dan staff	Mobil pribadi 30% dari karyawan. Asumsi daya tampung 31 mobil	558
		Sepeda motor 60%. Asumsi daya tampung 61 kendaraan	220
3	Kelompok Ruang Pelayanan		
	Hall	Kapasitas maks (Asumsi) 3840/20 menit = 1280 org	998
	Ruang tunggu	Kapasitas maks (Asumsi) 3840 org	2496
	Loket	Kapasitas maks (Asumsi) 70% x 1230 = 896 org	120
	Peron penunjang	Asumsi kapasitas maks 3840 org	2995
	Ruang informasi	Asumsi 2 unit	18

No	Ruang	Jumlah pelaku kegiatan/ kapasitas ruang	Luas m ²
4	Kelompok Penunjang Ruang		
	Kios majalah	Asumsi 6 buah	24
	Toko souvenir	Asumsi 5 buah	45
	Kios makanan	Asumsi 20 buah kios kecil, 10 buah toko makanan	280
	Restaurant	Asumsi 20% jumlah penumpang kapasitas maksimum 768 org	1032
	Biro perjalanan	Asumsi 4 biro perjalanan	36
	Bank dengan ATM	Asumsi 6 buah	18
	Ruang PPKK	Asumsi 5% dari penumpang, kapasitas maks 192 org	58
	Toilet	Asumsi 10% dari penumpang, kapasitas maks toilet pria dan wanita 384 org	75
	Kamar mandi	Asumsi 8 kamar	32
	Locker	Asumsi 2 buah	24
	Telepon	Asumsi 12 box	36
	Musholla	Asumsi kapasitas maks 50 org	49
Luas total			22552

V.4. Pengembangan Bentuk

V.4.1. Orientasi

Orientasi Stasiun Tugu saat ini adalah kearah timur, hal ini berkaitan dengan adanya as Tugu-Kraton. Keadaan ini tetap dipertahankan dan dari hasil pemanfaatan area yang selama ini tidak dimanfaatkan dikaitkan dengan pengembangan fasilitas di Stasiun Tugu, maka perlu dibuka orientasi baru yaitu kearah selatan.

V.4.2. Bentuk Bangunan

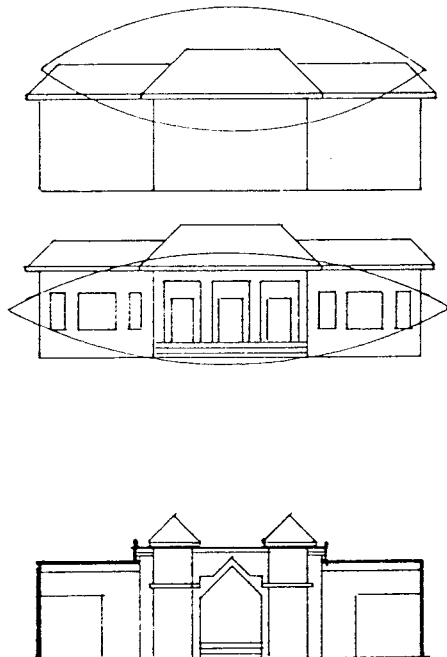
Stasiun Tugu mempunyai tipologi bangunan yang memanjang mengikuti jalur rel kereta api (barat-timur). Dengan corak arsitektur kolonial sangat kuat terutama bangunan depan (hall timur). Langkah pengembangan dilakukan dengan adaptasi arsitektur bangunan stasiun Tugu sebagai bangunan kolonial, keserasian penampilan bangunan dalam lingkungan sekitar yang dipadu dengan arsitektur modern sebagai hasil dari transformasi teknologi transportasi kereta api.

Untuk pengembangan diusulkan sebagai berikut :

- Bangunan harus dapat memberikan identitas sebagai bangunan stasiun mempunyai bentuk tipologi bangunan yang memanjang mengikuti jalur jalan kereta api, kesan akan lebih terasa dengan didukung bentuk atap lengkung sebagai unkanan bentuk atap kereta api.
- Adanya usaha melestarikan bangunan dengan arsitektur kolonial yang mempunyai nilai/ ciri tertentu.
- Untuk bangunan hall akan di konservasi, dimana tetap dipertahankan wujudnya, karena bangunan tersebut mempunyai peran sejarah dan terkait dengan tokoh ataupun peristiwa bersejarah semasa perjuangan sehingga dapat sebagai simbol fisik dari fakta sejarah masa lalu.
- Kesan modern dapat ditampilkan melalui permainan bentuk struktur, bahan bangunan (logam, kaca) dan warna-warna yang berani (menyolok).

Langgam arsitektur kolonial

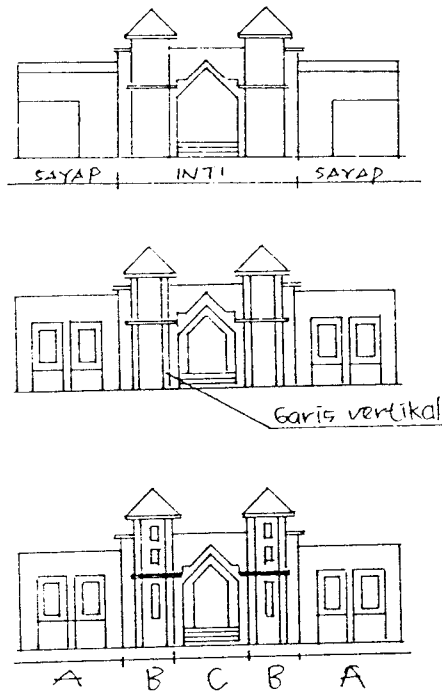
Untuk memperoleh suatu perubahan yang sesuai atau tidak kontradiktif dengan kawasan Malioboro baik itu bangunan kolonial/ bangunan masa kini seperti :



A. Tampak

- Atap berbentuk limasan/ pelana dengan perlubangan untuk pencahayaan dan penghawaan alami.
- Badan berbentuk bujur sangkar dengan perlubangan untuk penempatan pintu atau jendela.
- Denah umumnya terbentuk dari bidang dasar segi empat.

B. Adanya permainan bidang vertical dan horizontal, dengan dominasi bidang horizontal.



C. Bangunan terdiri dari bangunan inti dan kedua sayap yang simetris di tengah.

D. Adanya garis vertical yang tegas disetiap sisi bangunan (kolom) yang menyatukan isi tampak bangunan (pintu/ jendela).

E. Adanya keteraturan, baik pada kolom-kolom atau bukaan-bukaan jendela dan ventilasi dengan pola ABBA.

F. Adanya ornamen sebagai pembentuk tampak.

Gb.V.18. Konsep bentuk bangunan Stasiun Tugu

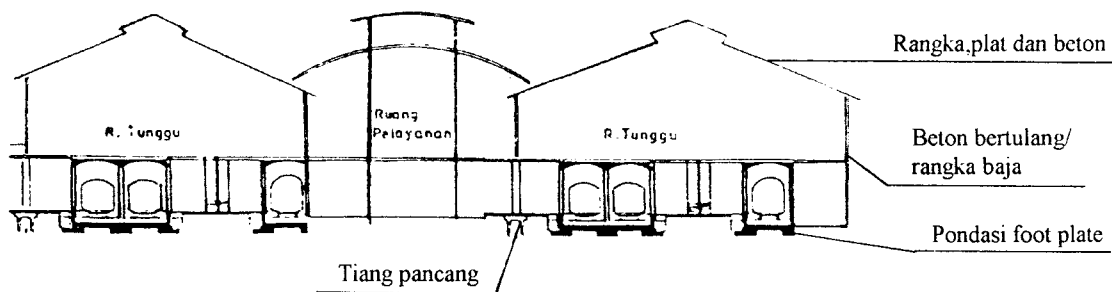
V.4.3. Struktur dan Material

Bangunan stasiun akan dirancang vertikal, terletak pada permukaan tanah, yang memiliki ruang-ruang luas sehingga membutuhkan sistem struktur yang mampu menghasilkan bentang yang lebar. Sedangkan sistem struktur yang dipakai adalah :

- a. Super struktur
 - Sistem struktur beton bertulang
 - Kombinasi struktur beton bertulang dengan strktur rangka baja
- b. Sub struktur
 - Pondasi foot plat, tiang pancang, gabungan
- c. Atap
 - Rangka, plat dan beton

Bahan bangunan yang digunakan adalah material yang menampilkan karakter/ ciri bangunan dengan fungsi sebagai stasiun yang mempunyai arsitektur kolonial dan mengadopsi arsitektur bangunan sekitar (arsitektur modern) yaitu :

- Menggunakan material yang sama atau karakteristik sama, selain itu juga dikembangkan penggunaan material khusus yang merupakan hasil kemajuan teknologi bahan seperti kaca atau plastik untuk menambah pencahayaan alami sehingga mempunyai kesan masif dan terbuka, baja atau beton yang kokoh untuk mengurangi getaran akibat pergerakan kereta api.
- Menggunakan warna-warna yang mencolok agar dapat dikenali dan berbeda dengan bangunan disekitarnya serta dapat dingiat sebagai bangunan stasiun.



Gb.V.19. Konsep struktur dan material bangunan

V.4.4. Sistem Pencahayaan

A. Sistem pencahayaan

Untuk memperoleh sistem pencahayaan yang paling efektif dan efisien maka perlu memperhatikan unsur efektifitas dan efisiensi, berupa :

- Pencahayaan alami dioptimalkan dengan penggunaan bahan yang tembus cahaya seperti elemen kaca yang maksimal.
- Selain digunakan untuk memberi penerangan ruangan, pencahayaan buatan membantu mempertegas penampilan bangunan dari arah luar agar mudah dikenali.

V.4.5. Sistem Penghawaan

Penghawaan alami pada prinsipnya memanfaatkan aliran udara yang dialirkan dan diarahkan dengan bukaan pada elemen-elemen ruang. Penghawaan buatan, digunakan untuk mendukung penghawaan ruang yang mempunyai frekwensi kegiatan yang sangat tinggi serta ruang yang mempunyai kadar pencemaran relatif tinggi.

Usulan perencanaan selanjutnya adalah :

Penghawaan alami pada ruang dengan memberikan perlubangan untuk pergantian udara misalnya pintu masuk dibuat lebar, atap diberi bukaan-bukaan. Penghawaan buatan pada ruang-ruang tertentu pada fungsi stasiun kereta bawah tanah sebagai penunjang kenyamanan, yaitu adanya shaff pergantian udara

V.4.7. Landscape

A. Pohon/ tanaman

Penanaman pohon sekitar bangunan stasiun merupakan salah satu cara dalam memberikan kejelasan dan mengatasi kejenuhan, sehingga pergerakan akan lebih terarah dan kesan kejenuhan dengan bentuk penanaman pohon yang menarik.

Dalam penanaman pepohonan yang harus diperhatikan adalah jenis dari pohon yang akan dipergunakan, sehingga tertata dengan baik, adapun penggolongannya yaitu:

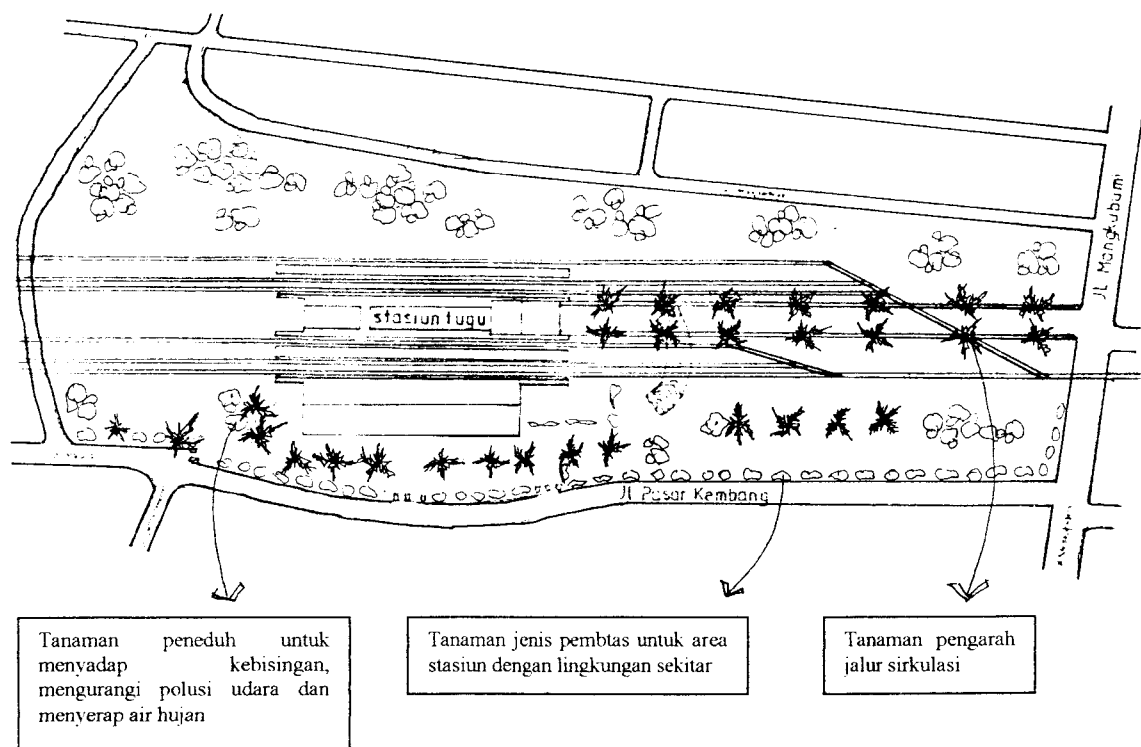
1. Tanaman peneduh, penanamannya diletakkan pada seluruh tapak bangunan dan sekitar area parkir sehingga dapat digunakan berteduh, seperti beringin dan lainnya.
2. Tanaman pengarah, ditanam pada daerah sepanjang jalan masuk utama pencapaian sehingga adanya penunjuk yang jelas, seperti palem dan lain-lain.
3. Tanaman jenis pembatas, ditanam pada sepanjang jalan sisi lingkungan area stasiun Tugu dan jalan untuk pedestrian, batas area jelas.
4. Tanaman penghias, diletakkan pada daerah yang terdapat pemandangan yang baik sehingga perletakkannya lebih menarik dan berkesan alami.

Adapun aspek lain ruang luar dan penghijauan pada area stasiun Tugu dapat mengikuti perancangan yang terarah, karena dapat memberikan :

- Kesatuan antara bentuk ruang luar dan ruang dalam sewaktu melakukan kegiatan.
- Merupakan pengisi dan pembatas serta memberikan suasana antar ruang satu dengan yang lainnya dengan hubungan kegiatan yang ada.

B. Perlengkapan Luar Bangunan

Dalam perlengkapan luar bangunan yang perlu diperhatikan adalah sarana yang akan dicapai bangunan nanti, misalnya tersedia pos penjagaan, kursi taman, pot tanaman, lampu-lampu penerangan jalan atau lampu taman, tempat pembuangan sampah, papan penunjuk arah dan sebagainya. Ini merupakan kesan yang akan ditimbulkan sehingga bangunan tidak menjadi bangunan yang gersang karena kurangnya sarana dan prasarana, maka perlu suasana sarana penunjang yang menyatu dengan berbagai macam bentuk dari perlengkapan yang ada serta tidak ada batasan secara fisik dalam area termasuk terdapatnya taman sebagai aspek kejelasan bergerak dan menghilangkan kejenuhan.



Gb.V.20. Konsep penataan landscape

V.4.7. Utilitas

1. Distribusi air bersih

Sumber air bersih menggunakan PDAM dan sebagai cadangan menggunakan air sumur dari tanah. Kebutuhan air bersih didistribusikan secara down feed yaitu dengan cara dinaikkan ke tangki atas, kemudian didistribusikan menggunakan gaya gravitasi.

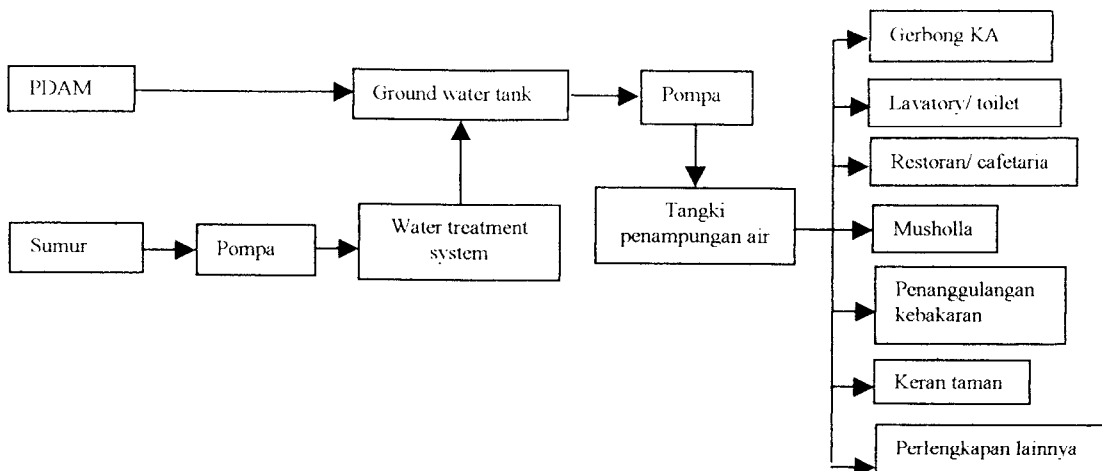


Diagram. V.1. Distribusi air bersih

2. Pembuangan air kotor, drainase dan kotoran padat

Sistem pembuangan air kotor melalui bak kontrol sebagai tempat penyaringan kemudian disalurkan ke sumur peresapan. Jaringan drainase disalurkan melalui bak kontrol langsung ke sumur peresapan atau riol kota. Untuk jaringan pembuangan kotoran padat disalurkan melalui bak kontrol ke septictank dan disalurkan kesumur peresapan.

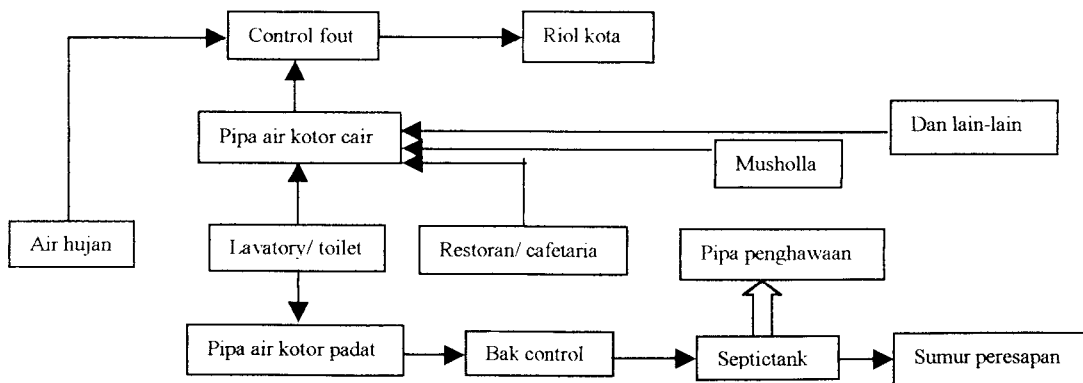


Diagram.V.2. Distribusi air kotor, drainase dan kotoran padat

3. Listrik

Pemenuhan aliran listrik didapatkan dari PLN, sedangkan sebagai cadangan sumber tenaga listrik digunakan generator menggantikan fungsi PLN, yang penempatannya jauh dari kegiatan. Listrik digunakan untuk penerangan bangunan pada malam hari, khusus untuk subway penerangan merupakan hal yang sangat vital selain penerangan alami. Pencahayaan didalam ruangan juga digunakan membantu mempertegas penampilan bangunan dari arah luar.

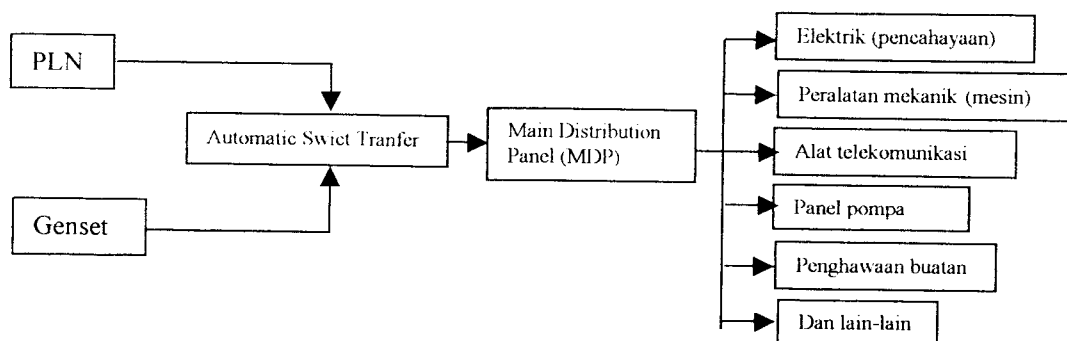


Diagram.V.3. Jaringan listrik

4. Komunikasi

Jaringan komunikasi pemanfaatannya terpisah antara telepon internal dalam bangunan, telepon stasiun dengan kereta api dan jaringan telepon umum yang didapat dari sarana Telkom dan antena pemancar sebagai tambahan pancaran telekomunikasi stasiun dengan kereta api. Untuk jaringan telepon dalam bangunan stasiun menggunakan sistem operator yang didukung telepon antar ruang sehingga dapat memperlancar komunikasi dan kegiatan dalam bangunan.

Sebagai komunikasi untuk informasi kepada pengguna menggunakan sound system (pengeras suara) yang diletakkan pada ruang-ruang strategis seperti ruang informasi, hall, ruang tunggu, peron dan ruang penunjang lainnya. Untuk komunikasi stasiun dengan kereta api menggunakan facimile, telegraf, hubungan blok, radio dan walkietalkies yang operasionalnya terpusat di dalam ruang operator. Sedangkan untuk jaringan umum digunakan untuk fasilitas komunikasi pengunjung berupa telepon umum.

5. Sistem pemadam kebakaran

Penanggulangan bahaya kebakaran dilengkapi dengan fire alarm dan alat deteksi. Sedangkan pengamanan terhadap bahaya kebakaran menggunakan :

- a. Tabung gas CO₂ (digunakan untuk bahaya kebakaran kecil)
- b. Fire hidrant (keran air tang dipasang pada jarak 25-30 meter yang disemprotkan secara manual)

Kedua sistem ini diletakkan pada tempat-tempat yang rawan kebakaran dan strategis sehingga sehingga mudah dijangkau.

- c. Springker (jaringan pipa zat pembunuh api dan nozzles yang dapat memancarkan cairan, dipasang radius tertentu dan secara otomatis/ manual.

6. Penangkal petir

Sebagai upaya melindungi bangunan dari bahaya akibat sambaran petir disekitar melalui usaha menggunakan potensial listrik antara permukaan tanah dengan udara disekitar bangunan menggunakan sistem faraday berupa tombak tembaga sebagai spitz yang dilengkapi dua arde, dengan daerah perlindungan berbentuk kerucut sudut 60⁰, dan jumlah spitz tergantung bentang dan ketinggian bangunan.

DAFTAR PUSTAKA

1. J. Honing. Ilmu Bangunan Jalan Kereta Api, Pradnya Paramitha, Jakarta, 1981.
2. Subarkah, Imam. Jalan Kereta Api, Idea Dharma, Bandung, 1981.
3. William Dudley Hant, Jr. Encyclopedia of America Architecture, Mc Graw Hill Inc, 1980.
4. Morlock, EK. Pengantar Teknik dan Perencanaan Transportasi, Erlangga, Jakarta, 1985.
5. AP, Cowie. Oxford Learner's Pocket Ditionari, 1989
6. Komariah Abdullah, Tuty. Stasiun Kereta Api Layang Komuter Terpadu di Bintaro, TA UII 1998.
7. Somad, Abdul. Stasiun Kereta Api Tawang Semarang, TA UII 1995.
8. Ernst Neuert, Data Arsitek 1 dan 2, Erlangga, Jakarta 1993.
9. Limas, Irawan. Pengembangan Terminal Induk di Kota Bojonegoro, TA UII 2000.
10. DK. Ching Francis. Arsitektur, Bentuk Ruang dan Susunannya, Airlangga, Jakarta.
11. Roger H Clark dan Michael Pause. Preseden Dalam Arsitektur, Intermatra, Bandung, 1995.
12. Wondo Amiseno, Arsitektur Kontekstual, TA UGM, 1992.
13. Handinoto, Ir dan Suharjo PH, March, Perkembangan dan Arsitektur Kolonial Belanda Yogyakarta : Andi.
14. Pemda Kodya Yogyakarta, RUTRK 1994-2004, 1994.
15. Perumka Daop VI, Revitalisasi Stasiun Tugu, Yogyakarta, 1997
16. Bappeda Tk.II Kodya Yogyakarta, Penyusunan Studi Kelayakan Kawasan Stasiun Tugu dan Kawasan Ngampilan, 1997.
17. Mangun Wijaya, YB, Wastu Citra, Gramedia, 1985.
18. Daryanto SS. Kamus Besar Bahasa Indonesia Lengkap, Apolo Jakarta, 1997
19. Purwodarminto, WJS. Kamus Umum Bahasa Indonesia, Balai Pustaka, Jakarta, 1976.
20. BPS Propinsi Daerah Istimewa Yogyakarta, Yogyakarta Dalam Angka, 1998.

21. Meidiana, Christina. Terminal Kereta Rel Terpadu Dikawasan Manggarai Jakarta, TA UGM, 1996.
22. Nirwoto, Andi. Stasiun Kereta Rel Komuter di Bogor, TA UGM.
23.,Urban Planning and Design Criteria,.....
24.,High Raise Building,

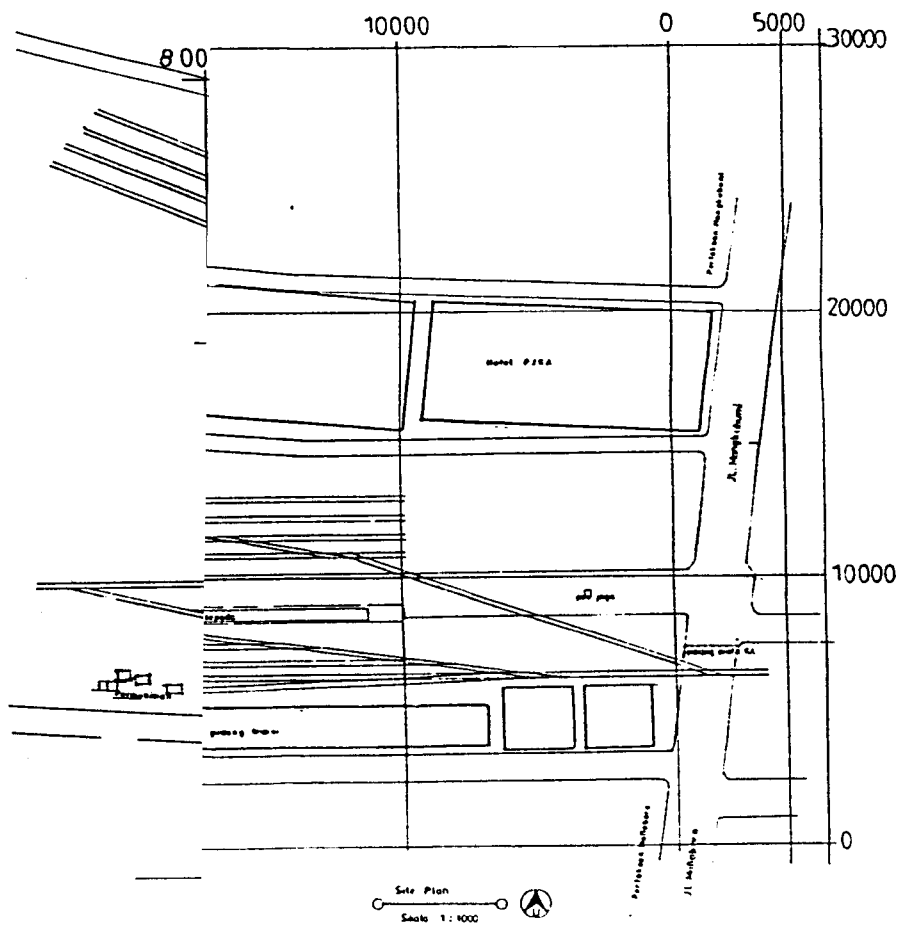
LAMPIRAN

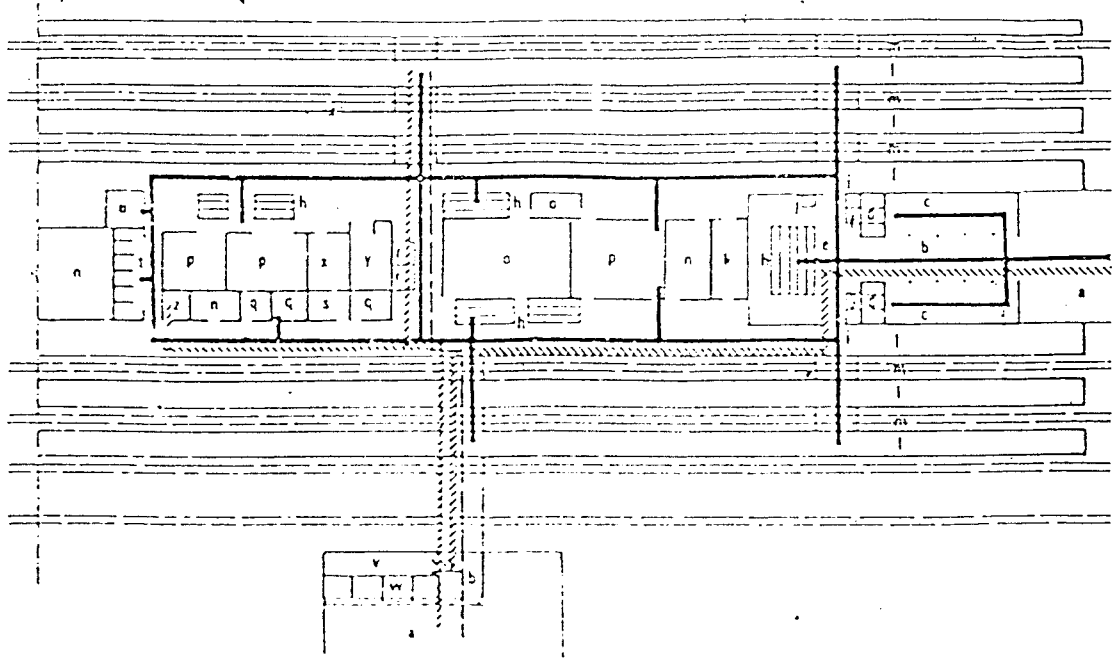
JUMLAH PENUMPANG YANG NAIK DI STASIUN TUGU

BULAN/TAHUN	1996	1997	1998
JANUARI	80077	78853	69719
FEBRUARI	93955	104.450	111.127
MARET	85261	99676	70444
APRIL	69598	75579	73799
MEI	77580	85530	72318
JUNI	95588	98861	102.877
JULI	94990	104.825	123.125
AGUSTUS	86797	89023	107.764
SEPTEMBER	72941	81190	-
OKTOBER	82942	91054	-
NOVEMBER	72646	80238	-
DESEMBER	91072	91638	-
JUMLAH	1.003.447	1.081.367	731.173

**JADWAL KEDATANGAN DAN KEBERANGKATAN KERETA
API DI STASIUN TUGU**

Jurusan	Kereta Api	Datang (WIB)	Berangkat (WIB)
Jakarta	Fajar Utama 1	-	07.00
	Argolawu	08.41	08.46
	Senja Utama YK 2	-	18.30
	Senja Utama Solo	18.55	19.00
	Taksaka	-	20.00
	Jayabaya 1	20.59	21.15
	Dwipangga	21.41	21.50
	Bima 1	22.46	22.55
	Gajayana	21.21	21.27
Bandung	Senja Mataram	20.50	20.58
	Mutiara Selatan	22.03	22.16
	Turangga 1	23.11	23.20
	Argowilis	12.36	12.41
Solo	Senja Utama Solo	04.50	04.55
	Pramex 2	-	07.15
	Argolawu	03.43	03.48
	Pramex 4	-	10.00
	Pramex 6	-	13.00
	Pramex 8	-	16.00
	Pramex 10	-	19.00
	Pajajaran	14.30	14.34
	Dwipangga	12.36	15.18
Surabaya	Mutiara Selatan II	00.06	00.15
	Bima II	01.29	01.35
	Turangga II	01.44	01.55
	Sancaka	-	15.45
	Jayabaya 2	22.45	22.53
	Argowilis	14.44	14.48



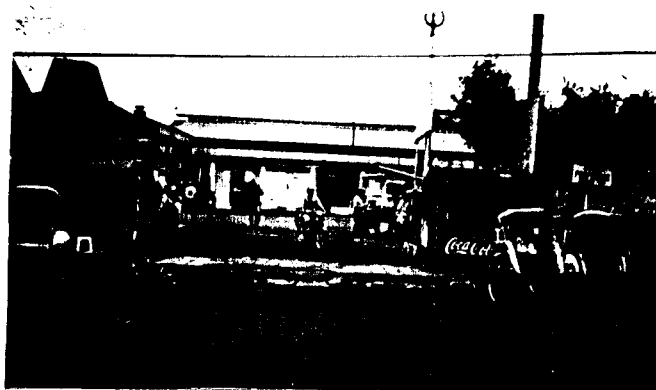


Macam ruang dan besarnya

Notasi	Ruang	Jumlah	Luas (m ²)
A	R.Parkir	2	-
B	Hall	2	362,25
C	Antrian Locket	-	-
D	Locket	6	24
E	Lobby	1	258,75
F	R.Informasi	2	17,5
G	Locket Peron	-	-
H	R. Tunggu	4	1016,75
I	Kontrol Karcis	2	8
J	Telepon Umum	8	12
K	R. Tunggu VIP	1	70
L	Peron Penumpang	6	1=3,8
M	R. Bebas	7	1=1,5
N	R. Administrasi	2	129
O	R. Operasional	1	202,125
P	Kantin/ Restoran	3	367,5
Q	Kios/ Toko	3	110,25
R	R. Buku/ Bacaan	1	20
S	Barang Asongan	10	48
T	Lavatory	6	24
U	Musholla	1	27
V	Bagian Bestel	1	25
W	Biro Jasa	4	73,5
X	Restorasi Kereta	1	18
Y	R. Tangga	1	15
Z	Gudang Pos	1	13
Jumlah total			2841,625



KONDISI PINTU MASUK TIMUR



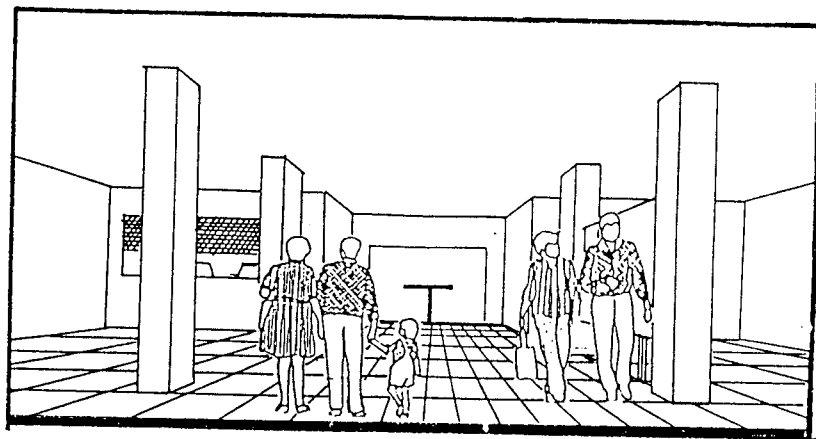
KONDISI PINTU MASUK SELATAN



KONDISI AREA PARKIR TIMUR



KONDISI AREA PARKIR SELATAN



KONDISI RUANG HALL TIMUR



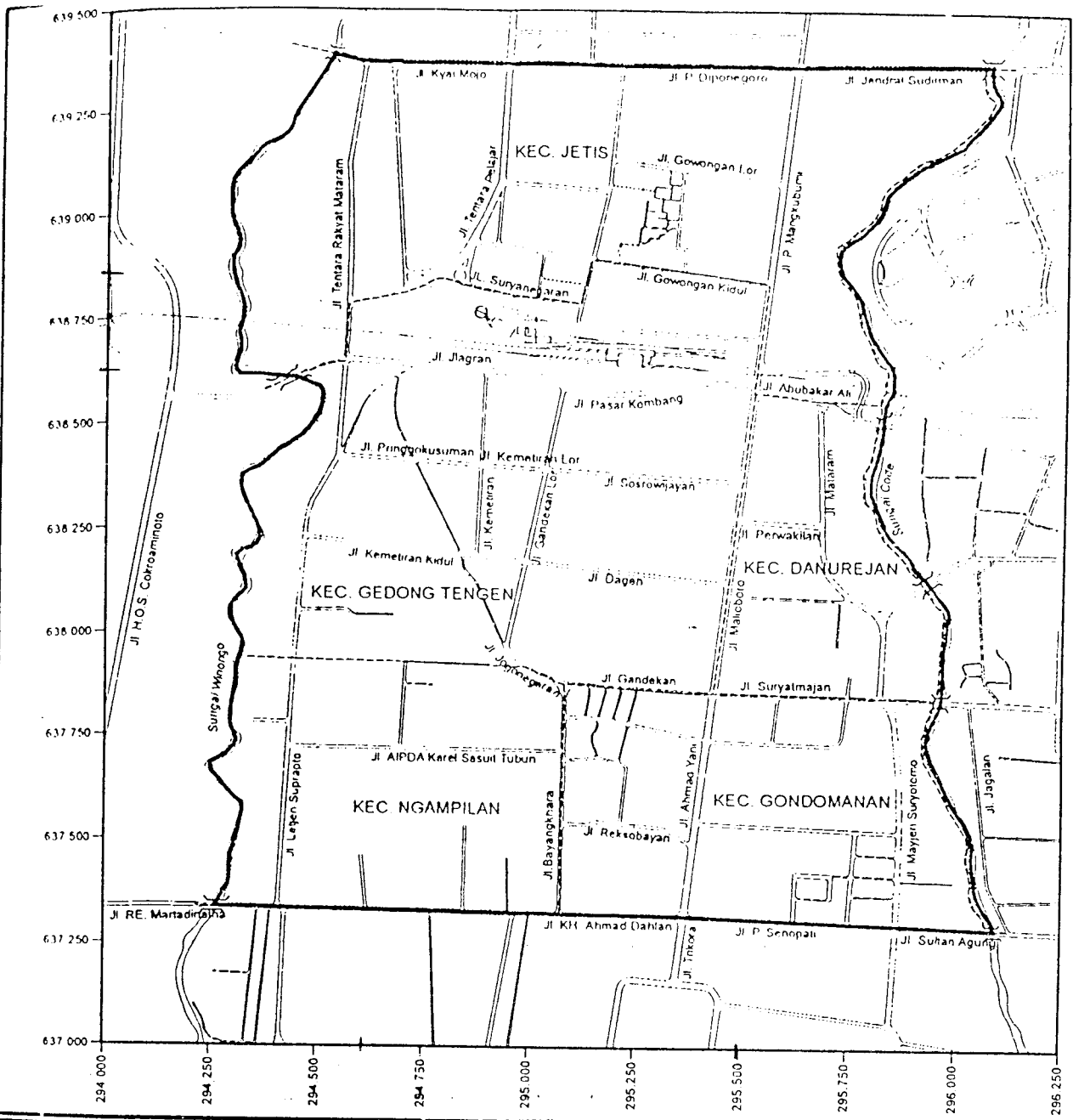
KONDISI RUANG HALL SELATAN



KONDISI RUANG LOBBY DAN PINTU KONTROL



KONDISI RUANG TUNGGU



PENYUSUNAN STUDI KELAYAKAN
KAWASAN STASIUN TUGU DAN KAWASAN NGAMPILAN

GAMBAR : KAWASAN MALIOBORO

SKALA
 0 100 250 500 meter

- LEGENDA :
- Jalan
 - Rel Kereta Api
 - Jembatan
 - Sungai
 - Batas Kawasan Maliboro
 - Batas Kecamatan



No. Kode

2

DIGAMBAR DAN DIPERIKSA	P.T. ARCAPADA HASTA TUNGGAL Penanggung Jawab
DIKETAHUI DAN DISETUJUI	II. SUMARDI SM, IAI
	BAGIAN PROYEK PRPKK - D.I.Y. Pimbagpro. II. SUYATA NIP. 490027540

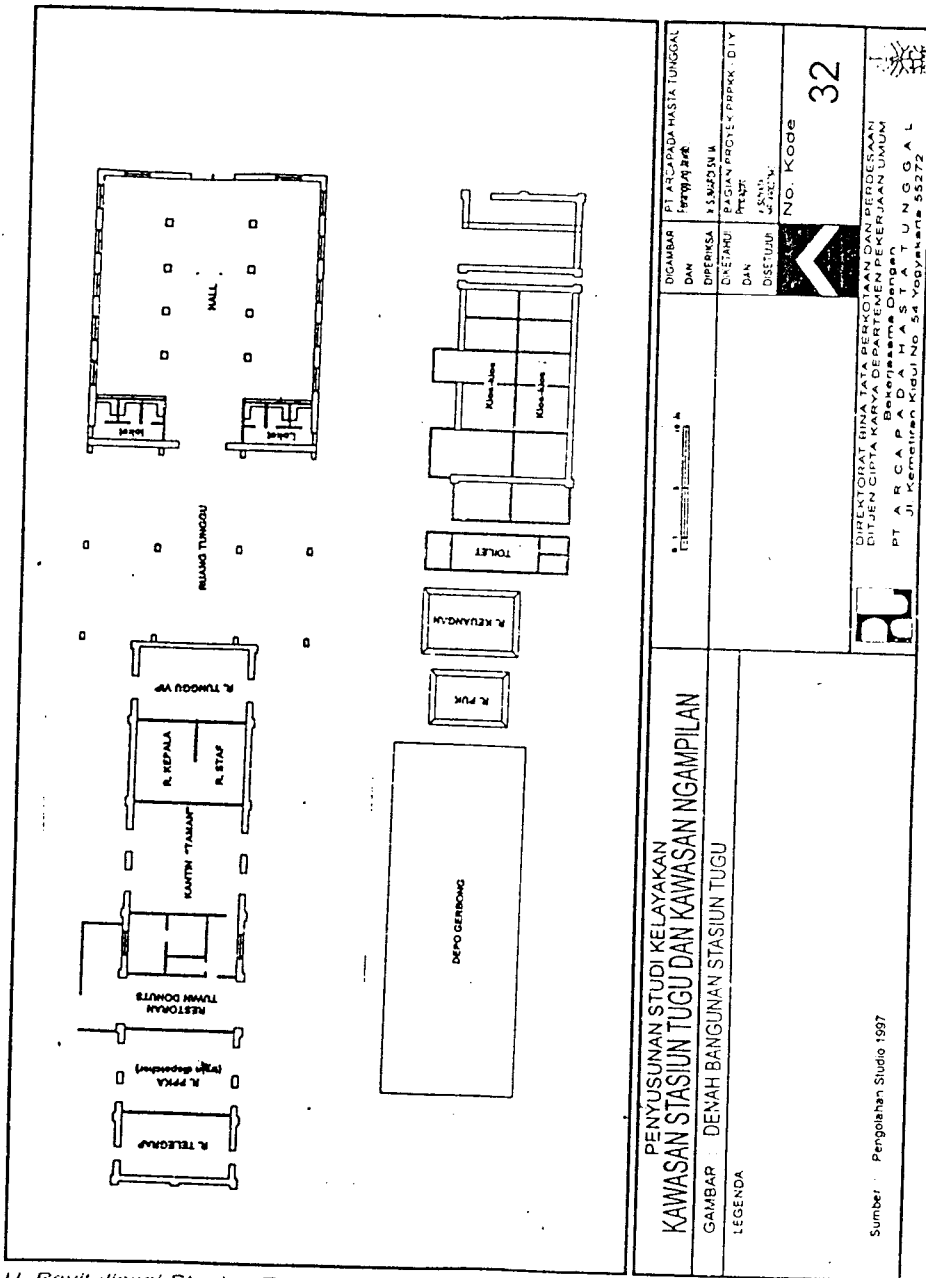
Sumber : Pengolahan Studio



DIREKTORAT BINA TATA PERKOTAAN DAN PERDESAAN
 DITJEN CIPTA KARYA DEPARTEMEN PEKERJAAN UMUM
 Bekerjasama Dengan
P.T. ARCAPADA HASTA TUNGGAL
 Jl. Kemetiran Kidul No. 54 Yogyakarta, 55272



Renovasi Stasiun Tugu



**PENYUSUNAN STUDI KELAYAKAN
KAWASAN STASIUN TUGU DAN KAWASAN NGAMPILAN**

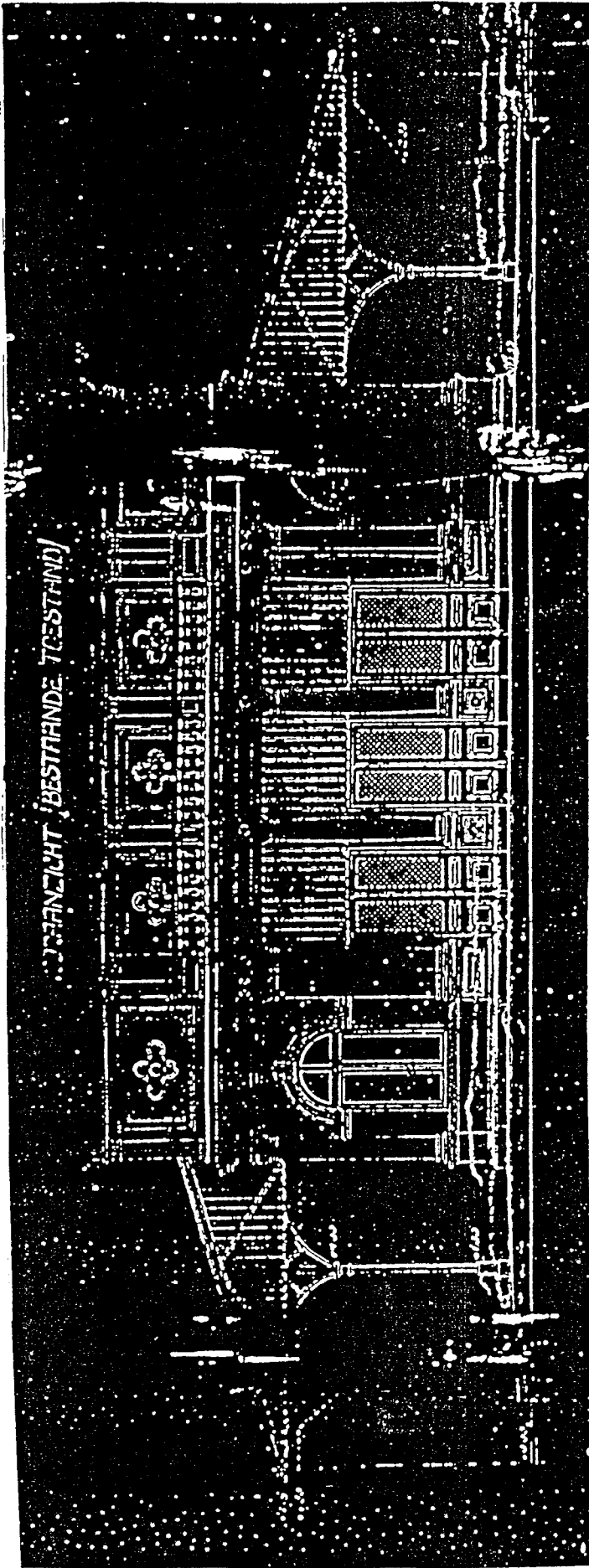
GAMBAR DENAH BANGUNAN STASIUN TUGU
LEGENDA

DIGAMBAR DAN DIPERIKSA OLEH DAN DISETUIJI	PT. ASCAPADA HASTIA TUNGGAL PERTIWI BIRE S.S. MUDJISRI H. PRASTY KUNTI WANTUN	NO. KODE 32
--	--	-----------------------

RU
DIREKTORAT BINA TATA BERKOTAAN DAN BERDESAIN
DITJEN CITA KARYA DEPARTEMEN PEKERJAAN UMUM
DAN PERUMAHAN
PT. A R C A P
Jl. Kematrian Kidul No. 54 Yogyakarta 55272

Sumber : Pengolahan Studio 1997



11. Rowl disusul Station Tugu

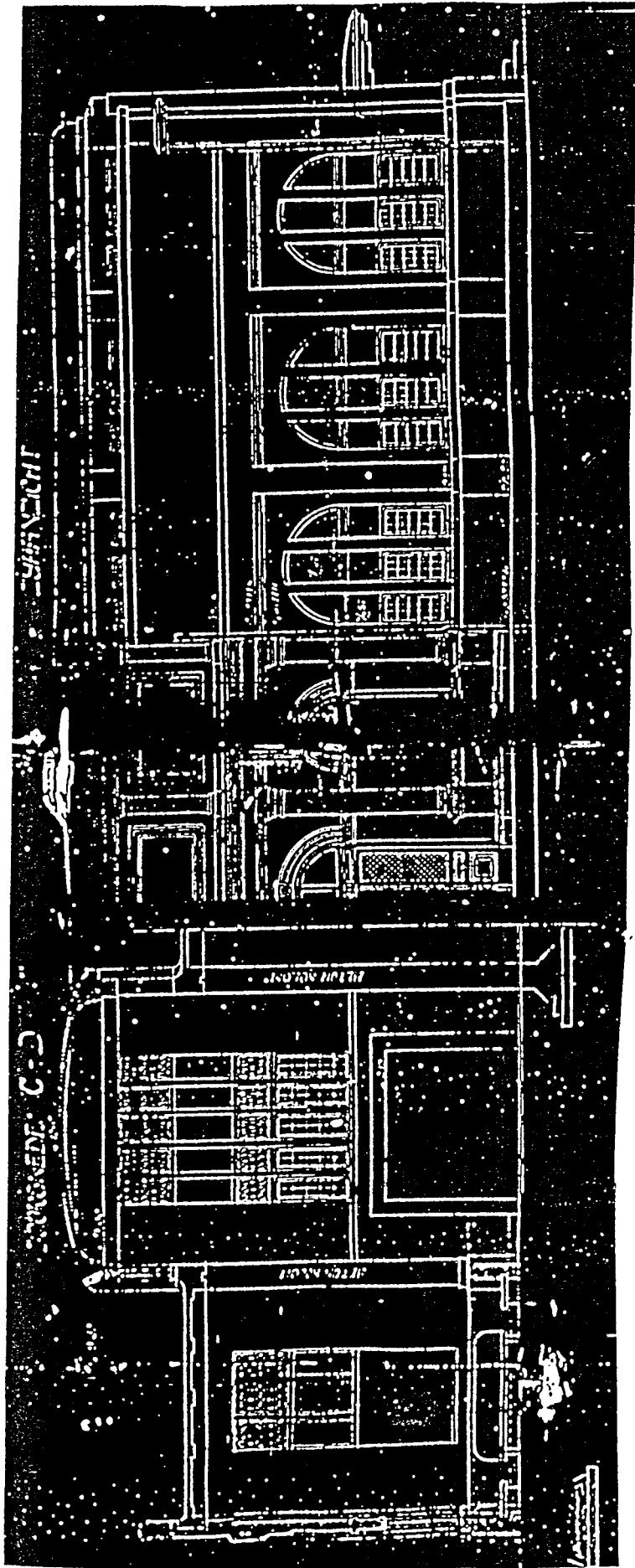


PENYUSUNAN STUDI KELAYAKAN
KAWASAN STASIUN TUGU DAN KAWASAN NGAMPILAN

GAMBAR : TAMPAK ASLI STASIUN TUGU

LEGENDA :

		DIGAMBAR DAN DIPERIKSA DITAKHUI DAN DISETUJUI	PT. ARCAPADA HASTA TUNGGAL Pusat Studi Jember. Jl. SIVASDI SUK BAGIAN PROYEK PRPKK - D.I.Y. Purabaya. J SUMATA NP 4002794
		No. Kode 33	
Sumber : Pengolahan Studio 1997		DIREKTORAT BINA TATA PERKOTAAN DAN PERDESAAN DITJEN CIPTA KARYA DEPARTEMEN PEKERJAAN UMUM Bekerjasama Dengan PT A R C A P A D A H A S T A T U N G G A L Jl. Kemeterian Kidul No 54 Yogyakarta 55272	



PENYUSUNAN STUDI KELAYAKAN
KAWASAN STASIUN TUGU DAN KAWASAN NGAMPILAN

GAMBAR : TAMPAK ASLI STASIUN TUGU

LEGENDA :

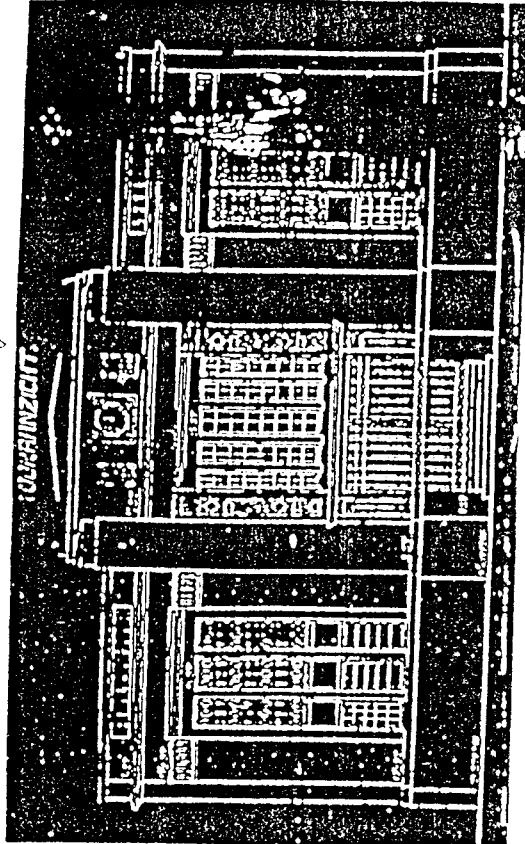
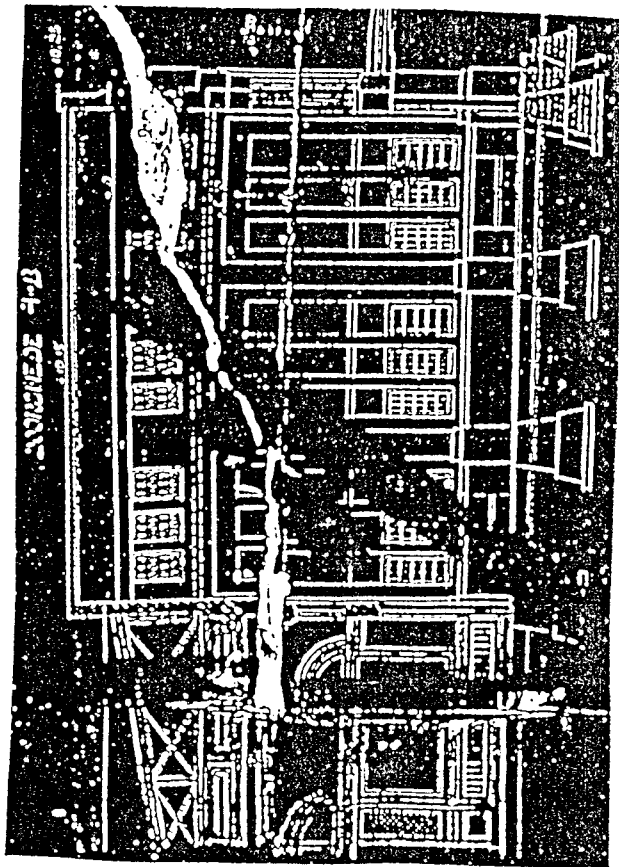
DIGAMBAR DAN DIPERIKSA	PT. ARCAPADA HASTA TUNGGAL Peranginji, Jakarta.
DIKETAHUI DAN DISETUJUI	II. SIMANUNGSI, I.K. Prabowo. J. SUWATA NP. 4502794.
No. Kode	

34



DIREKTORAT BINA TATA PERKOTAAN DAN PERDESAAN
 DITJEN CIPTA KARYA DEPARTEMEN PEKERJAAN UMUM
 Bekerjasama Dengan
 PT. ARCAPADA HASTA TUNGGAL
 Jl. Kemetirar Kidul No. 54 Yogyakarta 55272

Sumber Pengolahan Studio 1997



PENYUSUNAN STUDI KELAYAKAN
 KAWASAN STASIUN TUGU DAN KAWASAN NGAMPILAN

GAMBAR : TAMPAK ASLI STASIUN TUGU

LEGENDA :

DIGAMBAR
 DAN
 DIPERIKSA
 DIKETAHUI
 DAN
 DISETUJUI

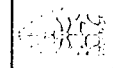
PT ARCAPADA HASTA TUNGGAL
 Perseroan Terbatas

II SUWEDI SUKMA
 Prinsipal

BAGIAN PROYEK PRPKK - D I Y
 I SIMA
 NP / HASTA

No. Kode

35



DIREKTORAT BINA TATA PERKOTAAN DAN PERDESAAN
 DITJEN CIPTA KARYA DEPARTEMEN PEKERJAAN UMUM
 Bekerjasama Dengan
 PT ARCAPADA HASTA TUNGGAL
 Jl. Kemeteran Kidul No. 54 Yogyakarta 55272

