

**TUGAS AKHIR**  
KOMPOSISI *SOLID VOID* PADA  
**PENGEMBANGAN STASIUN PONCOL**  
**SEMARANG**

UPAYA BANGUNAN SEBAGAI  
ELEMEN PEMBENTUK RUANG



oleh  
FURQON ROBBIL ABDILLAH  
95340020  
950051013116120018

JURUSAN ARSITEKTUR  
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN  
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA  
YOGYAKARTA  
2000

**LEMBAR PENGESAHAN  
TUGAS AKHIR**

**KOMPOSISI SOLID VOID PADA  
PENGEMBANGAN STASIUN PONCOL  
SEMARANG**

**UPAYA BANGUNAN SEBAGAI ELEMEN PEMBENTUK RUANG**

Disusun Oleh :

**Furqon Robbi Abdillah**

95 340 020

950051013116120018

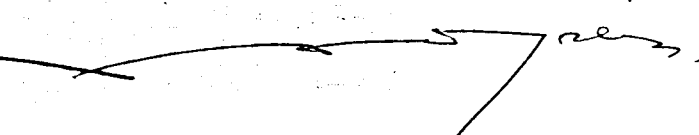
Yogyakarta, Juni 2000

**Menyetujui**

**Dosen Pembimbing I**

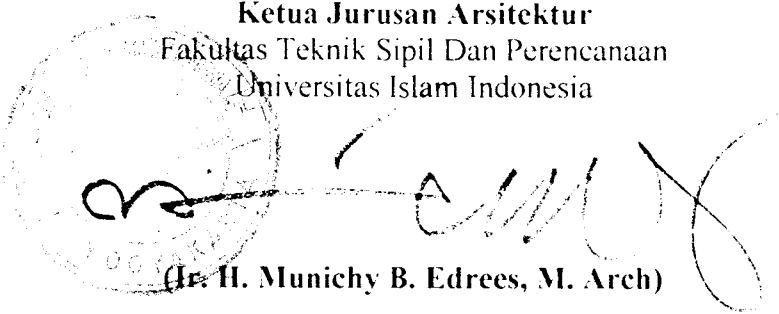
**Dosen Pembimbing II**

  
(Ir. Suparwoko, MURP)

  
(Ir. Handoyotomo, MSA)

**Mengetahui :**

**Ketua Jurusan Arsitektur  
Fakultas Teknik Sipil Dan Perencanaan  
Universitas Islam Indonesia**

  
(Ir. H. Munichy B. Edrees, M. Arch)

## ABSTRAKSI

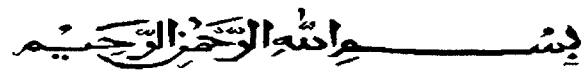
Pada suatu kawasan, stasiun merupakan sebuah *node*, sebuah titik, simpul atau suatu lingkaran daerah strategis dimana didalamnya terdapat berbagai aktivitas yang saling bertemu dan kemudian dapat diubah menjadi aktivitas yang lain.

Sebagai bangunan publik, stasiun merupakan bangunan yang harus aksesible terhadap semua orang, baik dari pihak-pihak yang berkepentingan secara langsung dengan jasa transportasi tersebut (penumpang dan pengelola) maupun pihak yang tidak berkepentingan secara langsung (penjaja makanan, sopir taxi, abang becak, dan lain-lain). Budaya kita (terutama pada stasiun-stasiun lama) belum mengarah pada kesadaran kepemilikan (*sense of belonging*) dari publik sebagai pemakai fasilitas umum, dalam hal ini publik lebih merasa sebagai pemakai saja dan menyerahkan tanggung jawab perawatan serta pemeliharaan kepada pihak pengelola sebagai lembaga yang berkepentingan. Sikap demikian muncul karena tidak adanya teritorial pribadi, sehingga ruang yang demikian dianggap sebagai ruang bersama yang pada akhirnya mengikis rasa tanggung jawab terhadap keberadaan ruang itu. Pada daerah dengan kondisi demikian, Oscar Newman (1973) mengamati akan lebih sering terjadi aktivitas-aktivitas yang menyimpang. Aktivitas ini secara ekstrim bisa diartikan sebagai tindakan yang menjurus kearah kejahatan sedangkan dalam takaran yang lebih ringan hanya sekedar perilaku yang tidak pada tempatnya.

Untuk mengurangi perilaku-perilaku negatif tersebut beberapa cara sering kita lakukan yaitu menggunakan sistem kontrol konvensional dengan pengawasan oleh polisi, satpam atau pengelola. Selain menggunakan sistem diatas, desain arsitektur secara fisik sebenarnya bisa diolah untuk mengurangi perilaku yang negatif pada suatu tempat yaitu dengan cara memunculkan bidang-bidang / area *private* baik secara individual maupun kelompok. Area ini dikenal dengan istilah *defensible space*. Pada kasus ini pendekatan yang digunakan adalah dengan mengkomposisikan elemen *solid* dan elemen *void* pada site. Komposisi ini menghasilkan pendekatan komposisi *single block* pada elemen *solid* dan dengan kombinasi elemen *void* berupa *central open system*. Kedua komposisi ini merupakan sebuah upaya untuk mengurangi timbulnya ruang-ruang antara yang mengarah menjadi ruang negatif yang pada akhirnya dapat mendukung munculnya perilaku-perilaku menyimpang serta memberikan kejelasan arah orientasi bagi pengguna.

DENGAN CINTA DAN PENUH HORMAT  
UNTUK ABAH DAN MAMAH

# KATA PENGANTAR



**Assalamu'alaikum Wr.Wb.**

Alhamdulillah, Segala puja dan puji hanya bagi Allah SWT, dzat yang Maha Tahu dan Maha Berpengetahuan yang memberikan sedikit ilmu bagi makhluknya serta meninggikan derajat orang-orang yang berpengetahuan. Rasa syukur terpanjatkan kehadirat Allah SWT atas segala rahmat dan hidayah serta karunia-Nya, sehingga penulisan tugas akhir sebagai salah satu syarat kelulusan dari Program Sarjana Arsitektur Universitas Islam Indonesia ini dapat diselesaikan dengan baik .

Pada kesempatan ini kali penulis ucapkan terima kasih yang sebesar – besarnya kepada atas segala bantuan dan dorongan sehingga tulisan berjudul *Komposisi Solid - Void Pada Pengembangan Stasiun Poncol Semarang , Upaya Bangunan Sebagai Elemen Pembentuk Ruang* dapat diselesaikan :

1. Bapak Ir. Munichy B Edrees, M.Arch selaku Ketua Jurusan Arsitektur Universitas Islam Indonesia.
2. Bapak Ir. Suparwoko, MURP. Selaku pembimbing I
3. Bapak Ir.Handoyotomo, MSA selaku pembimbing II dan atas bimbingan, petunjuk, dan saran kepada penulis selama Tugas Akhir ini dan atas waktunya menerima segala “keluhan-keluhan” penulis.
4. Mas Sarjiman & Mas Anang atas kesabaran dan kebaikan hatinya . Semoga Allah SWT menerima amal baik kalian.
5. Seluruh pimpinan dan staf PT KAI Daop Jakarta, Semarang, Yogyakarta atas kerja sama selama ini
6. Seluruh peserta Studio 2000 atas kebersamaan kita

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan tulisan ini masih terdapat banyak kesalahan, untuk hali tersebut penulis mohon maaf dan harapan penulis semoga tulisan ini dapat memberikan manfaat.

**Wassalamu'alaikum Wr. Wb.**

Yogyakarta, September 2000

Furqon Robbi Abdillah

# DAFTAR ISI

<b>JUDUL</b> .....	i
<b>LEMBAR PENGESAHAN</b> .....	ii
<b>ABSTRAKSI</b> .....	iii
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	iv
<b>DAFTAR ISI</b> .....	v
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	vi
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	vii
<b>LAMPIRAN</b> .....	viii

## **BAB I PENDAHULUAN**

1.1 Latar Belakang .....	I-1
1.1.1 Tinjauan Wilayah Semarang .....	I-1
1.1.2 Sistem Perangkutan Kereta api .....	I-3
1.1.3 Perkembangan Stasiun di Semarang .....	I-4
1.1.4 Komposisi <i>solid-void</i> sebagai suatu pendekatan, upaya bangunan sebagai elemen pembentuk ruang .....	I-7
1.2 Permasalahan .....	I-10
1.3 Tujuan dan Sasaran .....	I-11
1.4 Batasan dan lingkup bahasan .....	I-12
1.5 Metodologi .....	I-13
1.6 Sistematika Penulisan .....	I-15
1.7 Keaslian Penulisan .....	I-16

## **BAB II TINJAUAN BANGUNAN STASIUN**

2.1 Site .....	II-1
2.2 Fungsi Stasiun Poncol .....	II-4
2.2.1 Sistem Stasiun .....	II-4

2.2.2	Sistem Pelayanan .....	II-10
2.3	Peran Stasiun Poncol Bagi Kawasan .....	II-13
2.3.1	Pengantar .....	II-13
2.3.2	Teori <i>Figure Ground</i> .....	II-14
2.4	Studi Perbandingan .....	II-18
2.5	Kesimpulan .....	II-29

### **BAB III ANALISIS PERMASALAHAN**

3.1	Pengantar .....	III-1
3.2	Analisis .....	III-2
3.2.1	Elemen Solid-Void .....	III-2
3.2.2	Parameter .....	III-9
3.2.3	Identifikasi Komposisi <i>Solid-Void</i> .....	III-10
3.3	Kesimpulan .....	III-13

### **BAB IV KONSEP PERENCANAAN DAN PERANCANGAN**

4.1	Tipe Bangunan Stasiun .....	IV-1
4.2	Tata Ruang Dalam .....	IV-2
4.2.1	Jenis dan Model Kegiatan .....	IV-2
4.2.2	Pengelompokan Ruang .....	IV-3
4.2.3	Kebutuhan Ruang dan Besaran Ruang .....	IV-4
4.2.4	Hubungan Ruang antar kegiatan .....	IV-6
4.3	Pencapaian .....	IV-7
4.3.1	Aksesibilitas tapak .....	IV-7
4.3.2	Sirkulasi .....	IV-8
4.3.3	Parkir .....	IV-9
4.3.4	Vegetasi dan pedestrian .....	IV-10
4.4	Tata Ruang Luar .....	IV-11
4.4.1	Zoning Tapak .....	IV-11
4.4.2	Fasade dan Blok Bangunan .....	IV-12
4.4.3	Struktur .....	IV-14



4.5	Utilitas	IV-15
4.5.1	Sistem Air Bersih	IV-15
4.5.2	Sistem Air Kotor	IV-16
4.5.3	Sistem Komunikasi	IV-17
4.5.4	Sistem Pemadam Kebakaran	IV-18

<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	ix
-----------------------------	----

## DAFTAR TABEL

Tabel 1.1	PDRB Jawa Tengah 1989 –1993	I-2
Tabel 1.2	Tingkat Stasiun Menurut Bobot Nolai DAOP IV Semarang	I-5
Tabel 1.3	Setting Permasalahan	I-11
Tabel 2.1	Kriteria Lokasi Stasiun Poncol Semarang	II-1
Tabel 3.1	Identifikasi Komposisi Solid-Void	III-9
Tabel 3.2	Pengukuran Komposisi <i>Solid-Void</i> Terhadap Faktor Keteraturan Dan Kepadatan	III-10
Tabel 4.1	Jenis Dan Model Kegiatan	IV-2
Tabel 4.2	Kebutuhan Dan Besaran Ruang	IV-4

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1	Peta Sistem Stasiun Kotamadya Semarang	I-7
Gambar 2.1	Blok Plan Stasiun Poncol Semarang	II-3
Gambar 2.2	Stasiun Sejajar	II-6
Gambar 2.3	Letak Peron Pada Sepur Ganda	II-7
Gambar 2.4	Peron Pada Stasiun Gambir	II-8
Gambar 2.5	Ruang Bangun Pada Bagian Lengkung	II-9
Gambar 2.6	Ruang Bangun Pada Bagian Lurus	II-9
Gambar 2.7	Komposisi figure dan ground dalam pandangan yang berbeda	II-15
Gambar 2.8	Elemen Dasar <i>Solid</i> dan <i>Void</i>	II-17
Gambar 2.9	Sirkulasi kendaraan pada Stasiun Tugu	II-19
Gambar 2.10	Posisi peron terhadap rel kereta api	II-20
Gambar 2.11	Tampak Stasiun Gambir	II-24
Gambar 2.12	Potongan Waterloo International Terminal	II-26
Gambar 2.13	Blok Plan Waterloo Internarional Terminal	II-26
Gambar 3.1	Blok Plan Awal Stasiun Tugu	III-3
Gambar 3.2	Blok Plan Stasiun Tugu sekarang	III-4
Gambar 3.3	Central Open System pada Stasiun Gambir	III-6
Gambar 3.4	Blok Plan Stasiun Gambir	III-8
Gambar 4.1	Tipe “fly over track station”	IV-2
Gambar 4.2	Sistem Zoning Vertikal	IV-4
Gambar 4.3	Akses Stasiun Poncol	IV-8
Gambar 4.4	Pola sirkulasi dengan 2 <i>main entrance</i>	IV-9
Gambar 4.5	Pola Sirkulasi Internal Bangunan	IV-9
Gambar 4.6	Pola parkir	IV-10
Gambar 4.7	Vegetasi dan pedestrian	IV-11
Gambar 4.8	Zoning Tapak	IV-12
Gambar 4.9	Fasad dan Blok Bangunan	IV-13
Gambar 4.10	Struktur Bangunan	IV-14

Gambar 4.11	Sistem Tangki Atap	IV-15
Gambar 4.12	Sistem Pembuangan Air Kotor	IV-16
Gambar 4.13	Sistem Komunikasi	IV-17
Gambar 4.14	Sistem Pemadam Kebakaran	IV-18

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

#### 1.1.1 Tinjauan Wilayah Semarang

Sebagai salah satu simpul wilayah, kota merupakan tempat terkonsentrasinya penduduk dan kegiatan. Kawasan ini akan tumbuh dan berkembang seiring dengan penambahan penduduk dan arus migrasi, aktivitas didalamnya, potensi yang dimiliki, serta kebijakan pemerintah. Selain itu perkembangan pada kota-kota modern juga dipengaruhi oleh ketidakterbatasan komunikasi, ketidakterbatasan teknologi serta ketidakterbatasan mobilitas yang mengarah pada perluasan dan kepadatan kawasan kota secara cepat<sup>1</sup>.

Semarang merupakan salah satu kota besar di Indonesia yang mengalami perkembangan penduduk (tahun 1993 jumlah penduduk Semarang mencapai 1.177.536 jiwa dengan tingkat kepadatan 31,52 jiwa/ ha)<sup>2</sup> dan perubahan tatanan masyarakat yang pesat. Sebagai ibukota propinsi, Semarang menjadi kota pusat pertumbuhan ekonomi bagi kota-kota lain di Jawa Tengah. Sedangkan secara nasional Semarang ditetapkan sebagai Pusat Kegiatan Nasional dengan pengertian Semarang ditetapkan sebagai<sup>3</sup> :

- Pusat yang mempunyai potensi sebagai pintu gerbang ke kawasan internasional dan mempunyai potensi untuk mendorong daerah sekitarnya.
- Pusat jasa keuangan yang melayani lingkup nasional dan beberapa propinsi.
- Pusat pengolahan / pengumpul barang secara nasional atau beberapa propinsi

---

<sup>1</sup> Zahnd, Markus. *Perancangan kota secara terpadu - teori perancangan kota dan penerapannya*. Yogyakarta. 1999

<sup>2</sup> Data Monografi Kotamadya Dati II Semarang

<sup>3</sup> RTRW kodya Dati II Semarang (1995-2005)

- *Simpul transportasi secara nasional maupun regional*
- Pusat jasa pemerintahan untuk nasional dan propinsi
- Pusat jasa-jasa publik untuk nasional dan beberapa propinsi

Di dalam kesatuan wilayah kawasan pengembangan perekonomian terpadu KEDUNGSEPUR (Kendal-Demak-Ungaran-Semarang-Purwodadi) , secara geografis Semarang merupakan metropolitan yang didukung oleh *hinterland* yang kuat disekitarnya.

Salah satu aspek yang berpengaruh terhadap perkembangan kota Semarang adalah struktur perekonomian Propinsi Jawa Tengah, dimana pada tahun belakangan ini secara umum mengalami perubahan dari sektor pertanian beralih ke sektor industri atau dikenal dengan istilah dalam proses *industrialisasi*.

**Tabel 1.1**  
**PRODUK DOMESTIK REGIONAL BRUTO**  
**PROPINSI JAWA TENGAH 1989-1993**  
**(DALAM JUTAAN RUPIAH)**

NO	SEKTOR	NILAI		RATA-RATA PERTUMBUHAN
		1989	1993	
1	<i>Pertanian</i>	3.432.104,80	3.640.707,99	1,54%
2	Pertambangan & Penggalian	62.267,43	108.710,31	15,55%
3	<i>Industri</i>	2.626.596,64	4.173.012,35	12,29%
4	Listrik, Gas, Air	85.149,97	147.178,92	14,73%
5	Bangunan	498.160,52	662.011,06	7,59%
6	Perdagangan, Restoran, hotel	1.990.282,18	2.966.354,35	10,50%
7	Pengangkutan, komunikasi	464.795,68	631.896,82	7,99%
8	Bank, lembaga keuangan	244.105,88	260.064,03	2,60%
9	Sewa rumah	347.275,58	433.952,61	5,73%
10	Pemerintahan dan pertambahan	1.273.603,14	1.417.457,58	2,73%
11	Jasa-jasa	316.157,19	375.364,69	4,39%
		11.340.444,99	14.821.710,71	6,92%

Sumber : PDRB Jawa Tengah

Dengan mempertimbangkan peranan kota Semarang yang berkait dengan pola pergerakannya baik secara nasional maupun regional maka perlu adanya peningkatan penyediaan sarana dan prasarana dibidang transportasi yang bisa mendukung peranan kota Semarang sebagai pusat pengembangan perekonomian.

### **1.1.2 Sistem Perangkutan Kereta Api**

Baik disadari atau tidak, secara umum adanya daya tarik kota dan daya tolak kawasan pinggiran (pedesaan) menyebabkan terjadinya proses urbanisasi<sup>4</sup>. Pertambahan jumlah penduduk pada sebuah kota secara cepat dan tidak terkontrol menyebabkan daya dukung (terutama daya dukung lahan) kota menjadi semakin menurun dan menimbulkan banyak sekali permasalahan perkotaan, salah satunya adalah permasalahan transportasi. Banyak cara telah dilakukan untuk memenuhi sarana dan meningkatkan prasarana transportasi perkotaan antara lain dengan membangun jalan-jalan baru, jalan tol bahkan jalan layang tetapi hal itu mungkin bukan pemecahan yang bijaksana terutama untuk jangka panjang.

Dewasa ini di kota-kota besar di negara maju dengan jumlah penduduk lebih dari 1 juta jiwa telah dikembangkan sistem transportasi massal baik untuk kawasan lokal ataupun kawasan regional. Sistem ini lebih dikenal dengan Sistem Angkutan Umum Massa (SAUM). Pada sistem ini digunakan moda angkutan kereta api yang merupakan alat transportasi yang bisa mengangkut baik orang ataupun barang dalam jumlah yang banyak / massal dan dengan sistem pergerakan yang sudah diatur.

Angkutan kereta api adalah sistem perangkutan darat yang memiliki karakteristik tersendiri yang tidak dimiliki oleh sistem perangkutan darat yang lainnya. Sesuai dengan sifatnya sebagai angkutan massal, angkutan jenis ini dirasakan lebih efektif dan efisien digunakan sebagai sarana pergerakan (baik orang ataupun barang) antar kota dengan kapasitas muatan yang lebih besar. Hal lain yang memberi nilai lebih pada perangkutan kereta api adalah digunakannya jalur khusus (rel) yang memisahkan pergerakannya dengan

sistem jaringan baik di atas maupun di bawah tanah sehingga relatif lebih teratur, lebih cepat dan bisa meminimalkan penundaan yang pada akhirnya penghematan bahan bakar serta tercapainya tingkat kenyamanan dan keamanan pengguna. Selain itu, pengembangan sistem angkutan ini telah memenuhi batasan-batasan pengembangan teknologi transportasi, yaitu tingkat keterbatasan kapasitas angkut mencapai jumlah yang besar, kemampuan jarak tempuh lebih efektif sebagai alat transportasi regional, kecepatan bergerak yang optimal, dan tercapainya kenyamanan pengguna<sup>5</sup>.

Dalam melayani masyarakat, perangkatan jenis ini sangat tergantung pada komponen-komponen :

- a. Sarana ( lokomotif, gerbong )
- b. Operator ( manusia sebagai pengelola )
- c. Prasarana ( rel, emplasemen, signal, telekomunikasi, jembatan, terowongan, dan stasiun )

Dalam hal ini *stasiun sebagai salah satu prasarana, sangat memegang peranan yang penting.*

### 1.1.3 Perkembangan Stasiun di Semarang

Pada saat ini kota Semarang memiliki 6 buah stasiun yang mempunyai fungsi dan tingkatan kelas yang berbeda-beda. Keenam Stasiun tersebut adalah:

1. Stasiun Tawang, merupakan stasiun kelas besar yang melayani angkutan penumpang dengan kelas pelayanan eksekutif dan bisnis.
2. Stasiun Poncol, termasuk dalam stasiun kelas besar yang melayani angkutan penumpang (bisnis dan ekonomi) dan barang.
3. Stasiun Semarang Gudang, melayani angkutan barang yang diutamakan dalam jumlah besar yang akan dikirim keluar dari Jawa Tengah dan konsumsi ekspor.

---

<sup>4</sup> Tamin, Ofyar Z. *Perencanaan dan Pemodelan Transportasi*. ITB. Bandung, 1997

<sup>5</sup> Yacob, Corry. *Diktat Kuliah Sistem Transportasi*. Jurusan Teknik Sipil UH. Yogyakarta. 1998



4. Stasiun Alastua, Stasiun Jrasah, Stasiun Mangkang, ketiga stasiun tersebut tidak melayani untuk keberangkatan, hanya sekedar untuk transit.

Berikut ini gambaran tingkatan Stasiun di lingkungan Daerah Operasi IV Semarang

**Tabel 1.2**  
TINGKAT STASIUN MENURUT BOBOT NILAI  
STASIUN LINGKUNGAN DAERAH OPERASI IV SEMARANG

Kode	Nama Stasiun	Bobot nilai	Kelas
2531	SEMARANG GUDANG	487	BESAR
2520	SEMARANG PONCOL	464	BESAR
2530	SEMARANG TAWANG	411	BESAR
2602	ALASTUA	129	3
2514	JRAKAH	100	3
2512	MANGKANG	100	3

Sumber : DAOP IV Semarang

Sesuai dengan tingkatan kelas dan fungsi pelayanan yang diberikan masing-masing stasiun, praktis hanya 2 buah stasiun saja yang melayani keberangkatan penumpang. Kedua stasiun tersebut adalah Stasiun Tawang dan Stasiun Poncol.

Dalam perkembangannya terdapat permasalahan yang dihadapi oleh Stasiun Tawang dalam kaitannya dengan pelayanan yang akan diberikan terhadap pengguna , permasalahan tersebut :

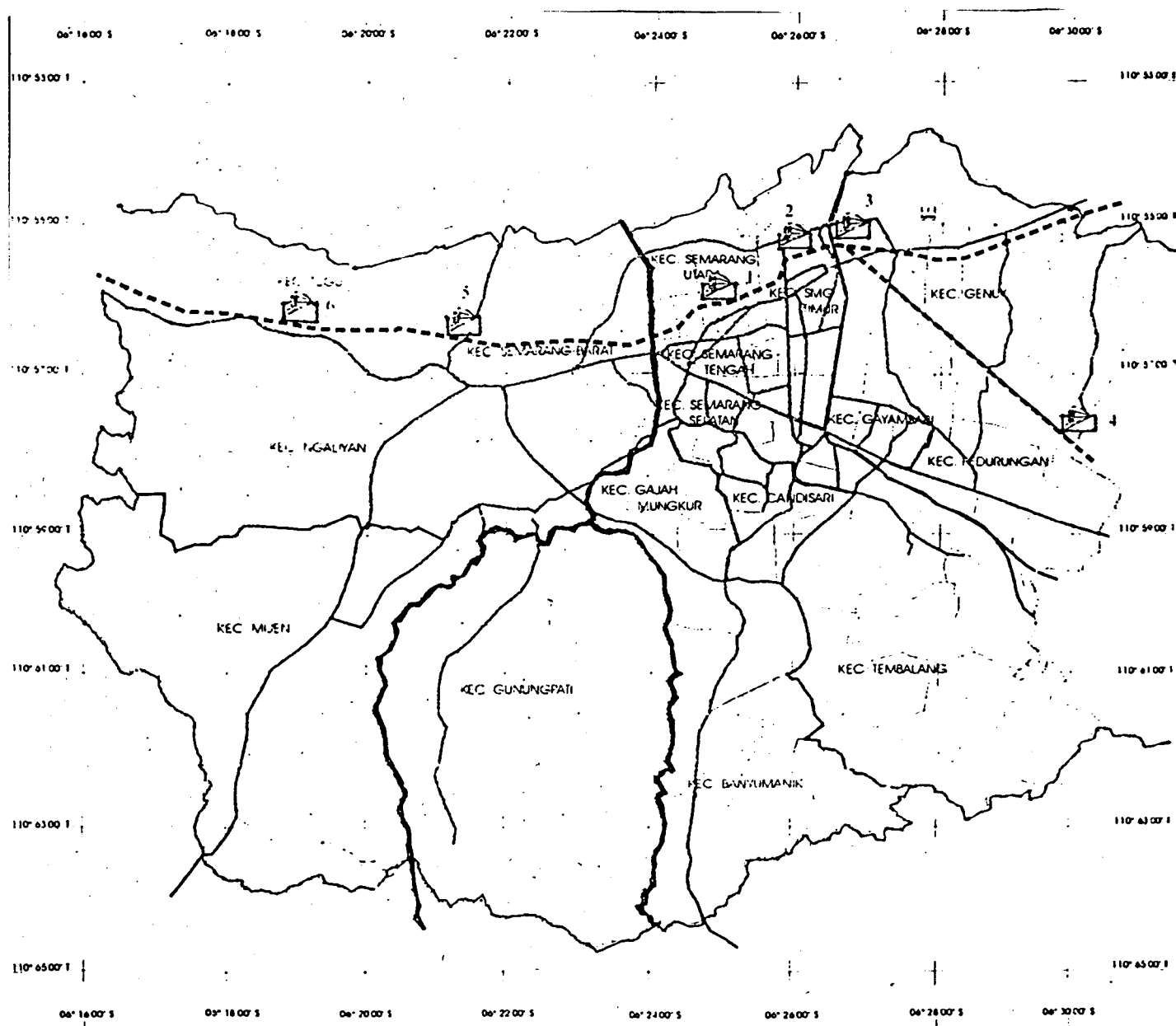
1. **Permasalahan lingkungan**, adanya banjir pasang laut / rob harian dengan ketinggian 40-50 cm dan pada musim penghujan ketinggian mencapai 1.00-1.50 cm.
2. **Permasalahan Kondisi Bangunan**, berdasarkan SK Walikota Kepala Daerah Tk II Semarang No : 646 / 50 / 92 Tentang Konservasi Dan Perlindungan Bangunan Kuno Di Semarang, Stasiun Tawang merupakan salah satu bangunan yang berada di kawasan kota lama yang termasuk dalam proyek tersebut. Sehingga untuk mengembangkan bangunan sesuai

dengan tuntutan fungsi dan pelayanan yang semakin meningkat akan mengalami kesulitan.

3. Permasalahan lain yang merupakan akibat dari dua permasalahan utama diatas adalah mahalnya biaya perawatan gedung, tergenangnya rel dan gudang, penurunan pelayanan terhadap pengguna, menurunnya tingkat aksesibilitas penumpang terhadap stasiun.

Sama seperti Stasiun Tawang, Stasiun Semarang Poncol merupakan stasiun kelas besar di Semarang yang melayani angkutan penumpang dan barang. Stasiun Poncol terletak di Kelurahan Purwosari yang relatif tidak terkena banjir pasang laut dan memiliki kelebihan kemudahan akses bagi masyarakat karena letaknya di pusat kota dan banyak dilalui moda angkutan wilayah regional. Bukan tanpa masalah jika Stasiun Poncol (mengingat permasalahan yang dimiliki Stasiun Tawang) diharapkan menggantikan kedudukan Stasiun Tawang sebagai stasiun *primer* yang melayani angkutan penumpang dan barang. Permasalahan yang utama adalah minimnya prasarana yang ada, karena selama ini hanya berfungsi sebagai stasiun *sekunder* maka stasiun Poncol belum tersedia fasilitas yang memadai bagi sebuah stasiun besar. Melihat perkembangan kota dengan penambahan jumlah penduduk yang semakin besar sehingga diperlukan adanya alat transportasi yang bersifat masal. Adanya peningkatan jumlah pengguna jasa kereta api serta terdapat indikasi adanya peralihan kearah sektor industri, mengharuskan pengembangan jasa layanan kereta api lebih dititik beratkan pada peningkatan kualitas dan kuantitas layanan salah satunya dengan mengembangkan Stasiun Poncol sebagai terminal layanan kereta api.

**Gambar 1.1**  
**PETA SISTEM STASIUN KOTAMADYA SEMARANG**



**Keterangan Gambar**

Sumber : DAOP IV Semarang

Skala : 1 : 100.000

- |   |                         |   |                  |
|---|-------------------------|---|------------------|
| 1 | Stasiun Poncol          | 4 | Stasiun Alas Tua |
| 2 | Stasiun Tawang          | 5 | Stasiun Jrasah   |
| 3 | Stasiun Semarang Gudang | 6 | Stasiun Mangkang |

#### 1.1.4 Komposisi solid-void sebagai suatu pendekatan, upaya bangunan sebagai elemen pembentuk ruang

Dalam pemahaman Norberg-Schulz arsitektur merupakan keseluruhan dari elemen *form*, *technics*, *building task* dan *semantik* sebagai penghubung diantara ketiga elemen sebelumnya<sup>6</sup>. *Form* sendiri mempunyai 2 pemahaman yang saling terkait yaitu pemahaman *form* sebagai unit dan pemahaman *form* sebagai keseluruhan. Saat kita melihat sebuah gedung atau bangunan sebagai suatu *form*, kita harus bisa melihat bahwa bangunan tersebut selain terdiri dari bagian-bagian kecil yang menyusunnya juga merupakan bagian dari lingkungan yang lebih besar, kawasan misalnya. Dari pemahaman ini muncul adanya 2 keterkaitan antara bangunan dan *space* / ruang<sup>7</sup> yang dibentuknya. Ruang yang pertama adalah *internal space*, yaitu ruang yang dibentuk oleh bangunan itu sendiri (kita sering mengenalnya sebagai ruang dalam) dan ruang yang kedua adalah *external space*, yaitu ruang yang dibentuk oleh bangunan bersama-sama dengan lingkungan sekitar<sup>8</sup>. Dari pemahaman diatas kita bisa melihat bahwa bangunan dalam konteks kawasan dipandang sebagai unit elemen dari sebuah kawasan, sehingga bangunan tidak bisa dipahami sebagai bangunan tunggal yang “berbicara” dengan satu bahasa saja. Bersama dengan bangunan atau objek-objek yang lain membentuk suatu hubungan (relasi) yang menentukan wajah kawasan itu. Dalam interaksinya, selain bangunan yang sering disebut sebagai *mass element* dengan sifat *solid* terdapat element lain yang sama pentingnya yaitu element *space* itu sendiri. Dalam konteks *urban space* sering diartikan sebagai ruang kosong atau ruang *void*. Karena sifatnya yang maya, ruang *void* menjadi lebih sulit untuk didefinisikan dan karenanya keberadaannya (seakan) menjadi tidak penting sedangkan disisi lain keberhasilan relasi yang terjadi pada suatu kawasan sangat dipengaruhi oleh komposisi antara ruang *solid* dan ruang *void*.

<sup>6</sup> Norberg-schulz, C. *Intention in Architecture*. 1965

<sup>7</sup> untuk mempermudah pemahaman dalam hal ini digunakan kata ruang sebagai padanan kata dari *space* – An English-Indonesian Dictionary. Penerbit PT Gramedia

<sup>8</sup> Zevi, Bruno. *Architecture as Space : How to Look at Architecture*. New York. Horison Press.

Dalam pengamatan Hermen Van de Wal<sup>9</sup> terdapat perbedaan konsep *open space* di Eropa dan di Asia (khususnya kota-kota besar di Indonesia). Dengan ragam bentuk serta tingkat variasi arsitektural yang tinggi pada kota-kota di Indonesia, tidak ada pandangan terhadap *urban space* sebagai ruang kosong yang sengaja dibentuk tetapi lebih pada pendekatan secara pasif yaitu ruang kosong yang ada sebagai akibat dari pembentukan masa. Melihat kecenderungan ini dan perkembangan kota-kota besar di Indonesia dimasa yang akan datang, perlu adanya perubahan pandangan / konsep tentang komposisi masa yang selama ini terjadi .

Stasiun adalah bangunan umum (*public servis*) yang melayani siapa saja yang berkepentingan baik secara langsung ataupun tidak terhadap pelayanan jasa kereta api. Pada suatu kawasan, stasiun merupakan sebuah *node*, sebuah titik, simpul atau suatu lingkaran daerah strategis dimana didalamnya terdapat berbagai aktivitas yang saling bertemu dan kemudian dapat diubah ke aktivitas yang lain. Dengan keberagaman aktivitas yang terjadi didalamnya, stasiun juga bisa dikatakan sebagai gerbang kegiatan atau pembangkit (*generator*) aktivitas sebuah kawasan.

Sebagai bangunan publik, stasiun merupakan bangunan yang bisa diakses oleh semua orang dengan sebuah badan pemerintah / swasta sebagai pengelola. Budaya di Indonesia belum mengarah kepada kesadaran kepemilikan (*sense of belongings*) dari publik sebagai pemakai terhadap fasilitas-fasilitas umum. Publik lebih merasa sebagai pemakai saja dan menyerahkan tanggung jawab perawatan dan pemeliharaan kepada pihak pengelola sebagai lembaga yang berkepentingan. Sikap demikian muncul karena tidak adanya teritorial pribadi, sehingga ruang yang demikian dianggap sebagai ruang bersama yang pada akhirnya mengikis rasa tanggung jawab terhadap keberadaan ruang itu. Pada daerah dengan kondisi demikian, Oscar Newman (1973) mengamati akan lebih sering terjadi aktivitas-aktivitas yang menyimpang. Aktivitas menyimpang ini secara ekstrim bisa diartikan sebagai

---

<sup>9</sup> Van de Wal, Herman. Surabaya *Johnny. The Quest for The Kampung of Tomorrow*. Thesis. University of Technology Delft. 1991

suatu tindakan yang menjurus kearah kejahatan sedangkan dalam takaran yang lebih ringan hanya sekedar perilaku negatif yang tidak pada tempatnya.

Untuk mengurangi perilaku-perilaku negatif tersebut beberapa cara sering kita lakukan yaitu menggunakan sistem kontrol konvensional dengan pengawasan oleh polisi, satpam atau pengelola . selain menggunakan sistem diatas, desain arsitektur secara pisikal sebenarnya bisa diolah untuk mengurangi perilaku yang negatif pada suatu tempat yaitu dengan cara memunculkan bidang-bidang / area private baik secara individual maupun kelompok<sup>10</sup> . Area-area ini dikenal dengan istilah *defensible space*. Salah satu pendekatan yang digunakan adalah dengan mengkomposisikan elemen *solid* dan elemen *void* pada site untuk mengurangi timbulnya ruang-ruang negatif yang bisa mendukung munculnya perilaku-perilaku menyimpang.

## 1.2 Permasalahan

Tanpa harus muncul dengan keseragaman bentuk dan gubahan massa , kejelasan dan keseimbangan komposisi antara elemen bangunan dan ruang pada sebuah site, akan sangat mempengaruhi pengalaman ruang yang tercipta. Kejelasan ini terlebih dahulu dimulai dengan konsep. Konsep yang jelas bagi pengembangan stasiun saat ini dan yang akan datang. Penambahan bangunan secara parsial sebagai jawaban atas tuntutan kebutuhan seringkali menimbulkan permasalahan baru dimana ruang-ruang yang tak terencana (*unplanned*) kemudian menimbulkan ruang-ruang mati dengan aktivitas negatif yang tidak terkontrol.

Pada beberapa contoh kasus bangunan stasiun memperlihatkan adanya korelasi antara bentuk komposisi *solid-void* dengan permasalahan kejelasan arah orientasi didalam bangunan, munculnya ruang-ruang mati serta pengaruhnya pada pembentukan ruang kawasan secara lebih luas. Berkaitan dengan bentuk ruang kawasan secara umum, permasalahan ini akan dipengaruhi oleh banyak elemen antara lain *land use, circulation and parking, open space, pedestrian ways, activity support, preservation* dan *building form*

and massing<sup>11</sup>. Untuk lebih memfokuskan pembahasan, penulis memilih untuk menggunakan salah satu elemen dari beberapa elemen diatas yaitu *building form and massing* dengan penekanan pada komposisi *solid-void*. Sedangkan beberapa elemen yang lain akan digunakan sebagai pendukung konsep perencanaan dan perancangan pengembangan Stasiun Poncol.

Tabel 1.3  
SETTING PERMASALAHAN

Elemen kuran Nama stasiun	Solid-void						
	Elemen massa			Elemen ruang			
	SB	EDP	FB	LCS	CCS	COS	LOS
Stasiun Poncol	-	✓	✓	-	-	-	-
Stasiun Gambir	✓	✓	-	-	-	✓	-
Stasiun Tugu	-	✓	✓	-	-	-	-
WIT	✓	✓	-	-	-	-	-

Keterangan :

<b>SB</b> : Single Block	<b>CCS</b> : Central Closed System
<b>EDP</b> : Edge Defining Path	<b>COS</b> : Central Open System
<b>FB</b> : Field Block	<b>LOS</b> : Linear Open System
<b>LCS</b> : Linear Closed System	

Parameter penilaian disesuaikan dengan hal-hal :

- a. Kejelasan arah orientasi
- b. Munculnya ruang-ruang mati
- c. Pengaruhnya terhadap ruang kawasan

### 1.2.1 Permasalahan Umum

Dari penjelasan diatas maka diajukan rumusan masalah umum sebagai berikut, “Bagaimana mengembangkan Stasiun Poncol sebagai stasiun kelas besar dengan komposisi *solid void* sebagai suatu pendekatan perancangan .

### 1.2.2 Permasalahan Khusus

Bagaimana mengolah gubahan massa pada pengembangan Stasiun Poncol sebagai upaya peran bangunan membentuk ruang .

<sup>10</sup> Newman, O. *Defensible Space-Crime Prevention Through Urban Design*. Macmillan Canada. 1973

<sup>11</sup> Shirvani, Hamid. *The Urban Design Process*. Van Nostrand Reinhold Company. New York. 1985

### 1.3 Tujuan Dan Sasaran

#### 1.3.1 Tujuan

Merencanakan dan merancang pengembangan Stasiun Poncol Semarang sebagai stasiun kelas besar dengan komposisi *solid-void* sebagai suatu pendekatan perancangan.

#### 1.3.2 Sasaran

Berdasarkan permasalahan yang telah dipaparkan dan tujuan yang ingin dicapai, maka terdapat beberapa sasaran yang harus diperhatikan untuk menghasilkan pemecahan masalah arsitektur yang sesuai, antara lain :

1. Mempelajari teori-teori ruang dan masa yaitu teori gubahan massa berupa komposisi elemen massa-solid dan elemen ruang-void . Sebagai studi terhadap pendekatan proses perancangan arsitektur.
2. Mempelajari standar-standar fasilitas pada stasiun kelas besar dan aktivitas yang terjadi pada stasiun kelas besar pada umumnya dan Stasiun Poncol sebagai masukan dalam pengolahan ruang.
3. Membuat konsep perancangan pengembangan Stasiun Poncol yang sesuai dengan keputusan direksi PT Kereta Api Indonesia (KAI) nomer:KEP U/OT.003/VIII/5/KA.97 mengenai perubahan kelas dari kelas 1 menjadi kelas besar.

### 1.4 Batasan Dan Lingkup Pembahasan

#### 1.4.1 Batasan

Untuk lebih mengena pada tujuan yang telah ditetapkan , penulisan ini dibatasi pada masalah-masalah pengembangan Stasiun Poncol secara fisik dengan kata kunci sebagai berikut:

- A. Sebagai stasiun kelas besar, dalam arti mengembangkan stasiun sebagai bangunan yang bisa mewadahi kegiatan-kegiatan yang terjadi pada stasiun kelas besar pada umumnya.
- B. Komposisi *solid-void* sebagai suatu pendekatan, dalam arti merencanakan peran wujud bangunan sebagai elemen pembentuk ruang pada kawasan tersebut dengan menggunakan / menerapkan teori-



teori yang berkaitan dengan komposisi antara massa dan ruang pada site.

#### **1.4.2 Lingkup Pembahasan**

Lingkup pembahasan ditekankan pada pemecahan secara arsitektural pada aspek :

- A. Ruang Dalam
  - Kebutuhan ruang
  - Pengolahan ruang
  - Pengolahan sirkulasi
- B. Pencapaian
  - Aksesibilitas tapak
  - sirkulasi
  - parkir
  - vegetasi & pedestrian
- C. Ruang Luar
  - Gubahan massa
  - Façade
  - Struktur

### **1.5 Metodologi**

#### **1.5.1 Metoda Pengumpulan Data**

Dalam tahap pengumpulan data terdapat 2 cara :

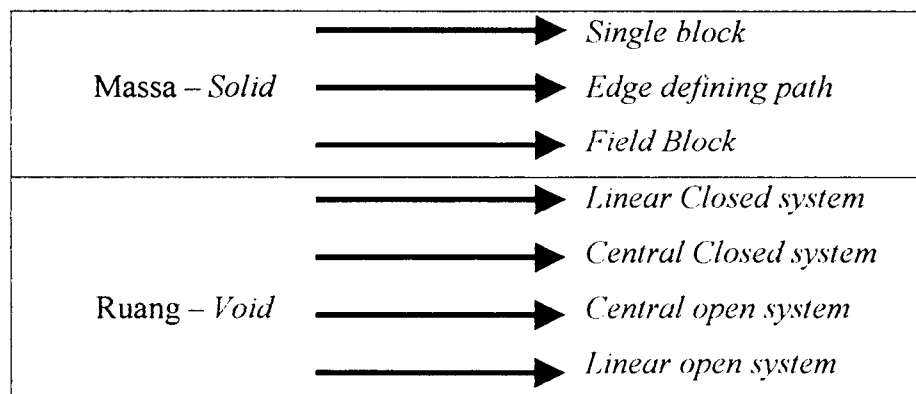
- A. Pengumpulan data secara langsung, yaitu pengumpulan data dengan cara survai, dokumentasi & pengamatan langsung, wawancara untuk mendapatkan data Siteplan Stasiun , Pengolahan bentuk & gubahan massa, sistem pelayanan & sistem stasiun, aktivitas, serta organisasi ruang yang ada kepada pihak-pihak :
  - DAOPS IV Semarang (Pengelola Stasiun Poncol)
  - DAOPS I Jakarta (Pengelola Stasiun Gambir)
  - DAOPS VI Yogyakarta (Pengelola Stasiun Tugu)

- B. Pencarian data secara tidak langsung berupa :
- Pencarian data-data dari pihak Pemerintah Daerah dalam hal ini Dinas Tata Kota dan BAPPEDA II kotamadia Semarang berkaitan dengan tata guna lahan di wilayah amatan serta arah pengembangan potensi wilayah.
  - Studi kepustakaan mengenai bangunan stasiun kelas besar, pengolahan tata ruang dalam dan tata ruang luar, mengenai peran bangunan terhadap kawasan.
  - Studi komparasi terhadap bangunan dengan fungsi sejenis, baik yang berada di Indonesia ataupun yang berada di luar Indonesia.

### 1.5.2 Metoda Pembahasan

Analisis merupakan tahapan setelah perumusan masalah, pencarian data dengan cara :

- A. Menggunakan studi perbandingan terhadap beberapa obyek terpilih untuk mengidentifikasi gubahan massa yang ada , apakah termasuk dalam elemen-elemen *solid*- dan *void* seperti dibawah ini :



- B. Setelah tahapan identifikasi, dilanjutkan dengan tahap analisis berupa tahapan yang menguraikan beberapa permasalahan / kekurangan yang terdapat pada obyek studi perbandingan sebelumnya untuk kemudian mendapatkan formula yang digunakan untuk menuju pada penyusunan konsep perencanaan pengembangan Stasiun Poncol menjadi stasiun kelas besar dengan batasan-batasan seperti yang telah dipaparkan.

## 1.6 Sistematika Penulisan

Pada penulisan tugas akhir ini akan dibagi menjadi beberapa bab dengan penekanan yang berbeda, adapun pembagian tersebut adalah :

### **BAB 1 Pendahuluan**

Berisi tentang pendahuluan yang mencakup latar belakang secara umum dari permasalahan yang ada, tinjauan pustaka, rumusan masalah, tujuan dan sasaran dari penulisan, batasan dan lingkup pembahasan, metodologi yang terbagi atas metoda pencarian data dan metoda pembahasan, dan sistematika penulisan.

### **BAB 2 Tinjauan bangunan Stasiun**

Berupa tinjauan secara umum tentang fungsi bangunan yang mencakup sistem-sistem yang ada pada sebuah stasiun, peran bangunan yang diungkap dengan pendekatan potensi komposisi masa yang ada, serta studi perbandingan, yaitu studi perbandingan terhadap bangunan sejenis baik yang berada di Indonesia (dengan pengamatan langsung) maupun bangunan yang berada diluar negeri (literatur). Hasil studi ini merupakan masukan / pertimbangan bagi proses perancangan selanjutnya

### **BAB 3 Analisis Permasalahan**

Merupakan kelanjutan dari tahapan identifikasi permasalahan berupa tahapan yang menguraikan beberapa permasalahan / kekurangan dalam hal komposisi *solid-void* yang terdapat pada obyek studi pembanding, yang selanjutnya diproses dengan menggunakan teori ruang dan masa untuk kemudian mendapatkan formula yang digunakan untuk menuju pada

penyusunan konsep perencanaan pengembangan Stasiun Poncol menjadi stasiun kelas besar dengan batasan-batasan seperti yang telah dipaparkan.

## **BAB 4 Konsep Perancangan dan Perencanaan**

Berisi gagasan akhir dari formula komposisi *solid-void* yang diperoleh melalui tahapan analisis serta beberapa konsep perancangan dan perencanaan yang lebih bersifat *black box* dengan tetap memperhatikan konsep keseluruhan. Konsep ini meliputi :

- Sistem pelayanan
- Aspek fungsional bangunan
- Aspek peran bangunan yang mendukung

### **1.7 KEASLIAN PENULISAN**

- Abdul Somad. TA UII. *Stasiun Kereta Api Tawang Semarang*. 1995  
Pembahasan ditekankan pada usaha konservasi bangunan Stasiun Tawang sebagai salah satu Bangunan Tua Bersejarah dengan tetap mempertahankan fungsi Stasiun Tawang sebagai stasiun utama.
- Bimo Harjanto. TA UGM. *Pengembangan Stasiun Tugu sebagai Pusat Layanan Wisata*. 1991  
Pembahasan ditekankan bagaimana pengembangan Stasiun Tugu menjadi *terminal* pelayanan pada perjalanan wisata

Perbedaan dengan Tugas Akhir yang berjudul *Pengembangan Stasiun Semarang Poncol*, adalah :

Pada tulisan ini ditekankan bagaimana mewadahi kegiatan pada Stasiun Poncol yang dikembangkan dari stasiun kelas I menjadi stasiun kelas besar dengan penekanan menggunakan pendekatan komposisi masa dan ruang.

## BAB 2

### TINJAUAN BANGUNAN STASIUN

#### 2.1. Site

Dengan didasarkan berbagai kriteria pertimbangan lokasi stasiun berupa:

**Tabel 2.1**  
KRITERIA LOKASI STASIUN PONCOL SEMARANG

No	Kriteria Lokasi	Kondisi Site saat ini
1	Memiliki Keterkaitan dengan sistem perangkutan kota baik lokal maupun regional	1. Lingkup lokal : memiliki keterkaitan dengan trayek angkutan umum baik lokal maupun regional 2. Lingkup regional : terdapat keterkaitan dengan simpul-simpul transportasi regional yaitu : <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Bandara Ahmad Yani</i> Waktu tempuh : ± 15 - 20 menit Jarak : ± 10 km</li> <li>- <i>Terminal Terboyo</i> Waktu tempuh : ± 30 – 45 menit Jarak : ± 15 km</li> <li>- <i>Pelabuhan Tanjung Mas</i> Waktu tempuh : ± 10 – 15 menit Jarak : ± 5 km</li> </ul>
2	Memiliki tingkat pencapaian yang tertinggi (most accessible)	Memiliki jarak rata-rata terkecil dari lokasi penumpang dan mudah pencapaiannya
3	Memiliki keterkaitan dengan jaringan jalan arteri primer	Jalan arteri primer yang terkait dengan Stasiun Poncol meliputi Jalan Arteri Utara, Jl Pengapon, Jl Raden Patah, Jl Usman Janatin, Jl Dr Cipto Mangunkusumo, Jl Widoharjo, Jl Siliwangi, Jl

		Jendral Sudirman, Jl Sugiopranoto, Jl Kaligawe, Jl Sultan Agung, Jl S.Parman, Jl. Dr.Sutomo dengan karakteristik jalan menghubungkan antara daerah barat, timur, dan selatan kota Semarang.
4	Memiliki keterkaitan dengan jaringan jalan arteri sekunder dengan tingkat pelayanan yang masih memadai	Terkait dengan jalan arteri sekunder dengan tingkat pelayanan ( V/C) kurang dari (1) dengan pengertian tingkat pelayanan jalan tersebut masih memadai.
5	Memiliki keterpusatan pada lokasi penumpang potensial	Terkait dengan kawasan lokasi penumpang potensial berupa kedekatan lokasi dengan : <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Pemukiman</b> Perumahan disekitar stasiun. beberapa real estate</li> <li>- <b>Perdagangan dan jasa</b> Jarak 2 km dengan pasar johar</li> <li>- <b>Pusat kota</b></li> </ul>

Sumber : Studi Pengembangan Stasiun Poncol. Semarang. 1999

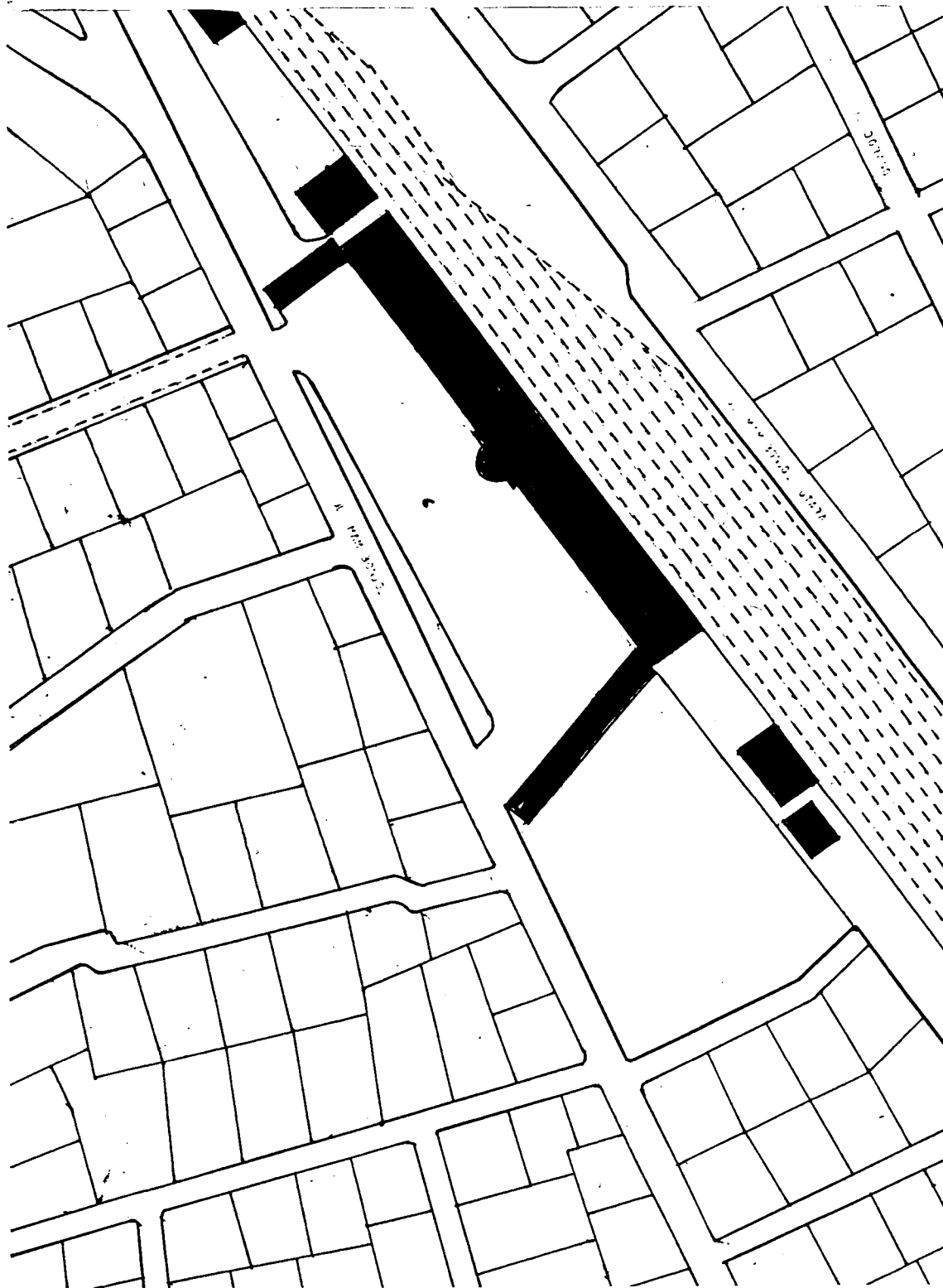
Sehingga site perencanaan dan perancangan pengembangan Stasiun Poncol yang digunakan adalah site awal (*existing*) yaitu site yang saat ini digunakan dengan penjelasan sebagai berikut :

a. Luas

Luas emplasemen secara keseluruhan 191.552 km<sup>2</sup> dengan luas efektif saat ini ± 2.64 hektar yang meliputi : kantor kepala stasiun, kantor pengawas peron, kantor perawatan, kantor kondektur, kantor polsuska, ruang masinis, ruang pimpinan perjalanan KA, peron, loket, mushola, kios perdagangan dan 2 buah wartel, 11 kantor perusahaan ekspedisi, rel kereta api, tempat langsir kereta, *open space* (tempat parkir)

b. Lokasi Stasiun Poncol

Gambar 2.1  
Blok Plan Stasiun Poncol



Sumber : Dinas Tata Kota Kotamadya Semarang

## 2.2. Fungsi Stasiun Poncol

Secara umum fungsi stasiun dapat digambarkan sebagai tempat berkumpulnya penumpang dan barang yang menggunakan moda angkutan kereta api. Di stasiun orang beristirahat dan menunggu, baik penumpang maupun bukan penumpang (penjemput, pengantar, pedagang). Selain itu, stasiun merupakan tempat pengendali dan pengatur lalu lintas kereta api, serta berfungsi sebagai depot kereta api dan pada stasiun besar sering pula menjadi tempat perawatan kereta api dan atau lokomotif.<sup>1</sup>

Didalam menjalankan fungsinya, stasiun menggunakan 2 sistem yang ada. Sistem yang pertama adalah sistem stasiun yaitu sistem yang melihat stasiun sebagai wujud bangunan yang mewadahi kegiatan pelayanan transportasi didalam sistem ini terdapat aturan-aturan baku maupun spesifikasi teknis prasarana yang terdapat pada sebuah stasiun. Sistem yang lain adalah sistem pelayanan. Sistem ini menitikberatkan pada pengaturan objek, baik kereta sebagai alat angkut maupun manusia sebagai penumpang. Kedua sistem ini saling terkait dimana sistem stasiun yang baik akan sangat mendukung sistem pelayanan yang ada dan sistem pelayanan yang baik akan sia-sia jika tidak didukung sistem stasiun yang benar.

### 2.2.1. Sistem Stasiun

Stasiun merupakan salah satu komponen penting bagi terlaksananya pelayanan jasa kereta api. Didalam sistem stasiun terdapat bagian yang dikenal sebagai *emplasemen*, dalam kasus bangunan Stasiun Poncol sebagai stasiun penumpang digunakan istilah yang lebih spesifik yaitu emplasemen stasiun atau emplasemen penumpang. Emplasemen stasiun / penumpang adalah bagian dari stasiun yang terdiri atas jaringan sepur-sepur, bangunan-bangunan, serta kelengkapannya yang secara bersamaan dibutuhkan untuk melaksanakan operasional perkeretaapian.

#### A. Klasifikasi

Macam stasiun secara umum dapat dibedakan menurut :

1. Menurut Maksud / tujuanya
  - Stasiun Penumpang
  - Stasiun Barang

---

<sup>1</sup> Warpani, Swardjoko. Merencanakan Sistem Perangkutan. ITB. Bandung. 1990



- Stasiun Langsiran
2. Menurut Besarnya
    - Pemberhentian
    - Stasiun kecil
    - Stasiun sedang
    - Stasiun besar
  3. Menurut kedudukannya
    - Stasiun akhir
    - Stasiun antara
    - Stasiun Hubungan
    - Stasiun Persilangan
  4. Menurut bentuknya
    - Stasiun Ujung
    - Stasiun Sejajar
    - Stasiun Pulau
    - Stasiun Semenanjung

Berkaitan dengan fungsinya, Stasiun Poncol mempunyai klasifikasi yang dapat dibedakan berdasarkan :

1. Tujuan  
Berdasarkan tujuan pelayanannya, Stasiun Poncol merupakan jenis *stasiun untuk penumpang* ( kegiatan pelayanan angkutan penumpang, yaitu menerima dan menurunkan penumpang serta memuat dan membongkar barang bawaanya) . Syarat yang harus dipenuhi oleh sebuah stasiun penumpang adalah lokasinya harus mudah dicapai oleh penumpang / tingkat aksesibilitas yang tinggi (*most accessible*)
2. Besar  
Berdasarkan SK No: KEP.U/OT.003/VIII/5/KA.97 tentang susunan klasifikasi stasiun di lingkungan Perumka tahun 1997, Stasiun Poncol termasuk dalam *stasiun kelas besar*. Stasiun besar merupakan stasiun

yang melayani kegiatan pelayanan penumpang (ekonomi-bisnis-eksekutif) dan pelayanan barang secara terpisah. Dalam tulisan ini penulis mencoba mengembangkan Stasiun Poncol dengan desain hanya sebagai stasiun penumpang yang menggantikan peran Stasiun Tawang selama ini. Sedangkan pelayanan untuk barang dilayani oleh Stasiun Semarang Gudang.

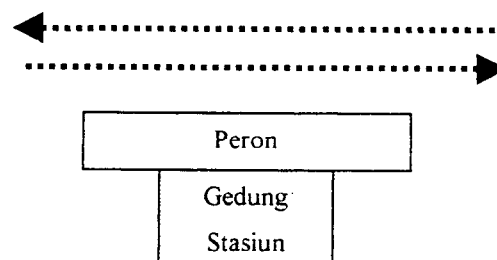
3. Kedudukanya

Berdasarkan letaknya, Stasiun Poncol merupakan jenis *stasiun hubungan*, yaitu stasiun sebagai tempat pemberangkatan dan sebagai tempat tujuan serta sebagai penghubung antar stasiun.

Dalam hal ini perlu dipahami bahwa sebuah stasiun merupakan terminal awal dan akhir perjalanan kereta api dan bukan merupakan tujuan yang sebenarnya atau lebih dikenal sebagai terminal antara, disini stasiun masih memerlukan moda angkutan lain yang bisa mengantarkan penumpang sampai pada tujuan akhir. Sehingga keberadaan atau lokasi stasiun harus mempunyai tingkat aksesibilitas yang tinggi

4. Bentuk

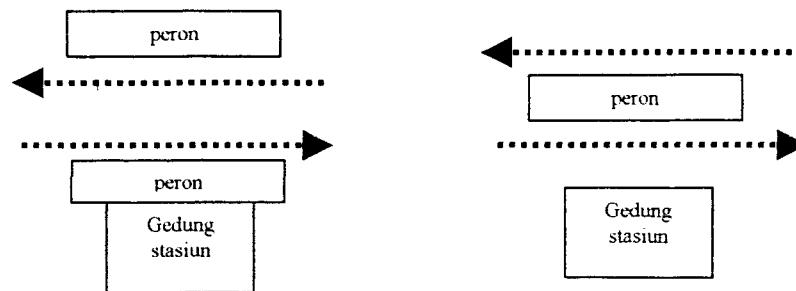
Menurut bentuknya Stasiun Poncol merupakan jenis *stasiun sejajar* yaitu stasiun dengan bangunan utama terletak sejajar terhadap rel kereta api.



**Gambar.2.2**  
Stasiun Sejajar

## B. Peron

Peron adalah bagian dari emplasemen penumpang yang berfungsi untuk menaikan dan menurunkan penumpang serta melakukan kegiatan bongkar muat barang. Dengan kata lain peron merupakan fasilitas terdekat yang menghubungkan antara penumpang dengan kereta api. Desain peron sangat memberikan pengaruh, baik untuk kinerja / pergerakan kereta api maupun untuk kenyamanan dan keamanan penumpang.



**Gambar.2.3**  
Letak Peron pada sepur ganda

Persyaratan khusus terhadap desain peron ini didasarkan pada :

- Kemudahan pergerakan penumpang masuk dan keluar gerbong kereta api
- Kemudahan visual bagi penumpang untuk melihat bagian yang kosong dalam gerbong kereta api (biasanya untuk kereta tanpa no kursi)
- Keselamatan penumpang dan keamanan kereta api

Dengan beberapa pertimbangan diatas , desain yang disyaratkan adalah :

- Tinggi peron terhadap rel tidak boleh sejajar dengan ketinggian stasiun yang akan menyebabkan terjadinya potongan melintang. Ketinggian ideal yang disyaratkan 70 – 80 cm.
- Pada stasiun sejajar perlu disediakan terowongan atau jembatan sebagai sarana lintasan penumpang dari satu peron ke peron yang lain.

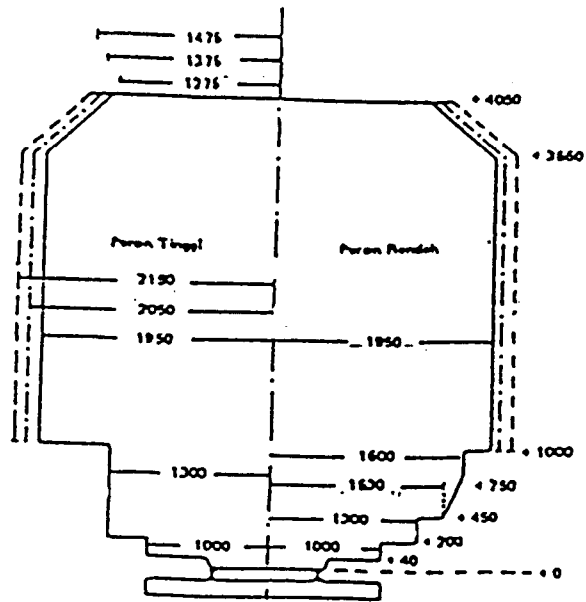


**Gambar.2.4.** Peron Stasiun Gambir Jakarta

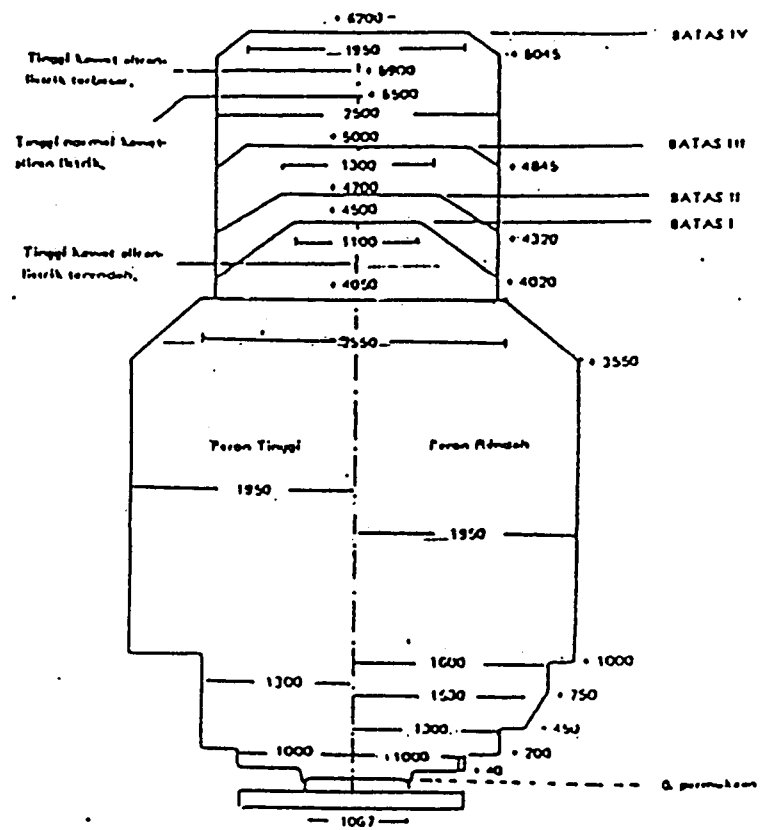
### **C. Ruang Bangun**

Ruang bangun adalah ruang di sisi sepur yang senantiasa harus bebas dari segala bangunan tetap seperti antara lain tiang semboyan, tiang listrik dan pagar. Batas ruang bangun diukur dari sumbu sepur pada tiang 1 meter sampai 3.33 meter. Jarak ruang bangun tersebut ditetapkan sebagai berikut:

1. Pada lintasan bebas :  
2.35 - 2.53 m kiri-kanan sumbu sepur
2. Pada emplasemen :  
1.95 – 2.35 m kiri - kanan sumbu sepur
3. Pada Jembatan :  
2.15 m kiri - kanan sumbu sepur



Gambar.2.5. Ruang bangun pada bagian Lengkung



Gambar.2.6. Ruang bangun pada bagian Lurus

### 2.2.2. Sistem Pelayanan

Sebagai sebuah terminal, aktivitas sirkulasi (pergerakan) merupakan aktivitas yang utama di dalam stasiun, yaitu kegiatan berjalan dan berhenti baik yang dilakukan oleh alat angkut (kereta api, kendaraan penunjang) maupun oleh orang (penumpang, pengelola, dan yang bukan penumpang). Dalam pergerakan tersebut, alat angkut maupun orang membutuhkan pengaturan dan pelayanan fasilitas pendukung sehingga bisa tercapai kemudahan, kelancaran dan kenyamanan yang diinginkan.

Sebagai terminal kelas besar yang ditujukan khusus untuk melayani penumpang, Stasiun Poncol mempunyai karakteristik pelayanan yang menitikberatkan pada kenyamanan dan kelengkapan fasilitas sehingga tercipta kenyamanan perjalanan bagi penumpang baik untuk tujuan jarak jauh ataupun tujuan jarak dekat. Sehingga persoalan bagaimana sebuah stasiun direncanakan mampu mengakomodasi aktivitas sirkulasi menjadi masalah yang penting. 2 hal yang mempengaruhi pelayanan ini adalah :

1. Kereta Api
2. Manusia

Kereta api dan manusia merupakan komponen pelaku kegiatan yang menentukan proses perencanaan dan hasil rancangan sebuah stasiun. Perbedaan pola kegiatan antara keduanya adalah dimana kereta api merupakan komponen yang lebih terkontrol dibandingkan dengan manusia. Aktivitas dari kereta api dipengaruhi oleh :

- Jadwal keberangkatan dan kedatangan
- Kondisi kereta api dan rel yang ada

Jadwal keberangkatan dan kedatangan bisa dikatakan sebuah perangkat lunak/ sistem yang direncanakan untuk mengatur pergerakan kereta api sedangkan kondisi kereta api dan rel merupakan *hardware* / alat yang bergerak harus dengan mengikuti sistem yang telah ada. Karena kereta api merupakan sebuah moda angkutan yang bergerak dengan memisahkan pergerakannya dengan sistem jaringan yang ada (digunakan sistem tersendiri) maka kedua poin ini berhubungan satu sama lain dan terkoordinasi secara luas, artinya gangguan kereta api atau rel pada sebuah jalur akan mempengaruhi pergerakan kereta api itu sendiri dan mempengaruhi jadwal yang telah disusun pada hampir semua stasiun yang terkait.

Saat ini pelayanan jasa transportasi kereta api yang melewati kota Semarang mengemban layanan untuk lingkup lokal dan lingkup nasional. Layanan operasional untuk penumpang digunakan 2 buah stasiun besar yang ada yaitu stasiun Tawang dan Stasiun Poncol.

- Lingkup lokal, Stasiun Poncol melayani kereta ulang alik yang kebanyakan digunakan oleh para panglajo (mahasiswa, karyawan, buruh, pedagang) dengan jenis kereta antara lain Kereta KRd, Kereta Gayabaru, Kereta Kertajaya, Kereta Kaligung .
- Lingkup Nasional, layanan kereta api menghubungkan Semarang dengan kota-kota lain baik di Jawa Tengah maupun Jawa Barat, Jakarta, dan Jawa Timur. Jenis Kereta yang dilayani adalah :
  1. Kereta Penumpang
    - Utama, merupakan jenis kereta yang hanya berhenti di stasiun besar saja antara lain, Argo Mulia, Senja eksekutif (sementara ini dilayani S. Poncol) , Senja Bisnis, Fajar Bisnis, Mahesa .
    - Ekonomi, dengan jenis kereta ; Tawang mas, Tawang Jaya, Pandanaran, Brantas1, Brantas 2.
  2. Kereta Barang / kereta Parcel, merupakan jenis kereta yang melayani angkutan barang dari dan menuju kota Semarang .

Untuk operasional mendatang penggunaan kereta ini dialihkan ke Stasiun Semarang Gudang.

#### **A. Aksesibilitas**

Didalam peraturan Dirjen Cipta Karya Departemen Pekerjaan Umum, Stasiun merupakan salah satu jenis bangunan (fasilitas transportasi) yang diwajibkan menerapkan peraturan bangunan yang aksesibel terhadap penderita cacat sehingga tidak terjadi diskriminasi antara penderita cacat dengan orang yang normal fisiknya.

Aksesibilitas adalah kemudahan yang disediakan bagi penyandang cacat guna mewujudkan kesamaan kesempatan dalam segala aspek kehidupan dan penghidupan.<sup>2</sup>

Didalam merencanakan sebuah bangunan stasiun kereta api, beberapa bagian seharusnya didesain agar aksesibel bagi semua orang termasuk penderita cacat dengan disesuaikan dengan peraturan dan standar spesifikasi teknis aksesibilitas yang telah ada, diantaranya :

1. Tapak dan Fasilitas eksterior, berupa :
  - a. Rute yang aksesibel, artinya suatu rute / jalur lintasan tanpa penghalang yang menerus yang menghubungkan semua elemen dan ruang aksesibel dari bangunan . rute ini meliputi :
    - rute dari tempat pemberhentian transportasi umum
    - rute menuju dan keluar ruang parkir
    - jalan umum ke bagian pintu masuk bangunan
  - b. Tempat parkir
  - c. Pintu-pintu masuk dan keluar bangunan
  - d. Tempat naik turun penumpang
2. Bangunan
  - a. pintu
  - b. Tangga
  - c. Lift
  - d. Toilet
  - e. Telpon umum
  - f. Ruang berkumpul ( kasus : ruang tunggu )
  - g. Ruang ATM

---

<sup>2</sup> UU no 4 tahun 1997 tentang penyandang cacat, Bab I, Pasal 1, Butir 4.



## 2.3. Peran Stasiun Poncol Bagi Kawasan

### 2.3.1. Pengantar

Dalam konteks *urban space*, bangunan mempunyai peranan yang penting terhadap wajah kawasan secara keseluruhan baik sebagai *nodes*, *landmark*, *edges*, fasad dan elemen pembentuk ruang.

Secara fungsional Stasiun Poncol merupakan sebuah *node* pada suatu kawasan yaitu simpul dimana aktivitas saling bertemu dan dapat diubah ke aktivitas yang lain atau juga sebagai pembangkit aktivitas secara aktif, sehingga citra *place* atau perasaan “memasuki” dan “keluar” dalam tempat yang sama menentukan keberhasilan sebuah *nodes*.

Selain bersifat secara fungsional sebagai sebuah *node* pada suatu kawasan, dalam bentuk yang sederhana stasiun bisa digambarkan sebagai sebuah objek bersifat solid yang menempati ruang. Sebuah objek dalam sebuah lingkungan alam dapat menimbulkan sebuah bidang yang membentang kedalam ruang yang mengelilinginya atau ke objek yang lain<sup>3</sup>. Interaksi antara bangunan (objek) yang bersifat masif dengan ruang dimana objek tersebut berada dijelaskan sebagai berikut :

- Hubungan Induktif, yaitu hubungan yang timbul apabila bangunan dan ruang bergabung bersama-sama membentuk sebuah rangkaian pengalaman dan yang satu benar-benar terdesak melalui ruang oleh tekanan yang tercipta antara masa bangunan masif dan perubahan ruang kosong.
- Hubungan Ceremonial, terjadi dimana masa bangunan masif dan ruang dapat bersama-sama menjadi lebih besar daripada keberadaanya.

Dalam kenyataan, Hubungan induktif yang tidak terkontrol akibat interfensi oleh banyak hal seringkali menimbulkan komposisi antara masa bangunan dan ruang (komposisi *Solid – void*) yang negatif, yaitu timbulnya ruang-ruang mati yang pada akhirnya memberikan pengalaman yang negatif pula. Sehingga dalam membentuk elemen-elemen ruang yang baik diperlukan suatu alat bantu yang berfungsi mengatur komposisi antara masa bangunan dan ruang.

<sup>3</sup> SKETSA 13/09.97. *Karya Arsitektur Pembentuk Wajah Kota*. Jakarta. 1997.

Dalam lingkup perencanaan kota dikenal sebuah alat yang sering digunakan untuk mengidentifikasi tekstur dan pola-pola tata ruang kota dan mengidentifikasi masalah keteraturan masa / ruang perkotaan. Teori tersebut adalah *teori figure/ground*. Walaupun terdapat perbedaan ukuran yang digunakan yaitu ukuran kota disatu sisi dan ukuran kawasan / site disisi yang lain tetapi seperti yang dikatakan Aldo Van Eyck bahwa ukuran didalam arsitektur dapat dibedakan berdasarkan skalanya, yaitu skala makro (kota) dan skala mikro (rumah) sedangkan prinsip-prinsip arsitekturalnya sama<sup>4</sup>.

### 2.3.2. Teori *Figure / Ground*<sup>5</sup>

Dalam bahasan ini lebih dulu dijelaskan bahwa penggunaan teori *figure / ground* sebagai alat analisa terhadap komposisi masa bangunan dan ruang dalam skala kawasan ( bangunan dalam site ) bukan dalam skala kota secara makro.

Teori *figure ground* dipahami sebagai hubungan tekstural antara bentuk yang dibangun (masa bangunan) dan ruang terbuka. Dalam rangka menampilkan peran bangunan sebagai elemen pembentuk ruang, teori ini merupakan alat yang baik untuk mengidentifikasi sebuah tekstur. *Figure* merupakan istilah yang digunakan bagi masa yang dibangun (sering ditunjukkan dengan warna hitam /gelap) sedangkan *ground* merupakan istilah bagi semua ruang di luar masa tersebut (ditunjukkan dengan warna putih /terang).

Terdapat 2 pandangan yang berbeda dalam merencanakan komposisi antara *figure* dan *ground* pada sebuah site, yaitu :

- *Figure* yang figuratif

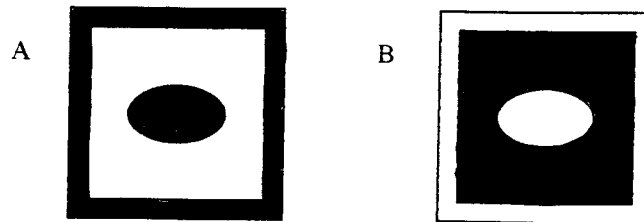
Merupakan pandangan pertama, dimana perancang sangat memperhatikan konfigurasi *figure* atau dengan kata lain konfigurasi masa terbangun atau block dilihat secara figuratif sedangkan ruang dianggap sebagai “sisa”

<sup>4</sup> Van Eyck, Aldo. *Niet om het even*. Amsterdam. 1985

<sup>5</sup> Trancik, Roger. *Finding Lost Space- theories of urban design*. Van Nostrand Reinhold Company. New York. 1986

- *Ground* yang figuratif

Pandangan kedua, yaitu pandangan yang mengutamakan konfigurasi ground (ruang atau void). Artinya konfigurasi ruang atau void dilihat sebagai bentuk tersendiri dan masa merupakan sesuatu yang mengikuti.



**Gambar.2.7.** Komposisi figure dan ground dalam pandangan yang berbeda. (A) masa-oval hitam-dilihat secara figuratif dan (B) dimana void-oval putih-dilihat secara figuratif

Didalam sistem hubungan antara *figure / ground* terdapat 2 kelompok elemen yang membentuknya yaitu elemen solid dan elemen void. Pada elemen solid kita akan lebih mudah memperhatikannya karena nyata yang merupakan masa terbangun sedangkan pada elemen void karena bersifat maya berupa ruang-rauang kosong kita mengalami kesulitan memperhatikannya. Masing-masing kelompok elemen tersebut memiliki elemen-elemen dasar yang menyusunnya.

### 1. Elemen Solid

#### a. *Single Block*

Merupakan bentukan masa yang bersifat individual. Pada komposisi yang lebih kompleks elemen ini bisa muncul sebagai penentu.

#### b. *Edge Defining Block*

Berfungsi sebagai pembatas secara linear yang terbentuk atas satu, dua atau tiga sisi masa .

#### c. *Field Block*

Field Block adalah komposisi masa yang muncul dengan bermacam-macam bentuk . Komposisi ini tidak dilihat secara parsial tetapi lebih diperhatikan sebagai satu kesatuan.

## 2. Elemen Void

a. *Linear Closed system*

Ruang yang bersifat linear tetapi dengan kesan yang tertutup

b. *Central Closed System*

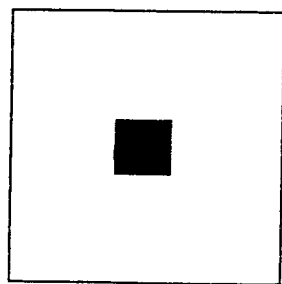
Pola ruang yang berkesan tertutup dan terfokus.

c. *Central Open System*

Pola ruang yang bersifat terbuka tetapi tetap berkesan terfokus.

d. *Linear Open System*

Pola ruang yang berkesan terbuka dan linear



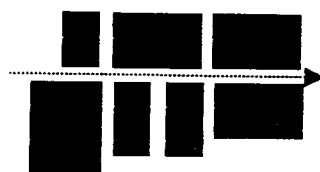
*Single Block*



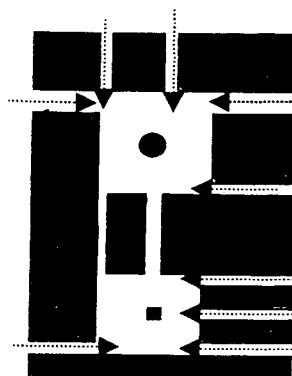
*Edge Defining block*



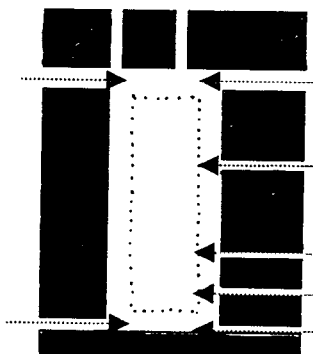
*Field Block*



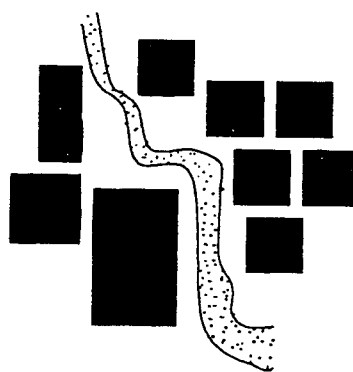
*Linear Closed System*



*Central Closed System*



*Central Open System*



*Linear Open System*

**Gambar.2.8.**  
Elemen dasar *Solid* dan *Void*

## 2.4. Studi Perbandingan

Untuk memberikan wawasan serta gambaran yang lebih jelas tentang bangunan stasiun (fasilitas transportasi) salah satu pendekatan yang digunakan adalah dengan melakukan studi komparasi. Studi ini dilakukan dengan membandingkan kondisi Stasiun Poncol saat ini dengan beberapa objek penyedia layanan transportasi baik berada di dalam negeri (pengamatan langsung) maupun luar negeri (literatur) baik dari sisi fungsi maupun peran yang diemban.

### 1. Stasiun Tugu Yogyakarta

Tahun : 1918

#### A. Fungsi Bangunan

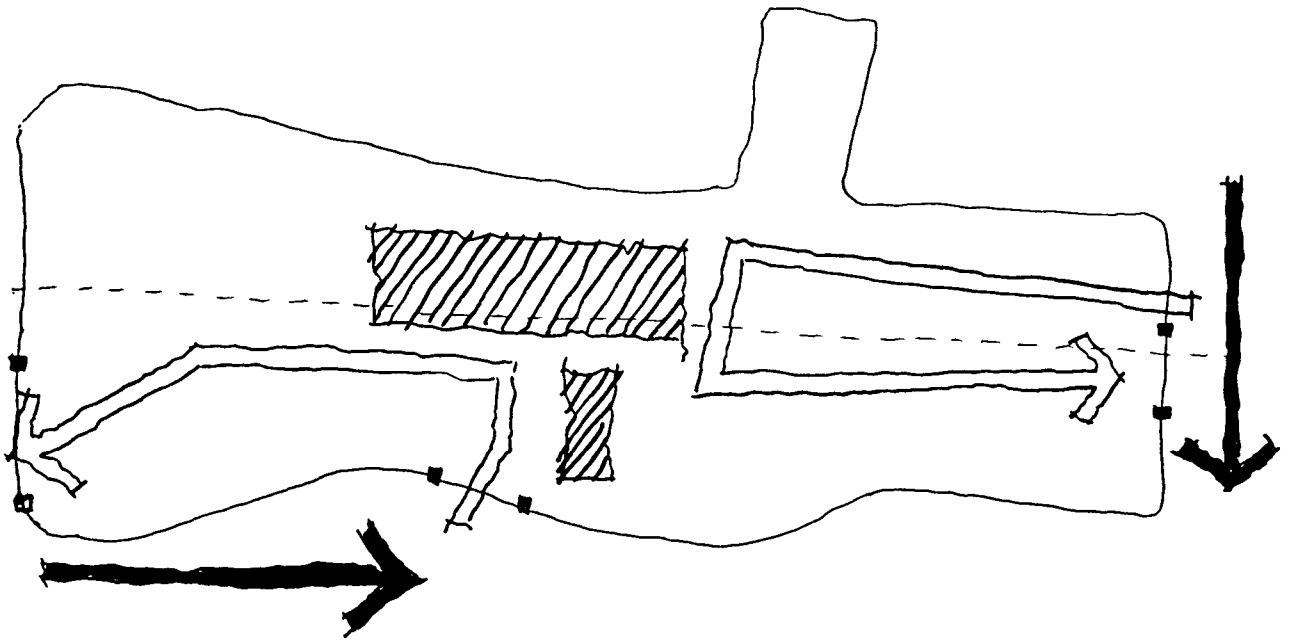
Berdasarkan maksudnya Stasiun Tugu merupakan stasiun penumpang dengan bentuk stasiun pulau yaitu bentuk dimana bangunan stasiun diapit oleh jalur kereta api (rel). Stasiun Tugu merupakan stasiun kelas besar yang melayani kereta api kelas ekonomi, bisnis dan eksekutif.

Dalam sistem pelayanan dan sistem stasiun yang ada, beberapa hal yang menjadi catatan adalah :

#### 1. Akses / Entrance

Terdapat 2 buah akses / gerbang masuk kawasan stasiun, satu gerbang berhubungan dengan Jl.Pasar Kembang dan yang lain berhubungan dengan Jl.Pangeran Mangkubumi. Kedua gerbang ini tidak berhubungan secara langsung dimana masing-masing gerbang mempunyai pintu masuk keluar tersendiri dalam arti kendaraan yang masuk dari salah satu gerbang tidak bisa keluar melewati gerbang yang lain. Walaupun disatu sisi kondisi ini menguntungkan karena bisa membagi kepadatan / memecah konsentrasi kendaraan pengunjung, tetapi bagi site yang kecil dengan masa *peak time* yang bersamaan hal ini menjadi kurang optimal karena sirkulasi kendaraan ( masuk-parkir-keluar ) menjadi tidak lancar. Hal ini akan lebih baik jika sirkulasi yang menggunakan 2 pintu yang berbeda 1 sebagai pintu masuk dan yang lain sebagai pintu keluar.

Selain Memiliki 2 gerbang, Stasiun Tugu juga memiliki 2 *entraance* / pintu masuk bangunan. Pada tiap pintu ini terdapat tempat reservasi tiket. Pada pintu sebelah selatan khusus untuk reservasi tiket kelas eksekutif dan pintu sebelah barat digunakan untuk reservasi tiket kelas ekonomi dan bisnis.



Gambar.2.9. Sirkulasi kendaraan pada Stasiun Tugu

## 2. Fasilitas Bagi penyandang cacat

Sebagai stasiun besar yang melayani penumpang, secara umum Stasiun Tugu belum menyediakan fasilitas yang memadai untuk konsumen penyandang cacat baik dari tapak eksterior ( rute, tempat parkir, pintu keluar masuk bangunan, tempat naik turun penumpang) maupun fasilitas didalam bangunan ( pintu masuk, ramp, toilet, telepon umum)

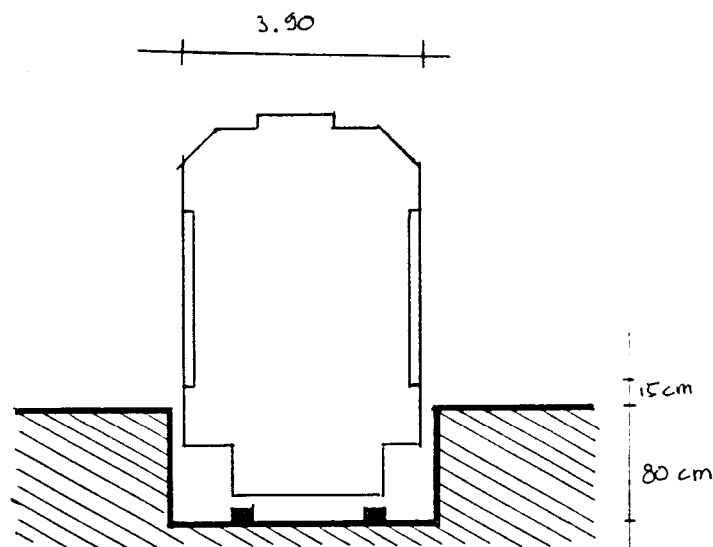
### 3. Peron

Fungsi peron adalah tempat naik dan turun penumpang. Keamanan merupakan faktor pertama yang harus diperhatikan, baik bagi kereta terlebih untuk penumpang.

Rel sebagai jalur perlintasan kereta mempunyai karakteristik yang khusus dimana harus terpisah dengan sirkulasi manusia, hal ini harus ditunjang dengan posisi ketinggian peron .

Pada stasiun Tugu ketinggian peron hanya berbeda 15 cm dengan rel kereta api, kondisi ini menyebabkan :

- penumpang melintasi rel untuk menuju jalur yang mereka inginkan (tidak aman)
- diperlukan alat bantu untuk naik / turun kereta api dengan ketinggian  $\pm$  80 cm. (tidak aksesibel dengan terhadap orang cacat)
- Adanya ruang antara dimana posisi roda kereta sejajar dengan posisi penumpang yang berada di peron ( tidak aman)



Gambar.2.10. Posisi peron terhadap rel kereta api



## 2. Stasiun Gambir Jakarta

Arsitek : PT ENCONA ENGINEERING INC

### A. Fungsi

Berdasarkan klasifikasi yang ada Stasiun Gambir termasuk dalam :

- Bentuk : Stasiun Sejajar *Fly over*
- Maksud : Stasiun penumpang
- Besar : Stasiun Besar
- Kedudukan : Stasiun Hubungan

Berikut ini pengamatan penulis terhadap sistem pelayanan dan sistem stasiun pada Stasiun Gambir yang merupakan gambaran sebuah stasiun kereta api modern yang didesain secara utuh yang ada di Indonesia, beberapa hal yang menjadi catatan adalah :

#### 1. Organisasi Ruang

Stasiun Gambir merupakan stasiun penumpang besar yang melayani jasa angkutan kereta api dalam jumlah yang besar. Dengan tingkat kepadatan pergerakan kereta yang tinggi dan sangat dinamis, tuntutan ketepatan dan efisiensi waktu menjadi hal yang sangat penting.

Dalam sistem stasiun yang ada, organisasi ruang yang baik sangat menentukan kemudahan, keamanan dan kenyamanan pengunjung stasiun (penumpang, penganrtar, pedagang, serta pengelola) sehingga arus sirkulasi dapat berjalan dengan baik, dan tuntutan ketepatan dan efisiensi waktu bisa optimal . Di dalam organisasi yang ada di dalam bangunan Stasiun Gambir dibagi atas 3 zone area :

##### 1. Area Pelayanan Umum

Merupakan area dimana semua orang bisa mengaksesnya. Dan sebagian besar orang yang berada di area ini mempunyai tingkat kepentingan yang paling rendah terhadap jasa kereta api (pedagang, sopir taksi, sebagian penjemput dan pengantar).

##### 2. Area Pelayanan Terbatas

Batas antara area ini dan area sebelumnya berupa tempat pemeriksaan tiket. Area ini terbatas bagi pemegang tiket atau pengunjung yang telah membayar uang peron.

### 3. Area khusus

Merupakan tempat khusus bagi karyawan PT Kereta Api Indonesia yang mengelola stasiun dan kereta api pada umumnya.

Ruang-Ruang yang ada pada 3 area diatas dapat digambarkan sebagai berikut :

	AREA	RUANG
Lantai Dasar	Pelayanan Umum	<b>Plaza Utara</b> - R. reservasi - R.tunggu / antri - Kios / pedagang - Toilet - Box telepon
	Pelayanan Umum	<b>Plaza Selatan</b> - R. Reservasi - R. tunggu / antri - Kios / pedagang - Toilet - Layanan Informasi - Pos keamanan (Polsuska) - Box telepon - Ruang-ruang Komersial
	Pelayanan Terbatas (khusus)	<b>Plaza Tengah</b> - Kantor Administrasi pengelola - Plaza - Escalator - Elevator
Lantai 1	Pelayanan Terbatas	- Ruang-Ruang tunggu - Ruang-Ruang Komersial - Rest Area - Portir
Lantai 2	Pelayanan Terbatas	Peron (lintasan Kereta api)

Sumber : Denah Stasiun Gambir & Pengamatan

Dari pembagaaian area berdasar zoning secara hiorisontal diatas kita bisa melihat bahwa pada Stasiun Gambir terdapat zoning secara vertikal dimana bangunan tebagi 3 lantai (*three layers*). Plaza tengah pada *layer* pertama merupakan pintu gerbang (akses tunggal) menuju atau meninggalkan area pelayanan terbatas yang terdapat pada *layer* 2 dan 3. Akses ini dihubungkan dengan elevator, escalator serta tangga biasa.

Pada *layer* ketiga ditempatkan peron / lintasan kereta api hal ini karena Stasiun Gambir menggunakan sistem *fly over* dimana lintasan kereta api diangkat dari permukaan tanah.

## 2. Aksesibilitas

Stasiun Gambir merupakan contoh yang baik dari bangunan publik dalam hal pemenuhan fasilitas bagi penyandang cacat. Walaupun tidak pada semua bagian sudah mengacu pada standar pemenuhan fasilitas bagi penderita cacat pada bangunan fasilitas transportasi tetapi beberapa perencanaan yang mencerminkan keinginan kearah tersebut adalah:

- Penyediaan tempat parkir khusus bagi penyandang cacat yang berdekatan dengan bangunan Stasiun
- Adanya julur khusus pada bangunan yang disediakan bagi penyandang cacat
- Terdapat ramp pada setiap pintu masuk kearah bangunan
- Sebagai akses antar lantai disediakan lift
- Pada ruang berkumpul (ruang duduk tunggu penumpang) disediakan tempat yang bertanda khusus bagi penyandang cacat
- Pada toilet terdapat alat bantu bagi penyandang cacat

## 3. Peron

Telah digunakan peraturan baku desain peron yang mempertimbangkan keselamatan kereta dan penumpang, hal ini terlihat pada :

- Ketinggian peron mencapai 80-1.00 m , sehingga tidak terjadi pemotongan lintasan oleh penumpang

- Akses antar peron bagi penumpang digunakan lantai dibawahnya (sistem terowongan)
- Penggunaan finising yang bertekstur kasar pada lantai peron sehingga memperkecil kemungkinan terjadinya slip tergelincir



Gambar 2.11. Tampak Stasiun Gambir

### 3. Waterloo International Terminal, London, Great Britain

Architects : Nicholas Grimshaw and Partners

Completion : 1993

Walaupun secara umum *Waterloo International Terminal* memiliki fungsi yang sama dengan stasiun kereta api lain ( melayani jasa angkutan kereta api dengan standar yang sudah baku) hal yang khusus adalah pendekatan yang digunakan oleh si arsitek untuk mendapatkan desain bangunan dengan identitas sendiri.

Latar belakang Grimshaw merupakan seorang arsitek yang dikenal senang mengeksplorasi / mengangkat apa yang disebutnya sebagai *resources offered by industrial modes of production* . Salah satu contohnya adalah Gedung Berlin Stock Exchange (Germany). Dengan pandangan bahwa Inggris merupakan negara pencetus lahirnya revolusi industri, suatu revolusi pada dunia industri dimana banyak ditemukan mesin-mesin yang bisa menggantikan kerja manusia selama ini. *Fabrikasi*, kata ini yang ditangkap oleh Nicholas Grimshaw untuk mengangkat keinginan mewujudkan sebuah stasiun kereta api berskala internasional.

Waterloo International Terminal merupakan bangunan tunggal (*single block*). Penggunaan Clear-Span steel structure yang merupakan campuran baja sebagai rangka dan kaca sebagai penutupnya sangat mewarnai bangunan stasiun ini sehingga tidak bisa dibedakan antara atap dengan dinding karena antara keduanya menjadi satu yang kemudian menutupi emplasemen kereta api yang ada. Kelengkungan yang tercipta dari rangka baja ini sangatlah fungsional selain memberikan pencahayaan alami yang optimal dan sirkulasi udara yang baik walaupun dalam keadaan *times of peak-hour travel* , ruang udara yang luas juga mengurangi efek bising yang ditimbulkan kereta api. Antara emplasemen dan ruang-ruang servis lain dibawahnya dibatasi oleh plat lantai beton yang juga berfungsi sebagai *buffer*. Bentuk stasiun ini yang mengikuti alur bentuk jalur kereta api (*track*) yang ada dengan panjang 400 m sehingga tampak menyerupai kurva linear, justru dengan bentuk yang tidak simetris inilah, Waterloo International Terminal menjadi monumental.



## 2.5. Kesimpulan

Berdasarkan tinjauan teori , data serta studi perbandingan yang dilakukan, maka dapat disimpulkan / diidentifikasi beberapa hal yang bisa dijadikan acuan pada analisa dan pendekatan perancangan selanjutnya

Stasiun merupakan sebuah terminal dengan kegiatan melayani jasa transportasi kereta api. Dalam fungsinya sebagai terminal, kegiatan yang utama adalah pergerakan, baik pergerakan kereta api sebagai alat angkut maupun manusia / orang yang berkepentingan terhadap layanan kereta api sehingga kelancaran pergerakan serta sirkulasi yang baik menjadi tuntutan utama dengan karakteristik pelayanan yang khas berupa kenyamanan serta keamanan .

Zoning area merupakan faktor yang penting pada organisasi ruang baik pada organisasi ruang dalam maupun organisasi ruang luar. Pada ruang dalam, zoning area bermanfaat untuk mengatur tingkat kepentingan akses oleh masing-masing pelaku kegiatan yang berpengaruh pada keberhasilan pengaturan sistem sirkulasi yang ada. Sedangkan pada ruang luar, zoning area ini lebih ditekankan pada komposisi antara massa terbangun dengan ruang kosong yang bisa mendukung terciptanya sebuah komposisi yang mampu mempertahankan dirinya sendiri – *defensible space*.

Dalam rencana pengembangan sebuah bangunan stasiun beberapa masalah yang bersifat teknis harus disesuaikan dengan peraturan yang dikeluarkan oleh pihak PT Kereta Api Indonesia untuk menjamin keselamatan penumpang dan keamanan kereta api.

Dalam perannya sebagai elemen pembentuk ruang kawasan, sebuah stasiun sebagai fasilitas publik merupakan bangunan yang penting, sehingga diperlukan konsep yang jelas dalam strategi perencanaan dan perancangannya. Perubahan waktu merupakan salah satu aspek yang harus diperhatikan dalam arti konsep harus berdasar pada keadaan saat ini dan juga harus memperhatikan perkembangan masa yang akan datang. Sehingga hal ini akan berpengaruh pada pendekatan yang digunakan pada komposisi antara masa bangunan dan ruang. Komposisi masa yang baik dalam suatu site akan memperkuat karakter ruang yang lebih luas.

**Tabel 2.2**  
**MATERIAL QUALITY**  
**PADA BEBERAPA STASIUN**

Elemen Ukuran		Nama Stasiun		Stasiun Pongol	Stasiun gambir	Stasiun Tugu	Waterloo International Terminal
Fasade	<i>Material Quality</i> <sup>6</sup>	Material	Batu bata & baja	Baja, beton lapis finishing asbes	Batu bata & baja	Glass, stainless steel	
		Texture <sup>7</sup>	Formal & kaku	Ringan, dinamis	Formal & kaku	Pabrikasi clear	
		Warna	Putih	Hijau mengkilap	Putih	Silver, metal	
		Structure	Pas bata konvensional	Momen-resisting frame	Pas bata konvensional	Clear-spaan steel system	

<sup>6</sup> Unwin, Simon. *Analysing Architecture*. Routledge. London. 1997

<sup>7</sup> *Texture is a characteristic which one can see (sense of sight), but it is also a characteristic which one can feel (sense of touch). In the both of ways, texture contributes to the identification of place.*



## BAB 3

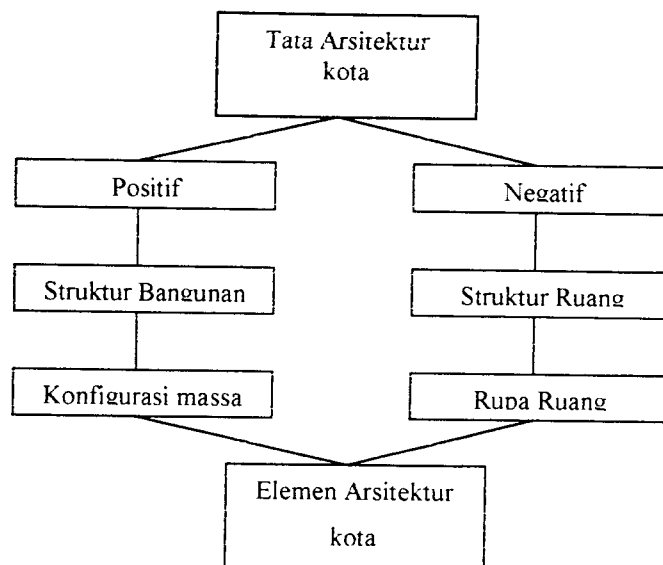
### ANALISIS PERMASALAHAN

#### 3.1 Pengantar

*Building form and massing* merupakan salah satu elemen yang menyusun wajah kawasan. Prinsip-prinsip penyusunan elemen ini dikenal dengan istilah gubahan massa yang secara fisik dapat diklasifikasikan dan direalisasikan dengan memperhatikan 2 hal :

1. Perhatian kepada Massa
2. Perhatian kepada Ruang

Seperti yang diperlihatkan oleh bagan di bawah ini :



Berdasarkan studi komparasi yang telah dilakukan, terdapat suatu hubungan antara komposisi *solid-void* pada suatu site dengan munculnya beberapa permasalahan yang secara garis besar dikelompokkan dalam :

1. Permasalahan dalam lingkup *internal space*

Hal ini berkaitan dengan kegiatan utama yang terjadi didalam stasiun berupa aktivitas sirkulasi. Beberapa bangunan mempunyai masalah pada kejelasan arah / orientasi pergerakan di dalam bangunan stasiun



## 2. Permasalahan dalam lingkup *external space*

- Sebagai bangunan public dengan sifatnya yang sangat terbuka / aksesible terhadap semua orang, didalam stasiun seringkali timbul perilaku-perilaku menyimpang . Menurut Oscar Newman (1973) perilaku ini muncul akibat tidak adanya rasa kepemilikan orang / suatu komunitas terhadap sebuah area.
- Distribusi antar ruang dan bangunan yang tidak jelas seringkali menimbulkan permasalahan kualitas ruang luar baik secara visual maupun fisikal.

## 3.2 Analisis

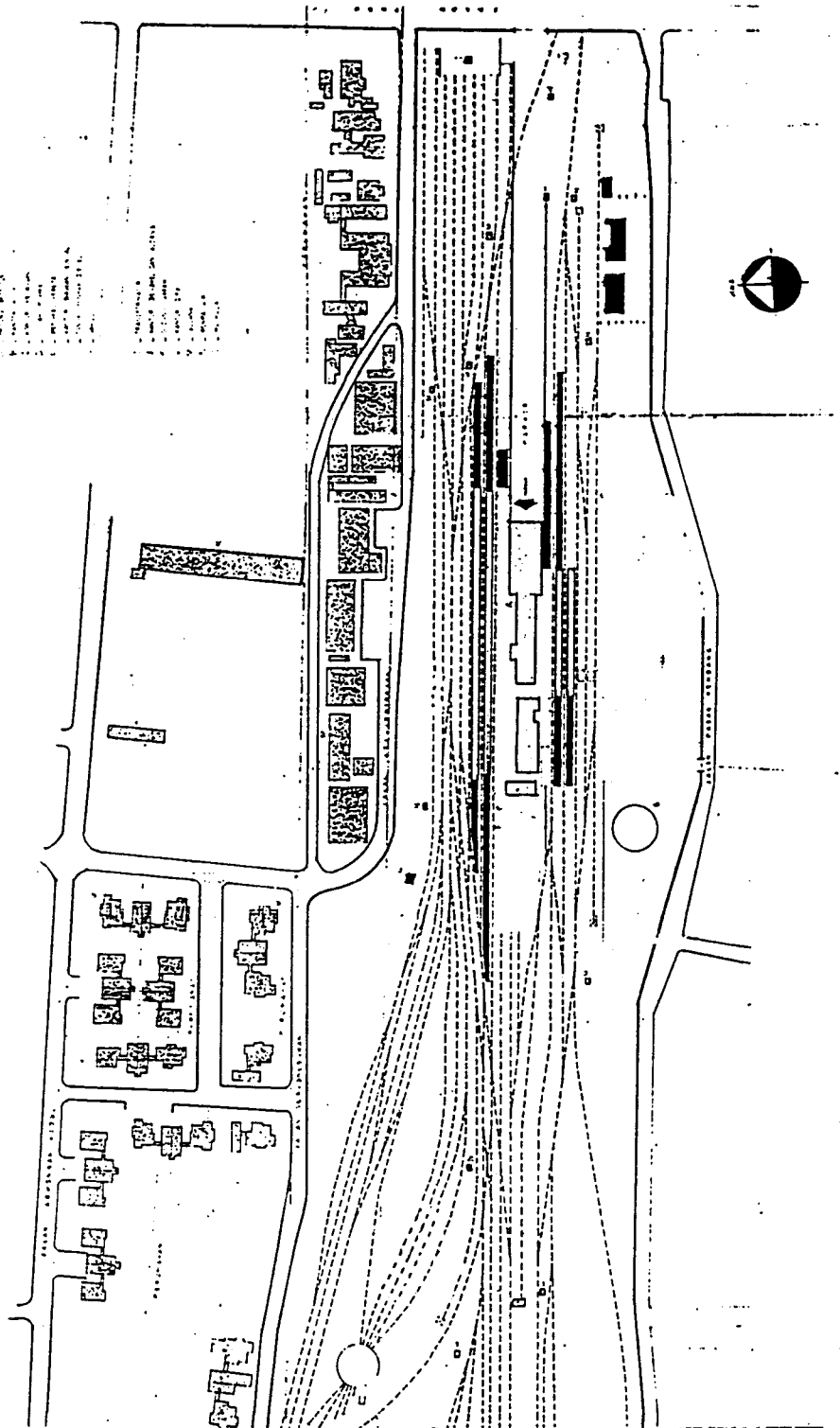
### 3.2.1 Elemen *Solid - Void*

#### A. Stasiun Tugu Yogyakarta

Dengan menggunakan Teori *figure / ground*, komposisi masa yang terjadi pada Stasiun Tugu bisa dilihat sebagai sebuah proses :

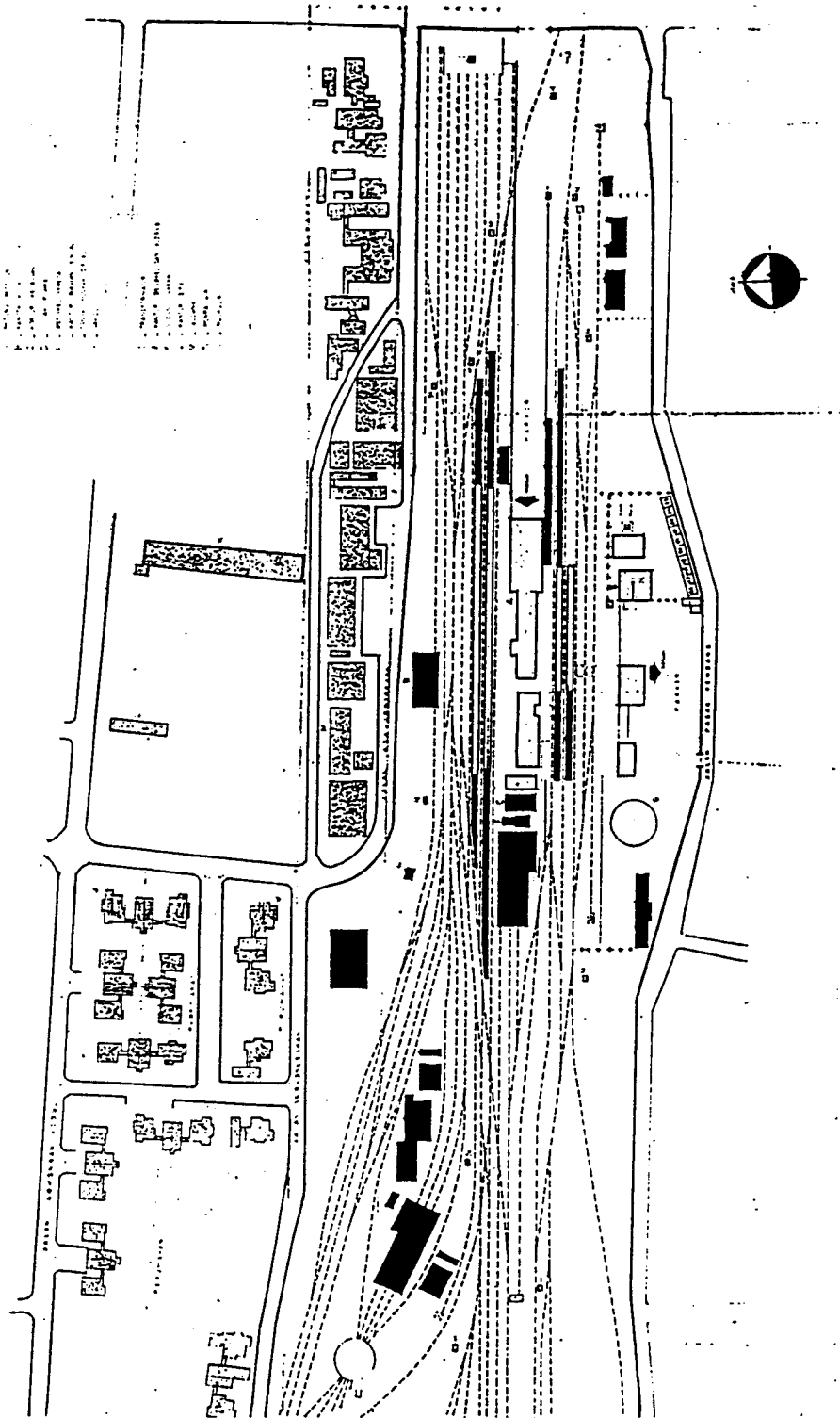
- yang pertama jika kita melihat bangunan utama seperti ditunjukkan pada gmb 3.1, bangunan ini merupakan *single block* yang diapit oleh 2 *track* lintasan kereta api (bangunan stasiun dengan sepur ganda – bandingkan dengan gmb. 2.3) terlihat sangat kecil dibandingkan dengan luasan site yang ada sehingga nampak bahwa pada awal perencanaan komposisi masa yang ada merupakan penegasan ruang terhadap figure.
- Pada perkembangan selanjutnya (gmb 3.2), jika mengamati bangunan-bangunan baru yang merupakan tambahan disekitar bangunan utama mulai terlihat digunakannya pendekatan *figure* yang figuratif yaitu penegasan komposisi masa *solid* (bangunan) terhadap ruang yang dianggap sebagai sisa. Hal ini bisa dipahami berkaitan dengan perkembangan Stasiun Tugu dari awal pembangunannya yang merupakan bangunan tunggal (*single block*) berkembang sesuai tuntutan kebutuhan yang mengharuskan penambahan bangunan-bangunan baru disekitar bangunan lama, sehingga komposisi saat ini diamati sebagai blok-blok (bangunan) dengan bentuk yang beragam (*field block*) yang mendefinisi sisi (*edge defining block*).

Gambar 3.1  
Blok Plan Bangunan Awal Stasiun Tugu



Sumber : DAOP VI Yogyakarta

Gambar 3.2  
Blok Plan Stasiun Tugu  
(sekarang)



Sumber : DAOP VI Yogyakarta

Komposisi ini sedikit banyak bisa memberikan gambaran tentang perencanaan pengembangan Stasiun Tugu yang belum terintegrasi secara utuh dengan konteks lingkungan yang ada saat ini. Penambahan bangunan baru masih bersifat parsial yang didasarkan pada kepentingan jangka pendek. Dalam skala site, komposisi ini memungkinkan munculnya ruang-ruang antara (*space between*) yang kemudian berkembang menjadi ruang mati yang tidak terkontrol keberadaannya / ruang-ruang negatif. Selain itu komposisi yang ada saat ini ( hal ini juga dipengaruhi oleh sistem-sistem yang berlaku) seringkali kurang bisa memberikan arah / orientasi yang jelas bagi pengguna.

Dalam kenyataannya sebagai salah satu bangunan bersejarah di Yogyakarta , Stasiun Tugu memerlukan konsep yang jelas (konservasi, preservasi, restorasi, rekonstruksi, adaptasi / revitalisasi ?) untuk mendukung pengembangannya .

## B. Stasiun Gambir Jakarta

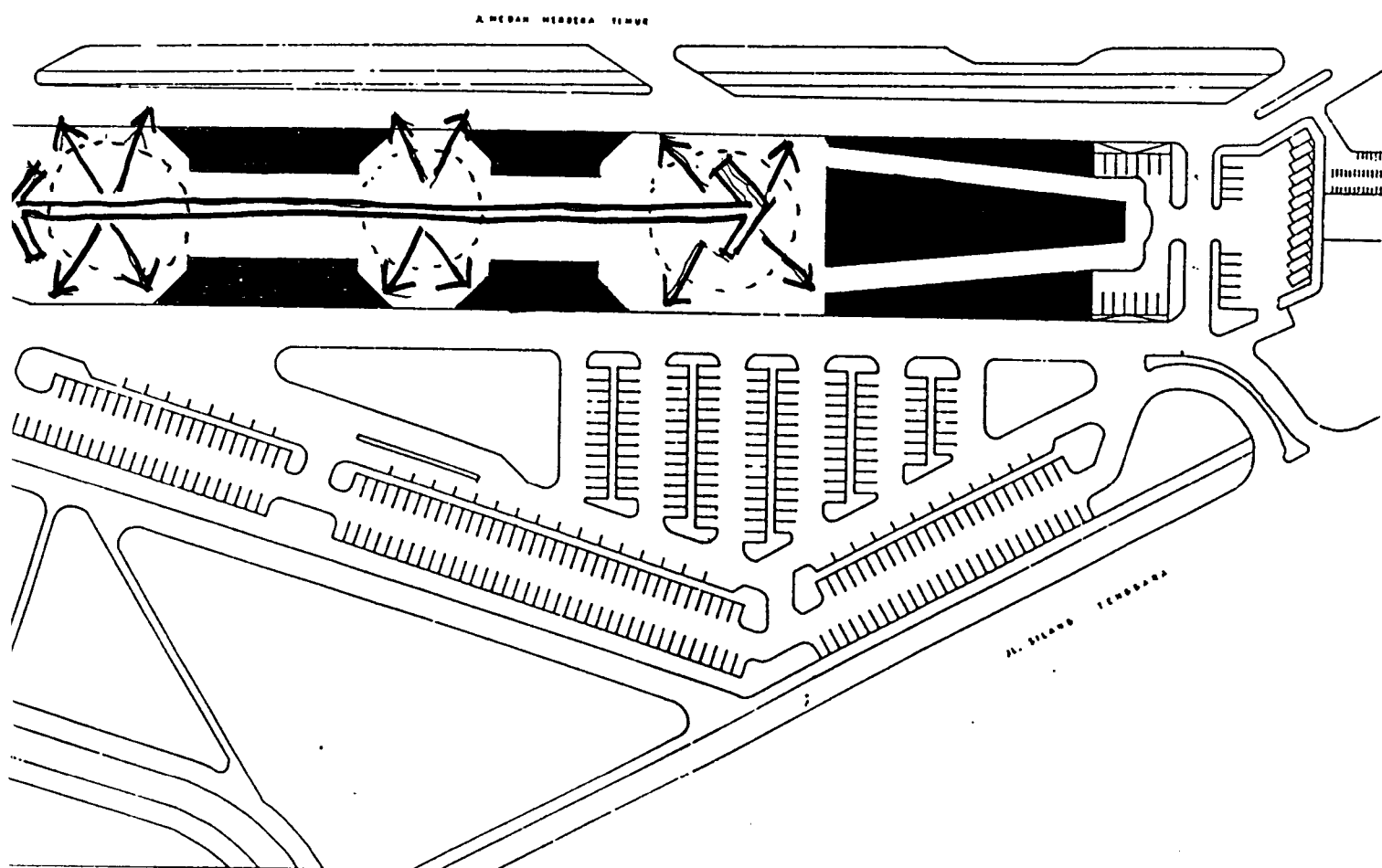
### 1. Internal Space

Dalam lingkup *internal space* atau yang kita kenal sebagai ruang dalam, penulis mencoba mendefinisikan komposisi antara ruang terbuka / plaza (sebagai elemen *void*) dan ruang ruang tertutup (sebagai elemen *solid*). Dengan panjang bangunan hingga 270 m, pola-pola ini dianggap bisa mewakili keadaan yang diinginkan. Bentuk Stasiun Gambir sendiri merupakan komposisi *solid* yang linier. Di dalam mengarahkan pergerakan pengguna secara linier, muncul plaza-plaza sebagai bukaan yang berfungsi untuk mengumpulkan dan atau menyebarkan dari pergerakan yang bersifat linier tadi . Dalam kondisi ini terutama untuk plaza tengah bisa menjadi sebuah fokus / orientasi pergerakan sehingga penulis mendefinisikan pola ini kedalam elemen void sebagai sistem yang terbuka tetapi tetap terfokus (*central open system*)

Beberapa keuntungan dari penerapan desain ini adalah kejelasan arah / orientasi, baik didalam bangunan maupun diluar bangunan serta kemudahan kontrol. Faktor kejelasan arah /

orientasi yang ada menjadi sangat penting, jika dikaitkan dengan tuntutan Stasiun Gambir sebagai *international terminal* yang mewadahi berbagai aktivitas dengan tingkat kepadatan yang tinggi kejelasan orientasi akan memudahkan akses bagi penumpang terhadap semua ruang servis.

**Gambar 3.3**  
*Central Open System*  
Pada Stasiun Gambir



## 2. External Space

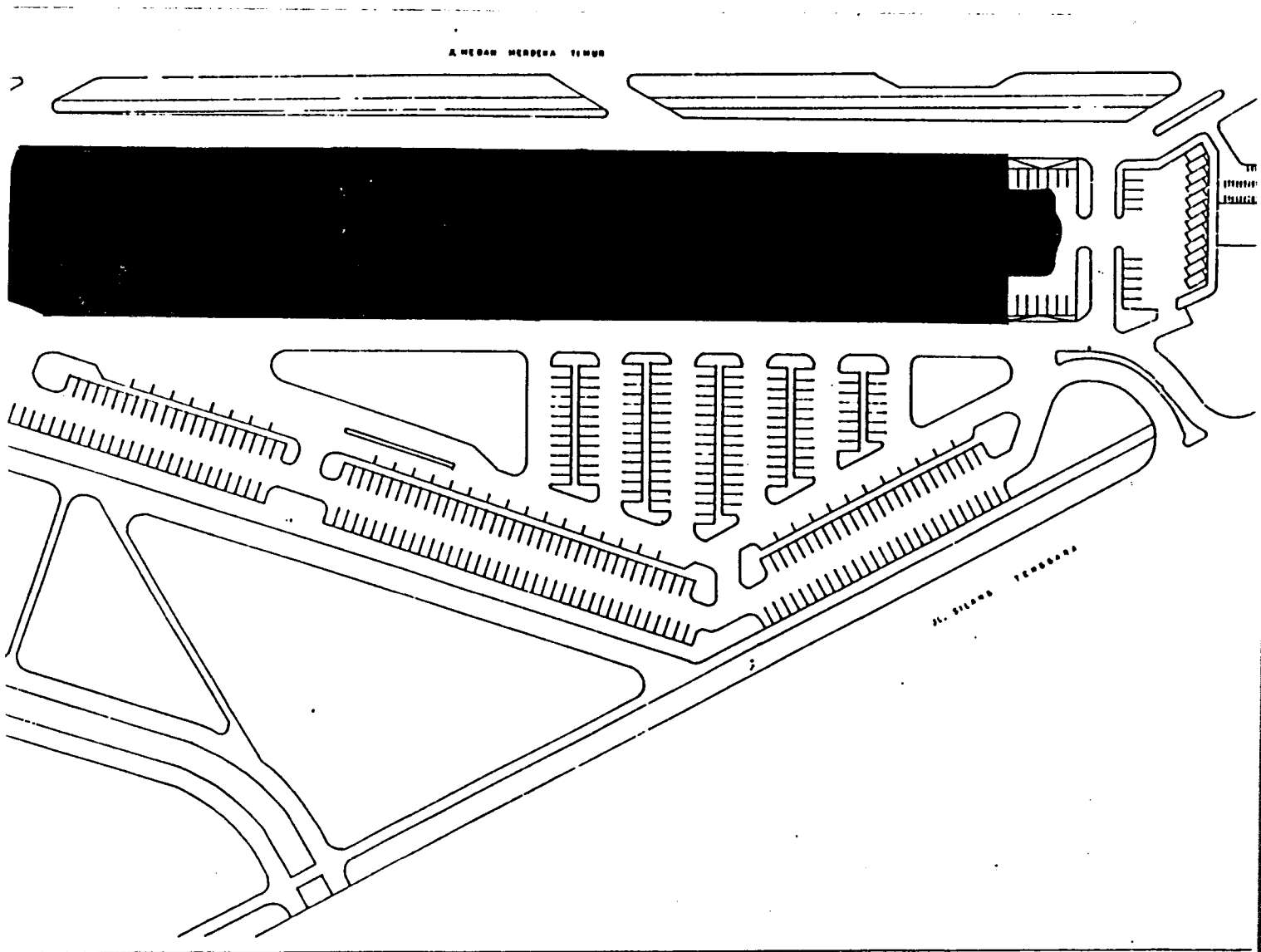
Dalam komposisi masa antara bangunan dengan ruang, Stasiun Gambir termasuk tipe yang rigid menerapkan pandangan figure yang figuratif dengan tipe pendekatan masa merupakan blok tunggal (*single block*). Hal ini bisa dipahami, sebagai bangunan baru Stasiun telah menggunakan konsep yang jelas dengan diarahkan menjadi *international terminal*.

Dalam skala ini berpengaruh pada peran bangunan terhadap ruang kawasan, bentuk Stasiun Gambir sangat mendukung kekuatan Monas sebagai landmark. Walaupun paduan bentuk bangunan *single block* dan penggunaan pilihan warna hijau ini dianggap sesuatu yang statis hal ini dimaksudkan untuk tidak mereduksi kekuatan Monas sebagai *point of interest* di kawasan tersebut serta mengkontraskan dengan aktivitas yang terjadi didalamnya.

### C. Stasiun Poncol Semarang

Komposisi *solid-void* yang terjadi di Stasiun Poncol mempunyai kemiripan dengan apa yang terjadi pada Stasiun Tugu, yaitu adanya tahapan / proses terbentuknya bangunan seperti yang ada sekarang. Diawali bangunan utama yang kemudian diikuti munculnya bangunan-bangunan baru yang disesuaikan dengan kebutuhan yang ada sehingga permasalahan yang timbul juga mempunyai kesamaan, yaitu berupa munculnya ruang-ruang antara yang mengarah menjadi ruang –ruang negatif akibat bentukan bangunan-bangunan baru tersebut.

Gambar 3.4  
Blok Plan  
Stasiun Gambir





### 3.2.2 Parameter

Berkaitan dengan pembahasan yang ditekankan pada komposisi antara massa dan ruang, Teori figure ground merupakan suatu alat yang baik untuk mengidentifikasi dan menganalisa komposisi *solid-void* yang ada dengan parameter-parameter sebagai berikut :

- Keteraturan

Faktor keteraturan diukur berdasarkan kejelasan arah serta orientasi yang terjadi pada site. Faktor ini berkaitan dengan penyelesaian permasalahan lingkup *internal space*.

- Kepadatan

Faktor kepadatan diukur berdasarkan perbandingan relatif antara massa terbangun dan ruang kosong. Faktor ini berkaitan dengan penyelesaian lingkup *external space*.

### 3.2.2 Identifikasi Komposisi *Solid - Void*

Tabel 3.1

IDENTIFIKASI KOMPOSISI SOLID-VOID

Elemen kuran	Solid-void						
	Elemen massa			Elemen ruang			
Nama stasiun	SB	EDB	FB	LCS	CCS	COS	LOS
Stasiun Poncol	-	✓	✓	-	-	-	-
Stasiun Gambir	✓	✓	-	-	-	✓	-
Stasiun Tugu	-	✓	✓	-	-	-	-
WIT	✓	✓	-	-	-	-	-

Pada tabel 3.1, kita bisa melihat komposisi *solid-void* yang terdapat pada beberapa bangunan stasiun sebagai objek pembanding. Sehingga dapat diketahui komposisi *solid-void* yang menyusunnya sebagai berikut :

1. Elemen *Solid*
  - a. *Edge Defining Block* (EDB)
  - b. *Field Block* (FB)
  - c. *Single Block* (SB)
2. Elemen *Void*

a. *Central Open system (COS)*

Pada bagian elemen *solid*, setiap bangunan dapat didefinisikan dalam bentuk penyusunya. Dengan bentuknya yang memanjang / *linear*, seluruh objek pembanding bisa didefinisikan sebagai elemen bangunan yang mendefinisi sisi walaupun dengan bentuk dasar yang berbeda yaitu antara *single block* dan *field block*. Kondisi ini menyebabkan bangunan stasiun mempunyai peran yang penting dalam membentuk ruang kawasan (secara visual).

Pada bagian elemen *void*, hanya Stasiun Gambir yang bisa didefinisikan. Elemen *central open system* dibentuk dengan munculnya beberapa plaza yang berfungsi untuk mengalokasikan berbagai pergerakan didalam sistem stasiun yang ada.

**Tabel 3.2**  
PENGUKURAN KOMPOSISI *SOLID-VOID* TERHADAP FAKTOR KETERATURAN  
DAN KEPADATAN

Nama stasiun	Parameter	Keteraturan	Kepadatan	Komposisi solid-void yang menyunnya
Stasiun Poncol		-	+	- Edge Defining Block - Field Block
Stasiun Gambir		+	+	- Single Block - Edge Defining Block - Central Open System
Stasiun Tugu		-	+	- Edge Defining Block - Field Block
Waterloo International terminal		+	+	- Single Block - Edge Defining Block

Dari tabel 3.2 kita bisa melihat nilai dari masing-masing stasiun jika diukur terhadap faktor keteraturan dan kepadatan . Secara lebih detail pola diatas dapat dijelaskan seperti berikut ini :

1. Elemen *Solid*

Parameter	Komposisi <i>solid</i>	Keterangan	nilai
KETERATURAN	<i>Edge Defining Block</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Efektif untuk massa penyusun yang berbentuk linear (single block/multi block)</li> <li>- Tidak efektif untuk masa penyusun yang berbentuk organis/angular</li> </ul>	+  -
	<i>Field Block</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dengan bentuk organis, elemen field block tidak efektif dalm memberikan kejelasan arah pergerakan ataupun orientasi</li> </ul>	-
	<i>Single Block</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dari beberapa contoh yang ada menunjukan elemen single block memiliki pola pergerakan yang sederhana . Dengan menambahkan beberapa elemen fungsional maka elemen ini bisa mendukung kejelasan arah dan orientasi</li> </ul>	+



### 3.1. Kesimpulan

Berdasar identifikasi masalah serta analisa terhadap komposisi-solid-void yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan beberapa hal yang diharapkan bisa mengeliminasi permasalahan-permasalahan yang timbul pada bangunan stasiun yang berkaitan dengan komposisi *solid-void* :

1. Bentuk *single block* merupakan model pilihan elemen *solid* yang paling baik, dengan pertimbangan :
  - Menciptakan distribusi yang jelas antara massa terbangun dan ruang. Hal ini akan berpengaruh pada pola sirkulasi tapak secara keseluruhan.
  - Adanya arah pergerakan yang jelas dan orientasi pada pergerakan didalam bangunan.
  - Memudahkan sistem kontrol konvensional sebagai upaya mengurangi perilaku menyimpang.
  - Tidak memunculkan ruang-ruang antara
2. Sistem terbuka yang sentral merupakan sistem yang bisa digunakan untuk mendukung bentuk massa *single block*, dengan pertimbangan :
  - Dengan aktivitas pergerakan yang sangat dinamis, stasiun memerlukan sebuah wadah untuk meneruskan pergerakan yang ada. Dalam hal ini *central open system* muncul sebagai plaza / rest area.
3. Dengan bentuk *single block* (linear) maka setiap sisi luar bangunan dapat berperan untuk meningkatkan kualitas kawasan terutama secara visual.

## BAB 4

### KONSEP PERENCANAAN DAN PERANCANGAN

#### 4.1. Tipe Bangunan Stasiun

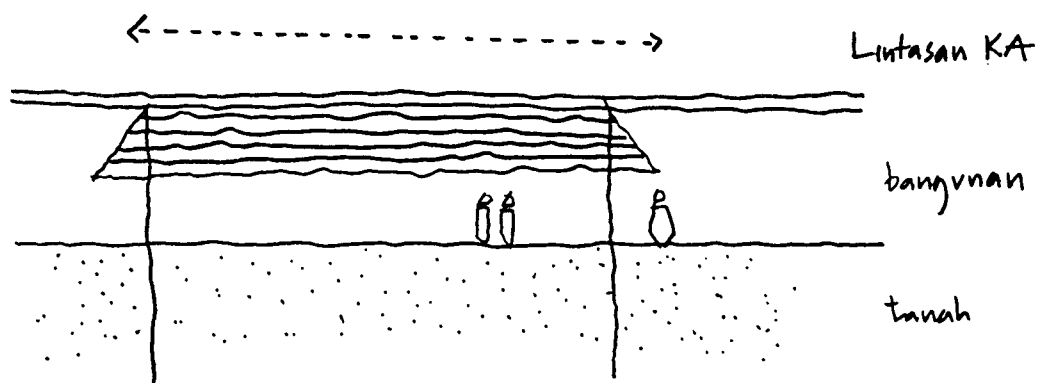
Untuk mendukung layanan Stasiun Poncol sebagai stasiun kelas besar perlu terlebih dahulu ditentukan tipe bangunan stasiun masa yang akan datang. Penetapan tipe stasiun ini selain didasarkan pada klasifikasi stasiun dan sistem pelayanan yang diemban, juga dipengaruhi antara lain oleh :

- a. Kondisi lingkungan, permasalahan utama adalah banjir pasang laut / rob dimana jalur kereta api yang melintasi kota Semarang berada pada daerah sepanjang pantai utara yang memiliki potensi terkena banjir pasang laut cukup tinggi
- b. Kondisi pelayanan transportasi kota , dengan pertimbangan jangka panjang dimana tingkat layanan jalan raya menurun karena jumlah penambahan kendaraan yang tidak sebanding dengan kapasitas jalan sehingga perlu dipilih jalur kereta api yang terpisah dari transportasi darat lainnya.

Berdasar beberapa pertimbangan diatas maka tipe yang dipilih adalah tipe fly over track station. Yaitu tipe stasiun yang mendukung digunakannya lintasan kereta api diatas permukaan tanah (jalur layang).

Keuntungan tipe ini antara lain :

- Bisa mengurangi kemacetan jalan raya
- Aman karena tidak terjadi *cross* / simpangan dengan kendaraan atau orang.
- Efisien terhadap pemanfaatan lahan



**Gmb. 4.1**  
Tipe fly over track station

## 4.2. Tata Ruang Dalam

Di dalam sebuah sistem stasiun, organisasi ruang yang baik sangat menentukan kemudahan, keamanan dan kenyamanan pengunjung stasiun (penumpang, pengantar, pedagang, serta pengelola) sehingga arus sirkulasi dapat berjalan dengan baik, dan tuntutan ketepatan dan efisiensi waktu bisa optimal.

### 4.2.1. Jenis dan Model Kegiatan

Dengan melihat kepentingan stasiun sebagai bangunan penyedia layanan transportasi, terdapat beberapa jenis kegiatan yang terjadi, yaitu :

**Tabel 4.1**  
JENIS DAN MODEL KEGIATAN

No	Jenis Kegiatan	Model Kegiatan
1	Pergerakan Kereta	Perjalanan KA
2	Pergerakan Kendaraan Penunjang	Mengantar dan menjemput penumpang
3	Penumpang	<ul style="list-style-type: none"> <li>- turun kendaraan</li> <li>- Pemesanan ticket</li> <li>- Tunggu</li> </ul>

4	Pelayanan	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Perencanaan perjalanan</li> <li>- Pemeriksaan ticket</li> <li>- Keamanan &amp; ketertiban</li> <li>- Pemeliharaan (<i>maintenance</i>)</li> </ul>
5	Penunjang	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Penyediaan layanan makan</li> <li>- Penyediaan kebutuhan</li> </ul>

Sumber : pemikiran

#### 4.2.2. Pengelompokan Ruang / Zone Area

Berdasarkan macam kegiatan yang terjadi, terdapat beberapa kelompok pelaku kegiatan yang berbeda dengan tingkat kepentingan akses terhadap ruang yang berbeda pula sehingga perlu adanya pengelompokan ruang / zone area yang didasarkan pada tingkat / hirarki kepentingan pelaku terhadap suatu area, yaitu :

1. Area Pelayanan Umum

Merupakan area dimana semua orang bisa mengaksesnya. Dan sebagian besar orang yang berada di area ini mempunyai tingkat kepentingan yang paling rendah terhadap jasa kereta api (pedagang, sopir taksi, sebagian penjemput dan pengantar).

2. Area Pelayanan Terbatas

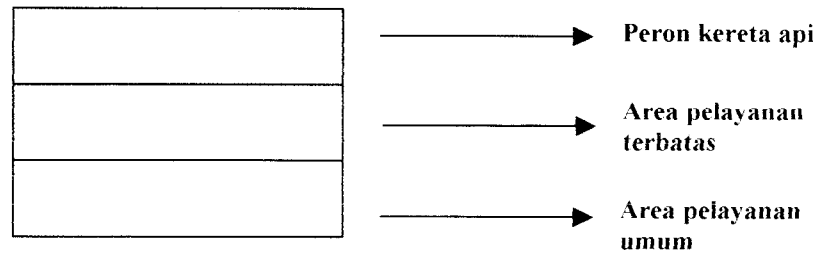
Batas antara area ini dan area sebelumnya berupa tempat pemeriksaan tiket. Area ini terbatas bagi pemegang tiket atau pengunjung yang telah membayar uang peron.

3. Area khusus

Merupakan tempat khusus bagi karyawan PT KAI yang mengelola stasiun dan kereta api pada umumnya.

Selain zone secara horisontal, pilihan tipe bangunan dengan sistem *fly over track station* akan menyebabkan adanya layering sehingga diperlukan juga zoning secara vertikal .





Gmb.4.2  
Sistem zoning vertikal

Pada pendekatan sistem zoning secara vertikal ini tidak tertutup kemungkinan terjadi *overlap* antara masing-masing area yang akan dijelaskan lebih lanjut pada organisasi ruang yang ada.

#### 4.1.1. Kebutuhan dan Besaran Ruang

Berdasarkan pengelompokan ruang yang ada diperoleh kebutuhan ruang sebagai berikut :

**Tabel 4.2**  
Kebutuhan & Besaran Ruang

Kelompok Kegiatan	Kebutuhan Ruang	Jumlah Ruang	Luasan		
			unit	Total	
<b>A</b>	<b>AREA PELAYANAN UMUM</b>				
1	Pergerakan Kendaraan Penunjang				
3	Kontrol	- Ruang Pemeriksaan	4	8	32
<b>II</b>	<b>Penumpang</b>				
	Datang & Pergi	- Entrance	1	125	125
		- Entrance	1	625	625
		- Entrance	1	480	480
		- Entrance	1	30	30
<b>III</b>	<b>Pelayanan</b>				
1	Pemesanan ticket	- Ruang Reservasi	2	20	40
		- Pintu Kontrol	4	8	32
		- Loket	1	45	45
2	Informasi	- Ruang Layanan Informasi	1	22	22
3	Keamanan	- Pos Keamanan	1	30	30

IV	Penunjang				
1	LAV	- Toilet Pria	1	70	70
		- Toilet Wanita	1	60	60
2	Belanja / Makan	- Kios	9	4	36
		- Food Centre	3	75	225
3	Service	- Ruang Kesehatan	1	30	30
		- Box Telepon	3	45	135
<b>B</b>	<b>AREA KHUSUS</b>				
I	Pelayanan				
1	Perencanaan Perjalanan	- Ruang Kepala Stasiun	1	30	30
		- Ruang Wakil Kepala Stasiun	1	20	20
		- Ruang Sekretaris ( r.tamu & arsip)	1	25	25
		- Ruang staf administrasi	2	100	200
		- Ruang Pertemuan ( <i>meeting</i> )	1	80	80
		- Loby	1	30	30
2	Operasi Perjalanan	- Ruang Pimpinan perjalanan KA	1	35	35
		- Ruang Masinis & kondektur	1	40	40
		- Ruang Operasi	1	20	20
		- Ruang Sinyal	2	15	30
		- Ruang Pengawas peron	4	20	80
		- Ruang Perawatan kereta api	1	25	25
		- Ruang Staff Penjualan Ticket	2	66	132
3	Pendukung Operasi	- Ruang POLSUSKA	1	30	30
		- Ruang teknik	1	65	65
		- Ruang Portir	1	15	15
		- Gudang	2	20	40
II	Penunjang				
1	LAV	- Toilet Pria	1	70	70
		- Toilet Wanita	1	75	75
2	Utility	- Genset	1	45	45
		- Kontrol	1	90	90
		- <i>Waterpump</i>	1	14	14
<b>C</b>	<b>PELAYANAN TERBATAS</b>				
I	Pergerakan Penumpang				
1	Tunggu	- Plaza	1	730	730
II	Penunjang				
i	LAV	- Toilet Pria	1	75	75

		- Toilet Wanita	1	60	60
2	Makanan	- Food Centre	1	220	220
		- ATM	4	5	20
3	Service	- R. Tunggu VIP	1	50	50
		- Hotel Reservasi	3	20	60
		- Galley	1	40	40
3	Ibadah	- Mushola	1	115	115
		- Tempat Wudhu Wanita	2	12	24
		- Tempat Wudhu Pria	2	12	24
III	Pelayanan				
1	Rest	- Ruang Locker	1	60	60
2	Pergerakan Kereta api	- Peron	2	1750	3500
		- Rel	4	750	3000
<b>JUMLAH</b>					<b>11186</b>

Sumber : Adaptasi dari Stasiun Gambir & Pemikiran

Keterangan :

Luas Lahan = 26400 m<sup>2</sup>

BC 40 % = 10560 m<sup>2</sup> (efektif ± 6000 m<sup>2</sup>)

Luas Parkir 60 % = 15840 m<sup>2</sup>

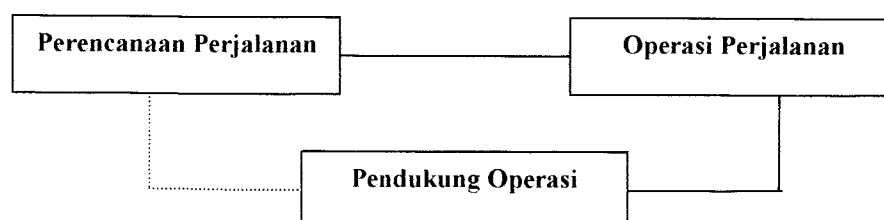
Open Space = ± 4000 m<sup>2</sup>

Luas Lantai 11186 + 30 % = 11186 + 3327.3  
= 14513.3 m<sup>2</sup>

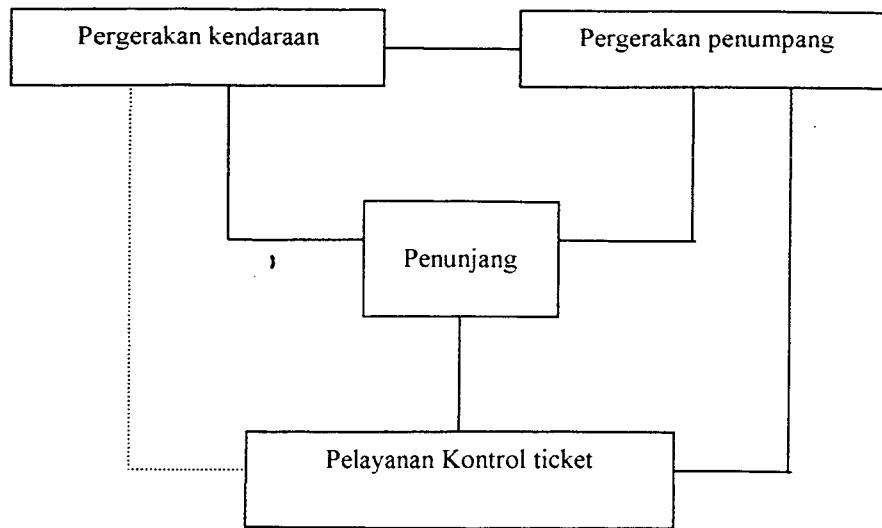
#### 4.1.2. Hubungan Ruang Antar Kegiatan

Pada organisasinya, pola hubungan ruang yang direncanakan lebih mengarah pada zone area sehingga terdapat kemungkinan pada satu zone area untuk mewadahi beberapa kelompok kegiatan, dengan penjelasan sebagai berikut :

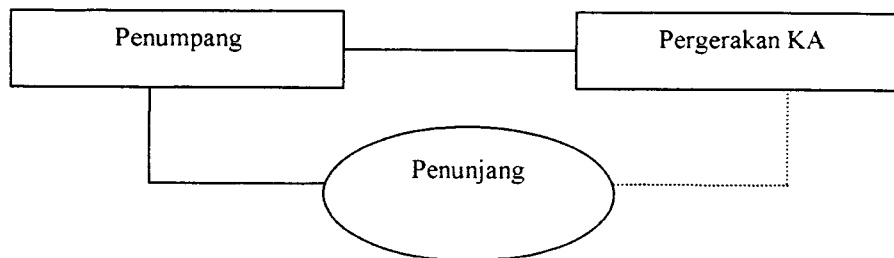
J. Area Khusus



## 2. Area Pelayanan umum



## 3. Area Pelayanan terbatas



Keterangan :    —————    Dekat  
                   - - - - -        Tidak dekat

(lihat Gambar 4.1)

## 4.3. Pencapaian

### 4.3.1. Aksesibilitas tapak

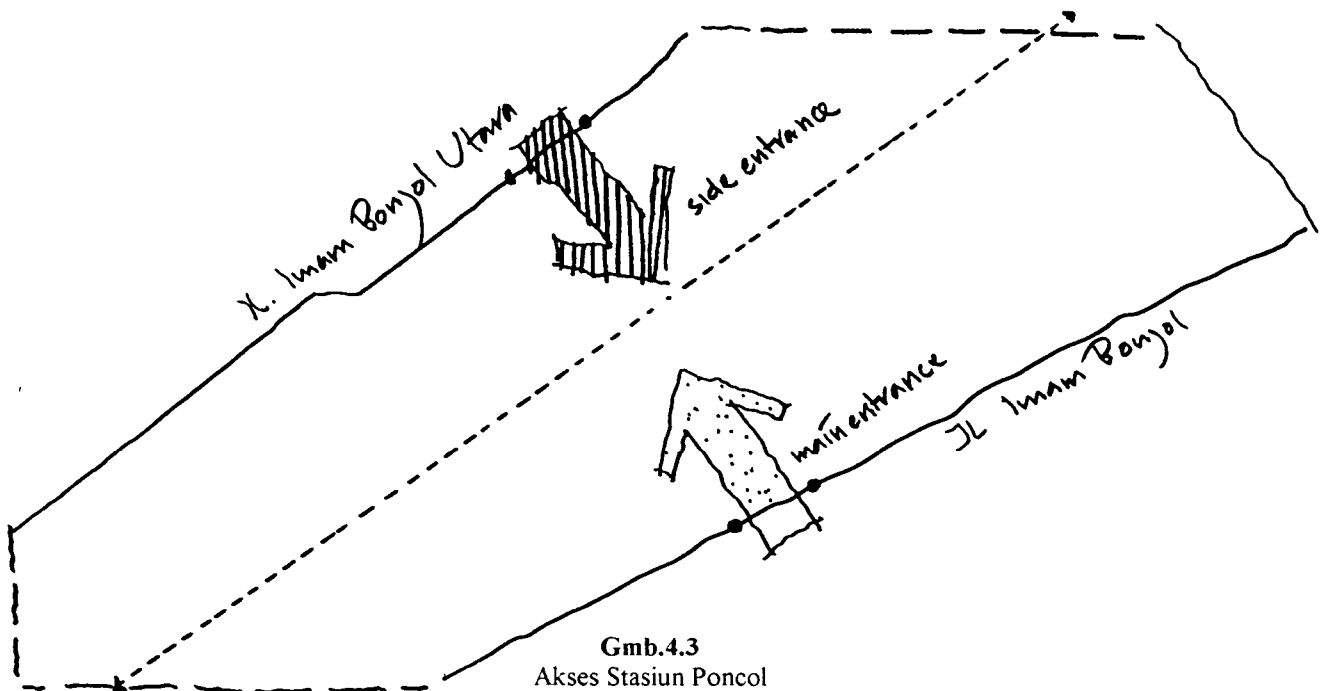
Aksesibilitas tapak merupakan tingkat pencapaian “lingkungan” terhadap site. faktor ini dipengaruhi :

- pejalan kaki
- kendaraan

Dengan karakteristik pergerakan pejalan kaki adalah pada keterbatasan jangkauan pergerakannya sehingga perlunya lintasan terpendek bagi pejalan kaki untuk bisa mengakses tempat tersebut.

Digunakan 2 buah *entrance* :

- Jl Imam Bonjol sebagai *main entrance*.
- Jl Imam Bonjol Utara *side entrance*.

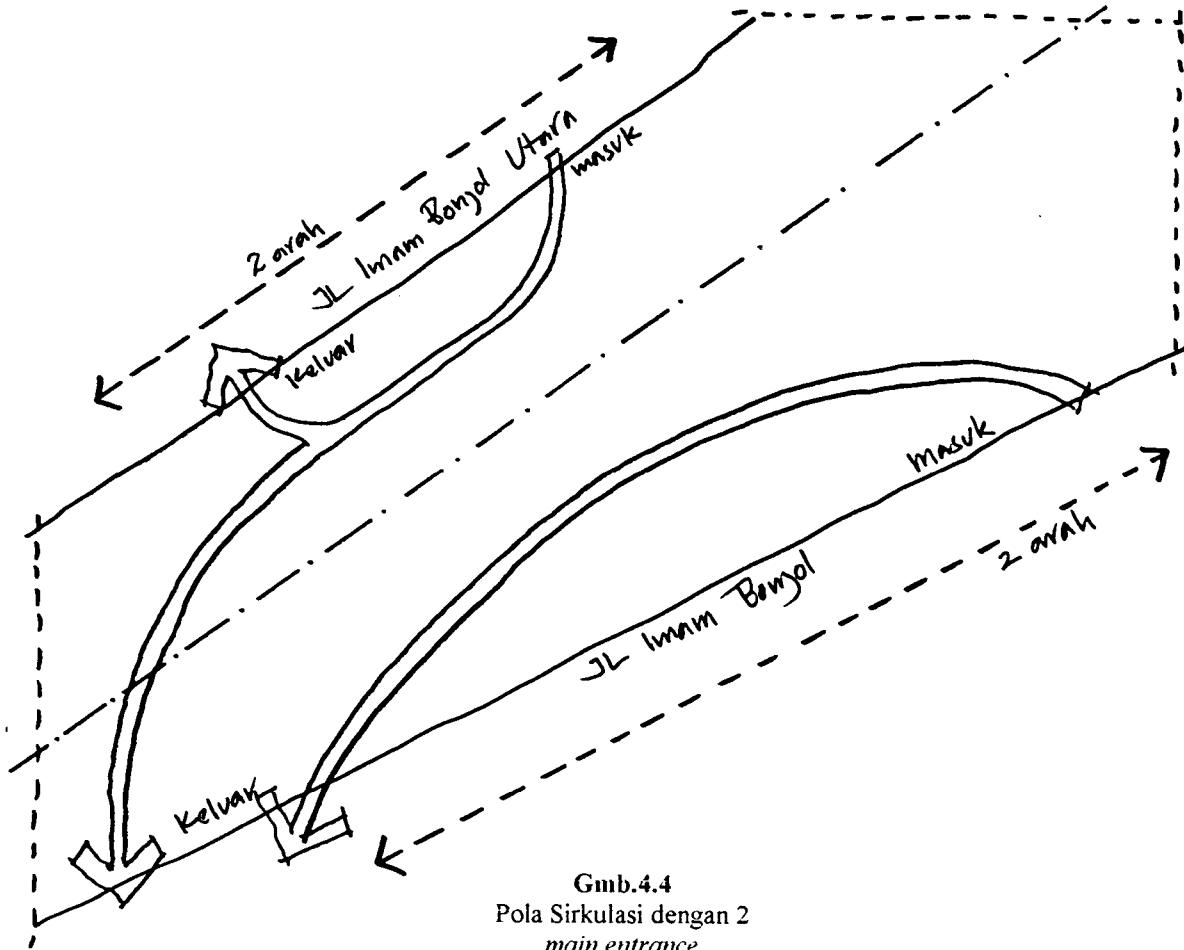


#### 4.3.2. Sirkulasi

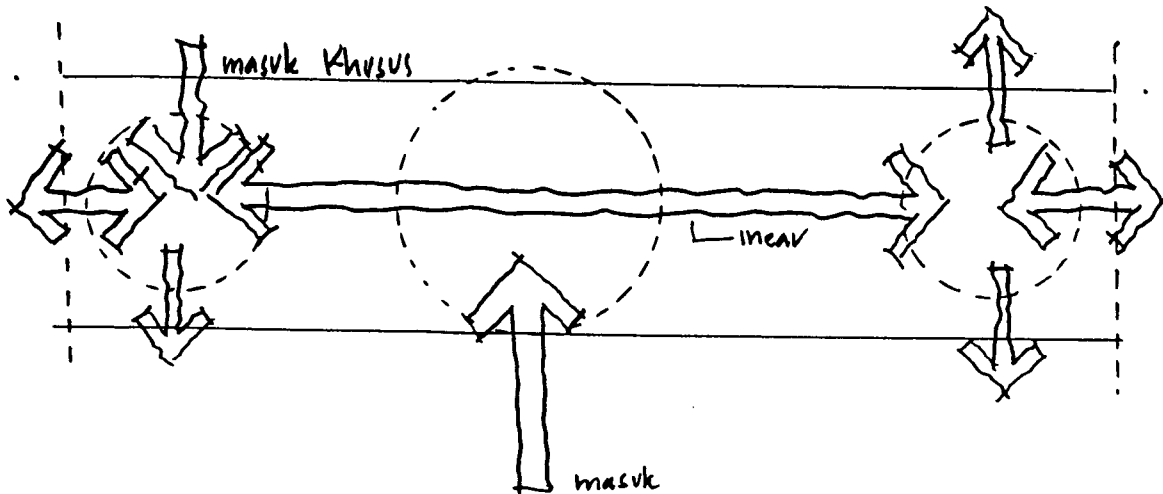
Guna mendapatkan sirkulasi / pergerakan yang optimal di dalam site maka perlu diperhatikan beberapa pertimbangan :

- perbedaan karakter pergerakan
- berusaha meminimalkan persilangan pergerakan
- prioritas pergerakan
- pemanfaatan lahan seoptimal mungkin untuk parkir.

Sehingga dipilih pola sirkulasi menerus yaitu dengan memanfaatkan adanya 2 main entrance ini kendaraan “diarahkan” untuk bergerak satu arah (tidak memutar) sehingga meminimalkan persilangan.



Gmb.4.4  
Pola Sirkulasi dengan 2  
main entrance



Gmb.4.5  
Pola Sirkulasi internal  
bangunan

### 4.3.3. Parkir

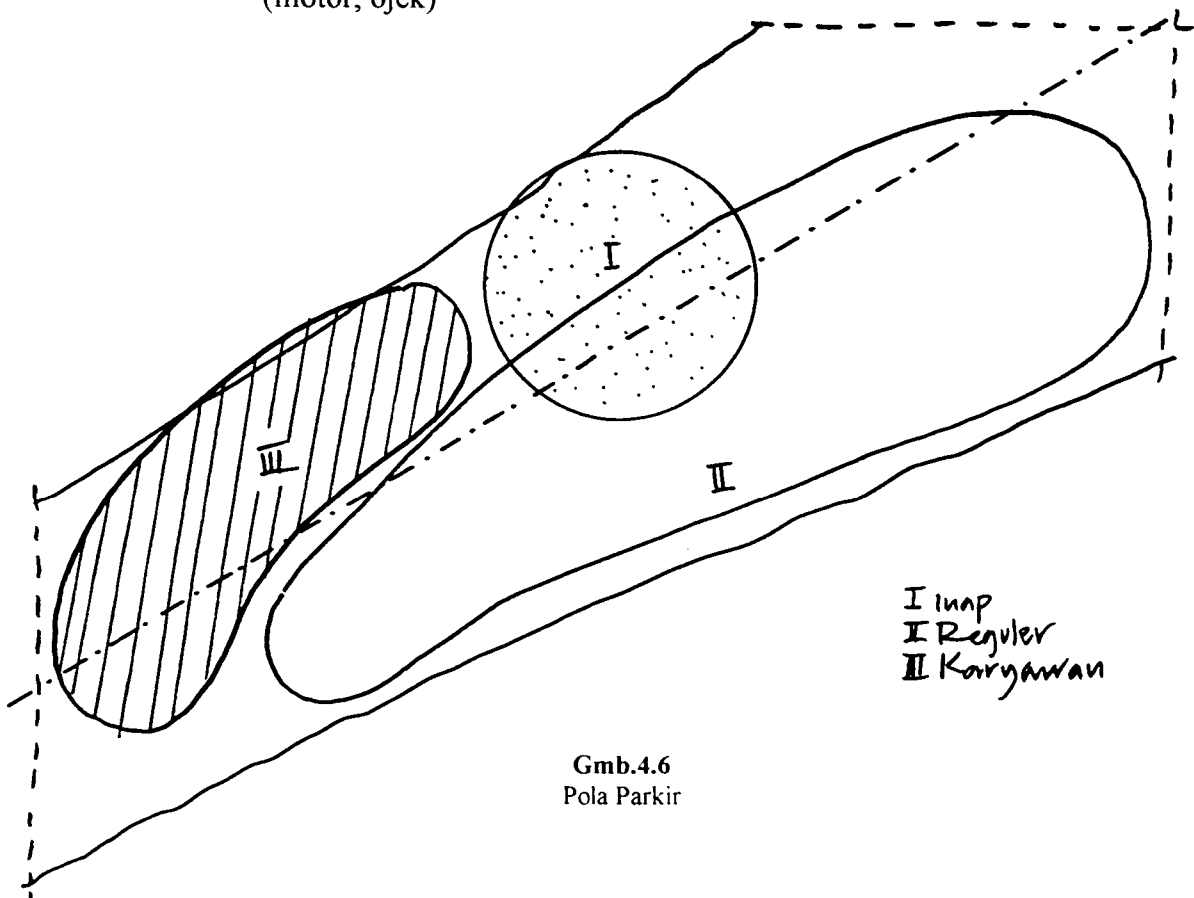
Pertimbangan pemilihan pola parkir

- kelancaran sirkulasi di lingkungan stasiun
- masa *peak time* yang bersamaan
- permasalahan terhadap lingkungan sekitar berupa luapan kendaraan
- kondisi site yang sempit
- pertimbangan masalah lingkungan (banjir pasang laut)

Digunakan pola parkir konvensional (diatas tanah) dan tidak mungkin digunakan sistem parkir *basement*.

Dengan didasarkan pada jenis alat angkut / moda pergerakan yang terdapat di Stasiun Poncol, secara garis besar pola zone parkir bisa dipisahkan berdasarkan :

1. kendaraan pengelola / servis
2. kendaraan umum. yang terbagi atas kendaraan roda 4 (mobil pribadi, taksi), kendaraan roda 3 (becak) dan kendaraan roda 2 (motor, ojek)



Gmb.4.6  
Pola Parkir

#### 4.3.4. Vegetasi dan Pedestrian

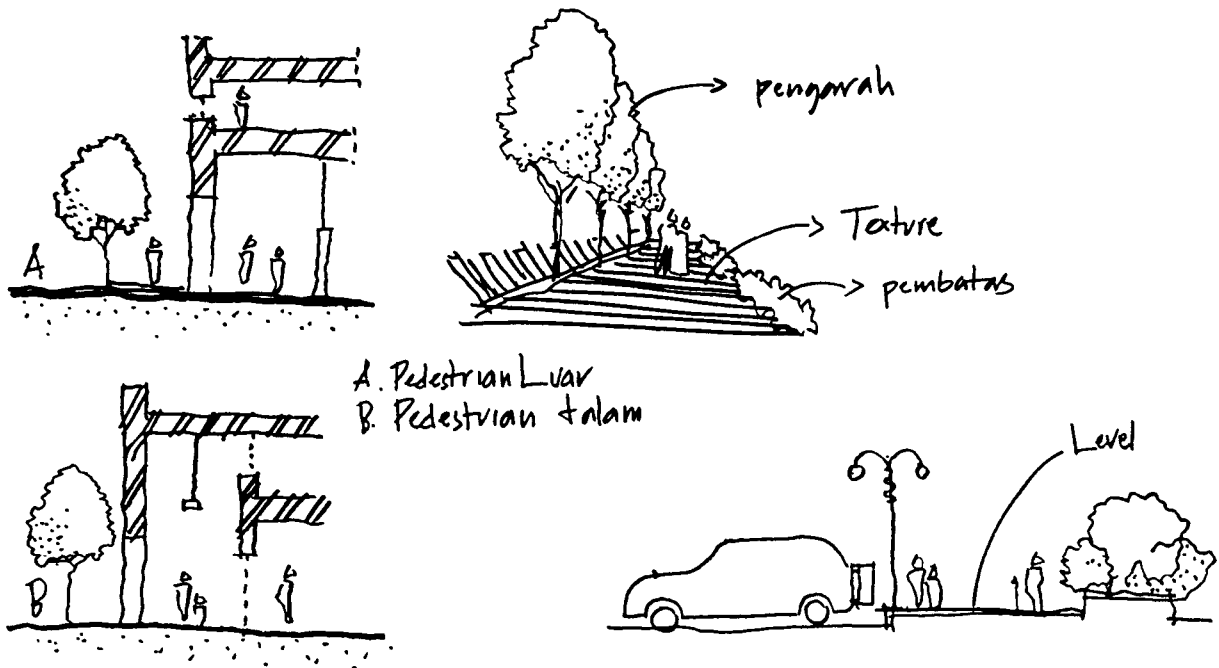
Vegetasi dan pedestrian merupakan salah satu elemen fungsional pada site, yaitu elemen yang turut mempengaruhi perilaku pergerakan yang ada.

1. Pada areal yang berbatasan dengan jalan lingkungan fungsi vegetasi diarahkan sebagai elemen pembatas yang bersifat maya / *soft edge*
2. Didalam site berfungsi sebagai pengarah dan peneduh bagi pejalan kaki di dalam site.

Beberapa hal yang perlu diperhatikan pada desain pedestrian adalah :

- Perletakan akses bagi pejalan kaki harus memperhatikan jarak terpendek yang bisa ditempuh
- Adanya perbedaan lintasan secara jelas antara lintasan bagi pejalan kaki dengan lintasan kendaraan pada umumnya.

Pembedaan ini bisa menggunakan vegetasi, leveling, atau perbedaan tekstur jalan



Gmb.4.7  
Vegetasi dan pedestrian

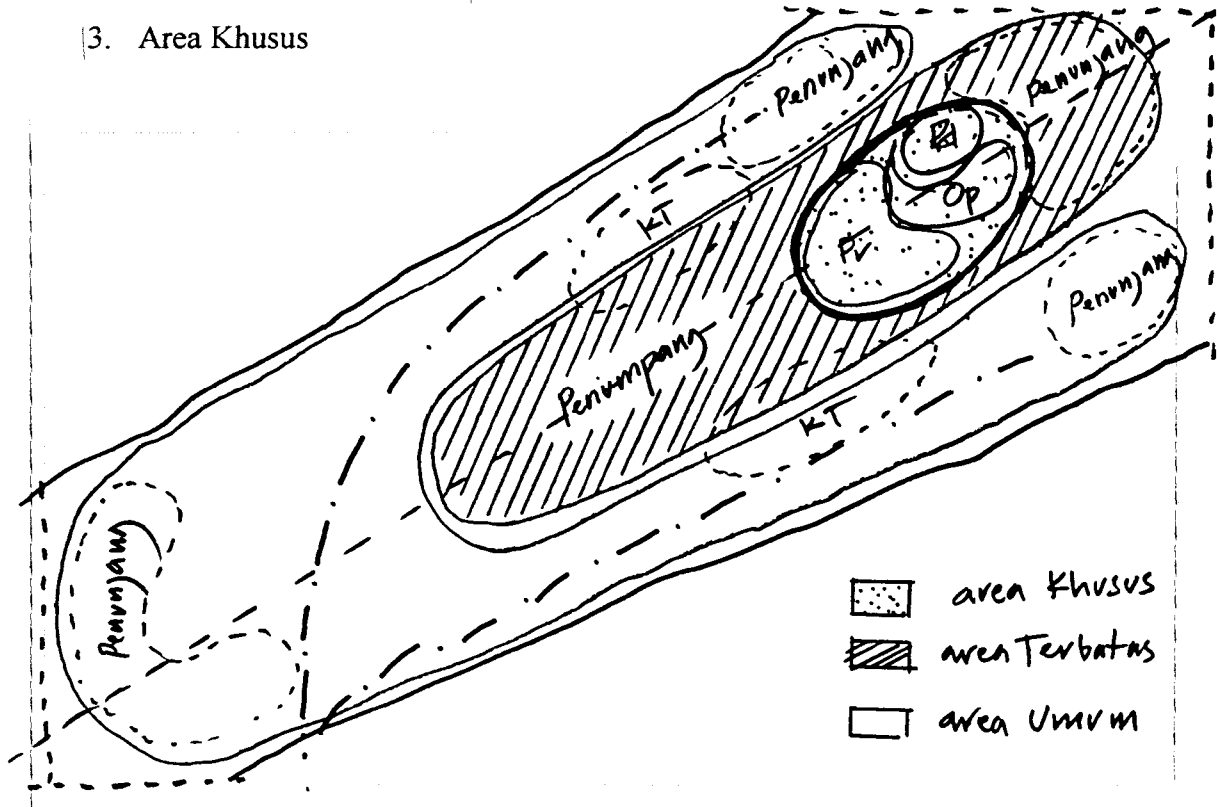


#### 4.4. Tata Ruang Luar

##### 4.4.1. Zoning

Zoning bangunan didasarkan pada tingakat / hirarki kepenmtingan pelaku terhadap suatu area, berupa :

1. Area Pelayanan Umum
2. Area Pelayanan Terbatas
3. Area Khusus



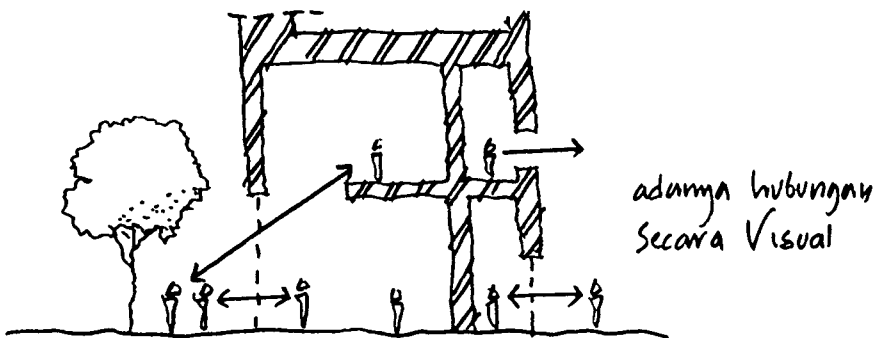
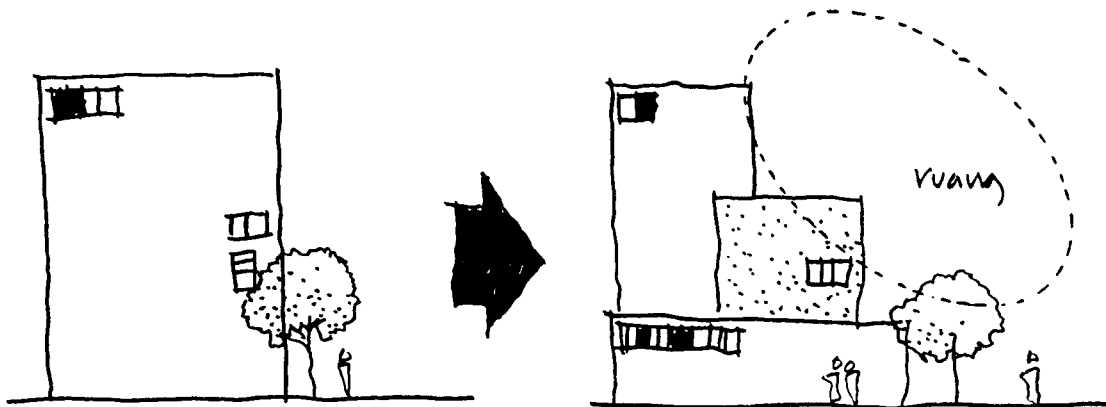
Gmb.4.8  
Zoning Tapak

##### 4.4.2. Fasade dan Blok Bangunan

Fasade bangunan merupakan objek yang paling mudah untuk diamati dan dinilai oleh pengamat. Beberapa elemen yang bisa diolah untuk mendukung peran fasad dalam membentuk ruang kawasan antara lain pemilihan bahan serta kualitas matrial, tekstur maupun warna. Tanpa mengabaikan kaidah fungsional dan struktural yang ada, pemilihan fasad dan blok bangunan pada stasiun Poncol diarahkan :

- Agar bisa mendukung peran bangunan sebagai elemen pembentuk ruang kawasan yang baik
- Dapat memberikan pengalaman ruang pada kawasan
- Menciptakan ruang-ruang positif
- Mengurangi kesan keterlingkupan.

ragam material & Bentuk Blok  
bisa mengurangi Kesan keterlingkupan



Gmb.4.9

Fasad dan Blok Bangunan

#### 4.4.3. Struktur

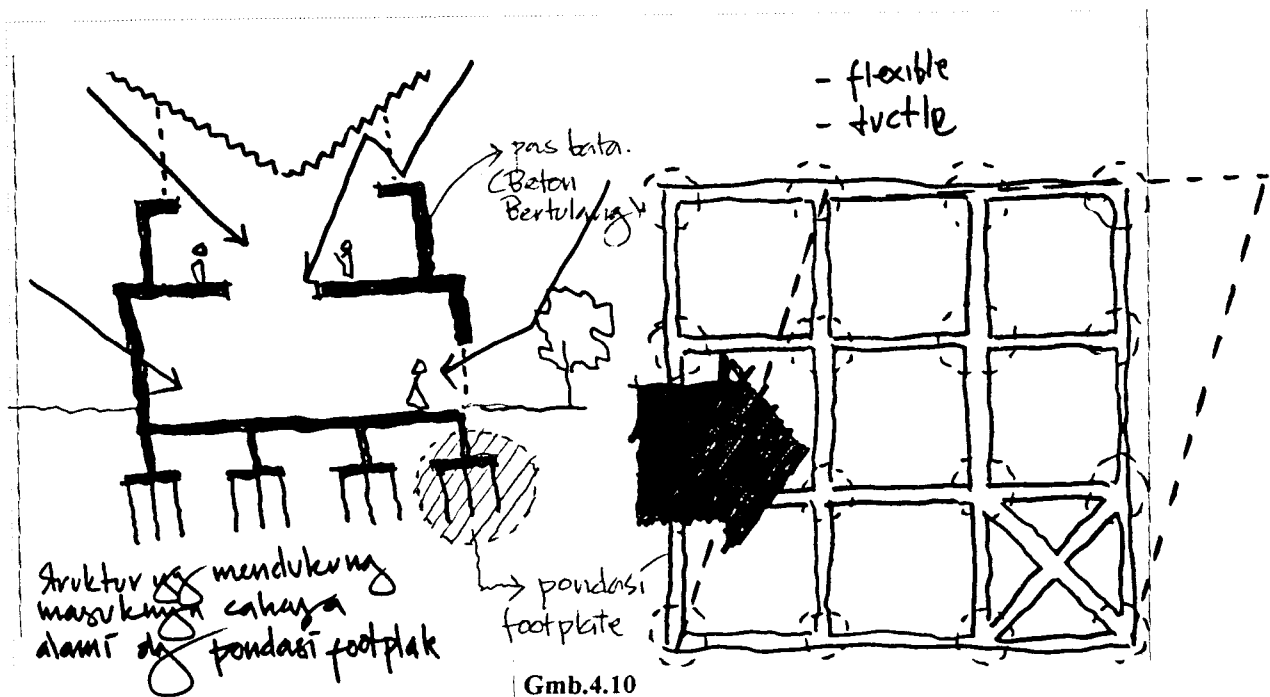
Didalam sistem stasiun yang ada, terutama untuk bangunan yang menggunakan sistem *fly over track* dimana lintasa kereta api berada pada lantai teratas dan lantai dibawahnya berfungsi untuk mewadahi kegiatan servis

dan pelayanan maka struktur memegang peranan yang penting. Beberapa persyaratan pada pemilihan struktur antara lain :

- Kemampuan menahan beban tekanan dari atas berupa berat kereta api dan bangunan
- Kemampuan menahan beban arah samping akibat pergerakan kereta
- Kemudahan dan kemurahan perawatan
- Kemampuan untuk menjadi buffer kebisingan
- Tahan Api

Salah satu alternatif pilihan sistem struktur yang digunakan adalah sistem *eccentric bracing*. Sistem ini menjamin ketahanan terhadap *lateral forces* dengan fleksibilitas pada join-joinnya. Selain adanya fleksibilitas pada join-join tersebut, sistem ini juga mengkombinasikan antara *frame* dengan pengisi yang bersifat *ductile* sehingga mampu menahan beban mati yang ada dan didukung dengan pondasi *foot plate*.

Selain pertimbangan kekuatan, pemilihan struktur yang ada agar mempertimbangkan masuknya pencahayaan alami yang optimal serta sirkulasi udara yang baik. Modul dari struktur yang ada agar bisa mendukung pergerakan didalam bangunan.



Gmb.4.10  
Struktur Bangunan

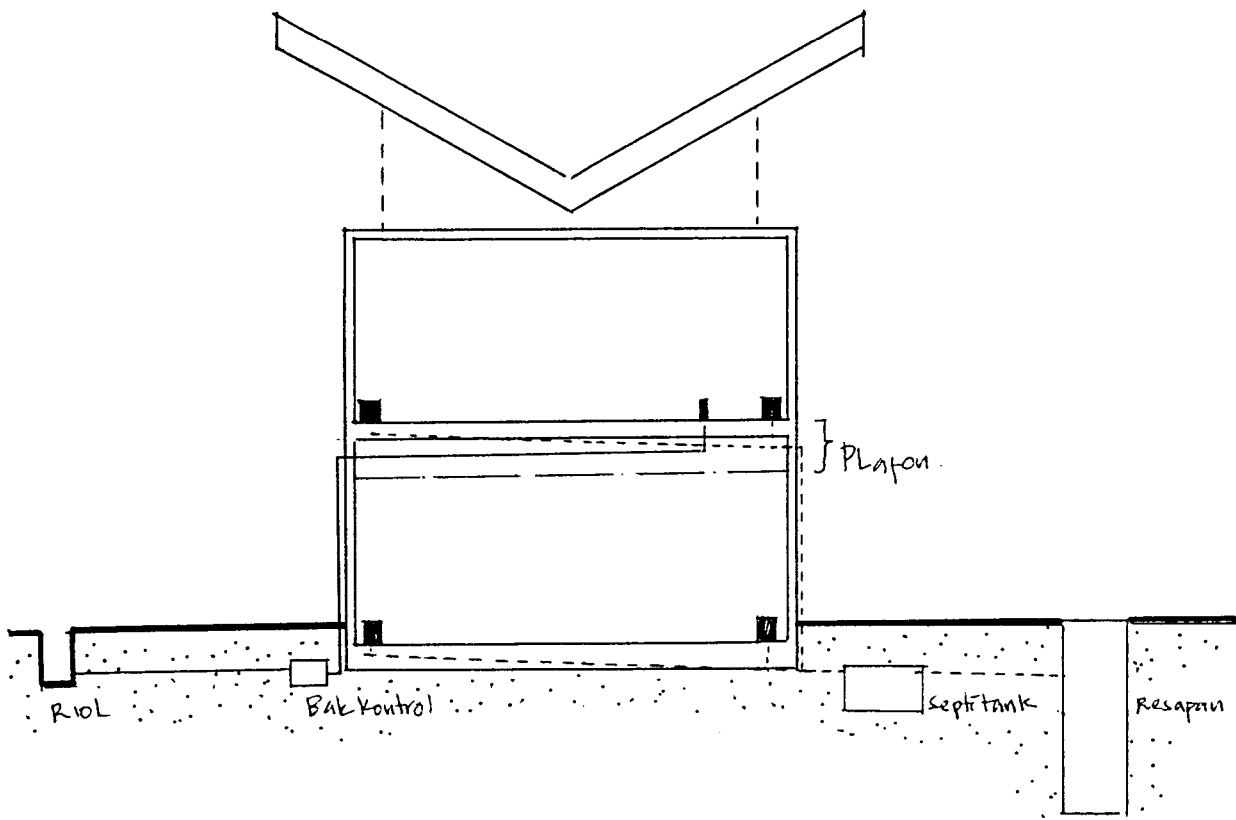
#### 4.5.2. Sistem Air Kotor

Air kotor di dalam bangunan stasiun terbagi atas :

- *Black Water* ( air dari kloset, bidet, peturasan, kotoran manusia)
- *Grey Water* (air dari bak mandi, dapur)

Sistem pembuangan air kotor menggunakan sistem pembuangan terpisah yaitu sistem pembuangan dimana black water dan grey water masing masing dikumpulkan dan dialirkan secara terpisah .

----- Black Water  
 ————— Grey Water



Gmb.4.12  
 Sistem Pembuangan Air Kotor

#### 4.5.4. Sistem Pemadam Kebakaran

Bangunan stasiun ini termasuk dalam bangunan kelas B, dimana komponen struktur harus mampu tahan api selama minimal 2 jam. Sistem pemadam kebakaran didalam stasiun menggunakan :

##### 1. Sistem Sprinkler

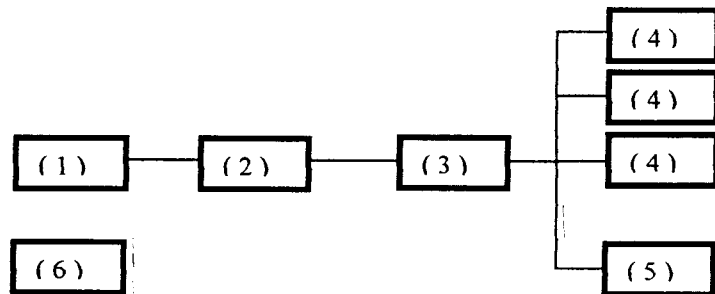
Sistem ini direncanakan didalam bangunan gedung baik ruang bebas maupun ruang bersekat.

##### 2. Sistem Hidran

Sistem ini direncanakan dipasang di luar bangunan .

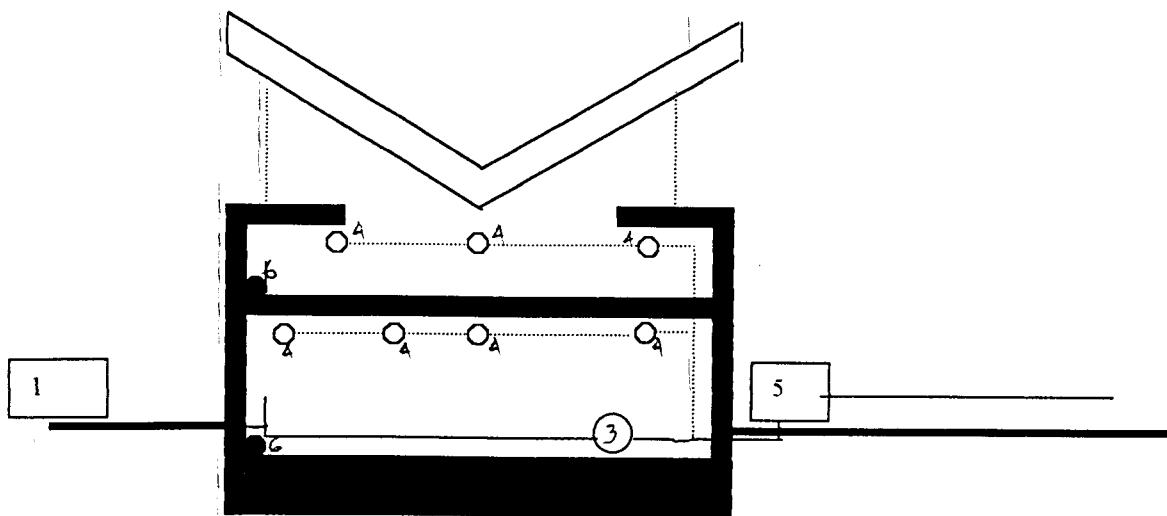
##### 3. Sistem PAR ( Pemadam Api Ringan )

Sistem ini merupakan sistem tambahan yang digunakan didalam ruang-ruang khusus.



Keterangan :

- |                |              |
|----------------|--------------|
| 1. Air PAM     | 4. Sprinkler |
| 2. Bak Tampung | 5. Hidrant   |
| 3. Water Pump  | 6. PAR       |



Gmb. 4.14

Sistem Pemadam Kebakaran

## DAFTAR PUSTAKA

1. **Aksesibilitas Pada Bangunan Gedung** ( 1997), Direktorat Bina Teknik - Dirjen Cipta Karya – Departemen Pekerjaan Umum
2. **Madanipour, Ali.** (1996). *Design of Urban Space \_An Inquiry Into a Socio-Spatial Process.* Jhon Wiley & Son.Chichster.
3. **Newman, O** (1973). *Defensible Space-Crime Prevention Throgh Urban Design.* Macmillan Canada.
4. **Norberg-schulz, C.** (1965). *Intention in Architecture.*
5. **Perencanaan Konstruksi Jalan Rel** (1986), Perusahaan Umum Kereta Api – Kantor Wilayah Usaha Jawa.
6. **Rencana Tata Ruang Wilayah Kotamadya Daerah Tingkat II Semarang Tahun 1995-2005**, Dinas Tata Kota Kotamadya Semarang
7. **Shirvani, Hamid.** (1985). *The Urban Design Process.* Van Nostrand Reinhold Company. New York.
8. **Unwin, Simon.** (1997). *Analysing Architecture.* Routledge. London.
9. **SKETSA** (1997). *Karya Arsitektur Pembentuk Wajah Kota.* Jakarta..
10. **Stasiun Gambir** ( 1998 ) Perusahaan Umum Kereta Api- Kantor Pusat
11. **Studi Pengembangan Stasiun Poncol** (1999). Universitas Diponegoro, Semarang.
12. **Tamin, Ofyar Z.** (1997). *Perencanaan dan Pemodelan Transportasi.* ITB. Bandung.
13. **Trancik, Roger.**( 1986 ) *Finding Lost Space- theories of urban design.* Van Nostrand Reinhold Company. New York.
14. **Van de Wal, Herman.**( 1991). Surabaya *Johny. The Quest for The Kampung of Tomorrow.* Thesis. University of Technology Delft.
15. **Warpani, Suwardjoko.** (1990). *Merencanakan Sistem Perangkutan.* ITB. Bandung.
16. **Yacob, Corry.**( 1998). *Diktat Kuliah Sistem Transportasi.* Jurusan Teknik Sipil UII. Yogyakarta.
17. **Zahnd, Markus.** (1999). *Perancangan kota secara terpadu - teori perancangan kota dan penerapannya.* Yogyakarta.

18. **Zevi, Bruno.**(1957). *Architecture as Space : How to Look at Architecture.* New York. Horison Press.

LAMPIRAN



# LAPORAN PERANCANGAN

*KOMPOSISI SOLID-FLOID PAD 1  
PENGEMBANGAN SISTEM PONCOL SEMARANG  
UPAYA BANGUNAN GEDARA ELEMEN PEMBENTUK RUANG*

**FURQON ROBBI ABDILLAH**

95 340 020

DOSEN PEMBIMBING

- IIR SUPARWOKO, MURP  
- IIR HANDOYOTOMO, MSA

# LAPORAN PERANCANGAN

KONDISI SOLID-FOLD PADA  
PENGEMBANGAN STASIUN PONCOL, SEMARANG  
UPAYA BANGUNAN SEBAGAI ELEMEN PEMBENTUK RUANG

## LATAR BELAKANG MASALAH

### INTERNAL SPACE:

- Kejelasan arah ( orientasi)
- Ruang-ruang negatif

### EXTERNAL SPACE:

- Distribusi ruang pada site yang menurunkan kualitas ruang (fisikal & visual)

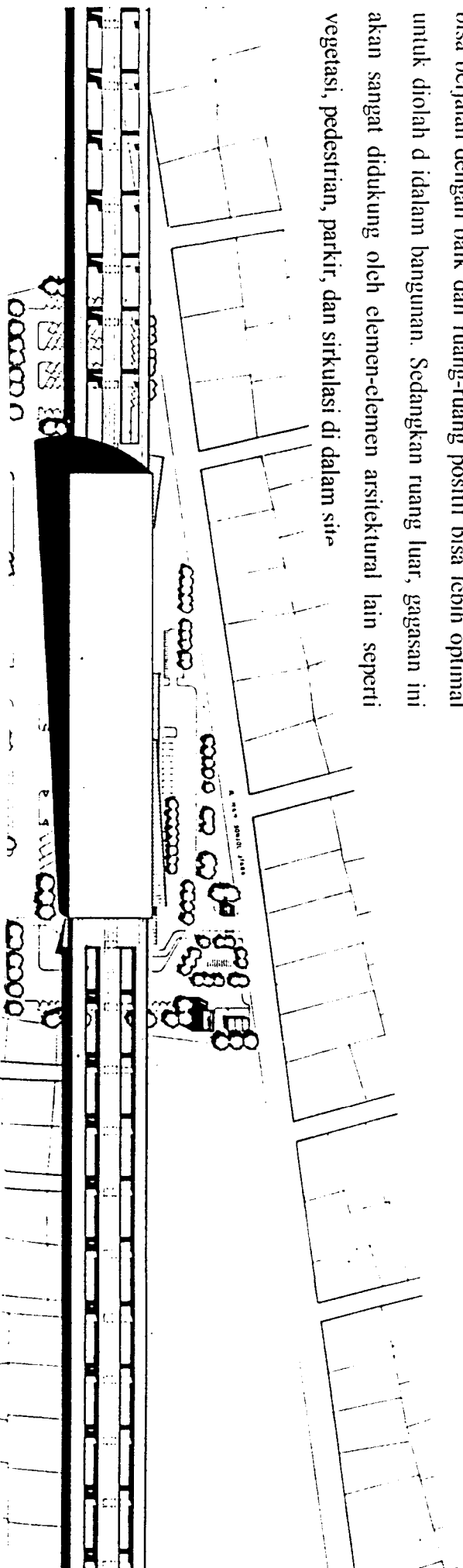
# LAPORAN PERANCANGAN

## KOMPOSISI SOLID-VOID PADA PENGEMBANGAN STASIUN PONCOL SEMARANG UPAYA BANGUNAN SEBAGAI ELEMEN PEMBENTUK RUANG

### KONSEP GUBAHAN MASA

Bentuk dan gubahan masa dalam hal ini merupakan tema sentral, dengan gagasan menciptakan *deftensible space* baik pada ruang dalam maupun ruang luar. Bentuk masa yang tercipta berupa masa tunggal (*single block*). Proses terbentuknya berasal dari perpanjangan 2 buah garis terluar dari site yang diterapkan pada layer-layer secara vertikal. Proses ini memberikan tekanan yang tidak monoton terhadap batasan-batasan teknis yang ada pada sebuah bangunan stasiun berupa panjang bangunan.

Dengan bentuk *single block*, kontrol secara konvensional diharapkan bisa berjalan dengan baik dan ruang-ruang positif bisa lebih optimal untuk diolah di dalam bangunan. Sedangkan ruang luar, gagasan ini akan sangat didukung oleh elemen-elemen arsitektural lain seperti vegetasi, pedestrian, parkir, dan sirkulasi di dalam site



# LAPORAN PERANCANGAN

*KOMPOSISI SOLID-FOLD PADA*  
**PENGEMBANGAN STASIUN PONCOL, SEMARANG;**  
UPAYA BANGUNAN SEBAGAI ELEMEN PEMBENTUK RUANG

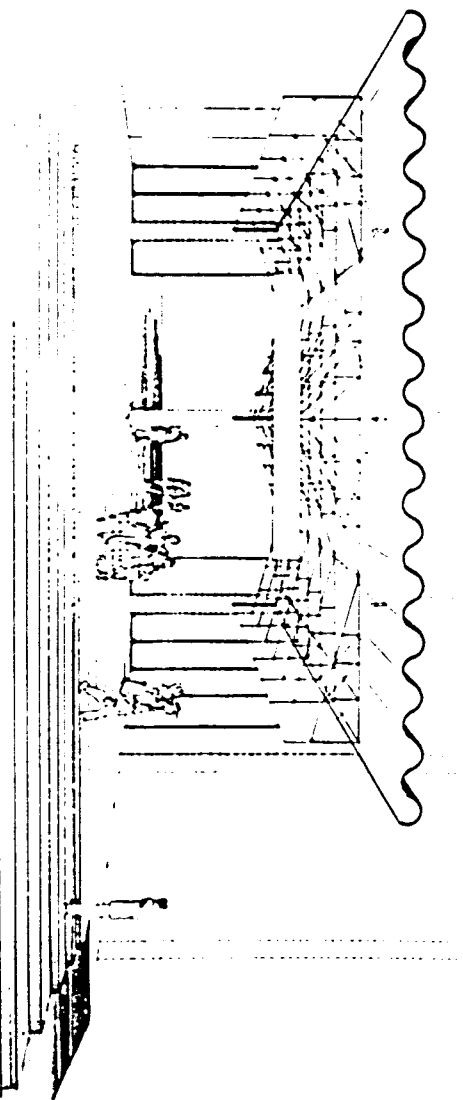
KONSEP SPATIAL.

- ZONING

Terdapat 2 penzoningan , yaitu zoning secara vertikal dan zoning secara horisontal dimana keduanya diarahkan untuk membatasi tingkat kepentingan akses *riser* terhadap ruang-ruang yang ada atas dasar kepentingan langsung dan tidak langsung terhadap pelayanan jasa kereta api.

- ORIENTASI

Orientasi awal bagi pengguna cenderung diarahkan pada tempat-tempat reservasi yang terdapat pada masing-masing pintu masuk, setelah itu dengan sistem linear yang terbuka, pengunjung diarahkan untuk memasuki bangunan dan menuju ke tempat-tempat yang diinginkan secara lebih mudah.



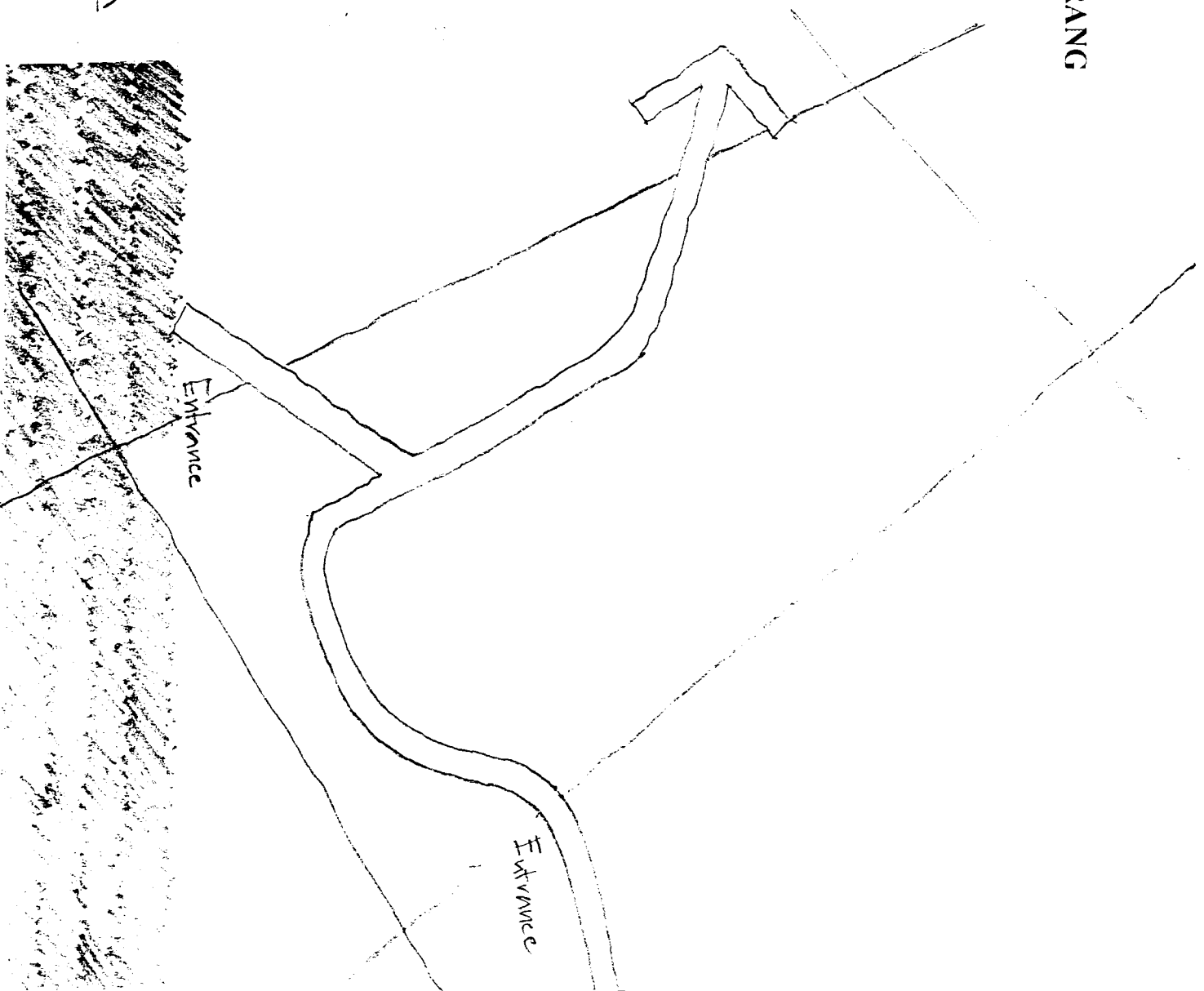
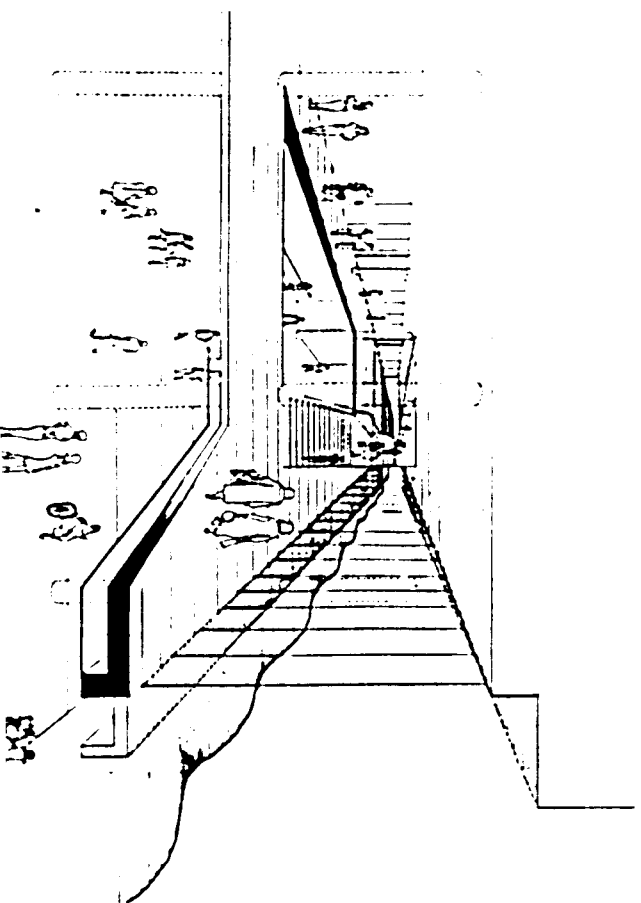
# LAPORAN PERANCANGAN

KOMPOSISI SOLID-VOID PADA  
PENGEMBANGAN STASIUN PONCOL SEMARANG  
UPAYA BANGUNAN SEBAGAI ELEMEN PEMBENTUK RUANG

## KONSEP SIRKULASI

Pada rang luar, untuk mengurangi tingkat kepadatan kendaraan saat *peak time* sirkulasi kendaraan diarahkan untuk bergerak secara serial (tidak memutar), sedangkan untuk pejalan kaki sangat memperhatikan jarak terdekat terhadap bangunan

Pada ruang dalam sirkulasi diolah sejelass mungkin (linear) dengan beberapa bagian merupakan ruang-ruang pengikat.



# LAPORAN PERANCANGAN

KOMPOSISI SOLID-VOID PADA  
PENGEMBANGAN STASIUN PONCOL, SEMARANG  
UPAYA BANGUNAN SEBAGAI ELEMEN PEMBENTUK RUANG

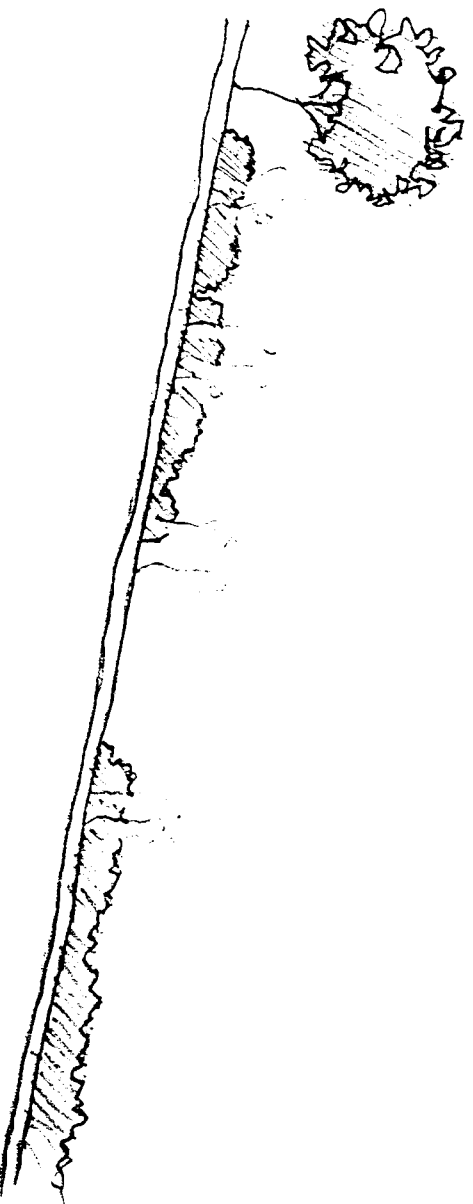
ELEMEN ARSITEKTURAL,

- VEGETASI

Vegetasi merupakan salah satu elemen arsitektural yang mendukung bangunan. Elemen ini secara umum lebih ditujukan menjadi pengarah pergerakan, walaupun pada bagian-bagian tertentu terdapat pula fungsi *buffer* dan peneduh.

- AIR

Air digunakan terutama sebagai aksien, dan mengisi ruang-ruang yang potensi menjadi ruang negatif



# LAPORAN PERANCANGAN

*KOMPOSISI SOLID-VOID PADA*  
**PENGEMBANGAN STASIUN PONCOL SEMARANG**  
UPAYA BANGUNAN SEBAGAI ELEMEN PEMBENTUK RUANG

## EKSPRESI BANGUNAN

Dalam interaksinya dengan lingkungan, bangunan stasiun ini merupakan sebuah generator/pembangkiti aktivitas. Selain karena tuntutan struktural dan fungsional, beberapa elemen bangunan yang ada seperti bracing dan rangka baja merupakan ekspresi yang menggambarkan aktivitas di dalamnya.

Untuk lebih menyeimbangkan elemen di atas sehingga bangunan tersebut tidak mencolok sebagai bangunan tunggal yang sangat mewarnai lingkungannya beberapa elemen yang bisa memperhalus penampilannya dimunculkan dimunculkan elemen-elemen yang lebih bersifat natural ( batu tempel dan air).

Elemen kaca muncul untuk mengatasi kesan keterlingkupan sehingga bisa memunculkan sesuatu yang lebih bersifat terbuka

