

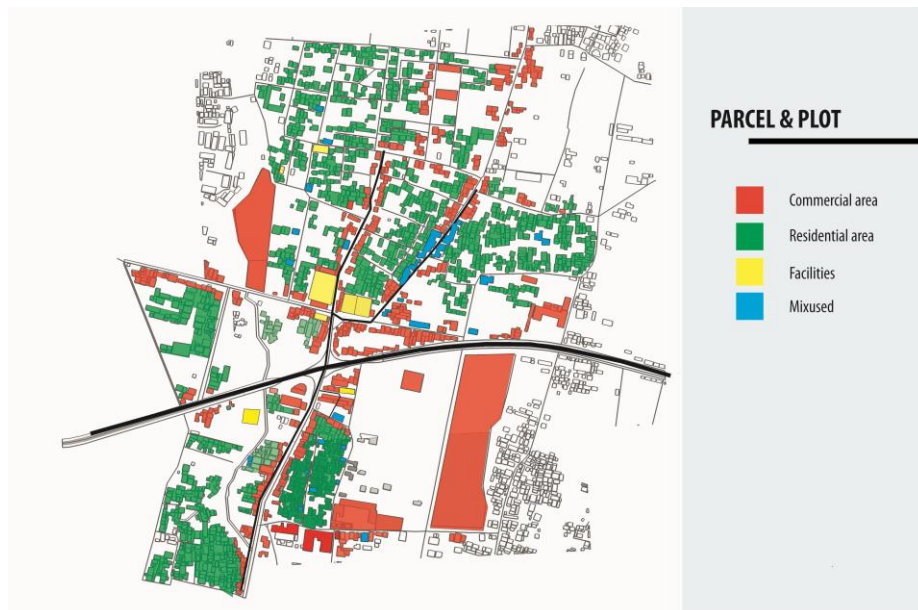
Perbedaan : adalah dalam pendekatannya yaitu mengenai penerapan strategi pasif bangunan kedalam bangunan

BAB II

PENELUSURAN PERSOALAN PERANCANGAN DAN PEMECAHANNYA

2.1 Condongcatur

2.1.1 Konteks kawasan



Gambar 2. 1 Lokasi Terminal Condongcatur

Sumber : Dok. Penulis

Condongcatur adalah sebuah desa yang terletak pada utara Ringroad yang memiliki akses utama yang terletak pada perempatan Ringroad itu sendiri. Terletak pada sebelah utara Gejayan, walau merupakan sebuah desa tetapi Condongcatur memiliki wilayah yang relatif luas yaitu dengan batas batas wilayah:

Utara : Desa Minomartani, Kec. Ngaglik

Timur : Desa Purwomartani, Kec. Kalasan

Selatan: Desa Caturtunggal, Kec. Depok

Barat : Desa Sinduadi, Kec. Mlati

2.1.2 Konteks Site

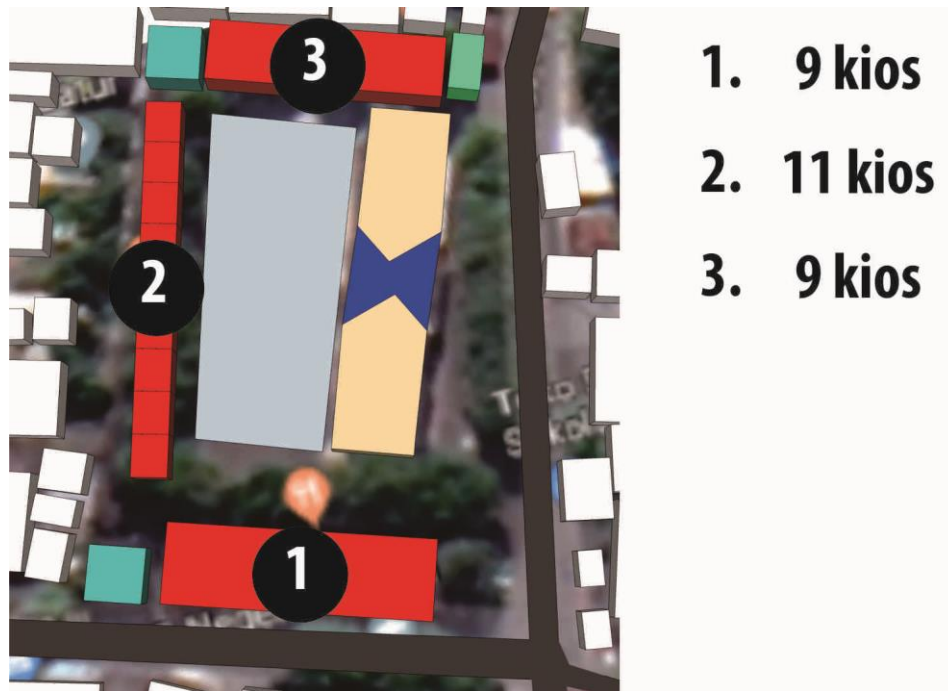


Gambar 2. 2 Sirkulasi Terminal

Sumber : Dok. Penulis

Terminal Condong Catur adalah salah satu terminal penyangga di Yogyakarta, selain Terminal Jombor, Terminal Prambanan, dan tentu saja Terminal Induk Giwangan, tempat Trans Jogja berhenti atau melintas. Terminal yang berada 50 meter di utara simpang empat Jalan Lingkar (Ring Road) Utara dan Jalan Afandi ini menjadi simpul bagi penumpang yang hendak berpindah jalur menuju Terminal Jombor, Kampus UGM, atau ke Bandara Adisutjipto.

Dari pendataan yang saya lakukan, pada intinya fasilitas terminal Condongcatur adalah kios-kios yang terdiri seperti pada gambar berikut.



Gambar 2. 3 Jumlah Kios Pada Terminal

Sumber : Dok. Penulis

2.1.3 Transportasi Yang Tersedia

Moda transportasi yang tersedia di sekitar terminal ini:

1. Bus kota jalur 7: (jurusan Kampus UGM, Jalan Kaliurang, RS Sardjito; dan sebaliknya ke arah Terminal Giwangan, Jl Solo, Janti, dst)
2. Bus pedesaan: Koperasi Pemuda jalur 6 (jurusan Terminal Giwangan-Godean-Kenteng)
3. Bus sedang: Rukun Agawe Sentosa (RAS) jurusan Terminal Jombor-Simpang Maguwo via Kampus UGM-UNY-USD-UPN "Veteran".
4. Ojek
5. Taksi

2.1.4 Sirkulasi dan Ruang

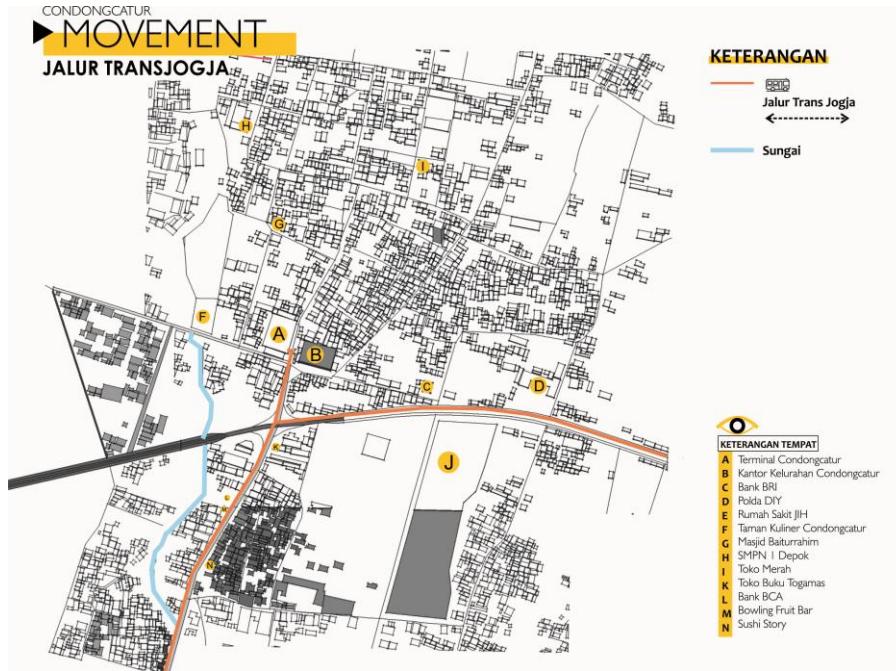
Sebagai desa yang terdapat banyak simpul-simpul baik dari berbagai macam moda transportasi, Condongcatur memiliki beberapa klasifikasi daripada jalur-jalur yang bisa dilalui oleh moda-moda transportasi tersebut seperti pada data berikut:

2.1.5 Analisis data

Dari data jalur pejalan kaki ini akan menjadi pertimbangan dalam menentukan akses menuju terminal ini yang pada dasarnya agar mengurangi singgungan antara kendaraan bermotor dengan pejalan kaki itu sendiri. Untuk mempermudah pejalan kaki tersebut maka akan di padukan dengan jembatan (skywalk)

Dengan melihat visi pengembangan kedepan dari terminal Condongcatur, maka site yang saya pilih adalah lokasi yang sama dengan eksisting terminal Condongcatur yang ada. Pada dasarnya terminal Condongcatur merupakan terminal dengan tipe C, maka untuk menambah kapasitas nya agar lebih relevan dengan visi pengembangan terminal maka pengembangan itu diletakkan pada site ini. Bagian dari terminal yang lama akan dikembangkan sesuai dengan kebutuhan akan penambahan moda transportasi yang akan datang.

1. Jalur Transjogja dan AKDP



Gambar 2. 4 Jalur Bus Transjogja

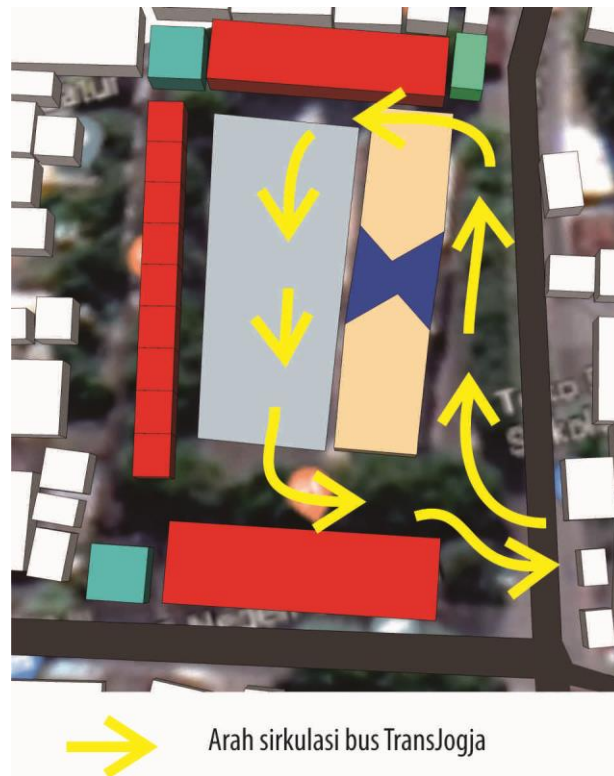
Sumber : Dok. Penulis

Sebagai terminal yang mengakomodasi bus dalam kota, dalam hal ini Transjogja, terdapat beberapa jalur Bus yang berhenti di terminal Condongcatur yang akses utamanya adalah jalur ringroad masuk kepada perempatan Ringroad dan masuk kedalam terminal untuk transit. Jalur yang ada berasal dari timur dan selatan perempatan Ringroad tersebut.



Gambar 2. 5 Lokasi Terminal Condongcatur

Sumber : Dok. PenuliS



Gambar 2. 6 Lokasi Terminal Condongcatur

Sumber : Dok. Penulis

Jalur Transjogja yang melewati terminal Condongcatur adalah sejumlah 8 jalur yang diantaranya terdiri dari:

1. 2A sejumlah 11 bis perhari
2. 2B sejumlah 5 bis perhari
3. 11A

Jalur bus ini terdiri dari hubungan dari titik-titik tempat yaitu:

1. Prambanan-Condongcatur-Jombor
2. Yogyakarta-Kaliurang-Pakem (Wacana)

Terminal	NO	Kode Trayek	Trayek	Jumlah	Jenis kendaraan			Keterangan
				Armada	bus kecil	bus sedang	MPU	
Condongcatur	1	Jogja-Kaliu	Terminal Condongcatur - Gejayan - UNY - Bunderan - Mirota Kampus - Jalan Kaliurang - Pakem - Kaliurang - PP	14	14			40
	2	Trans Jogja	Terminal Jombor - S4. Jombor - Ringroad Utara - S4. Monjali - Jl. Nyi Tjondrolukito - Jl. AM Sangaji - Jl. Margo Utomo - Jl. Kleringan - S3.	7		7		
	3	Trans Jogja	Jembatan Kewek - Jl. Abubakar Ali - S3. Hotel Garuda - Jl. Malioboro - Jl. Margo Mulyo - S4. Titik 0 Km - Jl. Panembahan Senopati - S4.	7		7		
	4	Trans Jogja	Gondomanan - Jl. Brigjen Katamsa - S4. Jukteng Wetan - Jl. Kol. Sugiyono - Jl. Menteri Supeno - S4. XT Square - Jl. Veteran - S4.	7		7		
	5	Trans Jogja	Warungboto - Jl. Gambiran - S4. Gambiran - Jl. Perintis Kemerdekaan - Jl. Ngeksigondo - S3. Tom Silver - Jl. Gedongkuning - S4.	7		7		
	6	Trans Jogja	Gedongkuning - Jl. Kusumanegara - S3. Cendana - Jl. Cendana - S4. GOR Among Rogo - Jl. Bung Tarjo - S4. Gayam - Jl. Dr Sutomo -	7		7		
	7	Trans Jogja	Flyover Lempuyangan - Jl. Atmosukarto - Jl. Yos Sudarso (Bundaran Kridosono) - Jl. Wardhani - Jl. Trimono - S4. Klitren - Jl. Wahidin	7		7		
	8	Trans Jogja	Sudirohusodo - S4. Galeria - Jl. Jend Sudirman - S4. Gramedia - Jl Cik Di Tiro - Bundaran UGM - Jl. Colombo - S3. Colombo - Jl. Affandi - S4.	7		7		
	9	Trans Jogja	Condongcatur - Terminal Condongcatur - S4. Condongcatur - Ringroad Utara - S4. Jombor - Terminal Jombor	7		7		

Gambar 2. 7 Jumlah Penumpang Transjogja

Sumber : Dok. Penulis

Berdasarkan jam kerja awak angkutan (sopir) Bus Transjogja adalah tiap-tiap jalurnya memiliki jumlah perputaran trayek terdiri dari Shift pagi yang terdiri dari 4 kali putar trayek dan shift sore terdiri dari 4 kali putar trayek. Pergantian shift pagi dan sore dilakukan 1x pergantian supir dalam sehari, dan sopir tersebut kadangkala juga memiliki waktu yang luang untuk berada pada terminal yang berada pada radius waktu selama 1.30 hingga 2 jam yang berarti perlunya penambahan fasilitas yang bisa memberikan kenyamanan menunggu untuk para sopir tersebut karena pada kenyataannya di terminal ini belum ada fasilitas untuk tersebut.

Berdasarkan hasil penelitian dan pengambilan data mengenai jalur bus yang saya lakukan adalah terdiri dari poin-poin:

1. Dalam sehari jumlah kendaraan Bus AKDP yang masuk ke terminal adalah sejumlah 15-20 kendaraan perhari yang terdiri dari bus regular dan bus mikro yang jumlah penumpang per angkutan adalah sejumlah 11 hingga 14 orang
2. Pembelian tiket atau cara membayar dalam menaiki bus adalah langsung bertransaksi di dalam bus dengan sopir.
3. SETIAP 1 Bus yang menuju Kaliurang (AKDP) memiliki durasi keberangkatan tiap 20 hingga 25 menit.

4. Pada terminal ini terdapat beberapa perusahaan travel diantaranya adalah Sumber Alam dan Joglosemar. Selain travel terdapat beberapa perusahaan yang memiliki pelayanan antar barang dan paket yang merangkap sebagai travel itu sendiri.

Pada terminal Condongcatur memiliki beberapa peraturan dan wacana yang ingin diwujudkan yang terdiri dari

1. Retribusi kepada pengunjung baik umum maupun sistem retribusi yang lebih baik untuk angkutan umumnya. sehingga dibutuhkan sarana fisik yang lebih mendukung.
2. Perbaikan pelataran terminal yang akan dicor pada 2019.
3. Jika dikaitkan dengan penyediaan trayek, jika diinginkan adanya penambahan daripada kapasitas bus yang lebih besar maka diperlukan pengembangan baik kepada lokasi dan kepada penyesuaian standar ukuran kendaraan yang lebih memadai di terminal ini. Hal ini berhubungan dengan adanya wacana kedepan bahwa akses masuk Condongcatur, yang juga bertepatan untuk masuk terminal, akan ditambahkan jembatan layang. Hal ini bisa menjadi dasar daripada pengembangan luas dan lokasi terminal Condongcatur.

2.1.6 Peraturan dan Ketentuan Lokasi Perancangan

Materi izin penggunaan pemanfaatan tanah memuat:

a. Izin perubahan pertanian menjadi non pertanian; dan/atau

b. Keterangan rencana kabupaten antara lain memuat:

1. fungsi bangunan gedung yang dapat dibangun pada lokasi bersangkutan.
2. ketinggian maksimum bangunan gedung yang diizinkan;

- jumlah lantai/lapis bangunan gedung di bawah permukaan tanah dan koefisien tapak basement (KTB) yang diizinkan, apabila membangun di bawah permukaan tanah maksimal 70% (tujuh puluh persen)
3. garis sempadan;
jarak bebas minimum bangunan gedung yang diizinkan baik ke bawah maupun ke atas;
 4. KDH paling sedikit sebesar 30% (tiga puluh persen) dari luas tanah untuk nilai KDB 0% (nol persen) sampai dengan 30% (tiga puluh persen);
 5. koefisien lantai bangunan (KLB) maksimum yang diizinkan;
 6. 8. Tingkat kepadatan lokasi sebagaimana dimaksud dalam Pasal 4 huruf e, meliputi:
 - a. bangunan gedung di lokasi renggang dengan KDB 30% (tiga puluh persen) sampai dengan 45% (empat puluh lima persen);
 - b. bangunan gedung di lokasi sedang dengan KDB diatas 45% (empat puluh lima persen) sampai dengan 60% (enam puluh persen);
 - c. bangunan gedung di lokasi padat dengan KDB diatas 60% (enam puluh persen).
 7. koefisien tapak basement (KTB) maksimum yang diizinkan; dan/atau
 8. jaringan utilitas kota antara lain, ketersediaan air bersih, pengelolaan air hujan dan air kotor.

KAJIAN PUSTAKA

2.2 Terminal

2.2.1 Pengertian Terminal Secara Umum

Terminal adalah salah satu komponen dari sistem transportasi yang mempunyai fungsi utama sebagai tempat pemberhentian sementara kendaraan umum untuk menaikkan dan menurunkan penumpang dan barang hingga sampai ke tujuan akhir suatu perjalanan, juga sebagai tempat pengendalian, pengawasan, pengaturan dan pengoperasian sistem arus angkutan penumpang dan barang, disamping juga berfungsi untuk melancarkan arus angkutan penumpang atau barang (Departemen Perhubungan, 1996).

Sesuai dengan fungsinya sebagai tempat pemberhentian sementara (transit) maka di dalam terminal akan terjadi perpindahan penumpang atau barang dari satu jenis angkutan ke jenis moda angkutan yang lainnya, sehingga tuntutan efisiensi dari suatu perjalanan bisa tercapai. Berdasarkan tuntutan tersebut maka suatu terminal harus mampu menampung, menata dan mengendalikan serta melayani semua kegiatan yang terjadi akibat adanya perpindahan kendaraan, penumpang maupun barang sehingga semua kegiatan yang ada pada terminal dapat berjalan lancar, tertib, teratur, aman dan nyaman.

Menurut Keputusan Menteri Perhubungan Nomor : 31 Tahun 1995 tentang Terminal Transportasi Jalan, tipe terminal penumpang terdiri dari :

1. Terminal Penumpang Tipe A Terminal penumpang tipe A melayani kendaraan umum untuk Angkutan Antar Kota Antar Propinsi (AKAP) dan/atau Angkutan Lintas Batas Negara, Angkutan Antar Kota Dalam Provinsi (AKDP), Angkutan Kota dan Angkutan Pedesaan.
2. Terminal Penumpang Tipe B Terminal penumpang tipe B berfungsi melayani kendaraan umum untuk Angkutan Kota Dalam Propinsi (AKDP), Angkutan Kota dan Angkutan Pedesaan.
3. Terminal Penumpang Tipe C Terminal penumpang tipe C berfungsi melayani kendaraan umum untuk Angkutan Kota dan Angkutan Pedesaan.

2.2.3 Klasifikasi Ukuran Bus

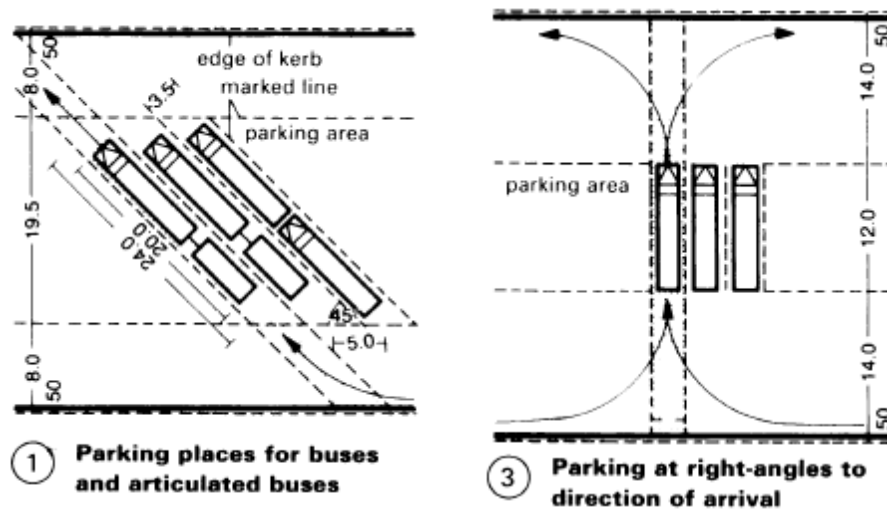
1. Bis besar. Panjang 13 meter, lebar 3 meter, tinggi 3.42 meter dengan kapasitas penumpang 45-50 orang.
2. Bis sedang. Panjang 10 meter, lebar 2.4 meter, tinggi 3 meter kapasitas penumpang 25-30 orang
3. Bis kecil (*colf elf, mikrolet*). Panjang 5 meter lebar 1.8 meter tinggi 2.5 meter kapasitas 12-15 orang.

2.2.4 Kelas Bis

1. Bis pariwisata: Bis yang disewakan tiap unit, 20 bangku penumpang
2. Super eksekutif: Bis dengan tingkat pelayanan tertinggi (makanan kecil minuman lainnya) kapasitas penumpang 8-10 orang
3. Eksekutif: Bis dengan pelayanan khusus, kapasitas penumpang 25-30 orang
4. Bisnis: Bis yang dilengkapi AC, kapasitas penumpang 36-40 orang
5. Ekonomi: Pelayanan termurah dengan jumlah penumpang sebanyak-banyaknya.

2.2.5 Pola Parkir Bus

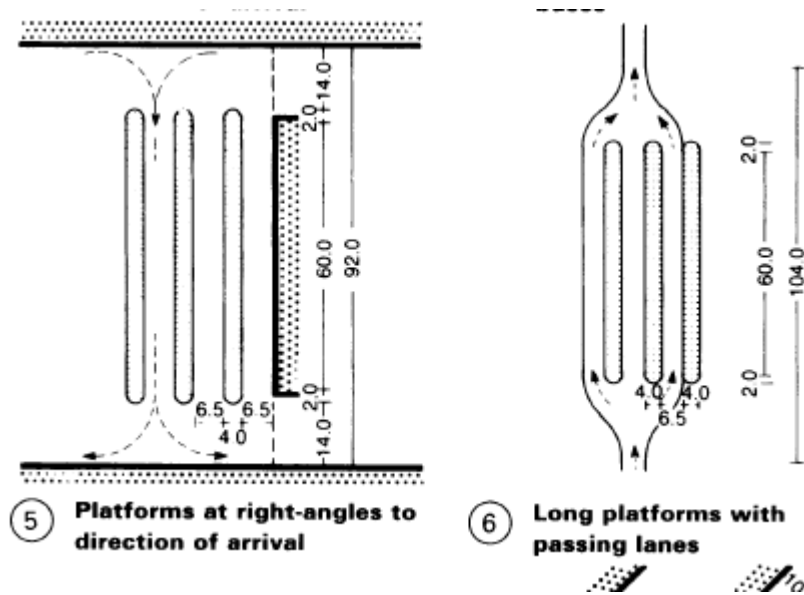
1 Pola parkir bis dan arahnya



Gambar 2. 8 Pola parkir dengan kemiringan 45° & tegak lurus

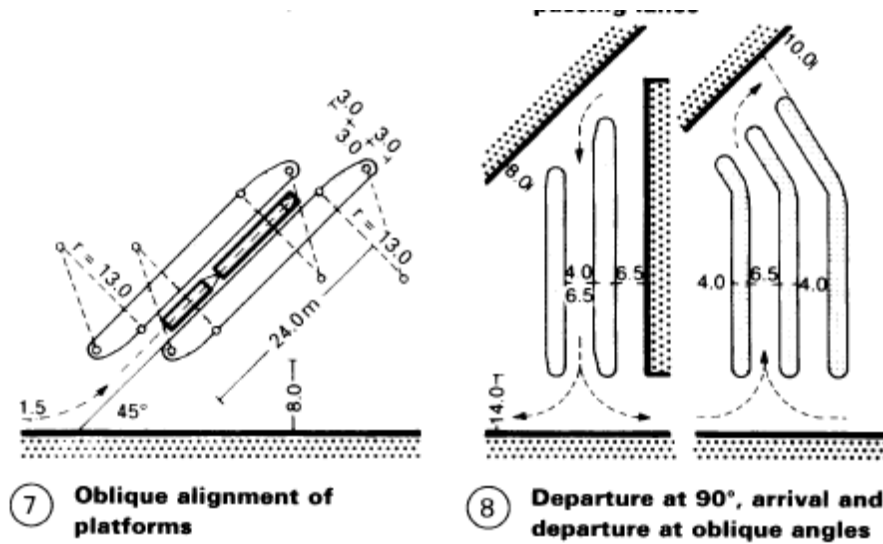
Sumber: data arsitek

2 Pola platforms, area kedatangan & keberangkatan bis



Gambar 2. 9 Pola platforms tegak lurus dan Memanjang

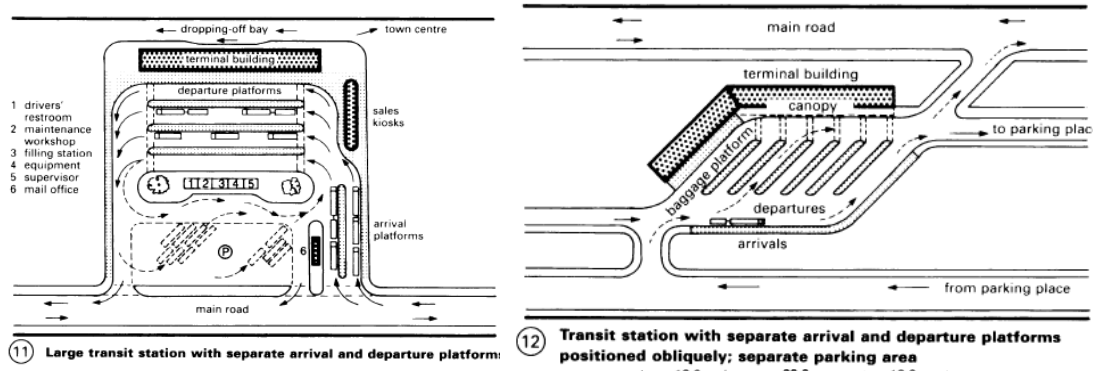
Sumber: data arsitek



Gambar 2. 10 Pola platforms posisi miring

Sumber: data arsitek

3 Area kedatangan & area keberangkatan bus



Gambar 2. 11 Area kedatangan & keberangkatan

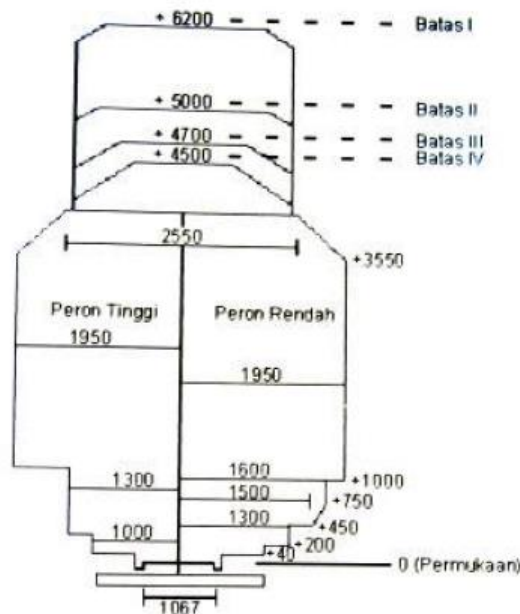
Sumber: data arsitek

2.2 Jenis Kereta

2.2.1 Tinjauan Terhadap Peraturan dan Standar yang Digunakan

Persyaratan Teknis Bangunan Stasiun adalah:

- Tinggi lantai terendah, minimum 0,5 m di atas batas permukaan banjir tertinggi yang pernah tercatat dan minimal 0,3 m di atas permukaan jalan dan plaza stasiun.
- Tinggi langit-langit dari permukaan lantai minimal 2,5 m.
- Tinggi saluran AC minimal 0,5 m.
- Tinggi balok dan slab minimal 0,7 m.
- Jarak bebas di bawah pada bagian arus listrik searah untuk stasiun *over track* adalah 6,1 m.

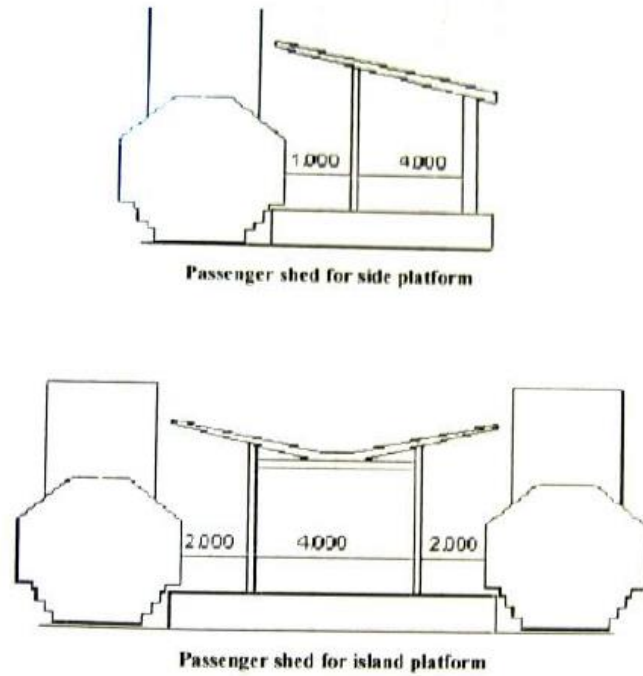


Gambar 2. 12 Jarak Bebas Rel Kereta Api

Sumber: PT. KAI

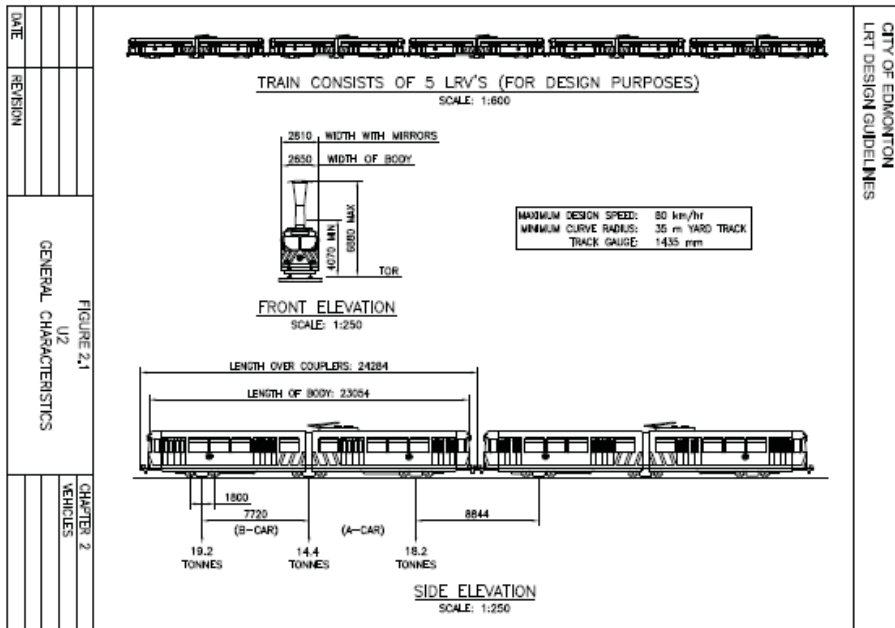
- Batas I batas lintas kereta api listrik.

- Batas II batas untuk viaduk baru kecuali terowongan.
- Batas III batas untuk viaduk dan terowongan.
- Batas IV untuk jembatan dengan kecepatan kereta samai 60 km/jam.



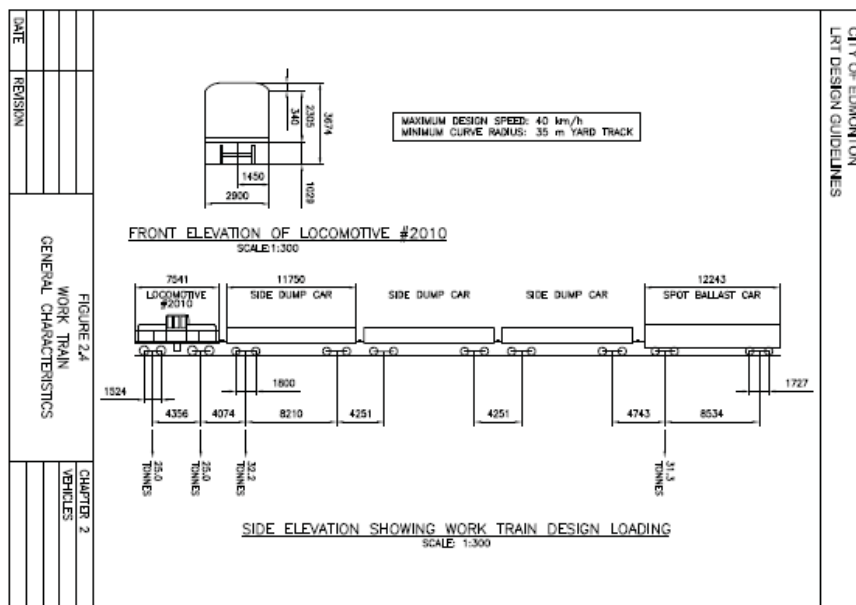
Gambar 2. 13 Dimensi Platfom

Sumber: PT. KAI



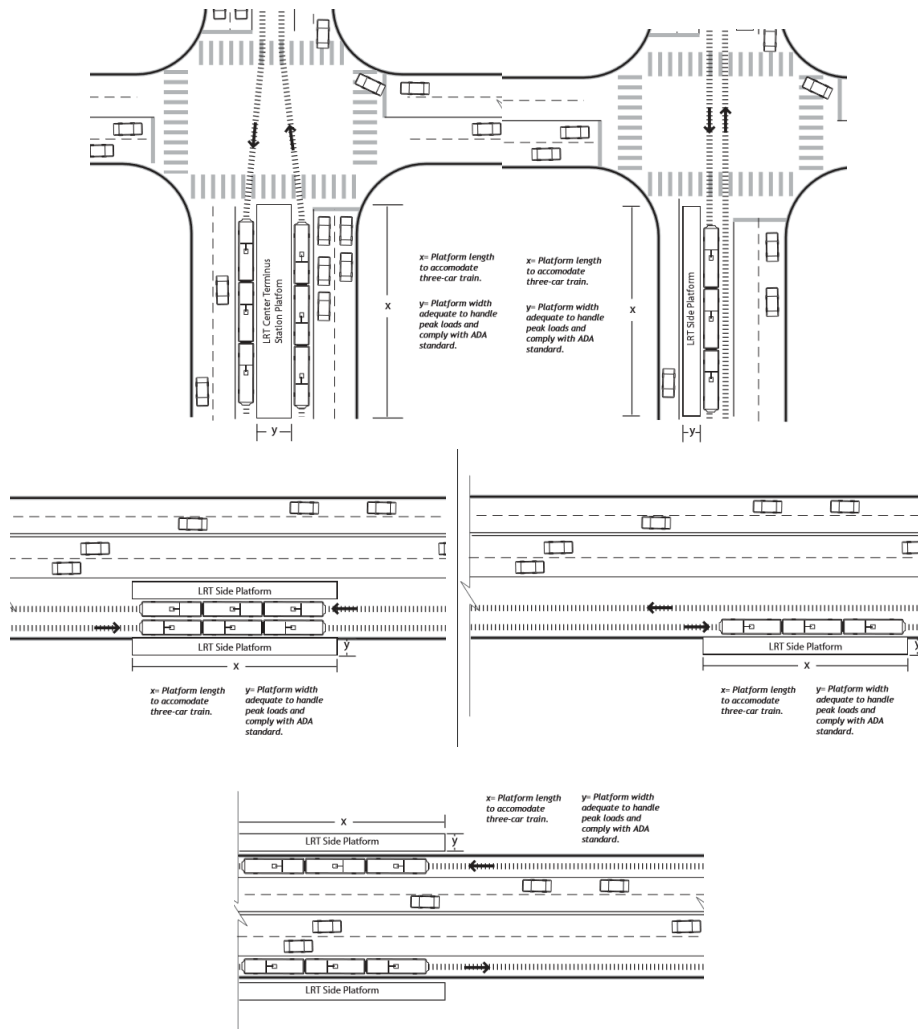
Gambar 2. 14 Dimensi pada Kereta LRT

Sumber: LRT Design Guidelines City Of Edmonton



Gambar 2. 15 Dimensi STASIUN LRT

Sumber: LRT Design Guidelines City Of Edmonton



Gambar 2. 16 Konfigurasi platform LRT

Sumber: LRT Design Guidelines City Of Edmonton

2.2.2 Jenis Kereta

pada umumnya terdapat beberap jenis kereta yang dikelompokkan melalui:

1. Tenaga penggerak
 - Kereta api uap
 - Kereta api diesel

Lokomotif diesel adalah jenis lokomotif yang bermesin diesel dan umumnya menggunakan bahan bakar mesin dari solar. Ada dua jenis utama kereta api diesel ini yaitu kereta api diesel hidraulik dan kereta api diesel elektrik.

Kereta rel diesel yaitu kereta yang dilengkapi dengan mesin diesel yang dipasang dibawah kabin, seperti halnya lokomotif diesel dapat dijalankan dengan kopling hidraulik ataupun dengan cara yang sama dengan diesel elektrik. Salah satu penerapan yang baru saja diluncurkan dikota Solo adalah Railbus. Railbus ini sekaligus akan menjadi Railbus pertama yang beroperasi di pulau Jawa. Kereta khusus buatan PT Industri Kereta Api (INKA) Madiun^[21] tersebut akan beroperasi melayani rute Solo hingga Wonogiri. Railbus tersebut terdiri dari satu rangkaian dengan tiga gerbong dengan kapasitas 160 orang, berkecepatan maksimum 100 km/jam dengan tenaga out-put sebesar 560 Kw yang dibangkitkan dari mesin yang dipasang di rangka bawah. Bus kereta tersebut juga dilengkapi dengan AC serta rak bagasi untuk penempatan barang penumpang.

- Kereta rel listrik

Kereta Rel Listrik, disingkat KRL, merupakan kereta rel yang bergerak dengan sistem propulsi motor listrik



Gambar 2. 17 KRL

Sumber : Wikibooks

- Kereta api daya magnet

Kereta api ini disebut juga sebagai Maglev sebagai singkatan dari *Magnetic Levitation* dimana kereta diangkat dengan menggunakan medan magnet dan didorong dengan medan magnet juga. Karena kereta terangkat dan bergerak berdasarkan medan magnet sehingga tidak ada gesekan sama sekali dengan infrastruktur> Kereta maglev dapat berjalan pada kecepatan yang sangat tinggi.



Gambar 2. 18 Kereta *Magnetic Levitation* (MAGLEV)

Sumber : Wikibooks

2. Jenis rel

- Kereta api konvensional, merupakan kereta yang secara umum dijumpai, relnya terdiri dari 2 batang besi yang diletakkan di semacam bantalan baik kayu maupun blok beton.
- Kereta api monorel, tidak seperti rel konvensional yang sistemnya terdiri dari 2 rel paralel, tetapi hanya dari satu rel tunggal yang gemuk dengan profil sedemikian sehingga tidak menyebabkan kereta keluar dari relnya

3. Penempatan rel

- Kereta api bawah tanah
Kereta api bawah tanah adalah kereta api yang berjalan dalam terowongan dibawah permukaan tanah



Gambar 2. 19 Kereta MRT bawah tanah

Sumber : MRT Jakarta

- Kereta api layang

Kereta api layang merupakan kereta api yang berjalan diatas permukaan tanah sehingga tidak menimbulkan gangguan pada kelancaran lalu lintas kendaraan bermotor

- Kereta api permukaan

Kereta api dari jenis ini merupakan merupakan pilihan yang paling murah, namun karena banyak persilangan sebidang dengan jalan raya kereta api ini hanya feasibel untuk lintas-lintas yang tingkat penggunaannya rendah.

2.3 Transit HUB

Pusat (hub) multi moda sangat penting untuk memastikan efisiensi jaringan transportasi. Pusat itu memudahkan konsumen untuk mengubah dengan mudah skala mobilitasnya, dari perjalanan di daerah setempat menjadi perjalanan antar kota atau antar daerah, apabila pusat tersebut meliputi layanan bus regional atau stasiun kereta api.

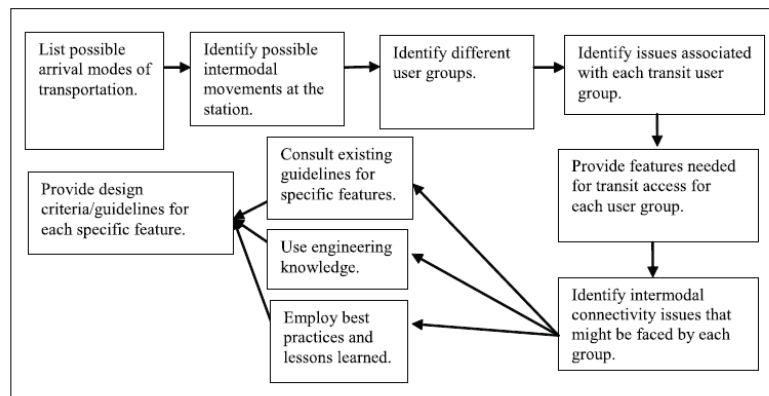
Penataan simpul antar moda yang menggabungkan berbagai moda transportasi cukup kompleks, sementara moda tersebut harus tetap optimal manfaatnya bagi pengguna. Fasilitas akses perparkiran, pejalan kaki dan akses bersepeda, tempat pemberhentian taksi merupakan bagian yang akan dimasukkan dalam pusat antar moda. Sebagaimana disarankan dalam RPJMN, optimisasi terminal, pembangunan Parkir dan Menumpang atau Parks and Rides

Di dalam stasiun antar moda, area khusus pelancong dirancang untuk mempermudah perpindahan dari satu moda ke moda lainnya. Banyak fasilitas layanan yang dimasukkan, seperti meja informasi, tempat duduk, aktivitas perdagangan, dll. Informasi yang berkaitan dengan moda transportasi ditampilkan di stasiun. Akan tetapi, bagian tersulit dari tugas tersebut adalah koordinasi jadwal dari moda transportasi yang berbeda.

Stasiun antar moda perlu dihubungkan dengan semua fasilitas kota lainnya. Pusat antar moda yang besar harus terpadu di dalam kota dalam ruang lingkup proyek perencanaan kota yang lebih besar.

2.4 Intermodality

Menurut *Transportation Research Forum*, intermodal passenger transport telah dikatakan optimal apabila dilengkapi pembagian pengguna sistem *mobility* telah dibagi berdasarkan kelas nya



Gambar 2. 20 Kriteria Perancangan Yang Menjadi Prosedur Dalam Pengembangan Berbasis *Intermodality*

Sumber: TRF

Langkah-langkah yang menjadi prosedur dalam perancangan stasiun yang berbasis *Intermodality* menurut *Transportation Research Forum* :

1. *List Possible arrival modes of transportation* :
Mendata setiap moda yang berhubungan terhadap terminal.
2. *Identify possible intermodal movement at the station* :
Mengidentifikasi kemungkinan pertukaran antar moda yang mungkin terjadi di dalam stasiun tersebut.
3. *Identify different user group*
Mengidentifikasi pengunjung berdasarkan pengelompokannya.
4. *Identify issues associated with each transit user group*
Mengidentifikasi permasalahan yang berhubungan dengan tiap kelompok pengunjung.

5. *Provide features needed for transit access for each user group*
Menyediakan fitur untuk mendukung akses *transit* bagi tiap kelompok pengguna.
6. *Identify intermodal connectivity issues that might be faced each group*
Mengidentifikasi permasalahan dalam hubungan antarmoda yang mungkin akandihadapi tiap kelompok pengguna.

Keseluruhan aspek yang ada dirangkum sehingga mendapatkan kriteria perancangan yang memadukan faktor kualitatif dan kuantitatif serta melakukan pembagian pengguna sistem *mobility* berdasarkan kelas nya demi mengetahui kebutuhan tambahan apa yang dibutuhkan pengguna dari segi arsitektural agar dapat mencapai waktu tempuh antar moda yang optimal.

Ide dan saran untuk di terminal yang saya lakukan adalah membuat semacam terminal hub, sebuah terminal kota yang menghubungkan 1 titik ke titik lain yang pada fasilitasnya disediakan secara optimal sehingga fasilitas dan fungsi transit terminal yang saling mendukung

Solusi dan terobosannya adalah sub terminal yang pengguna utamanya adalah penumpang yang datang maupun transit dengan aktivitas utama adalah naik dan turun kendaraan umum. Terminal ini bersifat multifungsi yang memanfaatkan space yang ada. Secara visual terminal ini mudah untuk dijangkau antar fasilitasnya dan secara alur penumpang lebih mudah untuk menaiki kendaraan yang akan di gunakan untuk pergi dari tempat ini, dalam hal ini adalah transportasi umum. Fungsi dari desain terminal ini adalah mengoptimalkan ruang publik yang ada pada terminal.

2.4.1 Tinjauan Mengenai Faktor Kuantitatif

Faktor kuantitatif berkaitan dengan lama waktu tempuh menuju tiap titik *transit* dan ketersediaan dan penataan ruang. Konsep perpindahan penumpang antarmoda tidak lepas dari optimalisasi sirkulasi yang berdampak pada kemudahan dalam aksesibilitas, faktor aksesibilitas yang dimaksud tidak hanya hubungan antar ruang di dalam stasiun, tetapi juga meliputi hubungan dari dalam kawasan stasiun menuju kawasan di sekitar stasiun. Aksesibilitas yang dimaksud adalah :

1. Layout yang menunjang proses perpindahan antar moda.
2. Jalur yang aman dan terhindar dari hambatan.
3. Menyediakan kebutuhan yang diperlukan jalur pejalan kaki.
4. Terintegrasi dengan bangunan sekitar, bangunan tersebut harus dapat berhubungan langsung dengan aktifitas komersial yang ada di sekitar stasiun

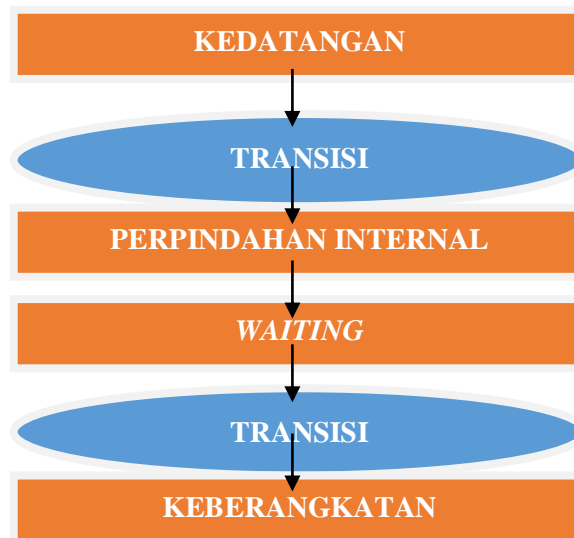
A. Standar Waktu Tempuh dan Kebutuhan Ruang

Menurut peraturan antarmoda yang ditetapkan oleh Auckland Transportation, pengaruh jarak antar perpindahan moda sangat berpengaruh kepada kualitas sistem intermodal pada suatu bangunan yang menjadi *interchange*, waktu tempuh ideal yang diperlukan untuk berpindah dari satu moda ke moda lainnya seharusnya tidak lebih dari 3 menit, dan jarak maksimum antar moda adalah:

- 30 meter ketika berpindah dari Bus.
- 60 m ketika berpindah dari *Mass Rapid Transit & High Rapid Transit* menuju bus.
- 90 m ketika berpindah dari *Light Rapid Transit* menuju *Mass Rapid Transit/Subway*.

B. Standar alur perpindahan penumpang

Standar alur perpindahan penumpang pada stasiun yang menerapkan konsep intermoda menurut *Auckland Transportation* adalah:



Gambar 2. 21 Standar Alur Perpindahan Penumpang Pada Interchange

Sumber: Auckland Transportation

2.4.2 Tinjauan Mengenai Faktor Kualitatif

Faktor kualitatif pada umumnya berkaitan dengan kenyamanan (dalam hal ini hanya terpusat pada kenyamanan *visual*), kemudahan dalam menentukan arah (*wayfinding*), ketersediaan naungan, keamanan dan fasilitas yang diperlukan pengguna stasiun tersebut dalam melakukan proses *transit*.

Menurut *Auckland Transportation*, ada beberapa poin yang termasuk dalam faktor kualitatif yang menjadi kunci dalam perancangan *Interchange* yang akan mendukung efisiensi dan efektifitas dalam pengoperasiannya sebagai *Interchange* yaitu:

- *Visibility*
Visibilitas yang baik mempunyai pengaruh dalam perancangan stasiun yang berbasis *Intermodal*, bagaimana membuat proses perpindahan antar moda aman, *accessible*, dan mudah digunakan.

Tipe area, Kegiatan Atau aktivitas	E (lx)
<i>Entrance Halls</i>	100
<i>Lounge</i>	200
Konter Tiket	300
Peron	100
<i>Concourse/meeting oint</i>	200
Ruang Tunggu	200
Sirkulasi general <i>indoor</i>	100
Sirkulasi eksterior	50
Akses menuju moda	100
Parkir	50

Gambar 2. 22 Standar Pencahayaan Ruang

Sumber: British Standard

Komponen yang perlu diperhatikan dalam optimalisasi visibilitas adalah:

- i. Visibilitas pada zona *interchange* :
Visual yang tidak terhalangi untuk memenuhi keamanan pasif yang akan menjaga keamanan pengguna.
 - ii. Visibilitas pada moda yang akan tiba :
 Menjaga pengguna agar tetap dapat melihat moda yang akan tiba dari posisi yang nyaman, hal ini dapat membantu mereka menyiapkan diri mereka dan dapat mempersingkat waktu perpindahan penumpang ke dalam moda tersebut.
 - iii. Visibilitas pada *wayfinding signage* :
Signage harus dapat terlihat dengan jelas agar *signage* tersebut dapat berguna dengan sepatutnya.
 - iv. Visibilitas pada area pengoperasian moda :
 Moda tersebut harus mampu bermanuver dengan aman, visibilitas yang baik ditujukan agar kendaraan tersebut dapat melihat gangguan dan para penumpang yang menunggu di pemberhentian.
- *Wayfinding*

Wayfinding didalam fasilitas *interchange* adalah cara yang paling efisien dalam membantu pergerakan pengguna dari atau menuju stasiun, idealnya sebuah *interchange design* harus mampu '*self-explaining*' dengan begitu meminimalisir jumlah *signage* yang dibutuhkan.

Prinsip dasar yang harus dilakukan dalam perancangan agar memiliki '*self explaining*' antara lain:

- Berikan identitas/ciri khas/karakter *visual* pada setiap lokasi agar membantu pengguna mengenali orientasi ruangnya
- Gunakan *landmark* sebagai acuan untuk membantu pengguna dalam menentukan orientasi nya
- Menciptakan *path* yang *well-structured*
- Tidak memberikan pilihan orientasi yang terlalu banyak kepada pengguna
- Memanfaatkan *view* agar dapat membantu menentukan orientasi
- Menyediakan *signage* pada *decision points* untuk membantu pengguna dalam menentukan arah
- Mempunyai jarak pandang yang baik untuk menunjukkan apa yang ada di depan
- Setiap *signage* harus berwarna dan ditempatkan di atas level mata manusia dan harus mampu terlihat pada 120 derajat dengan jarak 100m

- *Shelter*

Shelter harus melindungi penumpang dari panas dan hujan pada pergerakan mereka antara *boarding area* dan ruang tunggu dengan ketinggian minimum 4 meter pada peron.

Struktur kanopi juga harus didesain dengan kriteria sebagai berikut:

1. Penggunaan kolom harus diminimalisir agar tidak gangguan pada penglihatan.
2. Harus disesuaikan dengan standar kebutuhan ruang sirkulasi.

3. Struktur kanopi harus *non-climable*.

- *Security*

Faktor keamanan yang diperhatikan pada pembahasan ini adalah faktor keamanan yang dilakukan dengan pendekatan arsitektural, keamanan yang wajib dipenuhi dalam perancangan berbasis intermodal adalah:

1. Pada pintu masuk stasiun : setiap pintu masuk tidak boleh berdekatan dengan jalur kendaraan dan harus memiliki pembatas untuk melindungi pengguna yang masuk dari kemungkinan kecelakaan, namun harus memungkinkan kendaraan darurat jika harus parkir pada kondisi darurat.
2. Pada jalur pejalan kaki : setiap jalur pedestrian harus terlindungi dari jalur kendaraan.
3. Pada penempatan bangunan yang menempel pada stasiun, bangunan tersebut tidak diperbolehkan memiliki bukaan ke dalam stasiun demi mencegah penyusup yang akan masuk ke dalam stasiun.

- *Service information*

Berbeda dengan *wayfinding* yang fokus terhadap arah, informasi pelayanan harus mampu menjawab ‘apa, dimana, kapan dan berapa’. Informasi pelayanan biasanya meliputi informasi tarif, peta kota dan daerah sekitar, jalur dan letak stasiun tiap moda tersebut berhenti dan harus berhubungan dengan *signage* dari *wayfinding*.

- *Facilities*

Fasilitas yang dimaksud adalah fasilitas yang menjadi nilai tambah bagi proses *transit*, meliputi tempat duduk, telepon umum, pusat informasi, *toilet*, *retail*, *cafe*, parkir, ruang tunggu supir, ruang kontrol, ruang keamanan, dan penyimpanan bagasi. Setiap fasilitas didasari atas waktu menunggu penumpang, berapa penumpang yang ada, dimana penumpang menunggu.

2.4.3 Aspek Sirkulasi

isu	Tujuan	kriteria
Sirkulasi	Merupakan fungsi utama bangunan-bangunan transportasi yang pada dasarnya kuantitas sirkulasi pada bangunan transportasi lebih besar dari bangunan publik dan residensial lainnya	tidak terdapat aliran penumpang yang saling bersilangan antara orang yang akan berangkat dengan orang yang datang, penyusunan ruang-ruang secara hirarki agar memudahkan alur dari membeli tiket hingga keberangkatan
Orientasi bangunan (kepadatan)	Dapat dilakukan dengan metode arsitektural yaitu dengan melalui studi bentuk bangunan	Orientasi yang jelas, dikarenakan terminal merupakan tempat transisi dari orang yang diam menjadi bergerak. Berdasarkan hal tersebut maka terminal harus mampu mencitrakan orientasi bangunan yang dinamis yang merupakan transisi dari diam ke bergerak.
Fasilitas umum (pencitraan)	Sebagai bangunan publik fasilitas umum seperti terminal-mall yang di ini harus bisa mendukung aktivitas utama yaitu berpindah maupun transit	Meningkatkan kegiatan berjalan, menyediakan pengalaman berjalan kaki dengan aman, pejalan dihindarkan dari perpotongan dengan sirkulasi kendaraan

Gambar 2. 23 Penjabaran Isu, Tujuan, dan Kriteria

Sumber: olahan penulis

2.5 Metode Penggabungan Terminal dan Stasiun

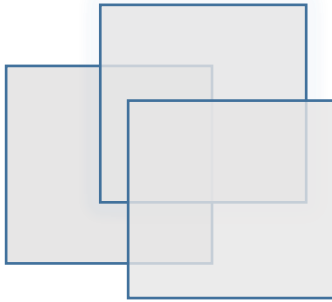
Untuk penggabungan fungsi terminal yang berbeda,yaitu menambahkan fungsi HUB untuk melengkapi terminal ada beberapa macam metoda yang memungkinkan untuk digunakan dalam penggabungan antara lain :

- a) Penggabungan beberapa massa dimana salah satu masa berfungsi sebagaimasa penghubung.



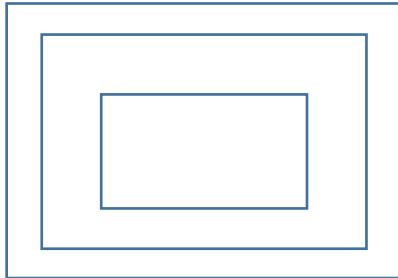
Sifat gabungan ini semakin kuat karena adanya massa bangunan yang berinteraksi langsung tanpa ruang perantara

- b) Beberapa massa saling berhubungan langsung tanpa perantara



Kesan penggabungan terasa makin kuat, dengan modulasi dari masing-masing gabungansama,tidak terjadidominasi karena interaksi antaramassa sama

- c) Kesan gabungan sangat kuat karena salah satu dari ketiga massa bangunan mendominasi gabungan (ruang di dalam ruang).



Pada metoda penggabungan ini interaksi yang terjadi dengan pengembangan secara vertikal

2.6 Faktor Pendukung Pelayanan Transit HUB

1. Personal Space

Kenyamanan yang dimaksud disini berkaitan dengan 'personal space' yaitu perwujudan privacy dalam bentuk ruang (space)¹⁰ dan teritori. (*Personal space* 9Wright, Paul H. Ibid. tt . 20) dapat juga berarti suatu batas maya yang mengelilingi diri kita yang tidak boleh dilalui orang lain.

Personal space merupakan kapsul maya yang berpindah-pindah sesuai kebutuhan tempat bagi manusia untuk melakukan gerakan. Dalam personal space disekitar individu seakan-akan ada sebuah kapsul yang membatasi jarak dengan orang lain. Luas kapsul tersebut tergantung pada sifat hubungan antar individu

2. Territoriality:

Teritori erat hubungannya dengan personal space dan privacy, teritorialitas merupakan suatu pola tingkah laku yang ada hubungannya dengan kepemilikan atau hak seseorang/sekelompok orang atas sebuah tempat atau lokasi strategis.

Teritori terbagi dalam :

- a. Teritori primer, tempat yang sangat pribadi dan hanya orang yang akrab dan mendapat ijin, misal kamar, ruang kantor, rumah

- b. Teritori sekunder, tempat yang dimiliki bersama sejumlah orang yang sudah saling mengenal, misal ruang kelas, klub olah raga, kantin kantor
- c. Teritori publik, tempat terbuka untuk umum, setiap orang diperkenankan berada ditempat itu, misal pusat perbelanjaan, terminal

1. GOALS

- Meningkatkan keamanan dan kenyamanan pelanggan transit
- Meningkatkan akses ke fasilitas transit dan pejalan kaki
- Menciptakan area perhentian yang menarik dan dinamis
- Meningkatkan jumlah penumpang dan pendapatan untuk terminal
- Tingkatkan sistem dan hentikan efisiensi operasi
- Memanfaatkan peluang dan pendapatan pengembangan untuk terminal
- Meningkatkan pembangunan berkelanjutan
- Menjadi pusat kegiatan utama

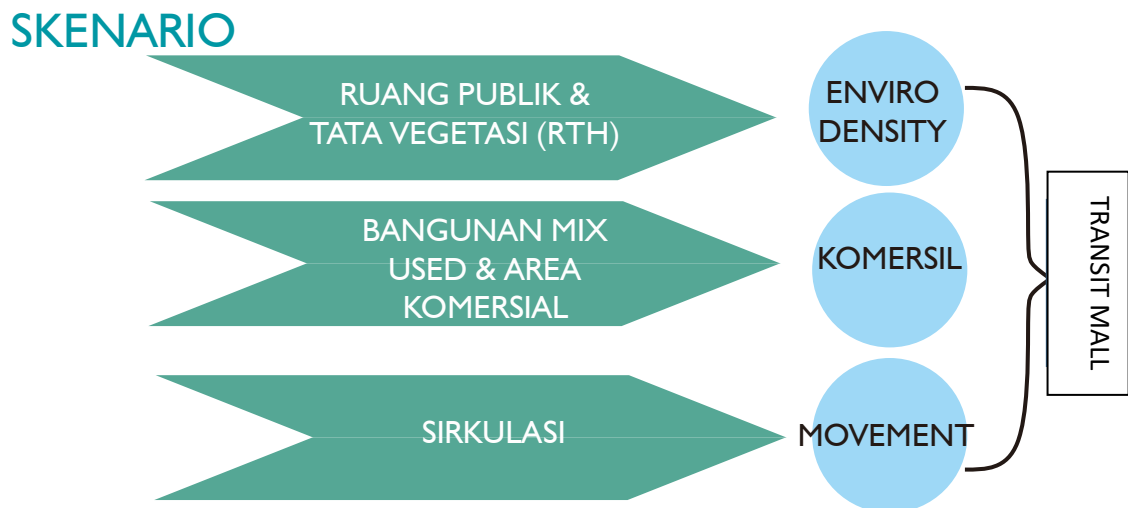
2. CHARACTERISTIC

- Bangunan yang dibangun berorientasi ke jalan
- Bangunan dengan jendela dan pintu yang terbuka
- Mendorong orang untuk berjalan-jalan, berbelanja, bertemu, menyapa, dan makan
- Struktur parkir terkonsolidasi, menyediakan lebih banyak lahan untuk pembangunan
- Menambah standar parkir
- Keterkaitan untuk mendukung penggunaan lahan dan fasilitas masyarakat seperti daerah pemukiman dan taman

3. BENEFITS

- Revitalisasi area

- Peningkatan aksesibilitas
- Menghasilkan pendapatan pajak penjualan
- Perumahan yang terjangkau, menciptakan mobilitas tingkat tinggi untuk rumah tangga dengan penghasilan terbatas
- Peluang untuk kemitraan publik / swasta
- Meningkatnya nilai properti
- Peningkatan lalu lintas pejalan kaki untuk pengecer
- Akses ke tenaga kerja yang lebih beragam
- Pengurangan dalam perjalanan mobil
- Peningkatan aksesibilitas bagi pesepeda
- Menyediakan lingkungan multi-modal

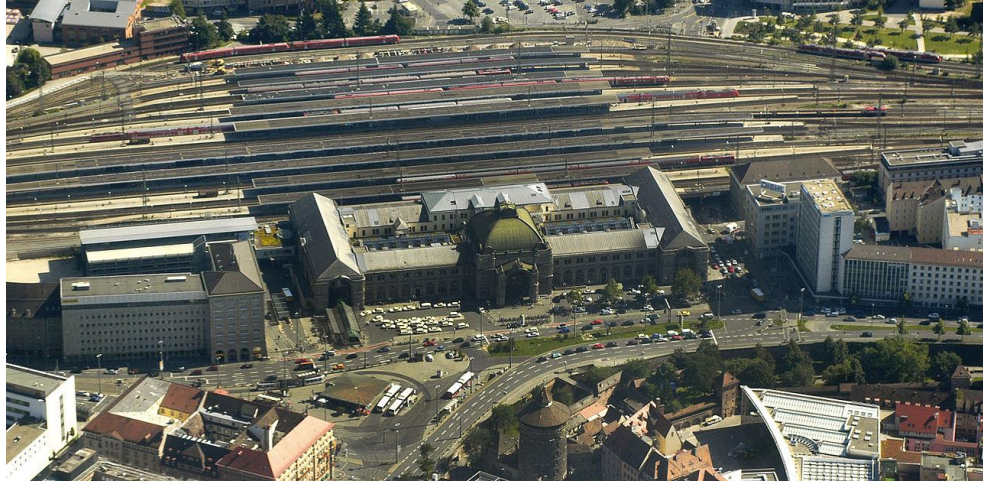


Gambar 2. 24 Strategi Desain

Sumber: olahan penulis

2.7 Kajian Tipologi dan Preseden

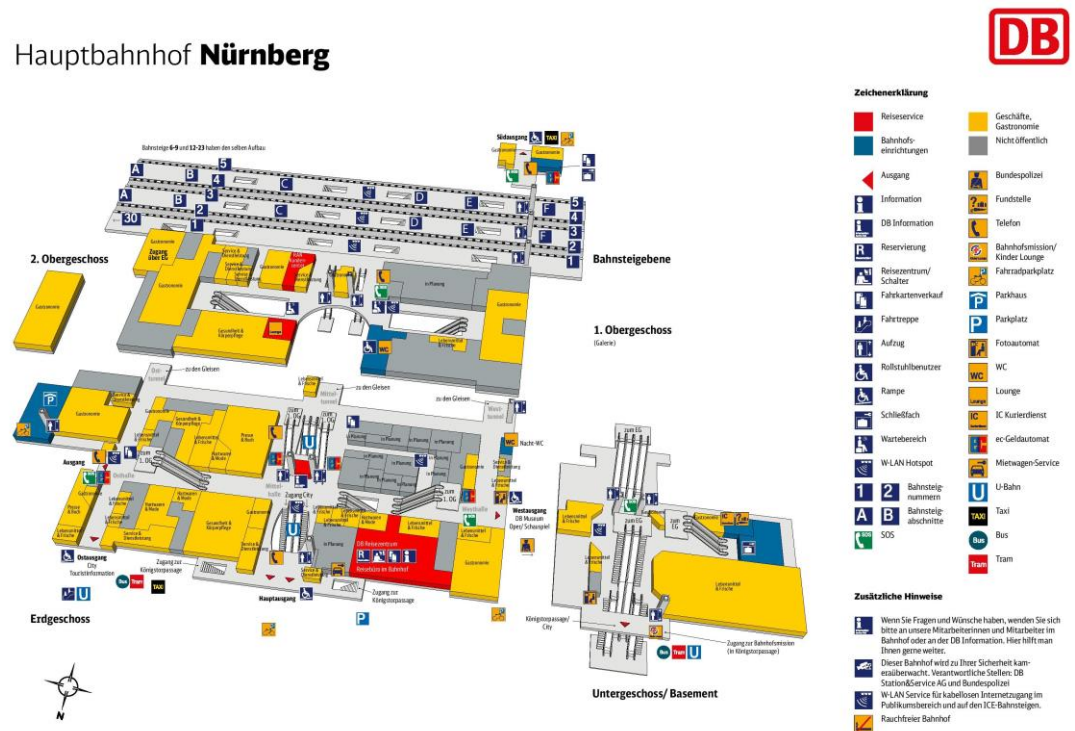
2.7.1 NURNBERG Hauptbahnhof, Nuremberg, Jerman



Gambar 2. 25 Stasiun Utama Nuremberg

Sumber: olahan penulis

Hauptbahnhof dapat diartikan sebagai stasiun utama di Jerman yang biasanya terdapat di tiap kota, dan stasiun ini digunakan untuk melayani kota Nuremberg. Stasiun ini sudah ada sejak perang dunia ke 2 berlangsung, dan pada awalnya stasiun ini hanya melayani kereta regular saja. Namun seiring perkembangan zaman, dan dalam rangka agar stasiun ini menjadi lebih optimal seiring bertambahnya moda transportasi yang ada, maka stasiun ini juga memiliki penambahan fasilitas guna mengakomodasi penambahan jenis tersebut. Sehingga walaupun bangunan ini memiliki eksterior yang bergaya tua, tetapi mempunyai interior yang modern dan fungsi yang modern pula.



gambar 2. 26 Zoning Terminal Hub

Sumber: Deutsche Bahn

Pada preseden ini saya mewawancarai salah seorang warga kewarganegaraan Jerman bernama Theresa Strittmatter yang sehari-harinya menggunakan tempat ini untuk bertransportasi sehingga didapatkan poin-poin berikut:

the interview about nurnberg hauptbanhof with Theresa Strittmatter

Jalan kereta api milik perusahaan swasta seperti kereta api Jerman. Tetapi di seluruh negeri, seperti monopoli, seperti tidak ada perusahaan yang diizinkan untuk mengelola kereta api. Tetapi tidak masalah untuk peta ini, ini karena itu mengapa kereta bawah tanah tidak disebutkan dalam peta.

Stasiun bus harus lebih besar, dan juga dimiliki perusahaan swasta. kereta cepat di lantai dua, dan penghubungnya seperti kota ke kota, disebut speedway ekspres (ICE) kereta cepat (kereta peluru) dan yang reguler seperti kereta normal /

reguler juga seperti keseluruhan ada 30 platform hanya untuk kereta api, dan 5 platform untuk kereta bawah tanah

Pertanyaan: perbedaan harga tiket

Jawaban: bus lebih murah daripada kereta, kereta bawah tanah lebih murah daripada kereta cepat. Subway untuk jarak pendek (transportasi di kota) dan kereta dimaksudkan untuk transportasi antar kota. kereta api menghubungkan dari hub ke hub lain, dan kereta bawah tanah hanya menghubungkan antar tempatdikotadi setiap kota, tergantung pada berapa banyak stasiun besar yang dimilikinya, biasanya merujuk pada > HAUPTBANHOF (stasiun besar) .

Pertanyaan: apakah ada tingkat antara stasiun terbesar ke stasiun terkecil?

Jawaban: yang terkecil benar-benar seperti berhenti di kereta bawah tanah transportasi tercepat adalah kereta api (ICE), 2nd adalah kereta reguler untuk jarak yang lebih pendek untuk desa ke kota seperti 20 menit. 3 adalah kereta bawah tanah ke kereta bawah tanah seperti 20 menit hanya di kota. Kalo di yogyakarta kaya dari malioboro ke kraton, (karena malioboro menurut dia adalah pusat kota) mungkin jarak terpanjang seperti malioboro ke bandara adisucipto.

Pertanyaan: sistem tiket

Jawaban: karena sistem di Negara Jerman sangat sulit, seperti Anda memiliki tiket khusus untuk kereta bawah tanah, Anda memiliki tiket khusus untuk bus, Anda memiliki tiket khusus untuk kereta.

Pertanyaan: apakah ada tiket yang mencakup semuanya?

Jawaban: Ya tapi ini, maka anda harus membayarnya setiap bulan, atau Anda dapat membelinya selama seminggu, bahkan setahun. Tetapi ini hanya untuk area khusus. Ketika saya pergi ke kota saya ke munich yang mungkin 1 jam dengan kereta kecepatan tinggi dan 2 jam dengan kereta reguler (200km).

saya tidak bisa menggunakan tiket saya di munich karena saya membelinya di kota saya .

Pertanyaan: pengalaman saat transit di hub transportasi, saat berganti di antara transportasi.

Jawaban: belanja makanan, seperti kita punya starbucks, mcdonalds, roti, sedikit seperti mal, toko buku, glovesstore, mungkin ada barang keren, semuanya terasa agak seperti sebuah mall.

Pertanyaan: ketika Anda melakukan transitting, biasanya tidak lama menunggu

Jawaban: tergantung pada koneksi. waktu terlama mungkin sekitar 30 menit. setiap kereta reguler adalah 20 menit. subway berjalan setiap 3 menit, bus setiap 10 menit, kereta reguler adalah 20 menit, kereta berkecepatan tinggi 1 dan setengah jam, mungkin hanya 2 kereta dalam sehari, tergantung pada berapa banyak orang yang akan menggunakannya

Pertanyaan: Contoh urutan perjalanan yang biasa dilakukan

Jawaban: biasanya, misalnya ketika sekolah selesai saya pertama harus naik bus dari sekolah saya ke stasiun kereta bawah tanah berikutnya, 5 menit dengan bus. jadi di sana saya masuk subway dan kemudian 10 menit ke kereta bawah tanah, tetapi saya harus menunggu subway 3-4 menit, mungkin kurang, karena kereta bawah tanah akan datang dalam satu menit, tetapi kebanyakan 3-4 menit. kemudian kereta bawah tanah membawa saya ke jalan utama di mana stasiun (nurnberg). dan saya harus menunggu 10 menit untuk kereta di sana. memasuki kereta bawah tanah terlebih dahulu dan kemudian stasiun utama. tapi tidak apa-apa untuk menunggu karena ada toko yang bisa kamu jalan-jalan.

Hal positif yang bisa didapat pada terminal tersebut adalah konfigurasi antar moda dapat tercapai dengan mudah dengan konfigurasi bangunan yang tersentral.

2.7.2 Kuyasa Transport Interchange



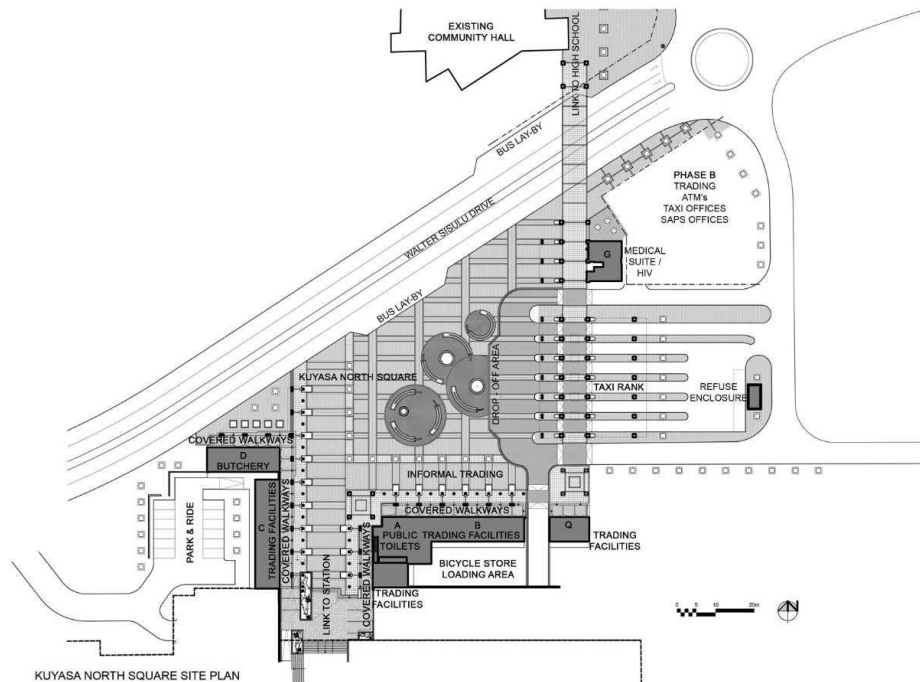
Gambar 2. 27 Kuyasa Trasnport Interchange

Sumber: Archdaily

Arsitek: MEYER + VORSTER Architects

Lokasi: Cape Town, Afrika Selatan

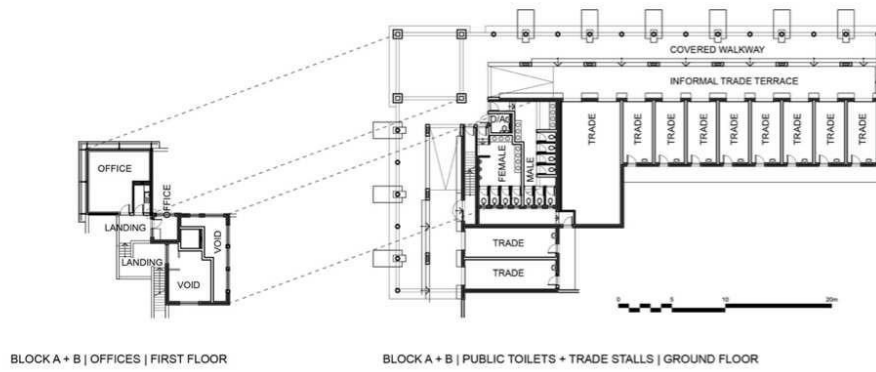
Bangunan ini fungsi utamanya adalah memfasilitasi perpindahan antar moda. Dikarenakan terletak pada salah satu titik urban yang berkembang di daerah bernama Khayelitsha sehingga Trasnport Hub ini juga berfungsi sebagai katalis untuk pengembangan urban disekitar bangunan ini secara intensif di masa mendatang. Di daerah di mana kemiskinan yang parah dan kualitas hidup penduduk miskin, tujuan dari proyek ini adalah untuk menciptakan lingkungan perkotaan yang dinamis di mana kebutuhan perkotaan yang lebih luas dari sekedar untuk bertransportasi saja. Ini memberikan penjelasan singkat tentang detail desain dan menginformasikan tata letak konseptual fasilitas.



Gambar 2. 28 Layout denah Kuyasa Trasnport Interchange

Sumber: archdaily

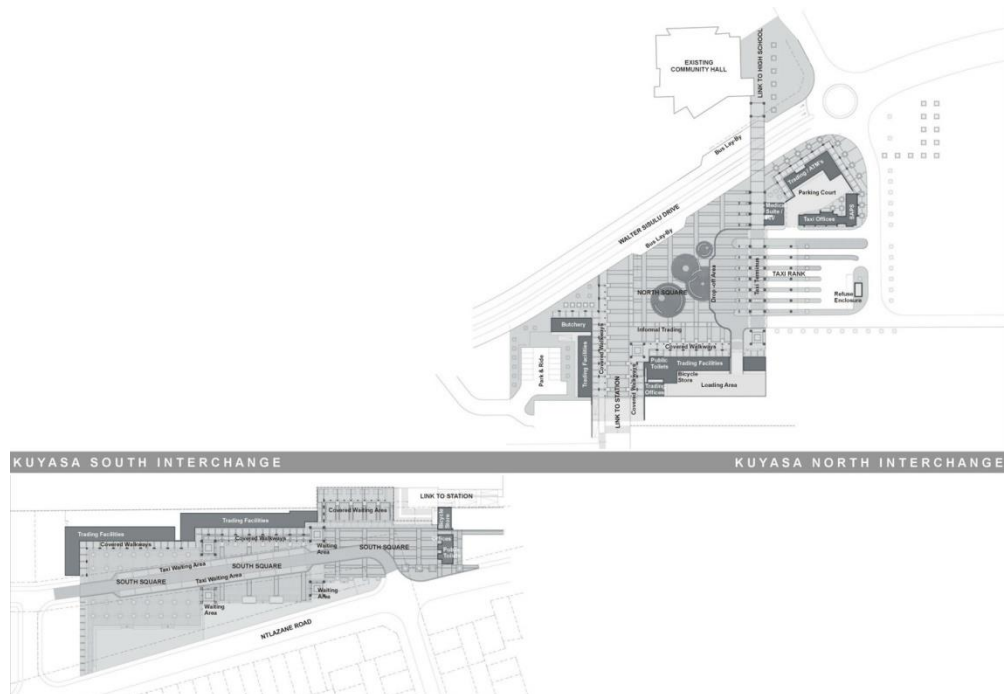
Proyek ini disusun di sekitar serangkaian ruang publik yang ditujukan kedepannya membentuk tulang punggung dari pusat perkotaan masa depan. Fasilitas yang tersedia intinya terdiri dari fasilitas komersial dan sosial sebagai fungsi tambahan untuk fungsi transportasi utama dari pertukaran. Oleh karena itu, selain pangkalan taksi, pemberhentian bus, taman publik dan stasiun itu sendiri, terdapat ruang dagang formal dan informal, fasilitas wudhu publik, tempat pemotongan daging, ruang medis, kantor polisi, parkir sepeda, kantor dan fasilitas perbankan juga disediakan.



Gambar 2. 29 Layout kios Kuyasa Trasnport Interchange

Sumber: archdaily

Bangunan ini terdiri dari 2 lantai, dimana kantor diletakkan pada lantai 2 dan fungsi bangunan komersial yang terdiri dari kios-kios dagang terletak pada lantai ground



Gambar 2. 30 Layout denah Kuyasa Trasnport Interchange

Sumber: archdaily

Dikarenakan banyaknya moda transportasi berupa Taksi di Negara ini, maka terdapat jalur khusus untuk taksi agar dapat secara langsung mengantarkan penumpang secara *drop off* di bagian dalam pasar dan terminal ini. Secara aksesibilitas pun bangunan ini mempunyai banyak titik yang bisa digunakan sebagai akses masuk sehingga lebih mudah untuk menjangkau bagian-bagian dari bangunan ini sendiri.



Gambar 2. 31 Gerbang drop off Kuyasa Trasnport Interchange

Sumber: archdaily

Hal positif yang bisa diambil dari terminal ini adalah dimana sistem ruangan yang ada bisa dikembangkan atau dapat dikatakan tidak *fix* yang dapat menyesuaikan kemungkinan-kemungkinan di masa mendatang dan modul strukturnya pun dirancang untuk mengakomodasi kemungkinan adanya penambahan ruang. Fasilitas yang disediakan lengkap dan optimal sehingga juga bisa dijadikan sebagai referensi, yaitu seperti moda transportasi yang masuk pun beragam dikarenakan fasilitas nya bisa mengakomodasi hal tersebut.

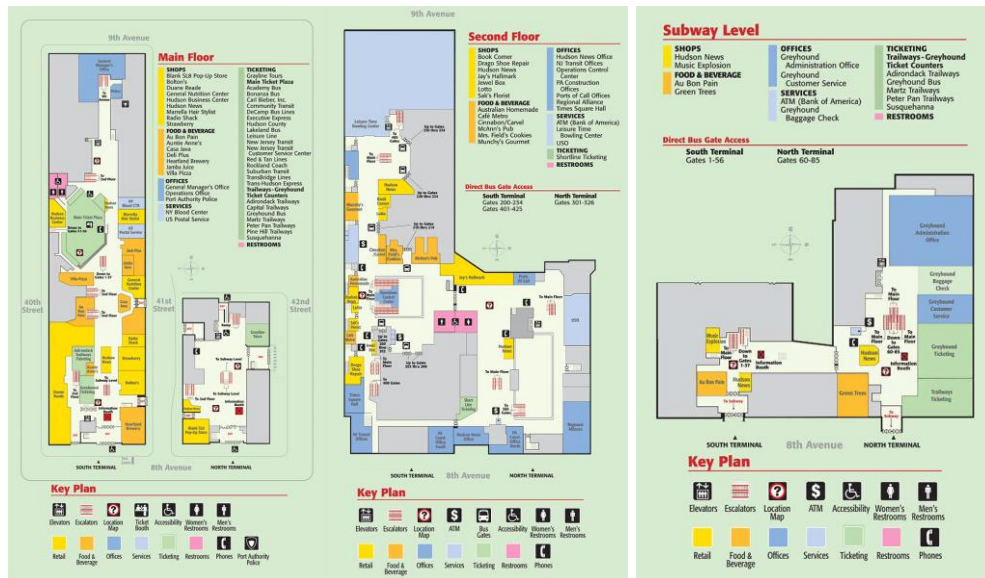
2.7.3 NYC Port Authority Bus Terminal

Port Authority bus terminal merupakan pusat dari bus di kota *New York*, memiliki 3 lantai dan beragam pertokoan, restoran, dan servis, tak hanya bus, terminal ini juga memiliki *subway station*.



Gambar 2. 32 *Port Authority Bus Terminal*.

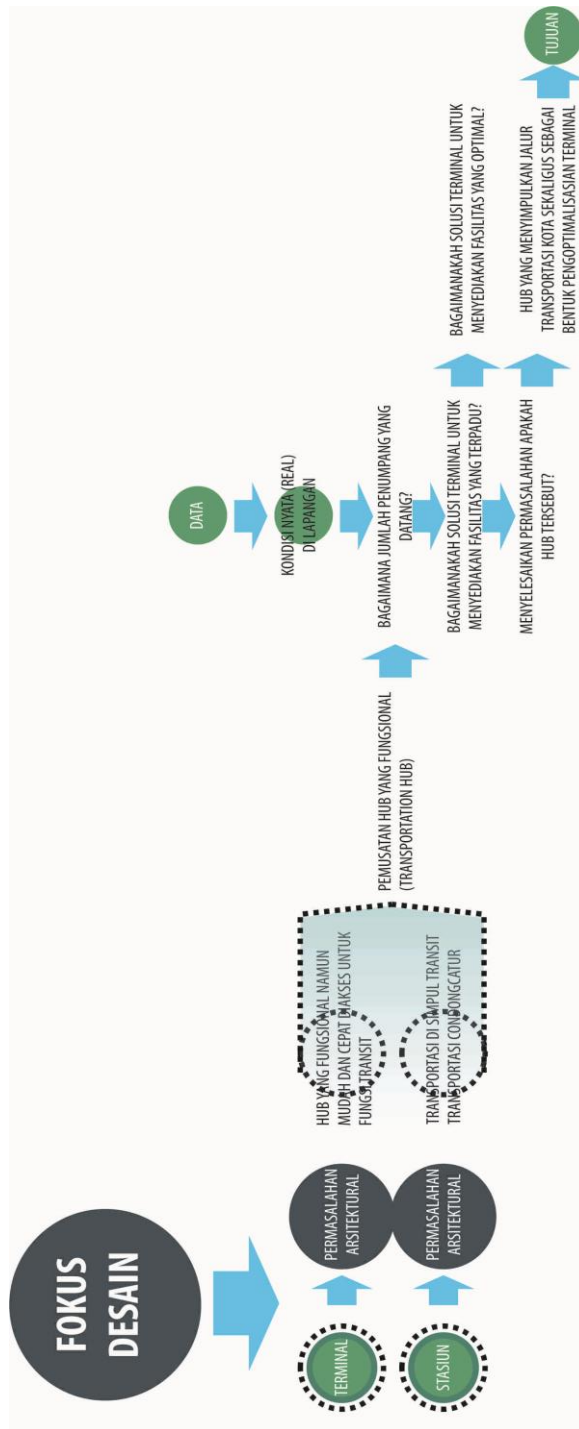
Sumber. Wikipedia.com, panynj.gov



Gambar 2. 33 Denah *Port Authority*

Sumber. Wikipedia.com, panynj.gov

terminal ini terdiri dari 5 lantai, 1 *underground* yang terhubung dengan MRT, lantai 1 dan 2 merupakan area pertokoan dan kantor, lantai 3 dan 4 merupakan area sirkulasi serta terjadinya aktivitas menurunkan dan menaikkan penumpang. akses jalan yang dibuat khusus memungkinkan penumpang tidak bisa sembarangan masuk. Hal positif yang bisa didapat dari terminal ini adalah konfigurasi yang tersentral pada tiap lantai yang menghubungkan antara 1 dengan lain dengan baik. Hubungan tersebut terwujud pada sistem akses bangunan yang terletak dengan strategis.



Gambar 2. 34 Fokus Desain

Sumber: olahan penulis

2.8 Kebutuhan Ruang berdasarkan aktivitas pengguna

Dalam kaitannya dengan fasilitas transit, maka agar fasilitas tersebut menjadi optimal maka ada beberapa aspek mendasar yang dapat digunakan sebagai dasar. Standar bangunan stasiun hendaknya tidak memihak kepada pengunjung dengan fisik yang normal, melainkan juga harus dapat memenuhi kebutuhan bagi pengunjung yang disable (barrier free design). Yang tidak membedakan antara pengunjung yang normal dengan yang kurang secara fisik. Pemenuhan fasilitas umum yang seharusnya disiapkan dalam proses perancangan, dan yang harus diperhatikan, sebagai berikut :

- Kemudahan akses (jalur sirkulasi)
- Kemudahan menemukan area tunggu (waiting area)
- Hall yang cukup luas
- Rest Area
- Toilet, lavatories
- Shoping arcade (retail)
- Restoran, food court
- Ruang informasi
- Money Changer
- Public security
- Atm centre
- Ticketing area

2.8.1 kebutuhan ruang Transportation hub berdasarkan analisis fungsi

Terminal	aktivitas	Sifat aktivitas
Fungsi primer	Tempat pemberhentian transportasi umum	publik
Fungsi sekunder	Transit kendaraan umum	publik
	Pembelian tiket transportasi umum	publik
Fungsi penunjang	Memarkir kendaraan	publik
	Pusat informasi	publik
	Pengelolaan terminal	publik

Gambar 2. 35 Kebutuhan Ruang Berdasarkan Analisis Fungsi

Sumber: olahan penulis

Beberapa penyediaan fasilitas penunjuang di dalam stasiun menjadi suatu hal yang perlu diperhatikan. Bagaimana stasiun dapat beroperasi dengan segala macam kepadatan pengunjung didalamnya. Dan juga penyediaan penunjang yang dapat membuat pengunjung merasa nyaman, sesuai dengan yang diharapkan. Penyediaan fasilitas, dimulai bagaimana pengunjung merasakan gerbang utama (entrance), area hall, pada saat pemesanan tiket, bagaimana mengetahui informasi yang dibutuhkan, penyediaan atau penarikan uang tunai, fasilitas komersil seperti retail, fasilitas utilitas lainnya.

2.8.2 Analisis spesifikasi Ruang kegiatan dalam stasiun

Di dalam buku (*Transit Facilities*, Wiley John 2014) disebutkan bahwa standar ruang penyusun stasiun, berikut penjabarannya :

Ruang	Ketentuan
Hall	Merupakan pengikat bagi ruang-ruang yang lain, hall haruslah berada pada lokasi yang paling mudah dicapai dari berbagai arah, cukup luas dan atraktif,

	berfungsi sebagai penerima arus pengunjung
Ruang informasi	Berisi media yang menjelaskan jadwal dan tujuan kereta, dihadapkan kepada beberapa alternatif perjalanan. Seperti menggunakan taxi, subway, dan bis kota. Ruang ini harus terlihat jelas dan mudah dicapai dari hall umum
Ruang tunggu dan ruang duduk	Menunjukkan kemudahan pencapaian dan memiliki akses langsung ke pemberhentian kereta api
Ruang Fasilitas Tiket	Harus terlihat jelas dari entrance
Peron	Pusat informasi
Platform	Pengelolaan terminal
Ruang pengelola	
Ruang service	dipisah antara ruang service pengunjung dan pengelola
Ruang sewa	disewakan untuk membuka usaha

Gambar 2. 36 Spesifikasi Ruang

Sumber: *Transit Facilities*, Wiley John 2014

2.8.3 Analisis Kebutuhan Ruang Berdasarkan Perilaku Aktivitas

pada pengguna bangunan ini pada intinya terdiri dari 2 yaitu pegawai dan pengunjung dapat dijabarkan sebagai berikut ini

- pengguna: pengunjung,
- pegawai: pedagang, pengelola, cleaning service, security, karyawan terminal

kedua jenis pengguna tersebut dijabarkan dalam tabel berikut:

Aktivitas	Perilaku aktivitas	Jenis pengguna	Klasifikasi pengguna
Tempat menunggu dan beristirahat	Beristirahat, duduk menunggu	pengunjung	Pengunjung yang datang maupun transit
Tempat memenuhi kebutuhan	Membeli produk	Pengunjung	Pengunjung yang datang maupun transit

	Menjual produk	pegawai	Pedagang, retailer
Tempat hiburan	pertunjukan	Pegawai	performer
	bermain di area permainan	pengunjung	Pengunjung yang datang maupun transit
Tempat kuliner	Membeli makanan	Pengunjung	Pengunjung yang datang maupun transit
	Menjual makanan	pegawai	Pedagang, retailer
Tempat membeli souvenir	Membeli barang	Pengunjung	Pengunjung yang datang maupun transit
	Menjual barang khas	pegawai	pedagang
Buang air	Buang air besar & kecil, mengambil air	Pengunjung	Pengunjung yang datang maupun transit
		pegawai	Semua pegawai
Shalat	Mengambil air wudhu, shalat	Pengunjung	Pengunjung yang datang maupun transit Pengunjung yang datang maupun transit
		pegawai	
merokok	merokok	pengunjung	Pengunjung yang datang maupun transit
pengamanan bangunan	Pengamanan selama 24 jam	pegawai	security
menyusui	menyusui	pengunjung	Pengunjung yang datang maupun transit

Transportasi bangunan	Berpindah tempat antar ruangan dalam suatu bangunan	Pengunjung	Pengunjung yang datang maupun transit
		pegawai	Satpam (membantu mengarahkan)
Tempat pemberhentian transportasi umum	Pemberhentian moda transportasi umum	pegawai	Awak angkutan
Transit kendaraan umum	Memberhentikan kendaraan untuk menaikkan atau menurunkan penumpang	Pegawai	Awak Angkutan
Pembelian tiket transportasi umum	Menjual tiket	Pegawai	karyawan
	Membeli tiket	pengunjung	Pengunjung yang datang maupun transit
Memarkir kendaraan	Menaruh kendaraan	Pegawai	
		Pengunjung	
Pusat informasi	Memberikan info	Pegawai	Pengelola transit mall
	Bertanya seputar terminal	Pengunjung	
Pengelolaan terminal	Mengelola terminal	Pegawai	Karyawan
Tempat pemberhentian transportasi umum			

Gambar 2. 37 Analisis Pengguna berdasarkan perilaku aktivitas

Sumber: olahan penulis

2.8.4 Analisis Observasi Eksisting Terminal

Setelah melakukan pengamatan lingkungan Condongcatur, penulis melakukan pendataan. pendataan ini ditujukan kepada sampel para penumpang yang bertransit di terminal Condongcatur, sampel pedagang salah satu kios, dan kepala terminal sebagai perwakilan terminal. Dari hasil pendataan dan pengisian kuisisioner yang dilakukan penulis didapatkan poin poin atau garis besar mengenai harapan dan pendapat mengenai terminal Condongcatur berikut:

1. Hasil Pendataan Penumpang

- sebanyak 3 responden mengaku sering menggunakan transportasi umum melalui terminal Condongcatur untuk bepergian. Selama di terminal walaupun ada banyak kios pedagang mereka mengaku kurang sering membeli barang maupun makanan di pedagang tersebut.
- Sebanyak 3 responden lainnya mengaku jarang menggunakan transportasi umum melalui terminal Condongcatur dikarenakan destinasi jalur tujuan yang ingin dicapai penumpang tersebut tidak tersedia. Diantaranya memang jarang menggunakan moda transportasi umum.
- Penyebab penumpang terminal tersebut kurang berminat membeli di pedagang maupun wrung sekitar bukan dikarenakan pedagang tersebut kurang sesuai dengan keinginan, tetapi minat untuk membeli penumpang tersebut memang kurang.
- 3 responden lain yang menyatakan jarang ke terminal ini menyatakan jarang membeli di pedagang setempat terminal dikarenakan pedagang yang ada dirasa kurang sesuai dengan keinginan.

Hasil Pendataan berikut merupakan persepsi pengguna terminal dari penumpang yang bepergian menggunakan transportasi umum melalui terminal Condongcatur:

- 5 responden menyatakan bahwa keluhan utama ketika menunggu transportasi umum datang menjemput adalah bahwa terminal ini tidak memiliki dan tidak menyediakan fasilitas hiburan sehingga dirasa sepi dan membosankan. Salah satu contoh hiburan yang diharapkan adalah misalada pertunjukkan musik. 1

responden menyatakan bahwa keluhan utama saat menunggu adalah hawa panas yang kurang nyaman.

- Selain hal tersebut yang disebutkan pada poin diatas, 3 responden menyatakan kebutuhan dasar yang paling mendesak saat menunggu adalah makan dan minum.
- 3 responden setuju ketika mereka ditawari untuk menunggu sembari berbelanja sesuatu sebelum berangkat atau pergi. 4 responden setuju bahwa mereka membutuhkan tempat untuk membeli oleh-oleh maupun souvenir pada terminal ini. 2 orang responden menginginkan adanya semacam taman atau ruang publik.
- Keseluruhan responden setuju dengan adanya fasilitas mall yang dikombinasikan ke terminal Condongcatur ini karena dipercaya akan menambah kenyamanan dan menghilangkan rasa jenuh

2. Hasil Pendataan Pedagang

Untuk menambah data-data mengenai kios ini, saya mendata kios yang ada dengan mengambil sampel salah satu pedagang (Ibu Sintarti, pedagang kios No.1) yang berjualan di kios ini sekaligus tinggal di ruko ini yang dijabarkan pada poin berikut:

1. Pedagang terminal Condongcatur memiliki paguyuban yang mengurus arisan pedagang, membersihkan lingkungan, dan gotong royong
2. Jam buka dan tutup kios adalah bebas tergantung dari keinginan penjual atau pedagang.
3. Pemilik kios adalah Kelurahan Condongcatur, sehingga iuran dibayarkan ke. Kelurahan tersebut.
4. Instalasi listrik pada tiap kios dipasang berdasarkan permintaan per kios, buka keseluruhan
5. Beberapa kelengkapan tambahan seperti ruangan toilet pada kios adalah penambahan yang dilakukan oleh pedagang itu sendiri.

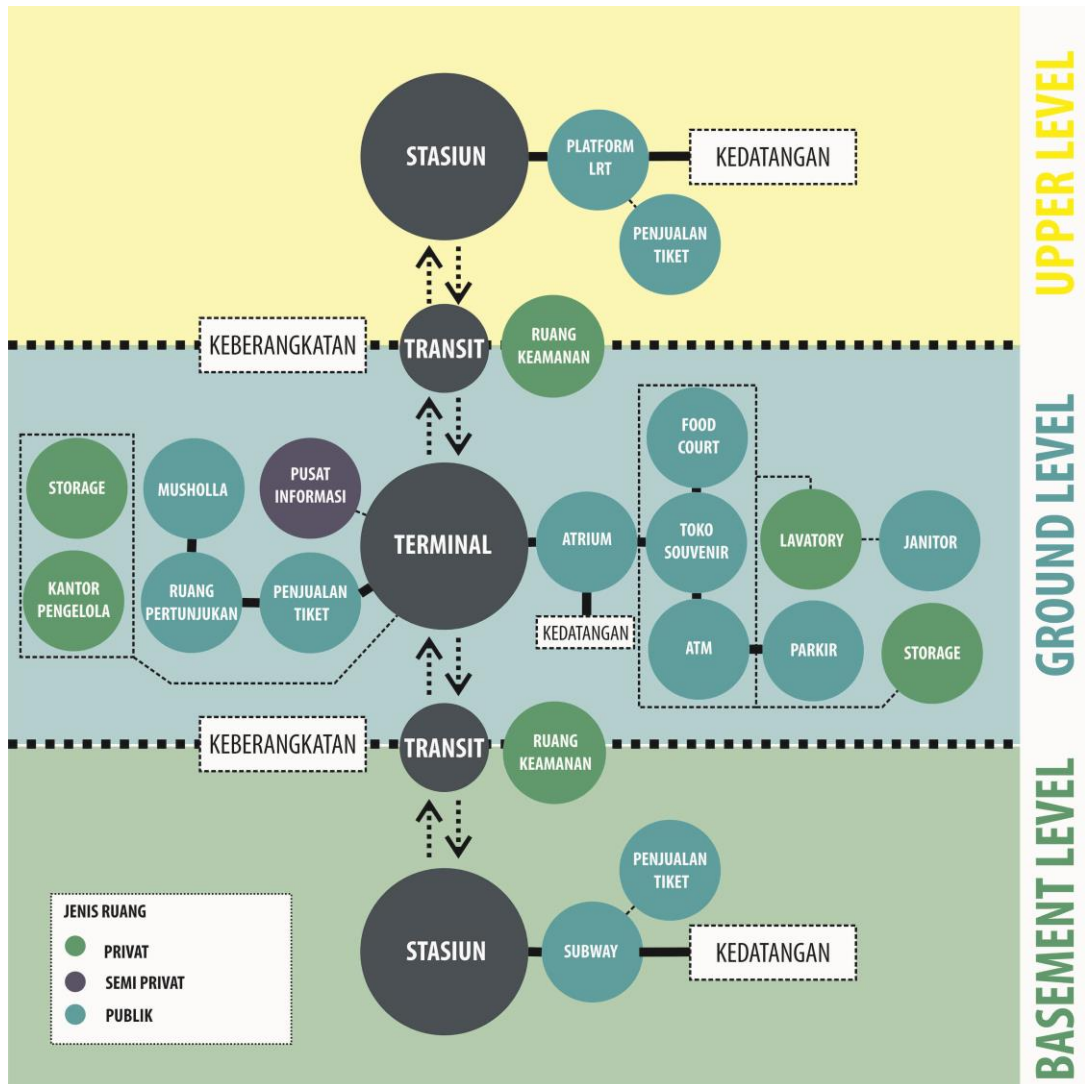


Gambar 2. 38 Kios Pedagang Ibu Sintarti

Sumber : Dok. Penulis

Selain kios-kios yang ada pada terminal ini, pada bagian pelataran terminal juga dimanfaatkan untuk lapak berjualan PKL yang berjualan makanan pada malam hari. Berdasarkan wawancara yang saya lakukan, PKL tersebut merupakan pedagang yang resmi dan berijin. PKL ini juga termasuk membayar retribusi ke pihak terminal dengan nominal 2 ribu Rupiah per 4m². Dengan adanya kejelasan hukum dan perijinan berjualan ini maka tidak ada perselisihan antara pedagan yang berjualan, tempat yang digunakan pun juga tertib terpakai yang kedepannya bisa digunakan untuk pengembangan mekanisme berjualan pada HUB yang saya desain.

2.8.5 Organisasi Ruang



Gambar 2. 39 Organisasi Ruang

Sumber: Olahan penulis

Pada *transportation hub* ini akan dibagi menjadi 3 pembagian lantai, yaitu adalah stasiun *subway* pada basement dan terminal kedatangan untuk moda transportasi seperti BRT maupun bus regular dan kendaraan umum lain. lalu terdapat juga upper floor yang ditujukan sebagai platform untuk lrt. Pada intinya ke 3 level tersebut terhubung berdasarkan akses hub. Sesuai dengan prinsip *intermodal*