

BAB II

TINJAUAN HAKIKAT OBJEK STUDI

2.1. Tinjauan Stasiun Kereta Api

2.1.1. Pengertian Stasiun Kereta Api

Stasiun kereta api adalah tempat (terminal) pemberangkatan dan pemberhentian kereta api, sebagai angkutan manusia maupun barang. Di definisikan beberapa pengertian :

- Stasiun adalah tempat kereta api berangkat dan berhenti untuk melayani naik dan turunnya penumpang dan/atau bongkar muat barang dan/atau untuk keperluan operasi kereta api. (UU No.13 Tahun 1992 Pasal 19)
- Stasiun kereta api adalah tempat menunggu bagi calon penumpang kereta api dsb; tempat perhentian kereta api dsb (Depdiknas, 2008)
- Stasiun sebagai tempat kereta api berangkat, mengangkut penumpang (manusia atau bias juga hewan) dan barang (Handinoto, 1999)
- Stasiun sebagai tempat kereta api bersilang, menyusul atau disusul (Handinoto, 1999)

2.1.2. Jenis Stasiun Kereta Api

Dalam Peraturan Menteri Perhubungan No: PM. 33 Tahun 2011 mengenai Jenis, Kelas, dan Kegiatan di Stasiun Kereta Api, di bagi atas 3:

- Stasiun penumpang

Stasiun untuk keperluan naik dan turun penumpang (Permenhub PM. 33 tahun 2011, pasal 3).

Fasilitas yang harus di lengkapi :

1. Keselamatan penumpang
2. Keamanan penumpang
3. Kenyamanan penumpang
4. Kesehatan penumpang dan pegawai
5. Penumpang penyandang cacat
6. Naik dan turun penumpang
7. Fasilitas umum

8. Fasilitas pembuangan sampah

➤ Stasiun barang

Stasiun kereta api untuk keperluan bongkar muat barang (Permenhub PM. 33 tahun 2011, pasal 3).

Fasilitas yang harus di lengkapi :

1. Keselamatan
2. Keamanan
3. Bongkar muat
4. Fasilitas umum
5. Pembuangan sampah

➤ Stasiun operasi

Stasiun kereta api untuk keperluan pengoperasian kereta api. Stasiun operasi harus di lengkapi dengan fasilitas keselamatan dan operasi kereta api (Permenhub PM. 33 tahun 2011, pasal 3).

2.1.3. Fungsi Stasiun Kereta Api

➤ Menurut Fungsi

- Stasiun Penumpang

Stasiun kereta api yang dengan keperluan naik dan turun penumpang, contoh stasiun penumpang Stasiun Tugu Yogyakarta, Stasiun Lempuyangan, Stasiun Gubeng Surabaya dan Stasiun Pasar Turi Surabaya

- Stasiun Barang

Stasiun kereta api dengan keperluan bongkar muat barang, contoh stasiun barang Stasiun Jakarta Gudang.

- Stasiun Oprasi

Tempat stasiun diaman untuk mengoprasikan kereta.



Gambar 2.1 Stasiun Jakarta Gudang

Sumber : <https://cargo.kai.id/page/deskripsi?id=5>

➤ Menurut Ukuran

- Stasiun Kecil

Stasiun untuk keperluan melayani naik dan turun penumpang tanpa ada keperluan pengiriman barang dan juga kesempatan untuk kereta api saling bersilangan. Contoh Stasiun Kereta Api Singosari (Utomo, 2013).

- Stasiun Sedang

Stasiun yang biasanya berada di kota kecil. Stasiun sedang memiliki jumlah rel yang biasanya lebih banyak di bandingkan dengan stasiun kecil. Contoh Stasiun Kereta Api Sidorajo (Utomo, 2013)

- Stasiun Besar

Stasiun yang merupakan tempat semua kereta api berhenti. Stasiun ini terdapat di kota besar dan biasanya melayani banyak kereta sehingga juga memiliki banyak rel. Contoh Stasiun Kereta Api Tugu Yogyakarta (Utomo, 2013)

Tabel 2.1 Rincian Angka Kredit Masing-masing Komponen Kriteria

Fasilitas Operasi	Sinyal (60%) Telekomunikasi (20%) Listrik (20%)	
Jumlah Jalur	> 10 jalur (100 %) 6 – 10 jalur (70 %) < 6 jalur (20%)	
Fasilitas penumpang	Penunjang Khusus	Parkiran (30 %) Restoran (20 %) Pertokoan (20 %) Perkantoran (20 %) Perhotelan (10 %) Ruang Tunggu Penumpang (30%) Parkir Kendaraan (20%) Penitipan Barang (15%) Pergudangan (15%) Bongkar Muat Barang (10%) Ruang ATM (10%)
Fasilitas Lalu Lintas (Per Hari / 2 Arah) (15%)	KA Berhenti (90%) KA LANGsung (10%)	> 60 KA (100%) 40 – 60 KA (70%) < 40 KA (20%) > 80 KA (100%) 50 – 80 KA (70%) < 50 KA (20%)
Jumlah Penumpang (Per Hari) (20%)	> 50.000 (100%) 10.000 – 50.000 (70%) < 10.000 (20%)	
Jumlah Barang (Per Hari) (5%)	> 150 TON (100%) 100 – 150 TON (70%) < 100 TON (20%)	

Sumber : Peraturan Menteri Perhubungan PM. 33 Tahun 2011.

- Menurut Letak
 - Stasiun Persilangan
Stasiun dengan persilangan 2 jalur rel.
 - Stasiun Akhir
Tempat berhentinya dan mulai rel di Stasiun.
 - Stasiun Antara
Jalan rel menerus yang berada di Stasiun.
 - Stasiun pertemuan
Yang menghubungkan tiga jalur rel jurusan.

2.2. Standar Pelayanan Minimum

Standar Pelayanan Minimum wajib di adakan di setiap Stasiun. Jenis dan mutu pelayanan dasar yang harus di peroleh oleh setiap penumpang yang menjadi tanggung jawab pemerintah dan pihak pengelola adalah pengertian dari Standar Pelayanan Minimum. (Perpu No. 2 Tahun 2018, bab 1). Standar pelayanan dan fasilitas yang harus diperhatikan pihak penyedia jasa meliputi :

1. Loket

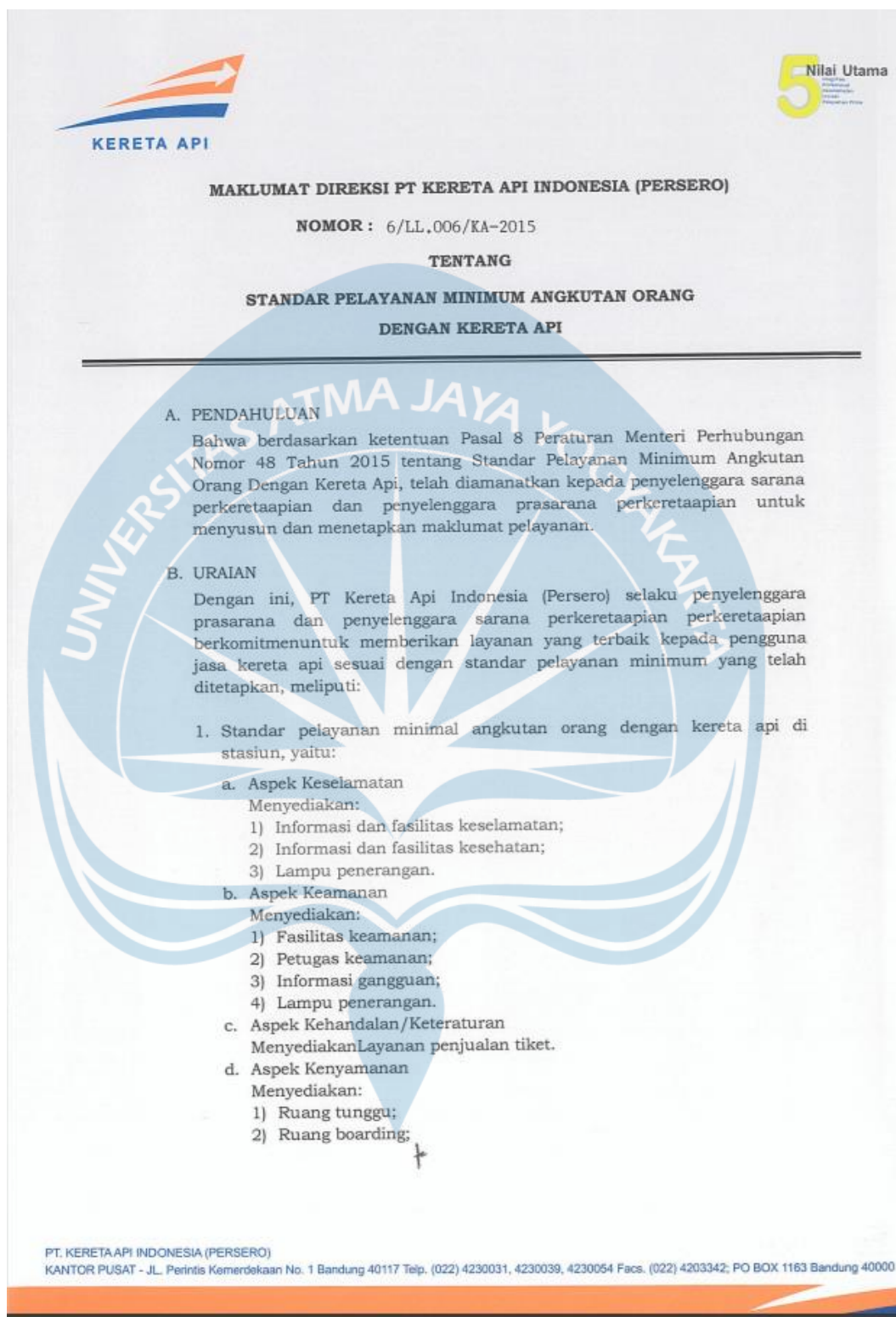
Loket wajib di sediakan oleh pihak stasiun di setiap stasiun kereta api (penumpang), loket yang di sediakan menyesuaikan jumlah pengunjung tiap tahunnya dan rata-rata pelayanan waktu per-orang. Loket melayani satu penumpang dengan maksimal pembelian sebanyak 4 tiket. Setiap penumpang hanya di berikan maksimal pelayanan selama 180 detik di setiap loket dan juga pemberian informasi tempat duduk.

2. Ruang tunggu

Ruang tunggu harus memiliki suasana aman dan nyaman untuk menunggu kereta api. Ruang tunggu yang nyaman mempunyai minimum luas 0,64 m² untuk satu orang dan di lengkapi dengan tempat duduk.

3. Ruang *boarding*

Tempat untuk penumpang yang sudah melakukan verifikasi identitas diri adalah ruang *boarding*. Untuk kenyamanan pengunjung ruang *boarding* harus memiliki luas 0,64 m² untuk setiap orang dan dilengkapi dengan tempat duduk.



Gambar 2.2 Standar Pelayanan Minimum Angkutan Orang Dengan Kereta Api

Sumber : PT KAI

2.3. Standarisasi Stasiun PT. KERETA API INDONESIA (PARSERO) 2012

Dalam Keputusan Direksi PT. Kereta Api Indonesia (Persero) No. KEP.U/LL.104/I/1/KA-2012, PT. Dalam upaya untuk meningkatkan kenyamanan pengguna jasa dari segi kualitas mengenai pelayanan dan fasilitas PT. KAI menrapakan standar minimum. Merupakan salah satu dari upaya peningkatan tersebut. Standarisasi tersebut digunakan sebagai standar acuan untuk kegiatan pembangunan dan pembenahan stasiun kereta api.

(Pedoman Standardisasi Stasiun Kereta Api Indonesia Tahun 2012).

1. Akses Aksebilitas Pada Bangunan Stasiun

Stasiun merupakan tempat untuk penyelengraan angkutan publik yaitu transportasi kereta api. Stasiun merupakan bangunan umum yang direncanakan, dimanfaatkan dan di bangun dengan memperhatikan aksesibilitas pada bangunan umum publik yang di peruntukan untuk masyarakat umum. Aksesibilitas yang di maksud adalah kemudahan yang diberikan oleh pihak terkait bagi semuau orang termasuk para pengunjung yang memerlukan perlakuan khusus. Terdapat 4 asas aksesibilitas pada bangunan umum, yaitu :

- Kemudahan, pengunjung dapat mencapai semua tempat yang ada di bangunan tersebut yang bersifat umum di suatu lingkungan.
- Kegunaan, mepergunakan semua tempat atau bangunan yang bersifat umum dalam suatu lingkungan merupakan hak setiap orang.
- Hal yang harus sangat diperhatikan adalah keselamatan, keselamatan di bangunan dan lingkungan tersebut.
- Kemandirian, setiap penumpang atau pengunjung harus dapat denagn sendiri melakukan kegiatan yang ada atau yang sudah disediakan di bangunan dan lingkungan tersebut.

2. Ukuran Dasar Ruang

Panjang, lebar dan tinggi merupakan dasar ruang yang digunakan sebagai pedoman untuk mendesain bangunan, tanpa melupakan asas aksesibilitas pada bangunan. Ukuran dasar ruang di stasiun sebagai berikut:

- Ukuran Dasar Umum, yang meliputi ukuran tubuh manusia dewasa, peralatan yang digunakan, ruang yang dibutuhkan untuk mewedahi pergerakannya. Dengan mempertimbangan fungsi runag dan pengguna ruang. Harus disediakan

- untuk semua pengunjung terutama bagi penyandang cacat. Ruang kanotr, ruang petugas dan Gudang peralatan di bentuk tanpa memperhatikan ukuran dasar bagi panyandang cacat.
- Ukuran Dasar Khusus, ukuran sarana dan prasaran yang disesuaikan dengan peralatan, pereelngkapan dan ruang yang di butuhkan untuk membantu pergerakan kegiatan operasional kereta api di stasiun.

1. Pembagian Fungsi Ruang di Stasiun

Stasiun memiliki tempat/ruang-ruang untuk berbagai aktifitas dan fasilitas pelayanan jasa. Ruang-ruang yang termasuk dalam bangunan stasiun berupa ruang kerja, ruang pelayanan, hall, teras, area terbuka, jalur kereta api, peron, jalur pejalan kaki, pelataran parkir dan lain-lain. Setiap ruang di stasiun memiliki fungsinya masing masing. Pembagian ruang di stasiun berdasarkan fungsinya:

➤ Ruang kegiatan pokok

Ruang yang di sediakan untuk kegiatan yang berkaitan langsung dengan penyelenggara jasa stasiun kereta api. Ruang tersebut terbagi atas 2 bagian utama yaitu :

- Ruang Petugas Operasional

1. Ruang Kepala Stasiun

Ruang yang di berikan kepada kepala stasiun guna menjalankan tugasnya secara maksimal.

2. Ruang Wakil Kepala Stasiun

Ruang yang di sediakan untuk Wakil Kepala Stasiun yang tugasnya membantu Kepala Stasiun.

3. Ruang Pimpinan Perjalanan Kereta Api

Ruang yang di berikan kepada Pimpinan PJKAI guna menjalankan tugasnya secara maksimal.

4. Ruang Pengawas Peron

Ruang untuk Pengawas Peron yang memiliki akses melihat arah datangnya kereta ke seluruh emplasemen.

5. Ruang keuangan

Sebagai ruang administrasi dan perbendaharaan stasiun kereta api.

6. Ruang serbaguna

Ruang yang di sediakan untuk menunjang kebutuhan operasional stasiun kereta api.

7. Ruang peralatan

Ruang yang di sediakan untuk menyimpan keperluan peralatan stasiun kereta api.

8. Ruang UPT Kru KA

Ruang yang di sediakan untuk Kru Ka yang berdinas di stasiun tersebut.

9. Ruang istirahat Kru KA

Ruang yang di sediakan untuk tempat beristirahat Kru KA di stasiun tersebut.

10. Ruang petugas keamanan

Ruang yang di sediakan untuk tempat beristirahat petugas keamanan stasiun kereta api.

11. Ruang petugas kebersihan

12. Ruang yang di sediakan untuk tempat beristirahat petugas kebersihan stasiun kereta api.

- Ruang pelayanan publik

1. Ruang hall

2. Ruang loket

3. Ruang pelayanan informasi

4. Ruang tunggu VIP, Eksekutif serta Umum

5. Ruang peron

6. Ruang pelayanan kesehatan

7. Ruang toilet umum

8. Ruang Mushola

9. Ruang untuk ibu menyusui

➤ Ruang untuk Kegiatan Penunjang dan Jasa Pelayanan Khusus.

Ruang yang di peruntukan untuk kegiatan-kegiatan komersial secara langsung maupun tidak langsung. Ruang tersebut berupa:

- Ruang Gudang
- Ruang Bongkar muat barang
- Ruang ATM
- Ruang Pertokoan
- Ruang Reservasi hotel dan travel
- Ruang Restoran
- Ruang Parkir kendaraan
- Ruang Penitipan barang

2. Luas dan Kapasitas Ruang Tunggu di Stasiun Kereta Api

Luas setiap ruang tunggu di stasiun kereta api berbeda-beda, sesuai dengan aktifitas yang ada di dalamnya. Ukuran ruang penentuannya harus mempertimbangkan berbagai hal yang berhubungan dengan kapasitas, keselamatan, keamanan serta kenyamanan bagi pengguna ruang tunggu. Ukuran luas dapat di hitung dengan dengan perhitungan sebagai berikut:

$$L = 0,64 \text{ m}^2/\text{orang} \times V \times LF \dots \dots \dots (1)$$

L = Luas ruang pelayanan dan publik (m²)

V = Jumlah rata-rata penumpang per jam sibuk dalam 1 tahun (orang)

LF = *Load factor* (100%) = 1

Standar minimum untuk luas ruang bagi kegiatan pokok di stasiun di tentukan pada tabel 2.2

Tabel 2.2 Standar Luas Minimum Ruang Untuk Kegiatan Pokok Stasiun

Ruang	Luas Ruangan		
	Berdasarkan Kelas Stasiun		
	Besar	Sedang	Kecil
Ruang Locket	25	12	60
Ruang Tunggu Umum	600	160	40

Sumber : Pedoman Standardisasi Stasiun Kereta Api Indonesia Tahun 2012

3. Pelayanan Ruang Tunggu

Pelayanan umum yang di gunakan penumpang pada saat menunggu kedatangan kereta api. Pelayanan ruang tunggu terbagi menjadi 3 :

- Pelayanan Ruang Tunggu Umum
Semua kelas penumpang kereta api
- Pelayanan Ruang Tunggu Eksekutif
Penumpang kereta api kelas eksekutif
- Pelayanan Ruang Tunggu VIP
Peruntukan untuk pejabat kereta api, dinas, Lembaga pemerintah dan tamu khusus.

Tabel 2.3 Fasilitas Ruang Tunggu

No	Keterangan	Ruang Tunggu VIP	Ruang Tunggu Eksekutif	Ruang Tunggu Umum
1	Kamar Mandi	Ada	-	-
2	Toilet Wastafel	Ada	Ada	Ada
3	Televisi	Ada	Ada	Ada
4	Tempat Duduk	Ada	Ada	Kursi biasa
5	Meja	Ada	Ada	-
6	Pendingin Udara	Ada	Ada	-
7	Kipas Angin	-	-	Ada

Sumber : Pedoman Standarisasi Stasiun Kereta Api tahun 2012.

4. Pelayanan *Ticketing*

Pelayanan yang melayani calon penumpang untuk membeli tiket dan memberikan informasi berupa :

- Pembatalan dan penukaran tiket
- Informasi harga tiket
- Penjualan tiket
- Layanan Electronic Payment
- Informasi Ketersediaan Tempat Duduk
- Informasi pemesanan tiket

Tabel 2.4 Pelayanan Ticketing

No	Jenis Loket (<i>Ticketing room</i>)	Kelas Stasiun		
		Besar	Sedang	Kecil
1	KA Eksekutif Bisnis (antar kota)	Min. 3 orang	Min. 1 orang	-
2	KA Ekonomi (antar kota)	Min. 2 orang	Min. 2 orang	Min. 1 orang
3	KA Dalam Kota (komuter)	Min. 3 orang	Min. 3 orang	Min. 3 orang

Sumber ; Pedoman Standarisasi Stasiun Kereta Api Indonesia Tahun 2012.

2.4. Tinjauan Terminal Bus



Gambar 2.3 Terminal Bus

Sumber : Tribunnews.com

2.4.1. Pengertian Terminal Bus

Pengertian Terminal Bus menurut Marlok adalah titik dimana barang dan penumpang dan keluar dari sistem, merupakan komponen penting dalam sistem transportasi.

Menurut Abu Bakar (1995) bahwa terminal transportasi merupakan :

- a. Pelayanan umum yang difungsikan dalam jaringan transportasi jalan titik simpul.
- b. Pengoprasian lalulintas, tempat pengawasan, pengoprasian, pengendalian dan pengaturan.
- c. Sistem transportasi yang digunakan untuk membantu menjalankan arus penumpang dan barang berdasarkan bagian dari prasarana angkutan.
- d. Bagian penting untuk efisiensi kehidupan kota yang dimiliki dalam unsur tata ruang.

2.4.2. Fungsi Terminal Bus

Menurut Edward K Marlok, Berfungsi sebagai :

- a. Tempat dokumentasi perjalanan disiapkan.
- b. Menampung penumpang atau barang dari waktu tiba sampai waktu berangkat c.
- c. Mengangkut dan menurunkan mereka yang sudah tiba di tempat tujuan di dalam grup-grup berukuran ekonomis guna mengumpulkan penumpang dan barang
- d. Menyimpan kendaraan (dan komponen lainnya), memelihara dan menentukan tugas selanjutnya
- e. Membongkar dan menurunkan penumpang atau barang ke dalam kendaraan transportasi.

2.4.3. Tipe Terminal Bus

Peraturan Menteri Perhubungan No.132 Tahun 2015, Pasal 8 terminal di kelompokkan menjadi 3 tipe yaitu :

- a. Terminal tipe A

Terminal tipe A merupakan terminal yang peran utamanya melayani kendaraan umum untuk angkutan lintas batas negara dan/ atau angkutan antar kota antar

provinsi yang dipadukan dengan pelayanan angkutan antar kota dalam provinsi, angkutan perkotaan, dan/atau angkutan perdesaan.

b. Terminal tipe B

Terminal tipe B merupakan terminal yang peran utamanya melayani kendaraan umum untuk angkutan antar kota dalam provinsi yang dipadukan dengan pelayanan angkutan perkotaan dan/atau angkutan perdesaan.

c. Terminal tipe C

Terminal tipe C merupakan terminal yang peran utamanya melayani kendaraan umum untuk angkutan perkotaan atau perdesaan.

2.4.4. Fasilitas Terminal

Menurut Peraturan Menteri Perhubungan No.132 Tahun 2015 Pasal 20,21 dan 22, terdiri atas fasilitas utama dan penunjang, dengan rincian sebagai berikut :

1. Fasilitas utama Terminal Bus
 - a. Jalur keberangkatan kendaraan
 - b. Jalur kedatangan kendaraan
 - c. Ruang tunggu
 - d. Tempat parkir kendaraan
 - e. Fasilitas pengelola lingkungan hidup
 - f. Perlengkapan jalan
 - g. Fasilitas penggunaan teknologi
 - h. Media informasi
 - i. Penanganan pengemudi
 - j. Pelayanan pengguna terminal dari perusahaan
 - k. Fasilitas pengawas keselamatan
 - l. Jalur kedatangan penumpang
 - m. Ruang tunggu keberangkatan
 - n. Ruang pembelian tiket
 - o. Ruang pembelian tiket untuk bersama
 - p. Outlet pembelian tiket secara *online*
 - q. Pusat informasi
 - r. Papan perambuan dalam terminal

- s. Papan pengumuman
 - t. Layanan bagasi
 - u. Ruang penitipan barang
 - v. Tempat berkumpul darurat
 - w. Jalur evakuasi bencana dalam terminal
2. Fasilitas Penunjang Terminal Bus
- a. Fasilitas peribadatan
 - b. Fasilitas kesehatan
 - c. Fasilitas bengkel yang diperuntukan bagi operasional bus
 - d. Fasilitas pengendapan kendaraan
 - e. Fasilitas umum
 - f. Fasilitas istirahat awak kendaraan
 - g. Fasilitas pelayanan keamanan
 - h. Fasilitas keamanan
 - i. Fasilitas penyanggah cacat dan ibu hamil menyusui
 - j. Alat pemadam kebakaran
 - k. Tempat transit penumpang (hall)
 - l. Fasilitas ramp check



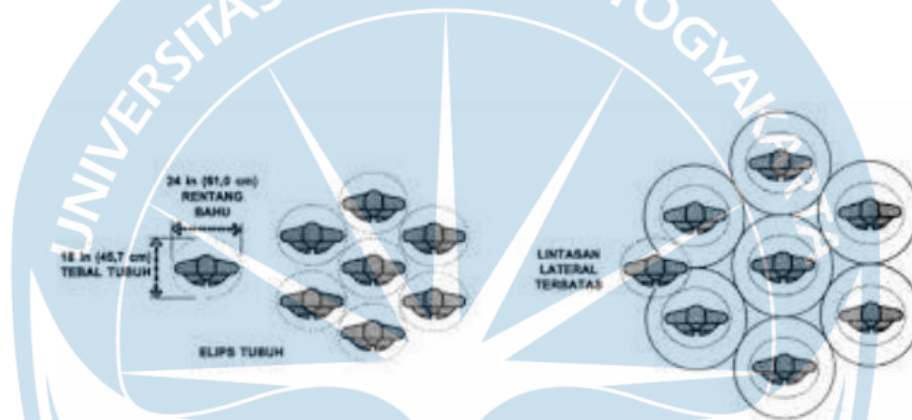
Gambar 2.4 Ruang Tunggu Terminal Bus

Sumber : Tribunnews.com

2.5. Sirkulasi dan Ruang Gerak

Prinsip utama untuk penataan sirkulasi ialah memahami pola aktivitas pengguna yang ada dalam ruangan. Pada dasarnya sirkulasi dapat dibagi menjadi 3 berdasarkan fungsinya, yaitu sirkulasi kendaraan, sirkulasi barang dan yang dibahas dalam penelitian ini adalah sirkulasi manusia. Seperti yang di katakana Julius Panero & Martin Zelnik (1979) bahwa desain interior, sirkulasi merupakan bagian yang sangat penting dan harus di perhatikan.

Zona personal yang nyaman di dasarkan berdasarkan zona perlindungan tubuh yang di perluas sampai 42inch atau 106,7 cm, dengan posisi ini orang dapat melewati jarak antara 2 orang yang berdiri bersampingan (Pedoman Standardisasi Stasiun Kereta Api Indonesia Tahun 2012).



Gambar 2.5 Ilustrasi Sirkulasi Pergerakan Manusia dalam Ruang dengan Berdiri

Sumber : Panero, Julius & Zelnik Martin, 1979.

2.6. Tinjauan Terhadap Objek Sejenis

2.6.1. Haramian High Speed Rail

Haramian station adalah stasiun kereta yang berada Saudi Arabia. Stasiun ini di desain oleh Foster and partners. Jalur kereta berkecepatan tinggi 450 kilometer antara kota-kota besar Mekah, Madinah, Jeddah dan KAEC di Arab Saudi menyambut penumpang untuk festival suci Idul Fitri untuk pertama kalinya.



Gambar 2.6 Haramain High Speed Rail Station

Sumber : archdaily

Letak stasiun tersebut cukup jauh dari kota-kota besar sehingga bisa menjadi penghubung kota-kota besar di Saudi Arabia. Saudi Arabia memiliki iklim yang cukup panas jadi menjadi pr bagi arsitek untuk membangun stasiun yang bisa mengontrol iklim di daerah tersebut.

KONSEP

Stasiun dibangun menggunakan pendekatan modular, dengan elemen desain yang umum untuk semua stasiun di sepanjang rute. Kolom dan lengkungan baja membentuk pohon struktural berdiri bebas yang diulang pada kotak persegi dan terhubung untuk membentuk atap berkubah fleksibel, terinspirasi oleh pilar-pilar yang ditemukan di banyak bangunan tradisional di wilayah tersebut. Kubah di setiap stasiun memiliki warna yang berbeda, menanggapi identitas kota yang berbeda. Stasiun dirancang untuk melayani hingga 20.000 penumpang per jam pada puncaknya.

Konsep bentang lebar yang menjadi atap stasiun menjadi daya tarik tersendiri bagi pengunjung stasiun tersebut. Atap yang tinggi juga bisa menjadi salah satu solusi agar ruangan stasiun tersebut tetap sejuk walaupun udara di luar stasiun tersebut sangat panas.

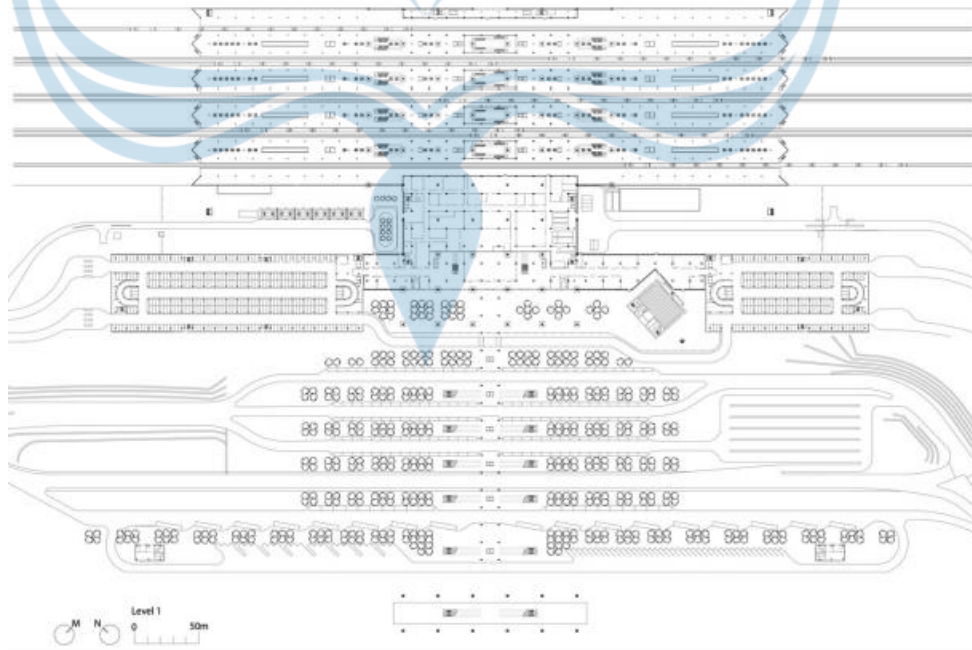


Gambar 2.7 Atap Haramian High Speed Rail Station

Sumber : archdaily

LANTAI DASAR

Denah lantai dasar memperlihatkan letak jalur kereta, ruang tunggu dan beberapa tempat lain (site plan) Jika di lihat dari gambar terdapat 4 jalur kereta yang menghubungkan kota kota besar di Saudi Arabia



Gambar 2.8 Denah Lantai 1 Haramian High Speed Rail Station

Sumber : archdaily

Keberlanjutan adalah tema penting yang dijalankan melalui proyek. Bangunan-bangunan stasiun dirancang berdasarkan prinsip-prinsip pengurangan suhu dari luar stasiun ke platform, suhu sekitar semakin meningkat lebih rendah tanpa perlu pendinginan mekanis. Di dalam stasiun, suhunya dipertahankan pada 28°C dan platform memiliki kipas besar, perangkat yang membantu menjaga area tetap dingin. Mashrabiyas membungkus fasad kaca juga membantu mengurangi suhu interior, sambil memungkinkan pandangan sekilas dari stasiun.

2.6.2. Taiyuan South Railway Station

Stasiun Kereta Taiyuan, stasiun yang terdiri dari 10 set kereta dan 22 jalur kereta api dan meliputi area seluas 183.952 m², adalah salah satu stasiun persimpangan utama di sepanjang Jalur Kereta Api Khusus Penumpang Shijiazhuang-Taiyuan dan persimpangan transportasi berskala modern dan berskala besar yang terintegrasi fungsi kereta api, kereta api kota dan transfer lalu lintas, yang bisa mengumpulkan paling banyak 4000 penumpang.



Gambar 2.9 Taiyuan South Railway Station

Sumber : archdaily

UNIT STRUKTURAL

Bangunan utama stasiun adalah struktur kompleks secara keseluruhan, di mana tekstur perkotaan "karakter Shanxi dengan gaya Tang" dan konsep pembangunan berkelanjutan diintegrasikan dengan cerdas dan merupakan bangunan transportasi berskala besar dengan struktur khas yang jarang ditemukan di Cina.

Struktur tunggal yang berukuran sebesar $42 \times 36\text{m}$, meliputi area sekitar 1.500m^2 , yang, di bawah premis pemodelan bangunan yang memuaskan dan tuntutan ruang interior, dapat memastikan efek "praktis, ekonomis, dan estetika". Sementara itu, setiap unit dilengkapi dengan fungsi ventilasi alami, pencahayaan alami, dan ventilasi alami pada saat kebakaran. Dengan penggunaan material-material yang sudah memenuhi standar, konstruksi sangat cepat dan aman.



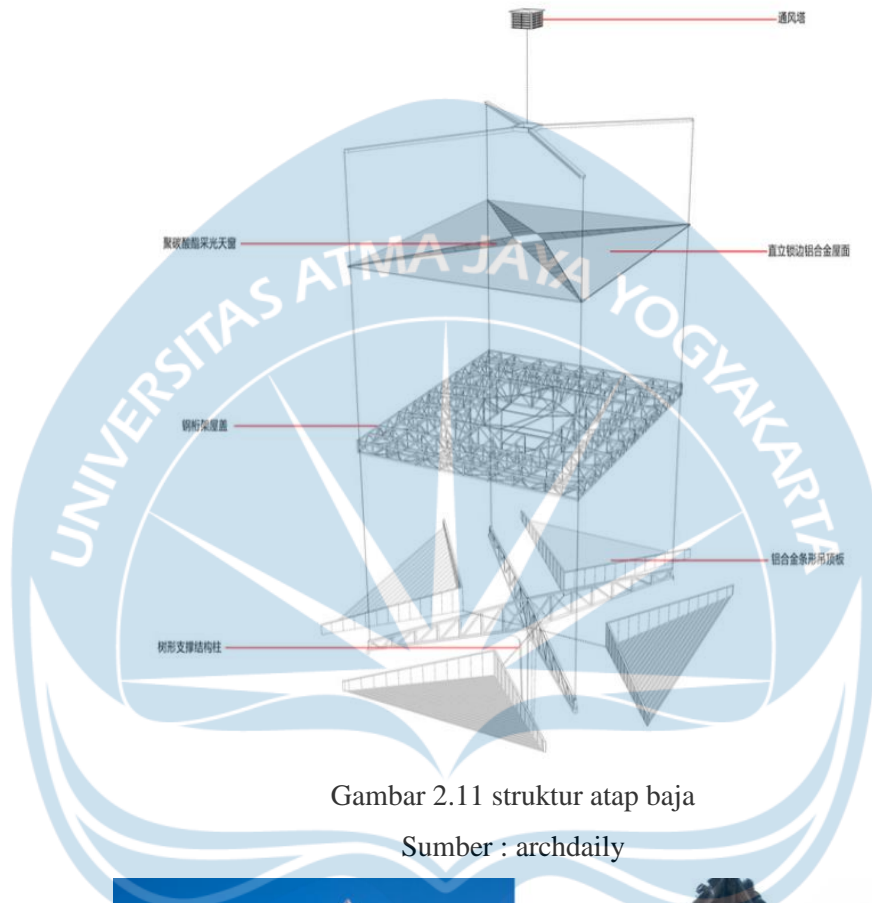
Gambar 2.10 Struktur Taiyuan South Railway Station

Sumber : archdaily

EXPRESSION OF REGIONAL CULTURE

Struktur kayu paling indah yang diwarisi dari Dinasti Tang sebagian besar terkonsentrasi di Shanxi, di mana paling cemerlang dan mulia dalam sejarah budaya bangunan kayu Cina - "Gaya Tang" sepenuhnya dilestarikan. Struktur baja digunakan untuk atap bangunan stasiun utama, yang telah menyerap citra set braket dan atap yang

menjorok untuk istana di Dinasti Tang, sehingga mengekspresikan keindahan bentuk bangunan tradisional oleh struktur modern, sehingga orang dapat merasakan kemuliaan dan keanggunan budaya tradisional Tiongkok.



Gambar 2.11 struktur atap baja

Sumber : archdaily



Gambar 2.12 Struktur atap dinasti ming

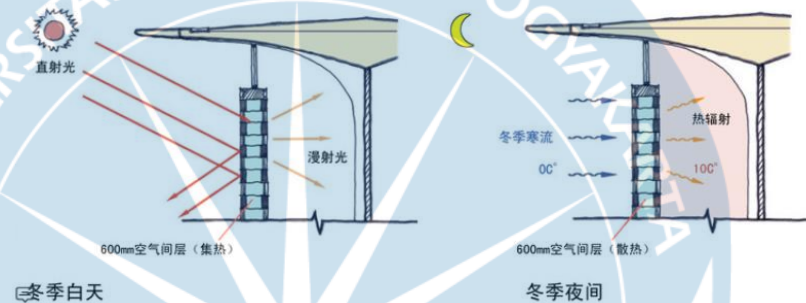
Sumber : archdaily

STRATEGI HEMAT ENERGI

Tindakan hemat energi pasif dan teknologi ekologis aktif yang dikombinasikan dalam desain secara efektif mengurangi konsumsi energi bangunan, secara komprehensif meningkatkan efek perlindungan ekologis dan lingkungan dari stasiun.

1. Pencahayaan alami

Dalam kombinasi tata letak unit struktural, skylight Makrolon fasad berbentuk-X menyaring sinar matahari langsung menjadi cahaya dalam ruangan yang merata dan lembut, karenanya sangat mengurangi konsumsi energi pencahayaan dalam ruangan pada siang hari.

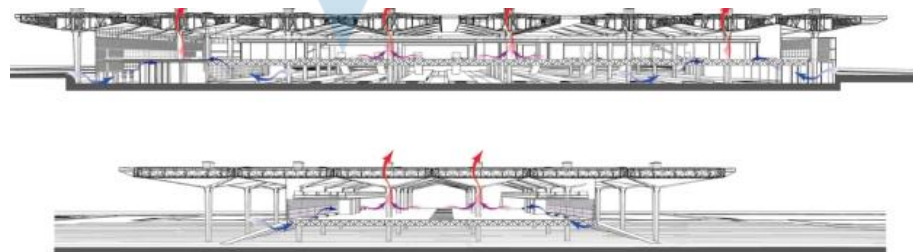


Gambar 2.13 Sistem pencahayaan alami

Sumber : archdaily

2. Penghawaan alami

Kontrol penghawaan alami dapat diatur di bagian atas unit struktur ruang tunggu. Pada musim yang menguntungkan, udara segar dapat diinduksi dengan membuka jendela dan pintu dan ventilasi alami lebih lanjut dapat diwujudkan melalui gerakan udara di gedung dengan mengambil keuntungan dari tekanan angin dan tekanan panas.



Gambar 2.14 Sistem penghawaan alami

Sumber : archdaily

2.6.3. Napoli Afragalo Station

Stasiun kereta api baru di Napoli Afragola dirancang sebagai salah satu stasiun pertukaran utama Italia selatan yang melayani empat jalur antar kota berkecepatan tinggi, tiga jalur antar-regional dan jalur komuter lokal.



Gambar 2.15 Stasiun Napoli Afragalo Station

Sumber : archdaily

Selain rencana layanan kereta api kecepatan tinggi yang direncanakan menghubungkan Bari dan Reggio Calabria dengan utara Italia dan Eropa, pada tahun 2022 infrastruktur kereta api baru akan menciptakan hub penting di Napoli Afragola yang melayani seluruh wilayah Campania dengan mengintegrasikan ekspansi jalur rel kecepatan tinggi daerah selatan Italia dengan jalur Napoli Canello dan ekstensi kereta komuter Circumvesuviana.

LOKASI

Terletak di persimpangan utama di dalam jaringan rel Italia selatan, Napoli Afragola menghubungkan 15 juta penduduk Campania, Puglia, Molise, Calabria, dan Sisilia di Italia selatan dengan jaringan kereta api nasional di utara dan seluruh Eropa. Ini juga memungkinkan barang dan penumpang dari Eropa dan Italia utara untuk mengakses pelabuhan selatan Gioia Tauro, Taranto, Bari, Brindisi, Palermo dan Augusta.

FUTURISTIK

Stasiun Napoli Afragalo menjadi stasiun yang akan memenuhi terintegrasi dengan layanan kereta api lokal dan regional. Dengan perkembangan stasiun yang sangat pesat pemerintah akan terus melakukan pemajuan dan mengembangkan teknologi yang berguna membantu masyarakat.



Gambar 2.16 Fasad Napoli Afragalo station

Sumber : archdaily

KONSEP DESAIN

Dirancang sebagai ekstrusi trapesium di sepanjang jalur lengkung sepanjang 450 m, concourse yang ditinggikan ini terbuat dari 200 tulang rusuk baja yang berbeda bentuknya yang dibalut Corian dengan atap berlapis kaca.

Concourse utama stasiun berorientasi pada manfaat keberlanjutan ekologis bangunan. Panel surya erintegrasi di atap, dikombinasikan dengan cahaya alami dan ventilasi serta sistem pendingin / pemanas sumber tanah akan memungkinkan stasiun untuk meminimalkan konsumsi energi.



Gambar 2.17 Bentuk struktur Napoli Afragalo station

Sumber : archdaily

2.6.4. Masjid Raya Sumatra Barat

Masjid Raya Sumatra mulai di bangun pada tahun 2007 dan selesai tahun 2009, masjid ini merupakan masjid yang paling besar yang ada di Indonesia. Yang terletak di Kota Padang Provinsi Sumatra Utara.

Bangunan tersebut terdiri atas 3 lantai dan lantai atas menjadi tempat untuk masyarakat sholat. Denah Masjid berbentuk persegi dengan sisi lancip di ujung-ujungnya.



Gambar 2.18 Masjid Raya Sumatra Barat

Sumber : urbane.co.id

TAHAP AWAL

Pembangunan bangunan tersebut memakan waktu dari tahap satu 2007 sampai tahap 4 tahun 2012. Tahap pertama adalah penyelesaian struktur Masjid. Tahap kedua di lanjutkan dengan pembangunan ruang sholat dan tempat wudhu pada tahun 2010. Pada Tahun 2009, Kerajaan Arab Saudi mengirimkan bantuan sebesar 50 juta dollar namun bersamaan dengan gempa yang terjadi sehingga pendanaan harus di alihkan untuk pemulihan Provinsi Sumatra Barat dari gempa.



Gambar 2.19 Bentang Atap Masjid Raya Sumatra Barat

Sumber : urbane.co.id

2.7. Kesimpulan Studi Preseden Tipologi Stasiun Kereta Api

Berdasarkan dengan studi banding 3 bangunan stasiun kereta api tersebut yaitu Haramian High Speed Rail, Taiyaun South Railway Station, dan Napoli Afrogalo Station berhasil di temukan beberapa kesimpulan yang dapat di jadikan acuan perancangan Stasiun Kereta Api Palbapang di Kabupaten Bantul, Yogyakarta dengan pendekatan Neo-vernakular dan Humanis, antara lain :

1. Konsep pada perancangan stasiun kereta api dengan mengadaptasi budaya lokal ke dalam desain dan merespon lingkungan dimana bangunan tersebut berada yang di wujudkan melalui bentuk bangunan (form), tampilan fasad dan elemen-elemen estetika.
2. Fungsi utama dari stasiun sebagai sarana transportasi manusia yang menjadi peran penting untuk keberlangsungan perjalanan jarak dekat maupun jarak jauh.
3. Jenis-jenis stasiun kereta api yang ada anatar lain untuk penumpang, barang barang, untuk operasional.
4. Memperlihatkan citra bangunan yang menarik maka pencapaian pada stasiun kereta api di susun secara tersamar, sehingga memperpanjang waktu guna memperlihatkan persepektif bangunan yang ingin di tampilkan.
5. Zonasi horisontal di dominasi oleh ruang publik, zona semi publik memiliki letak yang menyebar sedangkan zona privat terletak di sudut-sudut bangunan.

6. Zonasii vertikal dari bangunan stasiun kereta api tidak memiliki pengelompokan khusus jika dilihat dari denah, namun zona privat dan zona semi publik cenderung berada di bagian atas bangunan.

