

BAB II

TINJAUAN UMUM STASIUN KERETA API

2.1 TINJAUAN KERETA API

2.1.1 Definisi dan Fungsi Kereta Api

a. Definisi Kereta Api

Kereta api adalah sarana perkeretaapian dengan tenaga gerak, baik berjalan sendiri maupun dirangkaikan dengan sarana perkeretaapian lainnya [UU No. 23, 2007]. Maka dari itu dalam mendukung berfungsinya transportasi kereta api, akan diperlukan beberapa prasarana perkeretaapian seperti jalur rel kereta api, stasiun, dan fasilitas operasi kereta api lain yang mendukung kereta agar dapat dioperasikan.

b. Fungsi Kereta Api

Kereta api diselenggarakan dengan tujuan memperlancar perpindahan orang atau barang dengan selamat, aman, nyaman, cepat dan lancar, tepat, tertib dan teratur, serta efisien dengan harapan dapat menunjang pemerataan, pertumbuhan, stabilitas, pendorong, dan penggerak pembangunan nasional. Kereta api difungsikan sebagai salah satu transportasi darat nasional yang berlandaskan beberapa asas [UU No. 23, 2007], yaitu

- i. Asas manfaat
- ii. Asas keadilan
- iii. Asas keseimbangan
- iv. Asas kepentingan umum
- v. Asas keterpaduan
- vi. Asas kemandirian
- vii. Asas transparansi
- viii. Asas akuntabilitas
- ix. Asas keberlanjutan

2.1.2 Jenis dan Klasifikasi Kereta Api

a. Berdasarkan tenaga penggerak

- i. Kereta api uap
- ii. Kereta api diesel
- iii. Kereta api listrik

b. Berdasarkan jenis rel

i. Kereta api konvensional

Kereta api ini merupakan jenis kereta api yang banyak digunakan di Indonesia. Menggunakan dua rel yang diletakkan pada bantalan. Pada daerah yang curam biasanya ditambah rel bergerigi di tengahnya dan menggunakan lokomotif khusus yang memiliki gerigi.

ii. Monorel

Kereta ini merupakan kereta dengan rel tunggal. Biasanya kereta ini digunakan di kota- kota besar dan rel diletakkan melayang seperti jalan lanyang.

c. Berdasarkan letak di atas atau dibawah permukaan tanah

i. Kereta api permukaan

Merupakan kereta api yang berjalan diatas permukaan tanah. Umumnya kereta api ini yang sering dijumpai di Indonesia

ii. Kereta api bawah tanah (*subway*)

Merupakan kereta yang berjalan dibawah permukaan tanah. Jalur yang digunakan biasanya berbentuk terowongan- terowongan.

d. Berdasarkan pengguna

i. Kereta api penumpang

Kereta yang difungsikan sebagai transportasi manusia.

ii. Kereta api barang

Kereta yang difungsikan sebagai transportasi barang dan kebutuhan industri lainnya.

2.2 TINJAUAN STASIUN KERETA API

2.2.1 Definisi dan Fungsi Stasiun Kereta Api

a. Definisi

Stasiun kereta api merupakan tempat penumpang turun dari kereta api, menunggu, dan naik kereta api [KBBI].

b. Fungsi Stasiun

Stasiun dapat menjadi tempat untuk keperluan naik turun penumpang, bongkar muat barang, serta keperluan operasi kereta. Keperluan operasi kereta merupakan peralatan untuk pengoperasian kereta api [UU No. 23, 2007].

2.2.2 Lembaga Stasiun Kereta Api

Di Indonesia Kereta api dikelola oleh PT Kereta Api Indonesia (PT KAI), yang merupakan Badan Usaha Milik Negara (BUMN). Layanan PT KAI meliputi angkutan penumpang dan angkutan barang. Akhir Maret tahun 2007, DPR mengesahkan revisi Undang- Undang No. 13 Tahun 1992, yaitu Undang- Undang No. 23 Tahun 2007 tentang perkeretaapian. Dalam undang- undang menegaskan bahwa investor swasta maupun pemerintah daerah diberi kesempatan untuk mengelola jasa angkutan kereta api di Indonesia. Dengan berlakunya undang- undang tersebut, maka PT KAI tidak dapat memonopoli pengoperasian kereta api di Indonesia.

Pada sejarah dalam perjanjian damai Konferensi Meja Bundar (KMB) 1949, aset- aset milik pemerintah Hindia Belanda diambil alih oleh Indonesia. Terdapat beberapa pengalihan dalam bentuk penggabungan antara DKARI dan SS/VS menjadi Djawatan Kereta Api (DKA) tahun 1950. Pada 25 Mei DKA berganti menjadi Perusahaan Negara Kereta Api (PNKA). Pada tahun 1950 Indonesia memperkenalkan lambang Wahana Daya Pertiwi yang mencerminkan transformasi Perkertaapian Indonesia sebagai sarana transportasi andalan guna mewujudkan kesejahteraan bangsa tanah air.

Pada tahun 1971 pemerintah mengubah struktur PNKA menjadi Perusahaan Jawatan Kereta Api (PJKA). Tahun 1991 PJKA berubah menjadi Perusahaan Umum Kereta Api (Perumka), kemudian Perumka berubah menjadi Perseroan Terbatas Kereta Api Indonesia (PT KAI) pada tahun 1998 [tabel 2.1]. Saat ini, PT Kereta Api Indonesia (Persero)

memiliki tujuh anak perusahaan/grup usaha yakni PT Reska Multi Usaha (2003), PT Railink (2006), PT Kereta Commuter Indonesia (2008), PT Kereta Api Pariwisata (2009), PT Kereta Api Logistik (2009), PT Kereta Api Properti Manajemen (2009), PT Pilar Sinergi BUMN Indonesia (2015).

Tabel 2. 1 Ringkasan Sejarah Perkeretaapian Indonesia

Periode	Perusahaan	Dasar Hukum
1864 - 1864	Nederlandsch Indische Spoorweg Maatschappij (NISM)	-
1864 - 1864	Staetspoorwegen (SS)	-
1864 - 1864	Semarang Joana Stoomtram Maatschappij (SJS)	-
1864 - 1864	Semerang Cheribon Stoomtram Maatschappij (SCS)	-
1864 - 1864	Medoera Stoomtram Maatschappij (Med.SM)	-
1864 - 1864	Melang Stoomtram Maatschappij (MS)	-
1864 - 1864	Modjokerto Stoomtram Maatschappij (MSM)	-
1864 - 1864	Probolinggo Stoomtram Maatschappij (Pb.SM)	-
1864 - 1864	Kediri Stoomtram Maatschappij (KSM)	-
1864 - 1864	Pasoeroean Stoomtram Maatschappij (Ps.SM)	-
1864 - 1864	Oost Java Stoomtram Maatschappij (OJS)	-
1864 - 1864	Serajedjal Stoomtram Maatschappij (SDS)	-
1864 - 1942	Deli Spoorweg Maatschappij (DSM)	-
1942 - 1945	Rikuyu Sokyoku (Dinas Kereta Api)	-
1945 - 1950	Djawatan Kereta Api Republik Indonesia (DKARI)	Meklumat Kementerian Perhubungan No. 1/KA Tahun 1946
1950 - 1963	Djawatan Kereta Api (DKA)	Keputusan Menteri Perhubungan Tenaga dan Pekerjaan Umum RI No. 2 Tahun 1950
1963 - 1971	Perusahaan Nasional Kereta Api (PNKA)	Peraturan Pemerintah RI No. 22 Tahun 1963
1971 - 1991	Perusahaan Jawatan Kereta Api (PJKA)	Peraturan Pemerintah RI No. 61 Tahun 1971
1991 - 1998	Perusahaan Umum Kereta Api (PERUMKA)	Peraturan Pemerintah RI No. 57 Tahun 1990
1998 - sekarang	PT Kereta Api Indonesia (Persero)	Peraturan Pemerintah RI No. 19 Tahun 1998

Sumber: PT Kereta Api Indonesia

Adapun visi dari PT KAI adalah menjadi penyedia jasa perkeretaapian terbaik yang fokus pada pelayanan pelanggan dan memenuhi harapan stakeholders. Sedangkan misi PT KAI adalah menyelenggarakan bisnis perkeretaapian dan bisnis usaha penunjangnya melalui praktik bisnis dan model organisasi terbaik untuk memberikan nilai tambah yang tinggi bagi stakeholders dan kelestarian lingkungan berdasarkan empat pilar utama: Keselamatan, Ketepatan Waktu, Pelayanan, dan Kenyamanan. Visi dan misi tersebut menjadi titik yang mengarahkan gerak dan perkembangan PT KAI dalam mengelola dan mengolah perkeretaapian di Indonesia.

Dalam membantu terwujudnya visi dan misi tersebut PT KAI memiliki beberapa budaya yang diterapkan dalam perusahaan yaitu:

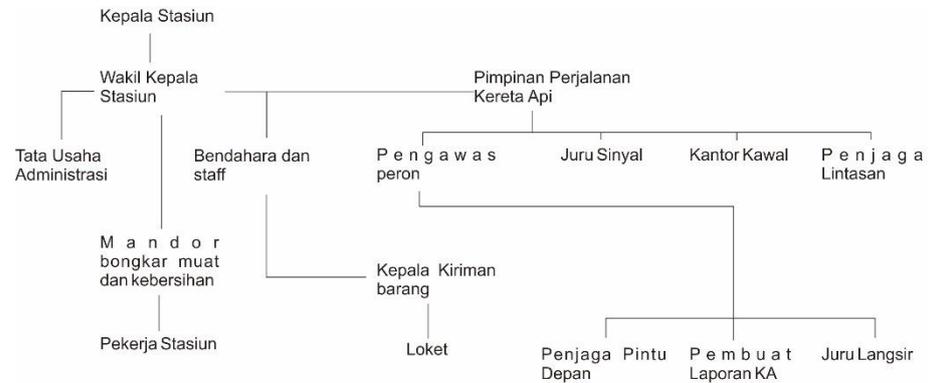
- a. Integritas : kesanggupan PT KAI dalam bertindak konsisten sesuai dengan nilai- nilai kebijakan organisasi dan kode etik perusahaan walaupun sulit untuk melakukan.

- b. Profesional : kemampuan dan penguasaan dalam bidang pengetahuan yang terkait dengan pekerjaan maupun menguasai untuk menggunakan, mengembangkan, dan membagikan pengetahuan yang terkait dengan pekerjaan kepada orang lain.
- c. Keselamatan : memiliki sifat tanpa kompromi dan konsisten dalam menjalankan atau menciptakan system atau proses kerja yang mempunyai potensi risiko yang rendah terhadap terjadinya kecelakaan dan menjaga asset perusahaan dari kemungkinan terjadinya kerugian.
- d. Inovasi : menumbuhkembangkan gagasan baru dalam melakukan tindakan perbaikan yang berkelanjutan, dan menciptakan lingkungan kondusif untuk berkreasi sehingga memberikan nilai tambah bagi pemangku kepentingan.
- e. Pelayanan prima : memberikan pelayanan terbaik sesuai dengan standar mutu yang memuaskan dan sesuai harapan atau melebihi harapan pelanggan dengan memenuhi 6A unsur pokok : *Ability* (Kemampuan), *Attitude* (Sikap), *Appearance* (Penampilan), *Attention* (Perhatian), *Action* (Tindakan), dan *Accountability* (Tanggungjawab).

PT KAI saat ini telah memiliki tujuh anak perusahaan, yakni PT Reska Multi Usaha (2003), PT Railink (2006), PT Kereta Commuter Indonesia (2008), PT Kereta Api Pariwisata (2009), PT Kereta Api Logistik (2009), PT Kereta Api Properti Manajemen (2009), dan PT Pilar Sinergi BUMN Indonesia (2015). Dalam pelaksanaan tugas tentu PT KAI mengalami kesulitan-kesulitan, namun karena gigih berpegang pada visi misi dan nilai-nilai yang dipegang akhirnya perkeretaapian di Indonesia mengalami kemajuan yang pesat baik dari penggunaannya maupun inovasi-inovasi yang dibuat dan dilaksanakan oleh PT KAI.

Dalam melaksanakan tugas, stasiun kereta memiliki struktur organisasi yang mendukung berjalannya kegiatan dalam stasiun. Setiap stasiun dapat memiliki detail organisasi yang berbeda, namun pada dasarnya

setiap stasiun memiliki kepala stasiun dan kepala PPKA, bendahara, serta administrasi [gambar 2.1].



Gambar 2. 1 Struktur Organisasi Pengelola Stasiun
Sumber: PT Kereta Api Indonesia

2.2.3 Kebutuhan Standar Ruang di Stasiun Kereta Api

2.2.3.1 Jenis Gedung

a. Gedung untuk kegiatan pokok, yang terdiri atas:

- i. hall
- ii. perkantoran kegiatan stasiun
- iii. loket karcis
- iv. ruang tunggu
- v. ruang informasi
- vi. ruang fasilitas umum

b. Gedung untuk kegiatan penunjang stasiun kereta api, yang terdiri atas:

- i. pertokoan
- ii. restoran
- iii. perkantoran
- iv. perparkiran
- v. perhotelan
- vi. ruang lain yang menunjang langsung kegiatan stasiun kereta api

- c. Gedung untuk kegiatan jasa pelayanan khusus di stasiun kereta api, yang terdiri atas:
- i. ruang tunggu penumpang
 - ii. bongkar muat barang
 - iii. pergudangan
 - iv. parkir kendaraan
 - v. penitipan barang
 - vi. ruang atm
 - vii. ruang lain yang menunjang baik secara langsung maupun tidak langsung kegiatan stasiun kereta api.

2.2.3.2 Penempatan Gedung

a. Gedung Kegiatan Pokok

- i. Lokasi sesuai dengan pola operasi perjalanan kereta api.
- ii. Menunjang operasional sistem perkeretaapian.
- iii. Tata letak ruang sesuai dengan alur proses kedatangan dan keberangkatan penumpang kereta api serta tidak mengganggu pengaturan perjalanan kereta api.
- iv. Tidak mengganggu lingkungan.
- v. Terjamin keselamatan dan keamanan operasi kereta api.

b. Gedung Kegiatan Penunjang Stasiun Kereta Api dan Gedung Jasa Pelayanan Khusus di Stasiun Kereta Api

- i. Lokasi sesuai dengan pola operasi stasiun kereta api.
- ii. Tata letak ruang tidak mengganggu alur proses kedatangan dan keberangkatan penumpang kereta api dan pengaturan perjalanan kereta api.
- iii. Menunjang kegiatan stasiun kereta api dalam rangka pelayanan pengguna jasa stasiun
- iv. Terjamin keselamatan dan keamanan operasi kereta api

2.2.3.3 Persyaratan Teknis

1) Persyaratan Bangunan

- i. Konstruksi, material, disain, ukuran dan kapasitas bangunan sesuai dengan standar kelayakan, keselamatan dan keamanan serta kelancaran sehingga seluruh bangunan stasiun dapat berfungsi secara handal.
- ii. Memenuhi persyaratan keselamatan dan keamanan gedung dari bahaya banjir, bahaya petir, bahaya kelistrikan dan bahaya kekuatan konstruksi.
- iii. Instalasi pendukung gedung sesuai dengan peraturan perundangundangan tentang bangunan, mekanikal elektrik, dan pemipaan gedung (plumbing) bangunan yang berlaku.
- iv. Luas bangunan ditetapkan untuk:
Gedung kegiatan pokok dihitung dengan formula sebagai berikut:
$$L = 0,64 \text{ m}^2 / \text{orang} \times V \times LF$$
$$L = \text{Luas bangunan (m}^2 \text{)}$$
$$V = \text{Jumlah rata-rata penumpang per jam sibuk dalam satu tahun (orang)}$$
$$LF = \text{Load factor (80\%)}$$
Gedung kegiatan penunjang dan gedung jasa pelayanan khusus di stasiun kereta api, ditetapkan berdasarkan kebutuhan.
- v. Menjamin bangunan stasiun dapat berfungsi secara optimal dari segi tata letak ruang gedung stasiun, sehingga pengoperasian sarana perkeretaapian dapat dilakukan secara nyaman.
- vi. Komponen gedung meliputi:
 1. gedung atau ruangan
 2. media informasi (papan informasi atau audio)
 3. fasilitas umum, terdiri dari:
 - a) ruang ibadah

- b) toilet
 - c) tempat sampah
 - d) ruang ibu menyusui.
4. fasilitas keselamatan
 5. fasilitas keamanan
 6. fasilitas penyandang cacat atau lansia
 7. fasilitas kesehatan.

2) Persyaratan Operasi

i. Gedung Kegiatan Pokok

- 1) Pengoperasian gedung stasiun harus sesuai dengan alur proses kedatangan dan keberangkatan penumpang kereta api serta tidak mengganggu pengaturan perjalanan kereta api.
- 2) Menjamin bangunan stasiun dapat berfungsi secara optimal dari segi tata letak ruang gedung stasiun, sehingga pengoperasian sarana perkeretaapian dapat dilakukan secara nyaman.
- 3) Pengoperasian gedung stasiun sesuai dengan jam operasional kereta api dan ketersediaan sumber daya manusia.

ii. Gedung Kegiatan Penunjang Stasiun Kereta Api dan Gedung Jasa Pelayanan Khusus Di Stasiun Kereta Api

- 1) Tidak mengganggu pergerakan kereta api.
- 2) Tidak mengganggu pergerakan penumpang dan/atau barang.
- 3) Menjaga ketertiban dan keamanan.
- 4) Menjaga kebersihan lingkungan.
- 5) Tidak mengganggu bangunan dan lingkungan sekitar stasiun serta disesuaikan dengan daya tampung dan kebutuhan.

2.2.4 Jenis dan Klasifikasi Stasiun Kereta Api

Stasiun dapat dibedakan berdasarkan beberapa perbedaan pada fungsi dan letak, jangkauan, posisi rel terhadap permukaan tanah, peletakan stasiun terhadap platform, [Honing, 1981].

2.2.4.1 Fungsi dan Letak

Berdasarkan fungsi dan letak terbagi menjadi:

- a. Stasiun terminal, yaitu tempat kereta api memulai dan mengakhiri perjalanan.
- b. Stasiun peralihan, yaitu tempat penumpang melanjutkan perjalanan dengan kereta api atau kendaraan lainnya.
- c. Stasiun antara, yaitu stasiun yang berada di antara stasiun terminal.
- d. Stasiun persilangan, yaitu tempat pemberhentian kereta api sementara untuk kereta api lain lewat.

2.2.4.2 Jangkauan

Berdasarkan jangkauan stasiun kereta api dibagi menjadi:

- a. *Commuter train*, yaitu stasiun untuk jarak yang dekat dan biasanya digunakan untuk di dalam area kota.
- b. *Medium Distance*, yaitu stasiun untuk jarak sedang dan biasanya digunakan untuk antar wilayah/ distrik.
- c. *Long Distance*, yaitu stasiun untuk jarak jauh dan biasanya untuk antar kota.

2.2.4.3 Posisi Rel Terhadap Permukaan Tanah

Berdasarkan posisi rel terhadap permukaan tanah stasiun dibagi menjadi

- a. *Elevated Station*, stasiun dengan jalur kereta api melayang.
- b. *Ar grade Station*, stasiun dengan jalur kereta api sejajar tanah.
- c. *Underground Station*, stasiun dengan jalur kereta api dibawah tanah.

2.2.4.4 Peletakan Stasiun Terhadap Platform

Berdasarkan posisi stasiun terhadap peron, dibagi menjadi:

- a. *Ground Level*, bangunan stasiun berada di permukaan tanah bersama dengan peron.
- b. *OverTrack*, bangunan stasiun berada diatas peron/jalur kereta api (stasiun kereta api layang).
- c. *UnderTrack*, bangunan stasiun berada dibawah peron/jalur kereta api.

2.2.4.5 Stasiun Terhadap Perpindahan dan Letaknya

- a. *Center Terminal* (Stasiun Utama dalam suatu kota, umumnya berada dipusat kota).
 - b. *Rail to Rail Interchange* (Stasiun tempat transit dari jalur KA ke jalur KA lainnya).
 - c. *Bus to Rail Interchange* (Stasiun transit dari bus kereta api atau sebaliknya).
 - d. *Airport Station* (Stasiun KA yang lokasinya berada di Bandar udara atau khusus menghubungkan ke Bandar udara).
 - e. *Road to Rail Station* (stasiun prnghubung dari kereta api ke jalan raya atau sebaliknya).
 - f. *Sea to rail Station* (Stasiun penghubung dari kereta api ke jalan raya atau sebaliknya).
 - g. *Park and rside/parkway* (stasiun kereta sebagai peralihan moda transportasi dari mobil pribadi ke kereta api, atau sebaliknya).
- Biasanya

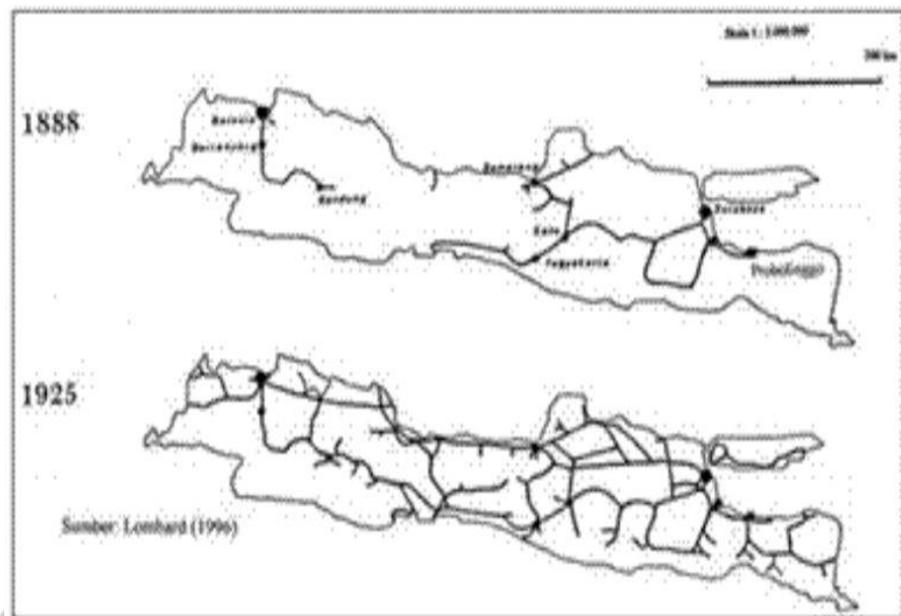
2.3 SEJARAH STASIUN KERETA API

2.3.1 Sejarah Stasiun di Indonesia

Stasiun kereta api di Indonesia pertama kali digagas oleh Pemerintahan Hindia Belanda guna memperlancar dan mempercepat gerak hasil bumi dari daerah satu ke daerah lainnya. Namun setelah kemerdekaan, perkeretaapian Indonesia mengalami penurunan. Tingginya biaya oprasional dan infrastruktur pendukungnya menyebabkan Djawatan Kereta Api (DKA) mengalami kerugian. Pendapatan yang minim dan beban operasional yang tinggi menjadi

penyebab kemerosotan pada DKA. DKA kemudian menggagas untuk revitalisasi infrastruktur salah satunya dengan cara mengajukan peminjaman pada pemerintah dan bank dunia. Secara bertahap KA mendatangkan lokomotif, kereta penumpang dan barang, juga infrastruktur.

Pencangkulan pertama jalur kereta api Semarang- Vorstenlanden (Solo- Yogyakarta) di Desa Kemijen oleh Gubernur Jendral Hindia Belanda Mr. L.A. J. Baron Sloet van de Beele pada tanggal 17 Juni 1864. Pada masa itu pembangunan dilaksanakan oleh perusahaan swasta Naamiooze Venootschap Nederlansch Indische Spoorweg Maatschappij (NV. NISM) dengan lebar sepur 1435 mm. Perkeretaapian ini terus dikembangkan [gambar 2.2] guna menunjang hal-hal yang berkaitan dengan sektor ekonomi, impor, dan perang. Tanggal 8 April 1875 Staatssporwegen (SS) membangun jalur kereta api dengan rute pertama yaitu Surabaya-Pasuruan-Malang. Keberhasilan kereta api pada saat itu, mendorong investor swasta membangun jalur kereta api seperti Semarang Joana Stoomtram Maatschappij (SJS), Semarang Cheribon Stoomtram Maatschappij (SCS), Serajoedal Stoomtram Maatschappij (SDS), Oost Java Stoomtram Maatschappij (OJS), Pasoeroean Stoomtram Maatschappij (Ps.SM), Kediri Stoomtram Maatschappij (KSM), Probolinggo Stoomtram Maatschappij (Pb.SM), Modjokerto Stoomtram Maatschappij (MSM), Malang Stoomtram Maatschappij (MS), Madoera Stoomtram Maatschappij (Mad.SM), Deli Spoorweg Maatschappij (DSM).



Gambar 2. 2 Lintasan Rel Kereta Api pada Masa Kolonial Belanda
 Sumber: Jurnal Perkembangan Infrastruktur Kereta Api Tahun 1950-1970

Selain Pulau Jawa, pembangunan jalur kereta api juga dilaksanakan di Pulau Sumatera dan Sulawesi (1922). Pengembangan jalur kereta api di Sumatera meliputi Aceh (1876), Sumatera Utara (1889), Sumatera Barat (1891), dan Sumatera Selatan (1914). Sedangkan di Kalimantan, Bali dan Lombok hanya dilakukan studi mengenai kemungkinan pemasangan rel dan belum sampai pada tahap pembangunan. Sampai pada tahun 1928, panjang jalan kereta api dan trem di Indonesia mencapai 7.464 km dengan perincian rel milik pemerintah sepanjang 4.089 km dan swasta sepanjang 3.375 km. Namun keadaan infrastruktur kereta api di Indonesia ini naik turun seiring keadaan politik yang terjadi di Indonesia [tabel 2.2].

Tabel 2. 2 Perkembangan Aset Infrastruktur Kereta Api Periode Tahun 1939-1953

Tahun	Panjang lintasan rel	Jumlah lokomotif	jumlah kereta penumpang	jumlah kereta barang
1939	6.811	1.314	3.553	27.201
1945	6.702	1.263	2.813	25.332
1953	6.018	825	2.362	21.156

Sumber: Humas PT Kereta Api dan Harun Al Rasyid Lubis, Studi Mobilisasi Sumber Daya dalam Pengembangan Perkeretaapina Indonesia. (Bandung; PTKAI, 22)

Tahun 1942 Pemerintah Hindia Belanda menyerah tanpa syarat kepada Jepang dan semenjak itu perkeretaapian Indonesia berubah nama menjadi Rikuyu Sokyuku (Dinas Kereta Api). Selama masa penjajahan Jepang, kereta api banyak digunakan untuk kepentingan perang. Salah satu pembangunan perkeretaapian pada zaman Jepang adalah lintas Saketi-Bayah dan Muaro-Pekanbaru untuk pengangkutan tambang batu bara guna menjalankan mesin-mesin perang. Jepang juga melakukan pembongkaran rel sepanjang 473 km yang untuk pembangunan kereta api di Burma. Keadaan perkeretaapian di Indonesia saat masa Jepang cukup memprihatinkan.

Beberapa hari setelah Indonesia memproklamasikan kemerdekaan pada tanggal 17 Agustus 1945, stasiun dan kantor pusat kereta api yang dikuasai Jepang diambil alih. Puncak pengambilalihan terjadi di Kantor Pusat Kereta Api Bandung pada tanggal 28 September 1945. Hal ini sekaligus menandai berdirinya Djawatan Kereta Api Republik Indonesia (DKARI) dan tanggal 28 September diperingati sebagai Hari Kereta Api Indonesia.

2.3.2 Sejarah Stasiun di Magelang

Magelang memiliki dua stasiun yang saat ini sudah tidak aktif lagi. Pertama yaitu stasiun Kebonpolo yang terletak di Potrobangsang,

Magelang Utara, Kota Magelang. Stasiun ini berada di Daerah Operasi VI Yogyakarta. Dulu Stasiun Magelang Kota merupakan stasiun kereta api besar yang menghubungkan wilayah Magelang dan sekitarnya dan terletak di jalur Yogyakarta- Secang. Stasiun ini dibangun oleh perusahaan kereta api Hindia Belanda pada tahun 1898. Namun keberlanjutan stasiun ini tidak bisa dipertahankan setelah kemerdekaan bangsa Indonesia. Tepatnya pada tahun 1970, jumlah penumpang stasiun ini menurun, masyarakat lebih memilih transportasi lainnya seperti bus, angkutan umum, atau mobil. Akhirnya pada tahun 1976, jalur ini di tutup oleh Perusahaan Jawatan Kereta Api (PJKA).

Stasiun kedua adalah Stasiun Magelang Pasar. Stasiun ini terletak di Rejowinangun Utara, Magelang Tengah. Stasiun Magelang Pasar ini juga berada pada Daerah Operasi VI Yogyakarta. Dibangun pada tahun 1989 dan terletak pada jalur Yogyakarta- Secang yang menghubungkan Yogyakarta, Secang, dan Kedungjati. Stasiun ini melayani pengangkutan kopi, tembakau, serta rempah-rempah. Dahulu stasiun ini memiliki peran besar terhadap pertumbuhan Pasar Rejowinangun dan terminal bus. Namun karena kasus yang sama dengan Stasiun Kebonpolo akhirnya stasiun ini ditutup pada 1976.

2.4 STUDI PRESEDEN

2.4.1 Kaohsiung Station



Gambar 2. 3 Stasiun Kaohsiung
Sumber: www.mecanoo.nl

2.4.1.1 Latar Belakang

Kota Kaohsiung merupakan kota pelabuhan dan didalamnya terdapat gedung-gedung tinggi pencakar langit. Kota ini dikenal juga dengan keberanekaragaman tamannya. Poin utama dari taman-taman tersebut dapat dilihat pada *Love River*. Terdapat jalan setapak, *caffe*, serta perahu-perahu untuk berlayar [gambar 2.4]. Desain stasiun Kaohsiung ini merupakan desain yang organik dan sangat memperhitungkan serta memperhatikan ruang terbuka [gambar 2.3]. Desain stasiun menunjukkan bentuk yang kuat dan atraktif yang berfungsi sebagai konektor hijau dan menyatukan moda transportasi di Kota Kaohsiung serta sebagai representasi dari visi Kaohsiung sebagai kota berkelanjutan. Stasiun ini sebagai puncak pencapaian dari stasiun kereta bawah tanah di Kota Metropolitan Kaohsiung yang memiliki tujuh stasiun bawah tanah dengan terowongan sepanjang 9,75 km.



Gambar 2. 4 Love River
Sumber: aasarchitecture.com

Bangunan ini juga akan menjadi titik yang mengintegrasikan beberapa kendaraan seperti kereta, bus, taxi, dan sepeda. Sebagai sebuah transformasi dari kota, maka stasiun ini di desain juga dengan mewadahi beberapa area publik yang hijau agar dapat digunakan oleh masyarakat atau komunitas-komunitas local di

kota itu. Stasiun ini juga sebagai titik kedatangan untuk para traveler, maka identitas, semangat, dan nilai dari kota berusaha untuk diperlihatkan dalam desain. Pada bagian bawah memanfaatkan sinar matahari untuk mengurangi penggunaan lampu pada siang hari [gambar 2.5]



Gambar 2. 5 Plaza bagian bawah Stasiun Kaohsiung
Sumber: aasarchitecture.com

Kanopi stasiun ini menghubungkan hotel, area perbelanjaan, toko, restaurant, dan beberapa fasilitas lainnya yang dapat mendukung komunitas dan traveler. Pada desain kanopi bagian atas juga terdiri dari *landscape* dengan beberapa tingkatan yang menghubungkan sisi timur dan barat. Walaupun desain bangunan ini modern, bangunan ini juga tidak langsung semata-mata menghilangkan bangunan bersejarah di sekitarnya. Stasiun pada zaman kolonial Jepang tetap dibiarkan berdiri pada tempatnya dan dihubungkan dengan bentuk bangunan baru yang seakan memeluk bangunan lama [gambar 2.6]. Bentuk ini menciptakan harmonisasi antara bangunan lama dan bersejarah dengan bangunan masa depan yang modern.



Gambar 2. 6 Perspektif area Stasiun Kaohsiung
Sumber: aasarchitecture.com

2.4.1.2 Spesifikasi Proyek

Lokasi	: Kaohsiung, Taiwan
Tipologi	: Stasiun dan area publik
Arsitek	: Mecanoo
Klien	: Railway Reconstruction Bureau, Pacific Engineers & Constructors
Luas Area	: 8,5 hektar, dengan rincian 13.000 m ² merupakan plaza, 35.000 m ² merupakan kanopi hijau, 22.000 m ² merupakan hotel, 52.000 m ² merupakan bangunan komersial, dan 60.000 m ² merupakan <i>landscape</i> .
Rencana selesai	: 2024

2.4.1.3 Konsep

Desain stasiun ini mengutamakan penekanan desain pada keberlanjutannya tanpa melupakan konteks budaya di kota tersebut. Menggunakan konsep *green architecture*, bangunan ini berusaha untuk menjadi penyeimbang di dalam sebuah kota metropolitan. Konsep ramah lingkungan ini diaplikasikan pada beberapa elemen desain di stasiun ini misalnya pengoptimalan penggunaan cahaya alami pada saat siang hari, penggunaan atap hijau sebagai penyejuk kota, hubungan ruang yang saling

terintegrasi, ruang-ruang terbuka untuk berkumpul [gambar 2.7], dan sebagainya.



Gambar 2. 7 Sebagai area berkumpul publik dan memanfaatkan cahaya alami Stasiun Kaohsiung
Sumber: aasarchitecture.com

Penekanan desain terjadi pada dua hal utama, yaitu *multilayerd landscape* dan *efficient mobility hub*.

a. *Multilayerd landscape*

Peristiwa penting di desa-desa Taiwan biasanya diselenggarakan di alun-alun utama depan kuil. Tradisi tersebut kemudian diaplikasikan dalam desain stasiun ini, khususnya pada area publik tempat berkumpulnya banyak orang. Kanopi besar berbentuk lengkung stasiun menjangkau ke kota dengan gerakan yang kuat, bertindak sebagai penghubung hijau yang menyatukan berbagai moda transportasi, dan mewakili visi Kaohsiung untuk masa depan sebagai kota yang berkelanjutan. Dengan jalur bersepeda yang membentang dari timur ke barat, lansekap stasiun yang berlapis-lapis ini menghadirkan ruang publik dalam jumlah besar ke pusat kota [gambar 2.8].



Gambar 2. 8 Multilayerd landscape Stasiun Kaohsiung
Sumber: www.mecanoo.nl

b. *Efficient mobility hub*

Kanopi hijau yang luas melindungi plaza publik terbuka di bawahnya dari iklim tropis Kaohsiung seperti pohon besar. Di sini orang dapat bertemu, menikmati angin sepoi-sepoi yang menyegarkan, atau mengunjungi acara yang berlangsung di stasiun, seperti pasar petani, pasar bekas, opera udara terbuka tradisional atau perpustakaan keliling. Didesain sebagai tujuan dan bukan sekadar pusat mobilitas yang efisien [gambar 2.9], kanopi stasiun menghubungkan hotel, bangunan komersial, toko, restoran, dan fasilitas lainnya untuk komunitas lokal dan wisatawan. Bangunan stasiun kolonial Jepang, yang akan dipindahkan ke situs aslinya, dipeluk oleh kanopi dan secara simbolis menghubungkan kembali Kaohsiung yang lama dan baru.



Gambar 2. 9 Integrasi antar ruang dengan elemen hijau Stasiun Kaohsiung
 Sumber: www.mecanoo.nl

2.4.1.4 Strategi Desain

a. Zonasi Horisontal

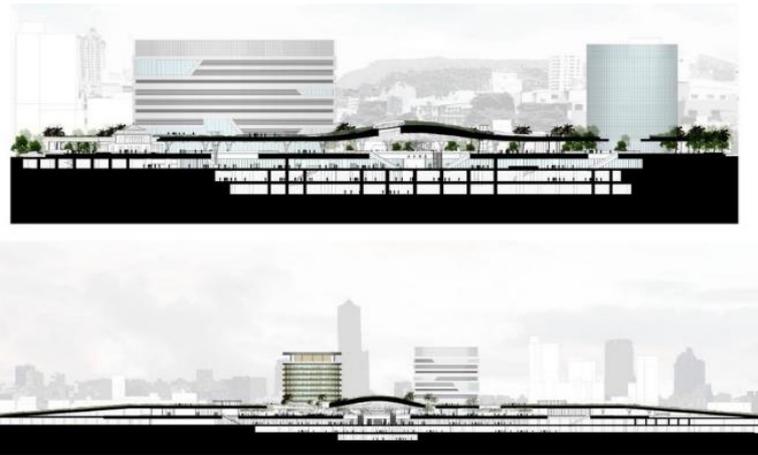
Stasiun ini masih dalam tahap pembangunan, saat ini pada bagian stasiun sudah hampir selesai. Rel-rel kereta sudah diletakkan dan area berkumpul yang terdapat di bawah sudah hampir selesai. Sebagian dari bangunan ini sudah dapat digunakan. Terdapat beberapa zona antara lain zona stasiun, zona area publik, zona komersial, zona sirkulasi dan penghubung [gambar 2.10].



Gambar 2. 10 Siteplan Stasiun Kaohsiung
 Sumber: www.mecanoo.nl

b. Zonasi Vertikal

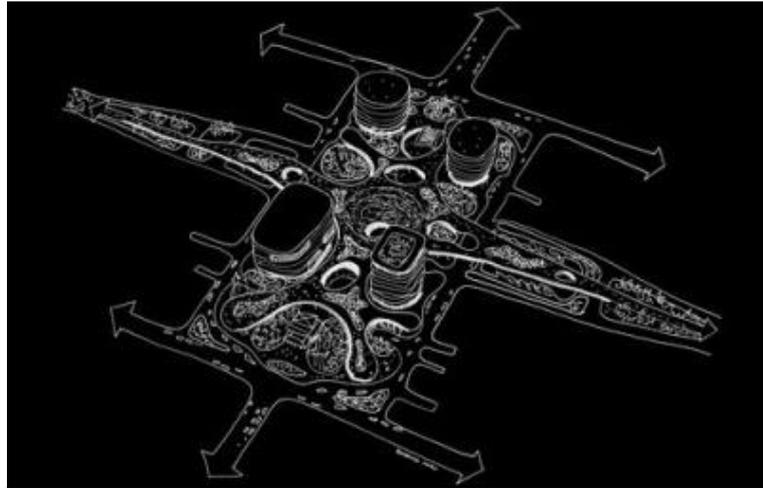
Zona vertical dihubungkan dengan menggunakan escalator, tangga, dan lift. Terdapat tiga basement, *ground floor*, *roof top* dan beberapa lantai di atas pada gedung disisi-sisinya [gambar 2.11].



Gambar 2. 11 Potongan melintang dan membujur Stasiun Kaohsiung
Sumber: www.mecanoo.nl

c. Proses Desain

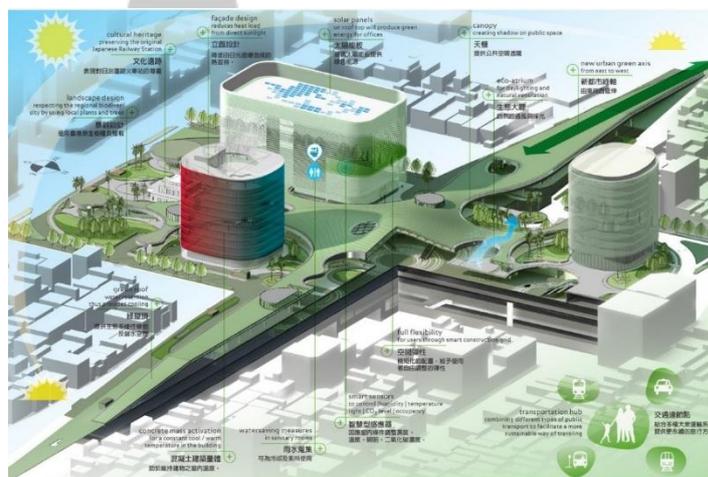
Desain diawali dengan memperhatikan daerah eksisting. Keterhubungan satu titik di sisi kota dengan titik lain menjadi pertimbangan yang dipikirkan matang-matang dalam proses desain. Pembentukan masa yang organik dan mengalir dibuat agar tercipta hal baru dalam kota dan modern, serta dapat beradaptasi. Keberlanjutan yang dipertimbangkan bukan hanya keberlanjutan lingkungan hidup saja namun juga keberlanjutan nilai-nilai tradisi dan budaya Taiwan didalamnya [gambar 2.12].



Gambar 2. 12 Sketsa perencanaan dan perancangan Stasiun Kaohsiung
Sumber: www.mecanoo.nl

d. Massa

Massa berbentuk organik untuk memperlancar sirkulasi angina pada sekitar tapak. Hadirnya bangunan ini bertujuan untuk memperkuat integrasi satu tempat ke tempat lain serta mengurangi tingginya penggunaan kendaraan pribadi karena dari desain ini telah dipertimbangkan kebutuhan masyarakat yang saling berkaitan, sehingga untuk pergi dari satu tempat ke tempat lainnya tidak memerlukan kendaraan. Material yang digunakan merupakan material modern yang dapat mendukung visualisasi bentuk bangunan masa depan [gambar 2.13].



Gambar 2. 13 Massing Stasiun Kaohsiung
Sumber: www.mecanoo.nl

e. Sistem Penghawaan

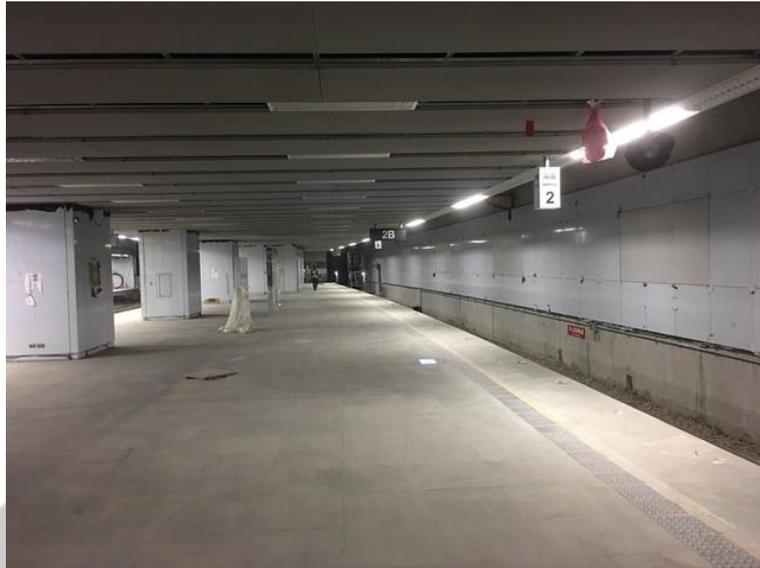
Sistem penghawaan yang digunakan pada beberapa bagian menggunakan system penghawaan buatan, namun penggunaan dan pemanfaatan penghawaan alami juga turut diaplikasikan dalam bangunan ini. Dengan bentuk lansekap yang memiliki trap dan celah pada beberapa bagian, menjadikan angin yang berhembus pada sekitar tapak dapat dimasukan kedalam ruangan di Stasiun Kaosiung ini [gambar 2.13].

f. Sistem Pencahayaan

Cahaya matahari dimanfaatkan secara optimal pada bangunan ini [gambar 2.13]. Material kaca digunakan untuk mengoptimalkan terang dari cahaya matahari ini. Meski begitu, bantuan cahaya buatan tetap digunakan pada bangunan ini, terutama ketika pada malam hari.

2.4.1.5 Struktur

Struktur yang digunakan dalam bangunan ini cukup bervariasi, terdapat struktur grid [gambar 2.14] dan struktur bentang lebar. Struktur grid kebanyakan dimanfaatkan pada bangunan tinggi. Kolom-kolom yang digunakan juga cukup bervariasi [gambar 2.15] menyesuaikan desain bangunan.



Gambar 2. 14 Kolom pada Area Parkir
Sumber: www.mecanoo.nl



Gambar 2. 15 Variasi Kolom
Sumber: www.mecanoo.nl

2.4.2 Stasiun Cermak McCormick



Gambar 2. 16 Stasiun Cermak McCormick
Sumber: www.archdaily.com

2.4.2.1 Latar Belakang

Stasiun kereta ini sebagai penghubung dari beberapa titik di Chicago. *The Cermak McCormick Place station* [gambar 2.16] ini selesai dibangun pada tahun 2015 dan digunakan untuk melayani pusat konvensi terbesar di negara tersebut dan membentang di garis hijau *Chicago Transit Authority* (CTA) yang tidak memiliki stasiun sejak 1978. Desain stasiun ini hamper menyerupai tabung yang dilingkupi oleh platform untuk menghadirkan pengalaman menarik dan seru untuk pengguna kereta yang melewatinya. Stasiun ini merupakan hasil kerja kreatif perancang dalam keterbatasan yang ada; jadwal konstruksi yang singkat, anggaran yang tidak banyak, dan tidak ada penangguhan layanan. Jalur yang tidak dapat dipindah menyebabkan platforms yang memiliki panjang kira-kira 15 kaki ini harus mampu melayani kebutuhan transit dan pengguna kereta yang naik turun. Disamping itu, stasiun ini juga berfungsi sebagai gerbang penyambut bagi pengunjung yang datang ke Chicago.

Stasiun Cermak [gambar 2.17] ini dahulu bernama *The 22nd Street*. Platform stasiun dua sisi yang asli, dibangun pada tahun

1892. Pada saat itu melayani penumpang kereta bertenaga uap. Pada tahun 1907, trek ketiga untuk layanan kilat ditambahkan dan stasiun tingkat-tingkat diganti dengan stasiun di *mezzanine*.



Gambar 2. 17 Stasiun Cermak Saat Ini
Sumber: www.archdaily.com

Selama beroperasi, Stasiun Cermak melayani masyarakat dan lingkungan komersial sederhana sekitarnya. Tahun 1960 pengguna mulai menurun. Stasiun ini pernah ditutup pada tahun 1977 dan dihancurkan dengan cepat setelah itu. Penutupan stasiun ini menyebabkan celah sejauh tiga mil antara Stasiun *Green Line* di *Roosevelt Road* dengan *35th Street*.

2.4.2.2 Spesifikasi Proyek

Lokasi	: Cermak-McCormick Place, Chicago, IL 60616, USA [gambar 2.18]
Tipologi	: Stasiun dan area publik
Arsitek	: Ross Barney Architect
Klien	: City of Chicago, CDOT Division of Engineering
Tim Desain	: Carol Ross Barney, FAIA; Eric Martin, AIA; Ryan GIBLIN, AIA, LEED AP; Andrew Vesselinovitch, AICP Mordecai Scheckter, LEED AP; Sung-Joon Kim, LEED AP;

Anna Ninoyu; Huili Feng; Monica Chadha;
Nicolas Sanchez, LEED AP; Sallie
Schwartzkopf, AIA; Amy Chun; Corrine
Knight

Prime Consultant/ : T.Y. Lin International

Civil/Structural

Engineering

MEP/Site Utility : Singh & Associates

Engineering

Communications : LTK Engineering Services

Engineering

Landscape : Site Design Group

Architects

Manufactures : Duo-Gard

Selesai dibangun : 2015



Gambar 2. 18 Letak Stasiun Cermak
Sumber: www.archdaily.com

2.4.2.3 Konsep

Dengan keadaan yang terjadi saat itu dimana waktu dan biaya terbatas, maka stasiun ini menggunakan material-material jadi yang kemudian disusun dengan komposisi yang pas [gambar 2.19]. Meskipun kecil, stasiun ini dirancang untuk tetap menunjukkan identitasnya sebagai stasiun. Dengan menggunakan benruk tabung dan bahan penutup peron yang didominasi oleh polikarbonat dan kaca stasiun ini akan mudah ditemukan oleh pengguna kereta. Keterlihatan stasiun ini juga didukung oleh letaknya yang berada di jalan terbesar di kota itu [gambar 2.20].



Gambar 2. 19 Perpaduan Material Beton, Kaca, Dan Polikarbonat
Sumber: www.archdaily.com

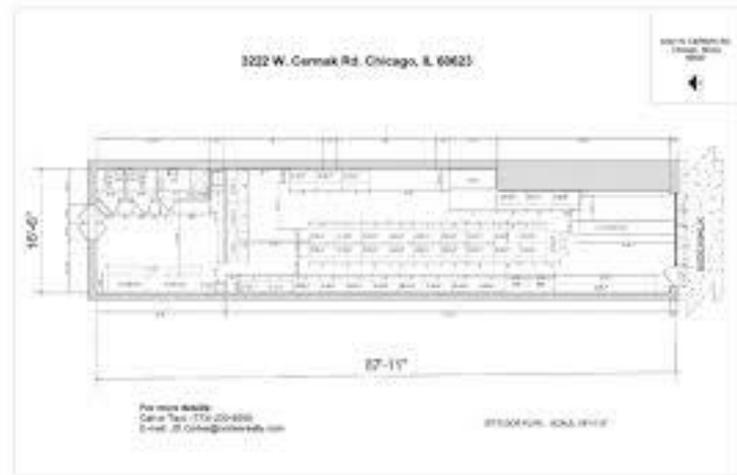


Gambar 2. 20 Melintang Di Jalan Besar
Sumber: www.archdaily.com

2.4.2.4 Strategi Desain

a. Zonasi Horizontal

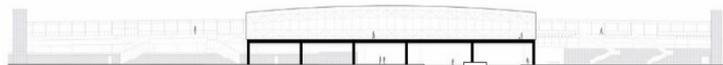
Pada bagian bawah terdapat area ticketing, pelayanan informasi, dan jalur sirkulasi menuju peron diatas. Terdapat dua area masuk, yaitu pada sisi selatan dan utara [gambar 2.21].



Gambar 2. 21 Denah Stasiun Cermak
Sumber: www.archdaily.com

b. Zonasi Vertikal

Terdapat dua level pada stasiun ini. Lantai pertama digunakan sebagai area penerimaan dan lantai kedua digunakan sebagai area peron dan menunggu datangnya kereta api.



Gambar 2. 22 Potongan Stasiun Cermak
Sumber: www.archdaily.com

c. Proses Desain

Diawali dari pemilihan lokasi kemudian mendesain bentuk dan fasilitas-fasilitas yang diperlukan pada lokasi tersebut. Tapak yang berada di jalan besar di Chicago bermaksud untuk memberikan kesan menonjol pada stasiun ini. Gubahan massa dibuat dengan memperhatikan system pencahayaan alami dan penghawaan alami yang akan masuk kedalam

bangunan tersebut. Terdapat permasalahan berupa vandalism pada daerah ini, sehingga material yang digunakan pada bangunan ini cukup diperhatikan agar terhindar dari vandalism.

d. Massa

Solusi desain untuk stasiun ini adalah pengembangan tabung di atas Jalan Cermak, di mana CTA *right-of-way* (ROW) paling lebar dan paling dapat terlihat oleh publik. Menempatkan kereta di atas Jalan Cermak memungkinkan pemandangan ke Chinatown, McCormick Place, dan *skyline* / Loop Chicago [gambar2.23]. Stainless steel berlubang dan tabung polikarbonat memiliki beberapa fungsi, antara lain memberikan perlindungan hujan, memasukan cahaya matahari kedalam bangunan, memperlancar sirkulasi angin, dan menciptakan stasiun yang mudah diidentifikasi dari jarak jauh [gambar 2.24], di mana CTA *right-of-way* (ROW) adalah yang terluas dan paling terlihat oleh publik.



Gambar 2. 23 Pemandangan Kota yang Dapat Dilihat
Sumber: www.archdaily.com



Gambar 2. 24 Stasiun Cermak Dilihat dari Kejauhan
Sumber: www.archdaily.com

e. Sistem Penghawaan

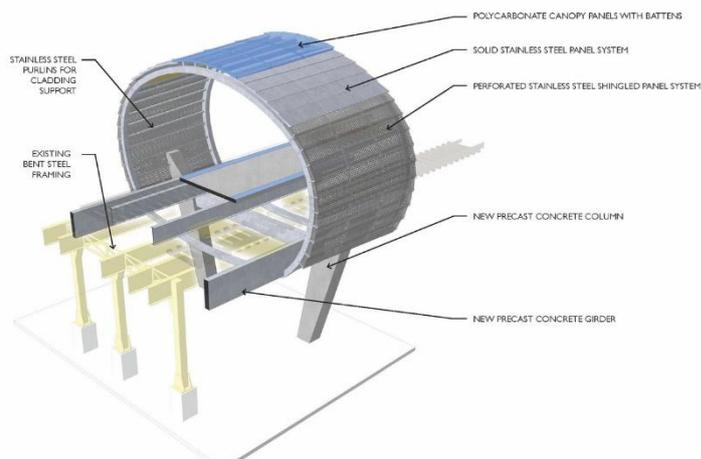
Terdapat bahan berlubang yang membelokkan udara pada area yang memiliki ruang terbuka rendah. Persentase area terbuka yang digunakan di stasiun efektif untuk kecepatan angin biasa di Chicago. Perforasi pada panel tertentu berdiameter 1/8 "atau 1/4". Secara umum, ukuran dan kepadatan perforasi diatur untuk memaksimalkan pemandangan Jalan Cermak dan untuk melindungi dari angin musim dingin yang ada. Selain itu, pola keseluruhan yang "berputar-putar", dibuat dari berbagai ukuran perforasi dan kepadatan yang secara visual merepresentasikan pergerakan kereta.



Gambar 2. 25 Stasiun Cermak Dilihat dari Kejauhan
 Sumber: www.archdaily.com

f. Sistem Pencahayaan

Polycarbonate dan stainless steel berlubang memberikan cahaya, mengarahkan pandangan, dan secara halus mengingatkan penumpang tentang arah perjalanan. Polycarbonate tembus dipasang langsung di atas platform, sementara panel baja stainless berlubang melapisi sisi tabung [gambar 2.26].



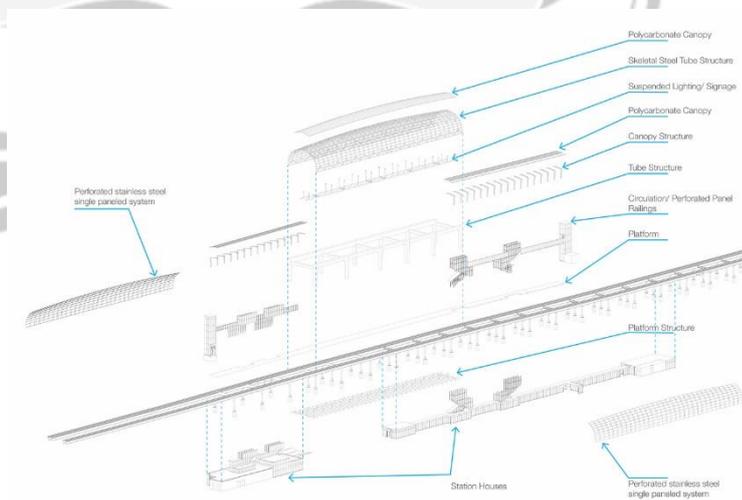
Gambar 2. 26 Lapisan Material Pada Penutu Peron
 Sumber: www.archdaily.com

2.4.2.5 Struktur

Struktur yang digunakan cukup bervariasi. Terdapat struktur beton dan baja pada bagian bawah [gambar2.27]. Pada bagian pelingkup peron menggunakan stainless steel dan polikarbonat [gambar 2.28].



Gambar 2. 27 Struktur Untuk Menopang Jalan Kereta dan Stasiun
Sumber: www.archdaily.com



Gambar 2. 28 Struktur Untuk Menopang Jalan Kereta dan Stasiun
Sumber: www.archdaily.com

2.4.3 Lyon-Saint Exupéry Airport Railway Station



Gambar 2. 29 Stasiun Lyon-Saint Exupéry
Sumber: www.ski.ru

2.4.3.1 Latar Belakang

Stasiun Lyon-Saint Exupéry yang dulunya bernama Stasiun Santolas ini merupakan ujung dari kereta TGV yang menghubungkan bandara dengan Kota Lyon [gambar 2.29]. Dalam permintaan, klien meminta agar stasiun ini selain mudah digunakan juga menjadi sebuah simbol dan bangunan yang menarik serta merepresentasikan gerbang ke suatu wilayah untuk menunjukkan berjalannya sebuah perdagangan dengan menggunakan bantuan transportasi yang maju.

Stasiun ini didesain pada 1989 dan selesai dibangun pada 1994. Sama seperti struktur bandara, desain Stasiun Lyon-Saint Exupéry oleh Calatrava memiliki bentuk yang aerodinamis seperti burung yang seakan-akan beranjak terbang.

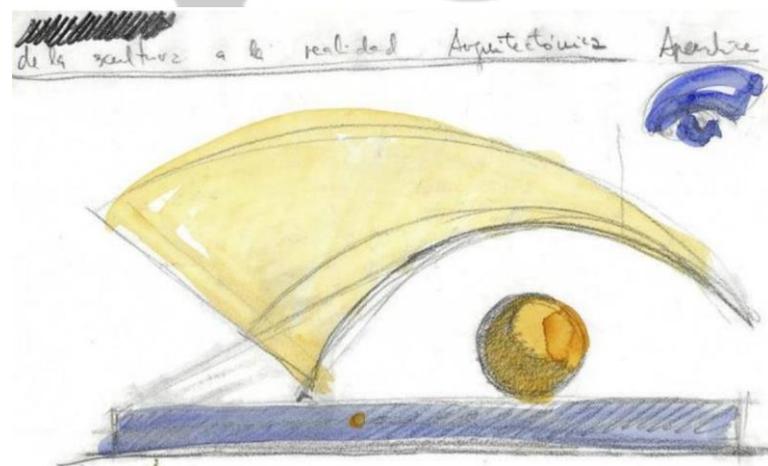
Lyon-Saint Exupéry merupakan satu dari tiga stasiun di Perancis yang terletak di kota dengan kepadatan penduduk yang tinggi. Stasiun Lyon-Saint Exupéry menjadi penghubung dengan beberapa destinasi-destinasi wisata di Perancis dan menghubungkan negara-negara di Eropa.

2.4.3.2 Spesifikasi Proyek

Lokasi	: Lyon, Prancis
Tipologi	: Stasiun dan penghubung dengan bandara
Arsitek	: Santiago Calatrava
Klien	: French Railways (SNCF)
Luas Area	: 5.600 m ²
Tahun Pengerjaan	: 1989-1994

2.4.3.3 Konsep

Struktur baja dan beton yang membentang kurang lebih empat puluh meter pada desain stasiun merupakan metafora dari bentuk burung besar yang mengembangkan sayapnya, seakan menyelimuti rel kereta didalamnya. Bangunan ini memberikan gambaran simbolis penerbangan yang memberikan karakter pada suatu wilayah dalam menunjukkan bergeraknya nadi perekonomian suatu kota. Stasiun ini juga terinspirasi dari bentuk mata manusia yang akan terlihat jika melihat bentuk stasiun ini dari samping [gambar 2.30]. Calatrava terinspirasi dari bentuk patung mata manusia dan kemudian menerapkannya pada desain stasiun ini.



Gambar 2. 30 Sketsa Konsep Santiago Calatrava
Sumber: fddreis.wordpress.com

2.4.3.4 Strategi Desain

a. Zonasi Horisontal

Akses ke lobi utama dapat dilihat dari jalan dan saat turun ke platform terdapat tangga dan lift di kedua sisi. Tidak seperti apa yang biasanya terjadi di terminal transportasi udara dan darat di mana arah ditunjukkan kepada pengguna melalui tanda-tanda konvensional, Calatrava memilih penyelesaian khusus yang berbeda secara fungsional yang menunjukkan identitas dan posisi ruang melalui wujud pembatas seperti jembatan beton, tangga, eskalator, dan elevator kaca menyediakan akses ke platform.

Stasiun ini terdiri dari beberapa ruang utama, antara lain

i. *Central Hall*

Dari aula utama yang berbentuk segitiga ini terdapat pelayanan bandara dan kereta. Terdapat pula dua kubah kaca dan sayap baja yang terhubung ke platform kereta. Aula ini memiliki Panjang 120 meter, lebar 100 meter dan tinggi maksimum mencapai 39 meter. Dari aula ini pengunjung akan melewati koridor besar dengan panjang 500 meter [gambar 2.31] yang membentang dari utara ke selatan secara parallel dan melewati ruang yang diselimuti oleh struktur yang bisa diinterpretasikan dengan berbeda sebagai pengganti dari bentuk lengkung dengan bentuk kantilever yang ujungnya saling menyentuh. Perspektif lain dapat dilihat dari bentuk tiga dimensi dimana strukturnya menyerupai tulang rusuk [gambar 2.32].



Gambar 2. 31 Koridor Menuju Peron Kereta
 Sumber: www.architectuul.com



Gambar 2. 32 Bentuk Struktur yang Menyerupai Tulang Rusuk
 Sumber: pictsw.net

ii. *Andenes*

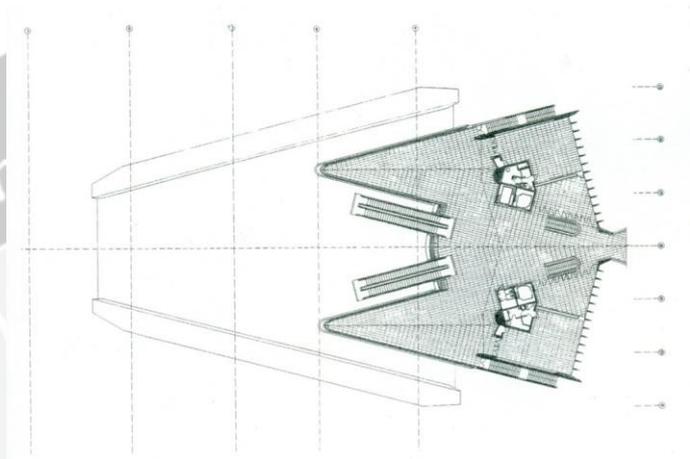
Merupakan sisi tengah dari konstruksi bagian atas bangunan dimana sisi kanan dan kirinya dilingkupi oleh kisi-kisi beton [gambar 2.33]. Ruang ini digunakan sebagai tempat peletakan lampu.



Gambar 2. 33 Andenes
 Sumber: ming3d.com

iii. Galeri

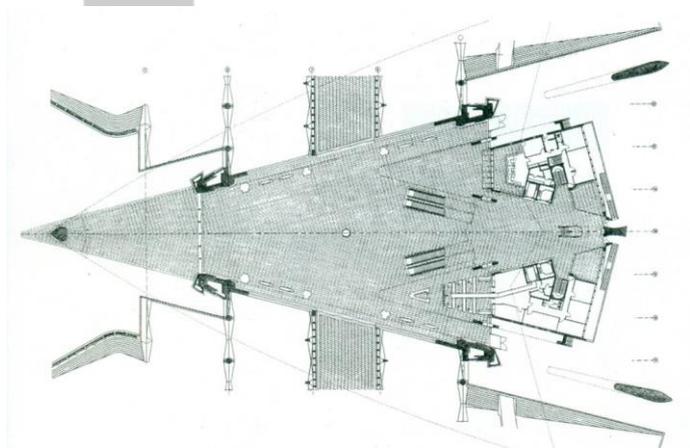
Di aula utama, seberang pintu masuk terdapat sebuah galeri setinggi 180 meter. Bagian atas memungkinkan untuk lewatnya kendaraan dan menjadi penghubung antara stasiun dengan bandara Lyon-Saint Exupéry [gambar 2.34]. Dari galeri ini pengunjung juga dapat mengakses layanan area bawah tanah, lift, dan parkir.



Gambar 2. 34 Denah Lantai Dasar Lyon-Saint Exupéry
Sumber: visuallexicon.wordpress.com

iv. *Building Service*

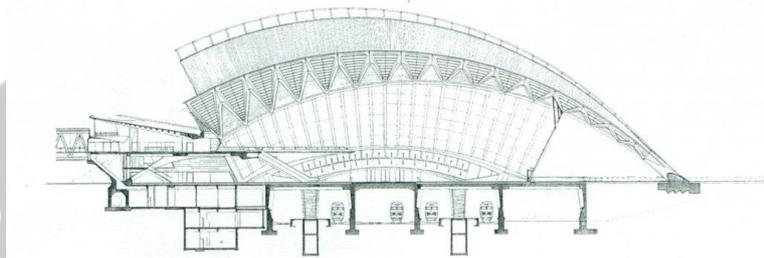
Bangunan layanan yang bersebelahan dengan aula tengah, dan di sisi timurnya, memiliki ruang ganti di lantai dasar untuk personel stasiun, ruang peralatan, dan distribusi area [gambar 2.35].



Gambar 2. 35 Denah Lantai Satu Lyon-Saint Exupéry
Sumber: fr.wikiarquitectura.com

b. Zonasi Vertikal

Bangunan ini terdiri dari satu lantai utama dan lantai mezzanine [gambar 2.36]. Di lantai bawah, lorong tempat loket tiket dan layanan kereta api lainnya, toko-toko dan kantor berada. Di mezzanine, kantor, kantor kepala kantor polisi dan bandara dan di lantai atas, ruang untuk pameran sementara, bar dan restoran.



Gambar 2. 36 Potongan Lyon-Saint Exupéry
Sumber: fr.wikiarquitectura.com

c. Proses Desain

Calatrava memulai desain dari bentuk-bentuk yang berasal dari sekitarnya seperti bola mata, kelopak dan alis, kemudain bentuk burung yang terbang sebagai bentuk interpretasi hubungan antara bandara dan stasiun kereta ini [gambar 2.37] [gambar 2.38]. Ide-ide Calatrava itu ia goreskan dalam sketsa dan dibuat lebih realistis untuk berdirinya sebuah bangunan. Kolom-kolom yang menopang juga merupakan metafora dari bentuk tangan manusia yang sedang menyangga [gambar 2.39].

d. Massa

Massa yang terbentuk menunjukkan kesan megah dan menghasilkan ruang yang luas. Material yang digunakan pada bangunan ini didominasi oleh baja, beton, dan kaca menunjukkan kesan modern dan merupakan elemen utama dari struktur ini.

Beton pada dek atap mendukung dan melengkapi modul yang sama secara visual di area utama terminal. Beton tidak dicat namun digunakan saja tekstur alamnya sebagai penambah keindahan ruang didalamnya. Bagian baja yang merupakan bagian dari penutup dilengkapi dengan rona gelap dan detail yang tidak biasa dalam karya Calatrava. Kaca yang dipadukan dengan baja dimanfaatkan sebagai dinding dan atap.

e. Sistem Penghawaan

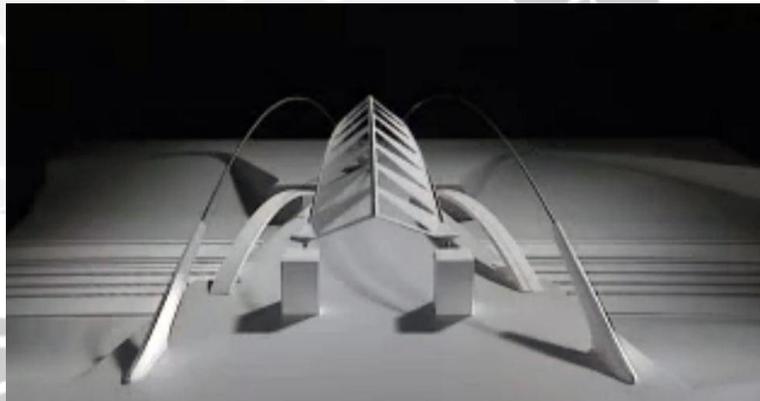
Calatrava mendesain bangunan yang cukup aerodinamis yang memungkinkan sirkulasi udara yang lancar melewati bangunan ini. Ditambah lagi dengan langit-langit yang tinggi menyebabkan udara yang ada dalam ruangan tidak sesak dan pergerakan udara dapat berjalan dengan baik.

f. Sistem Pencahayaan

Calatrava memanfaatkan pencahayaan alami pada sebagian besar ruang yang terdapat pada stasiun ini. Salah satu contohnya adalah area lobi dimana cahaya matahari dapat dengan leluasa masuk dan menerangi ruang serta aktivitas didalamnya. Ruang peralihan menuju peron kereta juga dibuat memiliki celah di sisi kanan dan kirinya agar sinar matahari dapat dengan leluasa masuk. Meski begitu pada beberapa ruang khusus juga tetap menggunakan bantuan dari lampu.

2.4.3.5 Struktur

Sistem struktur yang digunakan adalah struktur bentang lebar. Sepasang tulangan melengkung dipasang ditengah dan dihubungkan di tiga titik [gambar 2.40]. Kemudian pada bagian dalamnya terdapat lagi tulangan dimana bagian depan disambungkan dengan tumpuan depan tulangan awal, dan pada bagian belakang di sambungkan dengan cor beton. Titik sambung pada bagian barat terdiri dari penampang segitiga dan pada bagian timur titik sambung merupakan cor beton dengan penampang persegi panjang. Pada bagian atas struktur untuk membentuk dan menjadi penguat tulangan maka Calatrava menggunakan baja. Pada bagian aula Gedung pelayanan terbuat dari beton dengan dinding baja dan kaca yang menghadap ke aula utama.



Gambar 2. 40 Struktur Utama pada Lyon-Saint Exupéry
Sumber: businessdocbox.com

2.4.4 Kesimpulan

Ketiga preseden diatas memiliki spesifikasi desain yang berbeda satu dengan lainnya. Kaohsiung diambil sebagai sebuah preseden stasiun yang mengedepankan nilai-nilai keberlanjutan secara menyeluruh. Keberlanjutan bukan hanya diperhatikan secara lingkungan dan bagaimana kedepannya saja, namun juga secara sejarah. Bangunan stasiun tua yang terdapat pada bagian *entrance* Stasiun Kaohsiung ini tetap dijaga dan dilestarikan. Nilai-nilai kebudayaan seperti kebiasaan-kebiasaan yang terdapat pada masyarakat juga ditransformasikan kedalam bentuk desain ini dengan langgam yang modern. Hal ini menjadi

sebuah nilai tambah bagi Stasiun Kaohsiung karena dapat memberi nyawa pada sebuah desain bangunan yang modern, berkelanjutan, dan terintegrasi.

Preseden kedua merupakan preseden stasiun yang terdapat pada daerah perkotaan dengan mobilitas penduduk yang tinggi. Stasiun Cermak McCormick merupakan stasiun kereta dengan rel berada melayang diatas permukaan tanah. Terletak berpotongan dengan jalan raya terbesar di Chicago menjadikan stasiun ini mudah untuk ditemukan. Penggunaan material yang cukup modern juga menjadi sebuah kunci dari keterlihatan stasiun yang tidak terlalu besar ini. Material yang digunakan sekaligus menjawab permasalahan vandalism yang masih marak di kota tersebut.

Preseden ketiga merupakan stasiun kereta yang terdapat di Perancis, yaitu Lyon-Saint Exupéry atau yang dulunya dikenal sebagai Stasiun Santolas. Stasiun ini merupakan penghubung antara bandara internasional di Perancis dan merupakan titik yang menghubungkan ke kota-kota besar dan daerah wisata terkenal di Perancis. Stasiun ini menampilkan desain ikonik dari suatu tempat dan menjadi sebuah area penyambut bagi wisatawan. Desain stasiun ini merupakan metafora dari bentuk burung yang terbang mengepakkan sayap serta mata manusia.

Dari ketiga preseden diatas dapat melengkapi satu sama lain. Preseden-preseden tersebut memberi gambaran bagaimana mendesain stasiun kereta yang tidak melupakan sejarah, dapat menjadi ikon, serta stasiun yang tetap dapat memenuhi kebutuhan masyarakat saat ini dan beberapa tahun kedepan.