

STASIUN KERETA API TIPE B DI KOTA MAKASSAR: *The Accessibility and Interconnection Approach*

M. Choirul Maruf

Program Studi Arsitektur Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Teknologi Yogyakarta
marufchoi@gmail.com

ABSTRAK

Pemerintah Kota Makassar memiliki rencana meningkatkan serta menambah sarana dan prasarana transportasi di Kota Makassar untuk meningkatkan ekonomi masyarakat serta menciptakan kota yang kondusif dengan wilayah pinggiran kota. Berasaskan visi dan misi daerah yaitu meningkatkan daya saing daerah yang mencakup terpenuhinya fasilitas yang dapat mengakselerasi pertumbuhan dan transformasi perekonomian serta berkembangnya jaringan kerjasama antar daerah. Dengan menggunakan pendekatan aksesibilitas dan interkoneksi dan dipadupadankan dengan analisa SWOT yang tepat akan sangat membantu stasiun-stasiun kereta api yang akan di bangun nantinya, aksesibilitas akan mengacu pada cukup tingginya tingkat disabilitas yang ada di Kota Makassar, akses kenyamanan dan sirkulasi yang memadai sangat dibutuhkan dalam merancang stasiun kereta api di Kota Makassar. Interkoneksi antar ruang menjadi salah satu hal penting disini. Maka dari hasil analisa di atas terlahirlah rencana pembuatan Stasiun Kereta api Tipe B di Kota Makassar sebagai bentuk perencanaan pemerintah kota sejak tahun 2011. Sasaran pengembangan jaringan rel kereta api di pulau Sulawesi ini adalah untuk menghubungkan wilayah dan kota yang sangat memiliki potensi penumpang dan komoditas berskala besar dan mendukung pengembangan kota terpadu melalui pengintegrasian kota-kota di wilayah pedesaan maupun pesisir baik industri maupun pariwisata akan terdukung dengan adanya transportasi kereta api ini.

KATA KUNCI: aksesibilitas, analisa swot, interkoneksi, kereta api, stasiun.

LATAR BELAKANG

Tepatnya pada pertengahan tahun 1930 jalur kereta api di Sulawesi mulai ditutup dan berhenti beroperasi lagi; dijelaskan beberapa hal yang mengakibatkan jalur perkeretaapian di Sulawesi tidak bertahan lama salah satunya adalah kecilnya pendapatan yang di dapat dan di perparah dengan harga tiket kereta yang mahal saat itu, kebanyakan masyarakat memilih untuk menggunakan alat transportasi yang sudah lebih dahulu ada yaitu truk disamping itu harga transportasi truk lebih murah dan jadwal pemberangkatannya yang lebih jelas dibanding kereta api.

Lalu usaha penghubungan beberapa daerah di Sulawesi selatan akhirnya memiliki titik temu setelah jauh berlalu akhirnya pada tahun 2015 pemerintah Indonesia menaungi PT. Kereta Api Indonesia (Persero) untuk melanjutkan pembuatan jalur kereta api di pulau Sulawesi. Perencanaan ini akan mulai digunakan pada tahun 2019 atau 2020 mendatang, suara pacuan mesin kereta api akan terdengar kembali di pulau Sulawesi setelah hampir

sebelas windu hilang dari eksistensinya (sumber: <https://kumparan.com/omar-mohtar/riwayat-kereta-api-di-sulawesi>).

Jalur Trans Sulawesi sangat dibutuhkan untuk perkembangan kota dan wilayah-wilayah di Pulau Sulawesi Selatan untuk menunjang transportasi dan pengangkutan barang dari wilayah ke kotamadya Makassar serta untuk menunjang aksesibilitas para pengguna yang berkebutuhan khusus untuk ikut mengakses dan menggunakan sarana prasarana perkeretaapian di Pulau Sulawesi.

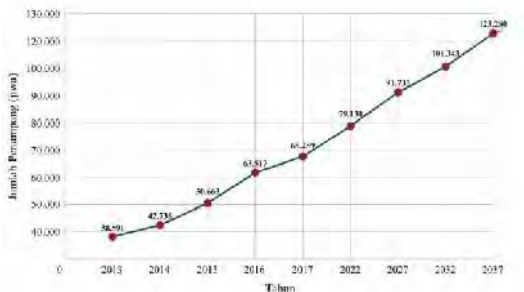
Data pengguna transportasi bus antar kota terminal Makassar Metro di kota Makassar jika dilihat dari jumlah penumpang dalam lima tahun terakhir 2013-2017.

Tabel 1. Data pengguna transportasi bus antar kota di kota Makassar

No	Bulan	2013	2014	2015	2016	2017
1	Jan	2.236	2.761	3.036	3.881	6.289
2	Feb	2.119	2.439	3.145	4.913	4.985
3	Mar	2.369	2.551	3.368	4.928	5.672
4	Apr	2.267	2.400	3.277	4.977	5.540
5	Mei	2.223	2.639	3.627	5.270	5.582

No	Bulan	2013	2014	2015	2016	2017
6	Jun	2.675	3.661	3.685	5.662	5.500
7	Jul	3.215	3.748	4.225	6.243	6.264
8	Agus	4.184	4.623	5.174	5.669	5.514
9	Sept	4.133	4.491	5.138	5.271	5.262
10	Okt	4.570	4.466	5.560	5.455	5.848
11	Nov	4.065	4.403	5.060	5.368	5.763
12	Des	4.535	4.554	5.368	5.880	6.040
KOTA MAKASSAR		38.59	42.73	50.66	63.51	68.25
		1	6	3	7	9
RATA-RATA			3%	7%	9.5%	13%
KENAIKAN RATA-RATA/TAHUN		3%				

sumber: PD Terminal Makassar Metro 2013-2017



Proyeksi pengguna transportasi bus antar kota tahun 2013-2037 di kota Makassar
(sumber: Analisa penulis, 2019)

Kenaikan jumlah pada tahun 2014 sebanyak 3% dibanding pada tahun 2013 dan terus naik \pm 3% tiap tahunnya. Jumlah penumpang naik signifikan sebanyak 9,5% pada tahun 2016 dan naik teratur sebanyak 3% pada tahun berikutnya. Ini menandakan kebutuhan transportasi di kota Makassar terus meningkat tiap tahunnya.

Jika dipersentasikan kenaikan pengguna transportasi bus antar kota tiap tahunnya sebanyak \pm 3%. Maka, kalkulasi perkiraan jumlah penumpang untuk tahun 2037 akan naik sebesar 66% dari jumlah penumpang pada tahun 2017 atau sekitar 123.280 penumpang transportasi bus antar kota pada tahun 2037 (sumber: Analisa Penulis, 2019).

Pengembangan transportasi perkeretaapian di Pulau Sulawesi meliputi upaya pembangunan jaringan kereta api yang berkapasitas tinggi, berkecepatan tinggi, berbiaya murah dan hemat energi baik angkutan penumpang dan angkutan barang untuk memenuhi kebutuhan pergerakan/transportasi dan merangsang pertumbuhan wilayah.

Rencana kegiatan pembangunan perkeretaapian di Pulau Sulawesi dalam kurun

waktu 2015-2019 melalui APBN difokuskan pada pengembangan jaringan trans Sulawesi yang menghubungkan Sulawesi bagian utara dan Sulawesi bagian selatan yaitulintas Manado-Bitung, Makassar-Parepare, Gorontalo-Bitung, Gorontalo-Palu-Mamuju dan Mamuju-Parepare serta pengembangan jaringan kereta api pada kawasan perkotaan metropolitan di antaranya adalah Makassar-Maros-Sungguminasa-Takalar dan perkotaan di Manado (sumber: <https://kppip.go.id/proyek-prioritas/kereta-api/kereta-api-makassar-parepare/> diakses pada 24 Januari 2019, pukul 20.13 WIB).



Rencana Kegiatan Pembangunan Perkeretaapian di Pulau Sulawesi 2015-2019

(sumber: Kementerian Perhubungan Bidang Perkeretaapian 2015).

Untuk kota Makassar, stasiun utama di Pelabuhan Soekarno-Hatta (Stasiun Tallo) sebagai titik awal pemberangkatan dan Pelabuhan Parepare (Stasiun Pare-pare) sebagai tujuan akhir. Stasiun penyangga yang lebih kecil akan disebar di beberapa daerah padat agar masyarakat bisa mengakses kereta api ini. Lima kabupaten yang dilalui jaringan rel kereta api yang mengambil jalur pesisir pantai ini, yakni Kota Makassar, Kabupaten Maros, Pangkep, Barru, dan Pare-pare. Setiap kabupaten rencananya dilengkapi stasiun utama untuk penumpang dan barang (Andi Masykur Sulthan, Kepala Dinas Perhubungan Informasi Dan Komunikasi Sulsel, 2011).

Berdasarkan data perencanaan stasiun kereta api di kota Makassar, pemilihan tipe B sebagai dasar perencanaan, karena untuk memenuhi standar stasiun tipe A dengan perencanaan stasiun kereta api baru di kota Makassar, sangat membutuhkan fasilitas yang banyak serta memadai dalam segala bagian perencanaan stasiun (sumber: Analisa Penulis, 2019).

Pemilihan pendekatan aksesibilitas ini karena stasiun kereta api di kota Makassar adalah yang pertama dibangun dan dikembangkan kembali

setelah sekian lama vakum dari dunia perkeretaapian Indonesia, sebagai yang pertama stasiun ini harus memenuhi standar aksesibilitas stasiun kereta api yang memadai. Dengan mengacu pada data penyandang disabilitas di Sulawesi Selatan perencanaan stasiun kereta api di kota Makassar harus memenuhi kebutuhan akses para penyandang disabilitas agar dapat menikmati prasarana dan fasilitas stasiun kereta api yang dibangun oleh pemerintah kota Makassar (sumber: Analisa Penulis, 2019).

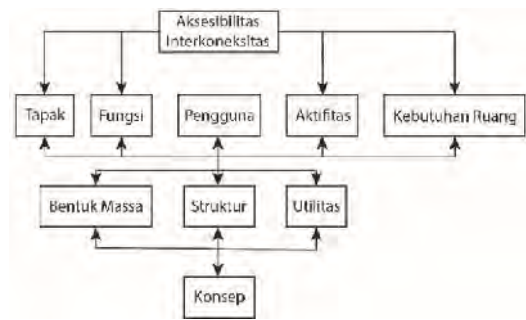
Sesuai dengan pembangunan jalur kereta api merupakan implementasi dari rencana pemerintah yang tertuang dalam Rencana Induk Perkeretaapian (RIPNas) tahun 2030 dalam mewujudkan jalur kereta api Trans Sulawesi yang akan menghubungkan Sulawesi Selatan hingga Sulawesi Utara. Pemerintah berharap dengan beroperasinya kembali kereta api di wilayah Sulawesi akan memberi dampak ekonomi bagi masyarakat Sulawesi dan mendorong mobilitas, baik angkutan penumpang maupun angkutan barang serta dapat membuka lapangan pekerjaan (sumber: RIPNas, 2011).

Selain itu, pembangunan jalur kereta api Trans Sulawesi ini nantinya akan terintegrasi dengan pelabuhan, bandar udara maupun pusat-pusat perekonomian di sepanjang lintas Trans Sulawesi yang akan berdampak kepada penurunan biaya transportasi yang pada akhirnya akan mendorong perekonomian di Pulau Sulawesi (sumber: Analisa Penulis, 2019).

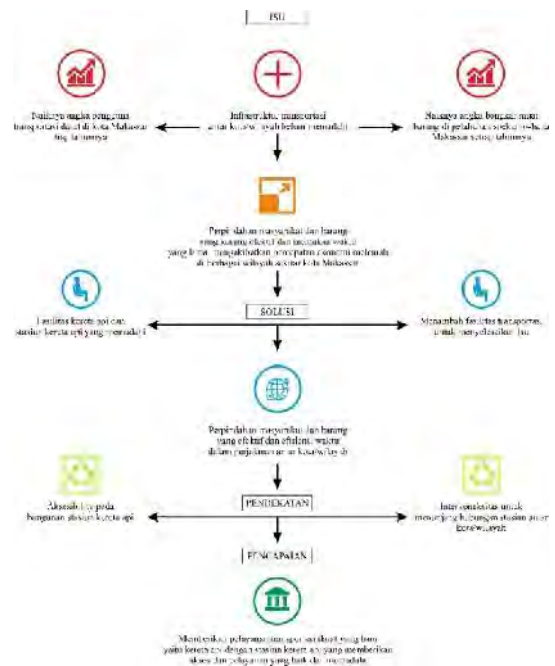
METODE PERANCANGAN

Metode yang digunakan untuk merancang Stasiun Kereta Api Tipe B di Kota Makassar adalah metode elaborasi dari proses pengolahan data awal sampai akhir secara bertahap dan terperinci agar proses desain yang dilakukan dapat berjalan lancar dan menghasilkan desain yang tepat sasaran.

Proses analisa site nantinya akan menggunakan metode SWOT, SWOT merupakan sebuah metode yang digunakan untuk membuat evaluasi tentang kekuatan, kelemahan, peluang dan ancaman dalam menganalisa site. Umumnya SWOT digambarkan dengan informasi asli site yang memudahkan analisis hubungan antar aspeknya. Pembuatan analisis SWOT melibatkan tujuan pencapaian site yang spesifik dan identifikasi faktor internal-eksternal untuk mencapai tujuan tersebut.



Bagan Sintesis
(sumber: Analisa penulis, 2019)



Alur Pola Pikir
(sumber: Analisa penulis, 2019)

Regulasi:
 KDB (Kofisien Dasar Bangunan) : 40%
 KLB (Kofisien Lantai Bangunan) : 5 lantai

RTH (Ruang Terbuka Hijau) : 7% dari luas lahan
 Garis sempadan:
 a. As jalan ke bangunan: 6,5 m.
 b. As jalan ke pagar: 5 m.

Analisa Regulasi:
KDB (Kofisien Dasar Bangunan)
 Luas lahan pembangunan Stasiun Kereta Api Makassar adalah 2,7 Ha (2,7 Ha / 100%) x 40% = 1,8 Ha = 10,800 m²
 Jadi luas lahan total yang boleh dibangun adalah 1,8 Ha = 10,800 m²
KLB (Kofisien Lantai Bangunan)
 Koefisien Lantai Bangunan dengan tinggi bangunan maksimal 5 lantai.

RTH (Ruang Terbuka Hijau)

Luas lahan pembangunan Stasiun Kereta Api Makassar adalah 2,7 Ha

$$(2,7 \text{ Ha} / 100\%) \times 7\% = 0,19 \text{ Ha} = 1,900 \text{ m}^2$$

Jadi luas lahan yang diperuntukan untuk RTH adalah 0,19 Ha = 1,900 m²



Titik Halte BRT
(sumber: Analisa Penulis, 2019)

Kekuatan:

Membuat ruang terbuka hijau dan pedestrian way yang sesuai dengan standar yang dipakai pada umumnya.

Kelemahan :

Sedikitnya porsi untuk RTH, padahal lokasi site terletak di jalan primer yang cukup padat pada jam-jam tertentu.

Peluang :

Penambahan fasilitas halte BRT (Bus Rapid Transit) Trans Mamminasata sebagai moda transportasi yang terintegrasi dengan stasiun kereta api Makassar sebagai upaya pemanfaatan lahan yang tidak terbangun.

Ancaman:

Area sempadan yang cukup luas maka membutuhkan proses desain lanskap dengan memikirkan pola yang bisa terhubung dengan jalur pengguna Stasiun kereta api Makassar.

Respon:

Membuat ruang terbuka hijau dan pedestrian way yang sesuai dengan standar yang dipakai pada umumnya.

Penambahan fasilitas halte BRT (Bus Rapid Transit) Trans Mamminasata sebagai moda transportasi yang terintegrasi dengan stasiun kereta api Makassar sebagai upaya pemanfaatan lahan yang tidak terbangun.



KELEBIHAN

- Site berada di dekat Jl. Tol Reformasi yang menghubungkan pusat kota Makassar dengan kawasan pelabuhan Makassar.
- Lokasi site mudah dijangkau dengan kendaraan pribadi maupun umum.
- Site perancangan dekat dengan sarana infrastruktur seperti sekolah, kantor pemerintah, tempat ibadah, buskêsmas dan PLTD.
- Lahan kosong, wilayah pengembangan kawasan pelabuhan baru dan wilayah pengembangan transportasi kota.

KELEMAHAN

- Akses jalan menuju site yang masih cukup kecil (belum ada pelebaran jalan).

PELUANG

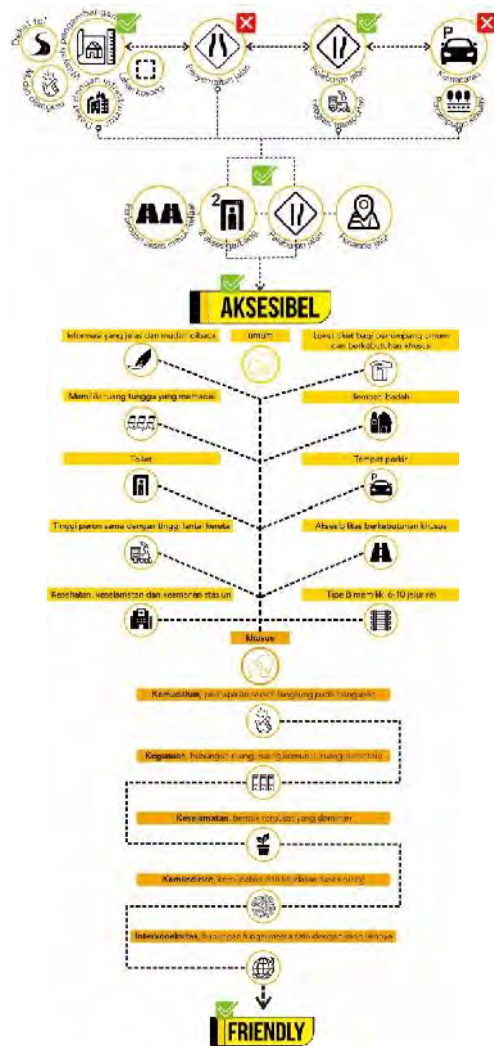
- Jalan menuju stasiun kereta api masih bisa diperlebar dikarenakan masih tersedia cukup ruang di kedua sisi jalan.
- Menciptakan sistem integrasi transportasi antar moda di stasiun kereta api.

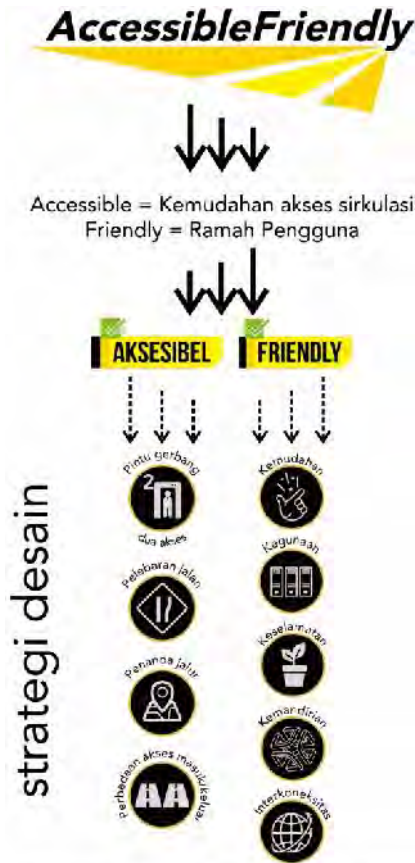
ANCAMAN

- Kemungkinan terjadinya kemacetan di luar area parkir pada jam sibuk stasiun kereta api.
- Lebar jalan yang tidak memadai menyebabkan terjadinya percampuran sirkulasi antara kendaraan umum dan pribadi.

RESPON SWOT

- Tetap menggunakan dua pintu masuk utama dengan perbedaan fungsi yaitu keluar dan masuk site, pengolahan lansekap yang diperhitungkan dapat membuat jalur sirkulasi menjadi lebih efektif dan terorganisir.
- Akses jalan menuju kawasan stasiun kereta api diperlebar agar memudahkan akses dari para pengguna stasiun kereta api.
- Akses sirkulasi antara kendaraan umum dan pribadi dibuat berbeda agar tidak terjadi crowded pada jam sibuk stasiun kereta api.
- Agar lokasi stasiun kereta api mudah untuk diketahui maka ada beberapa titik yang ditambahkan tanda atau rambu lalu lintas sehingga orang yang melintasi jalan dapat melihat dan tahu lokasi stasiun kereta api dengan jelas.





Membangun Stasiun Kereta Api tipe B di Kota Makassar dengan standarisasi ruang yang berlaku dan menerapkan pendekatan **Aksesibilitas dan Interkoneksi** pada bangunan dan lingkungan site

Lanskap Kawasan

AKSESIBEL

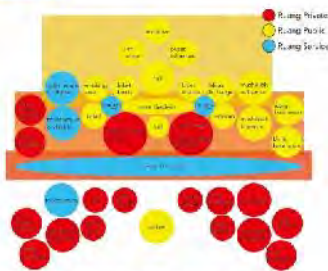


Kemudahan akses sirkulasi pada siteplan sediakan akses pemakai untuk melintasi jalan satu arah



Konsep Zonasi

FRIENDLY



mempunyai akses skala, koneksi seperti yang telah diimplementasikan pada teori pendekatan **Accessibility** dengan sempai an secara langsung terhadap bangunan, memprioritaskan beberapa ruang komunal/ruang perantara

HASIL PENELITIAN

Pendekatan konsep Aksesibilitas dan Interkoneksi merupakan dasar dari Perancangan Stasiun Kereta Api Tipe B di Kota Makassar, dimana terdapat beberapa poin mengenai Aksesibilitas dan Interkoneksi yang menjadi acuan dalam mendesain stasiun kereta api ini. Beberapa poin dari Aksesibilitas dan Interkoneksi yang akan diterapkan pada perancangan stasiun kereta api adalah sebagai berikut:

- Kemudahan, yaitu setiap orang dengan mudah dapat mencapai semua tempat atau bangunan yang bersifat umum dalam suatu lingkungan. Disini "kemudahan" diimplementasikan sebagai teori pencapaian pada bangunan secara langsung yaitu pencapaian yang mengarah langsung ke suatu tempat masuk melalui sebuah jalan yang segaris dengan sumbu bangunan.
- Kegunaan, yaitu setiap orang harus dapat mempergunakan semua tempat atau bangunan yang bersifat umum dalam suatu lingkungan. Disini "kegunaan" diimplementasikan sebagai teori hubungan ruang, ruang yang dihubungkan oleh sebuah ruang komunal atau ruang perantara.
- Keselamatan, yaitu setiap bangunan yang bersifat umum dalam suatu lingkungan terbangun harus memperhatikan keselamatan bagi semua orang. Disini "keselamatan" diimplementasikan sebagai bentuk terpusat yaitu sejumlah bentuk sekunder yang dikelompokkan terhadap sebuah bentuk-bentuk pusat yang dominan.
- Kemandirian, yaitu setiap orang harus bisa mencapai, masuk dan mempergunakan semua tempat atau bangunan yang bersifat umum dalam suatu lingkungan dengan tanpa membutuhkan bantuan orang lain. Disini "kemandirian" diimplementasikan sebagai ruang yang terhubung satu sama lain dengan baik dan mudah diakses.
- Interkoneksi yaitu hubungan fungsi bangunan dengan berbagai macam teori pendukung yang dimunculkan oleh Aksesibilitas.

Perancangan Stasiun Kereta Api Tipe B di Kota Makassar dengan Pendekatan Aksesibilitas dan Interkoneksi didasarkan pada:

- Jalur Trans Sulawesi sangat dibutuhkan untuk perkembangan kota dan wilayah-wilayah di Pulau Sulawesi Selatan untuk menunjang transportasi penumpang dari wilayah ke kotamadya Makassar dan sebaliknya.

- b. Meningkatnya data pengguna transportasi bus antar kota di Terminal Makassar Metro setiap tahunnya.
- c. Pendekatan Aksesibilitas digunakan karena stasiun kereta api pertama yang ada di kota Makassar dan akan menjadi acuan stasiun-stasiun kereta api berikutnya serta menjadi acuan pengembangan desain stasiun ini sendiri menjadi tipe A di masa yang akan datang.
- d. Pendekatan Interkoneksi berdasar pada pembangunan stasiun kereta api yang memiliki akses pengangkutan penumpang yang mudah serta memadai untuk menunjang prasarana pengangkutan penumpang antar wilayah/ kota.

Pemilihan pendekatan Aksesibilitas dikarenakan ini adalah stasiun kereta api pertama yang ada di kota Makassar dan akan menjadi acuan stasiun-stasiun kereta api berikutnya serta menjadi acuan pengembangan desain stasiun ini sendiri menjadi tipe A di masa yang akan datang dan pendekatan Interkoneksi berdasar pada pembangunan stasiun kereta api yang memiliki akses pengangkutan penumpang yang mudah serta memadai untuk menunjang prasarana pengangkutan penumpang antar wilayah/kota.

Metode yang digunakan untuk merancang Stasiun Kereta Api Tipe B di Kota Makassar adalah metode elaborasi dari proses pengolahan data awal sampai akhir secara bertahap dan terperinci agar proses desain yang dilakukan dapat berjalan lancar dan menghasilkan desain yang tepat sasaran.

Proses analisa site nantinya akan menggunakan metode SWOT, SWOT merupakan sebuah metode yang digunakan untuk membuat evaluasi tentang kekuatan, kelemahan, peluang dan ancaman dalam menganalisa site. Umumnya SWOT digambarkan dengan informasi asli site yang memudahkan analisis hubungan antar aspeknya. Pembuatan analisis SWOT melibatkan tujuan pencapaian site yang spesifik dan identifikasi faktor internal-eksternal untuk mencapai tujuan tersebut.

Untuk mewujudkan bentuk massa bangunan yang aerodinamis dan ruang bebas kolom agar bagian yang ingin diekspos tidak terhalang maka diperlukan struktur yang mampu menyesuaikan dengan bentuk yang telah dirancang dan dapat digunakan untuk bentang lebar yaitu:

Struktur Rangka Ruang

Sistem struktur rangka ruang adalah sistem struktur yang terdiri dari batang/ *member* dan *ball join* yang sifatnya sebagai pengikat dengan bentuk modul segitiga, sehingga struktur jenis ini lebih mudah dan efisien dalam hal pemasangan dan pembentukan gubahan massa.

Struktur rangka ruang merupakan jenis sistem struktur yang sangat tepat dipakai pada bangunan stasiun kereta api, karena memerlukan bentangan yang cukup lebar dengan meminimalisir terlalu banyak penggunaan kolom.

Sebuah bangunan dengan skala besar seperti stasiun kereta api memerlukan sistem utilitas dan keamanan yang lebih intens agar tidak terjadi hal-hal yang tidak diinginkan seperti pencurian, kebakaran, dan bencana alam.

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pusat Statistik Kota Makassar Tahun 2017, Tentang Statistik Kota Makassar
- Badan Standarisasi Nasional Tahun 2004, Tentang Stasiun Kereta Api
- DK Ching, Francis (1979). *Arsitektur Bentuk, Ruang dan Tatanan Edisi Ketiga*. Erlangga. Jakarta
- Guide to Station Planning and Design Makassar Dalam Angka Tahun 2013-2017, Tentang Data-data Kota Makassar
- Neufert, Ernst. 2002. *Data Arsitek Jilid 2*, Terjemahan oleh Sunarto Tjahjadi. Jakarta: Erlangga
- Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 56 Tahun 2009, Tentang Tatanan Stasiun Kereta Api Nasional
- PT. Kereta Api Indonesia, Tentang Perkeretaapian Indonesia
- Subarkah, Imam (1981). *Jalan Kereta Api, Idea Dharma*. Bandung
- Kandee, Somruedee (2001). *Intermodal Concept in Railway Station Design*
- Undang-undang Nomor 14 Tahun 1992, Tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 41 Tahun 1993, Tentang Sarana Transportasi.