

BAB V

KONSEP DASAR PERANCANGAN

A. Konsep Ruang

1. Asumsi Pengguna Ruang

Asumsi pengguna stasiun kereta api di peroleh dari proyeksi pengguna angkutan kereta api tahun 2030 dan prediksi pengguna angkutan Bus, mobil pribadi, dan motor yang beralih ke moda transportasi kereta api yang telah di muat dalam masterplan perencanaan jalur kereta api trans Sulawesi tahun 2013 di tamba dengan jumlah personel pengelola stasiun kerea api.

a. Proyeksi Pengguna Angkutan Kerta Api

Proyeksi peggunan angkutan kereta api dilakukan untuk setiap tahun tinjauan (2015, 2020, 2025, 2030). Adapun tingkat pertumbuhan angkutan penumpang diperkirakan sekitar 3,08 s.d 4,68 % serta untuk angkutan barang sekitar 3,13 s.d 4,38 %. Adapun hasil prediksi pengguna angkutan kereta api penumpang dan barang khususnya untuk jalur Isimu- Kota Gorontalo- Taludaa- Molibagu- Tutuyan- Belang- Kema- Bitung diperoleh proyeksi pengguna angkutan kereta api penumpang dan barang dengan perkiraan 15 tahun kedepan sebagai berikut, Lihat pada table 5.1

Tabel 5.1 Prediksi Pengguna Transportasi kereta Api

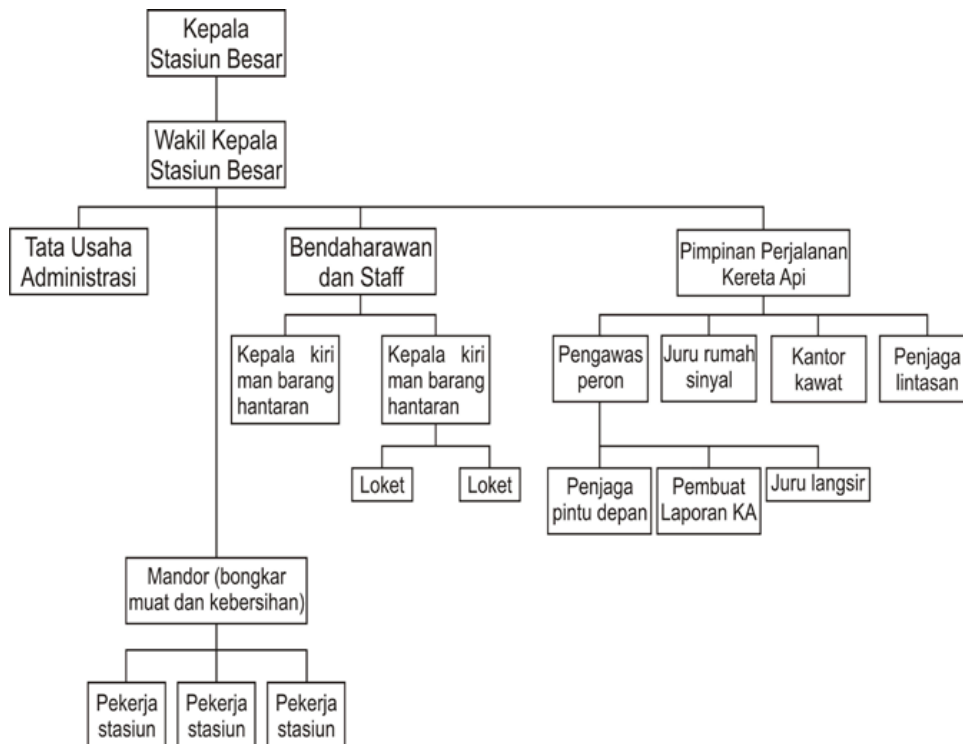
No.	Tahun	Jumlah Penumpang (Orang/ Tahun)
1.	2015	291,097
2.	2020	352,125
3.	2025	425,948
4.	2030	515,248

No.	Tahun	Jumlah Barang (Ton/Tahun)
1.	2015	2.419.756
2.	2020	2.909.489
3.	2025	3.498.340
4.	2030	4.206.367

Sumber: Data Masterplan perencanaan transportasi KA Trans sulawesi 2013

Sementara itu untuk prediksi pengguna angkutan kereta api penumpang di pulau Sulawesi khususnya untuk jalur Isimu- Kota Gorontalo- Taludaa- Molibagu- Tutuyan- Belang- Kema- Bitung di prediksi untuk pengguna angkutan kereta api penumpang yang beralih dari Moda sepeda motor ke angkutan kereta api mencapai 73,947 orang/ tahun, yang beralih dari moda mobil pribadi ke angkutan kereta api mencapai 51,325 orang/ tahun, dan yang beralih dari moda Bus ke angkutan kereta api mencapai 124,711 orang/ tahun.

b. Struktur Organisasi dan Asumsi Pengelola Stasiun Kereta Api



Daigram 5.1 Organisasi Pengelola Stasiun Kereta Api

Dari struktur organisasi di atas dapat diperkirakan jumlah personel pengelola stasiun kereta api, yaitu:

Tabel 5.2 Jumlah Personel Pengelola

No.	Jabatan	Jumlah
1	Kepala Stasiun	1 orang
2	Wakil Kepala Stasiun	1 orang
3	Bendahara	1 orang
4	Wakil Bendahara	1 orang
5	Kepala Karcis	2 orang
6	Staff Loket	14 orang
7	Pimpinan Perjalanan KA	4 orang
8	Kondektur	29 orang
9	Staff Kondektur/ TU Kondektur	1 orang
10	Pengawas Peron	4 orang
11	Staff Kawat	1 orang
12	Staff Langsir	8 orang
13	Kepala Kantor Kawat	1 orang
14	Staff Teleks	3 orang
15	Kepala Administrasi	1 orang
16	Staff Administrasi	2 orang
17	Staff Statistik	1 orang
18	Kepala Polsuska	1 orang
19	Kepala Bagasi	1 orang
20	Staff Polsuska	10 orang
21	Staff Bagasi	3 orang
TOTAL		90 orang

$$\begin{aligned}
 \text{Asumsi pengguna kereta api tahun 2030} &= 515.125 \\
 \text{Moda sepeda motor ke angkutan KA} &= 73.947 \\
 \text{Moda mobil pribadi ke angkutan KA} &= 51.325 \\
 \text{Moda Bus ke angkutan KA} &= \underline{124.711} + \\
 &= 765.108 \text{ org/tahun}
 \end{aligned}$$

$$765.108 \text{ org/tahun} : 12 \text{ bulan} = 63.759 \text{ org/bulan} : 30 \text{ hari} = 2.125 \text{ org/hari}$$

- Jumlah penumpang pada 1 hari 2.125 orang per hari
- Jumlah penumpang pada 1 jam padat (4 jam padat/ hari)= 531 org.
- Jumlah pengguna (pengantar dan penjemput 25% dari jumlah penumpang) = 133 orang.

- Jumlah pengelola stasiun kereta api = 90 orang.
- Headway kereta (jarak antara satu rangkaian kereta dengan rangkaian kereta lain) = $\pm 10 - 30$ menit

Tabel. 5.3 Kebutuhan luas ruang untuk pengguna Stasiun KA.

Pengguna	Jumlah	Luasan Ruang	Kebutuhan luas ruang
Penumpang	531	0,65 m ²	531 x 0,65 = 345 m ²
Pengantar	80		80 x 0,65 = 52 m ²
Penjemput	53		53 x 0,65 = 34,45 m ²
Pengelola	90		90 x 0,65 = 58,5 m ²
Jumlah			<u>489,95 m²</u>
Sirkulasi 15 %			73,4925
Total			563,4425 = 563 m ²

2. Deskripsi Pengguna dan Kegiatan

Pelaku kegiatan yang terlibat dalam fasilitas stasiun kereta api ini dari hasil survei lapangan dan literatur adalah:

a. Staff pengelola stasiun

- Kepala Stasiun, sesuai jam kerja yang berlaku, Datang → Kerja → Pulang.
- Pegawai Administrasi, terdiri dari beberapa orang yang bertugas mengurus administrasi memiliki jam kerja yang jelas yaitu dari pukul 08.00 sampai pukul 16.00 sore. Datang → Kerja → Pulang.
- Pegawai yang mengatur keberangkatan kereta api, terdiri dari beberapa orang yang bertugas mengatur keberangkatan dan kedatangan kereta api. Mereka dibagi dalam 3 bagian shift kerja, karena dibutuhkan 24 jam kerja di stasiun
 - Shift 1 → Masuk pagi sampai sore
 - Shift 2 → Masuk sore sampai malam hari
 - Shift 3 → Masuk malam sampai pagi hari

Datang → Kerja → Pulang

- Pegawai Teknik, diperlukan untuk pemeliharaan dan perbaikan kereta api serta stasiun kereta api. Mereka biasanya bekerja di bengkel stasiun dan dibutuhkan 24 jam sehingga dibagi menjadi 2 shift kerja.

Shift 1 → Masuk pagi sampai sore

Shift 2 → Masuk sore sampai pagi

Datang → Kerja → Pulang

- Pegawai Loket Karcis, yang bertugas menjual karcis di loket stasiun kereta api memiliki jam kerja yang sudah disesuaikan dan dibagi dalam 2 shift.

Shift 1 → Masuk pagi sampai sore

Shift 2 → Masuk sore sampai malam

Datang → Kerja → Pulang

- Petugas Kebersihan, melakukan pekerjaannya pada pagi dan sore hari. Petugas ini membersihkan kato dan peron kereta api.

Datang → Kerja → Pulang

b. Penumpang

Kegiatan yang dilakukan yaitu datang, berangkat, turun ke dalam maupun dari stasiun, membeli karcis, menunggu keberangkatan dan lain sebagainya.

c. Pengunjung

Kegiatan yang dilakukan yaitu mengantar, menjemput, dan lain sebagainya. Kelompok kegiatan fasilitas stasiun Kereta api dibagi menjadi (lihat Tabel 5.4)

Tabel 5.4 Kelompok kegiatan

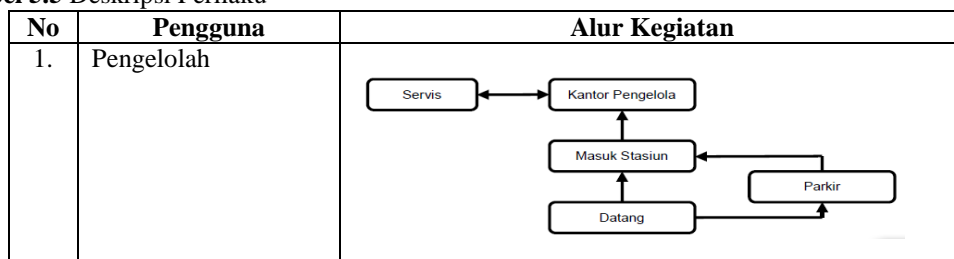
No	Kelompok Kegiatan	Uraian Kegiatan
1	Utama	<ul style="list-style-type: none"> -Kegiatan menaikkan dan menurunkan penumpang dan barang. - Kegiatan membeli karcis dan menunggu keberangkatan. - Kegiatan pengiriman barang.
2	Tambahan	<ul style="list-style-type: none"> - Makan dan minum - Pergudangan - Pemeliharaan dan inventarisasi - Penjualan souvenir - Ibadah - Apotik
3	Pelayanan	<ul style="list-style-type: none"> - Memarkir kendaraan roda dua atau empat. - Menerima kedatangan pengunjung. - Pertolongan pertama pada kecelakaan (P3K). - Klinik
4	Pengelolaan	<ul style="list-style-type: none"> - Kegiatan manajemen - Kegiatan administratif - Kegiatan pengawasan - Kegiatan operasional - Kegiatan keamanan
5	Teknikal	<ul style="list-style-type: none"> - Kegiatan pengawasan - Kegiatan pemeliharaan - Kegiatan perawatan dan kebersihan - Kegiatan plumbing dan sanitasi

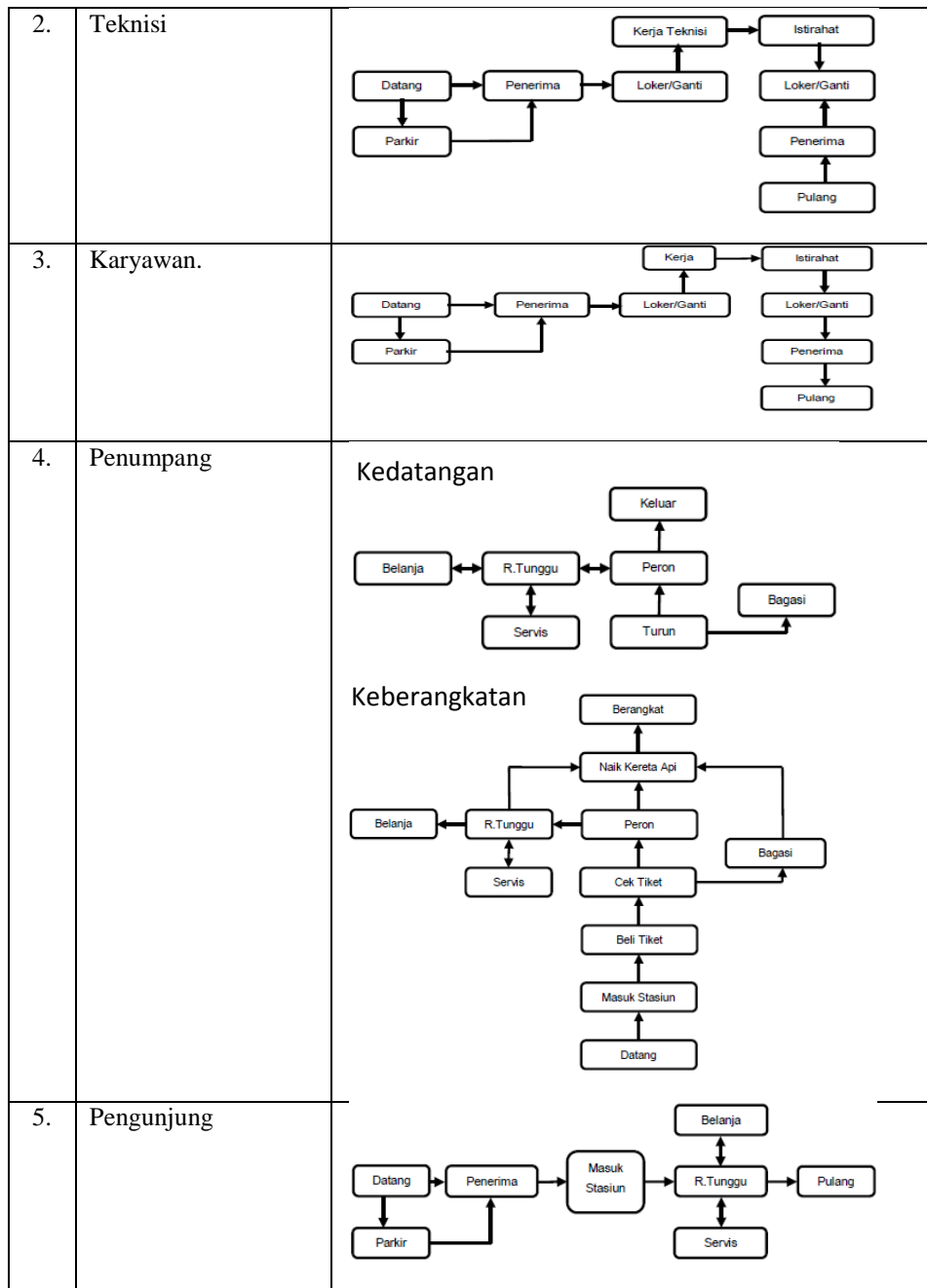
Sumber: Hasil olah data primer

3. Deskripsi Perilaku

Perilaku dari pengguna fasilitas stasiun kereta api ditunjukkan pada tabel berikut.

Tabel 5.5 Deskripsi Perilaku





Sumber: Hasil olah data primer

4. Deskripsi Kebutuhan Ruang

Dari kelompok kegiatan dan pengguna diperoleh acuan kebutuhan ruang untuk menjadi dasar perancangan (lihat Tabel 5.6).

Tabel 5.6 Kebutuhan ruang

Jenis ruang	Pengguna	Kegiatan	Nama ruang	Zona ruang
-------------	----------	----------	------------	------------

Ruang stasiun	Penumpang	<ul style="list-style-type: none"> • Mengantar/ menjemput • Menunggu • Datang/ pergi • Berbincang • Mengatur lalu lintas • Naik/turun kereta api/ monorail • Memanggil taksi / supir • Memasukkan/ mengambil barang di bagasi • Buang air • Informasi 	<ul style="list-style-type: none"> • Locket penumpang • R. Informasi • Lobby • Hall • Ruang peron • Toilet 	<ul style="list-style-type: none"> • Publik • semi publik • Publik • Publik • Publik • Privat 			
	Karyawan	<ul style="list-style-type: none"> • Bekerja • Istirahat • Menyimpan arsip • Membuat laporan • Rapat • Memeriksa keuangan • Menyatat jumlah penumpang • Memeriksa keamanan • Mengawasi peron • Buang air 	<ul style="list-style-type: none"> • R. Kepala stasiun • R. Wakil kepala • R. Sekretaris • R. Administrasi • R. Rapat • R. Bendahara • R. Statistik • R. PPKA • R. Pengawas peron • R. Komuni-kasi dan sinyal • R. Kondektur • R. Istirahat • Toilet 	<ul style="list-style-type: none"> • Privat • Privat • Semipublik • Semipublik • Privat • Privat • Privat • Privat • Privat • Privat • Privat • Privat • Privat 			
Pengelola	Pengelola	<ul style="list-style-type: none"> • Bekerja • Istirahat • Menyimpan arsip • Membuat laporan • Rapat • Memeriksa keuangan • Menyatat jumlah penumpang • Memeriksa keamanan • Mengawasi peron • Buang air 	<ul style="list-style-type: none"> • R. Kepala stasiun • R. Wakil kepala • R. Sekretaris • R. Administrasi • R. Rapat • R. Bendahara • R. Statistik • R. PPKA • R. Pengawas peron • R. Komuni-kasi dan sinyal • R. Kondektur • R. Istirahat • Toilet 	<ul style="list-style-type: none"> • Privat • Privat • Semipublik • Semipublik • Privat • Privat • Privat • Privat • Privat • Privat • Privat • Privat • Privat 			
	Administrasi	<table border="1"> <tr> <td>Karyawan</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> • Menjual tiket • Membeli tiket </td> </tr> <tr> <td>Pengunjung</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> • Mengirim / mengambil barang • Memeriksa tiket </td> </tr> </table>	Karyawan	<ul style="list-style-type: none"> • Menjual tiket • Membeli tiket 	Pengunjung	<ul style="list-style-type: none"> • Mengirim / mengambil barang • Memeriksa tiket 	<ul style="list-style-type: none"> • R. Locket • R. Bagasi
Karyawan	<ul style="list-style-type: none"> • Menjual tiket • Membeli tiket 						
Pengunjung	<ul style="list-style-type: none"> • Mengirim / mengambil barang • Memeriksa tiket 						
Mekani-kal & Elektri-kal.	Karyawan	<ul style="list-style-type: none"> • Treatment peralatan teknis 	<ul style="list-style-type: none"> • R. Ahu • R. Genset • R. Pompa • R. Panel 	<ul style="list-style-type: none"> • Servis • Servis • Servis • Servis • Servis • Servis 			
	Teknisi						
Fasilitas Pendu-kung.	Penumpang	<ul style="list-style-type: none"> • Menjual souvenir, obat-obatan dan lain-lain • Menukar uang • Melakukan transaksi uang melalui mesin ATM • Melakukan komunikasi 	<ul style="list-style-type: none"> • Retail • Souvenir Area • ATM centre • Biro perjalanan • Apotik • Poliklinik 	<ul style="list-style-type: none"> • Publik • Publik • Publik • Publik • Publik • Publik 			
	Pengunjung						

	Pengelola	(bertelepon) melalui wartel	<ul style="list-style-type: none"> • Musholla • Food area • Toilet 	Publik Semipublik Publik Privat
	Karyawan	<ul style="list-style-type: none"> • Menjual & membeli jasa perjalanan seperti tiket pesawat, bus travel, dan lain-lain • Memeriksa dan mengobati • Sholat • Makan dan minum 		
Servis	<i>Office boy</i> atau <i>cleaning service</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Menjaga kebersihan dan membantu tugas nonteknis 	<ul style="list-style-type: none"> • R. Office boy • R. Istirahat • Toilet • Janitor • Dapur • Gudang • Loading dock 	Semipublik Privat Privat Semipublik Privat Semipublik
	Karyawan			





5. Tata Ruang Dalam

Pada umumnya dikatakan bahwa ruang dalam (interior) dibatasi oleh tiga elemen pembentuk ruang yaitu : lantai, dinding dan atap. Hanya pada kondisi tertentu sulit dibedakan ketiga bidang tersebut secara tegas, misalnya pada bangunan dengan konstruksi shell, bangunan gua, karena antara dinding dan atap menjadi satu. Dalam Perancangan Stasiun Kereta Api di Kota Gorontalo terdapat tiga tahapan kelompok ruang yaitu Kelompok ruang Publik, Kelompok ruang semi privat dan Kelompok ruang privat.

a. Publik


Tabel 5.7 Tata ruang dalam Publik.

Ruang	Karakteristik	
	Deskripsi	Contoh gambar

Hall Kedatangan	Memiliki penegasan dengan lingkungan di sekitarnya, perbedaan ketinggian dan keluasan gerak dan visual. Desain ruangan berkesan luas, datar, pencahayaan merata, permainan bidang miring di minimalis memberikan efek keleluasaan, tegas dan sirkulasi ke segala arah.	 
Tiket	Di desain berbeda dengan ruang penjualan tiket pada umumnya yang desainnya cenderung kotak, penggunaan bentuk yang kreatif untuk menciptakan suasana yang berbeda.	
Informasi	Desain dengan suasana yang kreatif dengan penggunaan warna yang variatif, menimbulkan suasana santai dan rileks bagi pengunjung, menjauhkan kesan ruang informasi yang bersifat formal.	

b. Semi publik




Tabel 5.8 Tata ruang dalam semi publik

Ruang	Karakteristik	
	Deskripsi	Contoh gambar
R. tunggu	Ruang tunggu ini bersifat fleksibel, menghubungkan antara ruang satu dengan yang lain dan menawarkan pula berbagai informasi.	

Café Restoran	Desain café dan restoran untuk makan dan minum menjadi lebih menunjang kepada suasana komunikatif.	
Retail shop Supermarket	Desain retail shop dan minimarket dapat menawarkan aksesoris dengan cara yang unik agar menarik pengunjung, misalnya dengan moving objek untuk benda yang ditawarkan.	
Ruang Khusus Merokok	Desain Smoking room dapat memberikan atau menawarkan sebuah tempat privat untuk perokok agar tidak mengganggu kesehatan dan kenyamanan pengguna stasiun lainnya.	
Klinik Kesehatan	Desain Klinik Kesehatan merupakan sebuah fasilitas penunjang yang memberikan sebuah tempat kepada pengguna stasiun kereta api untuk memeriksakan kesehatan dalam keadaan darurat sebelum keberangkatan kereta api	 
Ruang Ibu Menyusui	Desain ruang ibu menyusui dapat memberikan atau menawarkan sebuah tempat privat untuk dapat mempermudah dan membuat perjalanan para ibu menyusui dan bayinya lebih nyaman ketika menggunakan transportasi umum, seperti kereta api.	

c. Privat

Tabel 5.9 Tata ruang dalam Privat

Ruang	Karakteristik	
	Deskripsi	Contoh gambar
R.Pengelola	Pencahayaan pada ruang ini terang, banyak bukaan dengan cahaya alami memberikan kesan terbuka dan hangat	
Peron	Bidang lantai dipertegas dengan ketinggian lantai yang lebih dibandingkan dengan tinggi lantai yang ada, menegaskan perbedaan fungsi dari ruang lain	
Emplasemen	Mengutamakan keleluasaan sirkulasi pengunjung	

6. Kebutuhan Luas Ruang

Kebutuhan bangunan yang digunakan dalam perancangan stasiun ini dihitung berdasarkan rumus kebutuhan ruang, berdasarkan standar yang diperoleh dari JICA.

a. Penumpang (Jumlah penumpang/tahun)

Perkiraan jumlah penumpang tahun 2030 mencapai 515,248 orang/tahun atas dasar pokok- pokok pemikiran perkembangan perkeretaapian di Indonesia

yang disusun dan dimuat dalam rencana masterplan perancangan jalur kereta api trans Sulawesi.

1) Frekwensi jadwal perjalanan

Pada waktu puncak yaitu antara jam 16.00-20.00 terdapat 2 rangkaian kereta api yang melewati dan 1 awal pemberangkatan. Interval waktu relative yaitu antara 5 menit (sesuai jadwal) minimum s/d 15 menit maksimum.

Apabila pelayanan di mulai dari 60 menit sebelum kereta api berangkat, maka waktu untuk melayani penumpang (sebelum kereta api datang) adalah: $60 - 15 = 45$ menit. Jadi pelayanan antara jam 16.00-20.00 akan berlangsung terus menerus setiap periode pelayanan ± 45 menit kapasitas pelayanan karcis:

- Waktu pelayanan penjualan karcis = 45 menit dengan kecepatan pelayanan 25 detik/ penumpang. Satu loket dapat melayani
 $= \frac{45 \times 60 \text{ detik}}{25 \text{ detik}} = 108$ penumpang
- Pada waktu pucak, selama periode 45 menit, harus di layani = 108 penumpang. Sehingga di butuhkan $= \frac{531 \text{ PMP}}{108 \text{ PMP/ Loket}}$
 $= 4,916 \text{ Loket} = 5 \text{ loket}$.

2) Kontrol penumpang dan barang kiriman biasa/ hantaran.

Untuk pemeriksaan karcis diperlukan control penumpang, yaitu pemeriksaan karcis rata-rata = 10 detik/ penumpang. Waktu naik turun kereta api = 25 detik/ penumpang.

Kapasitas pintu control:

Waktu yang ada = 45 menit. Dianggap pintu control baru akan melayani setelah loket di buka selama ± 5 menit. Waktu control = (45 – 5) menit = 40 menit.

Satu pintu control dapat melayani = $\frac{40 \times 25}{10 \text{ PMP/ Detik}} = 100$ Penumpang

Untuk 531 penumpang di perlukan = $\frac{531 / \text{PNP}}{100 \text{ PNP/ Detik}} = 5.31 = 5$ Pintu.

Naik/ Turun kereta:

Waktu berhenti 15 menit (max): merupakan waktu naik/ turun untuk naik/ turun diperlukan waktu = 25 detik/ penumpang. Dalam waktu 15 menit jumlah penumpang naik/ turun

= $\frac{15 \times 60}{25 \text{ det/pnp}} = 36 \text{ detik/pnp} \times 531 \text{ pnp/hari} = 19,116 = 19.000 \text{ detik/ pnp/ hari}$

Untuk 531 penumpang dengan waktu yang ada, maka rangkaian kereta harus membuka pintu (15 x 60) P = 531 x 20 = 11,8 = 12 buah. Pada rangkaian terdapat 6-7 kereta yang masing-masing mempunyai 2 pintu di dua sisi. Apabila yang dibuka 1 pintu pada satu sisi masing- masing kereta maka terdapat = 2 (6 sampai 7 buah kereta) = 12-14 buah pintu.

Berarti waktu yang cukup untuk menaikan penumpang sejumlah 531 orang melalui satu sisi rangkaian kereta.

3) Barang Kiriman (gerbong)

Barang kiriman per tahun (2030) mencapai 4.206.367 ton/ tahun

Untuk tiap bulan = $4.206.367 : 12 \text{ bulan} = 350.530 \text{ ton.}$

Untuk tiap hari $= 350.530 : 30 \text{ hari} = 11.684,33 = 11.683 \text{ ton/hari}$

Satu gerbong mampu membawa = 30 ton.

Sehingga $= 11.683 : 30 = 389$ gerbong

Untuk bongkar muat setiap truk memerlukan waktu 3 jam/ truk, waktu kerja efektif = 12 jam setiap hari, untuk kapasitas angkut setiap truk memuat = 2,5 ton sehingga selama waktu efektif $= 12 : 3 = 4$ rit angkutan = 10 ton.

Setiap hari bongkar muat dilakukan sebanyak 30 truk langsung sehingga di perlukan gudang untuk menampung sisa yang tidak terangkut (dengan asumsi gudang mampu menampung tendon barang selama 1 bulan). Adapun barang yang ada terdiri dari semen dan pupuk $\frac{2}{3}$ nya dan barang musiman $\frac{1}{3}$ nya. Jadi khusus semen dan pupuk $= 11.683 \times \frac{2}{3} = 7.788$ ton, sisa yang ditampung di gudang $= 7.788 - 300 = 7.488$ ton/hari. Asumsi tiap 40 kg dapat ditampung dalam $0,08 \text{ m}^3$. Diperlukan ruang $= 7.488.000 \text{ kg} / 40\text{kg} \times 0,08\text{m}^3 = 14.976 \text{ m}^3/ \text{ hari}$. Selama 1 bulan $= 14.976 \times 30 = 449.280 \text{ m}^3$, tinggi efektif 1,25 m jadi tiap $\text{m}^3 = 0,8 \text{ m}^3$. Luas yang diperlukan $= 449.280 \times 0,8 = 359.424 \text{ m}^2$.

b. Perhitungan luas ruang.

Luasan ruang diperoleh melalui: Standar ruang yang telah ditentukan, Jumlah pemakai yang telah direncanakan, baik melalui hitungan prediksi yang bersumber dari data masterplan perencanaan jalur kereta api pulau Sulawesi juga dengan asumsi, dan Perbandingan dengan ruang lain yang ada, sesuai dengan tingkat kegunaan ruangnya dan anggapan-anggapan yang logis.

a. Asumsi Luas Ruang

➤ Kelompok kegiatan utama

Penumpang:

1. Ruang informasi.

Kapasitas di ansumsikan	: 2 loket.
Standar ruang	= 1,2m x 1,8m
Luas yang diperlukan	= 2 (1,2 x 1,8)
	= ± 4,32 m ²

2. Hall penerima dan ruang tunggu.

Dipertimbangkan untuk menampung pengantar dan penjemput dengan rasio:

Penumpang: pengantar = 1 : 3

Penumpang: Penjemput = 1 : 2

Diperhitungkan dapat menampung:

Maximum: (1 + 3) x 531 = 2.124 orang

Minimum: (1 +2) x 531 = 1.593 orang.

Luas yang diperlukan = 2.124 x 0,65 = 1.380,6= 1.381 m².

3. Loket karcis

Loket untuk karcis = 5 loket

Standar Ruang = 1,5m x 1,5m

Loket peron pengantar/ penjemput, diperkirakan 3 loket (diperkirakan bagi yang rombongan hanya 1 orang saja yang membeli karcis).

Luasan loket dengan 1 orang karyawan di tambah dengan perabor adalah
 $= 5 \times (1,5 \times 1,5) = \pm 11,25 \text{ m}^2$.

4. Pintu control.

Terdapat: 5 Pintu control.

Standar: $3 \times 1,2 = 3,6 \text{ m}^2$

Luas yang diperlukan $= 5 \times 3,6$
 $= \pm 18 \text{ m}^2$

5. Lavatory

Diasumsikan 30% dari kapasitas hall yang menggunakannya $= 30\% \times$
 $2.124 = 637,2 = 637$ orang.

Pria $= 40\% \times 637 = 254,8 = 255$ orang

Wanita $= 60\% \times 637 = 382,2 = 382$ orang

1 Lavatory pria di gunakan untuk 40 orang, jadi dibutuhkan
 $= 255 : 40 = 6,375 = 6$ lavatory.

1 lavatory wanita di gunakan untuk 30 orang, jadi dibutuhkan
 $= 382 : 30 = 12,73 = 13$ lavatory.

Standar: 3 m^2

Luas yang diperlukan $= 19 \times 3 = \pm 75 \text{ m}^2$.

Barang:

1. Ruang penerimaan

Diasumsikan $= \pm 24 \text{ m}^2$.

2. Loket karcis barang, timbang dan control

Diasumsikan 50% dari jumlah loket.

Luas yang diperlukan = $5 \times 4 = \pm 20 \text{ m}^2$.

3. Gudang barang kecil

Diasumsikan = $\pm 72 \text{ m}^2$.

4. Gudang barang besar.

Sesuai pada perhitungan analisa = $\pm 320 \text{ m}^2$.

5. Halaman bongkar muat barang.

Standar lebar: 17,50 m (lihat lampiran).

Panjangnya di sesuaikan dengan panjang 2 gerbong = 41 m^2 .

Luas ruang yang dibutuhkan = $41 \times 17,5 = \pm 717,50 \text{ m}^2$.

6. Ruang kontraktor angkutan barang

Diasumsikan = $\pm 72 \text{ m}^2$.

7. Lavatory

Saat bongkar muat minimal ada dua truk (sisi kiri dan sisi kanan), antrian menunggu minimal 2 truk. Setiap truk = 2 orang (sopir dan pembantu sopir) waktu bersama: $2 \times 4 = 8$ orang.

Diperlukan:

1 Lavatory dan urinoir = $3 + 1,2 = \pm 4,20 \text{ m}^2$

1 Kamar mandi = $\pm 3 \text{ m}^2$

Luas yang dibutuhkan = $\pm 7,20 \text{ m}^2$

➤ Kelompok kegiatan emplasemen.

1. Emplasemen peron.

Terdiri atas 2 peron utama dengan lebar masing-masing 16 m x 2 peron = 32 m ditambahkan dengan 1 peron antara dengan lebar 6m + 32m = 38 m Panjang peron sesuai dengan panjang rangkaian kereta api 10 gerbong = $10 \times 20,9 = 210 \text{ m}^2$

Luas yang diperlukan = $38 \times 210 = 7.980 \text{ m}^2$.

2. Emplasemen barang.

Sesuai dengan yang ada = $\pm 1.760 \text{ m}^2$

➤ Kelompok kegiatan pengelolah

1. Ruang kepala dan wakil stasiun.

Ruang Kepala : Kapasitas 1 orang.
Standar $30 \text{ m}^2/\text{orang}$.

Ruang Wakil : Kapasitas 1 orang.
Standar $20 \text{ m}^2/\text{orang}$.

Luas yang di butuhkan = $30 + 20 = \pm 50 \text{ m}^2$.

2. Ruang sekretaris.

Kapasitas : 1 Sekretaris.
2 orang tamu.

Standar : $4 \text{ m}^2/\text{orang}$

Luas yang dibutuhkan = $3 \times 4 = \pm 12 \text{ m}^2$

3. Ruang tamu

Kapasitas : 6 orang

Standar : $1,5 \text{ m}^2/\text{orang}$

Luas yang dibutuhkan = $6 \times 1,5 = \pm 9 \text{ m}^2$.

4. Ruang administrasi.

Kapasitas : 9 orang

Standar : $4 \text{ m}^2/\text{orang}$

Luas yang dibutuhkan = $9 \times 4 = \pm 36 \text{ m}^2$

5. Ruang computer.

Diasumsikan = $\pm 24 \text{ m}^2$

6. Ruang bagian keuangan.

Kapasitas : 8 orang.

Standar : 4 m²/ orang

Luas yang dibutuhkan = 8 x 4 = ± 32 m².

7. Ruang rapat.

Kapasitas : 15 orang.

Standar : 2,5 m²/ orang.

Luas yang dibutuhkan = 15 x 2,5 = ± 37,5 m²

8. Ruang istirahat.

Diasumsikan = ± 30 m²

9. Perpustakaan.

Diasumsikan = ± 36 m².

10. Lavatory.

Diasumsikan : Toilet pria 1 buah.

Urinoir 4 buah.

Toilet wanita 1 buah

Standar : Toilet = 2,6 m²/ orang.

Urinoir = 1,4 m²/ orang.

Luas yang dibutuhkan = (2 x 2,6) + (4 x 1,4) = ± 10,80 m².

➤ Kelompok Kegiatan kontrol dan komunikasi.

1. Ruang PPKA

Diasumsikan = ± 24 m².

2. Ruang pengawas peron dan satpam KA.

Diasumsikan = ± 12 m².

3. Ruang kondektur.

Kapasitas : 6 orang.

Standar : 2 m²/ orang.

Luas yang dibutuhkan = 6 x 2 = ± 12 m²

4. Ruang sinyal dan telekomunikasi.

Diasumsikan = ± 36 m²

5. Ruang bagian jalan dan bangunan.

Diasumsikan = ± 36 m²

6. Ruang bagian traksi dan material.

Diasumsikan = ± 36 m²

7. Ruang monitoring komunikasi.

Diasumsikan = ± 18 m²

8. Bengkel persiapan kecil

Diasumsikan = ± 36 m²

9. Gudang

Diasumsikan = ± 18 m²

10. Lavatory.

Diasumsi membutuhkan:

3 Toilet = 3 x 2,6 = 7,8 m²

3 Urinoir = 3 x 1,4 = 4,2 m²

2 Wastafel = 2 x 0,8 = 1,6 m²

Luas yang dibutuhkan = 13,60 m²

11. Ruang istirahat.

Diasumsikan = ± 36 m².

➤ Kelompok kegiatan penunjang.

1. Ruang generator set.

Diasumsikan = ± 36 m².

2. Air Handling Unit

Asumsi pelayanan : 2000 m².

Standar : Setiap 1000 m² membutuhkan ruang 24 m².

Luas yang diperlukan = 2 x 24 = ± 48 m².

3. Ruang pompa.

Diasumsikan = ± 36 m².

4. Gudang

Diasumsikan = ± 36 m².

5. Travo listrik dan panel

Diasumsikan = ± 18 m².

6. Musolah.

Diasumsikan = ± 225 m².

7. Restoran.

Diasumsikan = ± 240 m².

8. Ruang penjualan souvenir.

Diasumsikan = ± 48 m².

9. Ruang penjualan bacaan.

Diasumsikan = ± 48 m².

10. Ruang penjualan makanan kecil

Diasumsikan = ± 72 m².

11. Kantor polisi

Kapasitas : 6 orang (2 polisi dan 4 tamu).

Standar : 3 m².

Luasan yang dibutuhkan = $6 \times 3 = \pm 18 \text{ m}^2$.

12. Ruang biro perjalanan.

Diasumsikan = $\pm 72 \text{ m}^2$.

13. Ruang akomodasi dan pariwisata

Diasumsikan = $\pm 24 \text{ m}^2$.

14. Ruang pelayanan jasa lain.

Diasumsikan = $\pm 24 \text{ m}^2$.

15. Ruang pelayanan financial bank.

Diasumsikan = $\pm 24 \text{ m}^2$.

16. Ruang pelayanan telepon dan pos.

Diasumsikan = $\pm 24 \text{ m}^2$.

17. Lavatory.

Diasumsi membutuhkan :

3 Toilet = $3 \times 2,6 = 7,8 \text{ m}^2$.

4 Urinoir = $4 \times 1,4 = 9,6 \text{ m}^2$.

Luas yang dibutuhkan = $\pm 7,8 + 9,6 = 17,40 \text{ m}^2 = 18 \text{ m}^2$.

18. Ruang VIP.

Kapasitas : 20 orang.

Standar : $3 \text{ m}^2/\text{orang}$.

Luas yang dibutuhkan = $20 \times 3 = \pm 60 \text{ m}^2$.

19. Ruang petugas MEE.

Diasumsikan = $\pm 12 \text{ m}^2$.

20. Ruang khusus merokok.

Kapasitas : 28 orang.

Standar : $3 \text{ m}^2/\text{orang}$.

Luas yang dibutuhkan = $28 \times 3 = \pm 84 \text{ m}^2$.

21. Ruang ibu menyusui.

Kapasitas : 15 orang.

Standar : 3 m²/ orang.

Luas yang dibutuhkan= 15 x 3 = ± 45 m².

22. Ruang klinik kesehatan.

Diasumsikan = ± 12 m².

➤ Kelompok kegiatan plaza

1. Halte pemberhentian bus kota.

Kapasitas : 2 bus kota (waktu bersamaan).

Luas yang diperlukan = 2 (4 x 6) = 48 m².

2. Parkir Bentor.

Kapasitas : ± 80 bentor (waktu bersamaan)

Luas bentor : 2,50 m x 1,20m = 3 m².

Luas yang dibutuhkan = 3 x 80 = 240 m².

3. Parkir mobil pribadi.

Jumlah penumpang naik/turun pada jam puncak = 1.858 orang

Naik angkutan umum = 60% (asumsi) = 1.115 orang. (termasuk taksi,
bus kota, dan bentor)

Naik kendaraan pribadi = 40% (asumsi) = 743 orang.

Kendaraan pribadi 60% roda empat = 60% x 743 = 446

Untuk 1 mobil = 4 orang (asumsi) = 446 : 3 = 149 mobil

Luas yang dibutuhkan = 149 x 15 m² (asumsi) = ± 2.235 m².

4. Parkir sepeda motor.

40 % x 743 = 297 orang, rasio perbandingan untuk

sendiri : boncengan = 1 : 1,5.

Sendiri = $297 : 2,5 = 119$ orang = 119 kendaraan

Boncengan = $297 - 119 = 178$ orang
 $= 178 : 2 = 89$ kendaraan

Standar sepeda motor = $1,5 \text{ m}^2$ tiap kendaraan.

Jumlah pemakai kendaraan = $119 + 89 = 208$ orang.

Luas yang dibutuhkan = $208 \times 1,5 \text{ m}^2 = \pm 312 \text{ m}^2$.

5. Parkir kendaraan karyawan roda 4 = $10 \% \times 2.235 = 224 \text{ m}^2$.

Roda 2 = $10\% \times 312 = \pm 31 \text{ m}^2$.

B. Program Ruang

Berdasarkan program dasar perancangan, program ruang untuk stasiun kereta api penumpang dan barang di kota Gorontalo adalah sebagai berikut:

Tabel 5.10 Program ruang stasiun kereta api.

No	Nama Ruang	Luas Ruang (m ²)
Kel. Kegiatan utama (Penumpang)		
1	Ruang informasi	$\pm 4,32 \text{ m}^2$
2	Hall Penerima dan ruang tunggu	$\pm 1.381 \text{ m}^2$
3	Loket karcis	$\pm 6,75 \text{ m}^2$
4	Pintu control	$\pm 14,40 \text{ m}^2$
5	Lavatori	$\pm 75 \text{ m}^2$
Kel. Kegiatan utama (Barang)		
1	Ruang Penerima.	$\pm 24 \text{ m}^2$
2	Loket karcis	$\pm 20 \text{ m}^2$
3	Gudang barang kecil	$\pm 72 \text{ m}^2$
4	Gudang barang besar	$\pm 320 \text{ m}^2$
5	Halaman bongkar muat barang	$\pm 717,50 \text{ m}^2$
6	Ruang control angkutan barang	$\pm 72 \text{ m}^2$
7	Lavatory	$\pm 7,20 \text{ m}^2 +$
	Jumlah	$2.714,17 \text{ m}^2$
	Sirkulasi 30%	$814,251 \text{ m}^2$
	Jumlah	$3.528,421 = 3.528 \text{ m}^2$
Kel. Kegiatan Emplasemen		
1	Emplasemen Peron	$\pm 29 \text{ m}^2$
2	Emplasemen Barang	$\pm 1.760 \text{ m}^2 +$
	Jumlah	1.789 m^2
Kel. Kegiatan Pengelolah		
1	Ruang kepala & wakil stasiun	$\pm 50 \text{ m}^2$
2	Ruang Sekretaris	$\pm 12 \text{ m}^2$
3	Ruang Tamu	$\pm 9 \text{ m}^2$
4	Ruang Administrasi	$\pm 36 \text{ m}^2$

5	Ruang Komputer	± 24 m ²
6	Ruang bagian keuangan	± 32 m ²
7	Ruang Rapat	± 37,5 m ²
8	Ruang Istirahat	± 30 m ²
9	Perpustakaan	± 36 m ²
10	Lavatory	± 10,80 m ² +
	Jumlah	277,3 m ²
	Sirkulasi 20%	55,46 m ² +
	Jumlah	332,76 m ²
Kel. Kegiatan kontrol & komunikasi		
1	Ruang PPKA	± 24 m ²
2	Ruang pengawasan peron dan satpamka	± 12 m ²
3	Ruang Kondektur	± 12 m ²
4	Ruang sinyal & telekomunikasi	± 36 m ²
5	Ruang Bagian jalan & bangunan	± 36 m ²
6	Ruang bagian traksi dan material	± 36 m ²
7	Ruang monitoring dan komunikasi	± 18 m ²
8	Bengkel persiapan kecil	± 36 m ²
9	Gudang	± 18 m ²
10	Lavatory	± 13,60 m ²
11	Ruang istirahat	± 36 m ² +
	Jumlah	277,6 m ²
	Sirkulasi 20%	55,52 m ² +
	Jumlah	333,12 m ²
Kel. Kegiatan penunjang		
1	Generator Set	± 36 m ²
2	Air Handling Unit (AHU)	± 48 m ²
3	Ruang Pompa	± 36 m ²
4	Gudang	± 36 m ²
5	Travo listrik dan panel	± 18 m ²
6	Mushola	± 60 m ²
7	Restoran	± 240 m ²
8	Ruang penjualan souvenir	± 48 m ²
9	Runag penjualan bacaan	± 48 m ²
10	Ruang penjualan makanan kecil	± 72 m ²
11	Kantor Polisi	± 18 m ²
12	Ruang biro perjalanan	± 72 m ²
13	Ruang akomodasi & pariwisata	± 24 m ²
14	Ruang pelayanan & jasa lain	± 24 m ²
15	Ruang pelayanan financial Bank	± 24 m ²
16	Ruang pelayanan telepon dan pos	± 24 m ²
17	Lavatory	± 18 m ²
18	Ruang VIP	± 60 m ²
19	Ruang petugas MEE	± 12 m ²
20	Ruang khusus merokok	± 84 m ²
21	Ruang Ibu menyusui	± 45 m ²
22	Ruang Klinik kesehatan	± 12 m ² +
	Jumlah	1.059 m ²
	Sirkulasi 30%	317,7 m ² +
	Jumlah	1.376,7 = 1.377 m ²
Kel. Kegiatan Plaza		
1	Halte pemberhentian bus kota	± 48 m ²
2	Parkir bentor	± 240 m ²

3	Parkir mobil pribadi	± 2.235 m ²
4	Parkir sepeda motor	± 312 m ²
5	Parkir kendaraan karyawan	± 31 m ² +
	Jumlah	2.866 m ²
	Sirkulasi 30%	859,8 m ² +
	Jumlah	3.725,8 = 3.726. m ²

Tabel 5.11 Rekapitulasi kebutuhan luas ruang.

No	Rekapitulasi	Luas (m ²)
1	Kel. Kegiatan utama(Penumpang/Barang)	3.528 m ²
2	Kel. Kegiatan Emplasemen	1.789 m ²
3	Kel. Kegiatan Pengelolah	332,76 m ²
4	Kel. Kegiatan kontrol & komunikasi	333,12 m ²
5	Kel. Kegiatan penunjang	1.377 m ²
6	Kel. Kegiatan Plaza	3.726. m ² +
	Jumlah	11.085,88 m ²
	Building coverage 40%	4.434,352
	Luas tapak yang diperlukan	15.520,232 = 15.520 m ²

c. Hubungan Ruang

Tabel 5.12 Hubungan ruang kegiatan utama Penumpang.

NO	Kel. Kegiatan Utama Penumpang	
1.	Ruang Informasi	⊕ Tidak Erat
2.	Hall/ Lobby	⊖ Kurang Erat
3.	Ruang Karcis	○ Hubungan Erat
4.	Pintu Kontrol	⊕ Tidak Erat
5.	Lavatory	⊕ Tidak Erat

Tabel 5.13 Hubungan ruang kegiatan utama Barang.

NO	Kel. Kegiatan Utama Barang	
1.	Ruang Penerimaan	⊕ Tidak Erat
2.	Ruang Loket Karcis	⊖ Kurang Erat
3.	Gudang Barang Kecil	○ Hubungan Erat
4.	Gudang Barang Besar	⊖ Kurang Erat
5.	Halaman Bongkar Muat	⊕ Tidak Erat
6.	Ruang Kontrol Angkutan Barang	⊕ Tidak Erat
7.	Lavatory	⊖ Kurang Erat

Tabel 5.14 Hubungan ruang kegiatan Emplasemen dan pengelolah.

NO	Kel. Kegiatan Emplasemen & Pengelolah	
1.	Emplasemen Peron	⊕ Tidak Erat
2.	Emplasemen Barang	⊖ Kurang Erat
3.	Ruang Kepala & Wakil Stasiun	○ Hubungan Erat
4.	Ruang Sekertaris	⊕
5.	Ruang Tamu	⊖
6.	Ruang Administrasi	⊕
7.	Ruang Komputer	⊖
8.	Ruang Bagian Keuangan	⊕
9.	Ruang Rapat	⊖
10.	Ruang Istirahat	⊕
11.	Perpustakaan	⊖
12.	Lavatory	○

Tabel 5.15 Hubungan ruang kegiatan Kontrol dan komunikasi.

NO	Kel. Kegiatan Kontrol & Komunikasi	
1.	Ruang PPKA	⊕ Tidak Erat
2.	Ruang Pengawasan Peron	⊖ Kurang Erat
3.	Ruang Kondektor	○ Hubungan Erat
4.	Ruang Sinyal & Telekomunikasi	⊕
5.	Ruang Bagian Jalan & Bangunan	⊖
6.	Ruang Bagian Traksi & Material	⊕
7.	Ruang Monitoring Komunikasi	⊖
8.	Ruang Persiapan Kecil	⊕
9.	Gudang	⊖
10.	Lavatory	○
11.	Ruang Istirahat	⊕

Tabel 5.16 Hubungan ruang kegiatan plaza.

NO	Kel. Kegiatan Plaza	
1.	Halte Pemberhentian Bus Kota	⊕ Tidak Erat
2.	Area Parkir Bentor	⊖ Kurang Erat
3.	Area Parkir Mobil Pribadi	○ Hubungan Erat
4.	Area Parkir Sepeda Motor	⊕
5.	Area Parkir Kendaraan Karyawan	⊖

Tabel 5.17 Hubungan ruang kegiatan penunjang.

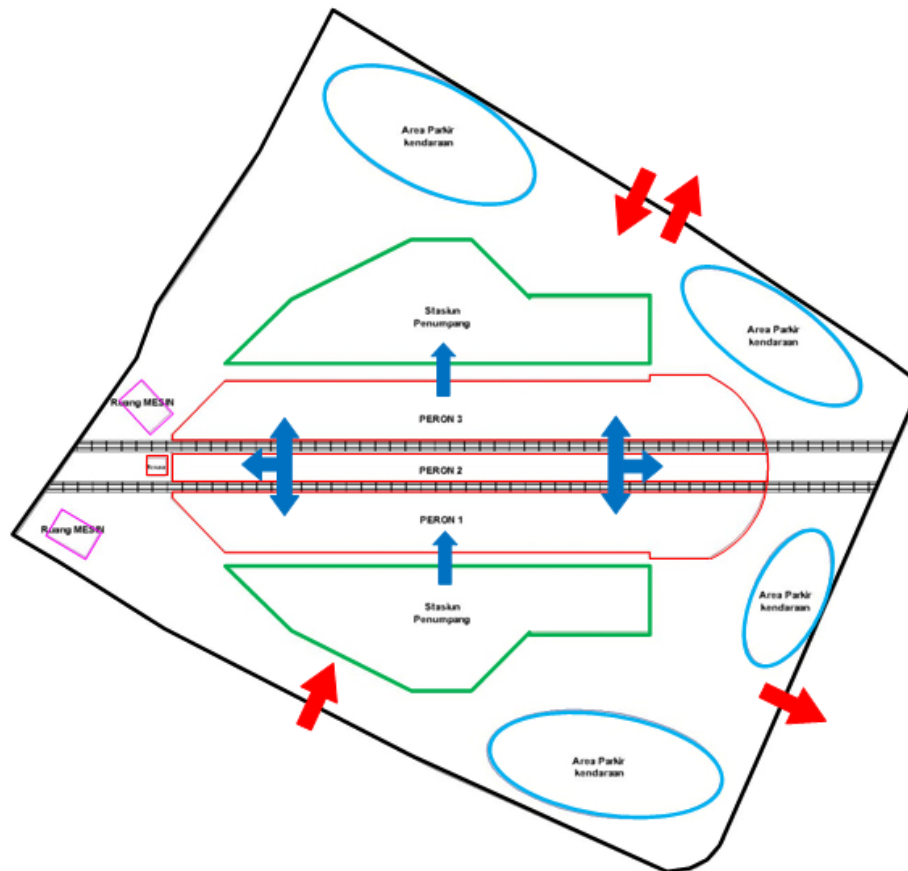
NO	Kel. Kegiatan Penunjang
1.	Ruang Generator Set
2.	Ruang AHU
3.	Ruang Pompa
4.	Gudang
5.	Travo Listrik dan Panel
6.	Musolah
7.	Restoran
8.	Ruang Penjualan Souvenir
9.	Ruang Penjualan Bacaan
10.	Ruang Penjualan Makanan Kecil
11.	Kantor Polisi
12.	Ruang Biro Penjualan
13.	Ruang Akomodasi & Pariwisata
14.	Ruang Pelayanan & Jasa Lain
15.	Ruang Finansial Bank
16.	Ruang Pelayanan Telepon & Pos
17.	Lavatory
18.	Ruang VIP
19.	Ruang Petugas MEE
20.	Ruang Khusus Merokok
21.	Ruang Ibu Menyusui
22.	Ruang Klinik Kesehatan

d. Zonasi dan Pengelompokan Fungsi

Pada tahap programing dipisahkan beberapa fungsih utama yaitu:

- Stasiun (Keberangkatan dan Kedatangan)
- Peron
- Fasilitas Penunjang (Area parkir kendaraan)
- Ruang Mesin.

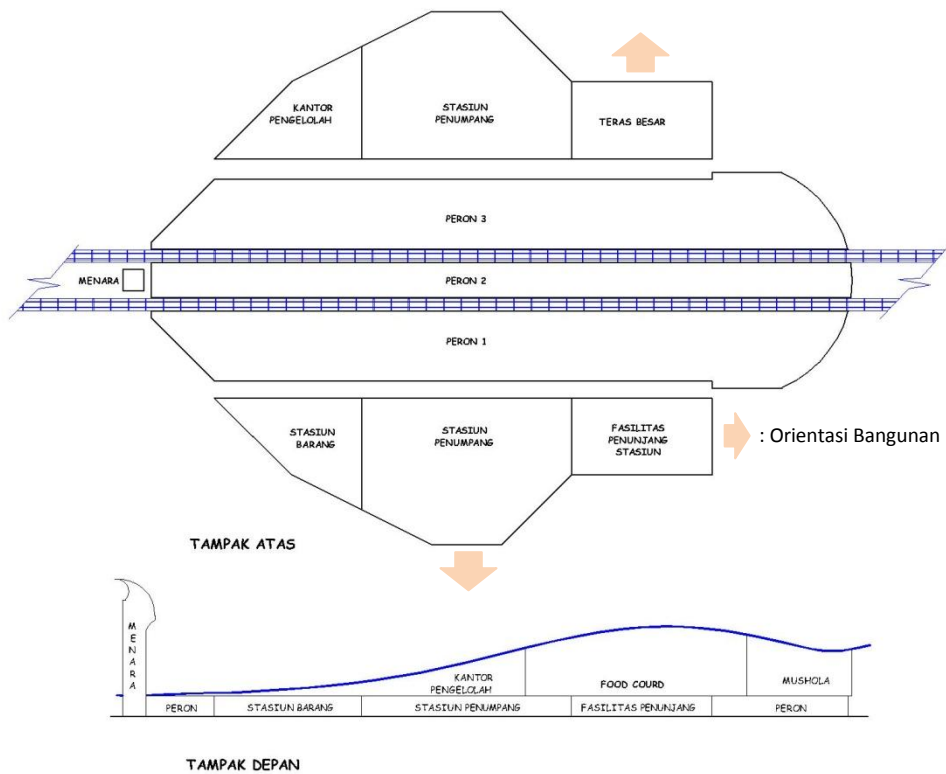
Zonasi awal dengan pertimbangan akses masuk dan keluar dari tapak dibuat terpisah.



e. Gubahan Massa

Dari pengelompokan kegiatan dibuat pengelompokan fungsi bangunan diteruskan dengan pengelompokan jenis massa bangunan. Pada skematik desain dibuat beberapa massa yaitu : Kantor pengelolah, Restoran (Food Courd), Stasiun Penumpang, Stasiun Barang, Menara Pengintai, dan Peron. Restoran (Food Courd), dipusatkan berada di lantai dua, di sisi sebelah kanan restoran terdapat kantor pengelolah stasiun, dan di sebelah kiri restoran terdapat musholla yang memiliki luas yang cukup besar yang dapat memfasilitasi pengguna stasiun tersebut , untuk stasiun penumpang terdapat di tengah pada lantai satu, sementara itu di sisi kiri dan kanan sasiun penumpang terdapat stasiun barang dan Fasilitas

pendukung stasiun lainnya seperti coffe shop, smoking room, ruang tunggu VIP, ruang ibu menyusui, klinik kesehatan sekaligus ruang periksa, dan retail-retail yang menjual berbagai macam souvenir.



Gambar 5.1 Gubahan massa awal dan tampak depan massa

Dalam proses pengembangan desain, didapat kelemahan-kelemahan dari pola gubahan massa, yaitu:

- Bangunan stasiun kereta api yang akan dirancang merupakan bangunan bentang lebar sehingga tinggi lantai dibuat lebih tinggi dan jumlah lantai dibuat lebih dari satu, untuk menjaga agar bangunan stasiun tidak terlalu terlihat landai.
- Karena massa Restoran yang terletak di lantai dua stasiun dengan bentuk atap yang bergelombang dan bentang yang cukup lebar, maka dapat menghalangi arah pandang pengelola yang sedang mengintai kedatangan

kereta api dari arah selatan dan utara, sehingga ketinggian menara harus dibuat melebihi ketinggian atap stasiun.

e. Organisasi Ruang

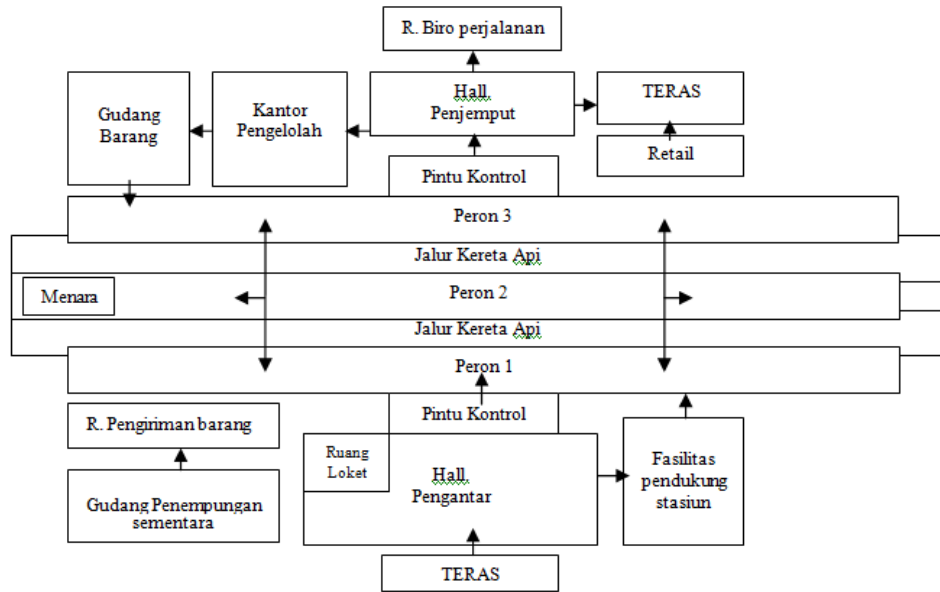
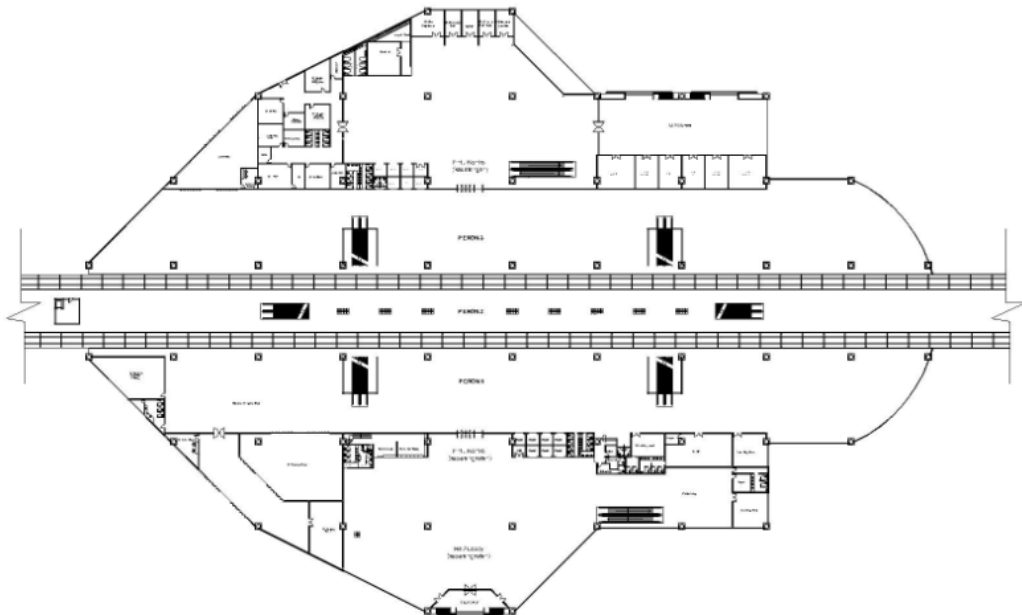


Diagram 5.2 Organisasi ruang Stasiun KA

f. Sketsa Denah

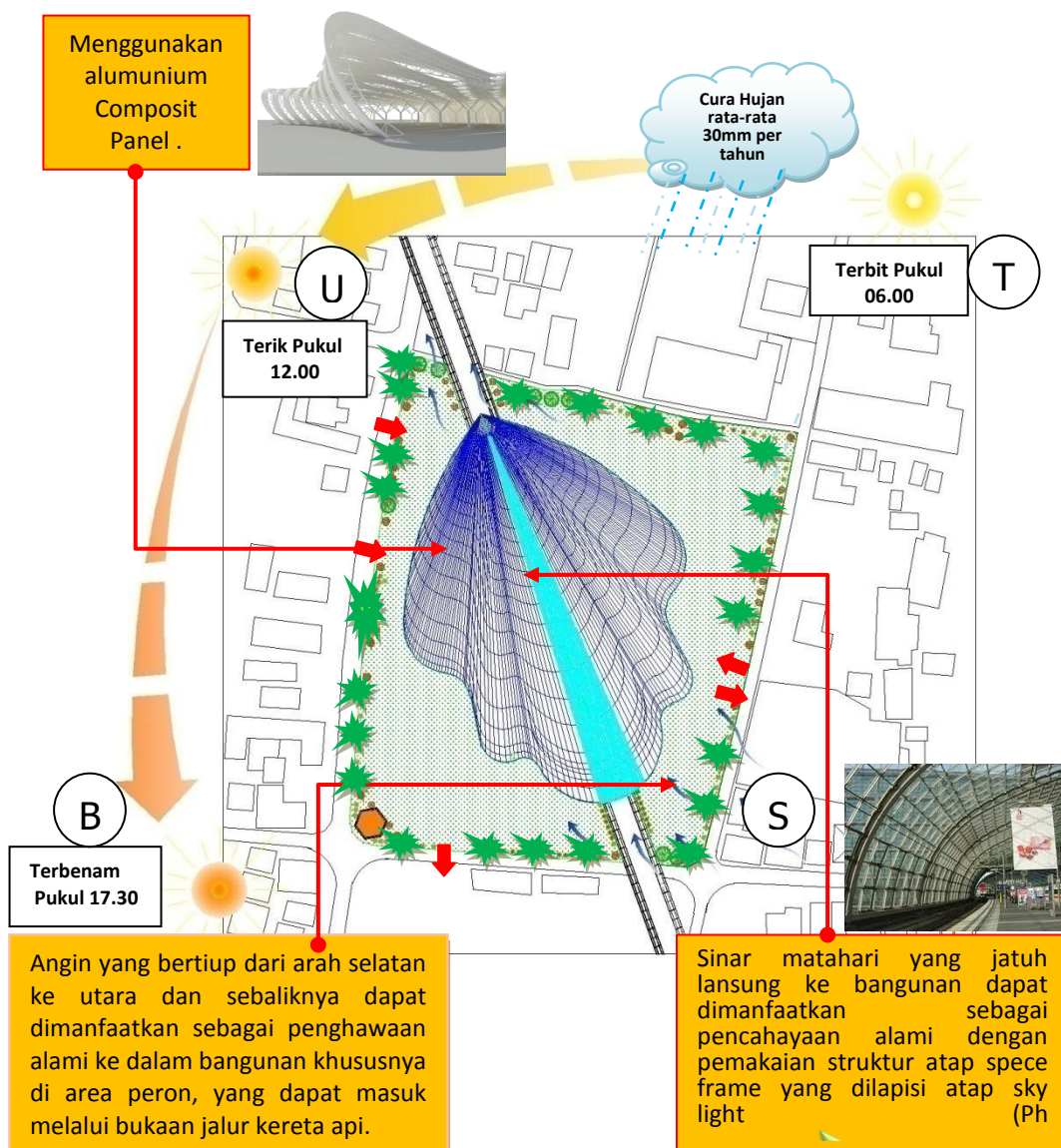


Gambar 5.2 Sketsa Denah Awal

B. Konsep Analisa Site

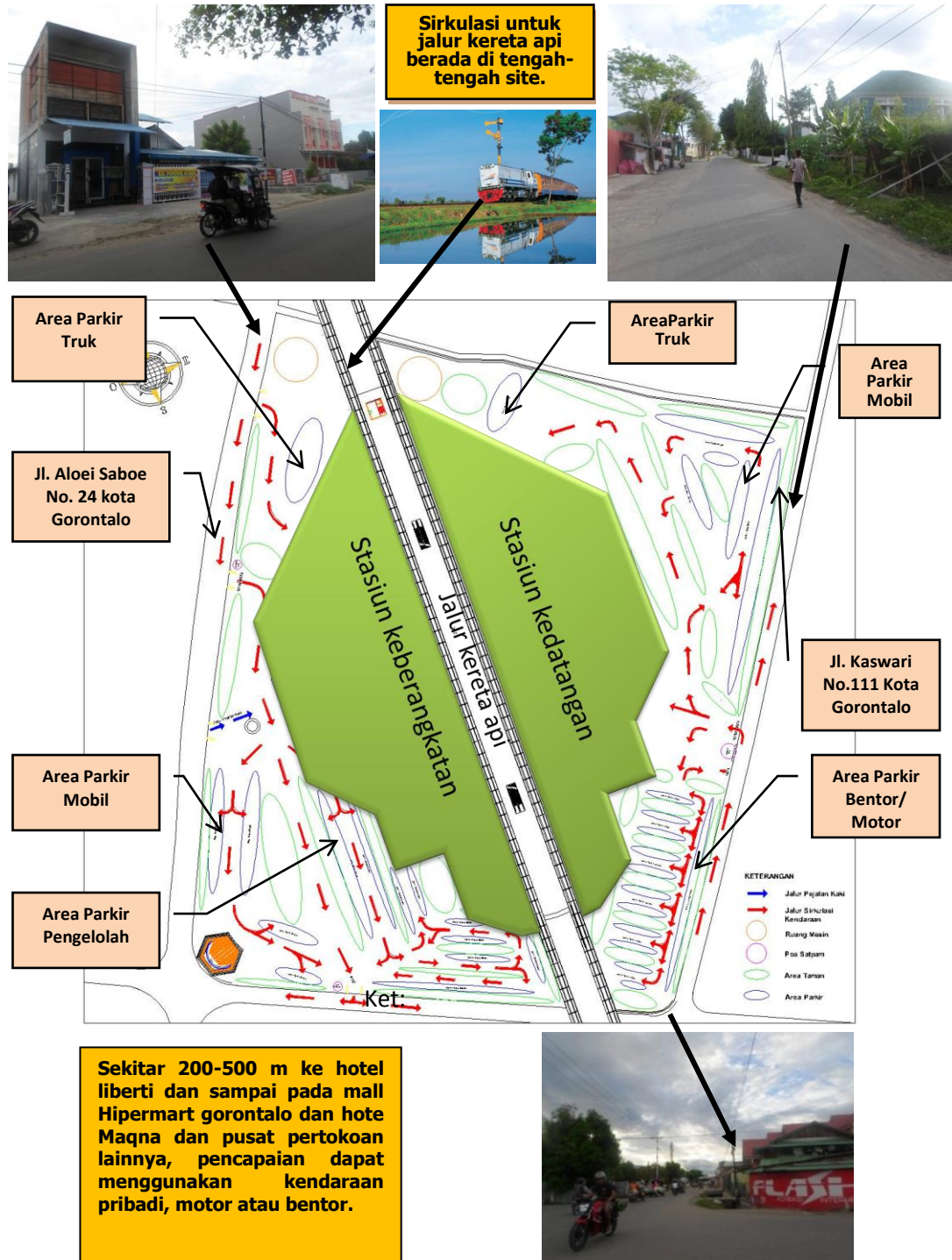
Analisa Site ditujukan untuk menganalisa keadaan tapak untuk mendapatkan penataan tapak yang sesuai bagi peruntukan bangunan dengan cara mengoptimalkan fungsi lahan dan potensi sekitar.

1. Analisa Klimatologi



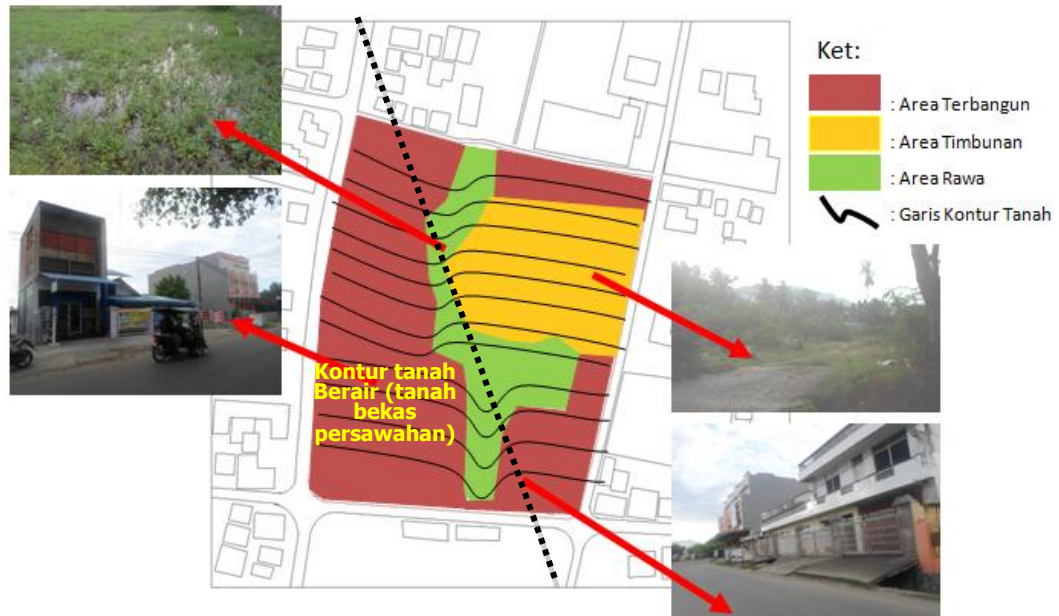
Gambar 5.3 Analisa Orientasi Klimatologi pada site

2. Analisa Sirkulasi dan Pencapaian



Gambar 5.4 Analisa Sirkulasi dan pencapaian pada site

3. Analisa Topografi



Karena kontur tanah di sekitar site merupakan kontur tanah berair sehingga perlu di adakan penimbunan dan penggusuran pemerataan kembali, hingga mendapatkan kontur tanah yang baik untuk dibangunnya stasiun kereta api.



Gambar 5.5 Analisa Kondisi topografi site

4. Analisa View

Batas- batas site:

Berada Di Jl. Kaswari No.111 Gorontalo, Kel. Heledulaa Kec. Kota Timur Kota Gorontalo.

- ✓ Sebelah utara berbatasan dengan area permukiman, pertokoan, Gudang, dan SMA Muhamadiyah/Madrasah Aliah Muhamadiyah Gorontalo.

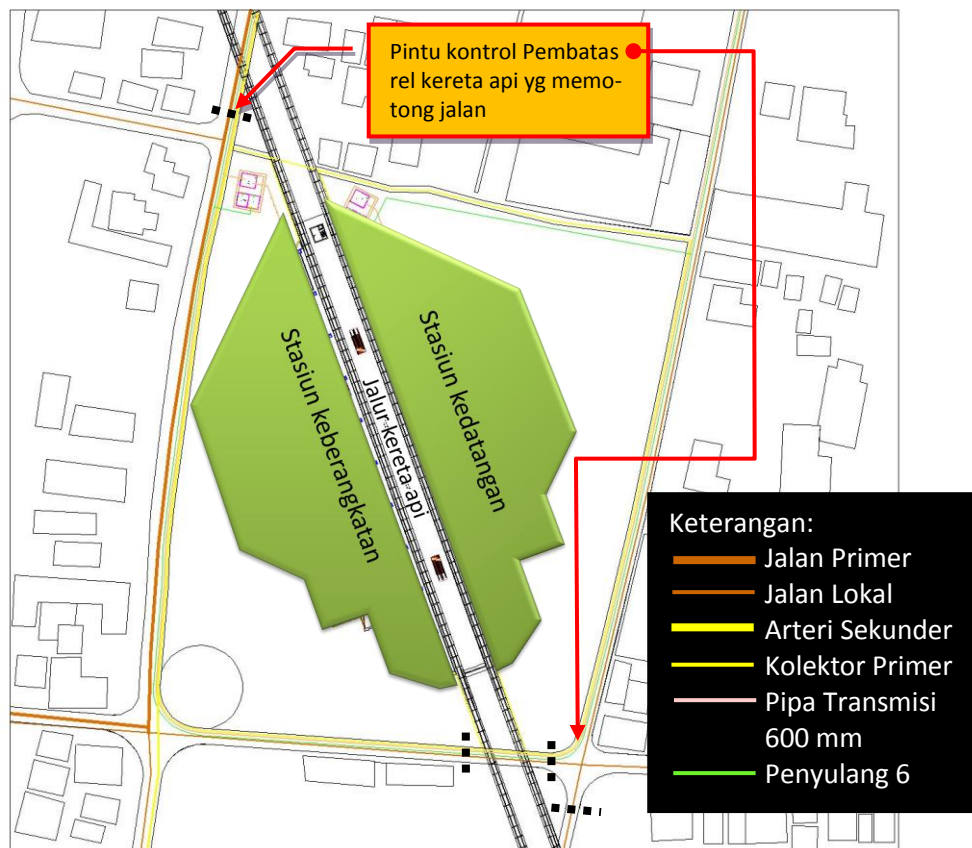
- ✓ Sebelah selatan berbatasan dengan kantor PANWASLU Gorontalo, Mandiri Sport Centre, dan Pemukiman.
- ✓ Sebelah Barat berbatasan dengan Pemukiman dan pertokoan.
- ✓ Sebelah Timur berbatasan dengan diler Toyota dan PT. Anegarah Muti Jaya Lestari “Semen Bosowa” Jl. Kaswari Baru No.141 B Kota Gorontalo.



Gambar 5.6 Analisa View pada site

5. Analisa Utilitas

Pada Site terdapat dua jalan utama yang menjadi akses dalam pencapaian, yang mana akses untuk masuk ke dalam site melalui jalan primer yang berada disebelah barat site sedangkan untuk akses keluar site melalui jalan lokal di sebelah Timur site. Untuk sistem draenase kota yang berada pada site terdiri atas dua yaitu Sistem draenase Arteri sekunder yang terletak di sebelah jalan primer dan sistem draenase Kolektor primer yang terdapat di sebelah jalan lokal. Sementara itu untuk pengembangan sistem jaringan energi yang ada pada site atau lebih tepatnya di kelurahan Heledulaah sendiri sudah termasuk dalam sistem Jaringan Tegangan Menengah (JTM) dan termasuk dalam pelayanan penyulang 6.



Gambar 5.7 Analisa Utilitas pada site

C. Konsep Bentuk

Bentuk bangunan yang akan didesain merupakan kolaborasi atau perpaduan antara penerapan bentuk-bentuk yang menjadi lokalitas kota Gorontalo dengan arsitektur *High Tech*.

Pengaplikasian dari topik dan tema pada proyek ini adalah pada:

- (a) Rangka atap bangunan menggunakan sistim struktur “semi *High Tech*”, yaitu dengan menggunakan rangka ruang pipa baja dengan penambahan pipa “*truss*”. Rangka ini di finishing dengan warna orange yang merupakan “ciri” warna dari Arsitektur “*High Tech*”. Konstruksi dinding menggunakan konstruksi beton sebagian dan juga menggunakan rangka pipa dengan penutup dinding berupa panel-panel aluminium dan kaca.
- (b) Pengolahan “*Entrance*” bangunan sebagai lobby penerima dengan bentuk dan warna yang mencolok agar lebih dikenali oleh penggunanya. Pada pusat informasi di desain menggunakan ornamen arsitektur gorontalo pada bagian dinding dan pada pintu masuk pengelola menggunakan tiang pahangga yang dimaksudkan untuk menampilkan ciri khas daerah kota Gorontalo.
- (c) Pada sebagian dinding lainnya dipasang dinding video yang juga menampilkan aktifitas dan kreatifitas budaya gorontalo.
- (d) Bentuk atap mengekspos bentuk daun yang menjari, seperti yang kita lihat pada mahkota ratu pada pakaian adat gorontalo yaitu Dungo Bitila atau daun bitilia yang memberi arti pengayoman sang Ratu terhadap rakyat. Struktur atap merupakan sebuah struktur yang berada paling atas dari struktur lainnya dengan bentuk menjari yang membentuk 5 bagian, melambangkan ketaatan masyarakat kota gorontalo kepada Tuhan Yang Maha Esa. Dalam hal ini rukun Islam serta 5 prinsip hidup masyarakat gorontalo, yaitu:

Bangusa talalo, Lipu poduluwalo, Batanga pomaya, Upango potombulu, Nyawa podungalo, artinya keturunan dijaga, negeri dibela, diri diabdikan, harta diwakafkan/dikorbankan, nyawa taruhannya. Adapun lima bahagian yang lazim dipakai sekarang ini diambil dari dua pengertian tentang keharusan seseorang Ratu untuk bertakwa pada Tuhan Yang Maha Esa. Pengertian yang pertama diambil dari lima suku kata yaitu: (LA, ILAHA, ILLA, ALLAH, dan HU). Dalam pengertian kedua lima bahagian yaitu diambil dari lima rukun Islam yaitu: Kalimat Syahadat, Sholat (Sembahyang, Berpuasa, Berzakat, dan Naik Haji).

Di mana pada waktu itu Agama Islam dinyatakan sebagai Agama Kerajaan dalam Pemerintahan Adat di Gorontalo. Hal ini dibuktikan dengan adanya sanjak yang menyatakan : *Adati aji-ayimitila tobutoO ButoO Ayi-Ayimitila to Qurani*.

Secara umum konsep pewarnaan adalah :

- Struktur/sistim struktur/rangka yang dibuat seperti struktur menggunakan warna cerah yaitu warna orange Warna-warna bidang dinding menggunakan warna yang relative lebih lembut seperti putih dan warna pada atap bangunan menggunakan warna biru.
- Warna-warna panel kaca menggunakan warna transparan dan biru langit.
- Dari ketiga warna dasar di atas mengambil warna pada logo kereta api.



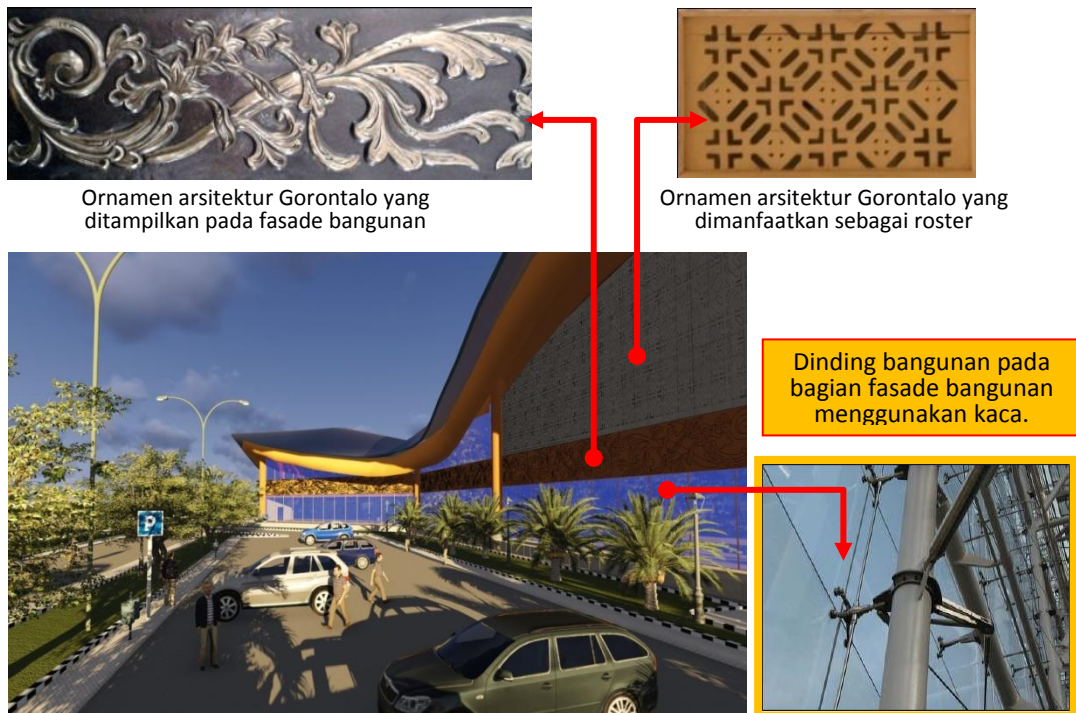
Gambar 5.8 Warna Logo Kereta Api

D. Transpormasi Bentuk

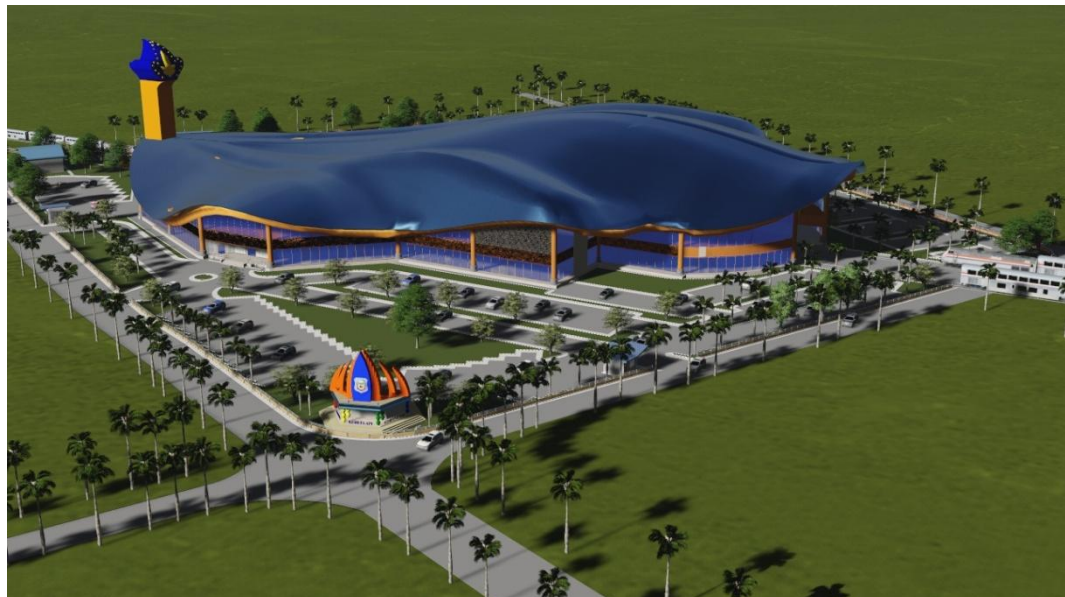
Bangunan stasiun kereta api ini merupakan bangunan umum transportasi darat yang akan didesain menggunakan material yang high tech dengan tampilan yang tidak menghilangkan unsur-unsur lokalitas daerah gorontalo.



Gambar 5.9 Tampak Atas Stasiun



Gambar 5.10 Detail Spot Eksterior Bangunan



Gambar 5.11 Perspektif Bangunan

DAFTAR PUSTAKA

Departement For Transport and Transport Scotland, *Accessible Train Station Design for Disabled People: A Code of Pactice*. November 2011

Heryati. Abdul, Nurnaningsih. 2014. *Transpormasi Arsitektur Vernakular Gorontalo pada Bangunan Masa Kini untuk Memperkuat Identitas Daerah*. Disertasi tidak diterbitkan. Gorontalo: Laporan Akhir Penelitian Hibah Bersaing.

Kementrian Perhubungan tentang Review Masterplan jalur KA Pulau Sulawesi. 2013. Gorontalo: PT. Adizha Marathon.

Laporan Antara tentang Penyusunan Rencana Detail Tata Ruang Kota Gorontalo. 2009. Gorontalo:PT. Asana Citra Yasa

Lyall, Sutherland. 2006. *Master of Structure: Bangunan dengan Struktur Inovasi Terkini*. Jakarta: PT RajaGrafindo Persada.

Peraturan Menteri Perhubungan Nomor:29 Tahun 2011 tentang Persyaratan Teknis Bangunan Stasiun Kereta Api.

Peraturan Menteri Perhubungan Nomor:33 Tahun 2011 tentang Jenis, Kelas dan Kegiatan di Stasiun Kereta Api.

Suprayinto. Rahardjo, Djoko. Hermiyati, Dwy, Juue. 1988. *Stasiun Kereta Api Penumpang dan Barang di Surakarta*. Disertasi sudah diterbitkan. Semarang: Landasan dan Program Perencanaan dan Perancangan Arsitektur.

<http://DataKotaGorontalo/perilakudan-kebudayaan-masyarakat-suku.html>

<http://digilib.itb.ac.id/files/disk1/611/jbptitbpp-gdl-erlanggaba-30546-4-2008ta-3.pdf>.

<http://digilib.itb.ac.id/files/disk1/609/jbptitbpp-gdl-fahdianayu-30435-3-2007ts-2.pdf>

<http://finedu.wordpress.com/2010/04/13/pengembangan-fungsi-stasiun-dengan-prinsip-tod/>

<http://www.mediaindonesia.com/read/2012/04/20/314112/290/101/Rel-Kereta-Api-di-Sulawesi-Sepanjang-2.100-Kilometer>

http://www.memaknailokalitasdalamarsitektur_saputraferry.htm

<http://www.karakteristik-arsitektur-high-tech.html>)