

PENGEMBANGAN STASIUN GAWOK BERBASIS KONSEP *RAILWAY ORIENTED DEVELOPMENT*

Rofiansyah Putra Zaindikha; Dr. Suryaning
Setyowati S.T., M.T
Program Studi Arsitektur, Fakultas Teknik,
Universitas Muhammadiyah Surakarta

Abstrak

Pada saat ini banyak bertumbuhnya laju pada semua sektor, baik itu jasa, kesehatan dan ekonomi yang dimana di Indonesia terus mengalami peningkatan dalam hal aktivitas yang tinggi di suatu lingkungan atau kawasan. Suatu lingkungan akan terarah dengan sumber daya yang ada itu berkaitan dengan bagaimana lingkungan tersebut dapat bertahan menghadapi masalah pada lingkungan itu sendiri. Konsep *Railway Oriented Development* merupakan upaya dalam mendukung penduduk untuk mengurangi ketergantungan yang tinggi terhadap penggunaan kendaraan pribadi dan mengalihkan masyarakat sekitar agar menggunakan angkutan umum seperti bus dan kereta api yang memungkinkan koneksi ke tujuan penting di wilayah suatu kota. Metode penelitian yang digunakan untuk penelitian ini adalah deskripsi kualitatif. Penelitian ini dilakukan untuk mendeskripsikan konsep *Railway Oriented Development* pada kawasan Stasiun Gawok. Tahapan yang dilakukan dalam penelitian ini yaitu dengan cara mengumpulkan data, mengolahnya, mengamati, mendokumentasikan dan menganalisis data agar dapat menentukan bentuk mana yang harus dipertahankan dan dikembangkan. Merancang dan mengembangkan Stasiun Gawok sebagai stasiun yang terintegrasi dengan aktivitas lainnya dan tetap mempertahankan bangunan – bangunan asli yang memiliki nilai sejarah tersendiri. Selain itu juga dapat menjadikan solusi dalam mengatasi kepadatan yang tinggi pada kawasan tersebut dan dapat mengoptimalkan lahan yang ada. Stasiun Gawok belum dilengkapi dengan fasilitas *park and ride*, parkir sepeda, halte dan pejalan kaki.

Kata Kunci: Stasiun, *Railway Oriented Development*, Kereta Api, Kawasan.

Abstract

At this time there is a lot of growth in all sectors, be it services, health and economy which in Indonesia continues to increase in terms of high activity in a neighborhood or area. An environment will be directed by existing resources related to how the environment can survive the problems in the environment itself. The Railway Oriented Development concept is an effort to support residents to reduce high dependence on the use of private vehicles and divert local people to use public transportation such as buses and trains that allow connections to important destinations in a city area. The research method used for this study is qualitative. This research was conducted to describe the concept of Railway Oriented Development in the Gawok Station area. The stages carried out in this research are by collecting data, processing it, observing, documenting and analyzing the data in order to determine which forms should be maintained and developed. Designing and developing Gawok Station as a station that is integrated with other activities and still maintains the original buildings that have their own historical value. In addition, it can also make a solution in overcoming the high density in the area and can optimize the existing land. Gawok Station is not yet equipped with park and ride facilities, bicycle parking, bus stops and pedestrians.

Keywords: Station, *Railway Oriented Development*, Train, Region

1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

1.1.1 Bertumbuhnya Sektor Sekunder dan Sektor Primer di Indonesia

Pada saat ini banyak bertumbuhnya laju pada semua sektor, baik itu jasa, kesehatan dan ekonomi yang dimana di Indonesia terus mengalami peningkatan dalam hal aktivitas yang tinggi di suatu lingkungan atau kawasan. Lingkungan diatur oleh sumber daya yang berhubungan dengan bagaimana lingkungan dapat bertahan ketika menghadapi masalah lingkungan itu sendiri. Kawasan yang ramai atau aktivitas tinggi akan menghadirkan ruang – ruang yang berpotensi strategisnya tinggi sehingga membuat lingkungan itu sendiri harus mengolah sumber daya yang ada dengan benar.

1.1.2 Permasalahan di Kawasan Stasiun Gawok

Salah satu jalan utama yang memiliki tingkat kepadatan yang lumayan adalah Jalan Pajang Gawok, Dusun II, Luwang, Kecamatan Gatak, Kabupaten Sukoharjo, Jawa Tengah. Jalan ini merupakan kegiatan dengan pusat bisnis, perbelanjaan dan perkantoran. Namun, banyak bangunan di sepanjang jalan tersebut yang tidak memiliki tempat parkir di dalam bangunan tersebut, akibatnya banyak mobil dan sepeda motor pribadi yang memarkir kendaraannya pada sistem parkir di badan jalan di jalan tersebut. Sementara itu, peningkatan jumlah layanan angkutan umum cukup kecil dan terhenti. Karena harga yang murah dan membeli kendaraan bermotor, kendaraan pribadi lebih banyak dipilih oleh masyarakat dibandingkan dengan angkutan umum. Jika dilihat dari sudut pandang eksisting maka terdapat aktivitas yang cukup tinggi sehingga menimbulkan kemacetan karena terdapat Stasiun Gawok dimana banyak masyarakat yang memanfaatkannya untuk berpergian ke arah Yogyakarta dan Surakarta. Stasiun Gawok sendiri merupakan stasiun dengan 4 jalur kereta api, stasiun ini termasuk ke dalam lintasan Kereta Rel Listrik (KRL) antara stasiun Solo Balapan sampai stasiun Tugu Yogyakarta, dimana krl sendiri memiliki data penumpang kurang lebih 2000/perhari untuk hari – hari biasa dan akan meningkat drastis dihari tertentu atau hari penting, (Bisnis.com tahun 2021). Selain stasiun juga terdapat Pasar Tanjung Rejo yang merupakan pasar aktif juga di daerah tersebut. Pasar ini pembelinya tidak hanya dari wilayah Gawok namun dari daerah lain juga. Hal – hal tersebut menjadikan potensi yang dapat dikembangkan dalam melakukan perencanaan dan perancangan kawasan tersebut.

1.1.3 Penanganan Kawasan Stasiun Gawok

Berdasarkan hal tersebut, maka kawasan stasiun tersebut terus dituntut untuk menyiapkan tempat yang mengutamakan keamanan, kenyamanan dan keselamatan bagi para penggunanya. Stasiun harus menciptakan lingkungan yang sesuai dengan kapasitas sumber dayanya dan daya dukung lahan yang tersedia. Hal itu berkaitan dengan bagaimana kawasan tersebut dapat menghadapi dan bertahan dari permasalahan yang muncul di kawasan tersebut. Kawasan padat cenderung

memiliki keunggulan tersendiri, sehingga pemanfaatan ruang dan pengelolaan sumber daya ruang harus dilaksanakan dengan baik. Perencanaan dan perancangan juga diperlukan dalam menata kawasan tersebut agar kawasan dapat berkembang atau digunakan dengan tepat.

1.1.4 Pendekatan yang dipilih

Konsep *Railway Oriented Development* digunakan dalam merancang stasiun yang dianggap kurang memanfaatkan lahan yang ada dengan optimal dan belum terintegrasi dengan lokasi lain sehingga membuat aktivitas lainnya belum saling terhubung dengan baik. Konsep *Railway Oriented Development* adalah konsep yang akan membuat kawasan stasiun terintegrasi, Konsep ini menjadikan stasiun menjadi aktivitas utama dan aktivitas lainnya pendukung. Konsep ini diharapkan dapat membantu keterkaitan antar aktivitas agar saling terhubung dengan baik.

1.2 Rumusan Masalah

- Bagaimana mengembangkan wilayah stasiun Gawok berbasis konsep *Railway Oriented Development* yang mengintegrasikan stasiun kereta api dengan aktivitas lainnya agar saling terhubung dengan baik?
- Bagaimana mengatasi kepadatan yang terjadi pada kawasan sekitar stasiun Gawok?

1.3 Tujuan

- Merancang dan mengembangkan wilayah Stasiun Gawok yang mengintegrasikan dengan aktivitas lainnya agar saling terhubung dengan baik serta mengoptimalkan lahan yang ada.
- Menjadi solusi dalam mengatasi kepadatan yang terjadi.

1.4 Sasaran

- Merancang dan mengembangkan Stasiun Gawok sebagai stasiun yang terintegrasi dengan aktivitas lainnya dan tetap mempertahankan bangunan – bangunan asli yang memiliki nilai sejarah tersendiri.

Selain itu juga dapat menjadikan solusi dalam mengatasi kepadatan yang tinggi pada kawasan tersebut dan dapat mengoptimalkan lahan yang ada.

2. METODE

Metode pembahasan yang digunakan pada perencanaan dan perancangan Stasiun Gawok yaitu metode deskriptif kualitatif. Metode ini adalah metode yang digunakan untuk menganalisis suatu hasil gejala, peristiwa, kejadian yang sedang terjadi tetapi tidak digunakan untuk membuat kesimpulan yang lebih luas (Sugiyono, 2010). Metode deskriptif ini memutuskan fokus pada pemecahan masalah - masalah yang nyata.

2.1 Metode Pengumpulan Data

2.1.1 Pengumpulan Data

- Observasi Lapangan

Melakukan pengamatan langsung di lapangan untuk memperoleh informasi berupa keadaan dan situasi yang terjadi kemudian mendokumentasikannya untuk bahan analisis dalam perencanaan.

- Studi Literatur

Kegiatan ini dilakukan dengan mengumpulkan artikel, jurnal, teori atau penelitian lain yang berkaitan dengan perancangan kajian potensi pengembangan konsep *railway oriented development*. Informasi yang di dapat digunakan sebagai indikator perencanaan dan perancangan.

- Telaah Dokumen

Teknik pengumpulan data sekunder. Teknik ini digunakan pada umumnya untuk pengumpulan data – data dasar yang memungkinkan untuk menunjang suatu perancangan. Telaah dokumen merupakan teknik memperoleh data dengan mempelajari dokumen – dokumen yang berhubungan dengan permasalahan yang diteliti.

2.1.2 Kompilasi Data

Pengolahan data untuk mengidentifikasi permasalahan yang ada pada objek yang berkaitan dengan bangunan yang direncanakan dan dilakukan pemecahan permasalahan masalah secara desain.

2.1.3 Analisis Data

Melakukan analisis berdasarkan prediksi dari perancangan dan perencanaan.

2.1.4 Perumusan Konsep

Penyusunan hasil analisa ke dalam suatu konsep yang dimana hasilnya nanti akan digunakan sebagai bahan dan dasar perencanaan fisik bangunan kawasan Stasiun Gawok dengan penerapan konsep *Railway Oriented Development*.

2.2 Metode Pengolahan Data

Data yang telah terkumpul selanjutnya diolah menggunakan metode induktif kualitatif. Metode induktif kualitatif adalah metode pengolahan data yang bersifat eksploratif dengan mengembangkan teori berdasarkan data yang telah terkumpul selama penelitian (Gumilang, 2016). Hasil yang telah diolah dikaitkan dengan isu yang terjadi di lapangan untuk mendapatkan solusi konsep desain yang dapat diterapkan. Berikut adalah tahapan pengolahan data:

2.2.1 Analisa

Memahami dan menganalisa awal permasalahan yang ditemukan dan potensi yang sudah ditemukan yang berasal dari data-data yang sudah terkumpul.

2.2.2 Sintesa

Menarik hasil menjadi sebuah kesimpulan yang berasal dari berbagai analisa yang sudah dilakukan

lalu selanjutnya digunakan sebagai rangka acuan pembuatan konsep perancangan.

2.2.3 Konsep

Ide yang akan diterapkan kedalam perencanaan dan perancangan Stasiun Gawok yang berbasis konsep *Railway Oriented Development*

2.3 Tinjauan Pustaka

2.3.1 Tinjauan Stasiun Kereta Api dan Stasiun

Sebuah stasiun kereta api disebut dalam kaitannya dengan asal dan pemberhentian kereta api yang terkait dengan transportasi orang, hewan dan barang dan dapat digambarkan dalam beberapa cara seperti:

Stasiun merupakan lokasi berangkat dan berhenti kereta api untuk memudahkan naik turunnya penumpang dan bongkar muat barang dan lalu lintas gerbong. (Pasal 19, UU No.13 Th. 1992).

- Stasiun kereta api adalah tempat keberangkatan kereta api yang membawa orang (manusia atau hewan) dan barang. (1999, Handinoto).
- Stasiun merupakan tempat menunggu calon penumpang kereta api, dll (2008, Depdiknas).

A. Manfaat Stasiun Kereta Api

Kereta api yaitu alat transportasi yang populer dimata penduduk, namun selain itu, semua kereta api juga memiliki kelebihan dan kekurangan dalam hal melayani sebagai moda transportasi.

Kelebihan kereta api adalah:

- Kereta api memiliki rute khusus sehingga akurasi waktu sangat akurat dibandingkan moda transportasi lainnya.
- Memiliki kebutuhan daya yang relatif rendah dan bahkan lebih efisien dengan lokomotif listrik.
- Angkutan kereta api adalah jenis angkutan yang dapat melayani penumpang/barang dalam jarak pendek, menengah dan panjang dengan muatan tinggi.

Selain kelebihan, kereta api juga memiliki kekurangan:

- Jika terjadi kecelakaan di kereta, jadwal keberangkatan akan terganggu.
- Kereta api juga lebih mahal perawatannya karena memerlukan perawatan khusus untuk beroperasi.

B. Fungsi Stasiun Kereta Api

Fungsi dari stasiun yang disebutkan dalam UU No.23 Th. 2007 stasiun berguna sebagai tempat kereta api berangkat atau berhenti untuk melayani:

- Naik dan turun penumpang.
- Bongkar dan muat barang.
- Keperluan operasi pada kereta api.

C. Jenis Stasiun

a. Fungsi stasiun terhadap pemakainya

- Stasiun penumpang, berfungsi untuk menaikkan penumpang ataupun menurunkan penumpang dari kereta api.
- Stasiun barang, berfungsi untuk menaikkan barang atau menurunkan barang dari kereta api khusus barang. Biasanya stasiun barang ini terpisah dari stasiun penumpang.
- Stasiun langiran, berfungsi hanya sebagai langiran kereta api atau bisa digunakan sebagai tempat menyimpan gerbong – gerbong kereta api yang sudah tidak digunakan lagi.

b. Ukuran Stasiun

- Stasiun kecil, biasanya berada di kota kecil atau daerah terpencil yang masih dilalui oleh jalur lintasan kereta api. Stasiun kecil mampu menampung hingga ± 3000 penumpang/hari.
- Stasiun sedang biasanya ada yang berada pada kota kecil namun ada juga yang berada pada kota besar. Stasiun sedang ini mampu menampung hingga ± 8000 penumpang/hari.
- Stasiun besar adalah stasiun kereta api yang biasanya hanya terdapat di kota besar. Stasiun ini merupakan stasiun utama pada suatu kota. Karena skala besar biasanya padat oleh lalu lalang kereta api serta ramai pengunjung yang datang. Stasiun besar ini dapat menampung ± 20.000 penumpang/hari.

c. Berdasarkan fungsinya (Ross, 2000), stasiun juga dapat dikategorikan sebagai berikut:

- Terminal pusat kota (*City Center Terminals*)
Stasiun ini terletak di pusat kota dan didalamnya terdapat toko – toko, restroan dan fasilitas lainnya. Para penumpang juga dapat berganti moda transportasi dari kereta ke bus atau kereta ke taksi.
- Rel persimpangan rel (*Rail-to-rail-interchanges*)
Stasiun yang memfasilitasi pergantian moda transportasi kereta. Contohnya dari kereta dengan rute yang satu ke kereta dengan rute yang berbeda (untuk komuter) dari kereta ke trem.
- Persimpangan bus ke kereta api (*Bus-to-rail-interchanges*)
Stasiun yang memfasilitasi pergantian moda transportasi kereta ke bus atau bus ke

kereta.

- Stasiun kereta api ringan (*Light rail stations*)

Stasiun ini melayani kereta yang berjenis LRT (*Light Rail Train*) yang melayani transportasi dalam kota dan letaknya biasanya selevel dengan jalan raya. Bangunan dari stasiun ini biasanya sederhana.

2.3.2 Tinjauan Umum konsep *Railway Oriented Development*

Konsep yang digunakan dalam perancangan ini adalah ROD (Railway Oriented Development) yang artinya pengembangan stasiun kereta api. Tujuan dari konsep ini adalah untuk meningkatkan stasiun menjadi stasiun Kelas I pada tahun 2035 agar dapat bersaing. Pengembangan kawasan ROD mudah dan berhasil bila layanan kereta api berupa layanan antar-jemput antar kota atau antar provinsi.

Konsep ini lebih banyak digunakan atau lebih tepatnya akan efektif jika lokasi terletak di area yang padat dan terletak dipusat perbelanjaan atau perkantoran. ROD ini memiliki dampak yang bermanfaat bagi lokasinya, seperti tata guna lahan yang akan berubah, harga tanah yang mengelilingi ROD naik, baik itu untuk keperluan kawasan perumahan atau komersial. Konsep ROD memiliki prinsip – prinsip sebagai berikut:

1. Penggunaan dan Pengembangan Lahan Masyarakat (*Community Land Use and Development*)

Model penggunaan lahan didasarkan pada pengembangan kereta penumpang, dimana kereta api juga dianggap sebagai alat transportasi masa depan. Sehingga kereta api sangat membutuhkan pengembangan yang baik di stasiun dan sekitarnya. Konsep ini menggunakan sarana transportasi yang sudah ada yang terhubung atau terintegrasi sehingga semua lokasi pembangunan dapat dijangkau. Beberapa hal yang dapat diambil:

- Menciptakan kepadatan hunian minimum untuk area dalam jarak dua mil dari koridor rel potensial
Kepadatan perumahan mendukung adanya aktivitas stasiun pada lokasi perancangan tersebut. Kepadatan perumahan diukur sebagai kepadatan *gross density* dan berlaku untuk daerah dua mil di kedua sisi koridor rel.
- Menciptakan kepadatan lapangan kerja di pusat kegiatan yang ada dan direncanakan
Pengoperasian stasiun juga didukung oleh kegiatan yang berlangsung di lokasi proyek, yaitu bisnis dan jasa. Dimana juga masyarakat yang tinggal di lokasi perencanaan dapat berpartisipasi dan mendukung pengoperasian stasiun tersebut.
- Menggabungkan penggunaan komersial berorientasi lingkungan di daerah pemukiman baru

Tindakan pendukung diperlukan untuk mendukung fungsi utama di lokasi konstruksi, yaitu Stasiun. Operasi penunjang tersebut dapat berupa pembukaan toko-toko di sekitar stasiun. Fungsi pendukung tersebut dapat berkembang karena kegiatan perdagangan juga diperlukan bagi penumpang kereta api itu sendiri.

2. Penggunaan dan Pengembangan Lahan Area Stasiun (*Station Area Land Use and Development*)

Pembagian lahan dan model pengembangan kawasan yang berdekatan dengan stasiun berperan penting dalam mempermudah akses jaringan kereta api. Satu hal yang perlu diperhatikan adalah integrasi moda transportasi lain yang sudah ada untuk mencapai hal tersebut. sistem kesatuan. Area di sekitar stasiun dapat digunakan sebagai penghubung beberapa kegiatan komersial bagi mereka yang tinggal atau bekerja di area tersebut. Tata guna lahan dan pengembangan kawasan merupakan strategi untuk melakukan pengembangan kawasan sekitar stasiun, khususnya untuk stasiun baru.

3. Mendukung Sistem Transportasi (*Supporting Transportation System*)

Sistem pendukung lalu lintas adalah salah satu prinsip yang dikembangkan dalam konsep pembangunan berwawasan perkeretaapian. Tujuan dari sistem pendukung ini adalah pengembangan lingkungan stasiun dengan menyediakan layanan dan infrastruktur pendukung. Seperti alat keselamatan, penerangan dan loker sepeda, pusat informasi lalu lintas, telepon umum, ruang tunggu penumpang, tempat duduk, tempat sampah, analisis lingkungan, kios pengisian daya, serta tempat parkir dan mengemudi. Indikator dari prinsip sistem pendukung transportasi ini sebagai berikut:

- Menyediakan fasilitas penunjang stasiun.
- Mengembangkan sistem integrasi.

Konsep ROD bertujuan untuk mengurangi ketergantungan penduduk yang kuat terhadap penggunaan kendaraan pribadi dan meningkatkan minat menggunakan angkutan umum seperti angkutan perkotaan, bus atau kereta api dengan memungkinkan aksesibilitas yang terkoneksi pada titik-titik penting di suatu wilayah atau kota. Dengan menerapkan konsep ROD, terdapat alternatif penyediaan angkutan umum bagi masyarakat yang ingin bepergian dari satu tempat ke tempat lain. Konsep ROD juga dapat mendorong pertumbuhan ekonomi perkotaan dengan memaksimalkan orientasi penggunaan lahan. di titik transit.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada hasil dan pembahasan akan dipaparkan mengenai pemilihan site lokasi dan beberapa konsep Perancangan “Pengembangan Stasiun Gawok Berbasis Konsep *Railway Oriented Development*”.

3.1 Gagasan Perancangan

Perancangan konsep *Railway Oriented Development* adalah upaya dalam mendukung penduduk untuk mengurangi ketergantungan yang tinggi terhadap penggunaan kendaraan pribadi dan mengalihkan masyarakat sekitar agar menggunakan angkutan umum seperti bus, kereta api yang memungkinkan koneksi – koneksi ke tujuan penting di wilayah suatu kota. Konsep ini juga mendorong agar pertumbuhan ekonomi perkotaan dapat memaksimalkan orientasi dalam penggunaan lahan. Berikut capaian yang akan mendukung sistem transportasi dalam merancang kawasan ROD :

a.) Menyediakan akses bagi pesepeda di kawasan ROD beserta sirkulasinya

- Perlu adanya *bicycle rack* untuk penyimpanan sepeda.
- Menyediakan fasilitas sepeda yang nyaman, aman dan efisien.
- Lajur khusus sepeda dibuat tidak terputus baik ada pusat kegiatan maupun persimpangan.

b.) Fasilitas Pejalan Kaki

- Fasilitas pejalan kaki harus aman, menyenangkan dan nyaman.
- Fasilitas pejalan kaki lebih baik jika menghubungkan seperti, stasiun ke lokasi parkir kendaraan, stasiun ke lokasi kerja dan stasiun ke tempat bus stop.

c.) Fasilitas *Park and Ride*

- Fasilitas lebih baik jika bangunan bertingkat.
- Lokasi harus cukup jauh dari pintu keluar Stasiun.

d.) Fasilitas *Sky bridge*

- Memudahkan pengunjung dalam menyebrang dengan aman.
- Hanya dapat digunakan oleh pejalan kaki.

3.2 Lokasi dan Analisis Site (Mikro)

Site yang terpilih untuk dijadikan lokasi perencanaan dan perancangan adalah Stasiun Gawok yang terletak di Luwang, Gatak, Sukoharjo, Jawa Tengah pada ketinggian +188 meter. Secara administratif, letak dari Stasiun Gawok masuk ke dalam bagian kecamatan Gatak yang dimana lebih tepatnya berada di desa Luwang. Stasiun Gawok juga berdekatan dengan beberapa kelurahan yang mempunyai titik pusat kegiatan masyarakat, yaitu Desa Wisata Rotan Trangsan. Desa tersebut sudah dikenal sebagai industri rotan, desa ini sudah menjadi pusat mebel rotan sejak tahun 1940an atau setara dengan periode akhir zaman kolonial Belanda.



Gambar 1. Lokasi Stasiun

3.3 Analisis dan Konsep Ruang

- Besaran Ruang Stasiun Kereta Api

Tabel 1. Besaran Ruang Stasiun

No.	Kebutuhan Ruang	Luas (m ²)	Jumlah Kebutuhan	Total Luas (m ²)
Ruang Operasional Pengelola				
1.	Ruang Kepala Stasiun & Kru	57	1	57
2.	Ruang PPKA	21	1	21
3.	Ruang Rapat	35	1	35
4.	Ruang Istirahat	50	1	50
5.	Ruang Tamu & Pelayanan	40	1	40
6.	Gudang & Serbaguna	20	1	20
Total				223
Ruang Penumpang				
7.	Ruang Tunggu Umum	300	1	300
8.	Ruang Loket KA	20	1	20
9.	Ruang Bermain Anak	25	2	50
10.	Toilet	50	2	100
11.	Musholla	50	2	100
12.	ATM Center	30	1	30
13.	Toko Makanan dan Minuman	10	2	20
14.	Peron	150	3	450

15.	Tangga	15	4	60
	Total			1.130
	Ruang Utilitas			
16.	Ruang Trafo	30	1	30
17.	Ruang Genset	50	1	50
18.	Ruang AHU dan Chiller	50	1	50
	Total			130
	Total Keseluruhan			1.483

- Besaran Ruang Fasilitas Penunjang

Tabel 2. Besaran Ruang Fasilitas Penunjang

No.	Kebutuhan Ruang	Luas (m ²)	Jumlah Kebutuhan	Total Luas (m ²)
	Ruang Parkir			
1.	Parkir Mobil	12,5	20	250
2.	Parkir Motor	2	150	300
	Total			550
	Zona Transisi			
3.	Tangga	15	2	30
	Total			30
	Total Keseluruhan			580

- Total Besaran Kebutuhan Ruang

Tabel 3. Total Besaran Kebutuhan Ruang

Kebutuhan Ruang	Total Luas (m ²)
Stasiun Kereta Api	1.483
Fasilitas Penunjang	580
Total Keseluruhan	2.063

Koefisien Dasar Bangunan (KDB) = 40%

Lahan yang digunakan 7.260 m² dengan KDB 40%

Perhitungan = 7.260 x 40/100

= 2.904 m²

Total luas lahan maksimal yang dibangun adalah 2.904 m².

3.4 Analisis Konsep Tampilan Arsitektur

Konsep tampilan arsitektur pada stasiun Gawok menggunakan konsep arsitektur regionalisme. Pemilihan arsitektur regionalisme sebagai penekanan desain bangunan didasarkan pada pengaruh zaman masa kini seperti sekarang ini dimana budaya pantai utara Jawa masih dilestarikan eksistensi di tengah perkembangan budaya dunia lainnya. Pendekatan ini diterapkan pada bagian interior maupun eksteriornya.

A. Eksterior

Eksterior mengusung daerah asal stasiun ini sendiri yaitu Jawa yang dimana menggunakan konsep *joglo*. Desain yang menonjol bisa dilihat pada atapnya yang sudah ditransformasi bentuknya.



Gambar 2. Eksterior

B. Interior

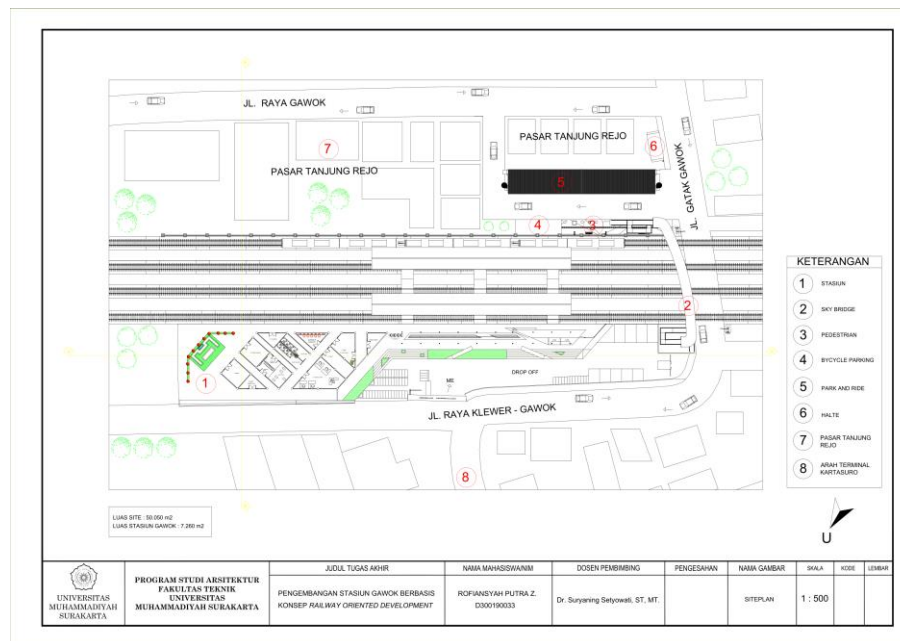
Interior mengangkat unsur kesederhanaan dengan tambahan sentuhan modern. Desain atap yang tinggi memberikan pengalaman yang baru pada pengunjung yang sebelumnya belum pernah mereka temui.



Gambar 3. Interior

Dalam konsep menyempurnakan wilayah yang berbasis rel ini, oleh karena itu untuk mendukungnya konsep ini terbentuk menjadi sebuah kawasan transportasi diberikannya sebuah integrasi antara bangunan stasiun Gawok dengan Pasar Tanjung Rejo. Fasilitas ini nanti berupa bentuk *sky bridge* yang dapat memudahkan pengunjung dalam menggapainya

tanpa menimbulkan kemacetan serta fasilitas lainnya. Selain dengan adanya fasilitas tersebut, diharapkan moda transportasi berupa bus dapat melewati stasiun tersebut hingga mencapai terminal terdekat.



Gambar 4. Siteplan

Selain dengan gagasan eksterior dan interior, berikut adalah beberapa gagasan perancangan yang ada pada sekitar kawasan stasiun Gawok:

a.) Fasilitas parkir sepeda



Gambar 5. Parkiran Sepeda

b.) Fasilitas pejalan kaki



Gambar 6. Pedestrian

c.) Fasilitas *Park and Ride*



Gambar 7. *Park and Ride*

d.) Fasilitas *Sky bridge*



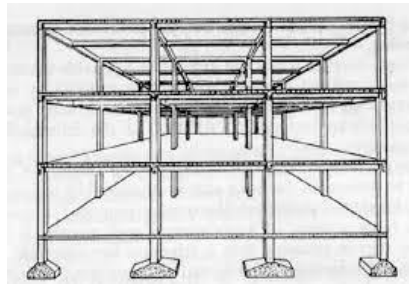
Gambar 8. *Sky bridge*

3.5 Analisis dan Konsep Struktur

Konsep dari *Railway Oriented Development* mempertimbangkan penggunaan struktur yang sesuai persyaratan, mempengaruhi tampilan fasad bangunan dan ekonomis.

a.) Struktur Badan

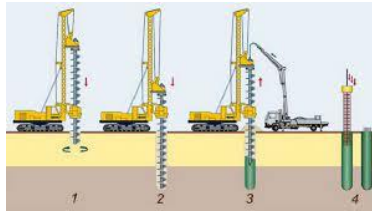
Struktur bangunan terdiri dari konstruksi rangka berupa kolom dan balok dengan material beton bertulang dan kolom baja profil sebagian. Bangunan penerima yang sedang dibangun mengapung di atas tanah dan hanya dapat ditopang di tiang atau kolom jembatan. Pilar jembatan adalah sistem struktural utama untuk membawa beban vertikal dan lateral. Konsep struktural ini diterapkan di stasiun LRT Palembang.



Gambar 9. Struktur Bangunan

b.) Struktur Bawah

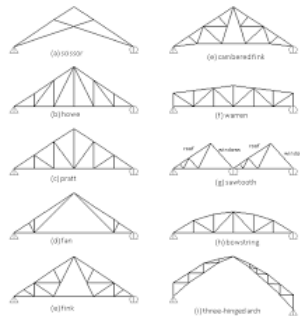
Bagian struktur pondasi menggunakan bore pile. Struktur ini merupakan alternatif karena dapat digunakan untuk menghindari risiko dampak yang ditimbulkan, seperti adanya getaran dan kebisingan terhadap lingkungan atau bangunan di sekitarnya.



Gambar 10. Struktur Bore Pile

c.) Struktur Atap

Pada bagian atap digunakan kisi-kisi agar tidak mengganggu kereta api yang melintas di bawahnya, dengan bahan baja dan atap bergelombang tipe U650 sebagai bahan penutupnya. Atap ini banyak digunakan di banyak stasiun baru agar terlihat modern.



Gambar 11. Struktur Atap

3.6 Analisis dan Konsep Utilitas

3.6.1 Sistem Air Bersih dan Air Kotor

a. Sistem Air Bersih

Sistem air bersih yang digunakan adalah sistem *down feed* dimana air berasal dari PDAM dan sumur air tanah. Tujuannya untuk menyediakan tangki air dalam bentuk tangki atas dibagi dengan jumlah titik distribusi toilet atau fasilitas yang membutuhkan air tangki untuk memenuhi kebutuhan air bersih PDAM dan sumur.

b. Sistem Air Kotor

Ada kotor disini dibedakan menjadi empat kategori, antara lain:

- Air Hujan, air limpasan hujan yang berasal dari atau atau halaman.
- Air Buangan Khusus, air yang di dalamnya mengandung bahan – bahan yang berbahaya.
- *Black Water*, air pembuangan dari kloset.

3.6.2 Sistem Jaringan Kebakaran

- a. *Smoke Detector*, alat yang dapat mendeteksi asap atau suhu panas dengan kenaikan hingga 10^o/menit.
- b. *Sprinkler*, alat yang mampu menyembrotkan air jika terjadi kebakaran. Sprinkler diletakkan pada jarak tertentu dan disambungkan ke jaringan pipa air bertekanan tinggi (minimal 0,6 kg/cm). Kepala sprinkler dirancang untuk beroperasi ketika panas telah

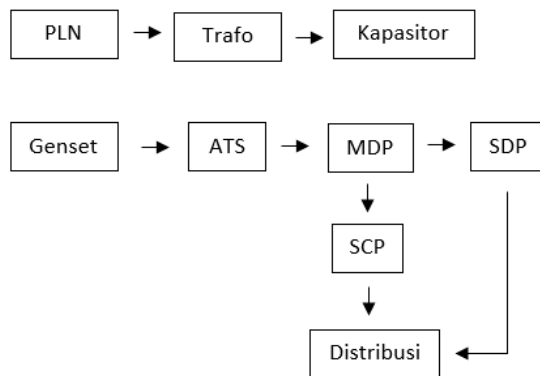
mencapai suhu tertentu. Alat penyiram biasanya diberi nilai 150 ° F (68 ° C) dan memancarkan radius sekitar 12 kaki saat asap atau panas terdeteksi oleh detektor asap atau panas.



Gambar 12. Sistem Jaeking Kebakaran

3.6.3 Sistem Jaringan Listrik

Sumber utama jaringan listrik yang digunakan berasal dari PLN, tetapi jika terjadi pemadaman listrik maka disediakan genset sebagai sumber listrik cadangannya.



4. PENUTUP

Perencanaan dan perancangan Stasiun Gawok berbasis konsep *railway oriented development* ini diharapkan mampu membantu pihak stasiun untuk memanfaatkan lahan yang ada sehingga tidak menimbulkan kemacetan atau parkir sembarangan pada kawasan tersebut serta menjadikan kawasan tersebut menjadi kawasan transportasi pada tahun 2030 mendatang. dan diharapkan bagi para penumpang mendapatkan keamanan dan kenyamanan ketika berkunjung ke stasiun tersebut.

DAFTAR PUSTAKA

- Colorado Departement of Transportation, (2002). *Railway Oriented Development: Strategies and Tools to Support Passenger Rail*.
- Dr. Eng. Muhammad Zudhy Irawan (2018). “Peran Transportasi dalam Pengembangan Kawasan TOD/ROD (Studi Kasus: Stasiun KA Patungan, Gamping, Yogyakarta)
- Hedayatifard, Maedeh, Mojtaba Hosseinian, 2012. Application of the Concept Transit-Oriented Development in Linear Urban Spatial Structures, Fereidunkenar as the Case Study. 6th SASTech 2012, Malaysia, Kuala Lumpur, 24-25 March, 2012. Organized by Khavaran Institute of Higher Education.
- Heilemann, A., & Kemming, H (2002) *Railway Oriented Development on Urban and Regional Levels*, European Regional Science Association.
- Ikaputra dkk, (2012). Studi Pengembangan Model Kawasan Berbasis Jalur Kereta Api Jalur Solo – Wonogiri.
- Mahastuti, Ni Made Mitha. (2016). “Arsitektur Reginalisme di Bali” dari E-Journal Universitas Udayana Bali.
- Mauliani, L., Purwantiasning, A.W., & Aqli, W. (2015). Menciptakan Lingkungan Yang Lebih Baik Dengan Penyediaan Jalur Pedestrian Bagi Pejalan Kaki Studi Kasus: Perencanaan Jalur Pedestrian Pada Jalan Cempaka Putih Tengah XXX. *Jurnal Arsitektur NALARs Volume 14 No.1*
- Pandensolang, Y.C., 2015. Landasan Konseptual Perencanaan dan Perancangan Pengembangan Stasiun Kereta Api Tanjung Karang di Lampung. UAJY.
- PERDA Kabupaten Sukoharjo Tahun 2019.
- P. P. T. Antarmoda, “Tipologi Transit Development (TOD) Pada Light Rail (LRT) Palembang.” 2018.