



BAB VI

APLIKASI RANCANGAN

BAB VI

APLIKASI PERANCANGAN

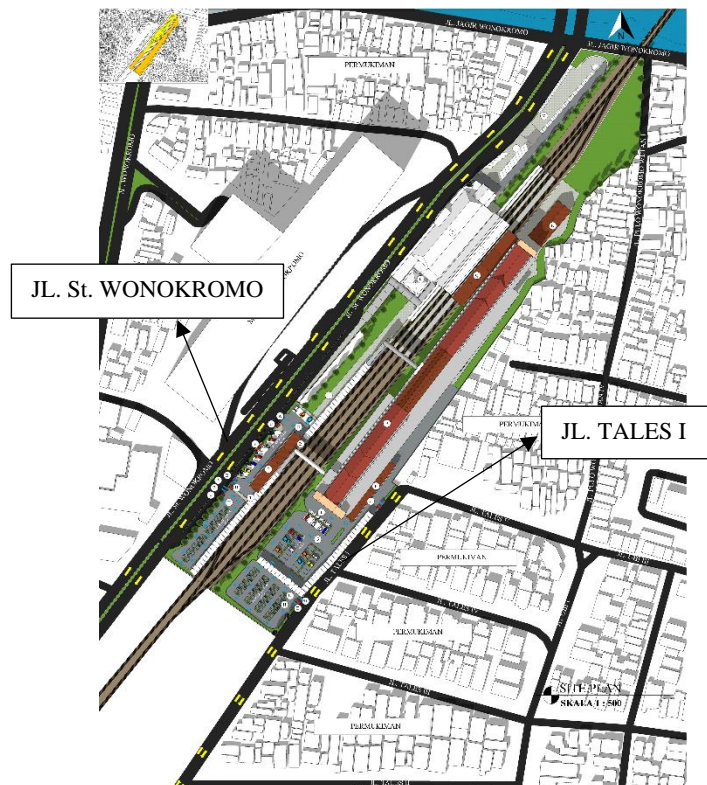
6.1 Aplikasi Perancangan

Rancangan Stasiun Terpadu Wonokromo Surabaya dengan Pendekatan Arsitektur Jawa Kontemporer ini merupakan pengembangan dari stasiun wonokromo yang membangun stasiun baru dengan tujuan menjadi stasiun terpadu yang *unity* dengan stasiun lama. Penerapan konsep dari bab sebelumnya kemudian diterapkan kedalam rancangan bangunan pada poin – poin berikut :

6.1.1 Aplikasi Tatahan Massa dan Sirkulasi

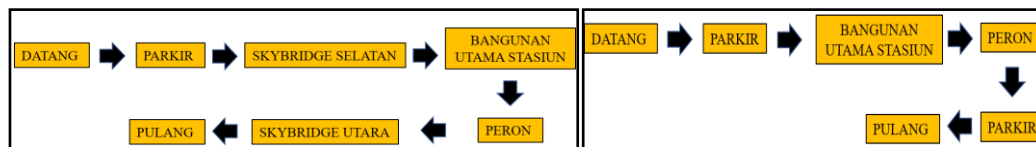
Penataan massa bangunan stasiun baru diletakkan dekat dengan stasiun lama yaitu pada sisi lahan bagian timur ke selatan sehingga jika dilihat dari jalan St. wonokromo fasad stasiun baru ada bagian yang dibelakangi oleh stasiun lama. Penghubung antara stasiun lama dengan stasiun baru yaitu pada peron untuk keberangkatan dan kedatangan penumpang. Bangunan utilitas stasiun lama bersifat baru sehingga dimungkinkan untuk dipindah dekat dengan stasiun baru pada sisi utara bangunan.

Pengaplikasian sirkulasi menggunakan pola linear dan pencapaian kedalam bangunan jika dari arah jalan St. Wonokromo yaitu dari main entrance, parkir kendaraan menuju *skybridge* selatan ke bangunan utama untuk keberangkatan penumpang menuju peron kemudian untuk kedatangan penumpang dari peron menuju *skybridge* utara ke area parkir dan pulang. Sedangkan dari arah jalan Tales I yaitu main entrance lalu parkir kendaraan menuju bangunan utama kemudian peron untuk berangkat dan kedatangan penumpang bisa langsung menuju area parkir dan pulang. Perbedaan kedua akses tersebut terhalang adanya rel kereta sehingga Jl. St. Wonkromo harus menyebrang sampai ke bangunan stasiun baru. Dimensi *skybridge* utara lebih panjang dibandingkan *skybridge* selatan dikarenakan jarak dan bentuk bangunan.



Gambar 6.1 Aplikasi Tatanan Massa

Sumber : Analisa Penulis, 2021



(a) sirkulasi dari Jl. St. wonokromo

(b) sirkulasi dari Jl. Tales

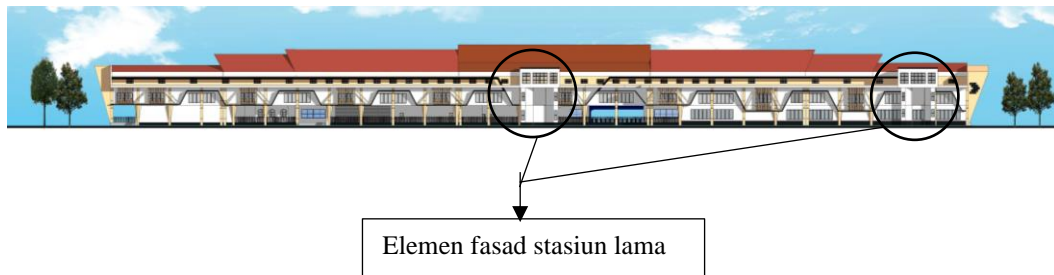
Gambar 6.2 Aplikasi Sirkulasi

Sumber : Analisa Penulis, 2021

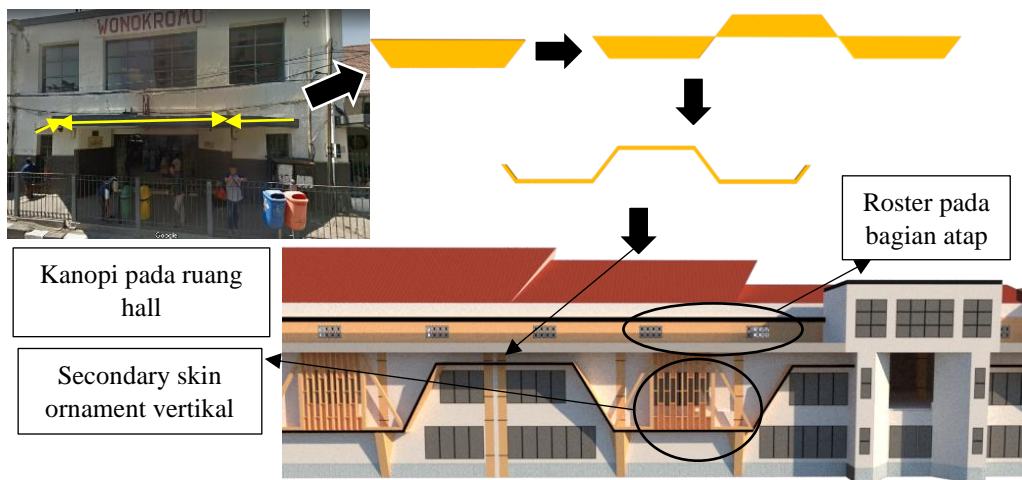
6.1.2 Aplikasi Tampilan Bangunan

Aplikasi tampilan bangunan yaitu mengadopsi elemen fasad ruang hall stasiun lama untuk menciptakan keselarasan kedua bangunan yang difungsikan sebagai fasad pintu masuk dan pintu keluar *skybridge*. Untuk unsur jawa diaplikasikan pada penggunaan roster pada area atap dan dinding area selasar. Penggunaan atap limasan yang ditransformasi dengan kombinasi atap dak beton dan juga penggunaan *shading device* berbentuk trapesium yang mengadopsi dari unsur fasad

stasiun lama yang ditransformasi dan diaplikasikan ke bangunan baru. Selain *shading device* penggunaan *secondary skin* juga diaplikasikan dengan bentuk ornament vertikal yang menggunakan material kayu komposit.



Gambar 6.3 Aplikasi Elemen Fasad Bangunan Lama Pada Bangunan Baru
Sumber : Analisa Penulis, 2021

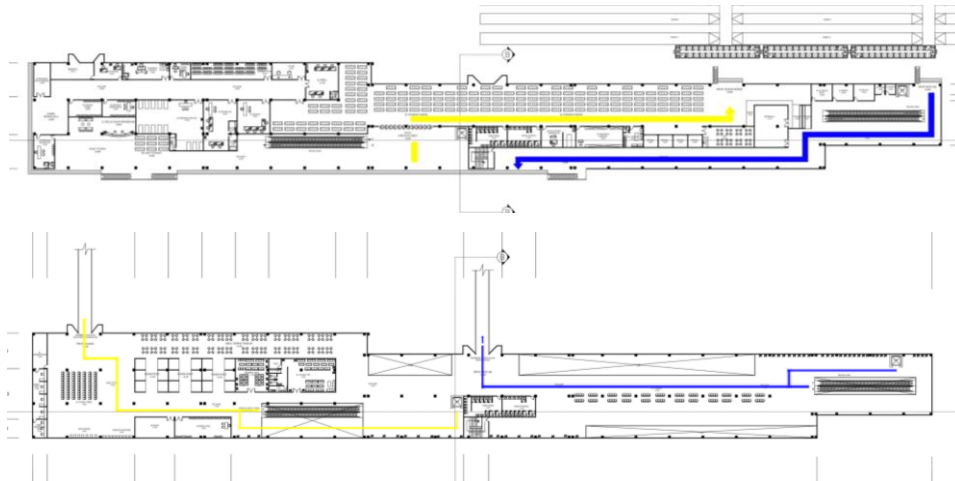


Gambar 6.4 Aplikasi Tampilan Bangunan
Sumber : Analisa Penulis, 2021

6.1.3 Aplikasi Ruang Dalam

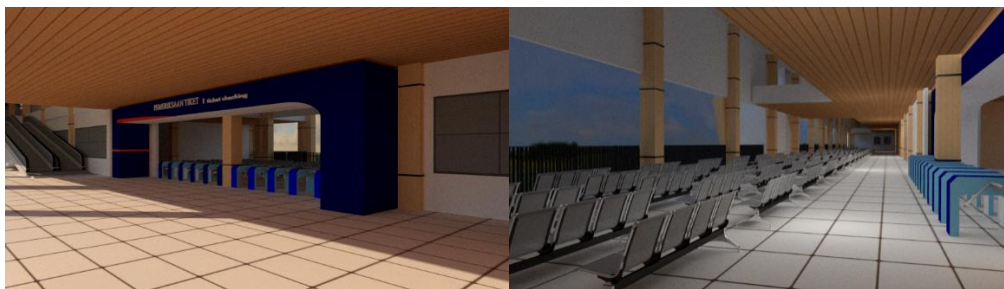
Aplikasi ruang dalam bangunan memiliki sirkulasi alur kegiatan yang berbeda karena penumpang yang dari arah jl. St. wonokromo ketika datang melewati *skybridge* langsung berada di lantai 2 dan melakukan pembelian tiket setelah itu harus turun ke lantai 1 untuk menunggu keberangkatan kereta menuju

ruang tunggu umum, sedangkan penumpang yang dari jl. Tales 1 ketika datang dan yang sudah memiliki tiket bisa langsung mengakses ruang tunggu umum di lantai 1. Pengaplikasian suasana fasilitas ruang publik seperti gate check in tiket dan ruang tunggu umum memiliki sifat ruang yang semi terbuka untuk memaksimalkan penghawaan dan pencahayaan alami.



Gambar 6.5 Denah Lantai 1 - 2

Sumber : Analisa Penulis, 2021



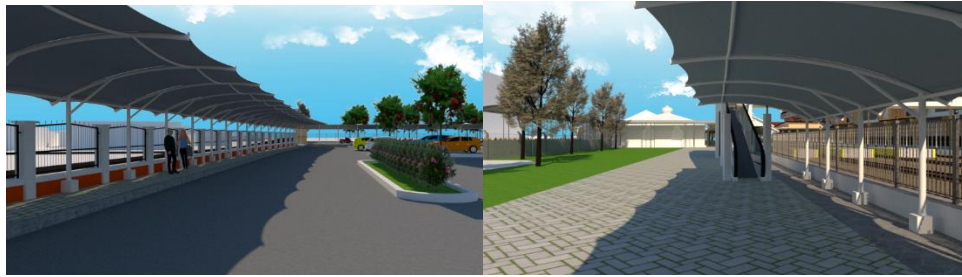
(a) Suasana Gate Check In Tiket (b) Ruang Tunggu Umum

Gambar 6.6 Interior Bangunan

Sumber : Analisa Penulis, 2021

6.1.4 Aplikasi Ruang Luar

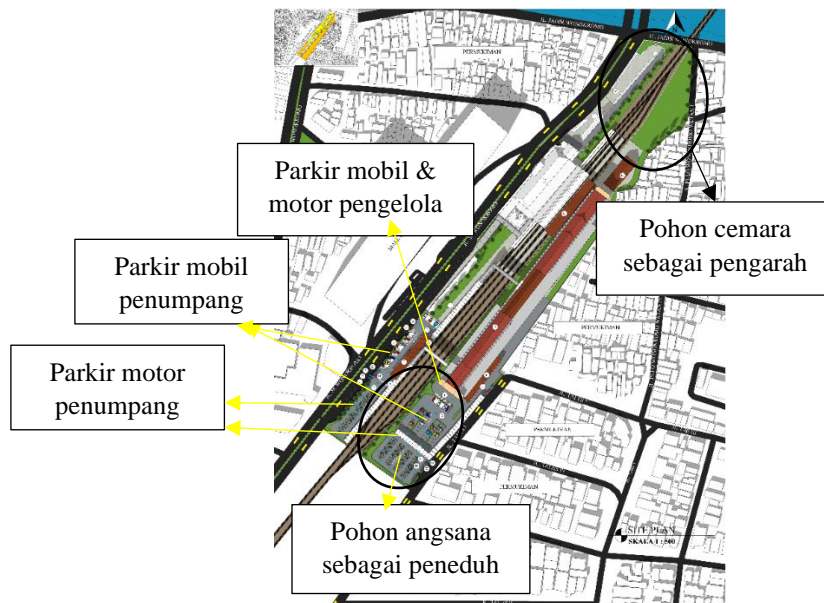
Pengaplikasian elemen ruang luar pada bangunan penggunaan pedestrian dengan kanopi yang diletakkan dekat area parkir untuk pencapaiannya menuju *skybridge*, sehingga terlindung dari panas dan hujan saat menuju bangunan.



Gambar 6.7 Aplikasi Pedestrian dengan Kanopi

Sumber : Analisa Penulis, 2021

Konsep penggunaan vegetasi pada perancangan ini adalah vegetasi yang berfungsi sebagai peneduh, pengarah sirkulasi, sekaligus pemecah angin. Selain itu pengaplikasian perpakaran terdapat parkir mobil dan motor penumpang, parkir motor dan mobil pengelola. Dengan pengaplikasian berikut :



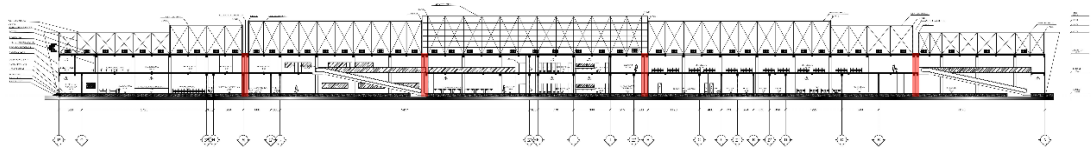
Gambar 6.8 Aplikasi Vegetasi dan Parkir Pada Stasiun

Sumber : Analisa Penulis, 2021

6.1.5 Aplikasi Struktur dan Material

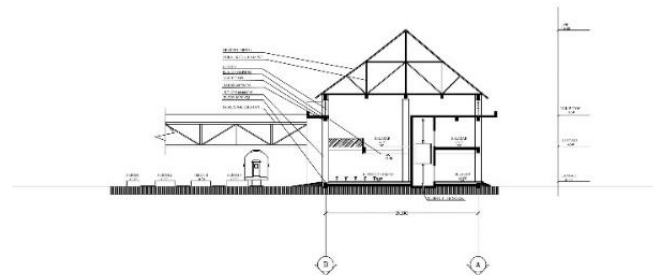
Struktur stasiun terpadu wonokromo ini menggunakan sistem struktur rigid frame dengan menggunakan struktur beton kolom dan balok, juga pemisahan struktur berupa dilatasi 2 kolom membagi 4 bagian dan modul kolom 8 meter.

Sedangkan penggunaan struktur baja wf pada bagian atap bangunan maupun atap peron. Pemilihan material baja wf dikarenakan memiliki bentangan bangunan mencapai 215 meter. Penggunaan kaca pada fasad dengan teknologi double glass sebagai mereduksi panas matahari langsung ke dalam bangunan.



Gambar 6.9 Potongan A-A Bangunan

Sumber : Analisa Penulis, 2021



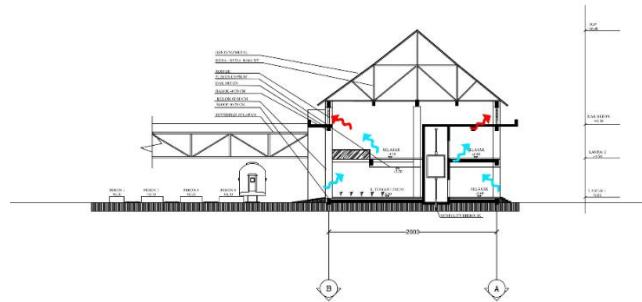
Gambar 6.10 Potongan B-B Bangunan

Sumber : Analisa Penulis, 2021

6.1.6 Aplikasi Mekanikal Elektrikal

6.1.6.1 Aplikasi Penghawaan

Pada stasiun terpadu wonokromo ini menggunakan 2 jenis penghawaan yaitu alami dan buatan. penghawaan alami yang diaplikasikan penggunaan roster pada bagian atap dan dinding bangunan untuk udara dapat masuk dari celah-celah roster, juga pada area ruang tunggu umum sebagai ruang semi terbuka dengan pengaplikasian pembatas pagar dengan jarak rel kereta. Dan penghawaan buatan menggunakan AC multi split pada ruang tunggu VIP dan ruang pengelola. Selain itu pada area komersial menggunakan *ceiling fan*.



Gambar 6.11 Aplikasi Penghawaan Bangunan

Sumber : Analisa Penulis, 2021

6.1.6.2 Aplikasi Pencahayaan

Pada perancangan ini menggunakan 2 jenis pencahayaan yaitu alami dan buatan. Pencahayaan alami pada bangunan diaplikasikan penggunaan kaca *double glass* pada fasad dan pencahayaan buatan pada ruang tunggu umum, VIP menggunakan lampu LED yang memanjang sedangkan fasilitas pengelola fasilitas servis menggunakan lampu neon.



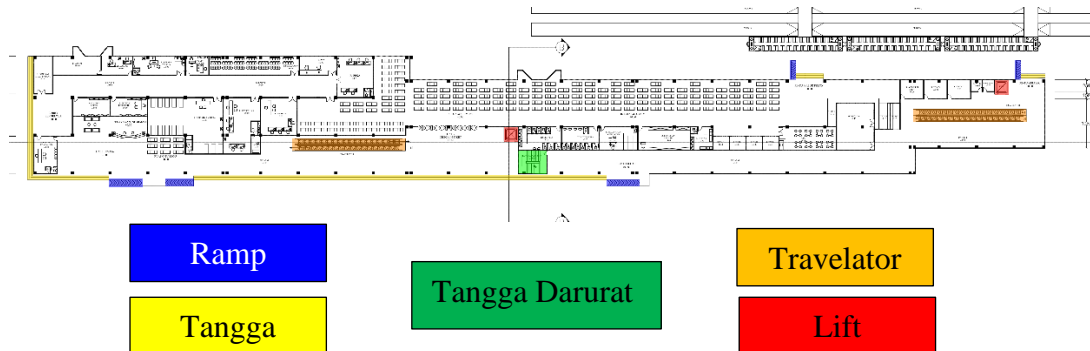
Gambar 6.12 Aplikasi Pencahayaan Bangunan

Sumber : Analisa Penulis, 2021

6.1.6.3 Aplikasi Sistem Transportasi Vertikal

Pada bangunan menggunakan 4 jenis sistem transportasi vertikal yaitu tangga, ramp, travelator dan lift. Alasan penggunaan travelator dan lift mengingat stasiun diakses oleh semua kalangan dan khususnya orang yang sedang berpergian dengan membawa banyak barang, sehingga lebih efisien dan mempermudah pengguna sedangkan lift diperuntukkan penyandang disabilitas, lift ini menggunakan sistem hidrolik dengan sistem mesin pendorong berada di bawah.

Perletakkan tangga dan ramp pada bagian samping bangunan dan perletakkan tangga darurat yang mudah dicapai langsung ke area terbuka sebagai jalur evakuasi.

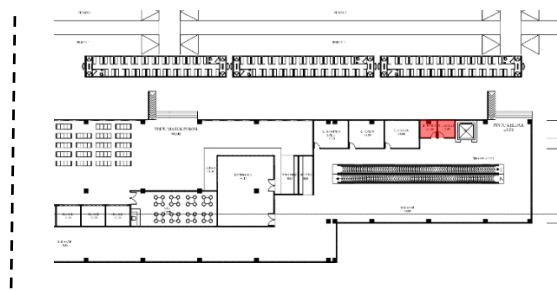


Gambar 6.13 Aplikasi Sistem Transportasi Vertikal

Sumber : Analisa Penulis, 2021

6.1.6.4 Aplikasi Jaringan Listrik dan Genset

Sumber listrik yang digunakan untuk bangunan ini diambil dari distribusi PLN setempat. PLN didistribusi menuju *control* panel, genset dan peralatan elektronik. Genset dan control panel diletakkan pada lantai 1 sebelah utara dekat dengan area peron sehingga mempermudah akses dan tidak mengganggu dari kebisingan suara dan bahaya radiasi dari genset.

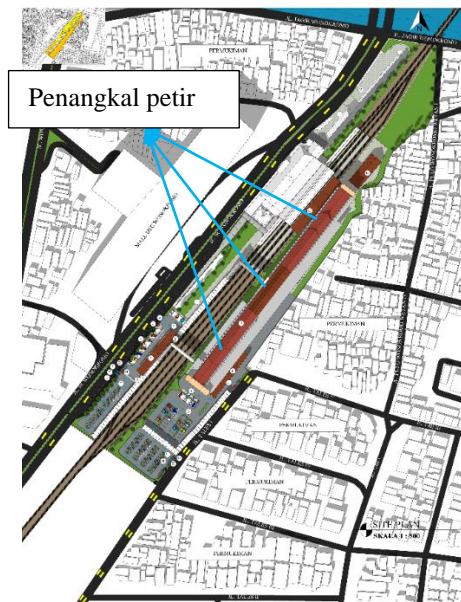


Gambar 6.14 Aplikasi Jaringan Listrik dan Genset

Sumber : Analisa Penulis, 2021

6.1.6.5 Aplikasi Instalasi Penangkal Petir

Penangkal petir elektrostatik diaplikasikan pada atap bangunan paling tinggi, dengan area perlindungan yang luar antara 60-150 meter.

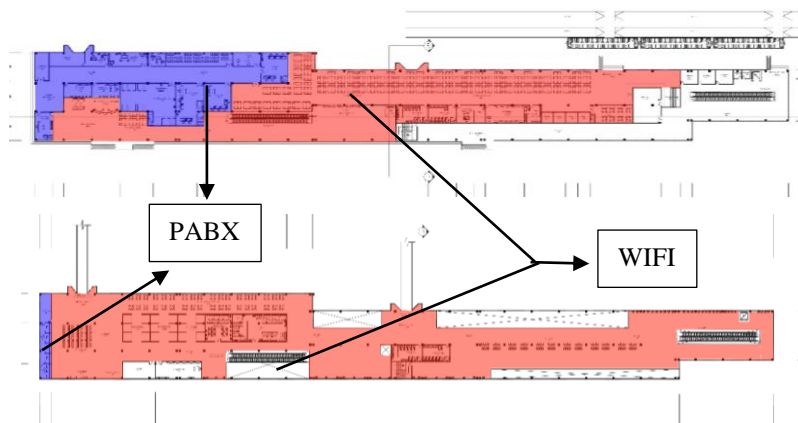


Gambar 6.15 Aplikasi Instalasi Penangkal Petir

Sumber : Analisa Penulis, 2021

6.1.6.6 Aplikasi Jaringan Telekomunikasi dan PABX

Pengaplikasian telekomunikasi pada area ruang pengelola menggunakan telepon analog yang dikonversi menjadi sinyal digital yang dapat disalurkan melalui *internet protocol* (IP) PABX. Dan terdapat fasilitas internet untuk pengguna pada area komersial dan fasilitas publik.



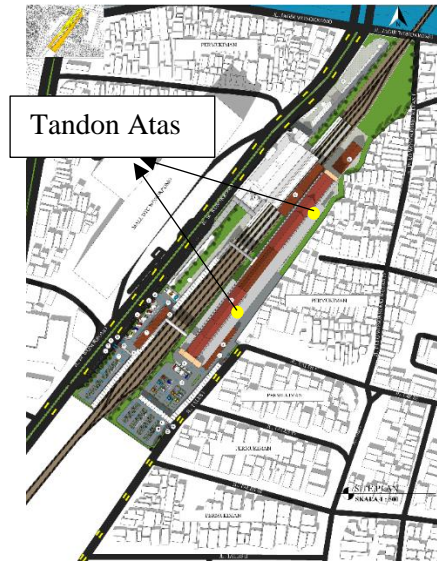
Gambar 6.16 Aplikasi Jaringan Telekomunikasi dan PABX

Sumber : Analisa Penulis, 2021

6.1.7 Aplikasi Utilitas

6.1.7.1 Aplikasi Penyediaan Air Bersih

Sumber air bersih berasal dari PDAM dengan menggunakan pompa air dari lantai 1 menuju tandon atas lalu didistribusikan ke jaringan pipa – pipa di dalam bangunan.

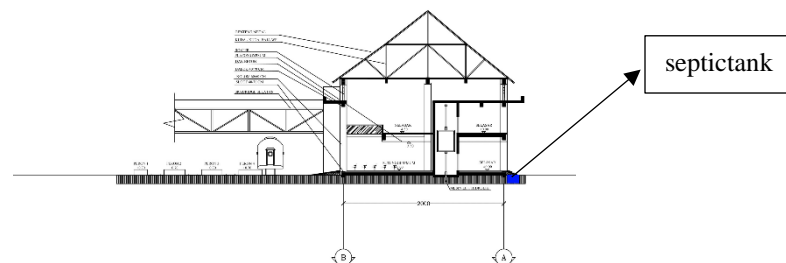


Gambar 6.17 Aplikasi Penyediaan Air Bersih

Sumber : Analisa Penulis, 2021

6.1.7.2 Aplikasi Pembuangan Air Kotor

Sistem pembuangan air kotor pada bangunan menggunakan sistem gravitasi yang dialirkan dan dikumpulkan jadi satu penampungan dalam septictank.

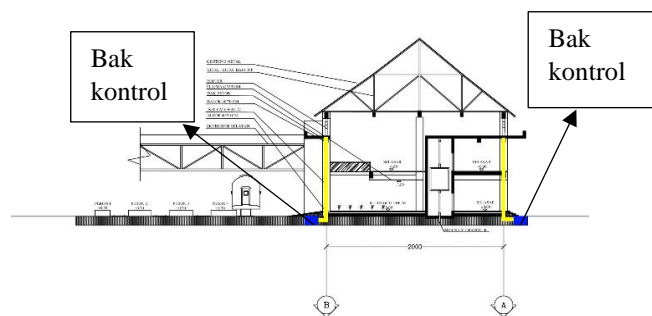


Gambar 6.18 Aplikasi Pembuangan Air Kotor

Sumber : Analisa Penulis, 2021

6.1.7.3 Aplikasi Pembuangan Air Hujan

Area ruang terbuka berfungsi sebagai resapan air dengan menggunakan paving berumput yang dapat menyerap air semaksimal mungkin. Selain itu pada bangunan menggunakan talang air hujan yang dialirkan menuju penampungan bak kontrol kemudian diolah dan dimanfaatkan kembali sebagai air *hydrant* dan penyiraman tanaman.

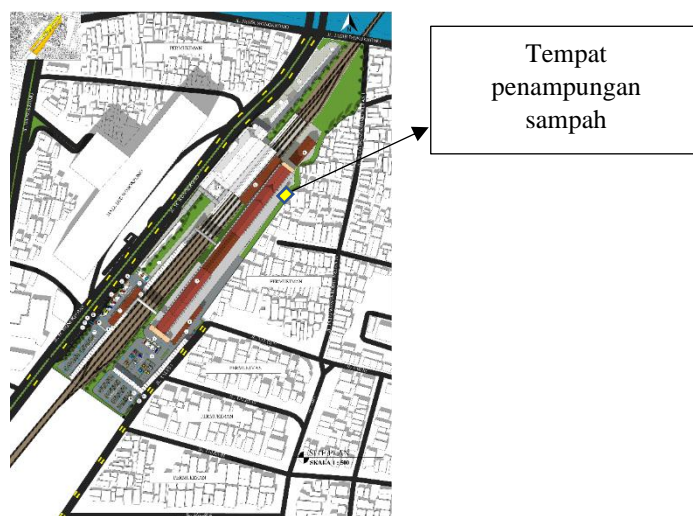


Gambar 6.19 Aplikasi Pembuangan Air Hujan

Sumber : Analisa Penulis, 2021

6.1.7.4 Aplikasi Pembuangan Sampah

Sistem pembuangan sampah pada bangunan yaitu sampah dari lantai 1 dan lantai 2 yang diangkut secara manual menuju tempat penampungan dan diangkut truk untuk dibawa ke tempat pembuangan akhir (TPA).



Gambar 6.20 Aplikasi Pembuangan Sampah

Sumber : Analisa Penulis, 2021

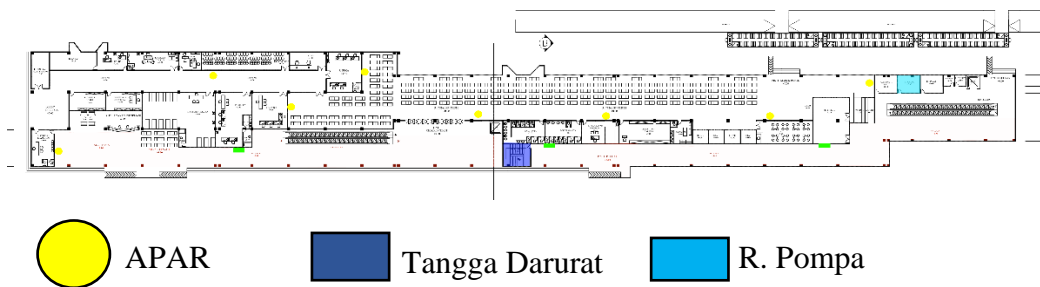
6.1.7.5 Aplikasi Pembuangan Limbah

Proses pembuangan air limbah yang dihasilkan dari fasilitas area komersial dengan menggunakan sistem biofilter aerobik yang merupakan salah satu cara untuk mengatasi limbah dari makanan yang tersisa sehingga tidak begitu saja dibuang di riol kota.

6.1.7.6 Aplikasi Proteksi Bahaya Kebakaran

Sistem proteksi kebakaran pada tapak dan bangunan yaitu sebagai berikut :

1. *Hydrant*, alat ini diletakkan pada area luar bangunan yang dapat terjangkau jika dekat sumber kebakaran
2. *Sprinkler*, alat penyemprot yang dapat memancarkan air secara otomatis. Alat ini diletakkan pada fasilitas publik, fasilitas pengelola, dan fasilitas servis
3. APAR, diletakkan pada setiap sudut bangunan
4. Ruang pompa, diletakkan pada area servis
5. Tangga darurat, sebagai jalur evakuasi diletakkan pada sisi utara dan selatan bangunan dekat dengan area servis



Gambar 6.21 Aplikasi Perletakan Proteksi Kebakaran Pada Denah

Sumber : Analisa Penulis, 2021