

Fasilitas Pendukung Stasiun *Interchange* Gubeng di Surabaya

Claudia Levina dan Dr. Rony Gunawan Sunaryo, S.T., M.T.
 Program Studi Arsitektur, Universitas Kristen Petra
 Jl. Siwalankerto 121-131, Surabaya
 claudia.levina18@gmail.com; ronygunawan@petra.ac.id



Gambar. 1. Perspektif bangunan (*bird-eye view*) Fasilitas Pendukung Stasiun *Interchange* Gubeng di Surabaya

PENDAHULUAN

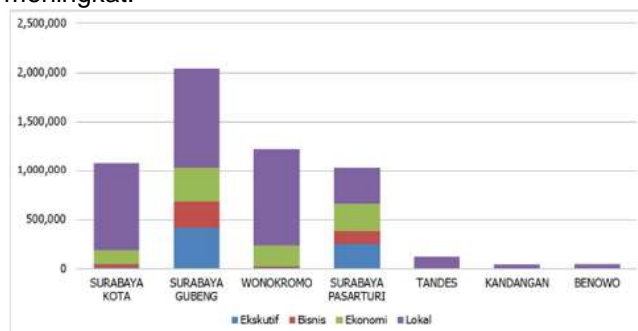
ABSTRAK

Fasilitas Pendukung Stasiun *Interchange* Gubeng di Surabaya merupakan fasilitas yang dirancang untuk menjadi *Gate & Hub* yang berfungsi sebagai pusat belanja, tempat berkumpul, dan transit. Gubeng yang merupakan salah satu stasiun terbesar yang berada di tengah kota menjadi salah satu tempat yang sesuai dengan fungsi ini. Fasilitas ini akan dilengkapi dengan fasilitas retail komersial, *foodcourt*, stasiun LRT, *lounge*, kantor, fasilitas parkir vertikal, dan taman. Pendekatan yang dipilih adalah pendekatan sistem yang meliputi sistem sirkulasi (transportasi dan pejalan kaki), sistem zoning, sistem struktur, sistem utilitas, dan sistem *fasade*. Dengan pendalaman karakter ruang, untuk menjawab kebutuhan pengunjung sesuai dengan fungsi ruang yang ada.

Kata Kunci: Stasiun *Interchange*, Gubeng, *Gate&Hub*

Latar Belakang

KEMAJUAN zaman membuat manusia memiliki aktivitas yang semakin kompleks. Akibatnya manusia dituntut untuk melakukan mobilisasi dengan secepat untuk memenuhi agendanya. Untuk mencapai hal tersebut, transportasi menjadi sangat penting. Keadaan ini akhirnya berujung pada penggunaan kendaraan pribadi yang semakin meningkat.



Gambar 1. 1. Jumlah Penumpang Kereta Api Menurut Stasiun dan Kelas Kereta Api di Kota Surabaya tahun 2011
 Sumber: Ketut Dewi M. E. H., diolah dari data PT. KAI Daop VIII Surabaya (2012)

Menurut Ditjen perhubungan darat (hubdat.dephub.go.id) di tahun 2012, jumlah kendaraan bermotor di Jawa Timur mencapai 12.225.306 buah 95% dari jumlah tersebut didominasi oleh mobil penumpang dan sepeda motor, sedangkan

4.4% sisanya adalah bus dan truck. Selain itu dampak lainnya masyarakat mulai meninggalkan kendaraan umum sebagai pilihan transportasi dalam kota. Karena dianggap kurang memadai bagi aktivitas mereka.

Stasiun Gubeng merupakan salah satu stasiun terpadat di Surabaya. Gubeng adalah salah satu stasiun terbesar dan terpadat. Stasiun melayani jalur dalam dan luar kota jalur selatan (Jogja, Jakarta, Bandung) yang tinggi. Menurut PT. KAI Daop VIII Surabaya(2012) lebih dari 2 juta pengguna kereta menggunakan Stasiun Gubeng di tahun 2011 dan terus bertambah dari tahun ke tahun. Selain itu stasiun berada di kawasan tengah kota Surabaya dengan kawasan kepadatan tinggi karena dekat dengan sarana perkantoran, perdagangan, pendidikan, dan pemukiman. Pengguna-pengguna fasilitas tersebut banyak yang tidak bedomisili di wilayah Gubeng. Stasiun ini akan semakin padat dengan adanya rencana pemerintah Kota Surabaya tentang pengembangan stasiun LRT di wilayah Gubeng.

Kondisi Stasiun Gubeng saat ini masih memerlukan banyak penambahan dan penataan ulang yaitu fasilitas komersial, fasilitas parkir, fasilitas menunggu dan lounge, ruang publik, dan sirkulasi baik kendaraan maupun pejalan kaki. Menurut data Stasiun(Stasiun Gubeng Lama dan Stasiun Gubeng Baru) memiliki luas ± 11.101 m² dan memiliki fasilitas komersial dengan luas ±1443.2 (±13% dari luas keseluruhan) m² meliputi fasilitas *food beverage* dan *supermarket*. Jumlah ini tentu sangat kurang jika dibandingkan dengan Stasiun Gambir di Jakarta Pusat yang memiliki luasan ±7301 m² dan memiliki fasilitas komersial dengan luas ±3516 (±48.1% dari luas keseluruhan) meliputi fasilitas *food beverage* dan *supermarket*. Tidak hanya area komersial, pengunjung juga memerlukan tempat untuk beristirahat setelah berpergian jauh sebelum melanjutkan agenda. Karenanya lounge menjadi salah satu kebutuhan yang perlu ditambahkan mengingat setengah dari pengunjung dari luar kota Surabaya. Fasilitas parkir juga perlu diperhatikan karenanya ada penambahan penumpang dari stasiun LRT yang akan dibangun.

Masalah lain yang dihadapi stasiun adalah sirkulasi dan ruang publik masih perlu adanya perbaikan. Sirkulasi baik kendaraan maupun pejalan kaki masih terlihat menumpuk di beberapa titik. Sirkulasi Stasiun Gubeng Lama dan Stasiun Gubeng baru juga masih terputus, karena hanya dapat dilewati penumpang yang sudah memiliki tiket. Sedangkan untuk calon penumpang dan masyarakat harus melewati jalan memutar.

Fasilitas yang dibutuhkan tidak berimbang dengan luas lahan Gubeng sendiri. Karena lahan yang kurang memadai maka dibutuhkan perencanaan secara vertikal. Dimana semua kebutuhan akhirnya bisa diakomodasi sehingga pengguna tidak perlu pergi keluar area, sehingga mengurangi frekuensi pergerakan dan penghematan waktu.

Rumusan Masalah

Rumusan masalah yang diangkat dalam desain proyek Fasilitas Pendukung Stasiun *Interchange* Gubeng di Surabaya adalah bagaimana merancang sebuah fasilitas yang *entrance* baru, sistem sirkulasi baru, penghubung Stasiun Gubeng Lama dan Stasiun Gubeng Baru, fasilitas parkir baru, dan sistem utilitas baru.

Tujuan Perancangan

Tujuan perancangan proyek ini adalah untuk menciptakan fasilitas yang menunjang stasiun, menciptakan sirkulasi yang nyaman yang juga merespon lingkungan sekitar.

Data dan Lokasi Tapak



Gambar 1. 1. Lokasi tapak

Lokasi tapak terletak di Jalan Gubeng Masjid, Tambaksari, Pacarkeling. Tapak berada di parkir Stasiun Gubeng Baru. Tapak diperuntukan untuk fasilitas umum. Merupakan wilayah tengah kota yang diapit oleh pemukiman dan fasilitasperdagangan jasa. Dikelilingi oleh Jalan Gubeng Masjid, Jalan Stasiun Gubeng, Jalan Banda dan Jalan Gerbong.

Data Tapak

- Nama jalan : Jl. Gubeng Masjid
 - Kota : Surabaya
 - Kecamatan : Tambaksari
 - Kelurahan : Pacarkeling
 - Luas lahan : 1,26ha
 - Tata guna lahan : Fasilitas umum
 - Garis sepadan bangunan (GSB) : 8 meter (depan)
: 5 meter (samping)
 - Koefisien dasar bangunan (KDB) : 50%
 - Koefisien dasar hijau (KDH) : 20%
 - Koefisien luas bangunan (KLB) : 240-400%
 - Jumlah lantai maximal : 8 lantai
- (Sumber: RDTRK Surabaya tahun 2010)

DESAIN BANGUNAN

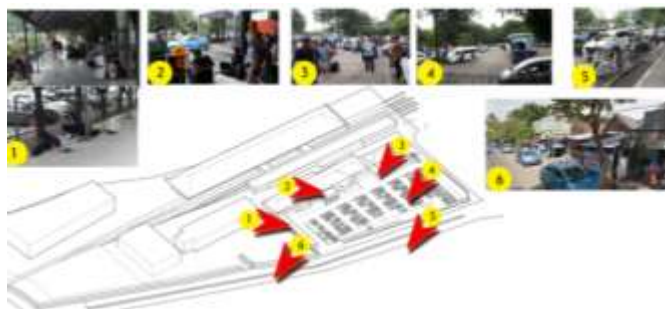
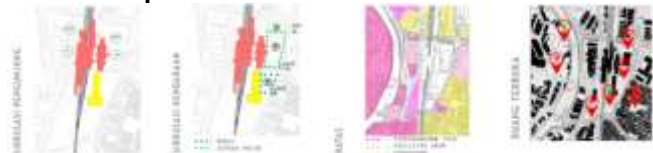
Konsep



Gambar 2. 1. Konsep

Fasilitas Pendukung Stasiun *Interchange* Gubeng di Surabaya bertujuan untuk menggabungkan segala elemen transportasi, menghubungkan bangunan lama dan baru, menghubungkan dua kawasan yang terpisah, dan memfasilitasi segala kebutuhan pengunjung. Segala fasilitas dirancang agar memperkuat Stasiun Gubeng tidak saja menjadi “Place to Pass” tetapi juga sebagai “Gate & Hub”.

Analisis Tapak dan Zonasi

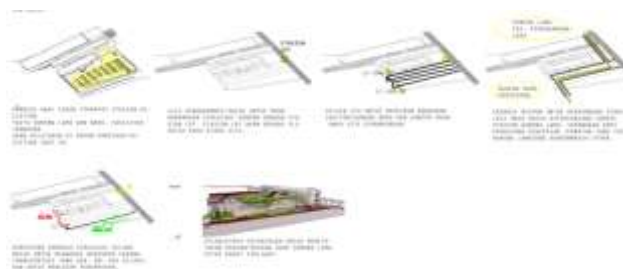


Gambar 2.2. Analisis tapak

Pengembangan fasilitas baru tidak terpisah dengan eksistensi Gubeng saat ini. Menurut survei (Januari, 2018) maka ditemukan, jalan keluar dan masuk menumpang Stasiun Gubeng Lama dan Gubeng Baru nantinya akan dihubungkan dengan fasilitas baru. Selain itu pemisahan jalur kendaraan yang sudah baik, terpisahnya jalur perdagangan jasad pemukiman di timur dan barat site, dan kurangnya ruang publik pada daerah Gubeng.

Untuk menunjang kegiatan Stasiun Gubeng ada beberapa hal yang perlu diperhatikan. Seperti

digambar no satu dan dua, masih kurangnya tempat menunggu bagi calon penumpang. Hal ini mengakibatkan calon penumpang akhirnya menggunakan selasar untuk menunggu. Sirkulasi keluar penumpang yang langsung terarah menyebabkan penumpukan penumpang seperti di no tiga. Masalah penataan parkir juga perlu diperhatikan seperti pada gambar no 4-6.

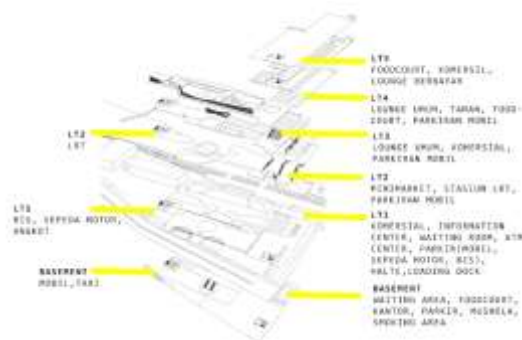


Gambar 2. 3. Transformasi Bentuk

Desain dimulai dengan rencana pembangunan stasiun LRT di sebelah utara, lalu dihubungkan dengan sirkulasi stasiun. Untuk merespon bangunan sekitar, maka diberikan jarak 12- 20m pada area menghadap stasiun dan 17-24m pada area jalan besar. Lalu dengan maksud ingin menghubungkan sirkulasi dari pemukiman ke area Gubeng Lama maka dibuat jembatan menerus, yang disepanjang jalan diisi dengan fasilitas-fasilitas. Lalu transportasi yang ada mulai diatur dan dipisah untuk mencegah menumpukan. Sirkulasi juga diperhitungkan kemudahan bagi pejalan kaki untuk mengakses fasilitas yang ada. Lalu terakhir sebagai respon terhadap Stasiun Gubeng Baru maka fasad dibuat dengan banyaknya bukaan.

Program dan Luas Ruang

Pada proyek ini terdapat beberapa fasilitas yang diwadahi, antara lain:



Gambar 2. 4. Aksono fasilitas tiap lantai

- Basement: *Waiting Area, foodcourt, kantor, parkir, mushola, smoking area*
- LT1: *Retail komersial, information center, waiting area, ATM center, parkir, (mobil, sepeda motor, bis) halte, loading dock*
- LT2: *Minimarket, stasiun LRT, parkir mobil*
- LT3: *Lounge umum, retail komersial, parkir mobil*
- LT4: *Lounge umum, taman, foodcourt, parkir mobil*
- LT5: *Foodcourt, retail komersial, lounge berbayar*



Gambar 2. 7. Site plan



Gambar 2. 7. Perspektif interior

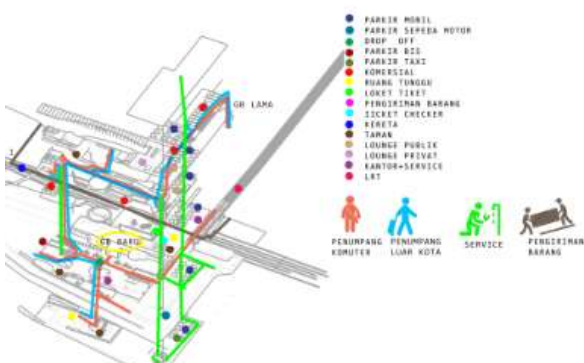


Gambar 2. 8. Tampak Depan dan Utara

Pendekatan Perancangan

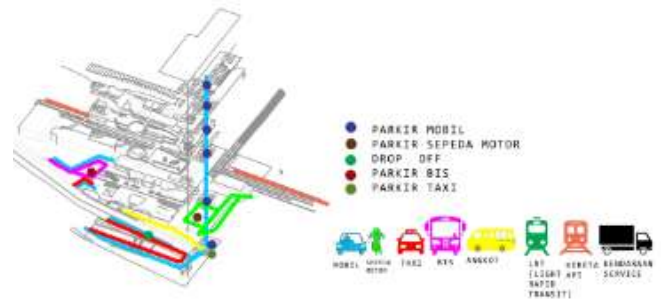
Berdasarkan masalah desain, pendekatan perancangan yang digunakan adalah pendekatan sistem yaitu sistem sirkulasi, sistem spasial, sistem pelingkup bangunan, sistem struktur dan sistem utilitas

1. Sistem sirkulasi



Gambar 2. 5. Diagram sirkulasi pejalan kaki

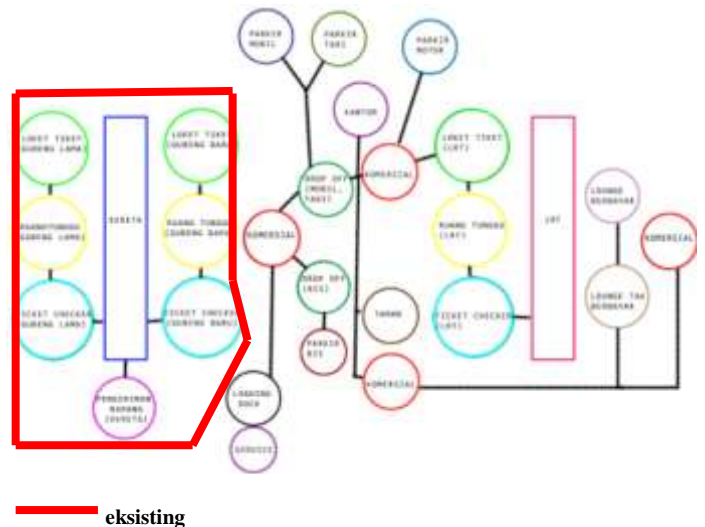
Facilities-facilities yang ramai dikunjungi diletakkan terpisah per lantai. Seperti *basement* adanya *foodcourt* dan *drop off taxi* dan mobil. Lantai satu sirkulasi penghuni gubeng lama dan fasilitas baru serta *information center*. Lantai dua berisi stasiun LRT. Lantai tiga berisi taman dan *lounge* umum. Lantai empat berisi *Lounge* umum dan *foodcourt*. Lantai lima berisi *Lounge* baru dan *foodcourt*.



Gambar 2. 6. Diagram sirkulasi pejalan kaki

Sirkulasi kendaraan dirancang secara terpisah. Hal ini dilakukan untuk mencegah penumpukan, pemisahan dilakukan untuk jalur keluar masuk dan parkir tiap-tiap kendaraan menyesuaikan zonasi ruang yang ada.

2. Sistem spasial



Gambar 2. 6. Diagram sistem spasial

Facilities Pendukung Stasiun *Interchange* Gubeng di Surabaya dirancang dengan memperhatikan zonasi Stasiun Gubeng Lama dan Stasiun Gubeng Baru sehingga zonasi tidak benar benar terpisah. Didalam bangunsendiri zonasi saling terhubung dari pemukiman, Stasiun Gubeng Lama, *basement*, *drop off entrance*, komersial, stasiun LRT, *lounge*, *foodcourt*, sampai Stasiun Gubeng Baru.

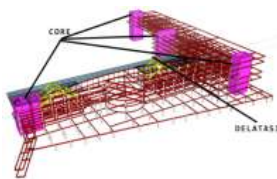
3. Sistem Pelingkup Bangunan



Gambar 2. 2. Perspektif sistem pelingkup bangunan

Pelingkup bangunan didesain dengan memadukan elemen-elemen dari Gubeng Lama dan Gubeng Baru. Selain itu terdapat bukaan besar dengan maksud agar stasiun gubeng baru tetap dapat terlihat. Untuk mengatasi iklim maka dilengkapi dengan kisi-kisi.

4. Sistem struktur



Gambar 2. 6. Diagram konsep pendekatan perancangan.

Struktur menggunakan sistem kolom balok dengan material utama beton dengan empat core sebagai penunjang. Dipakai struktur beton dengan pertimbangan meminimalisasi biaya. Selain itu bangunan rata-rata menggunakan modul 8x8m yang sesuai dengan bentangan beton. Core diletakan secara terpisah-pisah untuk mendukung struktur yang memanjang.

5. Sistem utilitas

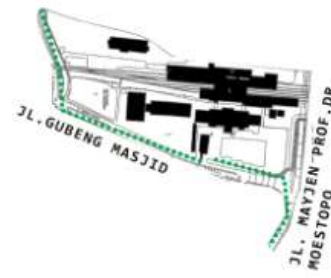
Sistem utilitas Fasilitas Pendukung Stasiun *Interchange* Gubeng di Surabaya berdiri sendiri, terpisah dengan utilitas bangunan eksisting. Dengan menggunakan sistem *down feed* dan sumber PDAM pada air bersih. Air kotor menggunakan STP (Sewage Treatment Plant) sebelum dibuang ke *septic tank*, sumur resapan, dan saluran kota. Listrik menggunakan PLN dan sistem AC menggunakan AC sentral dengan sistem *all water*.

Pendalaman Desain

Pendalaman yang dipilih adalah karakter ruang, untuk menjawab kebutuhan pengunjung sesuai dengan fungsi ruang yang ada.

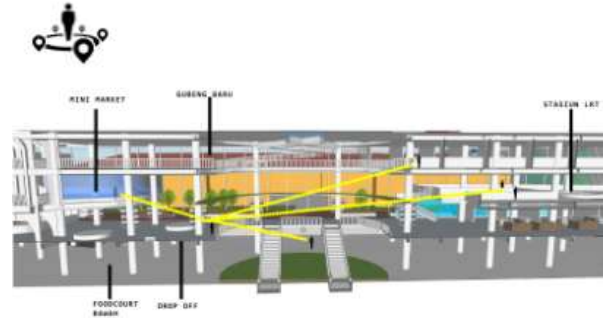
1. Entrance-Konektivitas antara ruang

- Sirkulasi "Langsung Berhubungan" dengan jalan utama yaitu Jl. Gubeng Masjid dan Jl. Mayjen Prof. Dr. Moestopo dan dapat terlihat secara langsung



Gambar 2. 8. Analisis entrance 1

- Pengunjung dapat dengan "mudah menemukan" tempat yang dituju, karena terlihat dari *entrance*.



Gambar 2. 9. Analisis entrance 2

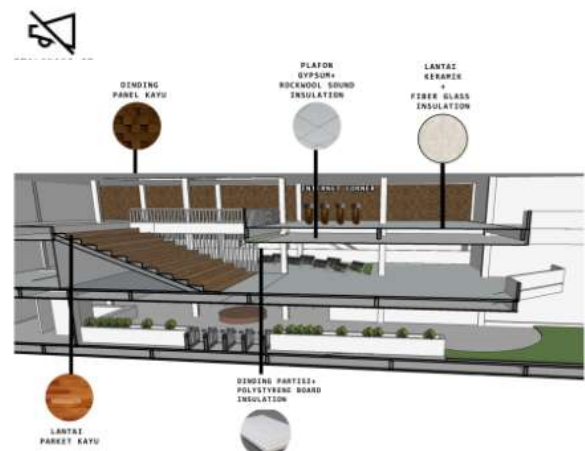
- "Memasukan karakter bangunan satu site" pada perancangan. Elemen gubeng lama dan baru diasaskan pada fasade *entrance*. Selain itu fasad *entrance* dibuat dibuat *se-transparent* mungkin, dimaksudkan agar stasiun tetap terlihat dari depan *entrance*.



Gambar 2. 9. Analisis entrance 3

2. Lounge Umum- Comfort Zone

- Meminimalisasi adanya gangguan suara dengan penggunaan material akustik.



Gambar 2. 9. Analisis lounge umum 1

- Menjawab kebutuhan pengunjung lewat fasilitas.



Gambar 2. 9. Analisis lounge umum 2

penggunaan sistem tribun sebagai fasilitas untuk memberi kebebasan semua orang melakukan apa saja (tidur, bekerja, bermain, berkomunikasi) sambil menunggu kereta. Fasilitas lain terdapat *internet corner* dan *vending machine* yang dapat digunakan. Selain itu, yang dapat terlihat, sehingga penumpang dapat bersiap-siap untuk melanjutkan perjalanan.

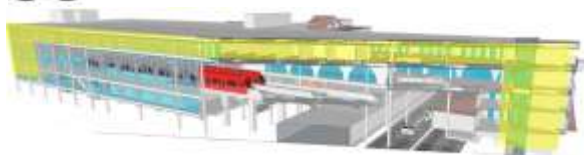
3. Foodcourt- Tanpa Batas

- Foodcourt* berada di lantai 4 dan 5, karena letaknya yang tinggi dan bukaan yang besar maka pengunjung dapat “bebas melihat” ke sekitar site dan juga kereta yang lewat.



Gambar 2.9. Perspektif foodcourt Lt.4

- Merupakan tempat penghubung gubeng lama dan baru sehingga memberi “akses yang leluasa” antara masyarakat umum, pekerja kantor dan penumpang kereta.



Gambar 2.9. Isometri dan transformasi bentuk paviliun Bali

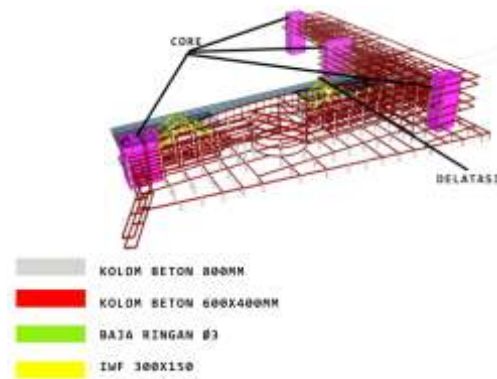
- Perencanaan mempertimbangkan “berbagai aspek kenyamanan”, seperti akustik, pencahayaan, material, akses, view. Aspek ini ditinjau untuk menciptakan pengalaman berbeda.



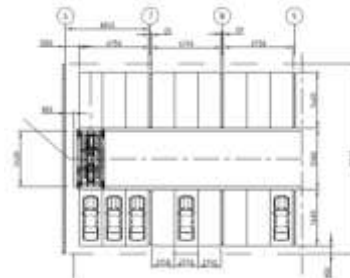
Gambar 2.10. Perspektif foodcourt Lt.5

Sistem Struktur

Sistem struktur yang dipakai pada fasilitas ini adalah sistem rangka balok dengan konstruksi beton. Bangunan memiliki 4 *core* utama dan memiliki modul rata-rata 8x8m, namun beberapa modul diaplikasikan menyesuaikan parkir mobil vertikal, rel LRT, rel kereta, bangunan eksisting dan kegiatan ruang yang dibutuhkan.



Gambar 2.23. Sistem struktur rangka konstruksi beton. Sumber: world-housing.net



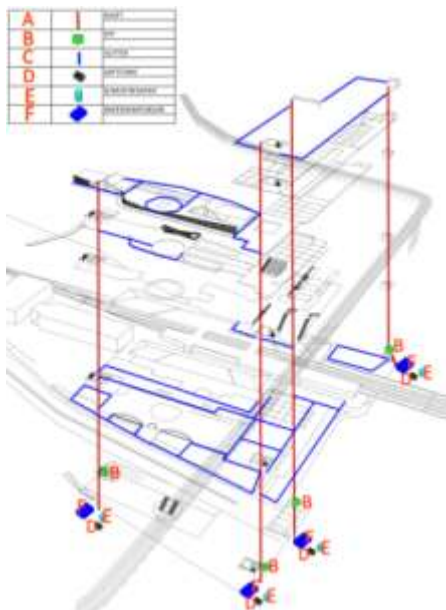
Gambar 2.23. Modul Parkir Vertikal Sumber: <http://www.autopark.com/used-cars/>

Sistem Utilitas

Bangunan merupakan masa tunggal yang besar. Untuk efisiensi maka sistem dibagi dalam empat zona distribusi.

1. Sistem Utilitas Air Kotor

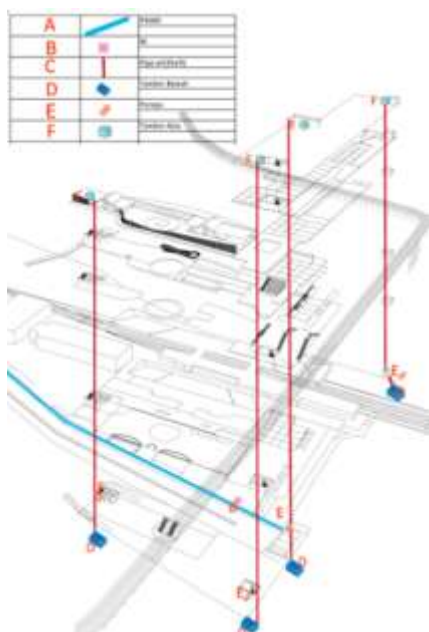
- grey water: sanitari-shaft-wpt- tandon/ saluran kota
- black water: sanitary-shaft- stp- saptitank-sumur resapan
- rainwater: bak kontrol/ bak penampungan- shaft- bak penampungan bawah-wpt



Gambar 2.25. Isometri utilitas air kotor

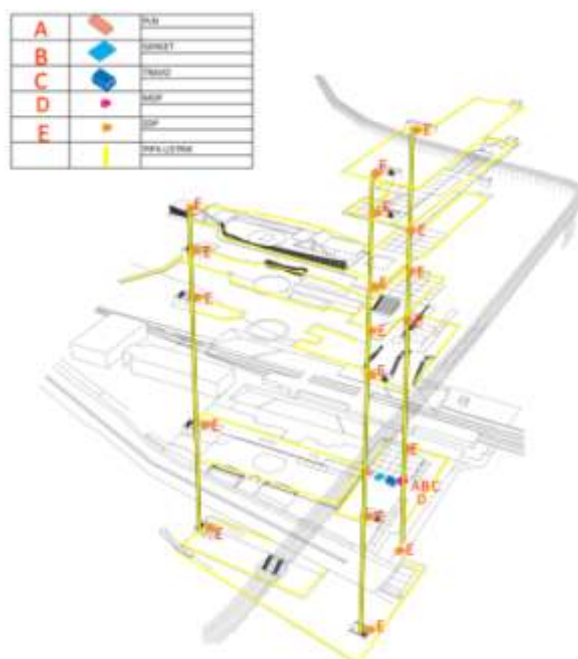
2. Sistem Utilitas Air Bersih

PDAM-M- tandon bawah-pompa tandon atas-distribusi tiap lantai



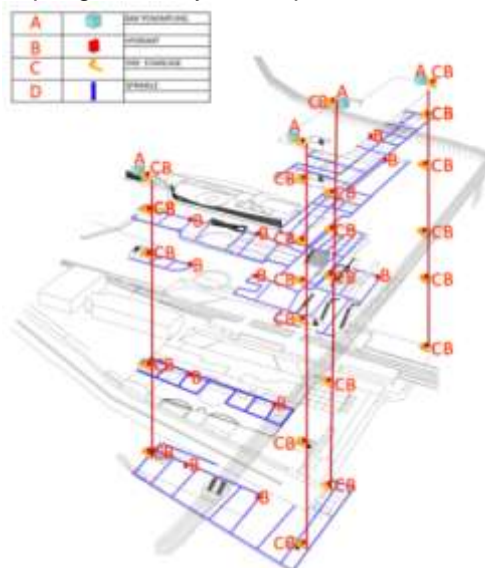
Gambar 2.26. Isometri utilitas air bersih

3. Sistem Utilitas Listrik
PLN-Travo/Genset-MDP-SDP-Ruang



Gambar 2.27. Isometri utilitas listrik

4. Sistem Kebakaran
Penampungan air- Hydrant/Sprinkle



Gambar 2.27. Isometri sistem kebakaran

KESIMPULAN

Fasilitas Pendukung Stasiun *Interchange* Gubeng di Surabaya diharapkan dapat menghadirkan *entrance* baru, sistem sirkulasi baru, penghubung Stasiun Gubeng Lama dan Stasiun Gubeng Baru, fasilitas parkir baru, dan sistem utilitas baru yang dapat membantu perkembangan transportasi publik di Surabaya. Fasilitas yang dihadirkan yaitu retail komersial, *lounge*, parkir, halte, dan taman dapat menunjang kenyamanan pengunjung.

Adanya sarana pergantian moda juga diharapkan dapat mengurangi kemacetan dan mempercepat mobilitas masyarakat. Diharapkan masyarakat yang sebelumnya menggunakan kendaraan pribadi berganti ke fasilitas transportasi intermoda.

Rancangan telah menjawab permasalahan sirkulasi kendaraan dan pengunjung yang menumpuk, menghubungkan stasiun LRT dengan moda transportasi lain, menghubungkan jalur pejalan kaki yang terputus, memberi menyediakan ruang publik bagi masyarakat, dengan tetap memperhatikan stasiun eksisting yang telah ada.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad Saroji. (2017). *Selamat Hari Kereta Api Nasional! Ini Uraian Sejarah Perkeretaapian Indonesia*. Diakses 22 Januari 2018. Dari <https://news.okezone.com/read/2017/09/27/337/1784214/selamat-hari-kereta-api-nasional-ini-uraian-sejarah-perkeretaapian-indonesia>.
- Baskara, Erlangga. (2008). *Stasiun Interchange Dukuh Atas*. Diakses 14 Januari 2018. Dari Institute Teknologi Bandung Universitas Web site: http://www.digilib.itb.ac.id/files/disk1/611/jbp_titbpp-gdl-erlanggaba-30546-1-2008ta-r.pdf
- Blankenbehler, Benjamin. (2015). *Kyoto Station, Kyoto Japan*. Diakses 14 Januari 2018. Dari <http://www.architecturerevived.com/kyoto-station-kyoto-japan/>
- Chairul B. dan Wahyu H.. (2013). *Perencanaan Stasiun Pemberhentian Monorel Koridor Timur-Barat Surabaya Studi Kasus: Jalan Mayjen Sungkono (Ciputra World)*. ITS-paper-31021130002991. Dari Teknik Arsitektur Institute Teknologi Sepuluh Nopember Web site: <http://digilib.its.ac.id/public/ITS-paper-28522-3111105015-Paper.pdf>
- Fitri. (2015). *Sejarah Asal-Usul Kereta Api Dunia*. Diakses 14 Januari 2017. Dari <http://kereta-api.info/sejarah-asal-usul-kereta-api-di-dunia-3633.htm>.
- Gibson, Eleanor. (2016). *Koen Velsen Architects Creates Patchwork Brick Walls For Bus and Rail Station in Breda*. Diakses 19 Januari 2018. Dari https://www.dezeen.com/2016/09/14/breda-public-transport-terminal-koen-van-velsen-architects-netherlands-bus-train-station/#disqus_thread
- Griffin, Kenneth.. (2004). *Building Type Basics for Transit Facilities*. Kanada: John. Wiley & Sons, Inc
- Handayani, Ketut Dewi M.E. (2014). *Penerapan TOD(Transit Oriented Development) sebagai Upaya Mewujudkan Transportasi yang Berkelanjutan di Kota Surabaya*. Dari Institute Teknologi Sepuluh Nopember Web site: <https://www.scribd.com/document/359422627/5855-erli-martha-urplan-ATPW-Penerapan-TOD-Transit-Oriented-Development-pdf#>
- Jepang. Kyoto Station Guide. Japan Station Network. Diakses 14 Januari 2018. Dari <https://www.kyotostation.com/kyoto-station-map-finding-your-way/>
- Kandee, Somruedee. (2004). *Intermodal Concept in Railway Station Design*. Diakses 14 Januari 2018. Dari http://www.bu.ac.th/knowledgecenter/epaper/jan_june2004/somruedee.pdf
- Mulyandari. Hestin. (2011). *Pengantar Arsitektur Kota*. Yogyakarta: Penerbit Andi
- Peraturan Menteri Perhubungan No. 33 Tahun 2011 tentang Jenis, Kelas dan Kegiatan di Stasiun Kereta Api*. Diakses 13 Januari 2018. Dari http://jdih.dephub.go.id/assets/uudocs/perm-en/2011/pm._no._33_tahun_2011.pdf.
- PT. Bumi Daya Persada. *Beginilah Perbedaan Antara Trem, LRT, MRT dan Monorel*. Diakses 22 Januari 2018. Dari <http://www.bdp.co.id/news/3160.html>
- Suprobono, Yok dan Ikaputra. (2015). *Pengembangan Bangunan Stasiun untuk Meningkatkan Pendapatan Non-Operasi PT. Kereta Api Indonesia (PERSERO)*. Jurnal Penelitian Transportasi Darat, Volume 17, nomor 2. Diakses 5 Januari 2018. Dari http://balitbanghub.dephub.go.id/ojs/index.php/jurnal_darat/article/download/147/86.