

MUSEUM KERETA API DI SURABAYA

Yusuf Surya Pamungkas dan Ir. Handinoto, M.T.
Program Studi Arsitektur, Universitas Kristen Petra
Jl. Siwalankerto 121-131, Surabaya
E-mail: yusariousa26@gmail.com; handinot@petra.ac.id



Gambar. 1.1. Area depan ‘penerima’ Museum Kereta Api di Surabaya

ABSTRAK

Sebuah wadah yang diharapkan dapat menjadi sebuah pusat pengetahuan yang berkaitan tentang sejarah kereta api di Jawa Timur, khususnya di Surabaya. Disini merupakan tempat yang cocok bagi para pecinta kereta api dan juga untuk para orang-orang yang ingin tahu lebih dalam tentang sejarah kereta api di Jawa Timur. Kereta api merupakan sebuah transportasi yang tentunya membutuhkan adanya akses/sirkulasi, jika sirkulasi tidak lancar maka transportasi menjadi tidak efektif. Maka dari itu, sehingga bangunan ini menggunakan pendekatan sistem sirkulasi dan pendalaman karakter ruang yang dapat menciptakan nuansa tersendiri didalam area museum. Berdasarkan pengguna dan aktivitasnya, pembagian zoning vertikal terbagi menjadi 3 (lantai basement terdapat zona edukasi yang berisi sejarah kereta api di Jawa timur khususnya Surabaya zaman penjajahan Belanda dan Jepang dengan sirkulasi linier yang mendorong pengunjung melewati ruang-ruang tersebut, lantai satu dan dua zona edukasi dan komersil terdapat beberapa massa bangunan yang mengelilingi seperti massa kereta api pasca kemerdekaan / sekarang, kereta api masa depan, cafe, kereta skala 1:1, kereta layang, ruang multifungsi dan toko souvenir; lantai tiga dan empat zona perkantoran. Museum ini merupakan museum yang mengutamakan kenyamanan dan keamanan pengunjung terutama pada akses/ sirkulasi termasuk pada pengelola museum tersebut. Selain itu, menciptakan suasana dan hirarki yang membuat kereta api merupakan transportasi yang istimewa sehingga pengunjung merasa antusias dan memungkinkan untuk datang berkunjung kembali.

Kata Kunci: Museum, Kereta Api, Galeri, Edukasi, Komunitas Pecinta Kereta Api.

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kereta Api merupakan salah satu transportasi umum yang telah sering digunakan di Indonesia termasuk masyarakat di Surabaya. Pengguna kereta api pun berbagai kalangan baik kalangan menengah kebawah hingga menengah keatas. Pada saat musim liburan terutama saat lebaran, masyarakat Indonesia khususnya di Surabaya menggunakan kereta api sebagai transportasi pilihan utama mereka. Kereta api menjadi salah satu pilihan utama karena transportasi tersebut tergolong cepat dan memiliki tarif yang cukup terjangkau.

Tabel 1.1 Data jumlah penumpang kereta api pada tahun 2015

| Bulan | Jawa | | |
|-----------|-----------|---------------|---------------------------|
| | Jabotabek | Non Jabotabek | Jabotabek + Non Jabotabek |
| 2015 | | | |
| Januari | 19 244 | 5 010 | 24 254 |
| Februari | 17 640 | 4 754 | 22 394 |
| Maret | 21 290 | 5 551 | 26 841 |
| April | 21 171 | 4 979 | 26 150 |
| Mei | 22 177 | 5 273 | 27 450 |
| Juni | 22 207 | 4 911 | 27 118 |
| Juli | 21 171 | 5 906 | 27 077 |
| Agustus | 22 295 | 5 056 | 27 351 |
| September | 22 021 | 5 104 | 27 125 |
| Oktober | 22 964 | 5 316 | 28 280 |
| November | 22 355 | 4 898 | 27 253 |
| Desember | 22 996 | 6 332 | 29 328 |

Sumber: Badan Pusat Statistik

Dari data tersebut menunjukkan bahwa peminat transportasi kereta api di Indonesia cukup tinggi tiap bulan.

Sejarah perkeretaan api di Indonesia dahulu telah memiliki kemajuan dan peran sangat penting. Tanggal awal perkeretaapian di Indonesia pada 10 Agustus 1867 dengan diresmikannya jalur antara Semarang – Tangoeng sejauh 25 km. Peristiwa ini menempatkan Indonesia (Hindia Belanda) sebagai negara Asia kedua yang mempunyai system perkeretaapian setelah India. Sejarah mencatat pula bahwa pada masa kejayaannya, kereta api Indonesia (Hindia Belanda) pernah tercatat sebagai salah satu yang paling maju di dunia. Sistem persinyalan elektrik dipasang di Medan tahun 1924, jaringan kereta listrik dibangun di lintas Batavia pada 1925, dan bahkan rekor kecepatan 120 km/jam sudah pada tahun 1929 oleh lokomotif SS kelas 1000.



Gambar 1.2. Keramaian aktivitas bongkar muat dan langsir kereta barang di emplasemen barang Sidotopo
sumber: gedenboek staatsspoor en tramwegen 1875-1925

Perlunya didirikan museum kereta api di Surabaya yakni ingin menunjukkan dan memberikan wawasan kepada masyarakat Jawa timur dan Surabaya pada khususnya tentang sejarah keberadaan kereta api di Jawa Timur pada umumnya dan Surabaya pada khususnya yang tentunya berbeda dari daerah-daerah lain seperti di Jawa Tengah, Jawa Barat, dan lainnya. Terjadinya zaman penjajahan baik di zaman Belanda maupun Jepang merupakan sejarah awal adanya kereta api tersebut.

Pada era zaman penjajahan Belanda, kereta api di Jawa Timur digunakan Belanda sebagai transportasi utama mengingat peran transportasi menggunakan truk mulai kurang efektif dan efisien yang mengangkut hasil-hasil perkebunan seperti yang ada di daerah sekitar Pasuruan yang kemudian disalurkan menuju pelabuhan perak dan di distribusikan ke Belanda menggunakan Kapal. Sedangkan pada era penjajahan Jepang, kereta api di Jawa Timur sudah digunakan tidak hanya untuk mengangkut barang tetapi untuk mengantarkan pasukan-pasukan militer Jepang. Oleh karena itu, dengan adanya museum kereta api di Surabaya ini sekaligus ingin menunjukkan kepada masyarakat tentang sejarah kereta api yang sering kali dipilih sebagai transportasi umum utama.

B. Rumusan Masalah

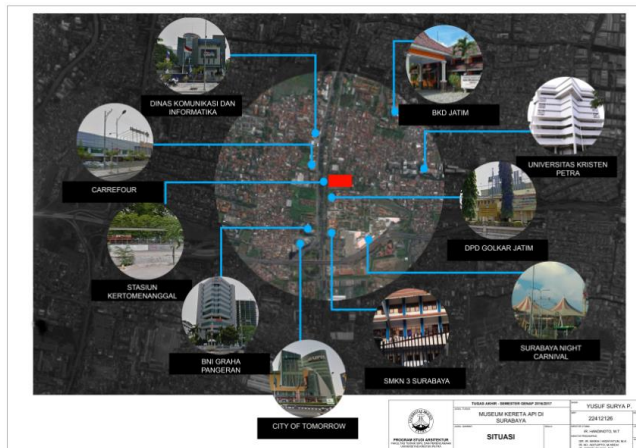
Masalah utama dalam proses perancangan fasilitas ini adalah bagaimana merancang sebuah tempat yang dapat menampung kegiatan-kegiatan yang berhubungan dengan kereta api termasuk berbagai

bentuk display didalamnya serta memperhatikan sirkulasi baik pengunjung maupun pengelola.

C. Tujuan Perancangan

Menciptakan sebuah fasilitas umum yang bersifat edukatif sehingga menambah wawasan masyarakat Jawa Timur khususnya Surabaya. Mewadahi komunitas dan pecinta kereta api khususnya yang berada di Surabaya.

D. Data dan Lokasi Tapak



Gambar 1.3. Suasana Tapak

Tapak berlokasi di Jalan Kertomenanggal. Tepatnya di depan stasiun kertomenanggal. Pemilihan lokasi ini karena letaknya yang cukup strategis. Daerah Kertomenanggal merupakan daerah yang berada diantara dua kota yakni Surabaya dan Sidoarjo yang dihubungkan melalui jalan Ahmad Yani sehingga nantinya diharapkan lokasi dari museum kereta api ini menjadi tempat sambang yang utama dari masyarakat sidoarjo yang menuju Surabaya dan sebaliknya. Lokasi ini juga mudah diakses karena dekat dengan jalan utama yaitu jalan Ahmad Yani.

Daerah sekitar tapak merupakan daerah perkotaan dengan padat penduduk. Dalam radius 1km, suasana dari tapak ini adalah perkantoran, sekolah, pusat hiburan dan perbelanjaan, dan perumahan penduduk.



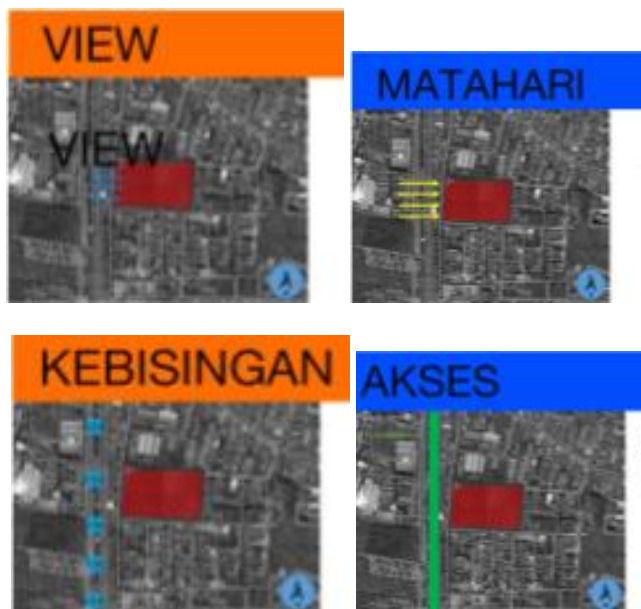
Gambar. 1.3. Peta Lokasi Tapak
Sumber: google earth

Data Tapak
 Luas Lahan : 23.134 m²
 KDB : 70-80%
 KLB : maksimum 320%
 GSB : 3-5 meter
 Kecamatan : Gayungan
 Kelurahan : Dukuh Menanggal
 Tata Guna Lahan : Fasilitas umum
 Sumber: Peta Tata Guna Lahan Surabaya Tahun 2008-2030



Gambar. 1.4. Stasiun Kertomenanggal
 Sumber: Google Earth

Terdapat stasiun kertomenanggal yang tepat berada didepan site menjadikan lokasi ini dapat diakses menggunakan komuter selain melalui kendaraan bermotor seperti mobil dan sepeda motor.



Gambar. 1.3. Analisa Tapak

Dengan data tapak yang telah didapat dapat di Tarik kesimpulan analisa tapak. Beberapa faktor tapak yang harus diperhatikan untuk dimasukkan kedalam desain adalah Cahaya matahari, view (baik dari tapak keluar, maupun dari luar ke tapak), kebisingan, dan akses.yang akan di respon kedalam desain.

DESAIN BANGUNAN

A. Proses Perancangan

Bangunan ini menggunakan sistem sirkulasi sebagai konsep dasar dari desain museum kereta api di Surabaya sehingga segala sirkulasi baik pengunjung, servis, maupun pengelola merupakan hal yang diutamakan. Untuk menciptakan antusiasme pengunjung terhadap kereta api, pada saat memasuki museum ini pangunjung tidak langsung dihadapkan pada kereta api dengan skala 1:1. Pengunjung

diharapkan dapat merasakan langsung kisah sejarah kereta api dari zaman belanda hingga sekarang. Maka dari itu, sirkulasi pengunjung berawal dari lantai basement (lantai terendah) secara linier dengan disajikan display-display kereta api dengan skala kecil hingga naik keatas (lantai 1) yakni lantai dimana terdapat area outdoor dengan beberapa massa yang mengelilinginya. pengunjung akan mendapatkan cahaya matahari langsung setelah melewati masa-masa sejarah kereta api yang gelap. Pada lantai ini sirkulasinya berubah dari linier menjadi radial yang memungkinkan pengunjung bebas memilih massa selanjutnya sebagai pilihan berikutnya seperti area pasca kemerdekaan, kereta masa depan, audiovisual, cafe, atau kereta layang yang mengitari lokasi site. Hingga akhirnya pengunjung menuju massa akhir yakni terdapat kereta 1:1.

Berdasarkan analisa pembagian sisi pada tapak, maka peletakan entrance bangunan yang paling efektif pada Jalan Kertomenanggal. Jalan masuk pada site mempunyai jarak 40 meter dari persimpangan yang berarti sudah melebihi jarak aman (20 meter) untuk menghindari terjadinya kemacetan.

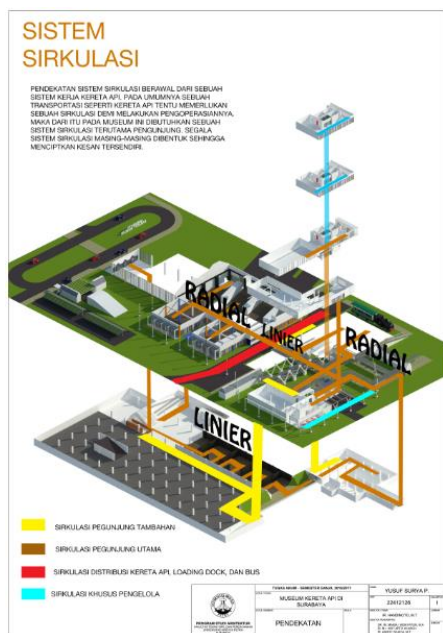


Gambar. 2.1. Pembagian Bangunan Pada Tapak

B. Pendekatan Perancangan

Pada museum kereta ini menggunakan sistem sirkulasi campuran yaitu linier dan radial. Pada masing-masing sistem menciptakan sebuah tujuan dan kesan yang berbeda-beda. Sirkulasi linier disini berada pada area sejarah baik pada zaman belanda maupun zaman Jepang demi mendorong pengunjung untuk merasakan alur sejarah dan perkembangan kereta api dari awal.

Sedangkan sirkulasi radial lebih membebaskan pengunjung untuk memilih tujuan mereka masing-masing karena pada area tersebut memiliki fungsi yang berbeda-beda dan tidak diharuskan melewati alur tertentu. Pengunjung yang datang tentunya memiliki karakter yang berbeda-beda.



Gambar 2.2 Aksonometri sistem sirkulasi

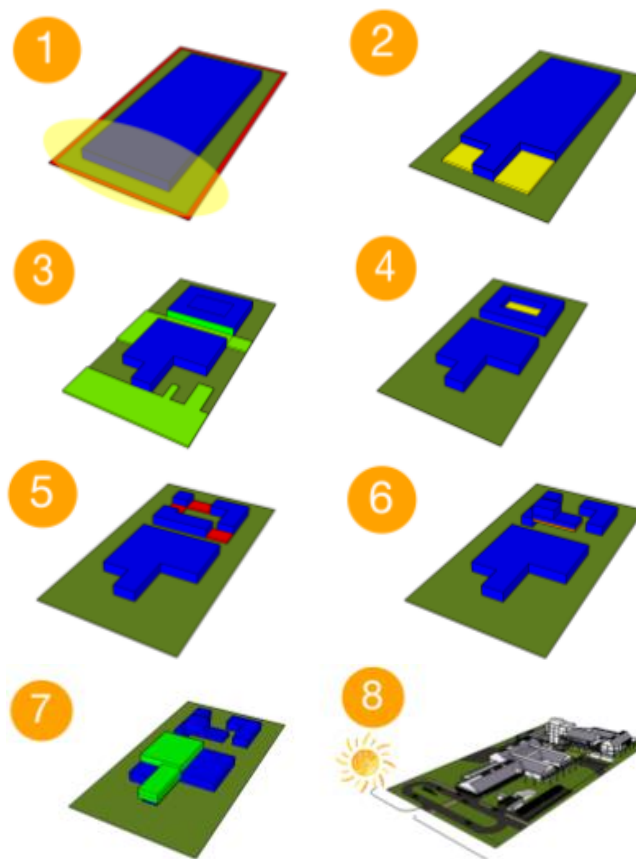
Museum ini juga terdapat sirkulasi sekunder yang memungkinkan pengunjung untuk kembali memasuki ruangan sejarah yang telah dilalui tersebut. Untuk pengunjung khusus seperti tamu pengelola, komunitas pecinta kereta api, serta pengunjung yang hanya ingin menikmati kereta layang dapat memasuki pintu masuk sekunder yang ada di basement dan langsung menuju ke area *outdoor* setelah pengunjung mendapatkan tiket masuk.

C. Pembagian Zoning

Berdasarkan gambar 2.2 diatas, penentuan zoning pada museum kereta api ini secara horizontal sesuai dengan sistem sirkulasi tersebut. zoning yang utama yakni area pengunjung yang meliputi zona edukasi, komersil, dan fasilitas hiburan. Seperti yang telah dijelaskan dalam pendekatan perancangan. Zona awal yang harus dilalui adalah edukasi yakni meliputi sejarah kereta api pada zaman penjajahan Belanda dan Jepang yang berada di lantai basement. Setelah itu naik ke lantai 1 dimana pengunjung lebih santai dan bebas memilih baik beristirahat sejenak di area *outdoor* atau bersantai di area cafe maupun melanjutkan perjalanan menuju area edukasi berikutnya yaitu ruang kereta pasca kemerdekaan hingga sekarang dan kereta api masa depan. Selain itu, terdapat ruang multi fungsi yang dapat menjadi ruang untuk menonton dokumentasi film sejarah kereta api serta fasilitas hiburan yakni kereta layang yang dapat mengelilingi sekitar lokasi site.

Setelah pengunjung melewati massa-massa tersebut, selanjutnya menuju massa utama sekaligus massa kunjungan terakhir yaitu kereta skala 1:1. Di tempat ini merupakan area edukasi terakhir dimana pengunjung akhirnya dapat melihat kereta api secara utuh serta terdapat ruang simulasi kereta dan toko souvenir. Untuk lantai 3-4 merupakan area perkantoran dimana ruang ini tidak dapat dijangkau oleh pengunjung.

D. Transformasi Bentuk



Gambar 2.3 Transformasi bentuk.

Terjadinya bentukan museum kereta api ini berdasarkan dari beberapa aspek baik dari kondisi site hingga pendekatan sirkulasi. Berikut merupakan uraian transformasi bentuk museum kereta api:

Pertama, bentukan berasal dari bentuk tapak yang ada yaitu menyerupai persegi panjang dengan orientasi menghadap depan site yakni jalan frontage Ahmad Yani. Pada dasarnya lokasi site ini dikelilingi oleh jalan sehingga memungkinkan akses menuju museum kereta api dari berbagai sisi tersebut.

Kedua, untuk menentukan titik entrance diperlukan upaya seperti menekan beberapa bagian di sisi depan bangunan. Jarak antara bangunan terdepan hingga batas site yaitu 40 meter.

Ketiga, posisi bangunan digeser sehingga membentuk ruang yang dapat digunakan sebagai sirkulasi yang dikhususkan pengunjung untuk datang baik menurunkan penumpang dan kembali pulang atau menuju parkir. Area depan dipilih sebagai sirkulasi pengunjung karena jaraknya yang dekat dengan jalan utama. Sedangkan untuk pengelola serta jalur kontainer pengantar kereta api 1:1 diberikan akses melalui samping dan belakang lokasi site.

Keempat, menciptakan sebuah area *outdoor* yang dijadikan sebagai ruang duduk / istirahat dan juga sebagai area penghijauan.

Kelima, pada area belakang dipotong menjadi beberapa massa dengan fungsi berbeda-beda. Hal ini bertujuan pengunjung dibebaskan memilih tujuan

berikutnya sesuai pendekatan sistem sirkulasi yang telah dijelaskan yakni radial.

Keenam, terdapat sebuah massa yang sengaja dibuat seolah-olah melayang supaya menciptakan ruang yang sekaligus dapat menjadi sebuah interaksi dari area depan dan belakang site. Selain itu, dengan ketinggian tersebut menciptakan sebuah *skyline* yang unik dan tidak terkesan datar bila dilihat dari tampak keseluruhan bangunan.

Ketujuh, beberapa bagian bangunan dibuat lebih tinggi sesuai dengan pendalaman karakter ruang yang dipilih. Pada area yang dibuat lebih tinggi adalah ruang display kereta api skala 1:1, dan ruang *entrance*. Pada ruang display kereta api 1:1 dibuat lebih tinggi karena bertujuan menciptakan kesan istimewa pada kereta-kereta tersebut. Sedangkan area *entrance* dibuat lebih tinggi untuk menciptakan kesan *entrance* tersebut menjadi lebih kuat.

Kedelapan, bentuk bangunan pada umumnya dibuat memanjang karena dipengaruhi oleh pendekatan sistem sirkulasi tersebut. Secara tidak langsung bangunan ini juga menyerupai stasiun-stasiun di Surabaya pada umumnya yaitu memanjang. Depan bangunan merupakan sisi yang menghadap barat sehingga dari fasad terlihat begitu *massive* / minim bukaan.

E. Interior Bangunan

Pembagian ruang dalam bangunan mengikuti bentuk bangunan yang ada yakni memanjang. Sedangkan pola penataan ruang dibuat sedemikian rupa agar tercipta nuansa museum sehingga pengunjung yang datang dapat merasakan keistimewaan kereta api serta merasa antusias terhadap display yang telah disajikan. Pada umumnya, suasana yang diciptakan dalam interior bangunan masing-masing berdasarkan pendalaman yang dipilih yaitu karakter ruang.



Gambar 2.4 Cafe

Cafe merupakan salah satu fasilitas yang berada di area sirkulasi radial. Ruang ini adalah salah satu dari massa-massa yang mengelilingi taman (area *outdoor*). Pada area ini dibuat sedemikian rupa sehingga pengunjung menikmati makanan dan minuman sambil merasakan berada di area stasiun. Hal tersebut dapat terlihat dari pemilihan warna orange dan biru yang sesuai dengan warna logo dari PT. KAI. Kereta zaman penjajahan Jepang diletakkan dibelakang cafe yang secara tidak langsung dapat

dijadikan sebuah *background* yang unik. Beberapa rak buku disediakan sehingga tempat ini digunakan tidak hanya untuk makan dan minum tetapi juga sebagai ruang baca dalam bentuk doku. Selain itu, tepat di atas cafe merupakan tempat pemberhentian kereta layang sehingga menciptakan suara dari kereta layang tersebut yang tentunya menimbulkan kesan berada di stasiun menjadi lebih kuat.

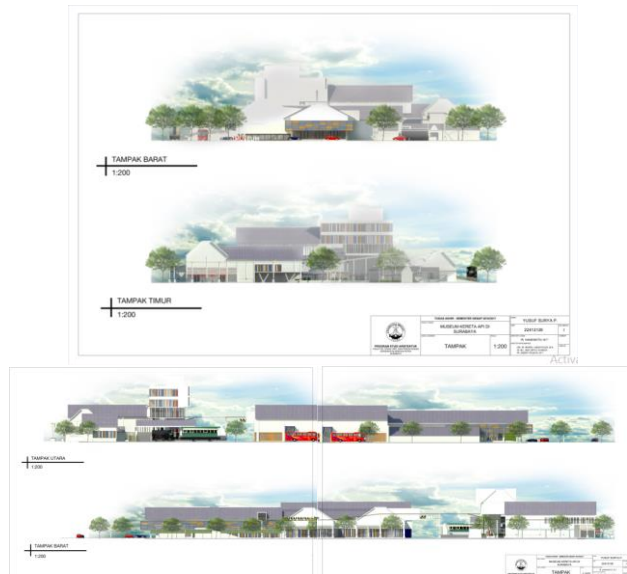


Gambar 2.5 Ruang sejarah zaman Belanda

Pada gambar diatas (Gambar 2.5.), ruangan ini sengaja dibuat terasa gelap baik pada dinding, lantai, dan plafon dengan penggunaan lampu sorot pada display-display tersebut. Hal tersebut merupakan salah satu upaya untuk memberikan kesan yang istimewa. Selain itu, terdapat beberapa void yang dapat memperlihatkan display kereta 1:1 yang berada pada lantai 1 dengan tujuan menghadirkan sebuah display yang memiliki skala beragam pada setiap zamannya. Display kereta tersebut yang diperlihatkan juga tidak seutuhnya supaya pengunjung merasa penasaran dan ingin segera menuju ke area berikutnya hingga massa kereta api 1:1.

F. Eksterior Bangunan

Bangunan museum kereta api di Surabaya ini memiliki eksterior yang bisa dikatakan masif pada sebagian sisi dan transparan di bagian sisi lainnya. Pada umumnya bagian-bagian sisi yang masif merupakan sisi yang sengaja dibuat supaya menahan cahaya matahari khususnya pada sisi yang menghadap depan bangunan (barat). Sedangkan sisi yang lain dibuat masif dan sedikit bukaan karena orang-orang diluar lokasi tidak dapat melihat langsung display yang terdapat didalam bangunan sehingga membuat orang-orang dari luar harus berkunjung kedalam museum jika ingin melihat display kereta api tersebut. Akan tetapi cahaya yang berasal dari barat tetap dapat masuk melalui *diffuse light sun roof* (atap yang diberi kisi-kisi sehingga cahaya yang masuk tidak secara langsung dan dipantulkan dahulu). Begitu juga sebaliknya, pada tampak bagian timur lebih banyak sisi yang transparan dengan material kaca low-e sehingga panas cahaya matahari tetap dapat diredam. Pada kaca-kaca tersebut terdapat fasad garis-garis jarak yang berirama semakin menyempit dan melebar dengan makna kecepatan dari sebuah kereta api yang terkadang dipercepat saat hendak berangkat ke tujuan berikutnya dan diperlambat saat hendak berhenti di sebuah stasiun.



Gambar. 2.6. Tampak Bangunan

Bentuk atap yang dipilih merupakan atap miring satu sisi berangka baja ringan dan ditutup dengan UPVC berwarna silver disamakan dengan warna silver yang digunakan pada fasad. Bagian *rooftop* (penghubung bangunan atas dan bangunan bawah) ingin menghadirkan kesan belum jadi (proses) sesuai konsep jadi penutup kanopi yang digunakan untuk melindungi jalan setapak menggunakan material kaca bening agar terlihat terbuka.



Gambar. 2.7. Area outdoor



Gambar. 2.8. massa yang diangkat seolah-olah melayang

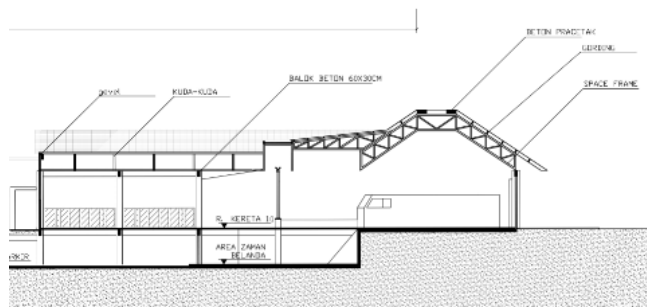
Pada area *outdoor* merupakan tempat yang dapat dijadikan sebagai area sirkulasi serta tempat duduk dan bersantai. Dengan adanya aktivitas tersebut tentunya diperlukan sebuah atap demi mencegah hilangnya hubungan antar massa pada area sirkulasi

saat terjadinya cuaca buruk seperti hujan. Atap yang digunakan adalah kanopi kaca bening sehingga tidak menghalangi sudut pandang pengunjung untuk melihat bangunan sekitar serta kereta layang yang melintasi tepat diatas kanopi tersebut.

G. Pendalaman Perancangan

Dengan pendekatan sistem sirkulasi yang bertujuan menciptakan sebuah alur baik secara linier maupun radial yang mengutamakan pengunjung, dipilihnya pendalaman karakter ruang menjadikan nuansa terutama pada interior bangunan menjadikan bangunan ini diharapkan dapat menciptakan keistimewahan kereta api sehingga pengunjung menjadi semakin antusias mempelajari dan memahami kereta api tersebut baik dalam bentuk, fungsi, maupun sejarahnya.

Pada umumnya karakter ruang yang ingin ditonjolkan adalah menciptakan nuansa yang sedemikian rupa sehingga display yang disajikan menjadi menarik baik dalam skala kecil maupun besar. Pada area penyajian display masing-masing terdapat atap yang menggunakan pencahayaan *diffuse*. Sehingga pada siang hari cahaya matahari masuk dan menyorot pada display tersebut. interior ruangan juga dibuat gelap sehingga cahaya yang menyorot tersebut semakin terasa mewah.



Gambar. 2.9. Potongan ruang display kereta api 1:1

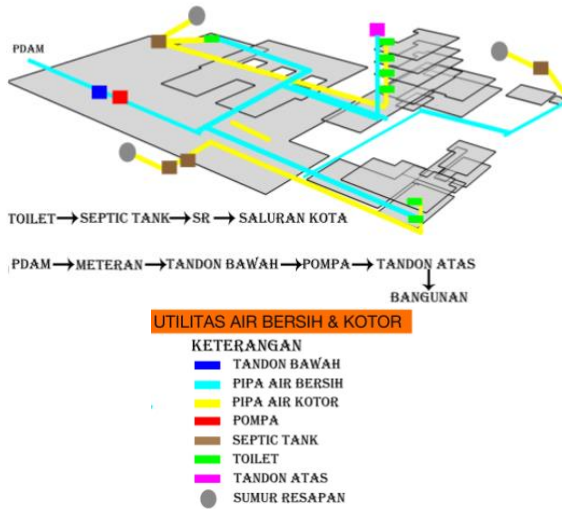
Gambar diatas (gambar. 2.9.) merupakan potongan ruang display kereta api 1:1 yang menjelaskan posisi *diffuse light* yang tepat berada diatas display tersebut. Pada lantai basement pada ruang sejarah kereta api baik pada zaman Belanda maupun Jepang masih dapat melihat kereta dengan sorotan cahaya tersebut dari bawah.

H. Sistem Utilitas

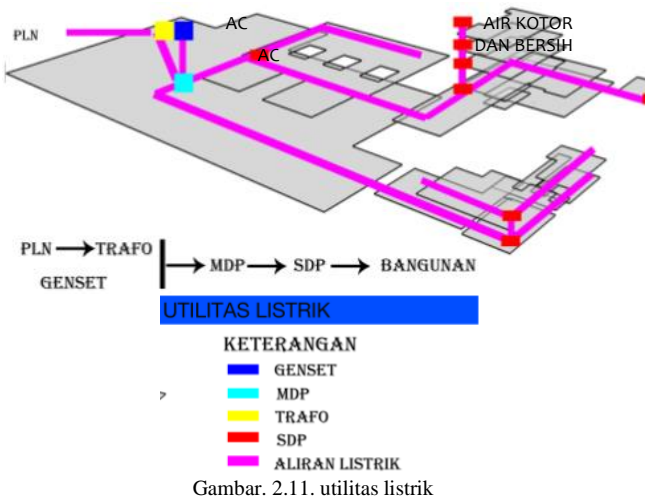
Sistem suplai air bersih pada bangunan ini menggunakan tandon bawah dan juga tandon atas. Suplai air bersih dari pdam disalurkan ke tandon bawah, lalu dari pompa menuju ke tandon atas. Tandon atas diletakkan pada bangunan tertinggi yakni tepat diatas massa yang diangkat tersebut. Air yang sudah berada di tandon atas tinggal di distribusikan ketempat-tempat yang memerlukan suplai air bersih melalui *shaft* yang telah disediakan. Penggunaan air bersih pada bangunan ini sebagian besar digunakan untuk toilet, namun juga ada untuk

keran pencuci piring karena ada dapur dan kantin di bangunan bagian atas, dan juga ada *café* dibawah.

Untuk pembuangan kotoran pun setiap bangunan atas memiliki saluran sendiri menuju *septic-tank* lalu ke sumur resapan. Sedangkan air kotor dan air hujan disalurkan menuju saluran kota.



Gambar 2.10. Utilitas air bersih dan kotor

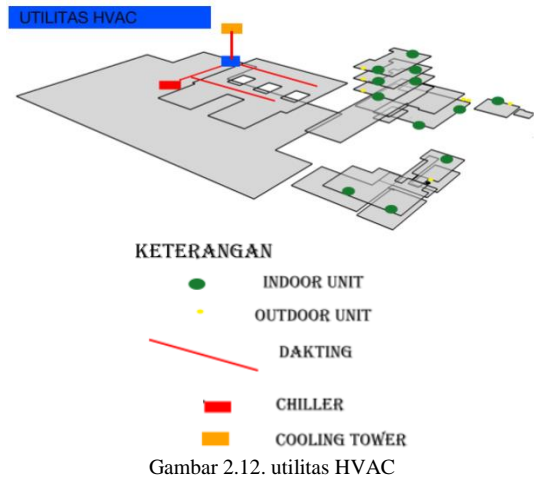


Gambar. 2.11. utilitas listrik

Untuk sistem listrik sendiri pada bangunan ini menggunakan daya utama dari PLN dan menggunakan daya sekunder dari genset.

Museum kereta di Surabaya ini terdiri dari beberapa massa sehingga sistem penghawaan pada bangunan ini menggunakan kombinasi sistem yakni sistem HVAC split dan sistem HVAC sentral.

Penggunaan sistem split hanya digunakan untuk massa-massa yang tidak memiliki ruangan besar seperti pada ruang sejarah kereta api zaman Jepang, kereta masa pasca kemerdekaan dan masa depan, ruang multifungsi, dan perkantoran. Sedangkan sistem sentral dikhususkan untuk ruangan dengan skala besar seperti area display kereta api 1:1 yang menjadi satu massa dengan ruang sejarah zaman belanda, toko souvenir, ruang simulasi kereta, dan area *entrance*.



Gambar 2.12. utilitas HVAC

I. Sistem Evakuasi

Dalam keadaan darurat, terutama kebakaran bangunan ini tidak terlalu memerlukan perhatian khusus terhadap kebakaran tersebut karena ketinggian rata-rata massa hanya terdiri 2 lantai sehingga akses berupa tangga, *escalator*, dan *travelator* sudah cukup sebagai sirkulasi vertikal yang dapat menjadi jalur evakuasi. Dengan adanya multi massa tersebut juga sangat menguntungkan dalam hal bencana kebakaran karena jarak pengunjung dari dalam bangunan menuju keluar relatif tidak jauh.

Pada massa yang melayang (area perkantoran, ruang multifungsi, dan pemberhentian kereta layang) merupakan massa dengan 4 lantai. massa ini sudah terdapat 2 buah tangga *fire escape* yang tertutup dan mengarah ke *ground* dengan radius tidak lebih dari 30 meter dari jarak terjauh bangunan tersebut. penggunaan warna pintu darurat juga dibuat mencolok supaya mudah diketahui.

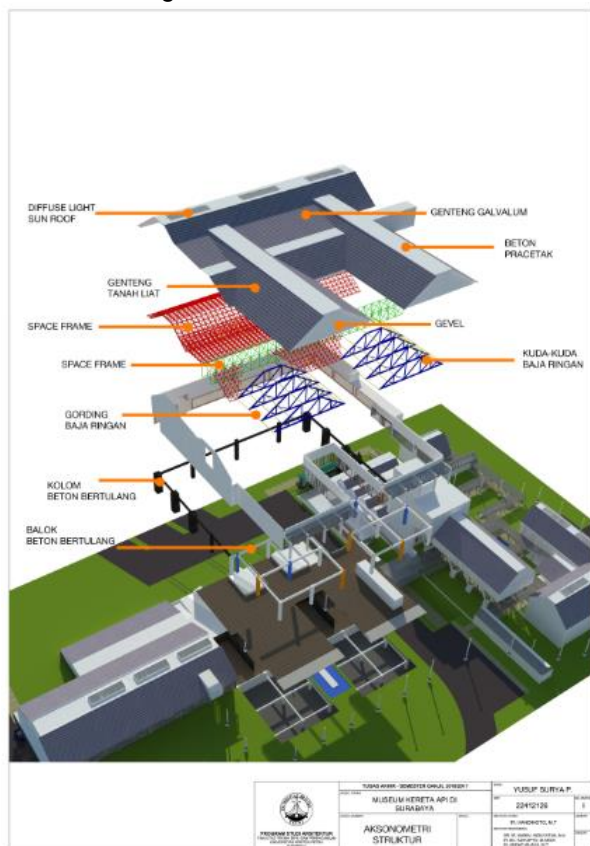
Sedangkan dibagian luar bangunan diberi upaya juga untuk mempermudah petugas kebakaran maupun pengurus untuk memadamkan api pada bangunan dengan memberi Siamese pada beberapa titik pada lansekap bangunan. Akses untuk mobil pemadam memasuki tapak ini tidak diberi jalan khusus namun dilihat dari lokasi tapak yang dikelilingi jalan kendaraan sehingga pemadam kebakaran tersebut memiliki akses masuk yang mudah. Selain itu jalan yang dibuat khusus untuk distribusi kereta api melalui kontainer yang melintas pada area tengah site dapat juga dijadikan sebagai jalur pemadam kebakaran.



Gambar. 2.13. Sistem Evakuasi Kebakaran

J. Struktur Bangunan

Pola struktur yang digunakan pada museum ini adalah pola grid dengan modul yang berbeda-beda pada tiap massa sesuai dengan besar ruangan masing-masing. Pada tampak bangunan, kolom-kolom terekspos karena diletakkan pada dinding terluar. Hal tersebut sengaja karena menciptakan fasa tersendiri yang mengikuti gaya klasik dari arsitektur zaman Belanda yang digunakan pada beberapa stasiun di Surabaya. Secara keseluruhan sistem struktur bangunan ini menggunakan balok dan kolom dengan material beton bertulang. Dimensi yang digunakan juga beragam sesuai dengan bentangan yang diperlukan baik menggunakan kolom dengan dimensi 80x80, 60x60, dan 120x120 (kolom penahan beban bentang lebar) serta balok 60x30, 80x40, dan lainnya sesuai bentangan.



Gambar. 2.14. Aksonometri struktur massa utama

Gambar diatas (gambar 2.14.) menjelaskan struktur yang digunakan pada massa utama. Struktur bangunan ini tidak jauh berbeda dengan massa lainnya yaitu menggunakan sistem struktur balok dan kolom. Namun, pada massa utama terdapat terdapat bentang lebar yakni pada ruang display kereta api 1:1 sehingga mempengaruhi struktur yang ada. Pada rangka atap menggunakan kombinasi kuda-kuda baja ringan dan *space frame* karena pada toko souvenir dan ruang simulasi kereta api tidak menggunakan bentang lebar (bentang antar kolom 8meter). Bentang *space frame* disini adalah 44 meter dengan material baja sehingga beban dari atap sendiri cukup berat. Beban tersebut disalurkan melalui kolom khusus dengan ukuran 120x120. Sedangkan penutup atap

yang digunakan adalah genteng tanah liat, genteng galvalum, dan beton pracetak.

KESIMPULAN

Desain perancangan fasilitas yang mengutamakan pengunjung terutama para pecinta kereta api ini diharapkan dapat menjawab serta memenuhi kebutuhan mereka yang ingin menggali lebih dalam sejarah serta hal-hal yang berkaitan dengan kereta api di Jawa Timur khususnya di Surabaya. Bentuk yang dihadirkan ini sendiri merupakan sebuah realisasi yang berawal dari sebuah sistem sirkulasi yang dibuat sedemikian rupa. Pengunjung diantarkan memasuki sebuah alur dari awal sejarah kereta api baik pada zaman Belanda dan Jepang hingga pada masa pasca kemerdekaan dan masa depan kereta api tersebut.

Para pengunjung tidak akan menjadi pengunjung yang *passive* didalam bangunan ini, mereka harus menjadi pengunjung yang *active* agar bisa menikmati bangunan ini secara menyeluruh. Bukan hanya itu, museum ini tidak hanya sekedar memiliki nilai yang edukatif tetapi juga terdapat beberapa fasilitas tambahan seperti kereta layang dan ruang simulasi kereta api sehingga museum ini sesuai dengan kegemaran khususnya anak muda karena memiliki nuansa yang *fun*.

DAFTAR PUSTAKA

Kamus besar bahasa indoneisa (KBBi) online. (2014). Galeri. Retrieved January 12,2015 from <http://kbbi.web.id/galeri>.
 Kamus besar bahasa indoneisa (KBBi) online. (2014). Museum. Retrieved January 12, 2015 from <http://kbbi.web.id/museum>.
 Kosasih, Esti. (2006). *Cerdas berbahasa Indonesia*. Jakarta: Erlangga.
 Indonesia. Departemen Perhubungan *Keputusan Menteri Perhubungan Nomor 22 Tahun 2003 tentang Pengoperasian Kereta Api*. (2003). Jakarta: Departemen Perhubungan.
 Neufert, E. (1989). *Data arsitek* (Jilid 1) edisi kedua (Sjamsu Amril, Trans.). Jakarta: Penerbit Erlangga.
 Neufert, E. (1989). *Data arsitek* (Jilid 2) edisi kedua (Sjamsu Amril, Trans.). Jakarta: Penerbit Erlangga.
 Indonesia, Presiden Republik Indonesia. (1998). *Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 69 Tahun 1998 tentang Prasarana dan Sarana Kereta Api*. Presiden Republik Indonesia. Jakarta: Presiden Republik Indonesia.
 Supriadi, U. (2008). *Perencanaan Perjalanan Kereta Api dan Pelaksanaannya*. Bandung: PT. Kereta Api (Persero).
 Indonesia. Presiden Republik Indonesia. (2007). *Undang - Undang Republik Indonesia Nomor 23 Tahun 2007 tentang Perkeretaapian*. Jakarta: Presiden Republik Indonesia.
 Wahyudi, H. (1985). *Teknik Jalan Rel I: Diklat Kuliah Program S1 Jurusan Teknik Sipil FTSP – ITS*. Surabaya: FTSP ITS.
 Dipo Sidotopo, *Bukti Kejayaan Kereta Api Surabaya Jaman SS*. (2015). *wordpress*. Retrieved. Februari 7, 2016 from <http://azizhadi.com/jalan-jalan-ke-stasiun-sidotoposurabaya.html>.
Konsep Perancangan Museum Kereta Api Ambarawa. *Wordpress*. Retrieved Februari 7, 2016 from http://elib.unikom.ac.id/files/disk1/711/jbptunikompp-gdlajinurcahy-35516-9-unikom_a-v.pdf.
Mengagumi Museum Kereta Api Umekoji Park di Shimogyo Ward. *Katalogwisata*. Retrieved Februari 8, 2016 from <http://katalogwisata.com/mengagumi-museum-kereta-api-umekoji-park-di-shimogyo-ward>.