Aspek Sains Bangunan Dan Struktur Stasiun Mass Rapid Transit Di Surabaya Tema : Arsitektur Urban Design

Tania Eka Putri Gerdy[1], Wiwik Widyo Widjajanti[2], Esty Poedjioetami[3]
Jurusan Arsitektur, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan[1,2,3]
Institut Teknologi Adhi Tama Surabaya,
Email : taniaekaputrigerdy@gmail.com

ABSTRACT

Station of Mass Rapid Transit becomes a means of transportation planned in Surabaya. it can decrease traffic jam, minimize air pollution, lower traffic accident, save fuel, and accelerate activities as it has particular track which is safe and comfortable. In designing this Station of Mass Rapid Transit, the researcher employed the theme "Urban Design" in all aspects, particularly outer and inner parts of the building so that images of a train and Surabaya city can be noticed. The result of design using this theme is supported by macro concept of Smart Building through creating a building which is responsive to the environment. Micro concept of connected land order was implemented by combining other public transports intended for making easy all activities of users. Micro concept of modern shape which is limited to time in applied in the shape and material which are up to date. It takes basic shape of tube to give image of train. Micro concept of smart space is actualized in the proper order of space based on the sequence of the existing activities. As a result, rooms will automatically be grouped and the circulation of visitors will be automatically directed too. The image of Surabaya city will be presented in the interior of station.

Keywords: Station of Mass Rapid Transit, Urban Design, Surabaya

ABSTRAK

Stasiun *Mass Rapid Transit* di Surabaya merupakan sebuah sarana transportasi yang direncanakan di Surabaya. Fungsi utama dari fasilitas tersebut adalah sebagai fasilitas transportasi umum yang cepat dan ditujukan untuk membantu masyarakat pengguna jalan lalu lintas agar tingkat kemacetan berkurang, dapat meminimalisir polusi udara, kecelakaan lalu lintas, menghemat biaya bahan bakar dan mempercepat aktifitas karena transportasi massal ini memiliki jalur khusus yang aman dan nyaman. Metoda yang di terapkan dalam perancangan Stasiun *Mass Rapid Transit* ini menggunakan tema "*Urban Design*", yang nantinya akan diaplikasikan di segala aspek, Terutama pada bagian luar dan bagian dalam bangunan, memberikan *image* sebuah kereta api maupun kota Surabaya itu sendiri. Hasil rancangan tema yang ada di dukung dengan konsep makro *(Smart Building)* dengan menciptakan bangunan yang tanggap terhadap lingkungan. Konsep mikro tata lahan *(Connected)* dengan menggabungkan transportasi umum lainnya, yang bertujuan mempermudah aktifitas pengguna transpotasi umum. Konsep mikro bentuk *(Modern)* yang terpaku dengan waktu sehingga memilih bentuk dan material yang mengikuti zaman, untuk bentuk mengambil bentuk dasar tabung sehingga memberikan *image* kereta itu sendiri. Konsep mikro ruang *(Smart)* dalam segi penataan ruang yang tepat sesuai dengan urutan aktifitas yang ada, sehingga ruang akan terkelompok dengan sendirinya dan sirkulasi pengunjung akan terarah secara otomatis, untuk *image* Kota Surabaya akan di hadirkan dalam interior stasiun.

Kata Kunci : *Stasiun Mass Rapid Transit, Arsitektur Urban Design, Surabaya*

PENDAHULUAN

Stasiun Mass Rapid Transit di Surabaya merupakan sebuah sarana transportasi yang direncanakan di Surabaya. Fungsi utama dari fasilitas tersebut adalah sebagai fasilitas transportasi umum bermassal banyak dan cepat yang ditujukan untuk membantu masyarakat pengguna jalan lalu lintas agar tingkat kemacetan berkurang, dapat meminimalisir polusi udara, kecelakaan lalu lintas, menghemat biaya bahan bakar dan mempercepat aktifitas karena transportasi massal ini memiliki jalur khusus yang aman dan nyaman

Permasalahan Umum

Surabaya termasuk kota terpadat kedua setelah jakarta, sehingga sering terjadi kemacetan didalam akses kendaraan bermotor, sehingga banyak menimbulkan pengaruh terhadap lingkungan, seperti meningkatnya polusi udara, dan banyaknya kecelakaan bermotor. Selain itu, kurangnya alat transportasi kota yang kurang mendukung, dalam arti alat transportasi umum yang ada tetap saja berada di area padat lalu lintas, sehingga aktifitas pengguna pun tetap terhambat.

Permasalahan Khusus

- Bentuk : Bagaimana menciptakan bentuk stasiun yang tanggap terhadap lingkungan, sehingga dapat berfungsi dengan baik, ekonomis untuk di bangun, dan memberi kenyamanan untuk dilihat dan untuk hidup di dalamnya?
- Ruang : Bagaimana menciptakan ruang yang mampu mengarahkan segala kegiatan yang akan dilakukan di dalamnya; Bagaimana menciptakan ruang yang dapat merubah pola pikir para pengguna?
- Tatanan Lahan : Bagaimana menciptakan tatanan lahan yang dapat menarik para pengguna, dalam segi penghijauan maupun pendukung lainnya; Bagaimana mengarahkan sebuah fasilitas yang satu dengan fasilitas yang lain dengan baik dan tidak membingungkan para pengguna transpotasi intermoda?

TINJAUAN PUSTAKA

Penelitian serupa ada pada perencanaan Kota Surabaya, pada saat ini, permasalahan transportasi yang dihadapi di Kota Surabaya adalah belum tersedianya layanan angkutan umum yang aman, nyaman, cepat, dan terpadu, sehingga masyarakat lebih memilih menggunakan transportasi online, yang sama saja menimbulkan kemacetan, dikarenakan memiliki aksen jalan yang sama, selain itu efek penggunaan kendaraan yang semakin meningkat membuat pencemaran udara, bahkan timbulnya efek rumah kaca. Sudah ada upaya-upaya untuk mengurangi tingkat kemacetan di Kota Surabaya, seperti adanya Bus Suroboyo. Berdasarkan isu yang ada hasil yang di capai yaitu, Bu Risma telah merencanakan pembangunan TREM dan LRT kereta cepat dan massa banyak di Kota Surabaya, yang dimana TREM dan LRT memiliki jalur khusus, diharapkan penambahan fasilitas transportasi umum ini tidak mengganggu akses pengendara lainnya, atau tidak memberikan tingkat kemacetan di Kota Surabaya semakin bertambah. Untuk peletakkan Track / rel dan bangunan, kereta TREM berada di tanah (jalan), kereta LRT Track / rel dan bangunan berada di atas (*elevated*). Untuk fasilitas yang tersedia TREM hanya memiliki halte, sedangkan LRT memiliki bangunan yang berada di atas, yang berfungsi untuk naik turun pengunjung, dan membeli tiket, menunggu kereta.

Sedangkan dalam penelian ini, sama-sama memiliki tujuan yang sama, yaitu meminimalisir kepadatan jalan pada Kota Surabaya, mengurangi polusi udara, efek rumah kaca dan tingkat kecelakaan di jalan raya. Namun pada perencanaan ini memiliki kapasitas maupun fasilitas yang lebih besar berupa Stasiun MRT (Mass Rapid Transit) kereta cepat dan massa banyak, alasan pemilihan MRT dikarenakan Kota Surabaya memiliki -+ 3.000.000 lebih penduduk yang dimana penduduk tersebut terdiri dari semua kalangan dan semua umur, di harapkan Stasiun MRT ini dapat di terima oleh semua kalangan, namun memiliki fasilitas yang sesuai dan mengemas sebuah Stasiun dengan menarik, sehingga dapat merubah pola pikir pengguna transportasi pribadi, sehingga beralih kepada transportasi umum.

METODOLOGI PENELITIAN

Proses perencanaan dan perancangan Stasiun Mass Rapid Transit di Surabaya ini dimulai dari membaca isu mengenai objek desain maupun isu yang terjadi pada lapangan. Dari isu yang di dapatkan maka muncul suatu permasalahan yang akan dipecahkan. Langkah selanjutnya adalah analisa data studi kasus, tapak dan ruang dengan metode pragmatik dan programatik.

Mengumpulkan sumber data tentang situasi dan peruntukan tapak, sesuai Rencana Detail Tata Ruang Kota.



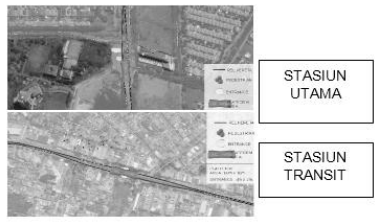
Gambar 1 : Program

Setelah dianalisa tahap selanjutnya adalah sintesis dan hingga menghasilkan konsep desain beserta transformasi konsep, berdasarkan studi banding yang telah dipelajari maka terbentuklah sebuah tema konsep pada perencanaan, Stasiun *Mass Rapid Transit* ini menggunakan tema "*Urban Design*", yang nantinya akan diaplikasikan di segala aspek, Terutama pada bagian luar dan bagian dalam bangunan, memberikan *image* sebuah kereta api maupun kota Surabaya itu sendiri. Hasil rancangan tema yang ada di dukung dengan konsep makro *(Smart Building)* dengan menciptakan bangunan yang tanggap terhadap lingkungan. Konsep mikro tata lahan *(Connected)* dengan menggabungkan transportasi umum lainnya, yang bertujuan mempermudah aktifitas pengguna transpotasi umum. Konsep mikro bentuk *(Modern)* yang terpaku dengan waktu sehingga memilih bentuk dan material yang mengikuti zaman, untuk bentuk mengambil bentuk dasar tabung sehingga memberikan *image* kereta itu sendiri. Konsep mikro ruang *(Smart)* dalam segi penataan ruang yang tepat sesuai dengan urutan aktifitas yang ada, sehingga ruang akan terkelompok dengan sendirinya dan sirkulasi pengunjung akan terarah secara otomatis, untuk *image* Kota Surabaya akan di hadirkan dalam interior stasiun. Lalu akan dikembangkan kembali menjadi desain akhir.

HASIL DAN PEMBAHASAN

❖ TATA LAHAN

Terdapat dua lokasi terpilih yaitu UNESA dan Hr. Muhammad, Lokasi tersebut di dapat berdasarkan data perencanaan LRT Surabaya.



Gambar 2 : Site Plan Stasiun.

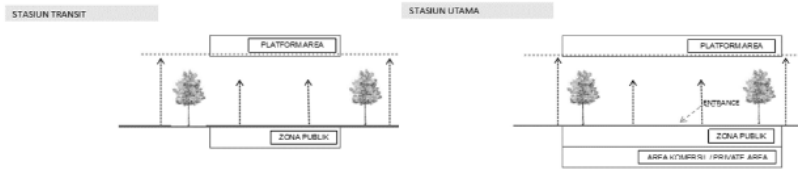
BENTUK



Gambar 3 : Bentuk Platform dan Entrance.

Berdasarkan data BAPPEKO Surabaya, lokasi-lokasi site berada pada kawasan yang memiliki bangunan modern, sehingga bentuk bangunan Stasiun MRT tetap menggunakan bangunan modern mengikuti bentuk bangunan di sekitanya agar terlihat menyatu, namun terdapat penambahan permainan pada bentuk, agar tidak terlihat monoton.

RUANG



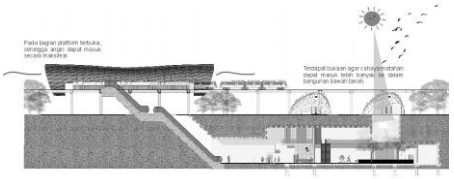
Gambar 4 : Penempatan Ruang.

Pada 3d interior memberikan kesan atau image Kota Surabaya, dengan adanya ukiran batik yang bermaterial plat baja cutting.



Gambar 5 : 3d Interior Stasiun

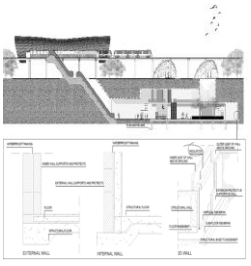
❖ **SAINS ARSITEKTUR**



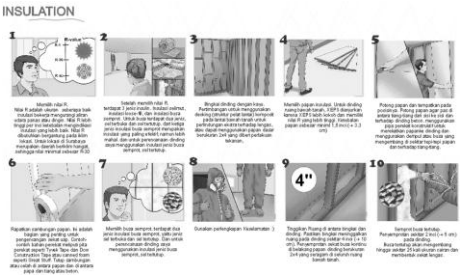
Gambar 6 : Sains Bangunan.

Pada lantai ruangan menggunakan system lantai mezzanine, sehingga cahaya matahari dapat masuk melalui pintu entrance sampai lantai paling dasar.

❖ **STRUKTUR**



Gambar 7 : Detail Struktur



Gambar 8 : Detail Pemasangan

Pada Dinding bawah tanah menggunakan sistem dinding basement, lalu dilapisi menggunakan sistem insulation.

KESIMPULAN

Hasil Akhir desain Stasiun Mass Rapid Transit di Surabaya dengan mengaplikasikan tema dan konsep yang ada di harapkan dapat menarik pengguna transportasi umum, dan bangunan yang tanggap terhadap lingkungan dapat bermanfaat bagi pengguna itu sendiri.

DAFTAR PUSTAKA

[1] Badan Perencanaan Kota (Bappeko). 2015. Booklet AMC Kota Surabaya. Surabaya. Bappeko Surabaya.