

APARTEMEN DI KOTA MALANG TEMA: GREEN ARCHITECTURE

M Nanda Muslimin¹, Bambang Joko Wiji Utomo², Suryo Tri Harjanto³

¹Mahasiswa Prodi Arsitektur, Fak. Teknik Sipil dan Perencanaan, ITN Malang

^{2,3} Dosen Prodi Arsitektur, Fak. Teknik Sipil dan Perencanaan, ITN Malang

e-mail: ¹nanda.mus.22@gmail.com, ² bambangutomo92@gmail.com, ³ totosuryosaja@gmail.com

ABSTRAK

Seiring perkembangan zaman kebutuhan akan hunian terus meningkat. Namun disisi lain laju perkembangan pembangunan pada sektor lainnya juga terus meningkat. Sehingga memicu timbulnya masalah pada keterbatasan lahan untuk mendirikan hunian. Hal tersebut juga mulai terjadi di Kota Malang. Maka dari itu untuk mengantisipasi keterbatasan lahan untuk hunian diperlukan adanya apartemen yang dapat menampung banyak penghuni namun dengan penggunaan lahan yang lebih efisien. Dengan adanya apartemen masyarakat bisa mendapatkan hunian yang lebih dekat dengan pusat kota serta pusat perdagangan, selain itu apartemen juga menyediakan berbagai fasilitas yang dapat menunjang kehidupan mereka sehari-hari. Apartemen adalah tipe bangunan yang dihuni secara masal, sehingga apartemen membutuhkan banyak sekali air dan listrik setiap harinya. Selain itu limbah yang dihasilkan juga banyak mengingat penghuninya bisa mencapai ratusan orang. Maka dari itu penerapan tema green architecture akan menjadikan apartemen bangunan yang lebih hemat energi dan ramah terhadap lingkungan. Jadi kesimpulannya adalah apartemen merupakan hunian masal yang lebih hemat lahan namun tetap hemat energi dan ramah lingkungan.

Kata kunci : Apartemen Di Kota Malang Dengan, Green Architecture

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Kota Malang merupakan kota terbesar di Provinsi Jawa Timur setelah Kota Surabaya. Banyak kemudahan yang tersedia di kota ini, mulai dari pusat pebelanjaan, fasilitas kesehatan, hingga fasilitas pendidikan dari setiap jenjang. Untuk fasilitas pendidikan Kota Malang merupakan kota dengan kualitas pendidikan yang cukup baik. Sehingga tidak heran jika banyak pendatang dari berbagai daerah yang berdatangan ke Kota Malang untuk melanjutkan studi mereka. Sebagian besar pendatang dari daerah lain datang ke Kota Malang untuk melanjutkan studi jenjang perguruan tinggi.

Selain kelengkapan berbagai fasilitas umum, Kota Malang juga memiliki sektor perekonomian yang baik pula.

Fakta tentang Kota Malang diatas menyebabkan jumlah pendatang dan investor yang cenderung meningkat setiap tahunnya. Belum lagi dengan pertumbuhan penduduk asli Kota Malang yang juga terus meningkat. Seiring dengan perkembangan tersebut maka akan menimbulkan masalah tersendiri bagi kota yang juga dikenal sebagai kota pendidikan ini. Permasalahan yang akan muncul adalah harga jual tanah yang tinggi akibat dari intensitas penggunaan lahan yang tinggi. Fenomena ini memicu permasalahan keterbatasan lahan yang ideal untuk kebutuhan pemukiman masyarakat di Kota Malang. Sehingga diperlukan adanya apartemen sebagai wadah hunian secara masal yang lebih hemat lahan. Sebagai bangunan yang dihuni oleh banyak orang maka perlu diterapkan tema yang dapat menghemat penggunaan energi pada apartemen dan juga ramah terhadap lingkungan. Maka tema green architecture dianggap sesuai untuk diterapkan pada perancangan apartemen ini.

1.2 Tujuan Perancangan

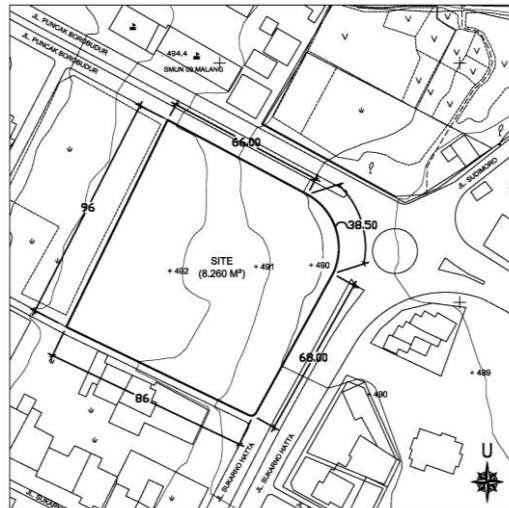
- Menyediakan hunian yang dekat dengan perkantoran dan pusat perdagangan di Kota Malang.
- Mengoptimalkan lahan yang ada secara efisien sebagai hunian masyarakat.
- Menyediakan hunian yang dilengkapi dengan berbagai fasilitas penunjang.

1.3 Batasan

- Perancangan harus sesuai dengan peraturan pembangunan Kota Malang.
- Perancangan harus sesuai dengan peraturan bangunan yang sudah ditetapkan.
- Tema perancangan apartement adalah green architecture.
- Bangunan apartement tidak hanya menyediakan fasilitas hunian saja, melainkan juga fasilitas penunjang dan fasilitas pengelolaan.
- Bangunan nantinya akan menjadi bangunan yang bersifat komersil.
- Bangunan apartemen mampu menampung 200 unit apartemen.

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tinjauan Lokasi



Gambar 1
Lokasi Perancangan

- Alamat Lokasi : Jalan Soekarno - Hatta
- Kelurahan : Mojolangu
- Kecamatan : Lowokwaru
- Kota : Malang
- Luas Tapak : $\pm 8.260 \text{ M}^2$

Batas - batas Lingkungan Tapak :

- Sebelah Utara : Jalan Candi Borobudur
- Sebelah Selatan : Jalan Rembeksari dan Pemukiman Warga
- Sebelah Timur : Pemukiman Warga dan Pom Bensin Borobudur
- Sebelah Barat : Jalan Soekarno-Hatta

2.2 Tinjauan Tematik

Green architecture adalah suatu desain yang tanggap terhadap lingkungan sehingga dapat meminimalisasi dampak negative pada manusia maupun lingkungan, serta meliputi bentuk yang berkelanjutan pada lingkungan demi kelangsungan arsitektur di masa depan. Prinsip-prinsip

Green architecture menurut Brenda dan Robert Vale dalam buku Green Architecture for sustainable future:

- A. Hemat energi / Coserving energy : Pengoperasian bangunan harus meminimalisir pemakaian bahan bakar atau energi listrik sebisa mungkin.
- B. Memperhatikan kondisi iklim / Working with climate : Mendesain bangunan harus memperhatikan kondisi iklim sekitar lokasi bangunan.
- C. Minimalizing new resousces : Mendesain dengan mengoptimalkan sumberdaya alam yang baru agar sumber dayanya tidak habis dan bisa digunakan di masa mendatang/ menggunakan material yang tidak berbahaya bagi ekosistem dan sumber daya alam.
- D. Tidak berdampak negatif bagi pengguna atau penghuni bangunan tersebut / Respect For Site : Bangunan yang akan dibangun nantinya jangan sampai merusak tapak aslinya, sehingga jika nanti bangunan itu sudah tidak terpakai, tapak aslinya masih ada dan tidak berubah
- E. Merespon keadaan tapak pada bangunan/ Respect For Ucer: dalam merancang bangunan harus memperhatikan semua pengguna bangunan dan memenuhi semua kebutuhannya.

2.3 Program Ruang

Tabel 1
Program Ruang

No.	Kelompok Ruang	Luas (M ²)
1.	Utama (Hunian)	
	150 Unit Hunian Tipe 1 Kamar (24,4 m ²)	3.360 m ²
	50 Unit Hunian Tipe 2 Kamar (57,24 m ²)	2.862 m ²
2.	Penunjang	
	Lobby	60,25 m ²
	Mini Market	86,58 m ²
	Coffe Shop	295,08 m ²
	Restaurant	525 m ²
	Klinik	13,75 m ²
	Fitness Center	72,52 m ²
	ATM Box	8,4 m ²
	Play Ground	150 m ²
	Ruang Berkumpul	25 m ²
	Kolam Renang Dewasa	75 m ²
	Kolam Renang Anak	30 m ²
	Ruang Ganti	15 m ²
	Musholah	37,44 m ²
	Tempat Wudhu	14,4 m ²
	Ruang Serbaguna	297,5 m ²
	Laundry	24,86 m ²
	Ruang Pemasaran	15,81 m ²
	Ruang Administrasi	6,75 m ²
	Ruang Karyawan	27,56 m ²
	Toilet	8,19 m ²
	Pos Keamanan	15,75 m ²
	Karaoke	218,08 m ²
	Salon dan spa	108 m ²
3.	Pengelola	
	Gudang	30 m ²
	Loading Dock	18 m ²
	Ruang Genset	40 m ²
	Ruang Pompa	40 m ²
	Lift Penumpang	13,44 m ²
	Lift Barang	14,4 m ²
4.	Parkir	
	Parkir Mobil Penghuni (200 Unit)	2.500 m ²
	Parkir Motor Penghuni (20 Unit)	35 m ²
	Parkir Mobil Pengelola (5 Unit)	62,5 m ²
	Parkir Motor Pengelola (20 Unit)	35 m ²
	Parkir Mobil Pengunjung (5 Unit)	62,5 m ²
	Parkir Motor Pengunjung (5 Unit)	8,75 m ²
Total Luas Keseluruhan		15.784,6 m²

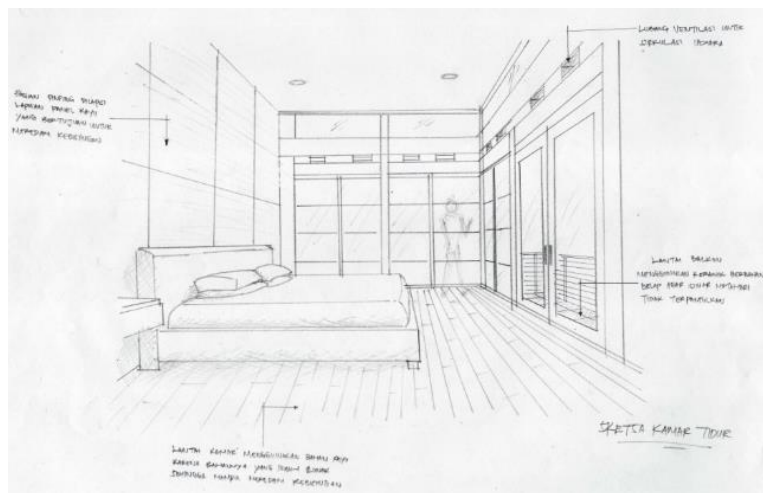
METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam perancangan ini adalah metode traditional problem-solving menjabarkan analisis terkait isu dan objek yang dirancang dari pengamatan ataupun opini yang nantinya dapat menghasilkan solusi untuk permasalahan tersebut. Tahap perancangan diawali dengan menentukan masalah dan tujuan berupa perlunya perancangan Apartemen dan diwadahi dalam suatu wujud rancangan karakter Green Architecture.

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Analisa dan Konsep Ruang

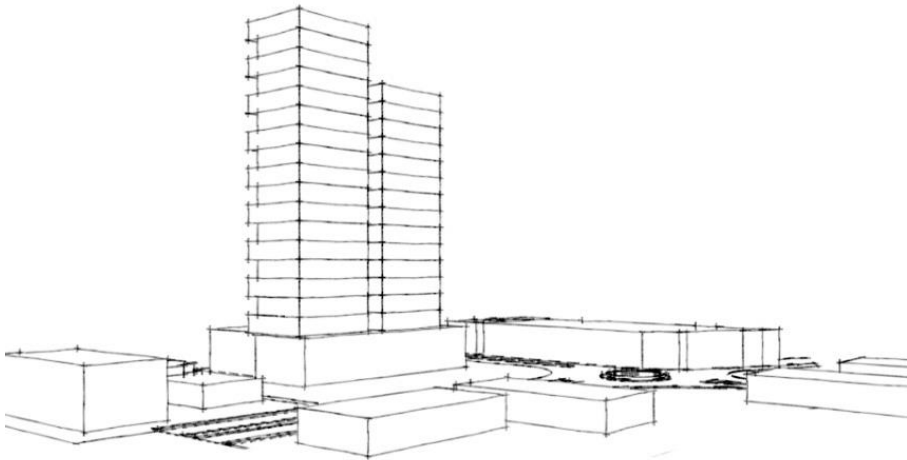
Konsep ruang pada setiap unit apartemen adalah mengupayakan akses pencahayaan dan penghawaan alami dapat masuk kedalam ruangan secara maksimal. Sedangkan untuk detail arsitektural pada ruang dalamnya menerapkan elemen garis dan bentuk persegi empat.



Gambar 2 Konsep Ruang

4.2 Analisa Dan Konsep Bentuk

Ide bentuk yang penulis munculkan adalah bentuk bangunan kombinasi antara bentuk slab pada bagian bawah dan tower. Bagian bawah ide bentuk bangunan memiliki bentuk yang menyesuaikan bentuk tapak serta memiliki point of view pada bagian tengah ide bentuk. Point of view tersebut berupa bentukan yang menjorok keluar.



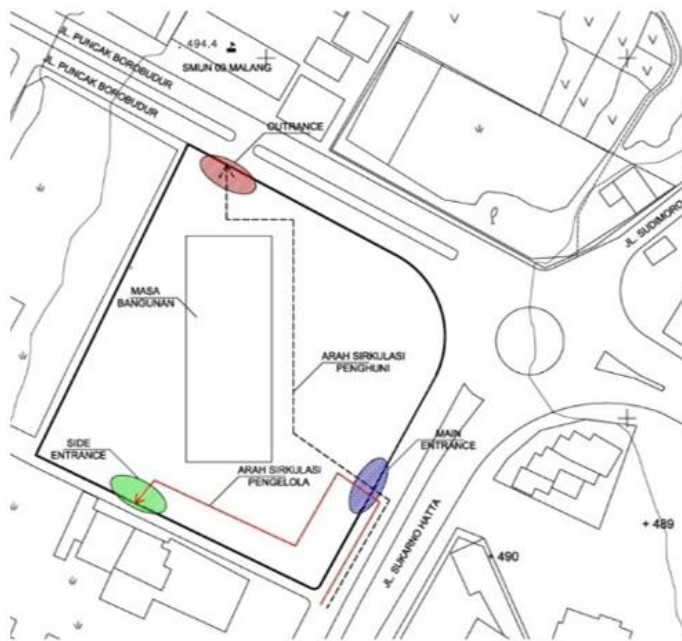
Gambar 3
Konsep Bentuk

Pada bagian ide bentuk bagian atas penulis memunculkan ide bentuk berupa tower yang mengekspose bentuk persegi empat yang memiliki pola beraturan. Pemilihan bentuk tower adalah salah satu cara untuk menerapkan tema green architecture. Dengan bentuk bangunan yang berbentuk tower maka kemampuan bangunan untuk menyediakan cross ventilation pada setiap ruangan akan semakin maksimal. Apalagi pada bagian tower ini merupakan zona untuk unit hunian apartemen, sehingga kebutuhan cross ventilation sangatlah diperlukan agar aliran udara pada setiap unit hunian lancar dan penggunaan energy dapat diminimalisir.

4.3 Analisa dan Konsep Tapak

Peletakan main entrance dipilih dengan mempertimbangkan kondisi lalu lintas disekitar tapak. Pada skema diatas menunjukan bahwa main entrance terletak pada Jalan Soekarno-Hatta. Posisi tersebut adalah posisi terbaik sebagai main entrance karena terletak pada jalur utama yaitu Jalan

Soekarno-Hatta dan terletak pada bagian depan site sehingga dapat dengan mudah ditemukan. Sedangkan untuk side entrance yang berguna untuk keluar masuk karyawan maupun kendaraan service dipilihlah pada bagian selatan site. Untuk outrance dipilih pada bagian utara site yaitu pada Jalan Puncak Borobudur. Lokasi bagian utara site yang berdekatan dengan bagian jalan untuk putar balik di Jalan Puncak Borobudur dianggap sebagai potensi yang dapat dimanfaatkan untuk out trance karena akan mempermudah akses keluar penghuni.



Gambar 4
Konsep Tapak

Selain pelatakan akses masuk dan keluar pada skema diatas juga menunjukkan arah sirkulasi di dalam tapak. Terlihat adanya pemecahan arah sirkulasi antara penghuni dan pengelola apartemen walupun pada awalnya akses masuknya sama. Pemecahan ini dianggap perlu agar privasi penghuni apartemen tidak terganggu oleh para pengelola apartemen seperti karyawan dan lainnya.

4.4 Analisa Dan Konsep Struktur

Untuk mendukung terwujudnya bentuk yang telah dimunculkan maka struktur yang akan digunakan adalah struktur kombinasi antara struktur kantilever dan rangka kaku yang dipisahkan oleh dilatasi.

4.5 Analisa Dan Konsep Utilitas

A. Air bersih

Konsep pengadaan air bersih menggunakan PDAM sebagai sumber air bersih utama, namun juga menggunakan sumur sebagai sumber air cadangan. Untuk penampungan air menggunakan penampungan bawah dan penampungan atas. Diketahui kebutuhan air bersih perhari dari 450 penghuni ditambah kebutuhan cadangan untuk pemadam kebakaran dan kebocoran adalah 81.000 liter/hari. Maka penampungan bawah yang perlu disiapkan adalah sebesar 40.000 liter atau 40 m³. Sedangkan penampungan atas yang perlu disiapkan adalah sebesar 16.500 liter atau 16,5 m³. Untuk mengalirkan air dari penampungan bawah menuju penampungan atas sehingga penampungan atas dapat terisi penuh dalam jangka waktu 1 jam, maka jumlah pompa tekan yang diperlukan adalah sebanyak 9 buah. Dengan spesifikasi pompa mampu menekan hingga ketinggian 100 m dengan kecepatan pengisian sebesar 26 liter/menit.

B. Air kotor

Dalam konsep sistem air kotor mengupayakan agar air limbah dari kamar mandi, urinoir, dan wastafel agar dapat dimanfaatkan menjadi air bersih untuk kebutuhan menyiram tanaman atau menyiram closet. Sedangkan untuk air hujan dibuatkan sumur resapan yang berfungsi untuk mengurangi beban drainase kota sehingga bangunan apartemen dapat ramah dengan lingkungan.

C. Listrik

- Sistem jaringan yang terorganisir sehingga mempermudah dalam perawatan dan perbaikan.
- Menggunakan teknologi khusus sehingga dapat menghemat penggunaan listrik.
- Pemasangan titik lampu yang tepat juga berkontribusi dalam penghematan energy.

D. Penggunaan panel surya

Penggunaan panel surya dapat menjadi sumber enegi tambahan untuk gedung apartemen sehingga penggunaan energy listrik dapat dikurangi.

E. Transportasi vertical

Transportasi vertical yang digunakan adalah alat transportasi yang dapat digunakan oleh beberapa orang sekaligus dan dapat mencapai lantai yang diinginkan secara langsung.

KESIMPULAN

Apartement adalah suatu bangunan yang terdiri dari beberapa unit hunian atau rumah tinggal, yang dibangun secara vertical untuk mengatasi keterbatasan lahan, dan dilengkapi dengan berbagai fasilitas yang sesuai dengan standart yang telah ditentukan. Serta menerapkan tema yang tanggap terhadap lingkungan sehingga dapat meminimalisai dampak negative pada manusia maupun lingkungan, serta meliputi bentuk yang berkelanjutan pada lingkungan demi kelangsungan arsitektur di masa depan yaitu green architecture.

DAFTAR PUSTAKA

- Marlina, Endy. 2008. Panduan Perancangan Bangunan Komersial, Yogyakarta : PT. Andi Offset.
- Neufert, Ernst, 1996. Data Arsitek (Jilid 1). Jakarta : Erlangga
- Soekanto, Soejono. 2009. Sosiologi Suatu Pengantar, Jakarta : Rajawali Press.
- White, Edward T. 1985. Analisis Tapak, Bandung: Intermedia.
- Juwana, Jimmy S. 2005. Panduan Sistem Bangunan Tinggi. Jakarta : Erlangga.
- Poerbo, Hartono. 2010. "Utilitas Bangunan". Jakarta: Djambatan.
- Karyono, Tri Harso. 2010. Green Architecture : Pegantar Pemahaman Arsitektur Hijau. Jakarta: Raja Grafindo Persada