

APARTEMEN MAHASISWA UNIKA SOEGIJAPRANATA BSB CITY SEMARANG DENGAN PENEKANAN DESAIN ARSITEKTUR HIJAU

LAURENSIUS ALDO ALVIANO*,

SATRIYA WAHYU FIRMANDHANI, EDWARD ENDRIANTO PANDELAKI

Departemen Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Diponegoro, Semarang, Indonesia

*aldoalviano@students.undip.ac.id

PENDAHULUAN

Apartemen merupakan salah satu jenis hunian yang diminati oleh masyarakat terutama yang tinggal di kota-kota besar. Jika dulu rumah konvensional (landed house) selalu menjadi pilihan tempat tinggal, kini kecenderungan itu sedikit demi sedikit mulai berubah. Hal ini bukan disebabkan tren, melainkan timbul karena masalah permukiman di perkotaan yang semakin padat penduduknya. Maka dari itu, apartemen yang merupakan bentuk hunian vertikal menjadi alternatif bagi pengembang perumahan di pusat kota untuk dapat memenuhi kebutuhan masyarakat terhadap tempat tinggal (Sugiarto dkk, 2018).

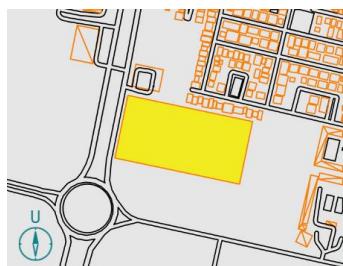
Meningkatnya kebutuhan masyarakat akan tempat tinggal, berhubungan langsung terhadap kenaikan jumlah penduduk tiap tahunnya. Salah satu kota yang mengalami permasalahan ini adalah Kota Semarang. Dengan adanya peningkatan jumlah penduduk Kota Semarang tiap tahunnya (dilihat dari data Kepadatan Penduduk Kota Semarang tahun 2018- 2020), ditambah dengan terbatasnya ketersediaan lahan untuk tempat tinggal bagi masyarakat perkotaan, maka terjadilah fenomena backlog perumahan di Kota Semarang. Dengan adanya fenomena backlog ini, secara tidak langsung juga mempengaruhi kondisi ketersediaan tempat tinggal/hunian bagi mahasiswa, khususnya yang berasal dari luar kota Semarang.

Universitas Katolik (UNIKA) Soegijapranata Semarang baru saja menyelesaikan pembangunan kampus baru mereka yang berlokasi di Bukit Semarang Baru (BSB) City, dan telah ditempati oleh mahasiswa Fakultas Teknologi Pertanian (Jurusan Teknologi Pangan). Namun kedepannya, akan ada jurusan-jurusan lain yang akan menempati gedung baru Kampus Unika di BSB ini. Meningkatnya jumlah mahasiswa UNIKA di area BSB City Semarang, memerlukan wadah tempat hunian baru yang mudah dijangkau dan dilengkapi dengan fasilitas-fasilitas penunjang yang memadai. Wadah tersebut berupa Student Apartemen (Apartemen Mahasiswa) yang akan dibangun di BSB City Semarang.

KONSEP DAN TEORI PERANCANGAN

Penekanan desain pada bangunan Student Apartment (Apartemen Mahasiswa) ini menerapkan prinsip desain Arsitektur Hijau (Green Architecture/Green Building). Arsitektur hijau merupakan arsitektur yang berwawasan lingkungan dan berlandaskan kepedulian tentang konservasi lingkungan global alami dengan penekanan efisiensi (Siregar, 2012). Pendekatan konsep arsitektur hijau akan mengurangi konsumsi energi secara signifikan, melalui metode-metode desain aktif dan pasif.

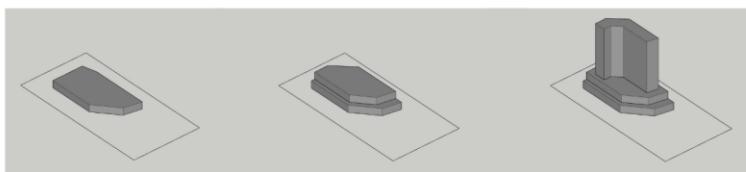
KAJIAN PERENCANAAN



Tapak berada di Jl. Raya Semarang-Boja, Kedungpane, Mijen, Semarang dengan besar tapak ±20.000 m². Berdasarkan Perda Kota Semarang No. 14 Tahun 2011, lokasi tapak yang dipilih termasuk ke dalam BWK IX (Kecamatan Mijen) yang memiliki tata guna lahan sebagai pemukiman, konservasi, pertanian, serta hutan lindung. Kawasan yang termasuk dalam BWK IX memiliki regulasi bangunan sebagai berikut:

- KDB : 40%
- KLB : 3.5
- GSB : 29 m
- Tinggi Bangunan : Maksimal 25 lantai

TRANSFORMASI GUBAHAN MASSA



Bentuk Dasar

Bentuk dasar gubahan massa berupa sebuah persegi panjang, yang kemudian dilakukan perubahan bentuk agar bisa merespon analisis tapak, tentang view dan orientasi matahari. Dengan bentuk dasar ini, dapat memaksimalkan view from site, dan mengurangi sinar matahari yang masuk ke bangunan.

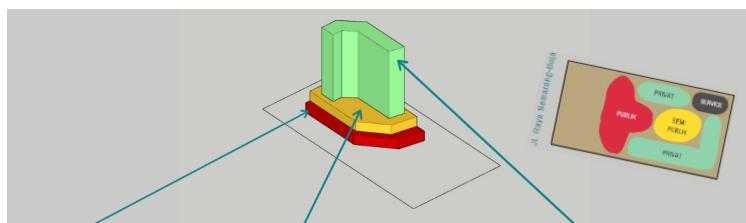
Transformasi Bentuk Dasar

Bentuk dasar tersebut kemudian disusun sebagai sebuah level / tingkatan dengan bentuk yang menyerupai bentuk dasar, agar bangunan tidak terlihat terlalu monoton.

Bentuk Akhir Gubahan Massa

Kemudian di atasnya ditambahkan sebuah massa berbentuk persegi, dimodifikasi agar hanya tersisa bentuk sisi panjang dan lebarnya. Bentuk ini bertujuan untuk memaksimalkan view from site pada bangunan, dan dengan kemiringannya massa yang sudah disesuaikan agar tidak terkena sinar matahari secara langsung.

ZONING



Zona Publik

Zona ini tidak bermasalah dengan kebisingan dan privasi. Hal yang terpenting adalah mudah diakses, sehingga letaknya ada di depan tapak bangunan. Zona ini terdiri dari : akses keluar masuk, akses basement, lobby, restoran, ruang tunggu, tempat bermain anak, dsb.

Zona Semi Publik

Zona semi publik merupakan gabungan dari zona publik dan zona privat. Zona ini yang biasanya membatasi antara zona publik dan zona privat. Zona ini biasa digunakan untuk tempat-tempat yang tidak terlalu membutuhkan banyak privasi, tetapi tetap membutuhkan kebisingan yang rendah. Untuk zona semi publik biasa digunakan sebagai : fitness center, perpustakaan, coworking space, dsb.

Zona Privat

Zona privat memerlukan kenyamanan penggunaannya, jauh dari kebisingan dan aroma tidak sedap, sehingga terletak jauh dari jalan dan berada jauh dari zona publik. Zona ini biasa digunakan sebagai tempat tinggal/tempat hunian.

PENERAPAN PADA DESAIN

PENERAPAN ARSITEKTUR HIJAU



Natural Ventilation

- Reduced WWR (Window to Wall Ratio) to ~12%
- Penggunaan material Terrazzo pada lantai bangunan

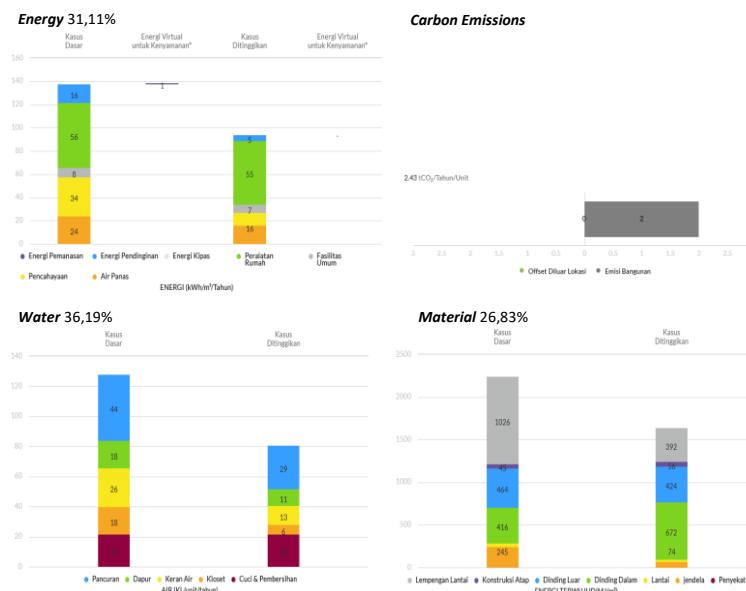
Low E Coated Glass & Higher Thermal Performance Glass

Vertical Garden

Breathing Wall

Sun Shading

ANALISIS EDGE PADA BANGUNAN



PERSPEKTIF



KESIMPULAN

Bangunan Apartemen Mahasiswa ini menekankan konsep arsitektur hijau dengan menggunakan perhitungan dari aplikasi EDGE. Konsep arsitektur hijau yang diterapkan pada desain bangunan yaitu dengan menggunakan kaca low-e & high thermal performance, penggunaan lantai jenis terrazzo pada bangunan, penggunaan breathing wall & penerapan sistem natural ventilation pada ruang publik & semi publik, vertical garden pada area terbuka di lantai ruang hunian, dan penggunaan sun shading. Dari desain tersebut, saat dihitung menggunakan aplikasi EDGE, didapat hasil bahwa bangunan Apartemen Mahasiswa dapat menghemat 31,11% energi, 36,19% air, dan 26,83% material.

DAFTAR REFERENSI

International Finance Corporation. (2019). EDGE User Guide Version 2.1. Pemerintah Kota Semarang. (2011). Peraturan Daerah Kota Semarang No. 14 Tahun 2011 Tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Kota Semarang Tahun 2011-2031
Siregar, HH. (2012). Pengembangan Kawasan Pasar Sei Sikambang Medan. Jurnal Arsitektur dan Perkotaan "Koridor" Universitas Sumatera Utara. Vol. 3, No. 1, Januari 2021: 70-76
Sugiarto, Robertus Gunawan, Adi Sasmito, M. Maria Sudarwani. (2018). Apartemen Modern Di Kota Semarang. Journal Of Architecture Vol 4, No 04.