

REDESAIN RUSUNAWA UNIVERSITAS DIPONEGORO YANG BERBASIS *EDGE*

ANIS KHOIRIYATUL ARIFAH*, BUDI SUDARWANTO, AGUNG DWIYANTO, SUKAWI

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

*aniskhoiriyatularifa@students.undip.ac.id

PENDAHULUAN

Universitas Diponegoro adalah salah satu Universitas negeri terbesar di Indonesia yang berlokasi di Semarang, Jawa Tengah, Indonesia. Universitas Diponegoro memiliki 11 fakultas dan 1 sekolah vokasi dengan 51.851 orang yang tercatat sebagai mahasiswa pada tahun 2017, serta 10.019 orang yang masuk sebagai mahasiswa baru sedangkan tercatat sebanyak 7.201 mahasiswa yang lulus. Sehingga kebutuhan akan tempat tinggal sewa di kawasan kampus sangat diperlukan keberadaannya. Semakin berkurangnya ketersediaan lahan yang tidak sejalan dengan jumlah mahasiswa menjadikan konsep rumah susun menjadi salah satu alternatif yang bisa dilakukan dewasa ini.

Selain itu *Green Building* saat ini menjadi isu yang sangat penting mengingat pembangunan di Indonesia yang semakin pesat dan kebutuhan akan energi yang terus meningkat. Salah satu upaya nyata yang dapat dilakukan adalah dengan menerapkan konsep *green building* dengan hemat energi sehingga dapat meminimalkan biaya operasi dan dampak negatif lingkungan.

KAJIAN PERENCANAAN

Lokasi perencanaan Redesai Rusunawa Undip Berbasis *Edge* menggunakan tapak eksistingnya yang berada di Jalan Lkr. Utara Undip, Tembalang, Kota Semarang dengan luas 6800 m².



Batas- batas Tapak

1. Perumahan Permata Hijau
2. Fakultas Ekonomi dan Bisnis
3. Fakultas Psikologi Undip
4. Jl. Lkr. Utara Undip

Luas Tapak : ± 6800 m²
KDB : 40%
KLB : 1,25
GSB : 17 m

PENERAPAN PADA DESAIN

Energy Efficiency and Conservation meliputi Aplikasi *Photovoltaic*, *Natural Lighting*, Penggunaan selubung luar bangunan, menggunakan *shading* pada bukaan jendela

Water Conservation dengan menerapkan *Rain Water Harvesting*, *Water Recycling* dengan mengolah *gray water* agar dapat digunakan kembali



Pada desain menggunakan selubung luar bangunan, *shading* pada balkon untuk meminimalkan sinar matahari namun tetap memaksimalkan cahaya matahari yang masuk, sebagai salah satu penerapan konsep *green building*.



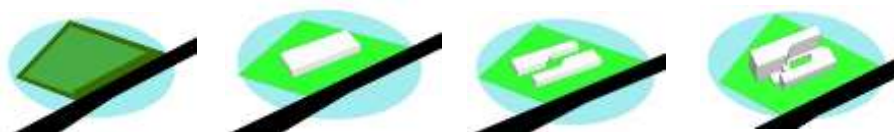
Fasilitas Rumah Susun yang memenuhi kebutuhan penghuni

KONSEP DAN TEORI PERANCANGAN

Konsep *Green Building* yang digunakan berdasarkan sistem Rating Bangunan Hijau *greenship* adalah *New Building*, yaitu sistem rating untuk sertifikasi bangunan gedung baru yang dibangun diatas bangunan lama yang dibongkar dengan peruntukan sebagai fasilitas hunian komersial baik pemerintah maupun swasta. Dengan mempertimbangkan kriteria *green building* untuk bangunan baru diantaranya *energy efficiency* dan *water conservation*.

Alternatif *energy efficiency* yang dapat diterapkan adalah menggunakan teknologi *photovoltaic*, merupakan yang paling populer digunakan dalam bangunan. Sedangkan penampung air hujan (*Rain Water Harvesting*) merupakan sarana yang difungsikan untuk menampung air hujan untuk dimanfaatkan kembali (*re-use*) untuk mewujudkan *water conservation*.

GUBAHAN MASSA



Pemanfaatan lahan berdasarkan GSB & KDB

Massa bangunan berdasarkan orientasi dan kesesuaian terhadap tapak

Massa bangunan dipecah berdasarkan kaidah rumah susun secara vertikal dan horizontal

Massa bangunan ditarik dan diturunkan untuk membuat bangunan lebih sinergis

KESIMPULAN

Pemilihan arsitektur hijau sebagai pendekatan desain hunian susun ini, bertujuan untuk memperoleh efisiensi energi, air, dan material sehingga dapat meningkatkan nilai pasar karena biaya operasional bangunan lebih efisien. Ide – ide yang telah diterapkan dalam perancangan hunian susun ini, yaitu dengan penggunaan *photovoltaic*, *rain water harvesting*, pencahayaan buatan juga menggunakan lampu hemat energy, pengelolaan dasar limbah buangan, daur ulang air sebagai sumber irigasi.

Selain itu sarana dan prasarana yang tersedia di rumah susun harus diperhatikan sebagai pendukung aktifitas dan pemenuhan kebutuhan penghuni. Sehingga perancangan rumah susun ini dilengkapi sarana dan prasarana sesuai dengan standar rumah susun.

DAFTAR REFERENSI

- Green Building Council Indonesia Tentang *Greenship* untuk Bangunan Baru Versi 1.2. April 2013
- Keputusan Menteri Keuangan Republik Indonesia nomor 524/KMK.03/2001 Tentang Rumah Susun
- Macasai, Jhon. 1982. *Housing*. John Wiley & Sons
- Nur'aini, Ratna Dewi. 2017. "Analisis Konsep Green Roof Pada Kampus School of Art, Design and Media Ntu Singapore Dan Perpustakaan Ui Depok." *NALARs* 16(2): 161.
- PDDikti Kemenristekdikti. 2017. *Statistik Pendidikan Tinggi Tahun 2017*. Jakarta : Pusdatin Iptek Dikti, Setjen, Kemenristekdikti. ISSN 2528 - 0252