

KANTOR SEWA DI SEMARANG PENEKANAN PADA KONSEP GREEN BUILDING

NICO ROBERTO SIREGAR*, SATRIO NUGROHO, SATRIYA WAHYU FIRMANDHANI

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

*nicors@students.undip.ac.id

PENDAHULUAN

Semarang merupakan Ibukota provinsi Jawa Tengah yang menjadi salah satu provinsi yang pertumbuhan ekonomi sangat pesat di Indonesia. Dari sektor ekonomi kecil bahkan ke bisnis dan asing investor ada di Semarang. Semarang juga telah menjadi kota tujuan para investor baik dari di dalam negeri dan juga di luar negeri telah banyak dikembangkan di Semarang. Namun demikian fasilitas dan kebutuhan ruang untuk mendukung ekonomi juga sedikit.

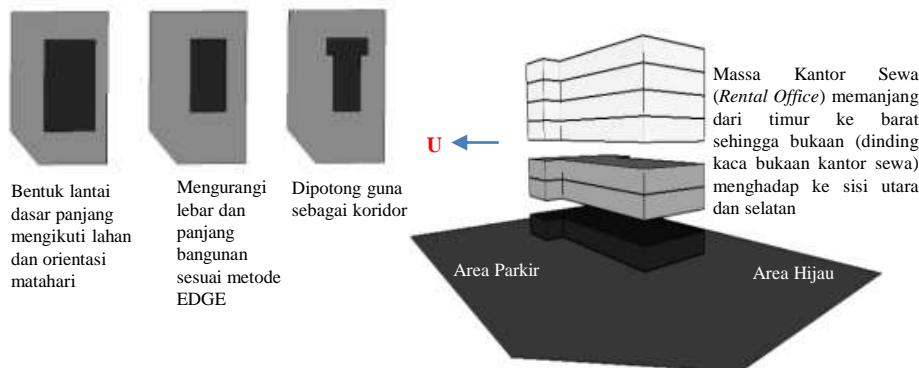
Perancangan Kantor Sewa merupakan pilihan jenis bangunan yang tepat untuk mendukung sektor ekonomi di Semarang. Bangunan hemat energi dan ramah lingkungan didorong menjadi tren dunia, bangunan hemat energi dan ramah lingkungan ini mempunyai kontribusi menahan laju pemanasan global dengan membenahi iklim mikro.

Berangkat dari hal – hal tersebut, maka dalam perancangan kantor sewa ini menekankan konsep green building dengan tujuan bangunan yang dirancang ke dalam gedung untuk meminimalkan pengaruh buruk terhadap lingkungan, alam, dan manusia serta menghasilkan yang lebih hemat dan ramah lingkungan. Namun, untuk mendukung desain ini juga menggunakan tool yaitu “EDGE” yang merupakan perangkat lunak sebagai elemen pendukung green building dalam hal efisiensi energi, air, material dan ramah lingkungan di sekitar bangunan.

KONSEP DAN TEORI PERANCANGAN

Konsep perancangan yang digunakan ialah Green Building. Konsep Green Building diterapkan dalam proses perancangan dengan mengikuti metode “EDGE”, dalam hal ini bentuk bangunan akan mengikuti aturan metode EDGE, baik itu pemilihan material bangunan, sistem utilitas serta massa dan detail bangunan sedapat mungkin mampu menekan konsumsi energi, air dan karbon. Berdasarkan program aplikasi edge (*excellence in design for greater efficiencies*) yang dikembangkan oleh IFC (International Finance Corporation), minimal persentase penghematan energi, air maupun karbon yang dihasilkan oleh bangunan masing-masing adalah 20%.

GUBAHAN MASSA



KAJIAN PERENCANAAN

Lokasi kantor sewa ini berada di Jalan MT. Haryono No.74, Kecamatan Semarang Timur yang berada di jalan kolektor sekunder dengan luas ± 7.283 m².

Batas-batas tapak:		Regulasi:	
Utara	Kantor Cabang Bank BRI	KDB	0,6
Timur	Kantor Citra Travel	KLB	3,6
Selatan	Rumah Warga	GSB	23 meter
Barat	Sukuzi Bubakan	KDH	0,2



PENERAPAN PADA DESAIN



Tampilan Eksterior Bangunan



Bukaan dengan dinding kaca pada bangunan



Shading Overhang dengan tanaman hijau



Saving:
Energy **28,41%**
Water **28,91%**
Material **51,02%**

ENERGY

LOW-E COATED GLASS

Jenis kaca yang digunakan adalah panasap *dark blue* ketebalan 8 mm dan low-E *clear glass* yang berisi 10% udara dan 90% gas argon.

VAC sistem VRV/ VRF dari Daikin, & LAMPU T5 HO

Sistem VAC pada gedung menggunakan sistem VRV / VRF dari Daikin dengan pertimbangan biasanya lebih hemat energi dan penggunaan Jenis lampu yang dipilih adalah lampu T5 HO milik Phillips. Lampu ini masuk ke dalam kategori improved case dalam tools EDGE. Sehingga memberikan penghematan energi total bangunan

WATER

PLUMBING

Menggunakan *Low-flow faucets* dengan rata-rata kecepatan 5,39 L/menit, *water-efficient urinals* kecepatan 3,3 L/flush, dan *dual flush closets* kecepatan 4,5 L/flush dan 3 L/flush.

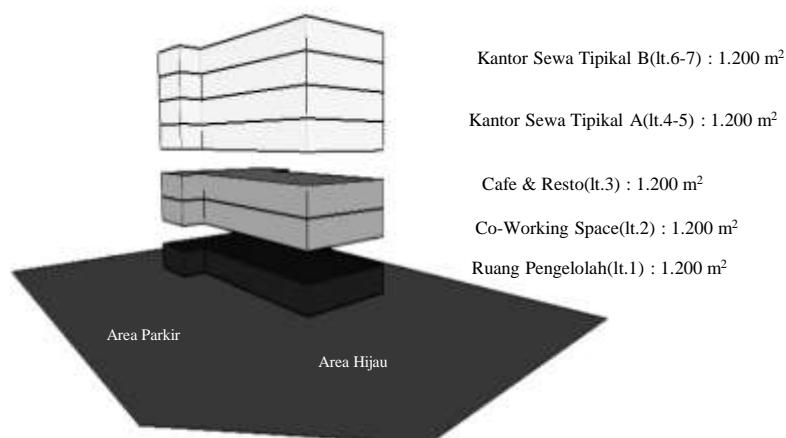
MATERIAL

Sebagian besar material yang digunakan adalah bata ringan tipe CLC untuk menekan jumlah emisi karbon.

DAFTAR PUSTAKA

- Green Building Council Indonesia. 2010. Greenship Guidelines for New Building Version 1.0
- Karyono, Tri H. 2010. Green Architecture: Pengantar Pemahaman Arsitektur Hijau di Indonesia. RajawaliPers
- Mannaseh, Leonard and Roger Cunliffe. 1962. Office Building. New York: McGraw Hill Book Co.

ZONASI



KESIMPULAN

Perancangan Kantor Sewa di Semarang ini dapat disebut Kantor Sewa GREEN BUILDING karena menerapkan konsep GREEN BUILDING terlihat dari hasil perhitungan metode EDGE dengan Penghematan energi, air, dan material yang dihasilkan masing-masing sebesar 28,41%, 28,91% dan 51,02% seperti orientasi bukaan cenderung ke utara selatan, sun shading overhang dan juga vegetasi tanaman hijau di sekitar bangunan.

Penerapan desain green building sendiri ditunjukkan dengan minimnya bukaan di area Barat dan Timur bangunan serta pemberian external shading untuk menghalangi paparan sinar matahari langsung ke dalam bangunan.

PENGOLAHAN RAIN, GREY & BLACK WATER

Air hujan akan ditampung pada *Ground Water Tank (GWT) rain water harvesting* dan kemudian air akan diolah oleh *water treatment* untuk disalurkan ke GWT air bersih dan GWT *hydrant*. *Grey water* dan *black water* akan disalurkan ke IPAL untuk diolah. *Grey water* yang telah diolah akan disalurkan ke GWT *hydrant* dan *black water* yang telah diolah akan digunakan untuk keperluan irigasi.