



INNOVATIVE: Journal Of Social Science Research

Volume 3 Nomor 4 Tahun 2023 Page 3604-3612

E-ISSN 2807-4238 and P-ISSN 2807-4246

Website: <https://j-innovative.org/index.php/Innovative>

## Identifikasi Perancangan Gedung Kampus Universitas Musi Rawas Menggunakan Pendekatan Green Building

Deny Arista Agustianto<sup>1✉</sup>, Zaini Amin<sup>2</sup>, Holidi<sup>3</sup>

(1)(3) Program Studi Magister Ilmu Lingkungan Universitas Musi Rawas

(2) Program Studi Agribisnis, Universitas Musi Rawas

Email: [denyarista.19@gmail.com](mailto:denyarista.19@gmail.com)<sup>1✉</sup>

### Abstrak

*Green Building* merupakan suatu bangunan yang memenuhi persyaratan bangunan gedung dan memiliki kinerja terukur sejak perencanaan, pelaksanaan, konstruksi, pemanfaatan, pemeliharaan, sampai demonstrasi sehingga tidak berdampak negatif pada lingkungan, dimana tujuan dari penelitian ini untuk mengidentifikasi rancangan gedung kampus unimura yang berwawasan *green building*. Teknik pengambilan sampel yang digunakan yaitu *Nonprobability sampling* yaitu teknik pengambilan sampel yang tidak memberi peluang atau kesempatan yang sama bagi setiap unsur atau anggota populasi untuk dipilih menjadi sampel dan Penentuan sampel dengan *Purposive sampling* dimana penentuan sampel dipertimbangkan dengan tertentu. Rancangan obyek ini diharapkan dapat memberikan gambaran sebagai nilai tambah bagi lingkungan di Universitas Musi Rawas. Sesuai dengan proses perencanaan pembangunan gedung kampus yang berwawasan green building yang diambil pada gagasan dan ide – ide baru akan terus berkembang dan memberi solusi dan masukan bagi persoalan- persoalan yang ada atau akan muncul pada rancangan pembangunan gedung pendidikan tinggi yang selanjutnya Konsep *green building* harus diaplikasikan secara berkesinambungan, mulai dari tahap perencanaan, pelaksanaan, dan juga pengoperasionalan gedung.

Kata Kunci : *Kampus, Rancangan, Green Building*

## Abstract

Green Building is a building that meets building requirements and has measurable performance from planning, implementation, construction, utilization, maintenance, to demonstration so that it does not have a negative impact on the environment, where the purpose of this study is to identify the design of the Unmura campus building with a green building perspective. The sampling technique used is non-probability sampling, which is a sampling technique that does not provide equal opportunities or opportunities for each element or member of the population to be selected as a sample and determination of the sample by purposive sampling in which the determination of the sample is considered with certain criteria. The design of this object is expected to provide an overview as added value for the environment at Musi Rawas University. In accordance with the process of planning the construction of campus buildings with a green building perspective that is taken from ideas and new ideas will continue to develop and provide solutions and input for problems that exist or will arise in the design of the construction of higher education buildings which then the concept of green building must be applied on an ongoing basis, starting from the stages of planning, implementation, and also the operation of the building.

Keywords: *Campus, Design, Green Building*

## PENDAHULUAN

*Global warming* atau pemanasan global merupakan isu yang fenomenal saat ini dan menjadi salah satu tantangan bagi penduduk di Indonesia, dimana kondisi yang dapat menimbulkan suhu meningkat pada permukaan bumi yang dapat menyebabkan perubahan iklim (Aguswin dan Bagastama, 2022). Pemanasan global sudah berada dalam situasi yang memprihatinkan dan mengancam kehidupan manusia, dalam *global warning* terus berlanjut karena aktivitas dan kebutuhan manusia yang semakin meningkat. Menurut *Climate Watch* (2020), emisi karbon telah meningkat secara signifikan sejak tahun 1990 menjadi 20 juta kiloton pada tahun 2019 menjadi 3 juta kiloton. Hal ini sangat berdampak pada makhluk hidup dikarenakan *global warning* ini jelas berbahaya. Pemanasan global bisa menimbulkan lapisan *ozon* menipis, iklim yang berubah-ubah, dan suhu global meningkat (Roshauda et al., 2019). Terdapat berbagai bentuk pencemaran seperti pencemaran udara dan air menjadi tidak berfungsi dengan baik (Mongan, 2019)

*Green Building* merupakan sebuah konsep untuk "*bangunan berkelanjutan*". Konsep *green building* menerapkan filosofi "*green*" dari tahap perencanaan dan perancangan sampai perobohan yang menganut prinsip hemat energi serta berdampak positif bagi lingkungan, ekonomi, dan sosial. Bangunan yang menerapkan konsep *green building* harus memerhatikan aspek lingkungan/ekosistem dan memenuhi kinerja. Konsep *Green Building* hadir dan menjadi kebutuhan ditengah fenomena *global warming*, konsep tersebut

dianggap sebagai salah satu solusi untuk mengurangi kerusakan lingkungan dan meminimalkan emisi karbon dari sektor konstruksi (GreenShip, 2010 dalam Sobirin, 2014). Secara umum, *Green Building* merupakan suatu bangunan yang memenuhi persyaratan bangunan gedung dan memiliki kinerja terukur secara signifikan dalam penghematan energi, air, dan sumber daya lainnya yang efisien sejak perencanaan, pelaksanaan, konstruksi, pemanfaatan, pemeliharaan, sampai demonstrasi sehingga tidak berdampak negatif pada lingkungan (Nasir, 2015).

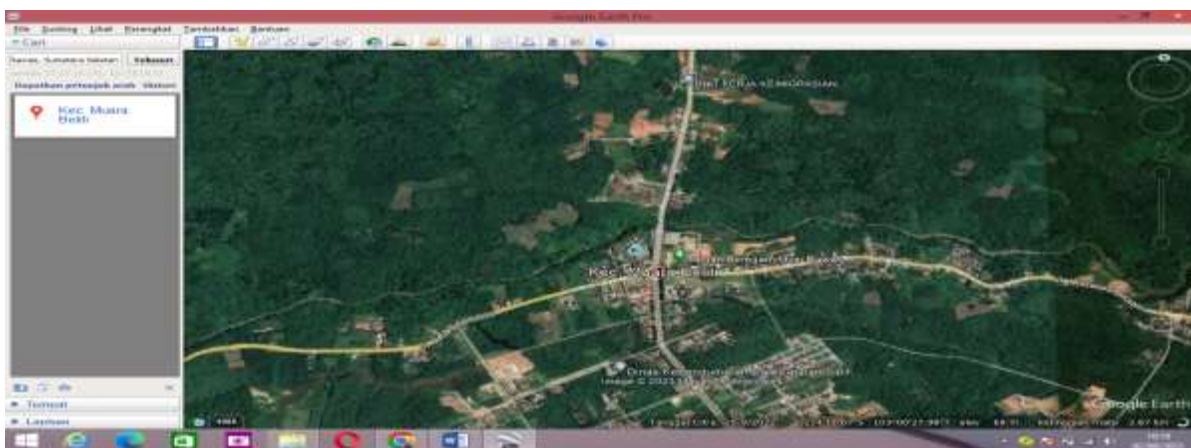
Sabagai salah satu upaya untuk dapat mengajak *civitas academica* dalam pengurangan dampak pemanasan global dengan menerapkan *green campus*. *Green campus* didefinisikan sebagai kampus yang berwawasan lingkungan, yaitu mengintegrasikan ilmu pengetahuan lingkungan ke dalam kebijakan, manajemen dan kegiatan tridharma perguruan tinggi. Mengingat pentingnya peran manajemen kampus dalam upaya merealisasikan program *green campus*, maka tingkat pemahaman manajemen kampus terhadap konsep *green campus* perlu diperhatikan guna menuju kampus hijau di Universitas Musi Rawas. Sistem pendidikan yang bermutu diperlukan sarana dan prasarana yang mendukung, dimana sistem layanan pendidikan salah satunya dapat diwujudkan melalui perancangan gedung Universitas Musi Rawas yang rasional dan terpadu, sehingga capaian pendidikan yang dicapai dapat melebihi harapan mewujudkan tridarma perguruan tinggi, oleh karena itu perlu di rancang gedung kampus yang memenuhi kaidah *Green building* sebagai bangunan yang ramah terhadap lingkungan dan berimplikasi pada sebuah rencana pembangunan dimana proses tahapan pengoperasian bangunan secara efisien khususnya pada pemanfaatan atau penggunaan energi dan sumber daya lainnya pada bangunan. Tahapan yang dimaksud diawali dengan proses pemilihan site dan perancangannya, selanjutnya masuk pada tahapan konstruksi, operasional bangunan, maintenance, renovasi bangunan, sampai fase pembongkaran ketika usia pakai bangunan telah mencukupi batas yang dianjurkan. Oleh sebab itu penelitian ini diharapkan dapat dijadikan acuan langkah pihak perguruan tinggi dalam mewujudkan kampus yang berwawasan *green campus* dengan menerapkan konsep *green building* dan diharapkan bisa menjadikan perbandingan untuk bisa mengkaji gedung-gedung selanjutnya pada lingkungan Universitas Musi Rawas di Kecamatan Muara Beliti, Kabupaten Musi Rawas.

## METODE PENELITIAN

Teknik pengambilan sampel yang digunakan yaitu *Nonprobability sampling* yaitu teknik pengambilan sampel yang tidak memberi peluang atau kesempatan yang sama bagi setiap unsur atau anggota populasi untuk dipilih menjadi sampel dan Penentuan sampel dengan *Purposive sampling* dimana penentuan sampel dipertimbangkan dengan tertentu. Sumber data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer dan data sekunder. Data primer diambil dari wawancara dan dokumentasi yang menggunakan metode survei dari observasi lapangan, jenis penelitian yang mengumpulkan data dan informasi dari pembangunan gedung yang menjadi sumber data tersebut sedangkan data sekunder yang digunakan adalah meliputi peta lokasi dan peta dasar tapak Kampus Unmura yang diperoleh dari proposal pengembangan Kampus unmura yang dibuat oleh tim pengembang kampus.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Lokasi



Sumber: google eart

Salah satu upaya untuk mengembangkan kehidupan yang lebih sejahtera di Indonesia adalah dengan meningkatkan kualitas sumberdaya manusia melalui pendidikan yaitu dengan meningkatkan kualitas dan pemerataan. Badan Pusat Statistik ( BPS ) Kabupaten Musi Rawas, 2022 menyebutkan Kecamatan Muara Beliti adalah sebuah kecamatan di Kabupaten Musi Rawas Sumatera Selatan, berbatasan dengan Kabupaten Tiang Pumpung Kepungut dibagian selatan, Kota Lubuklinggau di bagian barat, Kecamatan Tuah Negeri dan Tugumulyo di bagian utara dan Kecamatan Jayaloka di bagian timur. Kecamatan Muara Beliti memiliki 11 desa dan 1 kelurahan dengan luas wilayah 175,629 km<sup>2</sup>, dimana Desa Durian Remuk memilki 26,90 persen dari total luas wilayah, aspek yang menjadi penting adala transportasi merupakan sarana utama untuk mendukung kegiatan perekonomian. Tersedianya jalan yang berkualitas akan mempercepat pembangunan, karena biaya

mobilitas orang dan barang menjadi lebih cepat dan murah. Sarana transportasi di Kecamatan Muara Beliti yaitu jalur darat dengan kondisi jalan darat antar desa sudah di aspal dan bisa dilalui oleh kendaraan roda 2 dan roda 4 sepanjang tahun.

#### Kriteria Pemilihan Lokasi

Pembangunan dilakukan pada Kecamatan Muara Beliti Kabupaten Musi Rawas. Analisis pemilihan lokasi ditentukan dengan melihat kriteria dan bobot yang tergambar pada tabel 1 di bawah ini, dimana untuk melihat potensi pengembangan untuk masa depan Pendidikan tinggi di Kabupaten Musi Rawas.

Tabel 1. Kriteria pemilihan lokasi

Lokasi	
Kriteria	Bobot
1. Akses	- 20
2. Kondisi lingkungan	- 20
3. Kawasan padat kendaraan	- 10
4. Kawasan padat pemukiman	- 10
5. Kawasan perkantoran	- 30
6. Kawasan wisata	- 10
Total	-100

Sumber: Data Primer

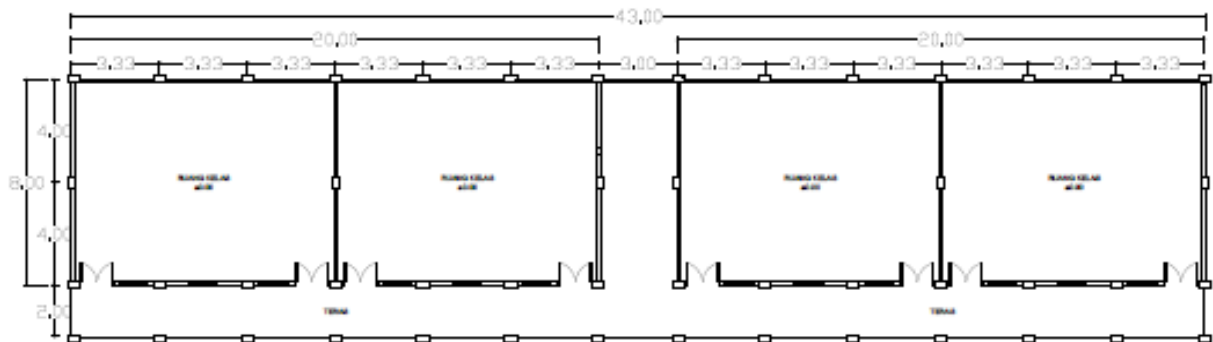
Pemilihan lokasi kampus ini harus dilakukan dan diputuskan melalui beberapa pertimbangan yang disertai fakta yang benar-benar kongkrit dan lengkap. Penentuan lokasi yang tepat akan meminimumkan biaya investasi dan operasional jangka pendek maupun jangka panjang, dan ini akan meningkatkan daya saing perusahaan (Handoko, 2000), dikarenakan perusahaan (Handoko, 2000). Lokasi sangat mempengaruhi biaya dan menentukan penghasilan, lokasi sepenuhnya memiliki kekuatan untuk membuat atau menghancurkan strategi bisnis sebuah perusahaan (Heizer & Render, 2009). Pembangunan berdampak kuat pada keberlanjutan dan kualitas lingkungan karena menggunakan sumber daya alam yang berbeda (Sucipto et al. 2014). Pembangunan dapat menimbulkan dampak negatif berupa peningkatan pencemaran limbah, pencemaran udara, hilangnya saluran air dan ruang hijau, hal ini berdampak pada pemanasan global, sehingga sangat penting bagi masyarakat khususnya para pekerja konstruksi untuk lebih sadar akan pembangunan hijau. (Roshunda et al. 2019). Pembangunan sarana dan prasarana fisik berdampak pada

kerusakan lingkungan dan merupakan salah satu penyebab kerusakan lingkungan yang bersifat permanen (Karyono, 2011)

### Tampilan Bentuk Bangunan



Sumber: Data Primer



DENAH LANTAI 1  
SKALA 1:100

Sumber: Data Primer

Bangunan gedung merupakan buah karya manusia yang dibuat untuk menunjang kebutuhan hidup manusia. Pada dasarnya setiap orang, badan atau institusi bebas untuk membangun bangunan gedung sesuai dengan kebutuhan, ketersediaan dana bentuk konstruksi sesuai dengan Undang-undang Nomor 28 tahun 2002. Bangunan Gedung adalah wujud fisik hasil pekerjaan konstruksi yang menyatu dengan tempat kedudukannya yang berfungsi sebagai tempat manusia melakukan kegiatannya. (Rezsa dan sucahyo, 2022). Kampus-kampus yang menghasilkan sarjana dan intelektual muda bagi generasi penerus bangsa diharapkan menjadi model atau contoh bagi lembaga-lembaga lain dalam pengelolaan lingkungan yang baik. Pernyataan program Kampus Hijau pada dasarnya didasarkan pada gagasan bahwa lingkungan kampus harus menyenangkan, bersih, rindang (hijau), asri dan sehat untuk menimba ilmu. Di Indonesia *standard* acuan untuk penilaian

kriteria *Green Building* yaitu *Greenship* yang dikembangkan oleh *Green Building Council Indonesia* (GBCI), terdapat 6 (enam) aspek dalam penerapan *Green Building* berdasarkan perangkat *Greenship* untuk Bangunan Baru versi 1.2 meliputi Tepat Guna Lahan, Efisiensi dan Konservasi Energi, Konservasi Air, Sumber dan Siklus Material, Kualitas Udara Kenyamanan dan Manajemen Lingkungan Bangunan (GBCI, 2018).

Berikut enam standar prinsip bangunan hijau menurut GBCI (*Green Building Council Indonesia*) yang berupa:

No.	Konsep Green Building	Penerapan
1.	tepat guna lahan,	Pemilihan lahan yang sesuai dan strategis
2.	efisiensi dan konservasi energi,	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.Pemasangan KWh Meter untuk mengukur konsumsi listrik.</li> <li>2.menggunakan lampu led dengan daya pencahayaan lebih hemat sebesar 15% berdasarkan SNI.</li> <li>3.Penggunaan cahaya alami secara optimal sehingga minimal 30% luas ruangan yang digunakan untuk kelas mendapatkan intensitas cahaya alami.</li> <li>4.Ventilasi udara alami lebih dikedepankan</li> </ol>
3.	konservasi air,	Dipasang alat meteran air yang ditempatkan dilokasi-lokasi tertentu pada sistem distribusi air.
4.	sumber dan siklus material,	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.menggunakan material pasir lokal tanpa merusak konservasi lingkungan sekitar.</li> <li>2.Menggunakan berbagai material untuk menghindari efek <i>heat island</i> pada area atap gedung menggunakan greenroof minimal sebesar 50% dari luas atap.</li> </ol>
5.	kesehatan dan kenyamanan ruang,	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.Desain/rancangan ruangan yang menunjukkan adanya potensi introduksi udara luar.</li> <li>2.memasang tanda dilarang merokok di area ruangan.</li> <li>3.menggunakan lampu yangsesuai SNI</li> </ol>

		<p>pada system pencahayaan untuk kenyamanan visual.</p> <p>4.menetapkan perencanaan kondisi termal ruangan secara umum pada suhu 25 derajat celcius.</p> <p>5.menggunakan cat yang sesuai standar SNI.</p>
6.	Manajemen Lingkungan	Adanya instalasi atau fasilitas untuk memilah dan mengumpulkan sampah.

Sumber: GBCI

### SIMPULAN

Rancangan obyek ini diharapkan dapat memberikan gambaran sebagai nilai tambah bagi lingkungan di Universitas Musi Rawas. Sesuai dengan proses perencanaan pembangunan gedung kampus yang berwawasan green building yang diambil pada gagasan dan ide – ide baru akan terus berkembang dan memberi solusi dan masukan bagi persoalan- persoalan yang ada atau akan muncul pada rancangan pembangunan gedung pendidikan tinggi yang selanjutnya Konsep *green building* harus diaplikasikan secara berkesinambungan, mulai dari tahap perencanaan, pelaksanaan, dan juga pengoperasionalan gedung. Diharapkan untuk memperhatikan metode pelaksanaan pada pembangunan gedung serta manajemen pengelolaan material sisa pembangunan.

### DAFTAR PUSTAKA

- A.Aguswin Dan A. Bagastama. 2022. Perancangan Apartemen Green City Bekasi Dengan Tema Green Nature Dengan Pendekatan Konsep Green Building Di Kawasan Bekasi Town Square. Prosiding SAINTEK: Sains Dan Teknologi. Vol.1 No.1. Pp. 679-683. <https://jurnal.pelitabangsa.ac.id/index.php/SAINTEK/article/view/1387>
- Badan Pusat Statistik. (2022). Kabupaten Musi Rawas Dalam Angka. Musi Rawas. Indonesia.
- Climate Watch. 2020. GHG Emissions. : World Resources Institute. Retrieved From . Retrieved From [Climatewatchdata.Org/Ghg-Emissions](https://climatewatchdata.org/ghg-emissions)
- D. Roshaunda, L. Diana, L. Princhika, S.Khalisha, Dan R. Septiady.2019. Penilaian Kriteria *Green Building* Pada Bangunan Gedung Universitas Pembangunan Jaya Berdasarkan Indikasi Green Building Council Indonesia. WIDYAKALA: JOURNAL OF PEMBANGUNAN JAYA UNIVERSITY. Vol 6 Special Issue. Pp. 28-46DOI: <https://doi.org/10.36262/Widyakala.V6i0.181>

- Green Building Council Indonesia. 2010. Press Release Penandatanganan Kejasama Kemitraan Ikatan Arsitek Indonesia – Konsil Bangunan Hijau Indonesia. Jakarta, Green Building Council Indonesia.
- Green Building Council Indonesia. 2018. Rating Tools. Retrieved November 22, 2018, From [Http://Gbcindonesia.Org/](http://gbcindonesia.org/).
- Handoko, T. Hani. 2000. *Manajemen Personalia Dan Sumber Daya Manusia*, Edisi Kedua, BPFE: Yogyakarta.
- Karyono, T. H. 2014 Green Architecture: Pengantar Pemahaman Arsitektur Hijau Di
- Mongan, A.I, Tjakra, J, Tisano Tj, Dan Arsjad. 2019. Evaluasi Konsep Green Building Pada Gedung Baru Fakultas Hukum Universitas Sam Ratulangi Manado. *Jurnal Sipil Statik* Vol.7 (12) , Pp:1661-1668 Issn: 2337-6732.
- Nasir, R. Y. 2015. Sekilas Tentang Green Building. *Teknologi Bangunan Hijau Engeneer Weekly* No.3, W.III.
- Rezza, V. 2022. Implementasi Green Building Dalam Tata Kelola Gedung Berkelanjutan Di Kota Probolinggo. *Jurnal Sosial Politik Integratif*, 2(2), 129–139. Diambil Dari [Https://Jisip.Org/Index.Php/Jsp/Article/View/66](https://jisip.org/index.php/jsp/article/view/66)
- Roshaunda, D, Diana, L , Princhika, L , Khalisha, S Dan Septiady, R. 2019. Penilaian Kriteria Green Building Pada Bangunan Gedung Universitas Pembangunan Jaya Berdasarkan Indikasi Green Building Council Indonesia. *Widyakala* Vol 6 (Special Issue). Pp: 28-46  
Sebelas Maret Surakarta Dengan Metode *GreenShip*. Seminar Nasional Pendidikan Vokasi Ke 2
- Sobirin, Zainal, A., & Cahyaka, Hendra,W. (2014). "Analisis Kesesuaian Desain Gedung Olahraga Baru Universitas Negeri Surabaya Terhadap Konsep Green Building". *Jurnal Rekayasa Teknik Sipil* Vol 3. No.1, 29-36.
- Sucipto. T.L.A, Hatmoko, J.U.D , Sumarni, S Dan Pujiastuti, J. 2014. Kajian Penerapan Green Building Pada Gedung Bank Indonesia Surakarta. *JIPTEK*, Vol. VII (2). Pp:17-24. DOI: [Https://Doi.Org/10.20961/Jiptek.V7i2.12692](https://doi.org/10.20961/jiptek.v7i2.12692)