

Perancangan Office Tower Dengan Konsep Arsitektur Eco Friendly di Menteng Kota Jakarta Pusat

Dian Kusumowardani¹, Aristia², Medina Suci Handayani³, Tri Wahyuni⁴, Selly Indrawati⁵,
Ksatria Dwitama⁶

¹ Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Institut Teknologi Budi Utomo, Jakarta dan diankus@itbu.ac.id

² Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Institut Teknologi Budi Utomo, Jakarta dan aristia@itbu.ac.id

³ Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Institut Teknologi Budi Utomo, Jakarta dan medina@itbu.ac.id

⁴ Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Institut Teknologi Budi Utomo, Jakarta dan triwahyuni@itbu.ac.id

⁵ Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Institut Teknologi Budi Utomo, Jakarta dan selly@itbu.ac.id

⁶ Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Institut Teknologi Budi Utomo, Jakarta dan ksatria@itbu.ac.id

ABSTRAK

Office tower adalah salah satu contoh bangunan komersial yang memiliki peran penting. Seiring dengan pesatnya Perkembangan di kawasan Menteng, Jakarta Pusat, semakin pesat dan membutuhkan bangunan perkantoran yang lebih banyak. Tantangan urbanisasi dan perkembangan kota membutuhkan solusi yang ramah lingkungan yang semakin penting untuk menghadapi tantangan urbanisasi yang terus meningkat. Perancangan menara kantor ini menggunakan konsep arsitektur eco- yang ramah lingkungan. friendly dengan pendekatan desain ramah lingkungan dan strategi pasif-aktif yang dengan memperhatikan efisiensi energi, penggunaan pencahayaan dan ventilasi alami, serta penggunaan material berkelanjutan. Hasil perancangan menunjukkan bahwa penerapan prinsip arsitektur hijau dapat membuat bangunan yang berguna, menarik, serta ramah lingkungan. Bangunan ini juga merepresentasikan Desain modern yang berkelanjutan dapat diwujudkan melalui bentuk yang diadaptasi dari showcase. Perancangan ini diharapkan menjadi pedoman dalam membuat gedung perkantoran yang berkualitas. Penerapan prinsip-prinsip arsitektur hijau dalam bangunan ini diwujudkan melalui desain yang ramah lingkungan, yang sehat dan menyatu dengan lingkungan sekitar.

Kata Kunci: Office Tower, Arsitektur Eco Friendly, Perancangan Bangunan, Bangunan Ramah Lingkungan, Menteng Jakarta Pusat

ABSTRACT

An office tower is one example of a commercial building that plays an important role. With the rapid development in the Menteng area of Central Jakarta, there is an increasing need for more office buildings. The challenges of urbanization and city growth need environmentally friendly solutions that are becoming more important as urbanization continues to increase. The design of this office and building complex employs an eco-friendly architecture concept. It adopts a sustainable design approach, focusing on energy efficiency, natural lighting and ventilation, as well as the use of sustainable materials. The design results show that applying green architecture principles can create buildings that are useful, attractive, and environmentally friendly. This building also represents sustainable modern design, which can be realized through forms adapted from the showcase. This plan is intended to serve as a guide for creating high-quality office buildings. The building applies green architecture principles through an environmentally friendly design that is healthy and blends well with the surrounding environment.

Keywords: Office Tower, Eco-Friendly Architecture, Building Design, Eco-Friendly Buildings, Menteng, Central Jakarta

PENDAHULUAN

Perkembangan area Menteng di Jakarta Pusat sebagai pusat bisnis dan Komersial terus meningkat karena populasi semakin bertambah dan lebih banyak orang pindah ke kota yang pesat.

Menteng adalah wilayah strategis yang terletak di pusat Jakarta magnet bagi aktivitas ekonomi, pendidikan, dan hunian vertikal. Namun, pertumbuhan ini juga menimbulkan tantangan lingkungan seperti peningkatan emisi. Oleh karena itu, arsitektur yang lebih ramah lingkungan diperlukan untuk menciptakan lingkungan yang lebih ramah lingkungan mengurangi efek buruk pada ekosistem dan membentuk lingkungan kerja yang lebih baik yang sehat serta berkelanjutan.

Arsitektur hijau atau arsitektur ramah lingkungan menjadi solusi dalam menangani tantangan ekosistem dan pengurangan dampak lingkungan melalui desain yang ramah lingkungan. Pengembangan bangunan yang efisien dalam penggunaan energi, memanfaatkan sumber daya secara optimal, mengelola sumber daya alam dengan cara yang tepat, serta memberikan rasa nyaman bagi penggunanya. Penerapan konsep ini pada perancangan tower kantor dapat mengurangi jejak karbon, meningkatkan penggunaan energi yang lebih efisien, serta mendukung prinsip-prinsip yang berkelanjutan. Penggunaan material berkelanjutan, dan pemanfaatan teknologi bangunan yang hijau bisa memberi dampak baik untuk lingkungan di sekitarnya.

Menurut Yudelson (2008) dalam bukunya *The Green Building Revolution*, penerapan prinsip arsitektur hijau dalam bangunan komersial dapat mengurangi dampak lingkungan. Peningkatan efisiensi energi hingga 30-50% dan peningkatan produktivitas pekerja peningkatan kualitas udara serta pencahayaan alami.

Pembangunan menara kantor dengan konsep ramah lingkungan di area Menteng, Jakarta. Pusat menjadi solusi terhadap masalah lingkungan perkotaan, tetapi juga memberikan manfaat bagi masyarakat secara keseluruhan juga menunjukkan komitmen terhadap keberlanjutan dan inovasi dalam desain arsitektur. Dengan menerapkan prinsip arsitektur hijau, bangunan ini dapat mengurangi dampak negatif terhadap lingkungan sekitar dan meningkatkan kenyamanan serta kesehatan penghuni berfungsi sebagai contoh penerapan teknologi yang ramah lingkungan di bidang industri komersial serta meningkatkan kesadaran masyarakat akan pentingnya pembangunan yang berkelanjutan.

METODE PENELITIAN

A. Metode Pengumpulan Data

Pengumpulan dan pengolahan data yang digunakan dalam perancangan ini didasarkan pada data sekunder. Dalam mengumpulkan data dari informasi yang sudah ada, digunakan cara yang bisa dijelaskan seperti ini, yaitu: Data sekunder adalah data yang diperoleh dari sumber tertulis atau data yang diperoleh secara tidak langsung. Data Sekunder yaitu data yang diperoleh dari sumber tertulis atau secara tidak langsung. Dalam mengumpulkan data dari informasi sekunder, digunakan metode yang dapat dijelaskan sebagai berikut, yaitu data yang tidak dikumpulkan sendiri oleh peneliti (Marzuki, 2000:56), atau data yang diperoleh dari literatur atau data yang berasal dari sumber yang tidak langsung. Pencarian data sekunder ini meliputi:

1. Kondisi kawasan
2. Luasan tapak
3. Batasan dengan bangunan disekitar
4. Data iklim, pergerakan angin, peredaran matahari dan lain lain
5. Vegetasi pada tapak
6. Sistem drainase
7. Transportasi

B. Metode Konsepsi Perancangan

Konsep Perancangan Pada metode ini, fokusnya adalah pada analisis tapak dan analisis arsitektur, yang dijelaskan sebagai berikut:

1. Konsep Tapak

Konsep analisis tapak ini bertujuan menentukan zona yang tepat untuk merencanakan dan merancang bangunan di suatu lokasi atau lahan yang sudah disiapkan sebagai tempat pembangunan proyek tersebut.

2. Konsep Bangunan

Konsep bangunan adalah kerangka dasar dalam merancang bangunan yang disusun berdasarkan aturan peraturan bangunan, kebutuhan fungsi yang diperlukan, dan kualitas tampilan visual yang diinginkan. Ruang lingkup konsep mencakup susunan massa, sistem sirkulasi, pengelompokan zona, fasad bangunan, pola aktivitas pengguna, serta kebutuhan ruang.

a) Working with Climate (Memanfaatkan kondisi dan sumber energi alami)

Melalui pendekatan arsitektur hijau, bangunan dapat terintegrasi dengan lingkungan sekitarnya melalui pemanfaatan kondisi alam dan iklim daerah setempat.

b) Metode Pra Rancangan

Perancangan alternatif yang dihasilkan dari analisis konsep tersebut adalah sebagai berikut:

1) Alternatif Tapak

2) Alternatif Bangunan

c) Metode Pengembangan Rancangan

Desain yang dibuat berdasarkan analisis yang telah dipertimbangkan dari segala aspek mulai dari respon bangunan terhadap lingkungan, kesesuaian bangunan terhadap pengguna didalamnya, juga keterkaitan bangunan terhadap peraturan setempat.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Konsep Perancangan

1. Konsep Tapak

Konsep Site mencakup beberapa hal seperti kondisi saat ini, potensi lokasi, aksesibilitas, penggunaan lahan, arah matahari, analisis suara, dan perhitungan ruang, berikut penjelasannya:

a. Analisis Kondisi Tapak Eksisting

Lokasi situs berada di sepanjang jalan utama dan dekat dengan beberapa fasilitas transportasi umum yang memudahkan akses ke lokasi tersebut. Di area sekitar bangunan kantor juga terdapat beberapa fasilitas transportasi umum, sehingga memudahkan para penghuni dalam bergerak dan mengakses berbagai tempat. Dengan kondisi site perancangan yang berada di sisi jalan memiliki potensi keuntungan yang lebih unggul mengingat aksesibilitas masyarakat akan aktif dan memberikan respon yang positif terhadap keberadaan bangunan di sisi jalan tersebut.

b. Aksesibilitas Tapak

Akses ke situs hanya bisa dilalui melalui jalur utama, yaitu Jalan Johar. Jalur akses ini merupakan jalur utama yang sering digunakan oleh kendaraan umum, sehingga sangat mudah

dijangkau. Potensi kemudahan masuk dan keluar melalui jalan raya dapat membantu dalam situasi darurat. Selain kondisi jalan yang cukup ramai, lebar jalan mencukupi untuk kendaraan dengan ukuran yang relatif besar untuk mobilisasi masuk ke dalam site.

c. Peruntukan Ruang Tapak

Peruntukan ruang tapak terbagi menjadi dua zona. Zona A adalah zona bangunan utama yang berupa Gedung Office Tower, zona B merupakan zona penunjang, dan area hijau.

d. Sirkulasi Tapak

Pola sirkulasi di dalam area tersebut berupa jalur satu arah yang lurus. Pola sirkulasi linear satu arah tersebut sangat efektif untuk mencegah terjadinya kekacauan alur kendaraan karena kondisi lahan perancangan yang terbatas. Pola sirkulasi seperti ini juga membantu pengguna bangunan lebih mudah memahami alur seputar area bangunan dan menemukan lokasi tujuan dengan tepat.

e. Tampak Bangunan dan Orientasi Sinar Matahari

Bangunan dalam perancangan ini dihadapkan ke arah barat, sehingga bagian depan atau fasad utama bangunan berada di sisi barat. Dari pagi hari matahari terbit dari timur hingga terbenam di barat, bangunan ini dapat mengurangi penggunaan lampu dan memanfaatkan cahaya alami secara alami. Penggunaan ruang terbuka yang dimanfaatkan untuk memanfaatkan sinar matahari yang datang dari barat memiliki potensi tertentu. Selain itu, pencahayaan alami yang stabil dan melimpah akan menciptakan lingkungan kerja yang lebih sehat dan produktif bagi pengguna bangunan. Dalam jangka panjang, pencahayaan alami membantu mengurangi penggunaan listrik untuk lampu buatan, sehingga meningkatkan efisiensi energi dan mendukung upaya menghemat energi serta menciptakan bangunan yang ramah lingkungan.

f. Analisis Kebisingan

Sumber suara yang paling besar yang akan muncul di lokasi pembangunan adalah dari jalan utama kota, karena jalan tersebut beroperasi sepanjang hari selama 24 jam.

Jenis vegetasi yang digunakan antara lain tanaman cemara leyland dan photinia yang efektif dalam mereduksi transmisi gelombang suara dari kendaraan. Sementara itu, bagian lain dari bangunan memiliki suara yang tidak terlalu keras karena berbatasan dengan bangunan layanan kesehatan dan wilayah permukiman. Kami menggunakan tanaman indoor untuk menciptakan suasana yang nyaman secara akustik, terutama pada jam-jam produktif pagi hingga siang hari.

2. Konsep Bangunan

Konsep pembangunan mencakup beberapa hal seperti fungsi bangunan, analisis pengguna, pola kebutuhan ruang, perhitungan luas, zonasi bangunan, aksesibilitas, serta penataan massa bangunan, yaitu sebagai berikut:

a. Fungsi Bangunan

Fungsi utamanya adalah untuk membantu berbagai perusahaan atau institusi yang berada di gedung ini dalam melakukan kegiatan profesional dan administratif mereka. Secara keseluruhan,

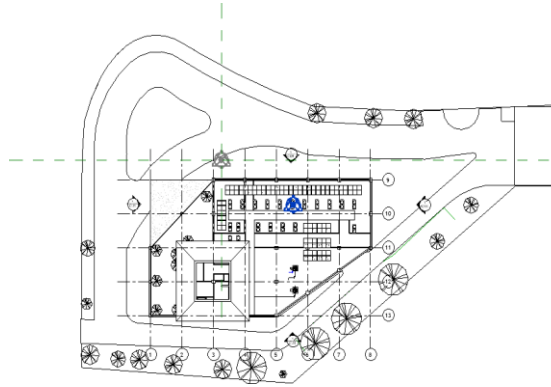
gedung ini dibuat sebagai simbol kemajuan dan tanggung jawab terhadap lingkungan, di mana setiap bagian desainnya membantu mendorong keberlanjutan.

b. Analisis Pelaku Kegiatan

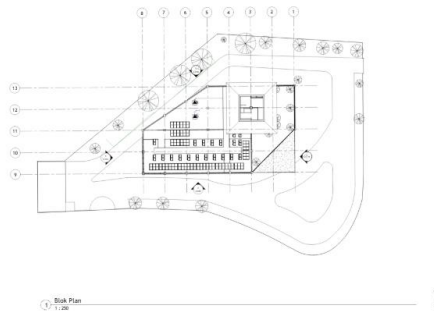
Pelaku kegiatan di dalam bangunan museum dirgantara ini dibagi menjadi dua kategori, di mana setiap elemen pelaku kegiatan memiliki aktivitas tertentu yang harus dilakukan di dalam ruangan bangunan tersebut.

C. Hasil Rancangan

1. Site Plan

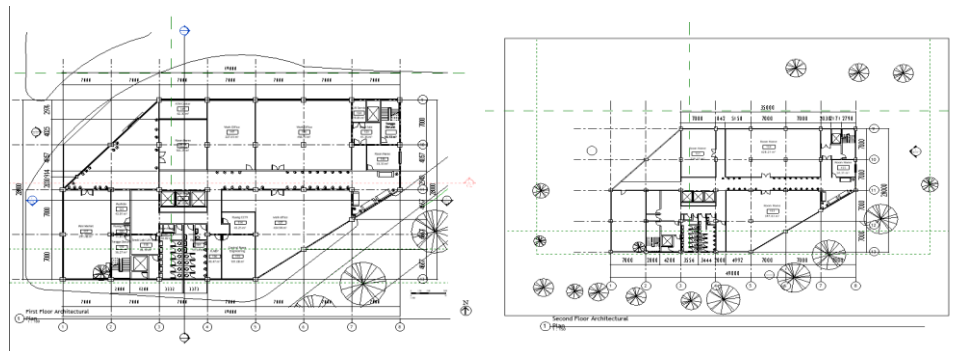


2. Blok Plan

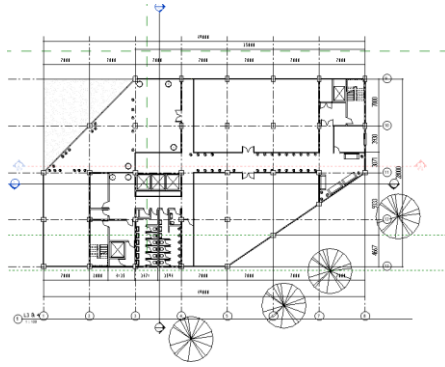


3. Denah-Denah

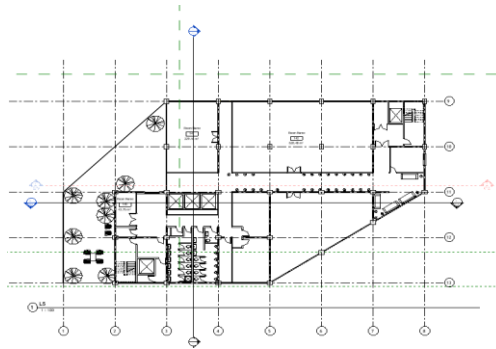
a. Denah Lantai 1 & 2



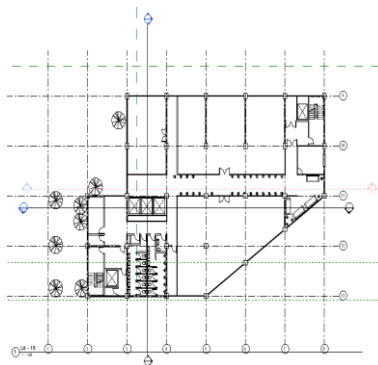
b. Denah Lantai 3 & 4



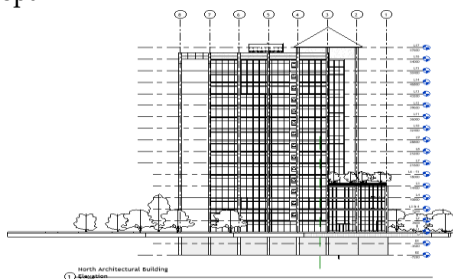
c. Denah Lantai 5



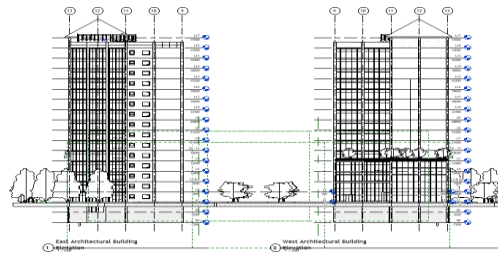
d. Denah Lantai 6 – 15



4. Tampak Potongan
a. Tampak Depan

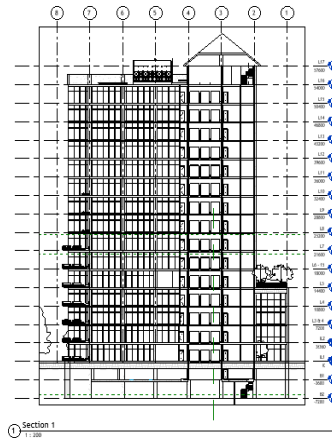


b. Tampak Samping kiri dan kanan



5. Potongan

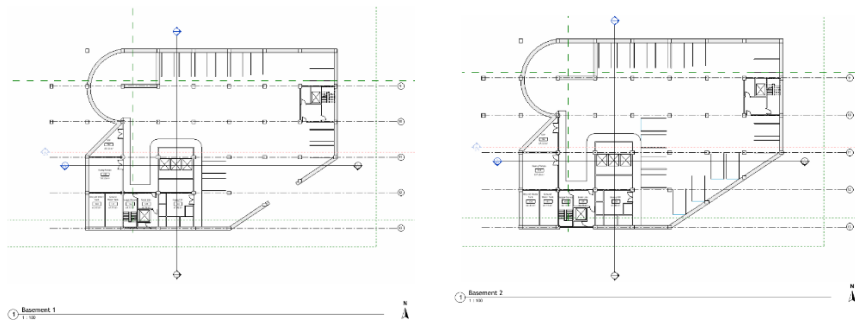
a. Potongan A-A



b. Potongan B-B



c. Basement 1 & 2



6. Tampak 3D
a. Tampak Depan & Belakang



b. Tampak Samping kiri & kanan



c. Detail Ventilasi Pasif



d. Detail View lobby Receptionit



e. Detail Vertical Parking

**KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil perancangan yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa pendekatan konsep arsitektur ramah lingkungan pada gedung perkantoran memberikan kontribusi nyata terhadap terciptanya bangunan yang tidak hanya fungsional dan estetis, tetapi juga peduli terhadap kelestarian lingkungan dan kesejahteraan pengguna. Perancangan ini fokus pada penerapan prinsip keberlanjutan di setiap bagian, dengan hasil yang dicapai sebagai berikut:

1. Penerapan dilakukan dengan menjadikan pertimbangan terhadap kelebihan aspek keselamatan, kenyamanan, kesehatan, dan kenyamanan. Hal ini dilakukan dengan menyediakan sistem perlindungan terhadap kebakaran, merancang ruangan yang efisien dan sesuai dengan fungsinya, mengatur sirkulasi udara serta pencahayaan alami yang baik, memastikan sistem sanitasi yang memadai, hingga memberikan kemudahan aksesibilitas bangunan bagi semua kalangan pengguna, termasuk orang dengan disabilitas.
2. Bangunan yang mengambil bentuk Batu bata Persegi diadaptasi dengan baik dalam desain arsitektur, menghasilkan penampilan visual yang mudah dipahami dan berguna. Konsep arsitektur itu tidak hanya membantu gedung berfungsi sebagai tempat kerja, tetapi juga memperkuat ciri khas bangunan sebagai contoh desain modern yang lebih mengutamakan lingkungan yang sehat dan tetap bertahan lama.

REFERENSI

- Alfata, M. F., Hermawan, H., & Widyahantari, R. (2018). Analisis aktivitas kerja dan kebutuhan ruang pada perkantoran. *Jurnal Arsitektur dan Perencanaan*, 5(2), 45–56.
- D.K. Ching Francis, 2008, *ARSITEKTUR Bentuk, Ruang, dan Tatanan*. Jakarta: Erlangga
- Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 16 Tahun 2021 Tentang Bangunan Gedung
- Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No. 26/PRT/M/2008 Tentang Klasifikasi Bangunan Gedung
- Syaiful, A., Teguh, L. (2020). Pemakaian ac sistem sentral vrv (variable refrigerant volume) dibandingkan ac sistem split untuk gedung perkantoran.