

## **PERANCANGAN APARTEMEN KAWASAN KAMPUS DI KOTA PALANGKA RAYA**

**Regina Benita<sup>1</sup>, Noor Hamidah<sup>2\*</sup>**

<sup>1</sup>Mahasiswa di Jurusan/Program Studi Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Palangka Raya

<sup>2</sup>Pengajar di Jurusan/Program Studi Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Palangka Raya

\*e-mail koresponden: [nhamidah04@gmail.com](mailto:nhamidah04@gmail.com)

### **Abstrak**

Penelitian ini berfokus pada kebutuhan akan tempat bermukim bagi pelajar dan mahasiswa yang melanjutkan pendidikan di Kota Palangka Raya. Apartemen dipetakan sebagai potensi perancangan bangunan berlantai banyak untuk penyiapan tempat bermukim bagi pelajar dan mahasiswa yang belajar di Kota Palangka Raya dengan konsep hunian nyaman, aman, dan terjangkau bagi pelajar dan mahasiswa. Tujuan yaitu perancangan apartemen sekitar kawasan Kampus di Kota Palangka Raya. Metode penelitian yaitu kualitatif dari survei lapangan, identifikasi lokasi strategis dan kebutuhan utama penghuni potensial dari hasil observasi. Pendekatan arsitektur antara lain analisa studi literatur untuk kebutuhan besaran dan program ruang, analisa studi banding untuk mengetahui aktivitas dan pelaku, dan analisa studi preseden untuk mengetahui pemecahan desain yang tepat. Desain apartemen yaitu *green architecture concept* dengan memperhatikan efisiensi ruang, fleksibilitas tata letak, efisiensi energi dan integrasi teknologi untuk mendukung kegiatan belajar. Fasilitas penunjang seperti ruang tidur, ruang baca, ruang diskusi, pantri, area olahraga, dan parkir untuk penyimpanan kendaraan yang aman. Desain bangunan mengadopsi konsep arsitektur ramah lingkungan dengan memanfaatkan pencahayaan alami dan penggunaan material berkelanjutan. Hasil penelitian diharapkan memenuhi kebutuhan hunian mahasiswa dan memberikan kontribusi positif terhadap lingkungan sekitar, menciptakan komunitas harmonis yang mendukung perkembangan akademik dan kesejahteraan penghuninya.

**Kata kunci** : perancangan apartemen, kawasan kampus, hunian mahasiswa, arsitektur ramah lingkungan.

### **Abstract**

*This research focuses on the need for housing for students and university students who are continuing their education in Palangka Raya City. Apartments are mapped as a potential design for multi-story buildings to prepare living areas for students and students studying in Palangka Raya City with the concept of comfortable, safe and affordable housing for students and college students. The aim is to design apartments around the campus area in Palangka Raya City. The research method is qualitative from field surveys, identifying strategic locations and the main needs of potential residents from observations. Architectural approaches include literature study analysis for space requirements and programs, comparative study analysis to find out activities and actors, and precedent study analysis to find out the right design solution. The apartment design is a green architecture concept by paying attention to space efficiency, layout flexibility, energy efficiency and*

*technology integration to support learning activities. Supporting facilities such as a bedroom, reading room, discussion room, pantry, sports area, and parking for safe vehicle storage. The building design adopts an environmentally friendly architectural concept by utilizing natural lighting and the use of sustainable materials. The research results are expected to meet student housing needs and make a positive contribution to the surrounding environment, creating a harmonious community that supports academic development and the welfare of its residents.*

**Keywords :** *apartment design, campus areas, student housing, environmentally friendly architecture.*

## A. PENDAHULUAN

Apartemen mahasiswa merupakan tempat tinggal sementara bagi mahasiswa yang berada di luar daerah dan sedang menempuh pendidikan di suatu institusi, biasanya dilengkapi berbagai fasilitas penunjang lainnya. Apartemen di Kota Palangka Raya belum tersedia untuk mahasiswa maupun umum, yang ada hanya hotel (Hamidah N, 2023). Lingkungan tempat tinggal mahasiswa yang bervariasi dalam hal tingkat studi, jurusan bahkan jenis kelamin, sehingga dapat membentuk mahasiswa dalam bersosialisasi yang mempengaruhi kepribadian mahasiswa dengan masyarakat sekitar (Widiastuti, 1995).

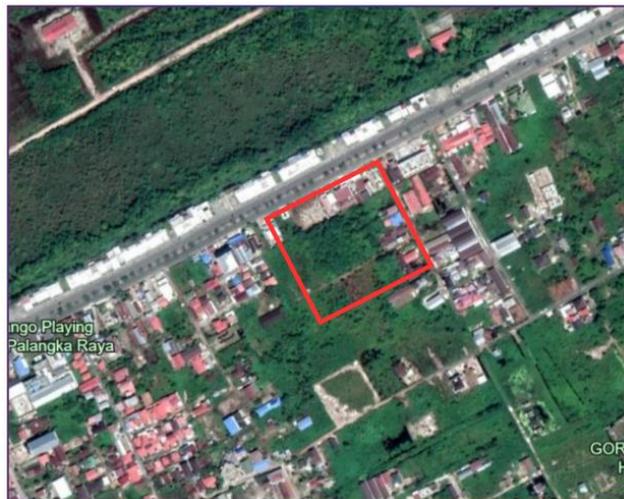
Konsep *greenship* pada bangunan apartemen merupakan sebuah konsep pengembangan properti yang bertujuan untuk meminimalkan dampak lingkungan dan meningkatkan keberlanjutan (Pebriyanti N. 2017). Istilah "*Greenship*" merupakan gabungan dari kata "*green*" yang berarti hijau atau ramah lingkungan, dan "*ship*" yang mengacu pada kapal atau bangunan (Kurniawan, A. 2018). Konsep ini dilatar belakangi akan kebutuhan bangunan yang lebih ramah lingkungan dan berkelanjutan di Kota Palangka Raya, Provinsi Kalimantan Tengah (Hamidah N., 2016). Apartemen merupakan salah satu tipe bangunan sebagai ciri kota modern di Indonesia yang memiliki kesadaran lingkungan yang tinggi (Derianto P, Kristiutami Y. 2005). Apartemen berfungsi untuk mengoptimalkan lahan terbatas dan menyediakan lansekap dengan vegetasi yang mampu mengurangi degradasi lingkungan.

Konsep *greenship building* menjadi semakin relevan di kota-kota di Indonesia (Wahyudi, R., 2021). *Greenship building* di Kota Palangka Raya dapat menjadi langkah yang penting dalam upaya menjaga lingkungan dan mempromosikan pembangunan yang berkelanjutan (Hamidah N, 2023). Hal ini juga dapat menjadi contoh bagi kota-kota lain di Indonesia lainnya yang ingin mengadopsi praktik pembangunan yang ramah lingkungan. Tujuan yaitu merancang apartemen sekitar kawasan Kampus di Kota Palangka Raya dengan penerapan *greenship building* yang memperhatikan *smart energy building*. Merancang sebuah apartemen untuk memenuhi kebutuhan tempat tinggal bagi pelajar dan mahasiswa yang studi di Kota Palangka Raya.

## B. METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam kualitatif berdasarkan data lapangan dan observasi, juga kajian literatur merancang bangunan tinggi atau apartemen. Data kebutuhan fisik beberapa dilakukan dalam beberapa perencanaan yaitu dengan melakukan penelitian secara langsung ke tempat asrama dan kost yang ada di kota Palangka Raya, melakukan analisa terhadap bagian-bagian penting yang nantinya dijadikan sebagai landasan pendukung dalam perencanaan apartemen yang akan berpengaruh terhadap lingkungan sekitar apartemen yang dibuat nantinya.

Berdasarkan hasil analisa pertimbangan pemilihan tapak melalui sistem skoring berdasarkan variabel, kriteria, parameter, dan indikator, selanjutnya tapak tersebut akan digunakan untuk pembangunan sebuah Apartment 22 lantai di Kota Palangka Raya. Tapak berlokasi di Jalan Yos Sudarso, Kelurahan Menteng, Kecamatan Jekan Raya, Kota Palangka Raya, Kalimantan Tengah dengan ukuran 120m<sup>2</sup> x 130m<sup>2</sup> seperti tertera di **Gambar 1**.



**Gambar 1.** Gambar Lokasi Apartment  
(Sumber: Google Maps, 2024)

## C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Beberapa tahapan dalam perancangan apartemen sebagai berikut mengetahui sebaran asrama di Kota Palangka Raya seperti tertera di **Gambar 1** dan **Tabel 1**. Tempat pemondokan bagi mahasiswa yaitu asrama mahasiswa baik Asrama Kotawaringin Barat, Asrama Kotawaringin Timur, Asrama Barito Selatan, Asrama Barito Timur, Asrama Barito Utara, Asrama Murung Raya, Asrama Lamandau, Asrama Katingan, Asrama Sukamara, Asrama Kapuas. Renovasi Asrama dilakukan setiap 2 tahun sekali untuk, dengan mekanisme realisasi renovasi asrama yaitu tahun pertama pengajuan proposal anggaran, dan tahun kedua asrama mulai

direalisasikan (Wawancara dengan Ketua Asrama Mahasiswa Kotawaringin Barat, 2024).



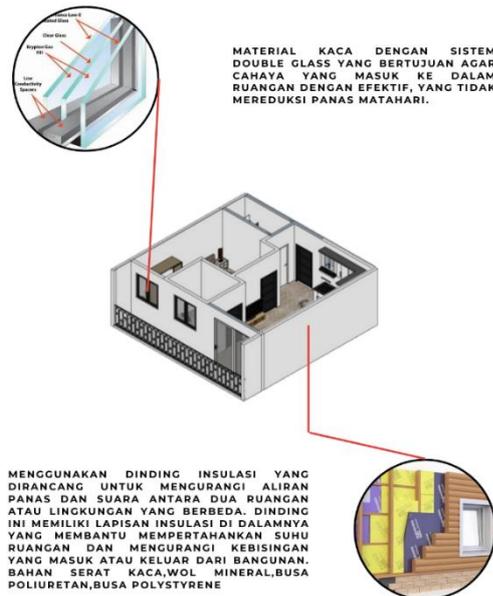
**Gambar 1.** Peta Sebaran Asrama di Kota Palangka Raya  
(Sumber: Google Earth Map, 2024)

**Tabel 1.** Asrama di Kota Palangka Raya

LEGENDA			
NO	NAMA ASRAMA	LOKASI	GAMBAR
1	Asrama Putri Murung Raya	Jl. B. Koetin No.63-58, Palangka, Kec. Jekan Raya, Kota Palangka Raya, Kalimantan Tengah 74874	
2	Asrama mahasiswa Kabupaten Kapuas	Jl. Krakatau No 542, Palangka, Kec. Jekan Raya, Kota Palangka Raya, Kalimantan Tengah 74874	
3	Asrama Mahasiswa KOBAR	Jl. Sundoro Jl. Semeru No 30A, Palangka, Kec. Jekan Raya, Kota Palangka Raya, Kalimantan Tengah 74874	
4	Asrama Mahasiswa Papua UPR	Jl. B. Koetin No.63-58, Palangka, Kec. Jekan Raya, Kota Palangka Raya, Kalimantan Tengah 74874	
5	Asrama Barito Timur	Jl. B. Koetin No.63-58, Palangka, Kec. Jekan Raya, Kota Palangka Raya, Kalimantan Tengah 74874	
6	Asrama Barito Selatan	Jl. B. Koetin No.63-58, Palangka, Kec. Jekan Raya, Kota Palangka Raya, Kalimantan Tengah 74874	
7	Asrama Barito Utara	Jl. Yos Sudarso, Menteng, Kec. Jekan Raya, Kota Palangka Raya, Kalimantan Tengah 74874	
8	Asrama Mahasiswi Kabupaten Sukamara	Jl. Patimura, Menteng, Kec. Jekan Raya, Kota Palangka Raya, Kalimantan Tengah 74874	
9	Asrama Mahasiswa Kotawaringin Barat	Jl. Tamenggung Jayakarti, Langkai, Kec. Pahandut, Kota Palangka Raya, Kalimantan Tengah 74874	
10	Asrama Kotim Putra 3	Jl. Sisingamangaraja No.76, Menteng, Kec. Jekan Raya, Kota Palangka Raya, Kalimantan Tengah 74874	

(Sumber: Google Maps, 2024)

Analisa Utilitas Lingkungan meliputi: (1) Kondisi saluran drainase, ukuran drainase yang sempit dan terbuka, membuat drainase tidak bisa menampung banyak air dan drainase yang terbuka menimbulkan bau yang tak sedap. (2) Jaringan listrik memiliki kabel yang menggantung dengan menggunakan tiang-tiang sebagai penyangga kabelnya. (c) kabel listrik maupun kabel telekomunikasi tidak tertata rapi, sehingga Rawan kecelakaan atau dapat menyebabkan kecelakaan. Solusi untuk utilitas lingkungan kota antara lain: (a) saluran drainase terletak di Jalan Yos Sudarso yang sempit tidak dapat menampung banyak air. Drainase terbuka dapat menyebabkan view yang kurang baik serta dapat menimbulkan bau yang kurang sedap. Drainase agar dibuat lebih lebar agar dapat menampung banyak air, membuat drainase yang tertutup untuk mendapatkan view yang baik serta mengurangi bau yang tidak sedap serta membuat area resapan di sekitar drainase. Listrik yang menggunakan kabel menggantung yang menggunakan tiang-tiang sebagai penyangga kabelnya. membuat kabel tidak tertata, tidak nyaman di pandang dan rawan kecelakaan karena ada kendaraan-kendaraan melintas jalan tertutup oleh pohon-pohon. Jadi untuk solusinya adalah membuat kabel dari telekomunikasi dan listrik di tanam di dalam tanah, agar terlihat tertata rapi, mengurangi risiko (**Gambar 2**).

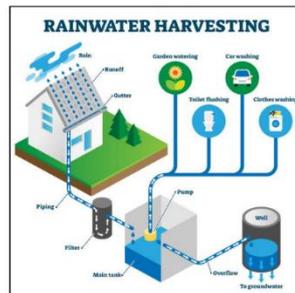


**Gambar 2.** Gambar Rencana Material  
(Sumber: Penulis, 2024)

Analisa sistem transportasi seperti di Jalan Yos Sudarso Kota Palangka Raya merupakan jalan yang memiliki fungsi Arteri Sekunder. Jalan Yos Sudarso memiliki penerangan jalan di sepanjang jalan, sedangkan pada jalan kolektor sekunder masih belum memiliki penerangan jalan yang memadai. Jalan Yos Sudarso mempunyai 2 arah dengan memiliki median, tetapi tidak mempunyai Pedestrian. Pada tepi Jalan Yos Sudarso memiliki drainase yang kecil. Lebar jalan Yos Sudarso yaitu 10 meter (1 Arus). Jalan utama pada sekitar site memiliki tingkat keramaian tinggi dan pada jalan kolektor sekunder tidak memiliki keramaian yang tinggi. Solusi/tanggapan terhadap Jalan Yos Sudarso. Pedestrian agar dirancang dengan baik agar pejalan kaki lebih aman, sehingga tidak mengganggu jalur lain. Membuat jalur perlambatan pada saat pengendara ingin berhenti agar tidak mengganggu pengendara lain dan pejalan kaki yang akan menyeberang jalan (Ching, Francis D. K. 1996).

Analisa matahari antara lain: penyinaran matahari di Kota Palangka Raya paling rendah pada bulan Maret dengan presentase 55 %, serta paling tinggi pada bulan Agustus dengan presentase 68 %. Rata-rata suhu di kota Palangka Raya paling rendah pada bulan Februari, Juni serta Oktober dengan rata-rata yaitu 27.4 Celcius. Serta paling tinggi pada bulan Mei dengan rata-rata suhu 28.1 Celcius. Potensi antara lain: (a) Sinar matahari dapat berguna untuk memberikan pencahayaan alami pada suatu bangunan; penyinaran matahari dapat menjadi sumber energi listrik. Sinar matahari dapat memberikan kehangatan termal alami. Permasalahan antara lain: (a) sinar matahari berlebih yang masuk ke dalam bangunan/ruangan dapat memberikan panas yang berlebih; arah orientasi bangunan terhadap site serta respon massa bangunan terhadap intensitas panas matahari agar meminimalisir pada bangunan. Solusi/ tanggapan antara lain: (a) membuat roofgarden yang berfungsi sebagai taman di atas yang berfungsi untuk mengurangi beban panas pada bangunan; (b) membuat *secondary skin* yang bergerak, fasade

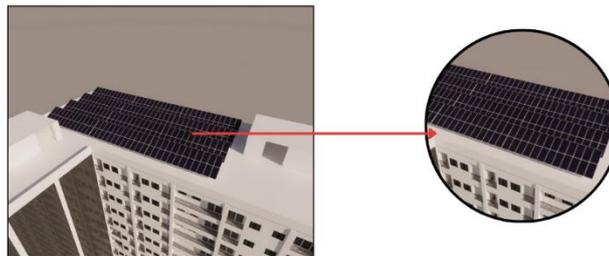
bangunan dapat membuka atau menutup sesuai kondisi cahaya matahari; (c) transformasi bentuk dengan menanam vegetasi sebagai filterisasi panas matahari. Potensi energi matahari “solar power” di Palangka Raya/Indonesia sebagai sumber energi listrik pada bangunan dalam pemanfaatan energi sinar matahari seperti tertera di **Gambar 3**.



MERANCANG TANGKI PENAMPUNGAN AIR HUJAN YANG DAPAT DISALURKAN PADA RUANG -RUANG DI DALAM BANGUNAN PADA SAAT DIPERLUKAN.

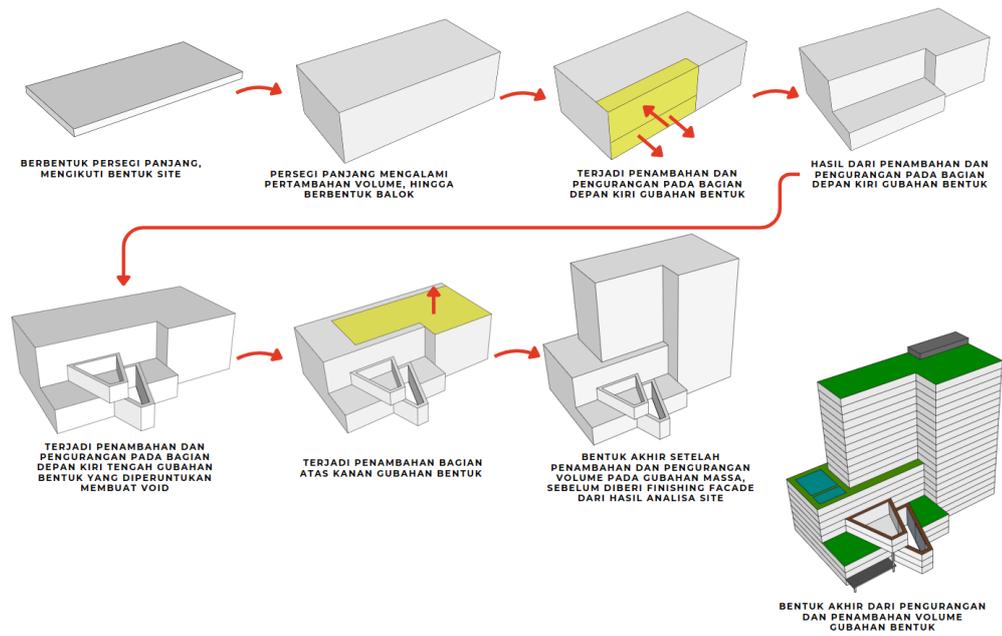
#### PANEL SURYA

PANEL SURYA MENERIMA CAHAYA MATAHARI DAN MENGUBAHNYA MENJADI ENERGI LISTRIK KEMUDIAN DISALURKAN KE BATERAI, INVERTER DAN KEMUDIAN DIBAGI MENJADI PANEL DAN DAPAT DIDISTRIBUSIKAN KE PERANGKAT ELEKTRONIK

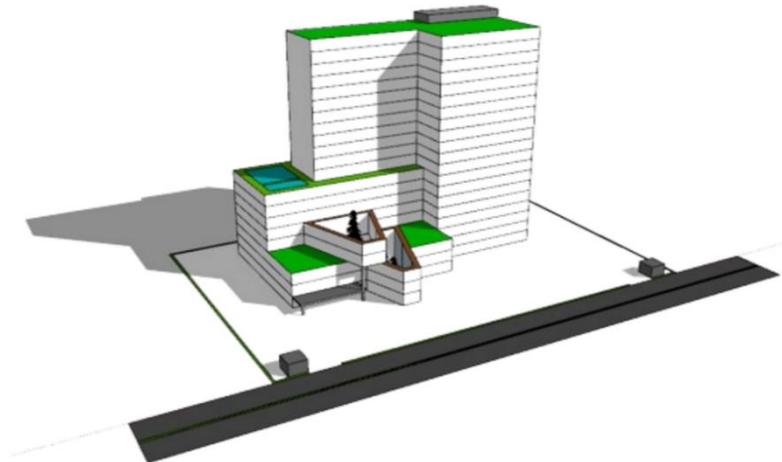


**Gambar 3.** Gambar Rencana *Water and Solar Energy*  
(Sumber: Penulis, 2024)

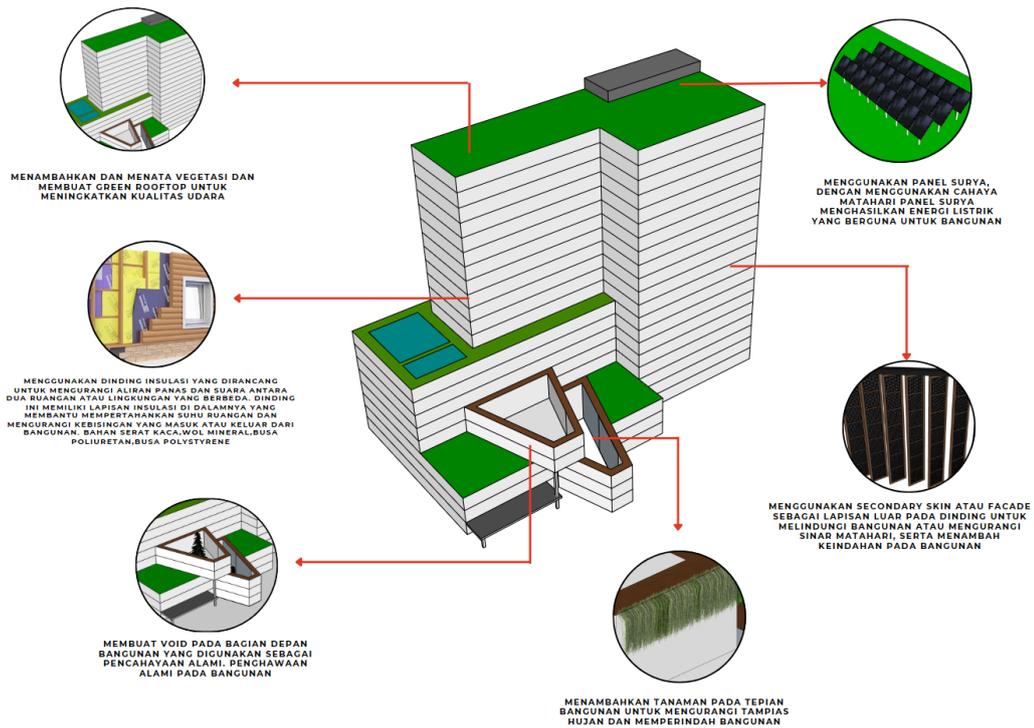
Sketsa ide bentuk apartemen antara lain: (1) menurut analisa sirkulasi yaitu membuat jalur sirkulasi masuk dan keluar pada jalan arteri sekunder Jalan Yos Sudarso; (2) menurut analisa matahari yaitu gubahan dibuat tinggi rendah agar mendapatkan bayangan yang baik, serta membuat *secondary skin* atau *facade* untuk mengurangi panas berleboh dari cahaya matahari. Analisa daya panel surya/solar cell yang akan dipasang dihitung sesuai kebutuhan luasan atap rooftop yang dibutuhkan; (3) menurut analisa vegetasi yaitu, menambahkan dan menata vegetasi dan membuat *green rooftop* untuk meningkatkan kualitas udara; dan (4) menurut analisa angin dan hujan, yaitu membuat bukaan jendela untuk memanfaatkan angin dan penghawaan alami seperti tertera pada **Gambar 4** dan **Gambar 5** (Ching, Francis D. K. 1996).



**Gambar 4.** Gambar Transformasi Bentuk  
(Sumber: Penulis, 2024)

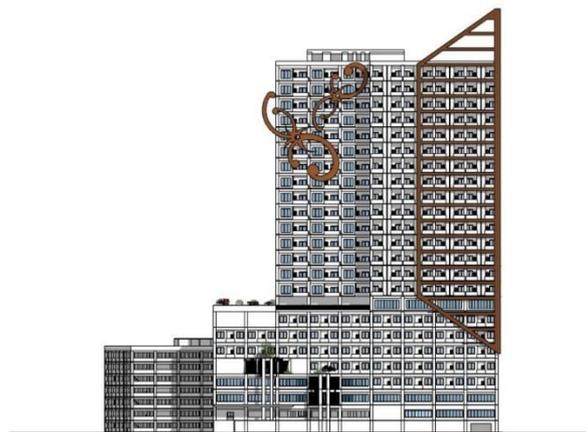


**Gambar 5.** Gambar Sketsa Ide Bentuk  
(Sumber: Penulis, 2024)

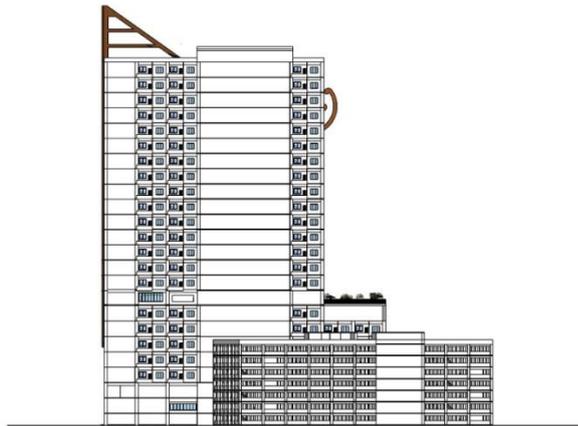


**Gambar 6.** Gambar Gubahan Massa  
(Sumber: Penulis, 2024)

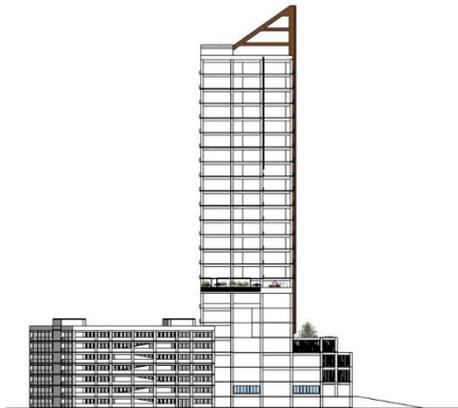
Perancangan bangunan tinggi apartemen ramah lingkungan di kawasan pelajar ini memperhatikan faktor-faktor aksesibilitas, pemilihan bahan bangunan, efisiensi energi, Keamanan, serta dampak lingkungan dan lainnya, dapat dibangun sebuah bangunan yang tidak hanya memenuhi kebutuhan hunian,



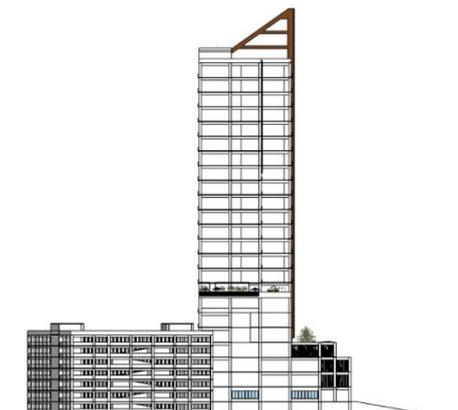
**Gambar 7.** Tampak Depan  
(Sumber: Penulis, 2024)



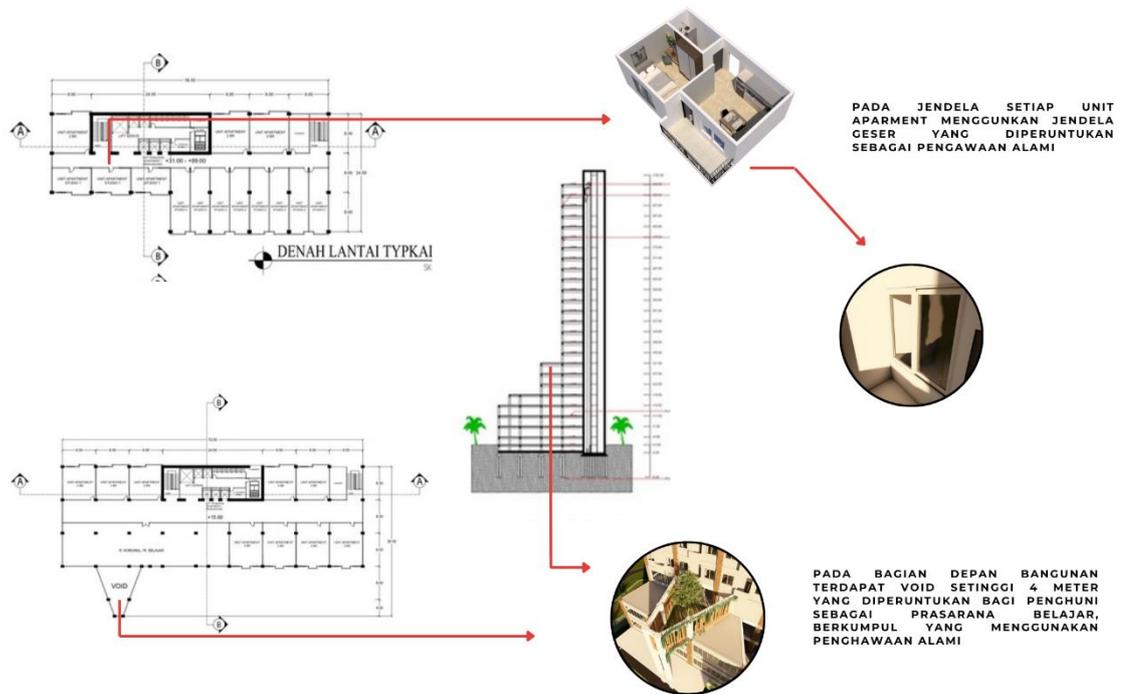
**Gambar 8.** Tampak Belakang  
(Sumber: Penulis, 2024)



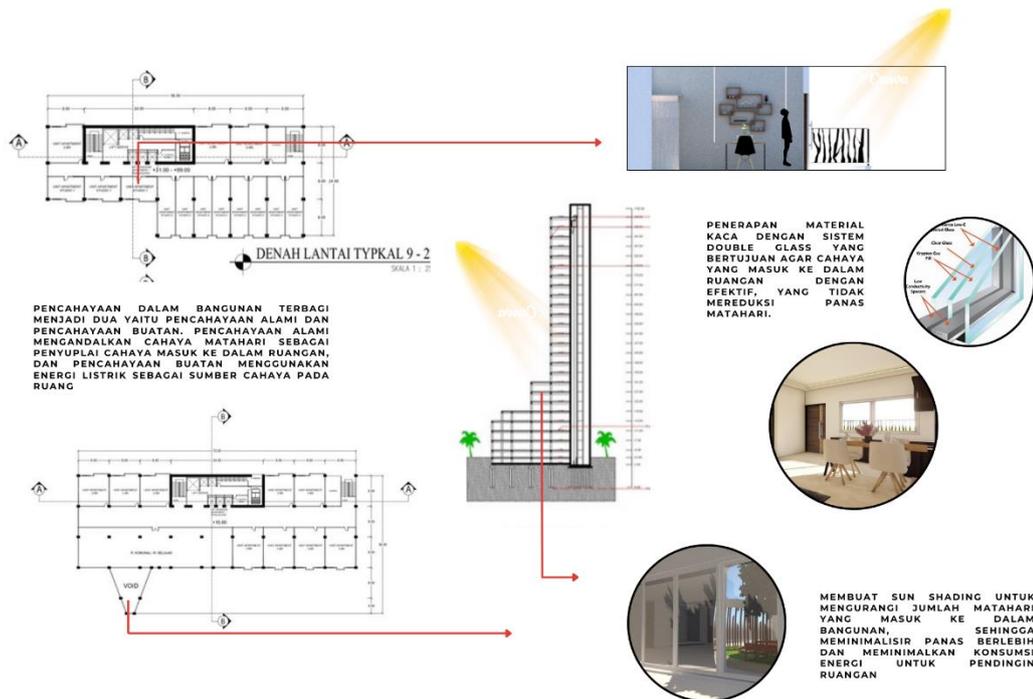
**Gambar 9.** Tampak Kiri  
(Sumber: Penulis, 2024)



**Gambar 10.** Tampak Kanan  
(Sumber: Penulis, 2024)



**Gambar 11.** Gambar Rencana Penghawaan  
 (Sumber: Penulis, 2024)



**Gambar 12.** Rencana Pencahayaan  
 (Sumber: Penulis, 2024)

#### D. KESIMPULAN

Merancang bangunan tinggi (*High rise building*) dengan kebutuhan sampai dengan 20 lantai adalah wujud respon terhadap analisa site seperti angin, matahari, udara, kebisingan dan lain sebagainya, proses analisa ini adalah penentu seperti apa bangunan yang akan dirancang. Penggunaan dan pemilihan sistem struktur yang tepat adalah satu kunci dalam perancangan bangunan tingkat tinggi. Perancangan bangunan tinggi apartemen ramah lingkungan di kawasan pelajar ini memperhatikan faktor-faktor aksesibilitas, pemilihan bahan bangunan, efisiensi energi, Keamanan, serta dampak lingkungan dan lainnya, dapat dibangun sebuah bangunan yang tidak hanya memenuhi kebutuhan hunian, tetapi juga berkontribusi pada pelestarian lingkungan dan kesejahteraan penghuninya.

#### E. DAFTAR PUSTAKA

- Chaira, Joseph De. Panero, Julius. Zelnik, Martin. 2009. *Time-Server Standards for Housing and Residential Development*. Tata McGraw Hill Education Private Limited.
- Ching, Francis D. K. 1996. *Form, Space, and Order*. United States of America: John Wiley & Sons, Inc.
- Derianto P, Kristiutami Y. 2005. Standar Operasional Prosedur Room Service Amaroossa Hotel Bandung. *Jurnal Parawisata*, 11(1), 1-7.
- Hamidah N, Chantika Dian Mentari Kurniawan. 2023. Analisa Studi Banding Desain Hotel Neo Palma Palangka. *Jurnal Prespektif Arsitektur*, 18(1), 1-9.
- Hamidah N. 2016. Potensi Arsitektur Kota Sebagai Identitas Perkembangan Kota Palangka Raya. *Jurnal Prespektif Arsitektur*, 11 (1), 1-11.
- Kurniawan, A. 2018. *Green Building: Konsep, Implementasi, dan Manfaatnya*. Jakarta: Penerbit Andi.
- Pebriyanti N. 2017. Strategi Desain Berkelanjutan Pada Bangunan Hotel Berbasis Konsep Green Arsitektur. *Jurnal Arsitektur Komposisi*, 11(6), 1-11.
- Pintos, Paula. 2019. *Sky Green Residential & Retail Tower / WOHA*. [www.archdaily.com](http://www.archdaily.com).
- Santoso, B. 2019. Panduan Praktis Bangun Hijau: Konsep dan Implementasi Greenship Building.
- Singha, Sumit. 2020. *EDEN Singapore Apartments in Singapore by Heatherwick Studio*. Heatherwick Studio. [www10.aeccafe.com](http://www10.aeccafe.com).
- Sukarno, Y. D., & Sasmito, A. 2019. Perancangan Rental Office (Cimb Tower) di Semarang. Jurusan Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Pandanaran Semarang, 1-18.
- Wahab, S. R., Dwight M. Rondonuwu, S., & Ir. R.J.Poluan, M. 2018. Kajian Elemen Pembentuk Citra Kota Bitung. *Jurnal Spasial* Vol 5. No. 2, 2018, 5, 238-248
- Wahyudi, R. 2021. Teknologi Hijau dalam Konstruksi Bangunan: Implementasi Prinsip prinsip Eco-Friendly dalam Arsitektur Modern.