

BAB I

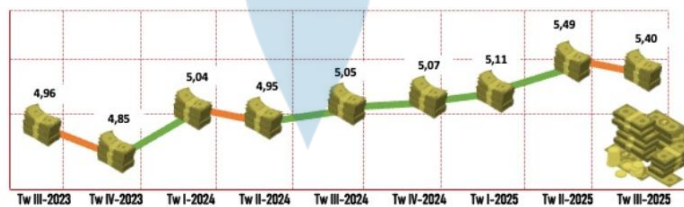
PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

1.1.1. Latar Belakang Pengadaan Proyek

Rumah merupakan salah satu kebutuhan dasar manusia yang berarti rumah harus dimiliki oleh setiap keluarga. Oleh karena itu, rumah harus dimiliki oleh setiap keluarga sebagai kebutuhan pokok yang menjadi fondasi kehidupan yang aman dan nyaman. Di daerah perkotaan yang memiliki tingkat kepadatan penduduk yang tinggi rumah tidak mungkin sulit untuk dimiliki karena kurangnya lahan dan juga tingginya harga tanah. Salah satu solusi yang dapat memenuhi kebutuhan pokok manusia akan rumah adalah dengan pembangunan hunian vertikal seperti apartemen.

Daerah Istimewa Yogyakarta sebagai pusat pendidikan dan kota budaya mengalami peningkatan penduduk dan aktivitas ekonomi yang cukup signifikan, hal tersebut menimbulkan tekanan terhadap ketersediaan lahan hunian di kawasan perkotaan, khususnya di pusat Kota Yogyakarta yang sudah cukup padat. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik Provinsi D.I. Yogyakarta, diketahui bahwa perekonomian di Yogyakarta mengalami peningkatan dari triwulan 2 tahun 2024 hingga triwulan 2 tahun 2025 dengan angka pertumbuhan hingga 0,23% (BPS Provinsi D.I.Yogyakarta , 2025).



Gambar 1. 1 Pertumbuhan Ekonomi D.I.Yogyakarta

Sumber : (BPS Provinsi D.I.Yogyakarta , 2025)

Menurut data Badan Pusat Statistik (BPS) di Yogyakarta, pada tahun 2025 Kota Yogyakarta memiliki jumlah penduduk sebanyak 466.950 jiwa,

yang berarti Kota Yogyakarta memiliki kepadatan penduduk sejumlah 14.368 jiwa/km², berikut sajian datanya (BPS Provinsi D.I.Yogyakarta 2025, 2025):

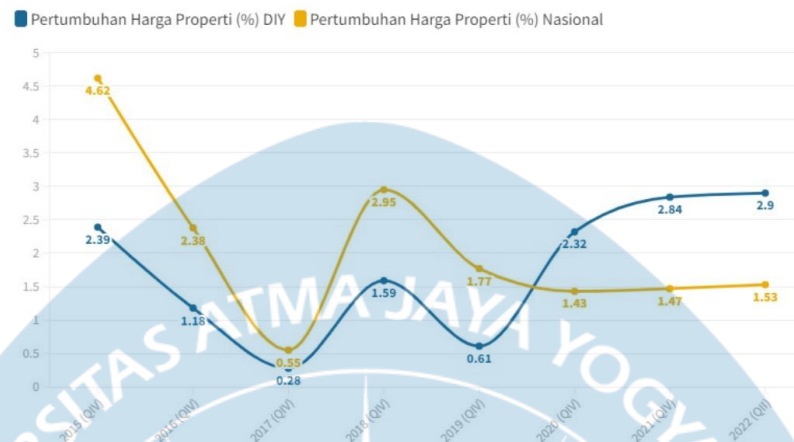
Tabel 1. 1 Data kepadatan penduduk D.I.Yogyakarta tahun 2025

Kabupaten/Kota	Jumlah Penduduk (Jiwa)	Luas Wilayah (Km ²)	Kepadatan Penduduk (Jiwa/Km ²)
Kota Yogyakarta	466.950	32,5	14.368
Kabupaten Sleman	1.335.947	574,82	2.324
Kabupaten Bantul	1.106.992	506,85	2.184
Kabupaten Kulon Progo	464.602	1.586,27	293
Kabupaten Gunungkidul	804.842	1.485,36	542

Sumber : (BPS Provinsi D.I.Yogyakarta 2025, 2025)

Hasil data tersebut menunjukkan bahwa Kota Yogyakarta memiliki tingkat kepadatan penduduk paling tinggi dibanding kabupaten lain di D.I.Yogyakarta. Tingginya kepadatan penduduk tersebut disebabkan oleh berbagai macam faktor, salah satunya karena Yogyakarta merupakan pusat pendidikan, budaya, dan pariwisata yang menarik pergerakan migran untuk bermigrasi ke Yogyakarta. Kepadatan penduduk tersebut juga menyebabkan semakin terbatasnya lahan kosong yang dapat digunakan untuk pembangunan rumah horizontal. Hal ini menjadi persoalan serius karena ketersediaan lahan tidak sebanding dengan kebutuhan akan kebutuhan akan hunian yang semakin meningkat mengikuti pertumbuhan penduduk di Yogyakarta. Akibat dari kurangnya lahan untuk kebutuhan rumah horizontal, harga tanah di Yogyakarta juga semakin melambung dengan persentase pertumbuhan harga properti di Yogyakarta melampaui pertumbuhan harga properti nasional. Berdasarkan Harian Jogja, pertumbuhan harga properti di DIY melambung tinggi melampaui angka

nasional sejak tahun 2020 hingga 2022, berikut sajian datanya (Suryani & Sunartono, 2022):



Gambar 1. 2 Data pertumbuhan harga properti DIY

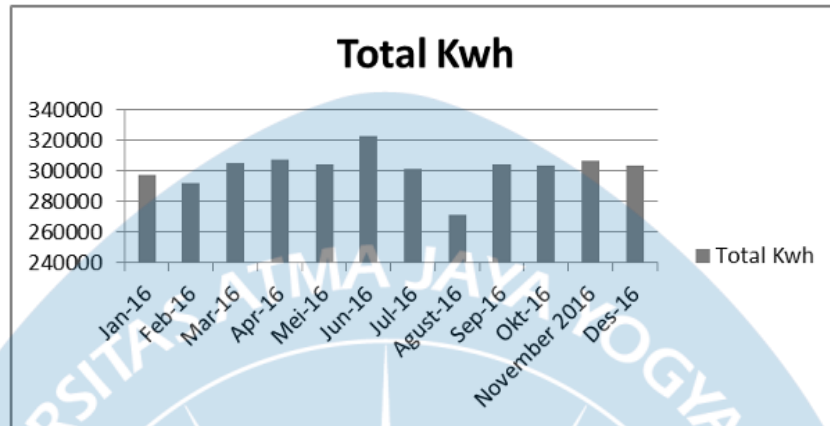
Sumber : (Suryani & Sunartono, 2022)

Berdasarkan data tersebut, persentase pertumbuhan harga properti di DIY melampaui persentase pertumbuhan harga properti nasional, sehingga banyak masyarakat yang kesulitan untuk memiliki rumah. Berdasarkan Ketua DPD Real Estate Indonesia (REI) Daerah Istimewa Yogyakarta (DIY), “Di Jogja harga rumah menjadi tinggi karena lahan semakin berkurang,” (Dewi, 2021). Karena lahan yang terbatas, lahan yang tersedia harus digunakan secara efisien untuk kebutuhan tempat tinggal, oleh karena itu hunian vertikal seperti apartemen dapat menjadi solusi untuk hal tersebut karena dapat menampung banyak penghuni pada area yang relatif sempit. Pembangunan apartemen memungkinkan pemanfaatan lahan yang efektif dan juga dapat menyediakan berbagai fasilitas bersama yang dapat menunjang kehidupan penghuninya.

1.1.2. Latar Belakang Masalah

Kepadatan penduduk selain menimbulkan masalah yang berkaitan dengan berkurangnya lahan untuk pembangunan rumah tapak menimbulkan permasalahan lain, salah satunya adalah peningkatan konsumsi energi oleh masyarakat. Kenaikan konsumsi energi ini terjadi di berbagai sektor, seperti kebutuhan rumah tangga, transportasi, dan

aktivitas ekonomi. Seiring dengan pertambahan jumlah penduduk dan intensitas kegiatan manusia, kebutuhan terhadap sumber daya energi mengalami peningkatan yang signifikan.



Gambar 1. 3 Grafik Pemakaian Energi Listrik (kWh) di Apartemen Metropolis

Sumber : (Suheta & Huda, 2017)

Berdasarkan penelitian yang dilakukan di Apartemen Metropolis Surabaya, dapat diketahui bahwa konsumsi energi tertinggi terjadi pada bulan juni 2016. Berdasarkan hasil perhitungan audit energi yang dilakukan, dapat diketahui bahwa konsumsi energi paling banyak terletak pada penggunaan energi untuk *air conditioning* (AC). Konsumsi energi untuk *air conditioning* (AC) menghabiskan energi sebanyak 49.9% dari total konsumsi energi bangunan, sedangkan untuk konsumsi energi untuk penerangan menghabiskan energi sebanyak 9.6% dari total konsumsi energi bangunan, dan untuk sisanya adalah konsumsi energi untuk kebutuhan lainnya (Suheta & Huda, 2017).

Tabel 1. 2 Data Beban Pemakaian AC Apartemen Metropolis Surabaya

Total Beban AC	Pemakaian perhari	Pemakaian per tahun
414900 watt	12 jam	4380 jam

Sumber : (Suheta & Huda, 2017)

Tingginya angka penggunaan energi buatan untuk kepentingan penghawaan ini akan menimbulkan masalah kedepannya. Sehingga

pemanfaatan penghawaan alami dan penggunaan sistem HVAC yang lebih hemat energi sangat penting dalam sebuah apartemen untuk mengurangi dampak yang akan terjadi kedepannya.

Permasalahan yang muncul akibat kepadatan penduduk di Kota Yogyakarta seperti keterbatasan lahan untuk pembangunan hunian horizontal seiring dengan peningkatan jumlah penduduk. Selain itu, tingginya konsumsi energi pada bangunan apartemen juga menjadi sebuah isu yang perlu diselesaikan. Pembangunan hunian vertikal, seperti apartemen, merupakan solusi atas permasalahan keterbatasan lahan untuk hunian horizontal, sedangkan penerapan pendekatan arsitektur sadar energi menjadi strategi untuk mengatasi isu terkait penggunaan energi yang berlebihan. Dengan demikian, rancangan apartemen yang dihasilkan diharapkan dapat mengurangi penggunaan energi tanpa mengurangi fungsi bangunan dengan memaksimalkan pemanfaatan energi alami seperti sinar matahari dan angin.

Arsitektur sadar energi adalah pendekatan desain bangunan yang memaksimalkan pemanfaatan udara serta cahaya alami, mengintegrasikan sistem udara buatan dan alamiah, pencahayaan buatan dan alami, serta menggabungkan metode pasif maupun aktif dengan material penghemat energi (Priatman, 2002). Pendekatan ini memungkinkan perancangan bangunan apartemen yang mampu mengoptimalkan pemanfaatan sumber energi dari lingkungan sekitar sehingga dapat meminimalkan konsumsi energi listrik. Bangunan tersebut dirancang untuk memanfaatkan sumber daya alami seperti sinar matahari, angin, serta vegetasi guna menciptakan kenyamanan termal. Dengan demikian, pengguna bangunan dapat merasakan kenyamanan tanpa ketergantungan pada penggunaan energi yang berlebihan

1.2. Rumusan Masalah

Bagaimana wujud rancangan apartemen yang menggunakan pendekatan arsitektur sadar energi di Kota Yogyakarta?

1.3. Tujuan

Menghasilkan desain apartemen yang dapat mengoptimalkan sumber energi dari lingkungan melalui pendekatan arsitektur sadar energi di Kota Yogyakarta.

1.4. Sasaran

Adapula sasaran untuk perancangan apartemen ini, yaitu :

- a. Melakukan penjelasan mengenai latar belakang pengadaan proyek dan latar belakang masalah
- b. Melakukan tinjauan teori mengenai apartemen beserta pendekatan arsitektur sadar energi
- c. Melakukan tinjauan tapak yang akan digunakan untuk proyek perancangan apartemen sadar energi
- d. Melakukan analisis yang berhubungan dengan tapak yang akan digunakan untuk proyek perancangan apartemen sadar energi
- e. Melakukan penjelasan mengenai konsep yang akan digunakan agar perancangan apartemen dapat menjawab rumusan masalah.

1.5. Manfaat

Mengingat permasalahan di Kota Yogyakarta yang berkaitan dengan kepadatan penduduk dan juga penggunaan energi yang berlebihan, berikut manfaat untuk perancangan apartemen ini :

- a. Mengoptimalkan penggunaan lahan terbatas di Kota Yogyakarta melalui perancangan hunian vertikal
- b. Menyediakan hunian yang sehat yang dapat beradaptasi dengan iklim dan lingkungan di sekitarnya
- c. Menyediakan hunian yang mengurangi konsumsi energi melalui pendekatan desain arsitektur sadar energi.

1.6. Lingkup Studi

1.6.1. Lingkup Spasial

Lingkup spasial pada perancangan apartemen dengan pendekatan arsitektur sadar energi di Kota Yogyakarta berfokus pada perencanaan bukaan pada bangunan, orientasi bangunan, dan efisiensi dalam penggunaan energi buatan.

1.6.2. Lingkup Substansial

Lingkup substansial pada perancangan apartemen dengan pendekatan sadar energi di Kota Yogyakarta berfokus pada pengembangan bangunan apartemen yang hemat energi baik dari segi penghawaan.

1.6.3. Lingkup Temporal

Lingkup temporal pada perancangan apartemen dengan pendekatan sadar energi di Kota Yogyakarta direncanakan dapat menjadi tempat hunian yang hemat dalam penggunaan energi.

1.7. Sistematika Penulisan

1.7.1. BAB I Pendahuluan

Pada Bab I akan membahas mengenai latar belakang pengadaan proyek dan latar belakang masalah yang kemudian dilanjutkan dengan rumusan masalah, tujuan dan sasaran, manfaat, sistematika penulisan, dan kerangka berpikir.

1.7.2. BAB II Tinjauan Pustaka

Pada Bab II akan membahas mengenai tinjauan teoritis mengenai objek proyek dan juga pendekatan proyek.

1.7.3. BAB III Tinjauan Tapak/Objek

Pada Bab III akan membahas mengenai tinjauan umum proyek yang berisikan tapak yang akan digunakan dan lokasinya secara detail

1.7.4. BAB IV Analisis

Pada Bab IV akan membahas mengenai analisis terhadap tapak yang akan digunakan yang berisikan lokasi, kondisi, dan juga kawasan sekitarnya secara detail.

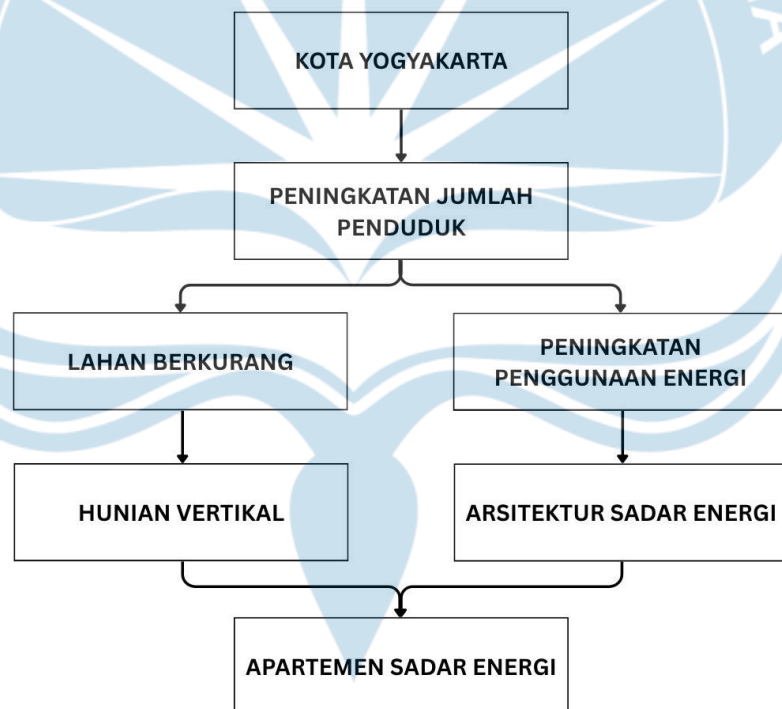
1.7.5. BAB V Konsep

Pada Bab V akan membahas mengenai konsep perancangan yang akan digunakan untuk objek perancangan.

1.7.6. Daftar Pustaka

Berisikan sumber data penulisan pada proposak perancangan.

1.8. Kerangka Berpikir



Gambar 1. 4 Kerangka Berpikir