

Penerapan Arsitektur Hijau pada Perancangan Apartemen Mahasiswa di Medan

Anif Sucipta¹, Aulia Muflih Nasution², Yunita Syafitri Rambe²

¹ Mahasiswa Program Studi Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Medan Area

² Dosen Program Studi Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Medan Area

Email: anifsucipta15@gmail.com

ABSTRAK

Layanan pendidikan di Indonesia semakin berkembang seiring berkembangnya arus globalisasi, teknologi, dan informasi. Jumlah mahasiswa baik yang berasal dari dalam maupun luar kota dari tahun ke tahun mengalami kenaikan, hal ini mengakibatkan kebutuhan tempat tinggal sementara terus meningkat. Fenomena ini menjadi dasar kebutuhan untuk membangun hunian masyarakat, salah satunya berupa apartemen mahasiswa yang berlokasi di Medan Sunggal. Pada perancangan apartemen ini, melalui gubahan massa dan pengolahan fasad bangunan diterapkan konsep berlandaskan prinsip-prinsip arsitektur hijau. Konsep ini memberi dampak positif pada lingkungan karena mendukung pemanfaatan potensi sumber daya alam cahaya dan udara alami sehingga dapat menghemat energi listrik pada pengoperasian bangunan. Selain itu cahaya dan udara alami juga memberi dampak positif bagi kesehatan penggunanya. Penerapan kaca bersifat low-E mengurangi masuknya panas ke dalam bangunan sehingga dapat menurunkan beban sistem AC. Semua langkah efisiensi pada penggunaan energi dan perawatan apartemen menurunkan biaya sewa yang harus dikeluarkan mahasiswa sehingga tidak terlalu memberatkan. Penelitian ini bertujuan untuk memberikan penilaian terhadap bangunan apartemen mahasiswa ini, apakah sudah memenuhi kriteria arsitektur hijau. Metode penelitian berupa metode kualitatif deskriptif dengan melakukan pengumpulan data dan analisis kuantitatif terhadap hasil perancangan bangunan apartemen. Luaran dalam penelitian ini merupakan tercapainya tujuan penelitian dengan melakukan publikasi sebagai referensi untuk penelitian berikutnya.

Kata kunci: Apartemen, Arsitektur Hijau, Hemat Energi, Mahasiswa

ABSTRACT

Education services in Indonesia are growing along with the development of globalization, technology, and information. The number of students both from within and outside the city has increased from year to year, this has resulted in the need for temporary housing to continue to increase. This phenomenon is the basis for the need to build community housing, one of which is a student apartment located in Medan Sunggal. In the design of this apartment, through mass composition and building facade processing, concepts based on green architectural principles are applied. This concept has a positive impact on the environment because it supports the utilization of the potential of natural light and natural air resources so as to save electrical energy in building operations. In addition, natural light and air also have a positive impact on the health of its users. The application of low-E glass reduces the entry of heat into the building so that it can reduce the load on the AC system. All efficiency measures in energy use and apartment maintenance reduce the rent costs that must be incurred by students so that they are not too burdensome. This study aims to provide an assessment of this student apartment building, whether it meets the green architecture criteria. The research method is a descriptive qualitative method by collecting data and quantitative analysis of the results of apartment building designs. The output in this research is the achievement of research objectives by publishing as a reference for future research.

Keywords: Apartment, Green Architecture, Energy Saving, Student

1. PENDAHULUAN

Tren apartemen di kalangan mahasiswa dalam usaha *real estate* merupakan suatu usaha yang menjanjikan. Hal ini disebabkan pangsa pasar yang sudah jelas dan akan terus bertambah setiap tahunnya. Kebutuhan tempat tinggal yang nyaman dan berkualitas bagi mahasiswa menjadi pilihan utama mereka. Apartemen mahasiswa ini sudah dibangun pada kota-kota besar di Jawa Barat dan Jakarta. Contohnya Apartemen Taman Melati Margonda di Bandung yang dikembangkan oleh PT. Andhi Persada Properti. Apartemen ini dibangun di lahan berpotensi yang dikelilingi oleh Universitas Padjajaran, Institut Teknologi Bandung, Institut Pemerintahan Dalam Negeri, dan Institut Koperasi Indonesia, dan telah terserap keseluruhan unitnya hingga mencapai 100% [1].

Kota Medan (ibu kota prov. Sumatera Utara) adalah kota terbesar ketiga di Indonesia setelah DKI Jakarta dan Surabaya, juga kota terbesar di luar pulau Jawa. Pada tahun 2020 kota ini telah memiliki penduduk sebanyak 2.524.321 jiwa [2]. Pertumbuhan di bidang industri pendidikan tinggi terjadi sangat cepat, termasuk di kota Medan. Keterkaitan antara kampus dan tempat tinggal tidak dapat dihindari oleh mahasiswa terutama bagi yang berasal dari luar daerah dan luar negeri. Saat ini mahasiswa di Medan mencapai 244,947 orang [3]. Jumlah mahasiswa ini bertambah setiap tahun berbanding lurus dengan perkembangan perguruan tinggi. Mahasiswa tersebut dominan mahasiswa dan mahasiswi yang berasal dari luar daerah maupun luar negeri, dan tinggal di kos-kosan atau sebuah rumah kontrakan.

Di Medan mahasiswa masih bertempat tinggal di rumah sewa atau sering dikenal dengan kos-kosan. Kehidupan kos-kosan menjadikan mahasiswa bersifat individualis, sehingga hanya digunakan sebatas tempat untuk bermalam saja dimana mahasiswa menghabiskan sebagian waktunya di kampus atau di tempat nongkrong. Kekurangan ini diperparah adanya permasalahan-permasalahan yaitu tempat kos yang kurang nyaman dan aman serta tidak dilengkapi fasilitas untuk mendukung kegiatan mahasiswa, lambatnya perbaikan kerusakan yang dilakukan oleh pemilik kos atau rumah sewa, termasuk dihuninya kos-kosan oleh orang-orang yang berbeda latar belakang sehingga tidak tercipta komunikasi yang baik di antara sesama mereka [4]. Oleh karena itu pembangunan apartemen mahasiswa dengan berbagai fasilitas yang mendukung sangat tepat dilakukan di kota Medan. Dengan adanya apartemen ini maka akan menjadi solusi hunian yang aman dan nyaman serta akan meningkatkan komunikasi yang baik antar sesama mahasiswa. Apartemen yang lokasinya dekat dengan kampus sangat dibutuhkan mahasiswa, karena akses yang dekat akan mengurangi jarak tempuh perjalanan, sehingga dapat mengefisienkan waktu dan biaya.

2. METODOLOGI

2.1 Kerangka Pikir

Penelitian ini menggunakan metoda penelitian kualitatif. Metode penelitian ini digunakan untuk memperoleh data yang mendalam. Pendekatan kualitatif yang bersifat deskriptif bertujuan untuk membuat deskripsi, gambaran sistematis, faktual, juga akurat terkait fakta-fakta, sifat-sifat, dan hubungan antar fenomena yang diteliti [5]. Langkah penelitian dimulai dari perolehan ide atau gagasan yang mendasari perancangan ini, kemudian dilakukan pencarian data hal-hal yang berkaitan dengan ide dan gagasan tersebut dalam hal ini adalah perancangan apartemen mahasiswa. Data dibagi ke dalam 2 kategori, yaitu:

- a. Data primer, yaitu data yang diperoleh langsung dari sumbernya dengan cara langsung terjun ke lapangan. Data primer ini diambil dengan cara penyebaran kuesioner pada mahasiswa baik dari universitas negeri maupun dari universitas swasta luar kota Medan
- b. Data sekunder, yaitu data yang diperoleh melalui perantara atau secara tidak langsung, yaitu dari literatur peraturan pemerintah maupun literatur yang mendukung perancangan

Perolehan data primer maupun data sekunder diolah menjadi suatu data analisis yang merupakan dasar perancangan apartemen mahasiswa. Adapun langkah-langkah yang dilakukan pada perancangan ini yaitu:

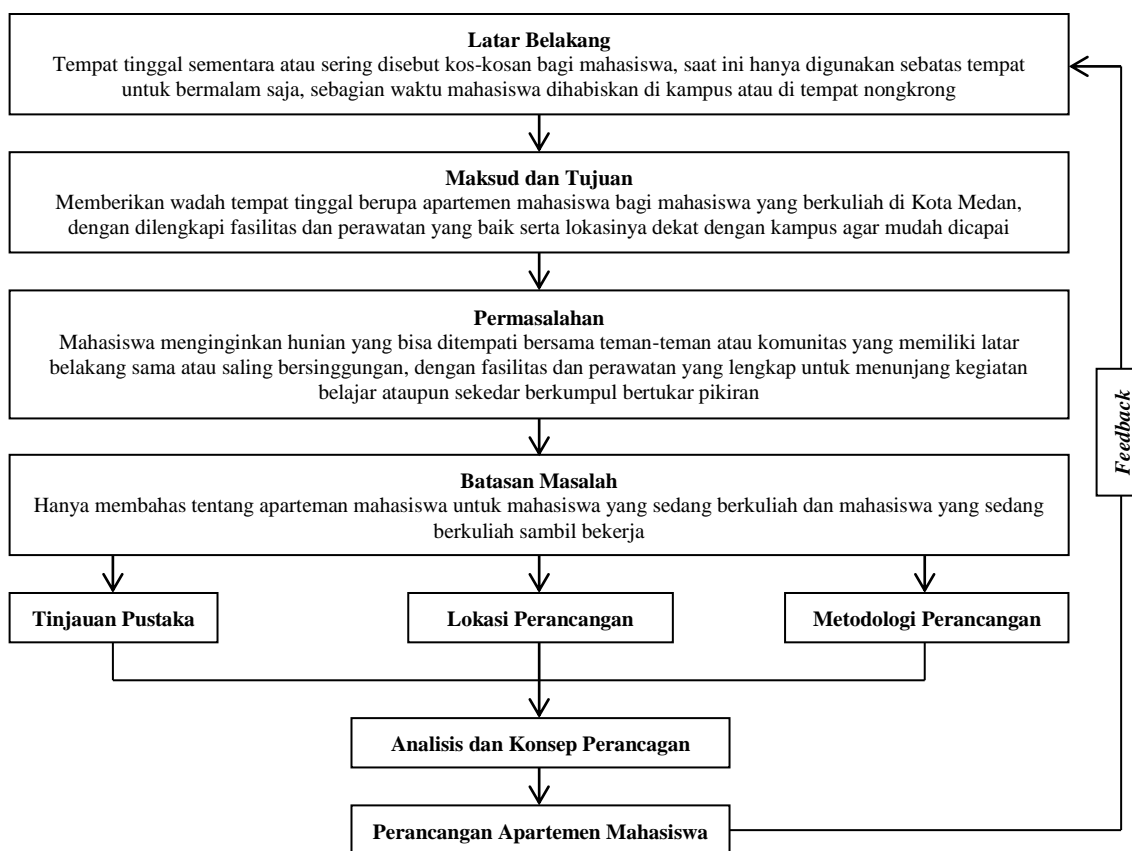


Diagram 1. Kerangka Berfikir

Sumber: Data pribadi

2.2 Tinjauan Teori

Menurut Endy Marlina, apartemen adalah bangunan yang memuat beberapa grup hunian berupa rumah flat atau rumah petak bertingkat, untuk mengatasi masalah perumahan berupa kepadatan tingkat hunian akibat keterbatasan lahan, dengan harga yang terjangkau di perkotaan [6]. Apartemen juga merupakan bangunan hunian yang dipisahkan secara horizontal dan vertikal agar tersedia hunian yang berdiri sendiri, dan mencakup bangunan bertingkat rendah atau bertingkat tinggi, serta dilengkapi fasilitas-fasilitas sesuai dengan standar yang ditentukan [7].

Menurut De Chiara, standar hunian apartemen adalah memiliki berbagai ruang untuk melakukan aktifitas seperti ruang tamu, tempat tidur, kamar mandi, dapur, dan fasilitas pendukung lainnya baik di dalam maupun luar bangunan seperti AC, fasilitas olahraga, dan fasilitas parkir sesuai kebutuhan penghuni. Sementara kebutuhan apartemen mahasiswa lebih spesifik berbeda dengan apartemen lainnya, seperti lokasi dekat dengan kampus serta memiliki fasilitas untuk belajar, bersosialisasi, olahraga, juga fasilitas komersil seperti *foodcourt*, kafe, dan laundry [8].

Arsitektur Hijau di Indonesia telah diatur oleh lembaga Green Building Council Indonesia (GBCI), dimana penilaian dibuat secara kuantitatif berupa angka dan klasifikasinya sesuai dengan persyaratan berdasarkan sistem Greenship, meliputi tepat guna lahan, konservasi air, manajemen lingkungan bangunan, efisiensi dan konservasi energi, sumber dan siklus material, serta kualitas udara dan kenyamanan udara dalam ruang. Sementara peningkatan kualitas hidup dapat diminimalisir stresnya

dengan menggunakan material dan konsep penerapan arsitektur hijau sehingga menjadikan bangunan mendukung kesehatan pengguna [9].

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Objek penelitian ini adalah bangunan apartemen mahasiswa di Kota Medan yang merupakan hunian bersama baik untuk mahasiswa yang sedang berkuliah atau mahasiswa yang sedang berkuliah sambil bekerja di kota tersebut. Oleh karena itu sesuai perkembangan zaman desain dari apartemen ini harus menarik dan sedapat mungkin pembangunan dan pengoperasiannya tidak memerlukan banyak biaya, agar harga sewa tidak menjadi mahal sehingga mahasiswa akan mampu untuk menyewanya. Penilaian terhadap bangunan menjadi penting untuk melihat sebesar apa arsitektur hijau yang diterapkan, yang dapat dilihat dari perhitungan berdasarkan prinsip GBCI dalam bentuk angka atau persen [10]. Analisis kuantitatif dan penilaian berdasarkan prinsip-prinsip GBCI diuraikan pada Tabel 1 sampai Tabel 7 dan dijelaskan melalui Gambar 1 sampai Gambar 9 berikut.

Tabel 1. Penilaian Tepat Guna Lahan

KODE ASD	KRITERIA	TOLAK UKUR	MEMENUHI		POIN
			YA	TIDAK	
Prasyarat 1	Area Dasar Hijau	P	√		
	Pemilihan Tapak	1	√		2
2	Aksesibilitas Komunitas	2		X	
		1	√		2
		2	√		
		3	√		
3	Transportasi Umum	4	√		
		1		X	2
		2		X	
		1	√		
4	Fasilitas Pengguna Sepeda	2	√		
		1	√		
5	Lansekap Lahan	1	√		3
		2	√		
6	Iklim Mikro	1	√		3
		2	√		
		3	√		
7	Manajemen Air Limpasan Hujan	1	√		2
		2	√		
		3		X	
Jumlah Poin					14

Kategori Tepat Guna Lahan telah memenuhi kriteria prasyarat dan kriteria kredit tercapai 14 poin.

Tabel 2. Penilaian Efisiensi dan Konservasi Energi (EEC)

KODE EEC	KRITERIA	TOLAK UKUR	MEMENUHI		POIN
			YA	TIDAK	
Prasyarat 1	Pemasangan Submeter	P	√		
Prasyarat 2	Perhitungan OTTV	P		X	
1	Efisiensi dan Konservasi Energi	1 A	√		13
		2 B	√		
		1 C		X	

2	Pencahayaan Alami	1	√	4
		2	√	
3	Ventilasi	1	√	1
4	Pengaruh Perubahan Iklim	1		X
5	Energi Terbarukan dalam Tapak	1	√	5
Jumlah Poin				23

Kategori Efisiensi dan Konservasi Energi telah memenuhi kriteria prasyarat 1 dan kriteria kredit tercapai 23 poin.

Tabel 3. Penilaian Konservasi Air (WAC)

KODE WAC	KRITERIA	TOLAK UKUR	MEMENUHI		POIN
			YA	TIDAK	
Prasyarat 1	Meteran Air	P	√		
Prasyarat 2	Perhitungan Penggunaan Air	P	√		
1	Pengurangan Penggunaan Air	1	√		8
		2	√		
2	Fitur Air	1A	√		3
		1B	√		
		1C	√		
3	Daur Ulang Air	1A		X	1
		1B		X	
4	Sumber Air Alternatif	1A	√		1
		1B		X	
		1C		X	
5	Penampung Air Hujan	1A	√		3
		1B	√		
		1C	√		
6	Efisiensi Penggunaan Air Lansekap	1	√		1
		2		X	
Jumlah Poin					17

Kategori Konservasi Air telah memenuhi kriteria prasyarat 1 & 2 dan kriteria kredit tercapai 17 poin.

Tabel 4. Penilaian Sumber dan Siklus Material (MRC)

KODE MRC	KRITERIA	TOLAK UKUR	MEMENUHI		POIN
			YA	TIDAK	
Prasyarat	Refrigeran Fundamental	P	√		
1	Penggunaan Gedung dan Material	1A		X	
		1B		X	
2	Material Ramah Lingkungan	1		X	
		2		X	
		3		X	
3	Penggunaan Refrigeran Tanpa ODP	1		X	
		1		X	
4	Kayu Bersertifikat	1		X	
5	Material Prefabrikasi	1	√		3
6	Material Regional	1		X	
Jumlah Poin					3

Kategori Sumber dan Siklus Material telah memenuhi kriteria prasyarat dan kriteria kredit tercapai 3 poin.

Tabel 5. Penilaian Kesehatan dan Kenyamanan dalam Ruang (IHC)

KODE IHC	KRITERIA	TOLAK UKUR	MEMENUHI		POIN
			YA	TIDAK	
Prasyarat	Introduksi Udara Luar	P	√		
1	Pemantauan Kadar CO ₂	1		X	
2	Kendali Asap Rokok di Lingkungan	1	√		2
3	Polutan Kimia	1		X	
4	Pemandangan Keluar Gedung	1		X	
5	Kenyamanan Visual	1	√		1
6	Kenyamanan Termal	1		X	
7	Tingkat Kebisingan	1		X	
Jumlah Poin					3

Kategori Kesehatan dan Kenyamanan dalam Ruang telah memenuhi kriteria prasyarat dan kriteria kredit tercapai 3 poin.

Tabel 6. Penilaian Manajemen Lingkungan Bangunan (BEM)

KODE BEM	KRITERIA	TOLAK UKUR	MEMENUHI		POIN
			YA	TIDAK	
Prasyarat	Dasar Pengolahan Sampah	P	√		
1	GP sebagai Anggota Tim Proyek	1	√		1
2	Polusi dari Aktivitas Konstruksi	1		X	
3	Pengelolaan Sampah Tingkat Lanjut	1	√		1
		2		X	
4	Sistem Komisioning yang Baik dan Benar	1		X	
		2		X	
5	Penyerahan Data <i>Green Building</i>	1		X	
		2		X	
6	Kesepakatan dalam Melakukan Aktivitas <i>Fit Out</i>	1		X	
7	Survei Pengguna Gedung	1		X	
Jumlah Poin					2

Kategori Manajemen Lingkungan Bangunan telah memenuhi kriteria prasyarat dan kriteria kredit tercapai 2 poin.

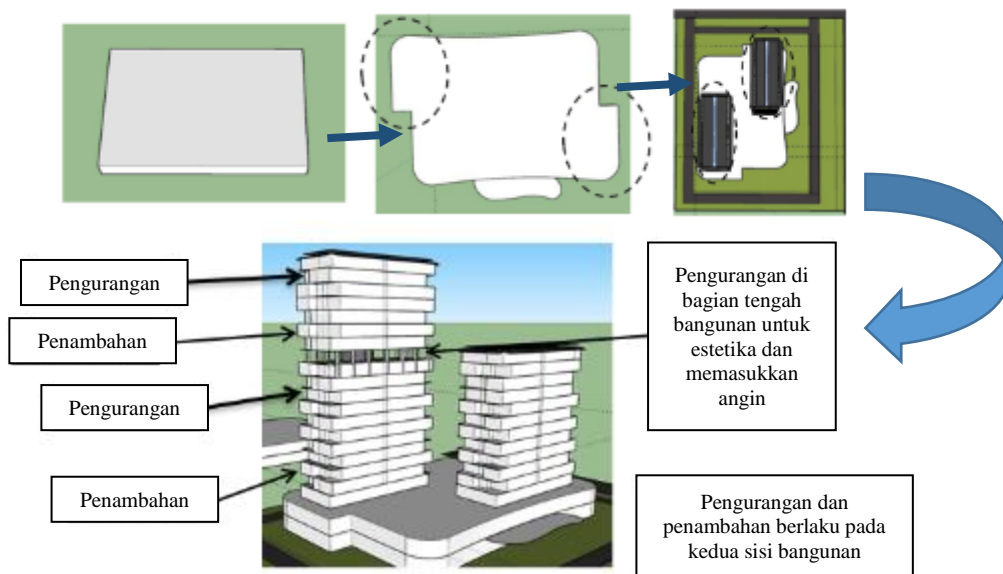
Tabel 7. Rekapitulasi Penilaian terhadap Arsitektur Hijau GBCI

NO	KATEGORI PENILAIAN	POINT
1	Tepat Guna Lahan (<i>Appropriate Site Development-ASD</i>)	14
2	Efisiensi dan Konservasi Energi (<i>Energy Efficiency and Conservation-EEC</i>)	23
3	Konservasi Air (<i>Water Conservation-WAC</i>)	17
4	Sumber dan Siklus Material (<i>Material Resources and Cycle-MRC</i>)	3
5	Kesehatan dan Kenyamanan dalam Ruang (<i>Indoor Health and Comfort-IHC</i>)	3
6	Manajemen Lingkungan Bangunan (<i>Building Environment Management-BEM</i>)	2
	Jumlah poin	62

Dengan jumlah poin 62, bangunan ini dengan peringkat *gold* sesuai dengan persyaratan GBCI.

Bentuk bangunan menjadi landasan utama perletakan bangunan pada tapak untuk memaksimalkan perolehan sirkulasi udara. Pada pengolahan bentuk bangunan dilakukan beberapa transformasi bentuk disesuaikan dengan kebutuhan untuk memaksimalkan sumber daya alam yang masuk ke dalam bangunan.

Dari bentukan ini terlihat bagian apartemen juga berasal dari bentukan persegi panjang seperti bagian bawah tetapi mengalami penipisan sehingga akan dapat memasukkan cahaya matahari dengan maksimal untuk penerangan koridor. Karena bentukan bangunan yang ditipiskan maka akan terlihat kecil dan tidak sebanding dengan podium atau bangunan di bawahnya yang besar. Oleh karena itu bangunan apartemen ini dibuat dua *tower* untuk menghasilkan estetika yang lebih baik. Bangunan yang menggantung merupakan salah satu upaya yang dilakukan dalam menanggapi aliran angin agar dapat masuk lebih maksimal ke dalam bangunan. Peletakan atau penyusunan kedua *tower* tidak dibuat sejajar agar sisi Timurnya dapat memperoleh sinar matahari pagi yang sama. Konsep perolehan matahari pada seluruh tapak adalah mendapatkan sinar matahari dari pagi hingga sore. Sinar matahari pagi baik bagi kesehatan, sedangkan sinar matahari sore sebaliknya.



Gambar 1. Pengolahan Bentuk Bangunan dalam Penerapan Arsitektur Hijau

Sumber: Pengolahan data

Konsep yang akan diterapkan pada analisis matahari ini ialah menggunakan jendela geser yang besar dengan kaca bersifat *low-E* yang mampu memantulkan panas agar tidak seluruhnya masuk ke dalam bangunan namun tetap dapat memasukkan cahaya untuk penerangan alami sehingga dapat menghemat pemakaian energi listrik. Orientasi bangunan juga diarahkan ke Timur/ ke arah matahari terbit.

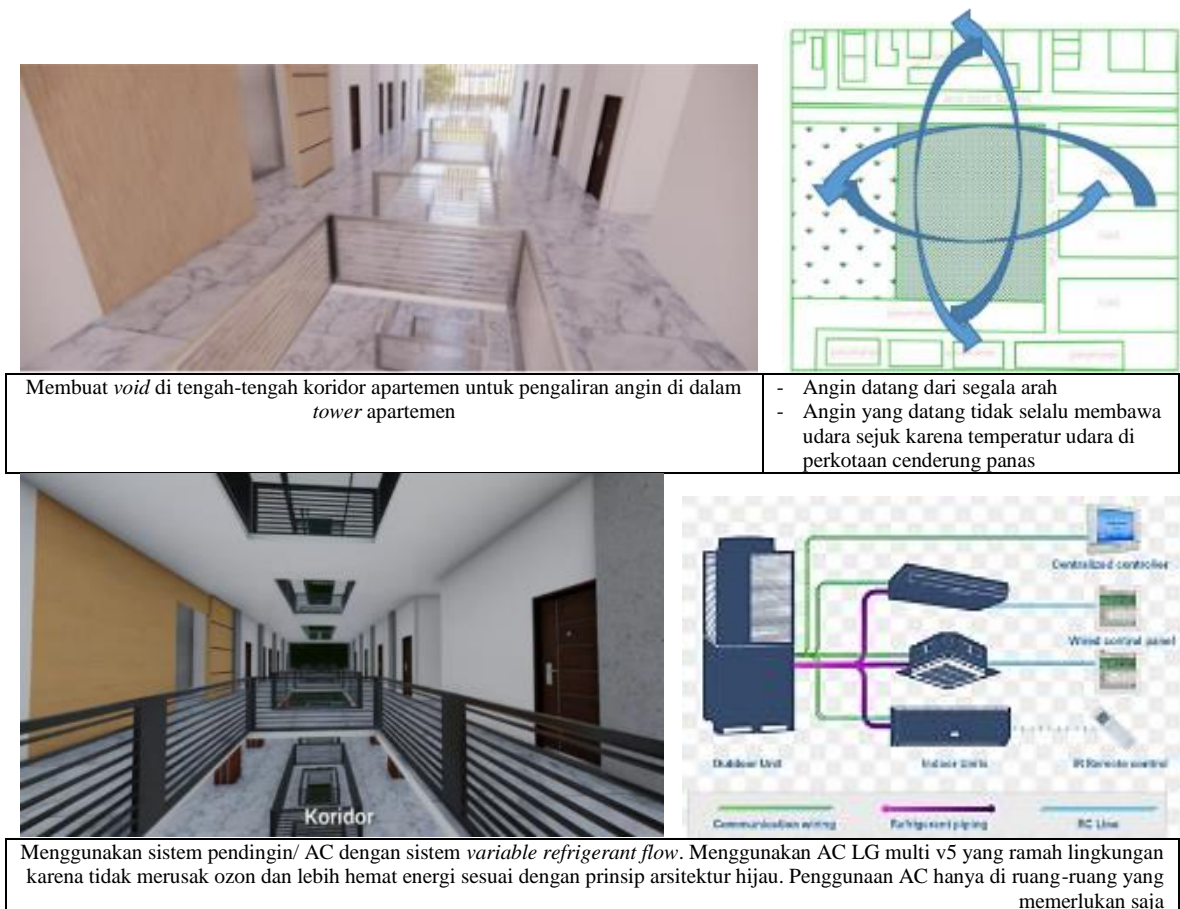


Gambar 2. Pengolahan Analisis Matahari terhadap Bangunan

Sumber: Pengolahan data

Cahaya matahari juga dimanfaatkan dengan penggunaan panel surya untuk dikonversi mejadi energi penerangan agar dapat menghemat energi listrik sesuai prinsip arsitektur hijau. Selain itu penempatan unit-unit apartemen juga diatur sesuai dengan potensi penerimaan sinar matahari. Kamar VIP diletakkan di sudut-sudut lantai apartemen agar mendapat lebih banyak sinar matahari, kamar studio 2 diletakkan di sisi Timur agar mendapat sinar matahari pagi, sedangkan kamar studio tipe terendah diletakkan di sisi barat. Bagian luar bangunan juga diberi *secondary skin* dari bahan aluminium produk Hunter Douglas.

Angin pada tapak datang dari segala arah, dan tidak selalu membawa udara sejuk tetapi juga membawa udara panas. Konsep yang diterapkan untuk menanggapi analisis ini di antaranya dengan memberi *void* di tengah bangunan apartemen untuk pengaliran udara alami sehingga akan dapat meminimalkan pemakaian energi untuk penghawaan buatan pada koridor apartemen, juga menggunakan jendela geser yang dapat dibuka untuk memasukkan angin sebagai penghawaan alami.



Gambar 3. Pengolahan Analisis Angin terhadap Bangunan

Sumber: Pengolahan data

Sistem penghawaan pada podium dan unit apartemen akan menggunakan sistem AC VRV/VRF yang dapat menghemat penggunaan energi listrik juga ramah lingkungan. Penggunaan AC ini dioperasikan dengan 1 *outdoor unit* yang terhubung ke beberapa *indoor unit* dan dapat dioperasikan hanya pada ruang-ruang yang membutuhkan.

Curah hujan di kota Medan termasuk cukup tinggi dan tidak jarang menyebabkan banjir. Menanggapi hal ini air hujan yang jatuh ke atap bangunan akan ditampung ke dalam bak penampung kemudian diolah dan digunakan untuk keperluan seperti *mopping*, *flushing*, dan *gardening*. Air hujan yang jatuh ke tapak sedapat mungkin ditahan menggunakan sumur resapan serta bak dan kolam resapan agar dapat mengurangi resiko banjir pada sekitar tapak, sesuai dengan prinsip arsitektur hijau yang

memperdulikan lingkungan. Kemudian di pintu-pintu masuk/ *entrance* bangunan akan dibuat kanopi dengan desain yang menarik.



Gambar 4. Pengolahan Analisis Hujan terhadap Bangunan

Sumber: Pengolahan data



Gambar 5. Pengolahan Entrance Bangunan

Sumber: Pengolahan data

View dari tapak ke luar ini dibagi menjadi dua, yaitu *view* dari atas dan *view* dari bawah, keduanya memiliki arah-arah yang positif. *View* dari sisi bawah yang positif yaitu ke arah Utara, yaitu ke arah jalan raya. Sedangkan *view* dari sisi atas semua arahnya dinilai positif dan yang ke arah pusat kota menjadi *view* yang paling bagus.



Gambar 6. Pengolahan Analisis View pada Bangunan

Sumber: Pengolahan data

Konsep yang akan diterapkan pada poin *view* ialah memakai jendela kaca besar di setiap unit agar penghuni dapat menikmati pemandangan ke luar. Unit VIP diletakkan di sudut-sudut lantai agar dapat memperoleh *view* yang lebih banyak. Atap di atas podium dijadikan *rooftop* untuk tempat bersantai dan menikmati pemandangan. Kemudian di tengah salah satu lantai di *tower B* akan dibuat kosong untuk tempat penghuni bersantai juga menikmati pemandangan ke bawah dan ke setiap arah.

Pada konsep *view* ke tapak, untuk daerah bawah area yang akan berpotensi untuk dilihat orang adalah area Utara tepatnya di sebelah jalan besar karena dilalui para pengendara. Kemudian untuk bagian atas seluruhnya akan tampak dari segala sisi. Konsep yang juga akan diterapkan ialah memaksimalkan lanskap area Utara, kemudian membuat ruang terbuka hijau di *tower* apartemen agar terlihat bagus dari luar tapak, lalu membuat satu lantai *tower B* terbuka agar terhindar dari kekakuan dan memberi estetika yang baik. Desain baik pada *tower* dan podium dimaksimalkan agar menarik dan berbeda dari bangunan di Kota Medan pada umumnya.

Pencapaian ke tapak dapat dicapai atau dituju dengan berbagai jenis kendaraan, yaitu motor, mobil, termasuk angkutan umum seperti angkot, bis dan kendaraan-kendaraan ojek *online*. Konsep yang akan diterapkan adalah membuat akses keluar masuk tapak yang berbeda serta membuat halte sebagai tempat pemberhentian bis dan tempat menunggu angkutan umum bagi para mahasiswa. Kemudian jalan di sisi depan dibuat agak masuk ke sisi dalam untuk pemberhentian kendaraan agar tidak memakai bahu jalan sehingga tidak akan mengganggu lalu lintas. Untuk akses pejalan kaki akan dibuat dengan menambah pedestrian agar tidak panas serta nyaman bagi penggunanya.



Gambar 7. Pengolahan Analisis Akses Menuju Bangunan

Sumber: Pengolahan data

Area tapak dilengkapi dengan vegetasi, yaitu pada sisi Utara di pinggir jalan besar. Untuk itu perlu dilakukan penambahan vegetasi di dalam tapak.



Gambar 8. Pengolahan Analisis Vegetasi pada Bangunan

Sumber: Pengolahan data

Di dalam tapak akan ditambah vegetasi di sudut-sudutnya (mengelilingi tapak) termasuk di area parkir luar, dengan pohon flamboyan merah yang mampu menjadi peneduh juga memberi estetika karena bentuk dan warnanya yang bagus. Area tapak yang tidak terdapat bangunan juga akan diberi pepohonan, dan di bagian Utaranya akan dibuat taman dengan pengaturan vegetasi yang menarik.



Gambar 9. Perancangan Bangunan

Sumber: Pengolahan data

4. SIMPULAN DAN SARAN

Perancangan apartemen mahasiswa ini tepat dilakukan di kota besar yang memiliki jumlah mahasiswa cukup tinggi seperti di Kota Medan. Adanya apartemen khusus mahasiswa ini akan menjadikan komunikasi dan hubungan para mahasiswa menjadi lebih baik, juga akan memberikan pengaruh yang baik pula bagi psikologis para mahasiswa sehingga akan berdampak positif kepada masyarakat dan negara.

Apartemen mahasiswa ini menekankan kepada tema arsitektur hijau, dimana bangunan harus dapat menghemat energi listrik semaksimal mungkin, serta tidak berpengaruh buruk bagi lingkungan sekitar. Berdasarkan perhitungan yang perancang lakukan dengan mengaitkan perancangan apartemen mahasiswa ini dengan kriteria-kriteria penilaian dari Green Building Council Indonesia (GBCI) perancangan apartemen mahasiswa ini sudah mencapai peringkat *gold* dengan pencapaian 62 poin.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Latief, "Pengembang Bidik Potensi Apartemen Mahasiswa di Medan," *Kompas*, 2020.
- [2] "Badan Pusat Statistik." <https://www.bps.go.id/>.
- [3] PDDikti, "Higher Education Statistics 2020," pp. 81–85, 2020, [Online]. Available: <https://pddikti.kemdikbud.go.id/publikasi>.
- [4] I. Reski and A. C. Tampubolon, "Preferensi Tipe Hunian di Kalangan Mahasiswa," pp. G029–G034, 2017, doi: 10.32315/ti.6.g029.
- [5] Sugiyono, *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif dan kombinasi (mixed methods)*. Bandung: Alfabeta, 2018.
- [6] M. Endy, *Panduan Perancangan Bangunan Komersil*. Yogyakarta: Andi Offset, 2008.
- [7] E. Neufert, *Data Arsitek*, Jilid 2. Jakarta: Erlangga, 1980.
- [8] J. & Z. Dechiara., Panero, *Time Saver Standars for Interior Design and Space Planning*, Second Edi. McGraw Hill Professional, 2001.
- [9] R. L. Widyawati, "Green Building Dalam Pembangunan Berkelanjutan Konsep Hemat Energi Menuju Green Building Di Jakarta," *Karya Lintas Ilmu Bid. Rekayasa Arsitektur, Sipil, Ind.*, vol. 13, pp. 01–17, 2018, [Online]. Available: <https://ejournal.borobudur.ac.id/index.php/teknik/article/view/463>.
- [10] A. P. Sulistiawan, "Penilaian Greenship GBCI Dalam Penerapan Reuse Material Di Café Day N Nite Bandung," *J. Arsit. TERRACOTTA*, vol. 2, no. 1, pp. 44–54, 2020, doi: 10.26760/terracotta.v2i1.4342.