

## KAJIAN PRINSIP ARSITEKTUR HIJAU PADA BANGUNAN APARTEMEN SAMARA SUITES DI JAKARTA

Muhammad Ridha Faishal<sup>1</sup>, Anggana Fitri Satwikasari<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Program Studi Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Jakarta  
[Ridhofaishal56@gmail.com](mailto:Ridhofaishal56@gmail.com)  
[Anggana.fitri@ftumj.ac.id](mailto:Anggana.fitri@ftumj.ac.id)

**ABSTRAK.** Kajian ini membahas penerapan prinsip arsitektur hijau pada bangunan apartemen CitraLake Suites di Jakarta. Hal yang melatarbelakangi pentingnya kajian ini adalah disebabkan kebutuhan akan tempat tinggal yang sangat penting bagi setiap orang, apalagi dengan semakin tingginya angka urbanisasi membuat kebutuhan akan ruang semakin bertambah, serta memicu adanya perbedaan pertumbuhan atau ketidakmerataan fasilitas-fasilitas dari perkembangan pembangunan. Adanya keterbatasan lahan juga menjadi timbulnya sebuah permasalahan yang pelik. Oleh sebab itu, untuk mengoptimalkan lahan yang terbatas maka pembangunan secara vertikal semakin gencar dilakukan, salah satunya dengan pembangunan apartemen. Permasalahan dari penelitian ini adalah bagaimana penerapan prinsip-prinsip arsitektur hijau pada bangunan Apartemen. Tujuan kajian ini adalah untuk mengidentifikasi dan mendeskripsikan prinsip-prinsip arsitektur hijau dan penerapannya pada studi kasus yang diteliti. Obyek penelitian merupakan apartemen CitraLake Suites. Metode penelitian yang digunakan adalah deskriptif kualitatif, dengan menganalisis penerapan prinsip-prinsip arsitektur hijau pada studi kasus tersebut. Hasil dari kajian ini adalah Apartemen yang diteliti sudah didesain dengan memanfaatkan kondisi alam, serta menggunakan material yang ramah lingkungan. Selain itu, bangunan ini menerapkan konsep hemat energi yang merespon terhadap lingkungan (tapak) dan pengguna. Berdasarkan interpretasi pada studi kasus yang diteliti, arsitektur hijau dapat diinterpretasikan sebagai bangunan yang sustainable (berkelanjutan), earth friendly (ramah lingkungan) dan high performance building (bangunan dengan performa sangat baik).

Kata Kunci: prinsip, arsitektur hijau, apartemen, ramah lingkungan, bangunan

**ABSTRACT.** *This study discusses the application of green architectural principles in CitraLake Suites apartment building in Jakarta. The reason behind the importance of this study is because the need for housing is very important for everyone, especially with the higher urbanization rate makes the need for space increasing, and triggers differences in growth or inequality of facilities from development development. The existence of land limitations is also the emergence of a complicated problem. Therefore, to optimize limited land, vertical development is increasingly carried out, one of which is with the construction of apartments. The problem of this research is how the application of green architectural principles in Apartment buildings. The purpose of this study is to identify and describe the principles of green architecture and its application to the case studies studied. The research object is CitraLake Suites apartment. The research method used is descriptive qualitative, by analyzing the application of green architectural principles in the case study. The result of this study is that the apartment studied has been designed by utilizing natural conditions, as well as using environmentally friendly materials. In addition, the building applies an energy-efficient concept that responds to the environment (footprint) and users. Based on the interpretation of the case study, green architecture can be interpreted as a sustainable building, earth friendly and high performance building.*

Keywords: *principle, green architecture, apartments, eco-friendly, sustainable buildings*

### PENDAHULUAN

Kebutuhan akan tempat tinggal merupakan suatu hal yang sangat penting bagi setiap orang, apalagi dengan semakin tingginya angka urbanisasi membuat kebutuhan akan ruang semakin bertambah, serta memicu adanya perbedaan pertumbuhan atau ketidakmerataan fasilitas-fasilitas dari perkembangan pembangunan. Adanya keterbatasan lahan juga menjadi timbulnya sebuah permasalahan yang pelik. Oleh sebab itu, untuk mengoptimalkan lahan yang terbatas maka pembangunan secara vertikal semakin gencar dilakukan, salah satunya dengan pembangunan apartemen.

Menurut Airla Prasetudia (2020), pada tahun 2015 pembangunan apartemen di Indonesia menjadi semakin pesat. Hal ini

dikarenakan properti apartemen lebih diminati oleh generasi milenial dibandingkan rumah pada umumnya. Berdasarkan sumber yang sama apartemen dinilai memiliki ragam konsep dan penawaran harga yang bervariasi, biaya perawatan yang rendah, berlokasi strategis di pusat kota, mempunyai tingkat kenyamanan yang baik, serta memiliki berbagai fasilitas yang dapat dinikmati para penggunanya selain untuk hunian, apartemen merupakan investasi jangka panjang karena dapat disewakan dan dapat diperjualbelikan (Prasetudia, 2020).

Bangunan apartemen cenderung menjadi salah satu kontributor terbesar dalam menghasilkan emisi karbon yang berakibat pada pemanasan bumi secara global. Berbagai upaya perlu dilakukan untuk mengatasi permasalahan tersebut. Diantaranya menjadikan bangunan apartemen

itu sebagai bangunan hijau. Penerapan Konsep Green Architecture atau sering disebut sebagai arsitektur hijau bangunan menjadi lebih minim mengonsumsi sumber daya alam, termasuk energi, air, dan material, serta minim menimbulkan dampak negatif bagi lingkungan. Sedangkan prinsip dasar bangunan hijau itu sendiri terdiri dari 6 prinsip yaitu respect for site, respect for users, working with climate, conserving energy, minimizing new resources, dan holism (Brenda dan Robert Vale, 1991). Perencanaan dan perancangan bangunan apartemen dengan pendekatan arsitektur hijau ini diharapkan bisa mengatasi dan meminimalisir pengaruh buruk pada kesehatan manusia dan lingkungan, yang mungkin ditimbulkan karena desain arsitektur yang tidak tepat.

### TUJUAN

Dampak kepadatan penduduk menumbulkan tempat tinggal yang semakin melonjak tinggi, hunian vertikal menjadi salah satu hal yang dapat mengatasi permasalahan global tersebut, namun banyak hunian vertikal apartemen yang tidak menerapkan arsitektur hijau atau arsitektur ramah lingkungan, tujuan dari penelitian ini adalah Untuk mengetahui dan memahami konsep arsitektur hijau pada bangunan apartemen serta untuk mengidentifikasi konsep arsitektur hijau pada bangunan apartemen samara suites.

### METODE

Penelitian ini akan menggunakan metode kualitatif deskriptif yaitu penelitian dengan mengamati fenomena secara lebih rinci tentang suatu keadaan untuk mendapatkan suatu kesimpulan. Suatu Penelitian dengan pendekatan arsitektur hijau pada bangunan apartemen. Menjelaskan secara menyeluruh dengan mengkaji terhadap permasalahan dan kebutuhan yang ada untuk disesuaikan dengan penulisan. dalam melakukan penelitian akan dilakukan dalam beberapa tahap yaitu: tahap pengambilan data, tahap pengumpulan data, tahap analisis data, dan tahap penarikan kesimpulan.

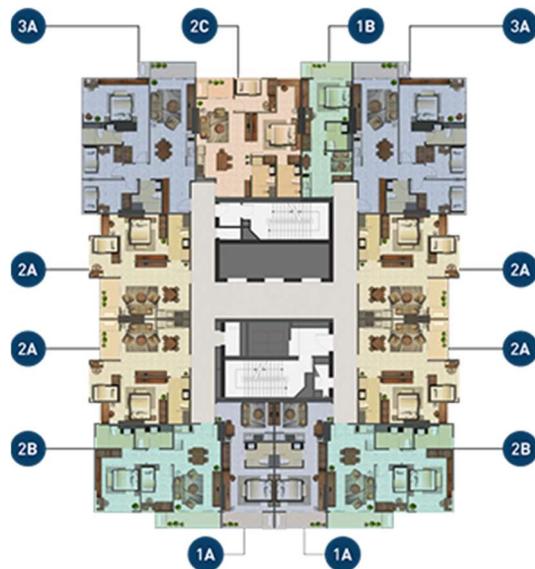
### DATA DAN PEMBAHASAN

Siteplan bangunan samara suites terdiri dari tiga bangunan yaitu apartemen, office dan hotel. Koefisien derah hijau pada site 20% dari luasan site 13.558 m<sup>2</sup>. apartemen Samara Suites terdiri dari 38 lantai dengan total luas bangunan 42.407 m<sup>2</sup>.



Gambar 1: siteplan samara suites  
Sumber: (samarasuites.id, diakses 26 November 2020)

Apartemen samara suites terdiri dari 38 lantai dengan total unit apartemen 288 unit. Terdiri dari tiga type yaitu 1 bedroom, 2 bedroom dan 3 bedroom. Disetiap lantai tipikal terdiri dari beberapa konfigurasi type yaitu type 1A & 1B ( 1 bedroom ), type 2A, 2B & 2C ( 2 bedroom ) & type 3A ( 3 bedroom ). Seperti yang terlihat pada gambar 4.3



Gambar 4.3 Denah Typikal Tower Samara Suites  
Sumber: (samarasuites.id, diakses 26 November 2020)

### Denah Unit Apartemen

Denah unit apartemen terdiri dari 3 unit dengan masing masing luasan berbeda. Berikut ini merupakan pembagian dari 3 unit tersebut :

#### a. Type 1A & 1B

Type 1A memiliki luasan 43,90M2 dan type 1B memiliki luasan 42,95m2. Unit apartemen pada type ini memiliki beberapa ruangan yaitu, ruang keluarga, pantry, ruang makan, 1 kamar tidur, 1 toilet dan balkon. Seperti yang terlihat pada gambar 4.4.



Gambar 4.4 Denah Type 1A & 1B

Sumber: (samarasuites.id, diakses 26 November 2020)

#### b. Type 2A, 2B & 2C

Type 2A memiliki luasan 79,05m2 dengan fasilitas 2 kamar tidur, 2 toilet, ruang keluarga, ruang makan, pantry dan balkon. type 2B memiliki luasan 64,95m2 dengan fasilitas 2 kamar tidur, 1 toilet, ruang keluarga, ruang makan, pantry dan balkon. dan type 2C memiliki luasan 79,55m2 dengan fasilitas 2 kamar tidur, 2 toilet, ruang keluarga, ruang makan, pantry dan balkon. Seperti yang terlihat pada gambar 4.5.



Gambar 4.5 Denah Type 2A, 2B & 2C

Sumber: (samarasuites.id, diakses 26 November 2020)

#### c. Tipe 3A

Tipe 3A memiliki luasan 104,85m2 dengan fasilitas 3 kamar tidur, 2 toilet, ruang keluarga, ruang makan, pantry dan balkon. Seperti yang terlihat pada gambar 4.6.



Gambar 4.6 Denah Type 3A

Sumber: (samarasuites.id, diakses 26 November 2020)

Data Non fisik pada apartemen Samara Suites ditinjau dari 2 aspek yaitu aspek sosial dan aspek ekonomi. Berikut ini merupakan data non fisik yang ditinjau dari aspek sosial dan ekonomi diantaranya yaitu :

#### A. Sosial

Apartemen ini dapat dijangkau dengan mudah oleh fasilitas umum, seperti Business District (SCBD & Mega Kuningan), Kantor Pemerintahan, Kedutaan Besar, rumah sakit, sekolah, pusat perbelanjaan, serta infrastruktur transportasi umum. Untuk infrastruktur yang tersedia, diantaranya Stasiun Cawang, Stasiun Sudirman, Stasiun Gondangdia, Stasiun Bundaran HI MRT, dan Terminal Manggarai, Bandara Halim Perdanakusuma, serta akses dekat dari Tol Tebet 1 & 2.

#### B. Ekonomi

Samara Suites telah berhasil menjual sebanyak 249 unit dari total unit sebanyak 292 unit. Kenaikan nilai investasi tersebut berencana akan menaikkan harga per unit yang tidak disebutkan besaran kenaikannya. Apartemen tersebut dibanderol harga Rp39 juta/m2 atau mulai dari Rp3 miliar untuk tipe dua kamar tidur, Rp5 miliar untuk tiga kamar tidur, dan Rp7,2 miliar untuk unit dengan tipe empat kamar tidur.

Ia mengatakan kenaikan tersebut berasal dari beberapa komponen bahan konstruksi yang harganya tidak bisa dikunci pada perjanjian, seperti besi beton dan semen. Berbeda halnya dengan bahan konstruksi lainnya seperti flooring dan barang impor lainnya yang bisa dikunci harganya melalui perjanjian sehingga sebagai bentuk antisipasi kenaikan harga akibat pelemahan nilai tukar.

### ANALISA DATA

Dengan dikantonginya sertifikat EDGE, membuktikan bahwa apartemen yang berada di kompleks Synthesis Square, Jl. Jendral Gatot Subroto, Jakarta Selatan, ini telah mengoptimalkan rancangannya bangunannya sehingga efisien dalam penggunaan listrik, air, serta bahan bangunan.

EDGE Consultant dari EDGE Indonesia, Yanu Aryani, mengungkapkan bahwa desain

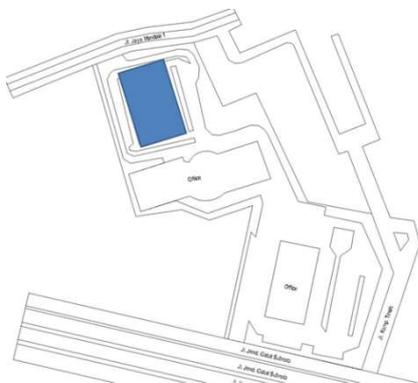
bangunan Samara Suites dapat menghemat 31% energi, 35% air, dan 48% kandungan energi dalam material. Penghematan energi antara lain didapat dari bukaan jendela yang lebih kecil, penggunaan *low-e coated glass*, *insulation roof*, dan lampu hemat energi. Sementara penghematan air diperoleh dari penggunaan keran dan shower hemat air serta *double flush closet*. Penghematan material bangunan diperoleh dari penggunaan *autoclaved aerated concrete* alias beton ringan.”

Analisis 6 Prinsip Arsitektur Hijau di Samara Suites

A. *Conserving Energy* (Hemat Energi)

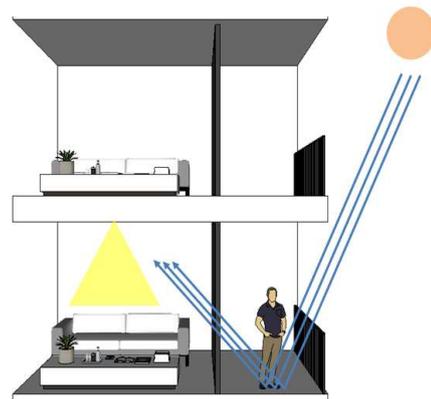
Pada bangunan ini menerapkan pemanfaatan energi secara baik dengan meminimalkan penggunaan energi untuk alat pendingin (AC), dan lift. Penghematan air diperoleh dari penggunaan keran dan shower hemat air serta *double flush closet* dan penghematan dalam penggunaan air hingga mencapai 35% dari *baseline*. Serta penggunaan *low-e coated glass*, *insulation roof*, dan lampu hemat energi.

- a. Bangunan dibuat memanjang dan tipis sebagai bentuk memaksimalkan pencahayaan alami yang dapat masuk kedalam setiap unitnya serta menjadikan bangunan yang hemat energi listrik terutama pada pencahayaan lampu.



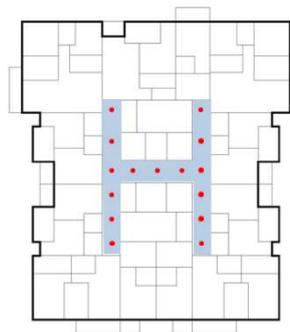
Gambar 4.1.3 Penerapan bangunan yang panjang dan tipis  
Sumber: (Analisa Pribadi, 2020)

- b. Menggunakan Sunscreen berupa kanopi pada jendela yang secara otomatis dapat mengatur intensitas cahaya dan energi panas yang berlebihan masuk ke dalam ruangan. kanopi pada balkon yang bersebelahan dengan ruang keluarga sangat berpengaruh dalam penghematan energi terutama pada energi listrik pencahayaan lampu, keberadaan kanopi balkon dapat meminimalisir panas matahari namun tetap dapat memasukan cahaya matahari kedalam ruangan.



Gambar 4.1.3 Penerapan sunshading  
Sumber: (Analisa Pribadi, 2020)

- c. Memasang lampu listrik hanya pada bagian yang intensitasnya rendah. Selain itu juga menggunakan alat kontrol pengurangan intensitas lampu otomatis sehingga lampu hanya memancarkan cahaya sesuai dengan intensitas cahaya yang dibutuhkan sampai tingkat terang tertentu.



Gambar 4.1.3 Penerapan Lampu Hemat Energi  
Sumber: (Analisa Pribadi, 2020)

- d. Pengaplikasian warna cat dan aksesoris interior dalam ruangan sangat berpengaruh untuk membentuk suasana didalam ruangan cerah, Penggunaan warna cream cerah pada cat interior bangunan yang tidak menyilaukan, yang bertujuan untuk meningkatkan intensitas cahaya.



Gambar 4.1.3 Penerapan warna cat interior  
Sumber: (Analisa Pribadi, 2020)

- e. Bangunan tidak menggunakan pemanas buatan, semua pemanas dihasilkan oleh penghuni dan cahaya matahari yang masuk melalui jendela dengan penerapan low-e coated glass.

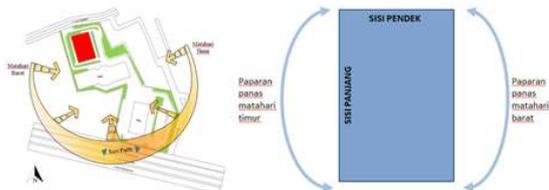


Gambar 4.1.4 Penerapan low-e coated glass  
 Sumber: (Analisa Pribadi, 2020)

B. Working with Climate (Memanfaatkan Kondisi dan Sumber Energi Alami)

Bangunan ini tidak memperhitungkan arah mata angin karena sisi bangunan yang terkena cahaya matahari timur dan barat adalah sisi terpanjang. KDH pada apartemen Samara suites adalah 20%.

- a. Orientasi bangunan terhadap sinar matahari pada bangunan ini tidak memperhatikan arah timur dan barat, menjadikan sisi terpanjang mendapat panas matahari dari siang hingga sore.



Gambar 4.1.4 Penerapan pemanfaatan kondisi sumber energi alami  
 Sumber: (Analisa Pribadi, 2020)

- b. Menggunakan sistem air pump dan cross ventilation untuk mendistribusikan udara yang bersih dan sejuk ke dalam ruangan, namun penggunaan cross ventilation pada samara suites tidak cukup efisien dan tepat karena udara dari luar yang masuk kedalam ruangan unit tidak dapat mengalir keluar namun mengalir ke area selasar apartemen.



Gambar 4.1.4 Penerapan sistem cross ventilation  
 Sumber: (Analisa Pribadi, 2020)

- c. Menggunakan tumbuhan dan air sebagai pengatur iklim, pengaplikasian elemen tanaman dan pohon-pohon dibagian dasar bangunan akan memberikan efek dalam bangunan terasa lebih sejuk karena efek dari hembusan udara yang mengenai tumbuhan. Namun penerapan pada samara suites tidak cukup efisien karena area hijau/tumbuhan yang ada tidak memenuhi koefisien area hijau yang dibutuhkan sebesar 30%.



Gambar 4.1.4 Penerapan area hijau didalam site  
 Sumber: (Analisa Pribadi, 2020)

- d. Penggunaan jendela pada setiap unit apartemen yang sebagian bisa dibuka dan ditutup dapat memberikan cahaya dan penghawaan alami yang dapat di atur sesuai dengan kebutuhan, sehingga mudah di kontrol oleh penghuni.

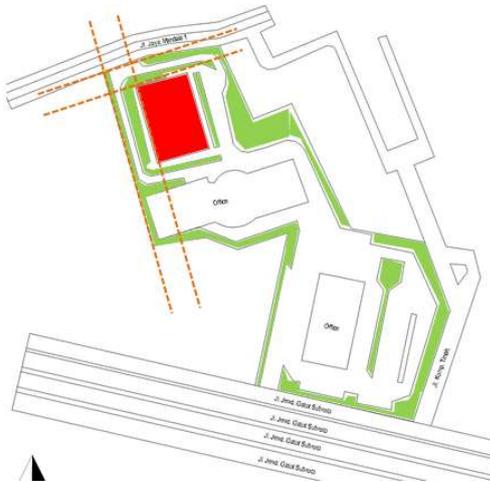


Gambar 4.1.4 Penerapan bukaan jendela sebagai sirkulasi udara  
 Sumber: (Analisa Pribadi, 2020)

C. *Respect for Site* (Menanggapi Keadaan Tapak pada Bangunan)

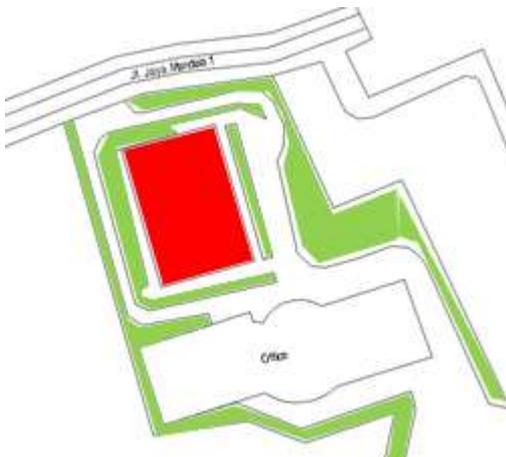
Dalam mendesain bangunan ini sudah melakukan perencanaan dengan mengacu interaksi bangunan terhadap tapak dengan mendesain bangunan yang mengikuti bentuk tapak. Keberadaan bangunan ini pun sangat baik dari segi konstruksi, bentuk dan pengoprasiaanya dengan setidaknya tidak merusak lingkungan sekitar.

- a. Mempertahankan kondisi tapak site dengan membuat desain bangunan yang mengikuti bentuk tapak, pada bagian sisi kanan site bangunan dimiringkan sejajar dengan kemiringan dinding site.



Gambar 4.1.4 Penerapan Penanganan Terhadap Tapak  
Sumber: (Analisa Pribadi, 2020)

- b. Luas permukaan dasar bangunan yang cukup besar dengan KDB 60% dari total lahan.



Gambar 4.1.4 permukaan dasar bangunan  
Sumber: (Analisa Pribadi, 2020)

- c. Penggunaan autoclaved aerated concrete sebagai material yang ramah lingkungan sehingga penggunaanya tidak memberikan dampak negatif bagi

lingkungan, serta memudahkan dalam pengaplikasiannya karena sudah dalam bentuk panel panel persegi.



Gambar 4.1.6 Penerapan autoclaved aerated concrete  
Sumber: (Analisa Pribadi, 2020)

D. *Respect for User* (Memperhatikan Pengguna Bangunan)

Bangunan apartemen samara suites ini sudah memeperhatikan pengguna karena sudah memberikan skala ruang yang ideal serta tatanan interior yang tertata rapih dengan desain desain yang modern serta telah menerapkan sebagian prinsip arsitektur hijau dengan memanfaatkan pencahayaan alami dan penghawaan alami pada area publik dan unit apartemen.



Gambar 4.1.5 unit apartemen  
Sumber: (Analisa Pribadi, 2020)

E. *Limiting New Resources* (Meminimalkan Sumber Daya Baru)

Bangunan apartemen samara suites ini dirancang dengan mengoptimalkan material yang ada dan meminimalkan penggunaan material baru, Penghematan material bangunan diperoleh dari penggunaan autoclaved aerated concrete alias beton ringan.

F. *Holistic*

Bangunan apartemen smara suites sebagian sudah menerapkan prinsip arsitektur hijau dengan mendesain bangunan apartemen yang memanfaatkan kondisi bangunan, meminimalkan sumber daya dan hemat energi serta memperhatikan penggunaanya. Namun ada satu bagian yang tidak terencanakan yaitu menanggapi keadaan tapak pada bangunan serta penghawaan cross ventilation yang tidak efektif.

## KESIMPULAN

1. Bangunan apartemen yang baik harus memperhatikan pemakaian energi sebelum dan sesudah bangunan dibangun. Apartemen Samara Suites ini pemanfaatan energi didesain dengan bangunan yang dibuat memanjang dan tipis untuk memaksimalkan pencahayaan, menggunkan sunscreen berupa kanopi beton diatas jendela, pemasangan lampu listrik dengan intensitas rendah dan penggunaan cat interior dengan warna yang tidak menyilaukan.
2. Desain bangunan apartemen harus dibuat beradaptasi dengan lingkungan dan memanfaatkan kondisi sumber energi alami. Bangunan Apartemen Samara Suites tidak sepenuhnya menerapkan *working with climate* Dikarenakan desain kedua apartemen tersebut didesain tidak memperhatikan arah timur dan barat, menjadikan sisi terpanjang mendapat panas matahari dari siang hingga sore. Penggunaan cross ventilation tidak cukup efisien dan tepat.
3. Apartemen Samara Suites di desain dengan menyesuaikan bentuk tapak dengan mempertahankan kondisi tapak baik dari segi konstruksi, bentuk dan pengoperasiannya tidak merusak lingkungan sekitar.
4. Apartemen Samara Suites ini sudah memperhatikan pengguna karena sudah memberikan skala ruang yang ideal serta tatanan interior yang tertata rapih.
5. Pada bangunan Apartemen Samara Suites telah didesain dengan meminimalkan sumber daya baru, material yang digunakan material yang ramah lingkungan seperti penggunaan beton ringan, penggunaan cat "water base" Non Volatile Organic Compounds, penggunaan pipa berbahan tidak beracun, tahan karat, tidak berbau.
6. Apartemen Samara Suites tidak semua menerapkan prinsip-prinsip arsitektur hijau.
7. Berdasarkan preseden tersebut bahwa arsitektur hijau tidak selalu identik dengan "hijau" tetapi juga dapat diinterpretasikan sebagai bangunan yang sustainable (berkelanjutan), earth friendly (ramah lingkungan) dan high performance building (bangunan dengan performa sangat baik).

## DAFTAR PUSTAKA

- Aryo Panggih, S. A. (2019). Apartemen di Semarang dengan konsep Green. *Journal of Architecture*.
- Hendrawan Adi Surya, S. N. (2020). APARTEMEN DI JAKARTA SELATAN DENGAN DESAIN BERBASIS GREEN BUILDING. *JURNAL POSTER PIRATA SYANDANA*, vol. 01 no. 02.
- Herry Prasetya, I. P. (2015). Perancangan Apartemen Sewa di Surakarta.
- Jeremy Lorenzo Sumilat, J. I. (2017). Apartemen di Manado " Green Architecture Low Energy ". *journal of architecture*.
- Prasetudia, A. (2020). PRINSIP ARSITEKTUR HIJAU PADA BANGUNAN HUNIAN BERTINGKAT TINGGI. Vol 3 No 2, halaman 495-506.
- Sudarwani, M. M. (2012). Penerapan Green Architecture dan Green Building Sebagai Upaya Pencapaian Sustainable Architecture. *Journal of Architecture*, Vol 10, No 24.
- Vale, B. d. (1991). *Green Architecture Design fo Sustainable Future*.
- www.arsitur.com. (2017). Pengertian Green Architecture, Prinsip dan Contohnya. Retrieved oktober rabu, 2020, from [www.arsitur.com: https://www.arsitur.com/2017/09/pengertian-green-architecture-prinsip.html](https://www.arsitur.com/2017/09/pengertian-green-architecture-prinsip.html)

*Halaman ini sengaja dikosongkan*