

ANALISIS PENERAPAN PRINSIP ARSITEKTUR MODERN TROPIS DALAM MENCIPTAKAN HUNIAN BERKELANJUTAN (STUDI KASUS RUMAH KANVAS KARTASURA)

Widiya Pranesti

Program Studi Arsitektur Fakultas Teknik
Universitas Muhammadiyah Surakarta
D300210201@student.ums.ac.id

Suharyani

Program Studi Arsitektur Fakultas Teknik
Universitas Muhammadiyah Surakarta
ss207@ums.ac.id

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis penerapan prinsip arsitektur modern tropis dalam menciptakan hunian berkelanjutan, dengan studi kasus Rumah Kanvas Kartasura. Arsitektur modern tropis merupakan konsep desain yang memadukan estetika modern dengan prinsip adaptasi terhadap iklim tropis. Penelitian ini menggunakan metode kualitatif, meliputi observasi lapangan, wawancara mendalam, dan memahami sejauh mana penerapan prinsip-prinsip tersebut, seperti dominasi cahaya alami, ventilasi silang, penggunaan warna netral, ruang terbuka, atap miring, sunshading, plafon tinggi, serta pemanfaatan material lokal. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Rumah Kanvas Kartasura telah mengadopsi beberapa elemen arsitektur modern tropis, seperti penggunaan atap miring, sirkulasi udara yang baik, pencahayaan alami yang memadai, penggunaan plafon tinggi untuk mendukung sirkulasi udara, penggunaan sunshading pada bukaan luar serta aplikasi warna netral yang menciptakan kenyamanan visual. Namun, terdapat beberapa kekurangan, seperti kurang dalam penerapan open space pada bangunan serta penggunaan material lokal yang masih terbatas. Kesimpulannya, meskipun Rumah Kanvas sudah memenuhi sebagian besar prinsip arsitektur modern tropis, terdapat ruang untuk perbaikan guna meningkatkan keberlanjutan dan kenyamanan hunian. Rekomendasi yang diberikan meliputi optimalisasi ruang terbuka, dan pemaksimalan penggunaan material lokal.

KEYWORDS:

Arsitektur Modern Tropis; Hunian Berkelanjutan; Rumah Kanvas Kartasura

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Perubahan iklim yang semakin nyata dan pesatnya pertumbuhan jumlah penduduk di kawasan tropis telah memunculkan tantangan besar dalam desain dan pembangunan hunian yang ramah lingkungan. Keberlanjutan dalam pembangunan kini menjadi isu utama, di mana sektor arsitektur dihadapkan pada kebutuhan untuk menciptakan rumah tinggal yang efisien, nyaman, serta berdampak minimal terhadap lingkungan. Salah satu pendekatan yang menjanjikan adalah penerapan konsep arsitektur modern tropis, yang memadukan estetika modern dan kesesuaian dengan iklim tropis yang mampu menghasilkan hunian yang berkelanjutan. Menurut Ramadhan &

Pynkyawati (2023), dalam Penerapan Konsep Arsitektur Modern Tropis Pada Perancangan *Tropical waterpark* Di Kota Bndung, penerapan arsitektur modern tropis dapat beradaptasi dengan kondisi iklim dan perubahan zaman. Penerapan arsitektur modern tropis juga mampu membantu memberikan lingkungan yang lebih sehat, nyaman, dan efisien.

Arsitektur modern tropis adalah suatu pendekatan desain yang memanfaatkan sumber daya alam secara optimal, seperti pencahayaan alami, penghawaan alami, dan pemilihan material yang sesuai kondisi iklim tropis. Dalam konteks ini, prinsip-prinsip desain seperti orientasi bangunan, penggunaan material lokal, serta pemanfaatan elemen-elemen alami, seperti atap miring,

dinding ventilasi, dan vegetasi, menjadi penting untuk mengurangi penggunaan energi buatan dan meningkatkan kenyamanan penghuni.

Dalam konteks ini, Rumah Kanvas di Kartasura muncul sebagai studi kasus yang relevan. Rumah Kanvas didesain dengan mengutamakan prinsip-prinsip arsitektur tropis yang *modern*, mengintegrasikan aspek keberlanjutan dalam desain hunian sehari-hari. Desain ini tidak hanya menonjolkan nilai estetika, tetapi juga fokus pada efisiensi energi, pengelolaan sumber daya alam, dan kenyamanan bagi penghuninya, yang sangat relevan dalam menghadapi tantangan perubahan iklim dan kebutuhan akan rumah tinggal yang lebih ramah lingkungan di daerah tropis.

Meskipun rumah ini telah diterapkan dengan berbagai prinsip arsitektur *modern* tropis, tetap menghadapi tantangan dalam hal, pengelolaan material lokal, serta adopsi konsep keberlanjutan yang lebih luas. Tujuan dari penelitian untuk menganalisis bagaimana prinsip-prinsip arsitektur *modern* tropis diterapkan dalam Rumah Kanvas di Kartasura dan seberapa besar kontribusinya terhadap penciptaan hunian yang berkelanjutan, efisien, dan ramah lingkungan.

Studi ini juga akan mengeksplorasi potensi dan kendala yang dihadapi dalam penerapan desain tersebut, memberikan pemahaman yang lebih dalam penerapan arsitektur *modern* tropis di kawasan dengan iklim tropis, serta memberikan rekomendasi untuk pengembangan hunian berkelanjutan di masa depan.

TINJAUAN PUSTAKA

Arsitektur *Modern*

Arsitektur modern pertama kali muncul pada tahun 1990, Istilah "*modern*" juga dapat diartikan sebagai salah satu faktor yang berkontribusi terhadap perkembangan karakter kekinian. Arsitektur *modern* diartikan sebagai konstruksi yang menggunakan material dan teknologi kontemporer. Istilah "*modern*" mengacu pada keadaan perkembangan saat ini atau kekinian; dalam sebuah hunian *modern*, seseorang harus menyebutkan beberapa karakteristik, prinsip,

dan detail arsitektur kontemporer. Menurut Permana, Nuraini, & Ramayana (2023) dalam jurnal Analisis Penerapan Konsep Arsitektur Modern Pada Bangunan Delipark Mall di Medan, arsitektur *modern* dapat didefinisikan sebagai:

1. Hasil pemikiran baru mengenai pandangan hidup yang lebih manusiawi yang di terapkan pada bangunan.
2. Upaya dalam arsitektur yang dihasilkan dari hasil pemikiran modern yang di cirikan sikap mental yang selalu memasukkan hal-hal baru, hebat dan kontemporer sebagai pengganti.

Arsitektur Tropis

Arsitektur tropis merupakan sebuah konsep yang dirancang untuk memecahkan permasalahan yang berada di daerah tropis. Menurut Maulidin & Nurhasan (2019) dalam jurnal Simulasi Dampak Pencahayaan Ruang pada Penggunaan Roster sebagai Fasad Bangunan, arsitektur tropis merupakan konsep bangunan yang mengadaptasi kondisi iklim tropis dengan memperhatikan beberapa poin penting, seperti kenyamanan thermal, aliran udara, dan penerangan alami. Arsitektur tropis adalah arsitektur yang di rancang untuk memodifikasi iklim tropis luar yang tidak nyaman menjadi nyaman

Arsitektur *Modern* Tropis

Arsitektur *modern* tropis adalah konsep bangunan *modern* yang diciptakan untuk memenuhi kebutuhan bangunan yang dapat menyesuaikan iklim tropis. Konsep *modern* tropis dirancang agar bangunan dapat beradaptasi dengan perkembangan zaman di iklim tropis.

Prinsip Arsitektur *Modern* Tropis

1. Dominasi cahaya alami dari matahari merupakan salah satu prinsip yang paling menonjol.
2. Warna netral bangunan tropis moderen menggunakan warna netral seperti putih, *cream* atau *earth tone*
3. Konsep ruang terbuka (*Open Space*) ruang terbuka tanpa sekat yang menghubungkan ruang dalam dan area luar guna memperlancar aliran udara di dalam ruamh.

4. Atap miring kemiringan atap 30° atau lebih meminimalisir percikan air (tampias) masuk kedalam bangunan.
5. Tritisan (*Sun Shading*) dapat di definisikan sebagai atap tambahan yang berfungsi mengurangi intensitas cahaya matahari yang masuk ke dalam rumah sekaligus mengalirkan air hujan.
6. Plafon Tinggi salah satu elemen yang membantu sirkulasi udara dalam rumah.
7. Sirkulasi udara yang lancar penempatan bukaan atau ventilasi secara silang memungkinkan udara segar masuk dan keluar dengan optimal.
8. Material lokal penggunaan material lokal seperti kayu, bambu, genting tanah liat, rotan, serta material sintetis seperti *glass fiber Reinforced cement* (GRC)

Konsep Hunian Berkelanjutan

Secara umum berkelanjutan dapat di artikan hunian yang dapat memenuhi kehidupan di masa sekarang dengan mempertimbangkan kehidupan dimasa mendatang.

Tyas *et al.*, (2011) menjelaskan bahwa keberlanjutan adalah visi sekaligus satu set praktis. menjelaskan bahwa keberlanjutan adalah suatu visi sekaligus satu set langkah-langkah yang praktis. Visi tersebut telah di tuangkan kedalam kerangka politik global untuk dapat membawa pertimbangan-pertimbangan secara lingkungan kedalam lingkup ekonomi dan sosial. Sedangkan langkah langkah praktis adalah hasil-hasil pertama yang menunjukkan bahwa visi tersebut dapat di selesaikan tanpa harus melakukan penyeimbangan antara perkembangan ekonomi dengan masalah masalah lingkungan.

Nizarli *et al.*, (2014) menambahkan bahwa prinsip utama dalam perancangan sebuah bangunan adalah bahwa keberlanjutan mempertimbangkan dampak-dampak bangunan terhadap alam lingkungan sekitar, sosial, dan sistem ekonomi untuk sepanjang hidupnya. Konsekuensinya adalah bahwa bangunan tersebut tidaklah dirancang sebagai sebuah produk yang dapat dibuang dan bersifat mahal, melainkan dirancang agar pemanfaatan sumber-sumber alam lingkungan sekitar, sosial, dan ekonomi diikutsertakan

secara maksimal dalam perancangan bangunan tersebut serta meminimalkan semua dampak negatif yang akan ditimbulkan.

Menurut Rachmat (2011) dalam penelitian yang berjudul Strategi Berkelanjutan Pada Bangunan, Kajian Strategi Berkelanjutan Non-Kualifikasi Sistem Rating GREENSHIP. Beberapa keadaan yang harus terpenuhi untuk mencapai keberlanjutan yaitu :

- a. Tingkat sumber daya terpulihkan tidak melebihi masa regenerasi.
- b. Tingkat peningkatan sumber daya tidak dapat dipulihkan dapat dikurangi dengan pengembangan sumber daya pengganti.
- c. Tingkat polusi emisi tidak melebihi kapasitas daya asimilatif lingkungan.

Rumah Kanvas Kartasura

Rumah Kanvas merupakan sebuah proyek perumahan yang dirancang dengan mengintegrasikan prinsip-prinsip arsitektur *modern* tropis dan konsep perumahan berkelanjutan. Rumah ini menjadi studi kasus yang relevan untuk meneliti penerapan desain arsitektur yang ramah lingkungan, efisien energi, serta adaptif terhadap iklim tropis, khususnya di wilayah Indonesia.



Gambar 1. Lokasi Penelitian
(Sumber: Google Maps)

Rumah yang terletak di Dusun I, Gumpang, Kecamatan Kartasura, Kabupaten Sukoharjo, Jawa Tengah dipilih sebagai objek penelitian karena pendekatannya yang inovatif dalam menanggapi tantangan iklim tropis, sekaligus menjadi contoh desain yang mengintegrasikan elemen-elemen tropis dengan pendekatan *modern* dalam arsitektur, sekaligus memperhatikan aspek lingkungan, efisiensi energi, dan kenyamanan penghuninya.

METODE PENELITIAN

Metode dan Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kualitatif dengan studi kasus Rumah Kanvas Kartasura, tujuannya adalah untuk menggali secara mendalam tentang penerapan prinsip arsitektur *modern* tropis dalam menciptakan hunian yang berkelanjutan pada Rumah Kanvas Kartasura. Metode ini memungkinkan peneliti melakukan analisis terhadap berbagai elemen yang mempengaruhi kenyamanan, efisiensi energi, dan dampak lingkungan dari rumah tersebut. Selain itu, penelitian ini juga menggunakan studi literatur untuk mengkaji teori penelitian terdahulu yang relevan dengan konsep *modern* tropis dan hunian berkelanjutan.

Teknik pengumpulan data

Terdapat empat metode dalam teknik pengumpulan data pada penelitian ini :

1. Proses penelitian dimulai dari pengumpulan data primer melalui observasi secara langsung dengan cara pengamatan.
2. Wawancara dilakukan dengan responden yang memiliki kriteria sebagai pemilik rumah berkonsep *modern* tropis.
3. Wawancara mendalam dengan arsitek yang memiliki kriteria berpengalaman dalam penerapan mendesain hunian berkonsep *modern* tropis.
4. Dokumentasi berupa foto atau gambar arsitektural dari objek studi untuk mendukung hasil observasi.

Dengan metode deskriptif kualitatif ini, diharapkan penelitian dapat memberikan gambaran yang mendalam serta rekomendasi praktis dalam menciptakan hunian yang nyaman, efisien, dan harmonis dengan lingkungan sekitar.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Studi literatur

Mengkaji penelitian terdahulu

Penelitian yang dilakukan oleh I Wayan Chesar Yoga Pratama (2024), dengan judul "Penerapan Gaya Modern Tropis pada Desain Rumah Tinggal Griya Jero Gede di Sanur" bertujuan untuk menciptakan lingkungan interior yang nyaman dan berkelanjutan melalui pemanfaatan pencahayaan dan

penghawaan alami, serta mengintegrasikan keaslian tropis melalui pemanfaatan elemen organik dan material lokal.

Penelitian yang dilakukan oleh Furqan Muhammadsya (2024), dengan judul "Analisis Adaptasi Arsitektur Tropis pada Daerah Beriklim Pana" bertujuan untuk menganalisis adaptasi arsitektur tropis dalam perancangan bangunan hunian di daerah beriklim panas, serta menciptakan ruang hunian yang nyaman dan berkelanjutan.

Penelitian yang dilakukan oleh Ir. Albertus Sidharta Muljadinata MT (2020), dengan judul "Penerapan Konsep Arsitektur Tropis Pada Rumah Jl. Muara Mas Timur Viii-49 Semarang" membahas tentang desain rumah minimalis bergaya tropis pada lahan kecil seluas 120 m² yang terletak di sudut jalan di kawasan perumahan Tanah Mas, Semarang, dengan fokus pada optimalisasi ventilasi alami dan penanganan kondisi tanah yang buruk serta keberadaan bangunan di sekitarnya.

Penelitian yang dilakukan oleh Suprayitno (2018), dengan judul "Konsep Arsitektur Tropis pada Rumah Pangung eks. Kesultanan Deli" Rumah panggung tradisional Kesultanan Deli sangat cocok untuk iklim tropis, meskipun bahan bangunannya telah berubah seiring waktu. Desain rumah mengutamakan sirkulasi udara yang baik melalui ventilasi silang dan memanfaatkan perbedaan suhu antar ruangan. Rumah memiliki dominasi bukaan di sisi selatan, sejalan dengan konsep arsitektur tropis, untuk memaksimalkan ventilasi silang dan memungkinkan udara panas keluar dari bangunan.

Penelitian-penelitian di atas merupakan penelitian terdahulu yang dapat memberikan pandangan terhadap penelitian yang akan dilakukan oleh peneliti. Tiga dari empat penelitian terdahulu yang dikaji dalam penerapannya belum menerapkan konsep *modern* tropis. Hal tersebut mendukung peneliti untuk memberikan kebaruan yang signifikan dibandingkan dengan penelitian terdahulu yang ada. Peneliti akan mengintegrasikan prinsip *modern* tropis untuk memberikan kontribusi yang relevan untuk menciptakan hunian yang berkelanjutan. Berdasarkan hal-hal tersebut dapat dihasilkan

parameter yang akan menjadi acuan dalam pembahasan untuk penelitian ini. Beberapa parameter yang dihasilkan:

Tabel 1. Parameter Indikator

No	Parameter	Indikator
1.	Bentuk Atap	Bentuk atap miring dengan kemiringan 30 °
2.	<i>SunShading</i>	Atap tambahan yang digunakan untuk mengurangi intensitas cahaya dan tampias air hujan yang masuk.
3.	Material Lokal	penggunaan material lokal seperti kayu, bambu, genting tanha liat, rotan, serta material sintetis seperti <i>glass fiber Reinforced cement (GRC)</i>
4.	Konsep Ruang Terbuka	Ruang tanpa sekat yang menghubungkan ruang tamu, ruang keluarga, dapur dan ruang terhubung dengan area luar yang mampu mengalirkan udara.
5.	Warna Netral	bangunan tropis moderen menggunakan warna netral seperti putih, <i>cream</i> atau <i>erth tone</i>
6.	Sirkulasi Udara	penempatan bukaan atau ventilasi secara silang
7.	Dominasi Cahaya	Pengunaan bukaan seperti pintu dan jendela memungkinkan cahaya masuk kedalam rumah.
8.	Plafon Tinggi	membantu menjaga sirkulasi udara dalam rumah agar tetap optimal.

Hasil Observasi

Tabel 2. Hasil Observasi

Aspek yang Diamati	Hasil Oservasi	Analisis
1. Bentuk atap	Atap pelana dengan kemiringan 30°	Untuk bagian atap sudah sesuai dengan prinsip arsitektur <i>modern tropis</i>
2. <i>Sunshading</i>	Terdapat <i>sunshading</i>	<i>Sunshading</i> sudah diterapkan pada bukaan bukaan yang langsung keluar
3. Warna netral	Dominasi warna Putih	Penggunaan warna putih mendukung dalam penerapan prinsip arsitektur <i>modern tropis</i> dan kenyamanan

4. Sirkulasi udara	Bukaan ventilasi silang terdapat di beberapa ruangan	visual penghuninya. Penerapan ventilasi silang ini membuktikan bahwa udara yang masuk kedalam rumah bisa bertukar dengan sempurna yang menghasilkan rumah menjadi adem dan nyaman.
5. Dominasi Cahaya	Bukaan besar berupa jendela kaca dan pintu terdapat di beberapa area	penggunaan bukaan yang sesuai memberikan distribusi cahaya matahari masuk dengan merata ke seluruh ruang.
6. Konsep ruang terbuka	Ada vegetasi taman tetapi untuk ruang <i>open space</i> belum diterapkan	Konsep <i>open space</i> pada rumah ini kurang di terapkan sehingga kurang memenuhi prinsip arsitektur <i>modern tropis</i> .
7. Plafon	Tinggi plafon 3 meter sudah cukup nyaman untuk ruangan	Penggunaan plafon tinggi berfungsi untuk mengalirkan udara secara vertikal sehingga rumah menjadi adem
8. Material Lokal	Belum menerapkan penggunaan material lokal	Material lokal kurang diterapkan pada rumah kanvas ini sehingga tidak sesuai dengan prinsip arsitektur <i>modern tropis</i> .

Hasil Wawancara

Dalam melakukan wawancara untuk penelitian ini, peneliti melakukan wawancara pada pemilik rumah dan arsitek selaku yang mendesain Rumah Kanvas Kartasura agar mendapatkan data yang relevan.

Hasil wawancara dengan responden pemilik rumah:

1. Apa alasan responden memilih desain Rumah Kanvas Kartasura yang mengusung konsep *modern tropis*?

2. Sejauh mana rumah ini membantu mengurangi penggunaan energi buatan?
3. Sejauh mana penerapan ventilasi alami dapat menciptakan penghawaan yang baik?
4. Bagaimana penggunaan warna pada rumah ini mendukung konsep arsitektur *modern tropis*?

Tabel 3. Hasil Wawancara

Nama Narasumber	Jawaban Narasumber
Bapak Heru dan Ibu Asma	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ini adalah rumah impian kami yang dimana desain rumah ini sesuai dengan keinginan kami. Tujuan kami ingin menciptakan hunian yang nyaman untuk keberlangsungan hidup kami dan menciptakan ruang yang hangat untuk berkumpul dengan keluarga. 2. Energi buatan seperti lampu sangat minim digunakan di rumah ini terutama di pagi hari hingga menjelang magrib. Hal tersebut dikarenakan cahaya matahari dapat masuk dengan optimal ke seluruh ruang. 3. Adanya ventilasi pada rumah ini menjadikan penghawaan di rumah ini adem, karena angin dapat masuk dan keluar dengan sempurna. Sehingga penggunaan penghawaan buatan tidak diperlukan pada rumah ini. 4. Penggunaan warna di rumah ini dominan berwarna putih. Hal tersebut karena warna putih adalah warna netral dan sesuai dengan tema rumah ini yakni rumah kanvas.

Hasil wawancara dengan responden arsitek:

1. Apakah ada konsep dan prinsip khusus dalam mendesain Rumah Kanvas?
2. Jika ada apa saja prinsip yang diterapkan?
3. Bagaimana desain bangunan ini mendukung keberlanjutan?
4. Apakah material yang digunakan adalah material lokal?

Tabel 4. Hasil Wawancara

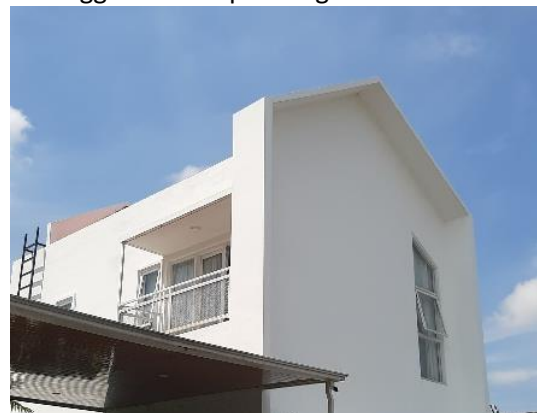
No	Nama Narasumber	Jawaban Narasumber
1	Kak Arsy	1. Untuk konsep rumah ini mengadopsi prinsip <i>modern</i> , arsitektur tropis dan minimalis.

2. Prinsip yang diterapkan sangat beragam mulai dari penerapan atap miring, penggunaan warna netral, penggunaan *sunshading*, konsep bukaan yang *crossventilaton* agar penghawaan dan pencahayaan alami dapat masuk dengan sempurna, ketinggian plafon, bisa dibbilang mengadopsi prinsip arsitektur *modern tropis*.
3. Untuk mendukung keberlanjutan rumah ini menerapkan efisiensi energi dengan memanfaatkan pencahayaan alami dan ventilasi alami, sehingga penggunaan listrik dapat diminimalkan.
4. Untuk material lokal sendiri pada rumah ini tidak begitu banyak diterapkan, karena pemilik rumah menginginkan rumah ini tetap efisien dengan biaya.

PEMBAHASAN

Pembahasan analisis ini mengacu pada parameter konsep desain arsitektur *modern tropis* dan seberapa besar kontribusinya terhadap penciptaan hunian yang berkelanjutan. Parameter yang diterapkan pada hunian Rumah Kanvas, parameter tersebut antara lain adalah :

1. Penggunaan Atap Miring



Gambar 2. Atap

(sumber: Dokumen Penulis, 2024)

Bentuk atap pada rumah kanvas menggunakan atap pelana dengan kemiringan 30° serta dilengkapi dengan dak talang beton. Hal ini sudah sesuai dengan prinsip arsitektur

modern tropis dimana penggunaan atap dengan kemiringan 30° dapat meminimalisir tampias air hujan yang masuk pada bangunan dan air hujan akan langsung masuk dak beton dan akan dialirkan ke tanah, sehingga air hujan tidak langsung masuk dalam bangunan dan air tidak akan langsung jatuh pada lahan atau bangunan tetangga, sehingga mampu menciptakan bangunan yang ramah terhadap lingkungannya.

2. Penggunaan *Sunshading* atau *Overhange*



Gambar 3. Sunshading
(sumber: Dokumen Penulis, 2024)

Penggunaan *sunshading* pada Rumah Kanvas sudah sesuai dengan prinsip arsitektur *modern tropis* yang berfungsi untuk mengurangi intensitas cahaya matahari yang masuk ke dalam rumah tanpa membuat ruangan menjadi gelap dan sebagai upaya untuk meminimalisir tampias air hujan yang masuk pada rumah kanvas.

3. Penggunaan Material Lokal



Gambar 5. Material (sumber: Dokumen Penulis, 2024)

Pada desain Rumah Kanvas, penggunaan material lokal kurang diterapkan dalam bangunannya, sehingga tidak sepenuhnya memenuhi prinsip arsitektur *modern tropis* yang mengutamakan, kenyamanan iklim, serta integrasi dengan lingkungan sekitar. Tanpa material lokal, Rumah Kanvas cenderung kurang mampu menciptakan keselarasan dengan kondisi alam dan budaya setempat, serta tidak optimal dalam hal efisiensi energi dan penyesuaian terhadap cuaca tropis.

4. Konsep Ruang Terbuka



Gambar 6. Denah (sumber: Dokumen Penulis, 2024)

Pada Rumah Kanvas konsep *open space* kurang diterapkan pada ruang-ruang yang ada sehingga tidak sepenuhnya memenuhi prinsip arsitektur *modern tropis* dalam konsep *open space*.

5. Sirkulasi Udara



Gambar 7. Bukaan (sumber: Dokumen Penulis, 2024)

Sirkulasi udara pada Rumah Kanvas diterapkan dengan cara ventilasi silang sehingga aliran udara mampu masuk dan mengalir ke setiap ruangan, yang membuat rumah menjadi sejuk dan tidak lembab, serta dapat membantu penghematan energi karena meminimalisir penggunaan penghawaan buatan seperti AC dan Kipas Angin. Hal ini sudah sesuai dengan prinsip arsitektur *modern tropis*.

6. Dominasi Cahaya Alami



Gambar 8. Bukaan (sumber: Dokumen Penulis, 2024)

Beberapa sisi bangunan pada Rumah Kanvas sengaja didesain dengan penggunaan kaca yang lebih dominan agar cahaya matahari dapat menciptakan penerangan ruang yang optimal dari pagi sampai sore. Selain membuat bangunan menjadi terang dan sehat, intensitas pencahayaan alami juga dapat membantu menghemat energi karena meminimalisir penggunaan cahaya buatan (lampu). Hal ini sudah sesuai dengan prinsip arsitektur *modern tropis*

7. Penggunaan Warna Netral

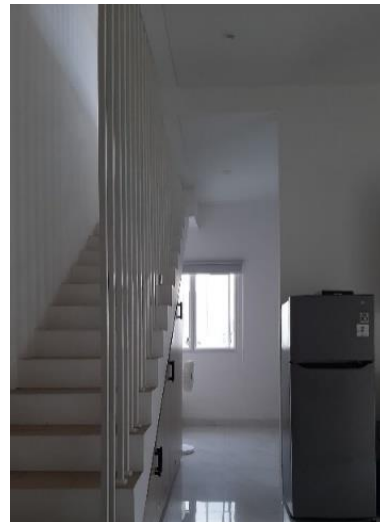


Gambar 9. Tampak Depan

(sumber: Dokumen Penulis, 2024)

Salah satu karakteristik rumah *modern tropis* yakni penggunaan warna yang netral, Rumah Kanvas didesain dengan warna putih yang dipadukan dengan interior berwarna *earth tone* yang memberikan kesan nyaman, bersih, dan menarik. Hal ini sesuai dengan prinsip arsitektur *modern tropis*.

8. Plafon Yang Tinggi



Gambar 10. Plafon (sumber: Dokumen Penulis, 2024)

Pada Rumah Kanvas ketinggian plafon diangka 3 meter sudah memenuhi prinsip dari arsitektur *modern tropis*. Selain berfungsi sebagai estetika plafon tinggi juga berfungsi untuk mengalirkan udara panas, yang menciptakan aliran udara vertikal yang efisien.

Penciptaan hunian berkelanjutan dapat dilihat dari beberapa aspek :

1. Pengaruh terhadap Kenyamanan Penghuni
 - a. Kenyamanan Thermal: Ventilasi silang yang optimal pada Rumah Kanvas dapat mengalirkan angin masuk dan mengurangi panas berlebih di dalam rumah, menciptakan suhu yang stabil tanpa perlu banyak perangkat pendingin.
 - b. Kenyamanan Visual: adanya bukaan yang optimal untuk masuknya cahaya alami menciptakan ruangan dalam rumah terang dari pagi hingga menjelang magrib tanpa perlu adanya penggunaan pencahayaan buatan.
2. Pengaruh terhadap Dampak Lingkungan:

Desain Bangunan: Penggunaan atap miring dilengkapi dengan dak talang sehingga air tidak langsung jatuh ke bangunan maupun lahan tetangga menjadikan bangunan yang ramah lingkungan
3. Pengaruh terhadap Efisiensi Energi:
 - a. Desain Bangunan: Bukaan strategis memungkinkan aliran udara yang optimal, sehingga mengurangi

ketergantungan pada perangkat pendingin udara.

- b. Pemanfaatan Energi Pasif: Sistem pencahayaan alami mengurangi konsumsi listrik pada siang hari.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan pembahasan yang telah di sampaikan di atas, arsitektur *modern* tropis adalah sebuah pendekatan desain yang mengintegrasikan elemen bangunan dengan kondisi iklim tropis. Pendekatan ini menuntut suatu hunian untuk tidak hanya berfungsi secara estetika, tetapi juga mampu menciptakan kenyamanan penghuninya, mendukung efisiensi energi, dan memperhatikan lingkungan di sekitar. Bangunan hunian yang dijadikan studi kasus dalam penerapan konsep arsitektur *modern* tropis adalah Rumah Kanvas. Maka dari itu dapat ditarik kesimpulan bahwa penerapan prinsip arsitektur *modern* tropis untuk menyesuaikan kondisi iklim tropis adalah

Rumah Kanvas telah menerapkan sebagian besar prinsip arsitektur *modern* tropis, seperti:

1. Atap miring dengan kemiringan 30° dan dak talang beton, yang efektif dalam mengelola hujan udara dan meminimalkan dampak lingkungan terhadap bangunan sekitar.
2. Ventilasi silang untuk menciptakan sirkulasi udara yang optimal, menjaga kenyamanan thermal penghuninya, serta mengurangi ketergantungan pada penghawaan buatan.
3. Dominasi pencahayaan alami melalui penggunaan kaca yang strategis, yang tidak hanya meningkatkan kenyamanan visual tetapi juga membantu efisiensi energi.
4. Plafon tinggi yang mendukung aliran udara vertikal untuk mengurangi panas berlebih dan meningkatkan kenyamanan thermal.

Aspek Yang Kurang Optimal :

1. Penggunaan material lokal kurang diterapkan sehingga tidak memenuhi prinsip arsitektur *modern* tropis.
2. Konsep ruang terbuka (*open space*) juga kurang diakomodasi, sehingga membatasi interaksi ruang dalam dengan lingkungan luar, yang menjadi salah satu elemen kunci dari arsitektur *modern* tropis.

Dapat disimpulkan bahwa Rumah Kanvas sudah sebagian besar memenuhi prinsip arsitektur *modern* tropis, tetapi terdapat ruang untuk perbaikan guna meningkatkan keberlanjutan dan kenyamanan hunian.

Saran

- Peningkatan Penggunaan Material Lokal
Merekomendasikan Rumah Kanvas mulai memanfaatkan material lokal seperti kayu, bambu, atau batu bata untuk elemen tertentu, seperti dinding atau dekorasi, agar mendukung prinsip hunian *modern* tropis yang berkelanjutan.
- Penerapan Konsep Ruang Terbuka
Melakukan desain ulang terkait *layouting* ruang untuk menghadirkan hubungan yang lebih erat antara ruang dalam dengan area luar yang dapat menciptakan kenyamanan secara alami, serta mendukung desain yang sesuai dengan prinsip *modern* tropis.

Rekomendasi

1. Rekomendasi untuk Pemilik Rumah Kanvas

- a. Pengoptimalan ruang terbuka
Mengoptimalkan ruang terbuka dapat dilakukan dengan meningkatkan fungsionalitas area, untuk memaksimalkan pencahayaan alami serta menciptakan ruang hidup yang lebih terbuka dan luas.
- b. Pengoptimalan penggunaan material lokal

Penggunaan material lokal seperti kayu, batu alam, bambu, dan material lokal lainnya dapat memberikan dampak positif dalam mendukung penciptaan hunian yang berkelanjutan.

2. Rekomendasi untuk Arsitek di Masa Depan

Memperhatikan penerapan prinsip yang diperlukan dalam mendesain hunian berkonsep *modern* tropis agar lebih optimal guna mendukung terciptanya kenyamanan penghuni serta menjadikan desain yang berkelanjutan.

DAFTAR PUSTAKA

- Gustianingrum, R., & Lissimia, F. (2023). Kajian Konsep Arsitektur Modern Tropis Pada Bangunan Resort Studi Kasus: Bhotanica Khao Yai, Thailand. *Jurnal Arsitektur Sulapa*, 5(1).
- Rachman, S. N. A. A. (2011). Strategi Berkelanjutan Pada Bangunan, Kajian Strategi Berkelanjutan Non-Kualifikasi Sistem Rating GREENSHIP. Jakarta: Universitas Indonesia.
- Saliim, A. M., & Satwikasari, A. F. (2022). Kajian Konsep Desain Arsitektur Tropis Modern Pada Bangunan Rusunawa Kota Madiun. *PURWARUPA Jurnal Arsitektur*, 6(2), 81-86.
- Pratama, I. W. C. Y. (2024). Penerapan Gaya Modern Tropis Pada Desain Rumah Tinggal Griya Jero Gede Sanur. *Jurnal Vastukara: Jurnal Desain Interior, Budaya, dan Lingkungan Terbangun*, 4(1), 1-11.
- Muhammadsya, F. (2024). Analisis Adaptasi Arsitektur Tropis pada Desain Rumah Tinggal di Daerah Beriklim Panas. *Circle Archive*, 1(6).
- Muljadinata, A. S. Penerapan Konsep Arsitektur Tropis Pada Rumah Jl. Muara Mas Timur Viii-49 Semarang.
- Suprayitno, S. (2018). Konsep Arsitektur Tropis pada Rumah Panggung eks. Kesultanan Deli. *JOUR (Journal of Architecture and Urbanism Research)*, 1(2), 1-9.
- Permana, R. A., Nuraini, C., & Ramayana, R. (2023). Analisis Penerapan Konsep Arsitektur Modern Pada Bangunan Delipark Mall di Medan. *Innovative: Journal Of Social Science Research*, 3(3), 7155-7168.
- Nizarli, N., & Sawab, H. (2014). Hunian yang berkelanjutan: Sebuah pemahaman makna berkelanjutan pada masyarakat .Prosiding Temu Ilmiah Ikatan Peneliti Lingkungan Binaan Indonesia (IPLBI) , 6, 127-132.
- Ramadhan, W. N., & Pynkyawati, T. (2023). Penerapan Konsep Arsitektur Tropis Modern Pada Perancangan Tropical Waterpark Di Kota Bandung. *FAD*, 3(2), 346-354.
- Maulidin, E., & Nurhasan, N. (2019). Simulasi Dampak Pencahayaan Ruang pada Penggunaan Roster sebagai Fasad Bangunan. *Sinektika: Jurnal Arsitektur*, 16(1), 12-19.