

ANALISIS PRINSIP ARSITEKTUR HIJAU PADA BOGOR CREATIVE HUB

Ana Madinatul Ilmi (20051010088@student.upnjatim.ac.id)¹
 Wendy Sunarya (wendy.ar@upnjatim.ac.id)²

**Jurusan Arsitektur, Fakultas Arsitektur dan Desain, Universitas Pembangunan Nasional
“Veteran” Jawa Timur^{1,2}**

Abstrak

Bogor Creative Hub merupakan sebuah pusat inovasi dan kreativitas yang sedang berkembang di Kota Bogor. Sebagai pusat aktivitas dan ekstensi, Bogor Creative Hub menjadi sebuah tempat dengan mobilitas dan kegiatan yang beragam baik dari segi kegiatan kreatif ataupun berdampak. Dengan meningkatnya kesadaran masyarakat akan tanggung jawab sosial dan lingkungan yang berkelanjutan, maka penerapan prinsip arsitektur hijau pada desain bangunan creative hub kini perlu dipertimbangkan. Pendekatan deskriptif-kualitatif diterapkan pada penelitian ini dengan pengumpulan data melalui studi literatur dan penelitian internet. Hasil pembahasan dari studi literatur akan menjadi dasar didalam mengkaji implementasi prinsip-prinsip arsitektur hijau pada Bogor Creative Hub. Kajian Arsitektur hijau difokuskan pada berbagai aspek meliputi: *conserving energy, working with climate, minimizing new resources, respect for the site, respect for use, and holistic*. Hasil penelitian akan memberi wawasan terhadap penerapan konkret prinsip-prinsip arsitektur hijau pada Bogor Creative Hub yang dilihat dari perspektif Brenda & Vale. Penelitian ini diharapkan mampu memberikan pemahaman yang lebih baik tentang bagaimana prinsip arsitektur hijau kedepannya dapat diterapkan pada bangunan creative hub dimasa mendatang.

Kata Kunci: Arsitektur Hijau, Bogor Creative Hub, Creative Hub

ABSTRACT

Bogor Creative Hub was an expanding innovation and creativity center in the city of Bogor. As a center of activity and extension, Bogor Creative Hub became a place with varying mobility and activities both in the realm of creative and impacted activity. As people grow in awareness of sustainable social and environmental responsibilities, the application of the principles of green architecture on creative hubs now needs to be taken into account. The descriptive-qualitative approach is applied to this research with data collection through literature study and internet research. The results of the discussion of the literature study will be the basis for the examination of the principles of green architecture at Bogor Creative Hub. Green architectural studies are focused on various aspects including: conserving energy, working with climate, minimizing new resources, respect for the site, respect for use, and holistic. The results of the study will provide insight into the concrete application of the green architectural principles on the Bogor Creative Hub seen from Brenda & Vale's perspective. This research is expected to provide a better understanding of how the future architecture principle is applied to the creative building hub in the future.

Key Words: Green Architecture, Bogor Creative Hub, Creative Hub

PENDAHULUAN

Indonesia mengalami pertumbuhan ekonomi yang semakin kuat dengan peningkatan pertumbuhan ekonomi sebesar 5,03% pada triwulan I 2023 dan diperkirakan akan terus meningkat pada angka 4,5%-5,3%. Hal ini didorong oleh industri domestik maupun impor yang terus menunjukkan kinerja positif dalam beberapa tahun belakangan ini (Haryono 2023). Salah satu sektor yang memiliki andil besar dalam pembangunan ekonomi adalah industri kreatif yang mampu berkontribusi dalam meningkatkan lapangan pekerjaan secara signifikan. Hal tersebut menandakan bahwa dibutuhkan sebuah instrumen yang dapat mendorong perkembangan sektor industri agar dapat terus bergerak pada kurva positif. Afonso (2012) dalam konsep *Quadruple Helix* menunjukkan bahwa pilar utama yang berperan sebagai pendorong pertumbuhan industri kreatif ialah berasal dari empat sektor, yaitu: pemerintah, pengusaha, akademisi, dan masyarakat sipil (Mulyana 2015). Dalam hal ini, integrasi dan kolaborasi antara empat sektor tersebut sangatlah penting untuk menciptakan ekosistem kreatif yang mapan.

Salah satu cara untuk menciptakan ekosistem kreatif yang melibatkan pihak-pihak tersebut adalah dengan menciptakan ruang kreatif publik. *Creative hub* merupakan salah satu model ruang kreatif yang disediakan untuk masyarakat sebagai tempat berkumpul dan berinteraksi antar sesama pegiat industri kreatif. Salah satu *creative hub* yang berkembang di Indonesia adalah Bogor Creative Hub, sebuah fasilitas public untuk ruang kreatif dengan mobilitas dan kegiatan yang beragam di kota Bogor. Bogor Creative Hub dirancang dengan desain bangunan dan lingkungan yang inklusif yang menyediakan ruang bagi berbagai aktivitas seperti pendidikan, rekreasi, dan pertunjukan (Archdaily 2021). Dalam konteks ini, Bogor Creative Hub berperan sebagai katalis bagi masyarakat untuk menciptakan ekosistem kreatif yang berdampak dan berkelanjutan.

Bogor Creative Hub dirancang dengan mengusung konsep “Respecting the Existing Heritage Building” yang sangat mempertimbangkan aspek sosial dalam perencanaannya. Fasilitas ini sengaja dibangun dengan tetap menghormati keberadaan bangunan cagar budaya sekitar yang telah ada sebelumnya (Construction+ 2021). Selain itu, desain Bogor Creative Hub juga banyak memperhatikan aspek lingkungan dimana bangunan dan ruang hijau diselaraskan dalam perancangannya. Dalam hal ini, fasilitas ini menyediakan ruang terbuka hijau dengan pohon-pohon besar serta mengekspresikan desain tropis untuk pengkondisian kenyamanan pengunjung (Archdaily 2021). Strategi desain tersebut sedikit banyak dapat dinilai sebagai penerapan arsitektur hijau yang telah menjadi tren dalam industri konstruksi dan desain bangunan modern (Ghurotul Muhajjalin 2020).

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji penerapan konkret dari prinsip-prinsip arsitektur hijau pada Bogor Creative Hub yang dalam perancangannya mempertimbangkan aspek-aspek keberlanjutan. Penelitian ini membahas sudut pandang arsitektur hijau dari kajian literatur dan menerapkannya untuk menganalisa studi kasus pada bangunan Bogor Creative Hub. Hasil studi analisa studi kasus dapat memperkaya wawasan tentang penerapan arsitektur hijau pada ruang kreatif publik serta dapat menjadi referensi bagi pihak-pihak yang mengembangkan infrastruktur untuk industri kreatif.

KAJIAN PUSTAKA

Prinsip Arsitektur Hijau

Penelitian ini mengkaji desain pada Bogor Creative Hub dari perspektif arsitektur hijau. Oleh karena itu, kajian studi ini menerapkan aspek-aspek penting arsitektur hijau yang dikenalkan oleh Brenda dan Robert Vale dalam bukunya yang berjudul *Green Architecture Design for a Sustainable Future* (1991). Berikut merupakan dari prinsip-prinsip arsitektur hijau yang dibahas:

a. *Conserving Energy*

conserving energy merujuk pada berbagai metode dan tindakan pengurangan konsumsi energi dengan mencakup peningkatan efisiensi sistem energi, penggunaan teknologi, dan optimalisasi manajemen energi(Rehman, Hamdy, and Hasan 2024). Dalam hal ini, konservasi energi dapat didefinisikan sebagai upaya untuk mengurangi penggunaan energi dalam bangunan melalui desain yang efisien dan penggunaan energi terbarukan. Konservasi energi menekankan pentingnya desain yang sensitif terhadap iklim, yang dapat meminimalkan kebutuhan energi untuk pemanasan, pendinginan, dan pencahayaan buatan melalui strategi desain yang cerdas dan penggunaan teknologi yang tepat. Adapun elemen-elemen yang terlibat ialah orientasi bangunan, pencahayaan alami, desain pasif, dan ventilasi alami.

b. *Working with Climate*

Working with climate didefinisikan sebagai desain bangunan yang mengacu pada praktik dan strategi yang selalu terintegrasi pada kondisi iklim setempat untuk menghasilkan kenyamanan penghuni, efisiensi energi, dan kelestarian lingkungan(Faiboun et al. 2024). Sehingga, pada prinsip desain ini kondisi iklim setempat dimanfaatkan untuk meningkatkan efisiensi energi dan kenyamanan bangunan. Hal ini melibatkan penggunaan strategi seperti orientasi bangunan yang optimal, ventilasi silang, isolasi termal, dan bayangan.

c. *Minimizing New Resources*

Konsep *minimizing new resources* dapat didefinisikan sebagai konteks pembangunan berkelanjutan yang berusaha untuk mengurangi penggunaan bahan baku baru dengan mengoptimalkan seuber bahan yang telah ada dan mendaur ulang material untuk mengurangi dampak lingkungan dari ekstraksi, produksi, dan penggunaan bahan bangunan baru(Santos et al. 2024). Hal ini mengacu pada upaya pengurangan penggunaan sumber daya baru selama pembuatan dan operasi bangunan yang dicapai dengan pengaplikasian material yang dapat didaur ulang, penggunaan desain untuk dekomposisi, dan melakukan pemeliharaan serta perbaikan bangunan secara berkala.

d. *Respect for the Site*

Konsep *respect for the site* dalam istilah arsitektur merujuk pada perancangan bangunan yang selaras dengan alam sekitarnya dengan menciptakan lingkungan binaan yang terintegrasi dengan karakteristik unik situs(Ahmed and Rasul 2023). Ini berarti aspek-aspek alami dan buatan yang ada di lokasi tersebut selalu diperhatikan dan memastikan bahwa intervensi arsitektural tidak merusak atau mengganggu keseimbangan ekologi dan sosial yang ada seperti topografi, drainease alami, vegetasi, budaya dan sejarah, serta akses ke lokasi.

e. *Respect for Use*

Dalam arsitektur, *respect for use* mengacu pada prinsip bangunan yang dirancang dan dibangun dengan mempertimbangkan berbagai kepentingan dan kebutuhan terkait dengan penggunanya(Meding and Mackee 1994). Dalam arti lain, perancangan bangunan harus memperhatikan kebutuhan, kesehatan, dan kenyamanan penggunanya. Prinsip ini menekankan pentingnya menciptakan lingkungan yang sesuai dengan fungsi dan aktivitas yang akan dilakukan di dalam bangunan tersebut, serta bagaimana bangunan tersebut dapat beradaptasi dengan perubahan kebutuhan dari waktu ke waktu seperti penataan ruang, ergonomi, aksesibilitas dan konektivitas, serta kenyamanan termal.

f. *Holistic*

Holistic dalam konteks arsitektur mengacu pada pendekatan yang memfokuskan keseluruhan sistem dan interaksi antara komponen yang terlibat dalam seluruh proses desain hingga konstruksi bangunan(Burhan 2019). Dalam hal ini, *holistic* ialah pendekatan yang menyeluruh dan terpadu dalam merancang bangunan. Pendekatan ini mempertimbangkan semua aspek yang mempengaruhi keberlanjutan lingkungan, mulai dari pemilihan material, siklus hidup bangunan, hingga dampak sosial dan ekonomi.

Berdasarkan intrepetasi dari keenam elemen desain arsitektur hijau diatas, berikut merupakan elemen arsitektur yang dapat dianalisis:

Tabel 1. Intrepetasi Elemen Prinsip Arsitektur Hijau, 2023

Aspek	Penjelasan Intrepetasi	Elemen Terlibat	yang	Elemen Arsitektur yang Dapat Dianalisis
Conserving Energy	Mengurangi penggunaan energi dalam bangunan melalui desain yang efisien dan penggunaan energi terbarukan	Orientasi, pencahayaan alami, desain pasif, dan ventilasi alami	Jendela, orientasi bangunan, bahan insulasi, <i>overhang</i>	
Working with Climate	Memanfaatkan kondisi iklim setempat untuk meningkatkan efisiensi energi dan kenyamanan bangunan.	orientasi, ventilasi silang, isolasi termal, dan bayangan.	Jendela, <i>overhang</i>	
Minimizing New Resources	Mengurangi penggunaan sumber daya baru selama pembuatan dan operasi bangunan.	Material daur ulang, penggunaan desain untuk dekomposisi, dan pemeliharaan serta perbaikan bangunan secara berkala.	Penggunaan material, teknik konstruksi, pemeliharaan dan perbaikan pada bangunan	
Respect for the Site	Mempertimbangkan dan beradaptasi dengan kondisi spesifik dari situs atau lokasi tempat bangunan akan didirikan.	Topografi, drainase alami, vegetasi, budaya dan sejarah, serta akses ke lokasi.	Zoning, desain lanskap. System drainase alami, integrasi vegetasi, konteks sosial budaya lokasi, aksesibilitas	
Respect for Use	Merancang bangunan yang memperhatikan kebutuhan, kesehatan, dan kenyamanan penggunanya	Penataan ruang, ergonomi, aksesibilitas dan konektivitas, serta kenyamanan termal.	Layout ruang, pencahayaan, penghawaan, aksesibilitas	

Holistic	Merancang bangunan dengan desain yang menyeluruh dan terpadu dalam merancang bangunan	Pemilihan material siklus hidup bangunan, hingga dampak sosial dampak sosial dan ekonomi.	Material keberlanjutan dampak sosial dan ekonomi dalam masyarakat.	bangunan, kegiatan, ekonomi dalam masyarakat.
-----------------	---	---	--	---

Sumber : Analisis Penulis, 2023

METODE PENELITIAN

Tinjauan literatur dalam penelitian ini berfokus pada satu sumber penting, yaitu buku terbitan tahun 1991 berjudul “Green Architecture Design for a Sustainable Future.” Buku ini dipilih karena jumlah kutipannya yang tinggi (444 kali) dan dianggap sebagai karya seminal dalam pengembangan konsep arsitektur ramah lingkungan. Melalui tinjauan literatur ini, peneliti bertujuan untuk mendapatkan pemahaman dasar yang kuat tentang prinsip-prinsip arsitektur hijau, yang akan menjadi dasar analisis dalam konteks studi kasus. Selanjutnya, dilakukan riset internet untuk mengumpulkan data desain bangunan, termasuk foto, gambar, dan informasi relevan lainnya. Data yang terkumpul kemudian dianalisis dari perspektif arsitektur hijau yang muncul dari tinjauan literatur sebelumnya. Pendekatan ini memungkinkan untuk mengevaluasi penerapan praktis konsep arsitektur hijau dan mengidentifikasi kemungkinan perbaikan dan inovasi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis Elemen Arsitektur Hijau Bogor Creative Hub

Berdasarkan hasil interpretasi prinsip-prinsip arsitektur hijau pada tabel diatas. Didapatkan beberapa elemen-elemen desain arsitektur yang dapat dianalisis pada Bogor Creative Hub yang meliputi :

a. Jendela

Untuk memaksimalkan aliran udara yang ada, maka desain bangunan menggunakan sistem *cross ventilation* untuk mendistribusikan udara bersih dan sejuk ke dalam ruangan. Bentuk C pada massa bangunan pun menguntungkan pergerakan angin untuk dapat memutar dan melingkupi daerah bangunan. Dalam hal ini, angin tidak terlalu mudah untuk mengalir dengan cepat namun dapat berhemus lebih pelan dan sepoi-sepoi.



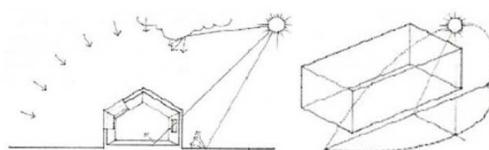
Gambar 1. Analisis Pergerakan Angin pada Bogor

Sumber : www.archdaily.com,
diunduh pada 05/01/2024

Adanya ventilasi silang berupa angin-angin dan jendela pada bangunan mampu menciptakan pergerakan udara yang optimal untuk perputaran udara dalam ruangan. Dengan adanya teknik desain pasif ini, bangunan dapat meminimalisasi penggunaan pendingin buatan dalam bangunan sehingga dapat mendukung upaya konservasi energi.

b. Orientasi Bangunan

Menurut Wijaya (1998), sinar matahari akan memanaskan bidang bangunan dengan intensitas tidak menyenangkan di arah timur pada jam 09.00-11.00 dan dari arah barat pada 13.00-15.00 (Syahfitri et al. 2015). Untuk mengatasi radiasi cahaya yang masuk berlebihan pada bidang bangunan, maka orientasi bangunan paling optimum disemua daerah iklim tropis lembab ialah memanjang dari arah timur ke barat dengan posisi bukaan lebar berada pada sisi selatan dan utara (Siswanto 2021). Dalam hal ini, Bogor Creative Hub telah mengadaptasi bentuk dan posisi bangunan dengan menghadap selatan dan melingkari pepohonan yang dapat menciptakan iklim mikro dalam komplek bangunan.



Gambar 2. Perbandingan Bangunan Terkait Orientasi Terhadap Matahari

Sumber : www.kompasiana.com,
diunduh pada 05/01/2024

c. Penggunaan Material dan Bahan Insulasi

Bogor Creative Hub didominasi oleh material berupa batu bata dan acien semen pada dinding dan lantainya. Dalam penerapannya, material batu bata memiliki kapasitas termal yang tinggi yang memungkinkan untuk menyimpan panas selama siang hari dan melepaskannya pada malam hari. Hal ini membantu stabilisasi ruangan dan beban pada sistem pemanas dan pendingin (Al-Sanea and Zedan 2011). Tak hanya itu, massa dan ketebalan batu bata dapat memberikan isolasi suara yang baik, kaitannya dalam mengurangi transmisi suara antar ruang ataupun dari luar ke dalam bangunan meskipun kurnag spesifik dan dapat ditambahkan material insulasi lainnya jika ingin optimal.

Material lantai semen diaplikasikan pada Bogor Creative Hub dapat membantu stabilisasi suhu rungan dengan cepat dan stabil. Akibatnya, ruangan akan cenderung sejuk jika suhu sekitar panas dan hangat jika suhu sekitar dingin. Tak hanya itu, tekstur lantai semen yang keras tapi padat mampu menjadi isolasi suara khususnya dalam meredam suara langkah kaki dan kebisingan lebih efektif dibandingkan material lain seperti keramik, granit, ataupun ubin(Al-Sanea and Zedan 2011).

d. Overhang dan Sistem Drainase Alami

Untuk beradaptasi dengan musim hujan khususnya daerah Bogor dengan intensitas hujan yang tinggi, maka bangunan didesain memiliki teritis yang cukup lebar yaitu sekitar 2,5 meter dengan tingkat kemiringan berkisar pada 30°. Sebagai penyerap air dari atap ke lantai, bagian luar bangunan ditambahkan kerikil sebagai elemen dekorasi dan penyerapan air agar tidak terjadi genangan air. Adapun elemen atap menggunakan material uPVC solid dengan aditif UV Protection khusus yang dilapisi kayu lapis agar tidak menimbulkan kebisingan ketika hujan. Tak hanya itu, pemilihan material tersebut didasarkan pada ketahanan akan perbedaan suhu ketika musim penghujan dan kemarau. Dalam hal ini material harus dapat tahan lama, anti keropos, dan rayap.

**Gambar 3. Desain Teritis dan Drainase**Sumber : www.archdaily.com

diunduh pada 05/01/2024

e. Teknik Konstruksi

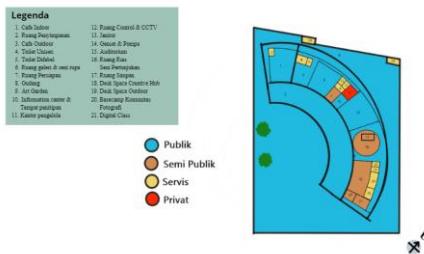
Secara garis besar, konstruksi Bogor Creative Hub melibatkan material-material lokal dengan penggunaan material yang relatif tidak beragam dan mudah didapatkan. Hal ini mendukung adanya prinsip arsitektur hijau yang meminimalisasi penggunaan material yang berlebihan untuk menghemat proses konstruksi baik dari fase pembelian, pengiriman, hingga kontrol kualitas. Penggunaan material pembentuk bangunan masih banyak didominasi oleh material pabrikasi seperti uPVC, baja, kayu lapis, dan beton. Namun pada beberapa elemen menggunakan material alami seperti batu kerikil sebagai elemen dekorasi dan drainase air hujan. Tak hanya itu, untuk meminimalisasi penggunaan material yang berlebihan, kegiatan pertemuan, diskusi, dan tukar pikiran, dibuatlah sebuah *space* berupa ruang terbuka yang multifungsi untuk dapat mengakomodir semua kegiatan.

f. Pemeliharaan dan Perbaikan Bangunan

Bogor Creative Hub didesain dengan bentuk yang sederhana dengan pemilihan material yang relatif sedikit. Bangunan berdiri dengan material yang dominan berupa beton, baja, kayu lapis, dan uPVC, memerlukan upaya pemeliharaan dan perbaikan berkala untuk tetap menjaga keberlanjutan dan kenyamanan bangunan. Inspeksi rutin pada bangunan perlu dilakukan kaitannya dalam mendeteksi kerusakan dan melakukan pembersihan agar material bangunan tetap awet dan tidak membahayakan pengguna. Adapun material beton perlu dilakukan pengendalian kelembapan dan keretakan dengan memastikan sistem drainase bekerja dengan baik. Sedangkan material kayu lapis, uPVC, dan baja perlu diberi pelapis protektif untuk melindungi permukaan material dari kerusakan.

g. Zoning dan Layout Ruang

Adanya bangunan merupakan cerminan dari kebutuhan dan tata nilai yang dianut oleh masyarakat. Adanya Bogor Creative Hub merupakan respon dari kebutuhan masyarakat akan ruang kreatif. Dalam hal ini pemerintah bogor berinisiatif menciptakan sebuah ruang inklusif bagi masyarakat untuk mendorong 17 subsektor ekonomi kreatif. Masyarakat pun dilibatkan sepenuhnya dalam proses perancangan desain khususnya dalam meramu kebutuhan masyarakat (Disparbud 2022). Tak hanya itu, sebagai upaya untuk merespon semua kalangan masyarakat, Bogor dibentuk dengan memperhatikan kebutuhan akan masyarakat penyandang disabilitas. Dalam hal ini, terdapat beberapa elemen desain yang sengaja ditujukan masyarakat penyandang disabilitas seperti adanya fasilitas toilet khusus difabel serta tidak terdapatnya elevasi lantai yang terlalu tinggi yang tidak dapat dicapai oleh penyandang disabilitas.

**Gambar 4. Zoning Bogor Creative Hub dengan Adanya Toilet Difabel**

Sumber: Climate Consultant V6.10, 2024

diunduh pada 05/01/2024

Lantai dibuat cukup landai untuk memudahkan penyadang disabilitas khususnya disabilitas fisik untuk dapat mengakses tempat tersebut dengan mudah dan aman

**Gambar 5. Elevasi Lantai pada Bangunan yang Relatif Landai**Sumber : www.archdaily.com,

diunduh pada 05/01/2024

h. Desain Lanskap dan Konteks Dalam Sosial Budaya Lokasi

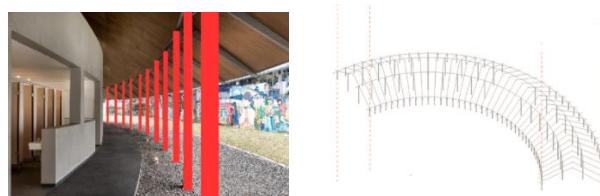
Bangunan berdiri pada lahan seluas 1,3 Ha dengan eksisting dikelilingi oleh bangunan pemerintahan bekas penjajahan Belanda dan dekat dengan Hutan Raya Bogor serta Istana Kepresidenan Indonesia(Archdaily 2021). Oleh karena itu, desain bangunan sangat berhati-hati dalam bahasa desain agar tidak terlalu menonjol namun tetap memiliki daya tarik. Bentuk bangunan ditata berbentuk C melengkung menghadap pohon-pohon besar dan bangunan tua seperti memenuhi dan menutupi tepi kompleks. Bangunan dibuat berwarna putih bersih dengan akses dari segala arah untuk meninggalkan kesan inklusif, tidak provokatif, fleksibel, dan kreatif yang tercermin dari konsep bangunan yang seperti kanvas kosong yang siap diisi dengan semangat kreatif.

**Gambar 6. Bentuk dan Warna Bogor Creative Hub**Sumber : www.archdaily.com,

diunduh pada 05/01/2024

Adapun elemen pembentuk lanskap bangunan yang perlu dipertimbangkan baik dari yang *tangible* dan *non tangible* seperti *wholeness of the universe* yang terlihat pada aspek penentuan area berkumpul dan pertunjukan yang didesain terbuka untuk menciptakan kesan ruang komunal yang luas dan dapat diakses oleh semua orang. Tak hanya itu, untuk menciptakan pengalaman gedung yang sederhana, tidak provokatif, namun tetap menarik, kolom pada bangunan dibuat berulang

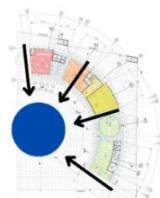
melewati teras dengan yang mengelilingi seluruh bagian luar bangunan. Aksesibilitas yang saling terhubung antara ruang satu dengan lainnya pada bangunan tersebut juga dapat memberikan sensasi akan inklusifitas bahwa segala aktivitas dalam bangunan tersebut saling bersinergi dan berkolaborasi.



Gambar 7. Perulangan Kolom pada Bangunan

Sumber : www.archdaily.com,
diunduh pada 05/01/2024

Tak hanya itu, dari prinsip *emptiness on the center* pada bangunan yang tercermin dengan bentuknya yang berbentuk huruf C juga memberikan energi bahwa kosong dapat menimbulkan konsentrasi.



Gambar 8. Analisis Konsentrasi Bangunan

Sumber : Analisis Penulis, 2023

Untuk prinsip *the life force is connected with surface* yang berarti jiwa spiritual dapat terbentuk dan terhubung melalui lingkungan dapat tercermin dari adanya beberapa pohon-pohon besar di sekeliling tapak yang mencerminkan akan adanya aktivitas kehidupan di area tersebut.



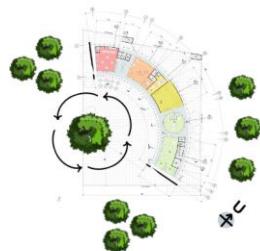
Gambar 9. Letak Vegetasi Sekitar Bangunan

Sumber : www.archdaily.com,
diunduh pada 05/01/2024

Sedangkan konsep *symmetry and axiality* dicerminkan oleh bentuk bangunannya yang simetris sederhana mengikuti bentuk site yang ada. *Rhythm, open and close space* terlihat dari bentuk bangunan yang berirama terlihat dari perulangan kolom yang berulang dengan jarak yang sama dan ritme yang seirama. Adapun proporsi antara *open* dan *close spaces* pada bangunan memiliki proporsi yang seimbang, dimana *close space* tidak terlalu dominan dan tetap memaksimalkan *open space* sebagai bentuk inklusifitas bangunan tersebut.

i. Integrasi Vegetasi

Bangunan didesain dengan memperhatikan integrasi vegetasi untuk menyelaraskan desain yang sederhana, tenang, dan tidak provokatif. Adanya vegetasi pada sekitar bangunan dengan tipe pohon yang memiliki dahan yang lebar dimanfaatkan untuk ruang sosial dan informal serta program khusus yang memungkinkan adanya interaksi antara alam dan manusia dan berpotensi memberikan efek positif pada *well being* pengunjung. Pada Bogor Creative Hub, pohon utama terletak dilingkupi oleh bangunan yang berbentuk huruf C dan menimbulkan kesan intim namun inklusif. Hal ini sangat selaras dengan tujuan bangunan tersebut yang ingin melingkupi kegiatan yang penuh akan interaksi dan kolaborasi. Tak hanya itu, peletakan vegetasi sekitar tapak merupakan sebuah solusi berbasis alam untuk meningkatkan kenyamanan termal dan kesehatan psikologis (Sunarya, Avenzoar, and Utomo 2023). Dalam hal ini, penambahan vegetasi berkaitan dengan upaya peningkatan kesehatan seperti dapat mengurangi polusi udara, tingkat stress, dan dapat meningkatkan aktivitas fisik dengan mendorong sosialisasi antara penghuninya.

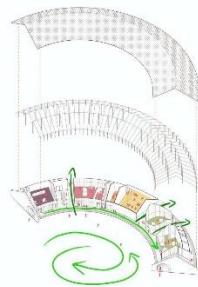


Gambar 10. Peletakan Vegetasi pada Bogor Creative Hub

Sumber : www.archdaily.com,
diunduh pada 05/01/2024

j. Aksesibilitas

Didesain dengan bentuk berpori, Bogor creative Hub menawarkan aksesibilitas yang terkoneksi antar ruang. Dengan tipe bangunan yang diperuntukkan untuk kegiatan yang bersifat komunitas, aksesibilitas Bogor Creative Hub menempati geometri yang sederhana dibawah atau melengkung tunggal yang mudah diakses oleh pengunjung.



Gambar 11. Aksesibilitas pada Bogor Creative Hub

Sumber : www.archdaily.com,
diunduh pada 05/01/2024

Karena hanya terdapat satu lantai, *Bogor Creative Hub* terintegrasi dengan sirkulasi horizontal yang berasal dari sisi dalam bentuk bangunan yang berbentuk C. Dengan pola sirkulasi yang cukup fleksibel, akses kedalam *Bogor Creative Hub* dapat diakses dari berbagai sisi dalam bangunan.



Gambar 12. Aksesibilitas Menuju Bogor Creative Hub
Sumber :Analisis Penulis, 2024

Tak hanya itu, aksesibilitas ke tapak sangatlah mudah dijangkau oleh beberapa moda transportasi. Dikarenakan dekat dengan area pemerintahan, jalan-jalan, penerangan, dan petunjuk jalan sangat mudah diakses oleh pengunjung yang akan datang

k. Pencahayaan

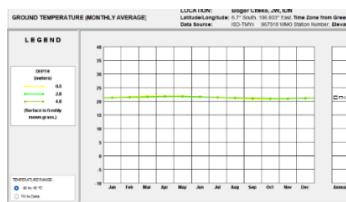
Didesain dengan menggunakan warna serba putih tentunya sangat menguntungkan bagi bangunan untuk dapat memantulkan cahaya dan meminimalisasi penyerapan cahaya yang ada dalam ruangan. Diketahui juga bahwa pada siang hari pencahayaan pada Bogor Creative Hub didominasi oleh pencahayaan alami yang didukung oleh desain bangunan yang bercelah dan memiliki banyak ventilasi yang memungkinkan adanya cahaya matahari dapat masuk kedalam ruangan dengan mudah. Dalam hal ini, untuk meminimalisasi intensitas cahaya matahari yang membawa kalor panas masuk secara berlebihan digunakan strategi desain dengan meletakkan beberapa vegetasi pada beberapa titik untuk meminimalisasi kalor yang masuk dan menyebabkan suasana panas (Rosianty, Lensari, and Handayani 2019). Bentuk bangunan yang berbentuk huruf C dalam pengorganisasian ruangannya menghasilkan inner court unik yang dapat dimanfaatkan untuk kegiatan kreatif dan sumber strategi optimisasi pencahayaan alami. Dalam hal ini, dengan pengaplikasian *inner court* dapat membantu pengoptimalisasian penerapan pencahayaan alami yang cukup signifikan kaitannya dalam meningkatkan kenyamanan visual dan aplikasi bangunan hemat energi(Handika and Utami 2023).



Gambar 13. Peletakan Vegetasi dan Desain Bangunan yang Bercelah
Sumber : www.archdaily.com,
diunduh pada 05/01/2024

l. Penghawaan

Dibantu dengan aplikasi Climate Consultant V6.10, didapatkan analisis kondisi iklim Bogor Creative Hub bahwa suhu rata-rata Kota Bogor khususnya daerah Citeko dan sekitarnya berkisar antara 21,2 °C- 31,5 °C pada musim penghujan dan 22,9 °C -34 °C pada musim kemarau. Sedangkan suhu nyaman bagi manusia ialah 25 °C (Boduch and Fincher 2013). Sedangkan untuk temperatur tanah dari kedalaman 0,5-4 meter relatif stabil dari rentang 21 °C hingga 22 °C.

**Gambar 14. Rata-Rata Temperatur Tanah Bulanan Bogor**

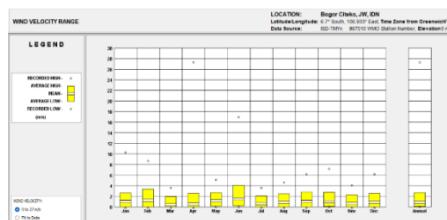
Sumber: Climate Consultant V6.10, 2024

Hal ini mengindikasikan bahwa terdapat titik dimana hari akan terasa dingin, nyaman, dan panas. Untuk mengantisipasi kondisi termal yang tidak nyaman, maka dibuatlah sebuah respon desain baik dari segi material maupun desain. Dari segi material, Bogor Creative Hub menggunakan material atap berupa uPVC solid dengan aditif UV Protection khusus yang dilapisi kayu lapis agar tidak menimbulkan kebisingan ketika hujan dan memakai warna bangunan berwarna putih sebagai salah satu bentuk respon terhadap iklim tropis dengan intensitas radiasi matahari yang cukup tinggi(Archdaily 2021). Warna putih sengaja dipilih untuk memcegah penyerapan panas berlebih pada bangunan sehingga kesan bangunan lebih sejuk daripada jika memilih warna dengan *tone* yang gelap (Susanti and Aulia 2016). Dari segi desain, bangunan dibuat banyak celah dengan bentuk seperti huruf C dan dikelilingi oleh beberapa vegetasi disekitar bangunan.

**Gambar 15. Desain Bogor Creative Hub yang Bercelah dan Berpori**Sumber : www.archdaily.com,

diunduh pada 05/01/2024

Hal itu merupakan salah satu bentuk respon desain bangunan terhadap adanya pergerakan angin pada kawasan tersebut yang memiliki kecepatan maksimal angin rata-rata bulanan berada pada range 1 m/s². Dalam hal ini adanya pergerakan angin yang relatif stabil pada kawasan tersebut dapat dimanfaatkan untuk menciptakan suasana termal bangunan yang nyaman.

**Gambar 16. Rata-Rata Kecepatan Angin Bogor**

Sumber: Climate Consultant V6.10, 2023

Tak hanya itu, temperatur tanah pada kawasan tersebut pun relatif yaitu pada rentang 21 °C hingga 22 °C pada kedalaman 0,5-4 meter. Sehingga adanya suhu yang relatif rendah pada tanah dapat dimanfaatkan untuk mendinginkan suhu ruangan dengan mendesain bangunan yang lantainya langsung bersentuhan dengan tanah.

m. Keberlanjutan Kegiatan

Bogor Creative Hub didesain sebagai tempat kreatif merupakan suatu bentuk manifestasi untuk mempersiapkan kebutuhan akan iklim kreatif bagi generasi muda. Dengan berisikan ruang-ruang seperti ruang fotografi, ruang musik, tempat komunitas penerbit, dan ruang pertunjukan merupakan bentuk aplikasi 17 sub sektor ekonomi kreatif. Dalam hal ini, sejak berdirinya bangunan ini yaitu pada tahun 2021 hingga sekarang, bangunan ini terus berusaha untuk mencakup kegiatan-kegiatan kreatif dengan memberdayakan anak-anak muda dengan menyelenggarakan acara atau *workshop* yang relevan.

n. Dampak Sosial Ekonomi pada Masyarakat

Bogor Creative Hub hadir memberikan dampak positif baik secara sosial maupun ekonomi bagi masyarakat. Secara sosial, bangunan ini memfasilitasi pemberdayaan generasi muda dengan menciptakan interaksi sosial, pemberdayaan hingga pengembangan budaya lokal. Akibatnya, pengembangan kreativitas dapat meningkat dan secara otomatis berpengaruh pada keadaan ekonomi masyarakat. Secara ekonomi pun, adanya bangunan ini mendukung adanya pertumbuhan industri kreatif melalui kegiatan seperti inkubator bisnis, pelatihan ketenagakerjaan, promosi UMKM, hingga penciptaan destinasi rekreatif baru.

KESIMPULAN

Bogor Creative Hub hadir sebagai contoh konkret penerapan arsitektur hijau pada bangunan *creative hub* di Indonesia dengan mendukung upaya keberlanjutan dan kolaborasi dalam industri kreatif daerah setempat. Dalam hal ini, bangunan ini berdiri tidak hanya sebagai pusat inovasi dan kreativitas, tetapi juga dapat menerapkan beberapa prinsip arsitektur hijau yang terlihat dari perancangan bangunan yang dibuat tunggal dengan aksesibilitas berpori untuk menciptakan alur aktivitas terbuka dan meluas ke taman. Adapun bentuk C menghasilkan *inner court* unik yang dapat dimanfaatkan untuk kegiatan kreatif dan sumber strategi optimisasi pencahayaan, penghawaan, layout, dan aksesibilitas. Tak hanya itu, konteks sosial dan budaya pun diperhatikan dengan bentuk bangunan yang meninggalkan kesan inklusif, tidak provokatif, fleksibel, dan kreatif yang tercermin dari konsep bangunan yang seperti kanvas kosong yang siap diisi dengan semangat kreatif.

Daftar Pustaka

- Ahmed, Chra Hunar, and Hoshyar Qadir Rasul. 2023. “Natural and Architectural Convergence: A Model of Nature-Based Strategies in the Architectural Design Domain.” *Buildings* 13(8). doi: 10.3390/buildings13082015.
- Al-Sanea, Sami A., and M. F. Zedan. 2011. “Improving Thermal Performance of Building Walls by Optimizing Insulation Layer Distribution and Thickness for Same Thermal Mass.” *Applied Energy* 88(9):3113–24. doi: 10.1016/j.apenergy.2011.02.036.
- Archdaily. 2021. “Bogor Creative Hub / Local Architecture Bureau.” Retrieved May 5, 2023 (<https://www.archdaily.com/963703/bogor-creative-hub-local-architecture-bureau>).
- Boduch, Michael, and Warren Fincher. 2013. “Standards of Human Comfort, Relative and Absolute.” *Seminar in Sustainable Architecture* 12.
- Burhan, M. Agus. 2019. *Seni & Revolusi 4.0*. Vol. 1.
- Construction+. 2021. “Bogor Creative Hub - Construction Plus Asia.” Retrieved June 1, 2024 (<https://www.constructionplusasia.com/id/bogor-creative-hub/>).
- Disparbud. 2022. “Ruang Kreativitas Anak Muda, Pemprov Jabar Dirikan Gedung Creative Center

- Di Beberapa Kota/Kabupaten Di Jawa Barat – DISPARBUD.” *Dinas Pariwisata Dan Kebudayaan Provinsi Jawa Barat.* Retrieved June 14, 2023 (<https://disparbud.jabarprov.go.id/ruang-kreativitas-anak-muda-pemprov-jabar-dirikan-gedung-creative-center-di-beberapa-kota-kabupaten-di-jawa-barat/>).
- Faiboun, Natthapoj, Pongrid Klungboonkrong, Rungsun Udomsri, and Sittha Jaensirisak. 2024. “Empowering Urban Public Transport Planning Process for Medium-Sized Cities in Developing Countries : Innovative Decision Support Framework for Sustainability.”
- Ghurotul Muhammadiyah, Muhammad Ghiyas. 2020. “Kajian Konsep Arsitektur Hijau Pada Bangunan Museum Geologi, Studi Kasus : Museum Geologi Bandung.” *Jurnal Arsitektur ZONASI* 3(2):211–19. doi: 10.17509/jaz.v3i2.24898.
- Handika, Shefa Yunel, and Utami. 2023. “Pengaruh Olahan Inner Court Terhadap Pencahayaan Alami Di Gedung UPI Cibiru.” 5(1):47–60.
- Haryono, Erwin. 2023. “Pertumbuhan Ekonomi Indonesia Tetap Kuat.” *Bank Indonesia.* Retrieved June 1, 2023 (https://www.bi.go.id/id/publikasi/ruang-media/news-release/Pages/sp_2511423.aspx).
- Meding, Jason Von, and Jamie Mackee. 1994. “International Journal of Architectural Research Architecture Planning Built Environment Studies International Journal of Architectural Research Architecture Planning Built Environment Studies.” (May).
- Mulyana. 2015. “Peran Quadruple Helix Dalam Meningkatkan Kreativitas Dan Kapabilitas Inovasi.” *Cbam* 2:222–32.
- Rehman, Hassam ur, Mohamed Hamdy, and Ala Hasan. 2024. “Towards Extensive Definition and Planning of Energy Resilience in Buildings in Cold Climate.” *Buildings* 14(5):1453. doi: 10.3390/buildings14051453.
- Rosianty, Yuli, Delfy Lensari, and Pini Handayani. 2019. “Pengaruh Sebaran Vegetasi Terhadap Suhu Dan Kelembaban Pada Taman Wisata Alam (Twa) Punti Kayu Kota Palembang.” *Sylva: Jurnal Ilmu-Ilmu Kehutanan* 7(2):68. doi: 10.32502/sylva.v7i2.1543.
- Santos, Paulo, Génesis Camila Cervantes, Alicia Zaragoza-Benzal, Aimee Byrne, Ferhat Karaca, Daniel Ferrández, Adriana Salles, and Luís Bragança. 2024. “Circular Material Usage Strategies and Principles in Buildings: A Review.” *Buildings* 14(1). doi: 10.3390/buildings14010281.
- Siswanto, Hadi. 2021. “Pengaruh Orientasi Bangunan Terhadap Kemampuan Menahan Panas Pada Rumah Tinggal Di Perumahan Wonorejo Surakarta.” *Kinabalu* 11(2):305–22.
- Sunarya, Wendy, Azkia Avenzoar, and Heru Prasetyo Utomo. 2023. Defining Wellness-Focused Design for Rural Tourism : Study Case of Penanggungan Village.” in *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science.*
- Susanti, Lusi, and Nike Aulia. 2016. “Evaluasi Kenyamanan Termal Ruang Sekolah SMA Negeri Di Kota Padang.” *Jurnal Optimasi Sistem Industri* 12(1):310. doi: 10.25077/josi.v12.n1.p310-316.2013.
- Syahfitri, Widji Indahing Tyas, Fairuz Nabilah, Annisa Puspita, and Suci Indah. 2015. “Orientasi Bangunan Terhadap Kenyamanan Termal Pada Rumah Susun Leuw Igajah Cimahi.” *Jurnal Reka Karsa* 3(1):1–12.