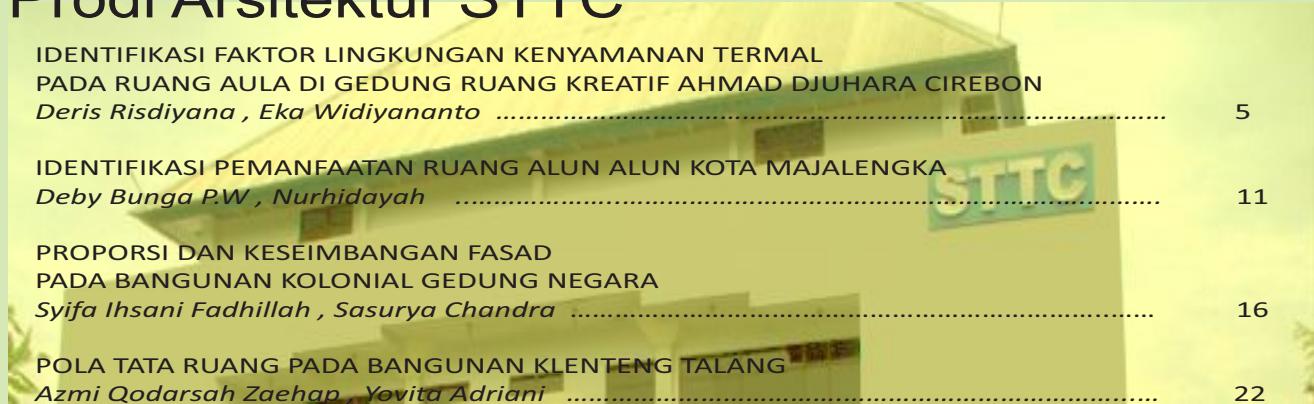


# JURNAL ARSITEKTUR

## Prodi Arsitektur STTC



IDENTIFIKASI FAKTOR LINGKUNGAN KENYAMANAN TERMAL PADA RUANG AULA DI GEDUNG RUANG KREATIF AHMAD DJUHARA CIREBON <i>Deris Risdiyana, Eka Widiyananto</i> .....	5
IDENTIFIKASI PEMANFAATAN RUANG ALUN ALUN KOTA MAJALENGKA <i>Deby Bunga P.W, Nurhidayah</i> .....	11
PROPORTI DAN KESEIMBANGAN FASAD PADA BANGUNAN KOLONIAL GEDUNG NEGARA <i>Syifa Ihsani Fadhillah, Sasurya Chandra</i> .....	16
POLA TATA RUANG PADA BANGUNAN KLENTENG TALANG <i>Azmi Qodarsah Zaehap, Yovita Adriani</i> .....	22
PENERAPAN TEMA ARSITEKTUR BIOKLIMATIK PADA RANCANGAN MUSEUM ARKEOLOGI GUA PAWON <i>Nur Muharomatul Arofah, Nurtati Soewarno</i> .....	26
PENTENTUAN TIPE PINTU PADA DESAIN PERENCANAAN RUANG LABORATORIUM PT. BIO FARMA (PERSERO) BANDUNG <i>Fadila Rahma Kamila, Utami</i> .....	33
EFEKTIFITAS PENGGUNAAN SOFTWARE DI KALANGAN MAHASISWA FAKULTAS TEKNIK <i>Basuki, Wita Widayandini, Dwi Jatilestariningsih</i> .....	40
SIMULASI EVAKUASI KEBAKARAN PADA BANGUNAN KATEGORI HIGH-RISE MENGGUNAKAN OASYS MASSMOTION Studi Kasus : Perencanaan Gedung Kampus PJJ IAIN Cirebon <i>Muhammad Hafi Murtaqi, Erwin Yuniar Rahadian</i> .....	48
PENERAPAN DESAIN DAN METODE KERJA PLAFOND PADA GEDUNG SERBAGUNA UNIVERSITAS JENDERAL ACHAMAD YANI <i>Paraditha Noviana P, Nurtati Soewarno</i> .....	57
KONSEP ARSITEKTUR MODERN PADA PERANCANGAN SMK PARIWISATA "BRILIANT" DI KOTA BANDUNG <i>Caessar Kurniawan, Shirley Wahadamataputra</i> .....	61
PENDEKATAN TEMA ARSITEKTUR EKOLOGI PADA RANCANGAN SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN PARIWISATA <i>Luqman Ar Ridha, Theresia Pynkyawati</i> .....	67
PERANCANGAN COMMUNAL SPACE FPIK IPB DRAMAGA SEBAGAI UPAYA PEMANFAATAN LAHAN TERBENGKALAI <i>Rifa Ayra Sukmawan, Agung Prabowo Sulistiawan</i> .....	74
IDENTIFIKASI ELEMEN ARSITEKTUR PADA FASAD BANGUNAN KOLONIAL Studi Kasus : Stasiun Cimahi <i>Ardhiana Muhsin, Abdurrahman Aziz Zofyan, Muhammad Eldy Fajri Abdurrahman, Moh. Hasbi Assidiq, Fauzan Akbar Andia</i> .....	81

JURNAL  
ARSITEKTUR

VOLUME 15  
NOMOR 1

CIREBON  
April 2023



Program Studi Arsitektur  
Sekolah Tinggi Teknologi Cirebon  
Jl. Evakuasi No.11 Cirebon(0231) 482196

# JURNAL ARSITEKTUR | STTC

Vol.15 No.1 April 2023

## KATA PENGANTAR

Jurnal Arsitektur adalah jurnal yang diperuntukan bagi mahasiswa program studi arsitektur dan dosen arsitektur dalam menyebarluaskan ilmu pengetahuan melalui penelitian dan pengabdian dengan ruang lingkup penelitian dan pengabdian mengenai ilmu arsitektur diantaranya bidang keilmuan kota, perumahan dan permukiman, bidang keilmuan ilmu sejarah,filsafat dan teori arsitektur, bidang keilmuan teknologi bangunan, manajemen bangunan, building science, serta bidang keilmuan perancangan arsitektur.

Hasil kajian dan penelitian dalam Jurnal Arsitektur ini adalah berupa diskursus, identifikasi, pemetaan, tipologi, review, kriteria atau pembuktian atas sebuah teori pada fenomena arsitektur yang ada maupun laporan hasil pengabdian masyarakat.

Semoga hasil kajian dan penelitian pada Jurnal Arsitektur Volume 15 No.1 Bulan APRIL 2023 ini dapat bermanfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan khususnya pada keilmuan arsitektur.

Hormat Saya,  
Ketua Editor

Eka Widyananto

# JURNAL ARSITEKTUR | STTC

Vol.15 No.1 April 2023

## TIM EDITOR

### **Ketua**

Eka Widiyananto | *Sekolah Tinggi Teknologi Cirebon*

### **Anggota**

Sasurya Chandra | *Sekolah Tinggi Teknologi Cirebon*

Farhatul Mutiah | *Sekolah Tinggi Teknologi Cirebon*

Yovita Adriani | *Sekolah Tinggi Teknologi Cirebon*

Dr.Jimat Susilo ,S.Pd.,M.Pd | *Universitas Gunung Jati Cirebon*

Ardhiana Muhsin | *Institut Teknologi Nasional Bandung*

### **Reviewer**

Dr.Iwan Purnama,ST.,MT | *Prodi Arsitektur Sekolah Tinggi Teknologi Cirebon*

Nurhidayah,ST.,M.Ars | *Prodi Arsitektur Sekolah Tinggi Teknologi Cirebon*

Dr. Adam Safitri,ST.,MT | *Prodi Teknik Sipil Sekolah Tinggi Teknologi Cirebon*

Nono Carsono,ST.,MT | *Prodi Teknik Sipil Sekolah Tinggi Teknologi Cirebon*

Dr. Ir.Nurtati Soewarno, MT | *Prodi Arsitektur Institut Teknologi Nasional Bandung*

Ir.Theresia Pynkyawati, MT | *Prodi Arsitektur Institut Teknologi Nasional Bandung*

Wita Widayandini,ST.,MT | *Prodi Arsitektur Universitas Wijayakusuma Purwokerto*

Alderina Rosalia,ST.,MT | *Prodi Arsitektur Universitas Palangka Raya*

Iskandar,ST.,MT | *Prodi Arsitektur Universitas Muhammadiyah Palembang*

Jurnal Arsitektur

p-ISSN 2087-9296

e-ISSN 2685-6166

© Redaksi Jurnal Arsitektur

Sekolah Tinggi Teknologi Cirebon

Gd.Lt.1 Jl.Evakuasi No.11, Cirebon 45135

Telp. (0231) 482196 - 482616

Fax. (0231) 482196 E-mail : [jurnalarsitektur@sttcirebon.ac.id](mailto:jurnalarsitektur@sttcirebon.ac.id)

website : <http://ejournal.sttcirebon.ac.id/index.php/jas>

# JURNAL ARSITEKTUR | STTC

Vol.15 No.1 April 2023

## DAFTAR ISI

Kata Pengantar .....	1
Daftar Isi .....	3
IDENTIFIKASI FAKTOR LINGKUNGAN KENYAMANAN TERMAL PADA RUANG AULA DI GEDUNG RUANG KREATIF AHMAD DJUHARA CIREBON <i>Deris Risdiyana , Eka Widyananto</i> .....	
	5
IDENTIFIKASI PEMANFAATAN RUANG ALUN ALUN KOTA MAJALENGKA <i>Deby Bunga P.W , Nurhidayah</i> .....	
	11
PROPORSI DAN KESEIMBANGAN FASAD PADA BANGUNAN KOLONIAL GEDUNG NEGARA <i>Syifa Ihsani Fadhillah , Sasurya Chandra</i> .....	
	16
POLA TATA RUANG PADA BANGUNAN KLENTENG TALANG <i>Azmi Qodarsah Zaehap , Yovita Adriani</i> .....	
	22
PENERAPAN TEMA ARSITEKTUR BIOKLIMATIK PADA RANCANGAN MUSEUM ARKEOLOGI GUA PAWON <i>Nur Muharomatul Arofah , Nurtati Soewarno</i> .....	
	26
PENENTUAN TIPE PINTU PADA DESAIN PERENCANAAN RUANG LABORATORIUM PT. BIO FARMA (PERSERO) BANDUNG <i>Fadila Rahma Kamila, Utami</i> .....	
	33
EFEKTIFITAS PENGGUNAAN SOFTWARE DI KALANGAN MAHASISWA FAKULTAS TEKNIK <i>Basuki, Wita Widayandini, Dwi Jatilestariningsih</i> .....	
	40
SIMULASI EVAKUASI KEBAKARAN PADA BANGUNAN KATEGORI HIGH-RISE MENGGUNAKAN OASYS MASSMOTION Studi Kasus : Perencanaan Gedung Kampus PJJ IAIN Cirebon <i>Muhammad Hafi Murtaqi, Erwin Yuniar Rahadian</i> .....	
	48
PENERAPAN DESAIN DAN METODE KERJA PLAFOND PADA GEDUNG SERBAGUNA UNIVERSITAS JENDERAL ACHAMAD YANI <i>Paraditha Noviana P, Nurtati Soewarno</i> .....	
	57
KONSEP ARSITEKTUR MODERN PADA PERANCANGAN SMK PARIWISATA “BRILIANT” DI KOTA BANDUNG <i>Caessar Kurniawan, Shirley Wahadamatputera</i> .....	
	61

PENDEKATAN TEMA ARSITEKTUR EKOLOGI PADA RANCANGAN SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN PARIWISATA <i>Luqman Ar Ridha, Theresia Pynkyawati</i> .....	67
PERANCANGAN COMMUNAL SPACE FPIK IPB DRAMAGA SEBAGAI UPAYA PEMANFAATAN LAHAN TERBENGKALAI <i>Rifa Ayra Sukmawan, Agung Prabowo Sulistiawan</i> .....	74
IDENTIFIKASI ELEMEN ARSITEKTUR PADA FASAD BANGUNAN KOLONIAL Studi Kasus : Stasiun Cimahi <i>Ardhiana Muhsin, Abdurrahman Aziz Sofyan, Muhammad Eldy Fajri Abdurrahman, Moh. Hasbi Assidiq, Fauzan Akbar Andia</i> .....	81

# PENERAPAN TEMA ARSITEKTUR BIODILIMATIK PADA RANCANGAN MUSEUM ARKEOLOGI GUA PAWON

Nur Muharomatul Arofah<sup>1</sup>, Nurtati Soewarno<sup>2</sup>,

Mahasiswa Program Studi Arsitektur<sup>1</sup> - Institut Teknologi Nasional Bandung

Dosen Program Studi Arsitektur<sup>2</sup> - Institut Teknologi Nasional Bandung

Email: [aroffahm@mhs.itenas.ac.id](mailto:aroffahm@mhs.itenas.ac.id)<sup>1</sup>, [nurtati@itenas.ac.id](mailto:nurtati@itenas.ac.id)<sup>2</sup>

## ABSTRAK

*Seiring dengan banyaknya pembangunan yang tidak memperhatikan hubungan dengan kondisi alam sekitar yang menyebabkan turunnya kualitas lingkungan hidup, maka diperlukan sebuah metode perancangan yang memperhatikan iklim dan dampaknya terhadap lingkungan sekitar. Arsitektur Bioklimatik adalah sebuah tema perancangan yang dinilai tepat untuk digunakan sebagai solusi permasalahan arsitektur dan lingkungan. Rancangan dengan konsep Arsitektur Bioklimatik mengacu pada iklim sekitar dengan tujuan memberikan kenyamanan visual dan kenyamanan termal bagi pengguna bangunan. Pada perancangan Museum Arkeologi Gua Pawon yang terletak di Kabupaten Bandung Barat tema ini diterapkan pada desain fasad dengan menggunakan curtain wall dan green secondary skin pada setiap ruang publik di lantai dua dan penggunaan skylight pada desain atap museum. Penggunaan tema Arsitektur Bioklimatik bertujuan untuk merencanakan sebuah Museum yang dapat memanfaatkan pencahayaan dan penghawaan alami secara optimal sehingga dapat mengurangi penggunaan pencahayaan dan penghawaan buatan. Diharapkan penerapan konsep ini dapat mengurangi pemborosan energi pada bangunan sehingga dapat menciptakan bangunan yang ramah lingkungan. Hal ini diharapkan dapat menjadi sebuah solusi untuk menjaga dan meningkatkan kualitas lingkungan hidup. Diharapkan pula tema ini dapat diterapkan pada bangunan-bangunan lain sehingga permasalahan menurunnya kualitas lingkungan hidup secara perlahan tapi pasti dapat diatasi.*

**Kata kunci :** Arsitektur Bioklimatik, Kenyamanan Termal, Museum Gua Pawon

## 1. PENDAHULUAN

Setiap tahunnya pemanasan global terus meningkat dan menyebabkan naiknya suhu permukaan bumi. Hal ini dapat mengganggu keseimbangan alam normal. Menurut Sidik P (2022), salah satu penyebab meningkatnya pemanasan global adalah disebabkan oleh sektor pembangunan. Sekitar 60% penyumbang pemanasan global berasal dari rancangan sebuah konsep bangunan yang kemudian diwujudkan dalam bentuk bangunan. Dampak dari pemanasan global dapat menciptakan permasalahan kesehatan dan ketidaknyamanan pengguna bangunan. Hal ini dikarenakan kualitas udara dalam bangunan dapat mempengaruhi produktivitas para pengguna bangunan. Untuk mencegah meningkatnya pemanasan global diperlukan sebuah tema yang dapat menjadi solusi dalam permasalahan lingkungan khususnya yang disebabkan karena pemanasan global. Arsitektur Bioklimatik merupakan sebuah solusi yang dinilai cocok untuk mengurangi dampak peningkatan pemanasan global. Menurut Inggrid A.G Tumimomor & Hanny Poli (2011), Arsitektur Bioklimatik merupakan bagian dari arsitektur modern yang beradaptasi terhadap iklim sekitar. Arsitektur Bioklimatik akan

menciptakan desain bangunan yang beradaptasi dengan lingkungan dan iklim setempat. Kelebihan dalam penerapan konsep ini selain dapat menghemat penggunaan energi juga dapat memanfaatkan iklim sekitar untuk menciptakan bangunan yang ramah lingkungan. Namun konsep ini memerlukan modal yang cukup besar dan waktu yang cukup panjang dalam merancang dan membangun. Tema Arsitektur Bioklimatik diterapkan pada perancangan bangunan museum di kawasan Gua Pawon, Cibukur, Kec. Cipatat, Kab. Bandung Barat. Gua Pawon terletak di daerah perbukitan gamping dengan ketinggian antara 700-900 m diatas permukaan laut. Kawasan ini beriklim sedang basah dengan rata-rata curah hujan per tahun 1900 mm, kelembaban udara antara 60 – 90 % dan rata-rata temperatur 23° C. Prinsip dari konsep Arsitektur Bioklimatik adalah meminimalkan segala bentuk pemborosan energi dan material yang ada di alam. Penerapan tema ini diharapkan dapat menjadi solusi untuk menciptakan bangunan yang ramah terhadap bumi dan dapat memberikan kenyamanan jangka panjang bagi penggunanya. Diharapkan pula tema ini dapat diterapkan oleh para perancang bangunan di berbagai belahan dunia sebagai salah satu usaha

untuk meminimalkan pemanasan global yang saat ini sudah merupakan masalah yang mendunia.

## 2. EKSPLORASI DAN PROSES RANCANGAN

### 2.1 Definisi Objek Studi

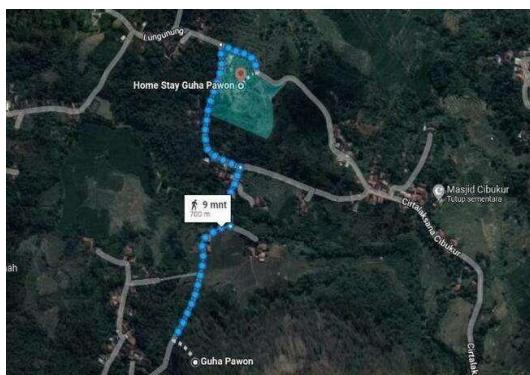
Objek studi yang menerapkan konsep Arsitektur Bioklimatik adalah sebuah bangunan multimaxa dengan Museum sebagai bangunan utamanya. Museum ini diberi nama ‘Museum Arkeologi Gua Pawon’.

Menurut Kemendikbud (2020), museum merupakan sebuah tempat yang berfungsi untuk melindungi, mengembangkan dan memanfaatkan setiap koleksi yang dimilikinya untuk disebarluaskan kepada masyarakat. Museum mengelola hasil penemuan alam dan lingkungannya untuk diperlihatkan kepada masyarakat luas melalui pameran-pameran, baik pameran permanen maupun temporer.

Museum ini berlokasi di area sekitar pintu masuk Gua Pawon. Adapun Gua Pawon adalah gua alami yang berada di Ds.Gunung Masigit, Kec.Cipatat, Kab. Bandung Barat, kurang lebih berjarak 25 km arah Barat dari Kota Bandung. Museum ini dirancang untuk menyimpan dan merawat koleksi dari penemuan-penemuan yang didapatkan dari Gua Pawon. Koleksi-koleksi tersebut akan dipamerkan untuk masyarakat luas. Museum ini dirancang sebagai sarana edukasi dan rekreasi dimana selain museum dibangun pula fasilitas penunjang lainnya seperti restoran, *guest house*, *camping ground*, *Amphitheater* dan area rekreasi lainnya.

### 2.2 Lokasi Objek Studi

Museum Gua Pawon berlokasi di Jl. Cirtalaksana Cibukur, Cipatat, Kab. Bandung Barat yang masih masuk ke dalam Kawasan Karst Gunung Masigit. Lokasi proyek berada di kawasan Eco Wisata, berjarak ± 700 m dari Gua Pawon, seperti terlihat pada **gambar 1**.



Gambar 1. Lokasi Objek Studi  
(Sumber: [www.earth.google.com](http://www.earth.google.com))

Museum Arkeologi Gua Pawon ini berdiri diatas lahan ± 1.2 Ha. Tata guna lahan sekitar tapak didominasi oleh kawasan hijau dengan area pemukiman yang masih sangat minim. Belum terdapat bangunan komersil di sekitar tapak seperti yang terlihat pada **gambar 2**.



Gambar 2. Tata Gunan Lahan  
(Sumber: [www.earth.google.com](http://www.earth.google.com))

Berikut adalah data umum dan perhitungan regulasi objek studi

Nama	:	Museum Arkeologi Gua Pawon
Luas Lahan	:	11.300m <sup>2</sup>
Sifat Proyek	:	Fiktif
Lokasi	:	Jl.Cirtalaksana Cibukur, Cipatat, Kab. Bandung Barat
Fungsi Proyek	:	Sarana Edukasi dan Rekreasi
Fungsi Tambahan	:	Camping Ground, Guest House, Amphitheater
Sasaran Proyek	:	Masyarakat umum khususnya pelajar

$$\begin{aligned} \text{GSB} &= \frac{1}{2} \times \text{Luas Jalan} + 1 \\ &= 0,5 \times 8 + 1 \\ &= 5 \text{ m} \\ \text{KDB} &= 40\% \times \text{Luas. Lahan} \\ &= 40\% \times 11.300 \text{ m}^2 \\ &= 4.520 \text{ m}^2 \\ \text{KLB} &= 1 \times \text{Luas Lahan} \\ &= 11.300 \text{ m}^2 \\ \text{Jumlah Lantai} &= 11.300 \text{ m}^2 : 4.520 \text{ m}^2 \\ &= 2.5 = 2 - 3 \text{ lantai} \\ \text{KDH} &= 52\% \times \text{Luas Lahan} \\ &= 52\% \times 11.300 \text{ m}^2 \\ &= 5.876 \text{ m}^2 \end{aligned}$$

### 2.3 Definisi Tema

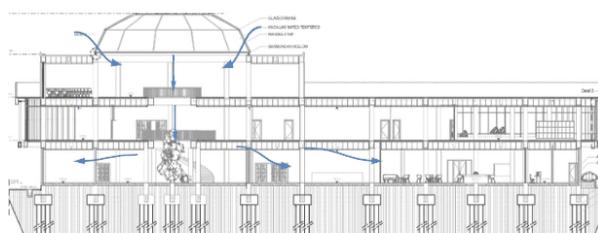
Pemilihan tema bioklimatik dimaksudkan untuk menciptakan desain museum yang akan mempertimbangkan hubungan antara bentuk bangunan dengan lingkungannya. Selain itu tema ini

diharapkan dapat menciptakan hubungan harmonis antara bangunan dengan iklim sekitar. Hubungan ini digambarkan dengan penataan massa bangunan yang menyesuaikan dengan lanskapnya. Menurut Heinz Frick (2007), Arsitektur Bioklimatik adalah ilmu arsitektur lingkungan. Tema ini dicapai berdasarkan strategi merancang kawasan dan bangunan dalam merespon iklim untuk mencapai kenyamanan termal dalam desain. Menurut Kenneth Yeang (1999), bioklimatik seperti mempelajari hubungan antara iklim dan kehidupan, yang memberikan efek utama iklim terhadap kesehatan yang berpengaruh terhadap aktivitas penggunanya. Pencapaian bioklimatik didapatkan dengan menghemat energi dengan mengolah iklim menjadi bentuk desain dari luar dan dari dalam bangunan.

#### 2.4 Elaborasi Tema

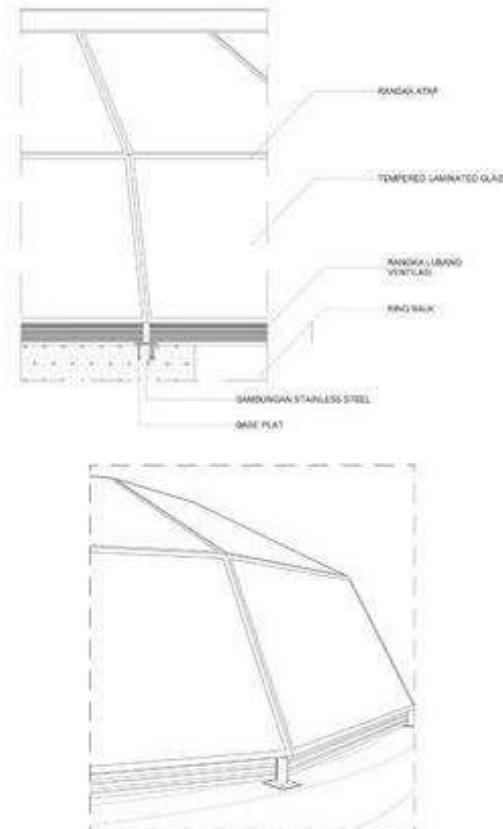
Penerapan tema Arsitektur Bioklimatik pada bangunan dengan konsep *saving energy* dengan meminimalkan penggunaan pendingin udara pada ruangan dan memaksimalkan pencahayaan alami ke dalam bangunan. Tujuan dari tema ini adalah menjadikan iklim dan sumber daya alam sebagai potensi dalam merancang sebuah bangunan.

Penghawaan dan pencahayaan alami didapatkan dari perputaran angin yang berasal dari atap *skylight*. Angin yang masuk dari atap dialirkan keseluruhan bangunan melalui *void* yang berada dibawah atap *skylight* sehingga udara bisa menyebar ke semua bagian bangunan seperti terlihat pada **gambar 3**.



Gambar 3. Potongan Bangunan

Terdapat jarak dari bangunan ke atap *skylight* yang dimanfaatkan untuk kisi-kisi ventilasi sebagai jalur penghawaan alami pada bangunan seperti yang terlihat pada **gambar 4**. Penggunaan atap *skylight* sekaligus untuk memberikan pencahayaan alami ke dalam bangunan.



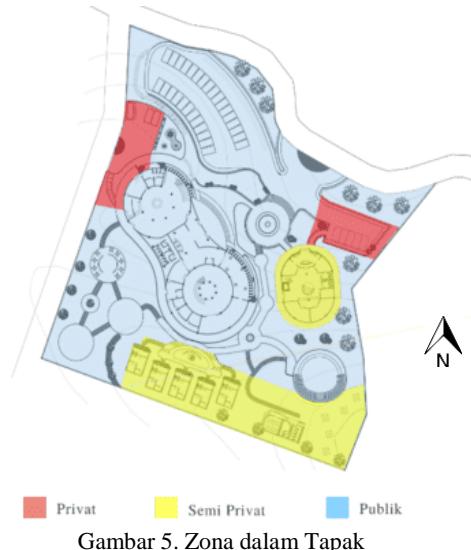
Gambar 4. Detail Atap *Skylight*

### 3. HASIL RANCANGAN

#### 3.1 Zona Dalam Tapak

Secara garis besar zona pada site dibagi menjadi 3 zona yaitu, zona privat yang digambarkan dengan warna merah, zona semi privat yang berwarna kuning dan zona publik yang berwarna biru, seperti yang terlihat pada **gambar 5**, dengan penjelasan sebagai berikut :

1. Zona privat, meliputi zona servis untuk museum dan restoran dan zona parkir untuk pengelola kawasan. Zona servis ditempatkan di area samping bangunan dekat dengan jalan utama agar memudahkan kegiatan servis.
2. Zona Semi privat, zona ini merupakan area hanya diperuntukan bagi mereka yang memiliki akses ke area ini. Zona ini meliputi kantor museum, *guest house* dan *area camping ground*.
3. Zona Publik, zona publik yaitu seluruh area pada site yang dapat diakses oleh umum atau pengunjung. Zona ini meliputi bangunan utama, bangunan penunjang dan area taman.

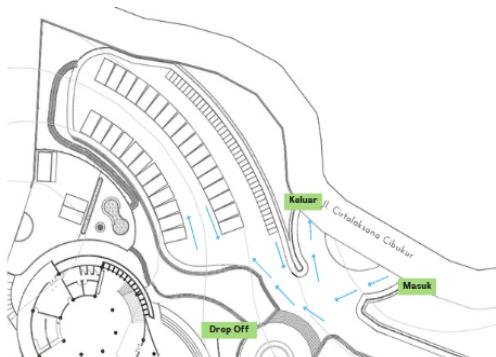


Gambar 5. Zona dalam Tapak

### 3.2 Pola Sirkulasi Dalam Tapak

Di dalam tapak sirkulasi dibagi menjadi dua yaitu sirkulasi untuk kendaraan dan sirkulasi untuk pengunjung. Sirkulasi untuk kendaraan terbagi menjadi sirkulasi kendaraan servis dan sirkulasi kendaraan pengunjung.

Sirkulasi kendaraan masuk dan keluar untuk pengunjung berada di Jl.Cirtalaksana Cibukur yang merupakan aksesibilitas menuju site seperti tergambar pada **gambar 6**.



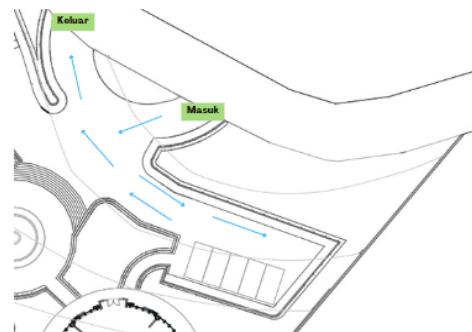
Gambar 6. Sirkulasi Kendaraan Pengunjung

Parkir untuk kendaraan servis dibuat khusus pada site agar tidak tercampur dengan kendaraan lain. *Entrance* untuk parkir servis berada di jalan *secondary* yang berada di samping site yang tidak terlewati oleh kendaraan pengunjung sehingga kendaraan servis dapat bebas untuk keluar masuk site seperti terlihat pada **gambar 7**.



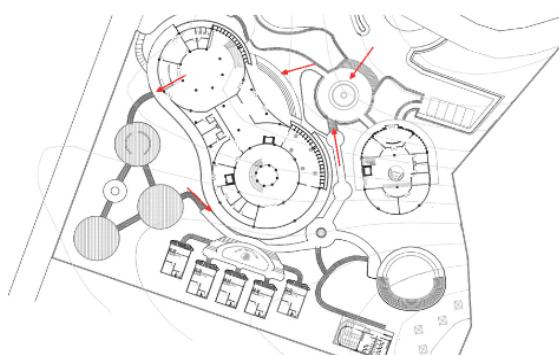
Gambar 7. Sirkulasi Kendaraan Servis

Jalur masuk dan keluar untuk sirkulasi kendaraan pengelola sama dengan jalur pengunjung yaitu melewati jalan utama. Terdapat area parkir khusus untuk pengelola yang berlokasi tepat di depan gedung pengelola agar tidak mengganggu sirkulasi kendaraan pengunjung seperti pada **gambar 8**



Gambar 8. Sirkulasi Kendaraan Pengelola

Pola sirkulasi pengunjung berbentuk radial dengan titik pusatnya adalah Plaza sebagai titik awal dan titik akhir seperti yang terlihat pada **gambar 9**. Dari plaza pengunjung diarahkan untuk masuk ke museum terlebih dahulu lalu menuju area taman *outdoor* dan kembali ke plaza dengan memutari bangunan luar museum dan akan kembali lagi di plaza awal.

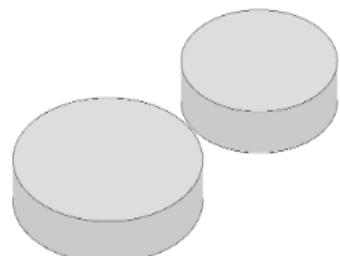


Gambar 9. Pola Sirkulasi Pengunjung

### 3.3 Konsep Gubahan Massa

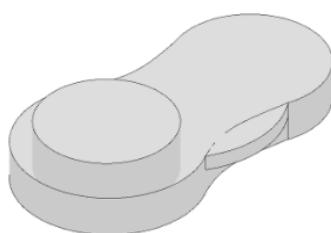
Bangunan museum terdiri dari gubahan massa yang diambil dari bentuk dasar geometri yaitu lingkaran seperti yang terlihat pada **gambar 10**. Hal ini

sebagai bentuk adaptasi terhadap kontur sekitar yang melengkung-lengkung. Penggunaan bentuk lingkaran untuk bangunan lebih efisien dalam penggunaan energi. Selain itu bangunan bundar merupakan bangunan tanpa sudut yang akan lebih kuat terhadap angin dan terjangan air atau tsunami.



Gambar 10. Bentuk Dasar Bangunan

Selanjutnya dua bentuk lingkaran disatukan seperti pada **gambar 11**. Bentuk bangunan menjadi seperti angka 8 dimana lingkaran satu lebih besar dari lingkaran lainnya agar bangunan terkesan lebih atraktif dan tidak monoton.



Gambar 11. Bentuk Dasar Bangunan

### 3.4 Konsep Rancangan Fasad

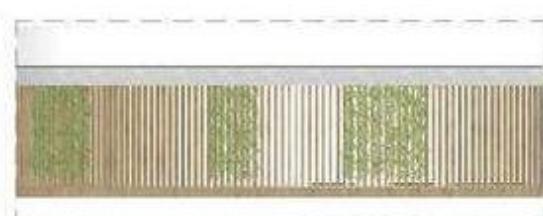
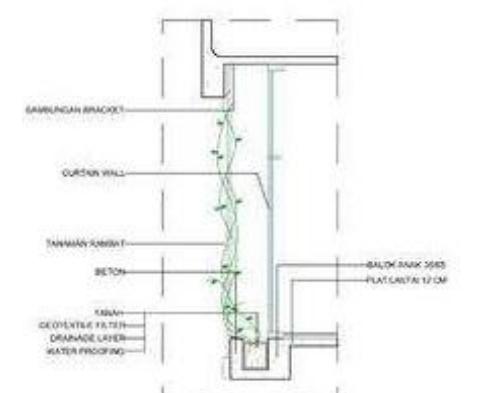
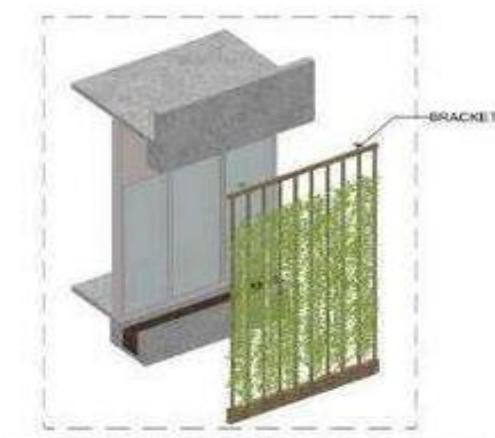
Konsep fasad yang diterapkan pada bangunan ini menerapkan tema Arsitektur Bioklimatik dengan memperhatikan perlakuan massa bangunan pada tapak, penggunaan warna-warna netral pada dinding dan penempatan bukaan pada bangunan.

Fasad bangunan didominasi oleh bukaan pada atap *skylight* dan *curtain wall* yang dilapisi *green secondary skin* sehingga pencahayaan dan penghawaan alami tetap masuk secara optimal ke dalam bangunan dengan tetap memperhatikan suhu dan kenyamanan di dalam bangunan seperti yang terlihat pada **Gambar 12**.



Gambar 12. Tampak Fasad Bangunan

Penggunaan *curtain wall* yang dilapisi *green secondary skin* pada fasad merupakan salah satu bentuk penerapan dari Arsitektur Bioklimatik. *Curtain wall* yang diterapkan di sekeliling bangunan berfungsi sebagai penangkap cahaya alami sedangkan *green secondary skin* ini berfungsi untuk melindungi bangunan dari paparan sinar matahari secara langsung. *Secondary skin* juga berfungsi sebagai insulasi termal yang akan memberikan efek pendinginan ke dalam bangunan. **Gambar 13** merupakan detail dari *curtain wall* dan *green secondary skin*.



Gambar 13. Detail *Green Secondary Skin*

### 3.5 Konsep Interior Bangunan

Interior bangunan didesain dengan dinding yang didominasi oleh warna putih dan abu untuk memberikan kesan luas pada ruangan. Digunakan lantai granit yang didominasi oleh lantai kayu dan kolom bermotif *marble* serta penambahan ornamen-ornamen kayu pada lobby memberikan efek elegan pada ruangan seperti yang terlihat pada **gambar 14**



Gambar 14. Suasana pada Lobby Museum

Ruang pameran merupakan ruang utama dalam museum. Penggunaan cat dinding berwarna putih pada ruang pameran bertujuan untuk menciptakan kesan ruang yang tenang dan damai sehingga para pengunjung bisa melihat-lihat koleksi museum dengan nyaman. Warna putih pada dinding akan memantulkan cahaya lampu pada ruangan dan memaksimalkan pencahayaan secara alami. Penggunaan warna abu pada etalase kaca di area pameran akan membuat kesan menyatu antara objek interior dengan dinding ruangan seperti yang terlihat pada **gambar 15 & 16** dibawah ini.



Gambar 15. Suasana pada Ruang Pameran



Gambar 16. Suasana pada Ruang Pameran

### 3.6 Eksterior Bangunan

Desain plaza pada olahan *landscape* merupakan area komunal atau titik kumpul para pengunjung yang juga dimanfaatkan sebagai area *drop off*. Plaza berada tepat ditengah-tengah antara bangunan museum dan kantor museum. Plaza didesain semenarik mungkin dengan kolam air mancur dan taman di sekelilingnya seperti yang terlihat pada **gambar 17** agar bisa menjadi tempat berkumpul yang nyaman bagi para pengunjung.



Gambar 17. Plaza Utama

Sebagaimana fungsi yang diterapkan pada bangunan ini bahwa museum akan menjadi sarana edukasi sekaligus sarana rekreasi bagi para pengunjungnya. Oleh karena itu, desain *landscape* diolah semenarik mungkin agar bisa memberikan kesan edukasi sambil rekreasi bagi para pengunjungnya.

Area belakang museum diolah menjadi taman dengan area makan *outdoor* di atasnya seperti yang terlihat pada **gambar 18**. Taman ini juga dilengkapi dengan kursi-kursi untuk bersantai dan dilengkapi juga dengan spot khusus yang disediakan untuk berswafoto bagi para pengunjung dengan *background* yang mengarah langsung ke Gua Pawon seperti yang terlihat pada **gambar 19**.



Gambar 18. Area Makan Outdoor



Gambar 19. Area Taman

#### 4. PENUTUP

##### 4.1. Kesimpulan

Museum Arkeologi Gua Pawon ini dibangun sebagai wadah yang akan menampung hasil penemuan peninggalan sejarah dari Gua Pawon juga sebagai sarana edukasi dan rekreasi bagi masyarakat luas. Tema yang diterapkan pada museum ini adalah arsitektur bioklimatik yang merupakan sebuah konsep untuk merancang bangunan dengan memperhatikan iklim sekitar.

Penerapan Arsitektur Bioklimatik pada perancangan museum arkeologi Gua Pawon ini merupakan sebuah upaya perancangan untuk meminimalkan dampak negatif pembangunan bagi lingkungan. Penerapan Arsitektur Bioklimatik ini diimplementasikan pada bentuk fasad museum dengan menggunakan *curtain wall* yang dilapisi *green secondary skin*. Selain itu penggunaan atap *skylight* diharapkan dapat memberikan penghawaan dan pencahayaan alami ke dalam bangunan. Konsep ini akan memanfaatkan iklim sekitar sebagai upaya untuk penghematan energi dengan mengutamakan kenyamanan termal dalam bangunan, sehingga akan menghasilkan kenyamanan jangka panjang bagi pengguna dan bumi. Penerapan Arsitektur Bioklimatik pada bangunan Museum Arkeologi Gua Pawon diharapkan dapat menciptakan bangunan yang ramah terhadap lingkungan.

#### DAFTAR PUSTAKA

- P, Sidik, (2022), *Arsitek Berperan Cegah Pemanasan Global*, media indonesia. <https://mediaindonesia.com/humaniora/19862/arsitek-berperan-cegah-pemanasan-global> (diakses Juni 2022)
- Tumimomor, Inggrid A.G & Hanny Poli (2011). *Arsitektur Bioklimatik*. Media Matrasain No.1 Vol.8
- Conceeta, Eliezha Firdausya (2020), *Studi Kelayakan Kawasan Gua Pawon Sebagai Destinasi Wisata Di Kabupaten Bandung Barat*. Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah

Admin Kemendikbud (2019), "Sistem Registrasi Museum Kemendikbud," Kemendikbud.go.id. <https://museum.kemdikbud.go.id/artikel/museum> (diakses Juni, 2022).

Frick, H., & Suskiyatno, B. (2007). Dasar-Dasar Arsitektur Ekologis. Bandung: Kanisius.

Yeang, Kenneth. The Green Skyscraper "The Basis for Designing Sustainable Intensive Buildings". New York: Prestel. 1999Gambar 12. Interior Garden WalkGambar 13. Interior Garden Walk

Rifdah, Andi Firah Fahirah & Bambang Subekti (2021). *Penerapan Arsitektur Bioklimatik pada Perancangan Shopping Mall di Kota Baru Parahyangan*. Repository Jurnal Tugas Akhir Arsitektur Itenas No.1 Vol. I

Arumsari, Fatmadhita dkk (2017). *Penerapan Arsitektur Bioklimatik pada Science Technology Park Universitas Riau*. Jurnal Universitas Riau No. 2 Vol. 4

Suwarno, Natalia & Ikaputra (2020). *Usaha Arsitek Membantu Keseimbangan Alam dengan Unsur Buatan*. Jurnal Universitas Gadjah Mada No.2 Vol 13.

Mulya, Ilham dkk (2020). *Analisis Aplikasi Konsep Arsitektur Bioklimatik pada Asrama Haji, Rumah Susun, dan Sekolah Menengah Kejuruan*. Institut Teknologi Medan No. 2 Vol. 04.