

## KAJIAN KONSEP ARSITEKTUR BIOKLIMATIK PADA BANGUNAN HOTEL RESORT (STUDI KASUS HAINAN BLUE BAY WESTIN)

Nouval Fazri Nugroho<sup>1</sup>, Jundi Jundullah Afgani<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Program Studi Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Jakarta  
[2019460022@student.umj.ac.id](mailto:2019460022@student.umj.ac.id)  
[jundi.jundullah@umj.ac.id](mailto:jundi.jundullah@umj.ac.id)

**ABSTRAK.** Hotel Resort didefinisikan sebagai hotel yang terletak dikawasan wisata, dimana sebagian pengunjung yang menginap tidak melakukan kegiatan usaha. Umumnya terletak cukup jauh dari pusat kota sekaligus difungsikan sebagai tempat peristirahatan. Berdasarkan definisi diatas dapat disimpulkan bahwa hotel resort secara total menyediakan fasilitas untuk berlibur, rekreasi, dan olahraga. Selain itu, umumnya resort hotel tidak bisa dipisahkan dari kegiatan menginap bagi pengunjung yang berlibur dan ingin menghilangkan penat dari kegiatan sehari-hari. Hotel Resort umumnya di bangun pada daerah pantai yang memiliki iklim berbeda dari perkotaan. Maka dari itu pada penelitian ini diterapkan konsep Arsitektur Bioklimatik, yang merupakan konsep yang sangat memperhatikan aspek lingkungan dan iklim sekitar yang dimana konsep tersebut dapat memanfaatkan potensi alam untuk dijadikan sebagai pencahayaan alami dan guna mengurangi penggunaan energi listrik.

Kata Kunci: arsitektur, bioklimatik, hotel resort, iklim, konsep

**ABSTRACT.** Resort hotels are defined as hotels located in tourist areas, where most of the visitors who stay do not carry out business activities. Generally located quite far from the city center as well as functioned as a resting place. Based on the above definition, it can be concluded that resort hotels provide facilities for vacation, recreation, and sports in total. In addition, generally resort hotels cannot be separated from staying activities for visitors who are on vacation and want to relieve fatigue from daily activities. Resort hotels are generally built in coastal areas that have a different climate from urban areas. Therefore in this study, the concept of Bioclimatic Architecture is applied, which is a concept that is very concerned with environmental and climatic aspects where the concept can take advantage of the potential of nature to be used as natural lighting and to reduce the use of electrical energy.

Keywords: architecture, bioclimatic, hotel resort, climate, concept

### PENDAHULUAN

Hotel resort tidak terlepas dari kata wisata dan berlibur. Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), arti kata berlibur adalah mengalami libur. Arti lainnya dari berlibur adalah pergi (bersenang-senang, bersantai-santai, dan sebagainya) menghabiskan waktu libur. Karna pada umumnya Hotel resort menjadi tempat untuk orang-orang menghilangkan penat dari kegiatan sehari-hari dan menjauh dari kehidupan di perkotaan. Umumnya terletak cukup jauh dari pusat kota sekaligus difungsikan sebagai tempat peristirahatan. Dari definisi diatas dapat disimpulkan bahwa hotel resort secara total menyediakan fasilitas untuk berlibur, rekreasi dan olah raga. Juga umumnya tidak bisa dipisahkan dari kegiatan menginap bagi pengunjung yang berlibur dan menginginkan perubahan dari kegiatan sehari-hari.

Arsitektur bioklimatik merupakan seni merancang bangunan yang mengutamakan metode hemat energi dengan memperhatikan dan mempertimbangkan iklim setempat sehingga dapat memecahkan masalah iklim yang terdapat pada tapak dan

mengaplikasikannya pada elemen desain pada bangunan (Rosang, 2016).

Arsitektur bioklimatik merupakan salah satu pendekatan yang dapat memberikan pandangan tersendiri bagi seorang arsitek untuk mendapatkan penyelesaian desain dengan memperhatikan hubungan antara bentuk arsitektur dengan lingkungan dalam kaitan iklim daerah tersebut.

Hainan Blue Bay Resort Hotel merupakan salah satu resort hotel yang terletak di Tiongkok. Lokasi resort ini berada di dekat pantai yang dimana iklim dari lokasi tersebut berpengaruh terhadap kenyamanan termal dari bangunan hotel resort ini.

Pendekatan arsitektur bioklimatik merupakan solusi yang memanfaatkan iklim setempat yang bertujuan untuk memberikan kenyamanan termal dan visual, memanfaatkan energi matahari dan sumber lingkungan lainnya. Dengan demikian diharapkan pemanfaatan energi yang maksimal ini dapat memberikan kesan yang berbeda dari hotel resort lainnya yang tidak menggunakan pendekatan iklim

tersebut.

## TUJUAN

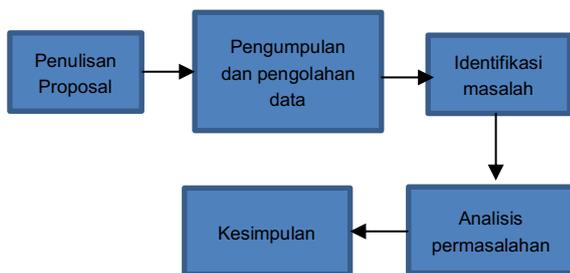
Tujuan dari penelitian ini adalah untuk memahami apa itu konsep arsitektur bioklimatik dan memahami prinsip-prinsip arsitektur bioklimatik serta mengetahui penerapan konsep arsitektur bioklimatik pada bangunan hotel resort.

## METODE

Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah metode deskriptif-kualitatif. Penelitian menggunakan metode deskriptif-kualitatif yang dimaksudkan untuk memperoleh informasi mengenai konsep arsitektur bioklimatik pada bangunan hotel resort secara mendalam.

Data yang digunakan merupakan data sekunder dan primer yang dicari terhadap data fisik meliputi deskripsi bangunan, konsep bentuk, zoning, sirkulasi, dan interior bangunan. Data sekunder merupakan data yang diperoleh dengan membaca dan mempelajari referensi serta teori yang berkaitan dengan penelitian yang dilakukan. Sedangkan data primer merupakan data yang diperoleh secara langsung dengan mendatangi lalu kemudian mengamati salah satu bangunan yang menjadi studi kasus pada penelitian ini.

Adapun kerangka kerja penelitian yang disusun secara sistematis dan terencana yang digambarkan pada gambar 1, yaitu sebuah struktur konseptual yang mendasar digunakan untuk mencari dan menyelesaikan suatu permasalahan yang kompleks.

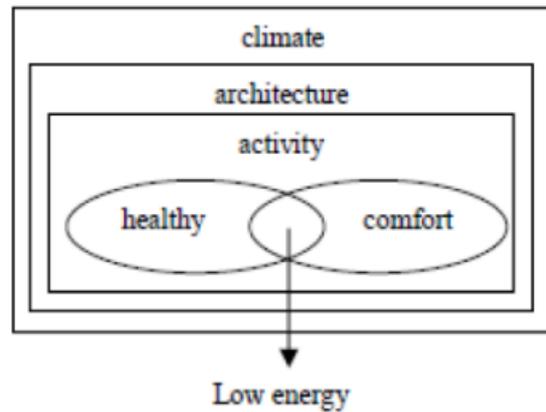


Gambar 1: Kerangka Kerja Penelitian  
Sumber: Dokumen Pribadi (2022)

## PEMBAHASAN

### A. Pengertian Arsitektur Bioklimatik

Arsitektur bioklimatik merupakan suatu pendekatan desain bangunan yang memperhatikan lingkungan sekitarnya terutama dalam hal iklim, dan bentuk arsitekturnya juga dapat dipengaruhi oleh budaya setempat. Pendekatan arsitektur bioklimatik dapat mengurangi sumber – sumber energi yang tidak dapat diperbaharui (Tumimomor et al., 2011).



Gambar 2: Arsitektur Bioklimatik Sebagai Pendekatan Desain  
Sumber: Krisdianto (2010)

Arsitektur bioklimatik adalah suatu pendekatan arsitektur yang mengarahkan arsitek untuk mendapatkan penyelesaian desain dengan memperhatikan hubungan antara bentuk arsitektur dengan memperhatikan lingkungan setempat dan memecahkan masalah lingkungannya dalam kaitan iklim dengan menerapkannya pada elemen bangunan. Pada akhirnya bentuk arsitektur yang dihasilkan juga dipengaruhi oleh budaya setempat, dan hal ini akan berpengaruh pada ekspresi arsitektur yang akan ditampilkan dari suatu bangunan (Yeang, 1996).

Sedangkan menurut Kenneth Yeang “ Bioclimatology is the study of the relationship between climate and life, particularly the effect of climate on the health of activity of living things”. Bioklimatik adalah Ilmu yang mempelajari antara hubungan iklim dan kehidupan terutama efek dari iklim pada kesehatan dan aktivitas sehari-hari. Ken Yeang (1994) mengemukakan beberapa alasan kuat yang mengharuskan penerapan bioklimatik dalam desain, yakni : pemanfaatan energi yang lebih rendah dalam pengoperasian bangunan, keinginan untuk merasakan iklim eksternal yang khas dari suatu tempat dan kepedulian terhadap lingkungan ekologis. (Ken Yeang, 1994). Sejalan dengan hal tersebut Almusaed (2011) menyatakan bahwa Arsitektur Bioklimatik menggabungkan kepentingan keberlanjutan, kesadaran lingkungan hijau, alami, organik dan merespon karakteristik lahan, konteks lingkungannya, iklim mikro setempat dan topografinya.

Arsitektur Bioklimatik berkaitan dengan iklim atau persepsi iklim sebagai generator kontekstual utama desain dengan menggunakan energi minimal untuk menciptakan kenyamanan termal di dalam ruangan. Bangunan Bioklimatik adalah

merupakan hasil adaptasi terhadap iklim dan lingkungan sekitarnya, (Almusaed, 2011) bangunan yang berinteraksi dengan lingkungan dengan penjelmaan dan operasinya serta penampilan berkualitas tinggi. (Yeang, 1996). Arsitektur tanggap iklim adalah konsep arsitektur yang menekankan pada potensi bangunan sebagai filter antara lingkungan indoor dan outdoor (Hasting, 1989). Fungsi filter bangunan ini dianggap sebagai aspek utama dalam mewujudkan bangunan yang nyaman, bersama dengan upaya manusia dalam pengendalian iklim untuk memenuhi kebutuhan subjektif pengguna bangunan (Fountain et al, 1996, Mahdavi dan Kumar, 1996).

Prianto et al. (2018) dalam penelitiannya menyampaikan bahwa semakin tangguh suatu desain arsitektur adalah keseimbangan antara pengentasan dan pendayagunaan faktor iklim yang diadaptasi dalam desain bangunannya. Selain itu sejalan dengan apa yang disampaikan oleh Karyono (2006) bahwa desain arsitektur yang mengadaptasi kondisi iklim luar terkait dengan pemenuhan kenyamanan fisik bangunan. Mengenai efektifitas penggunaan energi dengan penerapan arsitektur Bioklimatik juga disampaikan bahwa bangunan yang mempertimbangkan kondisi bioklimatik lingkungan tidak memerlukan tambahan biaya pembangunan dan memiliki dampak lingkungan yang minimal (Sih Handoko, 2019).

Arsitektur bioklimatik menciptakan peluang besar bagi negara berkembang untuk pembangunannya. Dengan semakin banyaknya bangunan menggunakan konsep bioklimatik maka akan lebih banyak penghematan energi dalam operasional bangunan. (Tumimomor et al., 2011; Widera, 2014).

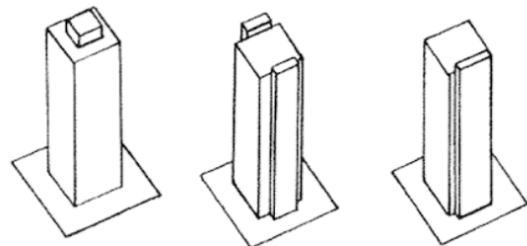
## B. Prinsip Arsitektur Bioklimatik

Adapun prinsip-prinsip arsitektur bioklimatik menurut Ken Yeang yang meliputi :

### 1. Ekologi

Ekologi menjadi dasar pertimbangan teori bioklimatik. Menurut Yeang, merancang bangunan dengan pendekatan iklim akan mengurangi konsumsi energi pada bangunan dengan menggunakan struktur pasif (nonmekanik). Menciptakan bangunan hemat energi dengan pemakaian energi listrik yang lebih sedikit. Penjelasan di atas merupakan teori peletakan *service core* yang umum dipakai pada bangunan bertingkat sedang maupun

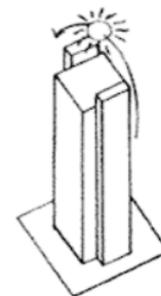
bertingkat tinggi. Akan tetapi yang menjadi bahasan pokok adalah bagaimana sebenarnya peletakan *service core* menurut konsep arsitektur bioklimatik. Menurut Yeang peletakan *service core* pada *bioclimatic skyscraper* yang dikembangkan oleh Yeang adalah bagaimana caranya agar *service core* tidak hanya berfungsi sebagai struktur pendukung bangunan tetapi juga sebagai ruang penetralisir panas. Posisi *service core* sangat penting dalam merancang bangunan tingkat tinggi. *Service core* bukan hanya sebagai bagian struktur, juga mempengaruhi kenyamanan termal.



Gambar 3: Peletakan Core  
Sumber: Yeang (1994)

### 2. Orientasi Bangunan

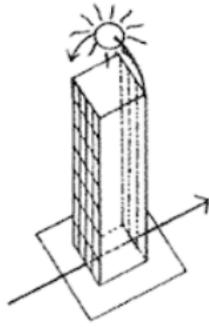
Orientasi pada bangunan bioklimatik dioptimalkan pada sisi selatan dan utara yang memberikan keuntungan dalam penggunaan ventilasi itu sendiri. Untuk bangunan di daerah tropis, Yeang menyebutkan bahwa orientasi yang paling baik ialah diagonal kiri dari arah utara-selatan.



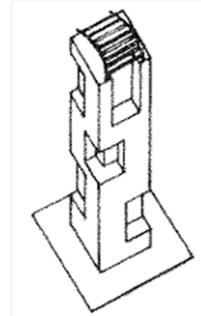
Gambar 4: Arah Orientasi Matahari  
Sumber: Yeang (1994)

### 3. Bukaannya Jendela

Umumnya bangunan menjauhkan radiasi matahari yang didapat dari bukaan-bukaan bangunan. Bukaan jendela sebaiknya menghadap utara atau selatan. Bila memperhatikan alasan estetika penggunaan curtain wall dapat diterapkan pada fasad bangunan yang tidak menghadap matahari. Pemakaian shading dapat menjadi suatu pemecahan untuk mengantisipasi radiasi matahari.



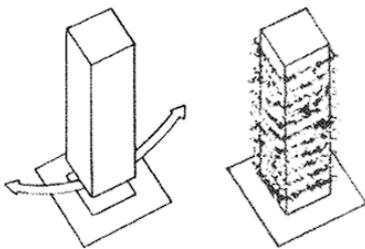
Gambar 5: Penempatan Buka-an Jendela.  
Sumber: Yeang (1994)



Gambar 7: Ruang Transisional  
Sumber: Yeang (1994)

#### 4. Lanskap

Menurut Yeang, lantai dasar bangunan daerah tropis seharusnya lebih terbuka ke luar dan menggunakan ventilasi yang alami karena hubungan lantai dasar dengan jalan juga penting. Fungsi atrium dalam ruangan pada lantai dasar bisa mengurangi tingkat kepadatan jalan. Tumbuhan dan lansekap digunakan tidak hanya untuk kepentingan ekologis dan estetik semata, tetapi juga membuat bangunan menjadi lebih sejuk. Mengintegrasikan antara elemen biotik tanaman dengan elemen abiotik, yaitu bangunan. Hal ini dapat memberikan efek dingin pada bangunan dan membantu proses penyerapan O<sub>2</sub> dan pelepasan CO<sub>2</sub>.



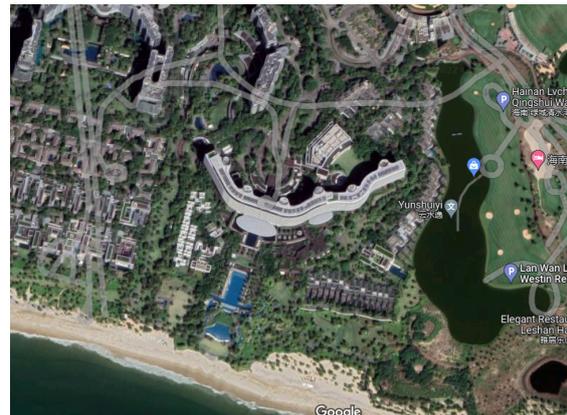
Gambar 6: Desain terhadap lanskap  
Sumber: Yeang (1994)

#### 5. Ruang Transisi

Ruang transisi pada bangunan bioklimatik diartikan sebagai suatu zona di antara interior dan eksterior bangunan. Perwujudan area transisi bisa berupa atrium atau peletakan di tengah bangunan dan sekeliling bangunan yang berfungsi sebagai ruang udara. Kisi-kisi pada atap bangunan nantinya bisa mengarahkan angin dari atrium ke ruangan-ruangan dalam.

#### C. Objek Penelitian

Nama Bangunan	: Hainan Blue Way Westin Resort Hotel
Arsitek	: Zhang Wei, Jiang Fang
Lokasi	: Lingshui, Hainan, China
Design Team	: Shang Fei, Wang Jia, Xu Qin, Hu Damin, Li Baozhong, Tian Senyuan, Chen Yonghao, Li Zijie, Li Yanfeng, Lu Zhegang, Wu Wenjian, Chen Feiyan, Lao Xiaojing, Cui Daliang, Shen Fengqiang.
Luas Area	: 62000.0 m <sup>2</sup>
Proyek tahun	: 2014
Fotografer	: <a href="#">Yao Li, Zhao Qiang, Ian F. Gibb</a>
Klasifikasi	: Bintang 5
Tipologi	: Bentuk Convention



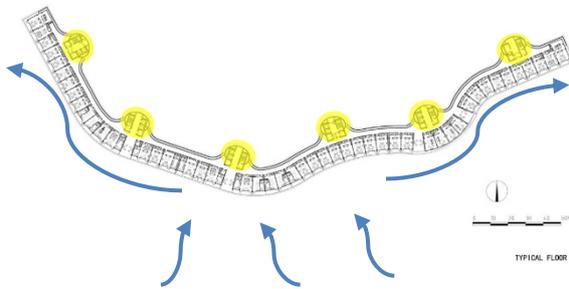
Gambar 8: Peta Lokasi Hainan Blue Bay Resort Hotel  
Sumber: Google Maps (2022)

#### D. Analisis

##### 1. Ekologi

Bangunan ini berlokasi di Tiongkok, Hainan, Lingshui Li Autonomous County. Tentunya lokasi berpengaruh dengan konsep dari bioklimatik itu sendiri, bangunan ini terletak dengan pantai yang dimana pantai itu memiliki suhu yang cukup panas tetapi banyak angin laut. Ini berkaitan dengan salah satu prinsip dari

arsitektur bioklimatik yaitu Ekologi, yang dimana ekologi itu menciptakan bangunan hemat energi dengan pemakaian energi listrik yang lebih sedikit. Dengan banyaknya angin pada daerah pantai akan sangat mendukung salah satu prinsip ini untuk mengurangi penggunaan energi. Bentuk bangunan yang bergelombang bertujuan untuk membelokkan angin yang masuk agar sirkulasi angin bisa merata masuk ke dalam bangunan.



Gambar 9: Peletakan Core pada Hainan Blue Bay Resort Hotel  
Sumber: Analisa peneliti (2022)

Service core terletak di sisi utara bangunan (bagian yang dilingkari warna kuning). Peletakan service core di salah satu sisi bangunan ini bertujuan agar panas matahari tidak menyorot langsung ke arah service core, yang tentunya mempengaruhi kenyamanan termal dari bangunan tersebut.

## 2. Orientasi Bangunan

Orientasi pada Hainan Blue Bay Westin Resort Hotel ini sisi panjangnya mengarah pada sisi selatan dan utara untuk mengurangi radiasi matahari secara langsung dan untuk mendapatkan view lautan yang indah. Bentuk bangunan dibuat melengkung agar paparan sinar matahari tidak langsung menyorot ke bagian ruang-ruang yang terdapat di ujung bangunan.

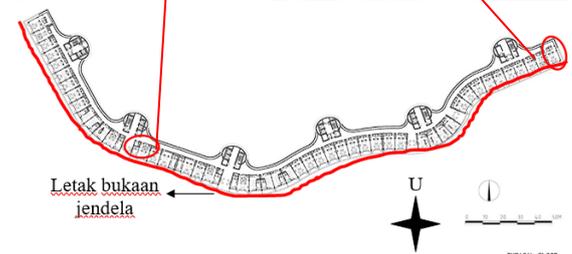


Gambar 10: Orientasi Bangunan pada Hainan Blue Bay Resort Hotel

Sumber: Analisa peneliti (2022)

## 3. Bukaannya Jendela

Umumnya bangunan menjauhkan radiasi matahari yang didapat dari bukaan-bukaan bangunan. Bukaannya jendela sebaiknya menghadap utara atau selatan. Terlihat pada gambar 11, pada bangunan hotel resort ini memiliki bukaan jendela yang cukup besar dapat memaksimalkan masuknya cahaya ke dalam ruangan tanpa harus menggunakan lampu yang banyak pada siang hari. Hal ini tentunya berguna untuk meminimalisir penggunaan energi. Bukaannya jendela langsung mengarah ke arah selatan untuk memaksimalkan view ke arah laut.

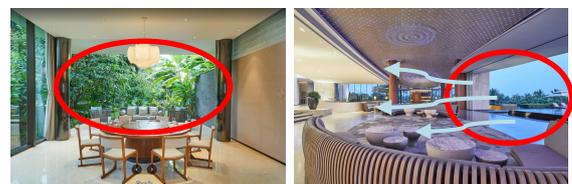


Letak bukaan jendela

Gambar 11: Peletakan jendela pada Hainan Blue Bay Resort Hotel  
Sumber: Analisa peneliti (2022)

## 4. Lanskap

Ruang-ruang pada lantai dasar berhubungan langsung dengan lanskap, hal ini membuat ruang-ruang yang berada di lantai tersebut bisa mendapatkan udara segar secara langsung tanpa ada penghalang dan tentunya untuk memperindah view dari ruangan tersebut. Pada gambar 12, merupakan ruang makan yang langsung terbuka mengarah ke taman yang terdapat banyak pepohonan yang membuat ruangan menjadi lebih segar dan ruang lounge yang langsung terbuka mengarah ke kolam renang tanpa adanya penyekat.



Gambar 12: Lanskap pada Hainan Blue Bay Resort Hotel  
Sumber: Analisa peneliti (2022)

## 5. Ruang Transisi

Ruang transisi pada Hainan Blue Bay Hotel Resort ini berfungsi untuk penghubung antara interior dengan eksterior bangunan. Perwujudan area transisi pada Hainan Blue Bay Resort Hotel ini berupa atrium yang berfungsi sebagai ruang udara.

Ruang Atrium yang terdapat pada Hainan Blue Way Westin Resort ini berfungsi sebagai ruang santai dan ruang tunggu. Pada ruangan ini bukaan dari luar didesain tanpa penghalang guna untuk mengalirkan sirkulasi angin melalui ruang-ruang.



## KESIMPULAN

Dapat disimpulkan bahwa Hainan Blue Bay Resort Hotel ini sudah memenuhi kelima prinsip arsitektur bioklimatik berdasarkan dengan teori dari Ken Yeang. Maka hasil dari penelitian ini yaitu sebuah bangunan hotel resort harus dapat menghasilkan sebuah desain yang merespon iklim setempat.

Dengan terpenuhinya semua prinsip arsitektur bioklimatik pada bangunan hotel resort ini diharapkan dapat menjadi contoh untuk pembangunan hotel resort lainnya yang berada di Indonesia, karena pada dasarnya hotel resort menjadi tempat untuk orang-orang menghilangkan penat dari kegiatan sehari-hari dan menjauh dari kehidupan di perkotaan yang tentunya diperlukan sebuah desain yang dapat memenuhi aspek kenyamanan untuk para pengunjungnya.

Dengan semakin banyaknya bangunan menggunakan konsep arsitektur bioklimatik maka akan lebih banyak penghematan energi dalam sebuah proyek pembangunan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Arumsari, Fatmadhita. 2017. PENERAPAN ARSITEKTUR BIOKLIMATIK PADA SCIENCE TECHNOLOGY PARK UNIVERSITAS RIAU. Jom FTEKNIK Volume 4 No. 2
- Damarjati, Krishna. 2021. PENERAPAN ARSITEKTUR BIOKLIMATIK Pada Hotel Resor Pegunungan Di Tawangmangu Karanganyar. Senthong Vol 4 No 2
- Dirjen pariwisata, (1995), Penyempurnaan Kriteria Klasifikasi Hotel, Jakarta  
<https://hotel-management.binus.ac.id/2016/08/01/hotel-dan-sejarahny/> (Diakses pada tanggal 26 September 2022)
- Jarwa Prasetya Sih Handoko. 2019. Prinsip Desain Arsitektur Bioklimatik Pada Iklim Tropis. Jurnal Arsitektur, Vol. 6, No. 2.
- Nurul Amalia, Agung Murti Nugroho, Damayanti Asikin. 2014. Fasad Bioklimatik Pada Rancangan Perpustakaan Umum Di Kedung Kandang Kota Malang. Jurnal Mahasiswa Jurusan Arsitektur, vol.2, no.2.
- Tumimomor, Ingrid A.G, 2011. Arsitektur Bioklimatik. Jurnal vol 8 No 1. Media Matrasain, 104-113
- Yeang, Ken. 1994. Bioclimatic Skyscrapers, London: Artemis
- Zandy H, Paulus. 2020. HOTEL RESORT DI KAWASAN PESISIR SENDANG BIRU DENGAN TEMA ARSITEKTUR BIOKLIMATIK. WIDYASTANA, Jurnal Mahasiswa Arsitektur. Vol. 1 No. 2