

## PENERAPAN ARSITEKTUR BIOKLIMATIK PADA HOTEL BUTIK FASILITAS BINTANG 4 DI KABUPATEN SLEMAN

Asma Akum Sopian<sup>1</sup>, Wiliarto Wirasmoyo<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup> Program Studi Arsitektur, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Teknologi Yogyakarta,  
Jalan Glagahsari No.63 Yogyakarta, D.I Yogyakarta 55164

Email: asma.akum17@gmail.com<sup>1</sup>

### ABSTRAK

DI Yogyakarta sebagai salah satu provinsi yang diperhatikan oleh pemerintah dalam segi pariwisata, saat ini sedang menunjukkan eksistensinya. Setelah adanya moratorium mengenai pembangunan hotel di kota Yogyakarta, investor mulai menyentuh daerah sekitar kota Yogyakarta yaitu Kabupaten Sleman. Pesatnya pertumbuhan akomodasi wisatawan di Kabupaten Sleman, mempengaruhi penggunaan energi oleh bangunan komersial. Apartemen dan hotel merupakan penyumbang konsumsi energi besar-besaran yang menjadi penyebab terjadinya perubahan iklim. Konsep Arsitektur Bioklimatik diharapkan dapat menjadikan hotel sebagai bangunan yang bisa beradaptasi dengan perubahan iklim dan atau setidaknya, tidak menambah beban terhadap lingkungan. Sehingga menciptakan hotel yang menerapkan prinsip ramah terhadap iklim dan mengurangi ketidaknyamanan di luar bangunan tanpa melupakan kenyamanan internal bangunan. Bioklimatik di hotel butik ini sudah menerapkan prinsip-prinsip desain Arsitektur Bioklimatik yaitu penggunaan balkon sebagai pembayang pasif, shading device, ruang transisional, penghawaan alami, orientasi bangunan, penempatan core sebagai konservasi energi dan pengolahan limbah agar tidak mencemari lingkungan air tanah sekitar.

**Kata kunci: Arsitektur Bioklimatik, Hotel Butik, Ken Yeang**

### PENDAHULUAN

Daerah Istimewa Yogyakarta (DIY) sebagai salah satu provinsi yang diperhatikan oleh pemerintah dalam segi pariwisata, saat ini sedang menunjukkan eksistensinya. Data Statistik Pariwisata DIY tahun 2018 menunjukkan adanya pertumbuhan kunjungan wisatawan yang terus meningkat. Namun, akomodasi yang saat ini tersedia lebih banyak berupa hotel non-bintang, sedangkan wisatawan yang datang ke Provinsi DIY lebih banyak memilih menginap di hotel bintang. Setelah adanya moratorium mengenai pembangunan hotel di kota Yogyakarta, investor-investor mulai menyentuh daerah sekitar kota Yogyakarta. Dengan angka wisatawan mencapai 7.898.088 juta jiwa pada tahun 2018, Kabupaten Sleman menjadi tujuan wisata tertinggi ke-dua di Yogyakarta, setelah Kabupaten Bantul (Statistik Kepariwisata Yogyakarta, 2018).

Apartemen serta hotel berbintang yang dibangun di Kabupaten Sleman ikut serta

menjadi pemicu konsumsi energi besar-besaran terjadi, sehingga iklim berubah meningkat secara signifikan. Sebuah gagasan arsitektur yang memperhatikan kondisi iklim daerah setempat yaitu Arsitektur Bioklimatik, dikenalkan oleh Ken Yeang sejak 40 tahun yang lalu, ketika ia mulai menerbitkan disertasi untuk gelar PhD-nya. Dalam disertasi-nya, Ken Yeang menuliskan “.....*to be fully effective, technologies need to be thoroughly integrated into the building fabric; they will also be influenced by the physical and climatic conditions of the site*”. Ken Yeang menuliskan bahwa agar lebih efektif, teknologi perlu diintegrasikan secara menyeluruh ke dalam struktur bangunan, yang kemudian dipengaruhi oleh kondisi fisik dan iklim.

Hotel butik dengan konsep Arsitektur Bioklimatik bertujuan agar bangunan dapat beradaptasi dengan perubahan iklim dan atau setidaknya, tidak menambah beban terhadap lingkungan. Bangunan harus dapat beradaptasi dengan lingkungan sekitar, tidak hanya mementingkan kenyamanan pengguna

bangunan itu sendiri sehingga melupakan kenyamanan lingkungan sekitar.

### KAJIAN PUSTAKA

Ricca (2015) mendefinisikan hotel butik sebagai hotel yang unik dalam gaya, desain-sentris, dan independen atau bekerjasama dengan segmen merek yang lebih kecil. Dalam sebuah studi Delphi oleh Day (et al), mereka mendefinisikan bahwa hotel butik paling baik dicirikan sebagai hotel kecil dan unik yang menawarkan layanan pribadi dan pengalaman terhadap konsumen yang sangat baik.

Menurut buku *The Architects Handbook* oleh *Blackwell Science Ltd*, pemilihan lokasi dan keputusan tentang fasilitas hotel sebagian besar ditentukan oleh perencanaan kota dan desa serta kondisi lainnya, kelayakan pasar dan penilaian investasi. Kategori hotel berdasarkan lokasi, yaitu Hotel Pusat Kota, Hotel Pinggiran Kota, Motel (Motor Hotel) dan Hotel Resort.

Peraturan Menteri Pariwisata dan Ekonomi Kreatif Republik Indonesia No PM.53/HM.001/MPEK/2013 Tentang Standar Usaha Hotel telah menetapkan bahwa terhitung sejak 3 Oktober 2013, sertifikasi bintang hotel dilakukan oleh lembaga sertifikasi usaha bidang pariwisata independen (mandiri). Peraturan ini hanya menetapkan Kriteria Mutlak dan Kriteria Tidak Mutlak Untuk Standar Usaha Hotel.

Pengertian Bioklimatik (diambil dari bahasa latin *Bioclimatologi*) menurut Yeang Kenneth, "*Bioclimatologi is the study of the relationship between climate and life, particularly the effect of climate on the health and activity of living things*". Artinya: ilmu yang mempelajari hubungan antara iklim dan kehidupan terutama efek dari iklim pada kesehatan dan aktifitas sehari-hari (Tumimomor, 2011).

Bangunan Bioklimatik adalah bangunan yang berinteraksi dengan lingkungan melalui wujud dan operasinya, serta dengan penampilan yang berkualitas tinggi. Bentuk bangunannya disusun melalui desain yang hemat energi, berhubungan dengan iklim daerah sekitar dan data meteorologi (Yeang Kenneth, 1996).

### METODOLOGI

Metode perancangan Hotel Butik ini menggunakan metode pengumpulan data, dengan pengumpulan data primer yang dilakukan melalui observasi yang dilakukan yaitu dengan cara pengamatan langsung ke lapangan, serta pengumpulan data lokasi perancangan yang bertujuan agar mengetahui masalah serta potensi yang berkaitan dengan perancangan Hotel Butik. Hasil dari metode ini adalah data site. Pengumpulan data sekunder dilakukan berdasarkan tinjauan literatur melalui referensi dari jurnal penelitian, buku, maupun situs website resmi. Hasil dari metode ini adalah :

1. Latar Belakang Permasalahan
2. Latar Belakang Pendekatan
3. Latar Belakang Lokasi Perancangan
4. Tinjauan Hotel Butik
5. Tinjauan Fasilitas Hotel Bintang 4
6. Prinsip dan Strategi Desain Arsitektur Bioklimatik, meliputi:

- a. **Analisis Pendekatan:** Analisis mengenai penerapan arsitektur bioklimatik ke dalam desain hotel butik, dengan menerapkan prinsip-prinsip serta strategi desain arsitektur bioklimatik.
- b. **Analisis Makro:** Analisis kawasan dengan radius lebih dari 1 km, yang membahas tentang Lokasi dan Aksesibilitas Kawasan.
- c. **Analisis Mezzo:** Analisis yang membahas keadaan sekitar site, yaitu fasilitas sekitar site, analisis kompetitor, analisis konteks, dan analisis magnet.
- d. **Analisis Mikro:** Merupakan analisis yang membahas keadaan dalam site yang menyangkut kondisi site, yaitu panas, cahaya, landscape, udara, hujan, material, tapak, sirkulasi, zonasi, gubahan massa, program ruang dan pendekatan.

7. Studi Kasus Hotel Butik

8. Studi Kasus Bangunan Dengan Penerapan Arsitektur Bioklimatik, meliputi:

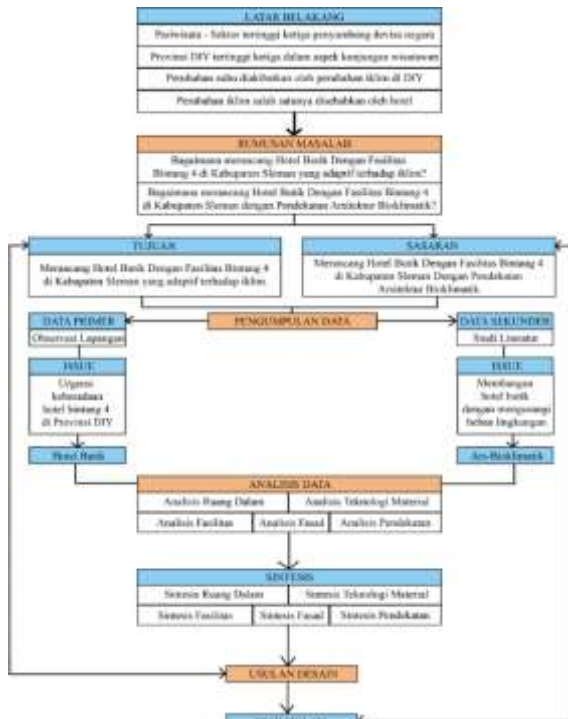
- a. **Analisis Ruang Dalam:** Analisis yang berfokus pada standar ukuran ruang, sirkulasi ruang, dan pengelompokan ruang-ruang hotel butik.
- b. **Analisis Fasilitas:** Analisis yang berfokus pada standar mutlak dan standar tidak mutlak, sirkulasi ruang, dan pengelompokan ruang-ruang

fasilitas hotel bintang 4.

- c. **Analisis Fasad:** Analisis mengenai penggunaan material dan bentuk fasad yang dipelajari dari studi kasus hotel butik dan studi kasus bangunan dengan penerapan arsitektur bioklimatik.
- d. **Analisis Teknologi Material:** Analisis mengenai penerapan material dan teknologi, yang akan mendukung dalam penerapan pendekatan arsitektur bioklimatik



Gambar 2. Lokasi Site  
(Sumber: Google maps, 2020)



Gambar 1. Kerangka pola pikir  
(Sumber: Analisis Penulis, 2020)

**HASIL DAN ANALISIS**

**Lokasi Site**

Lokasi site berada di Jl. Nyi TjondroLoekito, Kecamatan Mlati, Kabupaten Sleman Daerah Istimewa Yogyakarta. Kecamatan Mlati merupakan salah satu kecamatan di Kabupaten Sleman yang secara geografis terletak di sekitaran pusat Kota Yogyakarta. Lokasinya yang strategis menjadikan Kecamatan Mlati sebagai salah satu sasaran objek pembangunan hotel berbintang, karena dekat dengan pusat kota Yogyakarta dan juga terjangkau dengan wisata alam yang ada di Kabupaten Sleman.

**Analisis Site**

**Analisis Matahari:** Sinar matahari yang datang dari arah timur - barat dapat diminimalkan dengan menggunakan pembayangan sinar matahari berupa balkon. Digunakan juga alat pembayang pasif berupa kaca, bertujuan untuk mengatasi panas yang datang dari bangunan dengan cara mengembalikan ke lingkungan. Meskipun pembayangan sinar matahari membantu mengurangi radiasi panas, menurut Panghargiyo (2019) penggunaan elemen peneduh untuk mengurangi radiasi panas matahari juga dapat memiliki efek yang merugikan. Dampaknya adalah berkurangnya jumlah pencahayaan alami yang masuk ke dalam ruangan. Pengurangan jumlah pencahayaan alami yang diterima ruangan karena adanya shading mask yang muncul akibat penambahan elemen shading (Setiadarma, 1995). Sehingga digunakan juga membran pada dinding bersifat terbuka secara visual serta dapat difungsikan sebagai cross ventilation, dengan penggunaan material pada dinding yang menghubungkan bangunan dengan lingkungan sekitar.

**Analisis Angin:** Penyaluran sirkulasi udara yang baik dengan memecah bangunan menjadi 3 bagian dan dipisahkan 4 meter untuk mengalirkan udara. bangunan juga digeser agar udara yang masuk akan lebih bebas. Juga menggunakan cross ventilation pada area-area yang bisa mengalirkan penghawaan alami dengan baik, seperti pada lobby dan koridor,

**Analisis Orientasi:** Orientasi bangunan ditetapkan, digunakan untuk menghasilkan konservasi energi (Yeang K, 1994). Orientasi bangunan dominan pada arah utara-selatan, untuk meminimalisir panas matahari yang masuk ke bangunan. Bangunan tetap dapat

menghasilkan konservasi energi, karena terdapat celah-celah bangunan untuk memasukkan cahaya.

**Analisis Fitur Fisik Alami:** Kondisi penutup lahan pada site adalah site memiliki kontur tanah rata, dengan jenis tanah persawahan yang cenderung kering, tandus dan tidak menyerap panas. Kontur tanah cenderung rata sehingga memudahkan dalam penyusunan ruang dalam dan ruang luar.



Gambar 3. Isu

(Sumber: Analisis Penulis, 2021)

**Pengembangan Desain**

Denah *Ground Floor* berisi area penerimaan yaitu resepsionis dan *lobby lounge* yang kemudian berhubungan tidak langsung dengan area pengelola *front of house*. Untuk menuju lift, pengunjung diarahkan melewati *restaurant* dan *bar lounge*, serta fasilitas bintang 4 berupa *gym* dan *spa*.



Gambar 4. Denah *Ground Floor*

(Sumber: Penulis, 2021)

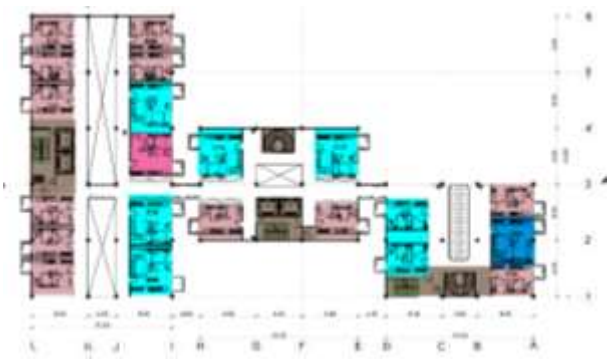
Denah Lantai 1 berisikan area pengelola yang dihubungkan dengan tangga dari *ground floor*. Area hunian berada di gubahan berbeda, kamar dengan tipe *standart* ditandai dengan warna merah muda dan kamar dengan tipe *deluxe* ditandai dengan warna biru stabilo. Koridor yang merupakan ruang transisi dari pendekatan arsitektur bioklimatik, sehingga ditanami tumbuhan dan dibuat seluas 4 m sebagai area pertukaran udara.



Gambar 5. Denah Lantai 1

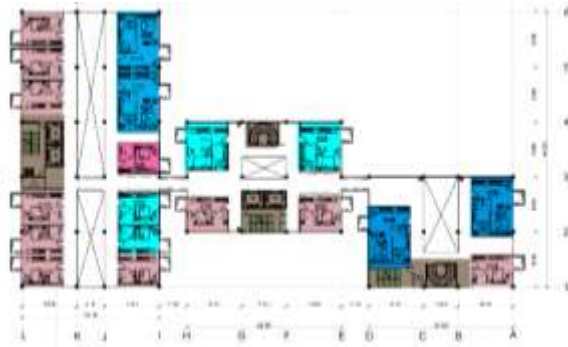
(Sumber: Penulis, 2021)

Lantai 2 dan lantai 3 merupakan lantai dengan area hunian yang mencakup dua tipe yaitu tipe *standart* dan tipe *deluxe*, serta satu kamar khusus difabel yang merupakan bagian dari fasilitas bintang 4. Kamar dengan tipe *standart* ditandai dengan warna merah muda, kamar dengan tipe *deluxe* ditandai dengan warna biru stabilo, kamar khusus difabel ditandai dengan warna ungu serta kamar tipe *luxury* ditandai dengan warna biru. Koridor dengan void di tengahnya, merupakan implementasi dari pendekatan arsitektur bioklimatik, yaitu ruang transisional. Berfungsi juga sebagai tempat pertukaran udara di dalam bangunan.



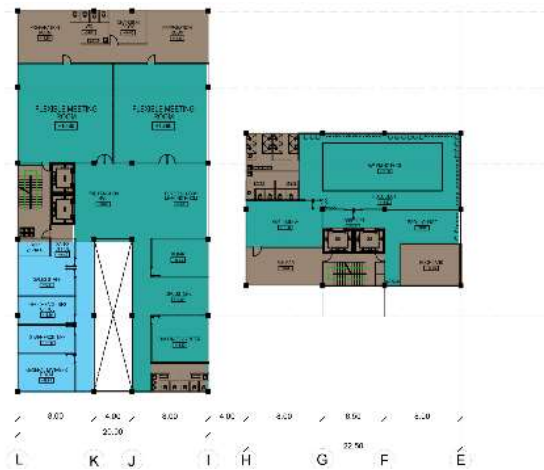
Gambar 6. Denah Lantai 2

(Sumber: Penulis, 2021)



Gambar 7. Denah Lantai 3  
(Sumber: Penulis, 2021)

Lantai 3 merupakan area publik yang merupakan wujud dari fasilitas bintang 4 di hotel butik, yaitu *flexible meeting room*, *bussiness center*, klinik, *drugstore*, kolam renang serta *sky lounge*.



Gambar 8. Denah Lantai 4  
(Sumber: Penulis, 2021)



Gambar 9. Perspektif mata manusia  
(Sumber: Penulis, 2021)



Gambar 10. Perspektif mata manusia  
(Sumber: Penulis, 2021)



Gambar 11. Aerial View  
(Sumber: Penulis, 2021)



Gambar 12. Aerial view  
(Sumber: Penulis, 2021)



Gambar 13. Aerial view  
(Sumber: Penulis, 2021)



Gambar 14. Perspektif mata manusia  
(Sumber: Penulis, 2021)

### KESIMPULAN

Hotel butik merupakan hotel kecil yang cenderung memiliki tingkat desain tinggi dan tematik, memberikan perhatian yang sangat individual terhadap pengunjungnya, menawarkan pengalaman yang unik terhadap konsumen melalui desain-nya, serta biasanya mencerminkan kepribadian dan gaya pemilik atau perancangannya. Selain sebagai hotel yang menawarkan pengalaman unik terhadap konsumen, dengan adanya fasilitas bintang 4 pada hotel butik maka konsumen dapat merasakan pengalaman unik ditambah dengan fasilitas lengkap yang ada.

Berdasarkan hasil dan pembahasan mengenai penerapan Arsitektur Bioklimatik pada perancangan Hotel Butik dengan Fasilitas Bintang 4 di atas, maka didapatkan beberapa kesimpulan sebagai berikut:

- a. Implementasi konsep orientasi pada bangunan agar menghasilkan konservasi energi, diterapkan melalui orientasi bangunan yang dibuat meliuk-liuk dari utara ke selatan, menghindari cahaya matahari yang terlalu menyengat masuk ke bangunan. Keadaan termal bangunan dijaga dengan baik, dengan cara menempatkan bukaan dari arah utara ke selatan saja,
- b. implementasi konsep penggunaan balkon sebagai pembayang sinar matahari, diterapkan agar sinar matahari yang masuk ke sekeliling bangunan diminimalkan dengan menggunakan pembayangan sinar matahari dengan menggunakan balkon,
- c. implementasi konsep penggunaan membrane pada dinding diterapkan dengan menggunakan teknologi Intelligent Glass Control (Kaca Pintar) untuk menutupi ruang-ruang tertentu seperti kamar-kamar,

- karena selain menjadi selubung bangunan untuk menangkal panas dari cahaya matahari (dengan *system double layer*), *system intelligent glass control* juga memiliki rongga udara sehingga dapat menstabilkan udara di dalam ruangan dan juga dapat berfungsi sebagai filter udara,
- d. implementasi konsep jendela dan *cross ventilation*, diterapkan melalui penyaluran sirkulasi udara yang baik dengan menggunakan *cross ventilation* pada area-area yang dapat mengalirkan penghawaan alami dengan baik, seperti pada kamar-kamar hotel. Tengah bangunan dibuat void, hingga lantai 3 untuk melancarkan sirkulasi udara dalam bangunan sehingga menciptakan kenyamanan termal yang baik meski tanpa AC.
  - e. implementasi konsep ruang transisional diterapkan pada koridor di setiap lantai, berada di sepanjang bangunan sebagai ruang transisional yang paling awal dilihat oleh pengunjung sebagai impresi pertama pengunjung dalam menilai hotel butik dengan pendekatan arsitektur bioklimatik. Koridor diletakkan tepat di depan kamar dengan susunan *double loaded* yang dibatasi oleh jarak 5 meter, sehingga pengunjung yang akan menuju kamar-kamar yang tersedia merasakan semilir angin dan pencahayaan alami yang masuk dari koridor,
  - f. Hotel butik dengan fasilitas bintang 4 tidak hanya berinteraksi melalui ruang dalam, tetapi juga terintegrasi dengan ruang luar. Dikutip dari Yudhanta (2018), bahwa *sistem setting antar ruang dalam dan ruang luar menjadikan kemudahan pengguna dalam menempati ruang dan pengenalan ruang sehingga ruang menjadi nyaman untuk diakses.*

### DAFTAR PUSTAKA

- Menteri Kebudayaan dan Pariwisata: Statistik 2006, di-akses pada 2011-06-27
- Panghargiyo, Murwantoro. 2019, The Effect of Depth Shading Device on Inner Space Illumination in Jakarta. *International Journal of Engineering Technology and Natural Science*. <http://journal.uty.ac.id/index.php/IJETS/article/view/12/8>
- Ricca, S. (2015, March 26). Report defines boutique, lifestyle, soft brand. Retrieved

from

<http://www.hotelnewsnow.com/articles/25561/Report-defines-boutique-lifestyle-softbrand>

Yeang, K. 1996, *The Skyscraper Bioclimatically Considered*, Chichester: Academy Editions

Yudhanta, W. C. (2018). Pengaruh Konfigurasi dan Visibilitas Ruang pada Aksesibilitas Studi Kasus pada Kawasan XT Square Yogyakarta. *KOMPOSISI*, 12(1), 67-76.

doi:<https://doi.org/10.24002/jars.v12i1.1647>