

## Perencanaan dan perancangan city hotel di kawasan Stasiun Tugu Yogyakarta ( pendekatan pada desain arsitektur bioklimatik)

Suyud Anggh Permana <sup>a,1</sup>, Tri Yuniastuti <sup>b,2</sup>, Nurina Vidya Ayuningtyas <sup>c,3\*</sup>

a,b,c Program Studi Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Widya Mataram Yogyakarta

1 email penulis pertama : [suyudsap@gmail.com](mailto:suyudsap@gmail.com) ; email penulis kedua : [triyuni3@gmail.com](mailto:triyuni3@gmail.com) ; email penulis ketiga :

[nurina.vidya@gmail.com](mailto:nurina.vidya@gmail.com)

Informasi artikel	ABSTRAK
Sejarah artikel: Diterima Revisi Dipublikasikan	Seiring dibangunnya bandara YIA (Yogyakarta International Airport) yang berada di Kecamatan Temon, Kabupaten Kulonprogo, Daerah Istimewa Yogyakarta, kebutuhan untuk berbenah dalam “mewujudkan DIY sebagai daerah tujuan wisata dan budaya kelas dunia” harus dilakukan secara komprehensif dan berkesinambungan. Posisi Stasiun Tugu yang terletak di kawasan sumbu imajiner ini menjadikan Stasiun Tugu terintegrasi dengan pariwisata Yogyakarta yang memiliki beberapa akses penting ke lokasi-lokasi tujuan wisata. Kesiapan Stasiun Tugu dan kawasannya adalah hal yang niscaya diwujudkan, karena merupakan stasiun yang terletak di pusat kota Yogyakarta yang memiliki potensi yang sangat besar untuk berkembang dengan adanya bandara YIA di Kulonprogo. Metode penelitian yang dipakai dalam penelitian ini adalah metode campuran yaitu menerapkan kombinasi dua analisis sekaligus (kualitatif dan kuantitatif). Metode campuran dapat diterapkan secara induktif (seperti dengan permunculan teori atau pola kualitatif) atau secara deduktif (seperti dengan pengujian atau verifikasi teori kuantitatif).
<b>Kata kunci:</b> Bandara YIA (Yogyakarta International Airport Stasiun Tugu Yogyakarta Wisatawan Sumbu Filosofis Yogyakarta City Hotel Arsitektur Bioklimatik Green Hotel	Perencanaan dan Perancangan City Hotel di Kawasan Stasiun Tugu Yogyakarta yang mengacu pada Arsitektur Bioklimatik menurut Kenneth Yeang meliputi 7 (tujuh) variabel yaitu: 1) Bentuk, dengan proporsi bangunan 1:3, 2) Orientasi, denah bangunan dihadapkan 5° ke arah timur laut, 3) Facad, memiliki kanopi (shading) dan balkon, 4) Material, dengan dinding beton sebagai penyimpan panas dan ruang transisi, 5) Ventilasi silang, bagian depan sebagai penangkap angin dilengkapi dengan wings wind wall dan membuat bukaan bukaan silang pada bidang bangunan, 6) Vegetasi, dengan menempatkan vegetasi pada kulit bangunan, dan 7) Core dan service, dengan menempatkan core pada sisi terpanas. Prinsip-prinsip perancangan bioklimatik yang diterapkan, diharapkan bisa membantu pengelola hotel dalam hal penghematan energi, terutama pencahayaan dan penghawaan, dalam upaya mewujudkan Green Hotel.
<b>Key word:</b> YIA (Yogyakarta International Airport) Yogyakarta Tugu Train Station Tourists Yogyakarta Philosophy Axis City Hotels Bioclimatic Architecture Green Hotels	<b>ABSTRACT</b> Along with the construction of the YIA (Yogyakarta International Airport) in Temon Subdistrict, Kulonprogo Regency, Yogyakarta Special Region, the need to improve in "realizing DIY as a world-class tourist and cultural destination" must be carried out comprehensively and continuously. The position of Tugu Station which is located in the imaginary axis area makes Tugu Station integrated with Yogyakarta tourism which has several important accesses to tourist destination locations. The readiness of Tugu Station and its area is undoubtedly realized, because it is a station located in the center of Yogyakarta that has enormous potential to develop with the YIA airport in Kulonprogo. The research method used in this study is a mixed method that is applying a combination of two analyzes at once (qualitative and quantitative). Mixed methods can be applied inductively (such as by the emergence of theories or qualitative patterns) or deductively (such as by testing or verifying quantitative theories). City Hotel Planning and Design in Yogyakarta Tugu Station Area which refers to Bioclimatic Architecture according to Kenneth Yeang includes 7 (seven) variables, namely: 1) Shape, with the proportion of buildings 1: 3, 2) Orientation, the building plan is facing 5° to the northeast, 3) Facad, has a canopy (shading) and balcony, 4) Material, with concrete walls as heat storage and transition space, 5) Cross ventilation, the front as a wind catcher is equipped with wings wind wall and makes openings to cross openings in the building area, 6) Vegetation, by

placing vegetation on the skin of the building, and 7) Core and service, by placing the core on the hottest side.

The applied bioclimatic design principles are expected to be able to help hotel managers in terms of energy savings, especially lighting and air, in an effort to realize the Green Hotel.

---

Copyright © 2018 Universitas Widya Mataram Yogyakarta. All Right Reserved

## Pendahuluan

Seiring dibangunnya bandara YIA (Yogyakarta International Airport) yang berada di Kecamatan Temon, Kabupaten Kulonprogo, Daerah Istimewa Yogyakarta, kebutuhan untuk berbenah dalam “mewujudkan DIY sebagai daerah tujuan wisata dan budaya kelas dunia” harus dilakukan secara komprehensif dan berkesinambungan. Selain menjadi destinasi atau tujuan wisata, DIY berharap menjadi hap atau transit bagi berbagai negara yang mampu menggerakkan dan mengakselerasi roda perekonomian daerah lebih cepat, seperti yang telah disampaikan oleh Sultan HB X berikut ini:

*“... Saya cenderung DIY tidak hanya dijadikan destinasi wisata semata tetapi menjadi tempat transit bagi penumpang dari berbagai negara misalkan dari Singapura ke Australia via DIY dan sebagainya. Sehingga membuka peluang dan menjadi bahan pertimbangan tidak sekedar tujuan tetapi di optimalkan sebagai tempat transit,”* (Danar Widiyanto, Rabu, 22 Februari 2017 / 20:11 WIB, KRJogja.com).

Stasiun Tugu Yogyakarta sebagai salah satu titik kedatangan para pengunjung Yogyakarta baik untuk tujuan bisnis maupun tujuan wisata, menjadikan kawasan Stasiun Tugu Yogyakarta sudah semestinya untuk dikembangkan. Seiring beroperasinya bandara YIA (Yogyakarta International Airport), moda Transportasi Kereta Api menjadi hal yang sangat mungkin menjadi moda transportasi yang banyak dipilih oleh masyarakat dari Bandara YIA (Yogyakarta International Airport) menuju Kota Yogyakarta dan sebaliknya. Kesiapan Stasiun Tugu dan kawasannya adalah hal yang niscaya diwujudkan karena merupakan stasiun yang terletak di pusat kota Yogyakarta yang memiliki potensi yang sangat besar untuk berkembang dengan adanya bandara YIA di Kulonprogo.

Menurut BPS Daerah Istimewa Yogyakarta, Tingkat Penghunian Kamar (TPK) hotel bintang di Daerah Istimewa Yogyakarta cenderung mengalami peningkatan. Banyaknya objek dan daya tarik wisata di Daerah Istimewa Yogyakarta (DIY) telah menyerap kunjungan wisatawan, baik wisatawan mancanegara maupun wisatawan nusantara. Aspek stabilitas ekonomi dan politik juga mempengaruhi daya tarik wisatawan untuk mengunjungi obyek daerah tujuan wisata. Jumlah tamu yang datang dan menginap pada tahun 2017 mengalami peningkatan sebesar 55,53 persen dibanding tahun sebelumnya. Pada 2017 tercatat kunjungan wisatawan yang menginap di hotel sebanyak 6 854 907 terdiri dari 349 624 orang wisatawan mancanegara dan 6 505 283 orang wisatawan nusantara.

Menurut Drs. A. Bambang Sujatno,CHA., dalam upaya mengembangkan dunia kepariwisataan, hotel merupakan unsur pendukung yang sangat dominan. (Sujatno, 2008, hal: 1). City Hotel adalah hotel yang dibangun di pusat sebuah kota, disebut City Hotel karena didasarkan pada penggolongan hotel menurut lokasinya. Efisiensi menjadi ciri khas dan kemauan bagi semua orang di jaman yang sibuk ini, sehingga efisiensi dalam berbagai bidang merupakan hal yang penting, misalnya: efisiensi waktu, efisiensi konstruksi, efisiensi pencapaian, dan lain lain. Efisiensi menunjukkan cermin kepribadian sebuah hotel, dari keefisiensiannya, sebuah hotel dinilai kualitasnya.

Dari latar belakang tersebut di atas maka diperoleh rumusan masalah yang timbul pada Perencanaan dan Perancangan City Hotel di Kawasan Stasiun Tugu Yogyakarta antara lain bagaimana bentuk bangunan hotel yang tepat untuk diterapkan di Kawasan Stasiun Tugu Yogyakarta didasarkan pada bangunan-bangunan di sekitar Sumbu Filosofis Yogyakarta? Dan Bagaimana penerapan konsep Arsitektur Bioklimatik pada City Hotel di Kawasan Stasiun Tugu Yogyakarta?

## Metode

Metode penulisan yang dipakai dalam penulisan ini adalah metode campuran yaitu menerapkan kombinasi dua Analisis sekaligus (kualitatif dan kuantitatif). Metode campuran dapat diterapkan secara induktif (seperti dengan permunculan teori atau pola kualitatif) atau secara deduktif (seperti dengan pengujian atau verifikasi teori kuantitatif).

Metode pengumpulan data meliputi: a) Observasi lapangan, b) Wawancara, c) Dokumentasi, d) Studi Literatur, e) Studi Banding (Tinjauan proyek sejenis di sekitar tapak). Teknik Analisis

Langkah analisis data akan melalui beberapa tahap yaitu : 1) pengumpulan data, 2) mengelompok data, 3) memilih dan memilah data, 4) menganalisis, dan 5) simulasi komputer dengan program SketchUp. Analisis data ini berupa narasi dari rangkaian hasil penelitian yang untuk menjawab permasalahan..

## Hasil dan pembahasan

### 1. Analisis City Hotel di Kawasan Stasiun Tugu Yogyakarta

Analisis ini akan dijadikan salah satu dasar dalam proses perencanaan dan perancangan City Hotel di Kawasan Stasiun Tugu Yogyakarta. Hotel yang menjadi sasaran dalam analisis ini adalah Hotel 101 Yogyakarta Tugu, Hotel Horison Ultima Riss Yogyakarta, dan Hotel Ibis Yogyakarta.

#### a. Hotel The 101 Yogyakarta Tugu

Dalam buku Don Jads de Buk Bai Its Kafer, David Utama, 2015, Hotel 101 Yogyakarta dengan Tim Arsitek Hermawan Nawawi dan Sonny Sutanto, berlokasi di Jl. Margoutomo No.103 (Mangkubumi), salah satu jalan yang membentuk persimpangan dimana Tugu Yogya yang menjadi ikon kota Yogyakarta berdiri. Bangunan ini memiliki jumlah lantai 9 (sembilan)+Semi Basement dengan jumlah kamar 150 kamar. Lahan berbentuk membesar di belakang ("kantong") dengan sisi muka diapit oleh bangunan-bangunan existing dengan fungsi komersial.



Gambar 4 : Tampak Bangunan dari Arah Kolam Renang, corridor Hotel 101 Yogyakarta  
Sumber : Don Jads De Buk Bai Its Kafer, 2015-Dokumen Penulis

#### b. Hotel Horison Ultima Riss Yogyakarta

Hotel Horison Ultima Riss Yogyakarta ini, merupakan konsep bangunan komersial, jasa dan city hotel. Hotel Horison Ultima Riss Yogyakarta merupakan hotel bintang 4 yang memenuhi standar-standar sebagai hotel berbintang sehingga terwujud bangunan yang optimal dengan nilai ekonomi yang baik bagi pemilik.

Besaran ruang standar memiliki luas minimal 24 m<sup>2</sup>, dan luas ruang suite minimal 48 m<sup>2</sup>, sehingga modul kamar digunakan ukuran 4x6 m. Organisasi ruang yang efektif dan efisien sebagai bangunan komersial dan jasa mendapatkan pertimbangan yang utama. Efisiensi peruangan dilakukan dengan pertimbangan modul struktur dan modul parkir agar bisa terwujud ruang-ruang yang efektif dan memenuhi standar hotel.



Gambar 5 : Facade Hotel Horison Ultima Riss  
Sumber : Dokumen Penulis

#### c. Hotel Ibis Yogyakarta Malioboro

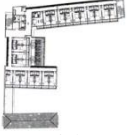
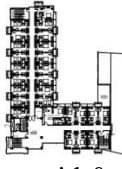

Hotel Ibis Yogyakarta Malioboro, terletak di Jalan Malioboro, menyatu dengan Malioboro Mall dan hanya 10 menit berjalan kaki ke stasiun kereta api Tugu. Lokasi berbatasan dengan sebelah utara jalan Perwakilan, sebelah selatan jalan Sosrokusuman, sebelah barat Malioboro Mall, sebelah timur rumah penduduk. Karakter yang tegas ditampilkan dalam tampak bangunan dengan menampilkan bentuk geometri bujur sangkar dan segi tiga, dan permainan warna menjadi satu kesatuan dengan Mall Malioboro, untuk mencapai efisiensi lahan.



Gambar 6 : Hotel Ibis Malioboro-Yogyakarta  
 Sumber: hotel-around.me (diakses 03 April 2019)

Tabel 2 : Komparasi Pengamatan  
 Hotel The 101 Tugu Yogyakarta, Hotel Horison Ultima Riss Yogyakarta, dan Hotel Ibis Malioboro Yogyakarta

No	Prinsip Bioklimatik	Hotel 101Tugu (Bintang 4)	Hotel Horison (Bintang 4)	Hotel Ibis Malioboro (Bintang 3)
1	Sirkulasi Vertikal	***  Pelindung matahari bara	***  Pelindung matahari timur	*  Kekuatan struktur
2	Vertikal Landscaping	***  Melindungi ruang dalam	**  Roof garden menyerap co2	*  Tidak ada
3	Ventilasi	***  Cross ventilation  Pencahayaan	**   Pencahayaan	*  Pencahayaan
4	Dinding Luar Bangunan (Kulit Bangunan)	**  Efisiensi energi	*  Tekstur	* 

5	Sistem Struktur	**  Kolom grid & Core	**  Kolom grid & Core	**  Kolom grid & Core
6	Mekanikal dan Energi (ME)	*** ME ekonomis mendapatkan sertifikat Green Hotel, pencahayaan penghawaan baik.	** Pencahayaan baik, penghawaan alami pada basement dan corridor dengan <i>fresh air</i>	* Radiasi pada zona kamar tamu karena bukaan besar pada sisi barat dan timur

Sumber : Analisis Penulis, 2019

Keterangan : \*\*\* : Baik ; \*\* : Sedang ; \* : Kurang

Berdasarkan dari pengamatan langsung dari ketiga hotel (Hotel 101 Yogyakarta, Horison Riss, dan Hotel Ibis) ditemukan bahwa Hotel 101 Tugu Yogyakarta mendapatkan nilai tertinggi yang akan digunakan sebagai acuan dalam desain.

## 2. Analisis Kebutuhan Hotel

Analisis kebutuhan kamar tamu didasarkan atas proyeksi jumlah wisatawan/tamu yang datang dan menginap dengan prosentase kenaikan rata-rata per tahun. (Oka A. Yoety, 1996)

Tabel 3 : Tabel Perkembangan Hotel di DIY

TAHUN	JUMLAH HOTEL BINTANG	JUMLAH HOTEL NON BINTANG	JUMLAH WISATAWAN MENGINAP (orang)	PROSENTASE WISATAWAN MENGINAP DI HOTEL * (%)	JUMLAH WISATAWAN MENGINAP DI HOTEL * (orang)	LAMA WISATAWAN MENGINAP DI HOTEL * (malam)	TINGKAT PENGHUNIAN KAMAR (%)
2013	61	1.109	3.810.644	32,57	1.241.127	1,67	56,20
2014	71	1.067	3.877.771	38,22	1.482.084	1,76	57,18
2015	85	1.166	4.056.916	41,85	1.697.819	1,75	57,06
2016	89	1.076	4.407.538	46,53	2.050.827	1,64	56,22
2017	117	1.062	6.854.907	57,79	2.617.380	1,75	59,06
<b>RATA-RATA</b>	<b>14</b>		<b>4.601.555</b>	<b>43,39</b>	<b>1.817.848</b> <b>1.37%</b>	<b>1,71</b>	<b>57,14</b>

Sumber : Analisis Penulis, BPS, 2019

Jumlah hotel berbintang tahun 2017 adalah 117 hotel (28 hotel baru) dengan 12.214 kamar dan 20.426 tempat tidur, jumlah tamu hotel berbintang tahun 2017 adalah 2.617.380 orang dengan rata-rata kenaikan 55.53%, rata-rata lama menginap di hotel bintang mencapai 1,75 malam, Tingkat Penghunian Kamar (TPK) pada hotel bintang 59,06 % (BPS,2017)

Dari faktor-faktor yang menentukan tersebut, dapat diketahui kebutuhan kamar yang diproyeksikan untuk 5 tahun kedepan yaitu pada tahun 2022 adalah:

$$\begin{aligned}
 P(2017+n) &= P2017(1+r)^n \\
 P2022 &= 2.617.380 (1+0,171)^5 \\
 &= 2.617.380(2,20) \\
 &= 5.758.236 \text{ orang}
 \end{aligned}$$

Dimana:

P2022 = Tahun proyeksi P2017 = Tahun saat ini

n = Selisih tahun proyeksi dan tahun saat ini r = Rata-rata kenaikan per tahun

Diketahui:

Lamanya tamu menginap : 1,71 malam

Prosentase kebutuhan kamar tamu berpasangan : 45%

Prosentase kebutuhan kamar tamu sendiri : 55% Prosentase Tingkat Hunian Kamar : 57,14 % Jadi:  
 $1,71\{(55\% \times 1)+(45\% \times 0,5)\}=1,325$

$57,14\% \times 365 = 157,40$  atau 157 orang

1,325

Proyeksi tamu pada hotel berbintang tahun 2022 adalah 5.758.236 orang.

Kebutuhan kamar  $5.758.236 / 157 = 36.677$  kamar. Dengan demikian kekurangan jumlah kamar pada tahun 2022 sebanyak  $36.677 - 12.214 = 24.463$  kamar, untuk itu dibutuhkan penambahan hotel berbintang untuk memenuhi kebutuhan kamar di DI Yogyakarta.

### 3. Analisis Jenis Hotel

Kesiapan Stasiun Tugu dan sekitarnya sebagai salah satu titik kedatangan para pengunjung Yogyakarta baik untuk tujuan bisnis maupun tujuan wisata, adalah hal yang niscaya diwujudkan karena merupakan stasiun yang terletak di pusat kota Yogyakarta yang memiliki potensi yang sangat besar untuk berkembang dengan adanya bandara YIA (Yogyakarta International Airport) di Kulonprogo.

City Hotel merupakan jenis hotel yang paling sering ditemukan di kota-kota besar di Indonesia dan dunia. Hal ini dikarenakan City Hotel dapat mengakomodasi tamu yang bertujuan untuk wisata maupun yang bertujuan untuk berbisnis. Efisiensi menjadi ciri khas dan kemauan bagi semua orang di jaman yang sibuk ini, sehingga efisiensi dalam berbagai bidang merupakan hal yang penting.

### 4. Analisis Pengelolaan Hotel Hotel

Pengelolaan hotel merupakan proses mengkoordinasikan dan mengintegrasikan semua sumber daya, baik manusia maupun teknikal untuk mencapai tujuan khusus yang ditetapkan oleh organisasi.

Terdapat beberapa bagian dalam pengelolaan hotel. Seluruh bagian ini terkoordinir serta dikendalikan oleh seorang General Manager yang biasanya dibantu oleh Executive Assistant Manager. Bagian-bagian tersebut antara lain front office, engineering & mechanical area, mechanical/electrical area. (Walter A. Rutes and Richard H. Penner,1985:229)

Usaha yang keras dan gigih dalam memasarkan hotel diharapkan akan memberikan hasil yang setimpal. Kesuksesan usaha hotel adalah hasil perpaduan antara sinergi yang berkesinambungan antara faktor-faktor yang menjadi kunci suksesnya usaha ini yaitu: 1) Faktor kebersihan, 2) Faktor keramahmataman, 3) Kecepatan pelayanan, 4) Faktor kesesuaian, dan 5) Faktor keunikan.

Konsep City Hotel yang berinteraksi dengan lingkungan, dalam penjelmaan dan operasinya serta penampilan yang berkualitas tinggi dan kelima faktor di atas diharapkan pengunjung hotel akan menginap dalam jangka waktu yang lebih panjang bukan hanya mendapatkan pengunjung hotel yang pertama dan terakhir berkunjung sehingga akan menghamburkan lebih banyak energi dan biaya.

### 5. Pemilihan Lokasi

Lokasi berada di Kawasan Stasiun Tugu Yogyakarta terdiri dari dua alternatif yaitu alternatif 01 di Jalan Margo Utomo (Jl. Pangeran Mangkubumi) dan alternatif 02 di Jl. Tentara Pelajar Yogyakarta.

Alternatif 01 :

a. Luas tapak : 11.000 m<sup>2</sup>

b. Batas-batas tapak sebagai berikut :

- 1) Batas Utara : Kantor PLN
- 2) Batas Timur : Jalan Jogoyudan
- 3) Batas Selatan : eksHotel Tugu Yogyakarta
- 4) Batas Barat: Jalan Margo Utomo

Alternatif 02 :

a. Luas tapak : 8.946 m<sup>2</sup>

b. Batas-batas tapak sebagai berikut :

- 1) Batas Utara : Jalan Gowongan Kidul
- 2) Batas Timur : Rumah Penduduk
- 3) Batas Selatan : Jl. Suryonegaran
- 4) Batas Barat : Jalan Tentara Pelajar

Tabel 4 : Penilaian Lokasi Tapak

Kriteria	Tapak	
	Alternatif 1	Alternatif 2
Sesuai RDTRW	Perdagangan dan Jasa (Nilai 4)	Perdagangan dan Jasa (Nilai 4)
Fungsi yang Menguntungkan	Lokasi berada di Kawasan wisata/rekreasi Sumbu Imajiner Kota Yogyakarta, Kawasan Mangkubumi dan Kawasan Malioboro (Nilai 4)	Lokasi cukup jauh dari pusat wisata/rekreasi, berada di sekitar kawasan pendidikan dan permukiman.  (Nilai 2)
Aksesibilitas	Padat, merupakan jalur padat kendaraan, Jaringan jalan kolektor sekunder yang menghubungkan antar kawasan di Kota, Jalur satu arah, Berada di Poros Imajiner, Kawasan Mangkubumi dan Kawasan Malioboro, serta dekat dengan pintu masuk Stasiun Tugu Yogyakarta, (Nilai 4)	Merupakan jalur sangat padat kendaraan, berada di simpang empat jalan Tentara Pelajar tanpa lampu pengatur lalulintas, Cukup jauh dari Stasiun Tugu Yogyakarta, berada di simpang empat (Nilai 2)
Utilitas dan Lingkungan	Tersedia jaringan utilitas (Nilai 4)	Tersedia jaringan utilitas (Nilai 4)
Topografi dan Kondisi Tapak	Lahan tidak berkontur , Luas : 11.000 m <sup>2</sup> (Nilai 3)	Lahan tidak berkontur , Luas : 8.946 m <sup>2</sup> (Nilai 2)
Jarak dengan Stasiun Tugu	± 200m (langsung) (Nilai 4)	± 800 m (memutar) (Nilai 2)
Total Nilai	(Nilai 23)	(Nilai 16)

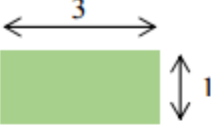
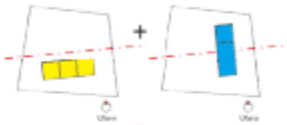
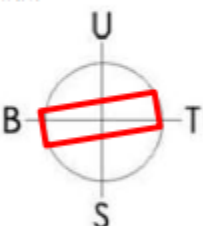
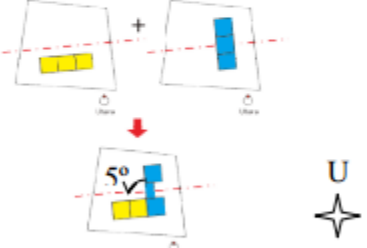
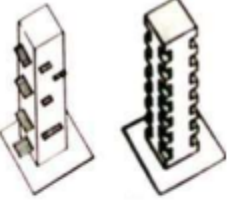
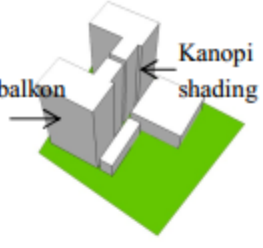


Sumber : Analisis Penulis, 2019

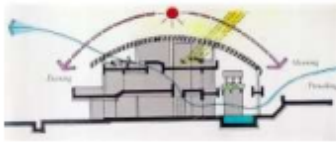
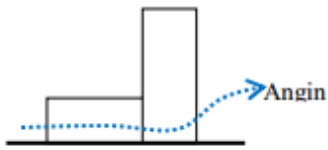
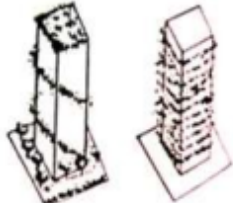


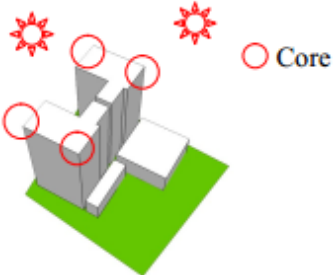
Berdasarkan penghitungan penilaian lokasi tapak, maka lokasi terpilih yaitu alternatif 01 yang berada di jalan Margo Utomo (Jl. P. Mangkubumi) berada di Sumbu Imajiner, Sumbu Utama Kota Yogyakarta, dan berada di Kawasan Stasiun Tugu Yogyakarta, terletak di kelurahan Gowongan, Kecamatan Jetis, Kawasan Stasiun Tugu, Kota Yogyakarta.

## 6. Analisis Arsitektur Bioklimatik

Analisis pada penekanan arsitektur bioklimatik ini menerapkan konsep penyelesaian dengan teknik yang mengacu pada Arsitektur Bioklimatik menurut Kenneth Yeang, untuk mencapai kenyamanan termal dalam bangunan. Berikut adalah analisis Arsitektur Bioklimatik pada Perencanaan dan Perancangan City Hotel di Kawasan Stasiun Tugu Yogyakarta

Tabel 5 : Analisis Arsitektur Bioklimatik

No	Variabel	Prinsip Bioklimatik	Analisis Bioklimatik
1	Bentuk	<p>Proporsi bangunan pada daerah tropis 1 : 3</p>  <p>Cahaya (terang langit) dan penghawaan alami dapat dimaksimalkan, radiasi matahari dikurangi. Penciptaan ventilasi silang dalam bangunan.</p>	<p>■ = 1 → 1 : 3</p> <p>Proporsi bangunan 1 : 3</p> 
2	Orientasi	<p>Denah bangunan dihadapkan 5° ke arah timur laut.</p>  <p>Orientasi Bangunan pada Iklim Tropis</p>	<p>Orientasi 5° ke arah timur laut.</p> 
3	Fasad	<p>Fasad pada daerah tropis sebaiknya memiliki kanopi dan balkon untuk menimbulkan pembayangan pada bagian dinding yang terkena panas. Menempatkan balkon dapat memberi akses untuk melakukan pengkondisian udara di setiap lantai pada sisi bangunan terkena cahaya matahari.</p>  <p>Pengolahan Fasad Bangunan Menggunakan kanopi/tritis dan balkon</p>	<p>Fasad memiliki kanopi dan balkon</p> 
4	Material	<p>Massa bangunan dapat digunakan untuk menyimpan panas, di antaranya dengan menggunakan dinding batu bata atau beton bertulang.</p>  <p>Struktur Massa dengan Dinding Penyimpan Panas</p>	<p>Material beton &amp; dinding bata</p> 
5	Ventilasi Silang	<p>Pemanfaatan ventilasi silang penting untuk mengalirkan udara segar pada daerah yang panas. Pengaliran udara yang baik dapat menyerap panas dari permukaan tubuh sehingga pengguna bangunan merasa</p>	<p>Ventilasi Silang</p> <p>Mengalirkan udara segar pada ruangan sehingga dapat menyerap panas dengan membuka sebanyak bidang pada sisi datangnya angin dan</p>

		<p>nyaman. Balkon dan atrium sebagai ruang terbuka dan ruang transisi dapat mengalirkan angin ke dalam ruangan pada bangunan.</p>  <p>Ventilasi Silang</p>	<p>keluarnya angin.</p> 
6	Vegetasi	<p>Vegetasi digunakan bukan hanya sebagai keuntungan ekologis atau estetika saja, tetapi juga untuk menurunkan suhu udara luar sebelum masuk kedalam bangunan.</p>  <p>Penempatan Vegetasi pada Kulit Bangunan</p>	<p>Vegetasi di sekeliling bangunan diletakkan pada seluruh balkon pada keliling bangunan</p> <p>Vegetasi keliling bangunan untuk menurunkan suhu udara luar</p> 
7	Core dan Servis	<p>Core diletakkan pada bagian terpanas yaitu barat dan timur, berfungsi sebagai buffer bangunan sehingga bangunan tidak terkena radiasi matahari. Pada core diletakkan servis dan sirkulasi karena manusia tidak menghabiskan waktunya terlalu banyak pada ruang-ruang tersebut.</p>  <p>Penempatan Core pada Sisi Terpanas</p>	<p>Meletakkan core pada bagian terpanas yaitu barat dan timur, berfungsi sebagai buffer bangunan</p>  <p>Core</p>


Sumber : Analisis Penulis, Ken Yeang, 2019

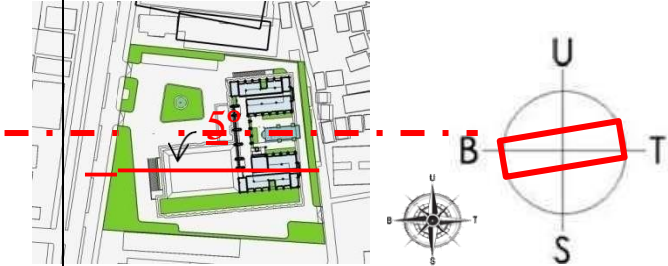
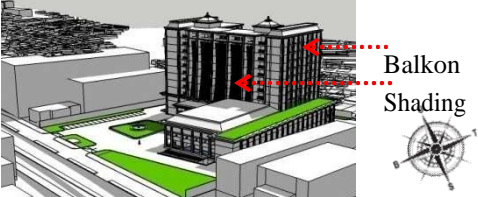
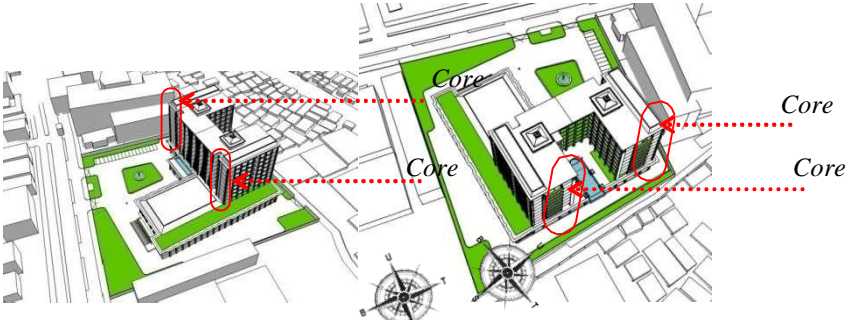
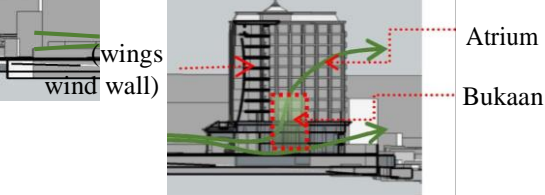
## Simpulan

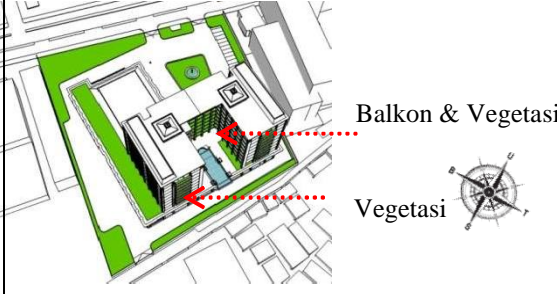
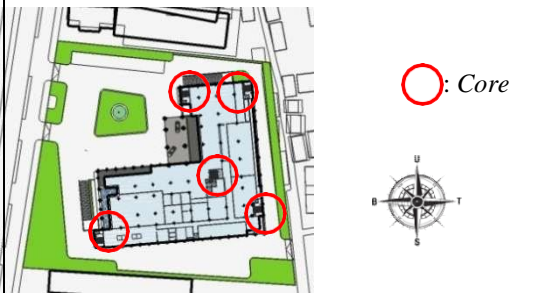
Konsep pada penekanan arsitektur bioklimatik ini menerapkan konsep penyelesaian dengan teknik yang mengacu pada Arsitektur Bioklimatik menurut Kenneth Yeang, untuk mencapai kenyamanan termal dalam bangunan.

. Berikut adalah konsep Arsitektur Bioklimatik pada Perencanaan dan Perancangan City Hotel di Kawasan Stasiun Tugu Yogyakarta :

### 1. Konsep Perencanaan dan Perancangan

No	Variabel	Konsep Bioklimatik
1	Bentuk	<p>Proporsi bangunan 1 : 3</p>  <p>Penerapan perbandingan 1: 3 pada tapak dan massa bangunan.</p>

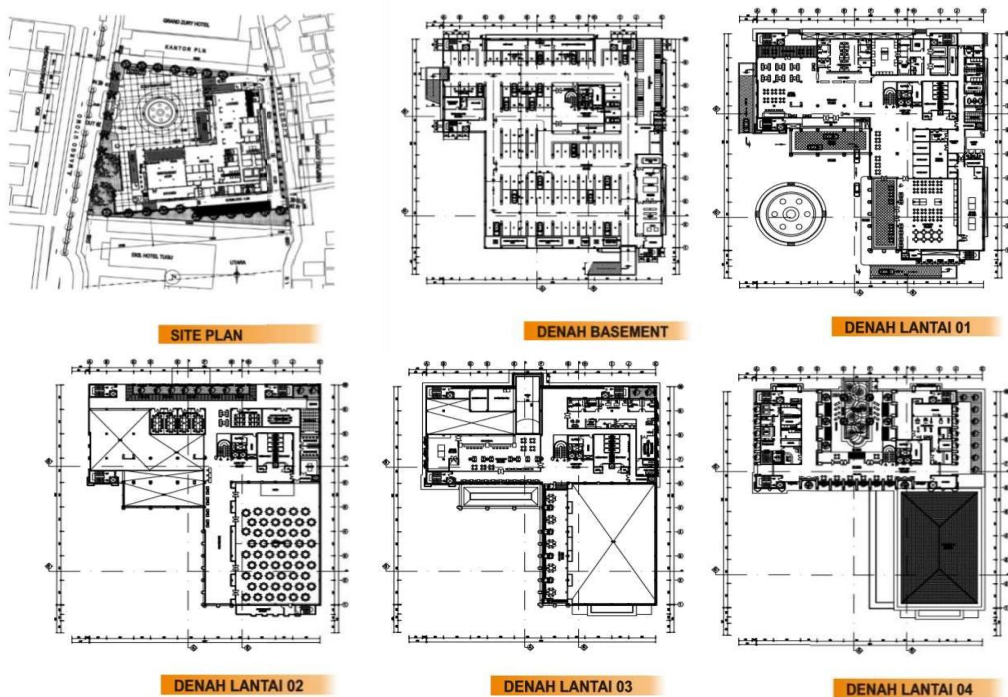
No	Variabel	Konsep Bioklimatik
2	Orientasi	<p>Denah bangunan dihadapkan 5° ke arah timur laut.</p> 
3	Fasad	<p>Fasad memiliki kanopi (<i>shading</i>) dan balkon. Pada area yang terpapar sinar matahari langsung dilengkapi dengan <i>shading</i> dan vegetasi yaitu pada sisi timur dan barat.</p> 
4	Material	<p>Massa bangunan dapat digunakan untuk menyimpan panas, di antaranya dengan menggunakan dinding batu bata atau beton bertulang.</p>  <p>Struktur Massa dengan dinding beton sebagai penyimpan panas sebagai ruang transisi.</p>
5	Ventilasi Silang	<p>Pada bagian depan sebagai penangkap angin dilengkapi dengan <i>wings wind wall</i> yang diletakkan pada area depan sebagai ruang transisi, sekaligus sebagai estetika bangunan dalam pengolahan facade. Dilengkapi juga dengan lubang atau bukaan pada atrium untuk mengalirkan udara.</p>  <p>Ventilasi Silang</p>
6	Vegetasi	<p>Pada balkon di depan kamar dan ruang-ruang transisi dilengkapi dengan <i>planter box</i> untuk tanaman menjuntai sebagai filter cahaya dan udara. Penerapan <i>roof garden</i> pada lantai podium sekaligus untuk dimanfaatkan sebagai ruang utilitas. (tempat Outdoor AC)</p>

No	Variabel	Konsep Bioklimatik
		 <p>Balkon &amp; Vegetasi</p> <p>Vegetasi</p> <p>Penempatan Vegetasi pada Kulit Bangunan</p>
7	Core dan Servis	<p>Core diletakkan pada bagian terpanas yaitu barat dan timur, berfungsi sebagai buffer bangunan sehingga bangunan tidak terkena radiasi matahari. Pada core diletakkan servis dan sirkulasi karena manusia tidak menghabiskan waktunya terlalu banyak pada ruang- ruang tersebut.</p>  <p>Core</p> <p>Penempatan Core pada Sisi Terpanas</p>

Sumber : Analisis Penulis, 2019

## 2. Transformasi Desain Bangunan City Hotel

Berikut adalah transformasi desain City Hotel dengan Pendekatan arsitektur bioklimatik:





## Referensi

- Sugini S (2004) Pemaknaan Istilah-Istilah Kualitas Kenyamanan Thermal Ruang Dalam Kaitan Dengan Variabel Iklim Ruang. *Jurnal Logika* Vol. 1, No. 2.
- Latif S, Hamzah B, Ihsan (2016) Pengaliran udara untuk kenyamanan termal ruang kelas dengan metode simulasi computational fluid dynamics. *Sinektika* Vol. 14, No. 2: hal. 209-216.
- Hamzah B, Rahim R, Ishak T, et al. (2017) Kinerja sistem ventilasi alami ruang kuliah. *Jurnal Lingkungan Binaan Indonesia* Vol. 10: hal. 51-57.
- Ismail AM (1996) Wind-driven natural ventilation in high-rise office buildings with special reference to the hot-humid climate of Malaysia: Cardiff University.
- Ibrahim SH (2004) Thermal comfort in modern low-income housing in Malaysia: University of Leeds.
- Ching, Francis DK., 1994, *Arsitektur Bentuk Ruang dan Susunannya*, Erlangga, Jakarta
- De Chiara, Joseph and Callender, John Hancock, 2001, *Time Server Standartsfor Building Types 2nd Edition*, Mc Graw Hill Book Company, New York.
- Hatmoko, Adi Utomo, 2018, *Perancangan Bangunan Hotel*, PT. Global Rancang Selaras, Yogyakarta.
- Hattrel, W.S. & Partners, 1962, *Hotels Restaurant Bars*, Reinhold Publishing Corporation, New York.
- Hutama, David, 2015, *Don Jads De Bu Bai Its Kafer*, Sony Sutanto Architects, Jakarta
- Neufert, Ernst, 1996, *Data Arsitek Jilid 1*, Erlangga, Jakarta
- Rutes, Walter and Richard Penner, 1985, *Hotel Planning and Design*, New York
- Satwiko, Prasasto, 2004, *Fisika Bangunan*, Andi, Yogyakarta
- Sujatno, Bambang, 2009, *Hotel Courtesy*, Andi, Yogyakarta
- Suwithi, Ni Wayan, 2008, *Akomodasi Perhotelan Jilid 1*, Departemen Pendidikan Nasional, Jakarta
- White, Edward T., 1985, *Analisis Tapak*, Intermatra, Jakarta

Yeang, Ken, 1996, The Skyscraper Bioclimatically Considered, Academy Editions, Universitas Michigan