

**PERANCANGAN *CONVENIENCE HOUSE* DI TEBUIRENG, JOMBANG
DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR BIOKLIMATIK**



**Disusun sebagai salah satu kelengkapan dalam menyelesaikan Strata 1
Program Studi Arsitektur
Universitas Muhammadiyah Surakarta**

Disusun oleh :
Vatta Nabila Rosadi
NIM. D300190124

Dosen Pembimbing :
Dr.Ir. Indrawati, M.T
NIK. 966

**PROGRAM STUDI ARSITEKTUR
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
2023**

HALAMAN PERSETUJUAN

**PERANCANGAN *CONVENIENCE HOUSE* DI TEBUIRENG, JOMBANG
DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR BIOKLIMATIK**

PUBLIKASI ILMIAH

Oleh

VATTA NABILA ROSADI
NIM. D300190124

Telah diperiksa dan disetujui untuk diuji oleh

Dosen Pembimbing,

A handwritten signature in blue ink, consisting of a large, stylized 'A' followed by a checkmark-like flourish.

Dr.Ir. Indrawati, M.T
NIK. 966

HALAMAN PENGESAHAN

PERANCANGAN *CONVENIENCE HOUSE* DI TEBUIRENG, JOMBANG DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR BIOKLIMATIK

Oleh

VATTA NABILA ROSADI
NIM. D300190124

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
Program Studi Arsitektur Fakultas Teknik
Universitas Muhammadiyah Surakarta
Pada hari Sabtu, 22 Juli 2023
dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Dewan Penguji

1. Dr. Ir. Indrawati M. T
(Ketua Dewan Penguji)

(.....)

2. Muhammad Siam Priyono N, S.T., M.T
(Anggota I Dewan Penguji)

(.....)

3. Dr. Rini Hidayati, S.T., M.T
(Anggota II Dewan Penguji)

(.....)

Mengetahui,
Dekan Fakultas Teknik



Ir. Rois Falaoni, S.T., M.Sc., Ph.D.
NIK. 892

LEMBAR PERNYATAAN

Dengan ini, saya sebagai penulis menyatakan bahwa publikasi ilmiah ini merupakan sebuah karya yang sebelumnya tidak pernah diajukan untuk memperoleh sebuah gelar sarjana di Universitas Muhammadiyah Surakarta dan atau pada perguruan tinggi lain. Menurut pengetahuan saya, belum ada karya dan pendapat yang pernah ditulis orang lain, kecuali yang secara tertulis dan disebutkan dalam naskah dan daftar pustaka.

Apabila dikemudian hari terbukti terdapat ketidaktepatan dalam pernyataan di atas, saya sebagai penulis akan bertanggung jawab sepenuhnya sesuai peraturan yang berlaku.

Surakarta, 2 Agustus 2023

Penulis,



Vatta Nabila Rosadi

NIM. D300190124

PERANCANGAN CONVENIENCE HOUSE DI TEBUIRENG, JOMBANG DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR BIOKLIMATIK

Vatta Nabila Rosadi; Indrawati
Arsitektur, Universitas Muhammadiyah Surakarta

Abstrak

Perancangan Convenience House di Tebuireng, Jombang dengan pendekatan Arsitektur Bioklimatik berisi tentang bagaimana merancang Convenience House atau singkatnya disebut Guest House berbasis resort dengan adanya pelayanan tambahan seperti pelayanan olahraga yang diajarkan Rasulullah kepada Ummatnya. Adanya perancangan ini bertujuan untuk mempermudah akomodasi para pengunjung seperti tamu besar, orang tua wali, maupun pengunjung umum yang ingin merasakan atmosfer pendidikan yang tertransfer dari pesantren Tebuireng ketika menginap di Convenience House ini, sehingga tidak melulu anak atau santri saja yang menjadi soleh dan baik budi pekerti, tetapi orang tua bisa mencontohkan yang lebih dari apa yang di dapatkan anaknya di pesantren Tebuireng. Metode yang digunakan dalam perancangan ini adalah metode deskriptif dan kualitatif. Hasil dari perancangan ini adalah mewujudkan kawasan Convenience House yang fungsional dengan fasilitas tambahan guna melengkapi kegiatan di dalam kawasan serta menerapkan pendekatan Arsitektur Bioklimatik sebagai kebebasan mengolah desain dengan batasan dalam menentukan fasad desain kawasan Convenience House.

Kata Kunci: Convenience House, Guest House, Kota Jombang, Arsitektur Bioklimatik.

Abstract

The design of the Convenience House in Jombang, Tebuireng with the Bioclimatic Architecture approach contains how to design a Convenience House or in short it is called a resort-based Guest House with additional services such as sports services that the Prophet taught to his Ummah. The existence of this design aims to facilitate the accommodation of visitors such as grand guests, guardian parents, as well as general visitors who want to feel the educational atmosphere transferred from the Tebuireng Islamic boarding school when staying at the Convenience House, so that it is not only children or students who become pious and kind character, but parents can set an example that is more than what their children get at the Tebuireng Islamic boarding school. The method used in this design is descriptive and qualitative methods. The result of this design is to realize a functional Convenience House area with additional facilities to complement activities within the area and apply the Bioclimatic Architecture approach as freedom to process designs with limitations in determining the design facade of the Convenience House area.

Keywords: Convenience House, Guest House, Jombang City, Bioclimatic Architecture.

1. PENDAHULUAN

Jombang adalah sebuah kabupaten yang terletak di bagian tengah Provinsi Jawa Timur. Jombang juga menjadi pusat pemerintahan perekonomian dari Kabupaten Jombang. Pergerakan ekonomi Jombang yang utama berada pada bidang perdagangan dan jasa. Selain itu Jombang

dianggap Kota Santri yang dimana disebut Kota Santri dikarenakan banyaknya Pondok Pesantren pada Kota Jombang ini sendiri. selain itu Jombang juga melahirkan kyai dan guru-guru yang *masyhur* dalam perkembangan dan persebaran agama Islam. Dipilihnya kota ini sebagai lahan atau site tempat perancangan *Convenience House* untuk memudahkan akomodasi tamu tamu maupun pengunjung serta orang tua yang ingin menjenguk anaknya di Pondok Pesantren Jombang ini, Penginapan ini pun bisa menjadi pilihan tempat singgah sebentar maupun lama dengan berbagai kebutuhan tambahan yang dimana tamu atau pengunjung juga dapat merasakan atmosfer dari pendidikan yang anaknya dapatkan di Pondok Pesantren tersebut, salah satu Pondok Pesantren yang dekat dengan site pilihan ini adalah Pondok Pesantren Tebu Ireng Jombang, yang dimana Pondok ini adalah salah satu pesantren terbesar di Kabupaten Jombang yang memiliki 5 kategori pendidikan yang berbeda beda tingkatannya dari *Madrasah Tsanawiyah* sampai *Madrasah Aliyyah*, dengan pembekalan yang diberikan Pesantren ini kepada anaknya, orang tua juga bisa merasakan sedikit banyaknya atmosfer yang akan terciptat dari pesantren itu sendiri, salah satunya dengan fasilitas tambahan hotel atau dengan mudahnya akomodasi antara tebu ireng dengan *Convenience House* itu sendiri.

Perancangan *Convenience House* adalah perancangan yang didasari dengan kebutuhan primer dan sekunder untuk lingkungan di sekitarnya, dengan pemilihan *Convenience House* ada beberapa pertimbangan. Dalam pemilihan jenis penginapan ini salah satu pertimbangannya adalah dengan melihat daerah tempat membangun, membangun *Convenience House* bisa, dengan budget yang sedang dengan perekonomian yang tidak terlalu tinggi, disamping itu pasar orang orang yang akan menginap di sana dengan budget tinggipun sedikit bahkan hampir tidak ada, karena daerah yang menjadi titik site masih sangat muda. Selain itu mengapa tidak memilih penginapan sederhana sebagai perancangan di daerah ini, sebenarnya pada daerah ini apabila merancang penginapan sederhana masih sangat seimbang apabila melihat perekonomian warga dan pengunjung, tetapi karna adanya kebutuhan yang disetarakan dengan pembangunan, ternyata penginapan masih kurang dalam memenuhi kebutuhan tambahan pengguna yang ditargetkan, dan dengan merancang *Convenience House* selain tidak terlalu tinggi dalam sisi ekonomi maupun budget, *Convenience House* menyediakan fasilitas tambahan seperti pusat olahraga, kolam renang, restoran, layanan kamar, ruang pertemuan, layanan valet untuk mempermudah dalam parkir, dengan ini sangan tercukupi kebutuhan kebutuhan tambahan yang diperlukan dalam perancangan *Convenience House*.

Arsitektur Bioklimatik adalah arsitektur yang melakukan perancangan bangunan yang didasari dengan hubungan antar bentuk atau fasad bangunan, lingkungan di sekitarnya dan iklim setempat. Selain mengutamakan kenyamanan bagi penghuni atau pemakai bangunan, konsep ini

juga menggunakan energi alami yang berasal dari lingkungan di sekitar bangunan sehingga bisa menerapkan teknologi arsitektur hemat energi. Dengan memanfaatkan iklim lingkungan.

2. METODE

Metode pembahasan yang digunakan pada Perancangan Convenience House di Jombang, Tebuireng dengan Pendekatan Arsitektur Bioklimatik yaitu metode deskriptif kualitatif. Metode deskriptif adalah metode yang digunakan untuk menganalisis suatu hasil gejala, peristiwa, kejadian yang sedang terjadi tetapi tidak digunakan untuk membuat kesimpulan yang lebih luas (Sugiyono, 2010). Metode deskriptif ini memusatkan fokus pada pemecahan masalah-masalah yang nyata.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Lokasi Tapak

Wilayah Kabupaten Jombang mempunyai letak geografi antara 5.20° – 5.30° Bujur Timur, dan antara $7.20'$ dan $7.45'$ lintang selatan dengan luas wilayah 115.950 Ha atau 2,4 % luas Provinsi Jawa Timur. Wilayahnya 90% berada pada ketinggian kurang dari 500 meter dpl (di atas permukaan laut). Lokasi tapak terpilih berada di Jalan Jombang No.Km. 19, Area Sawah/Kebun, Jombok, Kec. Ngoro, Kabupaten Jombang, Jawa Timur 61473. Pemilihan site berdasarkan kriteria yaitu lahan kawasan yang luas, kemudahan aksesibilitas, sarana dan prasarana, dan lingkungan maupun view yang mendukung, Batas site antara lain :

Utara : PAUD BINA INSANI Pucangro Gudo
Selatan : SMA Terensains Pesantren Tebuireng
Timur : SD Negri Dungus 2
Barat : Toko Sahabat Galvalum



Gambar 1. Lokasi Tapak Terpilih
Sumber : Analisis Pribadi, 2023

Ketentuan Dituliskan pada Peraturan Daerah (Perda) no 7 tahun 2011 tentang Klasifikasi Bangunan Gedung bagian ketiga Pasal 5 ayat (6) bahwa Tingkat kepadatan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf e meliputi:

- a. bangunan gedung di lokasi renggang (KDB 40%-50%) yang terletak di daerah pinggiran atau luar kota atau daerah yang berfungsi sebagai resapan, sebagaimana diatur dalam RTRWK maupun RDTRK.
- b. bangunan gedung di lokasi sedang (KDB 50%-60%) yang terletak di daerah permukiman sebagaimana diatur dalam RTRWK dan RDTRK; dan
- c. bangunan gedung di lokasi padat (KDB 60%-70%/lebih) yang terletak di daerah perdagangan/pusat dan/atau sebagaimana diatur dalam RTRWK.

Tingkat ketinggian (KLB) sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf f meliputi:

- a. Bangunan gedung rendah dengan jumlah lantai bangunan gedung sampai dengan 4 (empat) lantai;
- b. Bangunan gedung sedang dengan jumlah lantai bangunan gedung 5 (lima) lantai sampai dengan 8 (delapan) lantai;
- c. Bangunan gedung tinggi dengan jumlah lantai bangunan gedung lebih dari 8 (delapan) lantai;
- d. Jumlah lantai basemen dihitung sebagai jumlah lantai bangunan gedung; dan
- e. Tinggi ruangan lebih dari 5 (lima) meter dihitung sebagai 2 (dua) lantai.

Pada Peraturan Daerah (Perda) no 7 tahun 2011 tentang Bangunan Gedung bagian kedua persyaratan tata bangunan Pasal 16 ayat (1), (2), dan (3) meliputi :

- (1) KDH ditentukan atas dasar keserasian dan keseimbangan ekosistem lingkungan dan resapan air permukaan tanah.

(2) Ketentuan besarnya KDH sebagaimana dimaksud pada ayat (1) disesuaikan dengan rencana tata ruang dan RTH sesuai peraturan perundang-undangan yang berlaku.

(3) KDH yang belum diatur dalam RTH sebagaimana dimaksud pada ayat (2), KDH ditentukan paling sedikit 20% (dua puluh persen).

Dengan adanya Peraturan Daerah (Perda) perancang bisa memaksimalkan konsep serta kemampuannya dalam menurunkan ide kedalam konsep tapak atau site yang ditentukan dengan Batasan Batasan dari peraturan daerah (Perda).

3.2 Gagasan Perancangan

Convenience House yang ditujukan untuk mewadahi para tamu besar, pengunjung umum, maupun orangtua wali dari anak yang belajar atau mengambil Pendidikan di pesantren Tebuireng, yang dimana *Convenience House* ini adalah tempat akomodasi penginapan yang memiliki fasilitas tambahan guna untuk memunculkan atmosfer yang ada pada pesantren Tebuireng ke kawasan *Convenience House* maupun sebaliknya, sehingga tamu atau pengunjung juga bisa mendapatkan Pendidikan dari apa yang didapatkan anaknya dari pesantren walaupun secara perlahan dan sederhana. Dalam perancangan akan memberikan fasilitas yang dapat mendukung tujuan dibangunnya kawasan ini, selain itu menambah kenyamanan juga memberikan view yang damai dan tentram.

Perancangan *Convenience House* di kota Jombang juga sebagai sarana berkembangnya kota Jombang itu sendiri yang biasa disebut dengan kota santri, dengan adanya kawasan ini bisa memperkuat identitas kota Jombang itu sendiri.

Tujuan yang ingin dicapai *Convenience House* adalah mampu mengembangkan sarana Pendidikan yang disandingkan dengan penginapan, sehingga tidak melulu hanya anak saja yang mendapatkan Pendidikan dari pesantren itu sendiri, melainkan orang tua yang mengantarkan, memberikan sarana kepada anaknya juga mendapatkan Pendidikan keagamaan secara basic. Dimana desain menggunakan pendekatan Arsitektur Bioklimatik dengan mempertimbangkan fasad sekitar, iklim dan lingkungan pada site terpilih.

Pada *Convenience House* menyiapkan sekitar ± 1000 pengunjung untuk datang dan menginap, karena site berukuran ± 5 hektar, mengapa demikian, dikarenakan *Convenience House* berhubungan langsung dengan Pesantren Tebuireng yang memiliki santri sekitar ± 1600 setiap tahunnya. Maka dari itu dengan adanya pengunjung seperti tamu besar, orang tua wali, maupun keluarga santri yang menginap, pada kawasan menyiapkan 266 kamar untuk keseluruhan tipe penginapan. Dari penginapan tipe 1, tipe 2, maupun tipe 3.

Untuk fasilitas yang akan dikembangkan pada *Convenience House* adalah adanya fasilitas seperti Masjid sebagai pendukung kegiatan utama memunculkan nilai atmosfer pada pengunjung maupun tamu *Convenience House*. Kemudian ada fasilitas tambahan seperti sarana olahraga berkuda, sarana memanah dan juga berenang. Yaitu beberapa olahraga yang diajarkan Rasulullah kepada ummatnya.

Pada perancangan *Convenience House* menerapkan pendekatan Arsitektur Bioklimatik yang dimana memiliki perbedaan fasad, bentuk atap, maupun material dengan bangunan lainnya. *Convenience House* sendiri menggunakan fasad yang berbentuk prisma segitiga dengan bentuk denah persegi panjang guna menerapkan atap pelana pada *Convenience House* yang sesuai dengan iklim tropis yang dimiliki Kota Jombang, selain atap pelana *Convenience House* juga menerapkan orientasi yang maksimal dalam penempatan arah bangunan guna mengoptimalkan cahaya matahari yang akan masuk ke dalam bangunan maupun udara yang berhembus, kemudian dengan tambahan vegetasi agar membuat udara yang berhembus menjadi dingin dan sejuk pada kawasan dan sekitar bangunannya. Untuk materialnya sendiri menggunakan kayu sebagai material ramah lingkungan, lalu dengan tambahan shading agar matahari yang masuk dapat terfilter dilapisi *insulate* agar menahan penerimaan radiasi matahari yang berlebihan pada atap dan dinding. Tidak lupa adanya *Cooling Effect* seperti kolam renang dan kolam kolam tambahan yang ada pada site kawasan sebagai Teknik pendingin alami pada lingkungan.

3.3 Analisis dan Konsep Tapak

1) Pencapaian

- Lokasi site berada di pinggir jalan dan hanya terdapat 1 jalan untuk menuju kedalam site.
- Site terletak di kawasan Pendidikan yang dekat dengan permukiman warga, kantor, maupun fasilitas publik.
- Meletakkan pintu keluar dan masuk pada pinggir site bagian timur dekat dengan jalan kendaraan berlalu Lalang.



*Gambar 2 Analisis Pencapaian
Sumber : Analisis Pribadi, 2023*

2) View

- View pada sisi utara site berupa lahan kosong.
- View pada sisi timur site merupakan gedung SMA Terensains, Pesantren Tebuireng.
- View pada sisi selatan site adalah permukiman dan rumah warga sekitar.
- View pada sisi barat site adalah lahan kosong.
- Memaksimalkan desain fasad bangunan terbaik pada timur site agar terlihat view utama dari desain kawasan.
- Menata posisi taman di bagian timur site dalam pemaksimalan view terbaik.



*Gambar 3 Analisis View
Sumber : Analisis Pribadi, 2023*

3) Kebisingan

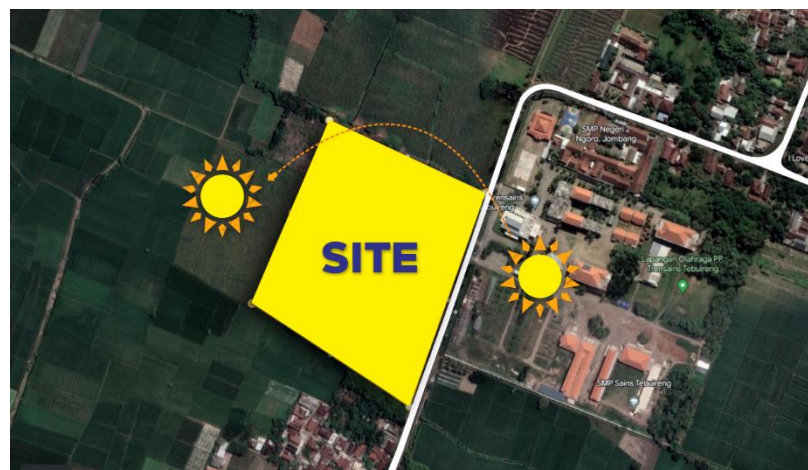
- Lokasi site berada di kawasan Pendidikan, permukiman warga, dan lahan yang kosong dan memiliki tingkat kebisingan yang cukup rendah.
- Mengantisipasi sumber kebisingan dengan memberikan vegetasi di sekeliling site yang berguna untuk meredam masuknya suara atau kebisingan ke dalam site.



Gambar 4 Analisis Kebisingan
Sumber : Analisis Pribadi, 2023

4) Matahari

- Matahari yang terbit dari timur sangat baik dan bermanfaat untuk menyinari site di pagi hari.
- Matahari di sore hari yang sudah condong ke arah barat cenderung terasa panas sehingga dapat mengganggu kenyamanan termal.
- Membuat bukaan di bagian timur bangunan dalam kawasan dengan menambahkan shading agar cahaya sehat tetap masuk tetapi melewati perantara.
- Melapisi atap dan dinding bangunan dengan *Insulate* agar menahan penerimaan radiasi matahari secara langsung.
- Meminimalisir bukaan yang berlebihan pada barat site.
- Memaksimalkan sisi bangunan dengan bukaan yang tidak terkena sinar matahari secara langsung pada utara dan selatan bangunan.
- Memperbanyak vegetasi dan *Cooling Effect* di area site barat dan timur yang terkena radiasi sinar matahari secara langsung seperti RTH, tempat parkir, pedestrian dan disekitar bangunan.



Gambar 5 Analisis Matahari
Sumber : Analisis Pribadi, 2023

5) Angin

- Angin bergerak dari barat laut menuju tenggara
- Angin yang berhembus dari barat laut biasanya membawa hawa yang sejuk.
- Kecepatan angin di kawasan dengan lahan kosong yang luas diperkirakan berkisar 9 km/jam sampai 11 km/jam.
- Menambahkan vegetasi pada tepi/ pinggir site sebagai filter alami untuk mengurangi kecepatan udara yang berhembus, sehingga memunculkan udara yang dingin pada kawasan.
- Memaksimalkan bukaan pada utara site agar hawa sejuk dapat masuk dan berputar pada bangunan dalam kawasan.



*Gambar 6 Analisis Angin
Sumber : Analisis Pribadi, 2023*

6) Hujan

- Kota Jombang memiliki curah hujan relative rendah yakni berkisar antara 1750 – 2500 mm pertahun.
- Menambahkan drainase pada selatan site dan drainase pada setiap bangunan di dalam kawasan, supaya air hujan tidak masuk ke bangunan, dan agar air hujan yang berlebih tidak menggenang
- Memberikan area resapan air hujan yang kemudian dapat dimanfaatkan.



Gambar 7 Analisis Hujan
Sumber : Analisis Pribadi, 2023

3.4 Kebutuhan Ruang

Tabel 1 Analisis Kebutuhan Ruang

No	User	Kegiatan	Kebutuhan Ruang
1	Direktur, Wakil Direktur, Manager, Sekertaris, Staff	• Datang • Parkir • Melihat Kegiatan • Mengecek • Mendata • Meeting • Mengikuti Acara • Kerja • Istirahat • Sholat • Makan • MCK • Membeli Keperluan • Pulang	• Pintu masuk • Parkiran • Pedestrian, Lobby • Setiap Kantor Staff • Sitting Group • R. Meeting • R. Serbaguna • Kantor Direktur • Masjid • Pantry • K. mandi • Café • Mini Market • Pintu Keluar
2	Teknisi, pramusaji, staff, security	• Datang • Parkir • Berkeliling • Kerja • Sholat • Makan + Istirahat • MCK • Membeli Keperluan • Pulang	• Pintu Masuk • Parkiran • Pedestrian, Lobby • Ruang TM • Masjid • Ruang TM • K. Mandi • Café • Mini Market • Pintu Keluar • Ruang OB • R. Staff dapur • R. Pramusaji • R. CCTV • R. Staff lain lain • Gudang + Kandang Kuda • Kolam Renang

3	Tamir masjid	• Datang • Parkir • Merawat Masjid • Memikirkan kegiatan • Merawat Kamar • Mandi • Istirahat • Solat • Makan • MCK • Membeli Keperluan • Pulang	• Pintu masuk • Parkiran • Masjid • R. Tamir • Kamar mandi Masjid • R. Tamir • Masjid • Café • Mini Market • Pintu keluar
4	Tamu, tamu acara	• Datang • Parkir • Memesan kamar • Melakukan acara • Istirahat • Solat • Makan • Membeli keperluan • Pulang	• Pintu masuk • Parkiran • Lobby, Adm • L. Kuda, panahan • Kolam renang • Kamar Tipe Suite • Masjid • Resto • Café • Mini Market • Pintu keluar • R. Serbaguna

Sumber : Analisis Pribadi, 2023

3.5 Besaran Ruang

Tabel 2 Rekapitulasi Besaran Ruang

Area / Ruang	
Area Depan Kawasan	6143
Pos	18
Taman / Kebun	549
Gedung Pengelola	779
Service	100
Laundry	142
Restaurant	611
Gedung Serbaguna	548
Masjid	733
Mini Market	139
Lapangan Berkuda Memanah	1740
Area kolam Renang	815
Tipe Kamar Pilihan	18120
TOTAL	30437 m²

Sumber : Analisis Pribadi, 2023

Total besaran ruang yang di peroleh adalah 30.437 m² dari besaran ruang tersebut maka dapat dihitung luasan site menurut peraturan Kota Jombang :

Bangunan gedung di lokasi renggang (KDB 40%-50%) yang terletak di daerah pinggiran atau luar kota atau daerah yang berfungsi sebagai resapan, sebagaimana diatur dalam RTRWK maupun RDTRK.

Koefisien Dasar Bangunan adalah 40 % .

Jadi solusinya adalah menentukan maksimal site yang boleh dibangun, perhitungan sebagai berikut :

jika site dengan ukuran 57.395 m², maka :

$$= 57.395 \text{ m}^2 \times 50/100$$

$$= 22.958 \text{ (Maksimal daerah site lantai 1 yang boleh dibangun)}$$

Untuk ketentuan KDH pun sudah tertera pada Peraturan Daerah (Perda) no 7 tahun 2011 tentang Bangunan Gedung bagian kedua persyaratan tata bangunan Pasal 16 ayat (1), (2), dan (3) meliputi :

(1) KDH ditentukan atas dasar keserasian dan keseimbangan ekosistem lingkungan dan resapan air permukaan tanah.

(2) Ketentuan besarnya KDH sebagaimana dimaksud pada ayat (1) disesuaikan dengan rencana tata ruang dan RTH sesuai peraturan perundang-undangan yang berlaku.

(3) KDH yang belum diatur dalam RTH sebagaimana dimaksud pada ayat (2), KDH ditentukan paling sedikit 20% (dua puluh persen).

Koefisien Daerah Hijau adalah 20 %.

Jadi solusinya adalah menentukan minimal Koefisien Daerah Hijau pada site *Convenience House*.

jika site dengan ukuran 57.395 m², maka :

$$= 57.395 \text{ m}^2 \times 20/100$$

$$= 11.479 \text{ m}^2 \text{ (Minimal Koefisien Daerah Hijau pada site)}$$

Total keseluruhan daerah hijau yang ada pada site *Convenience House* adalah 11.770 m². Maka daerah hijau sangat memenuhi dengan KDH 20 %.

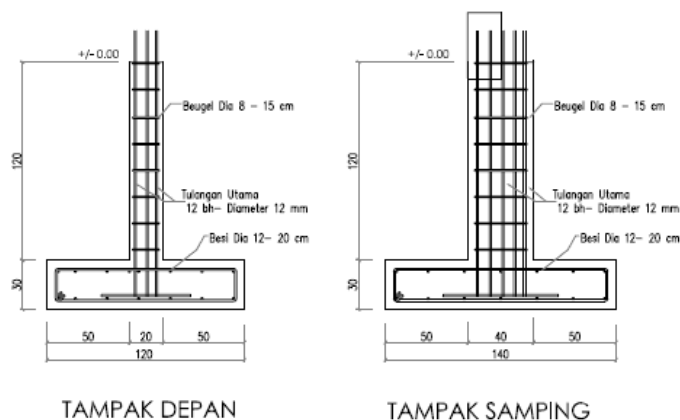
3.6 Gubahan Massa

Bentuk dasar massa bangunan *Convenience House* yang akan digunakan dalam konsep perancangan denah persegi Panjang dengan bentuk atap prisma. Bentuk massa denah persegi panjang akan membuat rancangan ruang yang lebih efektif, dengan fleksibilitas kegiatan yang baik, dapat mempermudah dalam penentuan layout interior dan akan memberi kesan simple sesuai kebutuhan. Orientasi bangunan yang memanjang akan menghadap selatan dan utara agar mengurangi efek panas dari sinar matahari berlebih.

3.7 Konsep Struktur

1) Struktur Utama

Pada struktur bangunan utama *Convenience House* menggunakan sistem struktur pondasi telapak atau pondasi tapak, karena *Convenience House* memiliki bangunan yang tidak bertingkat tetapi berupa rumah kecil atau disebut *Cottage* tidak memerlukan struktur yang digunakan untuk bangunan tinggi. Dengan adanya pondasi telapak cukup untuk menyalurkan beban bangunan ke pondasi.



Gambar 8 Struktur Tapak
Sumber : pegadaan.we.id, 2020

2) Struktur Atap

Pada *Convenience House* memiliki bentuk atap prisma segitiga yang memanjang ke belakang dengan mengikuti denah persegi Panjang, atap ini menggunakan struktur kuda kuda, kuda kuda pada umumnya menjadi penopang rangka atap yang terbuat dari balok kayu berbentuk segitiga. Model rangka atap kayu jenis ini berfungsi untuk menyangga rangka atap dan diletakkan di bagian bawah rangka. Selain untuk konstruksi, kuda kuda juga dapat mempercantik tampilan ruang dan menambah estetika interior ruangan.



Gambar 9 Struktur rangka atap kuda kuda
Sumber : interiordesign.id, 2023

3.8 Konsep Utilitas

1) Sistem Jaringan Listrik

Jaringan listrik untuk kebutuhan bangunan *Convenience House* menggunakan sumber listrik dari PLN dan genset.

a. PLN

Daya listrik utama untuk bangunan terminal dan stasiun terintegrasi menggunakan sumber listrik dari PLN

b. Genset

Genset sebagai pembangkit listrik dalam keadaan darurat, ketika sumber listrik dari PLN sedang mengalami gangguan

2) Sistem Jaringan Plumbing

Konsep Air Bersih.

Pada sistem jaringan air bersih keseluruhan operasional kebutuhan air bersih bersumber dari (PAM/ Deep well).

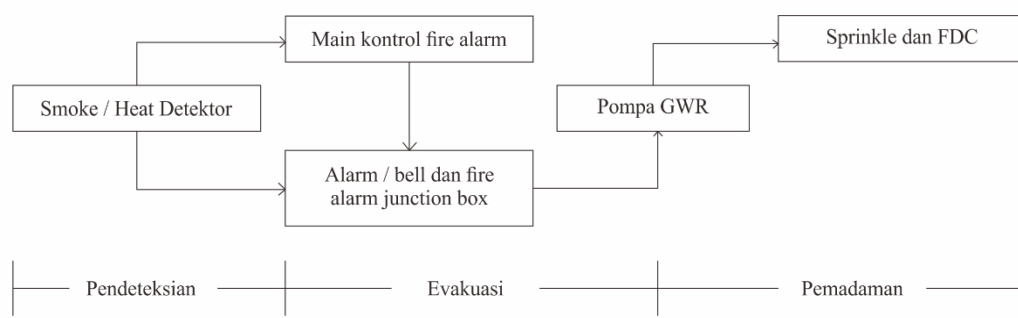
Konsep Sistem Pembuangan Air Kotor.

Pembuangan air kotor berupa limbah dari kamar mandi, dapur/pantry/kafetaria, dan air hujan.

Berdasar sumbernya maka dapat dikelompokkan sebagai berikut:

1. Untuk air kotor dari toilet dibagi menjadi dua limbah, yaitu limbah cair dan limbah padat. Keduanya akan ditampung di STP (sewage treatment plan) yang kemudian diolah dan diproses. Sisa air dari proses STP akan meresap kedalam tanah.
2. Air limbah dari pantry dan kafetaria akan menuju bak penangkap lemak lebih dahulu sebelum menuju ke bak pengolah limbah, agar tidak terjadi penyumbatan akibat lemak yang mengeras.
3. Air hujan, melalui talang air dan plumbing/pipa-pipa, langsung dibuang ke riol kota, setelah melalui bak kontrol resapan air hujan dapat dimanfaatkan untuk menyiram tanaman atau flush toilet.

3) Sistem Proteksi Kebakaran



Gambar 10 Sistem kebakaran
Sumber : Data penulis, 2023

3.9 Konsep Tampilan Bangunan

1) Dinding

Pada tampilan dinding eksterior *Convenience House* akan menggunakan kombinasi antara kayu imitasi dengan dinding kaca. Yang dimana peletakan dinding kaca yang tidak terlalu dominan pada arah timur bangunan *Convenience House* guna mendapatkan cahaya matahari pagi yang masuk ke dalam bangunan dan sela sela ruang. Material kayu imitasi dipilih karena memiliki karakter yang kuat dan kokoh. selain sebagai nilai estetika, serta bisa disebut material yang ramah lingkungan karena termasuk material renewable, atau dapat ditanam kembali.



Gambar 11 kolaborasi dinding kayu dengan kaca
 Sumber : pining.com, 2023

2) Atap

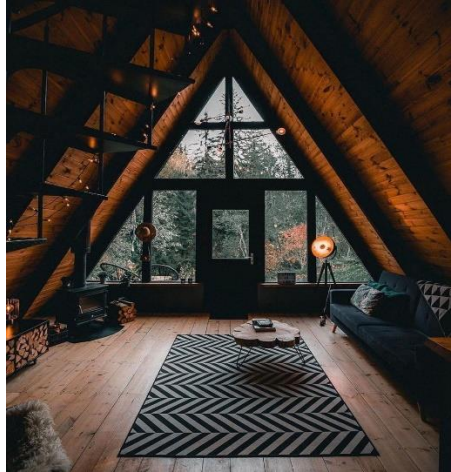
Atap merupakan salah satu elemen sangat penting pada bangunan yang akan memberikan perlindungan dari hujan maupun panas. Material atap yang digunakan berupa kombinasi dari beton yang dilapisi material kayu bengkirai dan juga kaca. Material kayu dipilih sebagai material yang menjawab pendekatan dengan iklim sekitar, dengan kombinasi kaca mempermudah cahaya pagi masuk dengan perantara atap. Sehingga meminimalisir penggunaan listrik pada lampu.



Gambar 12 Penerapan beton lapis kayu dan kaca
 Sumber : amazingarchitecture.com, 2023

3) Lantai

Elemen lantai yang digunakan pada *Convenience House* menggunakan bahan lantai kayu untuk menambah kesan natural dan menyatukan antara dinding dengan atap yang bermaterial kayu.



Gambar 13 Lantai kayu
Sumber : [fiver.com](https://www.fiver.com), 2023

4) Interior

Convenience House memiliki konsep interior yang natural, dengan menggunakan material kayu di sekitar dan furniture kayu pilihan. Selain untuk menambah kesan sejuk dan nyaman, pemilihan ukuran dinding kaca untuk memaksimalkan cahaya matahari masuk ke dalam ruang merupakan salah satu elemen kunci dari desain Arsitektur Bioklimatik.



Gambar 14 Pemilihan furniture menambah kesan natural
Sumber : [i.pining.com](https://www.i.pining.com), 2023

5) Eksterior

Eksterior pada dinding *Convenience House* menggunakan material kayu dengan warna coklat muda dan atap kayu berwarna hitam agar memberikan kesan menyatu dengan lingkungan dengan iklim tropis, pemberian vegetasi secukupnya untuk menyaring udara yang berlebihan sehingga menjadi udara yang sejuk di sekitar *Convenience House*.



Gambar 15 Pemilihan furniture menambah kesan natural
Sumber : i.pining.com, 2023

6) Tipe tipe kamar

Pada Kawasan *Convenience House* terdapat 3 tipe kamar dengan fasilitas yang berbeda beda, antara lain :

1. Kamar Tipe 1 : dilengkapi dengan fasilitas TV, kamar mandi bathtub, 2 single bed, 1 double bed (mezzanine), balkon mini, sofa
2. Kamar Tipe 2 : dilengkapi dengan fasilitas TV, kamar mandi bathtub, 1 double bed, 1 double bed (mezzanine), balkon, minibar, sofa
3. Kamar Tipe 3 : dilengkapi dengan fasilitas TV, kamar mandi bathtub, 2 double bed, 1 double bed (mezzanine), balkon, minibar, ruang tamu sofa, barbeque

4. PENUTUP

Perancangan *Convenience House* di Tebuireng, Jombang dengan Pendekatan Arsitektur Bioklimatik ini memiliki tujuan untuk menyediakan sarana akomodasi pendidikan untuk para tamu yang ingin

mengunjungi anaknya di Pondok Tebuireng. Adanya sarana edukasi tersebut diharapkan dapat memunculkan atmosfer ilmu yang sudah didapatkan anaknya di pondok juga didapatkan orang tuanya di area penginapan ini. Penekanan Arsitektur Bioklimatik dipilih dengan harapan pada penginapan ini dapat memaksimalkan desain bentuk fasad yang menerima dan memanfaatkan energi alami secara matang.

DAFTAR PUSTAKA

- Almusaed, A. (2011). *Biophilic and Bioclimatic Architecture: Analytical Therapy for the Next Generation of Passive Sustainable Architecture*. New York: Springer- Verlag London Limited.
- Al-musaed, A. (2004). *Intelligent Sustainable Strategies Upon Passive Bioclimatic Houses*. Denmark: Arkitektskole Århus.
- Darsiharjo, Ghoitsa Rohmah Nurazizah (2014). *Konsep Resort yang Berkelanjutan (Kasus Resort di Indonesia)*
- Fountain M., Brager Gail, de Dear R. (1996), *Expectation Of Indoor Climate Control, Energy and Buildings*. Vol. 24. Issue 3, 1 Oktober 1996, P. 179-182.
- Hastings, R. S., (1989) *Computer Design Tools for Climate-Responsive Architecture in Solar and Wind Technology*, Vol. 6. Issue 4, P.357-363.
- Inggrid A.G Tumimomor, Hanny Poli. 2011. *Media Matrasain “Arsitektur Bioklimatik”*
- Jombangkab. (2020). *Pelatihan Tata Kelola Destinasi Wisata Di kabupaten Jombang*
<https://jombangkab.go.id/>
- Muhammad Ratodi ST. (2015). *Diktat METODE PERANCANGAN ARSITEKTUR*
- Natalia Suwarno, Ikaputra. (2020). *Arsitektur Bioklimatik Usaha Arsitek Membantu Keseimbangan Alam dengan Unsur Buatan*
- Peraturan Daerah (Perda) tahun 2010 Pasal 5 ayat (2) huruf r, tentang strategi pengembangan kawasan prioritas bidang ekonomi

Sonia Catarina Amalia, Karina Pradinie Tucunan (2021) Konfigurasi Ruang Kawasan Pondok Pesantren Tebuireng Kabupaten Jombang. Departemen Perencanaan Wilayah dan Kota, Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya

Sejarah Berdiri Kota Jombang. (2019,May 1). <https://www.jombangkab.go.id/pages/>

Sugiyono. (2010). Metode Riset untuk Bisnis dan Ekonomi (Ketiga). Jakarta: Erlangga.

Wade, J.W, 1977, Architecture, problem, and purpose : Architecturel design as a basic problem solving process, Wisconsin, London, John Wiley & sons pub.

Yeang, K., (1996), The Skyscraper Bioclimatically Considered, London, Academy, 1996.

Widodo, T. (2007). Modul Pratikum Perencanaan Pembangunan. Yogyakarta: Program Diploma Fakultas Ekonomi UGM.