

**PENERAPAN PENDEKATAN ARSITEKTUR BIOKLIMATIK PADA PERANCANGAN  
PUSAT RUMAH RETRET DAN WISATA ROHANI KATOLIK DI BANDARLAMPUNG**  
(*The Application of a Bioclimatic Architectural Approach in the Design of a Catholic Retreat and  
Spiritual Tourism Center in Bandar Lampung*)

Dionnisius Visco Egatama<sup>1</sup>; Kelik Hendro Basuki<sup>2</sup>; Dini Agumsari<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup> Universitas Lampung, Bandar Lampung

*email\_dionnisiusvisegt@gmail.com*<sup>1</sup>

**Abstract**

*The current era's development brings both positive and negative impacts on human life. The positive include rapid technological advancements, while the negative impacts include the rise of individualism, hedonism, and consumerism among people. This situation demands that individuals prepare themselves both physically and spiritually. Therefore, there is a need for an architectural space to support activities that enhance spiritual and mental readiness. This architectural space can be realized in a religious facility, specifically a Catholic Retreat and Spiritual Tourism Center. However, in practice, Catholic retreat centers tend to rely on artificial ventilation to achieve adequate thermal comfort. Thus, natural ventilation is necessary the design of this retreat center, which can be achieved through a bioclimatic architectural approach. The goal is to design a retreat center that accommodates comfortable, engaging, and non-monotonous retreat activities, especially for the younger generation. The design simulation method, aided by the Sunhours Plugin Software, facilitates the analysis and application of the bioclimatic architectural approach in this project. The result is a design for a Catholic retreat and spiritual tourism center that provides good natural thermal comfort and is responsive to the tropical climate.*

**Keywords:** *retreat center, catholic spiritual tourism, bioclimatic architecture, Bandar Lampung*

**Abstrak**

Perkembangan zaman saat ini memberikan dampak positif dan negatif bagi kehidupan manusia. Dampak positif dari perkembangan zaman ini meliputi kemajuan teknologi yang semakin pesat, dan dampak negatif dari perkembangan zaman ini meliputi munculnya sikap individualisme, hedonisme dan sikap konsumtif manusia yang mendominasi. Sehingga hal tersebut menuntut manusia untuk dapat mempersiapkan dirinya baik secara jasmani dan rohani. Maka dari itu, dibutuhkan sebuah wadah arsitektur untuk menunjang kegiatan yang dapat mendukung kesiapan rohani dan mental manusia. Wadah arsitektur itu dapat terwujud dalam sebuah fasilitas keagamaan katolik yaitu Pusat Retret dan Wisata Rohani Katolik. Namun, pada praktik sebuah pusat retret katolik sendiri cenderung menggunakan penghawaan buatan untuk mendapatkan kenyamanan termal yang cukup baik. Sehingga, penghawaan alami pada perancangan pusat retret ini dibutuhkan, dan dapat diwujudkan dalam sebuah pendekatan arsitektur bioklimatik. Agar bangunan pusat retret yang dirancang juga dapat memwadahi aktivitas dan kegiatan retret yang nyaman, menarik, serta tidak memiliki kesan menjenuhkan atau membosankan terutama bagi kalangan muda. Menggunakan metode simulasi desain dengan bantuan Plugin Software Sunhours untuk mempermudah melakukan analisis dan penerapan pendekatan arsitektur bioklimatik pada perancangan ini. Hingga didapatkan sebuah rancangan desain pusat rumah retret dan wisata rohani katolik yang memiliki kenyamanan termal alami yang baik dan tanggap terhadap iklim tropis.

**Kata kunci:** pusat retret, wisata rohani katolik, arsitektur bioklimatik, Bandar Lampung

## Pendahuluan

### Latar Belakang

Perkembangan manusia di zaman globalisasi ini menuntut manusia untuk dapat mempersiapkan dirinya baik secara jasmani maupun rohani. Kesiapan manusia secara jasmani dapat berupa kesiapan secara fisik dan intelektual yang matang untuk menghadapi tuntutan zaman globalisasi dengan banyak hal baru dan aktivitas padatnya. Sedangkan kesiapan manusia secara rohani dapat menyangkut kesiapan mental dan moral juga sikap untuk menghadapi perkembangan zaman dan perubahan dunia yang semakin cepat berlangsung. Kesiapan rohani ini diperlukan untuk mendampingi kesiapan jasmani agar dapat berjalan dengan selaras dan seimbang (Papendang, 2015).

Sehingga berakar dari hal tersebut, maka dibutuhkan sebuah wadah arsitektur untuk memfasilitasi sebuah kegiatan yang dapat mendukung kesiapan rohani dan mental manusia menghadapi perkembangan zaman globalisasi ini. Kegiatan rohani tersebut dapat terwujud dalam sebuah kegiatan menarik diri dari rutinitas duniawi sehari-hari dengan memfokuskan diri kembali dan berserah kepada Tuhan (Andrianti, 2022). Wadah arsitektur tersebut dapat terwujud dalam sebuah fasilitas keagamaan katolik yang sering disebut dengan Pusat Retret, dan juga memiliki fasilitas untuk area Wisata Rohani Katolik yang dibuka untuk kalangan umum.

Pada praktiknya, pusat retret dalam tradisi katolik sendiri cenderung sudah memiliki kenyamanan termal yang cukup baik. Namun kenyamanan termal tersebut didapatkan dengan masih menggunakan penghawaan buatan seperti air conditioner (AC), exhaust fan, kipas angin, dan sistem penghawaan buatan lainnya yang dominan menggunakan energi listrik cukup besar. Oleh sebab itu, dibutuhkan sebuah inovasi desain pada perancangan pusat retret yang dapat mengoptimalkan pemanfaatan penghawaan alami. Sehingga penghawaan alami pada perancangan pusat retret tersebut dapat diwujudkan dalam sebuah pendekatan arsitektur bioklimatik.

Pusat retret biasanya memiliki lokasi yang terletak dekat dengan area pegunungan atau mata air yang dapat

mendukung kondisi kenyamanan termal bangunan (Andrianti, 2022). Namun, pada perancangan ini, lokasi tapak perancangan terletak di Kota Bandar Lampung yang memiliki kepadatan penduduk cukup tinggi dan kenyamanan termal yang kurang baik. Oleh sebab itu, pendekatan arsitektur bioklimatik dipilih untuk mengatasi hal tersebut, agar bangunan bisa mendapatkan kenyamanan termal bangunan yang optimal. Sehingga bangunan pada perancangan ini difokuskan agar memiliki kenyamanan termal yang baik, walaupun kondisi sekitar tapak yang kurang mendukung kenyamanan tersebut.

Selain kenyamanan, sebuah fasilitas retret juga dituntut untuk memiliki kesan yang tidak menjenuhkan dan membosankan terutama untuk kalangan anak muda dan remaja. Suasana menjenuhkan dan membosankan dari sebuah fasilitas retret tersebut dapat didasari dari beberapa faktor, di antaranya kenyamanan ruang, sirkulasi ruang serta konsep desain yang cenderung begitu-begitu saja. Sehingga untuk mengatasi hal tersebut, maka diperlukan sebuah konsep pusat retret yang baru dengan kolaborasi pada pengolahan lanskap taman doa yang dapat dimanfaatkan sebagai area untuk wisata secara umum. Sehingga perancangan kawasan wisata rohani ini juga memiliki sasaran pengunjung umum (non-katolik) yang dapat mendukung potensi daerah.

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia Daring (KBBI Daring), "retret (ret.ret) memiliki arti menarik diri sejenak dari rutinitas untuk mendekatkan diri dengan Tuhan". Selanjutnya, menurut kamus Inggris-Indonesia yang disusun oleh John M. Echols dan Hasan Shadily istilah "retreat" yang berarti "mundur", atau "mundurnya", atau "tempat pengasingan diri". Istilah "retret" banyak dikenal oleh gereja diambil dari bahasa Perancis yaitu "la retraite" mempunyai makna yang sama yang artinya adalah mengundurkan diri, menyepi, dan menjauhkan diri dari kesibukan sehari-hari.

Sedangkan pengertian wisata rohani sendiri merujuk pada kegiatan wisata yang menitikberatkan dan berfokus pada aspek rohani untuk menambah, memperkaya dan memperkuat iman. Dalam tradisi katolik, wisata rohani merupakan sebuah kegiatan yang kerap dilakukan umat secara khusus

dalam bulan-bulan tertentu. Bulan-bulan yang sering digunakan umat katolik untuk melakukan wisata rohani atau berziarah ini yaitu bulan mei (yang diperingati sebagai bulan maria) dan bulan oktober (yang diperingati sebagai bulan rosario). Pada bulan-bulan tersebut, umat katolik kerap melakukan wisata rohani atau berziarah bersama ke gua maria atau taman doa untuk berdevosi dan melakukan penghormatan secara khusus kepada Bunda Maria.

## Metode

### Metode Penelitian dan Perancangan

Penelitian ini didasarkan dengan melakukan identifikasi terhadap keadaan yang ada saat ini, yaitu berkaitan dengan sebuah kegiatan retreat katolik dan wisata rohani, dengan kebutuhan kenyamanan termal serta mengikuti perkembangan yang ada agar kegiatan tersebut semakin diminati oleh kaum muda. Sehingga penelitian ini didasarkan menggunakan metode kualitatif dan deskriptif, dengan melakukan observasi terhadap kondisi lingkungan tapak perancangan. Kemudian untuk memudahkan penerapan desain pendekatan arsitektur bioklimatik pada perancangan ini maka digunakan bantuan *software plugin* pada *SketchUp* yang bernama *Sunhours* untuk mengetahui daerah bangunan yang memiliki kenyamanan termal baik hingga tidak baik. Dari data tersebut kemudian akan diolah sesuai dengan keadaan masing-masing untuk mendapatkan kenyamanan optimal pada bangunan dengan inovasi desain yang ada.

Oleh sebab itu, metode studi pada perancangan ini terbagi atas beberapa rangka point utama. Diantaranya deskriptif, yang merupakan hal yang berkaitan dengan studi literatur dari perancangan yang telah dipilih. Selain itu dilakukan juga stdi preseden, sebagai acuan gagasan atau ide yang akan dituangkan dalam wujud desain. Kemudian untuk pengumpulan data dalam perancangan ini meliputi pengumpulan data-data primer dari hasil olahan data pribadi, observasi, data hasil pengamatan dan survei lapangan. Serta pengumpulan data-data sekunder, dari hasil data hasil studi literatur penelitian terdahulu. Sehingga analisis pada perancangan ini dilakukan dengan mengidentifikasi permasalahan yang ada agar memperoleh ide atau gagasan dan

solusi berkaitan dengan inovasi desain perancangan.

## Kajian Teori

### Studi Literatur

#### *Studi Literatur Pusat Rumah Retreat*

Menurut Margaretha L. Bunga Naen (2015), menyatakan bahwa “retret merupakan suatu praktek dan kebiasaan kristiani yang sama tuanya dengan kesaksian dalam Injil-injil Yesus Kristus. Tradisi gereja meyakini bahwa retret berakar dari apa yang ada dalam kesaksian Alkitab, antara lain: Matius: 1-11; 14: 22-23; dan Lukas 5: 16. Dalam Alkitab ini bagaimana diceritakan tentang Tuhan Yesus yang menyempatkan diri untuk retret, meski dalam kondisi apapun yang sedang dialaminya. Tuhan Yesus senantiasa memperbaharui spiritualitas-Nya dan membina relasi dengan Bapa di surga dengan melakukan retret pribadi. Selain retret pribadi, Tuhan Yesus juga melibatkan murid-murid-Nya untuk melakukan retret kelompok di sela-sela kesibukan pelayanan mereka (Markus 6: 31-32). Berdasarkan keteladanan dan pemahaman atas kesaksian Alkitab ini, maka komunitas Kristen dalam gereja mula-mula juga mengadakan retret sebagai media latihan spiritualitas untuk membina relasi dengan Allah sebagai proses pendewasaan iman”.

Menurut buku Mangunhardjana, “tujuan retret merupakan latihan rohani, *exercitia spiritualia*, atau *spiritual exercises*. Retret merupakan kegiatan Dimana manusia melakukan latihan rohani dan akan mendapatkan suatu pembenahan diri dan pemulihan. Setelah mengikuti retret maka manusia dapat kembali melanjutkan rutinitasnya dengan suasana jiwa yang segar yang akan berdampak pada semakin baiknya kualitas hidup yang dicapai”. Maka dari pernyataan tersebut dapat diambil beberapa point yang mendasari tujuan kegiatan retret, point-point tersebut yaitu:

- Sebagai sarana manusia untuk kembali mendekatkan diri kepada Tuhan
- Sebagai suatu kegiatan yang dapat menghilangkan rasa stress atau depresi manusia akibat kegiatan padat dan kesibukan dalam rutinitasnya sehari-hari

- Sebagai salah satu bentuk kegiatan untuk menyiapkan kematangan rohani manusia menghadapi perkembangan zaman di era globalisasi ini

#### *Studi Literatur Wisata Rohani Katolik*

Dalam tradisi katolik, wisata rohani merupakan sebuah kegiatan yang kerap dilakukan umat secara khusus dalam bulan-bulan tertentu. Bulan-bulan yang sering digunakan umat katolik untuk melakukan wisata rohani atau berziarah ini yaitu bulan mei (yang diperingati sebagai bulan maria) dan bulan oktober (yang diperingati sebagai bulan rosario). Pada bulan-bulan tersebut, umat katolik kerap melakukan wisata rohani atau berziarah bersama ke gua maria atau taman doa untuk berdevosi dan melakukan penghormatan secara khusus kepada Bunda Maria.

Secara umum, daya tarik wisata sendiri menurut (Spillane, 1994) dan (Yoeti, 1997) mencakup tiga hal utama atau biasa disebut dengan 3A, yang meliputi:

1. *Atraksi (attraction)*, merupakan hal yang berkaitan dengan daya tarik utama yang ditawarkan dalam sebuah destinasi wisata. Atraksi dalam daya tarik wisata mencakup hal-hal yang dapat dinikmati pengunjung dalam suatu kegiatan wisata.
2. *Aksesibilitas (accessibility)*, merupakan hal yang berkaitan dengan kemudahan pencapaian atau akses menuju tempat wisata. Aksesibilitas ini meliputi infrastruktur yang mendukung pengunjung untuk dapat tiba atau menuju ke lokasi wisata.
3. *Fasilitas (amenities)*, dalam daya tarik wisata berkaitan dengan hal-hal yang menunjang kegiatan wisata. Fasilitas ini meliputi akomodasi yang tersedia disekitar lokasi wisata atau pada wisata tersebut untuk menunjang kegiatan wisata pengunjung seperti tempat makan, ketersediaan akomodasi, transportasi, servis, tempat ibadah, dan lain sebagainya.

Secara khusus, daya tarik dalam wisata rohani katolik tercipta karena wisata rohani dalam tradisi katolik sendiri dapat memberikan pengalaman spiritual yang mendalam kepada umat. Selain itu, tradisi dan devosi yang ada dalam gereja katolik

mendorong daya tarik pada wisata rohani tersebut kepada umat untuk mengunjungi tempat-tempat rohani kembali. Tradisi dan devosi yang kerap dilakukan oleh umat katolik sendiri diantaranya yaitu devosi kepada Bunda Maria, Hati Kudus Yesus, Orang-orang Kudus dan lain sebagainya. Sehingga dalam perayaan hari raya tertentu dan bulan tertentu yang didedikasi oleh umat katolik untuk berdevosi, kegiatan wisata rohani ini kemudian dilakukan.

#### *Studi Literatur Arsitektur Bioklimatik*

Menurut Samar Thapa (2020), "Studi kenyamanan termal di seluruh dunia telah dilakukan untuk menentukan kondisi dalam ruangan dengan lebih baik dan memperkirakan kondisi kenyamanan yang tidak hanya memberikan kondisi nyaman bagi penghuninya tetapi juga mengarah pada konservasi energi". Sehingga kenyamanan termal alami juga akan mempengaruhi konservasi energi. Bangunan dengan kenyamanan termal alami yang baik akan lebih sedikit menggunakan energinya untuk menambah penggunaan pendingin bangunan (penghawaan buatan).

Prinsip-prinsip arsitektur bioklimatik yang dicanangkan menurut para ahli, diantaranya yaitu:

- a. Menurut K. Yeang, prinsip arsitektur bioklimatik meliputi:
  - Penempatan core
  - Orientasi bangunan
  - Penempatan bukaan dan jendela
  - Penggunaan balkon
  - Membuat ruang tradisional
  - Desain pada dinding
  - Hubungan terhadap lanskap
  - Menggunakan alat pembayang pasif
  - Penyekat panas pada lantai
- b. Menurut Tumimomor, 2011 (kutipan pada Ramadhansyah dkk, 2020) prinsip arsitektur bioklimatik meliputi:
  - Pentingnya memanfaatkan sumber daya energi untuk mengurangi penggunaan sumber daya energi buatan (Energi listrik)
  - Lantai dasar bangunan tropis seharusnya menggunakan ventilasi yang alami karena hubungan lantai dasar dengan jalan juga penting,

- Tumbuhan dan lanskap digunakan tidak hanya untuk kepentingan ekologis dan estetis semata, tetapi juga membuat bangunan lebih sejuk. Mengintegrasikan antara elemen biotik tanaman dengan elemen biotik bangunan,
- c. Menurut Sørensen, 2008 (dalam Widera, 2014) prinsip arsitektur bioklimatik meliputi:
- Ventilasi silang berdasarkan tekanan angin di seluruh bangunan.
  - Ventilasi cerobong berdasarkan efek tumpukan yaitu tekanan rendah yang disebabkan oleh meningkatnya udara panas • Penangkapan angin dan Menara angin berdasarkan tekanan atas dan tekanan bawah.

Pendekatan arsitektur bioklimatik dapat dikatakan sukses jika bisa memahami kondisi iklim lokal bangunan dan juga kenyamanan termal luar ruangan. Sehingga dalam perancangan bangunan dengan pendekatan arsitektur bioklimatik iklim sangat mempengaruhi kenyamanan termal luar dan dalam bangunan. Untuk mencapai kenyamanan termal yang baik, dapat diukur dengan menganalisis kondisi luar dan dalam ruangan. Analisis yang biasa digunakan dalam mengukur pengaruh kenyamanan luar dan dalam bangunan ini yaitu analisis iklim lokal menggunakan Olgay's Bioclimatic Chart atau OBC dan penilaian tekanan termal luar ruangan menggunakan Universal Thermal Comfort Index atau UTCI (Mushk Bughio dkk, 2020).

Olgay's Bioclimatic Chart atau biasa disingkat OBC, merupakan sebuah grafik yang dapat menunjukkan kondisi kenyamanan dan batasan dimana rata-rata orang merasa nyaman. Dalam grafik OBC ini terdapat sumbu secara vertikal dan horizontal yang masing-masing menggambarkan suhu kering dan kelembaban relatif. Kemudian dalam tengah grafik ini terdapat zona nyaman bagi kebanyakan orang. Grafik dalam OBC ini dibagi melalui dua arsiran menjadi tiga zona nyaman utama. Area bagian atas garis penebuh menentukan strategi pendingin, sedangkan grafik dibawah garis penebuh menentukan strategi pemanasnya. OBC ini akan menyarankan strategi mencapai

kondisi nyaman jika terjadi parameter yang tidak nyaman. Strategi tersebut meliputi pengendalian penguapan, naungan, radiasi matahari, pergerakan udara, penghawaan buatan dan pemanas (Mushk Bughio dkk, 2020).

Kenyamanan termal sendiri memiliki indeks pengukurannya secara umum. Salah satu indeks atau skala pengukuran kenyamanan termal adalah *Universal Thermal Comfort Index* (UTCI). Menurut Mushk Bughio, dkk (2020) "UTCI adalah besaran satu dimensi yang mencerminkan reaksi fisiologis manusia terhadap kondisi termal aktual yang didefinisikan secara multidimensi. UTCI mengukur kenyamanan termal luar ruangan manusia dengan mempertimbangkan pengaruh faktor-faktor seperti suhu udara, suhu radiasi, kelembaban relatif, dan kecepatan angin. UTCI menggunakan variabel-variabel ini dalam model keseimbangan panas manusia untuk memberikan nilai suhu yang menunjukkan tekanan panas atau tekanan dingin yang dirasakan tubuh manusia di luar ruangan. UTCI mencakup sepuluh level, dimana level 9–26°C adalah kisaran standar suhu nyaman"

### Studi Preseden

#### *Preseden Pusat Retret dan Wisata Rohani Vajrasana Buddhist Retreat*

Vajrasana Buddhist Retreat merupakan sebuah fasilitas retret Budha di pedesaan Suffolk. Potash Farm adalah rumah bagi Pusat Retret Buddha yang terletak di kawasan pedesaan yang memiliki keindahan alam, bangunan baru ini peka terhadap lingkungan sekitarnya.

Penerapan rujukan pada desain yaitu konsep perancangan yang akan saya rancang memiliki konsep yang dapat mendukung ketenangan dan kenyamanan terutama bagi seseorang yang sedang dirundung permasalahan. Tautan lingkungan pada bangunan yang akan dirancang mengedepankan konsep yang harmonis dan utuh yaitu ketika interior dan eksterior memiliki keterhubungan dengan alam terbuka. Penggunaan material mengutamakan material sederhana dan alami dengan mengutamakan penggunaan material tropis. Olahan bentuk akan mengutamakan keselarasan dengan lingkungan sekitar dengan olahan lanskap

yang baik serta penerapan repetisi dan emphasis.

#### Gua Maria Sendangsono

Gua Maria Sendangsono merupakan tempat ziarah Goa Maria yang terletak di Desa Banjaroyo, Kecamatan Kalibawang, Kabupaten Kulon Progo, DI Yogyakarta. Gua Maria Sendangsono dikelola oleh Paroki St. Maria Lourdes di Promasan, barat laut Yogyakarta.

Penerapan rujukan preseden pada desain, yaitu konsep Perancangan yang unik dengan mengedepankan pada penyesuaian alam sekitar, yang mengutamakan keramahan lingkungan. Tautan lingkungan dibuat memiliki kesatuan yang menghargai lingkungan, dengan rancangan ruangan dan warna yang harmonis dengan alam sekitar. Penggunaan material mengutamakan material lokal yang mudah ditemukan. Olahan bentuk akan mendukung perancangan yang memiliki kesan alam yang kuat sehingga olahan massa bangunan dibuat selaras dengan lingkungan sekitar, mengikuti kontur pada tapak serta memiliki unsur-unsur kebudayaan atau lokalitas yang kuat. Selain itu, pada olahan gubahan massa bangunan ini didasarkan pada prinsip-prinsip perancangan arsitektur seperti repetisi, emphasis, harmony dan lain sebagainya.

#### Meditation Garden at St. Peter Catholic Church

Meditation Garden at St. Peter Catholic Church merupakan sebuah area taman meditasi, yang memiliki fungsi untuk berdoa dan Columbarium (tempat penghormatan dan penyimpanan guci penguburan atau abu kreasi) yang terletak di sebuah area Gereja Katolik Paroki Santo Petrus. Taman ini dibangun sebagai bagian dari perayaan 20 tahun berdirinya Gereja Katolik Paroki Santo Petrus Jupiter Jupiter, Florida ini. Tempat ini diberkati dan diresmikan oleh Rev. Gerald M. Barbarito, yang menjabat sebagai Uskup Keuskupan Palm Beach Florida pada bulan November Tahun 2007.

Penerapan rujukan preseden pada desain yaitu, konsep perancangan yang akan saya rancang memiliki konsep yang mawadahi kegiatan refleksi dengan konsep taman doa Jalan Salib yang memiliki 14 perhentian atau titik doa. Tautan lingkungan

pada taman ini akan diolah dengan melibatkan penggunaan unsur kolam dan air serta penataan dan penanaman lanskap sehingga menimbulkan aroma bunga juga rangkaian warna bunga yang berpadu dan menciptakan ketenangan batin. Penggunaan material mengutamakan material alami yaitu material batuan serta olahan lanskap dengan menghadirkan suasana hijau yang kuat menggunakan tanaman dan rerumputan. Olahan bentuk akan mengutamakan filosofi keagamaan katolik seperti olahan titik lanskap Jalan Salib Katolik dengan penggunaan ornamen patung yang mendukung peribadatan.

#### *Preseden Arsitektur Bioklimatik*

##### Bioclimatic Community Mosque of Pamulang

Bioclimatic Community Mosque of Pamulang merupakan sebuah masjid yang berfungsi yang lebih dari sekedar tempat beribadah bagi umat Islam, namun juga berfungsi sebagai pusat komunitas, tempat pertemuan, bahkan di negara berkembang, sebagai ruang rekreasi dengan Desain Bioklimatik.

Penerapan rujukan preseden pada desain, yaitu konsep perancangan menggunakan pendekatan desain bioklimatik (ventilasi silang: variasi inlet-outlet, penggunaan roster, bukaan berbayang samping dan atas untuk efek tumpukan). Tautan lingkungan dibuat menyatu dengan alam dan budaya lokal dengan mengutamakan kenyamanan termal bangunan. Penggunaan material mengutamakan material yang mendukung konsep bioklimatik seperti dinding bernapas (penggunaan roster, dan lain sebagainya). Olahan bentuk akan mendukung bangunan untuk melakukan pengurangan suhu udara panas lingkungan dengan penerapan ruang-ruang keagamaan (Katolik) dalam konteks postmodern.

##### HippoFarm Bioclimatic Dormitories

HippoFarm Bioclimatic Dormitories merupakan sebuah asrama yang dirancang untuk penggunaannya menyambut atau mengikuti “kelas hijau” dengan fokus sasaran pengguna adalah para siswa dan keluarga yang ingin belajar lebih banyak mengenai alam, permakultur, berkuda dan hal-hal penting lainnya terutama yang

berhubungan dengan pendidikan, kerja tim dan berkumpul bersama keluarga atau rekan. Selain itu, bangunan ini difokuskan agar penggunaanya dapat merasakan keterhubungan dengan alam sekitar.

Penerapan rujukan preseden pada desain, yaitu konsep perancangan menggunakan pendekatan desain bioklimatik yang mendukung bangunan hemat energi dan diadaptasi untuk daerah beriklim tropis. Tautan lingkungan akan dibuat dengan kesan hijau yang kuat dan berhubungan kembali dengan alam. Penggunaan material mengutamakan material daur ulang yang dapat digunakan kembali serta mengutamakan penggunaan material yang ramah terhadap lingkungan. Olahan bentuk akan difokuskan dengan konsep gubahan yang memiliki kesan keselarasan kuat dengan alam sekitar.

#### Historical Building Lawang Sewu

Historical Building Lawang Sewu merupakan bangunan peninggalan pemerintahan zaman Belanda yang masih berdiri kokoh hingga saat ini. Bangunan ini saat itu didirikan dengan fungsi awal bangunan sebagai kantor administrasi dari Nederlands-Indische Spoorweg Maatschappij (NIS) yaitu Perusahaan Kereta Api Hindia Belanda.

Penerapan rujukan preseden pada desain, yaitu konsep perancangan menggunakan pendekatan yang mendukung adaptasi terhadap keberadaan iklim, serta penggunaan bukaan yang optimal sehingga bangunan dapat terasa sejuk tanpa adanya tambahan pendingin atau penghawaan buatan. Tautan lingkungan akan dibuat dengan kesan monumental yang kuat namun tetap terlihat selaras dengan lingkungan sekitarnya. Penggunaan material mengutamakan penggunaan material kombinasi dari luar dengan material lokal sekitar tapak bangunan. Olahan bentuk akan difokuskan dengan konsep gubahan yang memiliki kesan monumental dan memiliki prinsip-prinsip perancangan arsitektur yang kuat

#### Hasil Penelitian dan Pembahasan

Perancangan Pusat Rumah Retret dan Wisata Rohani Katolik di Bandar Lampung ini memiliki tujuan utama yaitu menciptakan desain arsitektur yang dapat mawadahi

kegiatan retret dan wisata rohani dengan baik. Dengan pendekatan terhadap arsitektur bioklimatik, perencanaan dan perancangan ini mengutamakan perhatiannya terhadap lingkungan sekitar dan dalam kaitannya dengan kondisi iklim sekitar. Dalam perencanaan dan perancangan ini, pendekatan arsitektur bioklimatik difokuskan agar bangunan dapat memiliki kenyamanan termal alami yang optimal dan tanggap terhadap iklim tropis. Kemudian untuk mendukung kesan rekreatif dan tidak menjenuhkan pada bangunan ini dilakukan olahan lanskap taman doa dan area publik yang dapat menarik minat kalangan muda secara umum. Sehingga untuk mendukung hal tersebut maka dilakukan analisis dan penyusunan konsep perancangan bangunan agar penerapan pendekatan dapat terwujud dengan baik.

#### Analisis Perancangan

Tapak dalam perancangan ini berlokasi di Jalan Yos Sudarso, Sukaraja, Kecamatan Bumi Waras, Kota Bandar Lampung. Tapak ini memiliki luasan  $\pm 3.7$  hektare, berada di jalan utama dan terletak di dekat pusat kota dengan keadaan sekitar tapak merupakan area industri, area komersial, permukiman penduduk dan area dekat tepi pantai. Letaknya yang dekat dengan tepian pantai tentunya akan mendukung potensi untuk dikembangkan menjadi area wisata dengan pemandangan dari dalam tapak yang indah.

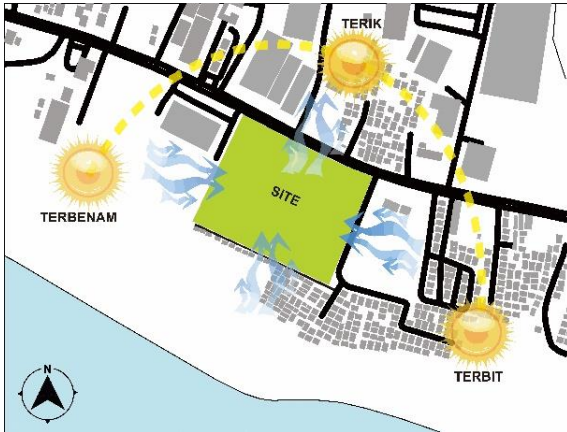


Gambar 1. Kondisi Lokasi Tapak Terpilih, Sumber: Google Earth, 2024.

Lokasi tapak yang berada di jalan utama tentunya mendukung aksesibilitas dan visibilitas yang baik bagi perencanaan dan perancangan ini. Sehingga berkaitan dengan hal-hal tersebut, maka tapak ini juga memiliki batasan lahan yang meliputi:

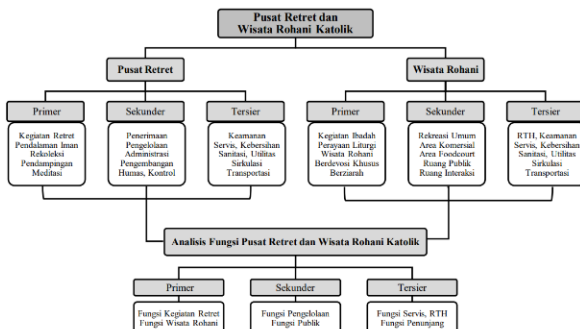


- a. Bagian utara berbatasan dengan Jalan Yos Sudarso dan Gudang Sewaan juga Kawasan Industri (Gudang Pabrik)
- b. Bagian timur berbatasan dengan Gang Ikan Semadar, Lahan Kosong (*Open Space*) dan Rumah Penduduk
- c. Bagian selatan berbatasan dengan Permukiman Penduduk, Lahan Terbuka Hijau dan Area Tepian Pantai



Gambar 2. Grafis Tapak Perancangan Terpilih, Sumber: Olahan Grafis Penulis, 2024.

Kemudian untuk analisis fungsi bangunan, fungsi utama dari objek perancangan ini adalah untuk memwadhahi aktivitas yang menunjang kegiatan rohani dan wisata religi yaitu retreat katolik juga wisata rohani katolik. Sehingga, fasilitas pada perancangan ini menyediakan beberapa jenis pelayanan yang dikelompokkan menjadi 3 kebutuhan utama yaitu kebutuhan primer, kebutuhan sekunder dan kebutuhan tersier.



Gambar 3. Bagan Analisis Fungsi Perancangan, Sumber: Analisis Penulis dan Studi Literatur, 2024.

Selanjutnya, untuk asumsi kapasitas pusat rumah retreat dan wisata rohani ini diambil berdasarkan studi literatur kapasitas pusat retreat yang ada pada beberapa wilayah di Indonesia. Berdasarkan hasil

studi literatur tersebut, maka dalam perancangan dan perencanaan ini, kapasitas yang disediakan pusat retreat ini yaitu maksimal menampung 160 peserta retreat. Kemudian untuk wisata rohani sendiri, penentuan kapasitasnya didasarkan pada studi literatur dari jumlah rata-rata pengunjung wisata rohani katolik yang ada di Indonesia. Dari hasil studi literatur didapatkan beberapa data berkaitan dengan rata-rata pengunjung area wisata Rohani katolik setiap harinya. Sehingga, didapatkan jumlah rata-rata pengunjung objek wisata rohani setiap harinya yaitu sekitar 263 peziarah/hari. Biasanya jumlah pengunjung wisata rohani katolik tersebut akan meningkat pada bulan-bulan tertentu (seperti bulan mei dan oktober). Oleh sebab itu, untuk kapasitas yang dapat memwadhahi pada perancangan dan perencanaan wisata rohani katolik ini memiliki daya tampung 350 orang.

**Penerapan Konsep Perancangan**

Kawasan Perancangan Pusat Rumah Retreat dan Wisata Rohani Katolik di Bandar Lampung ini direncanakan memiliki nama *“Dominus Vobiscum”*. Nama tersebut diambil dari Bahasa Latin yang memiliki arti *“Tuhan Bersamamu”*. Hal tersebut berarti kawasan ini diharapkan mampu menjadi sarana penggunaannya (umat manusia) untuk lebih mendekatkan diri kepada Tuhan. Selain itu diharapkan dari perancangan bangunan dan kawasan ini dapat digunakan manusia untuk menenangkan diri dan mendukung interaksi atau kedekatan hubungan dengan Tuhan, melalui sarana kegiatan retreat katolik dan wisata rohani. Dalam penyusunan konsep perancangan melibatkan beberapa konsep-konsep dasar lain yang dapat memperkuat perancangan ini. Konsep-konsep dasar lain tersebut diawali dengan pembagian zonasi tapak, konsep simulasi desain, konsep material bangunan dan konsep gubahan massa hingga hasil perancangan.

Konsep zonasi pada tapak ini sendiri merupakan pembagian area pada tapak berdasarkan fungsi dan karakteristik bangunan (ruang). Pembagian zonasi pada tapak ini didasarkan pada analisis zonasi dan karakteristik yang telah dilakukan sebelumnya. Dalam pembagian zonasi ini, dasar yang digunakan yaitu berdasarkan





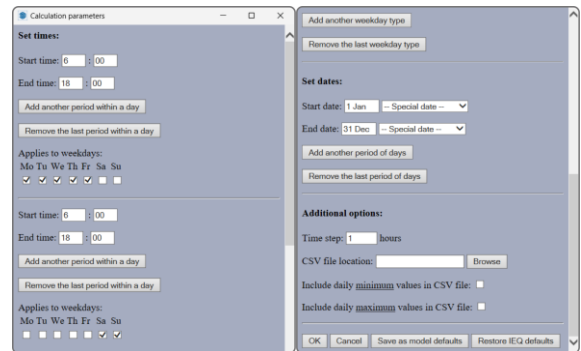
Kriteria	Indikator
Efisiensi Energi	• Pencahayaan dan Penghawaan alami (Givoni, 1998)

Sumber: Analisis Data Penulis, 2024

Untuk mempermudah proses simulasi desain dalam penerapan kriteria dan indikator pada perancangan ini, maka digunakan Software Plugin Sunhours untuk membantu analisis tingkat penyinaran matahari pada bangunan. Kemudian untuk mendapatkan dan menemukan gubahan massa bangunan yang terbaik, maka dalam penentuan gubahan massa ini akan dilakukan pertimbangan pemilihannya berdasarkan alternatif-alternatif gubahan yang terbentuk. Dari alternatif yang didapat, maka kemudian akan dianalisis dengan bantuan Software Plugin Sunhours untuk melihat kondisinya berdasarkan kriteria dan indikator penerapan desain. Hasil analisis tersebut selanjutnya akan ditinjau dan diamati berdasarkan kriteria dan indikator perancangan. Peninjauan dan pengamatan tersebut difokuskan dengan melihat pemaparan sinar matahari yang paling minim, dari alternatif gubahan pada hasil analisis *Software Plugin Sunhours* tersebut. Hingga pada akhirnya akan ditemukan gubahan massa bangunan yang memiliki kenyamanan termal yang dirasa paling baik (terlihat melalui penyinaran matahari) yang akan dipilih.

Parameter Kalkulasi yang digunakan dalam analisis ini yaitu gubahan dihitung penyinarannya dengan rentan waktu 12 jam. Dimulai dari matahari terbit hingga tenggelam yaitu pukul 06.00 WIB hingga pukul 18.00 WIB. Dengan aplikasi hari biasa dari senin-jumat dan akhir pekan yang mencakup hari sabtu-minggu. Selain itu, analisis ini atur tanggalnya selama rentan waktu satu tahun yang dimulai dari tanggal 1 Januari hingga 31 Desember. Dengan lama penyinaran yaitu 1 jam. Sehingga untuk hasil yang diperoleh dari analisis ini merupakan hasil rata-rata lama penyinaran matahari dalam jangka 1 tahun. Kemudian untuk bentuk alternatif gubahan sendiri didapatkan dari hasil analisis itu sendiri yang mengalami transformasi massa bangunan dari beberapa alternatif hingga di dapatkan gubahan yang dirasa memiliki kenyamanan termal yang baik. Perubahan bentuk dari

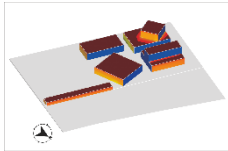
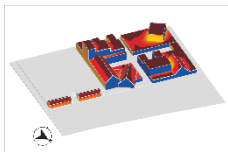
alternatif gubahan massa bangunan yang terjadi, didasarkan pada hasil analisis lama penyinaran matahari, yang telah dilakukan oleh *software sunhours*.



Gambar 5. Pengaturan Parameter Kalkulasi untuk Simulasi Desain, Sumber: Pengaturan Software Plugin Sunhours

Dari hasil studi massa bangunan didapatkan 5 alternatif gubahan massa bangunan yang terbentuk secara berurutan. Kemudian dari kelima alternatif massa tersebut dianalisis paparan sinar matahari pada masing-masing gubahannya dengan menggunakan bantuan *Software Sunhours*. Sehingga pada akhirnya akan didapatkan gubahan massa bangunan yang memiliki kenyamanan paling baik berdasarkan persentase paparan sinar matahari pada gubahan massa bangunan. Maka, berikut ini merupakan analisis alternatif gubahan massa bangunan.

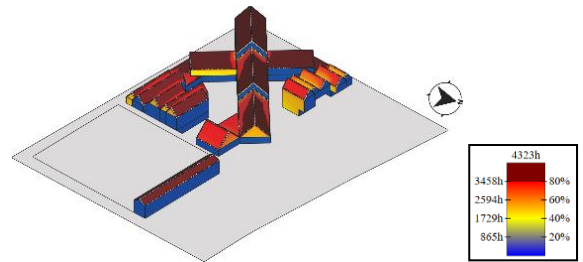
Tabel 2. Hasil Analisis dan Simulasi Alternatif Gubahan Massa

Alternatif Gubahan	Keterangan
<p>Alternatif Gubahan 1</p> 	Gubahan awal yang terbentuk dari dasar pemikiran dan pencarian susunan layout dengan penerapan terhadap indikator dan kriteria penerapan desain. Kemudian gubahan tersebut dianalisis paparan sinar mataharinya
<p>Alternatif Gubahan 2</p> 	Gubahan yang tercipta dari transformasi bentuk hasil analisis penyinaran gubahan pada alternatif sebelumnya. Pada gubahan ini, dilakukan transformasi bentuk gubahan menjadi

Alternatif Gubahan	Keterangan
	bentuk yang lebih kompleks
<p>Alternatif Gubahan 3</p> 	<p>Gubahan yang tercipta dari pertimbangan bentuk dan hasil analisis penyinaran pada alternatif sebelumnya. Pada gubahan ini dilakukan penerapan orientasi dan filosofi bentuk bangunan.</p>
<p>Alternatif Gubahan 4</p> 	<p>Gubahan yang tercipta dari transformasi bentuk hasil analisis penyinaran gubahan pada alternatif sebelumnya. Pada gubahan ini dilakukan penambahan bentuk-bentuk atap miring (pelana)</p>
<p>Alternatif Gubahan 5</p> 	<p>Gubahan yang tercipta dari transformasi bentuk hasil analisis penyinaran gubahan pada alternatif-alternatif sebelumnya. Pada gubahan ini dilakukan penerapan prinsip dasar desain, sehingga massa bangunan terlihat lebih luwes</p>

Sumber: Analisis (*Plugin Sunhours*) dan Olahan Grafis Penulis, 2024

Dari hasil analisis intensitas penyinaran matahari pada alternatif-alternatif gubahan yang dilakukan sebelumnya, maka didapatkan area bangunan yang memiliki intensitas penyinaran matahari tinggi ditandai dengan area berwarna merah yaitu sekitar 80% perhari, kemudian untuk area dengan intensitas penyinaran matahari yang rendah ditandai dengan warna biru yaitu sekitar 20% perhari. Secara lebih rinci, parameter tersebut tergambar dalam keterangan grafis sebagai berikut.

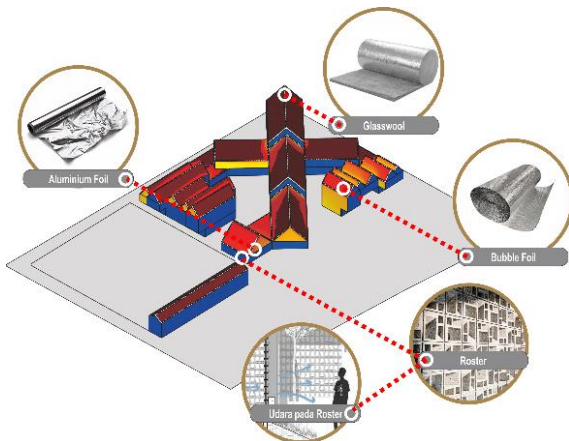


Gambar 6. Gubahan Hasil Analisis dan Skala Keterangan Analisis Gubahan, Sumber: Data Hasil Analisis dari *Software Plugin Sunhours*, 2024

Sebagai bagian dari simulasi dan analisis desain, pada gubahan terpilih (alternatif 5) ini kemudian dilakukan penerapan strategi-strategi desain yang mendukung penerapan konsep desain arsitektur bioklimatik. Penerapan strategi tersebut secara khusus dilakukan untuk pemilihan material dan lapisan kulit (*shading*) pada bagian area bangunan. Pada bagian yang memiliki paparan penyinaran matahari tinggi yaitu diantara 60% hingga 100% lebih, akan disiasati dengan penambahan dan penggunaan sun-shading atau pelapis bangunan. Hal tersebut dilakukan untuk mengurangi dan melindungi bangunan tersebut dari sinar matahari secara langsung. Selain itu penggunaan *sun-shading* atau pelapis bangunan ini juga di terapkan pada area-area atau sisi bangunan yang memiliki bukaan-bukaan seperti jendela ataupun ventilasi bangunan. Kemudian untuk pemilihan material bangunan, pada area yang memiliki paparan sinar matahari tinggi (yang berkisar diatas 40%-100% penyinaran matahari) dilakukan penerapan strategi material dengan menggunakan insulasi panas bangunan. Dan penggunaan material roster pada area yang memiliki paparan rendah (<40%) untuk memaksimalkan pergerakan udara pada bangunan.

Dengan penerapan strategi-strategi desain dari hasil analisis dan simulasi *Software Plugin Sunhours* tersebut, maka paparan matahari pada bangunan dapat diatasi dengan berbagai jenis pendekatan material sesuai dengan kondisi yang ada. Sehingga dengan adanya penerapan strategi tersebut, maka akan didapatkan bangunan yang memiliki kenyamanan termal baik dan dapat mencapai suhu dalam bangunan optimal yang dapat mendekati standar kenyamanan termal standar zona

kenyaman berdasarkan SNI T-14-1993-037, yang berkisar antara 20.5°C sampai dengan 27.2°C. Selain itu, kenyamanan termal bangunan ini juga di dukung dengan bantuan olahan lanskap sekitar, seperti pengadaan kolam yang dapat menambah hawa sejuk pada bangunan, serta dengan adanya tanaman-tanaman disekitar bangunan yang dapat digunakan menjadi peneduh.



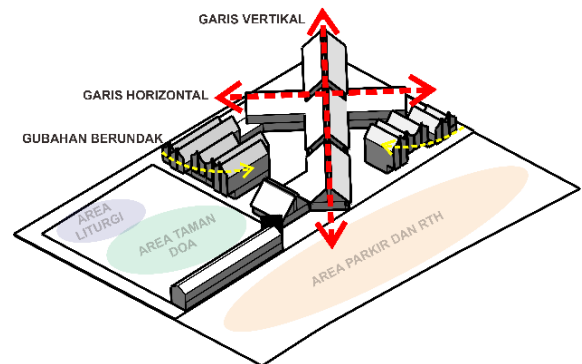
**Gambar 7. Strategi Penerapan Material Insulasi Panas pada Bangunan,**  
Sumber: Olahan Grafis Penulis, 2024

Berkaitan dengan gubahan massa bangunan ini memiliki makna-makna filosofis tertentu. Gubahan massa pada perancangan ini bertransformasi bentuk dengan mengacu pada konsep pendekatan arsitektur bioklimatik, sehingga bentuk massa bangunan disesuaikan dengan kondisi iklim dan lingkungan sekitar. Selain itu, gubahan juga dibuat sehingga memiliki kesan kesatuan dan keserasian yang kuat dengan kondisi tapak dan gubahan massa ini terlihat luwes. Bentuk Gubahan massa pada perancangan ini dibuat dinamis dengan penerapan unsur dasar desain diantaranya: pengulangan atau repetisi pada fasad bangunan, emphasis atau focal point pada massa utama bangunan, keseimbangan atau balance pada fasad dan pemilihan bentuk atap, kesatuan atau unity pada keseluruhan gubahan massa ini.

Bentuk gubahan massa pada perancangan bangunan ini akan didasarkan dengan beberapa makna filosofis, yaitu:

1. Gubahan massa inti bangunan memiliki bentuk salib dengan sisi garis vertikal dan horizontal. Garis vertikal memiliki makna hubungan manusia dengan tuhan, sedangkan garis horizontal

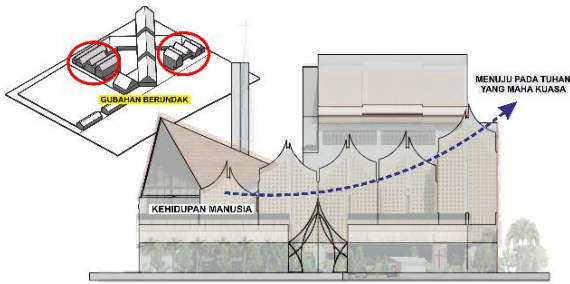
memiliki makna hubungan manusia dengan sesama dan lingkungan sekitar. Garis vertikal pada gubahan ini mengacu pada area penerimaan hingga ruang doa (kapel) yang berada di massa tertinggi bangunan. Sedangkan garis horizontal menghubungkan massa-massa bangunan lain yang memiliki fungsi area bersama, area penginapan (peserta dan pendamping) dan asrama biara.



**Gambar 8. Makna Filosofis Gubahan,**  
Sumber: Olahan Grafis Penulis, 2024

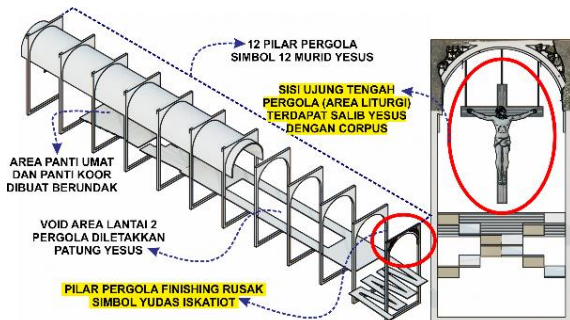
2. Filosofi Trinitas atau Tritunggal yang merupakan konsep ketuhanan orang Kristen yaitu Allah Bapa, Allah Putra dan Allah Roh Kudus. Konsep trinitas ini diwujudkan dalam tiga undakan dalam satu kesatuan gubahan inti, seperti konsep trinitas itu sendiri yaitu tiga pribadi dalam satu hakekat. Selain itu, filosofi pada trinitas ini juga ditekankan dalam area gubahan sisi vertikal yang menggambarkan hubungan manusia dengan tuhan.
3. Filosofi gubahan massa yang berundak semakin keatas ini memiliki makna tujuan utama kehidupan untuk menuju dan akan sepenuhnya berfokus kepada Tuhan Sang Maha Kuasa serta akan kembali kepada Tuhan Yang Maha Esa, gubahan berundak ini berjumlah sepuluh (10) buah sesuai dengan "10 Perintah Allah". Kesepuluh buah gubahan berundak ini terbagi menjadi 2 yang masing-masing berjumlah lima (5) buah, hal tersebut bermakna "5 Perintah Gereja" yang wajib dijalankan umat kristiani secara khusus umat katolik.





**Gambar 9. Ilustrasi Filosofi Gubahan Massa yang Berundak,**  
**Sumber: Olahan Grafis Penulis, 2024**

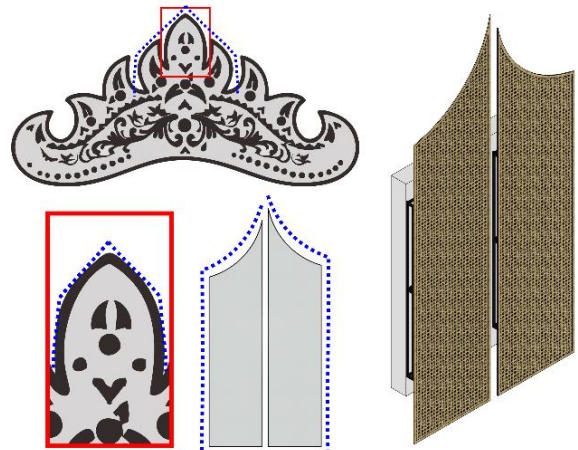
4. Filosofi gubahan massa pada Pergola Taman Doa yang memiliki jumlah 12 pilar, memiliki makna 12 murid Yesus (para rasul). Dari keduabelas pilar pergola ini, terdapat salah satu pilar yang dibuat dengan finishing seolah rusak merupakan simbol mendalam untuk mengenang salah satu murid yang berkhianat yaitu Yudas Iskariot. Simbol pilar rusak (Yudas Iskariot) ini diletakkan pada bagian depan dekat area masuk utama, untuk mengenang kisah sengsara Yesus Kristus yang diawali dengan pengkhianatan dari Yudas Iskariot murdi-Nya.



**Gambar 10. Ilustrasi Filosofi Gubahan Pergola Taman Doa,**  
**Sumber: Olahan Grafis Penulis, 2024**

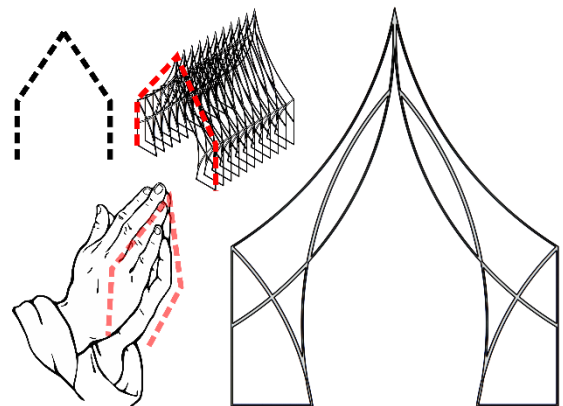
5. Filosofi aksesoris siger yang mengalami transformasi bentuk ini terletak pada bagian fasad bangunan, bermakna akulturasi budaya dan keagamaan dalam bangunan ini yang juga sebagai landmark wisata rohani katolik yang terletak di Bandarlampung. Siger Lampung sendiri merupakan benda yang sangat umum di Lampung dan merupakan simbol khas daerah tersebut. Siger Lampung dikenal sebagai mahkota pengantin perempuan suku Lampung dalam acara pernikahan/upacara adat lainnya. Siger lampung ini akan diakulturisasikan

dengan semangat spiritualitas dalam satu kesatuan fasad bangunan ini.



**Gambar 11. Ilustrasi Filosofi Aksesoris Siger,**  
**Sumber: Olahan Grafis Penulis, 2024**

6. Filosofi tangan melipat atau tangan berdoa yang menunjukkan kerendahan hati manusia yang datang kepada Tuhan dengan segala ketulusan, filosofi ini terletak pada gubahan area masuk utama taman doa. Gerbang masuk taman doa dengan makna kerendahan hati sebelum menghadap Tuhan, berarti juga persiapan hati sebelum menghadap Tuhan dengan segala kerelaan dan ketulusan serta rasa penuh kasih karena Tuhan Allah sendiri adalah sumber kasih bagi manusia.



**Gambar 12. Ilustrasi Bentuk Gerbang dari Filosofi Tangan Melipat,**  
**Sumber: Olahan Grafis Penulis, 2024**

Sehingga dari hasil analisis yang telah dilakukan, dan berdasarkan rumusan-rumusan konsep yang telah di susun. Maka didapatkan hasil perancangan Pusat Rumah Retret dan Wisata Rohani Katolik di Bandarlampung, dengan ilustrasi perancangan sebagai berikut:



**Gambar 13. Rencana Tapak Perancangan,**  
Sumber: Olahan Grafis Penulis, 2024



**Gambar 14. Perspektif Mata Burung,**  
Sumber: Olahan Grafis Penulis, 2024

## Penutup Kesimpulan

Berdasarkan hasil dari proses analisis dan perancangan yang telah dilakukan, penulis menyimpulkan beberapa kesimpulan yaitu:

1. Perancangan Pusat Rumah Retret dan Wisata Rohani Katolik di Bandarlampung ini memiliki tujuan untuk mewujudkan sebuah rancangan desain pusat retreat yang dapat memwadahi aktivitas dan kegiatan retreat dengan kenyamanan termal alami yang baik dan memiliki kesan rekreatif sehingga dapat menarik minat kaum muda.
2. Perancangan ini menggunakan pendekatan arsitektur bioklimatik, untuk mewujudkan sebuah desain pusat retreat yang memiliki kenyamanan termal alami baik pada kondisi tapak kurang mendukung kenyamanan termal, dan terletak di daerah yang kurang mendukung keheningan atau kesunyian. Dengan penekanannya pada optimalisasi kenyamanan termal alami diwujudkan agar perancangan ini dapat meminimalisir penggunaan penghawaan buatan, yang cenderung

masih sering digunakan oleh beberapa pusat retreat katolik saat ini.

3. Dalam proses perancangan, digunakan Software Plugin Sunhours yang dapat menjadi simulasi desain dengan memperhatikan lama penyinaran matahari pada gubahan massa bangunan. Hal tersebut dilakukan untuk mendukung pendekatan arsitektur bioklimatik yang tanggap terhadap iklim tropis.
4. Dasar perancangan ini menggunakan rumusan kriteria dan indikator penerapan desain yang dilakukan dengan rumusan berdasarkan pendekatan arsitektur bioklimatik dan prinsip ruang kontemplasi pada rumah retreat. Sehingga kriteria dan indikator yang telah dibuat tersebut menjadi acuan utama dalam penerapan desain pada perancangan.

## Saran

1. Mengkaji dan memperdalam lebih lanjut kembali terkait perancangan melalui analisis yang telah dilakukan dan dari studi preseden yang dipilih.
2. Mengembangkan dan menerapkan desain perancangan berdasarkan kriteria dan indikator penerapan desain yang telah dirumuskan dalam perancangan ini.

## Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Tuhan Yang Maha Kuasa, serta pihak-pihak yang mendukung serta membantu penulis untuk menyelesaikan karya penulisan ini.

## Daftar Pustaka

- Andrianti, Claudia (2022). Perancangan Rumah Retret Katolik dengan Pendekatan Arsitektur Semiotika Kasih di Cipanas, Cianjur, Jawa Barat. Bachelor Thesis, Universitas Agung Podomoro. Link: <http://repository.podomorouniversity.ac.id/593/> diakses pada 22 Agustus 2023 pukul 15.08 WIB
- Astuti, Y. D. K. (2018). Pengembangan Kompleks Ziarah Gua Maria Taro Anggro, Kecamatan Kertek, Kabupaten Wonosobo. (Doctoral dissertation, Unika Soegijapranata Semarang).

- Badan Pengembangan dan Pembinaan Bahasa. (n.d.). Hasil Pencarian Retret - KBBI VI Daring. Link: <https://kbbi.kemdikbud.go.id/entri/wisata> diakses pada 31 Januari 2024 pukul 08.30 WIB
- Badan Pengembangan dan Pembinaan Bahasa. (n.d.). Hasil Pencarian Rohani -KBBI VI Daring. Link: <https://kbbi.kemdikbud.go.id/entri/wisata> diakses pada 31 Januari 2024 pukul 09.35 WIB
- Badan Pengembangan dan Pembinaan Bahasa. (n.d.). Hasil Pencarian Wisata -KBBI VI Daring. Link: <https://kbbi.kemdikbud.go.id/entri/wisata> diakses pada 31 Januari 2024 pukul 08.55 WIB
- Badan Standardisasi Nasional Indonesia. (1993). Standar Nasional Indonesia (SNI) T-14-1993-037: Standar zona kenyamanan termal di Indonesia (berdasarkan temperatur efektif). Jakarta, Indonesia: Badan Standardisasi Nasional.
- Basuki, K. H. (2019). Ruang Kontemplasi Sebagai Sarana dan Berapresiasi dengan Media Ruang Arsitektur yang Impresif. *JA! UBL*, 9(1), 53-56. Link: <http://repository.lppm.unila.ac.id/id/eprint/26417> diakses pada 20 Februari 2024 pukul 16.16 WIB
- Bughio, M. (2020). Comparative analysis of indoor environmental quality of architectural campus buildings' lecture halls and its' perception by building users, in Karachi, Pakistan. *Sustainability (Switzerland)*, 12(7), ISSN 2071-1050, <<https://doi.org/10.3390/su12072995>>
- Bunga Naen, Margaretha L. (2015). Landasan Konseptual Perencanaan Dan Perancangan Rumah Retret di Taman Ziarah Yesus Maria Di Oebelo, Kupang. S1 thesis, UAJY. Link: <https://e-journal.uajy.ac.id/8763/> diakses pada 22 Agustus 2023 pukul 15.18 WIB
- Darmawan, F., & Wahadamaputera, S. (2021). Penerapan Arsitektur Bioklimatik pada Perancangan Bioze Mall Parahyangan di Kota Baru Parahyangan. *FAD*, 1(1).
- Dewi, Vortelisa Rosari (2016). Landasan Konseptual Perencanaan Dan Perancangan Rumah Retret Dengan Analogi Bentuk Filosofi Hidup Santo Ignatius Loyola di Tritis Gunungkidul. S1 thesis, UAJY.
- Handoko, J. P. S., & Ikaputra, I. (2019). Prinsip Desain Arsitektur Bioklimatik pada Iklim Tropis. *Langkau Betang: Jurnal Arsitektur*, 6(2), 87-100.
- Harianto, Lois Gabriella (2020) Taman Doa Dan Rumah Retret Kristen Di Kudus. Other thesis, Universitas Katolik Soegijapranata Semarang
- Maftuh, M., & Istijanto, S. (2022). Pendekatan Arsitektur Bioklimatik Pada Redesain Terminal Arjosari di Kota Malang. In *Senakama: Prosiding Seminar Nasional Karya Ilmiah Mahasiswa (Vol. 1, No. 1, pp. 355-366)*.
- Papendang, W. S. (2015). Landasan Konseptual Perencanaan Dan Perancangan Rumah Retret di Kaliurang, Sleman (Doctoral dissertation, Uajy). Link: <https://e-journal.uajy.ac.id/9120/> diakses pada 22 Agustus 2023 pukul 15.41 WIB
- Thapa, S (2020). Thermal comfort in high altitude Himalayan residential houses in Darjeeling, India – An adaptive approach. *Indoor and Built Environment*. 2020;29(1):84-100. doi:10.1177/1420326X19853877
- Tumimomor, I. A., & Poli, H. (2011). Arsitektur Bioklimatik. *Media Matrasain*, 8(1).
- Wijayanto, Paulus Andi (2009) Rumah Retret di Yogyakarta. S1 thesis, UAJY