

**PERENCANAAN DAN PERANCANGAN GEREJA DAN
PUSAT KOMUNITAS HKBP DI CILEGON**

**Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar
Sarjana Arsitektur**



MELANIA SOFIA LOLITA

03061282025028

**PROGRAM STUDI ARSITEKTUR
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2024**

ABSTRAK

PERENCANAAN DAN PERANCANGAN GEREJA DAN PUSAT KOMUNITAS HKBP DI CILEGON

Melania Sofia Lolita

03061282025028

Program Studi Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Sriwijaya

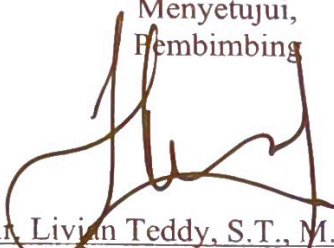
E-mail: melaniasofia3005@gmail.com

RINGKASAN

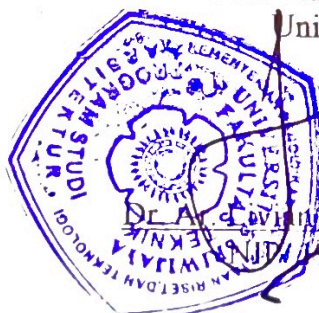
Indonesia sebagai negara yang berdasarkan pada Ketuhanan Yang Maha Esa (sebagaimana tercantum dalam Pasal 29 Ayat 1 UUD 1945), menegaskan bahwa prinsip tersebut adalah universal bagi keenam agama yang diakui negara. Prinsip tersebut menunjukkan pentingnya fasilitas dalam menunjang kegiatan ibadah bagi tiap umat beragama. Namun, umat Kristen di Kota Cilegon khususnya Komunitas Batak (HKBP), sebagai mayoritas Kristen di daerah tersebut, tidak mendapatkan fasilitas yang baik untuk menampung kegiatan gerejawi dan komunitas lainnya. Jarak gereja yang sangat jauh, fasilitas kurang memadai, serta kurangnya ruang – ruang yang mampu menampung segala jenis kegiatan menjadi permasalahan terbesar bagi umat HKBP di Kota Cilegon. Cilegon sebagai Kota Industri juga menjadi salah satu pertimbangan dalam perencanaan sebuah pembangunan. Oleh karena itu, Gereja ini menggunakan pendekatan bioklimatik untuk mengatasi masalah polusi, yaitu dengan menyelaraskan bentuk bangunan dengan kondisi lingkungan sekitar untuk meningkatkan efisiensi energi dan keberlanjutan lingkungan.

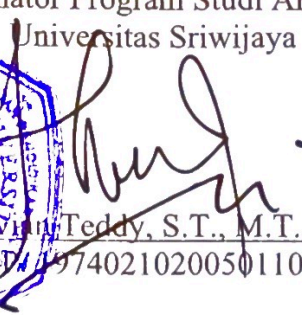
Kata Kunci: Gereja, Komunitas HKBP, Bioklimatik

Menyetujui,
Pembimbing


Dr. Ar. Livian Teddy, S.T., M.T., IAL., IPU
NIP. 197402102005011003

Mengetahui,
Koordinator Program Studi Arsitektur
Universitas Sriwijaya




Dr. Ar. Livian Teddy, S.T., M.T., IAL., IPU
NIP. 197402102005011003

ABSTRACT

PLANNING AND DESIGN OF CHURCH AND COMMUNITY CENTER OF HKBP IN CILEGON

Melania Sofia Lolita
03061282025028

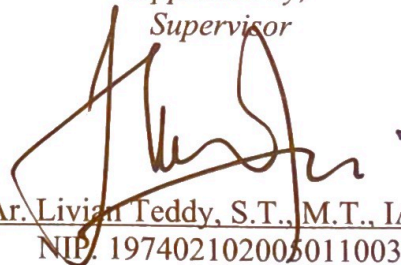
Architectural, Faculty of Engineering, Sriwijaya University
E-mail: melaniasofia3005@gmail.com

SUMMARY

Indonesia as a country based on the One True God (as stated in Article 29 Paragraph 1 of the 1945 Constitution), confirms that the principle is universal for all six state-recognized religions. This principle shows the importance of facilities in supporting worship activities for each religious community. However, Christians in Cilegon City, especially the Batak Community (HKBP), as the majority of Christians in the area, do not get good facilities to accommodate church activities and other community activities. The distance of the church from home, inadequate facilities, and lack of spaces that can accommodate all types of activities are the biggest problems for HKBP people in Cilegon City. Cilegon as an Industrial City is also one of the considerations in planning a development. Therefore, this church uses a bioclimatic approach to overcome pollution problems, by harmonizing the building form with the surrounding environmental conditions to improve energy efficiency and environmental sustainability.

Keywords: Church, HKBP Community, Bioclimatic

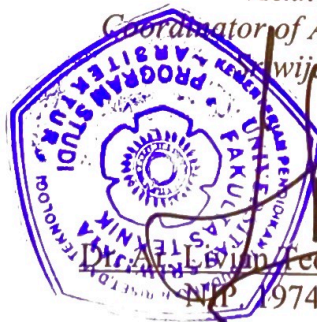
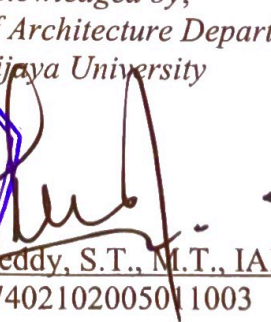
Approved by,
Supervisor



Dr. Ar. Liviana Teddy, S.T., M.T., IAI., IPU
NIP. 197402102005011003

Acknowledged by,

Coordinator of Architecture Department
Sriwijaya University



Dr. Ar. Liviana Teddy, S.T., M.T., IAI., IPU
NIP. 197402102005011003

HALAMAN PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Melania Sofia Lolita

NIM : 03061282025028

Judul : Perencanaan dan Perancangan Gereja dan Pusat Komunitas HKBP Di Cilegon

Menyatakan bahwa Laporan Tugas Akhir saya merupakan hasil karya sendiri didampingi pembimbing dan bukan hasil penjiplakan/plagiat. Apabila ditemukan unsur penjiplakan/plagiat dalam Laporan tugas akhir ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik dari Universitas Sriwijaya sesuai aturan yang berlaku.

Demikian, pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tanpa ada paksaan dari siapapun.



Indralaya, 7 Mei 2024



[Melania Sofia Lolita]

HALAMAN PENGESAHAN

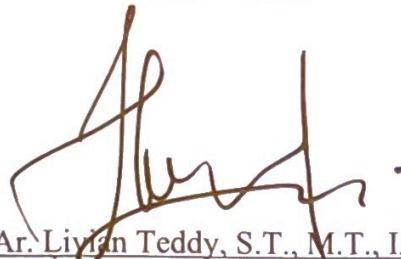
PERENCANAAN DAN PERANCANGAN GEREJA DAN PUSAT KOMUNITAS HKBP DI CILEGON

LAPORAN TUGAS AKHIR

Diajukan untuk Melengkapi Salah Satu Syarat Memperoleh Gelar
Sarjana Arsitektur


Melania Sofia Lolita
NIM: 03061282025028

Indralaya, 7 Mei 2024
Pembimbing



Dr. Ar. Liviyan Teddy, S.T., M.T., IAI., IPU
NIP: 197402102005011003

Mengetahui,
Koordinator Program Studi Arsitektur
Universitas Sriwijaya



Dr. Ar. Liviyan Teddy, S.T., M.T., IAI., IPU
NIP: 197402102005011003

HALAMAN PERSETUJUAN

Karya tulis ilmiah berupa Laporan Tugas Akhir dengan judul “Perencanaan dan Perancangan Gereja dan Pusat Komunitas HKBP Di Cilegon” telah dipertahankan di hadapan Tim Penguji Karya Tulis Ilmiah Program Studi Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Sriwijaya pada tanggal 7 Mei 2024

Indralaya, 7 Mei 2024

Pembimbing Karya tulis ilmiah berupa Laporan Tugas Akhir:

1. Dr. Ar. Livian Teddy, S.T., M.T., IAI., IPU.
NIP. 197402102005011003



Penguji Karya tulis ilmiah berupa Laporan Tugas Akhir:

1. Ar. Dessu Andriyali A., S.T., M.T., IAI.
NIP. 198512012015041005
2. Ar. Husnul Hidayat, S.T., M.Sc., IAI.
NIP. 198310242012121001



Mengetahui,

Koordinator Program Studi Arsitektur

Universitas Sriwijaya



Dr. Ar. Livian Teddy, S.T., M.T., IAI., IPU
NIP. 197402102005011003

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur atas kehadiran Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan berkat dan rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir yang berjudul “Perencanaan dan Perancangan Gereja dan Pusat Komunitas HKBP Di Cilegon” ini dengan baik. Penyelesaian tugas akhir guna memenuhi salah satu syarat menyelesaikan pendidikan program Strata-1 Program Studi Teknik Arsitektur di Universitas Sriwijaya.

Dalam penulisan tugas akhir ini, penulis menyadari bahwa tanpa adanya bimbingan, bantuan serta dukungan maupun petunjuk dari semua pihak, tidak mungkin tugas akhir ini dapat diselesaikan. Oleh karena itu pada kesempatan ini penulis menyampaikan rasa terima kasihnya kepada :

1. Orang tua dan keluarga penulis yang terus mendoakan dan mendukung penulis agar selalu diberi kemudahan dalam menjalankan dunia perkuliahan.
2. Bapak Dr. Ar. Livian Teddy, S.T., M.T., IAI., IPU. selaku Koordinator Program Studi Arsitektur Universitas Sriwijaya sekaligus dosen pembimbing penulis dari Pra-Tugas Akhir sampai Tugas Akhir.
3. Bapak Ar. Dessa Andriyali A., S.T., M.T., IAI selaku Koordinator Tugas Akhir serta dosen penguji penulis yang memberikan penilaian juga masukan dan saran membangun.
4. Bapak Ar. Husnul Hidayat, S.T., M.Sc., IAI. selaku dosen penguji penulis yang memberikan penilaian juga masukan dan saran membangun.
5. Seluruh jajaran dan staf Program Studi Arsitektur yang telah membantu dalam bentuk apapun saat pengerjaan laporan ini.
6. Fadhil Rahmat Adilla yang telah memberikan masukan, ide, dan saran dalam tiap proses pengerjaan Pra-Tugas Akhir hingga Tugas Akhir ini.
7. Lauritta, Nanda, dan Ridafa yang telah berjuang bersama dan saling membantu dari awal hingga akhir pengerjaan.

Penulis menyadari bahwa penulisan laporan ini jauh dari kata sempurna dan masih terdapat beberapa kekurangan. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan saran dan kritik yang membangun untuk penyempurnaan laporan ini. Semoga

laporan ini dapat memberikan manfaat yang berguna dikemudian hari bagi penulis dan pembaca.

Indralaya, 03 Mei 2024

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Melania Sofia Lolita', written in a cursive style.

Melania Sofia Lolita

DAFTAR ISI

| | |
|---|-----|
| ABSTRAK | ii |
| <i>ABSTRACT</i> | iii |
| HALAMAN PERNYATAAN INTEGRITAS..... | iv |
| HALAMAN PENGESAHAN..... | v |
| HALAMAN PERSETUJUAN..... | vi |
| KATA PENGANTAR | vii |
| DAFTAR ISI..... | ix |
| DAFTAR GAMBAR | xii |
| DAFTAR TABEL..... | xvi |
| BAB 1 PENDAHULUAN | 1 |
| 1.1 Latar Belakang | 1 |
| 1.2 Masalah Perancangan..... | 3 |
| 1.3 Tujuan dan Sasaran | 3 |
| 1.4 Ruang Lingkup..... | 3 |
| 1.5 Sistematika Pembahasan | 4 |
| BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA..... | 5 |
| 2.1 Pemahaman Proyek..... | 5 |
| 2.1.1 Tinjauan Umum Gereja..... | 5 |
| 2.1.2 Tinjauan Umum Pusat Komunitas Kristen | 22 |
| 2.1.3 Tinjauan Umum Arsitektur Bioklimatik | 28 |
| 2.1.4 Kesimpulan Pemahaman Proyek..... | 29 |
| 2.2 Tinjauan Fungsional..... | 30 |
| 2.2.1 Kelompok Fungsi dan Pengguna | 30 |
| 2.2.2 Studi Preseden Obyek Sejenis..... | 32 |
| 2.3 Tinjauan Konsep Program | 42 |
| 2.3.2 Studi Preseden Konsep Program Sejenis | 43 |
| 2.4 Tinjauan Lokasi..... | 53 |
| 2.4.1 Data Fisik | 53 |
| 2.4.2 Kriteria Pemilihan Lokasi | 55 |
| 2.4.3 Lokasi Terpilih..... | 57 |
| BAB 3 METODE PERANCANGAN | 62 |
| 3.1 Pencarian Masalah Perancangan | 62 |
| 3.2 Pengumpulan Data | 62 |
| 3.3 Perumusan Masalah | 63 |
| 3.4 Pendekatan Perancangan..... | 63 |
| 3.5 Analisis..... | 64 |
| 3.5.1 Fungsional dan Spasial..... | 64 |
| 3.5.2 Konteksual | 64 |
| 3.5.3 Selubung..... | 64 |

| | | |
|-------|---|-----|
| | 3.6 Sintesis dan Perumusan Konsep | 64 |
| | 3.7 Skematik Perancangan | 65 |
| BAB 4 | ANALISIS PERANCANGAN..... | 66 |
| | 4.1 Analisis Fungsional dan Spasial | 66 |
| | 4.1.1 Analisis Kegiatan | 66 |
| | 4.1.2 Analisis Kebutuhan Ruang..... | 67 |
| | 4.1.3 Analisis Luasan | 72 |
| | 4.1.4 Analisa Hubungan Antar Ruang | 79 |
| | 4.1.5 Sintesis Spasial..... | 85 |
| | 4.2 Analisis Kontekstual | 88 |
| | 4.2.1 Konteks Lingkungan Sekitar..... | 88 |
| | 4.2.2 Fitur Fisik Alam | 90 |
| | 4.2.3 Sirkulasi | 95 |
| | 4.2.4 Infrastruktur..... | 98 |
| | 4.2.5 Manusia dan Budaya | 101 |
| | 4.2.6 Iklim | 102 |
| | 4.2.7 Sensory | 104 |
| | 4.2.8 Sintesis Kontekstual | 106 |
| | 4.3 Analisis Selubung | 107 |
| | 4.3.1 Studi Massa | 107 |
| | 4.3.2 Analisis Sistem Struktur..... | 110 |
| | 4.3.3 Analisis Sistem Utilitas | 116 |
| | 4.3.4 Analisis Tutupan dan Bukaannya | 125 |
| BAB 5 | KONSEP PERANCANGAN | 129 |
| | 5.1 Konsep Tapak..... | 129 |
| | 5.2 Konsep Arsitektur | 133 |
| | 5.3 Konsep Struktur | 138 |
| | 5.4 Konsep Utilitas..... | 139 |
| BAB 6 | HASIL PERANCANGAN | 146 |
| | 6.1 Pendahuluan | 146 |
| | 6.1.1 Kondisi Eksisting | 146 |
| | 6.2 Transformasi Konsep Rancangan | 148 |
| | 6.2.1 Transformasi Konsep Perancangan Tapak..... | 148 |
| | 6.2.2 Transformasi Konsep Perancangan Bangunan..... | 149 |
| | 6.3 Hasil Perancangan | 151 |
| | 6.3.1 Block Plan | 151 |
| | 6.3.2 Site Plan | 152 |
| | 6.3.3 Tampak Kawasan | 153 |
| | 6.3.4 Potongan Kawasan | 154 |
| | 6.3.5 Denah | 154 |
| | 6.3.6 Tampak Bangunan | 159 |
| | 6.3.7 Potongan Bangunan | 161 |
| | 6.3.8 Eksterior Bangunan..... | 163 |
| | 6.3.9 Interior Bangunan..... | 164 |
| | 6.3.10 Detail Arsitektural | 165 |
| | 6.3.11 Isometri Struktur | 167 |
| | 6.3.12 Isometri Sistem Pemipaan Air | 169 |

| | |
|---|-----|
| 6.3.13 Isometri Sistem Elektrikal..... | 171 |
| 6.3.14 Isometri Sistem Proteksi Kebakaran | 172 |
| 6.3.15 Isometri Sistem Jalur Evakuasi | 173 |
| 6.3.16 Isometri Sistem Penghawaan | 174 |
| 6.3.17 Isometri Sistem Penangkal Petir | 174 |
| LAMPIRAN..... | 176 |
| DAFTAR PUSTAKA | 177 |

DAFTAR GAMBAR

| | |
|--|----|
| Gambar 2. 1 Hubungan Diagram Unsur-Unsur Gereja Lutheran | 9 |
| Gambar 2. 2 Skema Altar..... | 10 |
| Gambar 2. 3 Skema Mimbar | 10 |
| Gambar 2. 4 Skema Podium | 11 |
| Gambar 2. 5 Jenis Posisi Paduan Suara. | 13 |
| Gambar 2. 6 Skema Potongan Bejana Baptis | 14 |
| Gambar 2. 7 Salib Bentuk Crux Immisa | 16 |
| Gambar 2. 8 Unsur Pencahayaan Alami | 20 |
| Gambar 2. 9 Tapak dan Lokasi Community Center | 24 |
| Gambar 2. 10 Organisasi Ruang Community Center | 25 |
| Gambar 2. 11 Prinsip Umum Desain Arsitektur Bioklimatik..... | 29 |
| Gambar 2. 12 Lutheran Church of Hope Ankey | 32 |
| Gambar 2. 13 Denah Lantai 1 Lutheran Church..... | 34 |
| Gambar 2. 14 Denah Lantai Dasar Lutheran Church..... | 34 |
| Gambar 2. 15 Eksterior Gereja Lutheran of Hope Ankey | 35 |
| Gambar 2. 16 Interior Gereja Lutheran of Hope Ankey | 35 |
| Gambar 2. 17 Tapak Gereja Lutheran of Hope Ankey | 36 |
| Gambar 2. 18 Gereja Scarborough Chinese Baptist..... | 36 |
| Gambar 2. 19 Denah Basement Gereja Scarborough Chinese Baptist | 37 |
| Gambar 2. 20 Denah Lantai 1 Gereja Scarborough Chinese Baptist..... | 38 |
| Gambar 2. 21 Denah Lantai 1 Gereja Scarborough Chinese Baptist..... | 38 |
| Gambar 2. 22 Eksterior Gereja Scarborough Chinese Baptist..... | 39 |
| Gambar 2. 23 Interior Gereja Scarborough Chinese Baptist | 39 |
| Gambar 2. 24 Gereja HKBP Tebet | 43 |
| Gambar 2. 25 Layout Semi – <i>basement</i> Gereja HKBP Tebet..... | 44 |
| Gambar 2. 26 Layout Lantai 1 Gereja HKBP Tebet..... | 45 |
| Gambar 2. 27 Layout Lantai 2 Gereja HKBP Tebet..... | 45 |
| Gambar 2. 28 Layout Tapak Gereja HKBP Tebet | 46 |
| Gambar 2. 29 Tampak Gereja HKBP Tebet | 46 |
| Gambar 2. 30 Ruang - ruang pada Gereja HKBP Tebet | 47 |
| Gambar 2. 31 Lingkungan Sekitar Tapak Gereja HBKP Tebet..... | 48 |
| Gambar 2. 32 Vegetasi pada Gereja HKBP Tebet..... | 48 |
| Gambar 2. 33 Bukaan pada Gereja HKBP Tebet..... | 49 |
| Gambar 2. 34 Ceiling pada Gereja HBKP Tebet | 49 |
| Gambar 2. 35 Material Gereja HKBP Tebet..... | 49 |
| Gambar 2. 36 Masjid Komunitas Darul Ulum Pamulang | 50 |
| Gambar 2. 37 Eksterior Masjid Komunitas Darul Ulum Pamulang | 51 |
| Gambar 2. 38 Interior Masjid Komunitas Darul Ulum Pamulang..... | 52 |
| Gambar 2. 39 Skylight Masjid Komunitas Darul Ulum Pamulang | 52 |
| Gambar 2. 40 Peta Administrasi Kota Cilegon..... | 54 |
| Gambar 2. 41 RTRW Kota Cilegon..... | 55 |
| Gambar 2. 42 Titik Lokasi Alternatif Tapak..... | 55 |
| Gambar 2. 43 Peta Makro Kota Cilegon..... | 57 |
| Gambar 2. 44 Peta Messo Kota Cilegon | 58 |
| Gambar 2. 45 Lokasi Tapak Terpilih | 58 |

| | |
|---|-----|
| Gambar 2. 46 Lingkungan Sekitar Lokasi Tapak | 59 |
| Gambar 2. 47 Dimensi Tapak | 60 |
| | |
| Gambar 3. 1 Skematik Metode Perancangan Arsitektur | 65 |
| | |
| Gambar 4. 1 Satuan Ruang Parkir untuk Mobil Penumpang | 78 |
| Gambar 4. 2 Analisis Spasial Fungsi Utama..... | 83 |
| Gambar 4. 3 Analisis Spasial Fungsi Penunjang | 83 |
| Gambar 4. 4 Analisis Spasial Unit Pelengkap | 84 |
| Gambar 4. 5 Analisis Spasial Fungsi Pelengkap..... | 84 |
| Gambar 4. 6 Bubble Diagram Hubusngan Antar Fungsi | 85 |
| Gambar 4. 7 Diagram Spasial Lantai 1 | 86 |
| Gambar 4. 9 Diagram Spasial Lantai 2 | 87 |
| Gambar 4. 10 Peta Wilayah Kota Cilegon | 88 |
| Gambar 4. 11 Ukuran Tapak | 88 |
| Gambar 4. 12 Analisis Lingkungan Sekitar Tapak | 89 |
| Gambar 4. 13 Analisis Jenis Tanah Tapak..... | 90 |
| Gambar 4. 14 Kondisi Tapak | 91 |
| Gambar 4. 15 Potongan AA: Tapak dengan Jalan Raya..... | 91 |
| Gambar 4. 16 Potongan BB: Tapak dengan Jalan Lingkungan | 92 |
| Gambar 4. 17 Respons Fisik Tapak | 92 |
| Gambar 4. 18 Analisis Drainase Tapak..... | 93 |
| Gambar 4. 19 Respons Drainase Tapak | 93 |
| Gambar 4. 20 Analisis Vegetasi Sekitar Tapak | 94 |
| Gambar 4. 21 Respons Vegetasi pada Tapak..... | 95 |
| Gambar 4. 22 Analisis Sirkulasi pada Tapak | 96 |
| Gambar 4. 23 Jalan di Sekitar Tapak | 96 |
| Gambar 4. 24 Analisis Akses dan Jalur Pejalan Kaki pada Tapak | 97 |
| Gambar 4. 25 Sketsa Jalur Pejalan Kaki | 97 |
| Gambar 4. 26 Respons Akses pada Tapak | 98 |
| Gambar 4. 27 Skema Pertimbangan Akses pada Tapak | 98 |
| Gambar 4. 28 Analisis Infrastruktur Sekitar Tapak | 99 |
| Gambar 4. 29 Skema Potongan Jalan Sumur Wuluh | 99 |
| Gambar 4. 30 Skema Potongan Jalan Tb Buang..... | 100 |
| Gambar 4. 31 Infrastruktur di Sekitar Tapak | 100 |
| Gambar 4. 32 Respons Infrastruktur pada Tapak..... | 101 |
| Gambar 4. 33 Kegiatan Warga Lokal di Sekitar Tapak | 101 |
| Gambar 4. 34 Analisis Matahari dan Angin pada Tapak..... | 102 |
| Gambar 4. 35 Respons Iklim pada Tapak | 103 |
| Gambar 4. 36 Analisis View in dan View Out pada Tapak..... | 104 |
| Gambar 4. 37 Analisis Kebisingan di Sekitar Tapak | 105 |
| Gambar 4. 38 Respons Sensory pada Tapak | 105 |
| Gambar 4. 39 Sketsa Respons Sensory pada Tapak | 106 |
| Gambar 4. 40 Analisis Zonasi | 107 |
| Gambar 4. 41 Studi Massa | 108 |
| Gambar 4. 42 Studi Massa Atap | 109 |
| Gambar 4. 43 Contoh Pondasi Telapak..... | 111 |
| Gambar 4. 44 Contoh Detail Pondasi Telapak..... | 111 |

| | |
|---|-----|
| Gambar 4. 45 Contoh Kolom Beton Bertulang..... | 112 |
| Gambar 4. 46 Contoh Detail Balok..... | 112 |
| Gambar 4. 47 Struktur Beton Bertulang | 113 |
| Gambar 4. 48 Bahan Pengganti Semen..... | 114 |
| Gambar 4. 49 Contoh Detail Dinding Batu Bata | 115 |
| Gambar 4. 50 Contoh Detail Struktur Atap Truss..... | 116 |
| Gambar 4. 51 Skema Sistem Pemipaan Air Bersih..... | 116 |
| Gambar 4. 52 Skema Sistem Pemipaan Air Bekas dan Air Kotor..... | 117 |
| Gambar 4. 53 Skema Sistem Distribusi Listrik pada Bangunan..... | 118 |
| Gambar 4. 54 Skema Desain Pencahayaan Alami | 118 |
| Gambar 4. 55 Pencahayaan Alami pada Interior Gereja..... | 119 |
| Gambar 4. 56 Skema Cross Ventilation..... | 120 |
| Gambar 4. 57 AC Standing Floor dan AC Split | 120 |
| Gambar 4. 58 Skema Sistem Proteksi Kebakaran..... | 122 |
| Gambar 4. 59 Standar Ideal Tangga..... | 123 |
| Gambar 4. 60 Skema Persyaratan Ramp..... | 124 |
| Gambar 4. 61 Skema Sistem Penangkal Petir..... | 125 |
| Gambar 4. 62 Bentuk Atap Rumah Bolon | 126 |
| Gambar 4. 63 Penggunaan Bentuk Atap | 126 |
| Gambar 4. 64 Sketsa Analisis Fasad Panel Kayu | 127 |
| Gambar 4. 65 Sketsa Analisis Fasad Jalusi | 127 |
| Gambar 4. 66 Sistem Kaca Double Glazed..... | 128 |
| | |
| Gambar 5. 1 Konsep Sirkulasi pada Tapak..... | 130 |
| Gambar 5. 2 Konsep Penataan Massa pada Tapak | 131 |
| Gambar 5. 3 Konsep Ruang Terbuka Pada Tapak | 131 |
| Gambar 5. 4 Konsep Perletakkan Vegetasi Pada Tapak | 132 |
| Gambar 5. 5 Konsep Tapak..... | 133 |
| Gambar 5. 6 Konsep Bentuk Atap | 134 |
| Gambar 5. 7 Transformasi Bentuk Atap | 134 |
| Gambar 5. 8 Konsep Fasad pada Bangunan | 136 |
| Gambar 5. 9 Penataan Area pada Tapak | 137 |
| Gambar 5. 11 Penataan Ruang Dalam | |
| Error! Bookmark not defined. | |
| Gambar 5. 12 Isometri Struktur Massa | 139 |
| Gambar 5. 13 Skema Sistem Air Bersih | 140 |
| Gambar 5. 14 Skema Sistem Air Bekas dan Kotor..... | 141 |
| Gambar 5. 15 Skema Sistem Elektrikal | 142 |
| Gambar 5. 16 Skema Sistem Penghawaan..... | 143 |
| Gambar 5. 17 Skema Sistem Proteksi Kebakaran..... | 144 |
| Gambar 5. 18 Skema | |
| Transportasi Vertikal dan Jalur Evakuasi..... | 145 |
| Gambar 5. 19 Skema Sistem Penangkal Petir..... | 145 |
| | |
| Gambar 6. 1 Lokasi Tapak..... | 147 |
| Gambar 6. 2 Konsep Perancangan Tapak | 148 |
| Gambar 6. 3 Gubahan Massa | 149 |
| Gambar 6. 4 Konsep Gubahan Massa | 150 |

| | |
|---|-----|
| Gambar 6. 5 Transformasi Bentuk Atap Bangunan Gereja | 150 |
| Gambar 6. 6 Block Plan | 151 |
| Gambar 6. 7 Site Plan..... | 152 |
| Gambar 6. 8 Tampak Kawasan | 153 |
| Gambar 6. 9 Potongan Kawasan | 154 |
| Gambar 6. 10 Denah Lantai 1 Bangunan Gereja | 155 |
| Gambar 6. 11 Denah Lantai 2 Bangunan Gereja | 156 |
| Gambar 6. 12 Denah Lantai 1 Bangunan Komunitas | 157 |
| Gambar 6. 13 Denah Lantai 2 Bangunan Komunitas | 158 |
| Gambar 6. 14 Tampak Bangunan Gereja..... | 159 |
| Gambar 6. 15 Tampak Bangunan Komunitas | 160 |
| Gambar 6. 16 Potongan Bangunan Gereja..... | 161 |
| Gambar 6. 17 Potongan Bangunan Komunitas | 162 |
| Gambar 6. 18 Eksterior Bangunan | 163 |
| Gambar 6. 19 Interior Ruang Ibadah Utama..... | 164 |
| Gambar 6. 20 Interior Ruang Serbaguna | 164 |
| Gambar 6. 21 Interior Ruang Kelas Agama..... | 165 |
| Gambar 6. 22 Detail Greenroof..... | 165 |
| Gambar 6. 23 Detail Fasad..... | 166 |
| Gambar 6. 24 Detail Curtain Wall | 166 |
| Gambar 6. 25 Detail Skylight..... | 167 |
| Gambar 6. 26 Isometri Struktur Bangunan Gereja..... | 167 |
| Gambar 6. 27 Isometri Struktur Bangunan Komunitas..... | 168 |
| Gambar 6. 28 Isometri Sistem Pemipaan Air Bersih | 169 |
| Gambar 6. 29 Isometri Sistem Pemipaan Air Hujan..... | 170 |
| Gambar 6. 30 Isometri Sistem Pemipaan Air Bekas dan Air Kotor | 170 |
| Gambar 6. 31 Isometri Sistem Elektrikal..... | 171 |
| Gambar 6. 32 Isometri Sistem Proteksi Kebakaran | 172 |
| Gambar 6. 33 Isometri Sistem Jalur Evakuasi | 173 |
| Gambar 6. 34 Isometri Sistem Penghawaan | 174 |
| Gambar 6. 35 Isometri Sistem Penangkal Petir | 174 |

DAFTAR TABEL

| | |
|---|-----|
| Tabel 2. 1 Makna Warna pada Gereja..... | 17 |
| Tabel 2. 2 Rekomendasi nilai RT60 untuk Jenis Ruang | 21 |
| Tabel 2. 3 Tinjauan Fungsional..... | 32 |
| Tabel 2. 4 Daftar Kecamatan dan Kelurahan di Kota Cilegon | 53 |
| Tabel 2. 5 Tabel Kriteria Pemilihan Lokasi Tapak | 56 |
| | |
| Tabel 4. 1 Analisis Kegiatan | 67 |
| Tabel 4. 2 Rincian Pelaku Kegiatan..... | 67 |
| Tabel 4. 3 Analisis Kebutuhan Ruang..... | 72 |
| Tabel 4. 4 Persentase Kebutuhan Sirkulasi | 73 |
| Tabel 4. 5 Analisis Luasan Ruang Unit Gereja..... | 74 |
| Tabel 4. 6 Analisis Luasan Ruang unit Komunitas..... | 76 |
| Tabel 4. 7 Analisis Luasan Ruang Unit Pengelola..... | 76 |
| Tabel 4. 8 Analisis Luasan Ruang Unit Pelengkap..... | 76 |
| Tabel 4. 9 Analisis Luasan Ruang Unit Servis | 77 |
| Tabel 4. 10 Total Kebutuhan Luasan Rung | 77 |
| Tabel 4. 11 Penentuan Satuan Ruang Parkir | 78 |
| Tabel 4. 12 Satuan Ruang Parkir untuk Mobil Penumpang..... | 78 |
| Tabel 4. 13 Hubungan Ruang Unit Gereja..... | 80 |
| Tabel 4. 14 Hubungan Ruang Unit Komunitas..... | 80 |
| Tabel 4. 15 Hubungan Ruang Unit Pengelola..... | 81 |
| Tabel 4. 16 Hubungan Ruang Unit Pelengkap..... | 81 |
| Tabel 4. 17 Hubungan Ruang Unit Servis | 81 |
| Tabel 4. 18 Hubungan Ruang Antar Unit | 82 |
| Tabel 4. 19 Data Lalu Lintas di Jl. Sumur Wuluh | 97 |
| Tabel 4. 20 Rekomendasi Tingkat Pencahayaan Buatan | 119 |

BAB 1 PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia merupakan negara yang berdasarkan Ketuhanan Yang Maha Esa (UUD 1945 pasal 29 Ayat 1). Sila Pertama Pancasila menyatakan bahwa “Ketuhanan yang Maha Esa” bersifat universal bagi seluruh agama di Indonesia. Dilansir dari data Kemendagri tahun 2022, saat ini, agama yang diakui oleh Pemerintah Indonesia hanya enam, yaitu Islam dengan 87,02% penduduk, Kristen Protestan dengan 7,43% penduduk, Katholik dengan 3,06% penduduk, Hindu dengan 1,69% penduduk, Buddha dengan 0,73% penduduk, Konghucu dengan 0,03% penduduk, dan sisanya menganut aliran kepercayaan lain. Berdasarkan UUD 1945 pasal 29 Ayat 2, setiap penduduk berhak untuk memegang kepercayaan masing – masing dan beribadah sesuai agamanya.

Dilansir dari data Direktorat Jenderal Dukcapil, pada Juni 2022, Penduduk Kota Cilegon mayoritas beragama muslim dengan presentase 97,64% atau 455,72 ribu jiwa. Kemudian, agama Kristen Protestan menjadi posisi kedua dengan presentase 1,54% penduduk Kota Cilegon atau sekitar 7 ribu jiwa. Untuk menunjang kegiatan keagamaan penduduk Kota Cilegon, penting adanya rumah ibadah dalam merealisasikan nilai dari sila pertama Pancasila.

Masyarakat beragama Kristen Protestan di wilayah Cilegon sebagian besar merupakan jemaat/ komunitas dari Gereja Huria Kristen Batak Protestan (HKBP). Mereka harus menempuh perjalanan jauh selama 1 jam untuk beribadah dan melakukan kegiatan gerejawi lainnya ke HKBP Serang. Hal tersebut dikarenakan tidak ada satu pun gereja di Kota Cilegon (Data resmi Kementerian Agama RI, 2019). Menurut panitia pembangunan HKBP Maranatha Cilegon, J. Manullang, mengatakan bahwa terdapat 3.903 jemaat Gereja HKBP di Serang dan Cilegon, namun kapasitas yang dapat ditampung hanya 500 – 700 orang. Akibatnya, terjadi penumpukan di Gereja HKBP Serang saat beribadah, khususnya perayaan hari besar. Selain itu, gereja juga terpaksa untuk menampung berbagai kegiatan komunitas dengan fasilitas yang tidak memadai. Hal tersebut menyebabkan ketidakefektifan pelaksanaan ibadah maupun kegiatan komunitas Gereja HKBP baik di Serang maupun Cilegon.

Diharapkan kehadiran Gereja HKBP Cilegon ini dapat menjadi solusi untuk mengatasi permasalahan tidak adanya tempat bagi umat Kristen dalam beribadah dan melakukan kegiatan rohani dan sosial lainnya. Gereja HKBP Cilegon juga diharapkan dapat memberikan dampak positif dan citra yang baik bagi masyarakat Kota Cilegon. Artinya, gereja ini akan menjadi tempat ibadah yang tidak hanya berfokus kepada hubungan spiritualitas dengan Tuhan atau antar jemaat, tetapi juga kepada masyarakat sekitar. Adanya fasilitas ruang untuk kegiatan seperti aksi sosial dan pelayanan kesehatan menjadi salah satu bentuk keterlibatan gereja dengan masyarakat setempat. Dengan begitu, gereja akan menciptakan hubungan baik antar masyarakat sehingga kegiatan peribadatan umat Kristen akan berjalan dengan baik.



Gambar 1.1 Kawasan Industri di Kota Cilegon

Sumber: *Dikelola dari Google Earth*

Sebagai bangunan keagamaan, perancangan Gereja dan Pusat Komunitas HKBP di Kota Cilegon juga harus memberikan dampak positif pada lingkungan alam dari Sang Pencipta. Kota Cilegon merupakan kota industri berat yang berkembang pesat, yakni industri baja, petrokimia, dan lainnya. Hal tersebut menimbulkan masalah pencemaran lingkungan, khususnya udara dari hasil kegiatan industri. Polusi udara akibat aktivitas industri pabrik menjadi salah satu faktor penyebab terjadinya pemanasan global. Oleh karena itu, perancangan Gereja dan Pusat Komunitas HKBP di Cilegon ini akan menggunakan pendekatan *bioclimatic architecture* yang mempertimbangkan hubungan antara bentuk bangunan dengan lingkungan sekitar khususnya terkait iklim. Penyelarasan desain bangunan dengan iklim di lokasi tersebut akan mengurangi penggunaan energi

buatan. Hal ini menjadikan perancangan yang tidak hanya memberikan kenyamanan pada pengguna, tetapi juga dapat menghemat energi.

1.2 Masalah Perancangan

Dari latar belakang tersebut, didapatkan poin rumusan masalah antara lain:

1. Bagaimana perancangan Gereja dan pusat komunitas HKBP Cilegon ini dapat mewadahi pelaksanaan ibadah serta kegiatan kerohanian umat Kristen di Kota Cilegon?
2. Bagaimana bangunan dapat terikat dengan lingkungan sekitar dengan memaksimalkan penggunaan *pasif energy*?

1.3 Tujuan dan Sasaran

Tujuan:

1. Menyediakan tempat untuk ibadah dan aktivitas penunjang lainnya seperti perkumpulan komunitas, organisasi, pembelajaran agama Kristen, serta pelayanan kepada masyarakat di Kota Cilegon.
2. Menghasilkan bangunan yang berdampak positif bagi lingkungan sekitar.

Sasaran:

3. Menghasilkan rancangan bangunan sebagai gereja dan pusat komunitas Kristen yang mampu mengakomodasi kegiatan beribadah maupun kegiatan kerohanian bagi penggunanya.
4. Merancang bangunan dengan memaksimalkan *pasif energy* yang memperhatikan iklim di lokasi setempat.

1.4 Ruang Lingkup

Ada pun ruang lingkup yang menjadi batas dalam perencanaan dan perancangan Gereja dan Pusat Komunitas HKBP di Kota Cilegon, antara lain:

1. Objek:

Perencanaan dan perancangan Gereja dan Pusat Komunitas HKBP bertujuan untuk menyediakan tempat beribadah dan kegiatan komunitas umat Kristen di Kota Cilegon dengan fasilitas yang memadai.

2. Lokasi:

Proyek perencanaan dan perancangan Gereja dan Pusat Komunitas HKBP berada di Kota Cilegon, Banten.

1.5 Sistematika Pembahasan

Bagian ini merupakan ringkasan dari isi tiap bab laporan perancangan.

Bab 1 Pendahuluan

Bab ini meliputi latar belakang, masalah perancangan, tujuan dan sasaran, ruang lingkup, dan sistematika pembahasan.

Bab 2 Tinjauan Pustaka

Bab ini meliputi pemahaman proyek, tinjauan fungsional, dan tinjauan objek sejenis.

Bab 3 Metode Perancangan

Bab ini meliputi kerangka berpikir perancangan, pengumpulan data, proses analisis data, perangkuman sintesis dan perumusan konsep, dan kerangka berpikir perancangan berupa diagram.

Bab 4 Analisis Perancangan

Bab ini meliputi analisis fungsional, analisis spasial / ruang, analisis kontekstual/ tapak, dan analisis geometri dan selubung.

Bab 5 Konsep Perancangan

Bab ini meliputi sintesis perancangan tapak dan konsep perancangan. Sintesis perancangan berisi sintesis perancangan tapak, sintesis perancangan arsitektur, sintesis perancangan struktur, dan sintesis perancangan utilitas. Sedangkan konsep perancangan berisi konsep perancangan tapak, konsep perancangan arsitektur, konsep perancangan struktur, dan konsep perancangan utilitas.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad, I. (2017). *Beton Ramah Lingkungan* (1st ed.). Aguscorp.
- Handoko, J. P. S., & Ikaputra, I. (2019). Prinsip Desain Arsitektur Bioklimatik Pada Iklim Tropis. *Langkau Betang: Jurnal Arsitektur*, 6(2), 87. <https://doi.org/10.26418/lantang.v6i2.34791>
- Hasyiyati, A. Y., Prianto, E., & Budiarto, A. S. (2016). Community Center di BSD City. *Imaji*, 1(2), 147–156.
- Helwig, N. E., Hong, S., & Hsiao-weckslers, E. T. (1987). *Time-Saver Standards for Building Types 2nd Edition* (J. Chiara & J. H. Callender (eds.); 2nd ed.). Singapore National Printers Ltd.
- Imeldawati, T., Marbun, R. C., & Sihombing, W. F. (2022). Ekklesiologi Martin Luther Sebagai Dasar Tata Gereja Aliran Lutheran di Indonesia. *Jurnal Teologi Cultivation*, 6(2), 18–31.
- Inriani, E. (2021). Strategi Gereja Memaksimalkan Tri Panggilan Gereja Pada Masa Pandemi Covid-19. *Jurnal Teologi Pabelum*, 1(1), 96–113. <https://doi.org/10.59002/jtp.v1i1.2>
- Ketaren, J. M., & Karyono, T. H. (2016). Evaluasi Kenyamanan Termal Bangunan Gereja Kristen Jawa (GKJ) Joglo, Jakarta Barat. *VITRUVIAN, Jurnal Arsitektur, Bangunan, & Lingkungan*, Vol 5 No 2, 59.
- Nugroho, A. (2021). ARSITEKTUR BIOKLIMATIK. In W. Iyati (Ed.), *Arsitektur Bioklimatik* (1st ed., pp. 1–69). Universitas Brawijaya Press.
- Pangestu, M. D. (2019). *Pencahayaan Alami Dalam Bangunan* (M. Christina (ed.); 1st ed.). Unpar Press.
- Paulus Purwoto. (2021). Tinjauan Teologis tentang Gereja Sejati. *Tinjauan Teologis Tentang Gereja Sejati Dan Aplikasinya Bagi Pelayanan Gereja Kontemporer*, 1(1), 45–57.
- Salurante, T. (2019). *Sejarah Gereja Kelas IX* (T. Edison (ed.); 1st ed.). Kementerian Agama Republik Indonesia.
- Sari Mega, L. (2018). Simbol Salib dalam Agama Kristen. *Religi*, XIV(2), 155–168.
- Sastika, A., & Febrina, S. E. (2022). Efektifitas Pemakaian Material Akustik pada Gereja Bethel Indonesia (GBI) Musi Palembang Indah Palembang. *Archvisual:*

Jurnal Arsitektur Dan Perencanaan, 2(1), 7–16.
<https://doi.org/10.55300/archvisual.v2i1.1007>

Schodek, D. (1999). Struktur. In D. Subagja (Ed.), *Die Wirtschaft als schwingendes System* (2nd ed., pp. 49–80). Erlangga.
<https://doi.org/10.3139/9783446460652.002>