

BAB V

KONSEP PERANCANGAN

5.1 KONSEP DASAR PERANCANGAN

5.1.1 Skenario dan Strategi Perancangan

a. Skenario

Bangunan gereja di Malaka secara umum yang tercatat sebanyak 5 buah gereja Katolik. Dalam pemekarannya menjadi kabupaten baru, syarat penduduk atau umat pendukung menjadi salah satu hal yang mempengaruhi. Selain itu, berdasarkan Kementerian Agama Kabupaten Malaka, jumlah pemeluk agama terbanyak yaitu agama katolik. Paroki St. Yohanes Baptista adalah salah satu paroki tertua di Malaka. Masalah yang ditemukan pada kawasan paroki adalah bangun gereja yang permukaan lantai sudah rendah sehingga air dapat masuk ke bangunan, bangunan penunjang yang tidak sesuai dengan fungsinya, dan penataan terhadap tapak yang kurang optimal.

Perancangan yang dilakukan adalah perancangan terhadap bangunan gereja dan bangunan penunjang lainnya yang ada di dalam kawasan paroki. Melihat pada potensi kawasan yang luas dan tanah yang subur diharapkan dapat mengatur lahan dengan baik

b. Strategi

Sebagai pelindung atau nama paroki, St. Yohanes Baptista adalah seorang pengajar sehingga dalam perancangan akan dibuat taman belajar atau area belajar untuk umat bangunan untuk pengajaran baik untuk pendidikan maupun agama. Untuk mengatasi area sekitar yang rawan banjir dibuat bangunan dengan kontur yang naik pada area bangunan utama dan penunjang, begitupun dengan area jalan salib dan Gua Maria. Pada site area tertinggi berada pada area Gua Maria sehingga pada area ini dapat melihat ke segala arah.

Strategi lain, pada bangunan dengan pendekatan Neoklasik mengambil arsitektur dasar dari Yunani dan Romawi kemudian dikembangkan dengan mengambil beberapa elemen atau ciri dari arsitektur Klasik yang lain.

5.1.2 Visi/Konsep Dasar Perancangan

Untuk konsep secara umum, kawasan paroki pola tapak secara memusat dengan inti pada bangunan gereja yang berbentuk salib dengan sisi banyak pada bagian sayap kiri dan kanan. Konsep bentuk salib karena mengambil bentuk Salib Kristus sebagai penebusan dosa.

Bangunan penunjang terletak disebelah di sebelah kiri dan kanan bangunan sehingga bangunan gereja berada diantaranya. Area Gua Maria dan area jalan salib berada di sebelah timur tapak. Penempatan area Gua Maria dan pelataran jalan salib di sebelah Timur dimaknai dengan arah matahari terbit yang menjadi cahaya baru.

5.1.3 Pendekatan Perancangan

Pendekatan menggunakan pendekatan olah bentuk yaitu arsitektur neoklasik. Arsitektur neoklasik adalah bagaimana pengulangan bentuk lama secara utuh walaupun dalam material, konstruksi ataupun fungsi yang berbeda. Gejala Neoklasik menjadi suatu bentuk keunggulan dari Klasikisme yang di"rindukan" kembali.

Penerapan pada bangunan dengan menghadirkan *Order Corinthian*, *entablature*, jendela pelengkung, bentuk simetris dan warna bangunan yang mencerminkan nilai jujur dari gereja. Bentuk yang diolah dengan menggunakan teknik eksagarasi, pengabungan, dan modifikasi. Contoh olahan yang dibuat pada bagian jendela yang mengambil lengkung *Gotik* namun tidak setajam lengkung *Gotik*

5.2 KONSEP PERANCANGAN TAPAK

5.2.1 Konsep Struktur Ruang Tapak/Kawasan

1) Penzoningan dalam tapak

Untuk penzoningan dalam tapak bertujuan untuk pembagian zona-zona kegiatan agar teratur baik dari segi fungsi maupun sirkulasi dimana dapat menciptakan rasa nyaman dan kemudahan dalam hal akses dari luar maupun di dalam lokasi. Untuk itu kegiatan yang berlangsung didalam tapak dibagi menjadi beberapa zona yakni:

- Zona pelengkap atau penerima
Zona ini bersifat sebagai area publik yang berfungsi sebagai penerima. Pada area ini terdapat fasilitas-fasilitas penerima yakni: gerbang masuk, pos jaga, parkir, entrance, taman
- Zona utama
Zona ini bersifat privat yakni untuk pengunjung dan pengelola. Pada area ini terdapat fasilitas-fasilitas utama bangunan gereja, area jalan salib, gua Maria,
- Zona penunjang
Zona ini bersifat semi public dengan fasilitas yang dibutuhkan sebagai penunjang adalah aula, sekretariat, kantor pengelola, penginapan ret-ret.

Jadi, alternatif yang dipilih yaitu zona penerima atau pelengkap diletakkan pada area depan tapak sedangkan zona penunjang berada pada sisi kanan dan kiri tapak mengelilingi zona utama. Penempatan zoning disesuaikan dengan tapak, dimana bangunan diletakkan disisi kiri dan kanan agar lebih terkesan simetris dan massa bangunan tertata dengan baik

Keterangan:

- = Zona penerima atau pelengkap
- = Zona penunjang
- = Zona utama



Gambar 5. 1: Penzoningan tapak

Sumber: Olahan Penulis

Bentuk zoning seperti ini dipilih karena mencapai ke segala luasan tapak dengan zona utama di tengah sehingga terpusat

2) Pencapaian ke tapak

Untuk pencapaian ke tapak, terdapat jalur keluar masuk kendaraan/jalan masuk utama *Main Entrance* (ME) atau gerbang utama/penerima utama dan jalan servis *Side Entrance* (SE) atau gerbang untuk servis/ jalur servis. Jadi, alternatif 2 yang digunakan yaitu *Main Entrance In* dan *Out* berada di sisi utara, sedangkan *Side Entrance* berada di sisi selatan

Untuk *Main Entrance* hanya terdapat di bagian depan, sirkulasi satu arah untuk kendaraan roda dua dan roda empat.

Untuk *Side Entrance* dibuat dua bagian pada bagian belakang atau sisi selatan. *Side Entrance* pada sisi sebelah barat berfungsi untuk sirkulasi kendaraan pengelola, sedangkan sirkulasi sebelah timur berfungsi untuk sirkulasi kendaraan para Imam di pastoran. Sirkulasi ini juga menjadi sirkulasi darurat yang dibuka untuk mengatasi kemacetan atau keadaan lain yang membutuhkan sirkulasi tambahan



Gambar 5. 2: Pencapaian ke tapak

Sumber: Olahan Penulis

Keterangan:

← = Main Entrance

← = Side Entrance

3) Topografi

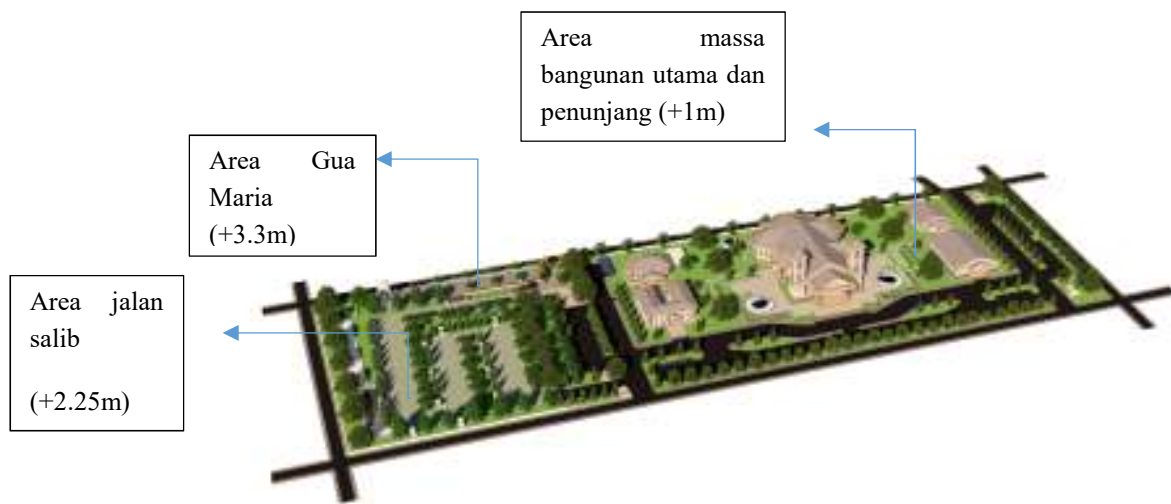
Untuk kondisi tapak sendiri berada di daerah yang rata, tetapi menjadi daerah rawan banjir yang biasa dilalui air. Pada eksisting salah satu masalah yang dihadapi adalah lantai bangunan yang sudah lebih rendah dari permukaan tanah. Untuk banjir yang pernah melalui site ini yang tercatat setinggi 1 m dan kedalaman tanah keras berada di kedalaman kurang lebih 3 m sehingga alternatif yang dilakukan menimbun area eksisting atau fill pada bagian tertentu. Hal ini agar bangunan gereja tidak terendam banjir lagi dan area yang lain menjadi lebih tinggi juga.



Gambar 5. 3: Topografi

Sumber: Olahan Penulis

Topografi dibuat bertingkat pada area jalan salib dan Gua Maria dengan maksud agar mencegah banjir yang biasa melanda daerah tersebut. Luasan tanah yang dibuat naik diperkirakan dapat menampung sebagian umat untuk sementara waktu ketika terjadi banjir. Selain itu, area Gua Maria dibuat naik dengan pemaknaan sebagai area tenang dan khusus untuk berdoa. Area tersebut berada pada datangnya matahari sehingga dapat dimaknai sebagai cahaya Timur.



Gambar 5. 4: Site Gereja Paroki St. Yohanes Baptista besikama

Sumber: Olahan Penulis

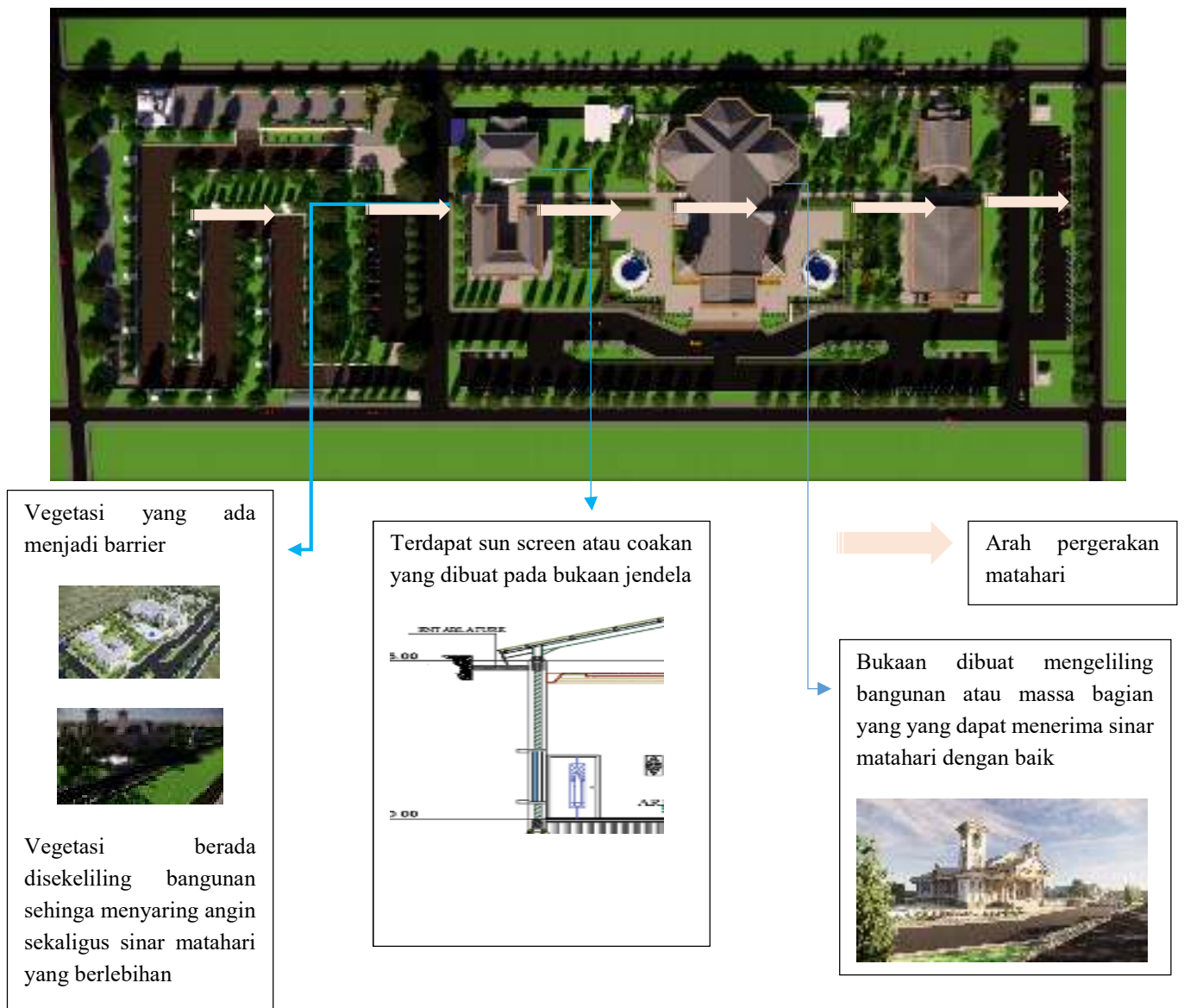
Untuk mencegah banjir pada area lain, penimbunan tanah juga dibuat dengan menaikkan sekitar kurang lebih 1m. Selain menaikkan permukaan tanah, setiap massa bangunan yang ada juga menggunakan tangga sebagai sirkulasi vertikal

4) Arah angin dan matahari

Untuk arah angin kriteria yang diperlukan menciptakan penghawaan alami dan sejuk, pengurangan polusi udara, mengurangi kelembaban udara. Arah angin pada lokasi berasal dari barat atau barat daya

Untuk arah matahari, posisi arah kanan site berhadapan dengan arah terbitnya matahari, dimana keadaan ini mempengaruhi intensitas matahari yang masuk ke dalam bangunan dan posisi bangunan itu sendiri maupun tapak. Bukaan-bukaan yang lebar dengan dinding dari bahan kaca mampu mengurangi peran cahaya buatan pada siang hari. Tetapi efek penyinaran matahari secara berlebihan juga akan berdampak buruk bagi kelangsungan aktivitas pada bangunan maupun tapak.

Hal ini diatasi dengan menghadirkan bukaan bangunan yang maksimal sesuai dengan orientasi matahari dan *barrier* vegetasi



Gambar 5. 5: Konsep arah matahari dan angin

Sumber: Olahan Penulis

5.2.2 Konsep Sirkulasi Dan Parkir

Tujuan sirkulasi dalam tapak agar dapat mengatur akses atau gerak di dalam lokasi sehingga mudah diakses dan nyaman. Pola sirkulasi yang digunakan sirkulasi radial untuk pejalan kaki, sedangkan sirkulasi linear untuk kendaraan dengan keuntungan langsung menuju area yang diinginkan dan terdapat kebebasan dari segala arah.

Di dalam perencanaan sirkulasi, permukaan perkerasan terdiri dari 2 pilihan yakni paving blok dan batu pecah sehingga pada cela-celanya bisa ditanami rumput dan memudahkan penyerapan air hujan.

- Sirkulasi kendaraan

Sirkulasi kendaraan terbagi menjadi dua yang dapat datang dari sisi utara dan selatan. Untuk sirkulasi kendaraan material yang digunakan yakni aspal

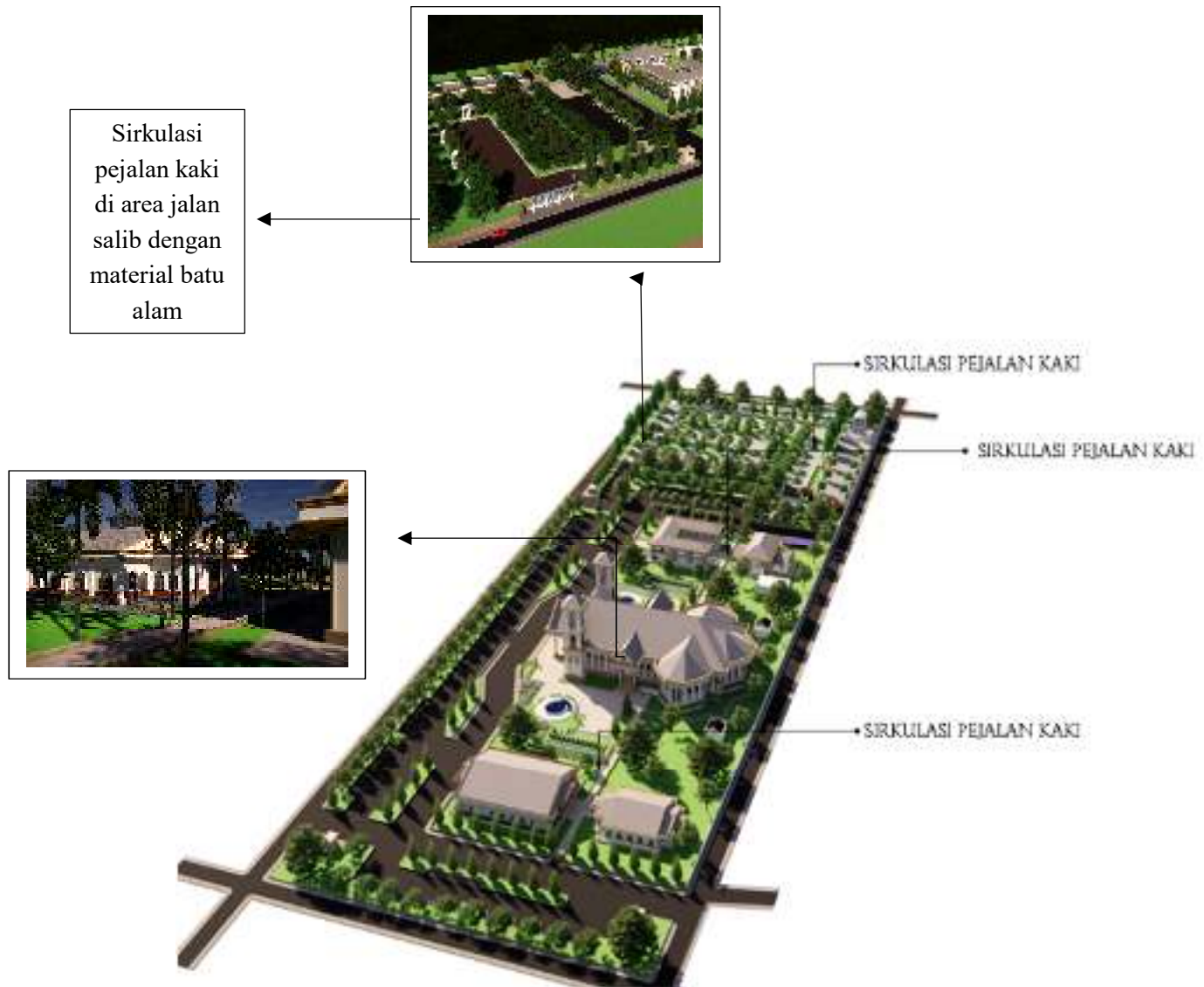


Gambar 5.6: Konsep sirkulasi kendaraan

Sumber: Olahan Penulis

- Sirkulasi pejalan kaki

Sirkulasi pejalan kaki berada sejajar dengan sirkulasi kendaraan dan berada di sekeliling bangunan sehingga terdapat akses untuk pejalan kaki terhadap bangunan. Untuk material sirkulasi pejalan kaki menggunakan paving blok, batu alam, dan grass



Gambar 5. 7: Sirkulasi pejalan kaki

Sumber: Analisa Penulis

Untuk letak parkir ditempatkan pada beberapa bagian untuk memudahkan sirkulasi dan akses pengguna dalam tapak. Untuk tempat parkir dibedakan untuk pengguna (umat) dan pengelola (imam dan pengurus). Jenis parkir yang dibuat adalah parkir tegak lurus dan sudut



Gambar 5. 8: Area Parkir

Sumber: Olahan Penulis

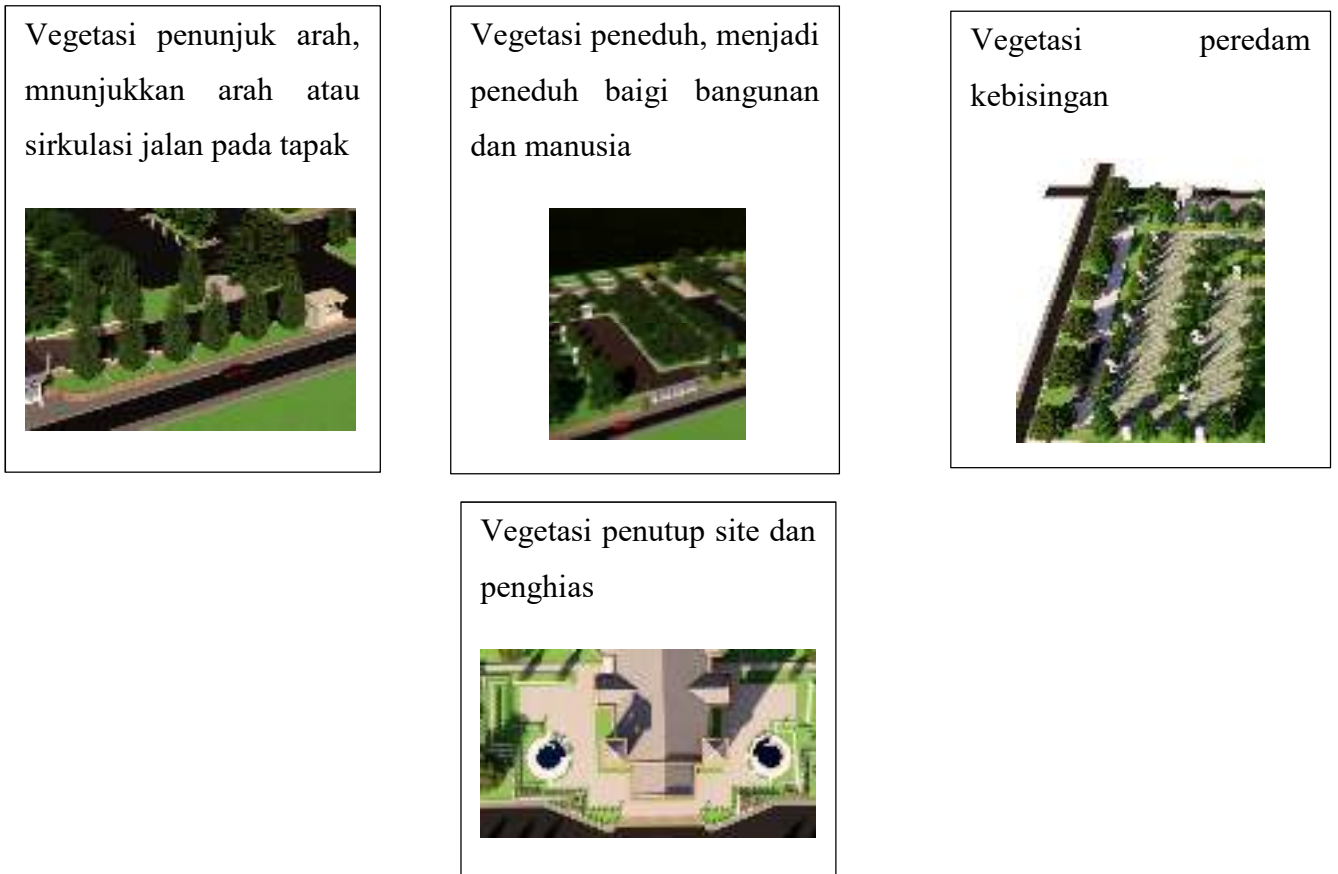
5.2.3 Konsep Ruang Terbuka dan Tata Hijau

Untuk ruang terbuka dan tata hijau pada tapak yang menjadi bahan dalam pengembangan ruang-ruang antara bahan struktur dan perkerasan lingkungan alamiah. Selain itu fungsi tanaman dan pepohonan dalam arsitektur adalah sebagai penguat karakter rancangan. Penerapan vegetasi pada tapak dapat dilihat pada gambar



Gambar 5. 9: Penempatan vegetasi pada tapak

Sumber: Analisa Penulis




Konsep ruang terbuka dengan menghadirkan taman baca Area hijau dengan adanya area taman baca, sehingga dapat menjadi wadah untuk belajar. Selain itu, area lain sebagai taman yang dapat dimanfaatkan untuk kegiatan keagamaan, seperti latihan jalan salib, tarian untuk perayaan, area bermain.



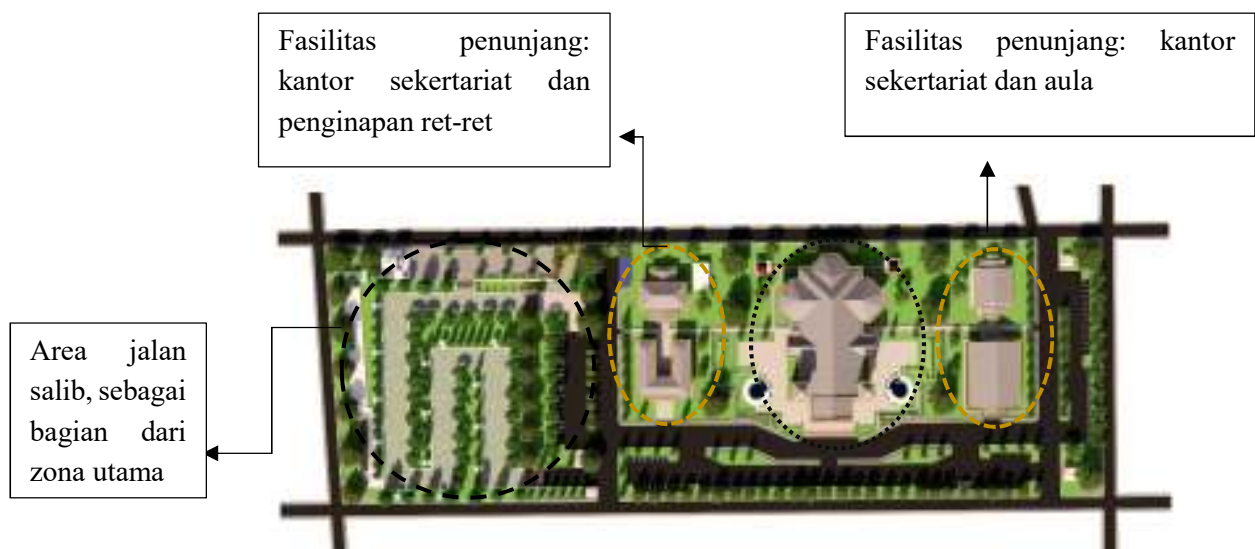
Gambar 5. 10: Konsep ruang terbuka (taman)

Sumber: Analisa penulis

 = Area jalan salib, yang sebagian areanya terdapat area hijau dan taman kecil yang dapat dimanfaatkan oleh pengguna

5.2.4 Konsep Tata Letak dan Orientasi Bangunan Dalam Tapak

Penataan tata letak atau massa berbentuk memusat sehingga terdapat ruang hijau dan area sirkulasi memberi ruang untuk setiap bangunan. Banguna gereja St. Yohanes Baptista sebagai pusat dan dikelilingi oleh fasilitas atau bangunan penunjang lainnya. Untuk perletakan massa, tata letak Gereja sebagai bangunan utama dengan zona sakral.



Gambar 5.11: Tata letak

Sumber: Olahan Penulis

Untuk orientasi bangunan, massa bangunan menghadap ke jalan agar view lebih jelas ke jalan dan pencapaian dari jalan mudah dengan memusat juga kepada bangunan utama

5.3 KONSEP PERANCANGAN BANGUNAN

5.3.1 Konsep Ruang

- Untuk bangunan utama gereja konsep ruang dibuatkan satu lantai dengan tinggi bangunan 9 m dari permukaan lantai. Ukuran bangunan 78,55 x 55 m

- Untuk bangunan pastoran dan penginapan ret-ret dibuat menjadi 2 lantai, sedangkan kantor sekertariat dan aula terdiri dari satu lantai. Bangunan yang dibuat sesuai dengan kebutuhan ruang setiap massa
- Untuk konsep ruang luar terdapat area jalan salib dan Gua Maria di sisi sebelah Timur tapak
- Untuk bangunan penunjang terletak di sebelah kiri-kanan site khususnya bangunan utama
- Parkiran berada di tiga area dalam site, yaitu di bagian depan, samping kiri, dan samping kanan site

a. Bangunan Pastoran



Gambar 5. 12: Bangunan pastoran
Sumber: Olahan Penulis

Untuk bangunan pastoran dngan luasan bangunan seluas 24 m x 26 m, terdiri dari dua lantai. Luasan lantai dua seluas 24m x 12 m. Untuk ruangan yang terdapat di dalamnya adalah ruang tamu, ruang tidur para imam, ruang frater, ruang administrasi, ruang Uskup, ruang doa, ruang makan, dapur, toilet, area service

b. Bangunan Kantor sekretariat



Gambar 5. 13: Bangunan kantor sekretariat

Sumber: Olahan Penulis

Untuk bangunan pastoran satu lantai dengan luasan bangunan seluas 20 m x 20 m. Untuk ruangan yang terdapat di dalamnya adalah ruang tamu, ruang administrasi, ruang kerja pastor, ruang kerja, ruang ketua DKP, ruang koordinator BPK, ruang koordinator BPU, ruang koordinator BPI, ruang rapat, ruang konsultasi, pantry, toilet.

c. Bangunan Penginapan ret-ret



Gambar 5. 14: Bangunan penginapan ret-ret

Sumber: Olahan Penulis

Untuk bangunan penginapan ret-ret berjumlah 2 lantai dengan bentuk letter L. Luasan bangunan seluas 28 m x 28 m berbentuk letter. Untuk ruangan yang terdapat di dalamnya adalah ruang tamu, ruang tidur, ruang administrasi, ruang kerja, ruang belajar, ruang santai, dapur, toilet

d. Bangunan Aula



Gambar 5. 15: Bangunan aula

Sumber: Olahan Penulis

Untuk bangunan aula lantai dengan luasan bangunan seluas 32 m x 28 m. Untuk ruangan yang terdapat di dalamnya adalah lobby, ruang administrasi, ruang santau, ruang tunggu, ruang persiapan, ruang proyektor, ruang sound system, toilet, pantry, dapur, toilet

e. Bangunan Utama



Gambar 5. 16: Bangunan aula

Sumber: Olahan Penulis

Untuk bangunan utama gereja dengan luasan bangunan seluas 78,5 m x 55 m. Untuk ruangan yang terdapat di dalamnya adalah panti imam, ruang sakaristi, ruang audio, panti umat, ruang pengakuan, ruang doa, ruang laktasi, dan menara



Gambar 5. 17: Bangunan penunjang pastoran dan penginapan ret-ret di sisi kanan bangunan

Sumber: Analisa Penulis



Gambar 5. 18: Bangunan penunjang aula dan kantor sekretariat di sisi kiri bangunan

Sumber: Analisa Penulis

e. Kesakralan dan akustik ruang

Untuk mengatasi akustik ruang agar di dalam gereja tidak terjadi gema atau gaung, maka perlu diperhatikan penempatan speaker. Berdasarkan denah dengan grid 6x6, penempatan speaker pada setiap kolon bangunan sehingga dapat menjangkau secara merata kepada semua umat. Penempatan karpet di bagian koor agar dapat menyerap

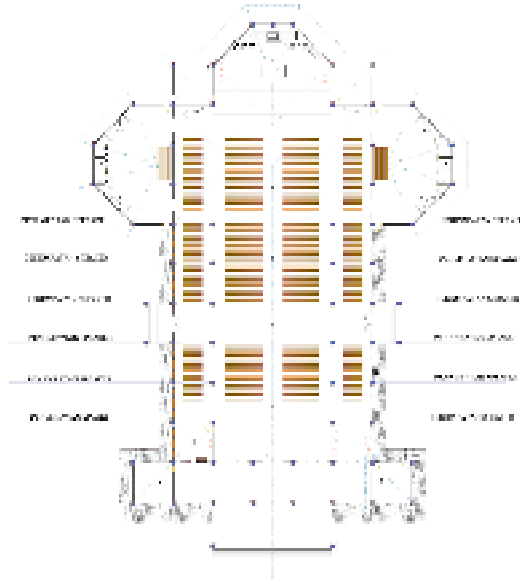
bunyi, selain itu dibuat juga bukaan pada area koor sehingga udara dapat merambat dan membawa bunyi.

Pada bagian altar bentuk denah yang dibuat segi lima dapat menjaga bunyi tetap memantul dengan baik. Bagian altar menjadi bagian yang penting dalam sebuah bangunan gereja. Altar menjadi tempat dimana imam memimpin misa atau perayaan ekaristi. Pada saat perayaan ekaristi, imam menjadi perantara yang memimpin proses Yesus melakukan perjamuan terakhir. Sesuai dengan doa ketika Konsekrasi, ketika mengangkat roti hosti dan piala berisi anggur, **Terimalah dan makanlah. Inilah Tubuhku yang dikurbankan bagimu.**” Dan kemudian imam mengangkat roti hosti. Pandanglah hosti kudus itu dengan penuh syukur dan kasih sebab Kristus telah rela mati untuk menebus dosa kita. Oleh, Sabda Allah yang dikatakan oleh imam, hosti itu bukan hosti lagi, melainkan Tubuh Kristus sendiri. Demikian pada saat imam berkata, **“Terimalah dan minumlah. Inilah piala darahKu, darah perjanjian baru dan kekal, yang ditumpahkan bagimu dan bagi semua orang demi pengampunan dosa. Lakukanlah ini untuk mengenangkan Daku;”**



Gambar 5. 19: Interior gereja

Sumber: Olahan Penulis



Gambar 7: Penempatan speaker dalam gereja

Sumber: Olahan Penulis

5.3.2 Sirkulasi Dalam Bangunan

Sirkulasi Horizontal

Untuk sirkulasi horizontal menggunakan koridor, dimana sesuai pendekatan Neoklasik yang menonjol pada fasad atau selasar panjang dengan kolom-kolom yang berdiri disampingnya. Beberapa syarat yang harus dipenuhi dalam merancang sirkulasi horizontal terutama koridor dan ruang peralihan diantaranya adalah:

- Urutan yang logis baik dalam ukuran ruang, bentuk dan arah.
- Pencapaian yang mudah dan langsung dengan jarak sependek mungkin.
- Memberi gerak yang logis dan pengalaman yang indah bermakna.
- Aman, persilangan arus sirkulasi sesedikit mungkin atau dihindari sama sekali, cukup terang.



Gambar 5. 20: Penerapan fasad atau selasar panjang pada bangunan penginapan ret-ret yang menjadi sirkulasi horisontal

Sumber: Olahan Penulis

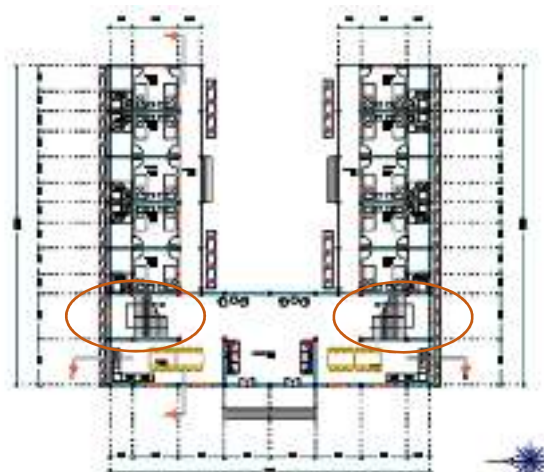


Gambar 5. 21: Penerapan fasad atau selasar panjang pada bangunan utama gereja yang menjadi sirkulasi horisontal

Sumber: Olahan Penulis

Sirkulasi Vertikal

Konsep untuk sirkulasi vertikal seperti tangga yang menghubungkan antar massa bangunan atau lantai



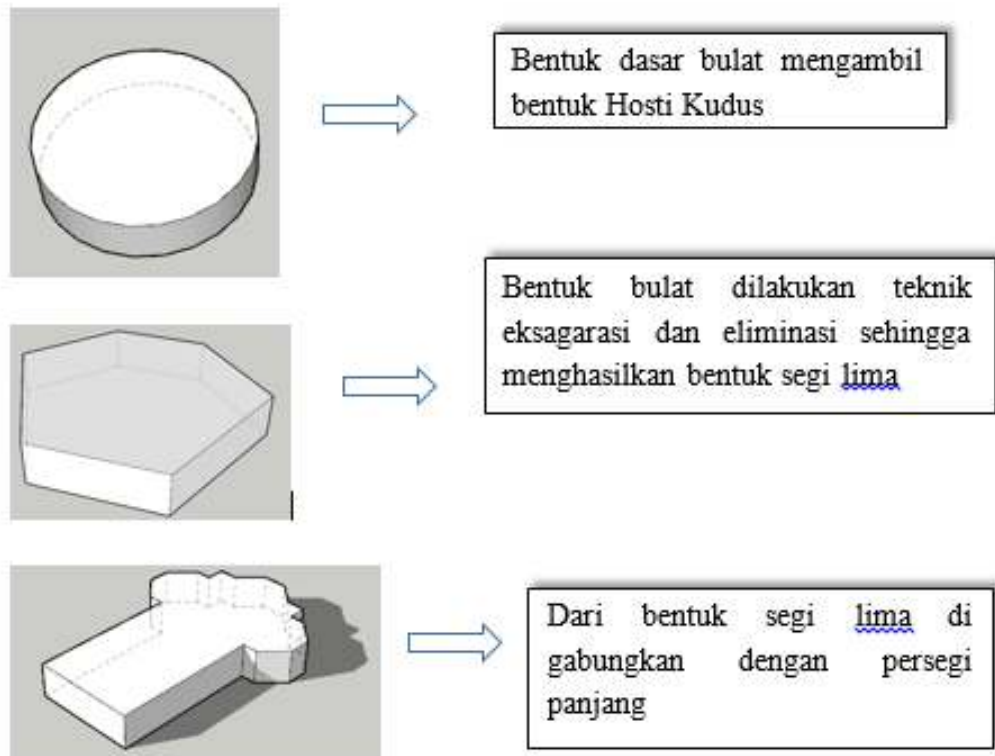
Gambar 5. 22: Sirkulasi vertikal

Sumber: Olahan Penulis

5.3.3 Bentuk dan Tampilan

Bentuk yang ditampilkan pada bangunan utama atau gereja yaitu bentuk Neoklasik. Berdasarkan hasil analisa bentuk dan tampilan yang dihasilkan pada konsep bentuk dan tampilan bangunan yang dihasilkan menjadi denah salib Yunani (Yunani Cross) atau (Latin Cross). Penggunaan entablature, pediment, dan order Corinthian pada bangunan. Bentuk plafon yang cenderung cekung menjadi terlihat seperti kubah kecil dalam bangunan gereja di. Bentuk kolom Yunani dan Romawi sebagai elemen yang tampil di bangunan




a. Bangunan Utama





Gambar 5. 23: Teknik tranformasi bangunan

Sumber: Olahan Penulis

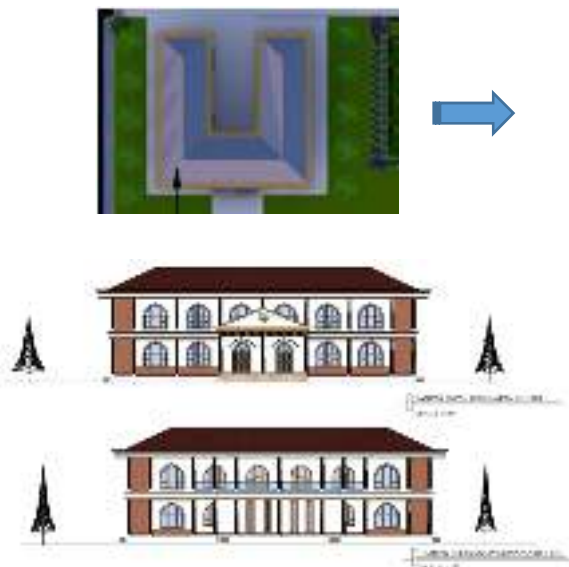
Tabel 5. 1: Penerapan Neoklasik pada bangunan utama (Bentuk dan tampilan)

No	Penerapan pada bentuk dan tampilan	Gambar
1	Bentuk denah yang merupakan gabungan segi empat membentuk silang Latin (<i>Latin Cross</i>) atau Yunani (<i>Greek Cross</i>), dan segi banyak atau lingkaran	
2	Bentuk entablature dan pediment pada bangunan	
3	Penggunaan jendela dengan pelengkung Romawi	

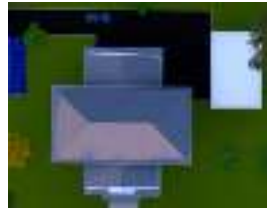
4	Plafon lengkung seperti kubah	
5	Warna, penggunaan warna pada bangunan menggunakan warna putih dan emas sebagai warna dominan dengan	

Sumber : Olahan Penulis

b. Bangunan penunjang



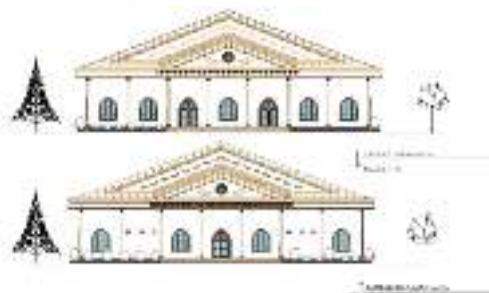
- Bentuk bangunan penginapan ret-ret mengikuti bentuk bangunan zaman Klasik dengan denah letter U atau membentuk area hijau atau berkumpul ditengah
- Pengambilan kolom Corintian
- Penggunaan entablature dan pediment pada bangunan



- Bentuk bangunan pastoran mengambil bentuk salib yang mengalami teknik eksagarasi sehingga menjadi bentuk yang sekarang
- Pengambilan kolom Corintian
- Penggunaan entablature dan pediment pada bangunan



- Bentuk bangunan kantor sekretariat mengambil bentuk salib yang digabungkan lalu dipotong sehingga menghasilkan bentuk seperti yang sekarang
- Pengambilan kolom Corintian
- Penggunaan entablature dan pediment pada bangunan



- Bentuk aula mengikuti denah yang biasa digunakan pada masa bangunan klasik
- Pengambilan kolom Corintian
- Penggunaan entablature dan pediment pada bangunan

Tampilan, dari bentuk yang ada tampilan yang dihasilkan menjadi seperti pada gambar dibawah ini. Bangunan ditata dengan simetris sesuai dengan ciri arsitektur Neoklasik.



Gambar 5. 24: Site gereja


Sumber: Olahan Penulis

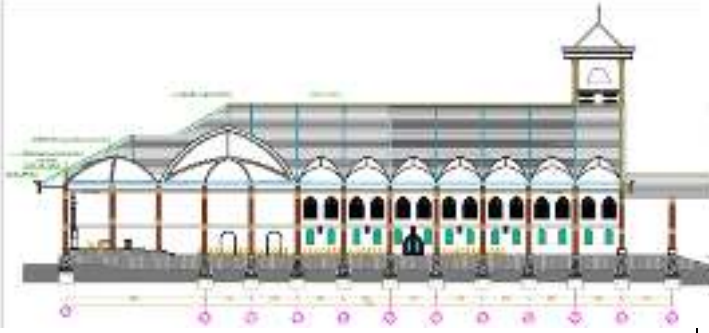





Gambar 5. 25: Tampilan dari Gua Maria pada site

Sumber: Olahan Penulis

Tabel 5. 2: Penerapan pada bangunan pada tapak

No	Ciri, prinsip atau karakter Neoklasik yang digunakan	Penerapan pada bangunan
1	Denah Bentuk denah gabungan salib dan hosti melalui teknik eksagarasi. Mengambil bentuk denah	 <p> LEGENDA 1. PONDORAN 2. BAYU KIRIBAN 3. BAYU 4. BAYU KIRIBAN 5. BAYU KIRIBAN 6. BAYU KIRIBAN 7. BAYU KIRIBAN 8. BAYU KIRIBAN 9. BAYU KIRIBAN </p> <p> SKALA 1:100 </p>

2	<p>Ornamen atau dekorasi</p> <p>Order yang digunakan menggunakan Order <i>Corinthian</i> dengan <i>entablature</i></p>	
3	<p>Bukaan</p>	
4	<p>Bentuk atap</p>	
5	<p>Warna</p>	

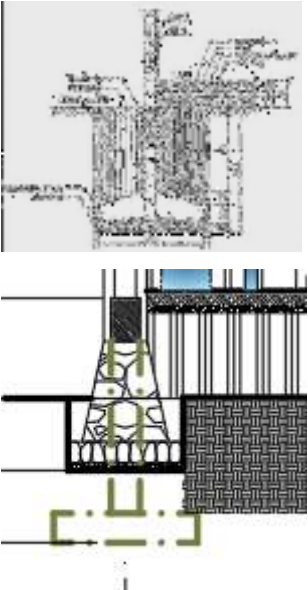

Sumber: Olahan Penulis

5.3.4 Struktur Bangunan

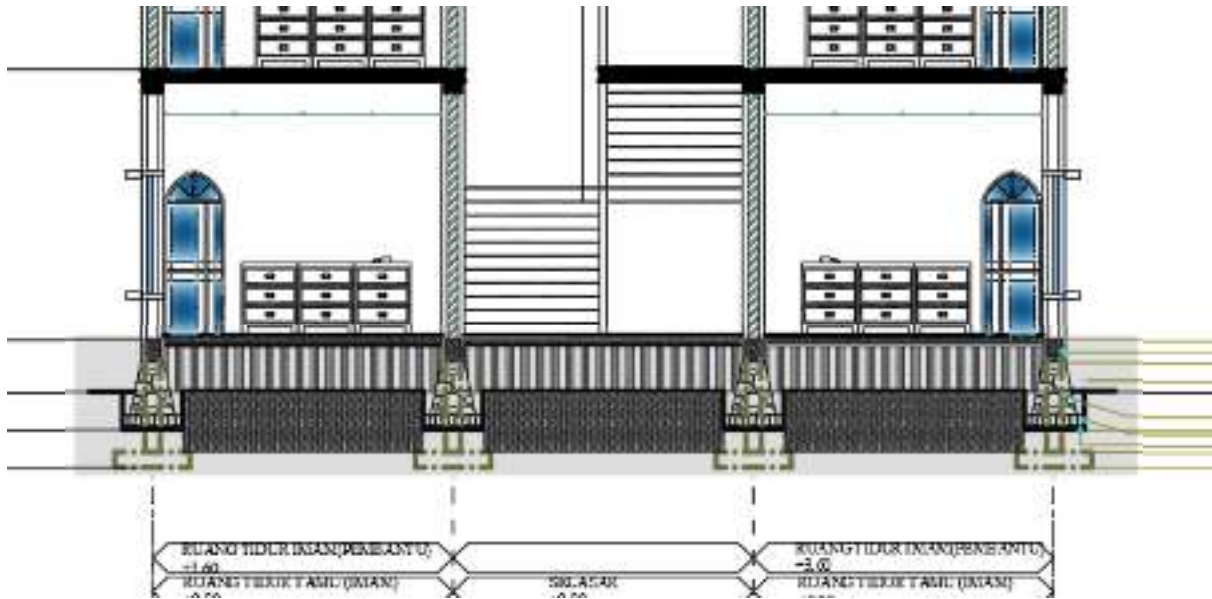
Untuk perencanaan struktur dibedakan menjadi 3 bagian yaitu: struktur bawah, struktur tengah, dan struktur atas.

A. Konsep Struktur Bawah (*Sub structure*)

Tabel 5. 3: Konsep struktur Bawah

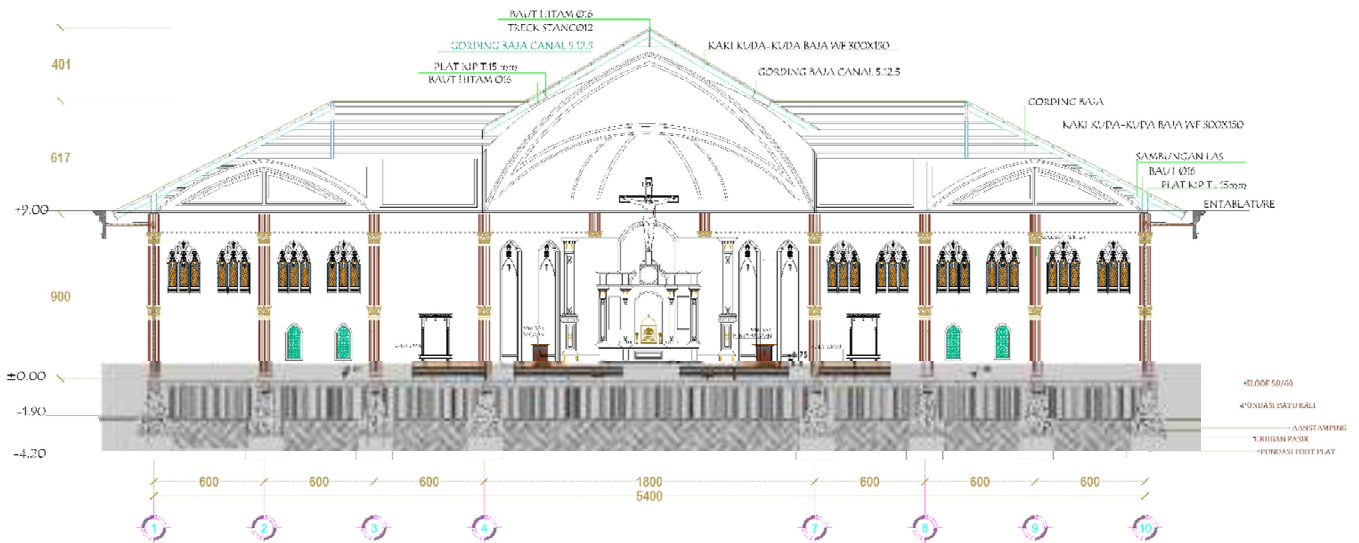
Jenis Pondasi		Penerapan pada bangunan
Pondasi <i>Footplate</i>		Penggunaan pondasi footplat pada bangunan utama dan penunjang. Bangunan utama dengan bentangan 78,5 m dan kedalaman tanah keras sejauh $\pm 2m$ sebaiknya menggunakan pondasi footplat. Bangunan penunjang dengan jarak bentang terjauh 32m juga sebaiknya menggunakan pondasi ini
Pondasi Batu kali		Pondasi ini digunakan pada bangunan pos jaga dengan jarak bangunan yang tidak terlalu besar

Sumber: Olahan Penulis



Gambar 5. 26: Struktur bawah bangunan penunjang

Sumber: Olahan Penulis



Gambar 5. 27: Struktur bawah bangunan utama

Sumber: Olahan Penulis

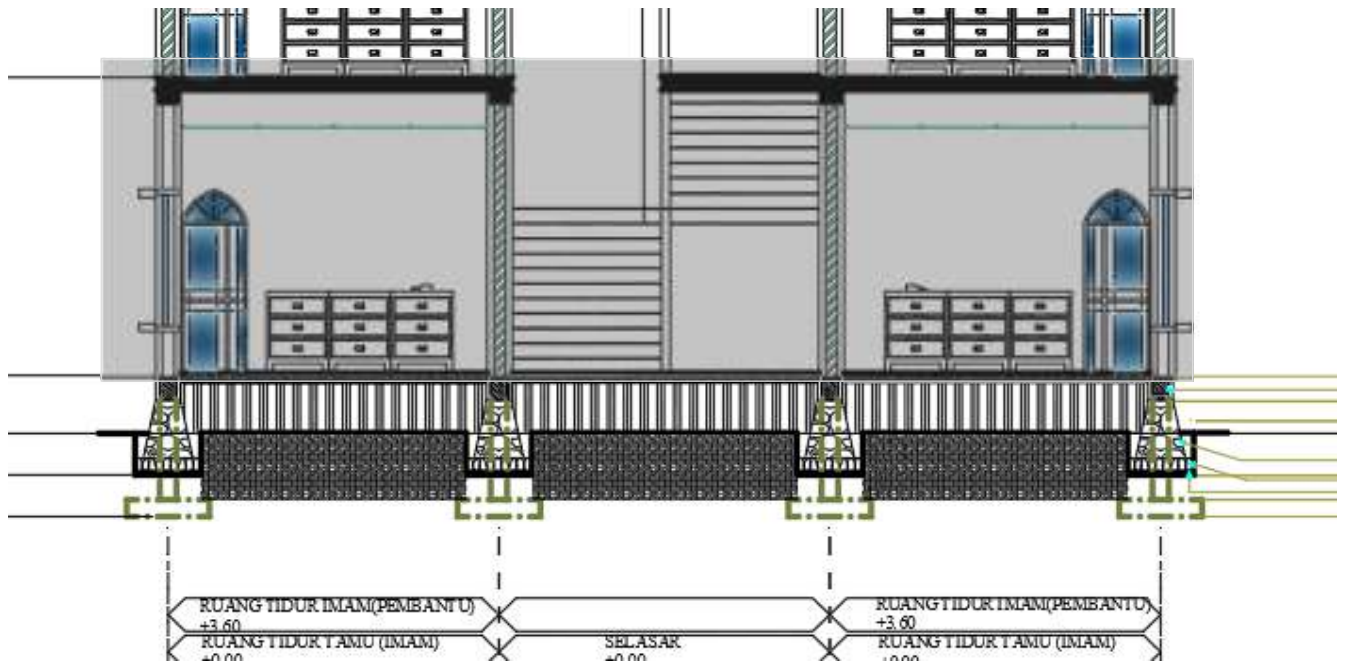
B. Konsep Struktur tengah (*Supper structure*)

Perencanaan untuk bangunan utama dan penunjang menggunakan lolom dan balok yang menjaga kekuatan bangunan

Tabel 5. 4: Konsep struktur tengah

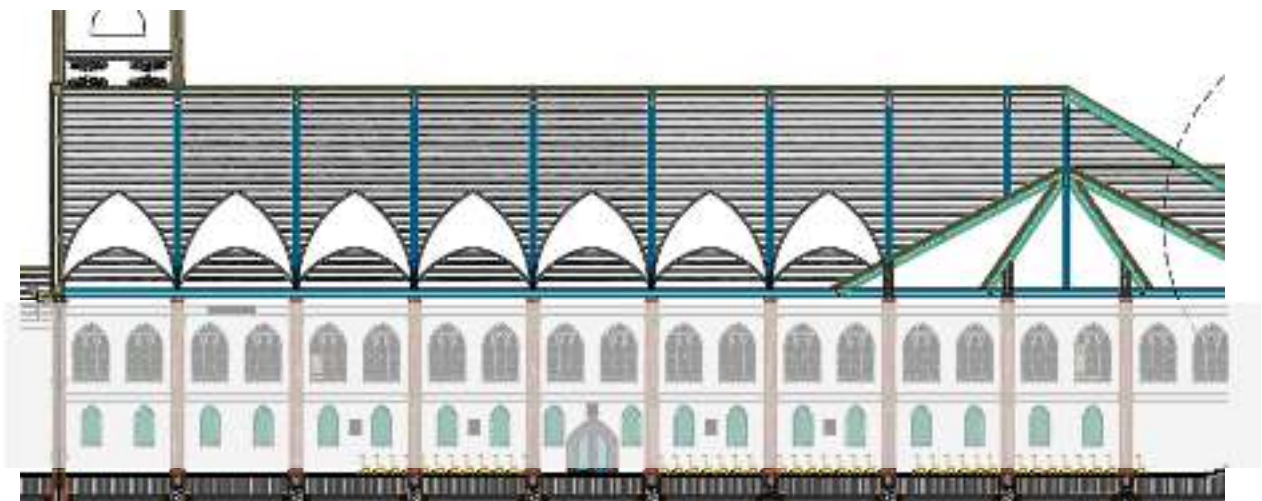
Jenis Struktur	Penerapan pada bangunan
 <p>The image contains three diagrams illustrating a central structure concept. The top diagram is a 3D perspective view of a rectangular frame structure with a central column. The middle diagram is a top-down view of a grid structure. The bottom diagram is a cross-sectional view of a column and beam structure.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Pada supper struktur, kolom dan balok menerima beban dari atap, beban angin dan beban mati dari lantai dan perabotan • Sistem penyaluran beban lewati balok dan menuju ke kolom • Selanjutnya beban akan diteruskan ke dalam tanah melewati Sub Structure • Penggunaan struktur tengah pada bangunan utama dan bangunan penunjang menggunakan beton bertulang • Material aksen yang digunakan adalah batu alam dan batu bata • Untuk kolom pada bangunan utama berukuran 80x80 cm dengan grid 6m • Untuk kolom pada bangunan penunjang berukuran 20x20 dan 30x30 dengan grid 4m

Sumber: Olahan Penulis



Gambar 5. 28: Struktur tengah bangunan penunjang

Sumber: Olahan Penulis



Gambar 5. 29: Struktur tengah bangunan utama

Sumber: Olahan Penulis

C. Konsep Struktur Atas (*Upper structure*)

Bangunan utama menggunakan struktur baja WF sebagai struktur atasnya. Ukuran baja WF yang digunakan adalah WF 300X150. Pemilihan baja ini dengan memperhatikan beban, kekuatan, dan bentangan gereja yang

- **Pencahayaan alami**

Pencahayaan alami dilakukan dengan memanfaatkan cahaya matahari secara optimal melalui bukaan-bukaan ataupun void, *skylight* melalui penataan dan perhitungan yang baik serta memperhatikan orientasi matahari agar cahaya yang diperoleh tidak menimbulkan silau dan dapat mengganggu aktivitas

- **Orientasi matahari terhadap bangunan**

Sinar matahari dimanfaatkan sebagai sumber pencahayaan alami pada bangunan. Bukaan-bukaan yang lebar dengan dinding dari bahan kaca mampu mengurangi peran cahaya buatan pada siang hari.



Gambar 5. 30: Bukaan-bukaan pada bangunan utama sebagai sumber pencahayaan alami

Sumber: Olahan Penulis

- **Pencahayaan buatan**

Pencahayaan buatan dilakukan dengan memanfaatkan tenaga listrik untuk menyalakan lampu-lampu yang dipasang. Dalam sebuah instalasi sumber energi listrik sendiri diperoleh dari sumber yang berbeda yakni:

- ✧ PLN, sumber utama listrik yang digunakan untuk penerangan di malam hari.
- ✧ Genset, digunakan sebagai cadangan apabila terjadi pemadaman listrik dari PLN.

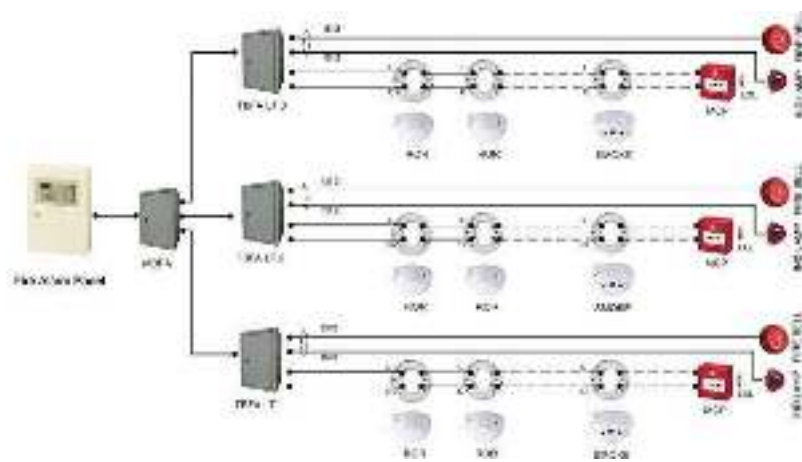
5.4.2 Sistem Pengamanan bangunan

Untuk system pengamanan bangunan, terdapat pos jaga, CCTV, alat pemadam kebakaran.



Gambar 5. 31: Sistem perancangan CCTV sederhana

Sumber: (Seran, 2021)



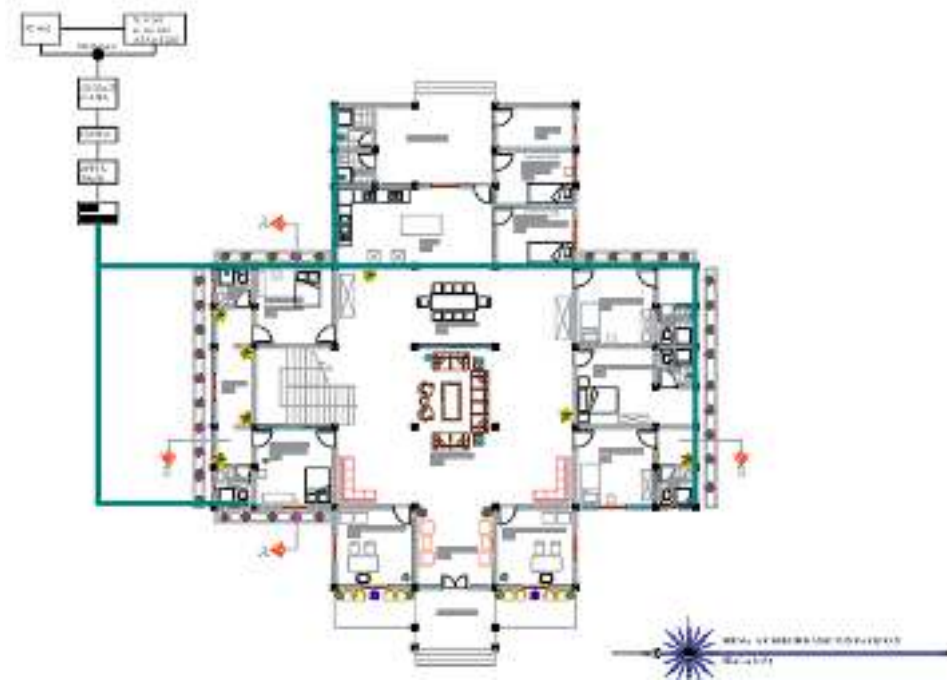
Gambar 5. 32: Sistematika pemadam kebakaran

Sumber: (Seran, 2021)

5.4.3 Sistem Sanitasi dan Penanganan Limbah

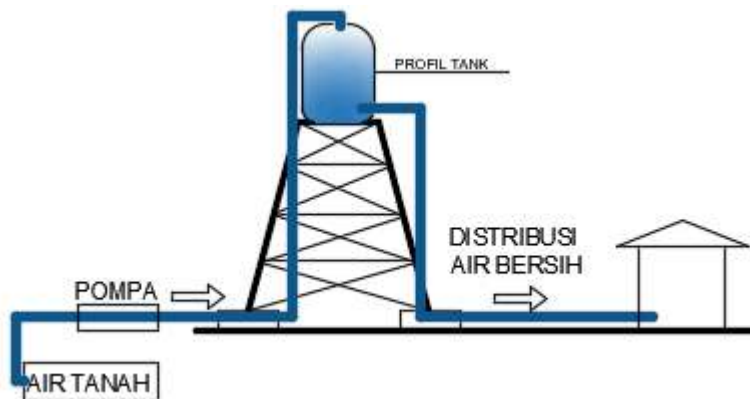
1. Air Bersih

Penyediaan air bersih berasal dari sumur bor dan sumur gali yang ditampung lalu di distribusikan ke area tersebut. Untuk system utilitas, sebaiknya alur yang digunakan adalah Sistem *Down Feed*



Gambar 5. 33: Skema air bersih ke dalam bangunan

Sumber:Olahan Penulis

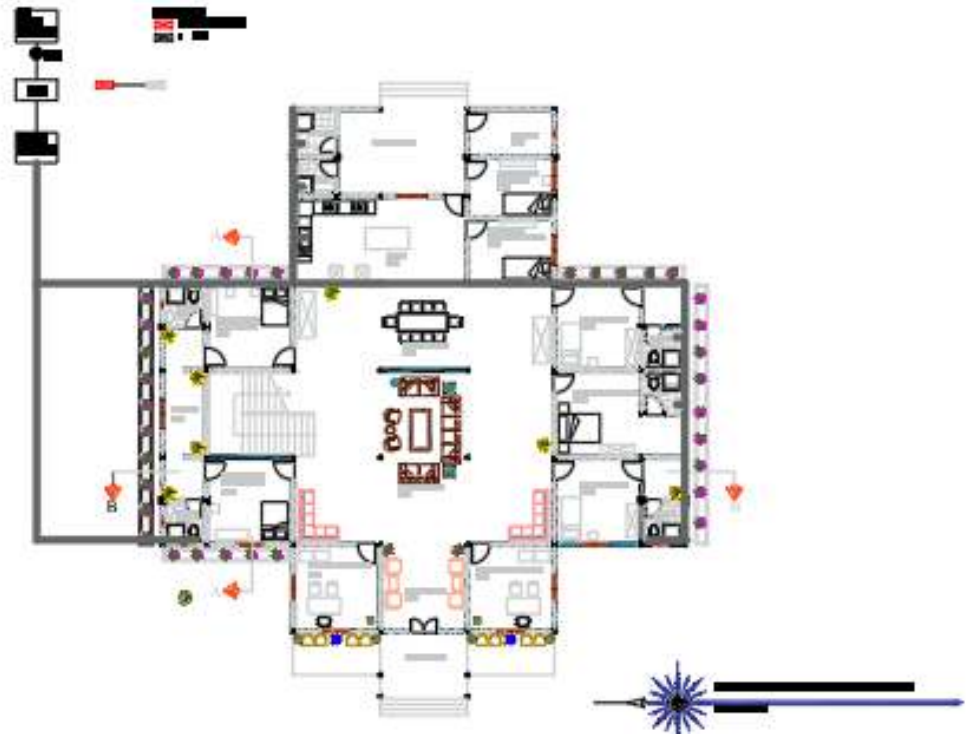


Gambar 5. 34: Distribusi air dari sumur gali atau bor

Sumber: Olahan Penulis

2. Air Kotor

Air kotor terdiri dari dua macam, yaitu grey water (air buangan yang berasal dari sink dapur, wastafel, floor drain kamar mandi) dan black water (berasal dari kloset)

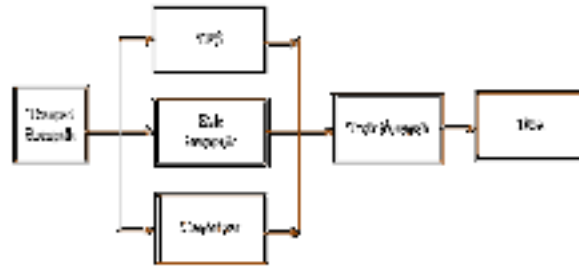


Gambar 5. 35: Skema air kotor pada bangunan

Sumber: Olahan Penulis

3. Sampah

Berdasarkan jenis sampah yang dihasilkan sampah dapat dibedakan menjadi dua yaitu sampah organik (berasal dari alam dan mudah diuraikan) dan sampah anorganik (berasal dari buatan pabrik dan sulit diuraikan). Dengan melihat jenis sampah ini maka zona penghasil sampah pun dapat dibedakan menjadi dua yakni zona luar dan zona dalam. Zona luar merupakan daerah luar bangunan dan mencakup keseluruhan tapak yang menghasilkan sampah organik dari berbagai jenis vegetasi (pohon, rumput, tanaman rambat) yang ada. Sedangkan zona dalam merupakan daerah dalam bangunan yang menghasilkan sampah anorganik dari hasil aktifitas pengguna bangunan sendiri. Sampah yang dihasilkan ini bisa berupa kertas, plastik, logam dan sebagainya. Pada setiap zona yang ada dibuat tempat penampungan sampah sementara untuk kemudian dilanjutkan ke tempat pembuangan akhir kota.

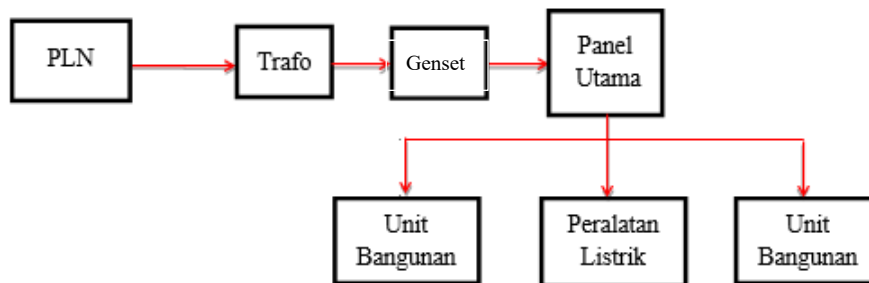


Gambar 5. 36: Skema pembuangan sampah pada bangunan

Sumber: Olahan Penulis

4. Listrik

Untuk listrik yang digunakan pada bangunan dilihat pada bagan



Gambar 5. 37: Skema listrik pada bangunan

Sumber: Olahan Penulis

DAFTAR PUSTAKA

- (2020, Juni 11). Retrieved from Arsitektur UMA: <https://arsitektur.uma.ac.id/2020/06/11/apa-itu-arsitektur-neoklasik/>
- Adawiyah, R. (2017, Mei 2017). *Scribd*. Retrieved from Scribd: <https://www.scribd.com/document/348131389/Gereja-Katedral-Jakarta>
- Ananda, K. (2019). Kajian Kesesuaian Proses Tahapan Perancangan Terhadap Hasil Rancangan. 9-10.
- Atpic*. (2011, Maret 3). Retrieved from Atpic Wordpress: <https://atpic.wordpress.com/2011/03/03/arsitektur-neoklasik-abad-18m/#more-298>
- Ching, F. D. (2008). *Bentuk, Ruang dan Tatahan*. Jakarta: Penerbit Erlangga.
- Davidov, P. (1982). *Pengertian Perancangan*.
- Harmans, H. F. (2019). *Utilitas dalam Arsitektur*. Kupang.
- Imran, M. (2013). Studi Tingkat Kebisingan Lalu Lintas Jalan Pada Area Sempadan Bangunan. *Peradaban Sains, Rekayasa, dan Teknologi*.
- Keraf, Y. Y. (2020). *Perencanaan dan Perancangan Taman Wisata Religi Santo John Paul II di Kota Maumere (Pendekatan Ekologi dalam Arsitektur)*. Kupang.
- Lasse, W. L. (1977). *Perancangan*.
- M.Purnomo, & P, F. (2008). Analisa Kenyamanan dan Fisik Bangunan Gereja Katolik St. Gabriel-Gandarusa.
- Malaka, B. (2020). *Kecamatan Malaka Barat dalam angka 2020*. Malaka.
- Maulana, A. M. (2013, Juni). *Blogspot*. Retrieved from Annas Maulana: <http://annasmaulana.blogspot.com/2013/06/sejarah-arsitektur-arsitektur-neo-klasik.html>
- Moedjiono, & Indriastjario. (2011). Mengenal Gereja Blenduk sebagai salah satu landmark Kota Semarang.
- Neufert. (2002). *Data Arsitek Jilid 2*.
- Neufert, E. (1996). *Data Arsitek Jilid 1*. Jakarta: Erlangga.
- Neufert, E. (2002). *Data Arsitek Jilid II*. Jakarta: Erlangga.
- PU, D. (2017-2021). *Rencana Program Investasi Jangka Menengah*. Malaka: Bidang Cipta Karya.

Seran, M. R. (2021). *Konsep PAR VI bangunan pabrik olahan babi dengan struktur stagger truss*.

Shrode, W. A. (1974). *Perancangan dan Perencanaan Arsitek*.

Suryasari, C. A. (2016). Pelestarian Bangunan Gereja Blenduk (GPBI Immanuel) Semarang.

Wikipedia. (2020, Maret 22). Retrieved from [https://id.wikipedia.org/wiki/Gereja_\(gedung\)](https://id.wikipedia.org/wiki/Gereja_(gedung))

Wikipedia. (2021). *Arsitektur Neo Klasik*.