

BAB VI

KONSEP PERENCANAAN DAN PERANCANGAN GEREJA KATOLIK SANTO PAULUS PRINGGOLAYAN

6.1. Konsep Perancangan Programatik

Pada perencanaan Gereja Katolik Santo Paulus Pringgolayan, pengunjung utamanya ialah umat yang ingin melakukan kegiatan ibadah di gereja setiap minggunya. Selain umat juga terdapat pelaku lain seperti koster, pastor dan pengurus gereja. Namun sebagian besar, pelaku pada Gereja Katolik Santo Paulus Pringgolayan dapat dibagi menjadi dua kelompok, yaitu :

1. Pengunjung (Umat) : ± 2000 orang

Pengunjung/umat yang berada di Gereja Katolik Santo Paulus Pringgolayan ini merupakan umat yang berasal dari wilayah sekitar gereja maupun di luar jauh dari wilayah gereja. Selain berkegiatan dalam Misa Ekaristi tiap minggunya, umat juga beraktivitas dalam kegiatan pendukung lainnya.

2. Pengelola : ± 10 orang

Pengelola ialah pelaku yang mayoritas melakukan kegiatan sehari-hari di gereja. Terdiri dari Pastor, Koster dan Petugas Sekretariat gereja.

Setiap kegiatan di gereja pasti membutuhkan sebuah wadah berupa ruang-ruang yang digunakan untuk beraktivitas. Ruang-ruang tersebut dikelompokkan berdasarkan kelompok kegiatan dan menjadi beberapa gubahan massa bangunan. Pengelompokkan kegiatan tersebut adalah; kegiatan utama, kegiatan pendukung, kegiatan keseharian dan servis. Berdasarkan area-area tersebut, maka terdapat ruang-ruang yang dibutuhkan, yaitu :

1. Kegiatan utama
 - a) Gereja

Tabel 6.1. Kebutuhan Gereja

NAMA RUANG	KAPASITAS	JUMLAH RUANG	BESARAN RUANG
Panti Imam	10 orang	1	40.45 m ²
Panti umat	2000 orang	1	1420 m ²
Tempat koor	20 orang	1	21.84 m ²
R. Alat Musik	15 orang	1	37.2 m ²
R. Pengakuan dosa	2 orang	4	31.6 m ²
R. sakristi	15 orang	1	50.99 m ²
R. misdinar	8 orang	1	27.24 m ²
Lavatori	8 orang	1	38.4 m ²
Total			1667.7 m ²
Sirkulasi 30%			500.31 m ²
Luas Total			2168.01 m²

Sumber : Analisis Penulis

- b) Goa Maria

Tabel 6.2. Kebutuhan Goa Maria

NAMA RUANG	KAPASITAS	JUMLAH RUANG	BESARAN RUANG
Gua	2 orang	1	4 m ²
Tempat lilin & karangan bunga	2 orang	1	2 m ²
Tempat berdoa	20 orang	1	15 m ²
Pelataran doa	4 orang	1	16.25 m ²
Total			37.25 m ²
Sirkulasi 30%			11.175 m ²
Luas Total			48.425 m²

Sumber : Analisis Penulis

- c) Jalan Salib

Tabel 6.3. Kebutuhan Jalan Salib

NAMA RUANG	KAPASITAS	JUMLAH RUANG	BESARAN RUANG
Tempat lilin & karangan bunga	4 orang	1	0.3 m ²
Tempat berlutut dan	20 orang	1	14.2 m ²

berdoa			
Total			14.5 m²
Sirkulasi 30%			4.35 m ²
Luas Total			18.85 m²

Sumber : Analisis Penulis

2. Unit keseharian & Servis

a) Pastoran

Tabel 6.4. Kebutuhan Pastoran

NAMA RUANG	KAPASITAS	JUMLAH RUANG	BESARAN RUANG
R. tidur Pastor	1 Orang	4	27.7 m ²
R. tidur tamu	1 Orang	4	27.7 m ²
R. tidur khusus Uskup	1 Orang	1	9.02 m ²
R. meditasi	4 Orang	1	14.1 m ²
R. makan	6 Orang	1	23.9 m ²
R. keluarga Pastoran	6 Orang	1	36.1 m ²
Garasi	2 Orang	1	60 m ²
Dapur	2 Orang	1	14.9 m ²
R. cuci & jemur	2 Orang	1	7.7 m ²
Gudang alat kebersihan	2 Orang	1	7.4 m ²
R. genset	2 Orang	1	8 m ²
R. tidur koster	2 Orang	1	12.7 m ²
R. servis	2 Orang	1	8.04 m ²
Gudang peralatan liturgi	2 Orang	1	1.85 m ²
Kamar madni	1 Orang	4	18 m ²
R. tunggu tamu	6 Orang	1	36.1 m ²
R. konsultasi	3 Orang	1	11.5 m ²
R. Total			324.53 m ²
Sirkulasi 30%			97.359 m ²
Luas Total			421.889 m²

Sumber : Analisis Penulis

b) Sekretariat

Tabel 6.5. Kebutuhan Sekretariat

NAMA RUANG	KAPASITAS	JUMLAH RUANG	BESARAN RUANG
R. kantor	4 orang	1	21.7 m ²

R. tamu	6 orang	1	36.1 m ²
Gudang Arsip	2 orang	1	8.1 m ²
Lavatori	5 orang	1	25.4 m ²
R. rapat	10 orang	1	52.4 m ²
R. Total			143.6 m ²
Sirkulasi 30%			43.1 m ²
Luas Total			186.628 m²

Sumber : Analisis Penulis

3. Unit Pendukung

Tabel 6.6. Kebutuhan Gedung Kegiatan Umat

NAMA RUANG	KAPASITAS	JUMLAH RUANG	BESARAN RUANG
R. pembinaan agama	32 orang	1	133.9 m ²
R. adorasi	20 orang	1	7.4 m ²
R. pendalaman iman	32 orang	1	133.9 m ²
R. mudika gereja	40 orang	1	126.3 m ²
R. serbaguna	500 orang	1	1550 m ²
Unit kesehatan	5 orang	1	24.7 m ²
Perpustakaan	10 orang	1	40.7 m ²
Kios barang rohani	2 orang	1	37.1 m ²
R. keamanan	2 orang	1	8.1 m ²
R. pengurus PIA & PIR	4 orang	1	19.2 m ²
Pantry	2 orang	1	15.04 m ²
Lavatory	8 orang	1	38.4 m ²
R. Total			2134.78 m ²
Sirkulasi 30%			640.43 m ²
Luas Total			2775.22 m²

Sumber : Analisis Penulis

4. Area Parkir

Tabel 6.7. Kebutuhan Area Parkir

NAMA RUANG	KAPASITAS	JUMLAH RUANG	BESARAN RUANG
Area parkir pengelola	3 mobil 6 motor 1 sepeda	1	68.2 m ²
Area parkir pengunjung	45 mobil 90 motor 15 sepeda	1	1023.3 m ²

R. Total	1091.5 m ²
Sirkulasi 50%	545.76 m ²
Luas Total	1637.28 m²

Sumber : Analisis Penulis

Berdasarkan hasil identifikasi dimensi ruang di atas, maka dapat diperkirakan luasan bangunan Gereja Katolik Santo Paulus Pringgolayan adalah :

Tabel 6.8. Besaran Ruang Keseluruhan Gereja Katolik Santo Paulus Pringgolayan

NO	AREA	LUAS
1	Kegiatan utama	2185 m ²
2	Unit Keseharian & Servis	609 m ²
3	Unit Pendukung	2775 m ²
4	Parkir	1637 m ²
TOTAL LUAS AREA		7206 m²

Sumber : Analisis Penulis

Berdasarkan Peraturan Daerah Kecamatan Banguntapan Kabupaten Bantul, KDB yang digunakan adalah sebesar 60%. Maka luas lahan Gereja Katolik Santo Paulus Pringgolayan yang diperlukan pada lantai dasar ialah $8789 \text{ m}^2 \times 60\% = 5273 \text{ m}^2$.

6.2. Konsep Perancangan Tapak

Gereja Santo Paulus Pringgolayan terletak di Pringgolayan dalam kawasan permukiman penduduk. Pada bagian sebelah Barat, Timur dan Selatan gereja berbatasan langsung dengan rumah warga. Sedangkan di sebelah utara berbatasan dengan lapangan tenis warga serta lahan kosong yang ditumbuhi pepohonan.



Gambar 6.1. Peta Satelit Letak Gereja Santo Paulus Pringgolayan
(Sumber : Google Earth, 2014)

Pada lahan gereja tersebut sudah terdapat beberapa massa bangunan berupa gedung gereja, pastoran, dan pendopo. Vegetasi berupa pepohonan dan tumbuhan perdu juga terdapat di dalam tapak tersebut sehingga gereja terkesan rindang dan sejuk. Di sekeliling lokasi tapak juga terdapat jalan lingkungan yang berukuran ± 3 m. Gereja Santo Paulus Pringgolayan memiliki dua akses pintu gerbang yang terdapat di sebelah Timur dan Barat gereja. Pintu gerbang utama terletak di Barat gereja, sedangkan pintu gerbang di sebelah Timur gereja berukuran lebih kecil sehingga jarang digunakan sebagai akses masuk maupun keluar bagi umat di Gereja Santo Paulus Pringgolayan.

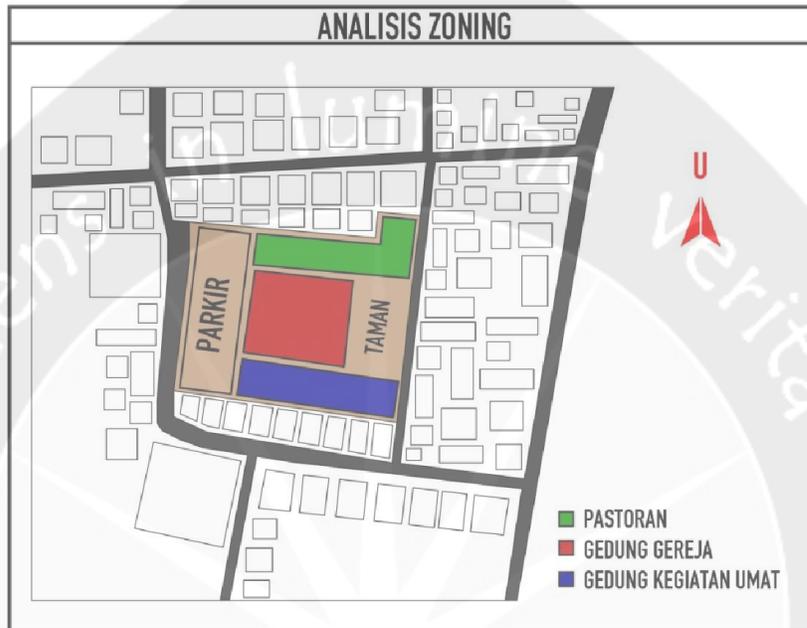


Gambar 6.2. Kondisi Lingkungan Sekitar Tapak
(Sumber : Analisa Penulis, 2014)

Dengan tujuan untuk mengantisipasi pertumbuhan jumlah umat pada 20 tahun yang akan datang, maka perluasan lahan gereja dilakukan dengan menambahkan lahan kosong yang berada di sebelah Utara tapak. Selain itu, demi efisiensi penggunaan lahan, maka bangunan Gereja Katolik Santo Yohanes Pringgolayan yang sudah dibangun akan dihancurkan dan dibangun bangunan yang baru yang sesuai dengan kebutuhan umat untuk 20 tahun yang akan datang.

Kemudian, dilakukan beberapa analisis terhadap site mengenai beberapa faktor diantaranya ; dimensi dan peraturan bangunan, pandangan ke site, sirkulasi dan akses, kebisingan, pergerakan sinar matahari dan vegetasi serta kontur lahan dan

drainase. Berdasarkan pengelompokan kegiatan dan analisis site, maka diperoleh sebiah pengelompokan zona sebagai berikut :



Gambar 6.3. Penzoningan pada Site

Sumber : Analisis Penulis

Gereja dibagi menjadi tiga massa bangunan dikarenakan terdapat beberapa perbedaan jenis kegiatan baik bersifat liturgi maupun yang bersifat non liturgi. Massa utama ialah gedung gereja yang berkaitan dengan kegiatan liturgi seperti Misa Ekaristi , kegiatan berdoa di Goa Maria serta Jalan Salib yang berada di sekitarnya. Lalu terdapat sebuah Pastoran yang dijadikan satu dengan Kantor Sekretariat. Massa ketiga ialah Gedung Kegiatan Umat yang digunakan untuk kegiatan non liturgi seperti pendalaman iman, latihan koor, sekolah minggu dan lain-lain. Penzoningan ini akan menjadi acuan sebagai konsep untuk perancangan Gereja Katolik Santo Paulus Pringgolayan di Banguntapan.

6.3. Konsep Organisasi Ruang

1) Gedung Gereja

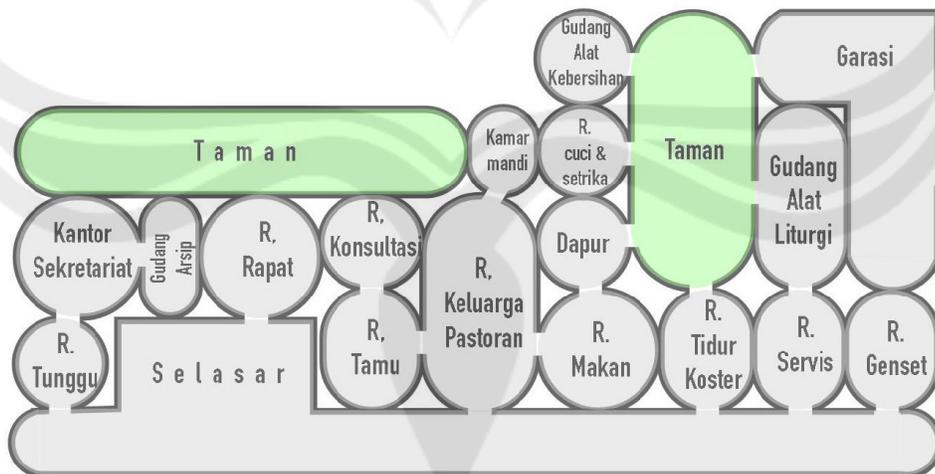


Gambar 6.4. Organisasi Ruang Gedung Gereja

Sumber : Analisis Penulis

2) Pastoran & Kantor Sekretariat

(a) Lantai 1



Gambar 6.5. Pastoran dan Sekretariat Lantai 1

Sumber : Analisis Penulis

(b) Lantai 2

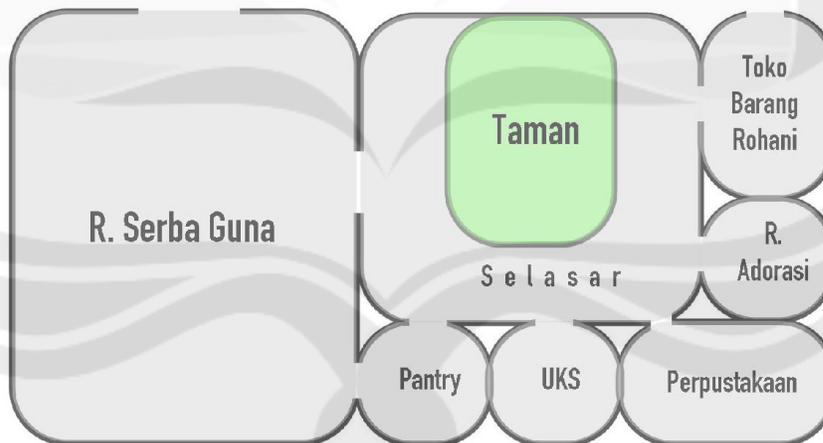


Gambar 6.6. Pastoran dan Sekretariat Lantai 2

Sumber : Analisis Penulis

3) Gedung Kegiatan Umat

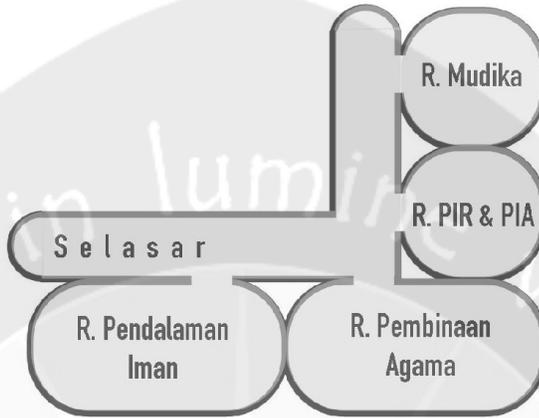
a) Lantai 1



Gambar 6.7. Gedung Kegiatan Umat Lantai 1

Sumber : Analisis Penulis

b) Lantai 2



Gambar 6.8. Gedung Kegiatan Umat Lantai 2

Sumber : Analisis Penulis

6.4. Konsep Penekanan Studi

Untuk menciptakan suasana ruang sakral pada Gereja Katolik Santo Paulus Pringgolayan, digunakan beberapa pemanfaatan elemen-elemen alami pada bangunan yang diaplikasikan pada tata ruang luar, tata ruang dalam dan tampilan bangunan.

Tabel 6.9. Konsep Desain untuk Menciptakan Bangunan Gereja yang Sakral

ASPEK	PENGOLAHAN
Tampilan bangunan	Menggunakan bentuk dasar segitiga pada tampak keseluruhan bangunan.
	Menggunakan gabungan skala megah dengan skala wajar.
	Menggunakan perbandingan antara tinggi bangunan dengan jarak ke pengunjung $D/H = 1$.
Sistem pencahayaan	Menggunakan sistem pencahayaan alami

	Menempatkan bukaan untuk masuknya sinar matahari di bagian langit-langit bangunan.
	Memantulkan sinar matahari pada tanaman yang berada di samping kanan-kiri bangunan gereja.
Pemilihan material	Menggunakan beton grid ekspos pada eksterior
	Menggunakan dinding plaster warna putih pada interior
	Menggunakan material tembus pandang berupa kaca pada bagian samping gereja serta dinding pada Panti Imam.
	Menggunakan jendela dengan sistem <i>double glass</i>
Penggunaan elemen-elemen alami	Memanfaatkan sinar dari cahaya matahari pada interior gereja
	Menggunakan vegetasi berupa pepohonan dan tumbuhan perdu yang diletakkan di belakang altar dan bagian samping gereja.
	Terdapat kolam air yang mengelilingi bangunan gereja dan pada akses menuju ke gereja.

Sumber : Analisis Penulis

6.5. Konsep Perancangan Struktur dan Konstruksi

6.5.1. Konsep Struktur Bangunan

Menggunakan pondasi batu kali dengan sistem menerus untuk perkuatan dinding serta pondasi *footplate* yang digunakan pada kolom-kolom yang dibuat dari beton plat dan tulangan. Rangka bangunan menggunakan beton bertulang dan sistem rangka baja dengan bentang yang lebar. Pada bagian atap menggunakan atap dak beton dan atap baja ringan.

6.5.2. Konsep Konstruksi Bangunan

Pada bangunan Gereja Katolik Santo Paulus Pringgolayan menggunakan konstruksi baja, beton bertulang dan baja ringan. Untuk menanggulangi bencana kebakaran, juga digunakan konstruksi dengan material yang dapat bertahan minimal selama 2 jam saat terjadi kebakaran.

6.6. Konsep Perancangan Utilitas Bangunan

6.6.1. Konsep Sistem Penanggulangan Kebakaran

Menggunakan material struktur bangunan yang dapat memperlambat laju api masuk ke dalam bangunan ketika terjadi kebakaran. Selain itu terdapat jalur evakuasi dengan tanda peringatan yang jelas, dilengkapi dengan lampu yang menyala pada kondisi darurat. Untuk proteksi kebakaran secara aktif, digunakan hidran, halon dan selang kebakaran yang dapat digunakan sewaktu-waktu apabila terjadi bencana kebakaran.

6.6.2. Konsep Sistem Penangkal Petir

Sistem penangkal petir pada Gereja Katolik Santo Paulus Pringgolayan bekerja dengan menghindarkan bangunan dari sambaran petir dengan cara menyalurkan muatan listrik positif ke elemen bermuatan listrik negatif di bawah permukaan tanah melalui kawat tembaga

6.7. Konsep Jaringan Air Bersih dan Air Kotor

6.7.1. Konsep Jaringan Air Bersih

Sistem air bersih yang digunakan adalah sistem *down feed* karena memanfaatkan gaya gravitasi bumi dan tidak menggunakan pompa secara terus menerus sehingga biaya penyediaan serta operasional lebih rendah dibanding dengan *up feed*. Pada sistem *down feed* ini memiliki masalah tekanan yang tidak merata disetiap lantainya. Permasalahan tersebut dapat

diselesaikan dengan memberikan katup ataupun pompa pemancar sebagai penambah tekanan.

6.7.2. Konsep Jaringan Air Kotor

Untuk menghemat penggunaan air bersih, air hujan dapat ditampung pada bak air hujan yang kemudian dapat digunakan sebagai air *flushing* pada WC/KM, *fire protection*, maupun untuk penyiram tanaman. Sedangkan limbah kotoran yang berasal dari Kamar mandi dan toilet akan dibuang melalui *septic tank* yang dihubungkan ke dalam sumur resapan.

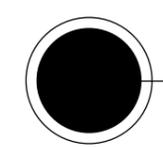
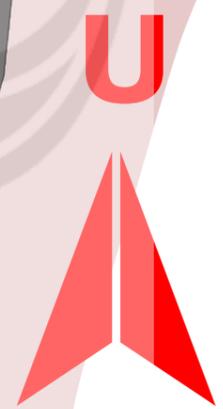
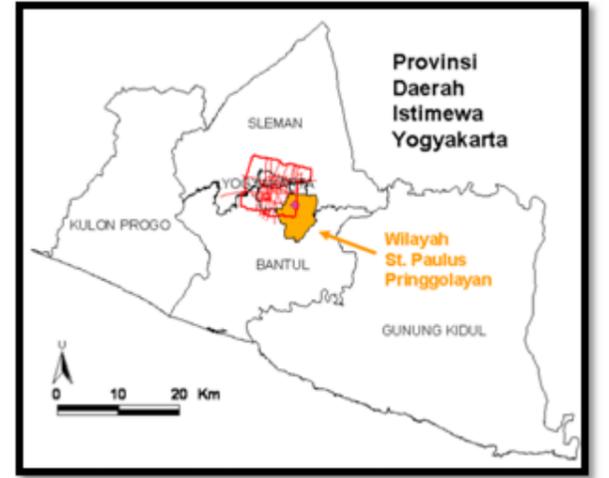
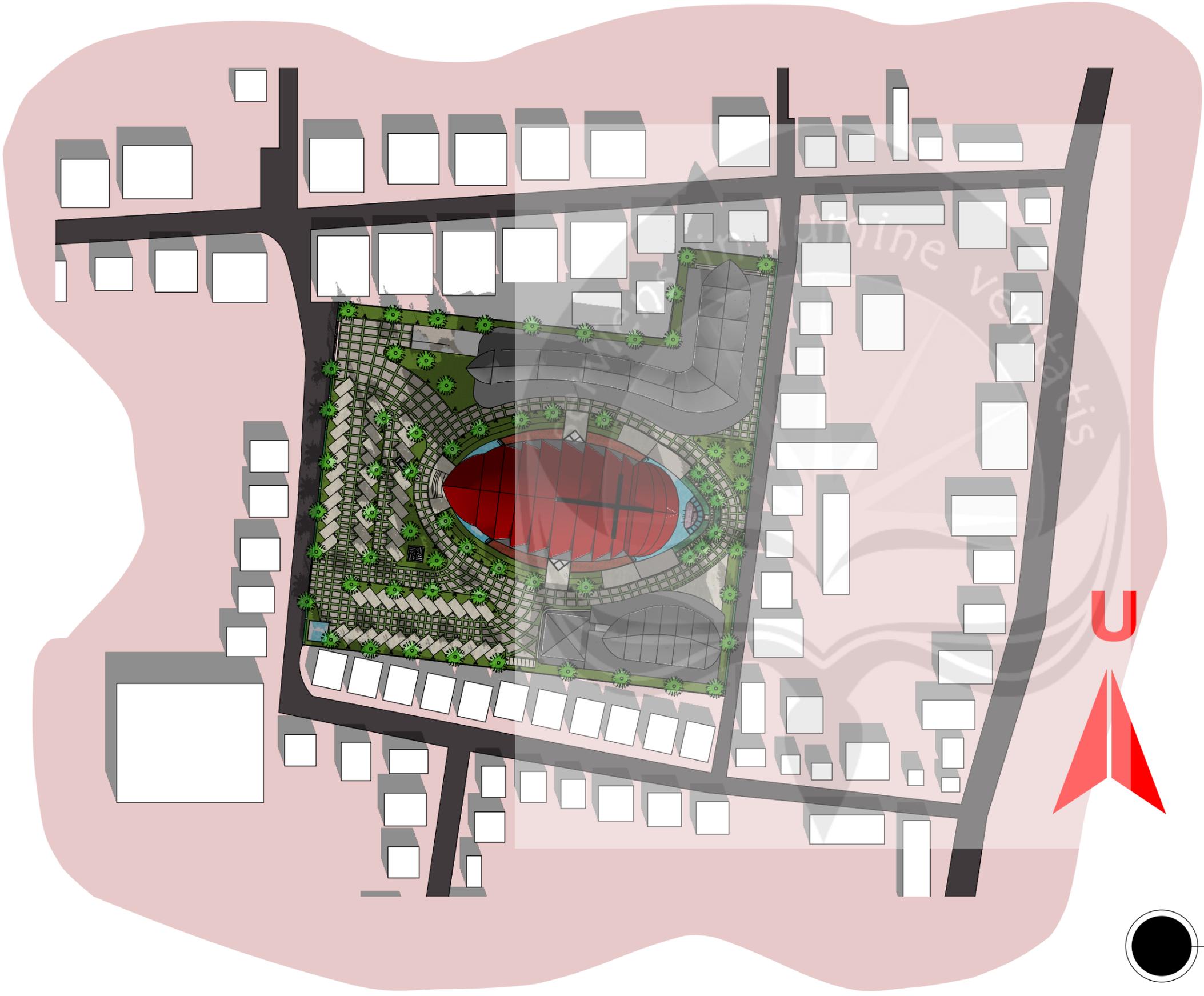
DAFTAR PUSTAKA

- Ando, Tadao, Complete Works, Phaidon Press Limited, London, 1995.
- Ashihara, Yoshinobu. 1986, Perancangan Eksterior dalam Arsitektur, Abdi Widya : Bandung
- Ching, Francis DK., Desain Interior dengan Ilustrasi, Jakarta, Indeks, 2001.
- D.K Ching ,Francis. 2007. Architecture Form, Space, and Order, Penerbit United State of Amerika. John Wiley and Sons, Inc
- D.K Ching ,Francis. 2007. Arsitektur Bentuk, Ruang, dan Tataan, Penerbit Erlangga : Jakarta
- D.K Ching ,Francis.1991. Arsitektur Bentuk, Ruang, dan Susunannya, Penerbit Erlangga : Jakarta
- Kanisius. 2006, Menjadi Katolik, Penerbit Kanisius : Yogyakarta
- Konferensi Wali Gereja. 1996, Iman Katolik, Penerbit Kanisius : Yogyakarta
- Neufert, Ernst, Sunarto Tjahjadi. 1997. Data Arsitek Jilid I. Erlangga: Jakarta
- Neufert, Ernst, Sjamsu Amril. 1999. Data Arsitek Jilid II. Erlangga: Jakarta
- Panero, Julius., Human Dimension and Interior Space, London, Architectural Ltd., 1979.
- White, Edward, T., Analisis Tapak, Bandung, Intermatra, 1985
- White, Edward, T., Concept Sourcebook, Arizona, Architectural Media Ltd., 1986.
- White, Edward, T., Tata Atur, Bandung, Penerbit ITB Bandung, 1986.

MEDIA INTERNET

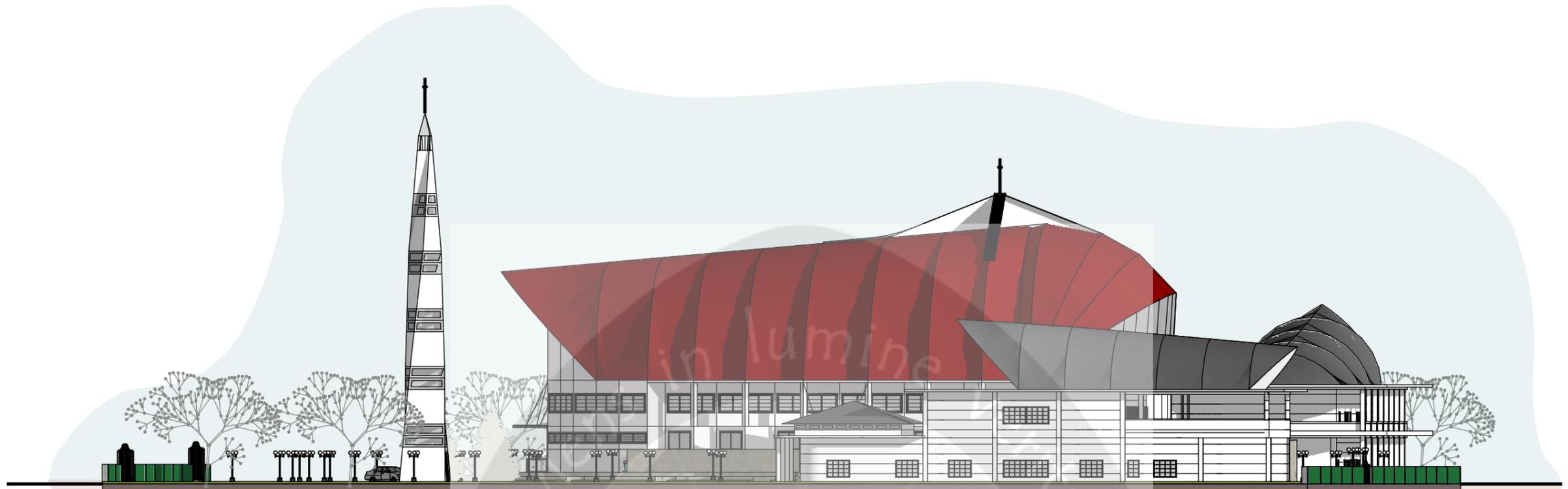
212notes.wordpress.com
phiapu.blogspot.com
www.mebeljeparajati.com
merangkai kuntum rindupadamu.wordpress.com
<http://stpaulus.wordpress.com>
<http://kecamatanbanguntapan.blogspot.com/2013/01/desa-banguntapan.html>
www.bantulkab.go.id
<http://id.wikipedia.org/wiki/Fasad>
<http://kbbi.web.id/sakral>
www.flickr.com
www.archdaily.com
www.ronenbekerman.com
vormleerando.blogspot.com
www.arsindo.com
tabatruss.com
indonetwork.co.id
www.acefireinc.com





SITUASI

Skala 1 : 1000



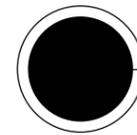
TAMPAK SELATAN
KESELURUHAN

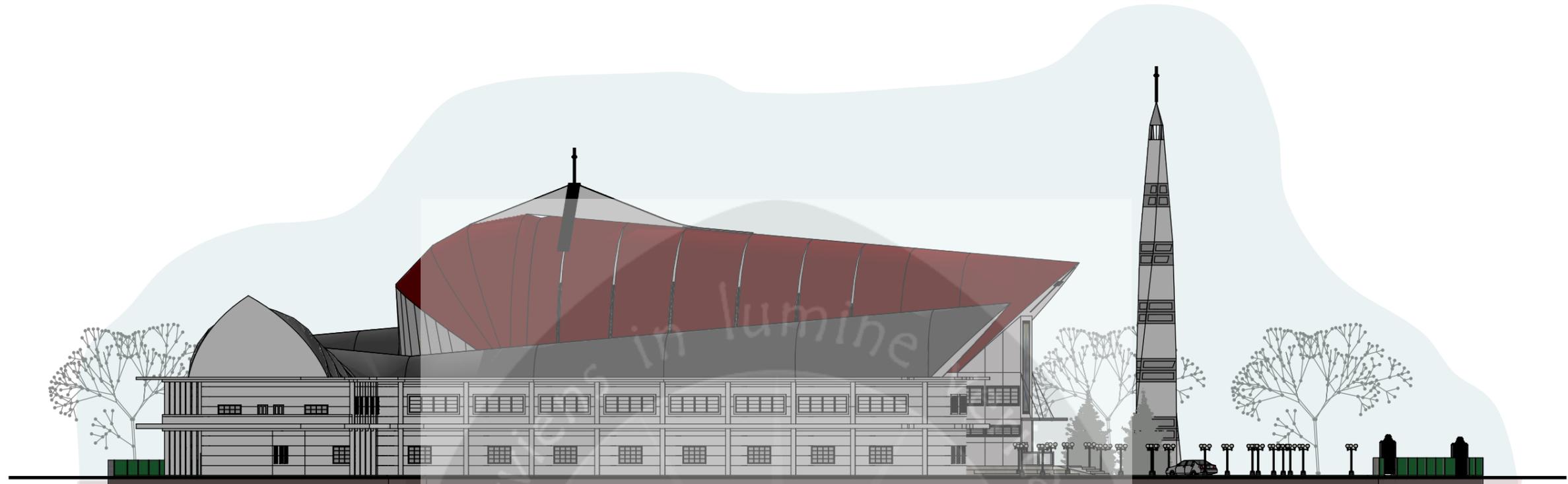
Skala 1 : 400



TAMPAK BARAT
KESELURUHAN

Skala 1 : 400





TAMPAK UTARA
KESELURUHAN

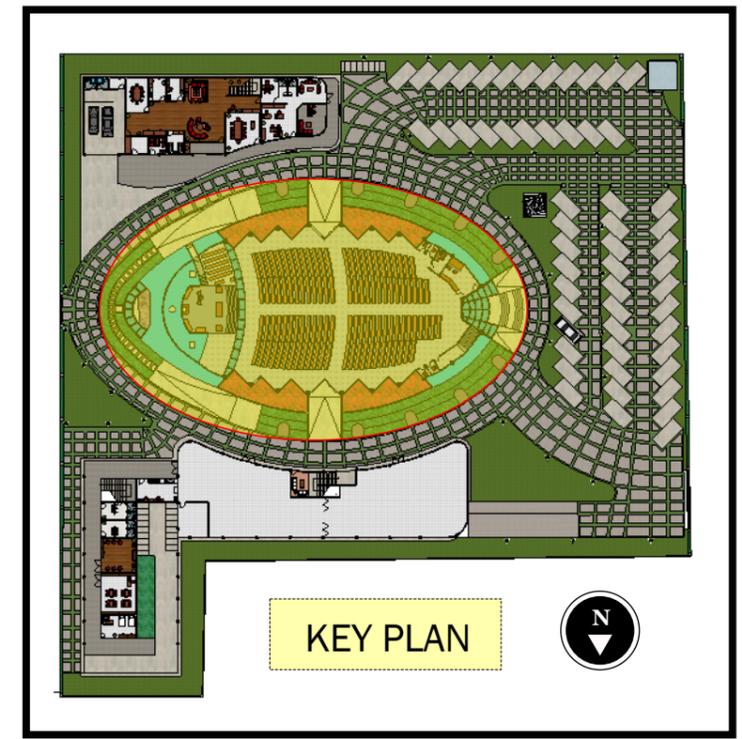
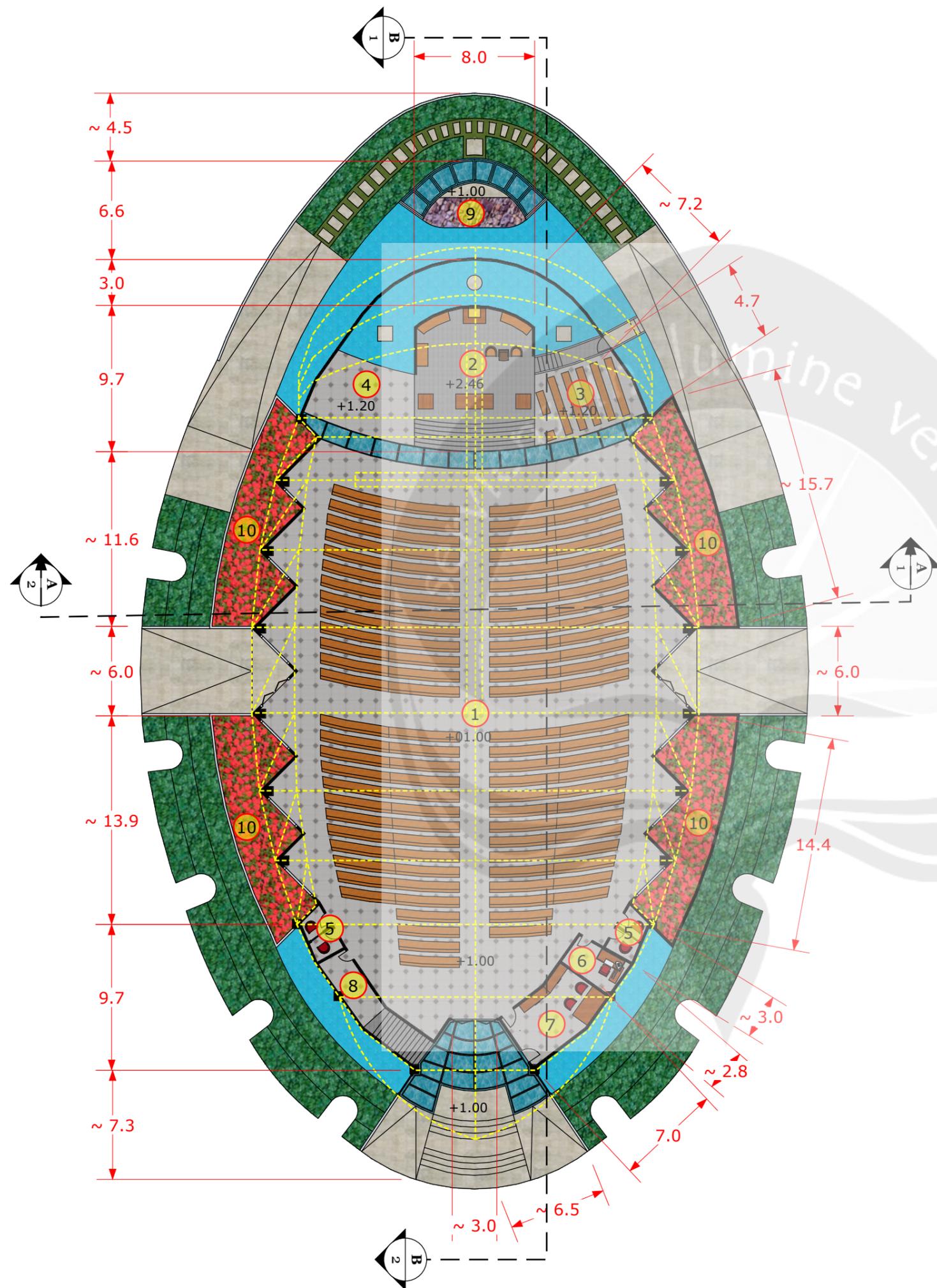
Skala 1 : 400



TAMPAK TIMUR
KESELURUHAN

Skala 1 : 400



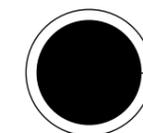


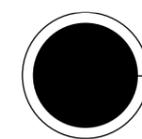
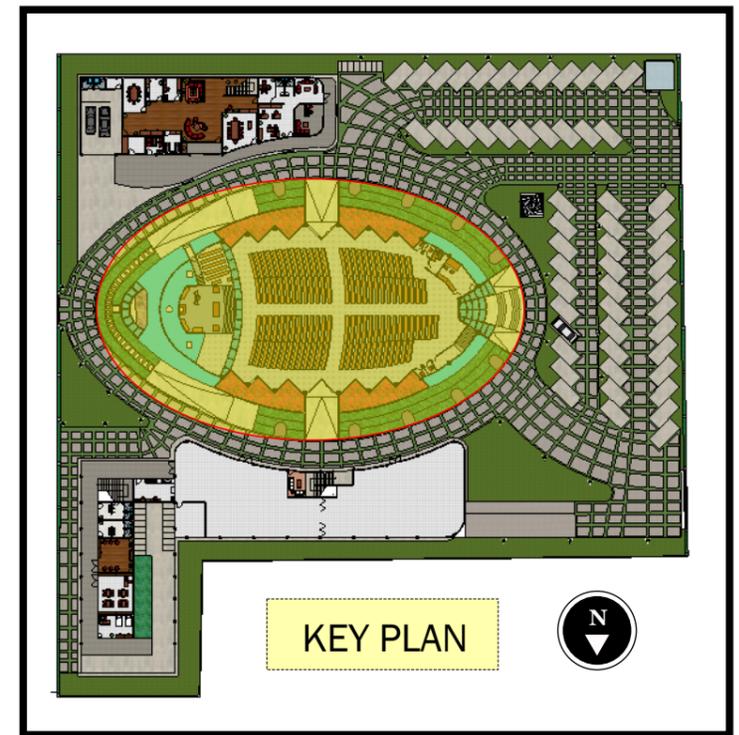
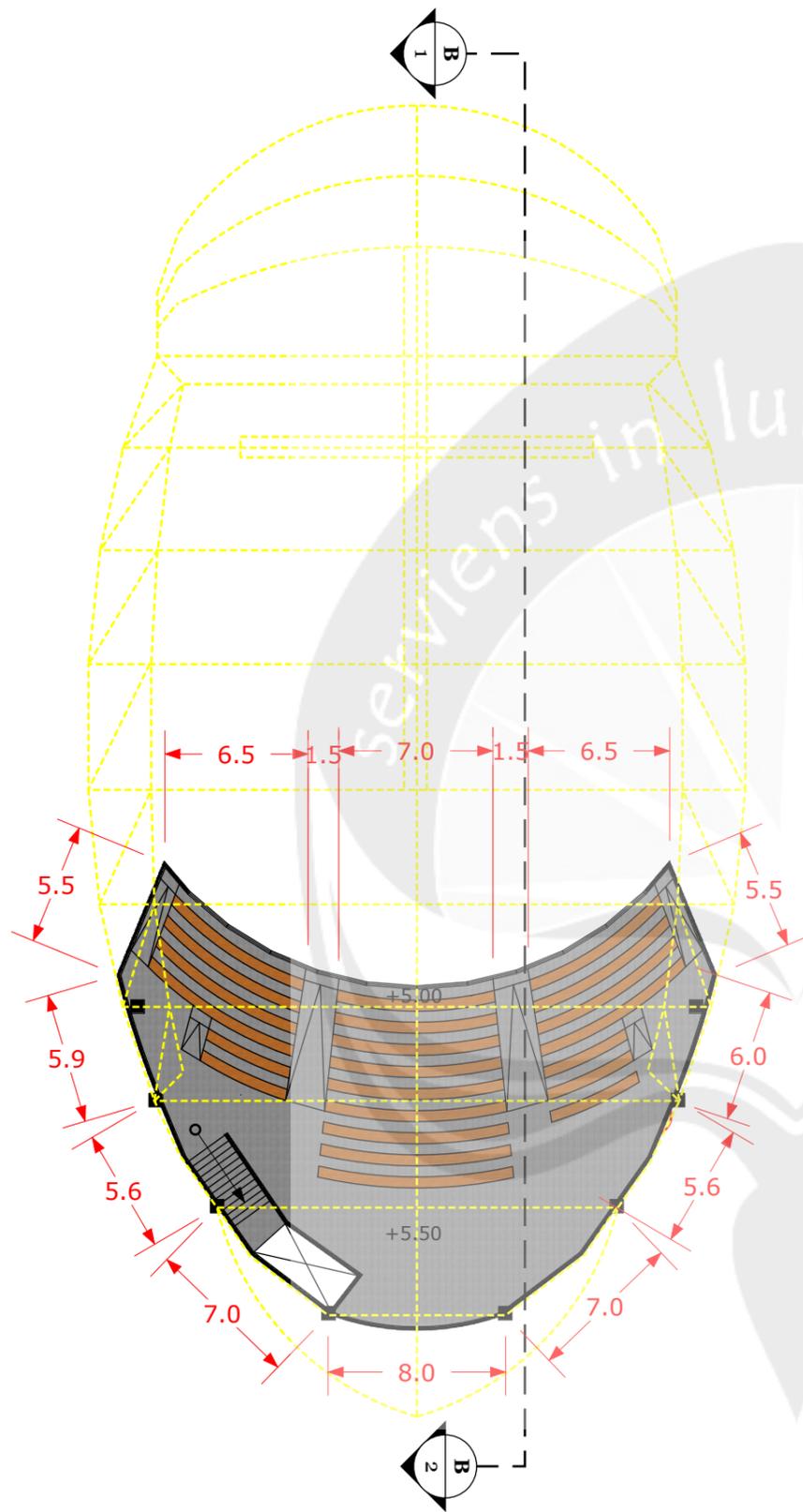
KETERANGAN :

- ① Pantli Umat
- ② Pantli Imam
- ③ Tempat Koor
- ④ Tempat Gamelan
- ⑤ R. Pengakuan Dosa
- ⑥ R. Sound System
- ⑦ R. Misdinar
- ⑧ Gudang Liturgi
- ⑨ Goa Maria
- ⑩ Taman Bunga

DENAH GEREJA lt 1

Skala 1 : 300





DENAH GEREJA lt 2

Skala 1 : 200



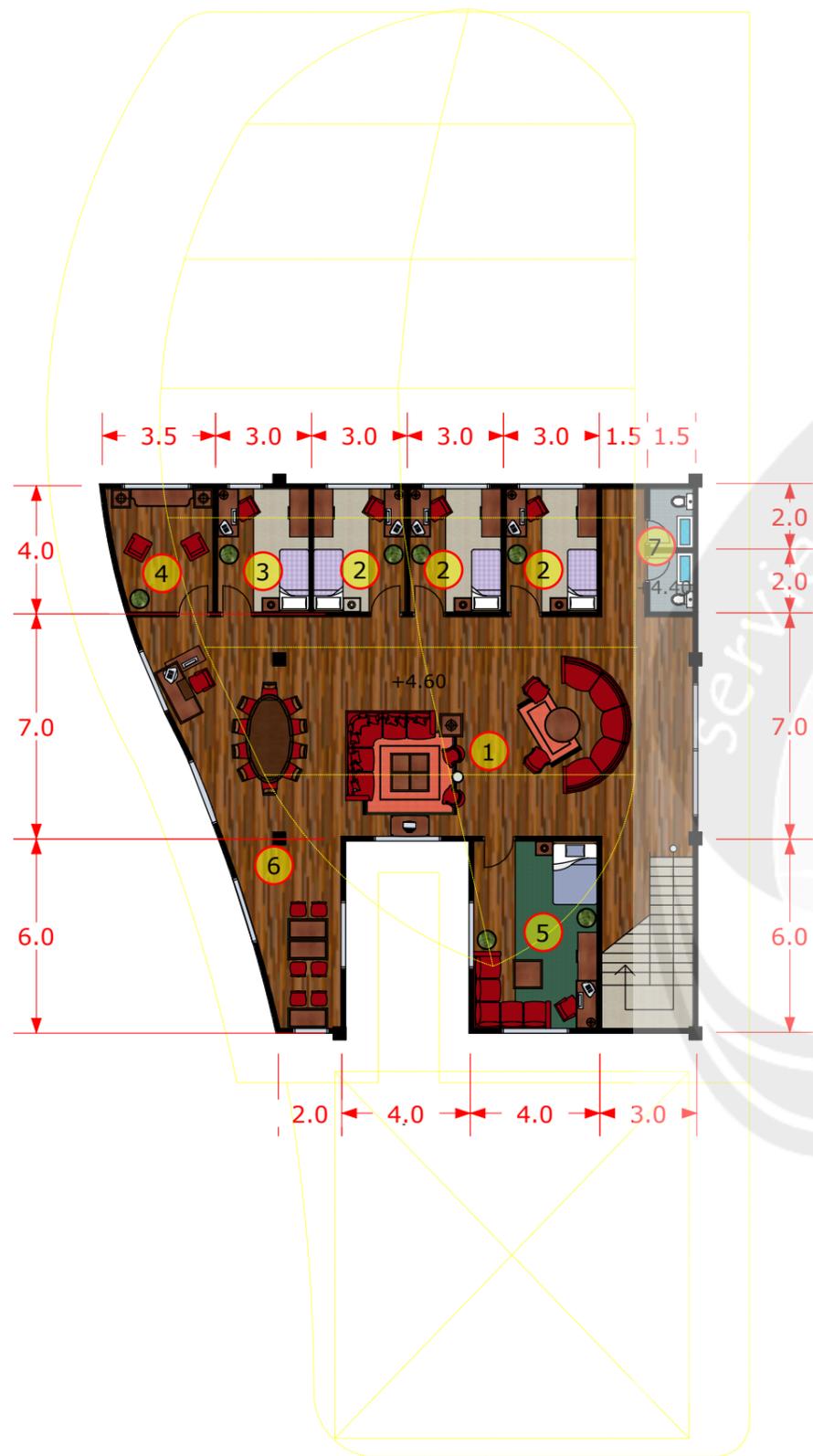
KETERANGAN :

- 1 R. Keamanan
- 2 R. Tamu
- 3 Kantor Sekretariat
- 4 Toilet
- 5 R. Konsultasi
- 6 R. Rapat
- 7 R. Keluarga Pastoran
- 8 R. Cuci & Setrika
- 9 Dapur
- 10 R. Makan
- 11 R. tidur Koster
- 12 R. Servis
- 13 R. Genset
- 14 Gudang
- 15 Garasi



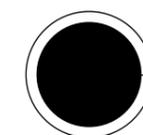
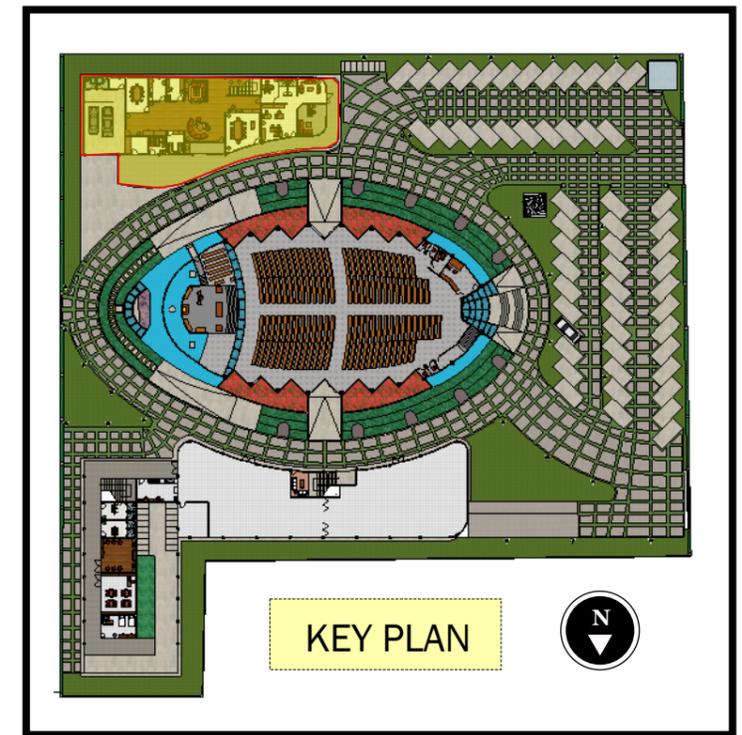
DENAH PASTORAN lt 1

Skala 1 : 200



KETERANGAN :

- ① R. Keluarga Pastoran
- ② R. Tidur Pastor
- ③ R. Tidur Tamu
- ④ R. Meditasi
- ⑤ R. Tidur Uskup
- ⑥ R. Baca
- ⑦ Kamar Mandi



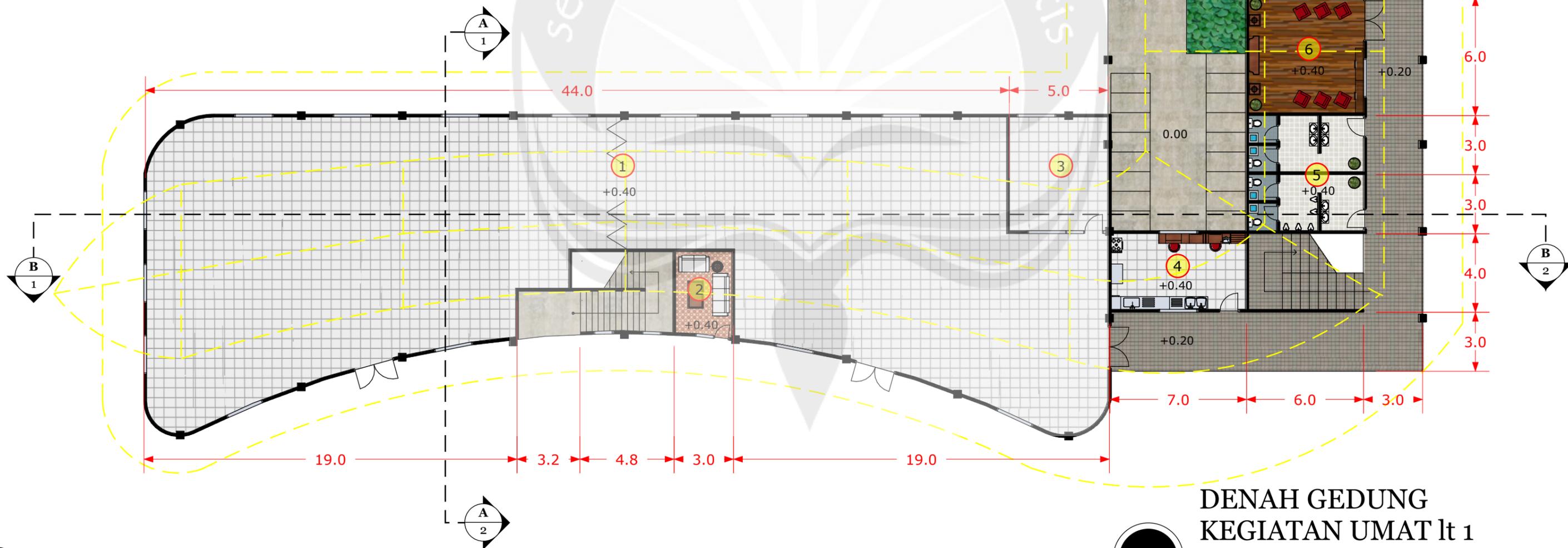
DENAH PASTORAN lt 2

Skala 1 : 200



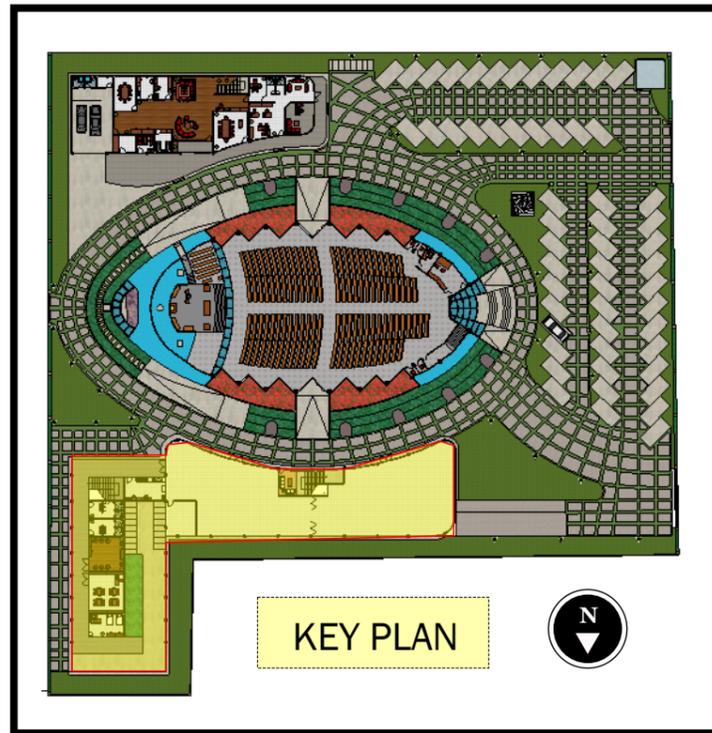
KETERANGAN :

- ① R. Serbaguna
- ② R. Ibu & Anak
- ③ R. Gudang
- ④ Pantry
- ⑤ Toilet
- ⑥ R. Adorasi
- ⑦ Perpustakaan
- ⑧ UKS



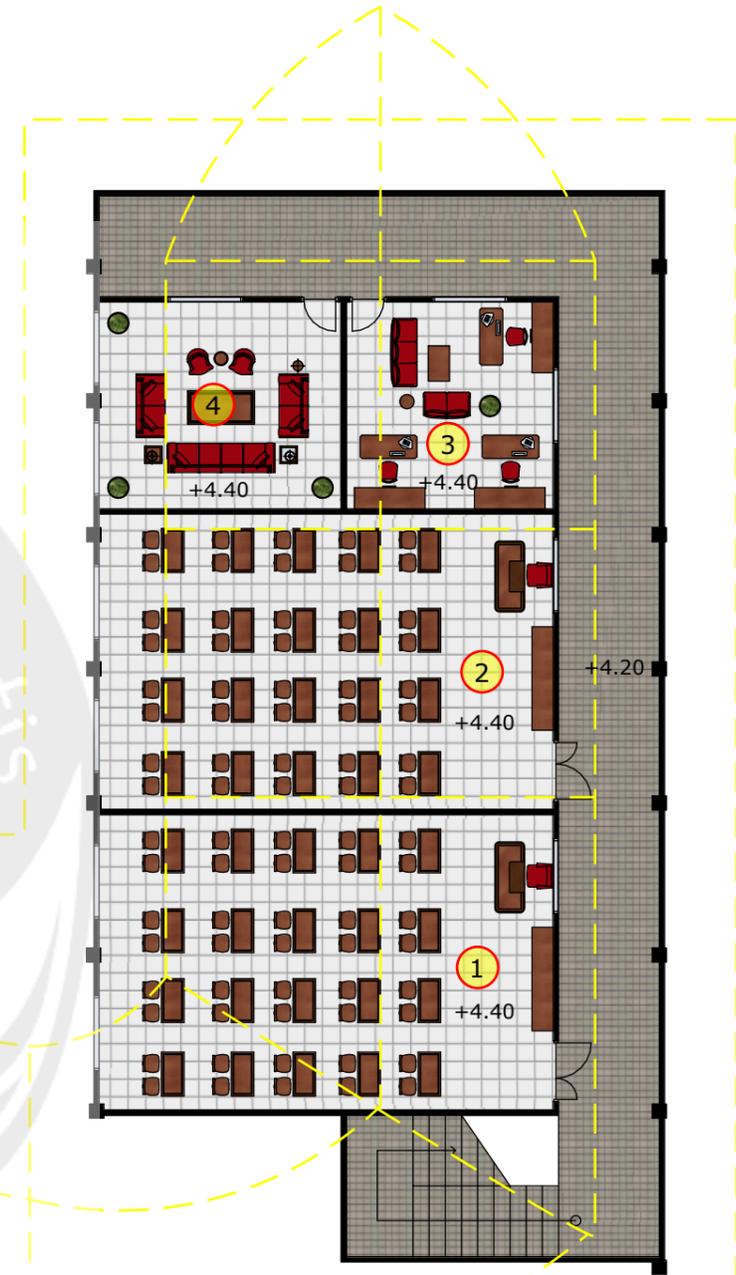
**DENAH GEDUNG
KEGIATAN UMAT Lt 1**

Skala 1 : 200

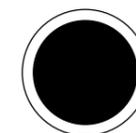


KETERANGAN :

- ① R. Pendalaman Iman
- ② R. Pembinaan Agama
- ③ R. Pengurus PIA & PIR
- ④ R. Mudika



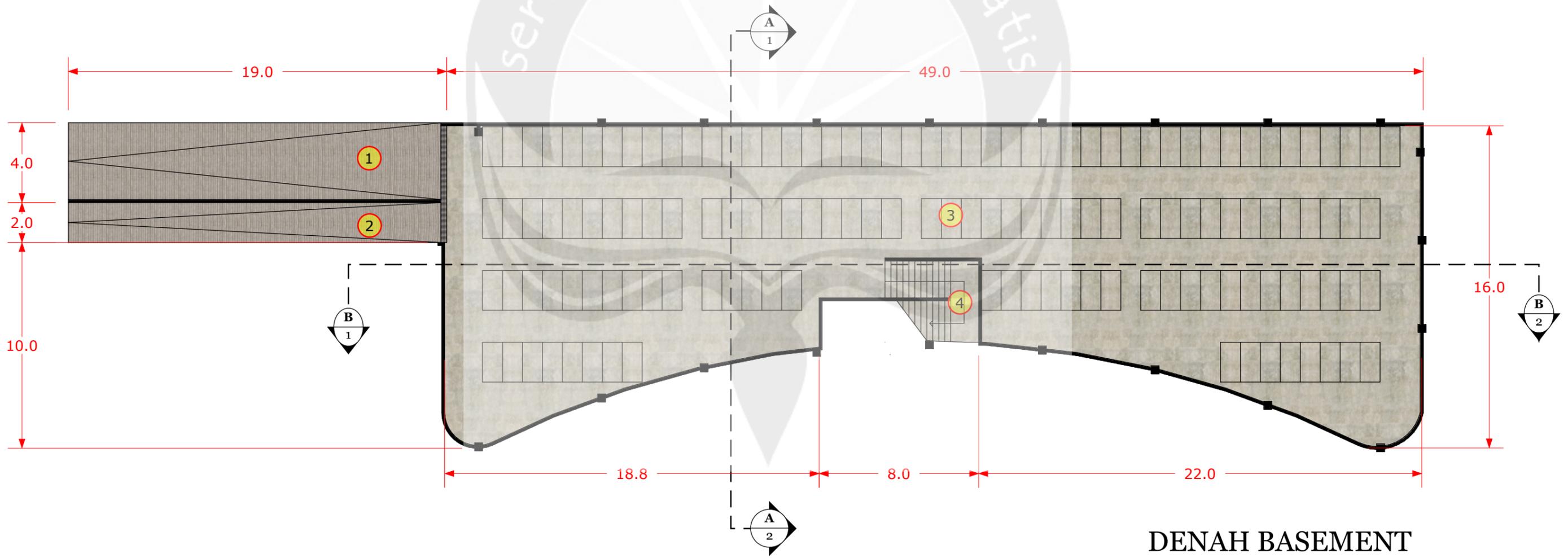
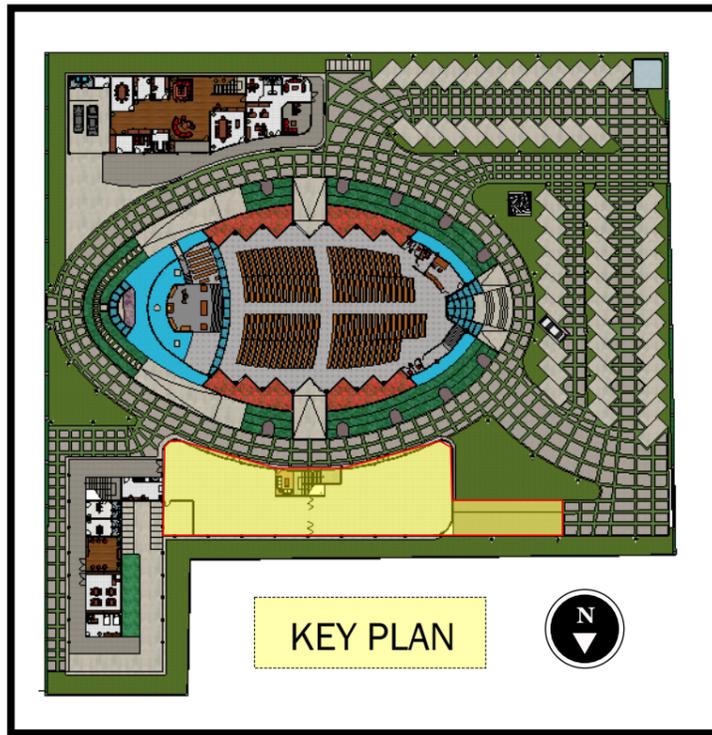
DENAH GEDUNG
KEGIATAN UMAT Lt 2



Skala 1 : 200

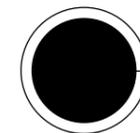
KETERANGAN :

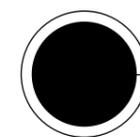
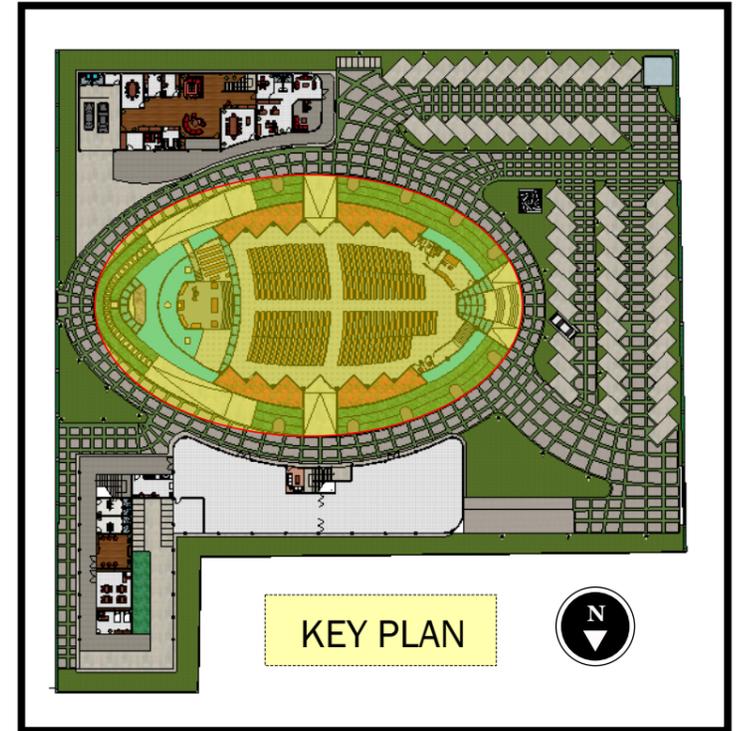
- ① Jalur Bermotor
- ② Jalur Pejalan Kaki
- ③ Parkir Motor
- ④ Tangga



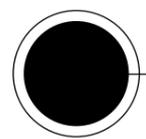
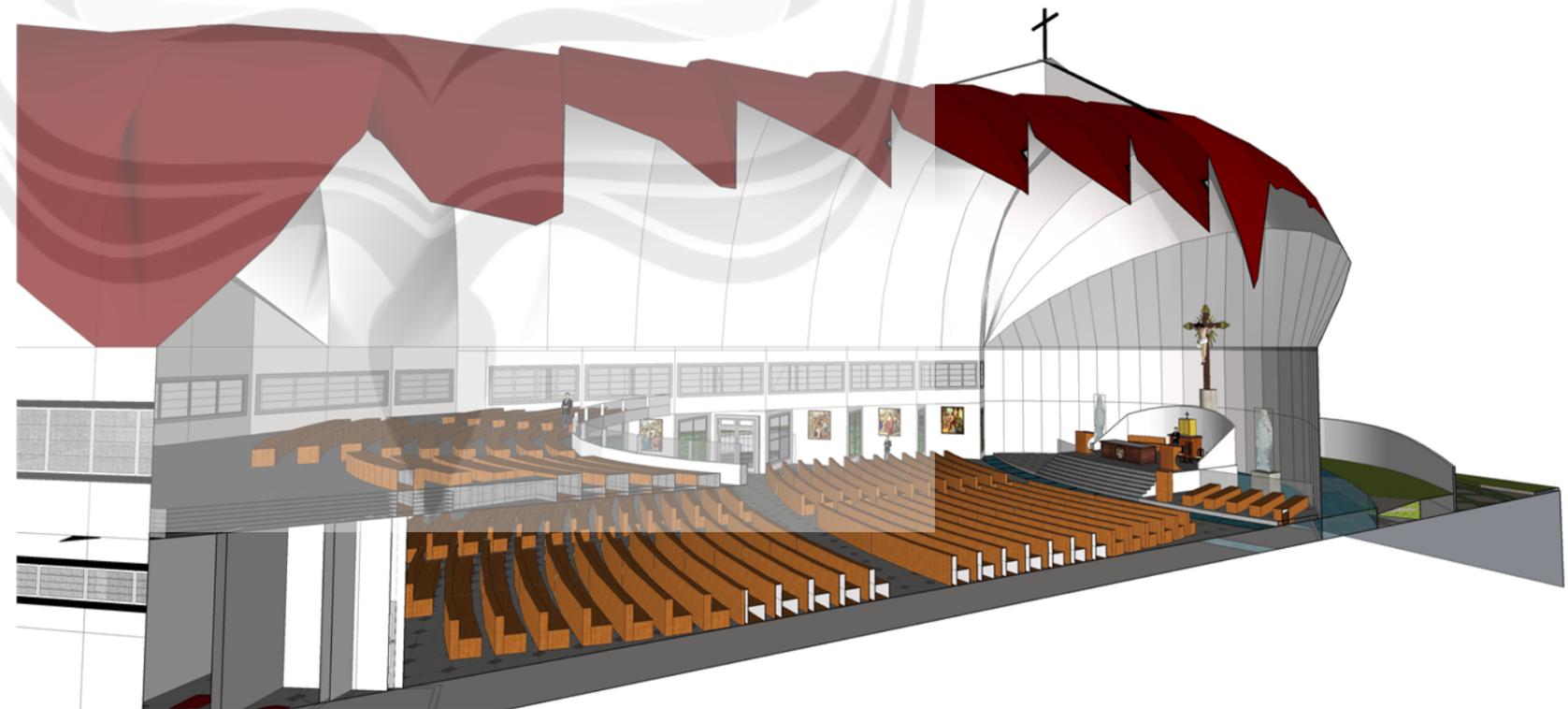
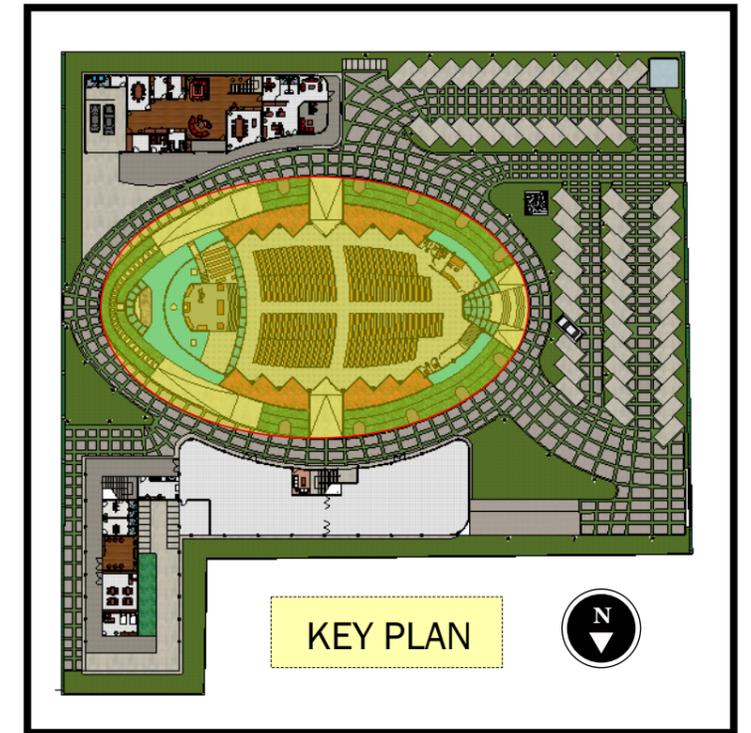
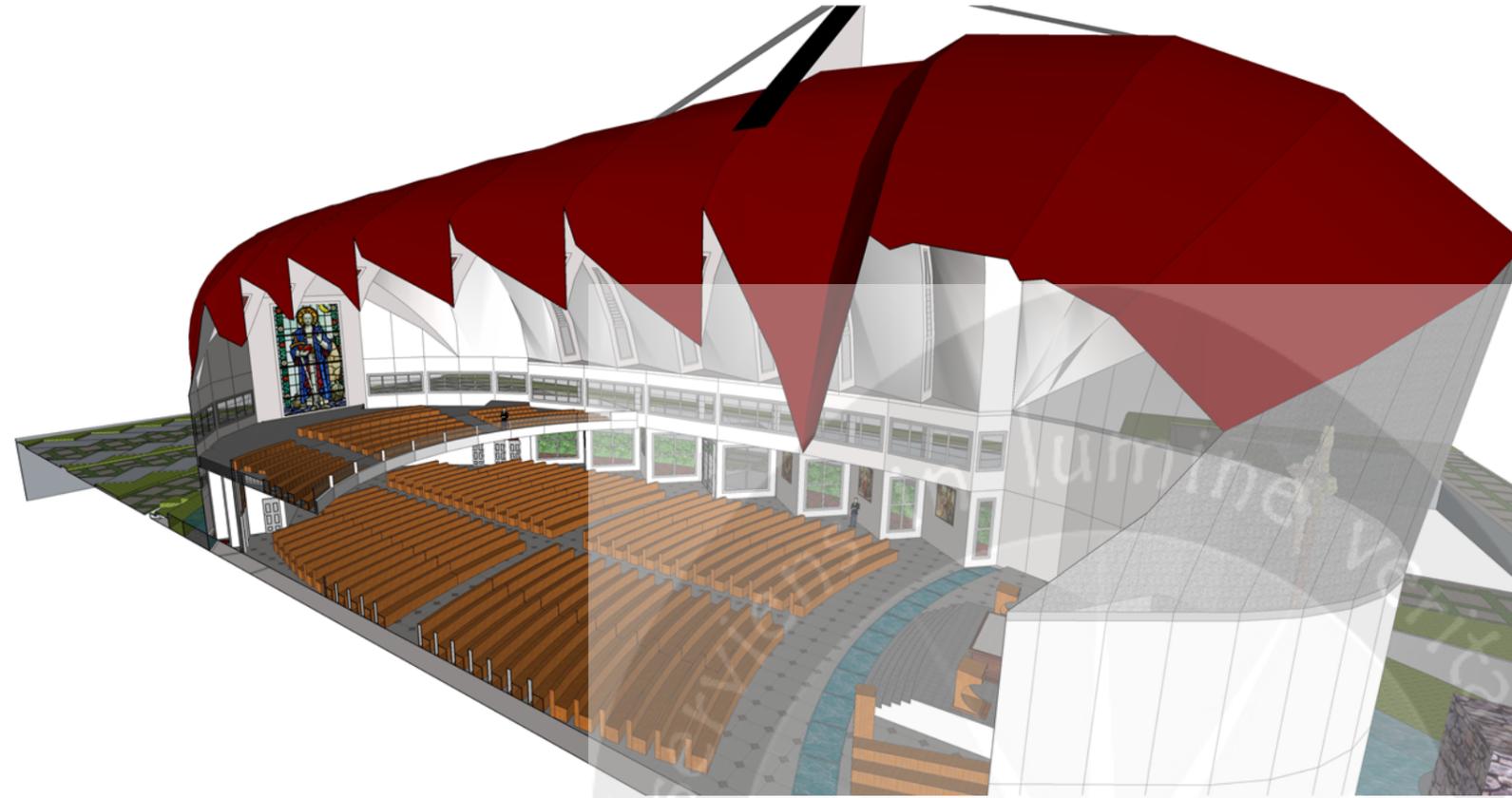
DENAH BASEMENT
PARKIR MOTOR

Skala 1 : 200

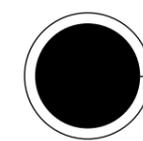
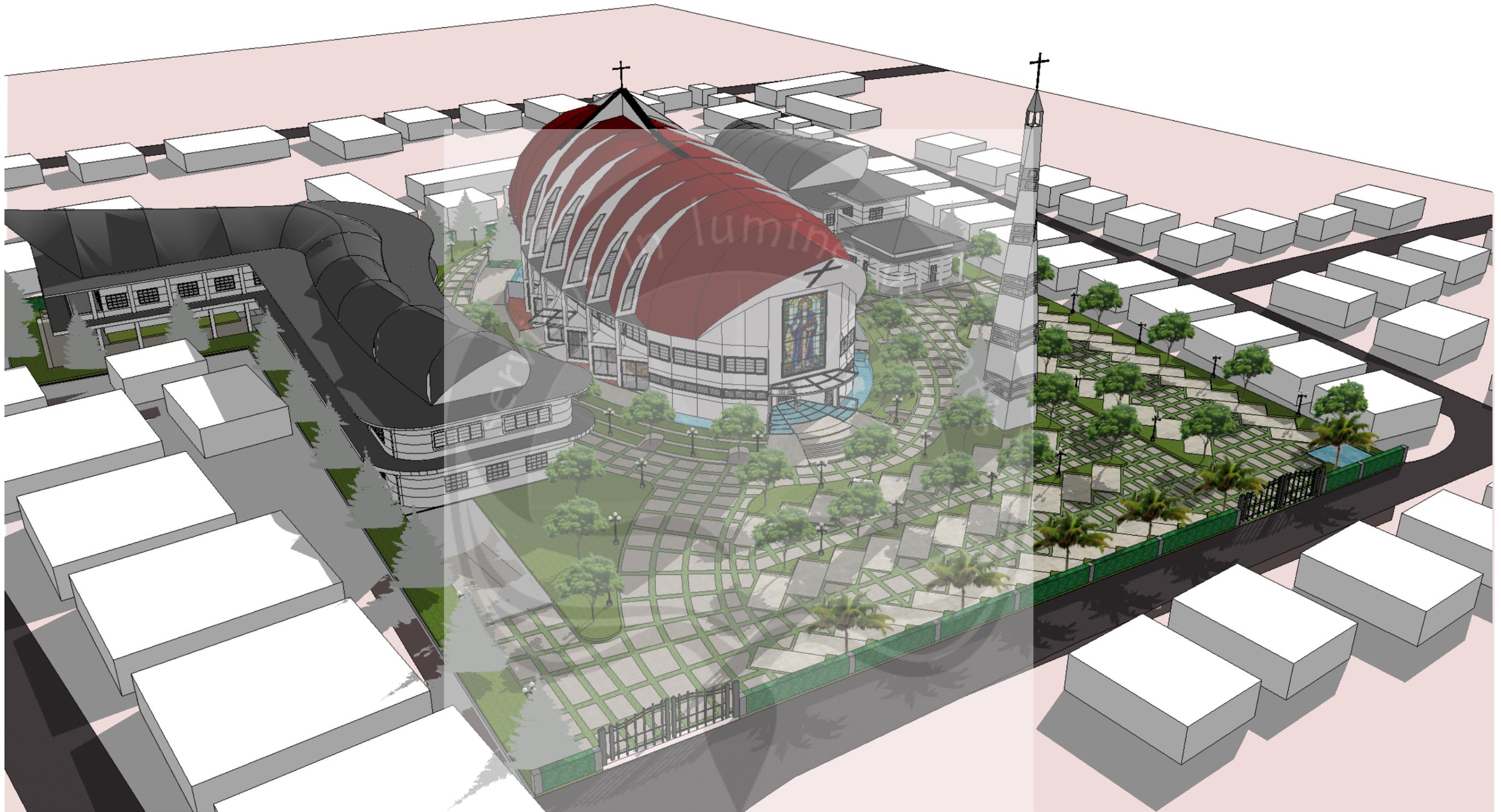




INTERIOR GEREJA



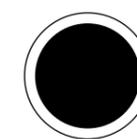
INTERIOR GEREJA

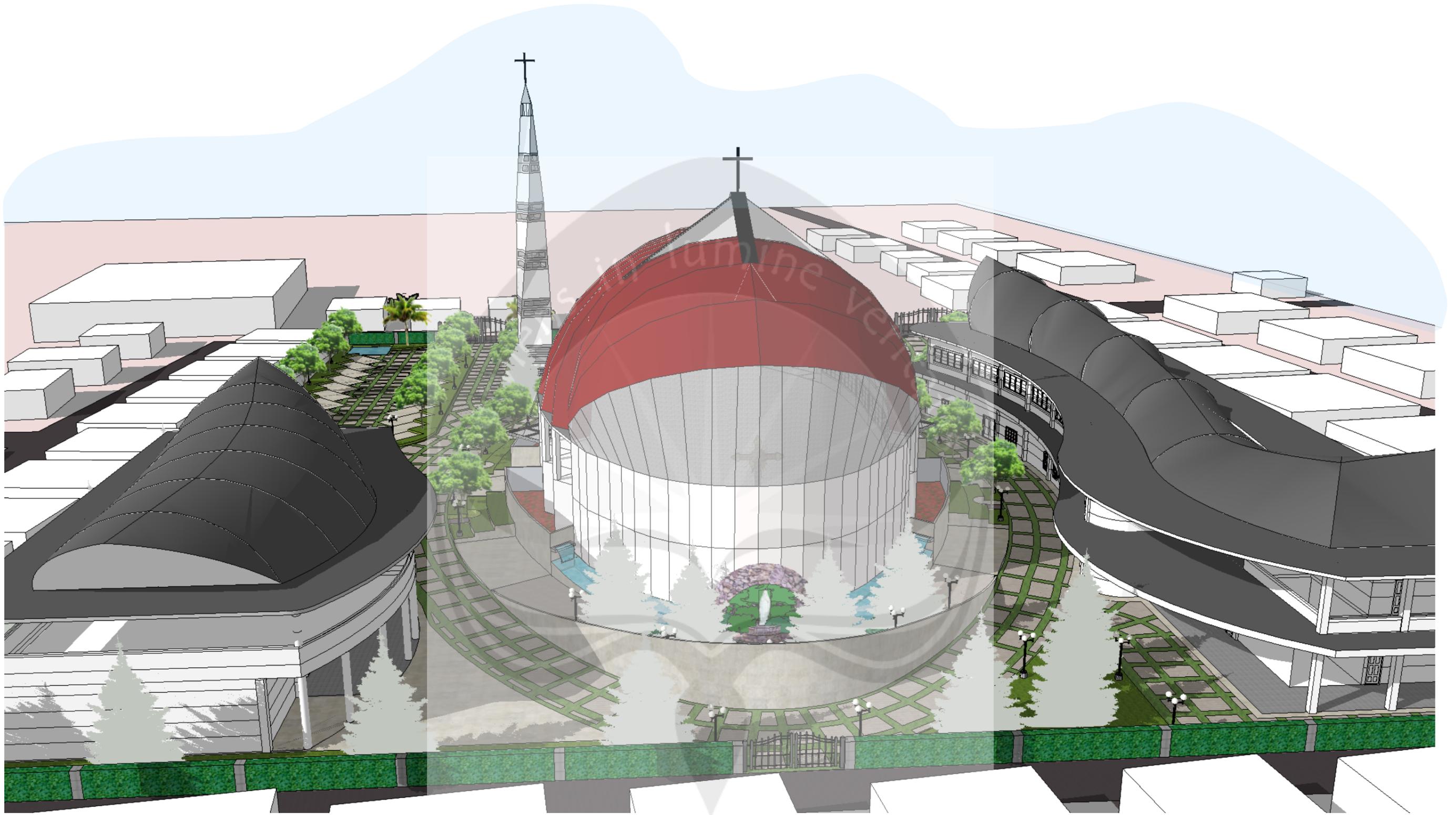


EKSTERIOR GEREJA



EKSTERIOR GEREJA





EKSTERIOR GEREJA

