

CHRISTIAN COMMUNITY CENTER DI TANA TORAJA

(Dengan Aplikasi Bentuk Arsitektur Vernakular)

ACUAN PERANCANGAN

Diajukan Untuk Memenuhi Persyaratan Guna Mencapai Gelar Sarjana Teknik



DISUSUN OLEH :

STEFANI KRISTIANTI MALLAWANGAN

45 13 043 013

PROGRAM STUDI ARSITEKTUR

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS BOSOWA MAKASSAR

2018

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI PERANCANGAN

CHRISTIAN COMMUNITY CENTER DI TANA TORAJA
DENGAN APLIKASI BENTUK ARSITEKTUR VERNAKULAR

Disusun oleh:

STEFANI KRISTIANTI MALLAWANGAN

45 13 043 013

Menyetujui:

Pembimbing I,

Pembimbing II,

Prof. Dr. Ir. Tommy SS Eisenring., M.Si.
NIDN: 90-008754-93

Syahril Idris, ST., MSP.
NIDN: 09-231099-78

Mengetahui:

Dekan

Ketua Program Studi

Fakultas Teknik,

Arsitektur,

Ridwan, ST., M.Si.
NIDN: 101271-01

Syam Fitriani Asnur, ST., M.Sc.
NIDN: 09-310676-02

KATA PENGANTAR

Syalom, Damai Sejahtera untuk kita semua.

Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa, atas anugerah, berkat dan kasih karunian-Nya sehingga penulisan skripsi (Acuan Perancangan) ini dapat diselesaikan dengan baik.

Tulisan ini disusun sebagai salah satu syarat guna meraih gelar sarjana (Strata-1) pada Program Studi Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Bosowa Makassar, oleh karena itu penulis ingin menyampaikan terimakasih kepada pihak-pihak yang telah membantu penulis selama kuliah,maupun pada saat penyusunan skripsi ini. Dengan segala kerendahan hati, penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Kedua orang tua tercinta, Ayahanda A. Antang dan Ibunda Febresia M. yang tanpa mengenal lelah terus memberikan dukungan moril berupa kasih sayang, doa dan nasehat, serta dukungan materil,semoga Tuhan Yang Maha Esa terus menyertai dalam kehidupan dan pekerjaan. Saudara-saudara penulis (Afristo W. Mallawangan dan Aurellia E. Mallawangan, Ratna Pada, Ayu Novianti), yang juga selalu mendukung, memotivasi, dan mendoakan penulis, serta keluarga besar yang terus mendukung dalam doa.
2. Dosen pembimbing I; Prof. Dr. Ir. Tommy SS Eisenring., M.Si., dosen pembimbing II; Syahril Idris, ST., MSP., yang telah membimbing dan mengarahkan sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan tugas akhir ini.
3. Bapak Prof.. Dr. Ir. Muhammad Saleh Pallu, M.Eng, selaku rektor Universitas Bosowa Makassar.
4. Dekan Fakultas Teknik Universitas Bosowa Makassar Ibu Dr. Hamsina , ST., M.Si, Ketua Prodi Arsitektur Universitas Bosowa Makassar Bapak H. Syamsuddin Mustafa, ST., MT, Sekretaris Prodi Arsitektur Universitas Bosowa Makassar Ibu Syam Fitriani Asnur, ST., M.Sc.
5. Seluruh Dosen, Staf dan Karyawan, khususnya Fakultas Teknik Universitas Bosowa Makassar.

6. Rekan Mahasiswa Seperjuangan Prodi Arsitektur angkatan '013 (Trisna, Ria, Aswidya, Mutmainna, Sudarman, Alam, Miftahullah Ramadhan, Warda Indrawati, Herman Rubak, Amiruddin, Ardi, Hendrik, Iskandar, Risky Ismail, Try pasca, Tommy Makgret serta rekan- rekan yang namanya tidak bias disebut satu persatu).
7. Sahabat- Sahabat terkasih, Ririn Picarima, Gleiny Picarima, Lily Tolanda, Janet Omega, Wynarvin Katunde, Benedict, Zheren dan Wesni.
8. Semua pihak yang membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa tulisan ini masih jauh dari kesempurnaan, karena sangat ditentukan oleh ilmu pengetahuan dan pengalaman penulis yang masih kurang, namun penulis telah berusaha semaksimal mungkin. Oleh Karena itu penulis berharap kepada pembaca dapat memberikan saran dan kritik yang sifatnya membangun.

Akhir kata penulis memohon maaf bila terdapat kekeliruan dan kesalahan penulisan sehingga pembaca sulit memahami atau mengerti skripsi (Acuan Perancangan) ini, kepada semua pihak yang telah membantu baik dukungan moril maupun materil, penulis ucapkan terimakasih, semoga Tuhan Yang Maha Esa terus menyertai dan memberkati kita semua. Amin

Terima Kasih, Tuhan Yesus memberkati.

Makassar, 23 Februari 2018

Penulis,

Stefani K. Mallawangan

DAFTAR GAMBAR

Gambar II.1	Grha Bethany di Surabaya	30
Gambar II.2	Cotwood Christian Center	31
Gambar II.3	Victory Christian Center	33
Gambar III.1	Peta Administrasi Kab. Tana Toraja	35
Gambar III.2	Struktur Organisasi Pengelolaan Christian Community Center	46
Gambar III.3	Glaswool	59
Gambar III.4	Partisi Peredam	59
Gambar III.5	Acourete Mat Eva	60
Gambar III.6	Acourete Mat Plus	61
Gambar III.7	Acourete Mat Resin	62
Gambar III.8	Fiber 600	63
Gambar III.9	Acourete Corner Corection	64
Gambar III.10	Board 230	64
Gambar V.1	Bentuk Terpusat	76
Gambar V.2	Bentuk Linier	78
Gambar V.3	Bentuk Radial	79
Gambar V.4	Bentuk Cluster	81
Gambar V. 5	Bentuk Grid.....	82
Gambar V.1	Peta Kecamatan Makale Utara.....	111
Gambar V.2	Peta Kecamatan Sangalla Utara	112
Gambar VI.3	Peta kecamatan Rantetayo	113
Gambar VI.4	Foto Tapak Alternatif 1	115
Gambar VI.5	Foto TApak Alternatif 2	116
Gambar VI.6	Foto Tapak Alternatif 3	116
Gambar VI.7	Konfigurasi Massa Terpusat	123
Gambar VI.8	Pola Hubungan Ruang Mikro	131

Gambar VI.9	Detail Balljoint 12 Simpul	137
Gambar VI.10	Penerapan rangka Ruang yang Mudah dibentuk	138
Gambar VI.11	Spasi Antar baris Kursi	140
Gambar VI.12	Jenis Geometri Penempatan Tempat Duduk	141
Gambar VI.13	Penempatan Gangway pada Baris Kursi	142
Gambar VI.14	Petunjuk Dimensi untuk Tempat duduk	143
Gambar VI.15	AC Split	145
Gambar VI.16	AC Sentral	146
Gambar VI.17	Smoke Detector dan Heat Detector	147
Gambar VI.18	Sprinkle	148
Gambar VI.19	Water (Gas Cartridge type) dan Carbon dioxide extinguisher	149
Gambar VI.20	Hydrant Indoor dan Hydrant Outdoor	150
Gambar VI.21	Sistem Distribusi Air Bersih	151
Gambar VI.22	Diagram Skematik Sistem Pembuangan	152

DAFTAR TABEL

Tabel III.1	Jumlah Penduduk Menurut Kecamatan di Tana Toraja	36
Tabel III.2	Produk Domestic Regional Bruto Seri 2010	40
Tabel III.3	Perubahan Tingkat Bunyi dan Efeknya	51
Tabel III.4	Jenis Peredam dan Kegunaannya	56
Tabel VI.1	Besaran Ruang Fasilitas Pengelolah	113
Tabel VI.2	Besaran Ruang Fasilitas Utama	126
Tabel VI.3	Besaran Ruang Fasilitas Penunjang	129
Tabel VI.4	Besaran Ruang Fasilitas Service	130
Tabel VI.5	Rekapitulasi Besaran Ruang	131

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Permasalahan	6
1. Non Arsitektur	6
2. Arsitektural	6
C. Tujuan dan Sasaran Pembahasan	6
D. Lingkup Pembahasan	7
E. Metode Pembahasan	8
F. Sistematika Pembahasan	9
BAB II TINJAUAN UMUM CHRISTIAN COMMUNITY CENTER	12
A. Tinjauan Terhadap Gereja	12
B. Tinjauan Terhadap Christian Community Center	14
1. Pengertian Christian Community Center	14
2. Sejarah dan Perkembangan Christian Community Center	16

3. Prospek dan Fisibilitas Christian Community Center	18
4. Program kegiatan Christian Community Center	19
C. Tinjauan terhadap Arsitektur Vernakular	20
1. Pengertian Arsitektur Vernakular	20
2. Peran dan Fungsi Arsitektur Vernakular	22
3. Sejarah Arsitektur Vernakular	23
D. Studi Literatur Bangunan Sejenis	30
 BAB III TINJAUAN KHUSUS CHRISTIAN COMMUNITY CENTER DI TANA	
TORAJA	34
A. Tinjauan Umum Tana Toraja, Sulawesi Selatan	34
1. Letak Geografis dan Letak Administatif Kabupaten Tana Toraja	34
2. Letak Wilayah dan Topografi Tana Toraja	35
3. Kondisi Klimatologis Tana Toraja	36
4. Kondisi Kependudukan Tana Toraja	36
5. Kondisi Perekonomian Tana Toraja	37
B. Urgensi Pembangunan Christian Community Center	42
C. Aktivitas Christian Community Center	43
D. Sistem Pengelolaan Gedung Christian Community Center	44
E. Akustik Gedung Chrristian Community Center	46
 BAB IV KESIMPULAN	
1. Non Arsitektural	64
2. Arsitektural	65

BAB V PENDEKATAN ACUAN PERANCANGAN	69
A. Pendekatan Pemilihan Lokasi	69
B. Pendekatan Konsep Acuan Perancangan Tapak	69
C. Pendekatan Acuan Dasar Perancangan Tapak	70
D. Pendekatan Acuan Dasar Tata Massa	75
E. Pendekatan Acuan Besaran Ruang	88
F. Pendekatan Acuan Dasar Pola Ruang Mikro	93
G. Pendekatan Acuan Dasar Bentuk Bangunan dengan Konsep Arsitektur Vernakular	94
H. Pendekatan Acuan Struktur Bangunan	100
I. Pendekatan Acuan Utilitas Bangunan	103
BAB VI ACUAN PERANCANGAN	110
A. Acuan Pemilihan Lokasi	110
B. Acuan Pemilihan Tapak	114
C. Acuan Dasar Perancangan Tapak	117
D. Acuan Perancangan Tata Massa	122
E. Konsep Besaran Ruang	125
F. Acuan Perancangan Pola Ruang Mikro	131
G. Acuan Dasar Bentuk Bangunan dengan Arsitektur Vernakular	133
H. Acuan Perancangan Struktur Bangunan	134
I. Acuan Perancangan Utilitas Bangunan	144

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN



BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Permasalahan

Religiusitas diwujudkan dalam berbagai sisi kehidupan manusia. Aktivitas keberagaman bukan terjadi ketika seseorang melakukan perilaku ritual (beribadah khusus), tetapi juga terjadi ketika seseorang melakukan aktivitas kehidupan lainnya. Bukan hanya berkaitan dengan aktivitas yang dapat dilihat mata, tetapi juga aktivitas yang tidak tampak dan terjadi di dalam hati sanubari seseorang. Dengan demikian religiusitas meliputi berbagai sisi dan dimensi.

Menjadi sebuah gereja yang misioner dan terbuka merupakan isu yang merebak di kalangan gereja-gereja di Indonesia saat ini, khususnya di Tana Toraja. Dengan kata lain, menjadi gereja yang dapat memahami dasar dari seluruh implementasi misi di tengah-tengah masyarakat serta dapat berinteraksi dengan dunia luar (sekuler), merupakan suatu pengumpulan dari visi gereja masa kini. Melalui visi tersebut diharapkan akan terwujud suatu hubungan sosial yang baik antara gereja dan kehidupan di luarnya. Dengan menerapkan Firman Tuhan dalam kitab Matius 22:39, Firman Tuhan: *".....kasihilah sesamamu manusia seperti dirimu sendiri"*, maka untuk mewujudkan gereja dan lingkungan gereja yang terbuka akan dapat direalisasikan.

Namun pada kenyataannya, antara pelaksanaan dan pemahaman misi pada gereja-gereja di Indonesia belum memberikan gambaran yang memuaskan. Banyak gereja terperangkap dalam sikap yang eksklusif dan hidup untuk dirinya sendiri saja. Gereja hanya

dilihat sebagai pusat kegiatan, segala sesuatu yang di luar tembok gereja dipandang dan dinilai secara apriori.

Oleh sebab itu, dalam kehidupan gereja dewasa ini, umat Kristiani harus dapat merubah pandangan gereja yang dahulunya hanya sebagai tempat kegiatan beribadah saja, saat ini harus berubah sebagai tempat berkegiatan sosial dan tempat berinteraksi dengan masyarakat sekitarnya. Umat Kristiani harus mengingat kembali kejadian-kejadian yang beberapa waktu belakangan ini menimpa bangsa Indonesia dimana banyak terjadi pembakaran dan perusakan gedung gereja, yang disebabkan oleh keangkuhan gereja yang menimbulkan terkesan eksklusif tanpa memperdulikan keadaan masyarakat sekitarnya, sehingga menimbulkan kecemburuan sosial.

Gereja yang diharapkan sanggup memberikan kontribusi yang baik bagi bangsa Indonesia baik di masa kini maupun masa yang akan datang, adalah:

- a. Gereja yang mampu memberikan perlindungan dan pernyataan suara kenabian bagi masyarakat yang putus asa saat menghadapi keserakahan, bencana, penyakit dan kematian.
- b. Gereja yang berani terlibat langsung dalam usaha pembebasan orang-orang tertindas dan mengalami ketidakadilan.
- c. Gereja yang merakyat atau gereja bagi kaum miskin.
- d. Gereja yang mau terbuka, berdialog dan bekerja sama dengan sesama, yang dipakai Allah untuk mewujudkan Kerajaan Tuhan atas dunia ini.

Kekristenan di Tana Toraja

Sejak awal perkembangan dan pertumbuhannya, Gereja selalu menjadi pusat kegiatan-kegiatan rohani, baik kegiatan interen maupun kegiatan eksteren. Namun seiring dengan perkembangan jaman dan semakin bertambahnya masalah kemasyarakatan, maka semakin dituntut adanya fasilitas lain di samping Gereja itu sendiri, dimana fasilitas pendukung ini dapat menjadi satu kesatuan dengan lingkungan Gereja. Fasilitas Gereja dan pendukungnya inilah yang disebut sebagai *Christian Community Center (CCC)*.

Tana Toraja sebagai Kabupaten pariwisata sekaligus kabupaten budaya, memiliki banyak sekali potensi, yang sangat berpengaruh terhadap tumbuh kembangnya kegiatan-kegiatan Kekristenan dan sosial di masyarakat. Hal yang tidak kalah pentingnya adalah banyaknya sarana pendidikan (sekolah maupun universitas) Kristen, organisasi Kristen, Gerakan Kemahasiswaan Kristen ataupun yang berbentuk Lembaga Swadaya Masyarakat (LSM) Kristen yang berdiri di Tana Toraja. Berbagai jenis kegiatan dilakukan, seperti diskusi, seminar, ibadah, pagelaran seni, kegiatan sosial, pelatihan-pelatihan sumber daya manusia dan lain sebagainya.

Kabupaten Tana Toraja, merupakan pusat dari segala aspek kegiatan bagi daerah-daerah lain di wilayah sekitar khususnya dan nasional bahkan tidak menutup kemungkinan bagi masyarakat internasional. Karena itu, Tana Toraja merupakan wadah lembaga yang representatif untuk melayani kebutuhan informasi keagamaan, pengetahuan, sosial dan budaya.

Masalah Arsitektural

Beberapa gereja dewasa ini memperhatikan wadah yang hanya digunakan sebagai tempat ibadah, tanpa memikirkan suatu wadah di luar bangunan gereja. Hal ini sebenarnya

sangat penting untuk diperhatikan, yaitu sebagai wadah untuk berinteraksi antar umat dan itupun perlu adanya kegiatan-kegiatan yang dapat membuat fasilitas pendukung tadi menjadi hidup. Semua ini dapat memberikan suatu motivasi untuk saling peduli, saling mencintai satu sama lain, sampai pada aksi yang berarti.

Gereja harus berwajah awam. Tidak hanya orangnya yang dihargai, tetapi juga segala yang ia miliki, termasuk kebudayaan dan tradisinya. Gereja yang mencoba menata diri menjadi sebuah gereja yang ramah terhadap umatnya dan juga masyarakat sekitar, terbuka terhadap pemikiran baru serta memiliki visi dan misi yang jelas dalam setiap kehidupan umat. Jadi gereja tidak harus berbentuk sama, kaku dan tertutup, karena gereja harus disesuaikan dengan sifatnya yang terbuka untuk menerima siapa saja yang datang.

Dari beberapa pengamatan terhadap bangunan-bangunan gereja di Tana Toraja, ternyata bangunan-bangunan gereja ini banyak berada di tengah-tengah lingkungan pemukiman penduduk. Tentunya yang terlintas di benak kita adalah masalah-masalah yang sering timbul dengan kehadiran gereja ini, seperti masalah sikap tertutupnya gereja, masalah kebisingan dan masalah sosial. Tentunya hal ini tidaklah mudah untuk dapat berinteraksi dan berintegrasi dengan lingkungan perumahan penduduk. Namun kenyataannya lain dari yang kita pikirkan, bangunan-bangunan gereja ini bahkan dapat menjadi suatu penghubung atau simbol persahabatan dengan sesama umat beragama, walaupun berbeda kepercayaan.

Ide Awal Perancangan

Sebagai fasilitas baru yang berfungsi untuk mewadahi berbagai kegiatan kekristenan dan sosial serta dapat diterima secara terbuka eksistensinya, maka CCC Tana Toraja ini haruslah diciptakan berdasarkan kebutuhan umat dan masyarakatnya, dalam artian bahwa

infrastruktur atau sistem yang akan dibangun untuk menopang semua aktivitas di dalam bangunan harus dibentuk dari dalam komunitas masyarakat Kristiani di Tana Toraja ini. Sehingga Tana Toraja ini akan merasakan arti dari kehadiran CCC Tana Toraja sebagai benar-benar *dari, oleh dan untuk* masyarakat Tana Toraja.

Arsitektur vernakular Tana Toraja menjadi acuan desain perancangan CCC Tana Toraja ini. Arsitektur vernakular Tana Toraja lebih mencerminkan segi spiritual (holistik), keterbukaan dan mampu menghasilkan suasana lingkungan yang alami seperti yang diharapkan serta kecantikan dari arsitektur Tana Toraja juga menunjukkan teknologi tinggi dari bangunan.

Christian Community Center (CCC) Tana Toraja

Fasilitas kegiatan Kristiani yang dirancang untuk aktivitas umum (terbuka) dan aktivitas khusus dari umat/jemaat Kristen dan masyarakat umum, yang mampu memwadahi kegiatan-kegiatan Kristiani seperti ibadah, doa dan pertunjukan rohani serta kegiatan-kegiatan umum, baik olahraga, seni, organisasi/komunitas, tempat pembinaan-pelatihan, pertunjukan-pertunjukan dan kegiatan sosial serta berbagai kegiatan yang sifatnya bersama.

B. Rumusan Masalah

1. Umum

Bagaimana merancang CCC Tana Toraja, sebagai fasilitas gereja dan lingkungannya yang tidak bersifat eksklusif, melainkan menjadi pusat komunitas Kristiani yang bersifat terbuka terhadap sekitarnya; pusat komunitas Kristiani yang dapat menjadi "*home*" bagi sekelilingnya serta pusat komunitas Kristiani yang lebih dicitrakan oleh karena kegiatan-kegiatannya.

2. Khusus

CCC Tana Toraja yang mampu menjalin hubungan horisontal (sosial), agar lebih hidup. Bagaimana mewujudkan desain bangunan CCC Tana Toraja bukan sekedar berdasar bentuk-bentuk tipologi gereja ataupun bangunan-bangunan Kristiani, melainkan juga mengacu kepada kegiatan di dalamnya. Juga bagaimana menciptakan fasilitas yang memasukkan program-program lain yang berbeda, namun masuk dalam satu tujuan pelayanan.

C. Tujuan dan Sasaran Pembahasan

1. Tujuan Pembahasan

- a. Membuat pusat komunitas Kristiani yang lebih bersifat "terbuka", guna melayani masyarakat dan warga jemaat agar merasa "*home*".
- b. Membuat ruang-ruang dengan program-program yang diintegrasikan dalam tubuh CCC Tana Toraja, sebagai pendukung kegiatan pelayanan Kekristenan.

2. Sasaran Pembahasan

- a. Studi mengenai Pusat-pusat Komunitas Kristen di Tana Toraja dan mancanegara.
- b. Studi mengenai bangunan-bangunan multi fungsi.
- c. Studi lokasi proyek CCC Tana Toraja.
- d. Studi mengenai sejarah, bangunan dan kegiatan pada gereja-gereja di Tana Toraja.

D. Lingkup Pembahasan

1. Program, proses, jenis dan sifat kegiatan yang disesuaikan dengan pola umum kegiatan Kristiani dan kegiatan Sosial, yang mengacu pada standar-standar kebutuhan yang ada.

2. Analisa permasalahan difokuskan pada kegiatan-kegiatan utama dalam berkomunitas, seperti ibadah, seminar, pengajaran atau pelatihan, apresiasi seni, doa, konseling dan pelayanan sosial.
3. Pembahasan akan lebih diutamakan pada lingkup disiplin ilmu Arsitektur, sementara disiplin ilmu yang lain, yang menunjang, akan dibahas secara tidak mendetail dan sebatas dalam hubungannya dengan Arsitektur.

E. Metode Pembahasan

1. Metode Analisa Data

a. Metode Deskriptif

Metode ini mengungkapkan potensi dan permasalahan dari studi kasus yang diangkat serta dengan teori-teori yang menyertainya.

b. Metode Analisis

Menganalisa data yang telah terkumpul dan teori yang ada untuk mendapatkangambaran dan prediksi dalam desain guna menyelesaikan masalah

c. Metode Sintesis

Hasil dari analisa dikaji dan diidentifikasi yang kemudian diolah menjadi konsep dalam perencanaan dan perancangan

2. Metode Pengamatan

a. Interview

Melakukan wawancara kepada pihak-pihak yang berkompetensi untuk mendukung proses perencanaan dan perancangan CCC Tana Toraja ini, seperti pemimpin jemaat gereja lokal di Tana Toraja, pengelola Pusat-pusat Komunitas di Tana Toraja, pakar arsitektur Toraja, dan sebagainya.

b. *Literature Study*

Mengkaji bacaan mengenai Community Center, Peraturan Pemerintah, tipologi-tipologi bangunan yang terkait dengan proyek CCC Tana Toraja ini.

c. *Case Study*

Melakukan studi perbandingan terhadap proyek-proyek sejenis, baik yang ada di Tana Toraja maupun di luar Tana Toraja.

3. Metode Perancangan

Dimulai dengan memasukkan ruang-ruang yang dibutuhkan ke dalam lokasi dan denah, sesuai dengan persyaratan yang ada, kemudian menerapkan prinsip-prinsip bangunan yang multi fungsi.

F. Sistematika Pembahasan

BAB I : PENDAHULUAN

Menerangkan tentang latar belakang masalah mengenai pentingnya proyek CCC Tana Toraja, tujuan dan sasaran pembahasan proyek CCC Tana Toraja, lingkup pembahasan, metode pembahasan serta sistematika pembahasan.

BAB II : TINJAUAN UMUM TERHADAP CHRISTIAN COMMUNITY CENTER

Berisi tinjauan umum terhadap Gereja dan Pusat Komunitas Kristen, baik dari definisi, sejarah, kegiatan, struktur organisasi, studi kasus/banding terhadap proyek-proyek sejenis dan tinjauan tentang konsep arsitektur vernakular.

BAB III : TINJAUAN KHUSUS CHRISTIAN COMMUNITY CENTER DI TANA TORAJA

Membahas secara khusus mengenai arsitektur tradisional Tana Toraja dan baik mengenai definisi, tipologi, fungsi, filosofi, simbol dan pencitraan yang ada, guna menjadi acuan desain CCC Tana Toraja.

BAB IV : KESIMPULAN

Berisi kesimpulan arsitektural dan non arsitektural

BAB V : PENDEKATAN ACUAN PERANCANGAN CHRISTIAN COMMUNITY CENTER

Merupakan pendekatan konsep dasar (analisa) perencanaan dan perancangan CCC Tana Toraja, seperti analisa terhadap site, analisa aktivitas, analisa gubahan massa, analisa sirkulasi dan aksesibilitas bangunan, analisa tata ruang luar, analisa struktur dan bahan bangunan, analisa pencahayaan dan penghawaan serta analisa sistem utilitas.

BAB VI : ACUAN PERANCANGAN CHRISTIAN COMMUNITY CENTER

Berisi tentang acuan desain perencanaan dan perancangan CCC Tana Toraja, seperti konsep dasar arsitekturalnya, konsep penataan site, konsep penataan massa, ekspresi bangunan, konsep penataan ruang luar dan ruang dalam, konsep sirkulasi bangunan, konsep penataan vegetasi, konsep struktur dan bahan bangunan, konsep pencahayaan dan penghawaan serta konsep sistem utilitas.



BAB II

TINJAUAN UMUM GEDUNG CHRISTIAN CENTER

A. Tinjauan Terhadap Gereja

Pengertian Gereja

Gereja merupakan kata dalam Bahasa Indonesia dari Bahasa Portugis *igreja*. Bahasa Portugis selanjutnya memungutnya dari Bahasa Latin yang memungutnya dari Bahasa Yunani *ekklêsia* yang berarti dipanggil keluar (*ek*=keluar; *klesia* dari kata *kaleo*=memanggil). Jadi *ekklêsia* berarti kumpulan orang yang dipanggil ke luar (dari dunia ini). Kata gereja dalam Bahasa Indonesia memiliki beberapa arti:

1. Arti pertama dan juga arti umum adalah sebuah “rumah ibadah” umat Kristen, di mana umat bisa berdoa atau bersembahyang.
2. Arti kedua ialah “umat” atau lebih tepat perhimpunan orang Kristen. Arti ini diterima sebagai arti pertama bagi orang Kristen. Jadi gereja pertama-tama bukan bicara gedung.
3. Arti ketiga ialah mazhab (aliran) atau denominasi dalam agama Kristen. Misalkan Gereja Katholik, Gereja Protestan.
4. Arti keempat ialah lembaga (administratif) daripada sebuah mazhab Kristen. Misalkan kalimat “Gereja Katholik menentang perang Irak”.

Secara “duniawi”, gereja merupakan tempat orang kristen berkumpul dan beribadah. Di dalam alkitab, gereja mempunyai pengertian, antara lain :

1. Bait Allah yang kudus
2. Rumah Tuhan (2 Taw. 23 : 5 ; 12)
3. Gunung Tuhan (Maz. 84 : 2 - 8)
4. Jemaat rohani (I Kor. 3 : 16 ; Ef. 2 : 20 – 22)

Gereja (Bait Suci) sebagai tempat beribadah pertama kali dibangun oleh raja Salomo dari Israel pada jaman Perjanjian Lama (I Raja-Raja 6). Inilah untuk pertama kalinya orang Israel beribadah kepada Tuhan dalam bangunan yang “sesungguhnya” setelah keluar dari Mesir. Sebelumnya, untuk beribadah mereka pergi ke tempat kemah pertemuan, bangunan untuk beribadah yang dibangun dari tenda , yang dikelilingi dengan toggak-tonggak kayu.

Pada jaman Perjanjian Baru, setelah kebangkitan dan kenaikan Yesus Kristus, perkembangan agama kristen dihambat sedemikian hebat oleh pemerintahan Romawi, sehingga orang kristen pada masa itu melarikan diri dan bersembunyi di bawah tanah. Di tempat itu pula mereka beribadah (bergereja).

Kekristenan akhirnya diterima menjadi agama negara pada tahun 337 SM, pada saat Romawi berada dibawah pemerintahan kaisar Constantine. Setelah itu, perkembangan gereja dalam bentuk gedung mulai dibangun. Akhirnya, dari masa ke masa perkembangan gereja semakin besar, seiring dengan makin meluasnya kekristenan. Bentuk bangunan gereja juga terpengaruh dengan perkembangan arsitektur saat itu. Mulai dari Romanesque, Gothic, Renaissance, Baroque, Rococo, hingga jaman modern saat ini.

B. Tinjauan Terhadap Pusat Komunitas Kristen (Christian Community Center)

1. Pengertian Christian Community Center

- a. Christian/Kristen

Sebuah kepercayaan monoteistik yang berdasar pada ajaran, hidup, sengsara, wafat, dan kebangkitan Yesus Kristus menurut Perjanjian Baru. Agama ini meyakini Yesus Kristus adalah Tuhan dan Mesias yang diramalkan dalam Perjanjian Lama, juruselamat bagi seluruh umat manusia, yang menebus manusia dari dosa. Pengikutnya beribadah di gereja dan Kitab Suci mereka adalah Alkitab.

b. Community/Komunitas

Sebuah kelompok sosial dari beberapa organisme yang berbagi lingkungan, umumnya memiliki ketertarikan dan habitat yang sama. Dalam komunitas manusia, individu-individu di dalamnya dapat memiliki maksud, kepercayaan, sumber daya, preferensi, kebutuhan, risiko, kegemaran dan sejumlah kondisi lain yang serupa. Komunitas berasal dari bahasa Latin *communitas* yang berarti "kesamaan", kemudian dapat diturunkan dari *communis* yang berarti "sama, publik, dibagi oleh semua atau banyak". Menurut Crow dan Allan, Komunitas dapat terbagi menjadi 3 komponen:

- a) Berdasarkan Lokasi atau Tempat
- b) Berdasarkan Minat
- c) Berdasarkan Komuni

c. Center atau "Pusat"

Tempat yang letaknya di tengah; titik tengah; pokok pangkal atau yang menjadi pempunan

d. Community Center

Community Center dipahami dari arti per kata yaitu Community dan Center. Community (masyarakat) merupakan bagian kelompok dari masyarakat (society) dalam lingkup yang lebih kecil, serta mereka lebih terkait oleh tempat (teritorial). Sedangkan kata center berasal dari bahasa Inggris yang artinya pusat (John M, Echols dan Hassan Shadilly, Kamus InggrisIndonesia, 1996).

Dalam konteks keterbukaan informasi publik, Community Center Merupakan kumpulan individu - individu yang berhak mendapatkan pelayanan dari badan-badan publik. Dimana, individu - individu yang tergabung dalam Community Center ini memiliki hak kebebasan informasi sebagai hak asasi setiap orang. Peran dan Fungsi Community Center untuk Keterbukaan Informasi Publik secara umum dapat berwujud :

- a) Sebagai Pusat Informasi bagi Masyarakat
- b) Sebagai Pusat Kegiatan Masyarakat
- c) Sebagai Pendamping Masyarakat
- d) Menjadi Mediator antara Masyarakat dan Pemerintah
- e) Sebagai Wadah untuk Mengupayakan Perubahan Kebijakan (advokasi)

Di seluruh dunia tampaknya ada 4 cara umum di mana operasi jenis pusat komunitas yang dimiliki dan diatur. Dalam uraian "Pemerintah" berikut ini mungkin merujuk pada pemerintahan sekuler biasa atau untuk sebuah organisasi keagamaan yang dominan seperti Gereja Katolik Roma; dan mungkin merujuk pada cabang nasional atau internasional pusat atau ke subdivisi lokal itu. (Milik Komunitas, Milik Pemerintah, Sponsor dan Komersial).

Dari pemahaman tersebut dapat disimpulkan, Christian Community Center adalah suatu bangunan yang digunakan sebagai tempat untuk pertemuan (yang mencakup ruang serbaguna sebagai pusat aktifitas Kristen) bagi sekelompok masyarakat Kristen untuk saling tukar-menukar informasi, pendapat dan hal-hal baru yang menarik dibahas untuk kepentingan bersama. Lengkap dengan segala sarana dan prasarana penunjangnya, baik konvensi berskala nasional maupun internasional, serta masih dimungkinkan dilaksanakan kegiatan lainnya yang terletak di Tana Toraja, Sulawesi Selatan.

2. Sejarah dan Perkembangan Christian Community Center

Agama Kristen bermula sebagai sebuah sekte [agama Yahudi](#) di kawasan [Levant](#), Timur Tengah, pada pertengahan abad pertama tarikh Masehi. Selain [agama Yahudi era bait Allah kedua](#), pengaruh-pengaruh keagamaan utama yang berdampak pada [agama Kristen perdana](#) adalah [Majusi](#) dan [Gnostik](#).

Setelah naiknya Yesus Kristus ke surga, rasul-rasul mulai menyebarkan ajaran Yesus ke mana-mana, dan sebagai hasilnya, jemaat pertama Kristen, sejumlah sekitar tiga ribu orang, dibaptis. Namun, pada masa-masa awal berdirinya, agama Kristen cenderung dianggap sebagai ancaman hingga terus-menerus dikejar dan dianiaya oleh pemerintah Romawi saat itu. Banyak pendiri gereja mula-mula yang menjadi korban kekejaman kekaisaran Romawi dengan menjadi [martir](#), yaitu rela disiksa maupun dihukum mati

demi mempertahankan imannya, salah satu contohnya adalah [Ignatius dari Antiokhia](#) yang dihukum mati dengan dijadikan makanan singa.

Saat itu, kepercayaan yang berkembang di Romawi adalah paganisme, di mana terdapat konsep ‘balas jasa langsung’. Namun dengan gencarnya para rasul menyebarkan ajaran Kristen, perlahan agama ini mulai berkembang jumlahnya, sehingga pemerintah Romawi semakin terancam oleh keberadaan agama Kristen. Romawi pun berusaha menekan, dan bahkan melarang agama Kristen, karena umat Kristen saat itu tidak mau menyembah Kaisar, dan hal ini menyulitkan kekuasaan Romawi. Selain itu, paganisme dan ramalan-ramalan yang sejak zaman Republik sudah dipakai sebagai alat-alat propaganda dan pembenaran segala tingkah laku penguasa atau alasan kegagalan penguasa, sudah tidak efektif lagi dengan keberadaan agama Kristen. Maka, pada masa-masa ini, banyak umat Kristen yang dibunuh sebagai usaha pemerintah Romawi untuk menumpas agama Kristen. Penyebar utama agama Kristen pada masa itu adalah Rasul Paulus, yang paling gencar menyebarkan ajaran Kristen ke berbagai pelosok dunia

a. Prospek dan Fisibilitas Christian Community Center

1) Prospek

Melalui pendalam objek diatas, maka yang menjadi prospek objek perancangan adalah :

- a) Menjadikan Christian Community Center sebagai tempat yang memadai kegiatan masyarakat Kristen dan dapat menjadi tempat bertemu, berkomunikasi dan bertukar pikiran, edukasi, informasi dan pengetahuan serta saling menunjang dengan fungsi yang lain.

b) Menjadikan Christian Community Center sebagai sarana yang menunjang dalam perkembangan Tana Toraja dalam bidang ekonomi dan ilmu pengetahuan tentang kekristenan.

2) Fisibilitas

Perancangan Christian Community Center yang berfungsi sebagai tempat bertemu dan saling bertukar ide, menjadi tempat rekreasi dan dapat menggali pengetahuan tentang Kekristenan bagi masyarakat di Tana Toraja, sehingga mampu menghasilkan masyarakat yang kompetitif dalam bidang kerohanian. Dengan demikian, kualitas masyarakat semakin meningkat dan dapat menjadi generasi penerus yang bisa membangun Tana Toraja.

b. Program Kegiatan Christian Community Center

Pada *Christian Community Center* ini kegiatan-kegiatan yang perlu antara lain :

1) Kebaktian

Merupakan inti dari *Christian Community Center* ini. Kegiatan berbakti adalah aktifitas yang utama dari setiap orang Kristen. Karenanya perlu wadah yang pasti yang dapat menampung aktifitas ini.

Selain kebaktian utama setiap hari Minggu, juga terdapat kebaktian-kebaktian kecil lainnya, yang berlangsung hampir sepanjang minggu. Kebaktian-kebaktian ini antara lain kebaktian pemuda, kebaktian ibu-ibu, bapak-bapak, dan lain-lain. Disamping itu, kegiatan lain yang biasanya berlangsung dalam gereja adalah kegiatan konseling, latihan paduan suara (PS), serta rapat-rapat gerejawi.

2) Kegiatan pemuda

Kegiatan pemuda merupakan kegiatan pendukung kegiatan utama. Fungsi ini dimaksudkan untuk mewadahi aktifitas kaum muda. Beranekaragamnya kegiatan kepemudaan menyebabkan perlunya ruang yang dapat mengatasi hal tersebut.

3) Kegiatan Sekolah Minggu

Disamping kepemudaan, kegiatan gerejawi lainnya yang harus diwadahi adalah kegiatan Sekolah Minggu. Sekolah Minggu merupakan kegiatan beribadah yang dikhususkan bagi anak-anak dan pra-pemaja. Formatnya dibedakan dari kebaktian untuk orang dewasa.

4) Pelayanan Masyarakat

Merupakan kegiatan untuk merangkul masyarakat sekitar, dan menjadikan mereka sebagai partner, sekaligus untuk menghindari kesan “eksklusif” yang bisa tercipta antara pihak gereja dan masyarakat sekitar yang beragama lain.

C. Tinjauan Terhadap Arsitektur Vernakuler

1. Pengertian Arsitektur Vernakuler

Menurut Turab dalam buku *Vernakuler Architecture*, adalah arsitektur yang tumbuh dan berkembang dari arsitektur rakyat yang lahir dari masyarakat etnik dan berjangkar pada tradisi etnik, serta dibangun oleh tukang berdasarkan pengalaman (*trial dan error*), menggunakan teknik dan material lokal serta merupakan jawaban atas *setting* lingkungan tempat bangunan tersebut berada dan selalu membuka untuk terjadinya transformasi. (sumber: *ninavidya.blospot*)

Menurut Altman dalam buku *Environment and culture*, sebagai produk budaya, arsitektur di pengaruhi oleh faktor lingkungan yaitu: geografis, geologis, iklim, suhu, faktor teknologi yaitu: pengelolaan sumber daya, keterampilan teknis bangunan, faktor budaya yaitu: falsafah, resepsi, religi, struktur social, keluarga dan ekonomi. (sumber: *ninavidya*.)

Dari beberapa pengertian diatas maka dapat disimpulkan bahwa Arsitektur Vernakuler adalah suatu karya arsitektur yang tumbuh dari arsitektur rakyat dengan segala macam tradisi dan mengoptimalkan atau memanfaatkan potensi-potensi lokal. Misalnya material, teknologi pengetahuan, dan sebagainya. Di karenakan arsitektur vernakuler sangat mengoptimalkan potensi atau budaya lokal, maka suatu bangunan yang berkonsep vernakuler sangat mempertimbangkan kelestarian lingkungan sehingga juga bersifat *sustainable architecture*. Arsitektur vernakuler di temukan secara *trial and error*, oleh rakyat itu sendiri. Arsitektur vernakuler selalu berkaitan atau bahkan diidentikkan dengan arsitektur tradisional. Walaupun sering dikaitkan tetap ada perbedaan antara kedua *style* tersebut.

Perbedaan antara arsitektur vernakuler dengan arsitektur tradisional yaitu: Arsitektur vernakuler pada cara-cara mendesain dan mendirikan bangunan dilakukan dengan efektif dan efisien ditemukan melalui system *trial and error*. Sedangkan Arsitektur tradisional adalah arsitektur yang dibuat dengan cara yang sama secara turun temurun dengan sedikit atau tanpa adanya perubahan-perubahan yang signifikan pada bangunan tersebut.

2. Peran dan Fungsi Arsitektur Vernakuler

Di dalam konteks arsitektur, peran dan fungsi arsitektur vernakuler menjadi penting bukan karena hanya di Indonesia saja tetapi juga di Asia, karena Asia terdiri dari berbagai macam budaya dan adat yang berlainan di berbagai wilayah memiliki ciri arsitektur yang spesifik dan berasal dari tradisi. Antara tradisi dan arsitektur vernakuler sangat erat hubungannya. Tradisi memberikan suatu jaminan untuk melanjutkan kontinuitas akan tatanan sebuah arsitektur melalui system persepsi ruang, bentuk, dan konstruksi yang di pahami sebagai suatu warisan yang akan mengalami perubahan secara perlahan melalui suatu kebiasaan. Misalnya bagaimana adaptasi masyarakat lokal terhadap alam, yang memunculkan berbagai cara untuk mengulangi, misalnya iklim dengan cara membuat suatu tempat bernaun untuk menghadapi iklim dan menyesuaikan dengan lingkungan sekitar dan dengan memperhatikan potensi lokal seperti potensi udara, tanaman, material alam dan sebagainya, maka akan terbentuk suatu bangunan arsitektur rakyat yang menggunakan teknologi sederhana dan tepat guna. Kesederhanaan inilah yang merupakan nilai sehingga tercipta bentuk khas dari arsitektur vernakuler dan tradisional serta menunjukkan bagaimana menggunakan material secara wajar dan tidak berlebihan. Hasil karya rakyat ini merefleksikan akan sesuatu masyarakat yang akrab dengan alamnya, kepercayaannya, dan norma-normanya dengan bijaksana.

3. Sejarah Arsitektur Vernakuler.

Di Indonesia, serbagai tradisi vernakuler Indonesia dan dipercaya memiliki kesamaan asal muasal dari tradisi pembangunan kuno. Hal ini terutama dirunjukkan pada tradisi arsitektur Austronesia yang dipandang sebagai bagian yang tak terpisahkan dari ekspansi budaya Austronesia. Asal muasal dari tradisi arsitektur ini

dapat diruntut kembali hingga budaya manusia kuno yang mendiami daerah pantai dan sungai-sungai Cina Selatan dan Vietnam Utara kurang lebih 4000 tahun SM. Pada masa itu, kelompok-kelompok masyarakat melakukan migrasi dan diperkirakan memiliki kesamaan tradisi arsitektur yang dinamai dengan tradisi arsitektur Austronesia, dan sebagai konsekuensinya, maka hampir di seluruh kepulauan Indonesia rumah tradisional yang merupakan warisan arsitektur vernakuler memiliki kesamaan bentuk, baik dari bentuk bangunan serta bentuk morfologis struktur dasarnya.

Bentuk struktur dan fitur morfologis rumah-rumah tradisional Indonesia terdiri atas dua macam, yaitu rumah tradisional yang dibangun berdasarkan prinsip tipikal tradisi arsitektural Austronesia kuno yaitu: struktur kotak yang didirikan di atas tiang fondasi kayu, dapat ditanam ke dalam tanah atau diletakkan di atas permukaan tanah dengan pondasi batu, lantai panggung, atap miring dengan jurai yang diperpanjang dan bagian depan atap yang condong mencuat keluar. Sedangkan di bagian timur kepulauan Indonesia banyak tipe rumah tradisional digolongkan sebagai bagian dari tradisi arsitektur vernakular, dimana pada bentuk bangunannya biasanya memiliki: lantai berbentuk lingkaran dan berstruktur atap kerucut tinggi seperti bentuk sarang tawon atau struktur atap berbentuk kubah elips. Rumah tradisional di seluruh kepulauan nusantara, baik yang berbentuk kotak maupun yang berstruktur atap kubah, biasanya dibangun dengan kayu dan material alami lainnya seperti bambu, daun palem, rumput, dan serat yang semuanya diambil langsung dari lingkungan alamnya. Selain itu, rumah dibangun oleh penghuninya sendiri atau masyarakat yang kadang dibantu oleh pengrajin terlatih atau dibawah petunjuk pengawas bangunan yang

berpengalaman atau keduanya. Berbeda dengan konstruksi fisiknya, rumah tradisional di seluruh kepulauan nusantara memiliki kesamaan ciri dalam terminologi makna simbolik yang dikandung oleh rumah, dimana ukuran dan bentuk rumah mengindikasikan tingkat sosial dan status dari pemiliknya didalam masyarakat. Rumah juga sering dipandang sebagai tempat bersemayam nenek moyang dan digunakan sebagai tempat ritual dan upacara untuk menghormati mereka, dan juga digunakan sebagai tempat penyimpanan benda-benda pusaka nenek moyang. Ciri penting umum lainnya adalah penggunaan berbagai jenis oposisi polar dalam ruang, seperti depan dan belakang, timur dan barat, kiri dan kanan, serta dalam dan luar yang disesuaikan dengan pembedaan kelas diantara berbagai kelompok sosial masyarakat kesukuan secara umum.

a) Kategori Tradisi Vernakular Arsitektur di Indonesia

Masyarakat yang mendiami daerah pedalaman, terutama di pegunungan mempunyai tradisi yang bila dilihat dari perspektif sejarah kebudayaannya dianggap lebih tua dibandingkan dengan masyarakat yang tinggal di dataran rendah atau area pantai. Bangunan tradisional yang dibangun oleh masyarakat yang tinggal dipedalaman dianggap memperlihatkan kemiripan yang lebih besar dengan tradisi arsitektural dan ragam bangunan Austronesia dan dengan tradisi yang tergambar di Candi Borobudur di Jawa Tengah daripada masyarakat yang tinggal di daerah dataran rendah dan di pantai. Rumah tradisional yang dibangun oleh masyarakat Toraja di Sulawesi selatan dan masyarakat Batak yang tinggal di Sumatra Utara dipandang sebagai bentuk rumah tradisional yang lekat dengan tradisi arsitektur vernakular dari nenek moyang mereka. Masyarakat Aceh di

Sumatra Utara, masyarakat Baduy dan Tengger di Pulau Jawa, masyarakat Bali Aga (Bali Mula) di Bali, dan masyarakat Dayak di Pulau Kalimantan, serta beberapa masyarakat di kepulauan Indonesia Timur juga dianggap sebagai ‘masyarakat kuno’, akan tetapi, rumah tradisional mereka jika dari sudut pandang kebudayaan, sebenarnya termasuk dalam tradisi arsitektur asing yang muncul di kepulauan Indonesia yang merupakan bagian dari ekspansi Hindu-Buddha, Islam, dan Eropa.

(1) Bangunan tradisional yang dibangun berdasar tradisi kuno Austronesia

Rumah tradisional Indonesia saat ini yang merupakan contoh rumah yang mempunyai karakter dasar dan fitur tradisi dari arsitektur vernakular yang masih kuat dapat ditemukan di beberapa daerah pedalaman di berbagai pelosok Nusantara, seperti dapat dilihat pada rumah Batak dan rumah Tongkonan Toraja, keduanya memiliki beberapa perbedaan yang umumnya tampak bahwa rumah-rumah ini dibangun dengan mengikuti tradisi arsitektur vernakuler kuno dan langgam bangunan Austronesia sebelum adanya tradisi dan langgam bangunan Hindu-Budha, Islam, dan kolonial Belanda.

(2) Bangunan tradisional yang dibangun berdasar percampuran.

Karakter dan fitur rumah yang menampilkan perpaduan antara tradisi vernakular kuno dan tradisi arsitektural asing sudah lebih sulit dikenali. Karakter umum rumah-rumah tersebut adalah perpaduan antara bentuk dasar dan fitur tradisional dan langgam Austronesia berpadu ke dalam tradisi dan langgam bangunan yang datang sesudahnya yaitu, Hindu-Buddha, Islam, China, dan kolonial Belanda yang mana menghasilkan berbagai bentuk percampuran dengan karakter yang berbeda-beda dan sering disebut

dengan nama yang khusus, seperti tipe “rumah tradisional melayu”. Beberapa dari rumah tersebut sangat serupa dengan bangunan yang dibangun dengan tradisi arsitektural dan langgam bangunan kuno Austronesia, tetapi beberapa diantaranya telah sulit dipahami akarnya, salah satu contoh yaitu rumah Aceh dan Gayo.

(3) Bangunan tradisional yang dibangun berdasar transformasi.

Dibeberapa daerah di Indonesia yaitu Jawa, Madura, Bali, dan Lombok Barat, bentuk dan fitur yang umum dipakai pada tradisi arsitektur vernakular kuno telah dilebur dengan tradisi dan langgam bangunan yang datang setelahnya. Dengan adanya peleburan ini, maka bentuk dan fitur telah diubah hingga sulit untuk dikenali lagi dan ada juga yang telah diganti secara keseluruhan. Hal ini dikarenakan adanya dampak dari pengglobalan dan pembudayaan Hindu-Buddha (antara abad kedua hingga kelima), dan ekspansi kultural islam (sesudah abad kedua belas), ditambah dengan adanya pertumbuhan politik berbasis Negara yang sangat tersentralisasi yang mempengaruhi semua sektor kehidupan sosial dan mempengaruhi semua sisi kehidupan, Dengan kata lain tipe rumah tradisional dibagian kepulauan Indonesia ini adalah hasil dari proses transformasi dari prinsip arsitektural asing dengan bentuk dan fitur yang merupakan warisan dari tradisi kultural domestik.

(4) Tradisi arsitektur vernakular dan langgam bangunan Indonesia Tengah.

Di bagian tengah kepulauan Indonesia, didiami oleh masyarakat yang berbeda-beda namun tetap mempunyai beberapa kesamaan karakter kultural yaitu menghormati arwah para nenek moyang, ritual pemakaman yang sangat rumit, tradisi panjang peperangan antar suku dan antardesa yang baru-baru ini saja ditinggalkan dibandingkan dengan bagian lain dari kepulauan Indonesia. Apapun bentuk yang

dibangunnya, rumah asli mereka masih memainkan peran yang sangat penting, beberapa contoh rumah yang paling dikenal dari tradisi vernakular arsitektur yaitu rumah tradisional suku Toraja, suku bugis dll.

Di kepulauan ini, rumah tradisional terbagi dalam dua bentuk arsitektural utama, yang pertama adalah rumah yang mewakili sejumlah fitur dasar dan karakteristik tradisi arsitektur vernakular Austronesia dan terdapat dua variasi yaitu rumah yang didirikan diatas struktur tiang, terletak di permukaan tanah dan bentuk rumah tradisional yang berdenah lantai melingkar, dengan struktur atap kerucut melingkar seperti rumah tawon, sehingga menciptakan rumah tradisioanal yang unik yang membedakannya dengan rumah tradisional lain di kepulauan Indonesia.

(5) Arsitektur Tradisional Tana Toraja

Rumah arsitektur tradisional Tana Toraja memiliki ciri khas yang sangat menonjol dari rumah adatnya yang dipenuhi dengan ukiran-ukiran yang memiliki ciri khas tersendiri.



Gambar 2.1. Rumah adat Tana Toraja

Sumber: Arsitektur Vernakular Tana Toraja website



Gambar 2.2. Ragam Ukiran Tana Toraja

Sumber: Arsitektur Vernakular Tana Toraja website

D. Studi Literatur Bangunan Sejenis

1. Grha Bethany Surabaya



Gambar. 2.3. Grha Bethany Di Surabaya

Sumber : Bethany Graha official website

Gedung yang megah ini merupakan gedung kebaktian (gereja), yang dimiliki oleh GBI Bethany. Gereja ini sanggup menampung jemaat hingga 25.000 orang. Selain untuk kebaktian, gedung ini juga digunakan untuk konferensi gereja, seminar, dan lain-lain. Gedung gereja ini memiliki fasilitas antara lain : hotel, toko buku, gudang penyimpanan, kantor gereja, ruang komisi anak dan remaja, ruang komisi dewasa, ruang seminar, dan lain-lain.

Struktur yang digunakan adalah struktur cangkang dan baja sebagai bahan utama. Struktur ini dibuat berbentuk segi lima yang ditopang pada 5 buah kolom utama.

Fungsi utama bangunan dibuat terpisah dari fungsi-fungsi pendukung lainnya. Fungsi bangunan sebagai gereja (yang menempati bangunan utama) terpisah dari hotel, dan fasilitas lain yang menempati bangunan lain, yang terletak di belakang gedung utama.

Yang menarik, bangunan utama (gereja) sebagai tempat kebaktian dibuat menonjol dari bangunan pendukung lainnya yang berada di belakang.

2. *Cottonwood Christian Center*

Lokasi : California

Luas Site : 0,4 hektar



Gambar. 2.4. Cottonwood Christian Center

Sumber: www.milindia.com

Cottonwood Christian Center merupakan fasilitas baru yang dimaksudkan untuk mendukung visi gereja sebagai pelayan Yesus Kristus. *Cottonwood Christian Center* dibangun pada area seluas kira-kira 32 acre. Proyek ini terdiri atas tujuh bangunan, tiga area gedung parkir, lahan untuk kebaktian luar, area bermain *outdoor*, dan lahan parkir yang luas. Bangunan ini dibangun secara bertahap.

Kompleks *Christian Center* ini mengutamakan pengolahan tapak dengan gereja sebagai pusat. Pengolahan tapak yang baik mendukung fungsi lain gereja. Bangunannya sendiri berbentuk persegi, dengan atap datar. Struktur utamanya adalah beton bertulang.

Tahap satu, dimulai dengan pembangunan area yang terletak di sisi timur gereja, luas bangunan ini 7.180 m². Pada area ini dibangun bangunan kantor, ruang kebaktian yang menampung 3.500 tempat duduk. Juga, di area ini terdapat sekolah setingkat SMP seluas 4.087 m². Sekolah ini memiliki fasilitas antara lain ruang kaum muda, dapur, ruang *game*, kantor, dan lain sebagainya.

Tahap Dua, terdiri atas toko buku, kafe, yang ditempatkan pada bangunan seluas 2.600 m². Pada bagian ini juga terdapat program sekolah Alkitab seluas 3.120 m². Sebagai tambahan, tiga gedung parkir dibangun pada tahap ini dengan kapasitas 1.029 mobil.

Tahap Tiga, Cottonwood mengantisipasi kebutuhan bagi anak-anak. Mereka menyediakan 5.460 m² lahan untuk program sekolah minggu.

Tahap Empat, yang merupakan tahap puncak. Pada tahap ini dibangun gedung kebaktian utama seluas 14.600 m². yang menjadi pusat kompleks ini. Gedung ini mengakomodasi 6.000 tempat duduk, serta 400 tempat duduk lainnya untuk kegiatan lain, seperti upacara pernikahan.

3. *Victory Christian Center*

Lokasi : Tulsa, Oklahoma



Gambar. 2.5. Victory Christian Center

Sumber : en.wikipedia.org

Victory Christian Center merupakan salah satu dari begitu banyak *christian center* di Amerika Serikat. Seperti yang lainnya, *christian center* ini juga dibangun untuk mendukung pelayanan terhadap Yesus Kristus. Komponen utama bangunan ini adalah dinding. Bangunan ini juga menggunakan atap tembus cahaya yang mendukung pencahayaan buatan. Fasilitas yang ada antara lain: ruang kebaktian (gedung gereja), ruang siaran televisi dan radio, ruang divisi anak dan remaja, dan lain-lain.

Christian center yang berpusat di Tulsa, Oklahoma ini mulai dibangun pada 1 Agustus 2004. Gedung baru ini dirancang untuk mengakomodasi seluruh keperluan pelayanan.

Gedung ini dirancang berkapasitas 6.000 tempat duduk. Gedung ini mempunyai fasilitas pelayanan untuk anak-anak dan remaja.



BAB III

TINJAUAN KHUSUS

CHRISTIAN COMMUNITY CENTER

DI TANA TORAJA, SULAWESI SELATAN

A. Tinjauan Umum Kabupaten Tana Toraja, Sulawesi Selatan

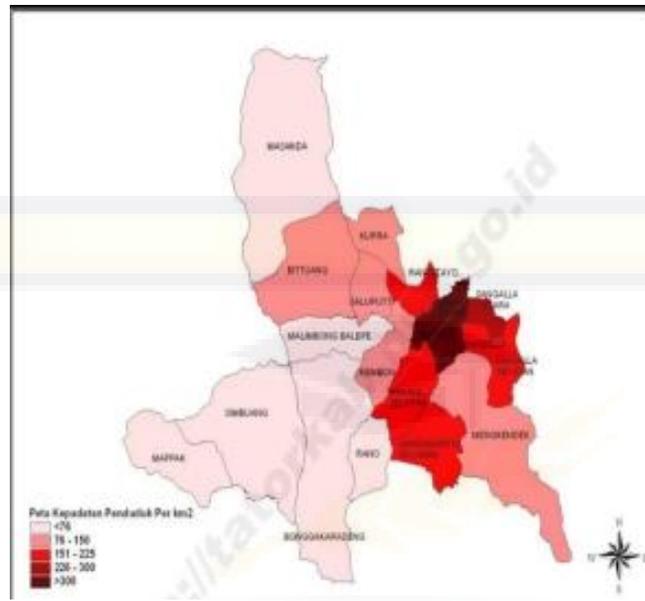
1. Letak Geografis dan Letak Administratif

Kabupaten Tana Toraja merupakan salah satu kabupaten di Provinsi Sulawesi Selatan, yang terletak di sebelah utara Provinsi Sulawesi Selatan. Ibu kotanya adalah Kota Makale, sebuah kota berhawa sejuk yang berada pada daerah ketinggian sekitar 125 – 3.075 mdpl.

Kabupaten Tana Toraja secara geografis terletak pada $2^{\circ}44'21,296''$ sampai $3^{\circ}23'23,505''$ Lintang Selatan dan $119^{\circ}22'14,322''$ sampai $120^{\circ}2'37,566''$ Bujur Timur.

Kabupaten Tana Toraja secara administratif memiliki batas - batas diantaranya :

Sebelah Utara	: Kabupaten Luwu dan Kabupaten Mamuju
Sebelah Timur	: Kabupaten Luwu
Sebelah Selatan	: Kabupaten Enrekang dan Kabupaten Pinrang
Sebelah Barat	: Kabupaten Polman



Gambar 3.1 Peta Administrasi Kabupaten Tana Toraja
(Sumber: BPS Tana Toraja)

2. Luas Wilayah dan Topografi

Kabupaten Tana Toraja memiliki luas wilayah 3.205,77 km² dengan jumlah penduduk sebanyak 404.689 jiwa yang terdiri dari laki-laki sebanyak 209.900 jiwa dan perempuan sebanyak 199.789 jiwa. Kepadatan rata-rata penduduk 126 jiwa/km² dengan laju pertumbuhan penduduk rata-rata 2,68%.

Kondisi topografi Kabupaten Tana Toraja relatif bergelombang dan berbukit, sedangkan topografi datar relatif sedikit. Kawasan yang memiliki kemiringan lahan datar (0 - 8%) pada umumnya berada di daerah di sebelah timur dan kawasan sepanjang jalan poros kota Makale – Rantepao. Selanjutnya kawasan yang mempunyai lahan kemiringan 8 – 15% tersebar diseluruh wilayah Kabupaten Tana Toraja. Sedangkan kemiringan lahan diatas 40% pada umumnya berada di sebelah barat Kecamatan Simbuang, Kecamatan Bonggakaradeng, Kecamatan Masanda, dan beberapa kecamatan lainnya yang termasuk dalam kawasan lindung.

3. Kondisi Klimatologis

Kabupaten Tana Toraja termasuk daerah yang beriklim tropis basah, temperatur udara berkisaran antara 15°C - 28°C dengan kelembapan udara antara 82 – 86% dan curah hujan rata – rata 1.500mm/tahun sampai lebih dari 3.500mm/tahun.

4. Kondisi Kependudukan Tana Toraja

Penduduk Tana Toraja mencapai 228,298 jiwa pada tahun tahun 2015, tersebar di 19 kecamatan. Jumlah penduduk terbanyak mendiami kecamatan Makale yang mencapai 34,442 jiwa atau sekitar 15,21 persen dari total penduduk di Tanan Toraja. Secara keseluruhan, jumlah penduduk laki – laki lebih banyak dari jumlah penduduk perempuan.

Tabel 3.1 Jumlah Penduduk Menurut kecamatan di Tana Toraja

Kecamatan	Kepadatan Penduduk
Bongkaradeng	34,38
Simbuang	32,68
Rano	69,74
Mappak	34,94
Mengkendek	141,52
Gandang Batu Sillanan	181,23
Sangalla	188,41
Sangalla Selatan	158,81
Sangalla Utara	270,31
Makale	880,33
Makale Selatan	209,04
Makale Utara	464,72
Saluputti	87,42
Bittuang	91,17
Rembon	139,53
Masanda	49,02

Malimbong Balepe	44,90
Rantetayo	183,74
Kurra	88,46

Sumber: Tana Toraja Dalam Angka,2016

5. Kondisi Perekonomian Tana Toraja

Penghitungan statistik neraca nasional mengikuti buku petunjuk yang diterbitkan oleh Perserikatan Bangsa Bangsa (PBB) dikenal sebagai Sistem Neraca Nasional (SNN). SNN adalah rekomendasi internasional tentang bagaimana menyusun ukuran aktivitas ekonomi yang sesuai dengan standar neraca baku yang didasarkan pada prinsip- prinsip ekonomi. Rekomendasi yang dimaksud dinyatakan dalam sekumpulan konsep, definisi, klasifikasi, dan aturan neraca yang disepakati secara internasional dalam mengukur indikator tertentu seperti Produk Domestik Bruto (PDB). Salah satu bentuk adaptasi pencatatan statistik nasional adalah melakukan perubahan tahun dasar PDB Indonesia dari tahun 2000 ke 2010. Perubahan tahun dasar PDB dilakukan seiring dengan mengadopsi rekomendasi PBB yang tertuang dalam Sistem Neraca Nasional 2008 (SNA 2008).

Produk Domestik Bruto pada tingkat nasional serta Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) pada tingkat regional (provinsi) menggambarkan kemampuan suatu wilayah untuk menciptakan nilai tambah pada suatu waktu tertentu. Untuk menyusun PDB maupun PDRB digunakan 2 pendekatan, yaitu lapangan usaha dan pengeluaran.

Keduanya menyajikan komposisi data nilai tambah dirinci menurut sumber kegiatan ekonomi (lapangan usaha) dan menurut komponen penggunaannya.

PDB maupun PDRB dari sisi lapangan usaha merupakan penjumlahan seluruh komponen nilai tambah bruto yang mampu diciptakan oleh sektor-sektor ekonomi atas berbagai aktivitas produksinya. Sedangkan dari sisi pengeluaran menjelaskan tentang penggunaan dari nilai tambah tersebut. PDB menurut lapangan usaha mengalami perubahan klasifikasi dari 9 lapangan usaha menjadi 17 lapangan usaha.

PDB menurut lapangan usaha dirinci menurut total nilai tambah dari seluruh sektor ekonomi yang mencakup lapangan usaha Pertanian, Kehutanan, dan Perikanan; Pertambangan dan Penggalian; Industri Pengolahan; Pengadaan Listrik dan Gas; Pengadaan Air, Pengelolaan Sampah, Limbah dan Daur Ulang; Konstruksi; Perdagangan Besar dan Eceran, Reparasi Mobil dan Sepeda Motor; Transportasi dan Pergudangan; Penyediaan Akomodasi dan Makan Minum; Informasi dan Komunikasi; Jasa Keuangan dan Asuransi; Real Estat; Jasa Perusahaan; Administrasi Pemerintahan, Pertahanan dan Jaminan Sosial Wajib; Jasa Pendidikan; Jasa Kesehatan dan Kegiatan Sosial; dan Jasa lainnya.

PDB menurut pengeluaran mengalami perubahan klasifikasi dimana pengeluaran konsumsi Lembaga Non Profit yang Melayani Rumah Tangga (LNPRT) yang sebelumnya termasuk bagian dari pengeluaran konsumsi rumah tangga menjadi komponen terpisah. Sehingga klasifikasi PDB menurut pengeluaran dirinci menjadi 7 komponen yaitu komponen pengeluaran konsumsi rumah tangga, pengeluaran konsumsi LNPRT, pengeluaran konsumsi pemerintah, pembentukan modal tetap bruto, perubahan inventori, ekspor barang dan jasa, dan impor barang dan jasa.

Tabel 3.2 Produk Domestik Regional Bruto Seri 2010

Lapangan Usaha PDRB Seri 2010	[Seri 2010] Produk Domestik Regional Bruto Seri 2010 (Juta Rupiah)						
	Harga Berlaku						
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
A. PERTANIAN, KEHUTANAN, DAN PERIKANAN	678 027.98	792 901.22	877 777.08	953 137.70	1 136 217.84	1 285 889.16	1 442 470.12
B. PERTAMBANGAN DAN PENGGALIAN	29 717.22	33 409	36 778.62	44 862.82	58 289.47	71 971.51	81 212.23
C. INDUSTRI PENGOLAHAN	164 668.68	194 558.94	219 126.24	257 699.18	300 219.03	356 451.85	415 966.36
D. PENGADAAN LISTRIK DAN GAS	3 630.13	3 967.12	4 638.96	5 191.75	5 207.18	4 516.12	5 764.18
E. PENGADAAN AIR, PENGELOLAAN SAMPAH, LIMBAH DAN DAUR ULANG	3 208.52	3 800.41	4 147.11	4 601.58	4 844.77	4 804.59	5 050.06
F. KONSTRUKSI	271 376.62	325 898.95	387 976.80	468 424.74	527 142.81	600 114.21	687 014.15
G. PERDAGANGAN BESAR DAN ECERAN; REPARASI MOBIL DAN SEPEDA MOTOR	378 212.15	447 717.56	544 819.96	620 741.95	704 872.43	801 234.44	920 291.18
H. TRANSPORTASI DAN PERGUDANGAN	48 736.74	55 479.79	63 972.31	78 039.21	96 815.41	125 545.97	136 808.64
I. PENYEDIAAN AKOMODASI DAN MAKAN MINUM	31 557.39	36 947.78	46 940.62	54 795.86	66 617.96	77 561	86 121.75
J. INFORMASI DAN KOMUNIKASI	102 976.67	113 956.71	146 267.30	169 278.76	180 291.22	192 921.79	210 829.30
K. JASA KEUANGAN DAN ASURANSI	46 775.48	59 777.03	81 242.70	101 856.56	124 669.52	144 347.69	172 384.55
L. REAL ESTATE	110 666.08	131 627.12	152 942.72	181 998.73	221 931.96	264 638.96	299 642.37
M,N. JASA PERUSAHAAN	2 250.47	2 570.95	3 035	3 484.80	3 816.33	4 203.72	4 603.06
O. ADMINISTRASI PEMERINTAHAN, PERTAHANAN DAN JAMINAN SOSIAL WAJIB	269 762.51	310 855.25	338 286.38	368 108.95	409 723.70	478 015.76	466 546.93
P. JASA PENDIDIKAN	135 882.42	161 041.09	181 251.59	209 454.24	238 360.08	264 472.28	289 113.22
Q. JASA KESEHATAN DAN KEGIATAN SOSIAL	59 736.65	70 185.36	81 349.42	93 143.68	117 357.83	135 132.16	153 594.71
R,S,T,U. JASA LAINNYA	49 915.14	55 741.38	61 751.25	68 928.09	79 738.71	95 590.09	107 507.26
PDRB	2 387 100.86	2 800 435.67	3 232 304.07	3 683 748.59	4 276 116.23	4 907 411.30	5 484 920.07

(Sumber: BPS Tana Toraja)

Pengeluaran Konsumsi Pemerintah terdiri dari Pengeluaran Konsumsi Individu dan Pengeluaran Konsumsi Kolektif. Barang dan jasa Individu merupakan barang dan jasa privat, dimana ciri-ciri barang privat adalah a) Scarcity, yaitu ada kelangkaan/keterbatasan dalam jumlah; b) Excludable consumption, yaitu konsumsi suatu barang dapat dibatasi hanya pada mereka yang memenuhi persyaratan tertentu (biasanya harga); c) Rivalrous competition, yaitu konsumsi oleh satu konsumen akan mengurangi atau menghilangkan kesempatan pihak lain untuk melakukan hal serupa. Contoh barang dan jasa yang dihasilkan pemerintah dan tergolong sebagai barang dan jasa individu adalah jasa pelayanan kesehatan pemerintah dirumah sakit/puskesmas dan jasa pendidikan disekolah/universitas negeri. Sedangkan barang dan jasa kolektif ekuivalen dengan barang publik yang memiliki ciri a) Non rivalry, yaitu penggunaan satu konsumen terhadap suatu barang tidak mengurangi kesempatan konsumen lain untuk juga mengkonsumsi barang tersebut; b) Non excludable, yaitu apabila suatu barang public tersedia, maka tidak ada yang dapat menghalangi siapapun untuk memperoleh manfaat dari barang tersebut atau dengan kata lain setiap orang memiliki akses ke barang tersebut. Contoh barang dan jasa yang dihasilkan pemerintah dan tergolong sebagai barang dan jasa kolektif adalah jasa pertahanan yang dilakukan TNI dan keamanan yang dilakukan kepolisian.

Pembentukan Modal Tetap Bruto (PMTB) mencakup pengadaan, pembuatan, dan pembelian barang modal. Barang modal dimaksud adalah barang-barang yang digunakan untuk proses produksi, tahan lama atau yang mempunyai umur pemakaian lebih dari satu

tahun seperti bangunan, mesin- mesin dan alat angkutan. Termasuk pula di sini perbaikan besar (berat) yang sifatnya memperpanjang umur atau mengubah bentuk atau kapasitas barang modal tersebut. Pengeluaran barang modal untuk keperluan militer juga dicakup sebagai PMTB. Klasifikasi komponen PMTB dibagi menjadi 6 sub komponen yaitu Konstruksi; Mesin dan Peralatan; Kendaraan; Peralatan Lainnya; Cultivated Biological Resources (CBR) dan Produk Kekayaan Intelektual.

Ekspor barang dan jasa merupakan transaksi perdagangan barang dan jasa dari penduduk (residen) ke bukan penduduk (nonresiden). Impor barang dan jasa adalah transaksi perdagangan dari bukan penduduk ke penduduk. Ekspor atau impor barang terjadi pada saat terjadi perubahan hak kepemilikan barang antara penduduk dengan bukan penduduk (dengan atau tanpa perpindahan fisik barang tersebut). Pada PDB dengan tahun dasar 2010, ekspor dan impor barang dirinci menjadi nonmigas dan migas.

Produk Domestik Bruto maupun agregat turunannya disajikan dalam 2 (dua) versi penilaian, yaitu atas dasar “harga berlaku” dan atas dasar “harga konstan”. Disebut sebagai harga berlaku karena seluruh agregat dinilai dengan menggunakan harga pada tahun berjalan, sedangkan harga konstan penilaiannya didasarkan kepada harga satu tahun dasar tertentu, dalam publikasi ini digunakan harga tahun 2010.

B. Urgensi Pembangunan Christian Community Center

Kabupaten Tana Toraja memiliki jumlah penduduk 404.689 jiwa yang mayoritas beragama Kristen. Dengan persentase penduduk yang memeluk agama Kristen sebanyak 84,38%. Dari persentase ini dapat dilihat bahwa potensi pengembangan Pembangunan Christian Community Center dapat dikatakan sangat berpotensi mengingat mayoritas penduduk Tana Toraja memeluk agama Kristen.

Kabupaten Tana Toraja memang sudah memiliki banyak gereja – gereja yang berdiri serta ormas keagamaan juga sudah banyak yang telah berdiri hingga sekarang ini. Akan tetapi saya melihat bahwa belum adanya suatu sarana, wadah atau tempat bagi masyarakat Kristen Tana Toraja untuk berkumpul, dan bersatu untuk saling berbagi saling berinteraksi secara terpusat. Oleh karena itu saya melihat bahwa sangat perlunya dan pentingnya dibangunnya suatu wadah yaitu Christian Community Center ini.

Tujuan perancangan ini untuk menjawab masalah yaitu penyediaan sarana dan wadah untuk menampung dan memfasilitasi komunitas Kristiani dalam melakukan kegiatan- kegiatan pembinaan keagamaan terhadap umat Kristiani di Kabupaten Tana Toraja. Latar belakang lain yang ditemukan di lapangan atau di gereja – gereja di Tana Toraja saat ini yaitu kurangnya lahan terbuka yang bisa digunakan untuk jemaat melakukan aktifitas selain beribadah. Penerjemahan nilai – nilai local dan arsitektur kristiani dalam transformasi seperti bentuk massa bangunan, fasade, gerbang, perencanaan lahan, landscape dan beberapa hal lainnya.

Lingkungan bangunan Christian Community Center di Tana Toraja ini terletak di Pusat Kota Makale, dimana terdapat Permukiman penduduk, tempat-tempat peribadatan, Kantor – Kantor, Hotel, Kantor Pemerintahan, Kantor Organisasi, dan Pusat Pembelanjaa serta komponen penting lainnya. Kemudian akan tampil desain terhadap permasalahan konteks kota tersebut. Permasalahan dalam merancang Christian Community Center adalah permasalahan bangunan berupa permasalahan fungsi, bentuk dan struktur, permasalahan lingkungan, permasalahan sosial dan juga bagaimana mewujudkan sebuah rancangan pusat kegiatan komunitas Kristen yang dapat menjadi Landmark umat kristiani Tana Toraja dan memberikan pengalaman religious bagi penggunanya.

C. Aktivitas Christian Community Center Yang Dibutuhkan

Gedung Christian Community Center di Tana Toraja ini memiliki fungsi ruang yang berbeda yang dibagi atas empat fungsi utama yaitu fungsi ibadah dan pertemuan, fungsi komunitas dan pelatihan, fungsi keorganisasian, dan fungsi pelayanan dan pelengkap.

Keempat fungsi utama tersebut dapat dibagi kedalam empat lingkup yaitu :

a. Ibadah dan pertemuan

Christian Community Center juga mengambil peran penting dalam kegiatan – kegiatan peribadatan dan pertemuan. Christian Community Center dapat menjadi wadah dan sarana dalam memfasilitasi kegiatan–kegiatan peribadatan dan pertemuan dalam skala besar, misalnya Ibadah Gabungan Gereja – gereja, KKR, dan acara – acara keagamaan lainnya.

b. Komunitas

Selain peribadatan Christian Community Center juga merupakan wadah bagi komunitas – komunitas Kristen di Tana Toraja untuk saling berinteraksi, dan saling berbagi informasi keagamaan, serta berkumpul dan bertukar hal – hal positif lainnya.

c. Keorganisasian

Didalam Christian Community Center juga dapat menjadi suatu organisasi yang berfungsi sebagai sarana dan pen jembatan dalam hal–hal keorganisasian keagamaan, menghubungkan dan menyatukan antar organisasi keagamaan lainnya.

d. Pelayanan dan Pelengkap

Didalam lingkungan Christian Community Center ini juga dilengkapi sarana berupa pelayanan pendidikan, olahraga, dan kesehatan. Pelayanan – pelayanan tersebut tertuang dalam Pusat Pelayanan Kategorial Anak, Remaja, dan Dewasa. Dan dilengkapi dengan area olahraga dan bermain serta poliklinik sebagai pelayanan kesehatan.

D. Sistem Pengelolaan Gedung Christian Community Center

Christian Community Center adalah lembaga swasta non-pemerintah yang bergerak

dibidang keagamaan nasrani. Sistem kelembagaan diperlukan untuk dapat mengelola dan menyelenggarakan objek dengan baik. Adapun sistem kelembagaan yang nantinya diperlukan dalam penyelenggaraan Christian Community Center adalah, sebagai berikut :

1. Manajer Utama

Tugas seorang Manajer adalah membuat planning, motivasi, mengarahkan, dan melakukan kontrolling terhadap kinerja para pekerja atau karyawannya.

2. Sekretaris

Selain bertugas dalam hal surat menyurat dan pengetikan, mengklasifikasikan tugas seorang sekretaris adalah, menerima tamu, membuat perjanjian, menjawab telepon, mengatur jadwal kegiatan, mengatur acara pertemuan, dan mengurus perjalanan.

3. Administrasi dan Keuangan

Bagian Administrasi dan Keuangan memiliki fungsi dan tugas untuk menyusun, menghimpun, mengumpulkan dan melaksanakan seluruh kegiatan dibidang keuangan, dan pengadministrasian serta melakukan penerimaan, penyimpanan, pembukuan dan pertanggung jawaban anggaran keuangan.

4. Service

Memberikan layanan secara tepat dan benar serta bertanggung jawab atas kelancaran pelayanan informasi.

5. Teknis

Bagian teknis bertanggung jawab terhadap pemeliharaan setiap instalasi dan peralatan yang terpasang dan yang digunakan di lingkungan dunia usaha.

6. Humas

Humas atau hubungan masyarakat bertugas untuk mengangkat reputasi gedung Christian Community Center dimata masyarakat, baik didalam maupun diluar yang bertujuan untuk mengangkat citra perusahaan.



Gambar 3.2 Bagan Struktur Organisasi Pengelolaan Christian Community Center

Sumber : www.christianpost.com

E. Akustik Pada Gedung Christian Community Center

1. Akustik ruang

Akustik ruang dapat dipahami sebagai usaha-usaha yang ditempuh untuk peningkatan kualitas bunyi agar penyebarannya merata, jelas, dan bulat atau mantap pada suatu ruangan. Peningkatan kualitas bunyi didalam ruang dibutuhkan oleh bangunan, baik dengan fungsi audio saja atau fungsi audio dan visual. Sebagai contoh, ruang laboratorium bahasa, studio musik, home theatre, bioskop, ruang pertemuan, auditorium, ruang ibadah, dan sebagainya. Pada laboratorium bahasa dan studio musik, fungsi audio sangat dominan.

a. Persyaratan akustik ruang

Menurut Doelle (1993, dalam TGA Chaterina Arsinta) persyaratan kondisi mendengar yang baik dalam suatu ruang yang besar, antara lain :

- 1). Harus ada kekerasan (*loudness*) yang cukup dalam tiap bagian ruang besar (auditorium, teater, bioskop).
- 2). Energi bunyi harus di distribusikan secara merata dalam ruang.
- 3). Ruang harus bebas dari cacat akustik, seperti gema, pemantulan yang berkepanjangan (*long delayed reflection*), gaung, pemusatan bunyi, distorsi, bayangan bunyi, resonansi ruang.
- 4). Bising dan getaran yang mengganggu pendengaran harus dikurangi dalam tiap bagian ruangan.

b. Gejala akustik pada ruang tertutup

1). Pemantulan Bunyi

Bunyi yang dipantulkan ke dinding dari sumber bunyi, permukaan yang keras, tegas dan rata, seperti beton, bata, batu, plester, atau gelas, memantulkan hampir semua energi bunyi yang jatuh padanya. Permukaan pemantul cembung cenderung menyebarkan gelombang bunyi dan permukaan cekung cenderung mengumpulkan gelombang bunyi pantul dalam ruang.

2). Penyerapan Bunyi

Bunyi yang diserap oleh dinding-dinding melalui bahan penyerap bunyi seperti bahan berpori, penyerap panel, resonator rongga (Helmholtz). Penyerapan bunyi

adalah perubahan energi bunyi menjadi suatu bentuk lain, biasanya panas, ketika melewati suatu bahan atau ketika menumbuk suatu permukaan. Bahan lembut, berpori dan kain, serta manusia, menyerap sebagian besar gelombang bunyi yang menumbuknya, dengan kata lain, bahan-bahan tersebut adalah penyerap bunyi. Unsur yang diperhatikan untuk menunjang penyerapan bunyi dalam akustik ruang adalah lapisan permukaan dinding, lantai dan atap, isi ruangan seperti penonton, bahan tirai, tempat duduk dengan lapisan dan penggunaan karpet, udara dalam ruang.

3). Difusi Bunyi

Bunyi yang disebarkan dari arah sumber bunyi ke dinding, bila tekanan bunyi disetiap bagian auditorium sama dengan gelombang bunyi dapat merambat dalam semua arah, maka medan bunyi dikatakan serba sama atau homogen, dengan kata lain difusi bunyi atau penyebaran bunyi dalam ruangan. Jenis-jenis ruangan tertentu membutuhkan difusi bunyi yang cukup, yaitu distribusi bunyi yang merata, mengutamakan kualitas musik dan pembicara aslinya, dan menghalangi cacat akustik yang tak di inginkan.

4). Difraksi Bunyi

Difraksi bunyi adalah gejala akustik yang menyebabkan gelombang bunyi dibelokkan atau dibiaskan sekitar penghalang seperti sudut (*corner*), kolom, tembok, dan balok. Lebih nyata pada frekuensi rendah dari pada frekuensi tinggi. Pengalaman membuktikan bahwa balkon yang dalam mengakibatkan suatu bayangan akustik bagi penonton dibawahnya, dan dengan jelas mengakibatkan hilangnya bunyi frekuensi tinggi yang tidak membelok sekitar tepi balkon yang

menonjol. Hal ini menciptakan keadaan mendengar yang jelek dibawah balkon.

5). Transmisi Bunyi

Bunyi yang secara tidak sengaja ditransmisikan keluar melalui dinding.

6.) Dengung

Bila bunyi tunak (*steady*) dihasilkan dalam satu ruang, tekanan bunyi membesar secara bertahap, dan dibutuhkan beberapa waktu (umumnya sekitar 1 second) bagi bunyi untuk mencapai nilai keadaan tunaknya. Dengan cara sama, bila sumber bunyi telah berhenti, dalam waktu cukup lama akan berlalu sebelum bunyi (meluruh) dan tak dapat didengar. Bunyi yang berkepanjangan ini sebagai akibat pemantulan yang berturut-turut dalam ruang tertutup setelah bunyi dihentikan disebut dengung.

7.) Resonansi Ruang

Resonansi ruang akan sangat mengganggu, terutama pada sebuah ruangan yang dituntut memiliki sistem akustik yang cukup baik karena resonansi ruang akan menjadikan distribusi frekuensi bunyi tidak sama ke seluruh ruangan.

2. Pengendalian bising

Pengendalian bising bukan berarti meniadakan bunyi atau menciptakan ruang yang tidak tembus suara. Akan tetapi menyediakan lingkungan akustik yang dapat diterima di dalam maupun di luar ruangan sehingga intensitas dan sifat semua bunyi di dalam atau sekitar bangunan akan cocok dengan keinginan penggunanya. Dalam upaya untuk mengendalikan bising maka perlu diperhatikan letak dan perilaku bunyi:

a. Pada sumber bunyi .

b. Pada jalan bunyi.

c. Pada benda atau ruangan yang mendapat gangguan bunyi.

Pengendalian bising bertujuan untuk mengurangi atau menaikkan tingkat bunyi dari sumber bunyi hingga nyaman ditelinga manusia. Perubahan tingkat bunyi baru akan terasa oleh telinga manusia jika berubah paling sedikit 3dB.

Tabel 3.3 Perubahan Tingkat Bunyi dan Efeknya

Perubahan Tingkat Bunyi	Efek
1	Tidak terasa
3	Mulai dapat di rasakan
6	Dapat di rasakan dengan jelas
10	Dirasakan dua kali lebih keras atau lebih lemah dari bunyi awal
20	Dirasakan empat kali lebih keras atau lebih lemah dari bunyi awal

Sumber: Saswito, Prasasto. 2004

3. Kriteria akustik dalam desain akustik ruangan

Untuk mendapatkan sebuah ruangan yang berkinerja baik secara akustik, ada beberapa kriteria akustik yang pada umumnya harus diperhatikan. Kriteria akustik tersebut secara ringkas adalah sebagai berikut:

a. Liveness

Kriteria ini berkaitan dengan persepsi subjektif pengguna ruangan terhadap waktu dengung (*reverberation time*) yang dimiliki oleh ruangan. Ruangan yang *live*, biasanya

berkaitan dengan waktu dengung yang panjang, dan ruangan yang *death* berkaitan dengan waktu dengung yang pendek. Panjang pendeknya waktu dengung yang diperlukan untuk sebuah ruangan, tentu saja akan bergantung pada fungsi ruangan tersebut. Ruang untuk konser symphony misalnya, memerlukan waktu dengung 1.7 – 2.2 detik, sedangkan untuk ruang percakapan antara 0.7 – 1 detik.

b. Intimacy

Kriteria ini menunjukkan persepsi seberapa intim seseorang mendengar suara yang dibunyikan dalam ruangan tersebut. Secara objektif, kriteria ini berkaitan dengan waktu tunda (beda waktu) datangnya suara langsung dengan suara pantulan awal yang datang ke suatu posisi pendengar dalam ruangan. Makin pendek waktu tunda ini, makin intim medan suara didengar oleh pendengar. Beberapa penelitian menunjukkan harga waktu tunda yang disarankan adalah antara 15 – 35 ms.

c. Fullness vs Clarity

Kriteria ini menunjukkan jumlah refleksi suara (energi pantulan) dibandingkan dengan energi suara langsung yang dikandung dalam energi suara yang didengar oleh pendengar yang berada dalam ruangan tersebut. Kedua kriteria berkaitan satu sama lain. Bila perbandingan energi pantulan terhadap energi suara langsung besar, maka medan suara akan terdengar penuh (full). Akan tetapi, bila melewati rasio tertentu, maka kejernihan informasi yang dibawa suara tersebut akan terganggu. Dalam kasus ruangan digunakan untuk kegiatan bermusik, kriteria C80 menunjukkan hal ini.

d. Warmth vs Brilliance

Kedua kriteria ini ditunjukkan oleh spektrum waktu dengung ruangan. Apabila

waktu dengung ruangan pada frekuensi-frekuensi rendah lebih besar daripada frekuensi mid-high, maka ruangan akan lebih terasa hangat (*warmth*). Waktu dengung yang lebih tinggi di daerah frekuensi rendah biasanya lebih disarankan untuk ruangan yang digunakan untuk kegiatan bermusik. Untuk ruangan yang digunakan untuk aktifitas *speech*, lebih disarankan waktu dengung yang flat untuk frekuensi rendah-mid-tinggi.

e. Texture

Kriteria ini menunjukkan seberapa banyak pantulan yang diterima oleh pendengar dalam waktu-waktu awal (< 60 ms) menerima sinyal suara. Bila ada paling tidak 5 pantulan terkandung dalam impulse response di awal 60 ms, maka ruangan tersebut dikategorikan memiliki texture yang baik.

f. Blend dan Ensemble

Kriteria *Blend* menunjukkan bagaimana kondisi mendengar yang dirasakan di area pendengar. Bila seluruh sumber suara yang dibunyikan di ruangan tersebut tercampur dengan baik (dan dapat dinikmati tentunya), maka kondisi mendengar di ruangan tersebut dikatakan baik. Hal ini berkaitan dengan kriteria bagaimana suara di area panggung diramu (*ensemble*). Contoh, apabila ruangan digunakan untuk konser musik symphony, maka pemain di panggung harus bisa mendengar (*ensemble*) dan pendengar di area pendengar juga harus bisa mendengar (*blend*) keseluruhan (*instruments*) symphony yang dimainkan.

4. [Masalah dalam desain akustika ruangan](#)

Sebuah ruangan yang didesain untuk suatu fungsi tertentu, baik yang mempertimbangkan aspek akustik maupun yang tidak, seringkali dihadapkan pada

problem-problem berikut:

a. Focusing of Sound (Pemusatan Suara)

Masalah ini biasanya terjadi apabila ada permukaan cekung (*concave*) yang bersifat reflektif, baik di daerah panggung, dinding belakang ruangan, maupun di langit-langit (kubah atau jejaring kubah). Bila anda mendesain ruangan dan aspek desain mengharuskan ada elemen cekung/kubah, ada baiknya anda melakukan *treatment* akustik pada bidang tersebut, bisa dengan cara membuat permukaannya absorptif (misalnya menggunakan *acoustics spray*) atau membuat permukaannya bersifat diffuse.

b. Echoe (Pantulan Berulang dan Kuat)

Problem ini seringkali dibahasakan sebagai gema. Echoe disebabkan oleh permukaan datar yang sangat reflektif atau permukaan *hyperbolic reflektif* (terutama pada dinding yang terletak jauh dari sumber). Pantulan yang diakibatkan oleh permukaan-permukaan tersebut bersifat spekulat dan memiliki energi yang masih besar, sehingga (bersama dengan delay time yang lama) akan mengganggu suara langsung. Problem akan menjadi lebih parah, apabila ada permukaan reflektif sejajar di hadapannya. Permukaan reflektif sejajar bisa menyebabkan pantulan yang berulang-ulang (*flutter echoe*) dan juga gelombang berdiri. *Flutter echoe* ini bisa terjadi pada arah horisontal (akibat dinding sejajar) maupun arah vertikal (lantai dan langit-langit sejajar dan keduanya reflektif).

c. Resonance (Resonansi)

Seperti halnya *echoe* problem ini juga diakibatkan oleh dinding paralel, terutama pada ruangan yang berbentuk persegi panjang atau kotak. Contoh yang paling mudah

bisa ditemukan di ruang kamar mandi yang dindingnya (sebagian besar atau seluruhnya) dilapisi keramik.

d. External Noise (Bising)

Problem ini dihadapi oleh hampir seluruh ruangan yang ada di dunia ini, karena pada umumnya ruangan dibangun di sekitar sistem-sistem yang lain. Misalnya, sebuah ruang konser berada pada bangunan yang berada di tepi jalan raya dan jalan kereta api atau ruang konser yang bersebelahan dengan ruang latihan atau ruangan kelas yang bersebelahan. Bising dapat menjalar menembus sistem dinding, langit-langit dan lantai, disamping menjalar langsung melewati hubungan udara dari luar ruangan ke dalam ruangan (lewat jendela, pintu, saluran AC, ventilasi, dan sebagainya). Konsep pengendaliannya berkaitan dengan desain insulasi (sistem kedap suara). Pada ruangan-ruangan yang *critical* fungsi akustiknya, biasanya secara struktur ruangan dipisahkan dari ruangan disekelilingnya, atau biasa disebut *box within a box concept*.

e. Doubled RT (Waktu Dengung Ganda)

Problem ini biasanya terjadi pada ruangan yang memiliki koridor terbuka/ruang samping atau pada ruangan *playback* yang memiliki waktu dengung yang cukup panjang.

Itulah beberapa problem yang umumnya muncul dalam ruangan yang memerlukan kinerja akustik. Kesemuanya dapat diminimumkan apabila sudah dipertimbangkan dengan seksama pada saat ruangan tersebut didesain. Apabila ruangan sudah telanjur jadi, maka solusi yang biasanya diambil adalah mengubah karakteristik permukaan dalam ruangan, misalnya dari yang semula reflektif menjadi absorptif ataupun difusif. Solusi tersebut biasanya melibatkan biaya yang tidak sedikit (karena ruangan sudah

telanjur jadi). Oleh sebab itu, sangat disarankan untuk mempertimbangkan problem-problem tersebut pada tahap desain. Saat ini sudah banyak perangkat lunak yang dapat digunakan untuk memprediksi kinerja akustik suatu ruangan, meskipun ruangan tersebut belum dibangun, cukup dengan menginputkan geometri ruangan dan karakteristik permukaannya.

5. Material akustik

Tingkat bunyi dalam suatu ruangan dapat direduksi dengan penggunaan bahan-bahan peredam aktif, antara lain: papan fiber untuk plafond, gorden/tirai untuk dinding, dan karpet untuk lantai.

Bahan-bahan konstruksi penyerap bunyi yang digunakan dalam rancangan akustik dalam sebuah area pentas musik atau pengendali bunyi dalam ruangan bising dapat diklasifikasi menjadi : bahan berpori-pori, penyerap panel atau penyerap selaput dan resonator rongga.

Tabel 3.4 Jenis Peredam dan Kegunaannya

Jenis Peredam	Kegunaan
Peredam berpori dan berserat	Baik untuk meredam frekuensi tinggi. Harus tebal untuk meredam frekuensi rendah.
Peredam membran	Baik untuk meredam frekuensi rendah.
Peredam resonan	Dapat disesuaikan untuk meredam frekuensi tertentu.
Peredam panel	Merupakan paduan peredam berpori dan resonan, baik untuk meredam frekuensi menengah.

Sumber: Saswito, Prasasto. 2004

Desain akustik ruangan tertutup pada intinya adalah mengendalikan komponen suara langsung dan pantul ini, dengan cara menentukan karakteristik akustik permukaan

dalam ruangan (lantai, dinding dan langit-langit) sesuai dengan fungsi ruangnya. Ada ruangan yang karena fungsinya memerlukan lebih banyak karakteristik serap (studio, *home theater*, ruang karaoke, dan lain-lain) dan ada yang memerlukan gabungan antara serap dan pantul yang berimbang (auditorium, ruang kelas, dan sebagainya). Dengan mengkombinasikan beberapa karakter permukaan ruangan, seorang desainer akustik dapat menciptakan berbagai macam kondisi mendengar sesuai dengan fungsi ruangnya, yang diwujudkan dalam bentuk parameter akustik ruangan.

Karakteristik akustik permukaan ruangan pada umumnya dibedakan atas:

- a. Bahan Penyerap Suara (Absorber) yaitu permukaan yang terbuat dari material yang menyerap sebagian atau sebagian besar energi suara yang datang padanya. Misalnya glasswool, mineral wool, foam. Bisa berwujud sebagai material yang berdiri sendiri atau digabungkan menjadi sistem absorber (fabric covered absorber, panel absorber, grid absorber, resonator absorber, perforated panel absorber, acoustic tiles, dan sebagainya).
- b. Bahan Pemantul Suara (reflektor) yaitu permukaan yang terbuat dari material yang bersifat memantulkan sebagian besar energi suara yang datang kepadanya. Pantulan yang dihasilkan bersifat spekulat (mengikuti kaidah Snellius: sudut datang = sudut pantul). Contoh bahan ini misalnya keramik, marmer, logam, aluminium, gypsum board, beton, dan sebagainya.
- c. Bahan Pendifuse/Penyebar Suara (Diffusor) yaitu permukaan yang dibuat tidak merata secara akustik yang menyebarkan energi suara yang datang kepadanya. Misalnya QRD diffusor, BAD panel, diffuser.

Dengan menggunakan kombinasi ketiga jenis material tersebut dapat diwujudkan kondisi mendengar yang diinginkan sesuai dengan fungsinya.

Pada umumnya bahan penyerap suara bersifat lunak, berserat dan banyak memiliki bukaan micro (pori), sedangkan bahan pemantul biasanya keras dan tertutup porinya. Contoh bahan penyerap: korden tebal, rockwool, kapuk, *acoustic tile*, spon, karpet dan sebagainya. Contoh bahan pemantul: beton, GRC, Gypsum, bata plastered, dsb. Bahan penyerap juga bisa berupa sistem, misalnya Grid Absorber. Bila dilihat dari luar yang tampak adalah bilah-bilah kayu yang disusun bercelah, tetapi dibaliknya ada Rockwool. Diffusor sendiri disamping memiliki sifat menyebarkan energi suara yang datang padanya, juga memiliki porsi penyerapan yang cukup besar karena bentuknya. Yang perlu diperhatikan adalah pada saat mendesain porsi penyerapan dan pemantulan, maka medan suara yang dikendalikan adalah yang berada dalam ruangan. Energi suara yang diserap bahan sebagian akan diubah menjadi energi panas akibat getaran dalam pori-pori bahan, dan sebagian lagi akan diteruskan ke ruangan dibelakang bahan (diluar ruangan). Bila diinginkan suara dari dalam ruangan tidak ingin terdengar dari luar (dan sebaliknya suara dari luar tidak langsung masuk ruangan) maka perlu juga didesain sistem insulasi ruangan. Konsep dasar insulasi tentu saja akan berbeda dengan konsep pengendalian medan akustik dalam ruangan. Ide dasar insulasi adalah tutup semua celah yang memungkinkan suara lewat dan gunakan massa sebesar mungkin. Rockwool adalah bahan penyerap suara dan bukan bahan insulasi. Walaupun demikian Rockwool dapat digunakan sebagai bagian dari sistem insulasi, karena sifat penyerapannya. Contoh lain bahan yang bisa digunakan sebagai bahan penyerap suara yaitu:

1). Glass Wool



Gambar 3.2 Glasswool

Sumber: Archdaily

Glasswool merupakan bahan kedap suara dan insulasi yang sangat baik. Produk ini mudah di gunakan dan elastis sehingga mudah dipasang sesuai kebutuhan. Glasswool banyak di gunakan sebagai lapisan kedap suara pada dinding studio, auditorium, kantor, ruang pertemuan, hotel, pelapis kabel, dan lain sebagainya.

2). Partisi Peredam(Gypsum)



Gambar 3.3 Partisi Peredam

Sumber: Archdaily

Ruangan peredam dengan system anti getar mampu meredam hingga 35 dB. Ruang seperti ini biasanya digunakan pada ruang karaoke, lobby, ruang meeting, studio music, dan lain-lain.

3). Acourete Mat Eva



Gambar 3.4 Acourete Mat Eva
Sumber: Archdaily

Acourete Mat Eva terbuat dari resin halus yang memiliki sifat peredam getaran dan isolasi suara yang baik dan tahan terhadap perubahan cuaca. Kelebihan lainnya adalah bahan ini tidak mudah terbakar dan mampu memadamkan api jika tersulut. Dengan bantuan desainer akustik anda dapat menciptakan ruang kedap suara yang sesuai dengan kebutuhan anda. Acourete Mat Eva memiliki faktor peredam energi getaran sebesar 0.14 yang merupakan terbaik dalam kelasnya.

4). Acourete Mat Plus

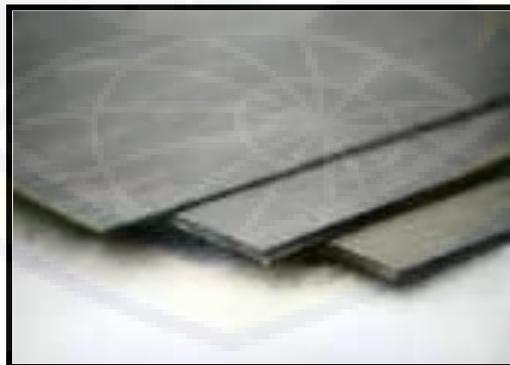


Gambar 3.5 Acourete Mat Plus

Sumber: Archdaily

Acourete Mat Plus adalah isolator suara dan peredam getaran yang terbuat dari campuran resin kimia yang kuat terhadap perubahan cuaca dan resin halus yang memiliki sifat peredam getaran dan isolasi suara yang baik. Meningkatkan S/N ratio pada audio kendaraan. Dengan ketebalan 2mm dan memiliki bahan perekat pada satu sisi dan aluminium foil pada sisi lainnya. Ukuran per lembar : 0.53m x 0.90m. Factor serap getaran : 0.16 Acourete Mat Plus tahan lapuk terhadap kelembaban udara dan perubahan cuaca yang ekstrim. Bahan ini tidak mudah terbakar dan mampu memadamkan api jika tersulut.

5). Acourete Mat Resin



Gambar 3.6 Acourete Mat Resin

Sumber: Archdaily

Acourete Mat Resin adalah bahan visco elastic polimer yang mampu mengisolasi bunyi dengan cara menyerap energi suara yang merambat pada media lantai, dinding, plafon dan pilar. Acourete Mat Resin terbuat dari resin halus yang memiliki sifat peredam getaran dan isolasi suara yang baik dan tahan terhadap perubahan cuaca. Pemakaian Acourete Mat Resin pada konstruksi bangunan anda relatif aman karena memiliki stabilitas yang tinggi terhadap ancaman kebakaran dengan kemampuan "self-extinguising" dengan adanya penerapan "fire retardant treatment".

Dengan konstruksi dan pengerjaan yang benar, maka akan didapat ruangan bebas gangguan suara yang mengganggu pada Studio Musik dan Rekaman, Studio TV dan Radio, Home Theater, High End Audio, Car Audio, Rumah Ibadah, Auditorium, Concert Hall, Karaoke Room, Discotheque, Hotel, Bar, Music Lounge, Ruang Seminar, Ruangan Meeting, Kantor, Ruangan Mesin serta gangguan suara pada ruang tempat tinggal. Catatan : Diperlukan aplikasi khusus untuk mengatasi kebocoran suara pada frekuensi low bass.

6). Fiber 600



Gambar 3.7 Fiber 600
Sumber: Archdaily

Fiber 600 adalah bahan peredam suara dengan densitas 600K. Memiliki kekuatan serap suara yang sama atau lebih baik dibandingkan bahan peredam lain yang tebalnya 10 kali lebih tebal. Berwarna putih, ukuran 1m x 1m dan bobot yang ringan membuat bahan ini mudah diaplikasikan untuk beragam kebutuhan bahkan pada tempat yang sangat rapat sekalipun. Fiber 600 aman untuk lingkungan dan manusia, tidak mudah terbakar, tidak mengeluarkan gas beracun jika terbakar, dapat didaur ulang dan tahan terhadap udara lembab. Fiber 600 terbuat dari anyaman serabut poly-propilene halus yang mirip dengan jaring laba-laba yang sangat rapat.

7). Acourete Corner Corection



Gambar 3.8 Acourete Corner Corection

Sumber: Archdaily

Acourete Corner Corection mengatasi masalah kelebihan resonansi nada rendah (dibawah 300 Hz) pada ruangan audio, home theater, studio rekaman, ruang mixing, ruang monitor, panggung musik. Acourete Corner Correction meningkatkan: artikulasi vokal dan dialog, kejernihan suara dentingan senar gitar, bass extension, kemegahan grand piano.

8). Board 230



Gambar 3.9 Board 230

Sumber: Archdaily

Board 230 adalah bahan peredam suara dengan densitas 230K. Memiliki kekuatan serap suara yang sama atau lebih baik dibandingkan bahan peredam lain yang tebalnya 4-5 kali lebih tebal. Berbentuk papan berwarna coklat muda dengan ukuran 60cm x 120cm dan tebal 9mm. Board 230 mudah di aplikasikan untuk beragam kebutuhan bahkan pada tempat yang sangat rapat sekalipun dan bagus pula sebagai dekorasi dinding. Board 230 ringan, aman untuk lingkungan dan manusia, tidak mudah terbakar, tidak mengeluarkan gas beracun jika terbakar, dapat didaur ulang dan tahan terhadap udara lembab. Board 230 terbuat dari anyaman serabut polyester fiber halus yang kemudian dipadatkan.



UNIVERSITAS

BOSO WA

BAB IV

KESIMPULAN

A. Kesimpulan Umum

Christian Community Center adalah suatu bangunan yang digunakan sebagai tempat untuk pertemuan (yang mencakup ruang serbaguna sebagai pusat aktifitas Kristen) bagi sekelompok masyarakat Kristen untuk saling tukar-menukar informasi, pendapat dan hal-hal baru yang menarik dibahas untuk kepentingan bersama. Lengkap dengan segala sarana dan prasarana penunjangnya, baik konvensi berskala nasional maupun internasional, serta masih dimungkinkan dilaksanakan kegiatan lainnya yang terletak di Tana Toraja, Sulawesi Selatan.

B. Kesimpulan Khusus

Perancangan Christian Community Center yang berfungsi sebagai tempat bertemu dan saling bertukar ide, menjadi tempat rekreasi dan dapat menggali pengetahuan tentang Kekristenan bagi masyarakat di Tana Toraja, sehingga mampu menghasilkan masyarakat yang kompetitif dalam bidang kerohanian. Dengan demikian, kualitas masyarakat semakin meningkat dan dapat menjadi generasi penerus yang bisa membangun Tana Toraja.

Gedung Christian Community Center di Tana Toraja ini memiliki fungsi ruang yang berbeda yang dibagi atas empat fungsi utama yaitu fungsi ibadah dan pertemuan, fungsi komunitas dan pelatihan, fungsi keorganisasian, dan fungsi pelayanan dan pelengkap.

Keempat fungsi utama tersebut dapat dibagi kedalam empat lingkup wadah aktivitas yaitu

:

e. Ibadah dan pertemuan

Christian Community Center juga mengambil peran penting dalam kegiatan – kegiatan peribadatan dan pertemuan. Christian Community Center dapat menjadi wadah dan sarana dalam memfasilitasi kegiatan – kegiatan peribadatan dan pertemuan dalam skala besar, misalnya Ibadah Gabungan Gereja – gereja, KKR, dan acara – acara keagamaan lainnya.

f. Komunitas

Selain peribadatan Christian Community Center juga merupakan wadah bagi komunitas – komunitas Kristen di Tana Toraja untuk saling berinteraksi, dan saling berbagi informasi keagamaan, serta berkumpul dan bertukar hal – hal positif lainnya.

g. Keorganisasian

Didalam Christian Community Center juga dapat menjadi suatu organisasi yang berfungsi sebagai sarana dan pen jembatan dalam hal – hal keorganisasian keagamaan, menghubungkan dan menyatukan antar organisasi keagamaan lainnya.

h. Pelayanan dan Pelengkap

Didalam lingkungan Christian Community Center ini juga dilengkapi sarana berupa pelayanan pendidikan, olahraga, dan kesehatan. Pelayanan – pelayanan tersebut tertuang dalam Pusat Pelayanan Kategorial Anak, Remaja, dan Dewasa. Dan dilengkapi dengan area olahraga dan bermain serta poliklinik sebagai pelayanan kesehatan.

BAB V

PENDEKATAN ACUAN PERANCANGAN

A. Pendekatan Acuan Pemilihan Lokasi

Lokasi yang direncanakan berada di wilayah Makale, kabupaten Tana Toraja. Dimana dalam menentukan sebuah lokasi untuk suatu bangunan gedung Christian Community Center harus berdasarkan kriteria-kriteria tertentu, diantara adalah :

1. Lokasi berada dan sesuai dengan RUTRK yaitu berada tidak terlalu jauh dari gereja–gereja

lokal, dari pusat kota atau pusat komunitas masyarakat sehingga dapat mendukung keberadaan fungsi bangunan. Bangunan berfungsi sebagai pendukung penunjang kegiatan kerohanian setempat.

2. Memiliki fasilitas maupun potensi pengembangan yang akan mendukung keberadaan serta aktifitas bangunan nantinya
3. Letak strategis dan mudah untuk diakses dari segala arah
4. Tersedianya sarana dan prasarana seperti kelengkapan jaringan utilitas, dekat dengan pelabuhan, terminal dan bandara dan kelengkapan sistem komunikasi yang memadai.

B. Pendekatan Konsep Acuan Perancangan Tapak

Tapak merupakan salah satu faktor keberhasilan rancangan sebuah bangunan. Tapak yang baik dapat meningkatkan peluang promosi untuk menunjang fungsi dan menghasilkan keuntungan untuk bangunan tersebut. Pertimbangan lingkungan menjadi aspek penting dalam proses perencanaan tapak, mencakup analisis iklim mikro dan makro, ekosistem dan keterkaitannya, hidrologi, vegetasi, serta kondisi tanah bawah permukaan.

Penentuan tapak didasarkan atas pertimbangan-pertimbangan dan kriteria sebagai berikut :

1. Berada dekat dengan pusat wisata terlebih wisata religi yang memungkinkan akan menguntungkan letak bangunan.
2. Luas lahan dan site mampu menampung wadah fisik bangunan gedung Christian community center baik pada perencanaan sekarang atau yang akan datang.
3. Kondisi fisik tapak menunjang ditinjau dari faktor antara lain : topografi, view, kebisingan, orientasi matahari, utilitas dan vegetasi.
4. Area sirkulasi yang baik, sehingga pencapaian ke site mudah dan akan lebih baik jika

dapat dijangkau oleh transportasi kota.

5. Tersedia sarana utilitas kota seperti air bersih, jaringan listrik, jaringan komunikasi.

C. Pendekatan Acuan Dasar Perancangan Tapak

Beberapa hal yang harus diperhatikan pada tapak suatu lokasi bangunan gedung Christian Community Center adalah :

1. Tautan lingkungan dan tata ruang luar

Untuk tautan lingkungan, harus memperhatikan interaksi antar setiap kegiatan, pencapaian efektif, tingkat kebisingan, tingkat privasi, serta lingkungan sekitar tapak yang akan direncanakan langsung berbatasan atau tiga sampai empat blok diluar perbatasan tapak yang direncanakan untuk tata ruang luar dibagi menjadi 3 bagian yaitu ruang luar sebagai penerima peralihan, ruang luar sebagai ruang terbuka pasif. Untuk perencanaan ruang luar harus mempertimbangkan beberapa hal, diantaranya adalah fungsi ruang luar yang berkaitan dengan kegiatan, pembentukan karakter irama, tekstur dan skala bangunan, serta jarak pandang dan tinggi bangunan dimana sudut ideal pandangan adalah D/H (jarak pandang bangunan/tinggi bangunan).

2. Ukuran dan tata wilayah

Melihat semua aspek dimensional pada tapak yang direncanakan meliputi batas-batas tapak, lokasi dan dimensi dan klasifikasi tata wilayah yang ada dengan semua implikasi dimensional seperti garis sempadan, batas ketinggian, ketentuan parkir, tata guna yang diizinkan dan sebagainya.

3. Keistimimewaan fisik alamiah dan buatan

Mengetahui dengan baik keadaan fisik dari rencana tapak yang akan digunakan, baik keadaan fisik alamiah maupun keadaan fisik buatan.

4. Sirkulasi

Mengetahui dengan baik pola-pola pergerakan kendaraan dan pejalan kaki disekitar rencana tapak yang akan digunakan, hal ini penting untuk melihat tingkat kepadatan sirkulasi pada tapak yang direncanakan.

5. Utilitas

Tipe-tipe utilitas yang terdapat disekitar tapak yang direncanakan seperti listrik, telepon, gas, air bersih, air kotor dan mengetahui dengan baik kondisinya.

6. Penempatan entrance

a. Main entrance, persyaratannya antara lain :

- 1) Kemungkinan arah pengunjung terbesar
- 2) Jelas dan mudah dicapai

b. Perletakan Main entrance dipertimbangkan agar :

- 1) Entrance utama mudah dilihat, dengan cara membuat ruang penerima pada entrance
- 2) Entrance utama dekat dengan arah datangnya pengunjung
- 3) Entrance utama tidak mengganggu kelancaran sirkulasi dan lalu lintas
- 4) Perletakan entrance harus terlihat dari jalan utama dan disesuaikan dengan orientasi bangunan, tidak mengganggu lalu lintas dengan peraturan yang berlaku.

5) Side entrance service entrance

Service entrance sebagai jalan service bagi karyawan, staf, pengelola yang akan menuju bangunan Christian community center. Dalam perencanaan, pencapaian keluar dan masuk dijadikan dua arah dengan pertimbangan :

b) Memudahkan pengawasan

- c) Keamanan lebih terjamin dan terkontrol
- d) Pencapaian ke dalam bangunan lebih besar
- e) Fleksibilitas bangunan lebih baik
- f) Menjamin kelancaran sirkulasi
- g) menjamin kelancaran sirkulasi

c. Arahan

- 1) Pemisahan entrance ke masing-masing bagian sangat penting, disebabkan perbedaan kegiatan didalam fungsi-fungsi tersebut menuntut tingkat privasi yang berbeda
- 2) Pencapaian service dipisahkan dari pencapaian pengunjung, dan disediakan ruang untuk memasukan barang keperluan untuk Gedung Christian Community Center.

7. Sistem sirkulasi dalam tapak

a. Sistem sirkulasi didalam tapak harus memperhatikan :

- 1) Pembatasan yang jelas antara sirkulasi kendaraan, pendestrian demi kenyamanan pengunjung dan kelancaran sirkulasi dalam tapak yang dapat berpengaruh terhadap kelancaran sirkulasi diluar tapak.
- 2) Kemudahan, kejelasan, keamanan, dan kenyamanan sirkulasi.
- 4) Keanekaragaman fungsi kegiatan dalam bangunan.
- 5) Pencapaian beberapa fungsi yang ada dalam bangunan.

b. Parkir kendaraan

1) Kriteria penempatan parkir :

- a) Tidak mengganggu sirkulasi sehingga tidak menimbulkan kemacetan.

b) Mudah dicapai dan kapasitasnya sesuai dengan kebutuhan.

Perbedaan kebutuhan ruang parkir merupakan akibat dari perbedaan sifat penggunaan lahan, perlu diperhatikan dalam mendesain kebutuhan ruang parkir adalah kebutuhan fungsi utama. Perbedaan sifat penggunaan parkir diantaranya adalah sebagai berikut :

- a) Ruang parkir eksklusif dibayar perbulan serta kepastian bahwa ruang parkirnya tidak digunakan pengguna oleh pihak lain.
- b) Ruang parkir komersial dibutuhkan ruang parkir yang umumnya tidak eksklusif karena waktu penggunaannya antara 30-120 menit.

Karena perhitungan nilai lahan cukup tinggi, maka pemakaian parkir dalam bangunan merupakan alternatif pemecahan akibat kebutuhan akan area parkir yang besar. Selain menggunakan area parkir pada lahan yang tidak terbangun merupakan kesatuan dari penataan ruang luar.

8. Tata ruang luar

Ruang luar yang dimaksud adalah ruang terbuka terdapat diluar bangunan akan tetapi masih terdapat dalam site. Berdasarkan kegiatannya maka ruang terbuka dikelompokkan menjadi :

- a. Ruang terbuka aktif, ruang luar yang berfungsi sebagai kegiatan-kegiatan yang bersifat sementara.
- b. Ruang terbuka pasif, ruang luar yang didalamnya tidak terdapat kegiatan manusia secara aktif dimana biasanya merupakan jalur sirkulasi saja.

Fungsi dari perencanaan ruang luar adalah sebagai berikut :

- a. Ruang tangkap visual.
- b. Sebagai ruang peralihan terhadap lingkungan.
- c. Sebagai pengarah sirkulasi.
- d. Sebagai tata hijau sekeliling bangunan.
- e. Sebagai kontinuitas dengan ruang terbuka lainnya.
- f. Sebagai integritas dengan lingkungan sekitar.
- g. Sebagai pelindung, peneduh dari polusi udara dan suara.

D. Pendekatan Acuan Dasar Tata Massa

Tatanan massa adalah perletakan massa bangunan majemuk pada suatu site, yang ditata berdasarkan zona dan tuntutan lain yang menunjang tata letak massa bangunan ini disamping berdasarkan zonasi, juga harus dibuat berdasarkan alur sirkulasi yang saling terkait. Massa sebagai elemen site dapat tersusun dari massa berbentuk bangunan dan vegetasi, kedua-duanya baik secara individual maupun kelompok menjadi unsur pembentuk ruang out door.

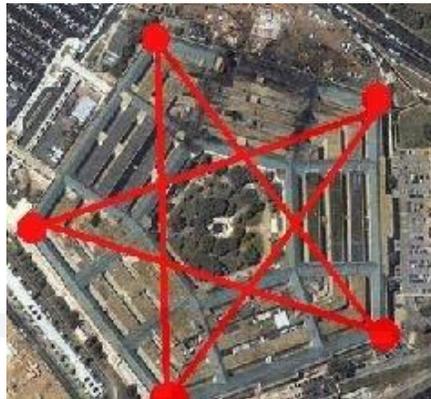
1. Kofigurasi Massa

Berikut ini mengkategorikan bentuk -bentuk dengan penambahan menurut sifat hubungan yang muncul diantara bentuk-bentuk komponennya sebaik konfigurasi keseluruhannya.

a. Bentuk terpusat

Terdiri dari sejumlah bentuk sekunder yang mengelilingi satu bentuk dominan yang berada tepat di pusatnya. Bentuk-bentuk terpusat menuntut adanya dominasi secara visual dalam keteraturan geometris, bentuk yang harus ditempatkan terpusat,

misalnya seperti bola, kerucut, ataupun silinder. Oleh karena sifatnya yang terpusat, bentuk-bentuk tersebut sangat ideal sebagai struktur yang berdiri sendiri, dikelilingi oleh lingkungannya, mendominasi sebuah titik didalam ruang, atau menempati pusat suatu bidang tertentu.



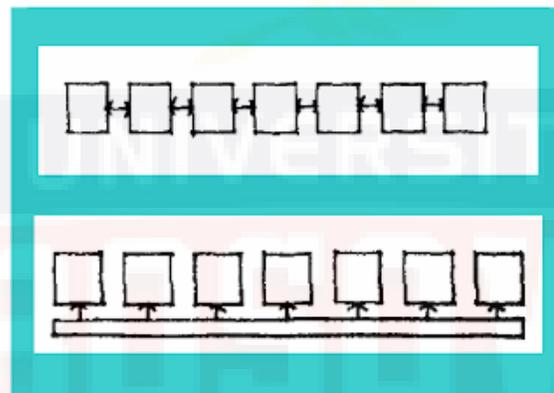
Gambar 5.1 Bentuk Terpusat
Sumber : Archdaily

b. Bentuk Linier

Terdiri atas bentuk-bentuk yang diatur berangkaian pada sebuah baris. Bentuk garis lurus atau linier dapat diperoleh dari perubahan secara prosasional dalam dimensi suatu bentuk atau melalui pengaturan sederet bentuk-bentuk sepanjang garis. Dalam kasus tersebut deretan bentuk dapat berupa pengulangan atau memiliki sifat serupa dan diorganisir oleh unsur lain yang terpisah dan lain sama sekali seperti sebuah dinding atau jalan.

- 1) Bentuk garis lurus dapat dipotong-potong atau dibelokkan sebagai penyesuaian terhadap kondisi setempat seperti topografi, pemandangan tumbuh-tumbuhan, maupun keadaan lain yang ada dalam tapak.

- 2) Bentuk garis lurus dapat diletakkan dimuka atau menunjukkan sisi suatu ruang luar atau membentuk bidang masuk ke suatu ruang di belakangnya.
- 3) Bentuk linier dapat dimanipulasi untuk membatasi sebagian.
- 4) Bentuk linier dapat diarahkan secara vertical sebagai suatu unsur menara untuk menciptakan sebuah titik dalam ruang.
- 5) Bentuk linier dapat berfungsi sebagai unsure pengatur sehingga bermacam-macam unsure lain dapat ditempatkan disitu.



Gambar 5.2 Bentuk Linier
Sumber : Archdaily

c. Bentuk Radial

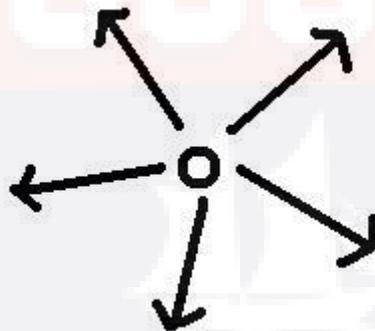
Merupakan suatu komposisi dari bentuk-bentuk linier yang berkembang kearah luar dari bentuk terpusat dalam arah radial. Suatu bentuk radial terdiri dari atas bentuk-bentuk linier yang berkembang dari suatu unsur inti terpusat kearah luar menurut jari-jarinya. Bentuk ini menggabungkan aspek-aspek pusat dan linier menjadi satu komposisi.

Inti tersebut dapat dipergunakan baik sebagai simbol ataupun sebagai pusat fungsional seluruh organisasi. Posisinya yang terpusat dapat dipertegas dengan suatu

bentuk visual dominan atau dapat digabungkan dan menjadi bagian dari lengan - lengan radialnya.

Lengan-lengan radial memiliki sifat-sifat dasar yang serupa dengan bentuk linier, yaitu sifat ekstrovertnya. Lengan-lengan radial dapat menjangkau ke luar dan berhubungan atau meningkatkan diri dengan sesuatu yang khusus di suatu tapak. Lengan-lengan radial dapat membuka permukaannya yang diperpanjang untuk mencapai kondisi sinar matahari, angin, pemandangan atau ruang yang diinginkan.

Organisasi bentuk radial dapat dilihat dan dipahami dengan sempurna dari suatu titik pandang di udara. Bila dilihat dari muka tanah, kemungkinan besar unsur pusatnya tidak akan dengan jelas, dan pola penyeberan lengan-lengan linier menjadi kabur atau menyimpang akibat pandangan perspektif.



Gambar 5.3 Bentuk Radial
Sumber : Archdaily

d. Bentuk Cluster

Sekumpulan bentuk-bentuk yang tergabung bersama-sama karena saling berdekatan atau saling memberikan kesamaan sifat visual. Jika organisasi terpusat memiliki dasar geometrik yang kuat dalam penataan bentuk -bentuknya, maka

organisasi kelompok dibentuk berdasarkan persyaratan fungsional seperti ukuran, wujud ataupun jarak letak. Walaupun tidak memiliki aturan deometrik dan sifat introvert bentuk perpusat organisasi kelompok cukup fleksibel dalam memadukan bermacam-macam wujud, ukuran, dan orientasi ke dalam strukturnya.

Berdasarkan fleksibilitasnya, organisasi kelompok bentuk -bentuk dapat diorganisir dengan berbagai cara sebagai berikut:

- 1) Dapat dikaitkan sebagai anggota tambahan terhadap suatu bentuk atau ruang induk yang lebih besar
- 2) Dapat dihubungkan dengan mendekati diri untuk menegaskan dan mengekspresikan volumenya sebagai suatu kesatuan individu.
- 3) Dapat menghubungkan volume-volumenya dan bergabung menjadi suatu bentuk tunggal yang memiliki suatu variasi tampak.

Suatu organisasi kelompok dapat juga terdiri dari bentuk-bentuk yang umumnya setara dalam ukuran, wujud dan fungsi. Bentuk -bentuk ini secara visual disusun menjadi sesuatu yang koheren, organisasi nonhirarki, tidak hanya melalui jarak yang saling berdekatan namun juga melalui kesamaan sifat visual yang dimilikinya.

Sejumlah bentuk perumahan kelompok dapat dijumpai dalam berbagai bentuk arsitektur tradisional dari berbagai kebudayaan. Meskipun tiap kebudayaan melahirkan suatu jenis yang unik sebagai tanggapan terhadap faktor kemampuan teknis, iklim dan sosial budaya, pengorganisasian perumahan kelompok ini pada umumnya mempertahankan individualitasnya masing-masing unitnya serta suatu tingkat keragaman moderat dalam konteks keseluruhan penataan.

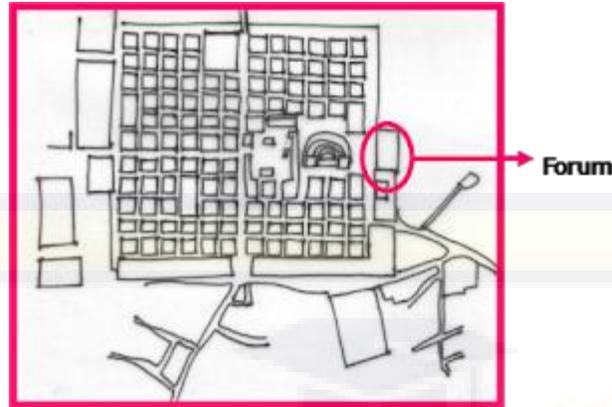


Gambar 5.4 Bentuk Cluster
Sumber : Archdaily

d. Bentuk grid

Merupakan bentuk-bentuk modular yang dihubungkan dan diatur oleh grid-grid tiga dimensi. Grid adalah suatu system perpotongan dua garis-garis sejajar atau lebih yang berjarak teratur. Grid membentuk suatu pola geometrik dari titik-titik yang berjarak teratur pada perpotongan garis-garis grid dan bidang-bidang beraturan yang dibentuk oleh garis-garis grid itu sendiri.

Grid yang paling umum adalah yang berdasarkan bentuk geometri bujur sangkar. Karena kesamaan dimensi dan sifat semetris dua arah, grid bujur sangkar pada prinsipnya, tak berjenjang dan tak berarah. Grid bujur sangkar dapat digunakan sebagai skala yang membagi suatu permukaan menjadi unit-unit yang dapat dihitung dan memberikannya suatu tekstur tertentu. Grid bujur sangkar juga dapat digunakan untuk menutup beberapa permukaan suatu bentuk dan menyatukannya dengan bentuk geometri yang berulang dan mendalam.



Gambar 5.5 Bentuk Grid
Sumber : Archdaily

Bujur sangkar, bila diproyeksikan kepada dimensi ketiga, akan menimbulkan suatu jaringan ruang dari titik-titik dan garis-garis referensi. Di dalam kerangka kerja modular ini, beberapa bentuk dan ruang dapat diorganisir secara visual.

2. Ruang Luar

Ruang luar adalah sebuah ruang yang terbentuk oleh batas horizontal bawah (bentang alam) dan batas vertical (massa bangunan atau vegetasi), Ruang luar ialah ruang yang terjadi dengan membatasi alam, dengan memberi kerangka atau bingkai disebut juga arsitektur tanpa atap tetapi dibatasi oleh dua bidang lantai dan dinding.

a. Ruang luar berdasarkan kegiatan yang ada, ruang luar dikategorikan menjadi:

- 1) Ruang aktif adalah ruang-ruang yang dibentuk untuk difungsikan sebagai ruang untuk aktivitas olahraga, jalan, dan bermain. Ruang luar ini dapat berbentuk: plaza, playground, lapangan olahraga.
- 2) Ruang pasif adalah ruang-ruang yang dibentuk bukan difungsikan sebagai tempat manusia berkegiatan. Ruang luar ini dapat berbentuk: taman pasif, dan area hijau.

b. Ruang luar berdasar fungsinya, dikategorikan :

Fungsional, artinya ruang luar dibentuk dengan adanya fungsi / guna tertentu:

- 1) ruang aktif : bermain, olahraga
- 2) tempat peralihan kegiatan atau menunggu
- 3) sarana penghubung antar bangunan
- 4) sebagai pembatas antar bangunan
- 5) sebagai pengatur jarak antar bangunan

Ekologis, artinya ruang luar dibentuk dengan pertimbangan fungsi ekologisnya:

- 1) sumber penyegaran udara (menyerap CO₂ dan menghasilkan O₂)
- 2) sebagai penyerap dan pengendali air hujan dan banjir
- 3) sebagai pengendali ekosistem tertentu
- 4) sebagai pelunak / pelembut massa bangunan ruang luar

c. Dalam perencanaan ruang luar menurut kesan fisiknya dibagi atas (Rustam Hakim 1991 : 39 – 40) :

Ruang positif suatu ruang terbuka yang diolah dengan peletakan massa bangunan / obyek tertentu melingkupinya akan bersifat positif, biasanya terkandung kepentingan dan kehendak manusia. Kriteria dari ruang positif itu sendiri yaitu :

- 1) terbentuk dari komposisi massa bangunan yang direncanakan.
- 2) mempunyai orientasi yang jelas.
- 3) sebagai jalur sirkulasi utama.
- 4) sebagai node atau simpul sirkulasi.
- 5) sebagai wadah aktifitas (interaksi sosial).

6) ruang didesain agar menarik dan nyaman (dapat dirancang sesuai tema yang dipilih) sehingga dapat dilengkapi dengan elemen lansekap : kolam, air mancur, vegetasi, open teater, skulpture, lampu dll.

Ruang negatif ruang terbuka yang melebar dan tidak berfungsi dengan jelas yang bersifat negatif, biasanya terjadi secara spontan tanpa kegiatan tertentu. Kriteria dari ruang negatif itu sendiri yaitu :

- 1) Terbentuk dari komposisi massa yang tidak direncanakan (kadang merupakan ruang sisa / ruang belakang bangunan, tidak dimaksudkan untuk pertimbangan manusia)
- 2) Tidak mempunyai orientasi yang jelas
- 3) Bukan jalur sirkulasi utama, bukan sebagai node
- 4) Bukan sebagai wadah aktifitas (interaksi social), cenderung sebagai daerah servis.
- 5) Ruang tidak di desain secara khusus.

Pembentukan ruang menciptakan ruang luar dengan penyusun massa bangunan (unsur keras/hard) secara berimbang dan dengan massa vegetasi (unsur lunak/soft). Pembentukan ruang menciptakan ruang positif dan ruang negatif secara proporsional dan seimbang sesuai dengan fungsi, kegiatan, dan peruntukannya. Hindari untuk tidak sengaja menciptakan ruang – ruang mati (death space) atau ruang yang tidak dapat difungsikan.

d. Orientasi

Penempatan bangunan pada tapaknya atau kaitannya terhadap bangunan lain sangat penting. Apabila diletakan dengan baik, maka bangunan akan mencapai keserasian dengan topografinya. Penataan bangunan yang sesuai dengan topografinya

akan mengurangi pekerjaan pelandaian, memperkecil biaya konstruksi awal dan meniadakan masalah drainase yang berlanjut.

Orientasi bangunan terhadap matahari, angin dan pemandangan merupakan pertimbangan mendasar. Dalam banyak keadaan, kita ingin berlindung dari teriknya sinar matahari dari arah barat dan memperoleh sinar matahari dari arah timur. Pemanfaatan angin sejuk akan mengurangi atau meniadakan kebutuhan penyejukan hawa buatan.

Menurut Setyo Soetiadji (Soetiadji S, 1986) orientasi adalah “suatu posisi relatif suatu bentuk terhadap bidang dasar, arah mata angin, atau terhadap pandangan seseorang yang melihatnya. Dengan berorientasi dan kemudian mengadaptasikan situasi dan kondisi setempat, bangunan kita akan menjadi milik lingkungan. Jenis orientasi menurut Setyo Soetiadji adalah :

- 1) Orientasi terhadap garis edar matahari yang merupakan suatu bagian yang elemen penerangan alami. Namun pada daerah beriklim tropis penyinaran dalam jumlah yang berlebihan akan menimbulkan suatu masalah, sehingga diusahakan adanya elemen-elemen yang dapat mengurangi efek terik matahari.
- 2) Orientasi pada potensi-potensi terdekat, merupakan suatu orientasi yang lebih bernilai pada sesuatu, bangunan dapat mengarah pada suatu tempat atau bangunan tertentu atau cukup dengan suatu nilai orientasi positif yang cukup membuat hubungan filosofisnya saja.
- 3) Orientasi pada arah pandang tertentu, yang biasanya mengarah pada potensi-potensi yang relatif jauh, misalnya arah laut, atau pemandangan alam.

Akibat dari adanya pengaruh orientasi terhadap sesuatu, menyebabkan bangunan harus dapat mengantisipasi hal-hal negatif yang berkaitan dengan masalah fisika bangunan antara lain masalah thermal, tampias air hujan, silau dan lain sebagainya.

Matahari menimbulkan gangguan dari panas dan silau cahayanya (Wijaya,1988). Perlindungan yang dapat dilakukan untuk mengantisipasi masalah tersebut dapat digunakan beberapa cara, adapun cara yang dapat dilakukan antara lain dengan cara prinsip-prinsip pembayangan dan filterasi/penyaringan cahaya.

Cara pematahan sinar matahari dengan sistem pembayangan dipengaruhi oleh beberapa hal yaitu :

- 1) Garis edar matahari
- 2) Kondisi lingkungan setempat
- 3) Bentuk bangunan
- 4) Fungsi bangunan.

Namun fungsi bayangan (*shading*) itu sendiri di dalam arsitektur tidak hanya sebagai cara antisipasi terhadap matahari, tetapi juga merupakan upaya untuk :

- 1) Membentuk suatu karakteristik bangunan.
- 2) Komunikasi visual.
- 3) Menimbulkan efek psikologis.

Orientasi bangunan yang paling optimum di semua daerah iklim adalah memanjang dari arah timur ke barat dan untuk daerah tropis lembab proporsi yang optimum antara lebar dan panjang adalah 1 :1,7.

E. Pendekatan Acuan Besaran Ruang

1. Analisa pelaku kegiatan

Segala kegiatan yang berlangsung di dalam bangunan tergantung pada fungsi bangunan beserta pelakunya, baik pengunjung maupun para staf pengelolanya. Kegiatan-kegiatan di dalam kawasan ini dapat diklasifikasikan sebagai berikut:

a. Aktifitas Pengunjung

Aktifitas pengunjung yang datang ke Gedung Christian Community Center, yaitu :

- 1). Datang.
- 2). Bertanya/mencari informasi.
- 3). Membaca.
- 4). Ibadah .
- 5). Duduk, seminar atau pelatihan.
- 6). Istrahat.
- 7).Makan dan Minum.
- 8). Olahraga.
- 9). Latihan Musik
- 10). Buang air kecil dan air besar.

b. Aktifitas Pengelola

Aktifitas pengelola pada Gedung Christian Community Center, yaitu :

- 1). Datang.
- 2). Melakukan aktivitas pengelolaan bangunan.
- 3). Diskusi.
- 4). Istrahat.

5). Makan.

6). Buang air kecil dan air besar.

2. Kebutuhan Ruang

Berdasarkan aktifitas yang terjadi pada objek rancangan dan dari study kasus yang ada, maka diperoleh suatu pengelompokan kebutuhan ruang yang dapat diklasifikasikan melalui table berikut :

Table IV.1 Ruang dan Sub Ruang

No.	Ruang	Sub Ruang
1.	Pengelola	1). Ruang tunggu 2). Ruang direktur utama 3). Ruang sekretaris 4). Ruang arsip 5). Ruang meeting 6). Ruang Karyawan 7). Toilet
2.	Utama	1). Lobby 2). Ruang Ibadah 3). Ruang persekutuan 4). Auditorium 5). Ruang Tari & drama 6). Ruang Paduan Suara

		<p>7). Perpustakaan</p> <p>8). Klinik Umum</p> <p>9). Guest House</p> <p>10). Ruang Kelas seminar & pelatihan</p> <p>11). Ruang musik</p> <p>12). Ruang Media cetak dan audio visual</p> <p>13). Ruang konseling</p> <p>14). Ruang pendalaman Alkitab</p> <p>15). Ruang katekisasi</p> <p>16). Ruang sekolah minggu</p> <p>17). Ruang sekolah pelayanan</p> <p>18). Ruang pelayanan social</p> <p>19). Toilet</p>
3.	Penunjang	<p>1). Cafeteria</p> <p>2). Toko buku</p> <p>3). ATM</p> <p>4). R. Jasa Printing</p>

		5). Sarana Olahraga
4.	Service	1). Penitipan barang 2). Loading dock 3). Ruang mekanikal elektrikal 4). Ruang panel 5). Ruang Genset 6). Ruang Air Heating Unit (AHU) 7). Gudang perlengkapan gedung 1) Pos jaga/keamanan 2) Area parkir mobil 3) Area parkir motor 4) Sarana Olahraga outdoor

Sumber : Data Pribadi, 2017

3. Besaran Ruang

Besaran ruang sangat erat hubungannya dengan aktivitas yang ada pada ruangan itu. Besaran ruang yang ada ditentukan oleh jenis-jenis aktivitas seperti, pelaku aktivitas, kapasitas perabot yang digunakan, standar yang berlaku dan hal lain-lain.

Adapun sumber pustaka yang digunakan dalam standarisasi aktivitas ruang tersebut adalah sebagai berikut :

- 1)NAD : Neufert Architects Data
- 2)BPDS : Building Planning and Design Standard
- 3)Asumsi : berdasarkan asumsi (Perkiraan) penulis yang relevan.

F. Pendekatan Acuan Dasar Pola Ruang Mikro

Faktor-faktor yang menjadi dasar pertimbangan terhadap pola peruangan, antara lain:

1. Pola hubungan kerja menurut struktur organisasi.
2. Pengelompokan ruang sesuai fungsi.
3. Sistem sirkulasi pencapaian dan pola sirkulasi.

Berdasarkan pada kegiatan yang ada, maka pola peruangan diwujudkan dalam:

1. Pengaturan unit-unit ruang sehingga didapat pola sirkulasi dan lay-out keseluruhan yang menunjang pencapaian dan sirkulasi yang jelas.
2. Sistem flow pelayanan umum dan khusus dipisahkan agar kiranya pelayanan lebih teratur dan tidak menyulitkan.
3. Penyesuaian sifat dan karakter masing-masing kegiatan.

Penataan organisasi ruang yang sistematis bertujuan pada prinsip-prinsip yang diharapkan sebagaimana berikut :

Kaitan antara lingkup kegiatan dan fungsi penunjang tidak saling mengganggu kegiatan masing-masing.

1. Komunikasi maksimal antara masing-masing lingkup kegiatan.
2. Pencapaian yang efektif ke masing-masing lingkup kegiatan.
3. Kemudahan operasional dan pengamanannya.

Untuk memberikan kemudahan kontrol, kecepatan komunikasi dan interaksi antara personil akan lebih baik bila dikelompokkan dalam dua lantai, maka :

- 1) Distribusi vertikal dan horisontal dapat dilakukan pada ruang.
- 2) Tiap lingkup kegiatan didistribusikan secara vertikal dan horizontal, sehingga masing-masing menempati tiap lantai dengan distribusi dua lantai.

G. Pendekatan Acuan Dasar Bentuk Bangunan Dengan Arsitektur Vernakular

1. Bentuk Dasar Bentuk

Terdapat 3 (tiga) wujud dasar sebagai bentuk yang paling sederhana dan teratur yang nantinya dapat dikembangkan sebagai komposisi bentuk Arsitektur, yang oleh Francis D.K Ching bentuk-bentuk dasar/murni itu, terdiri atas:

a. Lingkaran

1) Sifat

Serentetan titik yang disusun dengan dalam olahan jarak yang sama dan seimbang terhadap sebuah titik

2) Bentuk

a. Rileks dan santai

b. Jika ditempatkan suatu lingkaran pada sebuah bidang akan memperkuat sifat alamnya sebagai poros.

c. Jika menempatkan garis lurus atau bentuk-bentuk bersudut disekitar bentuk lingkaran dapat menimbulkan perasaan gerak putar yang kuat

2. Olahan ruang
 - a. Pergerakan leluasa
 - b. agak sulit dalam olahan ruang

b. Persegi

1) Sifat

Sebuah bidang datar yang mempunyai empat sisi yang sama panjang dan empat buah busur 90 derajat.

2) Bentuk

- a) Memberikan kesan formal dan kaku
- b) Memberikan kesan tertib dan teratur
- c) Menghadirkan kesan dinamis stabil, statis, dan rasional.

3) Olahan ruang

- a) Mudah
- b) Ruang terpakai secara efisien
- c) Sirkulasi mudah

c. Segitiga

1) Sifat

Bidang datar yang dibatasi oleh tiga sisi dan mempunyai tiga sudut.

2) Bentuk

- a) Menghadirkan kesan stabil dan dinamis
- b) Jika terletak pada satu sisi merupakan bentuk yang stabil dan seimbang.
- c) Pada keadaan sangat kritis akan tampak tidak stabil dan cenderung jatuh.

2. Perubahan Bentuk

a. Proses perubahan bentuk

Proses perubahan bentuk dapat ditempuh dengan morfologi. dengan bentuk-bentuk dasar yang diubah hingga diperoleh bentukan yang cocok dengan dasar perancangan objek. Morfologi Arsitektural (*architectural morphology*) disebut juga studi didalam Arsitektur, hal ini secara inti menyangkut dengan batasan-batasan dimana bentuk geometri ditempatkan pada bentuk-bentuk yang memungkinkan atau tepat dan ruang-ruang dimana bangunan-bangunan dan rencana denahnya diambil.

Morfologi juga merupakan proses perubahan bentuk yang diakibatkan oleh faktor penting yang mempengaruhi bentuk denah dan tampilan bangunan itu sendiri. Rencana perubahan bentuk dengan penggabungan bentuk berpengaruh terhadap denah dan tampilan bentuk objek nanti, yang dalam hal ini objek rancangan mengambil konsep biomorfik yang dapat mengambil inspirasi dari alam sekitar.

b. Jenis Bentuk Bangunan

Berdasarkan jenis massa yang ada maka untuk menunjang citra bangunan, kita dapat mengetahui jenis massa apakah yang cocok nantinya agar bangunan terlihat unik, dinamis, individual dan menarik.

Pada objek rancangan Gedung Christian Community Center ini diambil jenis massa tunggal dengan pertimbangan sebagai berikut:

- 1) Mudah mengelompokkan kegiatan tanpa terjadi tumpang tindih antara fungsi yang berbeda lewat perbedaan lantai dan pembagian zone tiap lantai.
- 2) Aktivitas pada obyek yang memungkinkan untuk disatukan dalam suatu massa dimana aktivitas utamanya yaitu sesuatu yang berhubungan dengan pertunjukkan atau pementasan musik.

- 3) Kesan bangunan yang akan ditampilkan lebih dinamis dan mudah dalam pengawasan keamanan.

c. Perubahan Bentuk Bangunan

Sistem perubahan bentuk bangunan terdiri dari beberapa macam system, yaitu:

- 1) Bentuk Terpusat

Terdiri dari sejumlah bentuk sekunder yang mengitari bentuk dominan yang berada ditengah-tengah. Bentuk ini biasanya menuntut adanya keteraturan geometris yang mempunyai dominasi visual, bentuk-bentuk yang harus terletak dipusat yang menjadi dominan.

- 2) Bentuk Linier

Terdiri atas bentuk-bentuk yang diatur dalam suatu deret dan berulang.

- 3) Bentuk Radial

Merupakan komposisi dari bentuk-bentuk linier yang berkembang keluar bentuk-bentuk berpusat dan searah dengan jari-jarinya

- 4) Bentuk Cluster

Terdiri dari bentuk-bentuk yang saling berdekatan atau bersama-sama menerima kesamaan visual. Pola cluster ini dibentuk berdasarkan persyaratan fungsional seperti ukuran ataupun jarak letak dan pola ini cukup luas untuk memadukan bermacam-macam bentuk, ukuran dan orientasi kedalam struktur organisasinya.

5) Bentuk Grid

Adalah bentuk-bentuk modular dimana hubungannya satu sama lain diatur oleh grid-grid tiga dimensi.

3. Tampilan Bangunan

Tampilan bangunan memegang peranan penting guna menampilkan citra bangunan. yang berperan didalam citra bangunan yaitu:

- a. Fungsi, pemenuhan terhadap aktivitas manusia merupakan batasan fungsi secara umum dalam Arsitektur. Namun fungsi tidak selalu menentukan bentuk, dalam hal ini bentuk hanya dapat mencerminkan simbol kegiatan yang ada tapi tidak selalu form follow function.
- b. Skala, berperan dalam memberi kesan pada bangunan dan berlaku pada interior dan eksterior bangunan.
- c. Penampilan berdasarkan gubahan massa, seperti:
 - 1) Simetris, berkesan statis.
 - 2) Asimetris, berkesan dinamis.
 - 3) Hirarki, berdasarkan kepentingan fungsi bangunan.

Pada rancangan Gedung Christian Center ini, menggunakan prinsip Asimetris agar berkesan dinamis sesuai citra yang diinginkan.

- d. Pengolahan fasade bangunan juga mengambil konteks arsitektur vernakular Tana Toraja.

Pengolahan fasade yang digunakan adalah mengambil Arsitektur Vernakular Tana Toraja melihat perkembangan saat sekarang ini jauh berkembang pesat dengan fasilitas-fasilitas yang memadai dan canggih sehingga membantu kegiatan dalam bangunan tersebut.

H. Pendekatan Acuan Dasar Struktur Bangunan

Adapun 4 hal konsep struktur yang harus diperhatikan dalam perencanaan bangunan antara lain:

1. Fungsional.

Dapat memberikan kenyamanan dan kenikmatan bagi pemakai dalam pemanfaatan dan penggunaannya.

2. Estetika.

Sebagai dasar keindahan dan keserasian pada bangunan yang mampu memberikan rasa kagum bagi pengamat dan rasa bangga bagi pemilik.

3. Struktural.

Mempunyai struktur yang kuat dan mantap sehingga dapat memberikan rasa aman.

4. Ekonomis

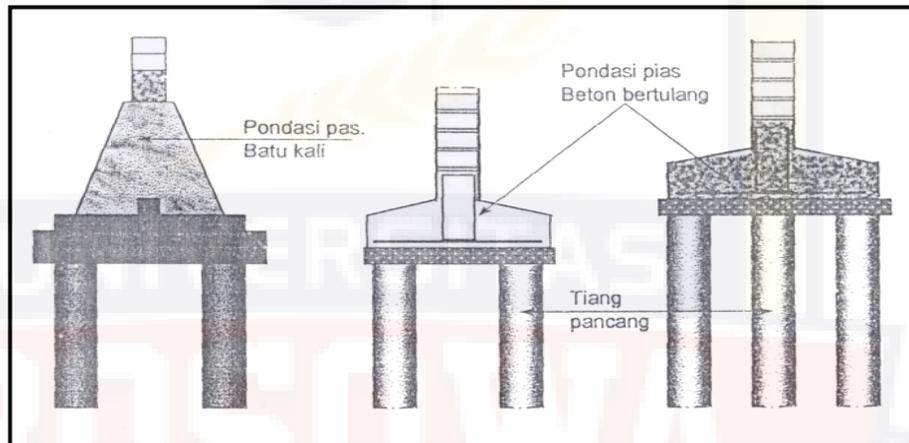
Penggunaan material yang baik sehingga bangunan tersebut dapat bertahan lama dan awet.

Perencanaan suatu bangunan perlu diperhatikan dalam masalah struktur, karena struktur berfungsi untuk melindungi suatu ruang tertentu terhadap iklim, bahaya-bahaya yang ditimbulkan oleh alam dan menyalurkan semua macam beban kedalam tanah.

Struktur yang dipakai dalam Christian Community Center ini adalah:

1. Struktur Bawah (Lower Structure)

Struktur bawah dibentuk oleh pondasi dan sloof dengan fungsi utama sebagai pemikul beban bangunan. Struktur bawah yang dipakai dalam rancangan bangunan ini adalah pondasi tiang pancang.

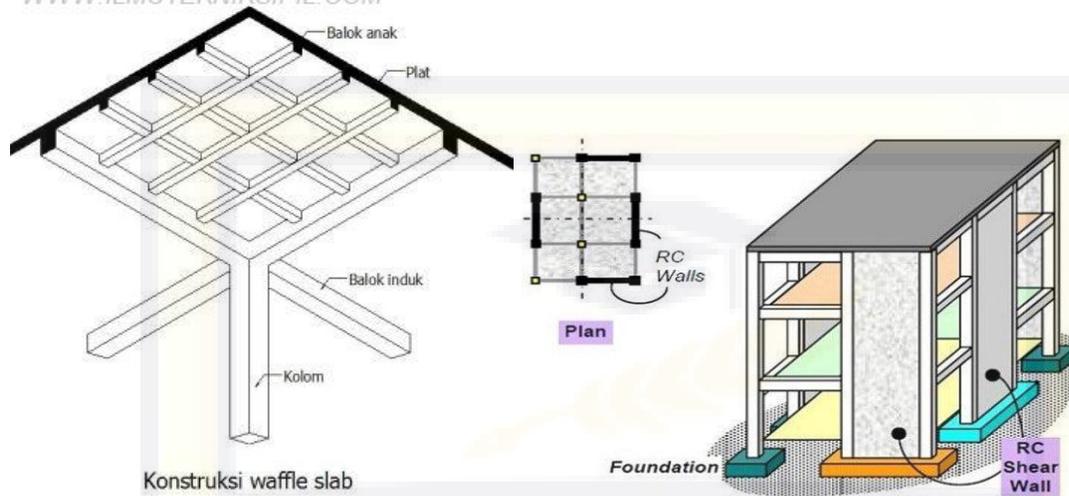


Gambar 5.6 Pondasi Tiang Pancang

Sumber : Archdaily

2. Struktur Tengah (Middle Structure)

Struktur tengah dibentuk oleh lantai, kolom, balok dan dinding yang berfungsi sebagai pembentuk ruang, sebagai pembentuk bangunan dan sebagai pelindung. Struktur tengah yang digunakan adalah Struktur Rangka Kaku yang dipadukan dengan Shear Wall sebagai pendukung eksplorasi bentukan arsitektur yang lebih inovatif pada objek rancangan.

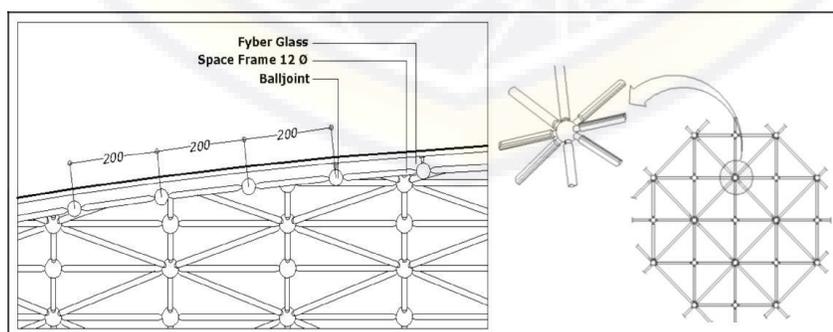


Gambar 5.7 Struktur Rangka Kaku dan Shear Wall
Sumber : Archdaily

3. Struktur Atas (Upper Structure)

Fungsi dari struktur atas adalah sebagai penutup bangunan, sebagai pelindung terhadap hujan dan radiasi matahari serta mendukung penampilan bangunan secara keseluruhan.

Konstruksi ini sendiri terdiri dari plat beton dan rangka baja ringan dengan penutup atap berbahan *fyber glass*. Struktur atap yang digunakan pada perencanaan pembangunan Gedung Pementasan Musik adalah struktur dengan sistem cremona dan space frame.



Gambar 5.8 Plat Beton dan Rangka Baja Ringan
Sumber : Archdaily

I. Pendekatan Acuan Dasar Utilitas Bangunan

1. Sistem Pencahayaan

Sistem pencahayaan yang digunakan pada bangunan ini terdiri atas:

a. Pencahayaan alami (day lighting)

Pencahayaan yang berasal dari sinar matahari melalui jendela-jendela dan skylight. Sinar matahari melalui skylight diteruskan ke ruang-ruang yang berada pada bangunan.

b. Pencahayaan buatan (artificial lighting)

Pencahayaan dengan menggunakan energi listrik (berasal dari PLN), dengan tenaga cadangan dari generator. Secara umum, menggunakan lampu downlight. Downlight tidak hanya menjadi alat penerangan di daerah publik tetapi dengan penataan letak yang artistik, elemen interior ini dapat memberi nuansa berbeda yang mempecantik ruangan. Lampu taman (garden lamp) digunakan untuk ruang luar.

2. Sistem Penghawaan

Penghawaan pada bangunan Christian Community Center, untuk mendukung kegiatan promosi /pameran merupakan persyaratan mutlak untuk dipenuhi.

Faktor-faktor yang berpengaruh terhadap penghawaan antara lain :

a. Keadaan ventilasi

b. Bentuk bidang pengarah

- c. Keadaan temperatur
- d. Keadaan kelembaban
- e. Kebutuhan udara tiap objek
- f. Arah angin terhadap bangunan dan besaran ventilasi
- g. Radiasi
- h. Kualitas udara dalam lingkungan sekitar.

Penghawaan pada bangunan ini menggunakan 2 sistem, yaitu:

1) Penghawaan alami (natural ventilation)

Dengan memanfaatkan aliran udara dengan cara memasukkan udara dan mengeluarkan udara kembali keluar bangunan.

2) Penghawaan buatan (artificial ventilation)

Memanfaatkan tenaga listrik dengan menggunakan alat pengukur suhu ruangan Air Conditioning (AC).

3. Sistem Pencegahan Kebakaran

Sistem pencegahan kebakaran telah diatur pada peraturan-peraturan bangunan yang prinsipnya meliputi pencegahan kebakaran dengan mengadakan alat pengaman pada sistem sekering (*fuse*). Setiap ruangan dilengkapi dengan Alat Pemadam Air Ringan (APAR) dengan media tabung kimia/busa dengan perletakan yang mudah dijangkau, dilengkapi dengan ionizer atau *head detector* yang membunyikan alarm seketika bila terjadi kebakaran pada suatu ruangan.

Untuk menangkal kebakaran pada bangunan ini digunakan:

- a. Ionizer Detector, yang berfungsi mendeteksi ion asap secara dini.

- b. Head Detector, yang mendeteksi perubahan panas yang signifikan didalam ruangan.
- c. Penempatan tabung pengaman dalam firebox ditempat-tempat yang mudah terbakar pada jarak sekitar 30m.
- d. Pemasangan water hydrant pada area sudut-sudut luar bangunan.
- e. Pemasangan sprinkler.

4. Sistem Distribusi Air Bersih

Pengadaan air bersih sebagai tuntutan kebutuhan pengunjung direncanakan berasal dari PDAM. PDAM merupakan sumber air bersih yang berasal dari sungai yang kemudian dibendung, lalu diolah dan diproses oleh suatu perusahaan untuk warga/masyarakat yang memerlukan usaha ini, sedangkan sumur pompa merupakan sumber air bersih yang berasal dari air tanah yang di pompa ke atas dengan menggunakan pompa air. Syarat-syarat fisik air bersih adalah:

- a. Jernih, bersih, tidak berwarna, tidak berbau dan tidak mempunyai rasa.
- b. Mempunyai suhu kira-kira 10-20°C
- c. Memenuhi syarat kesehatan.

Berdasarkan cara pengalirannya, untuk mendistribusikan air ke ruang-ruang yang telah ditentukan dalam bangunan dapat menggunakan sistem horizontal ataupun sistem vertikal.

Untuk penyimpanan air bersih dari pompa atau PDAM, volume air disesuaikan dengan keperluan pengguna seluruhnya yang kemudian air bersih tersebut dapat disimpan dalam *ground reservoir* dan tangki air.

5. Sistem Pembuangan

- a. Air Kotor dan Air Hujan

Air kotor dapat dibedakan atas air kotor yang berasal dari bangunan, baik itu dari pantry, wastafel, air hujan dan sebagainya. Sedangkan kotoran padat berupa kotoran manusia yang berasal dari toilet.

Kotoran atau feaces baik padat maupun cair yang berasal dari kamar mandi/WC disalurkan melalui saluran pipa-pipa yang ditanam dalam tanah ke bak kontrol lalu disalurkan ke *septic tank* dan berakhir pada bak peresapan.

Untuk air hujan yang mengalir dari bagian atap dialirkan ke talang horizontal menuju talang vertical. Agar tidak terjadi genangan air, maka dibuat saluran air disekeliling bangunan dan tepi jalur kendaraan ke riol kota agar air hujan dapat langsung mengalir.

b. Sampah

Sampah yang ada di dalam bangunan dibuang ke tempat sampah yang ada dalam bangunan, kemudian sampah tersebut dibuang ke tempat sampah yang ada diluar bangunan. Sampah dari bangunan dan tapak dibuang sementara ke tempat sampah didalam tapak yang kemudian diangkut keluar dengan truk pengangkut sampah ke Tempat Pembuangan Akhir atau TPA.

6. Sistem Telekomunikasi

Sistem komunikasi yang digunakan didalam bangunan ini adalah:

a. Telepon

Digunakan untuk hubungan ekstern, dengan sistem PABX (Privat Automatic Brance Exchanges) yang dihubungkan dengan PT. Telkom.

b. Intercom

Digunakan untuk percakapan antar ruangan didalam bangunan.

c. Walky Talkie

Digunakan oleh security sebagai sarana didalam menjaga keamanan dan kenyamanan.

7. Sistem Penangkal Petir

Petir adalah suatu gejala listrik diatmosfir yang timbul bila terjadi banyak kondensasi dari uap air dan ada arus udara naik yang kuat. Instalasi penangkal petir adalah instalasi suatu sistem dengan komponen-komponen dan peralatan yang secara keseluruhan berfungsi untuk menangkap petir dan menyalurkannya ke tanah, sehingga semua bangunan beserta isinya atau benda-benda yang dilindunginya terhindar dari bahaya sambaran petir yang dapat mengakibatkan kebakaran.

Sistem penangkal petir tersebut dapat berupa:

- a. Sistem Franklin (Sistem Konvensional)
- b. Sistem Faraday (Sangkar Faraday)
- c. Sistem Radio Aktif

8. Sistem Penyediaan Listrik

panas, cahaya, kimia, atau gerak (mekanik). Dalam bangunan atau gedung, penggunaan Listrik merupakan energi yang dapat diubah menjadi energi lain, menghasilkan listrik sangatlah penting mengingat penggunaan gedung atau bangunan yang tak pernah lepas

dari sistem pencahayaan, penghawaan, elektrikal dan sebagainya yang sebagian besar cara pengalirannya membutuhkan suatu arus listrik.

Kebutuhan listrik dalam bangunan Gedung dapat diperoleh melalui PLN sebagai sumber listrik yang utama dan generator atau genset sebagai sistem jaringan listrik cadangan apabila aliran listrik dari PLN terputus. Kedua jaringan disalurkan ke trafo dan panel kontrol pusat (MDP) kemudian dialirkan ke panel (SDP) yang akan diteruskan ke tiap-tiap ruang yang membutuhkan aliran listrik.

BAB VI

ACUAN PERANCANGAN

A. Acuan Pemilihan Lokasi

1. Dasar Pertimbangan

- a. Rencana tata guna lahan dan kebijaksanaan pemerintah terhadap pengembangan kawasan pusat kota.
- b. Rencana pemerintah untuk mengisi lahan peruntukan di kawasan pusat kota.
- c. Berada pada kawasan perdagangan dan jasa serta dilalui oleh jalur transportasi kota.
- d. Tersedia sarana utilitas kota seperti jaringan air, telepon, dan listrik.
- e. Lokasi dapat menunjang keberadaan bangunan Christian Community Center.

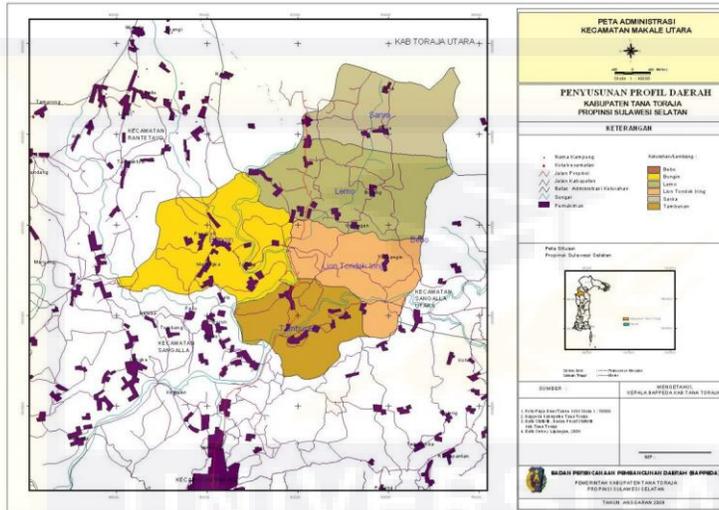
2. Kriteria

- a. Lokasi berada dan sesuai dengan RUTRK yaitu berada pada daerah kawasan Pariwisata terpadu dan gereja-gereja setempat sehingga dapat mendukung keberadaan fungsi bangunan, bangunan berfungsi sebagai pendukung penunjang kegiatan agama kristiani setempat.
- b. Memiliki fasilitas maupun potensi pengembangan yang akan mendukung keberadaan serta aktifitas bangunan nantinya.
- c. Letak strategis dan mudah untuk diakses dari segala arah
- d. Tersedianya sarana dan prasarana seperti kelengkapan jaringan utilitas, dekat dengan pelabuhan, terminal dan bandara dan kelengkapan sistem komunikasi yang memadai.

Berdasarkan faktor-faktor penentu diatas maka dapat dibuat beberapa alternatif

pemilihan lokasi yang sesuai bagi peruntukan gedung Christian community center, yaitu :

1. Daerah alternatif 1 :

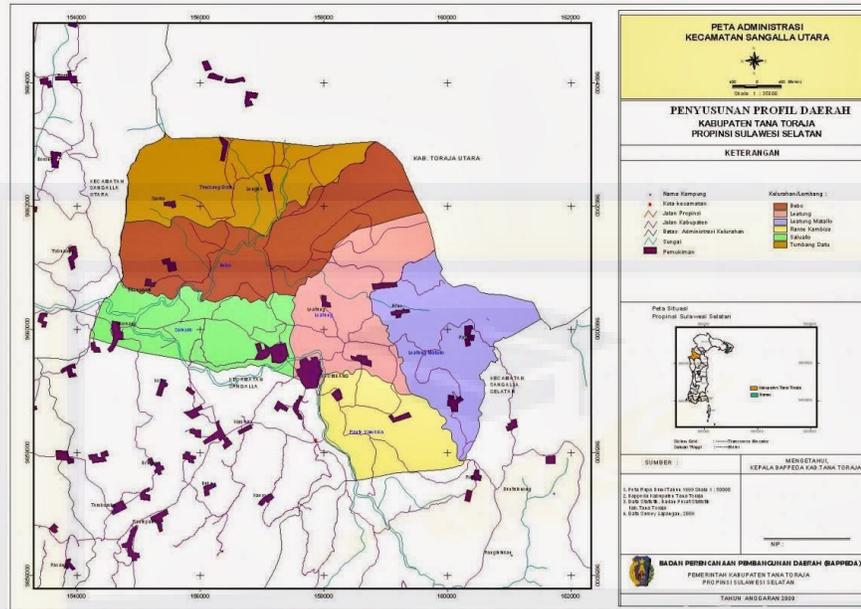


Gambar 6.1 : Peta Kecamatan Makale Utara

Sumber : Dinas Tata Kota Kab. Tana Toraja, 2016

- a. Merupakan kawasan bisnis pariwisata terpadu dan kawasan pemukiman
- b. Berada pada kawasan yang memiliki potensi promosi
- c. Letak strategis dan mudah diakses dari segala arah
- d. Tersedia sarana utilitas kota dan jasa transportasi umum

2. Daerah Alternatif 2 :

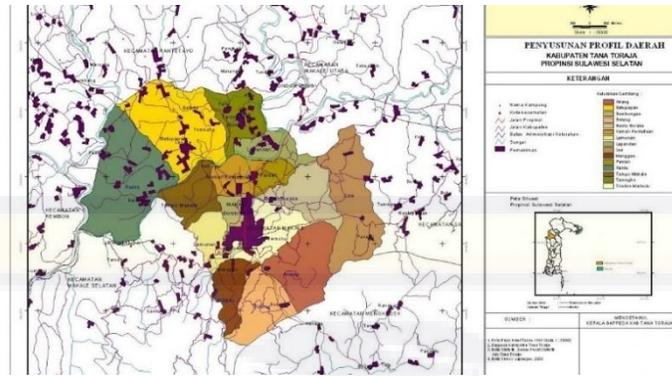


Gambar 6.2 : Peta Kecamatan Sangalla Utara

Sumber : Dinas Tata Kota Kab. Tana Toraja, 2016

- Merupakan kawasan bisnis pariwisata dan kawasan pemukiman.
- Berada pada kawasan yang memiliki potensi promosi.
- Letak strategis dan mudah diakses dari segala arah.
- Tersedia sarana utilitas kota dan jasa transportasi umum.

3. Daerah Alternatif 3 :



Gambar 6.3 : Peta Kecamatan Rantetayo

Sumber : Dinas Tata Kota Kab. Tana Toraja, 2016

- a. Merupakan kawasan bisnis pariwisata terpadu dan kawasan pemukiman
- b. Berada pada kawasan yang tidak memiliki potensi promosi
- c. Letak kurang strategis
- d. Tersedia sarana utilitas kota.

Tabel 6.1 kriteria pemilihan lokasi

No.	Kriteria	Alt 1	Alt 2	Alt 3
1.	Sesuai dengan RUTRK	3	4	4
2.	Potensi pengembangan	4	4	4
3.	Letak strategis	4	4	2
4.	Sarana jaringan utilitas	4	4	3
Jumlah		15	16	13

Keterangan : 4 sangat baik, 3 baik, 2 cukup baik, 1 kurang baik

Dari ketiga alternatif pemilihan lokasi diatas, berdasarkan kriteria yang ada maka terpilih lokasi di kawasan **alternatif 1**.

Berdasarkan kriteria yang ada maka lokasi tersebut cocok untuk dijadikan sebagai lokasi terpilih.

B. Acuan Pemilihan Tapak

1. Dasar pertimbangan
 - a. Rencana peruntukan lahan di pusat kota
 - b. Memiliki tautan dengan lingkungan sekitar.
 - c. aksesibilitas yang baik (jaringan jalan dan transportasi
 - d. Fasilitas utilitas kota dan komunikasi
 - e. Kondisi lingkungan masyarakat pendukung.
2. Kriteria
3. Berada dekat dengan pusat hiburan yang memungkinkan akan menguntungkan letak bangunan.
4. Luas lahan dan site mampu menampung wadah fisik bangunan Christian community center baik pada perencanaan sekarang atau yang akan datang.
5. Kondisi fisik tapak menunjang ditinjau dari faktor antara lain : topografi, view, kebisingan, orientasi matahari, utilitas dan vegetasi.
6. Area sirkulasi yang baik, sehingga pencapaian ke site mudah dan akan lebih baik jika dapat dijangkau oleh transportasi kota.
7. Tersedia sarana utilitas kota seperti air bersih, jaringan listrik, jaringan komunikasi.
3. Lokasi tapak

Tapak yang akan ditinjau merupakan daerah kawasan pusat bisnis global menurut RUTRK Tana Toraja, terletak di kecamatan Makale Utara.

a. Lokasi tapak alternatif 1



Gambar 6.4 Foto lokasi tapak 1

Sumber : Google earth

UNIVERSITAS

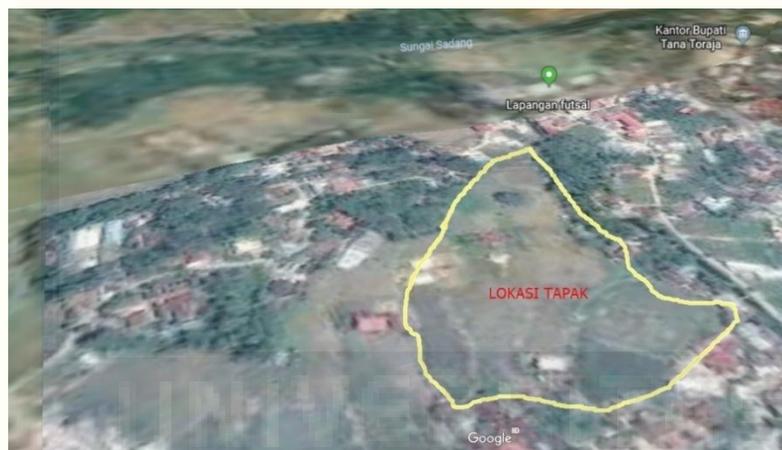
BOSOWA

b. Lokasi tapak alternatif 2



Gambar 6.5 Foto lokasi tapak 2
Sumber : Google earth

c. Lokasi tapak alternatif 3 :



Gambar 6.6 Foto lokasi tapak 3
Sumber : Google earth

C. Acuan Dasar Perancangan Tapak

Site terpilih berada di Jln. Pantan, Kecamatan Makale Utara, Kabupaten Tana Toraja, yang merupakan kawasan yang pesat perkembangannya serta fasilitas yang menunjang perencanaan pembangunan Christian Community Center di Tana Toraja.

1. Pencapaian

Letak lokasi site tidak jauh dari pusat Kota Makale, dan dapat dicapai hanya dengan waktu 5-10 menit dari pusat Kota Makale dengan menggunakan kendaraan umum.

2. Batas-batas siite

Kondisi existing site mempunyai batas-batas sebagai berikut :

Sebelah utara : lahan kosong

Sebelah Timur : kawasan permukiman

Sebelah Selatan : Sekolah Tinggi Theologia (STT) Kibaid

Sebelah barat : kawasan permukiman

3. Topografi

Berdasarkan hasil survey keadaan tanah pada site yang ada relatif datar dan tidak berkontur. Dengan kondisi lahan yang demikian, maka dalam perencanaan pembangunan tidak akan terlalu banyak mengalami perubahan atau perombakan. Namun pada lahan-lahan tertentu seperti untuk lansekap atau taman, maka lahan tersebut akan dibuat sedikit berkontur.

4. Klimatologi Matahari, Angin, dan Curah Hujan

a. Orientasi Matahari

Orientasi matahari sangat mempengaruhi kenyamanan hunian seseorang, karena merupakan sumber panas alam yang perlu diantisipasi. Untuk itu terdapat beberapa efek dan manfaat yang di timbulkan.

- 1) Sinar matahari pagi sangat baik bagi tubuh manusia, yaitu antara pukul 06.00-10.00. sehingga massa bangunan yang menghadap ke timur (arah matahari terbit) sebaiknya diberi bukaan yang cukup.
- 2) Terangnya langit yang dihasilkan dari pantulan sinar matahari yang merupakan sumber penerangan alamiah disiang hari, dapat dimanfaatkan sebagai penerangan pada massa bangunan.

3) Selain manfaat-manfaat diatas, sinar matahari juga memiliki efek silau dan radiasi panas yang cukup tinggi, khususnya antara pukul 12.00-15.00, yang dapat mengganggu aktivitas dan kenyamanan pemakai. Untuk diterapkan beberapa hal yang dapat mengatasinya:

a) Pemanfaatan vegetasi sebagai peneduh/pelindung pada daerah-daerah dimana aktivitas diluar bangunan/ruangan dilakukan.

b) Pemakaian bahan penutup tapak yang tidak memantulkan panas, melainkan dipilih yang dapat menyerap panas, misalnya rumput.

b. Angin dan Curah Hujan

1) Sebagaimana daerah lainnya di Indonesia, Kota Makale memiliki dua musim yaitu musim hujan dan musim kemarau. Pada bulan Oktober-April arus angin berasal dari barat/barat laut yang mengandung banyak uap air sehingga mengakibatkan musim hujan, sedangkan pada bulan Juni-September arus angin berasal dari timur yang tidak mengandung uap air sehingga terjadi musim kemarau.

2) Penghadiran vegetasi yang cukup banyak di sekitar bangunan yaitu untuk mengantisipasi kecepatan dan mengarahkan angin.

Dari analisa klimatologi diatas dpat disimpulkan bahwa matahari, angin, dan curah hujan tidak menjadi masalah dalam perancangan Christian Community Center di site terpilih.

5. Kebisingan/Noise

Untuk mengatasi kebisingan yang mungkin nantinya mengganggu aktivitas objek, maka hal-hal yang dapat dilakukan antara lain:

a. Menggunakan material yang dapat meredam dan mereduksi kebisingan.

b. Menempatkan area privat (zona private) pada daerah dengan tingkat kebisingan yang rendah, serta mengatur massa dan ruang dalam bangunan.

c. Menggunakan vegetasi/tumbuhan untuk mengurangi atau meredam kebisingan.

6. Utilitas

Jaringan utilitas disekitar site sangat mendukung perencanaan objek, hal ini dapat dilihat dengan tersedianya jaringan utilitas kota, yaitu:

a. Jaringan listrik yang disediakan oleh PT. PLN sebagai penyuplai tenaga listrik ke objek dan sekitarnya.

b. Jaringan air bersih PDAM yang dapat disuplai ke objek rancangan guna memenuhi kebutuhan air bersih.

c. Jaringan komunikasi yang disediakan oleh PT. Telkom sebagai provider yang menyuplai jasa telekomunikasi.

7. Pengelolaan parkir kendaraan

a. Pengguna parkir.

Pengguna parkir pada area parkir adalah untuk pengunjung, baik pengunjung gedung maupun pengelola gedung tersebut.

b. Sistem parkir.

Area parkir pada tapak diberi perkerasan. Parkir untuk pengelola disediakan dalam areal yang terpisah dari areal pengunjung. Sistem parkir digunakan untuk kendaraan roda empat dan roda dua. Parkir mobil pengunjung disatukan dalam satu areal yang terpisah dari parkir pengelola.

8. Detail lansekap

a. Vegetasi

Pada site ini diberikan vegetasi yang banyak untuk mengantisipasi apabila musim kemarau tiba, maka dengan adanya vegetasi ini akan dapat memberikan kesejukan dan kenyamanan dalam site serta dapat memperoleh nilai estetika yang baik. Melihat kondisi site yang terletak dipersimpang jalan, maka pada bagian-bagian tertentu diberikan vegetasi yang banyak untuk mengantisipasi kebisingan. Seperti yang diketahui bahwa disekitar site tersebut telah memiliki vegetasi tetapi vegetasi tersebut masih kurang, sehingga perlu ditanami vegetasi yang lebih banyak lagi.

b. Saluran air kotor

Saluran air kotor jika diolah dengan baik dan benar dapat menjadi unsur lansekap yang baik. Fungsi dari saluran air kotor selain untuk membuang air kotor juga sebagai pemisah fungsi bangunan, pemisah daerah ruang, sebagai detail pola lansekap, dan lain-lain.

c. Perkerasan

Digunakan untuk perkerasan berupa aspal untuk jalan kendaraan dan perkerasan paving block untuk area parkir dalam site, karena kendaraan yang masuk ke dalam site memiliki beban yang berat sehingga menuntut perkerasan yang kuat.

d. Street Furniture

Lampu penerangan, terdiri dari lampu penerangan jalan, ditempatkan diantara tanaman untuk memberikan kesan estetika. Serta bak sampah berfungsi sebagai tempat pembuangan sampah sementara yang kemudian akan diteruskan ke bak

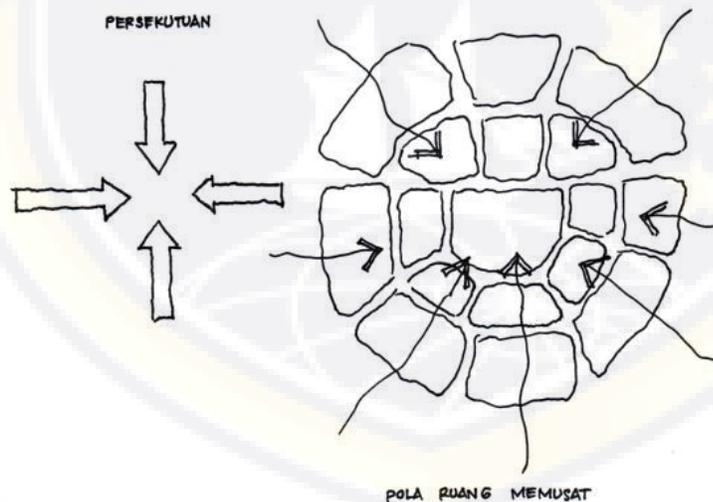
sampah induk, dan kemudian diangkut oleh truk sampah ke Tempat Pembuangan Akhir (TPA).

D. Acuan Perancangan Tata Massa

Pada perancangan tata massa gedung Christian Community Center ini menggunakan bentuk terpusat, agar mudah penerapannya pada tapak dan bisa memberikan kesan luas pada tapak.

1. Bentuk terpusat

Terdiri dari sejumlah bentuk sekunder yang mengelilingi satu bentuk dominan yang berada tepat di pusatnya. Bentuk-bentuk terpusat menuntut adanya dominasi secara visual dalam keteraturan geometris, bentuk yang harus ditempatkan terpusat, misalnya seperti bola, kerucut, ataupun silinder. Oleh karena sifatnya yang terpusat, bentuk-bentuk tersebut sangat ideal sebagai struktur yang berdiri sendiri, dikelilingi oleh lingkungannya, mendominasi sebuah titik didalam ruang, atau menempati pusat suatu bidang tertentu.



Gambar 6.7 Konfigurasi Massa Terpusat

Sumber : Archdaily

Penempatan bangunan pada tapaknya atau kaitannya terhadap bangunan lain sangat penting. Apabila diletakan dengan baik, maka bangunan akan mencapai keserasian dengan topografinya. Penataan bangunan yang sesuai dengan topografinya akan mengurangi pekerjaan pelandaian, memperkecil biaya konstruksi awal dan meniadakan masalah drainase yang berlanjut.

Orientasi bangunan terhadap matahari, angin dan pemandangan merupakan pertimbangan mendasar. Dalam banyak keadaan, kita ingin berlindung dari teriknya sinar matahari dari arah barat dan memperoleh sinar matahari dari arah timur. Pemanfaatan angin sejuk akan mengurangi atau meniadakan kebutuhan penyejukan hawa buatan.

Menurut Setyo Soetiadji orientasi adalah “suatu posisi relatif suatu bentuk terhadap bidang dasar, arah mata angin, atau terhadap pandangan seseorang yang melihatnya. Dengan berorientasi dan kemudian mengadaptasikan situasi dan kondisi setempat, bangunan kita akan menjadi milik lingkungan. Jenis orientasi menurut Setyo Soetiadji adalah :

- c. Orientasi terhadap garis edar matahari yang merupakan suatu bagian yang elemen penerangan alami. Namun pada daerah beriklim tropis penyinaran dalam jumlah yang berlebihan akan menimbulkan suatu masalah, sehingga diusahakan adanya elemen-elemen yang dapat mengurangi efek terik matahari.
- d. Orientasi pada potensi-potensi terdekat, merupakan suatu orientasi yang lebih bernilai pada sesuatu, bangunan dapat mengarah pada suatu tempat atau bangunan

tertentu atau cukup dengan suatu nilai orientasi positif yang cukup membuat hubungan filosofisnya saja.

- e. Orientasi pada arah pandang tertentu, yang biasanya mengarah pada potensi-potensi yang relatif jauh, misalnya arah laut, atau pemandangan alam.

Akibat dari adanya pengaruh orientasi terhadap sesuatu, menyebabkan bangunan harus dapat mengantisipasi hal-hal negatif yang berkaitan dengan masalah fisika bangunan antara lain masalah thermal, tampias air hujan, silau dan lain sebagainya.

E. Konsep Besaran Ruang

Untuk mendapatkan optimalisasi pemenuhan kebutuhan ruang yang efektif dan efisien, dengan mempertimbangkan beberapa faktor yang mempengaruhi penentuan besaran ruang yang akan dipakai.

1. Dasar Pertimbangan

Adapun beberapa faktor yang menjadi pertimbangan untuk mempengaruhi penentuan besaran ruang yang akan dipakai, yaitu :

- a. Jenis pemakai yang menggunakan ruang.
- b. Jenis aktivitas dan perabotan yang digunakan.
- c. Fungsi dan jenis ruang.
- d. Asumsi yang dipakai.

Adapun standar yang dijadikan acuan dalam perencanaan besaran ruang objek rancangan gedung konser musik adalah dengan menggunakan Data Arsitek jilid I dan II (Architect's Data Neuvart). Hal ini digunakan apabila ada ruang yang tidak atau belum memiliki standard, besaran ruang diambil berdasarkan studi ruang gerak, sirkulasi dan perletakan perabot.

2. Besaran ruang

Tabel 6.2 Besaran ruang Gereja

No.	Kebutuhan ruang	Kapasitas	Standar/orang m ²	Acuan	Perhitungan	Luas
1.	Rg. Duduk jemaat	1500 orang	1,5m ²	NAD	1000 x 1,5	1500 m ²
2.	R. Penatua dan Diaken	20	1 m ²	Studi Banding	1 x 20	20 m ²
3.	R. Alat musik	6 orang	8 m ²	NAD	6 x 8	48 m ²
4.	R. Kantor	4 orang	6 m ²	NAD	4 x 6	24 m ²
5.	R. Tamu	6 orang	6 m ²	NAD	6 x 6	36 m ²
6.	R. Konsistori	25 orang	2 m ²	Studi Banding	25 x 2	50 m ²
7.	Gudang Arsip	2 Orang	4m ²	Studi Banding	2 x 4	8 m ²
8.	Toilet	10 orang	1,5 m ²	NAD	10 x 1,5	15 m ²
					Sub. total	1716 m²
					30% Sirkulasi	515 m²

	Total	2221 m²
--	--------------	-------------------------------

Sumber : Analisa Pribadi, 2017

Tabel 6.3 Besaran Ruang Gedung Convention Hall

No.	Kebutuhan ruang	Kapasitas	Standar/orang m ²	Acuan	Perhitungan	Luas
1.	Lobby	180 orang	1,48 m ²	NAD	180 x 1,48	267 m ²
2.	R. Konvensi	700 orang	1,5 m ²	NAD	700 x 1,5	1050 m ²
3.	Stage	10 Orang	6,5	NAD	10 x 6,5	65 m ²
4.	Ruang VIP	20 orang	2 m ²	NAD	20 x 2	40 m ²
5.	Lavatory VIP	10 orang	2 m ²	NAD	10 x 2	20 m ²
6.	Rg. Persiapan (ganti)	10 orang	2 m ²	NAD	2000 x 1,2	20 m ²
7.	R. Sound System	-	1 Ruangan	Asumsi	-	6 m ²
8.	R. proyektor	4 orang	3,5 m ²	Asumsi	4 x 3,5	14 m ²

9.	Gudang Perabot	1 Ruangan	-	Studi Banding	-	96 m ²
10.	Lavatory Pria	15 Orang	1,5 m ²	NAD	15 x 1,5	22.5 m ²
11.	Lavatory Wanita	20 Orang	2 m ²	NAD	20 x 2	40 m ²
					Sub. total	1641 m²
					30% Sirkulasi	493 m²
					Total	2134 m²

Sumber : Analisa Pribadi, 2017

Tabel 6.4 Besaran Ruang Gedung Fasilitas Utama

No.	Kebutuhan ruang	Kapasitas	Standar/orang m ²	Acuan	Perhitungan	Luas
1.	Lobby	180 orang	1,48 m ²	NAD	180 x 1,48	267 m ²
2.	R. Pelayanan Sosial	50 orang	4 m ²	Studi Banding	50 x 4	200 m ²
3.	R. Informasi	-	1 Ruangan	Studi Banding	-	12 m ²

4.	Auditorium	1500 orang	-	Studi Banding	-	2000 m2
5.	R. Tari dan drama	15 orang	4 m2	NAD	15 x 4	60 m2
6.	Perpustakaan	30 orang	-	Studi Banding	-	85 m2
7.	R. Musik	6	2 m2	Studi Banding	6 x 2	12 m2
8.	R. Pendalaman Alkitab	-	-	Studi Banding	-	16 m2
9.	R. Paduan Suara	30 Orang	3,24	Studi Banding	30 x 3,24	97,2 m2
10.	R. Sekolah Minggu	-	-	Studi Banding	-	30.4 m2
11.	R. Konseling	4 Orang	4,46	NAD	4 x 4,46	17,48 m2
12.	R. Katekisasi	30 Orang	1,5	Studi Banding	30 x 1,5	45 m2
13.	R. Media Cetak dan Audio Visual	-	1 Ruangan	Studi Banding	-	56 m2

14.	Gudang	-	-	Studi Banding	-	20 m ²
15.	Lavatory Pria	15 Orang	1,5 m ²	NAD	15 x 1,5	22,5 m ²
16.	Lavatory Wanita	20 Orang	2 m ²	NAD	20 x 2	40 m ²
					Sub. total	2958 m²
					30% Sirkulasi	887 m²
					Total	3845 m²

Sumber : Analisa Pribadi, 2017

Tabel 6.5 besaran ruang fasilitas penunjang

No.	Kebutuhan Ruang	Kapasitas	Standar/orang m ²	Acuan	Perhitungan	Luas
1.	Cafetaria	60 orang	1,48 m ²	NAD	60 x 1,48	89 m ²
2.	Dapur	25 Orang	1,5 m ²	NAD	25 x 1,5	38 m ²
3.	Toilet	8 orang	2 m ²	NAD	8 x 2	16 m ²
4.	Toko Buku	30 orang	1,5 m ²	Asumsi	30 x 1,5	45 m ²

5.	ATM	-	-	Asumsi	-	12 m2
6.	Klinik Umum	8 Orang	4,5 m2	Studi Banding	-	36 m2
.		-	-		-	
					Sub. total	236 m2
					30% Sirkulasi	70,8 m2
					Total	306,8 m2

Sumber : Analisa Pribadi, 2017

Tabel 6.6 besaran Guest House

No.	Kebutuhan ruang	Kapasitas	Standar/orang m2	Acuan	Perhitungan	Luas
1.	R. Tidur + Kamar mandi	2 Orang	21 m2/ Unit (20 Unit)	NAD	21 x 20	420 m2
2.	R. Makan	40 Orang	1,3 m2	NAD	40 x 1,3	52 m2
3.	Lavatory Pria	2 Orang	1,5 m2	NAD	2 x 1,5	3 m2

4.	Lavatory Wanita	2 Orang	2 m ²	NAD	2 x 2	4 m ²
					Sub. total	479 m ²
					30%	143,7
					Sirkulasi	m ²
					Total	622,7m ²

Sumber : Analisa Pribadi, 2017

Tabel 6.6 Besaran Ruang Fasilitas Pengelolah

No.	Kebutuhan ruang	Kapasitas	Standar/orang m ²	Acuan	Perhitungan	Luas
1.	R. Manager	1	20 m ²	NAD	20 x 1	20 m ²
2.	R. Sekretaris	1	15 m ²	NAD	-	15 m ²
3.	R. Arsip	2 orang	8 m ²	NAD	2 x 8	16 m ²
4.	R. Karyawan	20 Orang	2 m ²	NAD	20 x 2	40 m ²
5.	R. Tamu	10 Orang	2,4 m ²	Studi Banding	10 x 2,4	24 m ²

6.	R. Meeting	20 Orang	1,5 m2	Studi Banding	20 x 1,5	30 m2	
7.	Toilet	6 Orang	1,5 m2	NAD	6 x 1,5	9 m2	
						Sub. total	154 m2
						30% Sirkulasi	46,2 m2
						Total	200,2 m2

Sumber : Analisa Pribadi, 2017

Tabel 6.6 besaran ruang fasilitas service

No.	Kebutuhan ruang	Kapasitas	Standar/orang m2	Acuan	Perhitungan	Luas	
1.	Loading dock	-	-	Asumsi	-	47 m2	
2.	R. Mekanikal elektrik	-	-	NAD	-	15 m2	
3.	R. Panel	4 orang	4 m2	NAD	4 x 4	16 m2	
4.	R. Genset	5 orang	5 m2	NAD	5 x 5	25 m2	
						Sub. total	103 m2

	30%	30,9 m ²
	Sirkulasi	
	Total	133,9m ²

Sumber : Analisa Pribadi, 2017

Tabel 6.6 besaran ruang fasilitas Parkir

No.	Kebutuhan ruang	Kapasitas	Standar/orang m ²	Acuan	Perhitungan	Luas
1.	Parkir Mobil	-	-	Asumsi	-	2715 m ²
2.	Parkir Motor	-	-	NAD	-	340 m ²
3.	Parkir Truck	4 orang	4 m ²	NAD	4 x 4	96 m ²
4.	Parkir Pick Up	5 orang	5 m ²	NAD	5 x 5	15 m ²
					Sub. total	3166 m ²

	30%	949,8
	Sirkulasi	m2
	Total	4115,8
		m2

Sumber : Analisa Pribadi, 2017

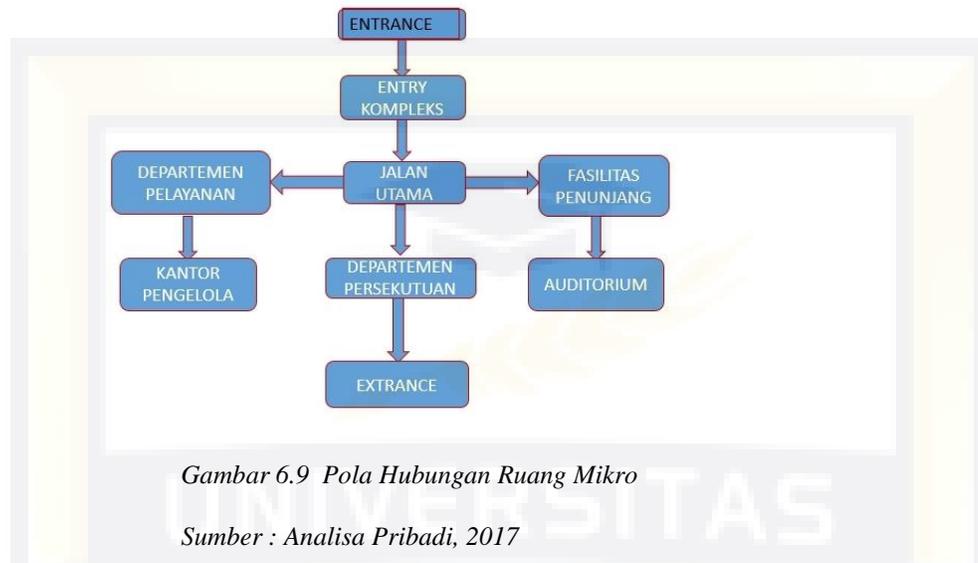
Tabel 6.6 Rekapitulasi besaran ruang

No.	Jenis Ruang	Luasan ruang
1.	Gereja	2221 m2
2.	Convention Hall	2134 m2
3.	Fasilitas Utama	3845 m2
4.	Fasilitas Penunjang	306,8 m2
5.	Guest House	622,7 m2
6.	Fasilitas Pengelolah	200,2 m2
7.	Fasilitas Service	133,9 m2
8	Fasilitas Parkir	4115,8
Total		13311,6 m2

Sumber : Analisa Pribadi, 2017

F. Acuan Rancangan Ruang Mikro

Hubungan ruang mikro menggambarkan secara sistematis hubungan ruang-ruang tiap bagian dalam objek rancangan, baik fasilitas utama maupun fasilitas penunjang.



Gambar 6.9 Pola Hubungan Ruang Mikro

Sumber : Analisa Pribadi, 2017

Berdasarkan pada kegiatan yang ada, maka pola peruangan diwujudkan dalam:

4. Pengaturan unit-unit ruang sehingga didapat pola sirkulasi dan lay-out keseluruhan yang menunjang pencapaian dan sirkulasi yang jelas.
5. Sistem flow pelayanan umum dan khusus dipisahkan agar kiranya pelayanan lebih teratur dan tidak menyulitkan.
6. Penyesuaian sifat dan karakter masing-masing kegiatan.

G. Acuan Dasar Bentuk Bangunan Dengan Arsitektur Vernakular

Tampilan bangunan memegang peranan penting guna menampilkan citra bangunan. yang berperan didalam citra bangunan yaitu:

- d. Fungsi, pemenuhan terhadap aktivitas manusia merupakan batasan fungsi secara umum dalam Arsitektur. Namun fungsi tidak selalu menentukan bentuk, dalam hal ini bentuk

mencerminkan Arsitektur Vernakular Tana Toraja yang ada tapi tidak selalu form follow function.

- e. Skala, berperan dalam memberi kesan pada bangunan dan berlaku pada interior dan eksterior bangunan.
- f. Penampilan berdasarkan gubahan massa, seperti:
 - 4) Simetris, berkesan statis.
 - 5) Asimetris, berkesan dinamis.
 - 6) Hirarki, berdasarkan kepentingan fungsi bangunan.

Pada rancangan Gedung Christian Community Center ini, menggunakan prinsip Asimetris agar berkesan dinamis sesuai citra yang diinginkan.

Pengolahan fasade bangunan juga mengambil konteks arsitektur vernakular Tana Toraja.

Pengolahan fasade yang digunakan adalah mengambil Arsitektur Vernakular Tana Toraja melihat perkembangan saat sekarang ini jauh berkembang pesat dengan fasilitas-fasilitas yang memadai dan canggih sehingga membantu kegiatan dalam bangunan tersebut.

H. Acuan Dasar Perancangan Struktur Bangunan

Perencanaan suatu bangunan perlu diperhatikan dalam masalah struktur, karena struktur berfungsi untuk melindungi suatu ruang tertentu terhadap iklim, bahaya-bahaya yang ditimbulkan oleh alam dan menyalurkan semua macam beban kedalam tanah.

Struktur yang dipakai dalam Christian Community Center ini adalah:

4. Struktur Bawah (*Lower Structure*)

Elemen-elemen struktur yang akan dijadikan pendekatan pemilihan sistem struktur yang akan dipakai pada objek rancangan dapat diuraikan sebagai berikut:

a. Poer Plat

Mendukung untuk bangunan bentang lebar, cocok untuk jenis tanah yang kerasnya tidak terlalu dalam, tidak perlu menggali tanah terlalu dalam.

b. Pondasi Langsung

Sistem pondasi langsung digunakan apabila lapisan tanah mempunyai daya dukung baik, dan tidak terletak terlalu jauh dari muka tanah.

c. Pondasi Tiang Pancang

Digunakan apabila keadaan tanah bangunan khususnya untuk pekerjaan pondasi sangat tidak menguntungkan, yang disebabkan antara lain keadaan muka air tanah yang sangat tinggi, dan keadaan lapisan tanah memiliki daya dukung yang berbeda-beda, dan yang memiliki daya dukung tanah yang baik letaknya cukup dalam, sehingga tidak mungkin lagi dilakukan lagi penggalian maupun pengeboran.

Maka alternatif terpilih untuk struktur bawah adalah Poer Plat dan Tiang Pancang. Pada masa utama bangunan yang meliputi pondasi jalur dan sloof beton yang digabung dengan pondasi tiang pancang untuk daerah gaya vertikal yang cukup besar, sedangkan pada titik-titik tertentu sebagai penopang struktur atas (*Upper Structure*) dibuat penggandaan kolom dari ukuran kolom lainnya (Kolom Deletasi) yang nantinya akan menjadi landasan dari struktur atap.

5. Struktur Tengah (*Middle Structure*)

Struktur tengah dibentuk oleh rantai, kolom, balok dan dinding yang berfungsi sebagai pembentuk ruang, sebagai pembentuk bangunan dan sebagai pelindung. Struktur

tengah yang digunakan adalah Struktur Rangka Kaku yang dipadukan dengan Shear Wall sebagai pendukung eksplorasi bentukan arsitektur yang lebih inovatif pada objek rancangan.

Elemen-elemen struktur yang akan dijadikan pendekatan pemilihan system struktur yang akan dipakai dapat diuraikan sebagai berikut:

a. Struktur Dinding

Struktur dinding dapat berupa dinding masif atau dinding partisi. Dinding masif (batu bata) memiliki sifat permanen dan cocok untuk ruang yang tidak memerlukan fleksibilitas. Adapun dinding partisi cocok untuk ruang yang membutuhkan fleksibilitas dan bahan yang digunakan lebih bervariasi. Dinding partisi dapat menggunakan aluminium, kayu, gypsum atau bahan lain yang fleksibel. Pada Christian Community Center ini digunakan dinding bata, dan untuk partisi digunakan gypsum. Hal ini dikarenakan pada Christian Community ini terdapat Auditorium yang membutuhkan bahan-bahan yang dapat meredam suara.

b. Struktur Kolom dan Balok

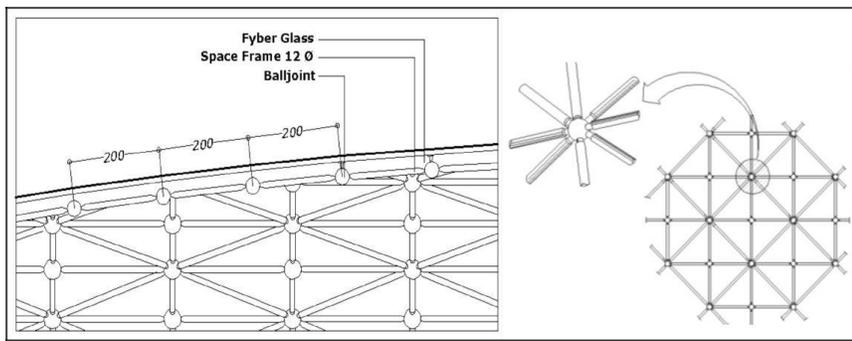
Kolom berfungsi sebagai penopang beban atap yang menerima gaya dari balok. Pada Christian Community Center, penggunaan kolom dapat menggunakan bahan dengan bentuk yang lebih variatif dan futuristik.

6. Struktur Atas (*Upper Structure*)

Fungsi dari struktur atas adalah sebagai penutup bangunan, sebagai pelindung terhadap hujan dan radiasi matahari serta mendukung penampilan bangunan secara keseluruhan.

Konstruksi ini sendiri terdiri dari plat beton dan rangka baja ringan dengan penutup atap berbahan fiber glass. Struktur atap yang digunakan pada perencanaan pembangunan Christian Community Center adalah menggunakan struktur rangka ruang untuk bagian bangunan yang memerlukan bentuk atap datar dan rangka truss untuk bagian berbentuk segitiga..

Sistem cremona digunakan untuk mendapatkan bentuk atap yang mempunyai karakter lengkung dan cocok untuk bentangan lebar, serta menjadi struktur utama yang menopang space frame untuk mendapatkan bentuk yang menyerupai cangkang. Material tulangan dari cremona menggunakan baja canal C yang terdiri atas elemen pipa dan sambungan khusus (Balljoint dengan simpul drat dalam dengan bahan baja murni). Sedangkan untuk material space frame material tulangannya menggunakan baja profil ringan yang mempunyai konstruksi sederhana dan jelas. Struktur ini terdiri atas element pipa dan sambungan khusus seperti halnya yang digunakan pada cremona. Sambungan yang merupakan titik simpul dari sistem ini semua sama. Keistimewanya terdapat pada sambungan tersebut yang memungkinkan penyesuaian panjang batang. Semua batang dipotong dengan ukuran yang sama panjang sehingga pada saat perakitan batang tersebut dapat disisipkan atau dipasang pada sambungan (Joint).



Gambar 6.10 Detail Balljoint 12 Simpul

Sumber : Archdaily

Setelah diperiksa pada proses pemeriksaan tata letak yang tepat dari titik simpul dan kemiringan batang struktur atap ini diangkat dengan bantuan Crane pada dudukan baja yang terdapat pada dak beton bangunan. Konstruksi ini sangat kaku, ringan dan ekonomis. Pembagian tekanan rata, bahkan pada pembebanan tidak simetris sekalipun. Pada penyilangan pipa disusun yang satu diatas yang lain dan ditahan dengan pertolongan kendali yang dapat disesuaikan (Balljoint). Simpul sederhana dan unggul ini yang menyatukan beberapa pipa pada penyimpulan memungkinkan sistim ini sangat ekonomis dan dapat diterapkan pada bentangan yang sangat besar. Bentangan minimal dari struktur kubah ini adalah 50 meter sedangkan maksimal 93,3 meter (Gedung Pekan Raya di Brno, pada tahun 1959).



Gambar 6.10 Penerapan Rangka Ruang yang Mudah di bentuk

Sumber : Google Image

7. Auditorium Seating

Penempatan tempat duduk dalam auditorium bergantung pada jenis format kegiatan. Beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam merancang seating dalam auditorium adalah sebagai berikut :

a. Kepadatan Jumlah Tempat Duduk

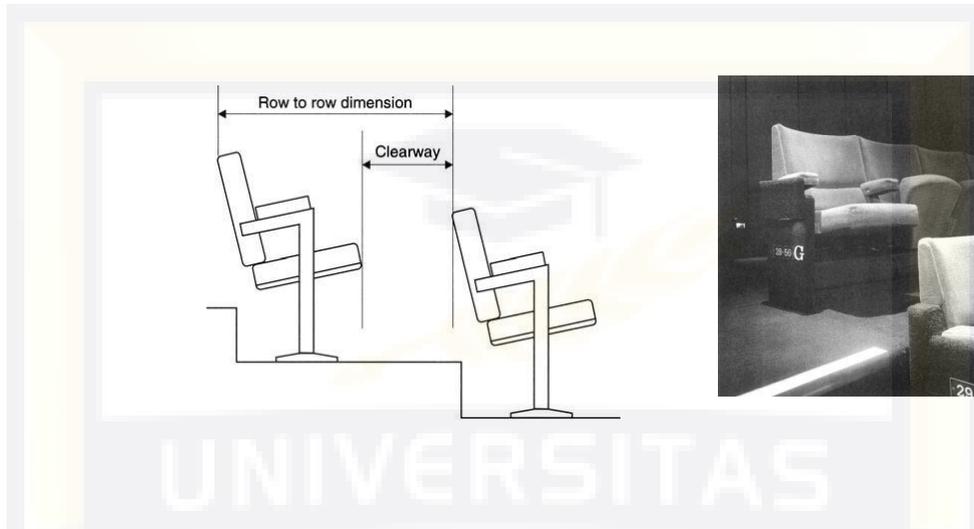
Kepadatan dari jumlah tempat duduk bergantung pada dimensi dari kursi dari penonton. Semakin besar dimensi kursi akan membuat kapasitas menjadi lebih sedikit. Apabila dimensi kursi semakin kecil maka akan menambah jumlah kursi tetapi mengurangi kenyamanan dari penonton. Segi kenyamanan merupakan hal yang harus diperhitungkan, terutama kenyamanan area kaki dari penonton.

Dalam penempatan tempat duduk tradisional, jumlah maksimum dalam baris penonton terdapat 22 kursi apabila terdapat 2 buah gangway di tiap ujung baris, dan 11 apabila gangway hanya terdapat pada satu sisi saja. Maka dengan ini, gangways merupakan sebuah ruang pemisah antara baris penonton atau dapat juga menjadi pembatas antara blok – blok baris penonton.

b. Spasi Baris ke Baris

Spasi dikondisikan oleh jarak antara dari sandaran kursi terdepan dengan dudukan bagian depan kursi belakang. Dimensi kritis adalah saat orang melintasi yang barisan kursi. Untuk tempat duduk tradisional minimum adalah 300 mm. Untuk Continental Seating jarak tidak kurang dari 400 mm dan tidak lebih dari 500mm. Spasi dalam tiap baris dikondisikan dengan jarak antara

ujung depan tempat duduk kursi terdepan dengan jung belakang



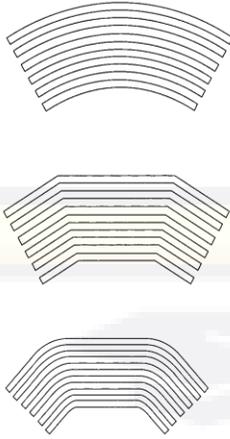
Gambar 6.11 Spasi antar baris kursi

Sumber : Appleton, 2008:12

Jarak untuk penempatan adalah 300 mm dan dimensi ini meningkat seiring dengan jumlah kursi dalam baris. Dengan meningkatnya jumlah tersebut dimensi dapat mencapai 400 mm dan tidak lebih dari 500 mm.

c. **Seating Geometry**

Penempatan tempat duduk biasanya menghasilkan tata kursi yang linear atau melingkar dan terfokuskan pada artis. bentuk yang lebih kompleks adalah baris dengan sudut kemiringan.



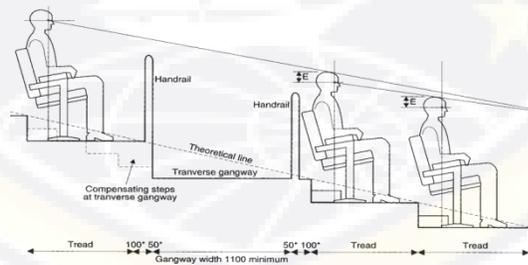
Gambar 6.12 Jenis geometri penempatan tempat duduk

Sumber : *Appleton, 2008:121*

Baris tempat duduk melengkung sedikit lebih efisien dalam jumlah kursi penonton namun akan meningkatkan biaya konstruksi dan sebaliknya pada baris penonton linear. Maka kombinasi antara kedua jenis ini mungkin dilakukan demi mendapatkan jumlah penonton dan kenyamanan terbaik.

d. Gangways

Dimensi lebar dari gang di dalam layout tempat duduk dalam tiap tingkat auditorium ditentukan oleh fungsi mereka sebagai jalur evakuasi dan jumlah



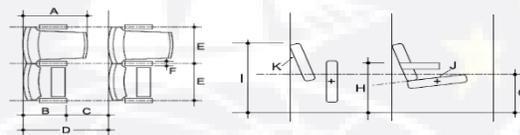
tempat duduk yang disediakan. Lebar minimum adalah 1.100 mm dan dalam 1300 apabila ada dikondisikan untuk kursi roda.

Gambar 6.13 Penempatan Gangway pada baris kursi

Sumber : *Appleton, 2008:121*

e. Dimensi Tempat Duduk

Penonton memiliki dimensi tubuh yang berbeda antara satu dengan yang lainnya. Oleh karena itu dibuat standar ukuran kursi untuk membantu menyimpulkan dimensi kursi yang dibutuhkan dalam gedung pertunjukkan. Sebagai berikut :



Dimension	Description	Minimum	Maximum	Drawn as
A	Overall seat depth	600mm	720mm	650mm
B	Tipped seat depth (same as length of arm)	425	500	450
C	Seatway (unobstructed vertical space between rows)	305		400
D	Back-to-back seat spacing	760		850
E	Seat width for seats with arms	500	750	525
	Seat width for seats without arms	450		
F	Armrest width			50
G	Seat height	430	450	440
H	Armrest height	600		600
I	Seatback height	800	850	800
J	Seat inclination from horizontal	7°	9°	7°
K	Back inclination from vertical	15°	20°	15°

Gambar 6.14 Petunjuk dimensi untuk tempat duduk

I. Acuan Perancangan Utilitas Bangunan

1. Sistem Pencahayaan

a. Auditorium (Ruang Pertunjukan)

Pencahayaan di ruang-ruang pertunjukan tidak sama dengan pencahayaan pada ruang-ruang lain seperti pada cafeteria, lobby, dan lain sebagainya. Hal ini karena aktivitas di ruang ini berbeda dengan aktivitas di ruangan lain. Pada ruang-ruang seperti ini sebagian pengunjung menginginkan pencahayaan secara tidak langsung mengenai objek misalnya cahaya yang berasal dari pantulan karena mengenai suatu bidang, maupun cahaya yang dihasilkan dari lampu yang tersembunyi di balik dinding yang bertekstur. Akan tetapi pada ruang-ruang tersebut juga tetap menggunakan sistem pencahayaan langsung. Hal ini karena pengunjung yang datang ke tempat ini terdiri dari anak-anak, remaja, orang dewasa, sampai orang yang sudah tua.

b. Cafeteria

Pencahayaan pada cafeteria menggunakan pencahayaan buatan, hal ini dikarenakan ruangan tersebut yang tertutup struktur atap dari sinar matahari yang menjadi sumber pencahayaan alami.

c. Lobby

Pada area lobby sistem pencahayaan yang digunakan adalah sistem pencahayaan buatan seperti halnya pada cafeteria. Pada ruang-ruang lain seperti pada kantor pengelola sistem pencahayaan yang digunakan adalah sistem pencahayaan

buatan. Hal ini karena aktivitas di ruang ini tidak sama dengan aktivitas pada ruang auditorium atau ruang pertunjukan.

5. Sistem Penghawaan

Penghawaan pada Gedung Konser ini menggunakan 2 sistem, yaitu:

a. Penghawaan alami (*natural ventilation*)

Dengan memanfaatkan aliran udara dengan cara memasukkan udara dan mengeluarkan udara kembali keluar bangunan. Penghawaan alami digunakan pada ruang-ruang bangunan

yang tidak terlalu membutuhkan temperature udara rendah (udara dingin/sejuk).

b. Penghawaan buatan (*artificial ventilation*)

Memanfaatkan tenaga listrik dengan menggunakan alat pengukur suhu ruangan *Air Conditioning* (AC). Adapun jenis AC yang digunakan pada objek rancangan adalah:

1) AC Split

Digunakan pada fasilitas pengelola, fasilitas penunjang dan fasilitas utama. AC Split mempunyai kelembutan suara mesin yang tidak bising sehingga menjamin ketenangan. Peredam suara bising tersebut karena adanya motor kondensor yang terletak diluar ruangan.



Gambar 6.15 AC Split
Sumber : Hill, 2004:70

2) AC Central

Digunakan pada fasilitas pertunjukan/auditoriuml, yang terdiri dari mesin pengelola udara yaitu Air Handling Unit (AHU).



Gambar 6.16 AC Central
Sumber : Hill, 2004:70

6. Sistem Pencegahan Kebakaran

Untuk menangkal kebakaran pada bangunan ini digunakan:

- f. Ionizer Detector, yang berfungsi mendeteksi ion asap secara dini.
- g. Heat Detector, yang mendeteksi perubahan panas yang signifikan didalam ruangan.
- h. Penempatan tabung pengaman dalam firebox ditempat-tempat yang mudah terbakar pada jarak sekitar 30m.
- i. Pemasangan water hydrant pada area sudut-sudut luar bangunan.

Pemasangan sprinkler.

Detektor kebakaran merupakan alat yang mendeteksi secara dini adanya kebakaran agar tidak berkembang menjadi lebih besar. Dengan terdeteksinya sumber kebakarakan menjadi sebuah intervensi untuk mematikan api denga cepat, sehingga dapat meminimalisir kerugian.

a. Detektor Asap

Merupakan alat pendeteksi asap yang sinyalnya akan diteruskan sehingga fire alarm berbunyi. Luas cakupannya adalah 50 – 100 meter persegi.

b. Detektor panas

Berfungsi mendeteksi terjadinya perubahan energi thermal (panas) yang diakibatkan oleh adanya api. Detektor panas memiliki dua type yaitu detektor dengan batasanan suhu yang tetap, dan detektor yang mendeteksi peningkatan suhu secara

seketika. Batas suhu yang dideteksi minimal 58°C dengan jangkauan hingga 50 msq.



Gambar 6.17 Smoke Detektor dan Heat Detector

Sumber : Hill, 2004:70

c. Sprinkle

Sprinkle adalah alat pemadam kebakaran otomatis yang paling sederhana, dengan bahan pemadam berupa air, Sprinkle akan menyemburkan air dengan mendeteksi asap di dalam sebuah ruangan. Pemipaan sprinkle harus berbeda dan dipisahkan dengan pemipaan atau plumbing yang lain dan harus tersendiri, karena membutuhkan daya tekan yang tinggi untuk menyuplai air pada semua ruangan. Jarak antar sprinkle maksimal adalah 4,5 meter antar sprinkle.

Gambar 6.18 Sprinkle



Sumber : Hill, 2004:70

d. Carbondioxide extinguisher (hitam)

Jenis pemadam ini menggunakan CO₂ (karbon dioksida) sebagai bahan



pemadam. Alat pemadam ini akan mengeluarkan awan karbon dioksida dan partikel COP padat pada saat digunakan. Jenis pemadam ini digunakan untuk area dimana terdapat peralatan elektronik sehingga peralatan tersebut tidak rusak, seperti instrument laboratorium, server, komputer, dsb.

Gambar 6.19 Water (gas cartridge type) dan Carbondioxide extinguisher

Sumber : Hill, 2004:70

e. Hidrant



Hydrant ini juga berfungsi untuk mempermudah proses penanggulangan ketika bencana kebakaran melanda. hydrant merupakan sebuah fasilitas wajib bagi bangunan-bangunan public seperti pasar tradisional maupun modern, pertokoan, bahkan semestinya lingkungan perumahanpun harusnya ada fasilitas hydrant. Terdapat dua jenis hydrant yaitu, hydrant dalam ruangan (in door) dan hydran di luar ruangan (lihat Gambar 2.38). Pemasangan hydrant di dalam ruangan tergantung pada luas ruangan dan luas gedung. Hydrant di luar ruangan berfungsi untuk menyalurkan suplay air pada mobil pemadam kebakaran. Jarak antar hydrant maksimal adalah setiap 200 meter.

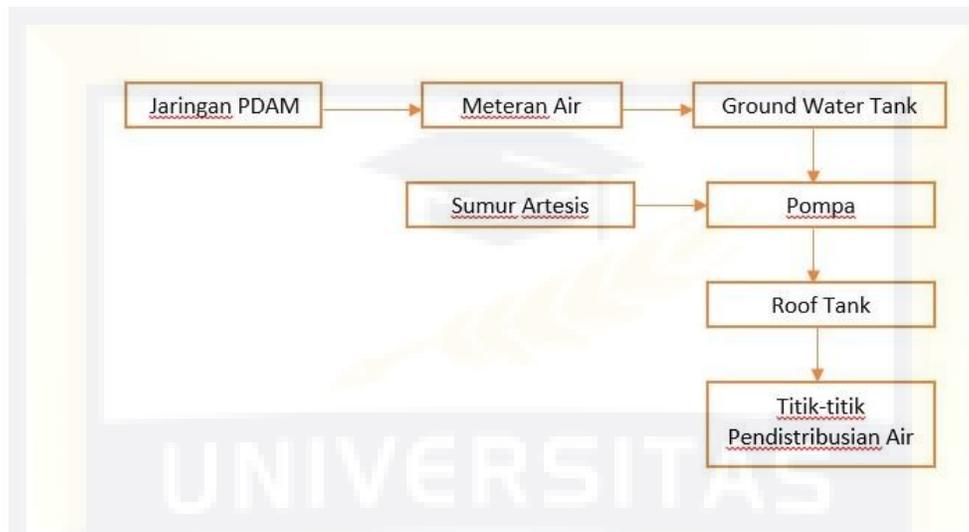
Gambar 6.20 Hydrant indoor dan Hydrant outdoor

Sumber : Hill, 2004:70

7. Sistem Distribusi Air Bersih

Berdasarkan cara pengalirannya, untuk mendistribusikan air ke ruang-ruang yang telah ditentukan dalam bangunan dapat menggunakan sistem horizontal ataupun sistem vertikal.

Untuk penyimpanan air bersih dari pompa atau PDAM, volume air disesuaikan dengan keperluan pengguna seluruhnya yang kemudian air bersih tersebut dapat disimpan dalam *ground* reservoir dan tangki air.



Gambar 6.21 Sistem Distribusi Air Bersih

Sumber : Hill, 2004:70

5. Sistem Pembuangan

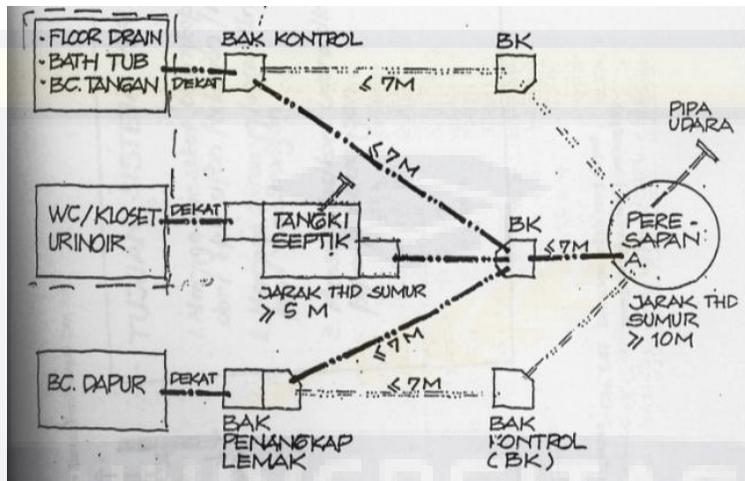
c. Air Kotor dan Air Hujan

Air kotor dapat dibedakan atas air kotor yang berasal dari bangunan, baik itu dari pantry, wastafel, air hujan dan sebagainya. Sedangkan kotoran padat berupa kotoran manusia yang berasal dari toilet.

Kotoran atau feces baik padat maupun cair yang berasal dari kamar mandi/WC disalurkan melalui saluran pipa-pipa yang ditanam dalam tanah ke bak kontrol lalu disalurkan ke *septic tank* dan berakhir pada bak peresapan.

Untuk air hujan yang mengalir dari bagian atap dialirkan ke talang horizontal menuju talang vertical. Agar tidak terjadi genangan air, maka dibuat saluran air

disekeliling bangunan dan tepi jalur kendaraan ke riol kota agar air hujan dapat langsung mengalir.



Gambar 6.22 Diagram Skematik Sistem Pembuangan

Sumber: Utilitas, 2009

d. Sampah

Sampah yang ada di dalam bangunan dibuang ke tempat sampah yang ada dalam bangunan, kemudian sampah tersebut dibuang ke tempat sampah yang ada diluar bangunan. Sampah dari bangunan dan tapak dibuang sementara ke tempat sampah didalam tapak yang kemudian diangkut keluar dengan truk pengangkut sampah ke Tempat Pembuangan Akhir atau TPA.

6. Sistem Telekomunikasi

Sistem komunikasi yang digunakan didalam bangunan ini adalah:

d. Telepon

Digunakan untuk hubungan ekstern, dengan sistem PABX (Privat Automatic Branch Exchanges) yang dihubungkan dengan PT. Telkom.

e. Intercom

Digunakan untuk percakapan antar ruangan didalam bangunan.

f. Walky Talkie

Digunakan oleh security sebagai sarana didalam menjaga keamanan dan kenyamanan.

7. Sistem Penangkal Petir

Petir adalah suatu gejala listrik diatmosfir yang timbul bila terjadi banyak kondensasi dari uap air dan ada arus udara naik yang kuat. Instalasi penangkal petir adalah instalasi suatu sistem dengan komponen-komponen dan peralatan yang secara keseluruhan berfungsi untuk menangkap petir dan menyalurkannya ke tanah, sehingga semua bangunan beserta isinya atau benda-benda yang dilindunginya terhindar dari bahaya sambaran petir yang dapat mengakibatkan kebakaran.

Sistem penangkal petir tersebut dapat berupa:

- d. Sistem Franklin (Sistem Konvensional)
- e. Sistem Faraday (Sangkar Faraday)
- f. Sistem Radio Aktif

8. Sistem Penyediaan Listrik

Panas, cahaya, kimia, atau gerak (mekanik). Dalam bangunan atau gedung, penggunaan Listrik merupakan energi yang dapat diubah menjadi energi lain, menghasilkan listrik sangatlah penting mengingat penggunaan gedung atau bangunan

yang tak pernah lepas dari sistem pencahayaan, penghawaan, elektrikal dan sebagainya yang sebagian besar cara pengalirannya membutuhkan suatu arus listrik.

Kebutuhan listrik dalam bangunan Gedung Pementasan dapat diperoleh melalui PLN sebagai sumber listrik yang utama dan generator atau genset sebagai sistem jaringan listrik cadangan apabila aliran listrik dari PLN terputus. Kedua jaringan disalurkan ke trafo dan panel kontrol pusat (MDP) kemudian dialirkan ke panel (SDP) yang akan diteruskan ke tiap-tiap ruang yang membutuhkan aliran listrik.

9. Konsep Akustik

Berikut merupakan sistem akustik digunakan pada bangunan Christian Community

Center :

1) . Pengendalian bunyi diluar bangunan

Sistem akustik yang digunakan untuk meredam bunyi yang berasal dari luar ruangan digunakan pada ruang-ruang yang membutuhkan ketenangan seperti ruang gereja, ruang konseling, dan ruang doa. Berikut sistem akustik yang dapat digunakan untuk meredam bising luar :

a. Penggunaan pagar untuk mengatasi kebisingan

Pagar dimanfaatkan sebagai peredam rambatan gelombang bunyi

b. Penggunaan noise barrier untuk mengatasi kebisingan

c. Penggunaan dinding bangunan untuk mengatasi kebisingan

Menggunakan kemampuan redam dinding melalui penggunaan material peredam bunyi dan melalui pelapisan material lain dengan rongga udara sebagai rongga antara.

2) . Pengendalian bunyi didalam ruang

Sistem akustik yang digunakan untuk mengendalikan kualitas bunyi didalam ruangan digunakan pada ruang-ruang yang memiliki sumber bunyi dari dalam ruang dengan frekuensi cukup tinggi yang berbatasan langsung dengan ruang disekitarnya yaitu, ruang musik (studio musik), ruang tari/drama, ruang paduan suara, serta ruang-ruang yang memerlukan penyebaran suara yang baik seperti ruang gereja, dan auditorium serba guna.

Berikut sistem akustik yang digunakan :

- Penggunaan dinding ruangan sebagai peredam bunyi

Penggunaan material pembatas yang berlapis-lapis.

- Penggunaan pintu , jendela dan ruang antara sebagai peredam bunyi

- Plafon ruangan (plefon ganda/berongga) sebagai peredam bunyi

- Penyebaran bunyi secara merata

Penyebaran bunyi dari sebuah sumber bunyi didalam ruang keseluruhan

area yang ada didalam ruang dapat dilakukan melalui perambatan bunyi

secara langsung dan melalui pemantulan. Perambatan bunyi secara

langsung dilakukan dengan bantuan pengeras suara. Penyebaran suara

dilakukan dengan melapisi elemen-elemen pembatas ruang dengan

material-material yang mampu menyebarkan bunyi (difus), yaitu material dengan permukaan yang tidak rata.

10 Sistem Sirkulasi dalam Bangunan

Sirkulasi pada bangunan dibedakan atas sirkulasi vertical dan sirkulasi horisntal. Untuk sirkulasi vertical dapat menggunakan tangga dan lift.

Perancangan pola sirkulasi ruang didasarkan pada pertimbangan:

- a. Macam kegiatan pengelola, kegiatan pengunjung, kegiatan penunjang dan servis.
- b. Staf kegiatan
- c. Pencapaian yang relative dekat
- d. Mencegah terjadinya crossing

Berdasarkan pertimbangan diatas maka untuk sirkulasi vertical disediakan 2 jenis lift yaitu:

- a. Lift umum/penumpang
- b. Lift barang

DAFTAR PUSTAKA

Abineno, J.L. Ch. 2008. *Diaken : diakonia dan diakonat gereja*. Jakarta : PT BPK Gunung Mulia.

Chiara, De, Joseph. Crosbie, J. Michael. 2001. *Time-Saver Standards for Building Types*. Fourth edition. Singapore : McGraw-Hill.

Crosbie, J. Michael. 2002. *Architecture for the Gods*. Australia : The Images Publishing Group Pty Ltd.

Curl, Stevens, James. 2005. *Dictionary of Architecture*. United Kingdom : Magpie Books.

Doelle, Leslie L. 1986. *Akustik Lingkungan*. Jakarta : Erlangga.

Ensiklopedi Dasar. Jurnal STT Intim Makassar. Edisi Khusus 2004.221

Frick, Heinz. 2007. *Ilmu Konstruksi Struktur bangunan*. Yogyakarta : Kanisius.

Heathcote, Edwin. Spens, Iona. 1997. *Church Builders*. Singapore : Academy Group Ltd.

Jenifer, Christabelle N. 2017. *Christian Community Center*, Salatiga

Jacobs, Tom. 2003. *Koinonia dalam Eklesiologi Paulus*. Malang : Dioma.

Laseau, Paul. 1989. *Graphic Thinking For Architects and Designers*. Second Edition. United States : Van Nostrand Reinhold.

Mediastika, E. Christina. 2009. *Material Akustik Pengendali Kualitas Bunyi pada Bangunan*. Yogyakarta : ANDI

Prodjowijono, Suharto. 2008. *Manajemen Gereja : sebuah alternatif*. Jakarta : PT BPK Gunung Mulia.

Pasca-Kharismatik. Malaysia : Sabah Theological Seminary.

Ray, R. David. 2009. *Gereja yang Hidup*. Jakarta : PT BPK Gunung Mulia.

Riemer, G. 2004. *Jemaat yang Diakonal perspektif baru dalam pelayanan kasih nasional dan internasional*. Jakarta : Litindo.

Samuel, Wilfred J. 2007. *Kristen Kharismatik : Refleksi atas Berbagai Kecenderungan*

Rambe, Hidelbrandt, Markus. 2004. *Penuntun Simbol-simbol Ibadah Kristen Sebuah*

Archdaily

www.bappeda.slemankab.go.id

en.wikipedia.org

www.oaseonline.org

www.christianpost.com

In Christ United official website

GBI KA official website

Bethany Graha official website

Shekinah Ministry official website

home.att.net

www.jesuswalk.com

www.sacred-destinations.com

google earth





KATA PENGANTAR

Syalom, Damai Sejahtera untuk kita semua.

Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa, atas anugerah, berkat dan kasih karunian-Nya sehingga penulisan laporan perancangan ini dapat diselesaikan dengan baik.

Tulisan ini disusun sebagai salah satu syarat guna meraih gelar sarjana (Strata-1) pada Program Studi Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Bosowa Makassar, oleh karena itu penulis ingin menyampaikan terimakasih kepada pihak-pihak yang telah membantu penulis selama kuliah,maupun pada saat penyusunan skripsi ini. Dengan segala kerendahan hati, penulis mengucapkan terimakasih kepada Dosen pembimbing I; Prof. Dr. Ir. Tommy SS Eisenring., M.Si., dosen pembimbing II; Syahril Idris, ST., MSP., yang telah membimbing dan mengarahkan sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan tugas akhir ini dan semua pihak yang membantu penulis dalam menyelesaikan laporan perancangan ini.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa tulisan ini masih jauh dari kesempurnaan, karena sangat ditentukan oleh ilmu pengetahuan dn pengalaman penulis yang masih kurang, namun penulis telah berusaha semaksimal mungkin. Oleh Karena itu penulis berharap kepada pembaca dapat memberikan saran dan kritik yang sifatnya membangun.

Akhir kata penulis memohon maaf bila terdapat kekeliruan dan kesalahan penulisan sehingga pembaca sulit memahami atau mengerti laporan perancangan ini, kepada semua pihak yang telah

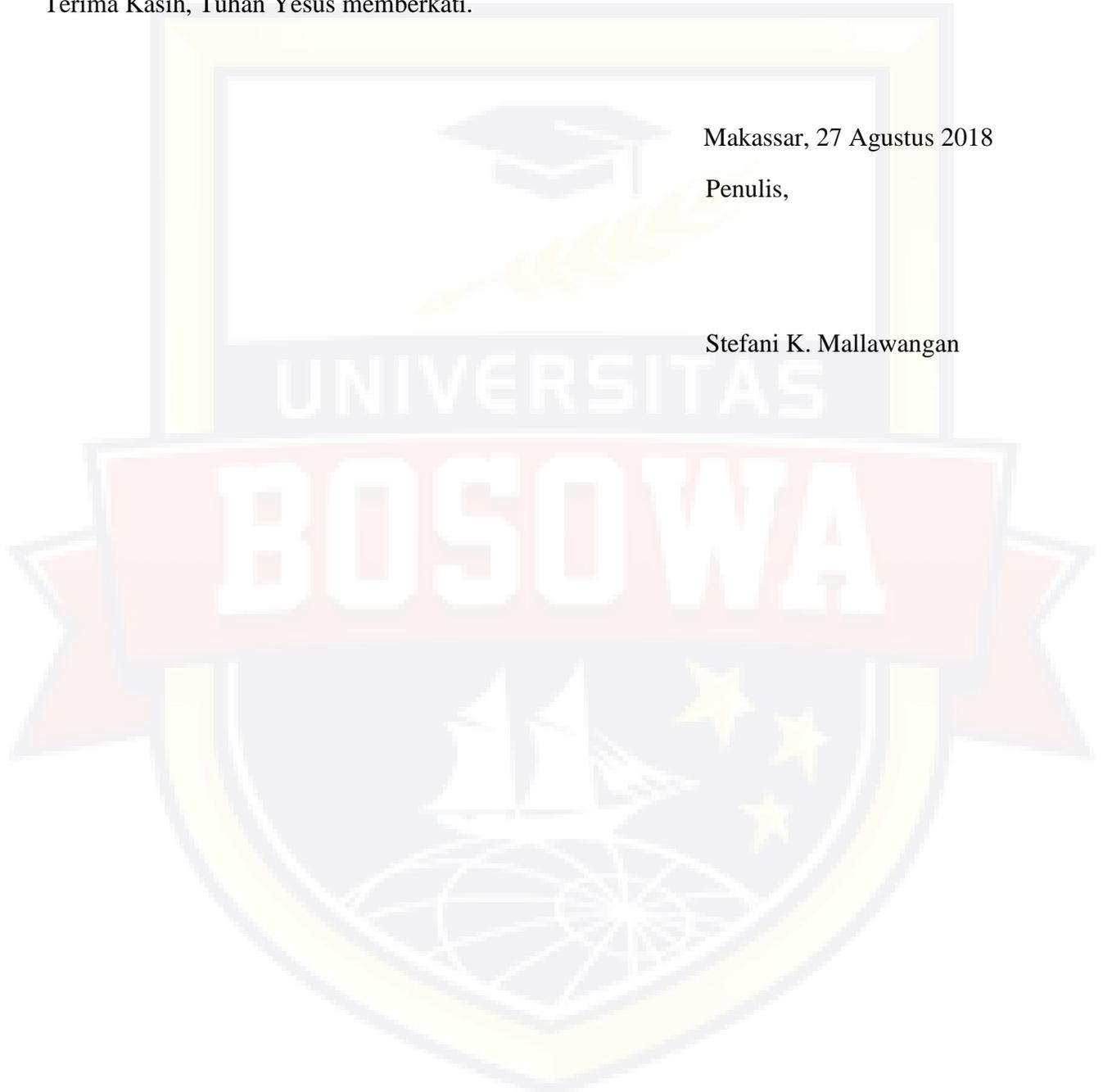
membantu baik dukungan moril maupun materil, penulis ucapkan terimakasih, semoga Tuhan Yang Maha Esa terus menyertai dan memberkati kita semua. Amin

Terima Kasih, Tuhan Yesus memberkati.

Makassar, 27 Agustus 2018

Penulis,

Stefani K. Mallawangan



DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR GAMBAR	v
DAFTAR TABEL	vi
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Tujuan Laporan	2
C. Batasan Laporan	2
BAB II RINGKASAN PERANCANGAN	3
A. Data Fisik	3
B. Pengertian Judul	3
C. Tujuan Perancangan	3
D. Sasaran Penggunaan	4
E. Pelaku Kegiatan	4
BAB III RINGKASAN FISIK	6
A. Tata Ruang Makro	6
1. Lokasi Tapak	6

2. Potensi Tapak	6
3. Pengolahan Tapak	7
4. Tata Ruang Luar	15
5. Tata Ruang Dalam	16
B. Tata Ruang Makro	19
1. Aktivitas Pelaku	19
2. Kebutuhan dan Besaran Ruangan	20
3. Sistem Struktur dan Konstruksi	24
4. Sistem Utilitas	25
C. Perhitungan Utilitas	28
1. Perhitungan Lift Khusus	28
2. Perhitungan Air Bersih	30
3. Perhitungan Sprinkle	31
4. Perhitungan Hydrant	33
5. Perhitungan Bak Penampungan	

DAFTAR PUSTAKA

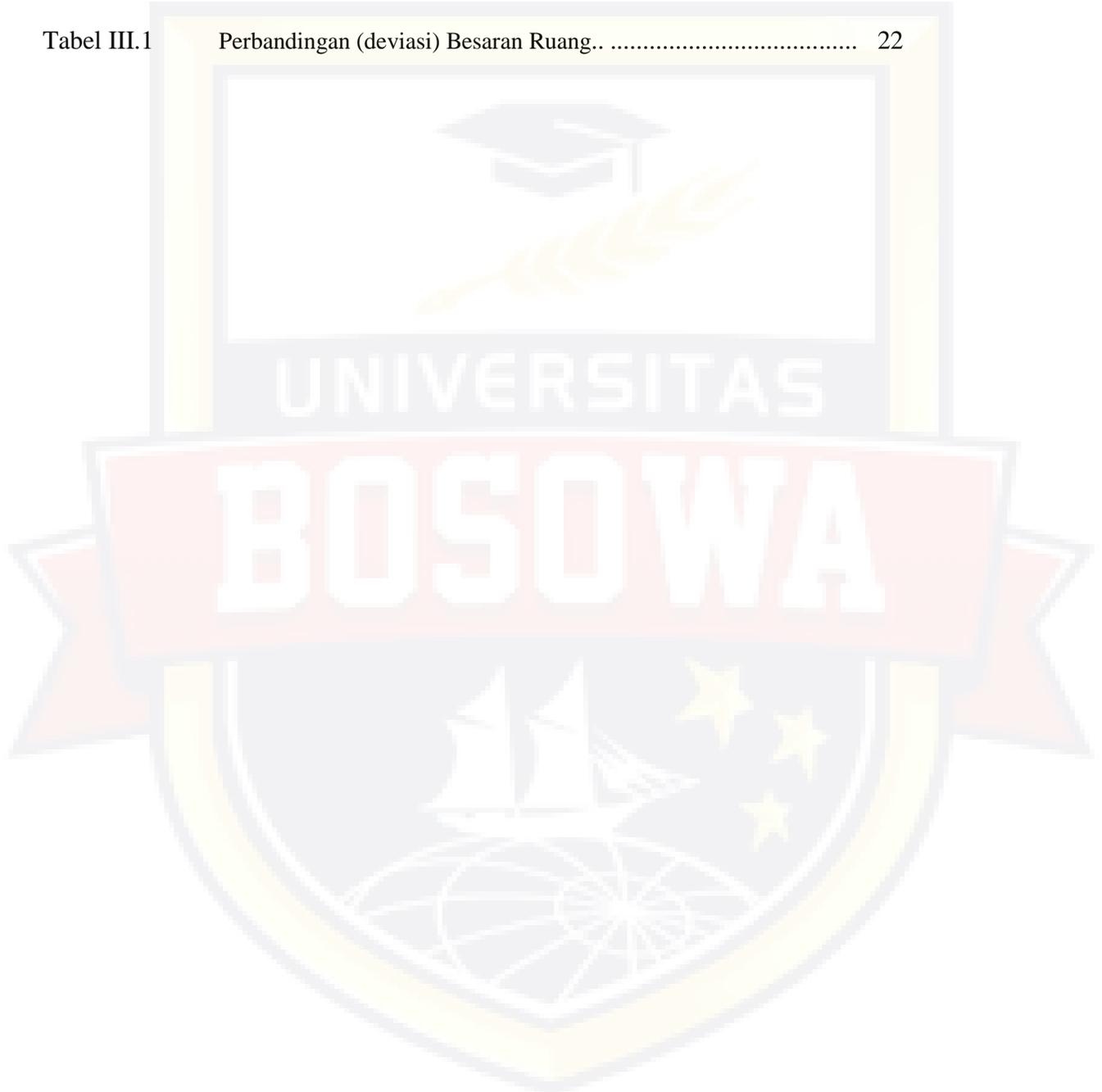
LAMPIRAN

DAFTAR GAMBAR

Gambar III.1	Lokasi Tapak	6
Gambar III.2	Penzonaan Tapak	9
Gambar III.3	View Keluar Site	10
Gambar III.4	View Kedalam Site	10
Gambar III.5	Orientasi Matahari dan Angin	11
Gambar III.6	Kebisingan Dari Luar Site	13
Gambar III.7	Kebisingan Dari Dalam Site	14
Gambar III.8	Interior Lobby Auditorium	17
Gambar III.9	Pengapliasian Warna dan Ornamen pada Auditorium.....	18
Gambar III.10	Sistem Struktur Guest House	24
Gambar III.11	Sistem Jaringan Listrik	25
Gambar III.12	Sistem Jaringan Air Bersih	25
Gambar III.13	Sistem Jaringan Air Kotor	26

DAFTAR TABEL

Tabel III.1	Perbandingan (deviasi) Besaran Ruang..	22
-------------	--	----



BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Christian Community Center di Tana Toraja merupakan bangunan fasilitas kegiatan kristiani yang dirancang untuk untuk aktivitas umum (terbuka) dan aktivitas khusus dari umat/jemaat Kristen dan masyarakat umum, yang mampu mewadahi kegiatan-kegiatan Kristiani seperti ibadah, doa dan pertunjukkan rohani serta kegiatan-kegiatan umum, baik olahraga, seni, organisasi/komunitas, tempat pembinaan-pelatihan, pertunjukan-pertunjukan dan kegiatan sosial serta berbagai kegiatan yang sifatnya bersama.. Pendekatan Arsitektur Vernakular dijadikan dasar dalam mendesain bangunan, mengingat Arsitektur vernakular Tana Toraja lebih mencerminkan segi spiritual (holistik), keterbukaan dan mampu menghasilkan suasana lingkungan yang alami seperti yang diharapkan serta kecantikan dari arsitektur Tana Toraja juga menunjukkan teknologi tinggi dari bangunan.

Laporan perancangan disusun untuk memberikan informasi serta gambaran umum mengenai komponen utama pada desain Christian Community Center di Tana Toraja dengan aplikasi bentuk Arsitektur Vernkular Toraja, berupa hasil perancangan, gambar kerja dan perhitungan besaran ruang serta luas lahan dan bangunan.

B. Tujuan Laporan

Tujuan penyusunan laporan ini adalah untuk melaporkan hasil perancangan bangunan Christian Community Center di Tana Toraja dengan aplikasi bentuk Vernakular Toraja.

C. Batasan

Adapun batasan laporan ini, yaitu:

1. Perancangan Desain Christian Community Center di Tana Toraja dengan menjadikan Grha Bethany di Surabaya, Cotonwood Christian Center, Victory Christian Center sebagai studi banding dan studi literatur.
2. Perancangan ini mengacu pada pendekatan Arsitektur Vernakular Tana Toraja Pada Bangunan dan Lingkungan, sedangkan perancangan struktur dan utilitas di batasi pada penerapan sistem struktur yang sesuai dan tidak dilakukan perhitungan secara mendetail.

UNIVERSITAS

BOSOWA

BAB II

RINGKASAN PERANCANGAN

A. Data Fisik

1. Nama Perancangan : Christian Community Center di Tana Toraja dengan Aplikasi Bentuk Arsitektur Vernakular Toraja
2. Lokasi Perancangan : Jl. Pantan, Kecamatan Makale Utara, Kabupaten Tana Toraja.
1. Pemilik Proyek : -
2. Luas Lahan : ± 2,3 Ha

B. Pengertian Judul

1. Pengertian

Pengertian *Christian Community Center* disini adalah suatu pusat kegiatan kekristenan terutama yang bersifat oikumenis, yang artinya melibatkan jemaat, baik dari gereja anggota PGI sendiri maupun jemaat gereja di luar PGI yang berada dalam wilayah Tana Toraja.

Karena Christian Center milik suatu badan kristen, maka ia juga seharusnya memiliki fungsi-fungsi yang sesuai dengan misi kristen yaitu yang tercakup dalam “3 Tugas Panggilan Kristen”, yaitu : fungsi Pekabaran Inil, fungsi Persekutuan, dan fungsi Pelayanan.

Karena memiliki fungsi yang khusus (suatu kompleks yang multi fungsi), Christian Center ini perlu diekspresikan berbeda diantara bangunan lain di sekitarnya.

C. Tujuan Perancangan

Merancang bangunan Christian Community Center sebagai fasilitas gereja dan lingkungannya yang tidak bersifat eksklusif, melainkan menjadi pusat komunitas

Kristiani yang bersifat terbuka terhadap sekitarnya; pusat komunitas Kristiani yang dapat menjadi "home" bagi sekelilingnya serta pusat komunitas Kristiani yang lebih dicitrakan oleh karena kegiatan-kegiatannya serta tetap memperhatikan kaidah perancangan arsitektur dengan pendekatan konsep bentuk Arsitektur Vernakular.

D. Sasaran Pelayanan

Adapun yang menjadi sasaran pengguna bangunan Christian Community Center dengan Aplikasi Bentuk Arsitektur Vernakular, yaitu seluruh umat kristiani yang ada di Tana Toraja maupun dari luar Tana Toraja dan orang yang ingin menggunakan berbagai fasilitas penunjang didalamnya.

E. Pelaku Kegiatan

Unsur pelaku kegiatan secara umum ialah:

1. Umat Kristiani yang ada di Tana Toraja dan Luar Tana Toraja
 - a. Kegiatan Pelayanan dan Spiritualitas
Ibadah
 - b. Kegiatan penunjang
Pendalaman Alkitab, paduan suara, seminar, dan pelayanan sosial.
 - c. Kegiatan lengkap
Bersosialisasi, makan dan minum, olahraga, kesenian, hiburan/rekreasi.
2. Orang Yang Menggunakan Fasilitas Penunjang
 - a. Kegiatan utama
Seminar, Bersosialisasi, olahraga, kesenian, hiburan/rekreasi.
3. Pimpinan
 - a. Kegiatan utama
Unsur pimpinan ialah orang yang mempunyai wewenang melaksanakan kegiatan kepemimpinan, secara hirarki mencakup Tingkat Sub Unit, Sub

Bidang, Christian Community Center, melaksanakan kepemimpinan yang sesuai dengan fungsi-fungsi manajemen seperti, perencanaan, pengorganisasian, pelaksanaan, pengontrolan, maupun penetapan dan pengambilan keputusan sesuai dengan hak dan kewajibannya sebagai seorang pemimpin dan melakukan pertanggung jawaban ke Badan Kristen yang menaungi.

b. Kegiatan penunjang

Rapat, ibadah, menerima tamu, makan dan minum, maupun memberikan arahan.

4. Staff dan pengelola Christian Community Center

a. Kegiatan utama

Pengelolaan administrasi, urusan rumah tangga, pemberian pelatihan dan seminar.

b. Kegiatan penunjang

Istirahat, rapat, makan dan minum.

5. Karyawan Pengelola (*Service*)

a. Kegiatan utama

Menjaga keamanan, membersihkan lingkungan Christian Center dan melayani pengunjung Christian Community Center.

b. Kegiatan penunjang

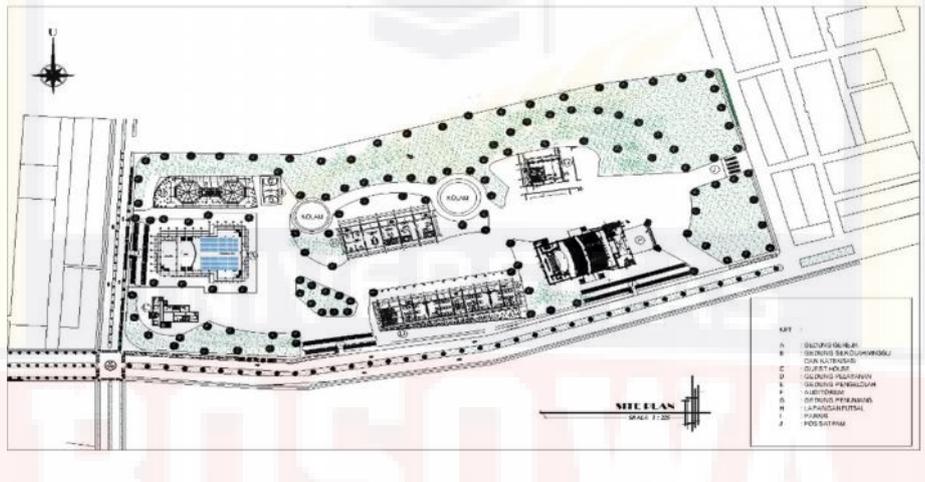
Istirahat, rapat, makan dan minum.

BAB III

RINGKASAN FISIK

A. Tata Ruang Makro

1. Lokasi Tapak



Gambar III.1 : Lokasi Tapak

Sumber : Stefani, 2018

Lokasi terpilih untuk perancangan Christian Community Center di Tana Toraja, yaitu terletak di Jln. Pantan, Kecamatan Makale Utara, luas lahan : 23,659 m² . Dengan pertimbangan berdasarkan RTRUK Tana Toraja, Kecamatan Makale Utara merupakan kawasan peruntukan pembangunan pusat kegiatan rohani di Tana Toraja.

2. Potensi Tapak

Adapun potensi tapak yang sesuai dengan lokasi perencanaan ialah:

- a. Pencapaian atau aksesibilitas site yang mudah serta efisien, karena berada di jalan utama, dilalui kendaraan bermotor baik roda dua maupun roda empat, serta dilalui trayek angkutan umum.

- b. Keunggulan tapak adalah luas lahan yang mencukupi kebutuhan pembangunan dan prospek pengembangan Christian Community Center di Tana Toraja. Berada tidak terlalu jauh dari gereja-gereja local, wisata religi, dan pusat kota atau pusat komunitas masyarakat sekitar.
- c. Ketersediaanya sarana utilitas kota, baik itu utilitas PAM, PLN, telepon dan Telkom, serta drainase kota yang memenuhi standar kebutuhan bagi bangunan peribadatan.
- d. Tapak berada dikawasan pemukiman dengan kepadatan rendah, kendaraan yang melintas di sekitar tapak relatif sedikit dengan tingkat kebisingan rendah. Hal ini sesuai untuk fungsi bangunan khususnya bagi orang beribadah yang memerlukan ketenangan dan kenyamanan.

3. Pengolahan Tapak/Site

Pengelolaan tapak dilakukan dengan mempertimbangkan keadaan lingkungan sekitar, yang dapat mendukung fungsi tapak dan bangunanya sebagai sarana tempat beribadah, adapun faktor- faktor pendukung pengelolaan tapak ialah sebagai berikut.

- a. Kondisi tapak

Kondisi lingkungan tapak berada di kawasan gereja-gereja lokal. Tapak memiliki luas $\pm 23.659 \text{ m}^2$, berada sekitar 100m dari jalan poros utama yang menghubungkan Tana Toraja dengan Toraja Utara. RS Fatima Makale terletak sekitar 2 km dari tapak sedangkan Kantor dinas PU Makale terletak 2,5 km dari tapak. Tapak dilalui oleh transportasi umum, yaitu trayek angkutan kota, selain itu jalur menuju tapak mudah diakses karena berupa jalan raya. Tapak juga berdekatan dengan wisata religi patung Tuhan Yesus Memberkati.

b. Luasan tapak

Luas lahan yang tersedia yaitu sekitar 2,3 Ha. Dengan kondisi berupa lahan datar yang ditumbuhi pepohonan. Adapun wilayah batas-batas tapak, yaitu:

- 1) Batas Utara: Lahan kosong
- 2) Batas Timur: Kawasan Permukiman
- 3) Batas Selatan: Sekolah Tinggi Theologia (STT) Kibaid
- 4) Batas Barat: Kawasan Permukiman

c. Sirkulasi dan pencapaian

Sirkulasi dan pencapaian *site*

Akses menuju tapak dapat dijangkau menggunakan kendaraan umum, dengan kendaraan pribadi roda dua maupun roda empat dengan akses jalan raya. Tapak dibatasi oleh jalan raya disebelah timur dan selatan, akses menuju tapak dapat melalui jalan utama di depan site dan keluar disebelah kanan site.

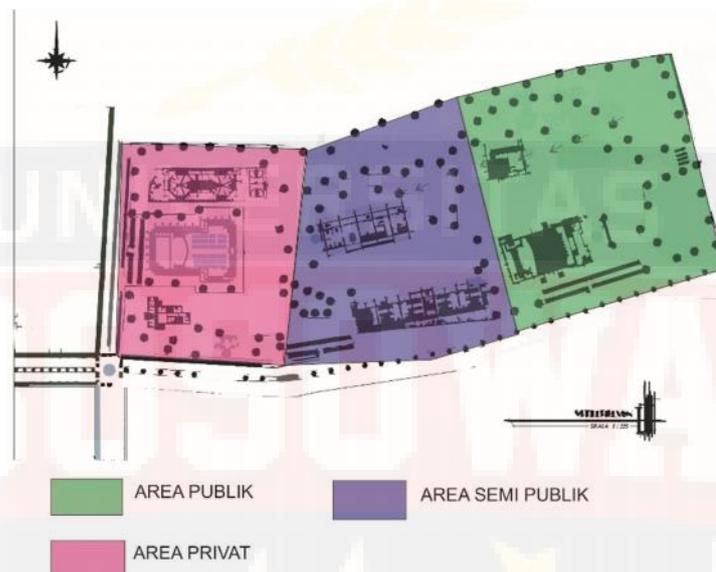
Sirkulasi kendaraan menuju ke dalam site (*entrance*) berada pada sisi sebelah selatan site. Akses kendaraan di dalam site hanya sampai ke area parkir kendaraan yang disediakan disetiap bangunan, kemudian jalur keluar kendaraan disebelah jalur masuk.

d. Penzoningan

- 1) *Penzoningan site*

Pembagian area atau penzoningan disesuaikan dengan fungsi tiap massa bangunan dan kebutuhan pengguna. Bangunan privat seperti gereja, ruang sekolah minggu, perpustakaan dan guest house diletakkan di bagian barat site yang merupakan zona privat pada site untuk menjaga privasi penghuni. Bangunan semi publik seperti, Gedung pengelola dan gedung

fasilitas penunjang ditempatkan pada bagian tengah site untuk kemudahan pencapaian oleh penghuni maupun pengunjung. Sedangkan bangunan publik yang terdiri dari bangunan kantor, gedung serbaguna, cafetraia, ATM dan pos security ditempatkan pada bagian depan yaitu sebelah timur site untuk kemudahan akses bagi pengunjung yang ada didalam Christian Community Center.



Gambar III.2 : Penzonaan tapak
Sumber : Stefani, 2018

e. Topografi

Tapak yang terpilih memiliki topografi yang datar dengan tanah keras. Sehingga tidak menyulitkan dalam proses perancangan dan penataan massa bangunan dan penempatan taman serta lahan hijau.

f. View dari dalam dan luar tapak

View yang baik dimanfaatkan semaksimal mungkin, dengan penempatan bukaan pada arah pandang keluar bangunan yang memiliki view menarik. Untuk

menghindari view yang kurang baik maka dilakukan penanaman vegetasi, penataan taman dan pengolahan massa bangunan.

View keluar tapak berupa lahan kosong dan pemukiman warga, sedangkan view kedalam tapak berupa kompleks Christian Center yang berupa bangunan bermassa. Terdapat pula lahan terbuka hijau dan taman serta sarana olahraga.



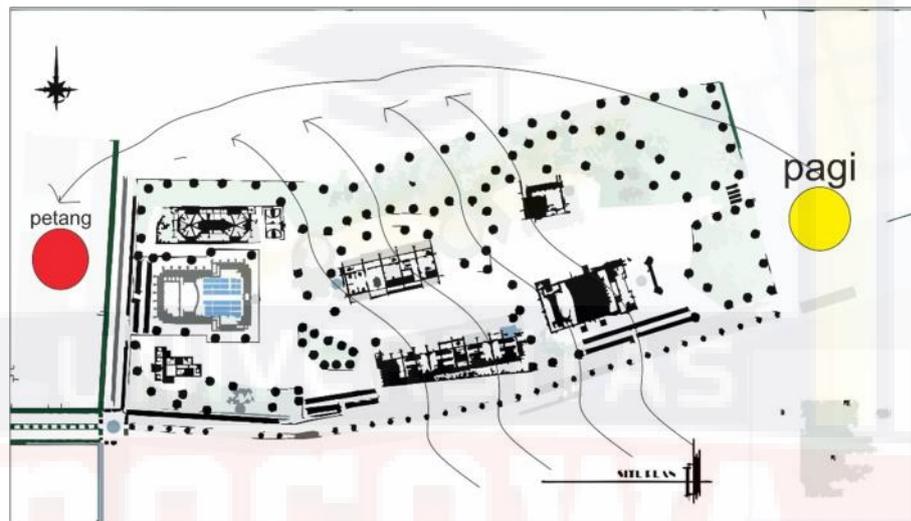
Gambar III.3 : View keluar site
Sumber : Stefani, 2018



Gambar III.4 : View ke dalam site
Sumber : Stefani, 2018

g. Orientasi matahari dan arah angin

Orientasi matahari dari timur ke barat tapak semuanya dimanfaatkan untuk pencahayaan alami pada bangunan. Penghawaan alami memanfaatkan hembusan angin yang cukup kencang menerpa sisi timur site, penataan massa bangunan memungkinkan aliran angin dapat mencapai seluruh massa bangunan.



Gambar III.5 : Orientasi Matahari dan Arah Angin

Sumber : Stefani, 2018

- 1) Bangunan kantor pengelola berorientasi barat-timur, pada sisi timur bangunan diberikan bukaan-bukaan berupa jendela dan ventilasi kaca untuk memaksimalkan pencahayaan dan penghawaan alami. Pada ruang *display* yang membutuhkan pencahayaan lebih, dibuat bukaan lebar berupa kaca ukuran 220 x 600 cm dan *frame* dari aluminium jarak 200 cm.
- 2) Gedung serbaguna didesain dengan bukaan lebar berupa jendela ganda berukuran masing-masing daun jendela 230 x 80 cm, serta ventilasi kaca mati berukuran 270 x 820 cm untuk pemanfaatan pencahayaan alami pada tiap sisi bangunan.
- 3) Gedung fasilitas penunjang yang memerlukan bukaan lebar untuk memaksimalkan sirkulasi udara dan pencahayaan alami dibuatkan bukaan

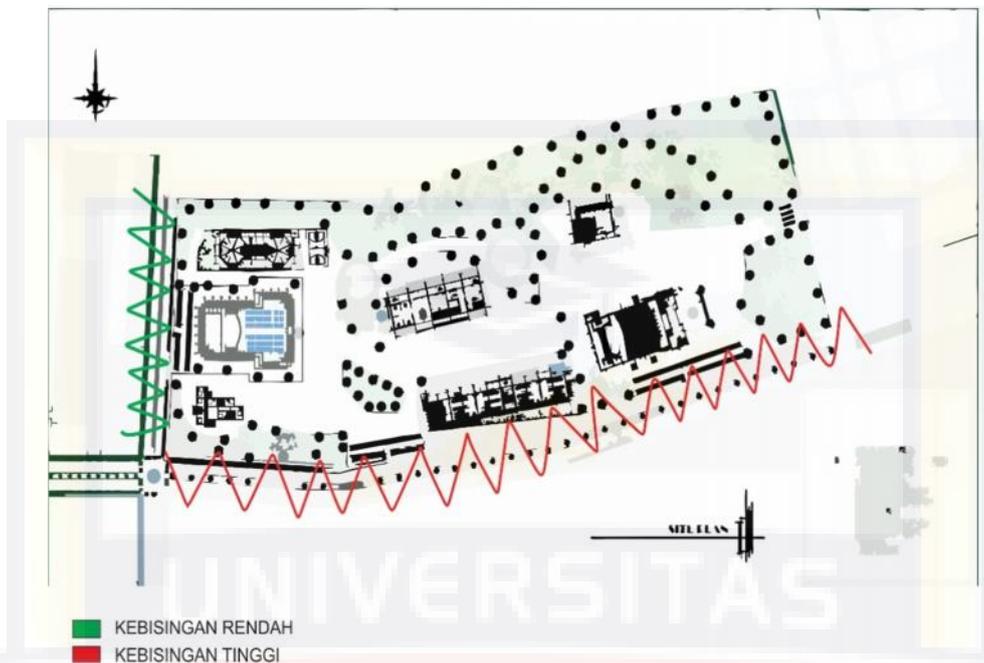
pada tiap sisi bangunan bagian atas berupa ventilasi tanpa kaca berukuran 340 x 550 cm. Ruang-ruang pelatihan terutama bengkel dan workshop di sisi utara bangunan dibuat bukaan lebar berupa jendela kaca dan ventilasi lebar agar sirkulasi udara dan pemanfaatan penghawaan alami dapat dimaksimalkan

- 4) Bangunan Gereja mengarah ke timur site, sehingga pada sisi barat, utara dan selatan dibuat bukaan berupa jendela kaca untuk memaksimalkan pencahayaan dan penghawaan buatan di dalam ruang ibadah.
- 5) Gedung fasilitas service berorientasi utara selatan, sehingga mendapatkan sirkulasi udara dari sisi timur yang optimal.
- 6) Bangunan guest house yang merupakan bangunan privat tetap memanfaatkan pencahayaan dan penghawaan alami dengan bukaan jendela berukuran 80 x 210 cm dan ventilasi kaca pada sisi sebelah timur dan barat.
- 7) Bangunan guest house berorientasi timur barat sehingga pada sisi tersebut dibuatkan bukaan dan ventilasi untuk memanfaatkan pencahayaan dan penghawaan alami.

h. Kebisingan (*Noise*)

1) Kebisingan dari luar *site*

Tingkat kebisingan pada site relatif rendah, hal ini dikarenakan lokasinya yang berdekatan dengan jalan raya yang relatif sepi kendaraan. Untuk meminimalisir kebisingan yang masuk ke dalam site, maka diberikan tanaman-tanaman sebagai filter kebisingan pada area site yang berbatasan langsung dengan jalan raya.



Gambar III.6 : Kebisingan dari luar site

Sumber : Stefani, 2018

Penempatan massa bangunan, yaitu gereja, guest house, ruang sekolah minggu, perpustakaan, dan kantor pengelola yang memerlukan ketenangan diletakkan pada area site yang berjauhan dengan jalan raya.

2) Kebisingan dari dalam *site*



Gambar III.7 : Kebisingan dari dalam *site*

Sumber : Stefani, 2018

Kebisingan tinggi dari dalam *site* berasal dari Gedung serbaguna dan cafetaria. Ruang tersebut sengaja diletakkan di bagian *site* yang terletak jauh dari bangunan yang memerlukan ketenangan seperti gereja dan guest house. Sedangkan kebisingan sedang berasal dari ruang serbaguna dan Auditorium/Gedung serbaguna apabila difungsikan dengan kapasitas maksimal dan sedang menyelenggarakan acara/even tertentu. Kebisingan sedang juga bersumber dari kendaraan bermotor yang melintasi jalan di dalam kompleks, hal tersebut di minimalisir dengan pelarangan kendaraan melintasi area-area privat di dalam *site*.

i. Utilitas

Untuk sistem utilitas pada bangunan, menggunakan sistem utilitas kota yang tersedia, yaitu jaringan drainase (riol kota), PDAM, PLN dan Telkom. Genset disediakan sebagai sumber daya listrik cadangan apabila aliran listrik PLN terputus. Untuk meminimalisir penggunaan energi yang berlebihan, bangunan

didesain memaksimalkan potensi pencahayaan dan penghawaan alami dengan menyediakan bukaan yang lebar pada bagian yang membutuhkan.

4. Tata Ruang Luar

a. *Soft Material*

1) Pohon

Pohon yang digunakan yaitu, pohon palm untuk pengarah sirkulasi dan menambah kesan estetika pada lingkungan serta pohon yang berdaun rimbun untuk meminimalisir debu dan bising yakni, pohon beringin, pohon mangga, pohon ketapang, serta pohon bintaro. Tanaman tersebut dapat dijadikan pengarah dan penanda lokasi bagi tuna netra.

2) Tanaman bunga

Taman-taman dan ruang terbuka hijau dihiasi dengan penataan tanaman bunga asoka, palm merah, dan pucuk merah. Selain untuk menambah nilai estetika dan keasrian lingkungan kompleks, juga dapat dijadikan sarana rekreasi bagi pengunjung.

3) Rumput gajah

Rumput menjadi elemen pelengkap dan sangat penting untuk menambah kesan hijau dan kehidupan, perletakan rumput gajah diaplikasikan pada seluruh taman yang ada. Penanaman rumput juga dapat dijadikan sebagai penanda suatu lokasi bagi penyandang disabilitas khususnya tuna netra.

b. *Hard Material*

1) Rabat beton

Rabat beton diaplikasikan padabeberapa bagian jalan di belakang massa bangunan dan pada bagian area guest house.

2) *Paving block*

Material ini diaplikasikan untuk jalan kompleks yang tidak dilalui kendaraan bermotor dan lantai dasar parkir, dengan pertimbangan material *paving block* mempunyai celah untuk menyerap air hujan.

3) Aspal

Material aspal diaplikasikan pada akses jalan di dalam kompleks Christian Center yang dilalui kendaraan bermotor, dengan pertimbangan kemudahan pekerjaan dan keawetan material.

c. *Street Furniture*

1) Lampu jalan

Berfungsi sebagai penerangan jalan dan area di dalam kompleks pada malam hari serta sebagai penghias lingkungan Christian Center.

2) Lampu taman

Lampu taman berfungsi untuk menerangi taman di malam hari dan menambah estetika.

3) Parkiran

Parkiran didesain dengan beberapa fungsi yang berbeda, yaitu disediakan parkir khusus kursi roda, parkir kendaraan roda dua dan roda empat yang aksesibel. Parkir kendaraan roda dua dan roda empat dibuatkan akses berupa ramp menuju jalan kompleks dan bangunan di dekatnya agar mudah dilalui.

5. **Tata Ruang Dalam**

a. **Material Atap**

Material atap berupa plat beton dan rangka baja ringan dengan penutup atap berbahan fiber glass. Rangka atap menggunakan struktur rangka ruang untuk

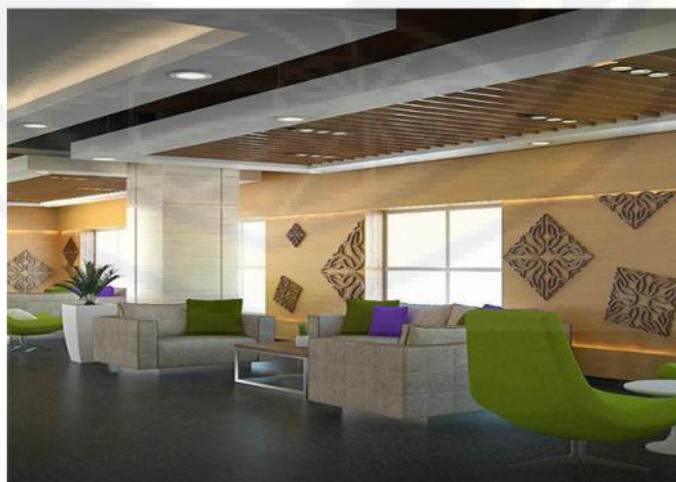
bangunan yang memerlukan bentuk atap datar dan rangka truss untuk bagian berbentuk segitiga seperti gereja struktur Cremona untuk bentuk atap yang mempunyai karakter lengkung dan bentangan lebar, serta menjadi struktur utama untuk menopang space frame.

b. Material Plafon

Material plafon menggunakan material kalsiboard dan rangka plafond menggunakan rangka hollow baja ringan.

c. Material Dinding

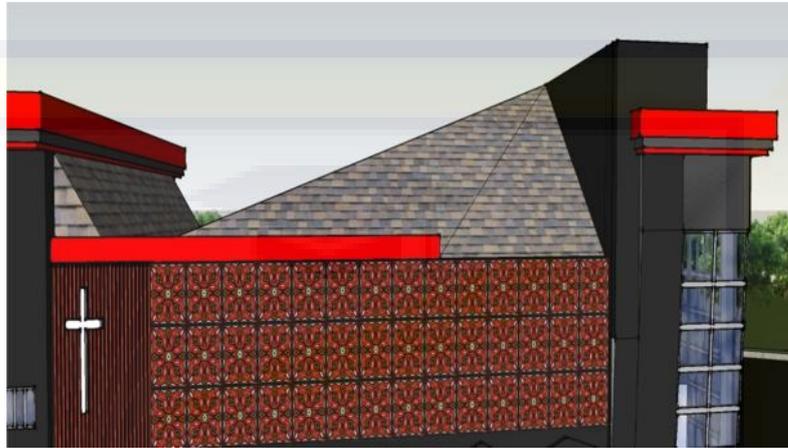
Struktur dinding dapat berupa dinding masif atau dinding partisi. Dinding masif (batu bata) memiliki sifat permanen dan cocok untuk ruang yang tidak memerlukan fleksibilitas. Adapun dinding partisi cocok untuk ruang yang membutuhkan fleksibilitas dan bahan yang digunakan lebih bervariasi. Dinding partisi dapat menggunakan alumunium, kayu, gypsum atau bahan lain yang fleksibel. Pada Christian Community Center ini digunakan dinding bata, dan untuk partisi digunakan gypsum. Hal ini dikarenakan pada Christian Community ini terdapat Auditorium yang membutuhkan bahan-bahan yang dapat meredam suara.



Gambar III.7 : Interior Lobby Auditorium

Sumber : Stefani, 2018

Pada dinding eksterior bangunan diberikan permainan warna-warna pastel yang agar menjadi nilai estetika yang memperlihatkan nilai vernakular Toraja dan daya tarik bangunan.



Gambar III.8 : Pengaplikasian Warna Pada Eksterior G. Auditorium

Sumber : Stefani, 2018'

c. Material Lantai

Material lantai bangunan menggunakan lantai granit dan tegel kasar berukuran 60 x 60 cm untuk menjaga keamanan pengguna. Lantai kamar mandi menggunakan tegel keramik kasar berukuran 30 x 30 cm.

d. Material Sarana Aksesibilitas

Material pegangan rambut (*handrail*) berupa pipa galvanis berukuran diameter 1,5 inchi dengan dilapisi cat anti karat. Ubin pemandu (*guiding blocks*) dan ubin peringatan (*warning blocks*) menggunakan material ubin yang didesain khusus mengikuti standar aksesibilitas dengan permukaan yang timbul berwarna kuning. Ramp menggunakan lantai keramik kasar dan rabat beton. Daun pintu menggunakan material kayu kelas I dengan plat tendang dari logam di bagianbawah daun pintu.

6. Tata Ruang Mikro

a. Aktivitas pelaku

a. Aktifitas Pengunjung

Aktifitas pengunjung yang datang ke Gedung Christian Community Center, yaitu:

- 1). Datang.
- 2). Bertanya/mencari informasi.
- 3). Membaca.
- 4). Ibadah .
- 5). Duduk, seminar atau pelatihan.
- 6). Istrahat.
- 7).Makan dan Minum.
- 8). Olahraga.
- 9). Latihan Musik
- 10). Buang air kecil dan air besar.

b. Aktifitas Pengelola

Aktifitas pengelola pada Gedung Christian Community Center, yaitu :

- 1). Datang.
- 2). Melakukan aktivitas pengelolaan bangunan.
- 3). Diskusi.
- 4). Istrahat.
- 5). Makan.
- 6). Buang air kecil dan air besar.

b. Kebutuhan dan Besaran Ruang

1. Kebutuhan ruang

Berdasarkan kegiatan-kegiatan, pelaku kegiatan dan struktur organisasi di atas maka kebutuhan Ruang *Christian Community Center* adalah:

a. Ruang Pengelolah

- 1) R. Manager
- 2) R. Sekretaris
- 3) R. Arsip
- 4) R. Karyawan
- 5) R. Tamu
- 6) R. Meeting

7) Toilet

b. Gereja

- 1) R. Duduk Jemaat
- 2) R. Penatua dan Diaken
- 3) R. Alat Musik
- 4) R. Kantor
- 5) Konsistori
- 6) Gudang Arsip
- 7) Toilet

c. Auditorium

- 1) Lobby
- 2) R. Konvensi
- 3) Stage
- 4) Ruang VIP

- 5) Lavatory VIP
- 6) R. Ganti/Persiapan
- 7) R. Sound System
- 8) R. Proyektor

9) Gudang

10) Lavatory Pria

11) Lavatory wanita

d. Fasilitas Utama

1) Lobby

2) R. Pelayanan Sosial

3) R. Informasi

4) R. tari dan drama

5) Perpustakaan

6) R. Musik

7) R. Pendalaman Alkitab

8) R. Paduan Suara

9) R. Sekolah Minggu

10) R. Konseling

11) R. Katekisasi

12) R. Media Cetak dan Audiovisual

13) Gudang

14) Lavatory

e. Fasilitas Penunjang

1) Cefetaria

2) Dapur

- 3) Toilet
- 4) Toko Buku
- 5) ATM

f. Guest House

- 1) R. Tidur + Kamar Mandi

- 2) R. Makan

- 3) Lavatory

g. R. Service

- 1) Loading dock

- 2) R. Mekanikal

- 3) R. Panel

- 4) R. Genset

h. Ruang Parkir

- 1) Parkir Mobil

- 2) Parkir Motor

- 3) Parkir Truck

- 4) Parkir Pick Up

Tabel III. 1 : Perbandinag (deviasi) Besaran Ruang

No.	Kebutuhan Ruang	Luas Sesuai Acuan (m ²)	Luas Pada Desain (m ²)
1	Gereja	2221	2230
2	Auditorium	2134	2134
3	Fasilitas Utama	3845	3905,7
4	Fasilitas Penunjang	306,8	320,8

5	Guest House	622,7	630,00
6	Fasilitas Pengelolah	200,2	320,00
7	Fasilitas Service	133,9	230,00
8	Fasilitas Parkir	14.195,4	14.200,00
Jumlah		23.659	23.970,5

Sumber : Stefani. 2018

Jadi, total luas lantai bangunan Panti Rehabilitasi terbangun

= 23.970,5 m²

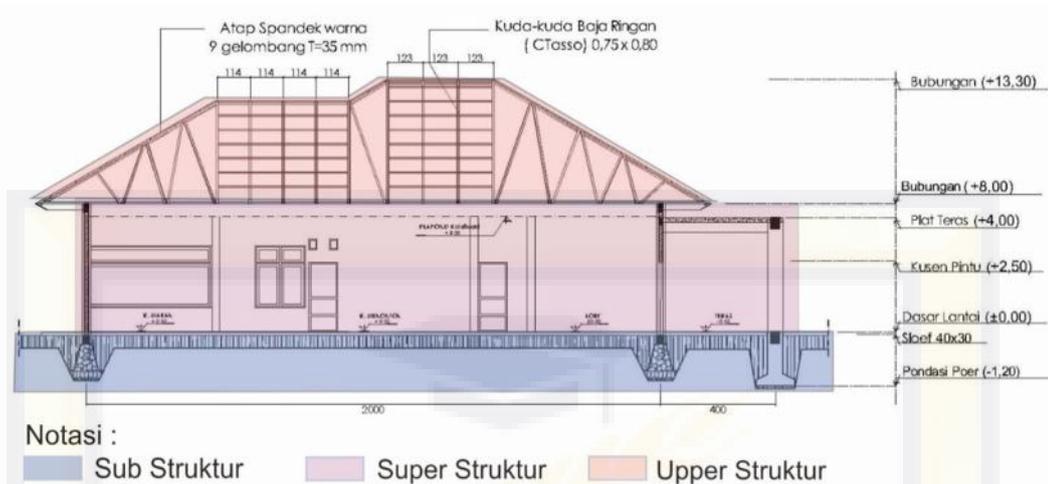
Luas lantai bangunan berdasarkan acuan perancangan = 23.659m²

Jadi, perbandingan (deviasi) besaran ruang pada desain dengan kebutuhan ruang pada acuan adalah sebagai berikut:

$$\begin{aligned} \text{Deviasi} &= \frac{\text{L. total terbangun} - \text{L. total perencanaan}}{\text{L. total perencanaan}} \times 100\% \\ &= \frac{23.970,5 \text{ m}^2 - 23.659 \text{ m}^2}{23.659 \text{ m}^2} \times 100\% = \mathbf{0,013 \%} \end{aligned}$$

Adanya perubahan luas lantai bangunan terbangun disebabkan oleh penyesuaian bentuk denah dan fungsi ruang pada saat proses desain serta penyempurnaan bentuk ruang untuk menciptakan pola sirkulasi dalam ruang yang aksesibel. Perubahan luas lantai (deviasi) tersebut sebesar + 0,013 %.

b. Sistem Struktur dan Konstruksi



Gambar III.9 : Sistem Struktur Bangunan Guest House

Sumber : Stefani. 2018

a. Sub Struktur

Sub struktur menggunakan pondasi poer plat dan pondasi garis dengan dasar pertimbangan keamanan struktur dan daya dukung tanah pada tapak serta beban bangunan.

c. Super struktur

Super struktur menggunakan struktur beton bertulang dengan kolom utama berbentuk lingkaran untuk keamanan penyanggah disabilitas dengan diameter 30 cm, kolom praktis menggunakan bentuk persegi ukuran 15x15 cm. Dinding pasangan ½ batu bata, serta penerapan modul struktur dengan jarak bentangan 5-8 meter disesuaikan fungsi ruang dan beban upper strukturnya. Pada bangunan bentang lebar seperti aula dan GOR menggunakan kolom komposit antara kolom beton dan baja berat profil I.

d. Upper Struktur

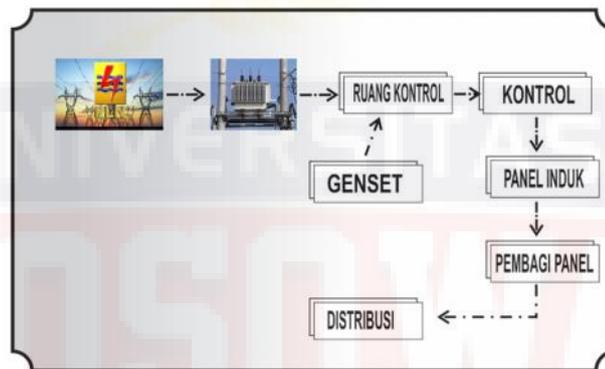
Sistem upper struktur terdiri dari dua sistem struktur yaitu, penggunaan rangka atap kuda-kuda baja ringan hollow dengan atap spandek pada bangunan

dengan modul rapat (4 m) sedangkan pada bangunan bentang lebar menggunakan kuda-kuda baja berat profil I dengan bentangan 20-24 m dengan menggunakan atap spandek sebagai kap.

c. Sistem Utilitas

a. Jaringan listrik

Untuk jaringan listrik menggunakan sumber aliran listrik dari PLN, dan cadangan berupa daya listrik dari mesin genset. Untuk system pencahayaan menggunakan lampu LED yang mempunyai penghematan besar.



Gambar III.10 : Sistem Struktur Bangunan Guest House

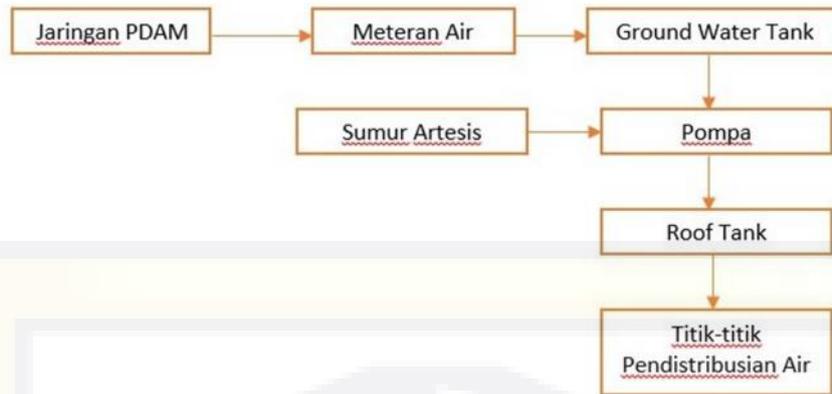
Sumber : Stefani. 2018

b. Jaringan Penghawaan

Penghawaan ruang menggunakan penghawaan alami dengan memperbanyak bukaan untuk sirkulasi udara. Penggunaan penghawaan alami berupa AC jenis split hanya di terapkan pada ruang kantor dan ruang penyimpanan obat.

a. Sistem Jaringan Air bersih

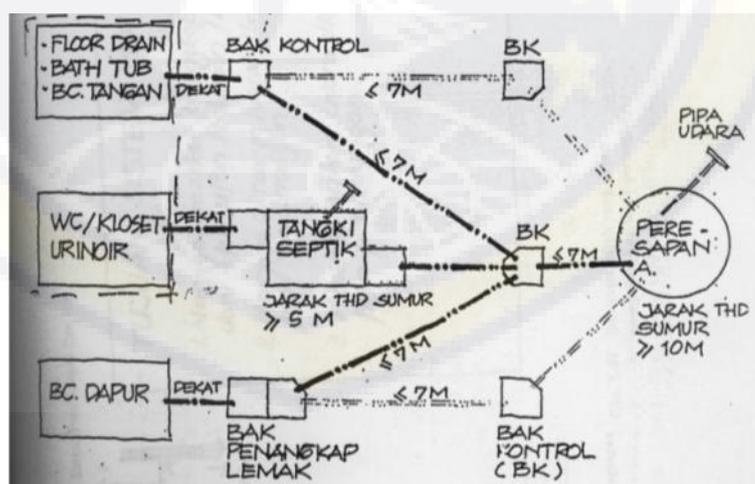
Jaringan air bersih bersumber dari PDAM, kemudian di distribusikan ke bangunan, dengan system *down feed distribution system*, dengan metode air di pompa dari *ground water tank* lalu di distribusikan ke reservoir atas, lalu didistribusikan ke unit-unit yang membutuhkan.



Gambar III.11 : Sistem Struktur Bangunan Guest House
Sumber : Stefani. 2018

b. Sistem Jaringan air kotor

Air kotor berasal dari hasil pemakaian manusia, akan di kelola menggunakan sistem pengelolaan air limbah, sebelumnya air bekas pakai dari lavatory akan di tampung pada bak penampungan yang di kembangkan di bawah tanah, setelah itu di kelola menjadi air bersih kelas ke dua dan di distribusikan ke setiap reservoir untuk di gunakan sebagai keperluan perawatan ruang luar dan penyiraman tanaman. Sedangkan air kotor disalurkan ke drainase menuju riol kota, dan limbah padat (tinja) semuanya di sistribusikan ke seluruh septictank yang telah ada.



Gambar III.12 : Sistem Struktur Bangunan Guest House
Sumber : Stefani. 2018

c. Sistem Jaringan Sampah

Pengolahan sampah dilakukan dengan penyediaan tempat pembuangan sampah pada setiap ruang-ruang. Bak penampungan sampah dibedakan antara sampah kering dengan sampah basah. Kemudian sampah-sampah tersebut diangkat oleh *cleaning service* dan ditampung pada bak sampah kemudian diangkat oleh truk dinas kebersihan Kota untuk di bawa ke tempat pembuangan akhir sampah kota.

d. Jaringan Komunikasi

Penyediaan sistem komunikasi pada kompleks panti disediakan dalam beberapa metode, diantaranya ialah: telepon, faksimil, sistem jaringan internet, wi-fi dan HT sebagai alat komunikasi security.

e. Sistem Keamanan

Sistem keamanan diterapkan untuk menanggulangi kebakaran dan menjaga keamanan lingkungan, adapun sistem yang diterapkan yaitu:

1. Sistem *alarm*/ peringatan

Peralatan peringatan disediakan berupa sistem peringatan suara (*vokal alarms*) dan petunjuk serta penanda untuk melarikan dan menyelamatkan diri pada situasi darurat.

Pemasangan stop kontak pengoprasian alarm dipasang dekat tempat tidur pada ruang asrama untuk mempermudah penyandang disabilitas untuk mengoprasikannya, termasuk peralatan bergetar (*vibrating devices*) di bawah bantal.

Peralatan listrik dapat dioperasikan dengan satu tangan tanpa memerlukan pegangan yang sangat kencang atau sampai memutar lengan (aksesibel).

2. *Sprinkler*

Disediakan dengan jarak 6-9 m dengan luas pelayanan 25 m², dan ditempatkan untuk penanggulangan kebakaran pada tingkat awal yg bekerja secara otomatis karena pengaruh suhu (135 F – 160F / 57,2⁰C – 71,1⁰C)

3. Jaringan Penangkal Petir

Jaringan penangkal petir menggunakan sistem Franklin, yaitu dengan memasang logam runcing pada bagian paling tinggi, sehingga sistem ini dapat melindungi bangunan pada daerah kerucut. Kelebihan system ini adalah memberi perlindungan penuh dalam sudut 45°.

4. CCTV

CCTV di terapkan untuk memantau situasi dan kondisi lingkungan panti selama 24 jam non stop, dengan petugas penjaga yang bertugas menjaga keamanan.

C. Pertitungan Utilitas

1. Perhitungan Lift Khusus

- a. Jumlah Lantai (n) = 3 Lantai
- a. Luas Lantai tipikal (a) = 1563 m²/Lantai
- b. Tinggi lantai ke lantai (h) = 5 m
- c. Luas lantai bersih per orang (a') = 6 m²/orang
- d. Kecepatan lift untuk bangunan 10 lt (s) = 2.5 m/detik
- e. Waktu menunggu minimum (w) = 30 detik
- f. Perstase jumlah penghuni gedung pada jam-jam sibuk (P) = 5%
- g. Penyelesaian

1) Kapasitas Lift

$$M = \frac{a \cdot n \cdot w \cdot P}{300 \cdot a'}$$

$$M = \frac{1536 \cdot 3 \cdot 30 \cdot 5\%}{300 \cdot 6}$$

$$= \frac{6912}{1800}$$

$$= 3.84 \text{ 4 orang}$$

2) Beban Puncak Lift

$$L = \frac{P(2a-3mN) \cdot n}{2 \cdot a'}$$

$$L = \frac{5\% (2 \cdot 1536 - 3 \cdot 4 \cdot N) \cdot 3}{2 \cdot 6}$$

$$= \frac{5\% \cdot 3072 \cdot 3 - 5\% \cdot 12N \cdot 3}{12}$$

$$= \frac{460.8 - 1.8N}{12} = 38.4 - 0.15N$$

3) Daya Angkut Lift dalam 5 menit (m)

$$M = \frac{5 \cdot 60 \text{ detik} \cdot m}{T}$$

$$L = \frac{300 \text{ mN}}{T}$$

Dimana;

M = daya angkut kereta dalam 5 menit

T = waktu yang diperlukan kereta dari dasar sampai ke puncak dan kembali ke dasar (*round trip time*)

a) *Round Trip Time*

$$T = \frac{(2h + 4 \cdot s) \cdot (n-1) + s(3m + 4)}{s}$$

$$= \frac{(2 \cdot 5 + 4 \cdot 2,5) \cdot (3-1) + 2,5(3 \cdot 4 + 4)}{2,5}$$

$$= \frac{40 + 40}{2,5} = 32 \text{ detik}$$

b) Daya angkut N lift dalam 5 menit

$$MN = \frac{300 \text{ mN}}{T}$$

$$M = \frac{300 \cdot 4 \cdot N}{32}$$

$$= \frac{1200N}{32}$$

$$= 37.5 \text{ N}$$

Persamaan : $L = MN$

$$L = P (2a - 3mN)n = \frac{300 \text{ mN}}{T}$$

$$\text{Sehingga} : 38.3 - 0.15 \text{ N} = 37.83 \text{ N}$$

$$N = 1 @ 4 \text{ orang}$$

Maka N: 1 lift @ 4 orang

$$W : T : N = 32 : 1 = 32 \text{ detik}$$

Jadi jumlah lift khusus untuk melayani gedung Auditorium 3 lantai dengan total luas bangunan 2143 m² menggunakan sebanyak 1 lift dengan kapasitas 4 orang, dengan kecepatan lift 2.5 m/detik. Lift yang digunakan merupakan lift khusus dengan besaran 1.5 m x 1.2 m yang hanya dapat menampung seorang 1 orang di fabel yang menggunakan kursi roda dan 1 orang normal sehingga di butuhkan 2 unit lift.

2. Perhitungan Air bersih

- a. Asumsi Jumlah Pengunjung = 423 orang
- b. Asumsi Jumlah Pengelola Gedung = 47 orang
- c. Asumsi Jumlah Pengelola Ruang Penunjang = 32 orang

Standar kebutuhan air bersih untuk gedung gedung perkantoran 15 liter/orang/hari
Maka kebutuhan air bersih $502 \times 15 = 7520$ liter atau 7.5 m^3 . Jadi total kebutuhan air pada gedung pusat inforasi dan promosi pariwisata per hari adalah 7.5 m^3 . Pada perancangan ini penulis menyediakan 4 buah reservoir atas yang masing-masingnya dapat menampung 1100 L, dengan sistem pengisian 2 kali sehari yang di salurkan dari bak penampungan. Reservoir ini di tempatkan di atas area toilet lantai 3.

3. Perhitungan Sprinkler

a. Perhitungan Jumlah Sprinkler

Diketahui:

Jangkauan Maksimum Sprinkler = 4.6 M (SNI. 03-3989-2000)

Sprinkler overlap $\frac{1}{4}$ bagian area jangkauan (SNI. 03-3989-2000)

Jadi, area jangkauan sprinkler:

$X = \text{Jarak maksimum sprinkler} - (1/4 \text{ area jangkauan})$

$$= 4.6 - (1/4 \times 4.6)$$

$$= 3.45 \text{ m}$$

Luas Area jangkauan

$L = P \times L$

$$= 3.45 \times 3.45$$

$$= 11.9 \text{ M}^2$$

Maka perhitungan jumlah sprinkler sebagai berikut:

$$\text{Jumlah Sprinkler} = \frac{\text{Luas Bangunan}}{\text{Luas Area Jangkauan Sprinkler}}$$

1) Jumlah Spinkler Lt. 1

Diketahui:

$$\text{Luas Lantai 1} = 2340,25 \text{ M}^2$$

$$\text{Luas Area Jangkauan} = 11.9 \text{ M}^2$$

Maka Jumlah Sprinkler:

$$\text{Jumlah Sprinkler} = \frac{2340,25}{11.9}$$

$$= 196.65 \text{ atau } 197 \text{ buah}$$

2) Jumlah Spinkler Lt. 2

Diketahui:

$$\text{Luas Lantai 2} = 2047,98 \text{ M}^2$$

$$\text{Luas Area Jangkauan} = 11.9 \text{ M}^2$$

Maka Jumlah Sprinkler:

$$\text{Jumlah Sprinkler} = \frac{2047.98}{11.9}$$

$$= 172 \text{ buah}$$

3) Jumlah Sprinkler Lt. 3

Diketahui:

$$\text{Luas Lantai 3} = 1792 \text{ M}^2$$

$$\text{Luas Area Jangkauan} = 11.9 \text{ M}^2$$

Maka Jumlah Sprinkler:

$$\text{Jumlah Sprinkler} = \frac{1792}{11.9}$$

$$= 162.9 \text{ atau } 163 \text{ buah}$$

Jadi jumlah sprinkler yang dibutuhkan adalah 539 buah

b. Perhitungan volume persediaan air sprinkler

$$V = Q \times T$$

Dimana:

$$V = \text{Volume kebutuhan air (m}^3\text{)}$$

$$Q = \text{Kapasitas air 2.25 lt/menit (SNI. 03-3989-2000)}$$

$$T = \text{Waktu operasi sistem 30 menit}$$

Maka volume persediaan air sprinkler:

$$V = 2.25 \text{ lt/menit} \times 30 \text{ menit}$$

$$= 67.5 \text{ lt}$$

Jika di butuhkan sprinkler sebanyak 539 buah maka Volume air = $67.5 \times 539 =$

36382 lt atau **36.38 m³**. Jadi volume persediaan air sprinkler **36.38 m³**

4. Perhitungan Hydran

a. Jumlah Hydran

Hidrants yang diletakkan setiap jarak 25 m maka di butuhkan 2 buah hydran, setiap lantainya dikarenakan bangunan memiliki ukuran 32 m x 64 m. dengan jumlah lantai 3 lt.

b. Perhitungan volume persediaan air Hydran

$$V = Q \times T$$

Dimana:

V = Volume kebutuhan air (m^3)

Q = Kapasitas air 379 lt/menit (SNI. 03-3989-2000)

T = Waktu operasi sistem 30 menit

Maka volume persediaan air hydran:

$$V = 379 \text{ lt/menit} \times 30 \text{ menit}$$

$$= \mathbf{11.370 \text{ L atau } 11.37 \text{ m}^3}$$

Jadi volume persediaan air hydran 11.370 m^3

Jika di butuhkan 2 buah hydran setiap lantainya maka Volume air = $11370 \times 2 \times 3 = 68220 \text{ lt}$ atau 68.22 m^3 . Jadi kebutuhan volume air hydran adalah 68.22 m^3

5. Perhitungan Bak Penampungan

Diketahui:

Kebutuhan air bangunan = 112.1

P bak penampung = 6 m

L bak penampung = 4 m

T bak penampung = 5 m

Maka : $V_{\text{bak air}} = P \times L \times T$

$$= 6.25 \times 4.5 \times 5$$

$$= 120 \text{ m}^3$$

Selisi Volume $V = V_{\text{bak air}} - V_{\text{kebutuhan air}}$

$$= 120 \text{ m}^3 - 112.1 \text{ m}^3$$

$$= 7.9 \text{ m}^3$$

Hal ini di karenakan revoir tidak boleh di isi penuh karna untuk menjaga keamana reservoir.



DAFTAR PUSTAKA

Mallawangan, Stefani Kristianti. 2018. *Christianti Community Center di Tana Toraj dengan Aplikasi Arsitektur Vernakular Toraja*, Makassar. Program Studi Arsitektur.

(Dokumen Penulis yang belum dipublikasikan)

Suryadi, Aris, 2017.

