

**“PERANCANGAN GEDUNG KONVENSI DENGAN KONSEP
PENDEKATAN *SMART BUILDING (MAINTENANCE)* DI KABUPATEN
GOWA”**

*“CONVENTION BUILDING DESIGN WITH THE CONCEPT OF A SMART BUILDING
(MAINTENANCE) APPROACH IN GOWA DISTRICT”*

SKRIPSI

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat
Untuk Memperoleh Gelar Sarjana

Program Studi Arsitektur

Fakultas Teknik



Disusun dan diajukan oleh :

MUHAMMAD RAYHAN R

105 83 00082 15

14/03/2022

1 exp
Smk. Alumn.

12/0033/ART/2200
RAP
p

**PROGRAM STUDI ARSITEKTUR
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR**

2022



FAKULTAS TEKNIK

GEDUNG MENARA IQRA LT. 3

Jl. Sultan Alauddin No. 259 Teip. (0411) 866 972 Fax (0411) 865 588 Makassar 90221

Website: www.unismuh.ac.id, e_mail: unismuh@gmail.com

Website: <http://teknik.unismuh.makassar.ac.id>

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir ini diajukan untuk memenuhi syarat ujian guna memperoleh gelar Sarjana Arsitektur (S.Ars) Program Studi Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Makassar.

Judul Skripsi : PERANCANGAN GEDUNG KONVENSI DENGAN KONSEP PENDEKATAN SMART BUILDING (MAINTENANCE) DI KABUPATEN GOWA

Nama : MUHAMMAD RAYHAN R

Stambuk : 105 83 00082 15


Makassar, 01 September 2022

Telah Diperiksa dan Disetujui
Oleh Dosen Pembimbing:

Pembimbing I

Pembimbing II


Dr. Ir. Aris Sakkar Dollah, M.Si.


Nurhikmah Paddiyatu, ST., MT.

Mengetahui,

Ketua Program Studi Arsitektur




Citra Amalia Amal, ST., MT.

NBM : 1244 028



FAKULTAS TEKNIK

GEDUNG MENARA IQRA LT. 3

Jl. Sultan Aiauddin No. 259 Telp. (0411) 866 972 Fax (0411) 865 588 Makassar 90221

Website: www.unismuh.ac.id, e_mail: unismuh@gmail.com

Website: <http://teknik.unismuh.makassar.ac.id>

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

PENGESAHAN

Skripsi atas nama MUHAMMAD RAYHAN R dengan nomor induk Mahasiswa 105 83 00082 15, dinyatakan diterima dan disahkan oleh Panitia Ujian Tugas Akhir/Skripsi sesuai dengan Surat Keputusan Dekan Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Makassar Nomor : 0007/SK-723201/091004/2022, sebagai salah satu syarat guna memperoleh gelar Sarjana Arsitektur pada Program Studi Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Makassar pada hari Sabtu tanggal 30 Agustus 2022.

Panitia Ujian : 04 Rabiul Awal 1444 H
Makassar, 01 September 2022 M
 Pengawas Umum
 a. Rektor Universitas Muhammadiyah Makassar
 Prof. Dr. H. Ambo Asse, M.Ag
 b. Dekan Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin
 Prof. Dr. Eng. Muhammad Isran Ramli, ST., MT.
 Penguji
 a. Ketua : Rohana, ST., MT.
 b. Sekretaris : Salmiah Zainuddin, ST., M.Ars.
 Anggota : 1. Dr. Muhammad Syarif, ST., MT., MM., IPM
 2. Khilda Wildana Nur, ST., MT.
 3. Citra Amalia Amal, ST., MT.

Mengetahui :

Pembimbing I

Dr. Ir. Aris Sakkar Dollah, M.Si.

Pembimbing II

Nurhikmah Padiyatu, ST., MT.

Dekan



Dr. Ir. H. Nurnawaty, ST., MT., IPM.

NBM : 795 108

KATA PENGANTAR

Syukur Alhamdulillah penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, karena rahmat dan hidayah-Nyalah sehingga penulis dimampukan untuk menyelesaikan penulisan tugas akhir ini yang merupakan salah satu syarat penyelesaian Akademik yang harus ditempuh dalam rangka menyelesaikan Program Studi Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Makassar. Adapun Judul tugas akhir kami adalah: "GEDUNG KONVENSI DENGAN KONSEP PENDEKATAN *SMART BUILDING (MAINTENANCE)* DI KABUPATEN GOWA"

Sebagai manusia biasa dengan segala keterbatasan pengetahuan dan pengalaman yang dimiliki, Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, baik dalam penyusunan kalimat maupun isi yang terkandung dalam skripsi ini.

Selama dalam penulisan skripsi ini, penulis banyak mendapat dukungan, bantuan serta bimbingan dari berbagai pihak, maka pada kesempatan ini dengan hati yang tulus penulis menyampaikan terima kasih yang tak terhingga atas bantuan yang diberikan dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada :

1. Bapak Prof. Dr. H. Ambo Asse, M.Ag. sebagai Rektor Universitas Muhammadiyah Makassar.
2. Ibu Dr. Hj. Nurnawaty, S.T., M.T., IPM. sebagai Dekan Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Makassar.
3. Ibu Citra Amalia Amal, S.T., M.T. sebagai Ketua Prodi Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Makassar.
4. Bapak Dr. Ir. Aris Sakkar Dollah, M.Si. sebagai pembimbing I yang telah dengan ikhlas memberikan bimbingan dan arahan selama penyusunan skripsi ini.
5. Ibu Nurhikmah Paddiyatu, ST.,MT. sebagai pembimbing II yang telah meluangkan waktunya untuk memberi bimbingan, petunjuk dalam pembuatan skripsi.
6. Dosen Jurusan Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Makassar yang telah memberikan bakat dan ilmu pengetahuan serta mendidik penulis selama proses belajar mengajar di Universitas Muhammadiyah Makassar.

7. Yang tersayang Ayah,Ibu, yang telah memberikan dorongan, semangat doa dan harapan, kasih sayang dan bantuan moril maupun materi dalam penyelesaian tugas akhir ini.

8. Rekan-rekan mahasiswa Fakultas teknik terkhusus Angkatan 2015.

Semoga semua pihak tersebut di atas mendapat pahala yang berlipat ganda di sisi Allah SWT dan skripsi yang sederhana ini dapat bermanfaat bagi penulis, rekan-rekan, masyarakat serta bangsa dan negara. Amin.



ABSTRAK

MUHAMMAD RAYHAN R. Perancangan Gedung Konvensi Dengan Konsep Pendekatan *Smart Building (Maintenance)* di Kabupaten Gowa, (dibimbing oleh Dr. Ir. Aris Sakkar Dollah, M.Si, dan Nurhikmah Paddiyatu, ST., MT.).

Kabupaten Gowa memiliki prospek pembangunan dan komersial yang sangat potensial untuk pembangunan pusat pertemuan dan pameran di Sulawesi selatan. Untuk memwadahi kegiatan tersebut perlu adanya merancang gedung konvensi yang berkonsep *Smart Building (maintenance)*, mengapa harus *smart Building (maintenance)*? Hal ini dikarenakan pentingnya mereduksi atau meminimalisir penggunaan konsumsi energi yang berlebihan dari sebuah bangunan atau gedung.

Dalam konteks ini gedung konvensi yang direncanakan mengintegrasikan konsep *Smart Building* dengan tujuan agar gedung tersebut dapat berfungsi dengan *setting* otomatis pada berbagai fungsi ruang yang mendukung serta dapat membangun sebuah citra bangunan modern dengan sistem operasional hemat energi. Metode yang dilakukan ialah meliputi metode pengumpulan data, metode pengolahan data yang terdiri dari tahap analisa dan sintesa, serta metode pembahasan dan perumusan konsep

ABSTRACT

MUHAMMAD RAYHAN R. Convention Building Design With The Concept Of a *Smart Building (Maintenance)* Approach In Gowa District, (Supervised by Dr. Ir. Aris Sakkar Dollah, M.Si. and Nurhikmah Paddiyatu, ST., MT.).

Gowa Regency has very potential development and commercial prospects for the construction of a meeting and exhibition center in South Sulawesi. To accommodate these activities, it is necessary to design a convention building with a smart building concept, why smart building? This is because of the importance of reducing or minimizing the use of excessive energy consumption from a building or building.

In this context, the planned convention building integrates the Smart Building concept with the aim that the building can function with automatic settings on various space functions that support and can build an image of a modern building with energy-efficient operational systems. The methods used include data collection methods, data processing methods consisting of analysis and synthesis stages, as well as discussion methods and concept formulation

DAFTAR ISI

DAFTAR ISI	V
DAFTAR GAMBAR	VIII
BAB I	1
PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	6
C. Tujuan Dan Sasaran.....	6
D. Metode Perancangan.....	6
a. Pengumpulan Data.....	6
b. Pengolahan Data.....	7
c. Konsep Perancangan.....	7
d. Penentuan Site.....	7
E. Ruang Lingkup Rancangan.....	8
a. Lingkup Substansi Materi.....	8
b. Lingkup Spasial Kawasan Studi Penelitian.....	8
c. Lingkup Spasial Waktu.....	9
F. Skema Pemikiran.....	9
G. Sistematika Penulisan.....	9
BAB II	11
STUDI PUSTAKA	11
A. Gedung Konvensi	11
1. Sejarah Perkembangan Konvensi.....	11
2. Pengertian Gedung Konvensi.....	12
B. Pengertian Smart Building.....	21
1. Definisi <i>Smart Building</i>	22
2. Penerapan <i>Smart Building Maintenance</i> dalam bangunan.....	22

C. Teori Arsitektur	28
BAB III	37
TINJAUAN LOKASI DAN ANALISIS PERENCANAAN	37
A. Analisis Tapak	37
1. Deskripsi Lokasi	37
2. Analisis Tapak	38
3. Potensi Lokasi	39
B. Analisis Sirkulasi	40
C. Analisis Orientasi Matahari	40
D. Analisis Kebisingan dan Polusi Udara	42
E. Analisis Pemandangan (View)	44
F. Analisis Fungsi dan Program Ruang	46
1. Fungsi	46
2. Pengguna dan Aktivitas	47
3. Kebutuhan Ruang	48
4. Besaran Ruang	51
5. Organisasi Ruang	54
6. Pola Organisasi Ruang	56
G. Analisis Bentuk Bangunan	56
H. Pendekatan Struktur Bangunan	58
I. Pendekatan material	61
J. Pendekatan Utilitas	63
BAB IV	70
HASIL PERANCANGAN	70
A. Rancangan Tapak	70
1. Rancangan Tapak	70

2. Parkiran.....	71
3. Taman	71
B. Rancangan Ruang dan Besaran Ruang	71
C. Rancangan Tampilan Bangunan	71
D. Rancangan Material	73
E. Penerapan Tema Perancangan	74
a. Rancangan Material	75
b. Rancangan Sistem Struktur	76
BAB V	77
KESIMPULAN.....	77
REFERENSI	77



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Skema pemikiran	9
Gambar 2. Bagan <i>smart building dan green building</i>	28
Gambar 3. <i>Grand City Convention Center</i>	32
Gambar 4. Indonesia Convention Exhibition.....	34
Gambar 5. Sentul International Convention Center.....	35
Gambar 6. Kabupaten Gowa.....	37
Gambar 7. Batasan lokasi tapak.....	39
Gambar 8. Analisis Sirkulasi.....	40
Gambar 9. Analisis pergerakan matahari.....	41
Gambar 10. Kebisingan.....	42
Gambar 11. Pandangan Keluar Site.....	45
Gambar 12. Pandangan ke dalam site.....	46
Gambar 13. Pola Organisasi Ruang.....	56
Gambar 14. Bentuk Dasar.....	58
Gambar 15. Bentuk subtract / Pengurangan.....	58
Gambar 16. Atap.....	61
Gambar 17. Skema Jalur Air Bersih.....	64
Gambar 18. Skema Jalur Air Kotor.....	64
Gambar 19. Analisis penghawaan alami.....	65
Gambar 20. analisis penghawaan buatan.....	66
Gambar 21. Analisis pencahayaan alami.....	67
Gambar 22. analisis pencahayaan buatan.....	67
Gambar 23. Penangkal petir.....	69
Gambar 24. CCTV.....	69
Gambar 25. Site Plan.....	70
Gambar 26. Perancangan eskterior Gedung Konvensi.....	72
Gambar 27. Perancangan material.....	73
Gambar 28. Penerapan Smart Building.....	74
Gambar 29. Struktur bangunan Konvensi.....	76

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Alisis alternatif Penyelesaian.....	43
Tabel 2. Analisis Pengguna dan Aktivitas.....	47
Tabel 3. Analisis Kebutuhan Ruang.....	50
Tabel 4. Kelompok ruang konvensi.....	51
Tabel 5. Ruang Eksibisi.....	52
Tabel 6. Ruangan Penunjang.....	52
Tabel 7. Ruang pengelola.....	54
Tabel 8. Analisis Oraganisasi Ruang.....	54
Tabel 9. Analisis Sub-Structure.....	59
Tabel 10. Analisis Upper Structure.....	60
Tabel 11. Analisis bahan/material.....	61
Tabel 12. Analisis Sistem Pemadam Kebakaran.....	68

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Berbagai program pemerintah yang bertujuan untuk meningkatkan kinerja pariwisata Indonesia sebagai sektor kunci pembangunan negara terus dilakukan dengan menyelenggarakan program The Year. Kunjungan terakhir ke Indonesia adalah pada tahun 2009 dengan tema "Laut dan MICE". Untuk mendukung program tersebut, Kementerian Kebudayaan dan Pariwisata telah menetapkan 13 destinasi unggulan MICE (Conferences, Incentives, Conferences and Exhibitions), yaitu Jakarta, Yogyakarta, Surabaya, Bali, Balikpapan, Medan, Batam-Bintan, Padang-Bukittinggi, Makassar, Manado, Palembang, Mataram dan Bandung.

Kegiatan MICE (Meet, Incentives, Conventions dan Exhibition) menjadi salah satu pendorong utama pengembangan atraksi wisata dan juga merupakan sumber pendapatan penting bagi masyarakat setempat. Selain manfaat ekonomi, pengembangan kegiatan MICE menawarkan peluang untuk berbagi pengetahuan, jejaring dan peningkatan kapasitas, sehingga kegiatan MICE dipandang sebagai kekuatan pendorong penting untuk mengembangkan kebijaksanaan dan memperkuat kerjasama regional (Banjarnahor et al., 2021).

Selama periode 2001 – 2010, Indonesia mengalami pertumbuhan jumlah pertemuan (*meeting*) sebesar 10,57%, dari 24 pertemuan pada tahun 2001 menjadi 64 pertemuan pada tahun 2010. Negara berkembang seperti Indonesia mengalami pertumbuhan yang signifikan dibandingkan dengan negara maju seperti Amerika Serikat (Lampiran I). (DitjenPen, 2011: 8).

MICE merupakan salah satu indikator untuk menilai perkembangan ekonomi suatu negara dimana semua event nasional maupun internasional membutuhkan dukungan material berupa infrastruktur fisik dan software, termasuk diantaranya dukungan sumber daya manusia. Agar Indonesia lebih

dipertimbangkan oleh pasar pariwisata MICE, penting untuk mendukung infrastruktur seperti udara, jalan atau kereta api, pusat konferensi dan akomodasi yang berkualitas. Selain dukungan infrastruktur yang memadai, faktor lain yang harus diperhatikan untuk dapat meningkatkan nilai tambah suatu destinasi adalah daya tarik dari destinasi itu sendiri, adanya jaringan pemasaran, pemasaran yang baik dan adanya tenaga nasional yang berkualitas dan profesional. staf. Penyelenggara Konferensi Profesional (PCO) (Andiani Dini Nyoman, 2001:15).

Pada tahun 2013-2014, jumlah delegasi yang menghadiri pertemuan di Indonesia menduduki peringkat ke-39 dengan total 40.793 orang. Bahkan lebih kecil dari negara tetangga seperti Malaysia, Singapura dan Thailand. Sedangkan bulan-bulan yang lebih disukai untuk mengadakan pertemuan adalah pertengahan tahun, seperti Mei dan Juni serta September dan Oktober (<http://iccaworld.com>, diakses 11 September 2015).

Tempat pertemuan pada umumnya masih didominasi hotel, mencapai 43%, sedangkan di ruang konferensi mencapai 26%. Sementara itu, topik pertemuan terutama adalah ilmu kedokteran, teknologi dan sains. Jumlah rata-rata yang dikeluarkan peserta untuk biaya rapat adalah \$736. (<http://iccaworld.com>, diakses 11 September 2015).

Tumbuhnya kegiatan konvensi sebagai bagian dari industri pariwisata MICE (Meeting, incentive, Conference, Exhibition) kini telah membawa "warna bagi bisnis industri pariwisata global", kegiatan kongres membawa berbagai kontribusi bagi pariwisata, yang sangat penting seperti halnya penyediaan jasa/jasa. MICE dan pariwisata adalah bisnis berkualitas tinggi, berpenghasilan tinggi yang berkontribusi banyak terhadap perekonomian, terutama untuk negara berkembang, karena dalam proses implementasinya, mereka menggunakan banyak uang, banyak fasilitas wisata.

Kegiatan Musyawarah Nasional merupakan sarana untuk melakukan musyawarah. Umat Islam sangat menganjurkan musyawarah di mana untuk memecahkan masalah, yang dijelaskan dalam Q.S Ali-Imran (3): 159;

فِيمَا رَحِمَهُ مِنَ اللَّهِ لِنْتَ لَهُمْ ۗ وَلَوْ كُنْتَ فَظًا غَلِيظَ الْقَلْبِ لَانْفَضُّوا مِنْ حَوْلِكَ ۗ فَاعْفُ عَنْهُمْ وَاسْتَغْفِرْ لَهُمْ وَشَاوِرْهُمْ فِي الْأَمْرِ فَإِذَا عَزَمْتَ فَتَوَكَّلْ عَلَى اللَّهِ ۗ إِنَّ اللَّهَ يُحِبُّ الْمُتَوَكِّلِينَ

Terjemahan:

159. "Maka berkat rahmat Allah engkau (Muhammad) berlaku lemah lembut terhadap mereka. Sekiranya engkau bersikap keras dan berhati kasar, tentulah mereka menjauhkan diri dari sekitarmu. Karena itu maafkanlah mereka dan mohonkanlah ampunan untuk mereka, dan bermusyawarahlah dengan mereka dalam urusan itu. Kemudian, apabila engkau telah membulatkan tekad, maka bertawakallah kepada Allah. Sungguh, Allah mencintai orang yang bertawakal".

Dan hal ini juga dijelaskan dalam sabda Nabi SAW. Abu Hurairah berkata, "Saya belum pernah melihat orang yang banyak melakukan musyawarah selain Nabi SAW." Nabi bersabda "Hendaklah kamu selesaikan segala urusan kamu dengan musyawarah." Dari ayat-ayat dan hadis tersebut terlihat bahwa pertimbangan merupakan salah satu sifat penting yang dimiliki oleh umat Islam, selain iman kepada Allah, menegakkan shalat, saling mendukung dalam urusan ekonomi. Itulah sebabnya Allah memuji orang-orang yang melakukannya. Niat adalah salah satu amalan ibadah yang paling utama. Dengan demikian, mereka yang mengingkari atau mengabaikan pertimbangan dapat dilihat sebagai mereka yang cacat dalam komitmen mereka terhadap suatu bentuk ibadah. Dari ayat di atas terlihat bahwa sebelum masa hijrah, umat Islam terbiasa dengan musyawarah. Seperti yang disebutkan dalam Al-Qur'an. (Shihab, 200: 38). Oleh karena itu, perlu direncanakan dan dirancang gedung Konvensi sebagai forum/fasilitas untuk memfasilitasi pelaksanaan diskusi.

Kabupaten Gowa, merupakan salah satu daerah tingkat II di provinsi Sulawesi Selatan, Indonesia. Ibu kota ini terletak di kota sungguminasa. Kabupaten ini memiliki luas wilayah 1.883,32 km² dan penduduk sebanyak ±652.941 jiwa, berada di 119,38° BB – 120,03° BT dan 5,08° LU dan 5,58° LS.

Letak ibu kota daerah kabupaten Gowa berbatasan langsung dengan ibu kota provinsi Sulawesi Selatan, Kota Makassar.

Kabupaten Gowa dikenal sebagai salah satu destinasi wisata unggulan Provinsi Sulawesi Selatan, nasional bahkan internasional. Perkembangan pariwisata Kabupaten Gowa ditopang oleh ketersediaan dan variasi produk wisata khususnya wisata budaya yang antara lain istana Balla Lompoa, Makam Sultan Hasanuddin, Makam Syech Yusuf dan beberapa cagar budaya lainnya dan alam antara lain Destinasi wisata Malino dan obyek wisata alam yang tersebar di beberapa kecamatan.

Pada tahun 2017-2019, Kabupaten Gowa menyelenggarakan event wisata Malino Indah yang diselenggarakan oleh Dinas Kebudayaan dan Pariwisata Pemerintah Kabupaten Gowa yang sudah memasuki tahun ketiga. Berlangsung di hutan pinus kota Malino. BM (Beautiful Malino) 2019 mengambil tema "Romance" dengan dukungan berbagai kegiatan. Mulai dari *Cross Country*, *Malino International Mountain Bike*, *Summer Camp*, *Trail Adventure*, *Grow Exhibition* hingga *Flower Parade* bertemakan "Fauna dan Flora". Tahun pertama mencapai 30.000 pengunjung, tahun kedua mencapai 60.000 pengunjung. Dengan demikian, pada 2019, target jumlah pengunjung bisa mencapai 100.000 pengunjung.

Di tahun 2021 kabupaten gowa kembali mengadakan *event* yang bertema "Gowa Property Expo 2021", yang merupakan event pameran property pertama yang digelar Dinas Perkimtan Gowa dengan melibatkan perusahaan-perusahaan dan pengembang yang ada di kabupaten gowa termasuk kota Makassar dan kabupaten maros.

Kabupaten Gowa memiliki potensi pengembangan dan prospek usaha yang sangat kuat untuk pembangunan gedung pertemuan dan pameran di Sulawesi Selatan. Untuk memenuhi kegiatan tersebut, maka perlu dirancang sebuah gedung pertemuan dengan konsep *Smart Building*, mengapa harus *Smart Building*? Hal ini dikarenakan pentingnya mereduksi atau meminimalisir

penggunaan konsumsi energi yang berlebihan dari sebuah bangunan atau gedung. Dalam konteks ini gedung konvensional yang direncanakan mengintegrasikan konsep *Smart Building* dengan tujuan agar gedung tersebut dapat berfungsi dengan *setting* otomatis pada berbagai fungsi ruang yang mendukung serta dapat membangun sebuah citra bangunan modern dengan sistem operasional hemat energi.

Penerapan konsep *smart building* dapat memberikan dapat memberikan efisiensi bangunan. Sistem aplikasi buatan manusia yang dikendalikan secara manual merupakan salah satu penyebab pemborosan energi listrik. Kelalaian pengguna dalam melakukan *switching power* dari *on* ke *off* seringkali mengakibatkan pemborosan penggunaan energi listrik. Efisiensi energi listrik dapat dicapai dengan mengoptimalkan penggunaan cahaya alami pada siang hari dan penggunaan cahaya buatan (lampu) pada saat dibutuhkan. Hal ini dilakukan oleh pengontrol/sensor dengan konsep *smart building*, sehingga efisiensi energi bangunan dapat tercapai.

Pemeliharaan gedung yang baik, serta memperhatikan peralatan yang tersedia di dalamnya selalu baik agar dapat berfungsi dengan baik dan harus dilakukan secara teratur untuk menghindari kerusakan dan hal-hal yang tidak diinginkan serta untuk menjamin keselamatan pekerja di dalamnya. Manajemen perawatan dan pemeliharaan gedung meliputi pemeliharaan struktur fisik bangunan (misalnya memastikan bahwa struktur beton masih memenuhi persyaratan, serta elemen bangunan lainnya seperti dinding, langit-langit, atap, dan lain-lain.), pemeliharaan hidran kebakaran, pemeliharaan sistem pendingin udara. Pipa ledeng, dan lain-lain, akan sangat membantu dalam memastikan keamanan dan kenyamanan bangunan Anda sehingga dapat digunakan sesuai fungsinya.

Maintenance adalah pemeliharaan fasilitas dan peralatan tertentu sehingga tersedia untuk layanan produksi yang efisien dan efisien berdasarkan standar (fungsi dan kualitas) dari berbagai operasi. Pemeliharaan juga merupakan rangkaian pemeliharaan yang meliputi pengujian fungsional,

pemeliharaan, perbaikan atau penggantian peralatan, peralatan, mesin, prasarana gedung dan utilitas yang diperlukan di fasilitas umum.

B. Rumusan Masalah

Bagaimana merancang gedung konvensi dengan konsep pendekatan *Smart building (maintenance)* di Kabupaten Gowa?

C. Tujuan Dan Sasaran

Tujuan yang hendak dicapai yaitu terumuskannya pokok-pokok pikiran sebagai suatu landasan konseptual perencanaan dan perancangan "Gedung konvensi dengan pendekatan *Smart building* di Kabupaten Gowa".

Tersusunnya langkah-langkah dasar perencanaan dan perancangan "Gedung konvensi dengan pendekatan *Smart building (maintenance)* di Kabupaten Gowa" berdasarkan atas aspek-aspek panduan perancangan yang kaitannya dengan konsep-konsep perancangan, program ruang, pemilihan lokasi, dan data lainnya.

D. Metode Perancangan

Metode perancangan yang digunakan untuk mencapai tujuan dan sasaran yang telah ditetapkan meliputi metode pengumpulan data, metode pengolahan data yang terdiri dari tahap analisa dan sintesa, serta metode pembahasan dan perumusan konsep.

a. Pengumpulan Data

1. Data Primer

- a) Survey eksisting *site*
- b) Survey mengenai perkembangan *Smart building*
- c) Observasi bangunan konvensi di Gowa untuk mendapatkan data yang tidak terdapat di literatur buku serta untuk mengetahui fasilitas yang ada untuk menunjang aktivitas di dalamnya.

2. Data Sekunder

- a) Studi *Smart building* di Indonesia terutama di Gowa, studi ruang-ruang pada gedung konvensi dan pengembangannya.

- b) Studi kepustakaan mengenai peraturan dan tata ruang kota serta rencana kawasan Gowa, studi hukum dan peraturan pembangunan.
- c) Studi mengenai Arsitektur *Smart building*, mengenai apa itu Arsitektur *Smart building* maupun ciri-ciri Arsitektur *Smart building*.

b. Pengolahan Data

1. Tahap Analisa

Tahap analisa ini, data-data yang didapatkan akan dipilih yang benar-benar sesuai dengan konsep. Adapun metode yang digunakan adalah:

a) Induksi

Merupakan penarikan kesimpulan dari fakta-fakta yang ada.

b) Komparasi

Menilai, membandingkan dengan melakukan analisa dengan bahan yang diperoleh dari observasi, pengumpulan data dan studi literatur.

2. Tahap Sintesa

Merupakan tahap perumusan konsep, dengan menggunakan metode deduksi, yaitu membuat perumusan hasil induksi.

c. Konsep Perancangan

Penyusunan analisa dalam proses pembahasan ke dalam konsep perencanaan dan perancangan bangunan gedung konvensi dengan konsep *Smart building (maintenance)* meliputi Konsep Perencanaan

d. Penentuan Site

- a) Peruangan berupa kegiatan, kebutuhan ruang, program ruang dan tata ruang.

1. Konsep Perancangan

- a) Pengolahan Tapak
- b) Tampilan Bangunan

- c) Konsep *Smart building*
- d) Utilitas Bangunan

E. Ruang Lingkup Rancangan

Pembahasan dibatasi pada kerangka jurusan arsitektur. Pokok permasalahan dan subyek penelitian dapat tercapai agar pembahasan tidak berlarut-larut, maka penulis membatasi permasalahan dengan menentukan rancangan dasar arsitektur dan program perencanaan yang akan diterapkan. Ruang lingkup pembahasan penelitian ini dibatasi pada 3 (tiga) ruang lingkup, yaitu ruang lingkup materi, ruang lingkup wilayah penelitian dan rentang waktu.

a. Lingkup Substansi Materi

Secara substansial dasar program yang disusun mengarah pada materi yang berkaitan dengan beberapa titik atau point yang mengarah pada:

1. Pembahasan ditekankan pada masalah-masalah dalam disiplin ilmu arsitektur, yang disesuaikan dengan tujuan, manfaat, dan sasaran yang hendak dicapai.
2. Ditekankan pada bangunan yang berciri modern tanpa meninggalkan aspek konteks lingkungan sebagai konsep ide dasar perancangan.
3. Pembahasan mengenai wilayah yang akan dipakai sebagai *site* berdirinya bangunan.
4. Penekanan pada penerapan teknologi bangunan.
5. Sektor biaya dan birokrasi dianggap dapat diselesaikan.

b. Lingkup Spasial Kawasan Studi Penelitian

Secara spasial kawasan studi penelitian Gedung Konvesi dengan konsep pendekatan *Smart building* yang dilakukan penulis terbatas pada kawasan site yang telah ditentukan, yaitu: Wilayah Kabupaten Gowa di Provinsi Sulawesi Selatan.

c. Lingkup Spasial Waktu

Secara lingkup waktu, studi penelitian Gedung Konvesi dengan konsep pendekatan *Smart building* dilakukan di waktu tertentu.

F. Skema Pemikiran



Gambar 1. Skema pemikiran

Sumber: (hasil analisis, 2022)

G. Sistematika Penulisan

Bab I PENDAHULUAN

Pendahuluan, menjelaskan tentang latar belakang, rumusan masalah perancangan, teori perancangan, kerangka berpikir dan sistematika penulisan.

Bab II STUDI PUSTAKA

Studi pustaka, menjelaskan mengenai deskripsi proyek yang terdiri dari tinjauan pustaka tentang proyek, penekanan konsep perancangan bangunan yang diintegrasikan dengan studi banding proyek sejenis.

Bab III TINJAUAN LOKASI DAN ANALISIS PERANCANGAN

Menjelaskan tentang tinjauan lokasi mengenai uraian tempat dan kondisi wilayah penelitian diisi dengan identifikasi karakteristik, lokasi dan alasan memilih lokasi.

Bab IV DESAIN

Penjelasan yang diambil dari konsep perancangan, analisis data dan program ruang yang diimplementasikan berupa gambar kerja.

Bab V PENUTUP

Pada Bab Penutup menjelaskan beberapa kesimpulan atau intisari mulai dari pembahasan bab I sampai dengan bab VI, serta menerangkan beberapa saran yang membangun untuk perbaikan perancangan di kemudian hari.



BAB II

STUDI PUSTAKA

A. Gedung Konvensi

1. Sejarah Perkembangan Konvensi

Berasal dari bahasa Latin, yaitu *Con/Co* yang berarti mengumpulkan, dan *ferre* yang berarti kesulitan. Konferensi dimaksudkan untuk berkumpul untuk membahas masalah. Pada zaman dahulu, konvensi memiliki arti yang sangat luas. Dalam arti kata “perkumpulan”, konvensi tidak hanya seperti yang kita kenal sekarang, tetapi perkumpulan skala kecil bisa disebut konvensi. Hal ini dapat diatur pada tingkat yang berbeda seperti desa, wilayah, kota, negara bagian atau negara.

Di Amerika Serikat, konvensi dimulai sekitar abad 18. Penggunaan Konvensi menjadi luas untuk berbagai tujuan, beberapa tahun setelah kekuasaan Federal konstitusional mengadakan konvensi di Philadelphia pada tahun 1787. Awalnya, kongres ini diadakan untuk memilih calon-calon wakil rakyat untuk duduk di legislatif, yang kemudian berkembang menjadi tempat pemilihan presiden. . (Radenfatah. 2020).

Kemudian berkembang lebih jauh ke abad ke-19, terutama sekitar Perang Dunia Kedua, di mana sering terjadi negosiasi antar negara untuk perdamaian dunia. Di sini, terdapat untuk berasumsi bahwa makna konvensi telah berubah karena orang awam melihat bahwa yang disebut konvensi adalah konvensi yang melibatkan negara yang berbeda.

Di Indonesia sendiri, perkembangan konvensi bukanlah hal yang baru. Pada tahun 1955, konferensi Asia-Afrika diadakan di Bandung. Konferensi PATA 1963 dan 1974. Pada tahun 1978, Komisi Konvensi Indonesia dibentuk, sebuah forum tidak terstruktur yang komprehensif yang mampu mempertemukan semua instansi pemerintah dan organisasi profesi yang terkait dengan pariwisata sesuai dengan peraturan yang diinginkan.

- a. Kegiatan konferensi, Kegiatannya antara lain pertemuan dengan sejumlah orang dalam diskusi dan pertemuan di bidang ekonomi, teknologi dan lainnya. Kegiatan ini membutuhkan ruangan kedap suara tertentu.
- b. Kegiatan seminar, Kegiatan ini memberikan fokus topik tertentu, di mana diskusi tanya jawab juga dilakukan antara pembicara dan pendengar. Kegiatan ini membutuhkan ruangan khusus yang dilengkapi dengan sound system, photo slide dan proyektor.
- c. Kegiatan istirahat, makan, minum kegiatan untuk mendukung kegiatan kongres. Ini menyediakan tempat bagi pengunjung yang datang untuk melihat pameran dan kemudian ingin istirahat untuk makan dan minum.

Tipe pertemuan lainnya:

- 1) Seminar
- 2) *Workshop*
- 3) Simposium
- 4) Forum
- 5) Panel
- 6) Kuliah/*Lecture*
- 7) *Institute*
- 8) *Colloquium*

Bangunan adalah suatu bentuk fisik hasil konstruksi yang melekat pada kedudukannya, sebagian atau seluruhnya di atas dan/atau di dalam tanah dan/atau air, yang berfungsi sebagai tempat manusia dapat melakukan kegiatannya, termasuk perumahan (perumahan), kegiatan keagamaan, kegiatan komersial, kegiatan sosial budaya dan kegiatan khusus (Pasal 1 angka 1 Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2002 tentang Bangunan Gedung).

Pekerjaan konstruksi adalah seluruh atau sebagian dari rangkaian kegiatan perencanaan pelaksanaan dan pemantauan termasuk perencanaan arsitektur, sipil, mekanikal, elektrikal dan lingkungan atau

struktur fisik lainnya. (Pasal 1 angka 3 Undang-Undang Nomor 18 Tahun 1999 tentang Jasa Konstruksi).

Perencanaan adalah kegiatan menetapkan tujuan, membangun dan mengelola sumber daya manusia, informasi, keuangan, metode dan waktu untuk memaksimalkan efektivitas dan efisiensi pencapaian tujuan. Perencanaan pembangunan harus memperhatikan kriteria perencanaan agar aman, nyaman untuk ditinggali serta asri. perumusan kriteria perencanaan konstruksi, antara lain:

a. Teknis

Persyaratan teknis yang harus dipenuhi suatu bangunan yaitu bangunan yang didirikan harus kokoh agar deformasi yang terjadi tidak melebihi yang ditentukan serta kuat untuk menerima beban yang dipikul.

b. Ekonomis

Persyaratan ekonomis juga harus diperhitungkan agar tidak ada aktivitas konstruksi yang mengakibatkan membengkaknya biaya pembangunan. Setiap konstruksi yang dibangun harus semurah mungkin dan disesuaikan dengan biaya yang ada tanpa mengurangi mutu dari kekuatan bangunan.

c. Fungsional

Hal ini berkaitan dengan penggunaan ruang yang biasanya akan mempengaruhi penggunaan bentang elemen struktur yang digunakan.

d. Estetika

Konstruksi yang dibangun harus memperhatikan aspek-aspek keindahan, tata letak dan bentuk sehingga orang-orang yang menempatnya akan merasa aman dan nyaman.

3. Jenis – Jenis Konvensi

Menurut Nyoman S Pendit (1999:133-138), berdasarkan lingkup dan tujuan penyelenggaraannya, jenis - jenis konvensi dapat dibedakan atas :

1. Kongres Internasional

Pertemuan atau konvensi yang dihadiri oleh peserta yang tergabung dalam organisasi internasional, baik seluruhnya maupun sebagian, seperti: Perserikatan Bangsa-Bangsa (UNESCO, UNICEF, ILO), OPEC dan lainnya.

1. Rapat Asosiasi

Pertemuan biasanya diselenggarakan oleh asosiasi profesional di tingkat nasional, regional dan internasional, seperti :

- a) Pertemuan dari Ikatan Dokter Indonesia se-Indonesia
- b) Pertemuan dari Ikatan Ahli Penyakit Dalam se-Asia Pasifik.
- c) Pertemuan dari Asosiasi LNG se-dunia

2. Program Wisata Insentif

Perjalanan yang diselenggarakan oleh perusahaan untuk karyawan dan mitra bisnisnya

3. Rapat Korporasi

Rapat biasanya berbentuk rapat dewan, seminar penjualan, rapat penjualan dengan penjualan, atau rapat departemen.

4. Pameran / Eksebis

Pameran dapat diadakan secara nasional seperti Jakarta Fair, regional seperti Asean Fair, dan internasional seperti Osaka Fair, Hannover Fair dan Leipzig International Fair.

5. Kegiatan Promosi

Merupakan kegiatan menampilkan atau mempromosikan baik produk maupun jasa yang mekanisme dan sifatnya universal. Beberapa bentuk kegiatan pameran ini adalah: pameran, pameran dagang, internationalexpo dan lain-lain.

6. Seremoni

Pertemuan dengan partisipasi masyarakat dalam rangka merayakan suatu kegiatan seperti: resepsi pernikahan, ulang tahun perorangan/kelompok (organisasi, perusahaan, dll), wisuda, serah terima, dan kegiatan lainnya.

7. Tour / Rekreasi

Unsur rekreatif merupakan misi khusus yang akhir-akhir ini dikembangkan dalam pengadaan gedung kongres, yang meliputi penempatan gedung pada objek wisata, melengkapinya dengan fasilitas pendidikan, hiburan dan relaksasi. Selain kegiatan ilmiah dan sosial, panitia kongres kerap menyiapkan paket perjalanan untuk memberikan kesempatan kepada peserta yang ingin menikmati objek wisata tempat kongres diadakan. Tren ini diadopsi secara luas di AS dan Australia, juga dikenal sebagai pariwisata konferensi.

4. Fasilitas Konvensi

Menurut Nyoman S Pendit (1999:250-253) fasilitas yang harus dimiliki oleh gedung konvensi yaitu :

1. Fasilitas Administrasi Fasilitas ini berfungsi sebagai ruang kerja pengelola dan pusat informasi pengunjung, terdiri dari :
 - a. Grand lobby yang berfungsi sebagai pusat informasi, juga dapat dipergunakan untuk pameran temporer.

b. Ruang direktur didesain terbuka dengan penggunaan sekat untuk membagi ruang kerja, dan aula masuk ditata baik sebagai ruang istirahat bagi karyawan maupun ruang resepsi.

c. Ruang rapat.

d. Toilet dan pantry.

2. Fasilitas Pameran dan Pertemuan

Fasilitas ini berfungsi sebagai tempat serbaguna, termasuk pertemuan, pameran, resepsi pernikahan, dan pertunjukan. Ruangan dapat dibagi menjadi ruang yang lebih kecil untuk meningkatkan fleksibilitas. Material plafon dan dinding memiliki penyerapan suara yang baik untuk mendukung penyerapan suara di dalam ruangan. Ruang rapat memiliki partisi fleksibel yang dapat disesuaikan tergantung jenis dan kapasitas rapat yang berlangsung. Ruangan ini memiliki 18 perlengkapan standar seperti meja, kursi, titik fokus, layar, papan tulis dan perlengkapan lainnya yang diatur sesuai kebutuhan.

Fasilitas ini memerlukan ruang pendukung berupa :

- a. Ruang penyelenggara acara / panitia
- b. Pantry persiapan untuk mempersiapkan makanan
- c. Gudang digunakan untuk menyimpan meja, kursi, perlengkapan ruangan seperti lampu, papan nama, barang pajangan, alat bantu audiovisual, rak tambahan dan sejenisnya.
- d. Ruang kontrol untuk mengontrol pencahayaan dan tata suara ruang
- e. Ruang untuk menyimpan partisi
- f. Panggung dan Ruang Persiapan (Green Area)
- g. Ruang penyimpanan peralatan panggung
- h. Ruang tunggu VIP

i. Ruang Pers

3. Fasilitas Komersial

Fasilitas tersebut direncanakan akan tetap beroperasi di dalam gedung karena fasilitas pameran dan pertemuan hanya digunakan pada waktu-waktu tertentu. Fasilitas ini direncanakan tidak hanya untuk memenuhi kebutuhan internal gedung, tetapi juga terbuka untuk umum. Fasilitas ini mencakup pengecer layanan, kafe, dan bar.

4. Fasilitas Servis

Fasilitas pelayanan berperan sebagai penunjang bangunan utama dan menjadi sangat penting pada saat akan dilakukan suatu operasi, pada saat persiapan, pada saat pelaksanaan, dan pada saat penutupan. Setelah suatu kegiatan berlangsung, fasilitas lebih mungkin digunakan selama 24 jam. Ruang yang termasuk dalam fasilitas layanan loading dock, dapur, dan ruang utilitas.

5. Plaza

Alun-alun merupakan ruang terbuka yang merupakan ruang peralihan antara jalan raya dan bangunan utama. Fasilitas tersebut dapat digunakan sebagai ruang pertemuan atau ruang pameran dengan konsep outdoor dengan tetap memperhatikan kenyamanan pengunjung. Jenis pertemuan yang dapat diadakan di tempat ini adalah pertemuan informal, yang tidak memiliki masalah dengan pencahayaan dan ventilasi alami serta tidak memerlukan peredam suara. Rapat diadakan hanya jika menggunakan panggung dan pengaturan tempat duduk. Jenis pameran yang diadakan di luar ruangan adalah jenis pameran yang tidak terpengaruh oleh pengaruh udara luar, misalnya pameran produk yang tahan terhadap cuaca panas, angin, debu dan jenis lainnya.

Model *convention center* menerapkan konsep MICE karena *convention center* menghadirkan program kegiatan pertemuan dan

pameran dalam satu bentuk sinergis dalam satu atap. Fasilitas untuk menyelenggarakan program konferensi ini harus dilengkapi dengan ruangan dan fasilitas pendukung serta dioperasikan oleh tim staf yang profesional.

Adapun ruang dan fasilitas standar yang harus dimiliki gedung konvensi (Nyoman S Pendit 1999:253-259) yaitu sebagai berikut:

1. *Conference space*, terdiri dari :

a. Ruang sidang utama untuk rapat eksekutif, asosiasi atau perusahaan menengah hingga besar, dengan perlengkapan :

1) *Video confencing system*: panel video dan audio I/O untuk siaran setempat, *video recorder player*, *video switcher*.

2) *Pan and tilt cameras* untuk pendukung pembicara

3) *Multi disc player*

4) *Slide scanner*

5) *Inscribber character generator*

6) *Rftuier*

b. Untuk para peserta delegasi persidangan konvensi diperlukan peralatan sistem interpretasi sebagai berikut:

1) Mikrofon dengan tombol bicara on/off

2) Sistem interpretasi multi bahasa 20

3) *Open-reel-tape Recoder*

4) *Cassete Recorder Dubber*

5) Printer

6) Alat monitor ketua

b. Lounge and banquet, yang dilengkapi dengan perlengkapan :

1) Peralatan komunikasi dan presentasi lengkap

2) Podium

3) Meja dan kursi selengkapnya 21

3. *Exhibition space* untuk menggelar pameran dengan fasilitas untuk stand- stand pameran. Di ruang pameran dilengkapi dengan :

a. *Fair ground* (arena pameran)

b. Ruang terima dan simpan barang (*loading dock*)

c. Ruang peralatan pameran/ *display d. Utility*

4. Fasilitas Lainnya berupa :

a. Ruang sekretariat

b. *Beverage service*, kafeteria dan sebagainya

c. Ruang konferensi pers

d. Fashion show

e. Ruang ganti

f. *Public & executive toilet*

g. Parking lot

B. Pengertian Smart Building

Perkembangan teknologi berubah dengan sangat cepat. Perkembangan teknologi ini merupakan hasil kerja keras manusia atas rasa ingin tahu manusia akan sesuatu yang pada akhirnya akan mempermudah kehidupan manusia. Salah satu cara untuk membuat hidup orang lebih mudah adalah dengan membangun *Smart Building*.

Smart Building adalah topik diskusi dalam karya fiksi ilmiah selama bertahun-tahun, tetapi baru mulai terwujud pada awal abad ke-20 ketika

penggunaan energi listrik menjadi luas di rumah dan teknologi informasi dimulai.

Smart building adalah sebuah konsep yang menggabungkan arsitektur, desain interior dan desain elektromekanis untuk memberikan kecepatan gerakan dan kemudahan kontrol dan akses dari segala arah dan setiap saat dalam kondisi otomatisasi. Dimana semua kegiatan yang berlangsung di dalam sebuah gedung atau gedung dapat berlangsung tanpa campur tangan manusia di dalamnya, yaitu walaupun tidak ada orang di dalamnya, gedung ini akan melakukan perintah-perintah terprogram yang dibuat dan ditanamkan di otak rumah. Dari konsep bangunan pintar ini, dimungkinkan untuk mengulangi konsumsi energi dan juga berkontribusi pada pengurangan CO₂ di udara.

1. Definisi *smart building*

“*Smart Building*” mencakup pemasangan dan penggunaan sistem teknologi bangunan canggih. Sistem ini mengintegrasikan otomatisasi gedung, keselamatan jiwa, komunikasi, sistem pemanfaatan, dan sistem manajemen fasilitas. *Smart Building* dapat mengenali dan menggambarkan kemajuan teknologi dan tindakan sistem bangunan, elemen status sistem, dan fungsi tambahan yang disediakan untuk sistem terintegrasi. *Smart Building* memberikan informasi jarak bangunan-ke-bangunan yang memungkinkan pemilik atau penghuni untuk mengelola bangunan.

Bangunan pintar memberikan pendekatan yang lebih hemat biaya untuk desain dan implementasi sistem teknologi di gedung. Metode dan ide tradisional untuk desain, konstruksi, pemasangan, dan pengoperasian sistem lain diimplementasikan secara terpisah. (Sinopoli, 2010)

2. Penerapan *Smart Building* dalam bangunan

Gedung konvensi yang akan dibangun di Kabupaten Gowa akan dibangun dengan menggunakan teknologi tingkat tinggi yang pada dasarnya menggunakan komponen elektronik, beberapa diantaranya

adalah mikroprosesor, PLC (Programmable Logic Controller) bertindak sebagai otak atau prosesor yang terhubung dengan komponen lain seperti sensor untuk membawa kondisi dan aktuator untuk menjalankan perintah, di mana otak mengontrol hampir di mana saja di rumah.

Berbagai elemen bangunan yang terwakili dari pencahayaan (*lighting*), pendinginan (AC), jendela keamanan (*security*) dan komunikasi yang mudah dengan peralatan audio video (*audio system*),) terhubung dan terkoordinasi satu sama lain dalam sebuah sistem otomasi yang disebut *intelligent building*. Melalui penerapan konsep ini, pemilik bangunan dapat menyesuaikan tampilan ruang sesuai dengan keinginannya melalui beberapa pilihan skenario suasana hati sehingga benar-benar bermanfaat bagi pemilik bangunan, sekaligus menekankan citra bangunan modern. Antarmuka manusia dengan mesin diperlukan agar pemilik gedung dapat berinteraksi dengan sistem untuk memantau atau mengendalikannya. Ini bisa berupa terminal khusus atau aplikasi yang berjalan di ponsel atau tablet. Antarmuka yang berkomunikasi dengan sistem melalui jaringan kabel atau nirkabel menggunakan satu atau lebih protokol.

Smart Building mengacu pada penggunaan teknologi informasi dan komputer untuk mengontrol peralatan di dalam gedung (seperti jendela atau lampu). Sistem operasional di gedung pintar dapat berkisar dari sistem kontrol pencahayaan jarak jauh sederhana hingga sistem komputer atau mikrokontroler dengan berbagai tingkat kecerdasan yang dapat mengontrol peralatan secara otomatis..

Pada konstruksi *smart building* senantiasa mengimplikasikan beraneka ragam instalasi serta pemakaian kehebatan yang terpadu untuk teknik teknologi konstruksi. Struktur ini mencakup mekanisasi konstruksi, keselamatan, telekomunikasi, metode konsumen serta metode administrasi fasilitas. *Smart building* menunjukkan perkembangan teknologi serta konverensi struktur konstruksi, bagian universal pada bentuk serta peran integrasi subsidi. *Smart building*

sanggup menyampaikan informasi mengenai bangunan atau ruang dalam bangunan untuk memungkinkan pemilik bangunan atau penghuni pengelola dan mengontrol gedung dan ruang.

Smart building menyampaikan strategi yang paling efisien pada rancangan serta pada mengembangkan struktur teknologi. Upaya konservatif saat membuat serta menegakkan bentuk konstruksi adalah dengan mendesain, menginstal serta mengoperasikan sistem secara terpisah.

Smart building menangkap strategi yang berselisih selama membuat bentuk pola. Atas dasarnya, suatu metode tentang semua bentuk konstruksi berstruktur teknologi tergolong kedalam arsip arsitektur yang sistematis serta konstan. Arsip arsitektur memastikan setiap sistem dan tujuan aturan elemen umum maupun penggabungan teknik prosedur. Diantarnya kawat, kolom kawat, kelengkapan ruangan, database skema, serta hubungan aturan menyertai media. Salah satu desain rancangan ini akhirnya distel dengan anemer, disebut laksana anemer teknologi atau sebagai *master system integrator*.

Proses ini mengurangi inefisiensi dalam proses desain dan konstruksi, menghemat waktu dan uang. Selama pengoperasian gedung, membangun sistem teknologi yang dipasang secara horizontal dan vertikal yang mendukung semua subsistem analitis, mengkoordinasikan manajemen fasilitas transaksi, prosedur otorisasi, informasi dan informasi operasi gedung untuk digunakan oleh banyak orang yang menempati dan mengelola gedung.

Smart building juga komponen yang sangat penting mengenai penggunaan energi dan bangunan berkelanjutan serta jaringan pintar. Membangun sistem otomasi seperti kontrol HVAC, kontrol pencahayaan, manajemen daya, sistem kontrol akses, sistem audio video digital, alarm massal dan sistem notifikasi, terintegrasi dan jaringan,

sistem manajemen fasilitas, energi, dan keberlanjutan. Semua optimasi bangunan yang terhubung melalui jaringan berbagi disimpan dalam database yang dapat dikendalikan dari jarak jauh oleh pengguna, seperti komputer utama, ponsel, atau alat terkait lainnya yang hilang.

Kekuatan penggerak demi *smart building* yaitu perniagaan, kekuatan serta *technology*. *Smart* berkualitas menggunakan infastruktur teknologi data konstruksi serta menangkap manfaat pada teknologi yang berdiri. Untuk pengembang dan pemilik, bangunan pintar meningkatkan nilai properti. Untuk manajemen properti dan fasilitas, bangunan pintar menyediakan subsistem manajemen yang lebih efisien dan efektif. Untuk arsitek, insinyur dan kontraktor konstruksi, bangunan pintar berarti menggabungkan bagian dari desain dan konstruksi untuk efisiensi dalam perencanaan dan manajemen proyek..

Berikut uraian mengenai komponen-komponen *smart building*:

1. *Heating, Ventilating, and Air Conditioning System*
2. Bentuk *Heating, Ventilating, and Air Conditioning System* bukan cuma melakukan konstruksi sejuk, efektif serta ditinggali penghuninya, mengatur beberapa banyak pada pengguna teknologi serta biaya yang terpaut selama menciptakan. Sementara memelihara jenis cuaca gedung, *Heating, Ventilating, and Air Conditioning System* wajib melayani beraneka macam kondisi pada dalam serta luar konstruksi (tergolong iklim, waktu, beragam macam kawasan internal bangunan serta gedung hunian), ketika bersamaan memaksimalkan operasinya serta pemakaian energi terkait. Sistem *Heating, Ventilating, and Air Conditioning System* pula berguna untuk mengatasi asap saat peristiwa kebakaran. Mekanisme *Heating, Ventilating, and Air Conditioning System* mempunyai beberapa komponen yaitu:

a. *Boilers*

Boiler digunakan untuk menghangatkan cuaca akan tetapi dengan penambahan pada efisiensi sistem Hvac, banyak *recovery* panas terbuang yang dihasilkan dari *chiller*.

b. *Chillers*

AC menggunakan pertukaran panas dan sirkulasi cairan atau gas untuk mendinginkan udara melalui unit. Pendingin biasanya terletak di area mekanis di permukaan tanah atau di pabrik industri. Waktu pendinginan dengan membuang panas melalui siklus kompresi refrigeran atau uap (juga dikenal sebagai siklus Rankine terbalik), yang melibatkan kompresi, kondensasi, ekspansi, dan penguapan.

c. *Air handling units (Ahus)*

Air handling units (Ahus) mempersiapkan hawa panas dan dingin yang berbeda-beda pada tiap ruang. Biasanya, unit penanganan udara (AHUS) terbuat dari rumah logam untuk kipas rumah, komponen panas atau dingin, filter, peredam, dan filter akustik. Unit penanganan udara (Ahus) dapat memenuhi kebutuhan pengendalian udara baik di 1 lantai maupun di beberapa ruangan.

d. *Lighting control system*

Bangunan memiliki sensor yang mendeteksi intensitas fluks cahaya dan warna cahaya di dalam ruangan sehingga dapat menciptakan kenyamanan penghuni dan secara efektif mengontrol konsumsi energi ruangan yang akan diterangi. Sensor segera merespon dan memberi sinyal ke server untuk menghasilkan notifikasi yang dikontrol pengguna secara otomatis.

Sensor cahaya dapat secara otomatis mendeteksi intensitas cahaya dan warna yang dibutuhkan di dalam ruangan. Sensor ditempatkan pada panel dinding atau langit-langit di setiap ruangan,

membutuhkan pengujian kontrol cahaya seperti laboratorium dan ruangan khusus.

e. *Power management system*

Power management system diterapkan bagi melancarkan *user* dalam mendistribusikan gerak sistem, *real-time report* serta *trend report* dengan meteran listrik baik tetap meskipun beserta transportasi informasi memakai satelit supaya *user* gampang melaksanakan pengawasan pemakaian energi dalam konstruksi berskala besar. Umumnya pula diletakkan meteran daya kepada panel dinding bagian pengawasan konstruksi supaya bisa melaksanakan control.

f. *Access control system*

Sistem masuk dan keluar di gedung secara otomatis dikendalikan untuk memastikan keselamatan dan keamanan jika terjadi bencana seperti kebakaran dan pembakaran. Akses terkontrol seperti pintu, jendela, dan panel dinding geser (semi permanen) untuk memudahkan pemantauan dan kontrol pengguna.

g. *Data networks*

Jaringan data merupakan basis fisik untuk mendistribusikan dan menyimpan data pelaporan semua respon gedung terhadap lingkungan dan pengguna, serta penyimpanan rekaman data video atau audio gedung, digunakan sebagai data harian/laporan.

h. *Fire alarm and mass notification system*

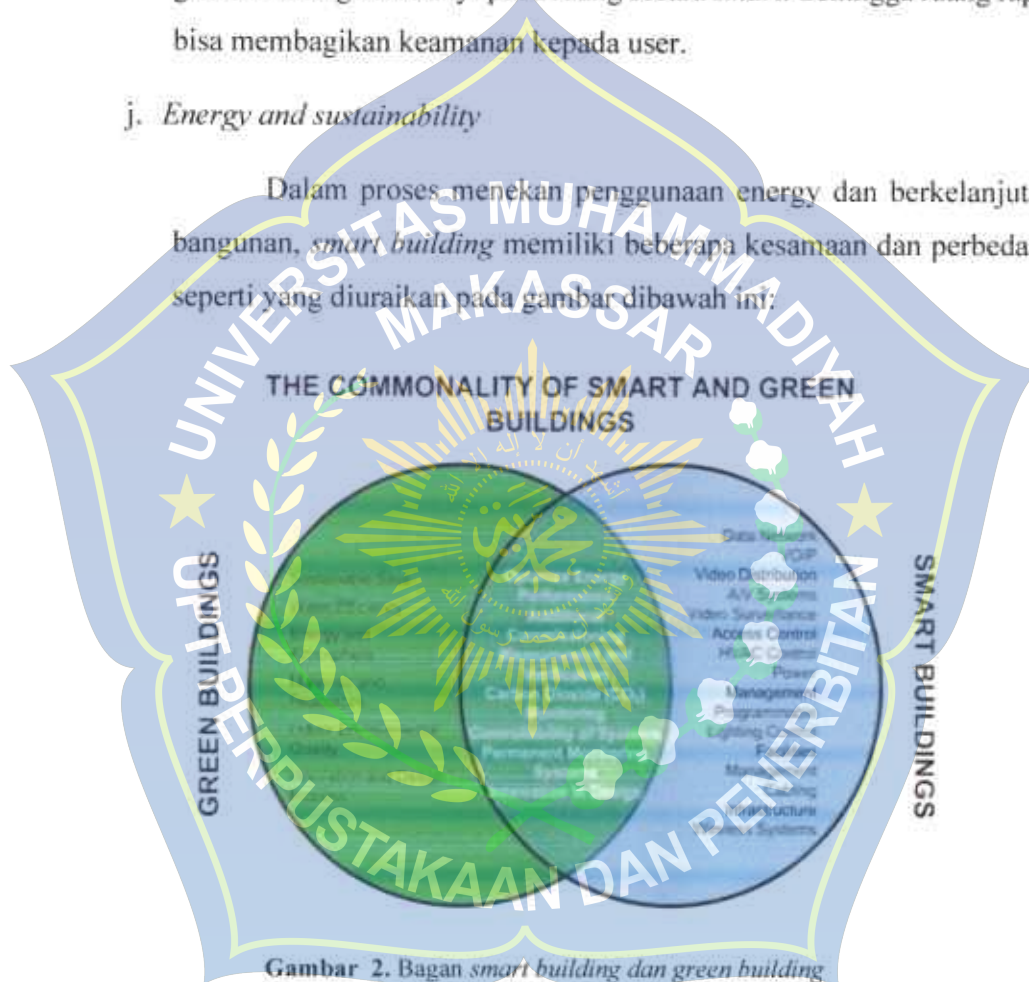
Alarm kebakaran diaktifkan setelah sensor panas mendeteksi asap atau api di dalam ruangan sehingga pengguna yang beroperasi di dalam ruangan menerima sinyal bahaya untuk segera mengevakuasi bangunan.

i. *Audio visual system*

Peralatan audio dan visual dilengkapi menggunakan *tools higt-tech* sebagai peredam bunyi elektronik supaya sanggup menangani kasu getaran serta gema bunyi pada ruang secara *smart*. Sehingga ruang rapat bisa membagikan keamanan kepada user.

j. *Energy and sustainability*

Dalam proses menekan penggunaan energy dan berkelanjutan bangunan, *smart building* memiliki beberapa kesamaan dan perbedaan seperti yang diuraikan pada gambar dibawah ini:



Gambar 2. Bagan *smart building* dan *green building*

Sumber : (automatedbuilding.com, 2022)

C. Teori Arsitektur

Arsitektur berasal dari dua kata Yunani: Arkhe dan tektoon. Arkhe berarti asli, utama, otentik. Tektoon berarti tegak, mantap, stabil secara statis. Oleh karena itu, arkhitekton diidentifikasi sebagai pekerjaan utama, manajer proyek. Dengan demikian, konsep arsitektur dapat disimpulkan sebagai seni dan ilmu bangunan, praktik profesional, proses konstruksi, bukan hanya sebuah bangunan. (Budihardjo, 1997: 61).

Arsitektur selalu berkembang dan menyesuaikan diri dengan perkembangan manusia dan zamannya. Karena orang berubah, maka aturan yang berlaku sering berubah. Dalam beberapa hal, bentuknya mungkin tetap ada, sedangkan makna atau interpretasinya berubah. Begitu pula sebaliknya, karena nilai-nilai sosial berubah, bentuk juga menyesuaikan diri dengan perubahan tersebut seperti yang dikemukakan oleh Djauhari Sumintardja (Eko Budihardjo, 1997: 147).

Arsitektur adalah seni yang dilakukan oleh setiap individu untuk membayangkan dirinya dan ilmu merancang bangunan. Dalam arti yang lebih luas, arsitektur mencakup desain dan konstruksi seluruh lingkungan binaan, mulai dari tingkat makro, yaitu perencanaan kota, desain kota, arsitektur lansekap, hingga ke tingkat mikro, yaitu mikro, yaitu desain bangunan, desain interior, dan desain produk. Arsitektur juga mengacu pada hasil dari proses desain (Wikipedia, 2020).

Arsitektur adalah ekspresi penerapan semua pengetahuan, ilmu pengetahuan, teknologi, dan seni untuk mengubah ruang dan lingkungan binaan, sebagai bagian dari budaya dan peradaban manusia. (Badan Keprofesian Ikatan Arsitek Indonesia, 2007).

Dalam teori komposisi ada dua pilihan yaitu komposisi yang statis dan komposisi yang dinamis. Komposisi yang statis bertujuan untuk menampilkan bangunan yang “tegak-tunggal” hadir dalam ruang, bercukupan dalam diri sendiri (“*self-sufficient*”), tampak jelas dari segala penjuru, menegaskan adanya sumbu atau sumbu-sumbu (“*axis*”), maupun adanya pengakhiran sampai titik puncak (“*climax*”). Contoh jelas adalah, Borobudur, piramida, menara Eiffel dsb. Komposisi dinamis diterapkan berlawanan dengan yang statis. Jika dalam komposisi statis yang dominan (paling tidak ada satu) adalah massa, maka dalam komposisi dinamis ruang adalah lebih dominan dibandingkan massa. Ruang diciptakan diluar (“*imanensi*”) massa ; sumbu jika ada tidak lekat pada massa dan kelengkapan dan kesempurnaan baru tercapai, jika ada keseimbangan dengan bangunan dan/atau unsur alam (gunung, danau, laut, tumbuhan) terentang dengan jarak tertentu diluar tapak. Komposisi statis

seringkali berguna untuk menegaskan titik sampul (“*node*”) sebagai akses yang dominan (“*climax*”) dalam tata ruang, sedangkan komposisi dinamis diterapkan dalam menata ruang dan massa, dimana ruang luar bangunan (“*out door spaces*”) diatur secara programatis bersinambungan, penuh dengan variasi suasana ruang dan pemandangan (“*vistas*”).(Suhartono Susilo, 1998)

Dua pengertian komposisi dan gaya bias saling isi mengisi dengan unjuk kerja (“*performance*”) yang *variable*. Gaya lahir, jika ada dua atau lebih bangunan memiliki unsur berupa ruang, massa, bidang dan sistem yang mudah dikenali persamaannya yang khas (“*affinity*”). Unsur-unsur yang bergaya tertentu (“*stylistic elements*”) dapat diorganisasikan menjadi komposisi. Dua bangunan dapat mempunyai gaya yang sama, namun dilihat dari komposisinya bangunan yang satu bisa lebih unggul dan lainnya.

Arsitek adalah yang harus dipertanggung jawabkan konsep perancangan arsitektural, walaupun tujuannya secara intelektual dan sosial sebagian bersumber dari pemberi tugas. Paling tidak dapat dicatat adanya empat ide metafisik dalam arsitektur yang bisa dianut oleh arsitek sebagai aqidah, (Suhartono Susilo, 1998) yaitu :

1. *Formalisme*, aqidah yang membakukan bentuk-bentuk universal yang diakui melalui proses ilmiah dan teknologi. Usaha penyempurnaan teoretis, misalnya melalui aritmetika, bisa saja terlepas dari efisiensi fungsinya
2. *Romantisme*, aqidah yang mengutamakan cita rasa. Penciptaan ruang dan bentuk melalui proses yang ingin bebas dari determinisme kendali formalitas rasional dan lebih mengutamakan ciri-ciri yang amung (unik). Dalam keadaan yang ekstrim, aqidah ini menjadi sempit menjurus kearah pemuasaan diri dengan “hasil yan lain dari yang lain”
3. *Mekanisme*, suatu aqidah yang berasaskan kaidah ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK) fisika dan kimia di interaksikan secara mekanistik dengan bahan-bahan bangunan yang diungkapkan/di artikulasikan secara statis dan grafis dalam bentuk-bentuk yang formal. Oleh karena itu, ada juga yang mengatakan bahwa sesungguhnya aqidah ini juga formalisme dalam versi modern

4. *Organisme*, suatu aqidah, dimana rancangan mengutamakan bentuk-bentuk vital alami menurut hukum-hukumnya. Organisme biologis dipandang analog dengan seluruh kehidupan alam semesta dari mulai tingkat *mikro* hingga *makro*. Paham holisme merasuk kedalam proses perancangan.

Ruang dan bentuk dalam arsitektur memang dibangkitkan/dilahirkan ("generated") dalam otak manusia. Oleh karena itu sepanjang sejarah telah dibentuk teori dan falsafah, berupa qaidah dan aqidah yang dijadikan pedoman dalam proses perancangan arsitektur. Untuk memperkaya pandangan (visi) dan memperluas cita rasa ("taste") sebagai teori dapat kita perabandingkan dibawah ini dua taksonomi disajikan untuk maksud tersebut. (Suhartono Susilo, 1998)

A. Taksonomi *Geoffry Broadbent*

1. Perancangan "*pragmatic*", bentuk lahir secara alami dari bahan-bahan seperti apa adanya yang diterapkan dengan cara coba-coba ("*trial and error*"), sebagian besar melalui proses "belajar dari pengalaman"
2. Perancangan "*typologic*", bentuk yang diterapkan tergantung tipe-tipe baku ("*norm and standars*") yang telah diterima masyarakat dan berlaku umum
3. Perancangan "*analogic*", bentuk dibuat mengikuti suatu kemiripan (analogi) dengan wujud-wujud tertentu yang sebenarnya tidak lekat langsung dengan masalah perancangannya, akan tetapi akan diambil dari luar pokok perancangan
4. Perancangan "*syntactic*", bentuk disusun menurut aturan-aturan yang ekuivalen dengan pembentukan kalimat (sintaksis) dalam tata bahasa.

B. Taksonomi *R fraser reekie*

1. Perancangan "*pragmatic*", penjelasannya sama dengan taksonomi Broadbent
2. Perancangan "*iconic*", bentuk mengikuti wujud-wujud berupa lambang ("*icon*") yang maknanya mengandung nilai-nilai yang diterima masyarakat dan berlaku umum dibandingkan dengan perancangan ("*typologic*" dalam taksonomi Broadbent
3. Perancangan "*analogous*", penjelasannya sama dengan taksonomi Broadbent yang disebut "*analogic*"
4. Perancangan "*canonin*", bentuk didasarkan qaidah yang bersumber dari IPTEK yang berawal dari matematika, geometri, mekanika, dibandingkan dengan perancangan yang mekanistik tersebut dimuka

D. Perancangan "*rasional*", bentuk yang dikembangkan melalui proses analisis ilmiah dan qaidah teknologi. Hasilnya cenderung berinci sangat fungsional. Masalah keindahan (estetika) didekati juga secara rasional sehingga berkesan kering atau steril, nyaris terasa kurang menyentuh cita rasa, kurang intuitif atau kurang inspiratif, walaupun dari segi ilmiah dianggap benar.

E. Studi Literatur



Gambar 3. *Grand City Convention Center*

Sumber : (pinterest.com.2022).

Obyek : *Grand City Convention Center*
Lokasi : Surabaya, Jawa Timur
Tahun : 2008
Konsultan Arsitektur : RTKL Los Angeles

Gedung Grand City Surabaya Convention Center merupakan salah satu gedung yang terintegrasi dengan pusat perbelanjaan atau pusat komersial. Gedung ini terletak di sisi timur Surabaya, tepatnya di sudut Jalan Gubeng No. 1 Surabaya. Lokasi dekat Balai Kota Surabaya, Delta Plaza Shopping Mall dan Museum Kapal di tengah kota Surabaya.

Bangunan komersial ini dibangun di atas lahan seluas 50.000 m² dengan gedung mall seluas 180.000 m² dan area Konferensi seluas 21.000 m². Grand City Surabaya memiliki pusat perbelanjaan kelas atas, pusat pameran dan konvensi berstandar internasional dan sejumlah fasilitas pendukung lainnya. Gedung ini merupakan gedung pertama di Surabaya yang bertaraf internasional. Arsitektur kota besar yang modern ini nantinya akan menjadi simbol baru bagi kota Surabaya dan memperluas cakrawala arsitektur kota pahlawan.

Bangunan pusat perbelanjaan berbentuk lengkung, menghadap langsung ke Kalimas, pusat niaga seluas 81.000 m² ini terdiri dari 5 lantai dan 1 basement. Interior bangunan mall memiliki dua konsep yang berbeda yaitu konsep perpaduan unsur barat dan timur yang ditandai dengan corak, warna dan cahaya. Konsep kedua adalah karya seni, seperti lukisan transparan yang digantung di udara melalui setiap lantai.

Sedangkan pusat konvensi dan pameran terletak di dekat pusat perbelanjaan dan digabungkan menjadi satu gedung. Berbeda dengan gedung komersial pada umumnya, pusat konvensi dan pameran ini berbentuk persegi panjang. Pola sirkulasi antara mal dan ruang pameran memungkinkan pengunjung dengan mudah mengakses koridor yang tersedia di setiap lantai. Dari luar, gedung ini tampak seperti bangunan tunggal, namun dari dalam terlihat jelas pemisahan fungsional antara mal dan pusat konvensi. Convention and Exhibition Center yang fasilitasnya meliputi aula serbaguna, ruang

pameran, ballroom, ruang pertemuan dan tempat pernikahan kelas dunia adalah yang pertama di Surabaya. Luas total convention center ini adalah 21.000 m², menyediakan ruang dan fasilitas pameran terbesar di luar Jakarta, dengan ballroom termewah di Surabaya. Bangunan ini didesain dengan tinggi plafon 12,8 m, mampu menahan beban 2 ton/m². Warna silver mendominasi interior ruangan ini dan dipadukan dengan sistem pencahayaan yang sangat baik. Tersedia juga area parkir yang dapat menampung 2.500 mobil (lantai bawah, area parkir dan gedung parkir) dan 500 sepeda motor.



Gambar 4. Indonesia Convention Exhibition

Sumber : (tripadvisor.com, 2022)

- Obyek : Indonesia Convention Exhibition
- Lokasi : Bumi Serpong Damai, Pagedangan, Tangerang, Banten
- Tahun : 2015
- Konsultan Arsitektur : Perusahaan Sinar Mas Land dan Kompas Gramedia

Convention Exhibition Indonesia (disingkat ICE atau ICE BSD City) adalah pusat konvensi dan pameran terbesar di Indonesia. ICE juga dikenal sebagai gedung konser dan gedung pernikahan terbesar dan terletak di Bumi Serpong Damai, Pagedangan, Tangerang, Banten, Indonesia. Gedung ini dibangun atas kerjasama Sinar Mas Land dan Kompas Gramedia dan dioperasikan oleh perusahaan patungan



Gambar 11. Pandangan Keluar Site

Sumber: (Hasil analisis, 2022)

b. Pandangan ke dalam

View ke dalam merupakan pandangan ke tapak yang memberikan *view* yang terbaik dari sebuah obyek perancangan. Dalam menarik pandangan ke dalam tapak, perlu adanya *vocal point* sebagai unsur yang menarik dari obyek perancangan. Sehingga dari jarak yang cukup jauh, *vocal point* ini tetap terlihat. *Vocal point* menjadi sebuah karakter yang dominan dalam sebuah obyek perancangan.



Gambar 12. Pandangan ke dalam site

Sumber: (Hasil analisis, 2022)

F. Analisis Fungsi dan Program Ruang

1. Fungsi

Analisis fungsional digunakan untuk menentukan fungsionalitas objek desain yang akan diperhitungkan dalam operasi eksisting objek desain konstruksi konvensional. Dalam analisis fungsional ini, mengidentifikasi kebutuhan untuk fungsi primer, sekunder, dan pendukung. Analisis fungsional ini tidak dapat memisahkan karakteristik fungsional dari tema dan karakteristik fungsional dari objek desain. Ketepatan penggunaan dan frekuensi penempatan atau identifikasi fungsi primer, sekunder, dan penunjang harus sesuai dengan fungsi pokok bahasan dan tujuan utama desain Konvensi, sehingga objek desain menjadi lebih terarah dan bermakna.

a. Fungsi Primer

Gedung konvensi memiliki fungsi primer sebagai sarana pertemuan dan pameran.

b. Fungsi Penunjang

Fungsi pendukung adalah fungsi yang mendukung operasional pada fungsi primer dan sekunder, seperti mushola, ruang pelayanan, toilet, tempat parkir, ruang manajemen, gudang, keamanan dan fungsi lainnya.

2. Pengguna dan Aktivitas

Menurut konsep ini, itu adalah objek yang fungsi utamanya adalah tempat pertemuan dan pameran. Oleh karena itu, dalam perancangan ini akan terdapat tipe pengguna yang akan menggunakan atau menggunakan bangunan tersebut. Jenis pengguna dikelompokkan menjadi beberapa bagian, diantaranya:

Tabel 2. Analisis Pengguna dan Aktivitas

NO	Pelaku	Definisi	Kegiatan
1	Pengunjung	Sekelompok orang atau perorangan yang mengunjungi gedung konvensi untuk melihat pameran ataupun menghadiri pertemuan.	1. Melihat pameran 2. Menghadiri pertemuan 3. Menggunakan fasilitas penunjang yang disediakan
2	Pengelola	Sekelompok orang atau badan yang mengelola dan bertanggung jawab atas segala kegiatan yang berlangsung dalam gedung konvensi serta mengatur semua jalannya kegiatan tersebut, termasuk administrasi penyewaan ruang kepada para penyewa agar dicapai suatu kelancaran kegiatan, kenyamanan, kemudahan, dan keamanan	1. Mengelola dan mengatur jalannya operasional 2. Melayani kebutuhan para konsumen 3. Persiapan peralatan dan tempat sebelum kegiatan pameran dan pertunjukkan 4. Memberikan informasi singkat 5. Melakukan kegiatan administrasi 6. Penyelenggaraan kegiatan penunjang (bisa saja

			bekerjasama dengan badan lain yang bersangkutan) 8. Mengadakan publikasi setiap ada event
4	<i>Service</i>	Sekelompok orang atau badan yang mengelola dan bertanggung jawab atas segala kegiatan pelayanan bangunan seperti masalah teknis, kebersihan, keamanan, utilitas, pantry dan pergudangan	1. Membersihkan setiap ruangan 2. Melakukan perawatan dan perbaikan terhadap bangunan dan peralatan-peralatan yang ada didalamnya 3. Mengurus <i>loading dock</i> 4. Mengurus utilitas bangunan 5. Menjaga keamanan

3. Kebutuhan Ruang

Konvensi dan pameran dimaksudkan untuk memberikan fasilitas penyelenggaraan pameran dan pertemuan, sehingga dalam perancangan ruang dapat digunakan sebagai ciri dari objek rancangan, kebutuhan dan fungsinya. Dengan demikian, fasilitas yang diperlukan untuk ruang disediakan, antara lain yaitu:

a. Kelompok fasilitas primer

Ruang yang termasuk dalam kelompok dasar adalah ruang yang berhubungan dengan ruang pameran dan ruang pertemuan. Ruang-ruang tersebut antara lain:

- 1) *Convention hall*
- 2) Auditorium
- 3) Ruang *meeting*

b. Kelompok fasilitas penunjang

Ruangan yang termasuk dalam kelompok fasilitas penunjang adalah ruangan yang berfungsi sebagai penunjang ruangan yang

termasuk dalam kelompok fasilitas utama dan kelompok fasilitas sekunder. Ruang-ruang tersebut antara lain:

- 1) parkir
- 2) gudang
- 3) ME
- 4) Pos satpam
- 5) ATM
- 6) Mushola
- 7) Toilet
- 8) Ruang pengelola
- 9) Ruang Direktur
- 10) Ruang Wakil Direktur
- 11) Ruang Sekretaris
- 12) Ruang bendahara
- 13) Ruang Informasi
- 14) Ruang Staff
- 15) Ruang Kepala Pemasaran
- 16) Ruang Panitia
- 17) Pantry
- 18) Ruang tamu
- 19) Ruang Pompa
- 20) Ruang Gengset
- 21) *Receptionist*
- 22) Ruang administrasi
- 23) Ruang Kepala Adminstrasi
- 24) Lobby
- 25) Ruang operasional
- 26) Ruang arsip

Berdasarkan fungsionalitas, kinerja, dan analisis pengguna, seringkali dimungkinkan untuk menentukan ruang yang diperlukan untuk

gedung konferensi. Kebutuhan dari masing-masing kelompok fasilitas kegiatan sebagai berikut:

Tabel 3. Analisis Kebutuhan Ruang

Pelaku	Jenis Pelaku	Kegiatan	Kebutuhan Ruang
Pengunjung	1. Masyarakat umum	Melakukan kegiatan	1. Ruang <i>convention</i>
	2. Pelaku bisnis	pertemuan dan pameran	2. Ruang <i>meeting</i> 3. Auditorium
Pengelola	Kepala Pengelola	Manajemen pengelola	Ruang Kepala
		Menerima tamu	Ruang Tamu
	Wakil Kepala	Koordinir Pengelola	Ruang Wakil Kepala
		Menerima tamu jika kepala pengelola tidak hadir	Ruang Tamu
		Mengatur kegiatan operasional administrasi	Kantor pengelola
	Pekerja	Menyimpan arsip	Ruang arsip
		Mengoperasikan penggunaan gedung	Ruang operasional
Mengontrol dan memelihara terhadap fasilitas peralatan		Kantor pengelola	

Kelompok Pelaku Penunjang	Pengunjung gedung konvensi, baik dari kalangan masyarakat, pihak-pihak terkait, pihak pemerintah, dan Akademis	BAB / BAK	Toilet
		Mengatur elektrik al dan mekanikal	Ruang mekanikal elektrik al
		Simpan barang	Gudang
		Pengamanan dan penertiban	Pos Satpan
		Sholat	Masjid

Sumber : Analisa Penyusun,2022

4. Besaran Ruang

Tabel 4. Kelompok ruang konvensi

Jenis Ruang	Nama Ruang	Jumlah	Standar	Sumber	Kapasitas	Jumlah Luas m ²	
	Ruang Pertemuan	1	50 x 30	Data Arsi	3000	1500	
	Panggung	1	20 x 20	Analisis		400	
	Lidah Panggung	1	30 x 10	Analisis		300	
	Latar Panggung	1	8 x 25	Analisis		200	
	Total					2400m ²	
	Sirkulasi		20%			480	
	Luas Ruang Pertemuan						2880m²
	Ruang Rias	1	32 x 10	Asumsi	100	320	
	Locker Pemain	1	24 x 10	Data Arsi	200	240	
	Ruang Alat	1	20 x 10	Asumsi		200	
	Ruang Monitor	1	3 x 3	Asumsi		9	
	Jumlah					769m ²	
	Sirkulasi					153,8	
	Jumlah Luas Gedung Konvensi						3802.8m²

Sumber : Analisa Penyusun,2022

Eksibisi

Tabel 5. Ruang Eksibisi

No.	Nama Ruang	Jumlah	Standar	Sumber	Kapasitas	Jumlah Luas m ²
1.	Lobby Pameran	1	0.5m ² /orang	Data Arsi	300	150
2.	Ruang Pameran	1	25m ² /stand	Asumsi	100	2500
3.	Sekretariat	3	6 x 8	Asumsi	5	48
4.	Gudang	2	6 x 5	Asumsi	15	30
5.	Sekuriti	1	3 x 3	Asumsi	5	9
6.	Toilet	5	4,5	Asumsi	10	45
7.	Ruang Kontrol	1	3 x 5	Asumsi		15
8.	Panggung	1	10 x 5	Asumsi		50
	Jumlah					2840m ²
	Sirkulasi		40%			1136
	Luas Ruang Pameran					3976m²

Sumber : Analisa Penyusun,2022

Ruang Penunjang

Tabel 6. Ruangan Penunjang

No.	Nama Ruang	Jumlah	Standar	Sumber	Kapasitas	Jumlah Luas m ²
Pegguna						
1.	Main Lobby	1	0.3m ² /orang	Fred Lowson	1000	300
2.	Resepsionis	1	9m ² /stand	Analisis		9
3.	ATM	1	2.25m ² /unit	Analisis		11.25
4.	Ruang Informasi	1	2m ² /orang	Data Arsi	2	4
5.	Lobby Hall Lavatory (pria)	1	0.9m ² /orang 1.2m ² /orang 2.5m ² /orang	Data Arsi	3 Wastafel 5 Urinoir 5 WC	21.2
6.	Lobby Hall Lavatory (wanita)	1	0.9m ² /orang 2.5m ² /orang	Data Arsi	3 Wastafel 10 WC	21.2
	Jumlah					370m²

Fasilitas Bersama						
1.	Parkir	1 Area		Data Arsi		4200m ²
2.	Bus		45,5	Data Arsi	7	318,5
3.	Mobil		12,5	Data Arsi	190	2375
4.	Motor		2	Data Arsi	750	1500
5.	Sirkulasi		100%	Data Arsi		4200
6.	Mushollah	1		Data Arsi		100m ²
7.	Ruang Sholat		1m ² /orang	Data Arsi	50	50
8.	Ruang Wudhu		1m ² /orang	Data Arsi	5	5
9.	WC Pria		3m ² /kamar	Data Arsi	2	6
10.	WC Wanita		3m ² /kamar	Data Arsi	4	12
	Jumlah					8500m²
Pengelola						
1.	Loker	6 Unit	0,7m ² /5 rak	Time Saver	30	4,2
2.	Gudang	1	4 x 5	Analisis		20
3.	Pos Keamanan	2	4m ²	Data Arsi	4	8
4.	Ruang Genset	1	10 x 5	Analisis		50
5.	Ruang Pompa Air	1	6 x 5	Analisis		30
6.	Ruang Panel Listrik	1	6 x 5	Analisis		30
7.	Ruang AHU	1	6 x 5	Analisis		30
8.	Water Tang	1	30m ² /unit	Time Saver		30
9.	IPAL	1	20m ² /unit	Time Saver		20

	Jumlah	230m²
--	---------------	-------------------------

Sumber : Analisa Penyusun,2022

Ruang Pengelola

Tabel 7. Ruang pengelola

No.	Nama Ruang	Jumlah	Standar	Sumber	Kapasitas	Jumlah Luas m ²
1.	Ruang General Manager	1	9m ²	Analisis	3 orang	9
2.	Ruang Sekretaris	1	6m ²	Analisis	3 orang	6
3.	Ruang Sekretariat	7	7,5m ² /unit	Metric Handbook		52,5
4.	Ruang Divisi	3	7,5m ² /orang	Analisis	4 orang	30
5.	Ruang Rapat	1	2m ² /orang	Data Arsi	10	20
6.	Ruang Arsip	2	1,5m ² /unit	Analisis		3
7.	Ruang Tamu	1	5 x 4	Analisis	5	20
8.	Ruang Karyawan	1	5 x 5	Analisis	10	25
	Jumlah					165,5
	Sirkulasi					33,1
	Total					198,6m²

Sumber : Analisis Penyusun,2022

5. Organisasi Ruang

Dalam analisis ini didominasi oleh studi komparatif objek spasial yang serupa dan pemenuhan persyaratan desain. Secara rinci diperjelas dalam tabel berikut ini:

Tabel 8. Analisis Organisasi Ruang

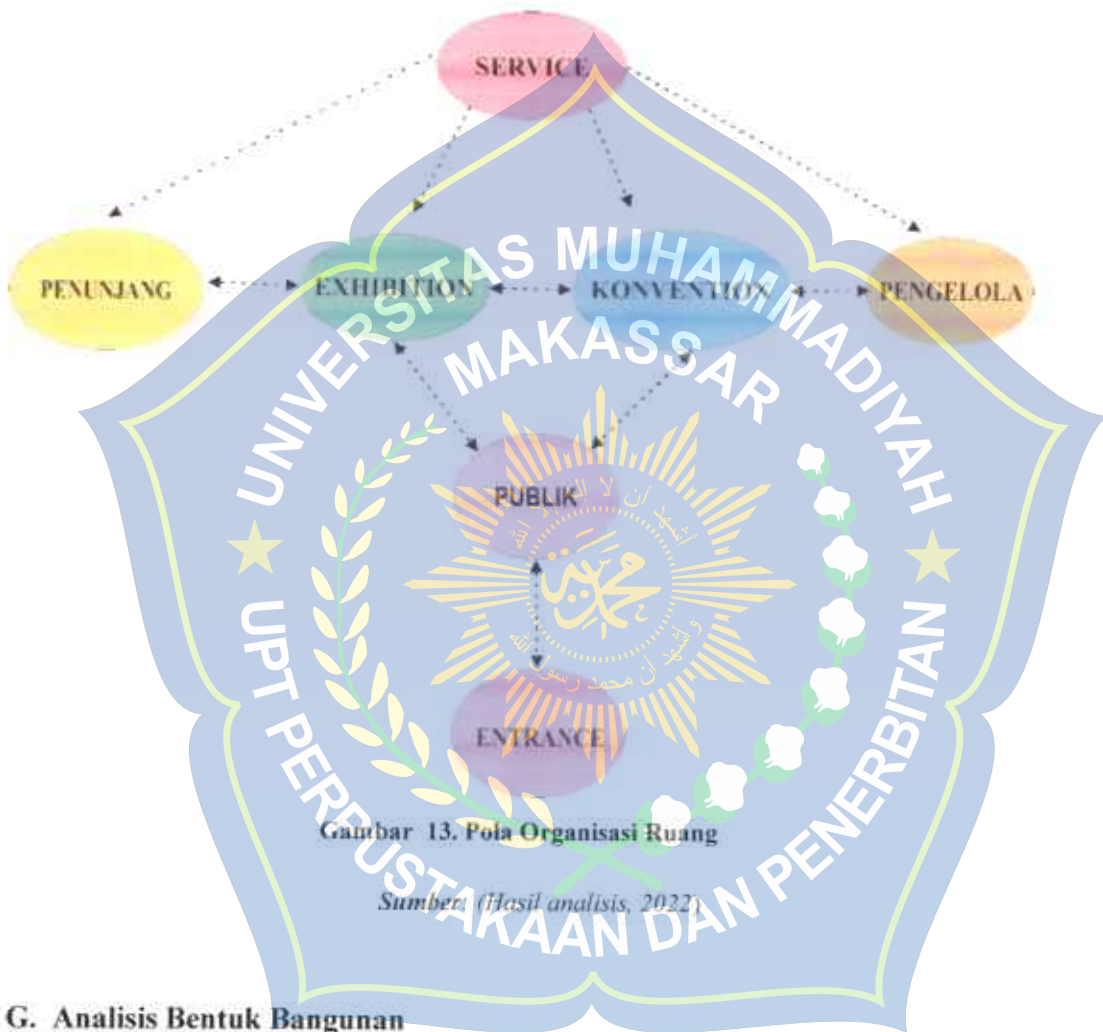
Fungsi	Fasilitas	Ruang	Karakteristik Ruang		Sifat Ruang
Primer	Convention	Gedung Konvensi	Tinggi	Publik	Terbuka
		Auditorium	Tinggi	Publik	Terbuka
		Ruang Meeting	Tinggi	Privat	Tertutup

Penunjang	Parkir	R. Parkir Pengunjung	Tinggi	Publik	Terbuka
		R. Parkir Pengelola	Tinggi	Publik	Terbuka
ME		R. Pompa	Rendah	Privat	Tertutup
		MEE	Rendah	Privat	Tertutup
		R. AHU	Rendah	Privat	Tertutup
Foodcourt		Area Makan	Tinggi	Publik	Terbuka
		R. Pengelola	Rendah	Privat	Tertutup
		Retail Makanan	Rendah	Privat	Tertutup
		Dapur	Rendah	Privat	Tertutup
		Kasir	Tinggi	Publik	Terbuka
		KM – WC	Rendah	Privat	Tertutup
		Pos Satpam	Pos Keamanan	Rendah	Privat
ATM		R. Jaga	Rendah	Privat	Tertutup
		ATM	Tinggi	Publik	Terbuka
Musholla		R. Sholat	Tinggi	Publik	Terbuka
		Tempat Wudhu	Rendah	Privat	Tertutup
		KM – WC	Rendah	Privat	Tertutup

Keterangan:

A: asumsi

6. Pola Organisasi Ruang



G. Analisis Bentuk Bangunan

Berdasarkan karakteristik bentuk dasar pada perancangan gedung konvensi ini memilih bentuk dasar bangunan berbentuk persegi panjang dengan gabungan berbentuk persegi yang berada di tengah serta memiliki sayap yang berbentuk seperti trapesium. Dengan gabungan bentuk persegi panjang, lingkaran dan trapesium, diharapkan dapat memaksimalkan luasan tapak gedung konvensi. Selain itu, pemilihan bentuk yang demikian diharapkan dapat menunjang penerapan pada konsep smartbuilding.

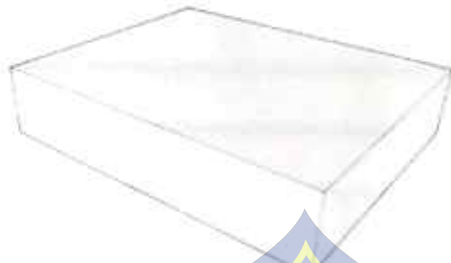
Analisis bentuk merupakan bentuk alternatif yang selalu berkaitan dengan spesifikasi lokasi, spesifikasi objek desain, dan spesifikasi tema desain. Upaya *smart building* pada perancangan gedung konvensi ini yaitu:

1. Mempertimbangkan konservasi keseluruhan bangunan pada sensitivitas iklim. Ruang-ruang yang membutuhkan cahaya ambient dan tidak silau.
2. Penggunaan bingkai ruang baja dan *cast* alumunium *frame* yang+ mendukung, dimana panel surya pada akhirnya akan memberikan perlindungan ganda terhadap matahari
3. Penggunaan dinding fleksibel sehingga ruang dapat diubah menjadi area yang lebih besar yang mungkin berisi dua kali anggota yang dibutuhkan ruangan tersebut sebelumnya
4. Untuk menghisap udara pengap tanpa upaya yang dilakukan oleh sensor cerdas yang mengatur panjang *overhang* dan *glass* sesuai dengan cuaca
5. Sistem *control* lampu, kaca teknologi yang menghasilkan pencahayaan seragam sepanjang tahun
6. Sebuah panel polikarbonat tembus 30 mm dipasang di antara cahaya yang memiliki kontroler cerdas

Dari beberapa penjelasan di atas, dapat diambil beberapa contoh gambar yang berkaitan dengan bentuk tapak dan bentuk bangunan terhadap objek perancangan *Building Technology Center*. Dengan menerapkan karakteristik tema desain dan karakteristik objek desain, serta tidak lepas dari hubungannya dengan kondisi tapak dan karakteristik tapak desain.. Untuk pengolahan bentuk ruang luar atau lanskap dan tatanan massa mengikuti bentuk tapak dan hasil analisis.

1. Bentuk Dasar

Bentuk dasar geometri penyusun bentuk bangunan yang umum dikenal diantaranya yaitu persegi panjang.



Gambar 14. Bentuk Dasar
sumber: (Analisis Penulis, 2022)

Untuk sampai pada desain fisik diharapkan akan diterapkan bentuk dasar di atas yang berkaitan dengan konsep arsitektur, kemudian dilakukan transformasi bentuk dengan menggunakan metode reduksi.



Gambar 15. Bentuk Subtract / Pengurangan
Sumber: (Analisis Penulis, 2022)

H. Pendekatan Struktur Bangunan

1. Sistem Struktur

Konsep struktur dan kegunaan adalah hasil dari mempertimbangkan alternatif selama analisis. Hasil analisis struktur ini menghasilkan sistem struktur yang ideal. Dalam proyek pembangunan gedung kongres, aspek ini mengarah pada sistem struktur bangunan sebagai berikut :

a. *Sub-Structure*

Beberapa jenis pondasi yang dapat digunakan pada bangunan konvensional, yaitu

Tabel 9. Analisis Sub-Structure

Jenis Struktur	Karakteristik
<p>Pondasi menerus batu kali</p> 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Pondasi menerus adalah jenis pondasi yang digunakan untuk menopang beban memanjang, menopang beban dinding atau beban kolom, dimana penempatan kolom saling berdekatan dan kolom fungsional tidak terkena beban berat. ➤ Keuntungan: Batu kali merupakan pondasi yang kuat dan tahan lama, sehingga bangunan yang dibangun di atasnya juga bisa lebih tahan lama dibandingkan dengan menggunakan jenis pondasi lainnya.. ➤ Kelemahan: Pergeseran tanah, perambahan akar dan gempa bumi dapat menyebabkan masalah serius bagi rumah yang dibangun di atas batu kali, menyebabkan retakan struktural pada dinding rumah. Setiap retakan yang terjadi pada pondasi akan menimbulkan masalah besar dalam jangka panjang yang seringkali sulit atau mahal untuk diperbaiki..
<p>Pondasi <i>foot plat</i></p> 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Pondasi Telapak (<i>foot plat</i>) biasanya dipakai pada bangunan lantai 2 keatas ➤ Pondasi ini lebih murah bila dihitung dari sisi biaya ➤ Untuk bangunan bertingkat penggunaan pondasi <i>foot plate</i> lebih handal dari pada pondasi batu belah ➤ Diperlukan waktu pengerjaan lebih lama

Di antara beberapa alternatif pondasi, pondasi pilihan untuk bangunan satu lantai adalah pondasi batu kali dan pondasi penyangga. Sedangkan bangunan 2 lantai menggunakan pondasi foor plat. Pondasi batu kali dan

foot plat dipilih dengan mempertimbangkan kekuatan pondasi sesuai dengan daya dukung tanah.


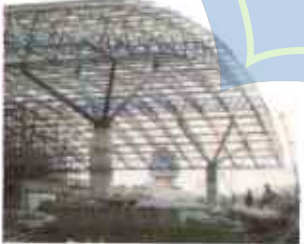
b. *Super Structure*

1. Kolom dan balok beton bertulang

Kolom yang digunakan yaitu kolom persegi dengan berbeda ukuran yang di gunakan. sedangkan balok struktur dimensinya menyesuaikan dengan jarak bentangan.

c. *UpperStructure*

Tabel 10. Analisis Upper Structure

Jenis Struktur	Karakteristik
	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Bentang yang relatif lebih lebar ➤ Variasi bentuk atap relatif banyak ➤ Bahan keras, pembuatan perlu alat khusus ➤ Harga mahal tetapi kekuatan besar ➤ Tahan oleh api dan panas tinggi serta hujan ➤ Bahan dapat berkarat dan keropos batang dapat lentur
	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Variasi bentuk atap relatif banyak ➤ Bahan keras, pembuatan perlu alat khusus ➤ Harga mahal tetapi kekuatan besar ➤ Tahan oleh api dan panas tinggi serta hujan ➤ Bahan dapat berkarat dan keropos batang dapat lentur

Dari *upperstructure* di atas jenis struktur yang digunakan adalah struktur baja. Penggunaan struktur baja yang dibuat dengan bentuk dan komposisi kimia tertentu sesuai dengan spesifikasi proyek. Sedangkan pada bagian atap digunakan dalam bentuk *space frame*.

d. Lantai

System Lantai merupakan bidang horizontal yang harus mampu menahan beban hidup dan beban mati. Sistem lantai harus menyalurkan beban secara horizontal melintasi bidang dan turun ke balok dan kolom. Desain bangunan menggunakan sistem pelat lantai dua arah. Panel dua arah dengan ketebalan seragam dicetak dengan balok dan kolom pendukung.

e. Atap

Struktur dan bentuk atap yang digunakan mengikuti bangunan itu sendiri dengan berbentuk analogy metafora dari dasi kupu-kupu.



Gambar 16. Atap

Sumber : (analisis penulis, 2022)

I. Pendekatan material

Tabel 11. Analisis bahan/material

Jenis Bahan/Material	Deskripsi
	Panel surya adalah bagian yang mengubah cahaya cahaya menjadi energi listrik menurut prinsip yang disebut efek fotolistrik. Pengoperasian sistem panel kontrol ini selalu dapat bekerja meskipun pada siang hari, malam hari atau bahkan



Fungsi aluminium composite panel (ACP) banyak digunakan pada bangunan minimalis sebagai pelapis permukaan dinding. Panel komposit aluminium juga dapat berfungsi untuk mempercantik bangunan atau arsitektur dengan menggabungkannya, biasanya dikombinasikan dengan kaca.

Sumber: (Hasil analisis,2022)

Penggunaan bahan sebagai material pada perancangan gedung konvensi ini mengacu pada tema yang digunakan yaitu smart building. Sebagai pertimbangan penggunaan material antara lain yaitu dari aspek estetika dan kesan yang ditimbulkan.

J. Pendekatan Utilitas

1. Sistem Plambing

Sistem utilitas bertujuan untuk menentukan letak bagian setiap bagian utilitas guna mendukung kebutuhan pengguna sehingga suatu perancangan tepat guna dan tidak merugikan lingkungan sekitar. Sumber air bersih pada bangunan ini menggunakan air yang berasal dari pembuangan air hujan, yang nantinya di tunda dalam tanah dengan proses yang dijelaskan pada gambar di bawah. Karena bangunan ini membutuhkan jumlah air yang cukup banyak maka menggunakan dua sumber tersebut. Kemudian dari dua sumber tersebut air di alirkan ke tempat-tempat yang membutuhkan pengaliran air.

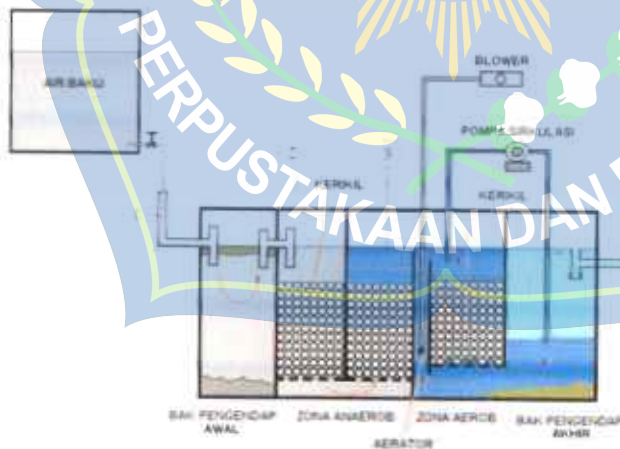
Prinsip dasar dari metode pengolahan ini adalah dengan menyedot air hujan yang jatuh di permukaan atap melalui talang untuk dibawa ke tangki penyimpanan. Kemudian air yang keluar dari tangki yang terisi dialirkan ke sumur osmosis. Sistem pengolahan air hujan mengubah air tangki menjadi air minum dalam kemasan berkualitas dengan teknologi ARSINUM.



Gambar 17. Skema Jalur Air Bersih

Sumber : (Zeta Khawarizmi, 2022)

Pembuangan air kotor sebagai limbah cair, seperti air hujan bekas, untuk diolah kembali dan digunakan sebagai air irigasi untuk kolam buatan dan untuk mengairi vegetasi kawasan dan digunakan untuk drainase kolam buatan di sekitar kawasan. Sementara itu, pengolahan limbah padat disediakan secara terpisah dan kemudian dibuang ke sistem saluran pembuangan kota.



Gambar 18. Skema Jalur Air Kotor

Sumber : (Zeta Khawarizmi, 2022)

Air limbah dialirkan ke alat pengolahan melalui saluran masuk ke ruang pengendapan primer. Selain itu, air yang mengalir dari kolam pengendapan awal

diarahkan ke zona anaerobik. Zona anaerobik terdiri dari dua ruang yang diisi dengan batu pecah berukuran 2-3 cm.

Di zona anaerobik pertama, air limbah mengalir dari atas, dan di zona anaerobik kedua, air limbah mengalir dari bawah ke atas. Selain itu, air yang mengalir dari zona anaerob kedua mengalir ke zona aerobik melalui spillway (*weir*).

2. Sistem Penghawaan

Sistem penghawaan yang digunakan pada gedung konvensi ini terbagi menjadi 2 jenis yaitu:

a. Penghawaan alami

1. Pada bangunan diberikan bukaan berupa lubang udara atau jendela yang dapat dibuka tutup, berguna sebagai pergantian udara kotor dan udara bersih di dalam bangunan. Penghawaan alami ini diharapkan dapat menghemat penggunaan listrik.
2. Mengatur pergerakan udara di dalam tapak. Dengan menata pepohonan agar udara mengalir dengan baik ke dalam bangunan.




Gambar 19. Analisis penghawaan alami

Sumber : (blogspot.com, 2014/09)

b. Penghawaan buatan

Ventilasi buatan hanya digunakan pada ruang-ruang tertentu. Misalnya, di ruang komputer, AC digunakan. Seperti ruang lainnya, dirancang untuk memanfaatkan ventilasi alami yaitu udara ambien.



Gambar 20. analisis penghawaan buatan

Sumber : (bmdstatic.com, 2022)

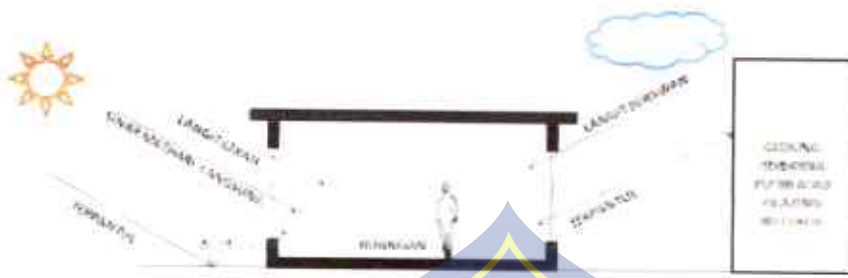
3. Sistem Pencahayaan

a. Pencahayaan Alami

Pertimbangan pemanfaatan sinar matahari untuk memperoleh lingkungan visual yang berkualitas sesuai dengan kebutuhan ruang, pemanfaatan sinar matahari sebagai sumber pencahayaan alami (variasi intensitas dan variasi gerak matahari menghasilkan respon emosional yang positif) bertujuan untuk menuai manfaat berupa menghilangkan stres, di samping manfaat kesehatan yang dimilikinya.

Untuk mereduksi panas dan glare akibat akses dan pemanfaatan sinar matahari maka dibutuhkan langkah antisipatif untuk mengatasinya, diantaranya:

- Menggunakan eksterior *shading*, bentuk horizontal untuk jendela menghadap utara – selatan, sedangkan bentuk vertikal tepat diterapkan untuk sisi barat dan timur.
- Desain bangunan agar dapat menjadi *shade* bagi ruang yang membutuhkan.



Gambar 21. Analisis pencahayaan alami

Sumber : (buku Lechner, Norbert, 2001)

b. Pencahayaan Buatan

Cahaya buatan tidak hanya digunakan untuk menerangi saat cuaca buruk atau di malam hari, tetapi juga digunakan untuk menerangi ruang-ruang tertentu.



Gambar 22. analisis pencahayaan buatan

Sumber : (cekaja.com.2022)

4. Sistem Keamanan

Untuk menjaga keamanan pengguna saat melakukan aktivitas dalam ruangan perlu diberikan pelayanan keselamatan terhadap bahaya-bahaya yang mungkin timbul seperti kebakaran, bencana alam dan tindak kriminal.

a. Sistem pemadam Kebakaran

Tabel 12. Analisis Sistem Pemadam Kebakaran

Jenis Pemadam kebakaran	Deskripsi
	<p>Sistem ini menggunakan selang taman bertekanan dan sprinkler yang akan menyembrotkan air secara otomatis jika terjadi kebakaran</p>
	<p>Alat Pemadam Api Ringan APAR (<i>Lightweight Fire Extinguisher</i>) adalah alat pemadam api yang penggunaannya dilakukan secara manual dan diarahkan langsung pada api.</p>
	<p>Sistem ini menggunakan instalasi hydrant sebagai alat utama alat pemadam kebakaran yang terdiri dari water box dan aksesorisnya, hydrant dan siphon.</p>

Sumber: (Hasil analisis, 2022)

Sistem pemadam kebakaran yang digunakan di sekolah alam ini adalah hidran kebakaran dan alat pemadam kebakaran. Hidran dan alat pemadam kebakaran akan ditempatkan secara strategis baik di dalam maupun di luar gedung.

b. System penangkal petir

Karena tapak berada di lokasi yang terbuka maka diperlukanantisipasi risiko sambaran petir. Sistem yang digunakan adalah Franklin Rod konvensional, yaitu batang runcing yang terbuat dari pin tembaga, ditempatkan di bagian atas gedung yang dihubungkan dengan elektroda tembaga di dalam tanah..



Gambar 23. Penangkal petir

Sumber : (penangkal-petir-terbaru-iid-535151585, 2022)

c. Bahaya tindak criminal



Gambar 24. CCTV

Sumber : (<http://www.stealth.co.id/kamera-cctv/>, 2022)

Menggunakan CCTV (*Closed Circuit Television*) sebagai alat pemantau dan membantu kinerja penjaga untuk mengatasi tindakan kriminal.

BAB IV HASIL PERANCANGAN

A. Rancangan Tapak

1. Rancangan Tapak

Konsep utama dari desain tapak adalah kenyamanan orang dan aktivitas lalu lintas kendaraan, dan kesesuaian elemen zona tapak. Perencana menginginkan lalu lintas pada tapak mudah untuk bersirkulasi dan penataan elemen tapak agar sesuai dengan sifat denah, misalnya letak pintu masuk umum harus berada di kawasan sebelah selatan, terhubung dengan jalan utama, sedangkan jalan utama milik pribadi terletak di daerah tertentu.

Desain tapak juga menyesuaikan dengan bentuk lahan, maka dari itu sangat berpengaruh terhadap bentuk bangunan, model lahan parkir, letak ruang terbuka hijau, dan posisi elemen lainnya.



Gambar 25. Site Plan

Sumber : (Analisis Penulis, 2022)

2. Parkiran

Parkiran mobil dan motor ditempatkan pada sisi utara dan sisi barat tapak sedangkan di sisi timur juga terdapat parkiran motor, bus, dan mobil. Dan di area sisi timur terdapat juga taman.

3. Taman

Di area sebelah timur tapak di tempatkan taman yang dapat di akses ke pintu samping bangunan.

B. Rancangan Ruang dan Besaran Ruang

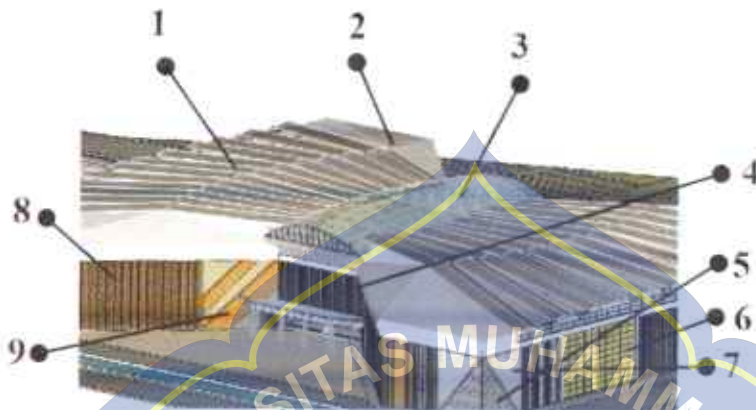
1. Ruang Kegiatan Konvensi – 3802,8 m²
2. Ruang Kegiatan Ekshibisi – 3976 m²
3. Ruang Penunjang Pengguna – 370 m²
4. Ruang Penunjang Bersama – 8500 m²
5. Ruang Penunjang Pengelola – 230 m²
6. Ruang Pengelola – 198,6 m²

C. Rancangan Tampilan Bangunan

a. Desain Bentuk

Konsep bentuk terinspirasi dari bentuk pita kupu-kupu yang dikembangkan menggunakan bahan ramah lingkungan, hal ini bertujuan untuk mewujudkan konsep desain gedung konferensi.

D. Rancangan Material



Gambar 27. perancangan material

Sumber : (Analisis Penulis, 2022)

Keterangan :

1. *Zincalume*
2. Surya Panel
3. Surya Panel
4. *Comwood*
5. *Concrete*
6. Kaca
7. ACP
8. ACP
9. Dinding

E. Penerapan Tema Perancangan



Gambar 28. Penerapan Smart Building

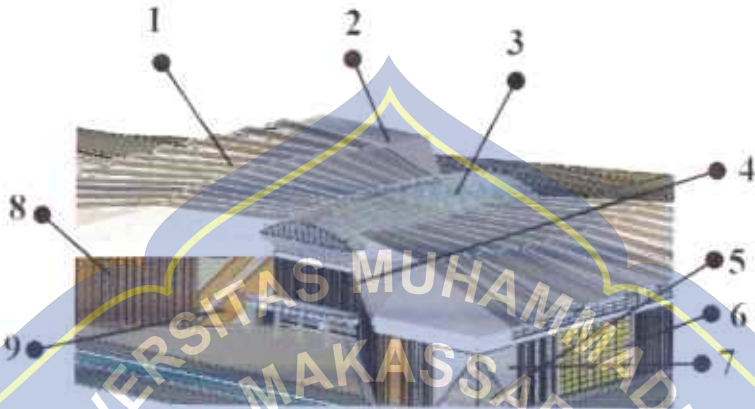
Sumber : (Analisis Penulis, 2022)

Penerapan *Smart Building* pada desain bangunan :

1. *Control Lighting*
2. Power manajemen
3. Akses kontrol
4. Alarm kebakaran
5. Kontrol energi

A. Rancangan Sistem Bangunan

a. Rancangan Material



Gambar 29. perancangan material

Sumber : (Analisis Penulis, 2022)

Keterangan :

1. *Zincalume*
2. Surya Panel
3. Surya Panel
4. *Comwood*
5. *Concreate*
6. Kaca
7. ACP
8. ACP
9. Dinding

b. Rancangan Sistem Struktur



Gambar 30. Struktur bangunan Konvensi

Sumber : (Analisis Penulis,2022)

Struktur bangunan bagian *sub struktur* menggunakan pondasi *foor plat*, pada bagian *middle Struktur* menggunakan kolom beton dan balok baja, *upper struktur* menggunakan *space frame*.

BAB V

KESIMPULAN

Gedung konvensi berlokasi di Jl. H. Agus Salim, Sungguminasa, Kecamatan Somba Opu, Kabupaten Gowa, dengan luas 4,8 Ha. Bangunan terdiri dari dua lantai. Perancangan gedung konvensi dirancang dengan berskala nasional. Pada site plan terdiri dari bangunan utama, area parkir, dan taman. Bentuk bangunan merupakan analogi metafora dari dasi kupu-kupu, material fasade menggunakan ACP, Kaca, *Concrete*, dan *comwood*. Sedangkan struktur rangka menggunakan kolom beton, balok baja dan rangka atap menggunakan rangka baja.

Penerapan tema pada bangunan yaitu *Smart Building* yang dimana telah diterapkan pada desain bangunan dengan menggunakan *Control Lighting*, Power manajemen, Akses kontrol, Alarm kebakaran, Kontrol energi.

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Keprofesian Ikatan Arsitek Indonesia. 2007. *Anggaran Dasar Ikatan Arsitek Indonesia*. Cetakan Pertama. Jakarta: Badan Sistem Informasi Arsitektur Ikatan Arsitek Indonesia.
- Banjarnahor, A. R., Simanjuntak, M., Revida, E., Purba, S., Purba, B., Simarmata, J., Nasrullah, N., Murdana, I. M., Sudarmanto, E., & Harizahayu, H. (2021). *Strategi Bisnis Pariwisata*. Yayasan Kita Menulis.
- Budiharjo, E. 1995. *Tata Ruang Pembangunan Daerah*. Yogyakarta: Gajah Mada University Press.
- Green Building Council Indonesia. 2010. *GreenShip: Panduan Teknis Perangkat Penilaian Bangunan Hijau untuk Interior Versi 1.0*. Jakarta: GBCI.
- Lawson, Fred. 1981. *Conference, Convention and Exhibition Facilities*. London: The Architectural Press.
- Mediastika, C. E. 2005. *Akustika Bangunan: Prinsip-prinsip dan penerapannya di Indonesia*. Jakarta: Erlangga.
- Neufert, Ernst. (1936). *Data Arsitek Jilid 1*. Terjemahan oleh Sunarto Tjahjadi. 1996. Jakarta : Eirlangga
- Neufert, Ernst. (1936). *Data Arsitek Jilid 2*. Terjemahan oleh Sunarto Tjahjadi. 2002.
- Priyanto, Safitri, D. 2016. Pengembangan Potensi Desa Wisata Berbasis Budaya Tinjauan Terhadap Desa Wisata Di Jawa Tengah. *Jurnal Vokasi Indonesia*.

Sinopoli, james. 2010. *Smart building system for Architecture, owners and builders.*

USA Elsevier.

Suhartono Susilo, 1998 *sikap dan pemikiran arsitek dan pendidik.* Badan sinfar IAI

– JABAR 1998.

Nyoman, Andiani Dini, 2001. *MICE.* Bali : Undikasha

Undang Undang No. 28 Tahun 2002. Tentang Bangunan Gedung

Radenfatah, 2020. Sejarah awal mula konvensi di Amerika

[wikipedia.org](https://www.wikipedia.org), (2020). Kabupaten Gowa#Sejarah. Diakses pada tahun 2020

<https://gowakab.bps.go.id>. (Badan Pusat Statistik Kabupaten Gowa, 2018)

<https://id.pinterest.com/pin/754282637567526427/?lp=true//>.



Convention Building Design With The Concept Of A Smart Building Approach (Maintenance) in Gowa District

PERANCANGAN GEDUNG KONVENSI DENGAN KONSEP

PENDEKATAN SMART BUILDING (MAINTENANCE) DI KABUPATEN GOWA



Muhammad Rayhan Rusli (105 83 00082 15)

Pembimbing 1 : Dr.Ir.Aris Sakkar Dollah, M.Sc

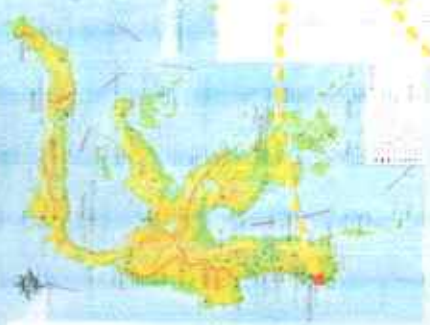
Pembimbing 2 : Nurhikmah Paddiyatu, ST., MT.



**PROGRAM STUDI ARSITEKTUR
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
2022**



Kabupaten GOWA adalah salah satu dari 18 Kabupaten di Sulawesi Selatan. Jika ditinjau dari garis koordinat, Kabupaten Gowa berada di titik 119.3773° bujur barat, 120.0317° lintang utara dan 5.577305437° lintang selatan.



Peta Kecamatan Somba Opu

Peta Kecamatan Somba Opu



Kabupaten Gowa

Kabupaten Gowa



Kabupaten Gowa

Kabupaten Gowa



Kabupaten Gowa

Kabupaten Gowa



Kabupaten Gowa

Kabupaten Gowa



Kabupaten Gowa

Kabupaten Gowa



Kabupaten Gowa

Kabupaten Gowa



Kabupaten Gowa

Kabupaten Gowa



Kabupaten Gowa

Kabupaten Gowa



Kabupaten Gowa

Kabupaten Gowa



Kabupaten Gowa

Kabupaten Gowa



Kabupaten Gowa

Kabupaten Gowa



Kabupaten Gowa

Kabupaten Gowa



Kabupaten Gowa

Kabupaten Gowa



Kabupaten Gowa

Kabupaten Gowa



Kabupaten Gowa

Kabupaten Gowa



Kabupaten Gowa

Kabupaten Gowa



Kabupaten Gowa

Kabupaten Gowa



Kabupaten Gowa

Kabupaten Gowa



Kabupaten Gowa

Kabupaten Gowa



Kabupaten Gowa

Kabupaten Gowa



Kabupaten Gowa

Kabupaten Gowa



Kabupaten Gowa

Kabupaten Gowa



Kabupaten Gowa

Kabupaten Gowa



Kabupaten Gowa

Kabupaten Gowa



Kabupaten Gowa

Kabupaten Gowa



Kabupaten Gowa

Kabupaten Gowa



Kabupaten Gowa

Kabupaten Gowa



Kabupaten Gowa

Kabupaten Gowa



Kabupaten Gowa

Kabupaten Gowa



Kabupaten Gowa

Kabupaten Gowa



Kabupaten Gowa

Kabupaten Gowa



Kabupaten Gowa

Kabupaten Gowa



Kabupaten Gowa

Kabupaten Gowa



Kabupaten Gowa

Kabupaten Gowa



Kabupaten Gowa

Kabupaten Gowa



Kabupaten Gowa

Kabupaten Gowa



Kabupaten Gowa

Kabupaten Gowa



Kabupaten Gowa

Kabupaten Gowa



Kabupaten Gowa

Kabupaten Gowa



Kabupaten Gowa

Kabupaten Gowa



Kabupaten Gowa

Kabupaten Gowa



Kabupaten Gowa

Kabupaten Gowa



Kabupaten Gowa

Kabupaten Gowa



Kabupaten Gowa

Kabupaten Gowa



Kabupaten Gowa

Kabupaten Gowa



Kabupaten Gowa

Kabupaten Gowa



Kabupaten Gowa

Kabupaten Gowa



Kabupaten Gowa

Kabupaten Gowa



Kabupaten Gowa

Kabupaten Gowa



Kabupaten Gowa

Kabupaten Gowa



Kabupaten Gowa

Kabupaten Gowa



Kabupaten Gowa

Kabupaten Gowa



Kabupaten Gowa

Kabupaten Gowa



Kabupaten Gowa

Kabupaten Gowa



Kabupaten Gowa

Kabupaten Gowa



Kabupaten Gowa

Kabupaten Gowa



Kabupaten Gowa

Kabupaten Gowa



Kabupaten Gowa

Kabupaten Gowa



Kabupaten Gowa

Kabupaten Gowa



Kabupaten Gowa

Kabupaten Gowa



Kabupaten Gowa

Kabupaten Gowa



Kabupaten Gowa

Kabupaten Gowa



Kabupaten Gowa

Kabupaten Gowa



Kabupaten Gowa

Kabupaten Gowa



Kabupaten Gowa

Kabupaten Gowa



Kabupaten Gowa

Kabupaten Gowa



Kabupaten Gowa

Kabupaten Gowa



Kabupaten Gowa

Kabupaten Gowa



Kabupaten Gowa

Kabupaten Gowa



Kabupaten Gowa

Kabupaten Gowa



Kabupaten Gowa

Kabupaten Gowa



Kabupaten Gowa

Kabupaten Gowa



Kabupaten Gowa

Kabupaten Gowa



Kabupaten Gowa

Kabupaten Gowa



Kabupaten Gowa

Kabupaten Gowa



Kabupaten Gowa

Kabupaten Gowa



Kabupaten Gowa

Kabupaten Gowa



Kabupaten Gowa

Kabupaten Gowa



Kabupaten Gowa

Kabupaten Gowa

Sebelah Utara terdapat perumahan
"Cluster Daeng Resident"



Sebelah Timur
Terdapat Kolam
Recreating Mario



View dari arah
Utara ke SITE



Sebelah Selatan
Terdapat SPBU perumina

Sebelah Barat
Terdapat lapangan
Syech Yusuf



Sebelah Utara
Terdapat
BUDKITE



View dari arah
Selatan ke SITE



View dari arah
Timur ke SITE

VIEW AREA DALAM



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH
MAKASSAR
PERPUSTAKAAN DAN PENERBITAN





ORIENTASI MATAHARI

- pada pukul 12.00 siang intensitas matahari tinggi, sehingga kegiatan-kegiatan dijam tersebut cenderung menurun.
- pukul 8.00-10.00 merupakan batas kenyamanan dari bias matahari, sehingga aktivitas cenderung pada jam-jam tersebut dan juga baik bagi kesehatan.
- bukaaan yang menghadap timur dan barat memerlukan sarana peneduh untuk menghindari matahari pagi dan sore yang menyilaukan.
- mengurangi penggunaan material kaca pada arah timur agar tidak terjadi saling pantul cahaya.

Tingkat kebisingan tertinggi datang dari area prasarana jalan yang timbul dari suara kendaraan dan bangunan sekitar. Pada site nantinya akan ditanam beberapa tanaman yang dapat mereduksi kebisingan dari dalam site maupun dari luar site.

KEBISINGAN

- Angin darat yang biasanya membawa hawa panas bisa diantisipasi dengan vegetasi.
- Angin darat pada pagi hari dan sore hari seak.
- Hindari angin laut pada pagi hari dan suhu yang dingin.

Potensi angin laut dimanfaatkan semaksimal mungkin untuk penghawaan alam baik didalam maupun diluar bangunan.

SIRKULASI



Ruangan Konvensi

Jenis Ruang	Nama Ruang	Jumlah	Standar	Sumber	Kapasitas	Jumlah Luas m ²
Ruang Utama	Ruang Persegi Panjang	1	36 x 36	Ura Aluh	1000	1296
	Ruang Persegi Panjang	1	28 x 20	Analisis	400	560
	Ruang Persegi Panjang	1	18 x 18	Analisis	300	324
	Ruang Persegi Panjang	1	8 x 25	Analisis	200	200
Ruang Pemertajangan	Ruang Persegi Panjang	1	20 ft.		400	400
	Ruang Persegi Panjang	1	22 x 22	Analisis	100	484
	Ruang Persegi Panjang	1	24 x 10	Data Area	100	240
	Ruang Persegi Panjang	1	20 x 10	Analisis	200	200
	Ruang Persegi Panjang	1	3 x 3	Analisis	50	9
Jumlah Total			20 ft.			1574
Jumlah Total Gedung Konvensi						3422 m ²

Ruangan Pengelola

No.	Nama Ruang	Jumlah	Standar	Sumber	Kapasitas	Jumlah Luas m ²
1.	Ruang General Manager	1	9m ²	Analisis	3 orang	9
2.	Ruang Sekretaris	1	6m ²	Analisis	3 orang	6
3.	Ruang Sekretaris	7	7,5m ² /unit	Meriv Fluorobok		52,5
4.	Ruang Divisi	3	7,5m ² /orang	Analisis	4 orang	30
5.	Ruang Rapat	1	2m ² /orang	Data Area	10	20
	Ruang Atap	2	1,5m ² /unit	Analisis		3
	Ruang Juru	1	5 x 4	Analisis	5	20
	Ruang Karyawan	1	5 x 5	Analisis	10	25
	Jumlah Sekolah					165,5
	Total					331
						198,6m ²

Ruangan Pemertajangan

No.	Nama Ruang	Jumlah	Standar	Sumber	Kapasitas	Jumlah Luas m ²
1.	Ruang Persegi Panjang	1	36 x 36	Ura Aluh	1000	1296
2.	Ruang Persegi Panjang	1	28 x 20	Analisis	400	560
3.	Ruang Persegi Panjang	1	18 x 18	Analisis	300	324
4.	Ruang Persegi Panjang	1	8 x 25	Analisis	200	200
5.	Ruang Persegi Panjang	1	20 ft.		400	400
6.	Ruang Persegi Panjang	1	22 x 22	Analisis	100	484
7.	Ruang Persegi Panjang	1	24 x 10	Data Area	100	240
8.	Ruang Persegi Panjang	1	20 x 10	Analisis	200	200
9.	Ruang Persegi Panjang	1	3 x 3	Analisis	50	9
10.	Jumlah Total		20 ft.			1574
11.	Jumlah Total Gedung Konvensi					3422 m ²

Ruangan Ekstensi

No.	Nama Ruang	Jumlah	Standar	Sumber	Kapasitas	Jumlah Luas m ²
1.	Ruang Persegi Panjang	1	36 x 36	Ura Aluh	1000	1296
2.	Ruang Persegi Panjang	1	28 x 20	Analisis	400	560
3.	Ruang Persegi Panjang	1	18 x 18	Analisis	300	324
4.	Ruang Persegi Panjang	1	8 x 25	Analisis	200	200
5.	Ruang Persegi Panjang	1	20 ft.		400	400
6.	Ruang Persegi Panjang	1	22 x 22	Analisis	100	484
7.	Ruang Persegi Panjang	1	24 x 10	Data Area	100	240
8.	Ruang Persegi Panjang	1	20 x 10	Analisis	200	200
9.	Ruang Persegi Panjang	1	3 x 3	Analisis	50	9
10.	Jumlah Total		20 ft.			1574
11.	Jumlah Total Gedung Konvensi					3422 m ²

Ruangan Ekstensi

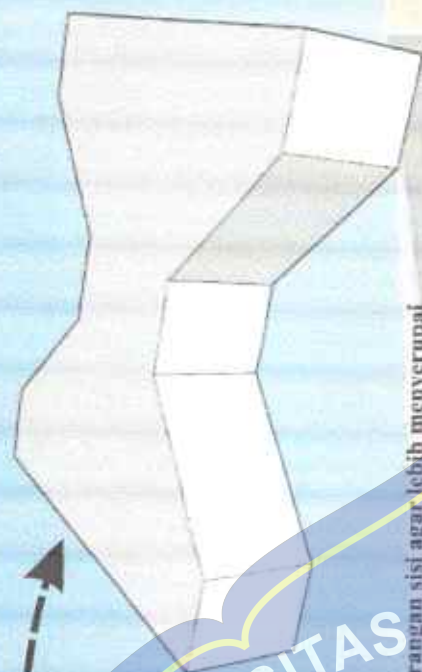
No.	Nama Ruang	Jumlah	Standar	Sumber	Kapasitas	Jumlah Luas m ²
1.	Ruang Persegi Panjang	1	36 x 36	Ura Aluh	1000	1296
2.	Ruang Persegi Panjang	1	28 x 20	Analisis	400	560
3.	Ruang Persegi Panjang	1	18 x 18	Analisis	300	324
4.	Ruang Persegi Panjang	1	8 x 25	Analisis	200	200
5.	Ruang Persegi Panjang	1	20 ft.		400	400
6.	Ruang Persegi Panjang	1	22 x 22	Analisis	100	484
7.	Ruang Persegi Panjang	1	24 x 10	Data Area	100	240
8.	Ruang Persegi Panjang	1	20 x 10	Analisis	200	200
9.	Ruang Persegi Panjang	1	3 x 3	Analisis	50	9
10.	Jumlah Total		20 ft.			1574
11.	Jumlah Total Gedung Konvensi					3422 m ²



Pengurangan bentuk di sisi yang bersinggungan diterapkan agar lebih mendekati bentuk dasi kupu-kupu



Mengambil dari bentuk dasar persegi panjang



Hasil dari pengurangan sisi agar lebih menyerupai bentuk dasi kupu-kupu yang akan diaplikasikan pada denah bangunan

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH
MAKASSAR
UPT PERPUSTAKAAN DAN PENERBITAN



Bentuk bangunan dengan menerapkan analogi metafora dari dasi kupu-kupu



Dilakukan beberapa perubahan bentuk yang akan difokuskan pada bagian atap bangunan agar lebih mendekati analogi metafora dari dasi kupu-kupu



RUANG PENBELAJAR



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH
 MAKASSAR
 UPTI PERPUSTAKAAN DAN PENERBITAN

Privat
 Service
 Publik

Langsung
 Tidak Langsung
 Publik

KEBUTUHAN RUANG

1. Parkir
2. Gudang
3. ME
4. Pos Satpam
5. ATM
6. Musholla
7. Toilet
8. Ruang Pengelola
9. Ruang Direktur
10. Ruang Wakil Direktur
11. Ruang Sekretaris
12. Ruang Bendahara
13. Ruang Informasi
14. Ruang Staff
15. Ruang Kepala Pemasaran
16. Ruang Panitia
17. Pantry
18. Ruang Tamu
19. Ruang Pempa
20. Ruang Gengsel
21. Receptionist
22. Ruang Administrasi
23. Ruang Kepala Administrasi
24. Lobby
25. Ruang Operasional
26. Ruang Arsip

FASILITAS PRIMER

- Convention hall
- Auditorium
- Ruang meeting

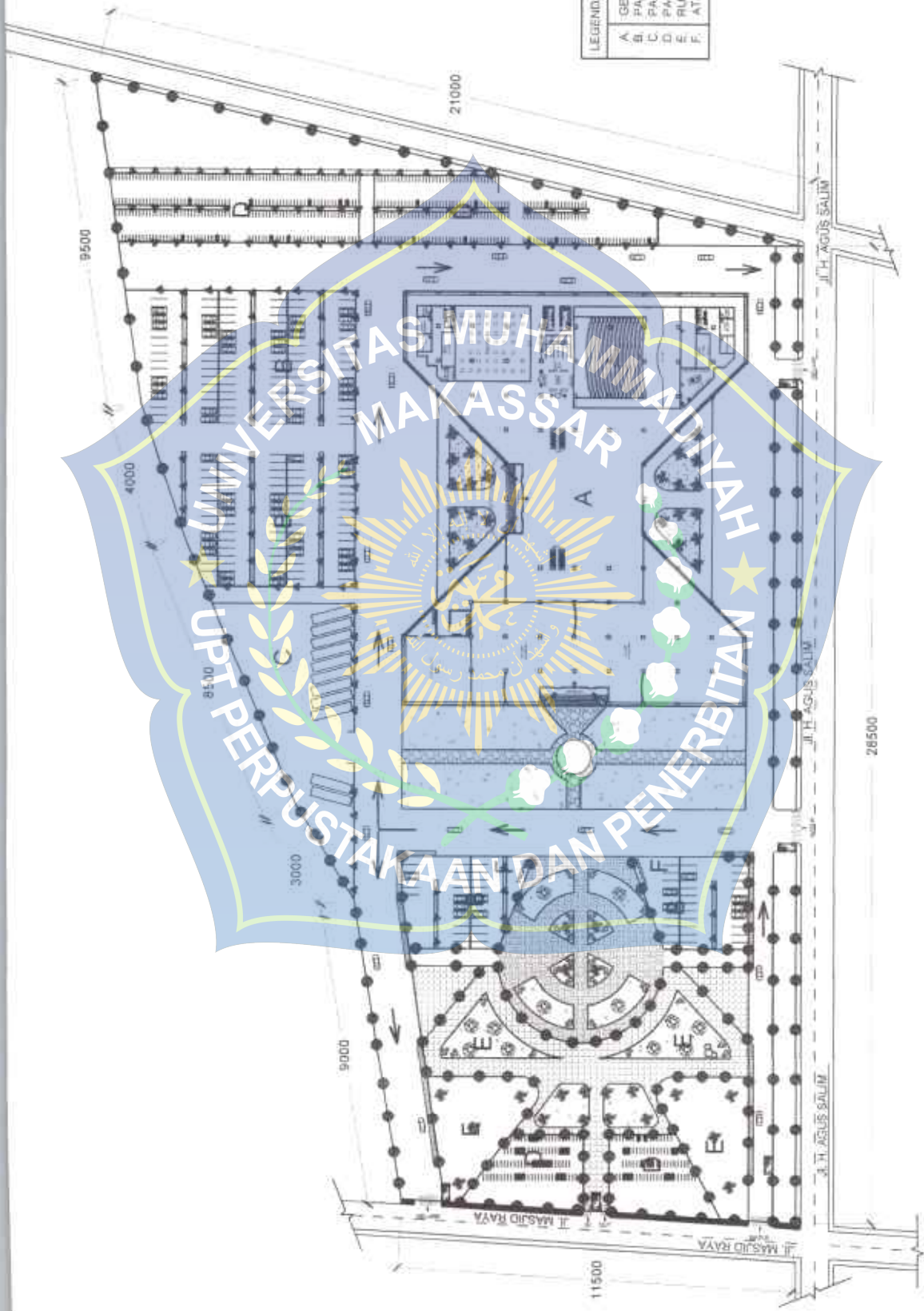
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH
WAKASSAR
PUBLISITAS DAN PERBITAN





LEGENDA:

A.	GEDUNG CONVENTION
B.	PARKIRAN MOBIL
C.	PARKIRAN BUS
D.	PARKIRAN MOTOR
E.	RUANG TERBUKA HIJAS (RTH)
F.	ATM CENTER



BUSANA ARSITEKTUR
PARTISIPASI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR

DR. H. HUSNANDI
FABRIKOR ORIENTAL TEKNIK ARCHITECTURE
2021-2022

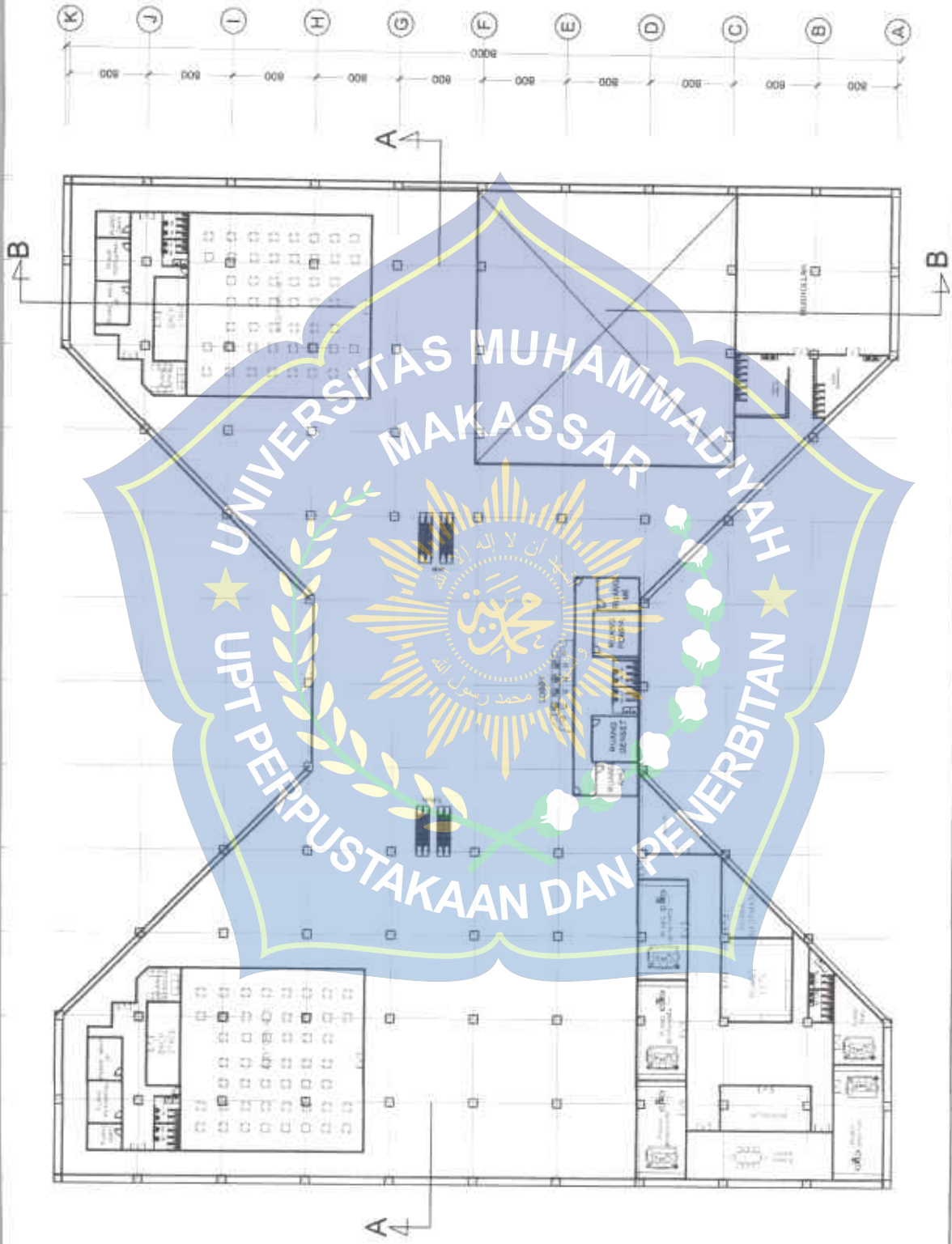
REVISI
REVISI KEMASAN GEDUNG PERPUSTAKAAN DAN PENERBITAN
REVISI KEMASAN PERPUSTAKAAN DAN PENERBITAN
Jl. H. Agus Salim, Makassar

PERMITSURVEI
No. 1. Arsitektur: N.A.
P. (SIP/001/01)

PELAKSANA SURVEI
M. HADIMAU RASYIDULLAH
SIPM
010 91 0862 11

PUNYA GAMBAR
RUBRIK
MUSLA
1/104

NO. SURVEI/TAHUN
02
KEMUKALAN



AGILAS ARSITEKTUR
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR

CW-2301420
LABORATORIUM TEKNOLOGI
REKAYASA LINGKUNGAN
2017/2018

JUDUL :
PERANCANGAN UJUNG BANGUNAN
HANGAR KONVENSIF "SANGAM" WILAYAH MAHENDANGSARI
DEKAMPUNG, SAMPUNG

PERUBAHAN 3 :
Dr. H. Agus Bahas Dharma, M. Sc.
(Pembimbing 2)
Hydrizal Pambuan, S.T., M.T.
(Dosen Pembimbing 1)

NAMA MAHASISWA :
MUTIQORAH RAHMANI (R151)
NIM :
110331000115

NAMA GAMBAR :
DENAH (1/2)

NO. DAFTAR :
04

NO. HALAMAN :
1 dari 1

DISKUSI

REVISI

REVISI

REVISI

REVISI

REVISI

REVISI

REVISI

REVISI

REVISI

REVISI

REVISI

REVISI

REVISI

REVISI



 <p>PERPUSTAKAAN FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR</p>	<p>UPT PERPUSTAKAAN FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR</p>	<p>REVISI KEMERUPAKAN DAN PENERBITAN</p>	<p>REVISI KEMERUPAKAN DAN PENERBITAN</p>	<p>REVISI KEMERUPAKAN DAN PENERBITAN</p>	<p>REVISI KEMERUPAKAN DAN PENERBITAN</p>	<p>REVISI KEMERUPAKAN DAN PENERBITAN</p>
---	---	--	--	--	--	--



06	06	06	06	06	06	06	06	06
----	----	----	----	----	----	----	----	----



PERPUSTAKAAN
PUSAT
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR

CW 4280423
LABORATORIUM TEKNOLOGI
REKREASI SIPRIP
2017/2018

JUDUL
REKREASI DAN KEMUDAHAN
PENYANGKUTAN AIRBORN
KEMUDAHAN PENYANGKUTAN AIRBORN
KEMUDAHAN PENYANGKUTAN AIRBORN

PERANGKAT
1. IN-TO-ARABIA (ARABIA, M. S.)
2. PERANGKAT
3. PERANGKAT

NAMA MAHASISWA
MUSLIMAH (MUSLIMAH, RIZKI)
NIM
1011100111

NAMA GAMBAR
TAMPAK KEDIRIAN
KUNYAN

KELAS
1.001

NOUR LEYDIA
07
PTGZ 2017/2018



 <p>JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR</p>	<p>EN-2020-10-01 LAPORAN PENDAHULUAN PENGANTAR TEKNIK 2020-2021</p>	<p>ARTIKEL PERKEMBANGAN DAN PERKEMBANGAN KEHIDUPAN MASYARAKAT MUSLIMIN DAN MUSLIMAH DI INDONESIA</p>	<p>PERANGKAT LUNAK Dr. S. Agus Nur Hafid, M.Kom Penerbitan</p>	<p>INISI SIANG HARI MUSLIMIN DAN MUSLIMAH DI INDONESIA</p>	<p>MASJID FAMPUK DAN MASJID DI INDONESIA</p>	<p>NOVEMBER 2020 08</p>
---	---	--	--	--	--	-----------------------------



FACULTY OF ARCHITECTURE
 ARCHITECTURE DEPARTMENT
 UNIVERSITY OF MUHAMMADIYAH MAKASSAR

CW 02010022
 LAHMA LUTHFIYAH ALYAS ARYATI
 2021.2022

JUDUL
 PERANCANGAN INTERIOR BERKONSEP
 DUMPEAN RIPOEP PERPUSTAKAAN MAJALAH BERILUANG DI KABUPATEN GOWA

PEMBIMBING I
 Dr. H. Ahsanuddin, M. Sc.
 PEMBIMBING 2
 Harahim Pambary, S. E., M. E.

NAMA MAHASISWA
 MUHAMMAD ALYAS ARYATI
 NPM
 102.03.0002.17

LOKA GABUNG
 KERTETERP
 SKALA
 1:500 SKALA

NOVEMBER 2022
 II
 KEMAHIRAN



BUKLAH ARIFIN, THE
PARTICULARS
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR

DEKORASI
FASHIONING TERASA WITH
SANGAT GEMAK
2017-2018

REKREASI
PERBACAAN SERTA PERLU KREATIF
BENJAN KORBUS PUSTAKAWA AMATY BUDIDHO DA BAKA PENTERMINA

PERANGKAT 1
Dr. H. Anis Nuhur Dede, M.Pd.
PERANGKAT 2
Siti Nurul Hafidha, S.Pd., M.Pd.

SIKSA MASYARAKAT
MUSLIMIN DAN MUSLIMAH
MUDA
JURUSAN ILMU
HUKUM

SIKSA MASYARAKAT
MUSLIMIN DAN MUSLIMAH
MUDA
JURUSAN ILMU
HUKUM

SIKSA MASYARAKAT
MUSLIMIN DAN MUSLIMAH
MUDA
JURUSAN ILMU
HUKUM

SIKSA MASYARAKAT
MUSLIMIN DAN MUSLIMAH
MUDA
JURUSAN ILMU
HUKUM

SIKSA MASYARAKAT
MUSLIMIN DAN MUSLIMAH
MUDA
JURUSAN ILMU
HUKUM



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR	MAJALAH EKSTRAKURIKULER	JUDUL PERPUSTAKAAN DAN PENERBITAN	NAMA DOSEN DR. H. ANIS NURUL HUDA, M.Pd	NAMA DOSEN DR. H. ANIS NURUL HUDA, M.Pd	NAMA DOSEN DR. H. ANIS NURUL HUDA, M.Pd	NAMA DOSEN DR. H. ANIS NURUL HUDA, M.Pd	NAMA DOSEN DR. H. ANIS NURUL HUDA, M.Pd	NAMA DOSEN DR. H. ANIS NURUL HUDA, M.Pd
NO. SKRIPSI 1009	NAMA DOSEN DR. H. ANIS NURUL HUDA, M.Pd	NAMA DOSEN DR. H. ANIS NURUL HUDA, M.Pd	NAMA DOSEN DR. H. ANIS NURUL HUDA, M.Pd	NAMA DOSEN DR. H. ANIS NURUL HUDA, M.Pd	NAMA DOSEN DR. H. ANIS NURUL HUDA, M.Pd	NAMA DOSEN DR. H. ANIS NURUL HUDA, M.Pd	NAMA DOSEN DR. H. ANIS NURUL HUDA, M.Pd	NAMA DOSEN DR. H. ANIS NURUL HUDA, M.Pd





PELAYAN ARSITEKTUR
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR

OK ASTRIATI
LABORATORIUM TEKNIK ARSITEKTUR
2021-2022

JUDUL:
INSTRUKSI DAN GEDUNG KAMPUS
PERENCANAAN KONSEP PERENCANAAN DAN PERENCANAAN KONSEP PERENCANAAN

PERSEMBAHAN 1
TINJAUAN MAKASSAR, MAKASSAR

MAKASSAR MUHAMMADIYAH
REKAYASA KAWASAN BUKITTI
SITIO
JULI 2022 11

RUANG GAMBAR
PITRICKA

NOGA
1000000000

NOGORUMAH
14
REKAYASA KAWASAN BUKITTI