

PERANCANGAN BANGUNAN MITIGASI DAN EVAKUASI BENCANA

DENGAN KONSEP ARSITEKTUR MODERN DI KABUPATEN LUWU

UTARA

DESIGN OF DISASTER MITIGATION AND EVACUATION

BUILDING WITH MODERN ARCHITECTURE CONCEPT IN

NORTH LUWU DISTRICT



Disusun dan diajukan oleh

TRY GUNAWAN

105 8300 181 15

PROGRAM STUDI ARSITEKTUR

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR

2022

PERANCANGAN BANGUNAN MITIGASI DAN EVAKUASI BENCANA

DENGAN KONSEP ARSITEKTUR MODERN DI KABUPATEN LUWU

UTARA

DESIGN OF DISASTER MITIGATION AND EVACUATION BUILDING

WITH MODERN ARCHITECTURE CONCEPT IN NORTH LUWU

DISTRICT

SKRIPSI

Diajukan sebagai salah satu syarat

Untuk memperoleh gelar sarjana

Program Studi Arsitektur

Fakultas Teknik

Disusun dan diajukan oleh

TRY GUNAWAN

105 83 00081 15

PROGRAM STUDI ARSITEKTUR

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR

2022

02/06/2022

1 ap
Smk. Alumn

14/0023/ART/22.00

GUN

P



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR

FAKULTAS TEKNIK

GEDUNG MENARA IQRA LT. 3

Jl. Sultan Alauddin 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

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 BANGUNAN MITIGASI DAN EVAKUASI
BENCANA DENGAN KONSEP ARSITEKTUR MODERN DI KAB.
LUWU UTARA**

Nama : Try Gunawan

Stambuk : 105 83 00081 15

Makassar, 26 Februari 2022

Telah Diperiksa dan Disetujui
Oleh Dosen Pembimbing,

Pembimbing I

Pembimbing II

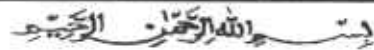
Dr. Ir. Aris Sakkar Dollah, M.Si.

Dr. Ir. Irnawaty Idrus, S.T., M.T., IPM.

Mengetahui,

Ketua Program Studi Arsitektur

Citra Amalia Amal, ST., MT.
NBM : 1244 028



PENGESAHAN

Skripsi atas nama Try Gunawan dengan nomor induk Mahasiswa 105 83 00081 15, dinyatakan diterima dan disahkan oleh Panitia Ujian Tugas Akhir/Skripsi sesuai dengan Surat Keputusan Dekan Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Makassar Nomor : 0004/SK-Y/23201/091004/2022, sebagai salah satu syarat guna memperoleh gelar Sarjana Arsitektur pada Program Studi Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Makassar pada hari Sabtu tanggal 26 Februari 2022.

Panitia Ujian : Makassar, 25 Rajab 1443 H
26 Februari 2022 M

1. Pengawas Umum

a. Rektor Universitas Muhammadiyah Makassar

Prof. Dr. H. Ambo Asse, M.Ag

b. Dekan Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin

Prof. Dr. Ir. H. Muh. Arsyad Thaha, M.T

2. Penguji

a. Ketua : Dr. Ir. Sahabuddin, S.T., M.T., IPM.

b. Sekretaris : Citra Amalia Amal, S.T., M.T.

3. Anggota : 1. Wiwik Wahidah Osman, S.T., M.T.

2. Dr. Ashari Abdullah, S.T., M.T.

3. Siti Fuadillah A. Amin, S.T., M.T.

Mengetahui :

Pembimbing I

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

Pembimbing II

Dr. Ir. Irnawaty Idrus, S.T., M.T., IPM.

Dekan



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

NBM : 795 108

KATA PENGANTAR



Syukur Alhamdulillah penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT, karena rahmat dan hidayah-Nyalah sehingga penulis dapat 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 adalah: "PERANCANGAN BANGUNAN MITIGASI DAN EVAKUASI BENCANA DI KABUPATEN LUWU UTARA DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR MODERN"

Penulis menyadari bahwa tugas akhir ini bukanlah tujuan akhir dari suatu pembelajaran. Penulis juga menyadari masih jauh dari kata sempurna baik dari segi isi, bahasa maupun dari segi penulisannya, hal ini disebabkan keterbatasan penulis dari segi pengetahuan. Untuk itu penulis mohon maaf atas segala kekurangan tersebut. Dan tidak menutup kemungkinan untuk segala saran dan kritik serta masukan yang bersifat membangun bagi diri penulis.

Terselesaikannya tugas akhir ini tentunya tak lepas dari dorongan serta dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, perkenankanlah penulis mengucapkan terima kasih 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 Dr. Ir. Irmawaty Idrus, S.T., M.T. IPM. sebagai pembimbing II yang juga telah dengan ikhlas memberikan bimbingan dan arahan selama penyusunan skripsi ini.
6. Segenap Bapak - bapak dan Ibu 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. 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. Ammiin.

Makassar, 09 Februari 2022

Penulis

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	i
DAFTAR ISI.....	iii
DAFTAR TABEL.....	vi
DAFTAR GAMBAR.....	vii
BAB I.....	1
PENDAHULUAN.....	1
<u>A.</u> Latar Belakang.....	1
<u>B.</u> Rumusan Masalah.....	3
<u>C.</u> Tujuan dan Sasaran Perancangan.....	3
<u>D.</u> Ruang Lingkup Perancangan.....	4
<u>E.</u> Sistematika Penulisan.....	5
BAB II.....	6
STUDI PUSTAKA.....	6
<u>A.</u> Pengertian Judul.....	6
<u>B.</u> Banjir Bandang Kota Masamba.....	8
<u>a.</u> Karakteristik Lokasi.....	8
<u>b.</u> Geologi Daerah Aliran Sungai Terdampak Banjir Bandang.....	9
<u>c.</u> Jumlah Korban.....	11
<u>d.</u> Kerusakan.....	11
<u>e.</u> Permasalahan Bantuan.....	12
<u>C.</u> Arsitektur Modern Minimalis.....	14
<u>a.</u> Pengertian.....	14
<u>b.</u> Ciri – Ciri.....	15
<u>c.</u> Konsep.....	16
<u>d.</u> Tata Ruang.....	17
<u>e.</u> Bentuk dan Penampilan.....	18

f. Warna.....	19
D. Konsep Perancangan Dalam Islam	19
a. Mitigasi dan Kesiapan.....	19
b. Tanggap Darurat.....	21
E. Studi Literatur.....	21
a. Gedung Tsunami and Disaster Mitigation Research Center (TDMRC)	21
b. Gedung Ina DRTG	22
BAB III	24
ANALISIS PERANCANGAN	24
A. Analisis Pemilihan Tapak	24
B. Analisis Kondisi Lingkungan.....	25
C. Analisis Dimensi Tapak	25
D. Analisis Potensi Tapak.....	26
E. Analisis Pendekatan SWOT.....	27
F. Analisis Fungsi Tapak.....	29
a. Fungsi Primer.....	29
b. Fungsi Sekunder.....	29
G. Analisis Pengguna	29
a. Pengelola.....	29
b. Pengunjung.....	30
c. Relawan.....	30
H. Analisis Jalur Sirkulasi.....	30
a. Relawan.....	30
b. Pengunjung.....	31
I. Analisis Kebutuhan Ruang	31
a. Kebutuhan Ruang	31
b. Dimensi Ruang	32
c. Buble Diagram	33
J. Analisis Material.....	34
K. Analisis Utilitas	36

BAB IV	38
KONSEP PERANCANGAN	38
<u>A.</u> Situasi	38
<u>B.</u> Konsep Tapak	38
<u>a.</u> Sirkulasi	38
<u>b.</u> Kebisingan Dan Polusi Udara	39
<u>c.</u> View	40
<u>d.</u> Konsep Bentuk Bangunan	41
<u>C.</u> Kelengkapan Bangunan	41
<u>a.</u> Struktur	41
<u>b.</u> Material	42
<u>c.</u> Sistem Penghawaan	43
<u>d.</u> Sistem Pencahayaan	45
<u>e.</u> Sistem Utilitas	47
BAB V	50
PENUTUP	50
<u>A.</u> Kesimpulan	50
<u>B.</u> Saran	51
DAFTAR PUSTAKA	52

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Variabel dan Indikator Perancangan.....	27
Tabel 2. Analisis SWOT	28
Tabel 3. Dimensi Ruang.....	33
Tabel 4. Jenis Material.....	36
Tabel 5. Analisis Utilitas.....	37



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Skema Penanggulangan Bencana	8
Gambar 2. Data Sebaran Lokasi Pengungsi	11
Gambar 3. Data Kerusakan Rumah	12
Gambar 4. Gedung TDMRC	22
Gambar 5. Gedung Ina DRTG	23
Gambar 6. Titik Lokasi Perancangan	24
Gambar 7. Kondisi Lingkungan Sekitar	25
Gambar 8. Kondisi Lingkungan Tapak	26
Gambar 9. Alur Sirkulasi Relawan	30
Gambar 10. Alur Sirkulasi Pengunjung	31
Gambar 11. Kebutuhan Ruang	31
Gambar 12. Hubungan Ruang Lantai 1	33
Gambar 13. Hubungan Ruang Lantai 2	34
Gambar 14. Hubungan Ruang Lantai 3	34
Gambar 15. Situasi	38
Gambar 16. Sirkulasi / Akses	39
Gambar 17. Konsep Kebisingan	40
Gambar 18. View Dari Luar	40
Gambar 19. Konsep Bentuk Bangunan	41
Gambar 20. Konsep Struktur	42
Gambar 21. Kaca Tempered	43

Gambar 22. ACP.....	43
Gambar 23. Konsep Penghawaan Alami.....	44
Gambar 24. Lampu Hologen	45
Gambar 25. Lampu Pijar	46
Gambar 26. Lampu LED Neon.....	46
Gambar 27. Pencahayaan Alami.....	47
Gambar 28. Skema Air Kotor	47
Gambar 29. Skema Disposai Padat.....	47
Gambar 30. Skema Air Bersih.....	48
Gambar 31. Skema Jaringan Listrik.....	48
Gambar 32. Penangkal Petir	49

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Bencana adalah peristiwa atau serangkaian peristiwa yang mengancam dan mengganggu kehidupan dan mata pencaharian masyarakat yang disebabkan, baik dengan faktor alam, faktor non-alam dan faktor manusia, yang mengakibatkan timbulnya korban jiwa, kerusakan lingkungan, kerugian harta benda dan dampak psikologis.

Secara topografi Luwu Utara adalah kombinasi geologis dari Highlands Veerbek dengan dataran rendah yang memiliki tanah subur. Karakteristik lahan subur adalah tanah yang umumnya longgar yang mengisi tanaman atau peponan. Tetapi ketika hutan dibuka untuk perkebunan / pertanian dan industri ekstraktif dalam bentuk tambang akan merusak daya dukung ekologis wilayah lahan yang subur.

Luwu Utara dikelilingi oleh berbagai jenis sungai besar. Di selatan ada Sungai Rongkong besar, sedangkan tengah kota Masamba itu sendiri rendah di tingkat rendah, dan kecamatan di sekitarnya juga dilintasi oleh beberapa sungai besar. Kondisi ini menyebabkan Luwu utara dan sekitarnya relatif di bidang-bidang rentan bencana banjir. Selain disebabkan faktor alam, banjir juga terjadi karena ulah manusia. Contoh, berkurangnya kawasan resapan air karena alih fungsi lahan, penggundulan hutan yang meningkatkan erosi dan mendangkalan sungai, serta perilaku tidak

bertanggung jawab seperti membuang sampah di sungai dan mendirikan hunian di bantaran sungai.

Metode penanggulangan telah dilakukan secara terpadu dalam kendali Kementrian Koordinator Bidang Pembangunan Manusia dan Kebudayaan. Tim kaji cepat, penyelamatan, dan evakuasi terdiri dari Tim Badan penanggulangan Bencana Daerah Setempat, Basarnas, TNI, Polri, dan Relawan. Pemenuhan kebutuhan Bangunan mitigasi dan evakuasi dirasa perlu sebagai bagian dari antisipasi dalam melakukan investigasi serta kajian dalam setiap bencana yang terjadi.

UU No. 27 tahun 2007 menjelaskan tahap pananggulangan dalam pengelolaan bencana pencegahan, langkah persiapan, fase respons darurat, fase pemulihan. Keempat langkah adalah utas semua pihak untuk melakukan manajemen bencana. Tahapan pananggulangan terbuat dari referensi dalam proses desain evakuasi bencana.

Perkembangan zaman yang semakin cepat menjadi bagian yang tidak terpisahkan dalam penangan kebencanaan. Bangunan dengan Arsitektur modern serta material yang semakin canggih juga dirasa perlu dalam pembangunan bangunan mitigasi dan evakuasi bencana di Kabupaten Luwu Utara . Keberadaan material ini akan mudah terasa dan terlihat pada bangunan baik dalam interior bangunan ataupun wajah bangunan tanpa ditutupi atau dimanipulasi penggunaan material yang artifisial. Istilah "*Less is More*" merupakan istilah yang dipopulerkan tokoh arsitektur modern Ludwig Mies van der Rohe yang mengacu pada pendekatan minimalis pada

bangunan. Tidak ada penggunaan ornamen atau elemen bangunan lainnya yang berlebihan. Setiap elemen terbentuk berdasarkan fungsi sekaligus estetika secara bersamaan.

Desain arsitektur bergaya modern memiliki ciri khas, yaitu banyaknya penggunaan garis vertikal dan horizontal, serta model bangunan yang didominasi bentuk kotak. Prinsip utama arsitektur modern adalah fungsional. Artinya bangunan dibuat dengan tujuan utamanya, yaitu memaksimalkan fungsi dari keseluruhan area.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan pada gambaran awal yang telah di bahas pada latar belakang di atas maka dapat diperoleh sebuah rumusan permasalahan dalam menyusun pendekatan perancangan yaitu :

1. Bagaimana merancang Bangunan Mitigasi dan Evakuasi Bencana ?
2. Bagaimana penerapan konsep Arsitektur Modern dalam Perencanaan Bangunan Mitigasi dan Evakuasi Bencana ?

C. Tujuan dan Sasaran Perancangan

Tujuan dari perancangan ini adalah :

1. Mewujudkan konsep perencanaan dan perancangan bangunan mitigasi dan evakuasi bencana di Kabupaten Luwu Utara yang dapat memwadahi kegiatan investigasi dan evakuasi bencana di empat kabupaten/kota di Tana Luwu.

2. Memaksimalkan fungsi dari keseluruhan area. Prinsip ini dibuat melalui perencanaan fungsi dari masing - masing area yang akan dibuat.

Sasaran dari pembahasan ini adalah :

1. Terciptanya konsep perencanaan dan perancangan Perencanaan Bangunan Mitigasi dan Evakuasi Bencana guna memudahkan akses bagi seluruh penggunaannya dan memanfaatkan potensi alam sekitar.
2. Terciptanya konsep Arsitektur Modern untuk mendukung kegiatan investigasi dan evakuasi bencana baik dalam ruangan maupun di luar ruangan.

D. Ruang Lingkup Perancangan

Pada pembahasan yang terdapat dalam perancangan ini dimaksudkan untuk meningkatkan kedisiplinan dalam bidang arsitektur dan bidang lain yang terkait dengan bangunan arsitektural, oleh karena itu sangat membantu apa yang akan dibahas dengan standar perencanaan serta kaidah dalam arsitektur Islam.

Lingkup perancangan yang akan di bahas adalah aspek fisik dan non fisik yang mencakup pada lokasi site, pengguna, pengunjung, struktur bangunan, kebutuhan ruang, lingkungan tapak, massa bangunan, arus sirkulasi dalam dan luar bangunan, serta potensi pada tapak perancangan.

E. Sistematika Penulisan

Bab I:

Pendahuluan, menjelaskan latar belakang, perumusan masalah perancangan, objektif perancangan, objektif, sistem pemikiran dan penulisan sistematik.

Bab II:

Studi pustaka, menjelaskan deskripsi mitigasi bangunan dan evakuasi bencana, undang-undang yang berkaitan dengan mitigasi dan evakuasi bencana, konsep desain arsitektur modern.

Bab III:

Berisi tentang analisis tapak, data geografi tapak, data administrasi tapak, data topografi tapak, dan analisis-analisis mengenai lokasi tapak.

Bab IV:

Hasil rancangan berisi gambar dan penjelasan hasil rancangan berupa bentuk arsitektur, sirkulasi dan aksesibilitas, eksterior, interior, pondasi, kolom, balok, atap, instalasi air bersih dan air kotor, sistem persampahan dan pencegah kebakaran.

Bab V:

Kesimpulan berisi kesimpulan umum terhadap hasil rancangan.

BAB II

STUDI PUSTAKA

A. Pengertian Judul

Mitigasi bencana merupakan serangkaian upaya untuk mengurangi risiko bencana, baik melalui pembangunan fisik maupun penyadaran dan peningkatan kemampuan menghadapi ancaman bencana (Pasal 1 ayat 6 PP No. 21 Tahun 2008 Tentang Penyelenggaraan Penanggulangan Bencana).

Urgensi untuk menanggulangi setiap bencana dinilai sangat penting agar dampak bencana dapat diminimalisir dan kerusakan infrastruktur dapat dikurangi. Metode penanggulangan telah dilakukan secara terpadu dalam kendali Kementerian Koordinator Bidang Pembangunan Manusia dan Kebudayaan. Tim kaji cepat, penyelamatan, dan evakuasi terdiri dari Tim Badan penanggulangan Bencana Daerah Setempat, Basarnas, TNI, Polri, dan Relawan. Pemenuhan kebutuhan Bangunan mitigasi dan evakuasi dirasa perlu sebagai bagian dari antisipasi dalam melakukan investigasi serta kajian dalam setiap bencana yang terjadi.

Mitigasi dapat berupa tindakan struktural dan non-struktural. Langkah-langkah mitigasi struktural termasuk konstruksi tanggul, dinding penahan banjir, transfer aliran sungai, penimbunan dan sebagainya. Tindakan mitigasi non-struktural meliputi akuisisi dan pengalihan struktur berisiko, pemeriksaan banjir, penegakan aturan bangunan, perencanaan

penggunaan lahan yang baik, sistem peringatan banjir, pemetaan banjir, pendidikan. Biasanya, strategi mitigasi banjir yang paling efektif adalah komponen struktural dan non-struktural yang komprehensif dan mencakup keduanya.

Evakuasi darurat dikembangkan untuk memastikan waktu evakuasi teraman dan paling efisien bagi semua penduduk yang diharapkan dari suatu bangunan, kota, atau wilayah. Sebuah tolok ukur kinerja (benchmark) "waktu evakuasi" untuk bahaya yang berbeda dan kondisi dibuat.

Benchmark ini dapat dilakukan melalui penggunaan praktik terbaik, peraturan atau menggunakan simulasi, seperti model aliran manusia dalam sebuah bangunan, untuk menentukan benchmark. Perencanaan yang tepat akan menggunakan beberapa jalan keluar serta teknologi untuk memastikan evakuasi penuh dan lengkap.

Pertimbangan untuk sejumlah situasi pribadi yang mungkin mempengaruhi kemampuan individu melakukan evakuasi. Situasi-situasi pribadi itu mungkin termasuk sinyal alarm yang menggunakan tanda/sinyal yang bisa didengar dan dilihat. Peraturan-peraturan seperti kode bangunan dapat digunakan untuk mengurangi kemungkinan panik dengan memungkinkan individu menyiapkan kebutuhan untuk mengevakuasi diri tanpa menyebabkan alarm.

Perencanaan yang tepat akan menerapkan pendekatan semua-bahaya sehingga rencana itu dapat digunakan kembali untuk beberapa bahaya yang mungkin ada.



Gambar diatas menjelaskan bahwa berdasarkan Undang - Undang No.24 Tahun 2007 tentang Penanggulangan Bencana, penyelenggaraan penanggulangan bencana terdiri atas empat tahap, yaitu kesiapsiagaan, prabencana, tanggap darurat, dan pascabencana.

B. Banjir Bandang Kota Masamba

a. Karakteristik Lokasi

Morfologi pada aliran Banjir Sungai::

- o Bagian hulu Sungai Banjir Bandang terletak di daerah pegunungan dan merupakan daerah resapan air hujan. Aliran Sungai Radha berbelok ke selatan, dan aliran Sungai Kula bergabung dengan Sungai Masamba, yang melewati kota Masamba.

- o Perbukitan tinggi dengan kemiringan curam (lebih dari 30°), daerah tangkapan air hujan dengan kisaran elevasi maksimum 175 – 1400 mdpl. Buttu Lero (1220 mdpl) merupakan puncak tertinggi di daerah tangkapan air hujan S. Radda. Dan titik tertinggi tangkapan air hujan S. Kula adalah Buttu Magandang (1453 mdpl). Lembah ini dicirikan oleh lembah berbentuk V yang sempit. Bagian tengah merupakan daerah perbukitan bergelombang rendah sampai sedang (5° - 20°) pada ketinggian 50-175 meter. Pada dataran dengan kemiringan $0 - 5^\circ$ dan ketinggian < 50 m. Di dataran tengah, bentuk lembah bawah berubah menjadi lembah lebar berbentuk U. Perluasan lateral dataran banjir bandang alur sungai akibat gerusan / erosi lateral aliran dan limpasan endapan banjir bandang.

b. Geologi Daerah Aliran Sungai Terdampak Banjir Bandang

- o Berdasarkan halaman peta geologi Malili, Sulawesi (Simandjuntak, drr, 1991). Batuan penyusun dataran dan bantaran sungai adalah endapan aluvial (Qal), terdiri dari lumpur, lempung, pasir, kerikil dan kerakal. Di sebelah utara, Kelompok Granit Kambuno (Tpkg) terdiri dari batuan beku granit dan granodiorit. Serta endapan lava basalt dan andesit, breksi vulkanik dan tufa dari Formasi Vulkanik Lamas (Tply). Pada formasi granit Kambuno banyak ditemukan tanda-tanda sesar geser purba.

- Pengamatan lapangan sepanjang sungai Radda dan Kula :
Dibangun oleh jenis batuan beku granodirit (bagian dari Formasi Granit – Kambuno) banyak dijumpai retakan pada batuan akibat patahan masa lalu. Bagian atasnya telah mengalami proses lapukan semi lanjut (berwarna putih kelabu) sampai lanjut (membentuk soil/tanah kuning – kemerahan). Pelapukannya jika terkena air dan tekanan bersifat urai. Sepanjang alur sungai, batuan granodiorit ditutupi secara tidak selaras endapan alluvium. Endapan alluvium berukuran pasir hingga fragmen berukuran boulder (> 2 m) merupakan salah satu indikator endapan banjir bandang masa lalu.
- Endapan banjir Badang pada 13 Juli 2020 adalah campuran kayu dan bebatuan berbagai ukuran lumpur, pasir, kerikil dan Kurakal sampai diameter mencapai 2 - 3 meter. Bentuk fragmen batu bervariasi dari pembatalan, yang merupakan indikasi bahan baru, yang merupakan bahan batu tua. Sumber sedimen berasal dari batu dan pelapukan batu granodirit baik di S. Radda dan S. kula.
- Diperkirakan Volume Minimum Simpanan Banjir bandang di Sungai Radda 5.352.919 M3 (Luasan Landaan Area dari Drone Offender: 3.167.408 m² dengan perkiraan tebal rata-rata 1,69 m.
- Diperkirakan volume minimum Banjir Bandang pada Sungai Kula 6.189.330 M3 (Area Derinatory Drone: 4.126. 220 m² dengan perkiraan tebal rata-rata 1,5 m).

c. Jumlah Korban

Sebanyak 106 orang luka-luka pada peristiwa banjir bandang tersebut dan jumlah korban jiwa sebanyak 38 orang. Sedangkan untuk sebaran lokasi pengungsi terdapat sebanyak 10506 di Kecamatan Masamba dan 4647 di Kecamatan Baebunta. (banjirbandang.luwuutarakab.go.id)



Gambar 2. Data Sebaran Lokasi Pengungsi
Sumber : banjirbandang.luwutarakab.go.id

d. Kerusakan

Kerusakan terberat yang dialami oleh dua kecamatan tersebut ialah

Kecamatan Masamba :

- Rusak Ringan : 1221 rumah
- Rusak Sedang : 88 rumah
- Rusak Berat : 705 rumah

Kecamatan Baebunta :

- Rusak Ringan : 311 rumah

- Rusak Sedang : 8 rumah
- Rusak Berat : 818 rumah



e. Permasalahan Bantuan

Dalam penyaluran bantuan logistik kepada 75 titik pengungsian dikoordinasikan oleh Pemerintah Kecamatan. Untuk pendistribusiannya dilakukan oleh pemerintah kelurahan melalui kepala lingkungan dan pemerintah desa melalui kepala dusunnya secara langsung kepada pengungsi.

Dalam distribusi penyaluran bantuan tidak luput dari berbagai macam permasalahan yang di antaranya ialah terbatasnya kendaraan operasional dalam mendistribusikan logistik, sulitnya akses jalan ke beberapa pengungsian yang hanya bisa dilalui oleh kendaraan roda dua sehingga menyebabkan penyaluran bantuan sulit dilakukan.

Selain itu kurang meratanya bantuan pada tiap titik pengungsian. Terdapat titik yang kelebihan atau terjadi penumpukan bantuan, dan terdapat pula titik yang kekurangan bantuan. Hal tersebut dikarenakan sebaran pengungsi yang cukup banyak dan berpindah-pindah sehingga menyulitkan pendataan.

Selain itu terdapat juga bantuan berupa Dana Tunggu Hunian (DTH) sebesar Rp.500.000/bulan/KK selama enam bulan diberikan kepada masyarakat melalui rekening bank yang rumahnya rusak berat atau hilang terbawa arus. Pemberian dana tersebut dimulai tanggal 26 Agustus 2020 dan akan terus diberikan sampai hunian tetap (huntap) selesai dibangun (Riyas, 2020). Adapun jika huntap belum selesai, Pemerintah Daerah Luwu Utara akan melanjutkan DTH kepada korban yang belum tersedia hunian tetapnya.

Hal tersebut menimbulkan permasalahan baru, karena masih banyak yang belum mendapatkan huntap. Pembangunan huntap saat ini telah terealisasi sebanyak 50 unit dari Pemerintah Provinsi Sulawesi Selatan dan telah memiliki penghuni yang sistem pembagiannya dilakukan dengan undian oleh korban terdampak bencana. sistem tersebut umumnya bagi sebagian besar korban masih dianggap tidak adil dan dapat menimbulkan konflik horizontal.

Selain DTH, terdapat juga bantuan berupa Jaminan Hidup dari Kementerian Sosial sebesar 300.000 perbulan yang mana tahap

pertama telah dilaksanakan pada tanggal 22 Oktober 2020 (Lukman, 2020). Namun, berdasarkan fakta lapangan ditemukan bahwa DTH yang rencananya diberikan selama enam bulan ternyata hanya diterima sebanyak dua bulan.

C. Arsitektur Modern Minimalis

a. Pengertian

Desain bangunan dengan gaya minimalis sudah ada sejak lama, sehingga tak asing lagi gaya minimalis diterapkan untuk sebuah desain bangunan. Kira-kira pada tahun 1920 silam, desain minimalis sudah mulai berkembang tetapi belum begitu terkenal seperti saat ini. Barulah pada tahun 1980, konsep yang mengusung kesederhanaan ini mulai banyak dikenal orang dan terus mengalami perkembangan yang begitu pesat sepuluh tahun kemudian atau pada tahun 2000.

Banyak orang beranggapan bahwa desain bangunan minimalis adalah suatu desain yang akan menghasilkan bentuk bangunan sederhana namun tetap memiliki nilai estetika dan ruang yang lebih besar dan lapang. Padahal konsep sejati dari desain rumah minimalis tidak hanya itu saja.

Salah satu alasan utama dari munculnya desain bangunan minimalis adalah sebagai salah satu bentuk protes terhadap beberapa aliran arsitektur yang dianggap boros dalam menggunakan bahan untuk bangunan yang tidak ramah terhadap alam. Contohnya penggunaan

kayu yang berlebihan untuk bahan bangunan atau pembuatan interior yang diambil dari alam, padahal manusia tidak bisa memproduksinya sendiri.

Konsep bangunan minimalis lebih mengutamakan fungsi dari penggunaan bahan bangunan dan aksesoris secara lebih maksimal. Konsep ini juga selalu menghindari pemakaian ornamen atau hiasan bangunan yang dianggap tak perlu. Sehingga efisiensi terhadap penggunaan bahan material harus di batasi.

Ludwig Mies van der Rohe dan Le Corbusier adalah dua tokoh yang berperan penting dalam mempopulerkan desain bangunan minimalis. Mereka berdua telah berhasil memberi warna dan pengaruh perubahan menuju konsep kesederhaan yang menjadi tujuan utama dari desain bangunan minimalis.

b. Ciri – Ciri

Arsitektur modern memiliki ciri-ciri serta karakteristik yang berkembang seturut berjalannya periode ini. Ciri- ciri dari arsitektur modern antara lain:

- Terlihat memiliki keseragaman dalam penggunaan skala manusia.
- Bangunan bersifat fungsional, yaitu sebuah bangunan dapat mencapai tujuan semaksimal mungkin, bila dipergunakan sesuai dengan fungsinya.

- Bentuk bangunan sederhana dan bersih yang berasal aliran kubisme dan abstrak yang terdiri dari bentuk-bentuk aneh, akan tetapi memiliki bentuk dasar segi empat.
- Pemakaian bahan pabrik atau industrial yang diperlihatkan secara jujur dan tidak diberi ornamen.
- Interior dan eksterior bangunan terdiri dari garis-garis vertikal dan horizontal.

c. Konsep

Pada era arsitektur modern, fungsionalisme merupakan dasar pemikiran utama. Fungsionalisme dimaksudkan sebagai penghambat penggunaan yang tidak tepat dari bentuk yang penuh gaya akan tetapi tidak cocok dengan maksud bangunannya. Semboyan "*Form Follow Function*" yang diungkapkan oleh Louis Sullivan memberi pandangan bahwa bentuk merupakan turunan dari fungsi dan fungsi menciptakan serta mengorganisir bentuk. (Wahid & Alamsyah, 2013)

Sebuah bangunan modern harus setia pada dirinya sendiri, dalam bentuk yang tembus pandang dan bersih dari hal-hal yang tidak diperlukan sehingga dapat menyesuaikan dengan dunia mekanis dan pengangkutan yang cepat. (Wahid & Alamsyah, 2013) Semboyan "*Machine for Living*" yang ditegaskan oleh Le Corbusier memberikan pandangan bahwa dunia bangunan harus memiliki sifat yang efisiensi, rendemen, ekonomi dan harus mencapai semaksimal mungkin seperti dalam perancangan setiap mesin.

Le Corbusier juga memberikan pandangannya terhadap tipologi pada arsitektur modern yang menjelaskan bahwa tipologi berupa objek produksi massal yang melihat bahwa elemen dari kolom rumah sampai dengan kota sebagai sebuah analogis karena rasionalisme ilmu pengetahuan dan sistem produksi teknologi adalah wujud nyata daripada bentuk yang paling progresif. Pada masa ini, paradigma rasionalisme juga memberikan pengaruh yang cukup besar. (Wahid & Alamsyah, 2013)

d. Tata Ruang

Ruang merupakan sebuah wadah kegiatan manusia dan sangat erat kaitannya dengan sebuah sistem. Ruang merupakan sistem lingkungan binaan terkecil yang sangat penting karena sebagian besar waktu manusia modern saat ini banyak dihabiskan di dalam ruang. Fungsi dari sebuah ruang juga ditentukan oleh fungsi yang lebih besar yaitu bangunan. Ruang juga dirancang untuk memenuhi kebutuhan tertentu dan fungsi yang lebih fleksibel. (Haryadi & Setiawan, 2010)

Arsitektur modern memberikan pandangan yang jujur dan sederhana termasuk dalam pengolahan ruang. Ruang merupakan wujud dari volume dan bukan masa. Ruang juga merupakan sebuah bentuk dan berdasarkan konsep arsitektur modern, bentuk mengikuti fungsi yang ada di dalamnya. Ruang-ruang yang bersih serta didominasi elemen tembus pandang merupakan salah satu perwujudan dari konsep arsitektur modern.

Ruang yang terbentuk dari sisi-sisi berbentuk geometris akan menunjukkan komposisi yang lebih nyaman. Material serta rongga yang akan membentuk ruang akan memberi pengaruh pada suasana pada ruang tersebut. Dengan demikian, pengolahan ruang pada arsitektur modern akan menciptakan keadaan yang efisien, sederhana namun tegas serta menyatukan antara hubungan ruang luar dan ruang dalam melalui elemen transparan sehingga terjadi interaksi antara objek yang berada di luar dengan objek yang berada di dalam.

e. Bentuk dan Penampilan

Secara psikologis, manusia secara alami akan menyederhanakan lingkungan visualnya untuk memudahkan pengertian dan pemahaman. Semakin sederhana dan teraturnya suatu wujud, maka semakin mudah diterima dan dimengerti.

Bentuk dan penampilan pada arsitektur modern merupakan bentuk-bentuk yang geometris dan mudah dikenal. Kesederhanaan, kemurnian, kerapian dan ketelitian dari bentuk serta penampilan tersebut merupakan karakteristik serta konsep dari arsitektur modern. Walaupun dalam bentuk yang abstrak, bentuk tersebut akan menunjukkan ekspresi kejujuran. Elemen-elemen dari bentuk pada arsitektur modern bersifat puris atau bentuk yang selalu diulang. Kesederhanaan pada bentuk dan tampilan merupakan ekspresi kejujuran serta nilai estetika pada arsitektur modern (Tanudjaja, 1997).

Fasad atau penampilan bangunan dengan penggunaan garis - garis linier dan bentuk kotak atau segiempat melahirkan sebuah konsep yang universal. Bentuk asimetris, kubis atau semua sisi dalam komposisi dan dan kesatuan bentuk serta elemen bangunan menyatu dalam sebuah komposisi bangunan.

f. Warna

Penggunaan warna merupakan salah satu penonjolan nilai kontras dan keselarasan pada arsitektur modern. Warna akan menyeimbangkan komposisi bentuk serta elemen yang ada pada suatu bangunan.

Penggunaan warna-warna natural seperti putih, abu-abu, hitam dan warna – warna tajam atau cerah serta material yang mengkilap merupakan karakter dari arsitektur modern. Keterangan cahaya warna, kepadatan dan kejernihan warna dapat memperluas kemungkinan keselarasan serta keragaman komposisi. (Alison & Smithson, 1981)

D. Konsep Perancangan Dalam Islam

a. Mitigasi dan Kesiapan

Tahap ini dilakukan sebelum bencana. Pada tahap ini ada kegiatan pengurangan risiko kerugian karena bencana, termasuk kesadaran bahaya bencana, pemetaan risiko, pembentukan skema tanggap darurat, mendukung pengembangan fisik dan persiapan sumber daya

manusia dan sumber daya manusia lainnya. Semangat mitigasi terdapat dalam Firman Allah,

إِلَّا قَلِيلًا مِّمَّا تَأْكُلُونَ (47) ثُمَّ يَأْتِي مِنْ بَعْدِ ذَلِكَ نَارٌ مِّنْ عَذَابٍ مُّهِينٍ (48) ثُمَّ يَأْتِي مِنْ بَعْدِ ذَلِكَ عَامٌ فِيهِ يُغَاثُّ بِأَكْلِنِ مَا قَنَمْتُمْ لَهُنَّ إِلَّا قَلِيلًا مِّمَّا تُحْصِنُونَ (49) وَالَّذِينَ فِيهِ يَغصِرُونَ (49)

Artinya: "Ia (Yusuf) berkata, agar kamu bercocok tanam selama tujuh tahun sebagaimana biasa, maka kamu tuai hendaklah kamu biarkan di tangkainya kecuali sedikit untuk kamu makan. Kemudian akan datang tujuh tahun yang amat sulit, yang menghabiskan apa yang kamu simpan untuk menghadapinya, kecuali sedikit dari (bibit gandum) yang kamu simpan. Kemudian setelah itu akan datang tahun yang padanya curah hujan yang cukup dan di masa itu mereka memerang anggur". [QS Yusuf(12):47-49].

Dalam ayat ini, Nabi Yusuf 'Alayhissalam mengusulkan mitigasi dalam bentuk gaya hidup yang menghemat dan menyimpan makanan untuk berurusan dengan keluarga. Upaya mitigasi dapat dilakukan dengan beberapa pendekatan. Pertama, secara struktural, yaitu, dengan perkembangan fisik yang mendukung manajemen bencana dan teknik teknis, seperti pembangunan saluran, bunker, dll. Kedua, tidak struktural, itu termasuk menghindari konstruksi di daerah yang rentan terhadap bencana, memiliki pengetahuan tentang bencana. Sedangkan mitigasi bencana sosial dapat mencakup, distribusi

pembangunan yang adil, keamanan stabilitas sosial ekonomi dan politik.

b. Tanggap Darurat

Tahap ini diterapkan selama bencana. Dibuat dengan evakuasi dan objek manusia untuk berlindung / pengungsi dan distribusi kepatuhan dengan kebutuhan darurat. Tanggap darurat berupaya menyelamatkan, pengurangan kerugian, perlindungan dan pemulihan segera. Allah berfirman,

سَلْنَا بِالْبَيِّنَاتِ ثُمَّ إِنْ كَثُرُوا مِنْهُمْ بِغَدٍ ذَلِكَ فِي أَوْمِنَ أَخِيَاهَا فَكَأَنَّمَا أَخِيَا النَّاسِ جَمِيعًا . وَلَقَدْ جَاءَهُمْ ر...
الْأَرْضِ مُفْسِدِينَ (آية 32 من سورة المائدة)

Artinya: "...dan barangsiapa yang memelihara kehidupan seorang manusia maka seolah-olah dia telah memelihara kehidupan manusia seluruhnya. Dan sesungguhnya telah datang kepada mereka rasul-rasul Kami dengan membawa keterangan yang jelas, kemudian banyak diantara mereka itu sungguh telah melampaui batas dalam berbuat kerusakan di muka bumi" [QSAI-Maidah(5):32].

E. Studi Literatur

a. Gedung Tsunami and Disaster Mitigation Research Center (TDMRC)

Merupakan gedung penyelamatan yang berada dikawasan ulee lhee. Gedung yang dibangun oleh BRR NAD-Nias ini menjadi leader

dalam perencanaan mitigasi bencana di Aceh memiliki fasilitas yang mendukung untuk menjalankan fungsi - fungsinya.

Gedung yang dibangun oleh Badan Rehabilitasi dan Rekonstruksi (BRR) NAD-Nias ini nantinya akan menjadi pusat kegiatan Tsunami and Disaster Mitigation Research Center (TDMRC) dengan Nama Pusat Riset dan Pelatihan Mitigasi Bencana Tsunami NAD. disamping itu, gedung ini juga akan menjadi Escape Building (Gedung Penyelamatn) bagi kawasan Ulee Lhee Kecamatan Meuraxa Banda Aceh.



Gambar 4. Gedung TDMRC

Sumber: (<https://dialeksis.com/aceh/tdmrc>)2021

b. Gedung Ina DRTG

Merupakan salah satu gedung di lingkungan Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB) yang bertanggung jawab terhadap pelaksanaan pendidikan dan pelatihan penanggulangan bencana di Indonesia. Sebagai sebuah institusi pelaksana pendidikan dan

pelatihan, PUSDIKLAT PB memiliki visi dan misi untuk menjadi pusat keunggulan pelaksanaan Diklat PB atau lebih dikenal dengan "*center of excellent*" penanggulangan bencana di Indonesia.



Gambar 5. Gedung Ina DRTG

Sumber: (<https://etangguh.bnpb.go.id>)

Ada berbagai fasilitas penunjang dalam gedung tersebut salah satunya, ADMS (Advanced Disaster Management Simulator) yang dimiliki oleh Pusat Pendidikan dan Pelatihan Penanggulangan Bencana (Pusdiklat PB) BNPB untuk berlatih tentang tahapan membangun tim tanggap darurat yang terampil dan siap untuk mengoordinasikan dan mengelola upaya tanggap darurat dan mobilitas personel kaji cepat secara lebih nyata, aman, dan terkontrol dalam media virtual.

BAB III

ANALISIS PERANCANGAN

A. Analisis Pemilihan Tapak

Data eksisting atau data site bertujuan untuk mengetahui keadaan kondisi fisik pada tapak, keadaan lingkungan pada tapak, batas-batas tapak dan potensi yang ada pada Kawasan tapak, data eksisting pada tapak ini dapat digunakan sebagai landasan utama untuk membuat sebuah analisis tapak.

Lokasi tapak terletak di Jalan Lingkar Selatan Kabupaten Luwu Utara Sulawesi Selatan. Tapak yang digunakan sebagai pusat penanggulangan bencana alam ini merupakan area pengembangan yang belum banyak aktivitas kegiatan sehari-hari.



Gambar 6. Titik Lokasi Perancangan.
Sumber : Dokumen Penulis 2021

B. Analisis Kondisi Lingkungan

Lokasi tapak sebagai pusat penanggulangan bencana alam ini berada di Jalan Lingkar Kabupaten Masamba Sulawesi Selatan . Dalam Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) Kabupaten Masamba sebagian dengan pusat kegiatan berada di Kota Masamba, fungsi kegiatan diarahkan sebagai pusat pemerintahan, perdagangan dan jasa, permukiman, pertanian dan perkebunan.



Gambar 7. Kondisi Lingkungan Sekitar

Sumber : Dokumen Penulis 2021

C. Analisis Dimensi Tapak

Bentuk pada tapak berbentuk persegi empat dengan luasan tapak 3,5 Ha. Hal ini sudah bisa dikatakan memenuhi persyaratan sebagaimana mestinya dengan kebutuhan lahan terbangun 1,6 Ha.



Gambar 8. Kondisi Lingkungan Tapak.
Sumber : Dokumen Penulis 2021

Luas lahan 3,5 Ha

KDB : $60\% \times 35.000 \text{ m}^2 = 21.000 \text{ m}^2$ (RTH)

$40\% \times 35.000 \text{ m}^2 = 14.000 \text{ m}^2$ (Terbangun)

KLB : $2 \times 35.000 \text{ m}^2 = 70.000 \text{ m}^2$

GSJ : 15 m

GSB : 8 m

Jumlah lantai $70.000 \text{ m}^2 / 14.000 \text{ m}^2 = 5$ (Jumlah lantai maksimal)

D. Analisis Potensi Tapak

Potensi yang ada pada tapak yaitu memiliki beberapa jalan, yang dapat dimanfaatkan sebagai pintu masuk maupun pintu keluar, dan memiliki saluran drainase. Dengan ditunjang adanya jalan utama sirkulasi

kendaraan sebagai poros lalu kegiatan lalu lintas kota Masamba. Diantara jalan tersebut, yaitu Jalan Lingkar selatan dan Jalan Simpursiang.

Variabel	Indikator
Kebutuhan Masyarakat	a. Tingkat akses (jarak) pusat kebencanaan yang terlalu jauh b. Kurangnya tersedia lembaga kebencanaan
Infrastruktur	a. Tersedia akses yang mudah seperti jalan primer dan sekunder b. Tersedianya jaringan transportasi
Sarana dan Prasarana	a. Jaringan Air Bersih b. Jaringan Drainase c. Jaringan Kelistrikan

Tabel 1. Variabel dan Indikator Perancangan
Sumber : Analisis Penulis

E. Analisis Pendekatan SWOT

Analisis SWOT adalah analisis yang di perlukan sebagai media awal dalam mengembangkan potensi dan menghadirkan solusi dalam menangkal kelemahan dan ancaman yang akan mempengaruhi site pada saat proses perancangan, pelaksanaan serta penggunaan bangunan.

Analisis SWOT sendiri terdiri dari, analisis mengenai kelebihan, kekurangan, kekuatan, peluang, serta ancaman. Pada lokasi yang telah di tentukan.

SWOT	INDIKATOR LOKASI
STRENGTH	- Lokasi terletak di bagian jalan utama sehingga aksesnya mudah. - Memiliki sarana dan prasarana yg baik krn terletak di dua jalan utama - Mudah di akses sebagai pusat mitigasi dan evakuasi bencana
WEAKNEES	- Kurangnya bangunan pendukung di sekitar lokasi / site - Memiliki tekstur tanah yang lembab kerana merupakan area sekitaran sawah
OPORTUNITY	- Lokasi berada di pusat area pengembangan kota Masamba - Lokasi juga terletak pada fokus pembangunan pemerintah terhadap kawasan pemukiman - Terletak di pusat kota, ibukota kabupaten dan menjadi icon kabupaten.
THREAD	- Daerah yang sepi menyebabkan tingkat terjadinya kriminalitas tinggi - Berpotensi dilalui jalur kendaraan lintas provinsi dikarenakan berada di jalan lingkar yang merupakan akses utama perencanaan jalan trans sulawesi untuk mengurangi volume kendaraan yang masuk ke kota

Tabel 2. Analisis SWOT

Sumber : Analisis Penulis

Analisis ini digunakan sebagai data awal dalam melakukan penentuan konsep perancangan yang berkaitan dengan landscape bangunan dan

perlakuan terhadap bangunan seperti penempatan bukaan dan view bangunan.

F. Analisis Fungsi Tapak

a. Fungsi Primer

Pusat penanggulangan bencana alam mempunyai fungsi primer yaitu sebagai sarana pelatihan/cara-cara menanggulangi bencana alam dan sebagai pusat segala informasi tentang aktivitas kejadian alam.

- Ruang Kontrol
- Ruang Simulator
- Posko Bencana

b. Fungsi Sekunder

Fungsi sekunder dalam Pusat penanggulangan bencana alam di kabupaten Luwu Utara adalah Kantor pengelolaan pusat penanggulangan bencana alam seperti kantor direktur, kantor administrasi, kantor staf, kantor humas.

G. Analisis Pengguna

a. Pengelola

Pengelola sebagai orang-orang yang mengatur hal-hal yang berkaitan dengan Pusat penanggulangan bencana alam beserta dengan relawan, agar dapat berfungsi sebagaimana mestinya, dan dapat mengayomi masyarakat.

b. Pengunjung

Pengunjung Individu bertujuan untuk mencari data atau pun ingin mengetahui tentang aktivitas alam sehingga masyarakat dapat berkunjung setiap saat.

c. Relawan

Relawan merupakan pengunjung yang bertujuan untuk membantu kinerja dari pengelola atau bersedia membantu segala aktivitas. Sehingga fungsi relawan hampir sama dengan fungsi staf organisasi.

H. Analisis Jalur Sirkulasi

a. Relawan



Gambar 9. Alur Sirkulasi Relawan.

Sumber : Analisis Penulis 2021

b. Pengunjung



Gambar 10. Alur Sirkulasi Pengunjung.
Sumber : Analisis Penulis 2021

I. Analisis Kebutuhan Ruang

a. Kebutuhan Ruang

KEBUTUHAN RUANG PADA BANGUNAN UTAMA			
Ruang Kepala Kantor	Ruang Apotik	Ruang Edukasi Mitigasi	Toilet
Ruang Tata Usaha	Volunteer Cours	Ruang Edukasi Evakuasi	Ruang CCTV
Ruang Kabag Logistik	Ruang Arsip	Commad Center	Gudang
Ruang Kabag Mitigasi	Dapur Umum	Ruang Analisis Mitigasi	Ruang Panel
Ruang Kabag Evakuasi	Ruang Penyimpanan Alat Medis	Ruang Program LAB	Ruang Me
Ruang Kabag Humas	Ruang Alat Evakuasi	Ruang Koordinasi Peneliti	Ruang Genset
Ruang Rapat	Ruang Registrasi Alat	Lobby	Ruang Kontrol GWT
Ruang Mediasi	Ruang Perawatan Alat	Hall	
Ruang Konsultasi	Ruang Staf Teknis	Gallery Bencana	
Ruang Bazarnas	Ruang Security	Ruang Serbaguna	
Ruang Administrasi	Ruang Informasi		
Ruang NGO	Ruang Data Kebencanaan		
Ruang Medis	Ruang Cleaning Service		
Ruang Psikologis	Ruang Penitipan Barang		

Gambar 11. Kebutuhan Ruang
Sumber : Analisa Penulis 2021

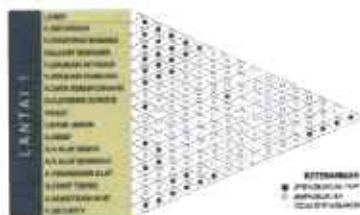
b. Dimensi Ruang

No.	Nama Ruang	Kap.		Standard	Sum	Keb	Luas	
FUNGSI UTAMA								
1	PENGELOLA							
	Ruang Kepala Kantor	2	Org	4,64	m ² /Org	DA	1 bh	12 m ²
	Ruang Tata Usaha	4	Org	2,5	m ² /Org	DA	1 bh	12 m ²
	Ruang Kabag Logistik	4	Org	2,5	m ² /Org	DA	1 bh	12 m ²
	Ruang Kabag Mitigasi	4	Org	2,5	m ² /Org	DA	1 bh	12 m ²
	Ruang Kabag Evakuasi	4	Org	2,5	m ² /Org	DA	1 bh	12 m ²
	Ruang Kabag Humas	4	Org	2,5	m ² /Org	DA	1 bh	12 m ²
	Ruang Rapat	25	Org	2	m ² /Org	DA	1 bh	78 m ²
	Ruang Mediasi	15	Org	2	m ² /Org	AS	1bh	24 m ²
	Ruang Konsultasi	15	Org	2	m ² /Org	AS	1bh	24 m ²
	Ruang Bazarnas	15	Org	2	m ² /Org	AS	1bh	24 m ²
	Ruang Administrasi	10	Org	2	m ² /Org	AS	1bh	24 m ²
	Ruang NGO	10	Org	2	m ² /Org	AS	1bh	24 m ²
	Ruang Medis	4	Org	3,5	m ² /Org	DA	1bh	60 m ²
	Ruang Psikologis	4	Org	2	m ² /Org	AS	1bh	24 m ²
	Ruang Apotik	4	Org	2	m ² /Org	AS	1bh	24 m ²
	Volunteer Cours	25	Org	2	m ² /Org	AS	1bh	64 m ²
	Ruang Arsip	2	Org	2,5	m ² /Org	DA	1bh	18 m ²
	Dapur Umum	4	Org	2	m ² /Org	AS	2bh	36 m ²
	Ruang Penyimpanan Alat Medis	5	Org	2	m ² /Org	AS	1bh	54 m ²
	Ruang Alat Evakuasi	5	Org	2	m ² /Org	AS	1bh	228 m ²
	Ruang Registrasi Alat	4	Org	2	m ² /Org	AS	1bh	36 m ²
	Ruang Perawatan Alat	4	Org	2	m ² /Org	AS	1bh	24 m ²
	Ruang Staf Teknis	4	Org	2	m ² /Org	AS	1bh	24 m ²
	Ruang Security	4	Org	2	m ² /Org	AS	1bh	24 m ²
	Ruang Informasi	2	Org	2	m ² /Org	AS	1bh	27 m ²
	Ruang Data Kebencanaan	5	Org	2	m ² /Org	AS	1bh	24 m ²
	Ruang Cleaning Service	4	Org	2	m ² /Org	AS	1bh	24 m ²

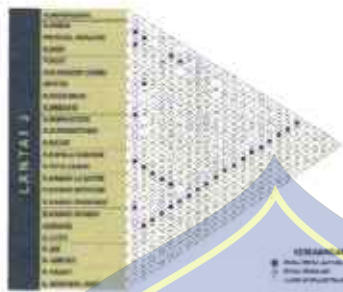
	Ruang Penitipan Barang	2	Org	2	m ² /Org	AS	1bh	30	m ²
	Ruang Edukasi Mitigasi	15	Org	2	m ² /Org	AS	1bh	24	m ²
	Ruang Edukasi Evakuasi	15	Org	2	m ² /Org	AS	1bh	24	m ²
	Commad Center	10	Org	2	m ² /Org	AS	1bh	126	m ²
	Ruang Analisis Mitigasi	5	Org	2	m ² /Org	AS	1bh	36	m ²
	Ruang Program	5	Org	2	m ² /Org	AS	1bh	36	m ²
	LAB	5	Org	2	m ² /Org	AS	1bh	27	m ²
	Ruang Koordinasi Peneliti	10	Org	2	m ² /Org	AS	1bh	54	m ²
	Luas Total							1.198	m ²
2	PENGUNJUNG								
	Lobby	20	Org	1,8 x 1,8	m	TS	1 bh	63	m ²
	Hall	100	Org	0,9	m ² /Org	DA	1 bh	117	m ²
	Gallery Bencana	100	Org	0,9	m ² /Org	DA	1 bh	234	m ²
	Ruang Serbaguna	200	Org	1,85	m ² /Org	DA	1 bh	378	m ²
	Luas Total							797	m ²
3	MAINTENANCE								
	Toilet	1	Org	2,67	m ² /Org	DA	12bh	132	m ²
	Ruang CCTV	2	Org	2	m ² /Org	AS	1 bh	20	m ²
	Gudang	2	Org	2	m ² /Org	AS	1 bh	26	m ²
	Ruang Panel	2	Org	2	m ² /Org	AS	1 bh	14	m ²
	Ruang Me	2	Org	2	m ² /Org	AS	1 bh	14	m ²
	Ruang Genset	2	Org	2	m ² /Org	AS	1 bh	14	m ²
	Ruang Kontrol GWT	2	Org	2	m ² /Org	AS	1 bh	20	m ²
	Luas Total							240	m ²

Tabel 3. Dimensi Ruang
Sumber : Analisis Pribadi

c. Buble Diagram



Gambar 12. Hubungan Ruang LT 1.
Sumber : Analisis Penulis 2021



Gambar 13. Hubungan Ruang LT 2.
Sumber : Analisis Penulis 2021



Gambar 14. Hubungan Ruang LT 3.
Sumber : Analisis Penulis 2021

J. Analisis Material

Penggunaan material - material yang sesuai dengan konsep perancangan yaitu konsep arsitektur modern.

No	Bagian Bangunan	Material	Keterangan
1.	Dinding Utama	 Hebel	• Bahan daur ulang • Hemat waktu pemasangan • Minim sampah • Penggunaan dipadukan dengan dinding bata.
2.	Dinding Fasad	 Kaca Tempered	• Memberi kesan ringan. • Memasukkan pandangan dari luar dan dalam.

			• Memaksimalkan cahaya matahari ke dalam bangunan.
3.	Kusen, Daun Pintu dan Jendela	 UPVC	• <i>Unplasticised Polyvinyl Chloride</i> • Bahan daur ulang • Hemat waktu pemasangan • Minim sampah • Motif bervariasi
4.	Lantai Utama	 Lantai Semen Ekspos	• Hemat waktu dan biaya • Minim sampah • Dingin
5.	Lantai Kantor (Ruang Kantor)	 Karpas Tile	• Untuk Meredam Bunyi Atau Suara • Bersih / rapi • Tidak licin • Tahan lama • Banyak motif
6.	Langit - langit	 Ekspos	• Hemat waktu dan biaya • Minim sampah • Memaksimalkan tinggi ruang
7.	Fasad dan Shading	 Aluminium Composite Panel Cladding	• Pemasangan mudah • Mudah dibentuk • Minim resiko retak • Tahan terhadap sinar UV • Tahan terhadap cuaca ekstrim
8.	Finishing Atap Utama	 Dak beton	• Daya tahan kuat • Multifungsi • Mudah penambahan lantai • Mudah dibersihkan • Modern dan kekinian

9.	Jalan/ Penutup Tanah	 Paving Block	• Berdaya serap baik • Mudah didapatkan • Mudah diganti • Perawatan mudah
----	----------------------	---	--

Tabel 4. Jenis Material
Sumber : Analisis Pribadi

K. Analisis Utilitas

Perlengkapan bangunan agar maksimal dalam fungsi. Aplikasi-aplikasi perlengkapan bangunan yang akan digunakan dapat dilihat pada tabel berikut:

No	Utilitas	Aplikasi	Keterangan
1.	Sistem Air Bersih	 Ground Water Tank  Water Tank	• GWT pada reservoir bawah. • Water Tank pada reservoir atas. • Sumber air dari PDAM, sumur, air hujan & penggunaan air bekas pakai.
2.	Sistem Air Kotor	 Sewage Treatment Plan (STP)  Grease Trap	• STP penampungan dari toilet. • Grease Trap untuk buangan dapur. • Air kotor setelah melalui treatment dan filtrasi digunakan kembali.
3.	Alat Sanitari	 Wastafel + Sensor  Kloset duduk	• Wastafel dengan sistem sensor, mengurangi air yang terbuang percuma. • Penggunaan kloset duduk dengan

			pertimbangan kebersihan.
4.	Sistem Pencegahan Kebakaran	    	• Tangga darurat dengan jarak maks. 25 m dari pusat kegiatan. • Sistem pendeteksi api dan asap otomatis. • Penggunaan alarm dan alat pemadaman manual. • Gas halon dengan aplikasi pada fungsi yang tidak boleh kena air.
5.	Sistem Telepon	 	• Sistem komunikasi melalui pesawat telepon. • Pengelompokan sesuai fungsi kerja yang ada.
6.	Sistem Keamanan	 	• Sistem keamanan dengan CCTV. • Dengan sistem monitoring pusat pada ruang keamanan

Tabel 5. Utilitas
 Sumber : Analisis Pribadi

BAB IV

KONSEP PERANCANGAN

A. Situasi

Perancangan bangunan mitigasi dan evakuasi bencana ini berada di Jalan Simpursian atau Lingkar Selatan Kabupaten Luwu utara Provinsi Sulawesi Selatan dengan total luasan ± 3.5 Ha.



Gambar 15. Situasi

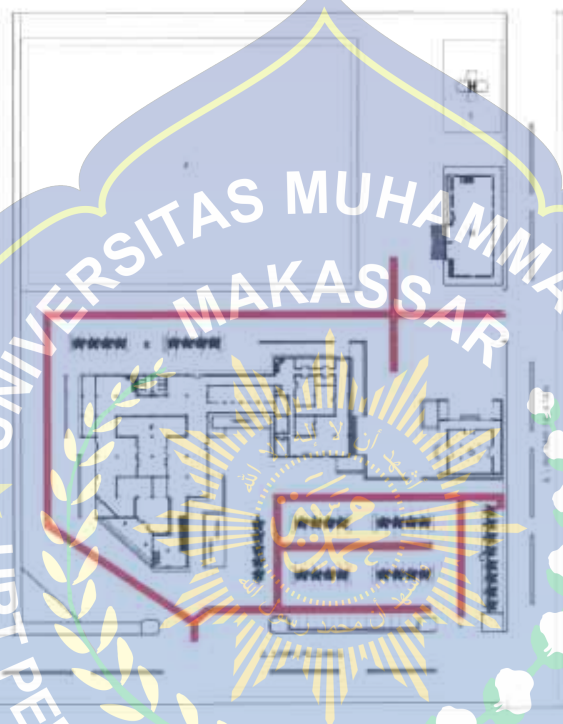
Sumber: Analisis Penulis 2021

B. Konsep Tapak

a. Sirkulasi

Jalan simpursiang dan jalan lingkar selatan di jadikan akses utama menuju lokasi site bangunan, oleh Karena itu akses masuk berada di jalan simpursiang dan keluar berada di jalan lingkar selatan. Pola sirkulasi menggunakan pola langsung, di mana akses dekat dari pintu

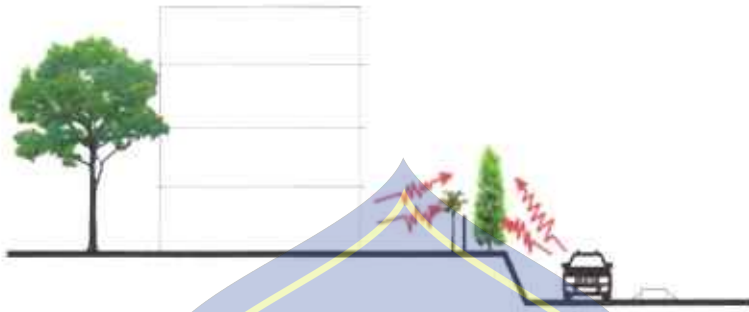
masuk bangunan dan parkir. Pola sirkulasi ini diharapkan dapat mempermudah akses sirkulasi pada tapak.



Gambar 16. Sirkulasi/akses
Sumber: Analisis Penulis 2021

b. Kebisingan Dan Polusi Udara

Kebisingan tertinggi tapak tertinggi terjadi pada bagian depan tapak (site) dan arah selatan bangunan. Untuk mengurangi dampak dari tingginya tingkat kebisingan maka diperlu juga memperharikan jarak bangunan atau GSB. Selain mengatur jarak bangunan, perlu beberapa vegetasi atau pepohonan rindang agar supaya mengurangi tingkat kebisingan baik dari diarea gedung maupun luar site.



Gambar 17. Konsep Kebisingan
Sumber: Analisis Penulis 2021

c. View

Berdasarkan hasil analisis, untuk mengoptimalkan view bangunan pada bagian luar dan dalam bangunan diperlukan hal sebagai berikut:

- Rencana pagar bangunan di buat tidak terlalu tinggi, agar tidak menghalangi view sekitarnya.
- Ketinggian bangunan dioptimalkan sehingga pandangan tidak terhalang ketika berada dalam bangunan.
- Memanfaatkan ketinggian bangunan agar terlihat dari luar tapak sehingga menjadi daya tarik pengunjung.



Gambar 18. View dari luar
Sumber: Analisis Penulis 2021

d. Konsep Bentuk Bangunan

Pada bentuk dan tampilan bangunan berdasarkan pertimbangan dan kondisi tapak, studi banding, dan konsep arsitektur modern yang di terapkan pada bangunan.

Bentuk bangunan juga menggunakan system analogi. Perencanaan bentuk bangunan menganalogi remote control.

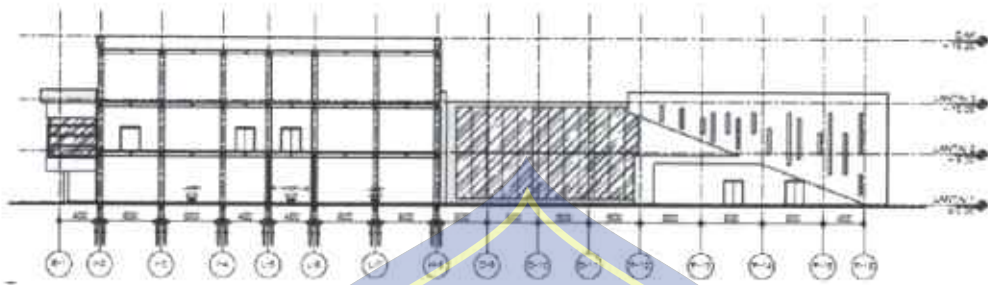


Gambar 19. Konsep Bentuk Bangunan
Sumber: Analisis Penulis 2021

C. Kelengkapan Bangunan

a. Struktur

Struktur bawah bangunan menggunakan struktur pondasi *tiangpancang* dengan kedalaman modul 4 meter, struktur tengah bangunan menggunakan beberapa jenis ukuran kolom 50x50, 30x40 dan kolom prkatis 15x15. Adapun untuk ukuran balok induk 40x60, balok anak 25x40 dan ringbalk 15x20.



Gambar 20. Konsep Struktur

Sumber: Analisis Penulis 2021

b. Material

Penggunaan material pada bangunan terdiri dari dua yaitu exterior dan interior.

Pada bagian interior menggunakan beberapa jenis material terutama pada lantai, dinding dan plafond.

o Lantai

Menggunakan keramik dengan texture kasar pada area teras dan area terbuka bangunan, PVC/Vinly pada ruangan bangunan dan parket *solid* pada sirkulasi bangunan.

o Dinding

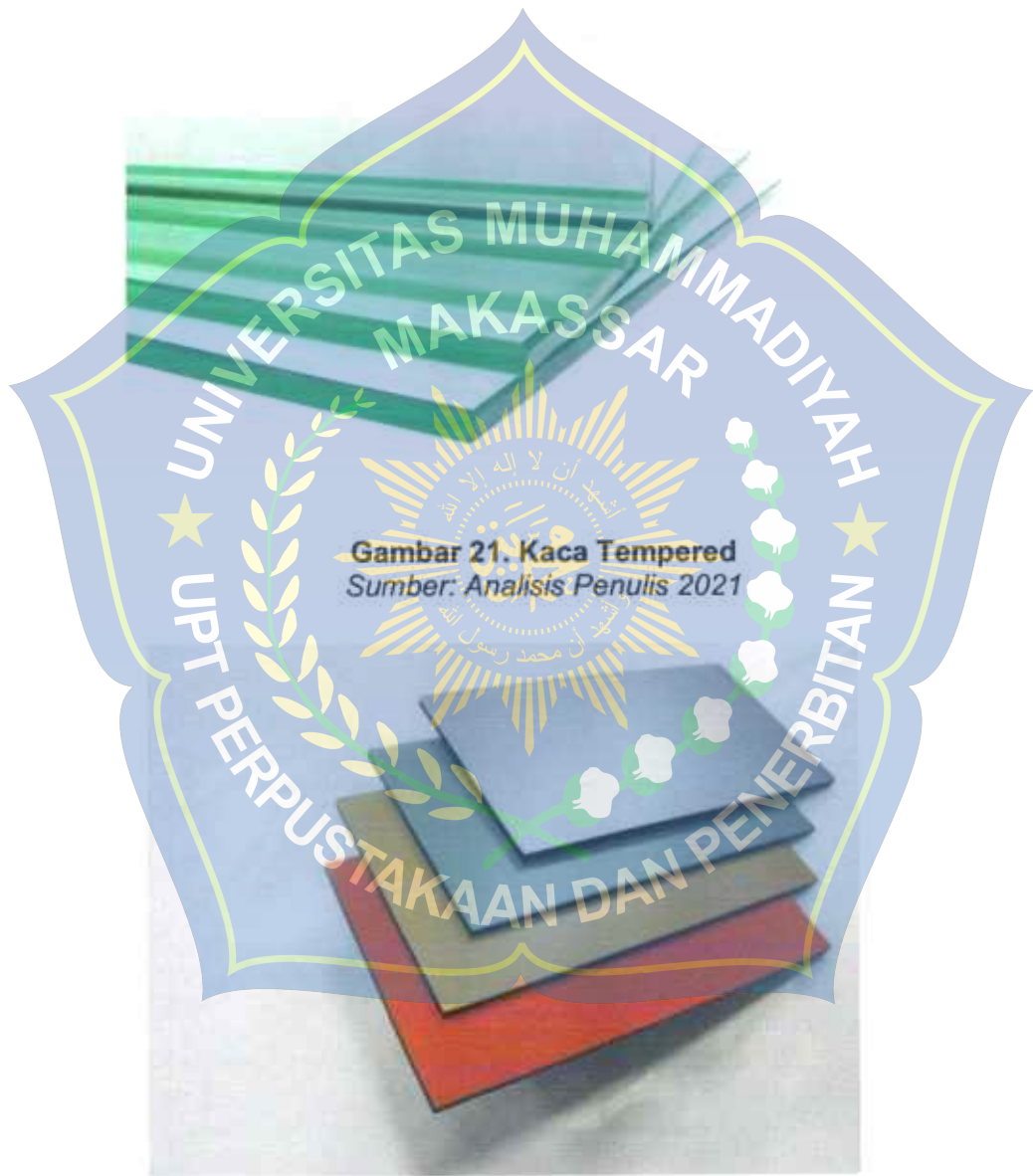
Material yang digunakan pada dinding yaitu pasangan batu bata dengan finishing cat.

o Plafond

Salah satu material yang digunakan yaitu Gypsum

Material yang digunakan pada exterior bangunan yaitu pasangan batu dan finishing cat, kaca tempered dan alucopan / ACP.

Penggunaan material di atas bertujuan memberi kesan elegan pada bangunan.



Gambar 21. Kaca Tempered
Sumber: Analisis Penulis 2021

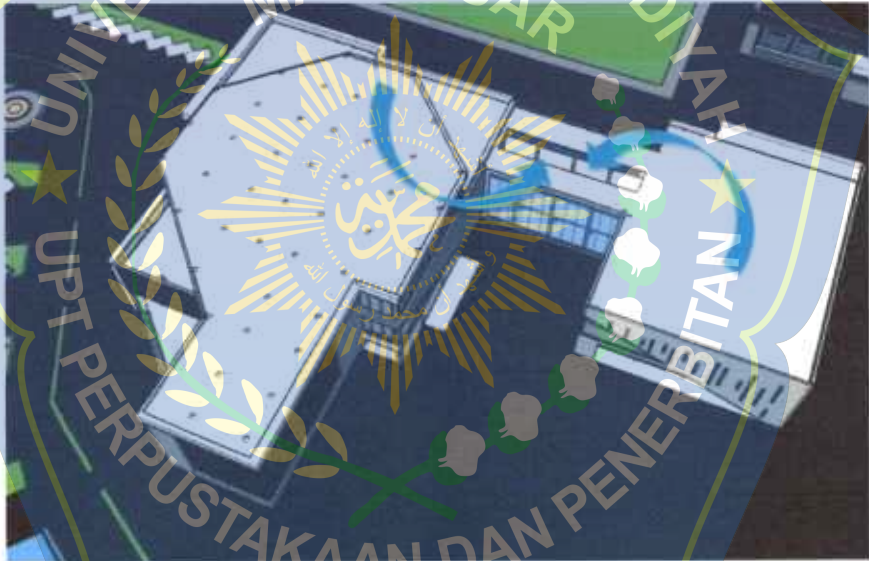
Gambar 22. ACP
Sumber: Analisis Penulis 2021

c. Sistem Penghawaan

Pada bangunan memiliki beberapa system penghawaan yakni penghawan alami dan buatan.

- o Penghawaan Alami

Sistem penghawaan alami digunakan secara optimal pada beberapa ruang yang tidak menggunakan penghawaan buatan. Metode penghawaan alami dengan cara memberi bukaan bagian atas bangunan yang menjadi jalur masuknya udara dari luar.



Gambar 23. Konsep Penghawaan Alami
Sumber: Analisis Penulis 2021

- o Penghawaan buatan

Pada sistem penghawaan buatan di peruntukan khusus untuk ruangan tertentu saja seperti gallery bencana, gedung serbaguna, kantor, commed center dan ruangan kerja lainnya menggunakan sistem penghawaan buatan berupa *air conditioner* (AC).

d. Sistem Pencahayaan

- o Pencahayaan Buatan

Pencahayaan buatan berguna untuk mencapai penerangan secara Fungsional, terutama pada ruangan - ruangan tertentu yang memerlukan penerangan secara optimal demi kelancaran kegiatan pameran, oleh karena itu beberapa jenis lampu yang digunakan yaitu lampu neon, lampu pijar, lampu hologen dan lampu sorot.

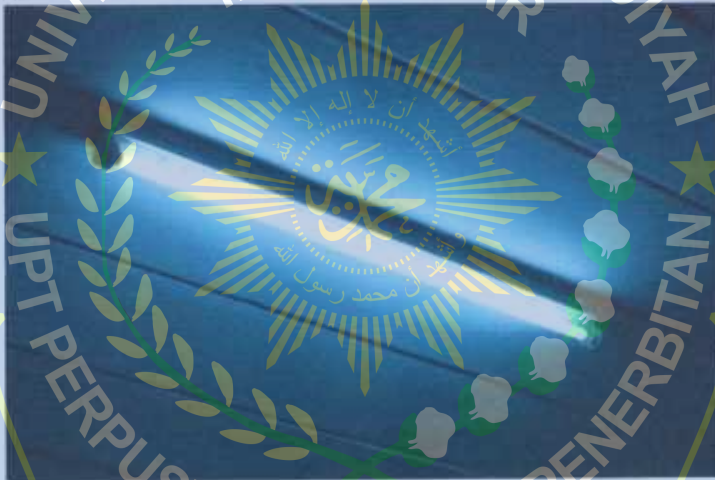
Lampu pijar dan lampu sorot digunakan di beberapa titik area gallery yang bertujuan memberi kesan menarik pada setiap bagian bagian dari seni yang di pameran. Untuk penggunaan lampu neon digunakan di beberapa titik bangunan terutama di aula, galley bencana, gedung serbaguna, café dan area pengelola. Sedangkan untuk lagu halogen akan digunakan di beberapa titik taman.



Gambar 24. Lampu Hologen
Sumber: Analisis Penulis 2021



Gambar 25. Lampu Pijar
Sumber: Analisis Penulis 2021



Gambar 26. Lampu Neon LED
Sumber: Analisis Penulis 2021

○ Pencahayaan Alami

Sumber pencahayaan alami bersumber dari cahaya matahari. Sehingga pada beberapa titik di bangunan menggunakan kaca dan bukaan yang mendukung cahaya matahari langsung masuk ke dalam bangunan.

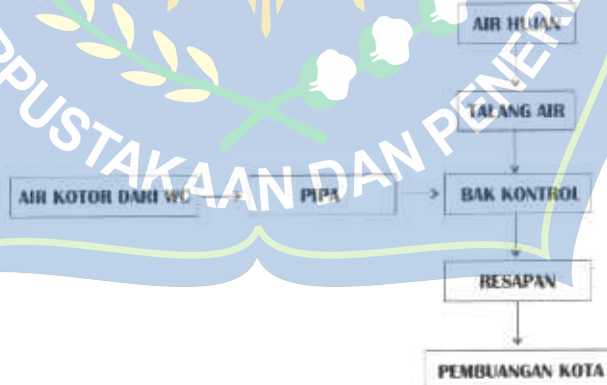


Gambar 27. Pencanayaan Alami
Sumber: Analisis Penulis 2021

e. Sistem Utilitas

- o Sistem Plumbing (Air Kotor)

Dari analisis air kotor dibagi menjadi beberapa sumber, yaitu air hujan, air buangan, dan toilet.



Gambar 28. Skema Air Kotor
Sumber: Analisis Penulis 2021



Gambar 29. Skema Disposol Padat
Sumber: Analisis Penulis 2021

- o Sistem Plumbing (Air Bersih)

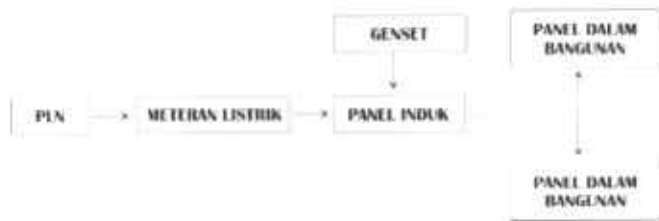
Sistem air bersih di alirkan dari instalasi pipa induk perusahaan daerah air minum (PDAM) yang kemudian dialirkan menuju tangki bawah penampungan. Kemudian air di alirkan ke beberapa titik kebutuhan air bersih seperti taman dan masjid yang berada di site.



Gambar 30. Skema Air Bersih
Sumber: Analisis Penulis 2021

- o Sistem Distribusi listrik

Sumber listrik merupakan hal terpenting dibangunan, jaringan listrik yang bersumber dari perusahaan listrik negara (PLN) yang kemudian dihubungkan ke panel induk listrik yang kemnudian di alirkan kesub panel (cabang) kemudian di instalasikan ke seluruh area bangunan. Untuk menghindari arus listrik yang mengalami masalah maka perlu di peradakan genset sebagai sumber listrik cadangan.



Gambar 31. Skema Jaringan Listrik
Sumber: Analisis Penulis 2021

o Sistem Pembuangan Sampah

- Menyediakan tempat sampah pada tempat-tempat tertentu yang mudah akses dan di bersihkan
- Memfasilitasi bak sampah khusus menurut jenisnya basah, kering dan berbau.

o Sistem Keamanan

- Menerapkan tangga darurat yang mudah dicapai.
- Pemasangan sprinkle, hydran dan alat pemadam kebakaran api ringan (APAR).
- Pemasangan di setiap titik bangunan alat pendeteksi kebakaran, seperti smoke detector dan heat detector.
- Penangkal Petir merupakan gejala alam yang cukup berbahaya dan dapat mengganggu sistem elektrikal dan menyebabkan kebakaran.



Gambar 32. Penangkal Petir
Sumber: Analisis Penulis

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Pemenuhan kebutuhan Bangunan mitigasi dan evakuasi dirasa perlu sebagai bagian dari antisipasi dalam melakukan investigasi serta kajian dalam setiap bencana yang terjadi.

Secara umum, strategi mitigasi banjir yang paling efektif adalah komponen struktural dan non-struktural yang komprehensif dan mencakup keduanya.

Mitigasi banjir yang direncanakan dan saling terkait antara mitigasi struktural dan non-struktural akan menghasilkan manfaat lingkungan, termasuk pemulihan habitat lahan, yang mengurangi kehilangan lahan di daerah pertanian dan risiko dampak yang lebih rendah yang disebabkan oleh bencana banjir.

Sebuah bangunan modern harus setia pada dirinya sendiri, dalam bentuk yang tembus pandang dan bersih dari hal-hal yang tidak diperlukan sehingga dapat menyesuaikan dengan dunia mekanis dan pengangkutan yang cepat.

Dengan demikian, pengolahan ruang pada arsitektur modern akan menciptakan keadaan yang efisien, sederhana namun tegas serta menyatukan antara hubungan ruang luar dan ruang dalam melalui elemen transparan sehingga terjadi interaksi antara objek yang berada di luar dengan objek yang berada di dalam.

B. Saran

Mengenai penyusunan laporan tugas akhir ini, penulis menyadari sangat jauh dari kata kesempurnaan. Adapun yang menjadi dasar pertimbangan adalah sebagai berikut:

1. Hendaknya sering berkonsultasi dengan dosen pembimbing, penguji ataupun pihak-pihak yang memiliki kapasitas pada bidang perancangan bangunan mitigasi dan evakuasi bencana.
2. Penulis harus memiliki banyak referensi terutama yang berkaitan dengan kebencanaan, Seni Rupa dan konsep yang di terapkan pada bangunan agar membudahkan dalam pengaplikasian perencanaan.
3. Dalam penyusunan Laporan tugas akhir di sarankan mencari lebih banyak lagi literatur yang membahas tentang tema perancangan ataupun objek yang ingin di rencanakan.
4. Dalam penyusunan ini hendaknya lebih teliti mengenai tulisan dan penyusunan kalimat dan kaabsahan suber referensi.

DAFTAR PUSTAKA

- Demi Stevany, A. S. (2016). PEMETAAN JALUR EVAKUASI BENCANA LETUSAN GUNUNG RAUNG DENGAN METODE NETWORK ANALISIS. *Jurnal Geodesi Undip*.
- Gian Wahyu Riyadi, L. M. (Mei 2019). PENERAPAN ARSITEKTUR MODERN PADA BANGUNANSINGAPORE POLYTECHNIC DI TANGERANG. *Jurnal Arsitektur PURWARUPA Volume 3 No 2*.
- Hardiman, G. (2012). PERTIMBANGAN IKLIM TROPIS LEMBAB DALAM KONSEP ARSITEKTUR. *Gagoek Hardiman*.
- Modern, P. d. (2016). Ashadi. *Penerbit Arsitektur UMJ Press*.
- Muhammad Widad Bayuadi, W. S. (2019). PENERAPAN KONSEP MITIGASI STRUKTURAL PADA BANGUNAN MUSEUM DIPESISIR PANTAI WATUKARUNG. *Jurnal SENTHONG*.
- Najoan, T. (Bandung 18 Januari). Prosiding Diskusi Mitigasi Pasca Bencana Alam Gempa Bumi & Tsunami. *Peta zonasi gempa dan tsunami sebagai acuan dasar perencanaan bangunan*.
- Noni, R. B. (2018). PERSEPSI GURU SMK JURUSAN BANGUNAN SEKOTA PADANG TENTANG PERLUNYA PENDIDIKAN MITIGASI BENCANA. *ISSN: 2302 – 3341*.
- Rofika Sinaga, C. L. (April 2018). KAJIAN EVALUASI KINERJA BANGUNAN TERHADAP SIAGA BENCANA GEMPA. *Jurnal Teknik Sipil Volume 14 Nomor 1*.

Wandasari, S. L. (2013). SINKRONISASI PERATURAN PERUNDANG-UNDANGAN DALAM MEWUJUDKAN PENGURANGAN RISIKO BENCANA. *UNNES LAW JOURNAL*.

WICAKSENA DWI SUTRISNO, T. R. (2014). PUSAT MITIGASI BENCANA GEMPA BUMI YOGYAKARTA. *Earthquake Mitigation Center*.

Zamroni, M. I. (2011). ISLAM DAN KEARIFAN LOKAL DALAM PENANGGULANGAN BENCANA DIJAWA. *Jurnal Dialog Penanggulangan Bencana Volume 2 Nomor 1*.

Website :

<https://etangguh.bnpb.go.id>

banjirbandang.luwuutarakab.go.id

<https://dialeksis.com/aceh/tdmrc>

https://en.wikipedia.org/wiki/Tadao_Ando

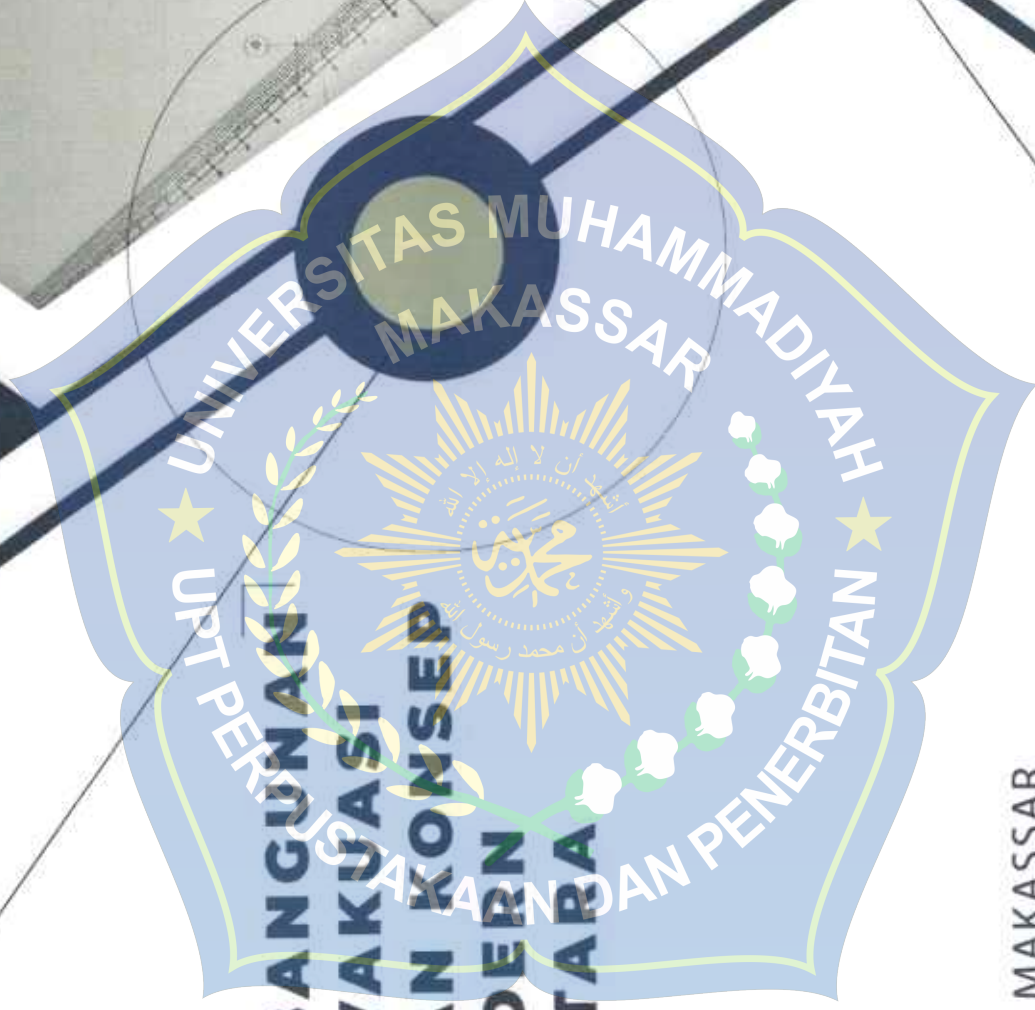


STUDIO AKHIR

**PERANCANGAN BANGUNAN
MITIGASI DAN EVAKUASI
BENCANA DENGAN KONSEP
ARSITEKTUR MODERN
DI KAB. LUWU UTARA**

**TRY GUNAWAN
105830008115**

PRODI ARSITEKTUR
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
TAHUN AKADEMIK 2021/2022



DEFINISI JUDUL

MITIGASI

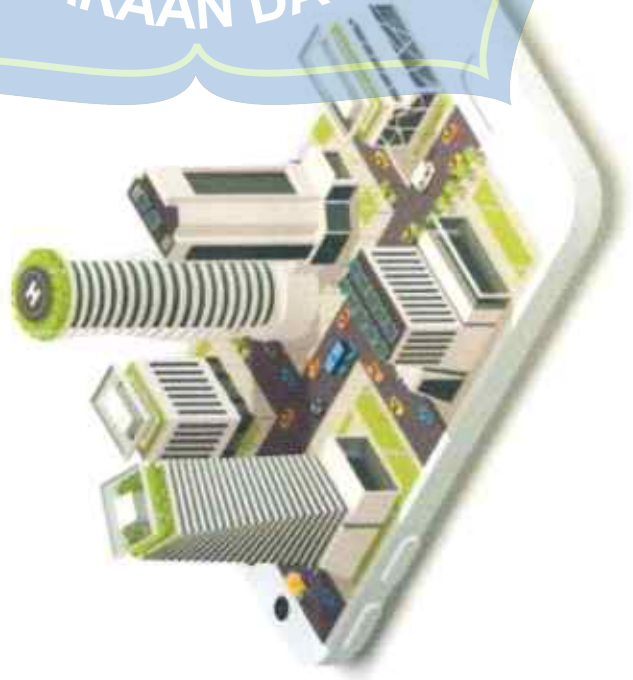
Mitigasi bencana merupakan serangkaian upaya untuk mengurangi risiko bencana, baik melalui pembangunan fisik maupun penyadaran dan peningkatan kemampuan menghadapi ancaman bencana.

EVAKUASI

Arti kata evakuasi dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) adalah eva.ku.a.si [n] pengungsian atau pemindahan penduduk dari daerah-daerah yang berbahaya, seperti bahaya banjir, meletusnya gunung api, ke daerah yang aman.

BENCANA

Peristiwa atau rangkaian peristiwa yang mengancam dan mengganggu kehidupan dan penghidupan masyarakat yang disebabkan, baik oleh faktor alam dan/atau faktor nonalam maupun faktor manusia mengakibatkan timbulnya korban jiwa manusia, kerusakan lingkungan, kerugian harta benda, dan dampak psikologis.



ARSITEKTUR MODERN MINIMALIS

Desain bangunan minimalis adalah suatu desain yang akan menghasilkan bentuk bangunan sederhana namun tetap memiliki nilai estetika dan ruang yang lebih besar dan lapang.

CIRI ARSITEKTUR MODERN MINIMALIS

- o Bentuk bangunan sederhana dan bersih yang berasal aliran kubisme dan abstrak yang terdiri dari bentuk-bentuk aneh, akan tetapi memiliki bentuk dasar segi empat.
- o Pemakaian bahan pabrik atau industrial yang diperlihatkan secara jujur.
- o Interior dan eksterior bangunan terdiri dari garis-garis vertikal dan horizontal.

 TUGAS AKHIR PRODI ARSITEKTUR FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR TAHUN AKADEMIK 2020	NAMA/STAMBUK TIFU GUNAWAN 105 83000 81 15	DOSEN PEMBIMBING 1. Dr Ir. Aris Sakkar Dollah, Mst.Si. 2. Dr. Ir. Irtuawaty Idrus, S.T., M.T.,IPM	Perancangan Bangunan Mitigasi dan Evakuasi Bencana Dengan Konsep Arsitektur Modern di Kabupaten Lawa Utara	NAMA GAMBAR	SKALA	NO. LBR	JML. LBR	KETERANGAN
							54	

ANALISIS PEMILIHAN LOKASI

Data eksisting atau data site bertujuan untuk mengetahui keadaan kondisi fisik pada tapak, keadaan lingkungan pada tapak, batas-batas tapak dan potensi yang ada pada Kawasan tapak, data eksisting pada tapak ini dapat digunakan sebagai landasan utama untuk membuat sebuah analisis tapak. Lokasi tapak terletak di Jalan Lingkar Selatan Kabupaten Masamba Sulawesi Selatan. Tapak yang digunakan sebagai pusat penanggulangan bencana alam ini merupakan lahan kosong yang belum ada aktivitas kegiatan sehari-hari.

PETA KEC. MASAMBA
KAB. LUWU UTARA



Alternatif 1
Kel. Bone Tua

Alternatif 2
Kel. Kappuna

Lokasi tapak sebagai pusat penanggulangan bencana alam ini berada di Jalan Lingkar Kabupaten Masamba Sulawesi Selatan. Dalam Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) Kabupaten Masamba sebagian dengan pusat kegiatan berada di Kota Masamba, fungsi kegiatan diarahkan sebagai pusat pemerintahan, perdagangan dan jasa, permukiman, pertanian dan perkebunan.

Potensi yang ada pada tapak yaitu memiliki beberapa jalan, yang dapat dimanfaatkan sebagai pintu masuk maupun pintu keluar, dan memiliki saluran drainase. Dengan ditunjang adanya jalan utama sirkulasi kendaraan sebagai poros lalu kegiatan lalu lintas kota Masamba. Diantara jalan tersebut, yaitu Jalan Lingkar selatan dan Jalan Simpursiang.

STANDAR PEMBOBOTAN	NILAI
Sangat Baik	5
Cukup Baik	4
Kurang Baik	3
Memenuhi	2
Kurang Memenuhi	1

ASPEK YANG DINILAI	PEMBOBOTAN	
	KEL. BONE TUA	KEL. KAPPUNA
Kesesuaian RUTRK	5	5
Potensi Alam	5	5
Aspek Modern	4	3
Strategis	5	4
Utilitas	5	3
Pencapaian	5	3
Utilitas	29	23

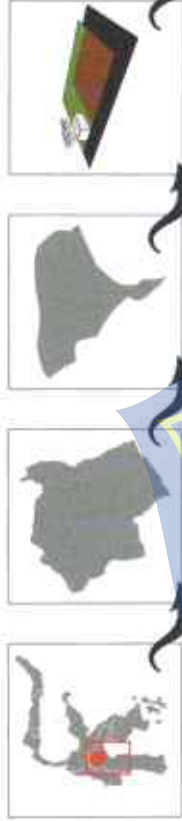
 TUGAS AKHIR PRODI ARSITEKTUR FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR TAHUN AKADEMIK 2020	NAMA/STAMBUK		DOSEN PEMBIMBING		Perancangan Bangunan Mitigasi dan Evakuasi Bencana Dengan Konsep Arsitektur Modern di Kabupaten Luwu Utara	
	TRY GUNAWAN 105 85000 81 15		1. Dr. Ir. Aris Sakkar Dullah, M. Si 2. Dr. Ir. Imawaty Idrus, S.T., M.T., IPM			
	NAMA GAMBAR		SKALA		NO. LBR	
					JML LBR	
					KETERANGAN	
					55	

ANALISIS LOKASI

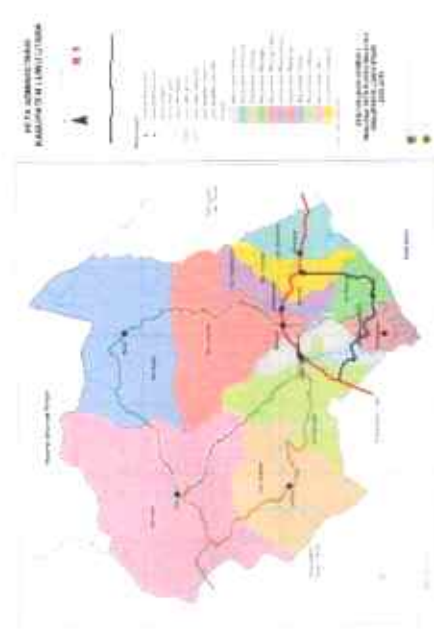
PETA INDONESIA



PULAU SULAWESI KAB. LUWU UTARA KEC. MASAMBA LOKASI SITE

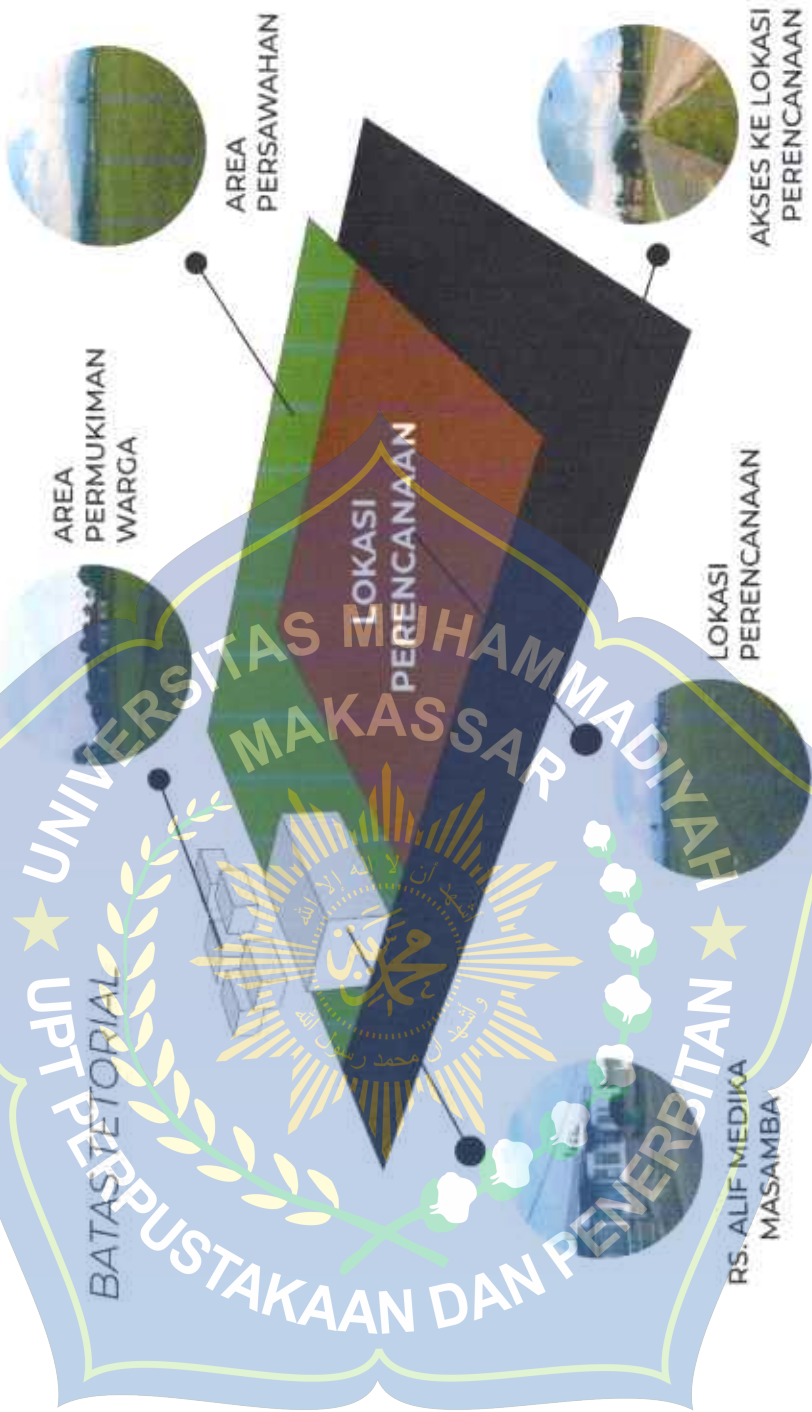


Lokasi Masamba 3,5 Ha
KOR 1 60% x 120.000 m2 x 210.000 m2 (JH/H)
KOR 2 60% x 120.000 m2 x 140.000 m2 (JH/H)
KOR 3 60% x 120.000 m2 x 110.000 m2 (JH/H)
KOR 4 60% x 120.000 m2 x 80.000 m2 (JH/H)
Jumlah: 1.440.000 m2 / 14.400 m2 x 4 = 57.600 m2
(jumlah lahan di lingkungan)



RTRW KAB. LUWU UTARA

Lokasi tapak sebagai pusat penanggulangan bencana alam ini berada di Jalan Lingkar Kabupaten Masamba Sulawesi Selatan. Dalam Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) Kabupaten Masamba sebagian dengan pusat kegiatan berada di Kota Masamba, fungsi kegiatan diarahkan sebagai pusat pemerintahan, perdagangan dan jasa, permukiman, pertanian dan perkebunan.



AKSES KE LOKASI PERENCANAAN

TUGAS AKHIR PRODI ARSITEKTUR FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR TAHUN AKADEMIK 2020	NAMA/STAMBUK TRY GUNAWAN 105 83000 81 15	DOSEN PEMBIMBING 1. Dr. Ir. Ario Sakkar Dallah, M. Si 2. Dr. Ir. Imawaty Idrus, S.T., M.T., I.P.M.	Perancangan Bangunan Mitigasi dan Evakuasi Bencana Dengan Konsep Arsitektur Modern di Kabupaten Luwu Utara		NAMA GAMBAR	SKALA	NO. LBR	JML LBR	KETERANGAN
									56

ANALYSIS SITE



 TUGAS AKHIR PRODI ARSITEKTUR FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR TAJEN AKADEMIK 2020	NAMA/STAMBUK	DOSEN PEMBIMBING	Perancangan Bangunan Mitigasi dan Evakuasi Bencana Dengan Konsep Arsitektur Modern di Kabupaten Lawa Utara	NAMA GAMBAR	SKALA	NO. LBR	JML LBR	KETERANGAN
	TRY GINAWAN 105 830000 81 15	1. Dr Ir. Aris Sakkar Dollah, Msi, Si 2. Dr. Ir. Irmawaty Idrus, S.T., M.T., IPM					57	

ANALISIS KEBUTUHAN RUANG

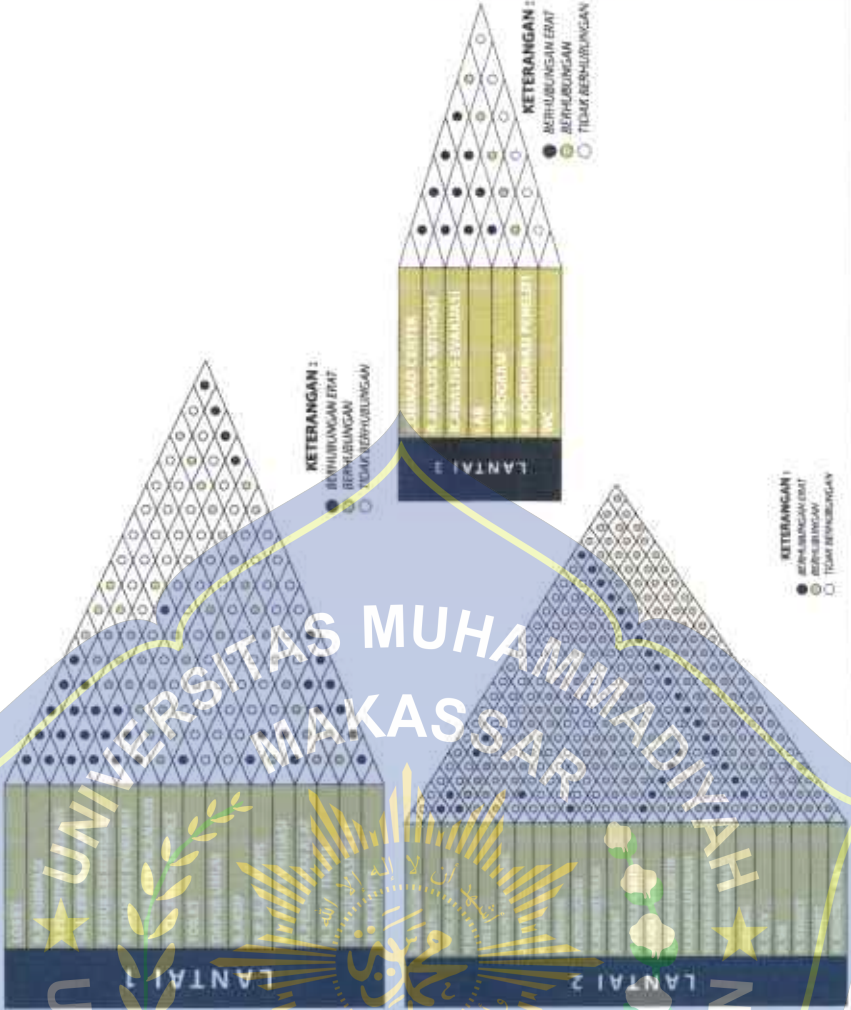
KEBUTUHAN RUANG PADA BANGUNAN UTAMA

Ruang Kepala Kantor	Ruang Apotik
Ruang Tata Usaha	Volunteer Cours
Ruang Kabag Logistik	Ruang Arsip
Ruang Kabag Mitigasi	Dapur Umum
Ruang Kabag Evakuasi	Ruang Penyimpanan Alat Medis
Ruang Kabag Humas	Ruang Alat Evakuasi
Ruang Rapat	Ruang Registrasi Alat
Ruang Mediasi	Ruang Perawatan Alat
Ruang Konsultasi	Ruang Staf Teknis
Ruang Bazarnas	Ruang Security
Ruang Administrasi	Ruang Informasi
Ruang NGO	Ruang Data Kebencanaan
Ruang Medis	Ruang Cleaning Service
Ruang Psikologis	Ruang Penitipan Barang

Ruang Edukasi Mitigasi	Ruang Apotik
Ruang Edukasi Evakuasi	Volunteer Cours
Commad Center	Ruang Arsip
Ruang Analisis Mitigasi	Dapur Umum
Ruang Program LAB	Ruang Penyimpanan Alat Medis
Ruang Koordinasi Peneliti	Ruang Alat Evakuasi
Lobby	Ruang Registrasi Alat
Hall	Ruang Perawatan Alat
Gallery Bencana	Ruang Staf Teknis
Ruang Serbaguna	Ruang Security
	Ruang Informasi
	Ruang Data Kebencanaan
	Ruang Cleaning Service
	Ruang Penitipan Barang

Toilet	Ruang Edukasi Mitigasi
Ruang CCTV	Ruang Edukasi Evakuasi
Gudang	Commad Center
Ruang Panel	Ruang Analisis Mitigasi
Ruang Me	Ruang Program LAB
Ruang Genset	Ruang Koordinasi Peneliti
Ruang Kontrol GWT	Lobby
	Hall
	Gallery Bencana
	Ruang Serbaguna

BUBLE DIAGRAM



 TUGAS AKHIR PRODI ARSITEKTUR FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR TAHUN AKADEMIK 2020	NAMA/STAMBUK TRY GUNAWAN 105 83000 81 15	DOSEN PEMBIMBING 1. Dr Ir. Aris Sakkur Dollah, Mst.Si 2. Dr. Ir. Irmawaty Idrus, S.T., M.T., IPM	Perancangan Bangunan Mitigasi dan Evakuasi Bencana Dengan Konsep Arsitektur Modern di Kabupaten Lawu Utara		NAMA GAMBAR	SKALA	NO. LBR	JML LBR	KETERANGAN	
								58		

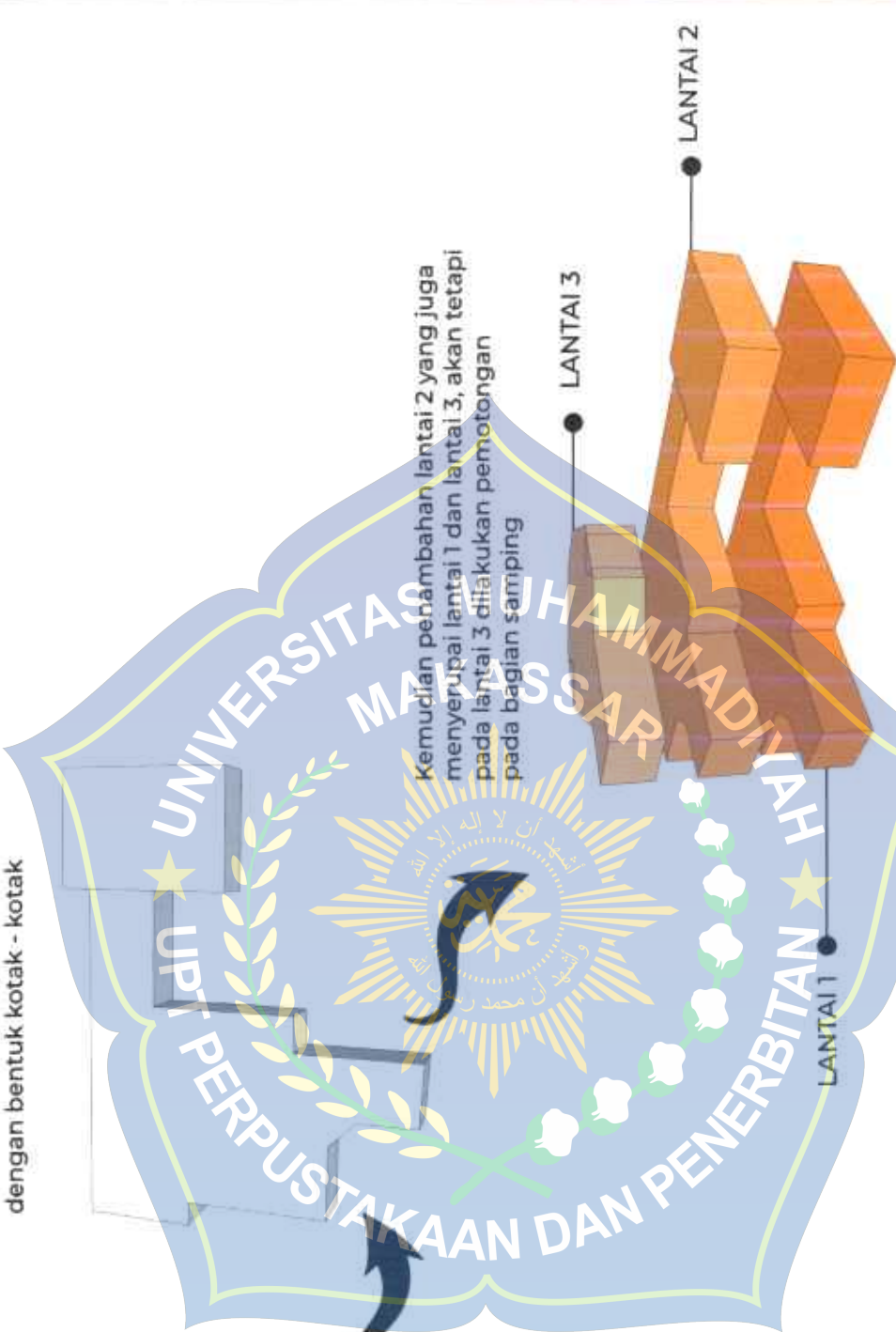
KONSEP BENTUK BANGUNAN

Dibentuk menyerupai Remote Control dengan bentuk kotak - kotak



FILOSOFI BANGUNAN

Remote Control adalah sebuah alat elektronik yang digunakan untuk mengoperasikan sebuah mesin dari jarak jauh maupun dekat.

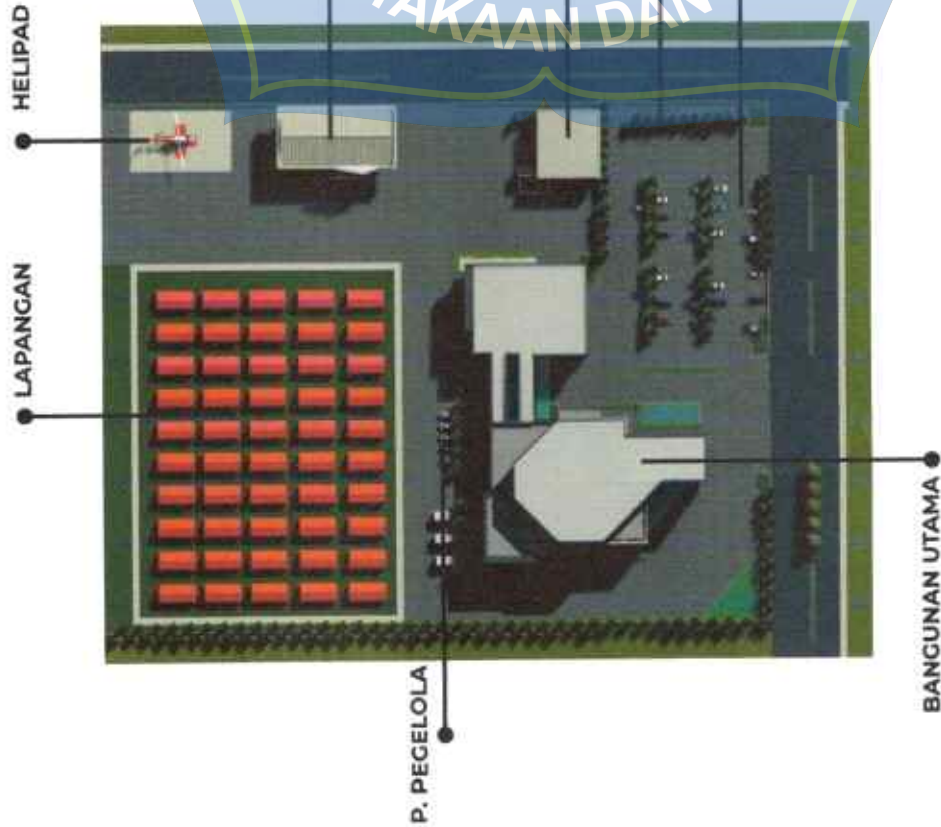


Kemudian penambahan lantai 2 yang juga menyerupai lantai 1 dan lantai 3, akan tetapi pada lantai 3 dilakukan pemotongan pada bagian samping

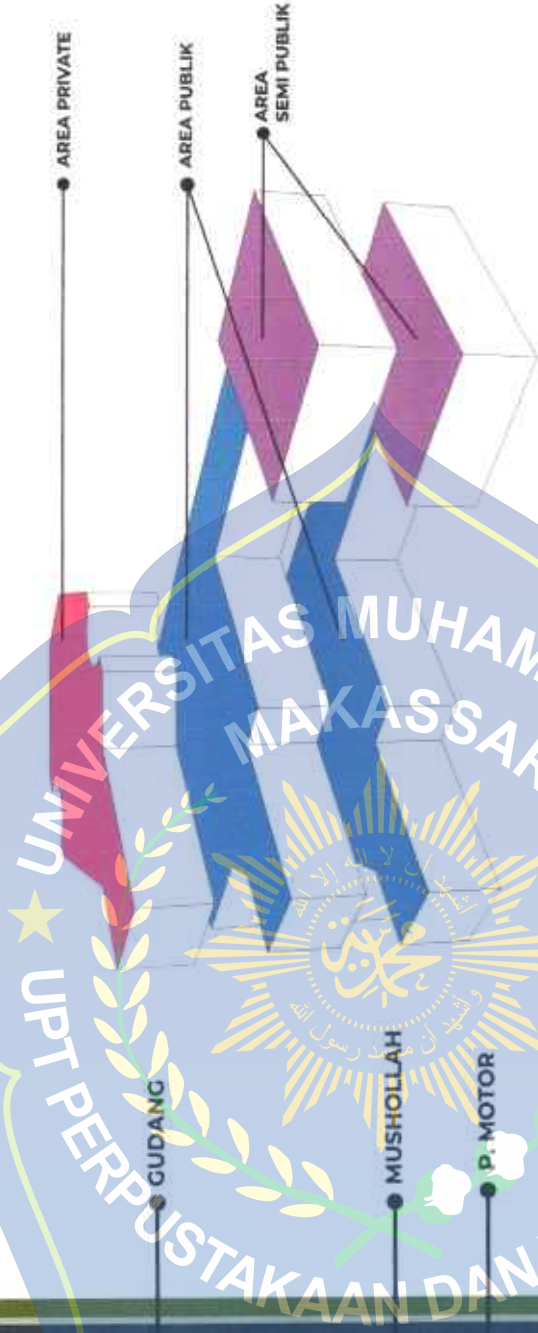
 TUGAS AKHIR PRODI ARSITEKTUR FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR TAHUN AKADEMIK 2020	NAMA/STAMBUK TRY GUNAWAN 105 83000 81 15	DOSEN PEMBIMBING 1. Dr.Ir. Ari Saktir Dollah, Md.Si 2. Dr. Ir. Irmawaty Idrus, S.T., M.T.,JPM	Perancangan Bangunan Mitigasi dan Evaluasi Bencana Dengan Konsep Arsitektur Modern di Kabupaten Larau Utara			NAMA GAMBAR	SKALA	NO. LBR	JML. LBR	KETERANGAN
										59

SISTEM ZONASI

● SISTEM ZONASI PADA SITE



● SISTEM ZONASI PADA BANGUNAN UTAMA



	TUGAS AKHIR PRODI ARSITEKTUR FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR TAHUN AKADEMIK 2020	NAMA/STAMBUK		DOSEN PEMBIMBING		NAMA GAMBAR		SKALA	NO. LBR	JML. LBR	KETERANGAN	
		TRY GUNAWAN 105 83000 81 15	1. Dr. Ir. Aris Sakkar Dollah, M. Si 2. Dr. Ir. Imawaty Idrus, S.T., M.T., I.P.M.	Perancangan Bangunan Mitigasi dan Evakuasi Bencana Dengan Konsep Arsitektur Modern di Kabupaten Luwu Utara						60		

KEBUTUHAN MATERIAL BANGUNAN



Lantai Ekspos Kaca Tempred

Paving Blok Kusen UPVC

Hebel Aluminium Composite (ACP)

Bagian fasad magadopsi model bangunan The Indian Heritage Centre yang memadukan elemen arsitektur tradisional India dan modern dengan penggunaan material kaca tempered dan ACP

Bagian tengah magadopsi model bangunan Andrea Fine dengan penggunaan material kaca tempered, kusen upvc dan ACP

Bagian kanan magadopsi model bangunan Waukegan City Hall dengan penggunaan material kaca tempered, kusen upvc, dinding beton yang dilapisi ACP

Kaca Tempred Aluminium Composite Panel (ACP)

Kaca Tempred Aluminium Composite Kusen UPVC

Kaca Tempred Aluminium Composite Kusen UPVC

Bata ogak/Hebel



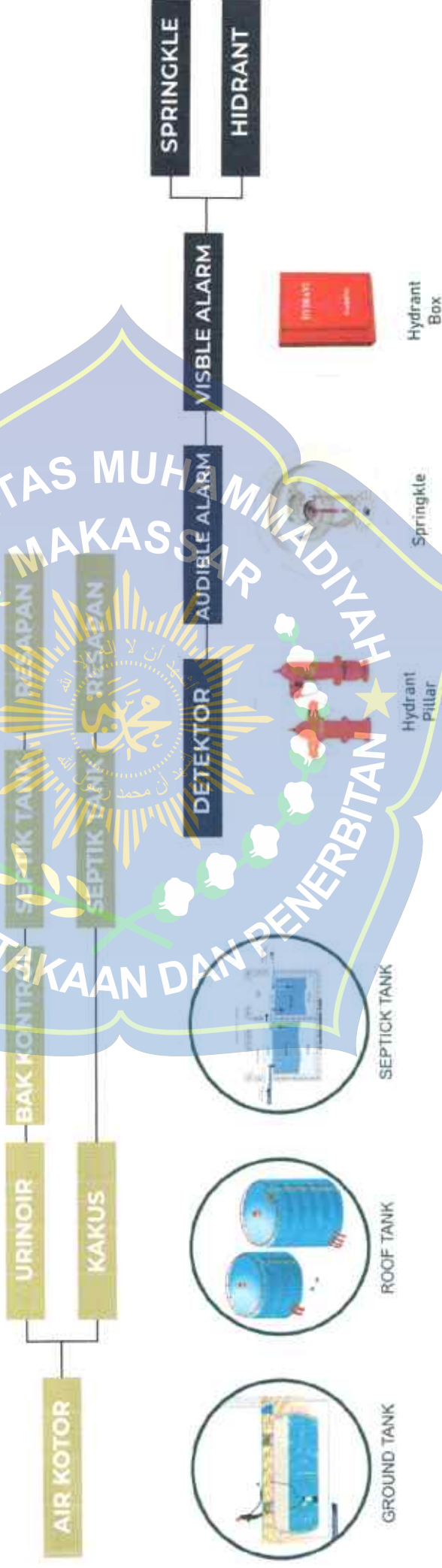
 TUGAS AKHIR PRODI ARSITEKTUR FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR TAHUN AKADEMIK 2020	NAMA/STAMBUK TRY GUNAWAN 105 83060 81 15	DOSEN PEMBIMBING 1. Dr.Ir. Aris Sakkar Dollah, M.Ts 2. Dr. Ir. Irawaty Idrus , S.T., M.T.,IPM	Perancangan Bangunan Mitigasi dan Evakuasi Bencana Dengan Konsep Arsitektur Modern di Kabupaten Lawa Utara	NAMA GAMBAR	SKALA	NO. LBR	JML LBR	KETERANGAN
								61

ANALISIS KELENGKAPAN BANGUNAN (SISTEM UTIL

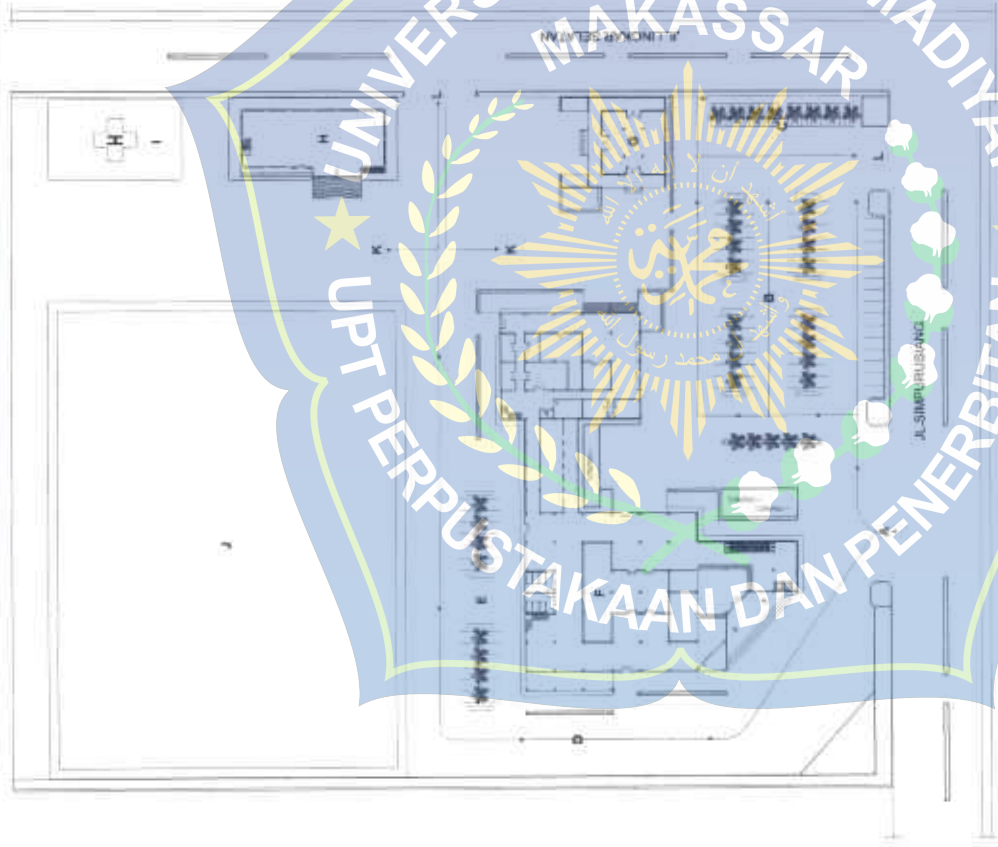
● **SKEMA AIR BERSIH**



● SKEMA AIR KOTOR

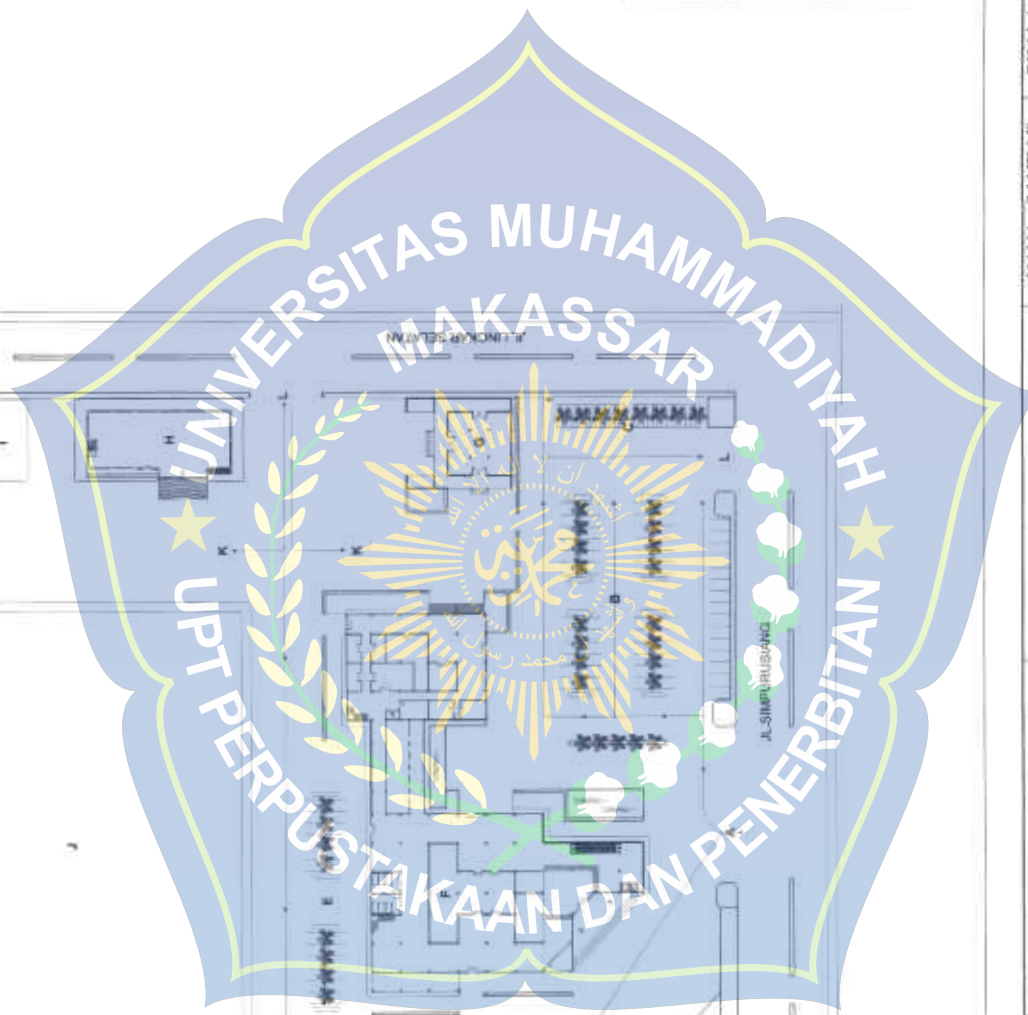


 TUGAS AKHIR PRODI ARSITEKTUR FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR TAHUN AKADEMIK 2020	NAMA/STAMBUK	DOSEN PEMBIMBING	Perancangan Bangunan Mitigasi dan Evakuasi Bencana Dengan Konsep Arsitektur Modern di Kabupaten Luwu Utara	NAMA GAMBAR	SKALA	NO. LBR	JML LBR	KETERANGAN
	TRY GUNAWAN 105 83000 81 15			1. Dr. Ir. Aris Sakkar Dollah, M. Si 2. Dr. Ir. Irmawaty Idrus, S.T., M.T., IPM				
							62	

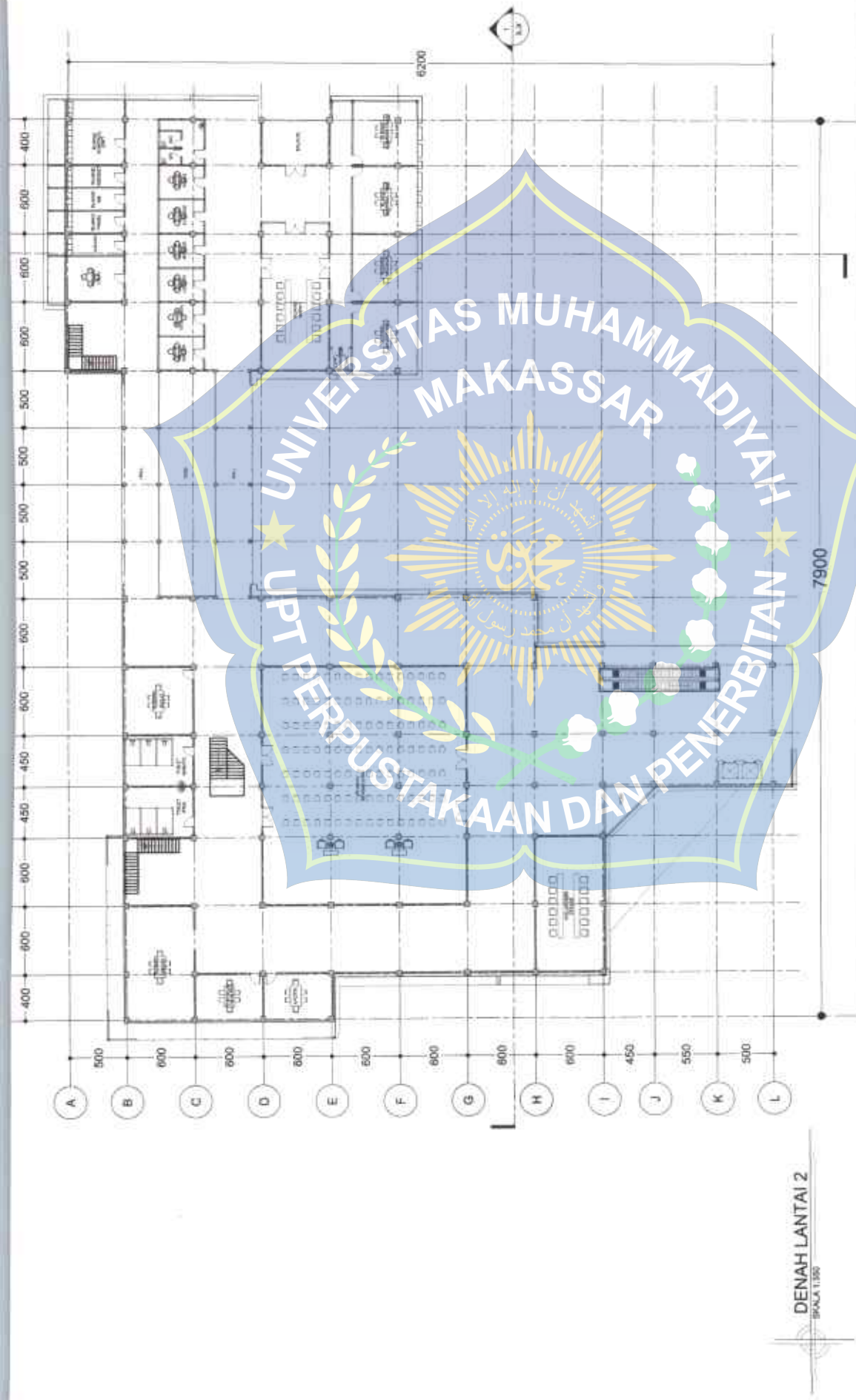


KETERANGAN	
A	PINTU MASUK
B	PARKIRAN MOBIL PENGUNJUNG
C	PARKIRAN MOTOR
D	JALUR KHUSUS PENGELOLA
E	PARKIRAN PENGELOLA
F	BANGUNAN UTAMA
G	MUSHOLLAH
H	GUDANG
I	HELIPAD
J	LAPANGAN
K	JALUR SERVICE
L	PINTU KELUAR

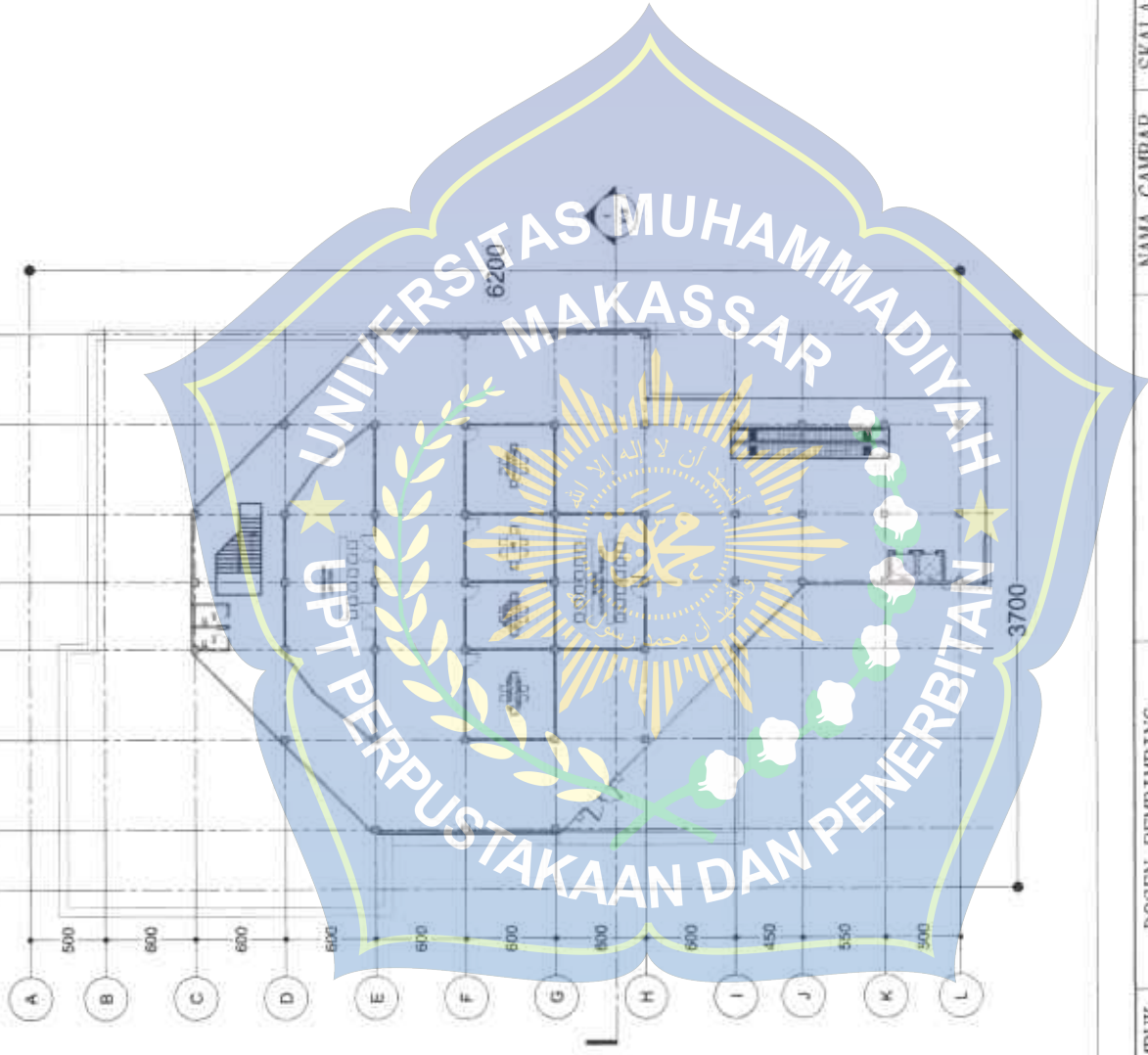
SITE PLAN
SKALA 1:1000



 TUGAS AKHIR PRODI ARSITEKTUR FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR TAHUN AKADEMIK 2020	NAMA/STAMBUK	DOSEN PEMBIMBING	Perancangan Bangunan Mitigasi dan Evakuasi Bencana Dengan Konsep Arsitektur Modern di Kabupaten Luwu Utara		NAMA GAMBAR	SKALA	NO. LBR	JML LBR	KETERANGAN
	THY GUNAWAN 105 83000 81 15	1. Dr. Ir. Atis Sakkar Dollah, Mst.Si 2. Dr. Ir. Irmawaty Idrus , S.T., M.T.,JPM			SITE PLAN	1:1000	63		



 TUGAS AKHIR PRODI ARSITEKTUR FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR TAHUN AKADEMIK 2020	NAMA/STAMBUK	DOSEN PEMBIMBING	Perancangan Bangunan Midgasi dan Evakuasi Bencana Dengan Konsep Arsitektur Modern di Kabupaten Luwu Utara	NAMA GAMBAR	SKALA	NO. LBR	JML LBR	KETERANGAN
	TRY GUNAWAN 105 830000 81 15	1. Dr. Ir. Aris Sukkar Dollah, Msi, Si 2. Dr. Ir. Irmawati Idrus, S.T., M.T., IPM		DENAH LT 2	1:350	65		



DENAH LANTAI 3

SKALA 1:350

TUGAS AKHIR PRODI ARSITEKTUR FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR TAHUN AKADEMIK 2020	NAMA/STAMBUK TRY GINAWAN 165 83000 81 15	DOSEN PEMBIMBING 1. Dr.Ir. Aris Sukkur Dollah, Muli Si 2. Dr. Ir. Irmawaty Idrus, S.T., M.T.,JPM	Perancangan Bangunan Mitigasi dan Evakuasi Bencana Dengan Konsep Arsitektur Modern di Kabupaten Luwu Utara	NAMA GAMBAR DENAH LT 3	SKALA 1:350	NO. LBR 66	JML LBR	KETERANGAN





0006-3772

[illegible]

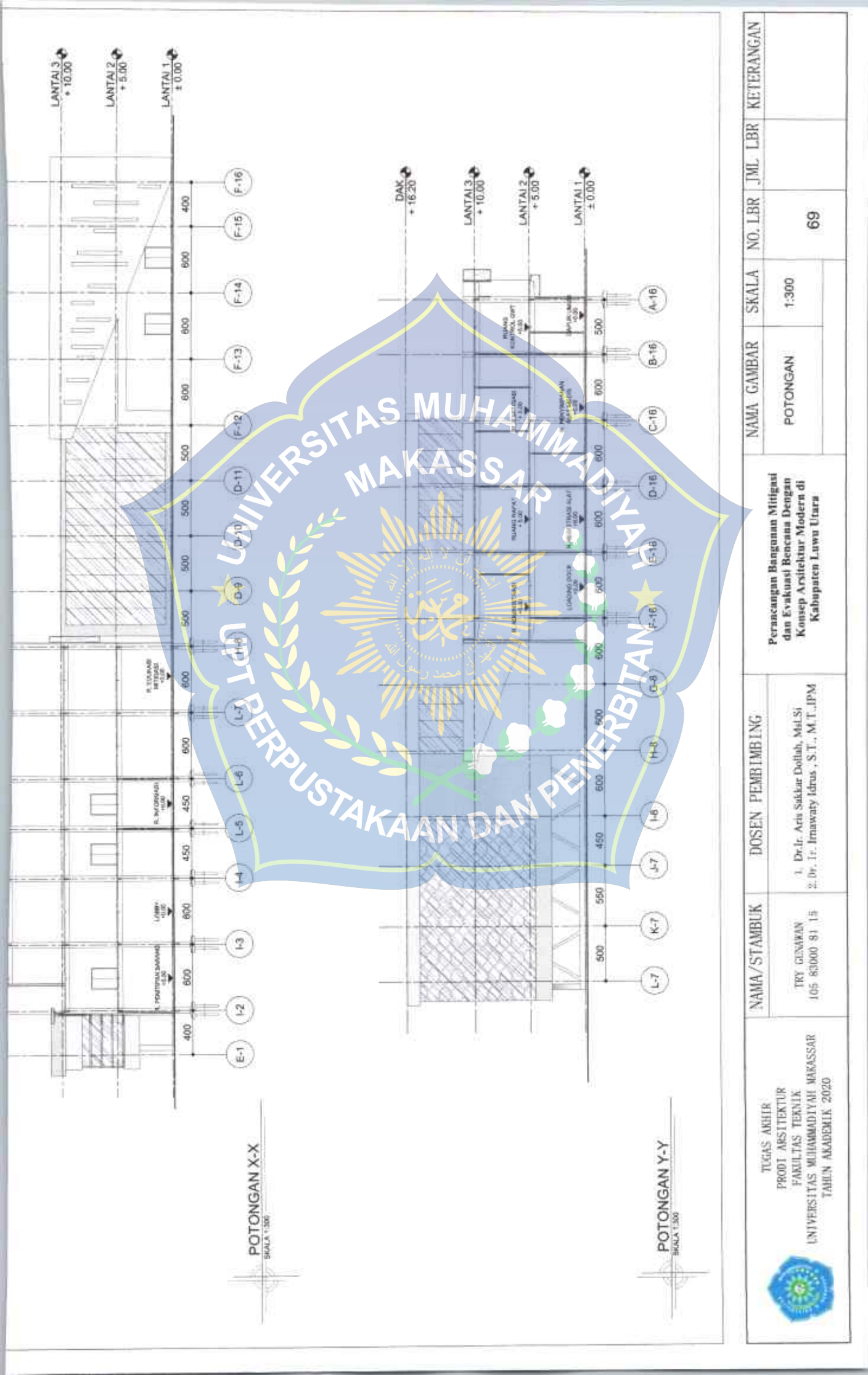
 TUGAS AKHIR PRODI ARSITEKTUR FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR TAHUN AKADEMIK 2020	NAMA/STAMBUK	DOSEN PEMBIMBING	Perancangan Bangunan Mitigasi dan Evaluasi Bencana Dengan Konsep Arsitektur Modern di Kabupaten Luwu Utara.	NAMA GAMBAR	SKALA	NO. LBR	JML LBR	KETERANGAN
	TRY GUNAWAN 105 830000 81 15	1. Dr. Ir. Anis Sakkar Dollah, Md. Si 2. Dr. Ir. Imauwaty Idrus, S.T., M.T., IPM		TAMPAK DEPAN & BELAKANG	1:300	67		



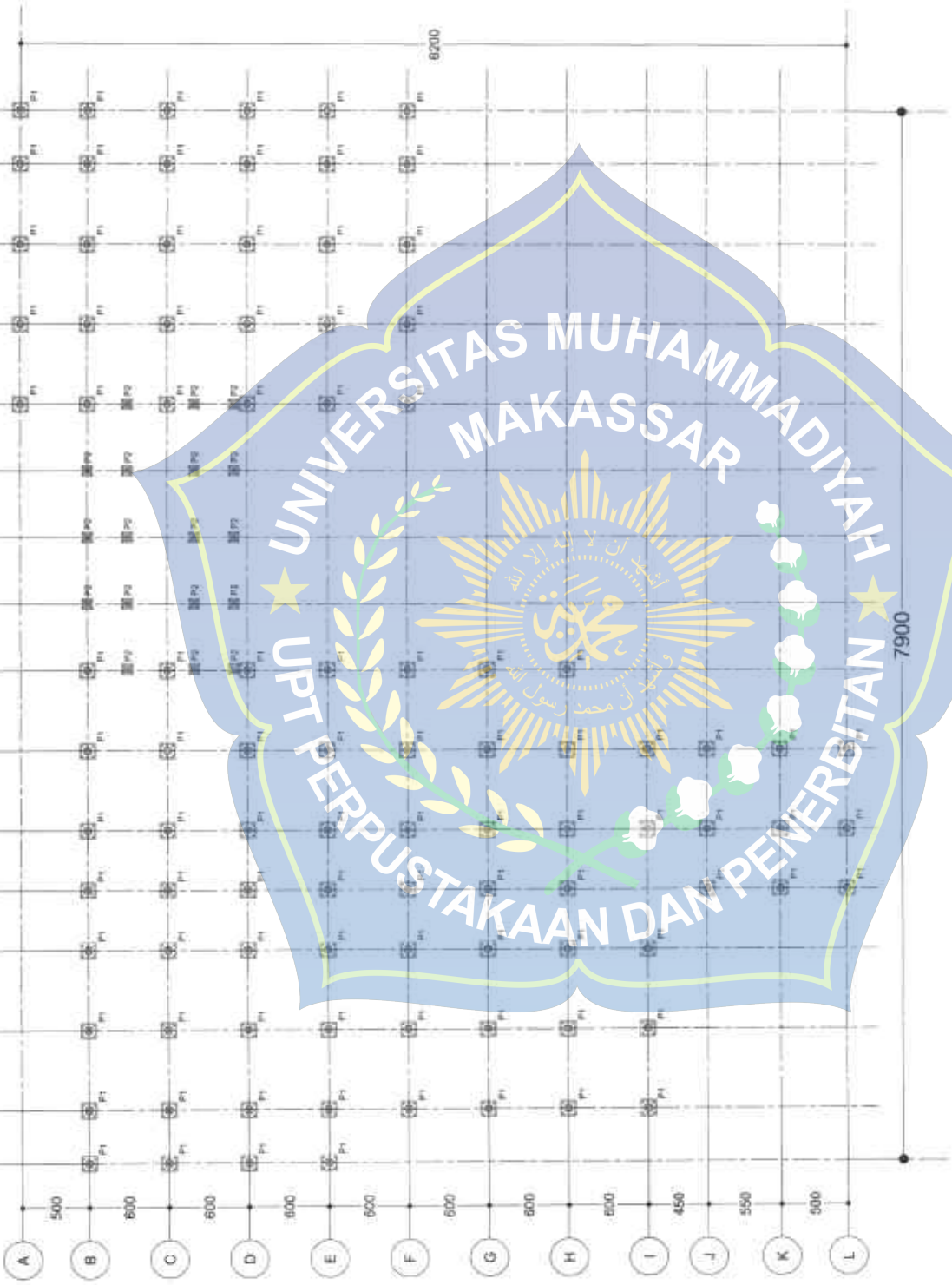
TAMPAK SAMPIING KANAN
SKALA 1:300

TAMPAK SAMPIING KIRI
SKALA 1:300

TUGAS ABITUR PRODI ARSITEKTUR FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR TAHUN AKADEMIK 2020	NAMA/STAMBUK TRY GUNAWAN 105 83000 81 15	DOSEN PEMBIMBING 1. Dr Ir. Aris Sukkur Dollah, Md.Si 2. Dr. Ir. Imawaty Idrus, S.T., M.T., IPM	Perancangan Bangunan Mitigasi dan Evakuasi Bencana Dengan Konsep Arsitektur Modern di Kabupaten Luwu Utara		NAMA GAMBAR TAMPAK SAMPIING KANAN & KIRI	SKALA 1:300	NO. LBR 68	JML LBR	KETERANGAN



 TUGAS AKHIR PRODI ARSITEKTUR FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR TAHUN AKADEMIK 2020	NAMA/STAMBUK		DOSEN PEMBIMBING		Perancangan Bangunan Mitigasi dan Evakuasi Bencana Dengan Konsep Arsitektur Modern di Kabupaten Luwu Utara	NAMA GAMBAR	SKALA	NO. LBR	JML LBR	KETERANGAN	
	TRY GUNAWAN 105 83000 81 15		1. Dr. Ir. Aris Sukkur Dollah, M.Eng. 2. Dr. Ir. Irawaty Idrus, S.T., M.T., IPM			POTONGAN	1:300	69			



RENCANA PONDASI
SKALA 1:350

TUGAS AKHIR PRODI ARSITEKTUR FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR TAHUN AKADEMIK 2020 	NAMA/STAMBUK	DOSEN PEMBIMBING	Perancangan Bangunan Mitigasi dan Evakuasi Bencana Dengan Konsep Arsitektur Modern di Kabupaten Luwu Utara		NO. LBR	JML LBR	KETERANGAN
	TRY GUNAWAN 105 83000 81 15	1. Dr. Ir. Aris Sukkur Dollah, Mst Si 2. Dr. Ir. Irmawaty Idrus, S.T., M.T.,IPM					
		NAMA GAMBAR	RENCANA PONDASI	SKALA	1:350		
					70		

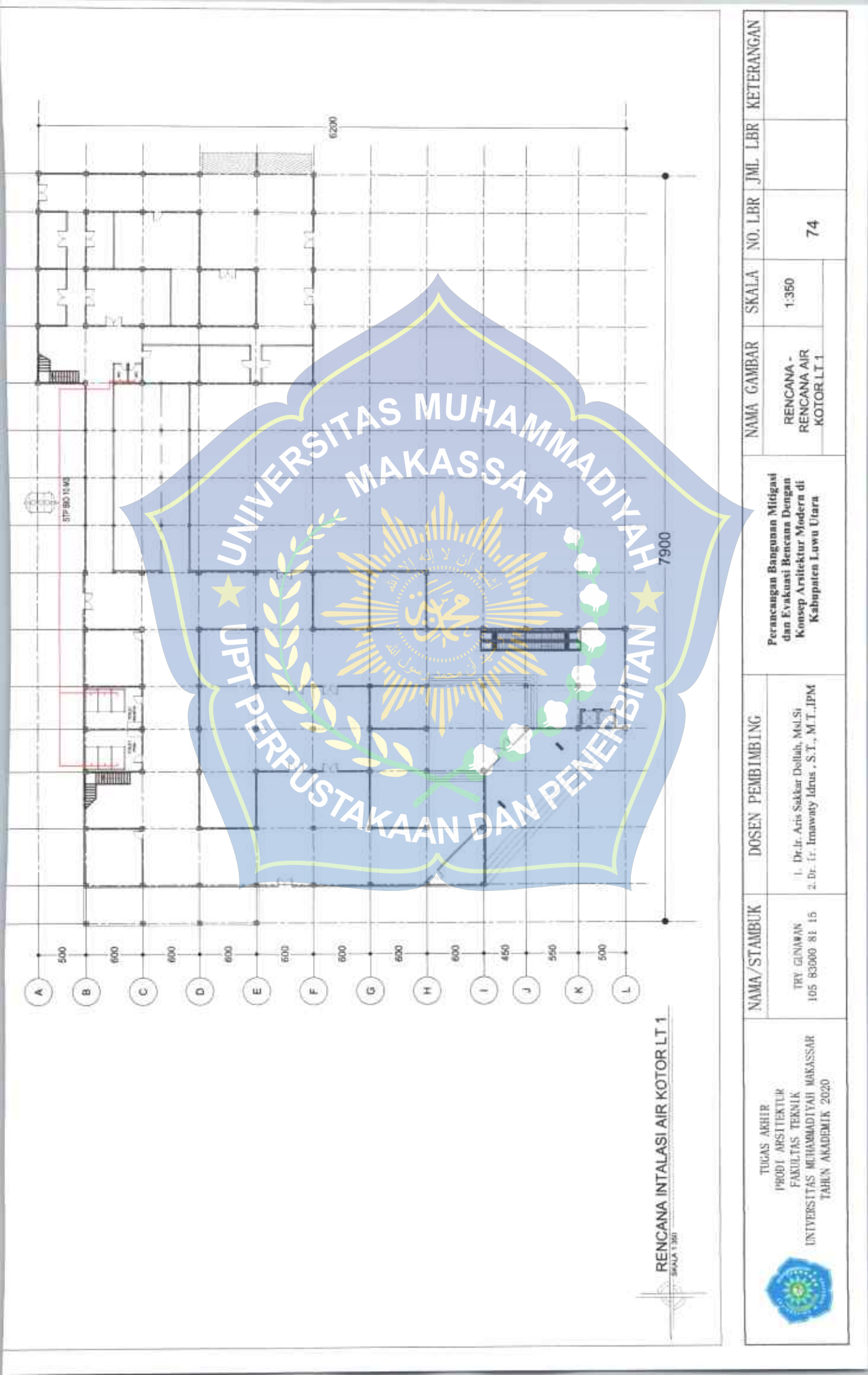


RENCANA KOLOM LT.2
BAGIAN 1381

 TUGAS ARSITEK PRODI ARSITEKTUR FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR TAHUN AKADEMIK 2020	NAMA /STAMBUK TRY GUNAWAN 105 83000 81 15	DOSEN PEMBIMBING 1. Dr Ir. Aris Sakkar Dollah, Mui Si 2. Dr. Ir. Imawaty Idrus, S.T., M.T., IPM	Perancangan Bangunan Mitigasi dan Evakuasi Bencana Dengan Konsep Arsitektur Modern di Kabupaten Luwu Utara			NAMA GAMBAR RENCANA KOLOM LT.2	SKALA 1:350	NO. LBR 72	JML LBR	KETERANGAN



 TUGAS AKHIR PRODI ARSITEKTUR FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR TAHUN AKADEMIK 2020	NAMA/STAMBUK	DOSEN PEMBIMBING	Perencanaan Bangunan Mitigasi dan Evakuasi Bencana Dengan Konsep Arsitektur Modern di Kabupaten Luwu Utara	NAMA GAMBAR	SKALA	NO. LBR	JML. LBR	KETERANGAN
	TRY GUNAWAN 105 836000 81 15	1. Dr. Ir. Aris Sakkar Dollah, Msi, Si 2. Dr. Ir. Inawaty Idrus, S.T., M.T., IPM		RENCANA KOLOM LT.3	1:350	73		



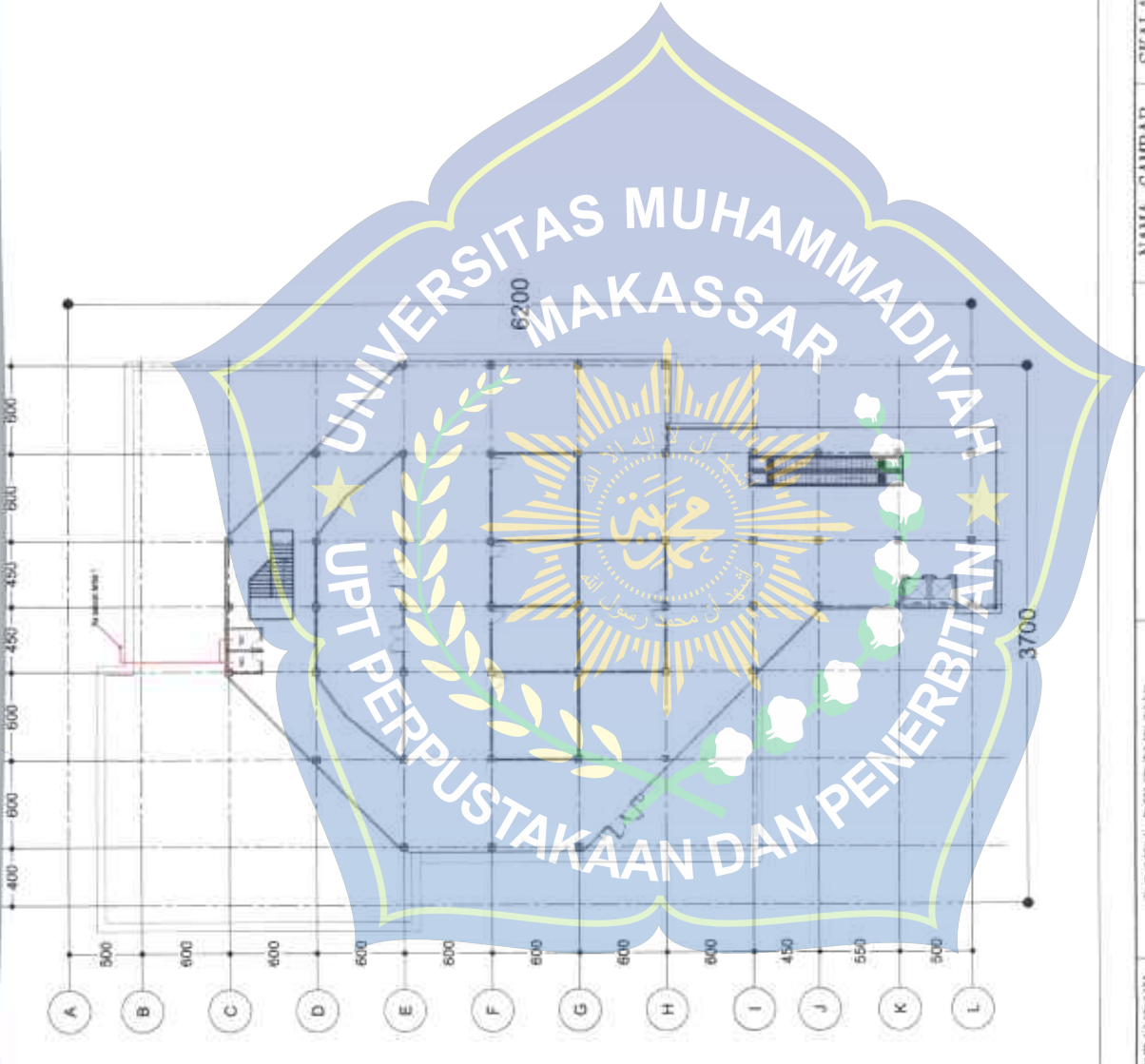


RENCANA INTALASI AIR KOTOR LT 2

SKALA 1:300

TUGAS ARHIT PRODI ARSITEKTUR FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR TAHUN AKADEMIK 2020	NAMA /STAMBUK TRY GUNAWAN 105 830000 81 15	DOSEN PEMBIMBING 1. Dr.Ir. Aris Sakkar Dolluh, M.Eng. 2. Dr. Ir. Inuawaty Idrus, S.T., M.T., IPM	Perancangan Bangunan Mitigasi dan Evakuasi Bencana Dengan Konsep Arsitektur Modern di Kabupaten Luwu Utara	NAMA GAMBAR RENCANA - RENCANA AIR KOTOR LT 2 SKALA 1:350 NO. LBR 75 JML LBR KETERANGAN
---	---	---	---	---





RENCANA INTALASI AIR KOTOR LT 3
SKALA 1:350

 TUGAS AKHIR PRODI ARSITEKTUR FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR TAHUN AKADEMIK 2020	NAMA/STAMBUK TETI GUNAWAN 105 83000 81 15	DOSEN PEMBIMBING 1. Dr. Ir. Aris Sakkar Dallah, M. Sc 2. Dr. Ir. Imawaty Idrus, S.T., M.T., IPM	Perancangan Bangunan Mitigasi dan Evakuasi Bencana Dengan Konsep Arsitektur Modern di Kabupaten Luwu Utara		NAMA GAMBAR	SKALA	NO. LBR	JML LBR	KETERANGAN
					RENCANA - RENCANA AIR KOTOR LT 3	1:350			
							76		



DETAIL ARSITEKTUR
SKALA 1:70

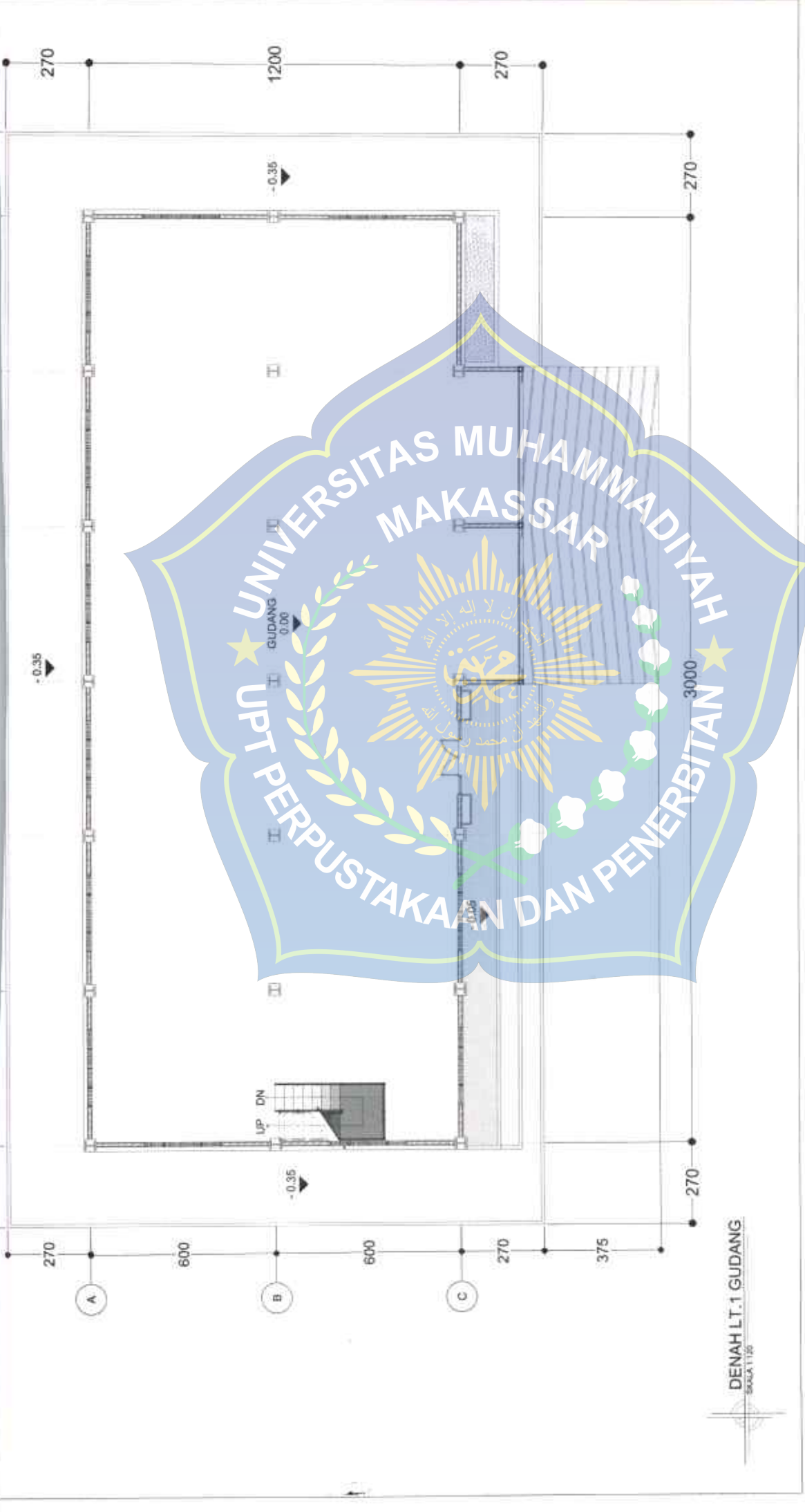
TUGAS AKHIR PRODI ARSITEKTUR FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR TAHUN AKADEMIK 2020	NAMA/STAMBUK TRY GUNAWAN 105 83000 81 15	DOSEN PEMBIMBING 1. Dr. Ir. Aris Sakkar Dollah, M. Sc 2. Dr. Ir. Imawaty Idrus, S.T., M.T., I.P.M	Perancangan Bangunan Mitigasi dan Evakuasi Bencana Dengan Konsep Arsitektur Modern di Kabupaten Luwu Utara		NAMA GAMBAR	SKALA	NO. LBR	JML LBR	KETERANGAN	
					DETAIL ARSITEKTUR	1:70		77		

NAMA BALOK	TUMPUKAN	LAPANGAN	TUMPUKAN	LAPANGAN	TUMPUKAN	LAPANGAN	TUMPUKAN
KOLOM K.1							BALOK BB.1
	DEMIKSI	30/30	3 Ø14	3 Ø14	2 Ø14	3 Ø14	DEMIKSI
	TULANGAN ATAS	3 Ø14	3 Ø14	2 Ø14	2 Ø14	2 Ø14	TULANGAN ATAS
	TULANGAN TENGAH	2 Ø14	2 Ø14	2 Ø14	2 Ø14	2 Ø14	TULANGAN TENGAH
	TULANGAN BAWAH	3 Ø14	3 Ø14	2 Ø14	2 Ø14	2 Ø14	TULANGAN BAWAH
DETAIL KOLOM K.1							DETAIL BALOK BETON BB.1
SKALA 1 : 10							SKALA 1 : 10

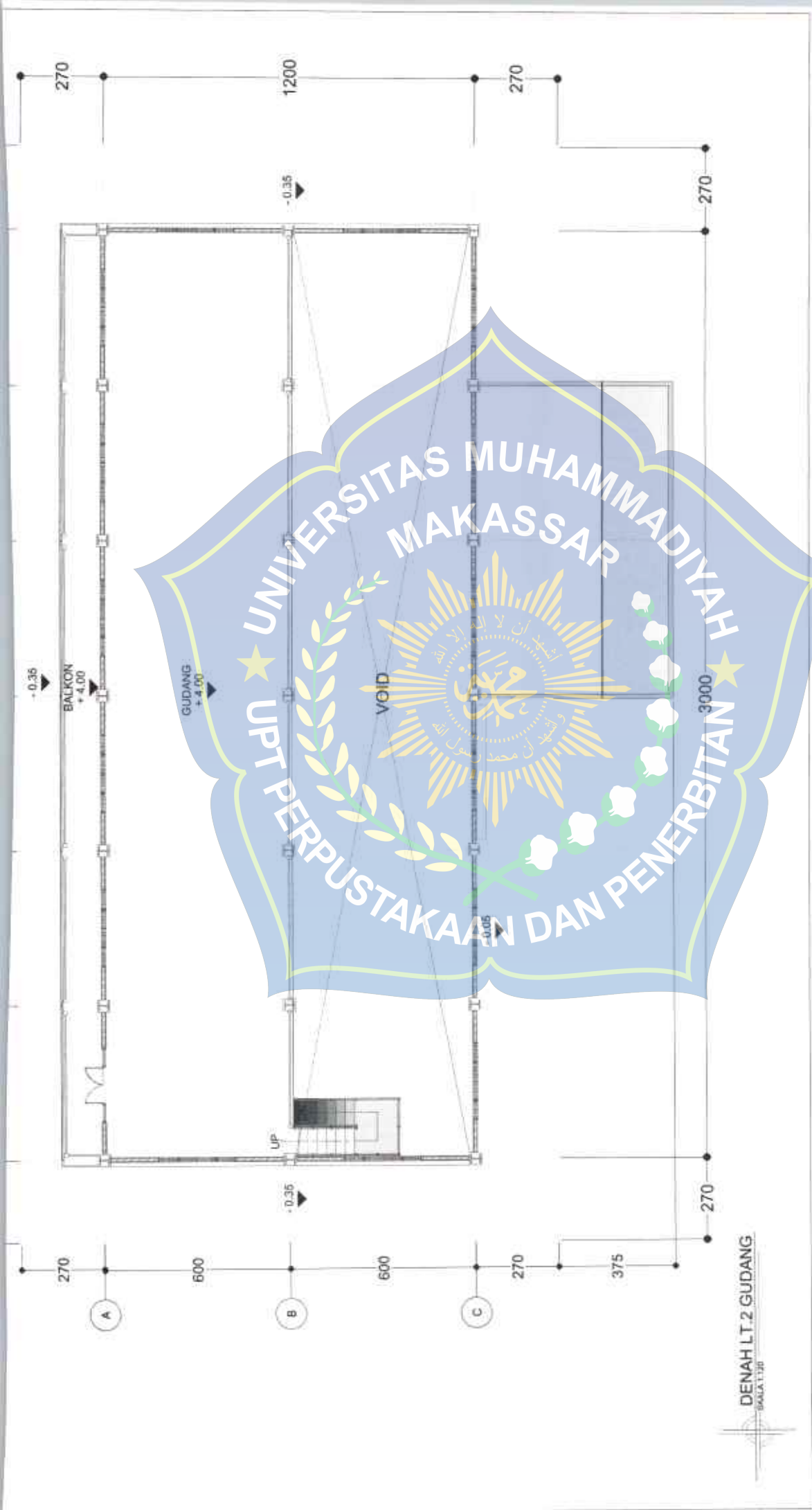
NAMA BALOK	TUMPUKAN	LAPANGAN	TUMPUKAN	LAPANGAN	TUMPUKAN	LAPANGAN	TUMPUKAN
KOLOM K.2							BALOK BB.2
	DEMIKSI	30/30	3 Ø14	3 Ø14	2 Ø14	3 Ø14	DEMIKSI
	TULANGAN ATAS	3 Ø14	3 Ø14	2 Ø14	2 Ø14	2 Ø14	TULANGAN ATAS
	TULANGAN TENGAH	2 Ø14	2 Ø14	2 Ø14	2 Ø14	2 Ø14	TULANGAN TENGAH
	TULANGAN BAWAH	3 Ø14	3 Ø14	2 Ø14	2 Ø14	2 Ø14	TULANGAN BAWAH
DETAIL KOLOM K.2							DETAIL BALOK BETON BB.1
SKALA 1 : 10							SKALA 1 : 10

NAMA BALOK	TUMPUKAN	LAPANGAN	TUMPUKAN	LAPANGAN	TUMPUKAN	LAPANGAN	TUMPUKAN
BALOK LINTEL							BALOK LINTEL
	DEMIKSI	15/20	2 Ø14	2 Ø14	2 Ø14	2 Ø14	DEMIKSI
	TULANGAN ATAS	2 Ø14	2 Ø14	2 Ø14	2 Ø14	2 Ø14	TULANGAN ATAS
	TULANGAN TENGAH	2 Ø14	2 Ø14	2 Ø14	2 Ø14	2 Ø14	TULANGAN TENGAH
	TULANGAN BAWAH	2 Ø14	2 Ø14	2 Ø14	2 Ø14	2 Ø14	TULANGAN BAWAH
DETAIL BALOK LINTEL							DETAIL BALOK LINTEL
SKALA 1 : 10							SKALA 1 : 10

	TUCAK AKHIR PRODI ARSITEKTUR FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR TAHUN AKADEMIK 2020	NAMA/STAMBUK TRY GUNAWAN 105 83000 81 15	DOSEN PEMBIMBING 1. Dr.Ir. Arie Sukkur Dollah, M.Eng 2. Dr. Ir. Imawaty Idrus, S.T., M.T., I.PM	Perancangan Bangunan Mitigasi dan Evakuasi Bencana Dengan Konsep Arsitektur Modern di Kabupaten Lawa Utara	NAMA GAMBAR	SKALA	NO. LBR	JML LBR	KETERANGAN
					RENCANA - DETAIL BALOK DAN KOLOM	1:100			78



 TUGAS AKHIR PRODI ARSITEKTUR FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR TAHUN AKADEMIK 2020	NAMA/STAMBUK TRY GUNAWAN 105 830000 IS1 15	DOSEN PEMBIMBING 1. Dr. Ir. Arie Sakkar Dollah, Md. Si 2. Dr. Ir. Imawaty Idrus, S.T., M.T., IPM	Perancangan Bangunan Mitigasi dan Evakuasi Bencana Dengan Konsep Arsitektur Modern di Kabupaten Lawa Utara	NAMA GAMBAR	SKALA	NO. LBR	JML LBR	KETERANGAN
				DENAH LT.1 GUDANG	1:120		80	



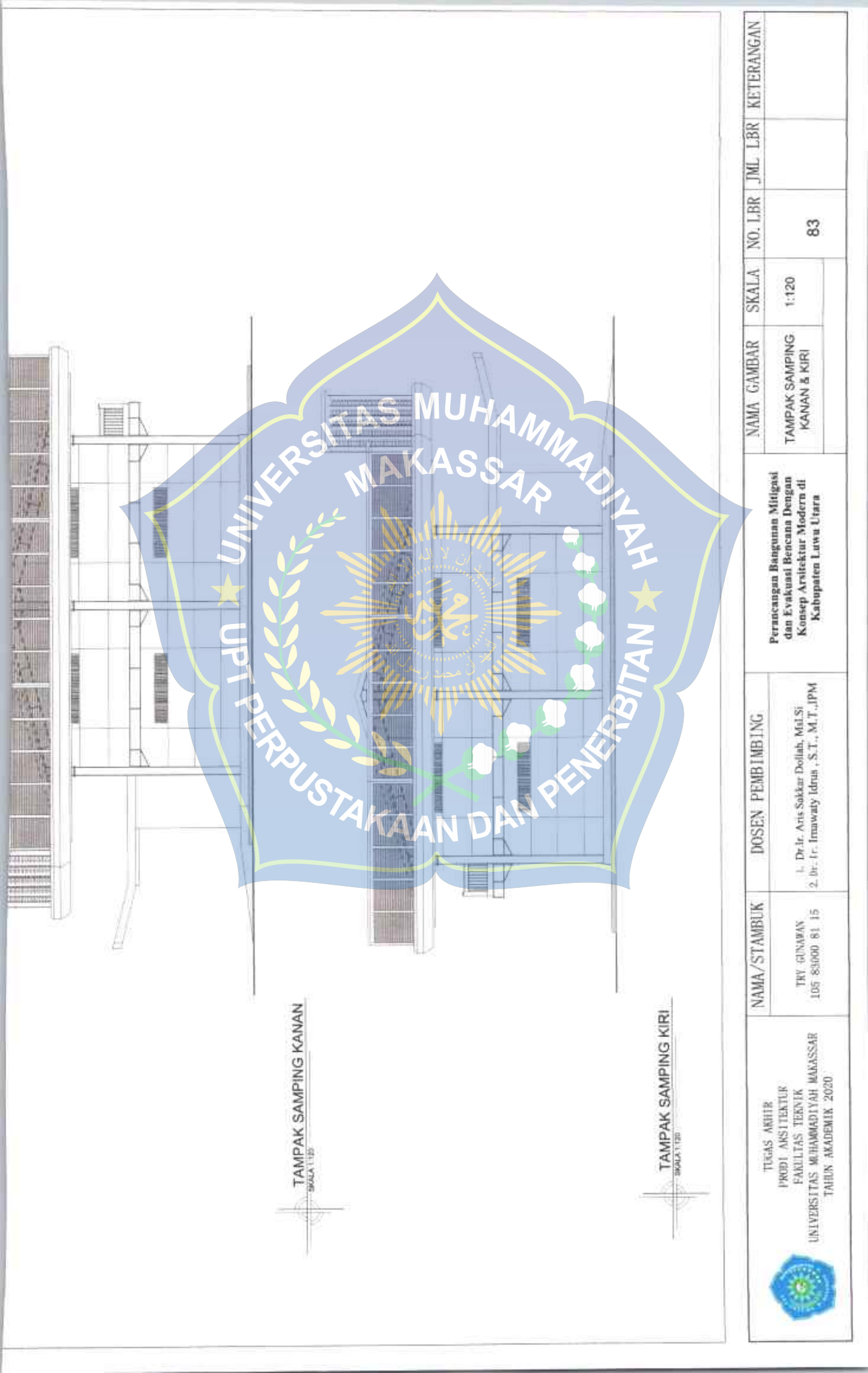
TUGAS AKHIR PRODI ARSITEKTUR FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR TAHUN AKADEMIK 2020	NAMA/STAMBUK TRY GUNAWAN 105 83000 81 15	DOSEN PEMBIMBING 1. Dr.Ir. Aris Sakkar Dollah, Md.Si 2. Dr. Ir. Imawaty Idrus, S.T., M.T.,IPM	Perancangan Bangunan Mitigasi dan Evakuasi Bencana Dengan Konsep Arsitektur Modern di Kabupaten Lawu Utara	NAMA GAMBAR	SKALA	NO. LBR	JML LBR	KETERANGAN
				DENAH LT.2 GUDANG	1:120	81		



TAMPAK DEPAN
SKALA 1:120

TAMPAK BELAKANG
SKALA 1:120

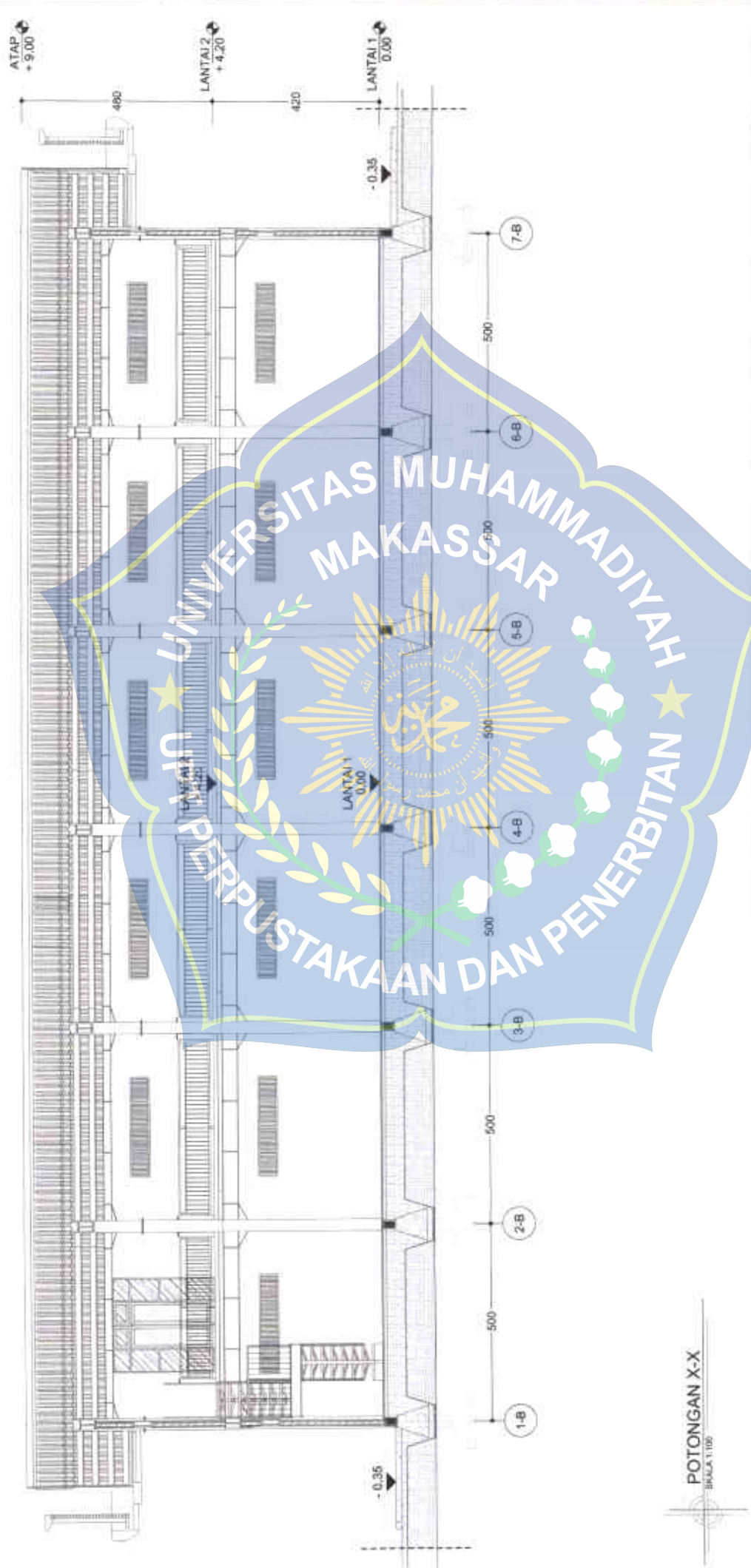
TUGAS AKHIR PRODI ARSITEKTUR FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR TAHUN AKADEMIK 2020	NAMA /STAMBUK TRY GUNAWAN 105 83000 81 15	DOSEN PEMBIMBING 1. Dr.Ir. Aris Sakkar Dollah, M.Eng 2. Dr. Ir. Inawaty Idrus, S.T., M.T.,IPM	Perancangan Bangunan Mitigasi dan Evakuasi Bencana Dengan Konsep Arsitektur Modern di Kabupaten Luwu Utara		NAMA GAMBAR	SKALA	NO. LBR	JML LBR	KETERANGAN
					TAMPAK DEPAN & BELAKANG	1:120	82		



TAMPAK SAMPING KANAN
SKALA 1:120

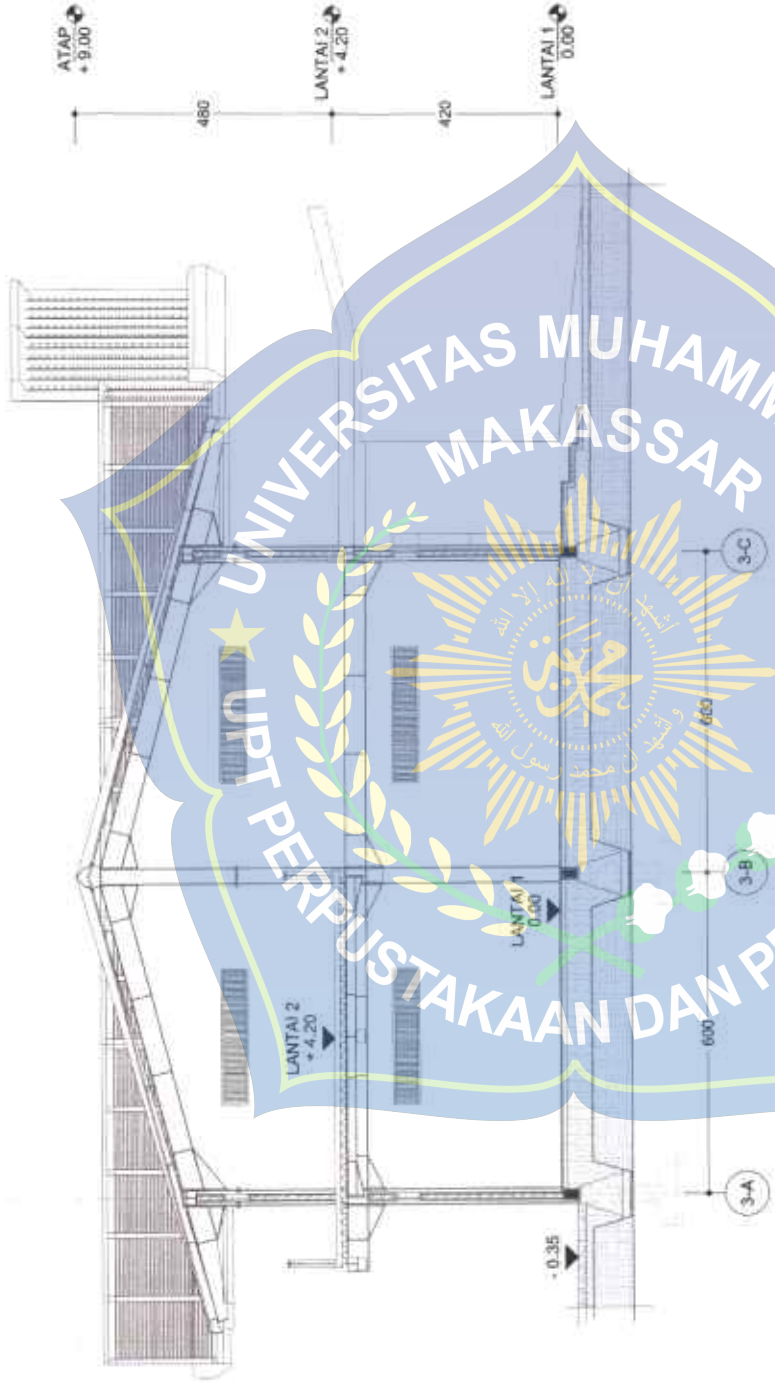
TAMPAK SAMPING KIRI
SKALA 1:120

TUGAS AKHIR PRODI ARSITEKTUR FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR TAHUN AKADEMIK 2020	NAMA/STAMBUK TRY GUNAWAN 105 83000 81 15	DOSEN PEMBIMBING: 1. Dr Ir. Arts Sukkar Dollah, M. Sc 2. Dr. Ir. Inuawaty Idrus, S.T., M.T., IPM	Perancangan Bangunan Mitigasi dan Evakuasi Bencana Dengan Konsep Arsitektur Modern di Kabupaten Luwu Utara		NAMA GAMBAR	SKALA	NO. LBR	JML LBR	KETERANGAN
					TAMPAK SAMPING KANAN & KIRI	1:120		83	



NAMA GAMBAR	SKALA	NO. LBR	JML LBR	KETERANGAN
POTONGAN X-X	1:100	84		

TUGAS AKHIR PRODI ARSITEKTUR FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR TAHUN AKADEMIK 2020	NAMA/STAMBUK TRY GUNAWAN 105 83000 81 15	DOSEN PEMBIMBING 1. Dr Ir. Aris Sukkar Dollah, Mst Si 2. Dr. Ir. Irmawaty Idrus , S.T., M.T.,IPM	Perancangan Bangunan Mitigasi dan Evakuasi Bencana Dengan Konsep Arsitektur Modern di Kabupaten Luwu Utara	



POTONGAN Y-Y
SKALA 1:100

TUGAS AKHIR PRODI ARSITEKTUR FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR TAHUN AKADEMIK 2020	NAMA/STAMBUK TRY GUNAWAN 105 83000 81 15	DOSEN PEMBIMBING 1. Dr. Ir. Aris Sakkar Dollah, Md. Si 2. Dr. Ir. Irmawaty Idrus, S.T., M.T., IPM	Perancangan Bangunan Mitigasi dan Evakuasi Bencana Dengan Konsep Arsitektur Modern di Kabupaten Luwu Utara		NAMA GAMBAR	SKALA	NO. LBR	JML LBR	KETERANGAN
					POTONGAN Y-Y	1:100	85		

TAMPAK DEPAN

SKALA 1:50

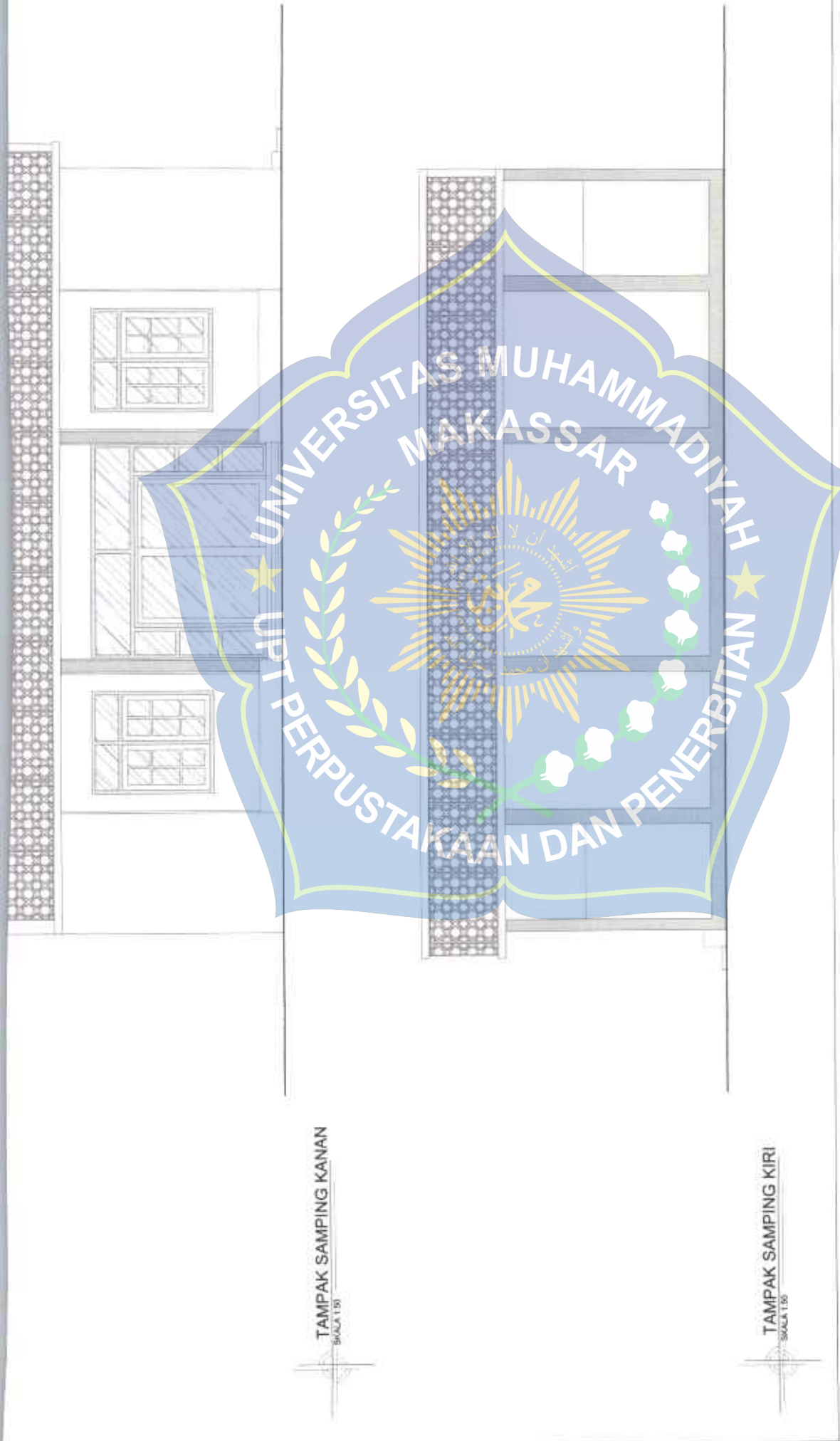
TAMPAK BELAKANG

SKALA 1:50



TUGAS AKHIR
PRODI ARSITEKTUR
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
TAHUN AKADEMIK 2020

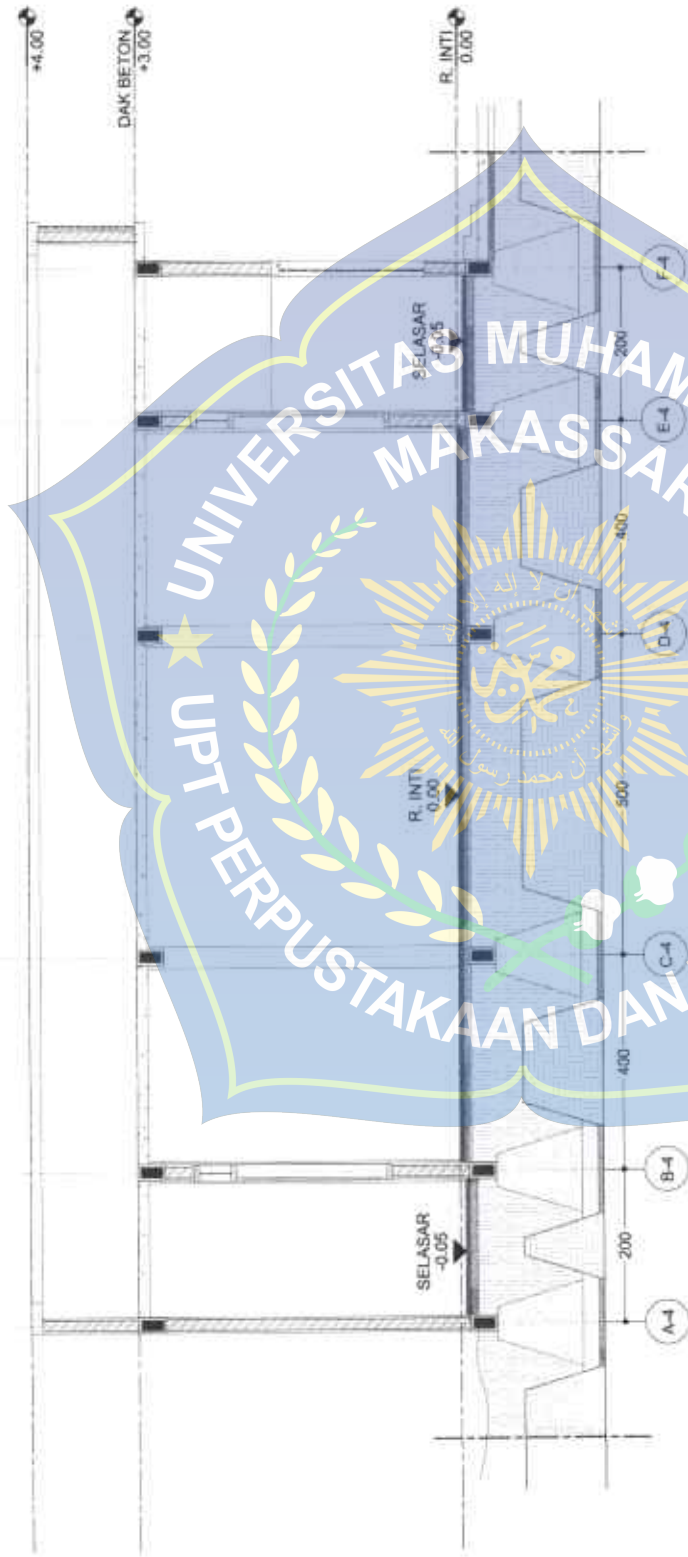
NAMA/STAMBUK	DOSEN PEMBIMBING	Perancangan Bangunan Mitigasi dan Evakuasi Bencana Dengan Konsep Arsitektur Modern di Kabupaten Luwu Utara			NAMA GAMBAR	SKALA	NO. LBR	JML LBR	KETERANGAN
		1. Dr.Ir. Aris Sakkar Dollah, Md.Si 2. Dr. Ir. Irawaty Idrus , S.T., M.T.,JPM			TAMPAK DEPAN & BELAKANG	1:50	87		



TAMPAK SAMPIING KANAN
SKALA 1:50

TAMPAK SAMPIING KIRI
SKALA 1:50

TUGAS AKHIR PRODI ARSITEKTUR FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR TAHUN AKADEMIK 2020	NAMA /STAMBUK TRY. GINAWAN 105.83000 81 15	DOSEN PEMBIMBING 1. Dr.Ir. Aris Sukkar Dollah, Msi,St 2. Ir. I. Imawaty Idrus, S.T., M.T.,IPM	Perancangan Bangunan Mitigasi dan Evakuasi Bencana Dengan Konsep Arsitektur Modern di Kabupaten Luwu Utara		NAMA GAMBAR	SKALA	NO. LBR	JML LBR	KETERANGAN
					TAMPAK SAMPIING KANAN & KIRI	1:50	88		



POTONGAN Y-Y
SKALA 1/50

TUGAS AKHIR PRODI ARSITEKTUR FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR TAHUN AKADEMIK 2020	NAMA/STAMBUK TRY GUNAWAN 105 83000 81 15	DOSEN PEMBIMBING 1. Dr. Ir. Aris Sakkar Dollah, Msi/Sl 2. Dr. Ir. Imawaty Idrus, S.T., M.T., IPM	Perancangan Bangunan Mitigasi dan Evakuasi Bencana Dengan Konsep Arsitektur Modern di Kabupaten Luwu Utara		NAMA GAMBAR	SKALA	NO. LBR	JML. LBR	KETERANGAN
					POTONGAN Y-Y				90





FASAD BANGUNAN

TUGAS AKHIR PRODI ARSITEKTUR FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR TAHUN AKADEMIK 2020 	<div>NAMA/STAMBUK TRY GUNAWAN 105 83000 83 15</div> <div data-kind="parent" data-rs="2">DOSEN PEMBIMBING 1. Dr.Ir. Aris Sakkar Dollah, Md.Si 2. Ir. Ir. Imawaty Idrus, S.T., M.T.,IPM</div>	Perancangan Bangunan Mitigasi dan Evakuasi Bencana Dengan Konsep Arsitektur Modern di Kabupaten Lawu Utara		NAMA GAMBAR	SKALA	NO. LBR	JML LBR	KETERANGAN
						91		



PARKIRAN MOBIL

 TUGAS AKHIR PRODI ARSITEKTUR FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR TAHUN AKADEMIK 2020	NAMA/STAMBUK TRY GUNAWAN 105 83000 81 15	DOSEN PEMBIMBING 1. Dr.Ir. Aris Sakkar Dollah, Msi Si 2. Dr. Ir. Inaawaty Idrus , S.T., M.T.,IPM	Perancangan Bangunan Mitigasi dan Evakuasi Bencana Dengan Konsep Arsitektur Modern di Kabupaten Lawu Utara	NAMA GAMBAR	SKALA	NO. LBR	JML LBR	KETERANGAN
						92		



MUSHOLLAH

 TUGAS AKHIR PRODI ARSITEKTUR FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR TAHUN AKADEMIK 2020	NAMA/STAMBUK		DOSEN PEMBIMBING		NAMA GAMBAR		SKALA	NO. LBR	JML. LBR	KETERANGAN
	THY GUNAWAN 105 83000 81 13		1. Dr.Ir. Aris Sakkar Dollah, M.I.Si 2. Dr. Ir. Imawaty Idrus, S.T., M.T.,IPM		Perancangan Bangunan Mitigasi dan Evakuasi Bencana Dengan Konsep Arsitektur Modern di Kabupaten Lawu Utara			93		



HELIPAD

LAPANGAN / TEMPAT EVAKUASI

 TUGAS AKHIR PRODI ARSITEKTUR FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR TAHUN AKADEMIK 2020	NAMA/STAMBUK TRY GUNAWAN 105 83000 81 15	DOSEN PEMBIMBING 1. Dr.Ir. Aris Saktir Dollah, Msi,St 2. Dr. Ir. Irawaty Idrus , S.T., M.T.,IPM	Perancangan Bangunan Mitigasi dan Evakuasi Bencana Dengan Konsep Arsitektur Modern di Kabupaten Lawa Utara	NAMA GAMBAR	SKALA	NO. LBR	JML LBR	KETERANGAN
						94		



INTERIOR R. RAPAT

INTERIOR R. SERBAGUNA

 TUGAS AKHIR PRODI ARSITEKTUR FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR TAHUN AKADEMIK 2020	NAMA/STAMBUK TRY GANIWAN 105 83000 B1 15	DOSEN PEMBIMBING 1. Dr.Ir. Atis Sakkar Dollah, Msi Si 2. Dr. Ir. Imawaty Idrus , S.T., M.T.,IPM	Perancangan Bangunan Mitigasi dan Evakuasi Bencana Dengan Konsep Arsitektur Modern di Kabupaten Luwu Utara	NAMA GAMBAR	SKALA	NO. LBR	JML. LBR	KETERANGAN
						95		