

**PERANCANGAN *PONDOK PESANTREN*
DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR BIOKLIMATIK
DI KABUPATEN GOWA**

Skripsi

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat
Untuk Memperoleh Gelar Sarjana
Program Studi Arsitektur
Fakultas Teknik



Disusun dan diajukan oleh

MUHAMMAD FIKRI

105831100520

PADA

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

2025



FAKULTAS TEKNIK

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 PONDOK PESANTREN DENGAN PENDEKATAN
ARSITEKTUR BIOKLIMATIK DI GOWA**

Nama : **1. Muhammad Fikri**

Stambuk : **1. 105 831100520**

Makassar, 28 Februari 2025

Telah Diperiksa dan Disetujui
Oleh Dosen Pembimbing;

Pembimbing I

Pembimbing II

Ar. Dr. Ir. Ashari Abdullah, ST., MT., IPM.

Nurhikmah Paddiyatu, ST., MT., IAP.

Mengetahui,
Ketua Prodi Arsitektur



Ar. H. Chra Amalia Amal, ST., MT., IAI

NBM : 124 4028





FAKULTAS TEKNIK

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

PENGESAHAN

Skripsi atas nama **Muhammad Fikri** dengan nomor induk Mahasiswa **105831100520**, dinyatakan diterima dan disahkan oleh Panitia Ujian Tugas Akhir/Skripsi sesuai dengan Surat Keputusan Dekan Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Makassar Nomor : 0003/SK-Y/23201/091004/2025 sebagai salah satu syarat guna memperoleh gelar Sarjana Arsitektur pada Program Studi Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Makassar pada hari Jum'at, 28 Februari 2025.

Panitia Ujian :

1. Pengawas Umum

Makassar,

29 Sya'ban 1446 H

28 Februari 2025 M

a. Rektor Universitas Muhammadiyah Makassar

Dr. Ir. H. Abd. Rakhim Nanda, ST., MT., IPU

b. Dekan Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin

Prof. Dr. Eng. Muhammad Isran Ramli, ST., MT., ASEAN, Eng

2. Penguji

a. Ketua : Ar. Dr. Ir. Hj. Irmawaty Idrus, ST., MT., IPM., IAI

b. Sekretaris : Ar. Hj. A. Syahnyunita Syaharuddin, ST., MT., IAI

3. Anggota

1. Dr. Hj. Rohana, ST., MT.

2. Dr. Ir. Sahabuddin Latif, ST., MT., IPM., ASEAN, Eng

3. Andi Yusri, ST., MT.

Mengetahui :

Pembimbing I

Pembimbing II

Ar. Dr. Ir. Ashari Abdullah, ST., MT., IPM.

Nurhikmah Paddiyatu, ST., MT., IAP.

Dekan



Muhammad Syafa'at S Kuba, ST., MT.

NBM : 975 288

Gedung Menara Iqra Lantai 3

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

Web: <https://teknik.unismuh.ac.id/>, e-mail: teknik@unismuh.ac.id



KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, karena atas rahmat dan hidayah-Nyalah sehingga penulis dapat menyusun skripsi tugas akhir ini dengan baik. Tugas akhir ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat akademik yang harus ditempuh untuk menyelesaikan pendidikan program studi pada Program Studi Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Makassar.

Penulis menyadari dalam penulisan skripsi tugas akhir ini masih banyak kekurangan, dan dapat terwujud berkat adanya dukungan dan bimbingan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, tanpa mengurangi rasa hormat penulis mengucapkan terima kasih dan penghargaan setinggi-tingginya kepada:

1. Kedua orang tua, Bapak saya Jaharuddin Indar dan Ibu saya Sahwani Khaik serta seluruh keluarga yang saya cintai, terima kasih yang sebesar-besarnya atas segala limpahan dukungan, doa dan pengorbanannya terutama dalam bentuk materi dalam menyelesaikan kuliah ini.
2. Bapak Dr. Ir. H. Abd. Rakhim Nanda, S.T., M.T., I.P.U. selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Makassar.
3. Ibu Dr. Ir. Hj. Nurnawaty, S.T., M.T., IPM. Dekan Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Makassar.
4. Ibu Citra Amalia Amal, S. T., M.T., selaku Ketua Program Studi Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Makassar.
5. Bapak Dr. Ir. Ar. Ashari Abdullah, S.T., M.T., selaku Pembimbing I dan Ibu Nurhikmah Paddiyatu, S.T., M.T., IAP., selaku Pembimbing II dalam penyusunan tugas akhir Universitas Muhammadiyah Makassar.
6. Bapak dan Ibu penguji, Ibu Dr. Rohana, ST., MT., Bapak Dr. Ir. Sahabuddin Latif, S.T., M.T., IPM., Asean Eng., Bapak Andi Yusri, S.T., M.T.
7. Seluruh Bapak dan Ibu dosen serta staf Pegawai Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Makassar yang telah mendidik dan memberikan pelayanan yang baik.
8. Seluruh rekan-rekan seangkatan Integrasi 2020 serta semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

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. Aamiin.

Makassar, 25 April 2024

MUHAMMAD FIKRI

ABSTRAK

Pondok Pesantren adalah suatu lembaga pendidikan islam yang sangat penting di Tanah air dalam mempengaruhi dan memberikan corak perkembangan intelektual serta budaya hidup islam, bahkan suatu pesantren menjadi sebab bahwasanya perkembangan sekolah-sekolah agama, apabila tanah air kita indonseia tidak dijajah oleh bangsa barat niscaya pesantren akan berkembang menjadi Universitas-universitas tersohor seperti Universitas yang ada di Eropa pada saat ini yang berawal dari madrasah-madrasah. Saat ini, ada sekitar 28.000 pondok pesantren yang didirikan di 68.000 desa di Indonesia. Salah satunya, Pesantren Modern Cendikia Puruhita Ma'had Manahilil Ulum GUPPI Samata Kabupaten Gowa, memiliki 3.750.000 santri dan terus meningkat setiap tahunnya. Peningkatan ini menunjukkan bahwa pesantren terus berkembang dan menarik perhatian masyarakat, terutama di daerah Gowa. Untuk melakukan perancangan, data penelitian dikumpulkan. Data ini akan digunakan sebagai acuan untuk membuat konsep dan desain perancangan sesuai dengan kaidah, aturan, dan standar arsitektural dan non arsitektural sesuai dengan judul perancangan. Hasil perancangan pusat penelitian ini harus mencakup konsep tentang analisis tapak, aktivitas pengguna, kebutuhan ruang, luas, penataan kawasan, dan bentuk bangunan. Hasil ini juga harus dilengkapi dengan gambar perancangan master plan, denah, tampak, potongan, rencana struktur, detail struktur, rencana arsitektur, detail arsitektur, dan rencana plumbing mekanikal dan elektrikal, serta gambar 3D dan animasi, Hasil ini dapat digunakan sebagai acuan dan referensi.

ABSTRACT

Islamic boarding schools are a very important Islamic educational institution in the country in influencing and providing a pattern of intellectual development and culture of Islamic life, even a pesantren is the reason that the development of religious schools, if our homeland Indonesia is not colonized by western nations, surely the pesantren will develop into famous universities such as universities in Europe at this time which start from madrasas. Currently, there are around 28,000 Islamic boarding schools established in 68,000 villages in Indonesia. One of them, the Cendikia Puruhita Mahad Manahilil Uhum GUPPI Samata Modern Islamic Boarding School, Gowa Regency, has 3,750,000 students and continues to increase every year. This increase shows that pesantren continue to develop and attract the attention of the community, especially in the Gowa area. To carry out the design, research data is collected. This data will be used as a reference to make design concepts and designs in accordance with architectural and non-architectural rules, rules, and standards in accordance with the design title. The results of the design of this research center must include concepts about site analysis, user activities, space needs, area, regional planning, and building shape. These results should also be complemented by master plan design drawings, plans, appearances, pieces, structural plans, structural details, architectural plans, architectural details, and mechanical and electrical plumbing plans, as well as 3D and animation drawings. These results can be used as a reference and reference.

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	1
KATA PENGANTAR	3
ABSTRAK	5
ABSTRACT	6
DAFTAR ISI	7
DAFTAR TABEL	11
DAFTAR GAMBAR	12
DAFTAR LAMPIRAN	13
A. Latar Belakang	14
B. Pertanyaan Penelitian	15
C. Tujuan dan Sasaran	16
1. Tujuan	16
2. Sasaran	16
D. Metode Perancangan	16
1. Jenis data	16
2. Pengumpulan data	17
3. Analisis Data	17
E. Sistematika Penulisan	18
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	19
A. Tinjauan Umum Perancangan <i>Pondok Pesantren</i> dengan Pendekatan Arsitektur Bioklimatik di Kabupaten Gowa	19
1. Definisi Pesantren	19
2. Klasifikasi dan Jenis Proyek	23

B. Tinjauan Pendekatan Perancangan	27
1. Defenisi Arsitektur Bioklimatik	27
C. Tinjauan Perancangan Dalam Islam	28
D. Studi Banding Proyek Sejenis	29
1. Obyek Studi Banding Berdasarkan Judul Proyek	29
2. Obyek Studi Banding Berdasarkan Pendekatan	33
E. Kerangka Pikir	38
BAB III ANALISIS PERANCANGAN	39
A. Tinjauan Lokasi	39
1. Profil Kota/Kabupaten	39
2. Kebijakan Tata ruang Wilayah	41
3. Pemilihan Lokasi	42
B. Analisis Tapak	43
1. Analisis Arah Angin	43
2. Analisis Orientasi Matahari	44
3. Analisis Aksesibilitas	45
4. Analisis Kebisingan	45
5. Analisis Orientasi Bangunan	46
C. Analisis Fungsi dan Program Ruang	47
1. Analisis Potensi Jumlah Pengguna	47
2. Analisis Pelaku dan Kegiatan	49
3. Analisis Kebutuhan ruang	51
4. Analisis Zonasi dan Hubungan Ruang	53
5. Analisis besaran ruang	56

6. Analisis Persyaratan Ruang	60
D. Analisis Bentuk Dan Material Bangunan	60
1. Analisis Bentuk dan Tata Massa	60
2. Analisis Material bangunan	61
E. Analisis Pendekatan Perancangan	61
F. Analisis Sistem Bangunan	61
1. Sistem Struktur Bangunan	62
2. Sistem Utilitas	66
HASIL PERANCANGAN	70
A. Rancangan Tapak	70
1. Rancangan Tapak	70
2. Rancangan Sirkulasi Tapak	71
B. Rancangan Ruang	72
1. Rancangan Ruang dan Besaran Ruang	72
2. Rancangan Fungsi dan Zona Ruangan	73
3. Rancangan Sirkulasi Ruang	74
C. Rancangan Tampilan Bangunan	75
1. Rancangan Bentuk	75
2. Rancangan Material	78
D. Penerapan Tema Perancangan	79
E. Rancangan Sistem Bangunan	79
1. Rancangan Sistem Struktur	79
2. Rancangan Utilitas	80
KESIMPULAN	83

DAFTAR PUSTAKA	84
LAMPIRAN	86



DAFTAR TABEL

Tabel 1. Jumlah Penduduk Kabupaten Gowa 5 Tahun Terakhir.....	38
Tabel 2. Analisis Pelaku dan Kegiatan.....	41
Tabel 3. Analisis Kebutuhan Ruang.....	43
Tabel 4. Zonasi Ruang.....	46
Tabel 5. Analisis Besaran Ruang.....	47
Tabel 6. Analisis Besaran Ruang Area Pengelola.....	48
Tabel 7. Analisis Besaran Ruang Area Pendidikan.....	49
Tabel 8. Analisis Besaran Ruang Area.....	50
Tabel 9. Analisis Besaran Ruang Area Informasi.....	51
Tabel 10. Analisis Besaran Ruang Area Servis.....	51

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Pondok Pesantren Tebuireng	32
Gambar 2. Pondok Pesantren Lirboyo	33
Gambar 3. Masjid Darul Ulum Pamulang	34
Gambar 4. Masjid Darul Ulum Pamulang	34
Gambar 5. Peta Adminitrasi Kabupaten Gowa	38
Gambar 6. ACP	53
Gambar 7. Hydrant	59
Gambar 8. Sprinkle	59
Gambar 9. Alarm Kebakaran	59
Gambar 10. Detektor Kebakaran	59

DAFTAR LAMPIRAN



BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pondok Pesantren adalah suatu lembaga pendidikan islam yang sangat penting di Tanah air dalam mempengaruhi dan memberikan corak perkembangan intelektual serta budaya hidup islam, bahkan suatu pesantren menjadi sebab bahwasanya perkembangan sekolah-sekolah agama, apabila tanah air kita indonseia tidak dijajah oleh bangsa barat niscaya pesantren akan berkembang menjadi Universitas-universitas tersohor seperti Universitas yang ada di Eropa pada saat ini yang berawal dari madrasah-madrasah.

Saat ini, ada sekitar 28.000 pondok pesantren yang didirikan di 68.000 desa di Indonesia. Salah satunya, Pesantren Modern Cendikia Puruhita Ma'had Manahilil Ulum GUPPI Samata Kabupaten Gowa, memiliki 3.750.000 santri dan terus meningkat setiap tahunnya. Peningkatan ini menunjukkan bahwa pesantren terus berkembang dan menarik perhatian masyarakat, terutama di daerah Gowa.

Beberapa faktor yang menjadikan pesantren senantiasa bisa bertahan dari awal permulaannya islam hingga saat ini yaitu ; 1) Sistem Asrama menjadikan pengawasan dan perhatian seorang guru terhadap santri yang secara langsung, 2) keakraban hubungan antara santri dengan tuan guru, 3) pesantren telah mampu mendidik manusia yang dapat memasuki semua lapangan pekerjaan, 4) cara hidup seorang kiyai yang sederhana, 5) Pesantren merupakan sistem pendidikan yang paling murah dalam iuran.

Dengan lima potensi inilah yang membuat pesantren mampu bertahan dan berkontribusi untuk pembangunan masyarakatsekitarnya dalam realitashubungan sosial budaya, pesantren memiliki peran penting. Pesantren juga mampu membawa ajaran dan nilai-nilai tersebut dalam kehidupan masyarakat, contohnya membangun ekonomi masyarakat sekitar dengan pendekatan manusia secara

syumul dan sepadu dalam segala aspek keperluan pembangunan manusia dan juga ada keharmonian dan kebendaan; kepentingan individu dan masyarakat; menghayati akhlak dan kegiatan ekonomi, oleh karena itu menurut Hamdan Rasyid, hingga saat ini pesantren memiliki dua peran yaitu; pertama sebagai wadah pengembangan keilmuan dan sosialisasi ekonomi syariah bagi para penghuni dan masyarakat sekitarnya.

Maka dari itu kedua peran ini dilakukan oleh pesantren sebab hanya pesantren yang memiliki kekuatan dari sumber manusia seperti santri, alumni pesantren, ibu bapak santrimaupun jemaah majelis ilmu dari kalangan masyarakat sekitar.

Pendekatan arsitektur bioklimatik untuk pondok pesantren mengembalikan arsitektur Frank Lloyd Wright yang terkenal dengan arsitektur yang berhubungan dengan alam dan lingkungan dengan prinsip utamanya bahwa seni membangun tidak hanya penting untuk efisiensi, tetapi juga untuk ketenangan, keselarasan, kebijaksanaan, dan kekuatan bangunan yang sesuai dengan bangunannya.

Berdasarkan hal tersebut maka di susun skripsi dengan Judul Perancangan Pondok Pesantren dengan Pendekatan Arsitektur Bioklimatik di Kabupaten Gowa.

B. Pertanyaan Penelitian

Adapaun pertanyaan penelitian yaitu :

1. Bagaimana menyusun konsep *Pondok Pesantren* ?
2. Bagaimana mendesain Perancangan *Pondok Pesantren* dengan pendekatan Arsitektur Bioklimatik ?

C. Tujuan dan Sasaran

1. Tujuan

1. Untuk menyusun konsep *Pondok Pesantren* dengan Pendekatan Arsitektur Bioklimatik di Kabupaten Gowa
2. Untuk merancang *Pondok Pesantren* dengan pendekatan Arsitektur Bioklimatik

2. Sasaran

Terbentuknya rancangan *Pondok Pesantren* dengan Pendekatan Arsitektur Bioklimatik di Kabupaten Gowa dengan fungsi utama bangunan yaitu sebagai pusat pendidikan dan sebagai solusi pada perkembangan minat masyarakat untuk *Pondok Pesantren* yang semakin bertumbuh setiap tahunnya.

D. Metode Perancangan

1. Jenis data

a. Data Primer

Ukuran lokasi kurang lebih 32,110 m², berjarak sekitar 18 km sebelah selatan pusat kota Makasar. lokasi ini berada di Sökkolia, Bontomarannu, kondisi aksesibilitas jalan juga sangat bagus untuk daerah tersebut.

b. Data Sekunder

Kecamatan Bontomarannu merupakan salah satu kecamatan di Kabupaten Gowa yang dibentuk berdasarkan PERDA No. 7 Tahun 2005. Kecamatan ini berbatasan langsung sebelah utara kecamatan Pattallassang, sebelah selatan Kecamatan Pallangga dan Kabupaten Takalar, sebelah barat Kecamatan Somba Opu dan di sebelah timur Kecamatan Parangloe, Kecamatan Bontomarannu memiliki jumlah

penduduk sebesar 35,831 jiwa yang terdiri dari laki-laki sebesar 17,665 jiwa dan perempuan sebesar 18,166 jiwa tersebar di sembilan desa/kelurahan (Humas Gowa 2021).

2. Pengumpulan data

- a. Survei dan Observasi
- b. Data dari instansi

3. Analisis Data

Analisis data berupa Analisis Tapak, Analisis Fungsi dan Program Ruang, Analisis Bentuk dan Material Bangunan, Analisis Tema Perancangan, dan Analisis Sistem Bangunan.

E. Sistematika Penulisan

- BAB I** : Pendahuluan, menjelaskan Latar Belakang, Rumusan Masalah Perancangan, Tujuan dan Sasaran Perancangan, Metode Perancangan, Ruang Lingkup Perancangan, dan Sistematika Penulisan.
- BAB II** : Studi Pustaka, menjelaskan tentang Tinjauan Umum Proyek, Tinjauan Tema Perancangan, Tinjauan Perancangan Dalam Islam, dan Studi Banding.
- BAB III** : Analisis Perancangan berisi Gambaran Umum Wilayah Proyek, Analisis Tapak, Analisis Fungsi dan Program Ruang, Analisis Bentuk dan Material Bangunan, Analisis Tema Perancangan, dan Analisis Sistem Bangunan.
- BAB IV** : Hasil Perancangan berisi Rancangan Tapak, Rancangan Program Ruang, Rancangan Tampilan Bangunan, Penerapan Tema Perancangan, dan Rancangan Sistem Bangunan.
- BAB V** : Kesimpulan, berisi kesimpulan umum terhadap hasil rancangan.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Tinjauan Umum Perancangan *Pondok Pesantren* dengan Pendekatan Arsitektur Bioklimatik di Kabupaten Gowa

1. Definisi Pesantren

Sejarah pesantren adalah berabad-abad jauh sebelum Indonesia merdeka dan sebelum berdirinya kerajaan Islam. Ada juga yang mengatakan bahwa pesantren mengandung arti ke-Islaman dan keaslian (asli) Indonesia. Kedua kata "santri" dan "pesantren" berasal dari kata sansekerta "sastri", yang berarti "melek huruf", atau dari kata Jawa "cantrik", yang berarti orang yang mengikuti gurunya ke mana pun mereka pergi. Ini menunjukkan bahwa pesantren setidaknya terdiri dari tiga komponen: Santri, Kyai, dan Asrama (Abdurrahman, 2020).

Pesantren adalah institusi yang berbeda dengan karakteristik yang kuat dan melekat. Pencerdasan bangsa telah dilakukan sejak turun temurun. Pada masa-masa sulit dan perjuangan melawan kolonialisme, pesantrenlah yang memberikan pendidikan dan merupakan pusat studi yang masih ada hingga hari ini. Menurut Zamakhsyari Dhofier (1), tujuan pendidikan pesantren bukanlah untuk mendapatkan kekuasaan, kekayaan, atau keagungan duniawi. Sebaliknya, mereka diajarkan bahwa belajar adalah sebuah kewajiban dan pengabdian kepada Tuhan. Oleh karena itu, sebagai lembaga pendidikan, pesantren memiliki tugas yang tidak kecil untuk membentuk karakter para santri (Zuhriy, 2011).

Dalam bahasa Indonesia, kata "pondok" menggambarkan kamar, gubuk, atau rumah kecil yang sederhana. Mungkin juga kata "pondok" berasal dari kata arab "funduk", yang berarti ruang tempat tidur, wisma, atau hotel sederhana. Pondok biasanya merupakan tempat tinggal sederhana bagi pelajar yang jauh dari tempat asalnya. Di sisi lain, kata dasar "santri" berasal dari kata dasar "pesantren",

yang dibubuhi awalan "pe" dan akhiran "an" yang berarti tempat tinggal para santri.

Menurut beberapa ahli seperti yang dikutip oleh Zamakhsyari, antara lain: "Jhons menyatakan bahwa istilah "santri" berasal dari bahasa Tamil yang berarti "guru mengaji", sementara CC. Berg berpendapat bahwa istilah ini berasal dari bahasa Tamil. "dari istilah India "shastri", yang berarti "orang yang tahu buku suci agama hindu" kata shastri berasal dari kata shastra yang berarti buku-buku suci, buku-buku agama, atau buku-buku tentang ilmu pengetahuan.

Menurut Nurchalish Majid, pesantren adalah artefak peradaban Indonesia yang didirikan sebagai lembaga pendidikan keagamaan dengan gaya tradisional, khas, dan asli. Mastuhu memberikan pengertian dari sudut pandang Terminologis adalah lembaga pendidikan Islam konvensional yang mengajarkan siswa, memahami, menghayati, dan menerapkan ajaran Islam. Lembaga tersebut menekankan pentingnya moral keagamaan sebagai pedoman untuk perilaku sehari-hari (Tiara Dewi, Muhammad Amir Masruhim, 2016).

Dari uraian tersebut, jelas bahwa dari segi etimologi, pondok pesantren adalah institusi kuno yang mengajarkan berbagai ilmu pengetahuan agama. Ada beberapa kesamaan (secara bahasa) antara pesantren saat ini dan yang sebelumnya, dalam sejarah Hindu dengan pesantren awal. Pengajaran ilmu agama di asrama memiliki prinsip yang sama dengan keduanya. Menurut KH. Imam Zarkasih, pesantren adalah lembaga pendidikan Islam berbentuk asrama atau pondok di mana kyai berfungsi sebagai figur utama, masjid berfungsi sebagai pusat aktivitasnya, dan kyai mengajarkan agama Islam di bawah bimbingan kyai, dan santri mengikutinya sebagai kegiatan utamanya.

Sebuah pesantren memiliki fasilitas seperti gedung madrasah, lapangan olahraga, kantin, koperasi, lahan pertanian atau peternakan, dan bangunan asrama santri dan rumah kyai. Kepondokan tidak hanya berfungsi sebagai tempat tinggal, tetapi juga berfungsi sebagai tempat latihan untuk membantu santri memperoleh keterampilan kemandirian, yang akan membantu mereka mempersiapkan diri

untuk hidup mandiri dalam masyarakat setelah mereka menyelesaikan pendidikan di pesantren (Ramadhan, 2020).

Unsur-unsur Pondok Pesantren

Gambaran umum tentang pendidikan pondok pesantren berfokus pada dua masalah utama: elemen fisik yang membentuk pondok pesantren dan karakteristik pendidikannya. Element-elemen fisik pesantren, menurut Prof. Dr. A. Mukti Ali terdiri dari kyai yang mengajar dan mendidik, santri yang belajar dari kyai, masjid, tempat untuk pendidikan, shalat berjamaah, dan sebagainya, dan pondok, tempat para santri tinggal.

perlu diketahui:

1. Kyai

Kyai memegang peran paling penting dalam suatu pondok pesantren, sehingga Kyai memiliki tanggung jawab penuh atas pertumbuhan dan kemajuan pondok pesantrennya. Mengingat peranannya yang begitu penting, dapat dikatakan bahwa kepribadian kyai menentukan kemajuan atau kemunduran pondok pesantren. Seringkali, seorang ustadz atau kyai bertindak sebagai ayah bagi muridnya. Kyai tidak hanya berfungsi sebagai guru, tetapi juga berfungsi sebagai pemimpin rohaniyah keagamaan dan bertanggung jawab atas pertumbuhan pribadi dan seksual santrinya. Dalam situasi yang lebih maju, seorang kyai dianggap sebagai figur sentral dalam pondok pesantren. Sebagai pemilik, guru, dan pemimpin pesantren, pekerjaan Kyai sangat berpengaruh terhadap masyarakat sekitarnya dan bahkan keseluruhan nusantara.

2. Santri

Di pesantren, istilah "santri" digunakan sebagai pengejawentahan adanya haus akan ilmu pengetahuan yang dimiliki oleh seseorang yang memimpin sebuah pesantren. Meskipun regional, memiliki makna nasional. Namun, pesantren yang lebih kecil lebih bersifat regional karena santri-santrinya berasal dari lingkungan yang lebih dekat. Seorang santri muda memasuki suatu pesantren dan dihadapkan pada tatanan sosial yang lebih fleksibel, bergantung pada keinginan masing-masing untuk berpartisipasi secara aktif dalam kehidupan pesantren dan pelajaran. Selain itu, santri dibagi menjadi dua kelompok berdasarkan tempat tinggal mereka, yaitu: 1) Santri Mukim, yaitu murid-murid yang berasal dari daerah yang jauh dan menetapkan di dalam kompleks pesantren. 2) Santri kalong, yaitu murid-murid yang berasal dari desa-desa di sekitar pesantren dan biasanya tidak menetap di dalam kompleks pesantren.

Pada awal berdirinya pondok pesantren, "santri kelana", yang bermigrasi dari satu pesantren ke pesantren lain untuk memperdalam pengetahuan agama, menunjukkan jenis kegiatan menurut ilmu yang ideal pada kyai-kyai yang terkenal. Dengan masuknya sistem madrasah ke dalam pondok pesantren dan keharusan para santri untuk memiliki ijazah formal, nampaknya tradisi santri belakangan ini semakin memudar.

3. Masjid

Masjid telah terlibat dalam proses pendidikan sejak Nabi Muhammad Saw menyebarkan agama Islam. pendidikan religius. Tradisi ini dipegang teguh oleh lembaga-lembaga pesantren, terutama di pulau jawa. Ini terlihat dari praktik pendidikan pondok pesantren, di mana kyai mengajar murid-muridnya di masjid, yang kemudian digunakan sebagai pusat pendidikan pondok pesantren. Jika seorang kyai ingin membangun sebuah pesantren, hal pertama yang mereka lakukan biasanya adalah membangun masjid di dekat rumah mereka. Di masjid inilah kyai tersebut mengajarkan para santri untuk berdisiplin dalam

melaksanakan shalat lima waktu, memperoleh pengetahuan agama, dan memenuhi kewajiban agama lainnya.

4. Pondok

Pondok adalah tempat tinggal bersama para santri, juga disebut asrama. Ini adalah karakteristik yang membedakan pondok pesantren dari model pendidikan lainnya. Pondok pada dasarnya digunakan untuk menyimpan siswa dari daerah terpencil. Kecuali santri yang berasal dari desa-desa di sekitar pondok pesantren, santri tidak diperbolehkan tinggal di luar kompleks pesantren. Ini memungkinkan kyai mengawasi santri dengan lebih dekat. Tradisi dan transmisi keilmuan di lingkungan pesantren menentukan tiga pola sebagai fungsi utamanya. Sebagaimana disebutkan di atas, kyai memiliki tanggung jawab bukan hanya sebagai guru tetapi juga sebagai pengganti ayah bagi murid-muridnya dan bertanggung jawab sepenuhnya untuk membina mereka. Besar atau kecilnya pondok tergantung pada berapa banyak santri yang berasal dari daerah yang jauh dan keadaan pondok pada umumnya menunjukkan kemerdekaan dan derajat persamaan. Sebagian besar, para santri tidur di lantai, tanpa kasur, dan papan-papan dipasang di atasnya dinding sebagai tempat penyimpanan tidak peduli status sosial ekonomi santri, mereka harus menerima dan bahagia dengan keadaan mereka saat ini.

2. Klasifikasi dan Jenis Proyek

Jenis-jenis pesantren berbeda, tetapi semua memiliki tujuan yang sama. Pesantren dapat dibagi menjadi dua kategori, berdasarkan bangunan fisik atau kurikulum.

Pondok Pesantren berdasarkan Fisik

Berdasarkan bangunan fisik atau sarana pendidikan yang dimiliki, pesantren mempunyai lima jenis, yaitu :

TYPE	BENTUK	KETERANGAN
I	▪ Masjid ▪ Rumah kyai	Pesantren ini masih bersifat sederhana, dimana kyai menggunakan masjid atau rumahnya sendiri untuk mengajar. Jenis ini santri hanya datang dari daerah pesantren ini sendiri, namun mereka telah mempelajari agama secara kontinyu dan sistematis, metode pengajaran : wetonan dan sorongan
II	▪ Masjid ▪ Rumah kyai ▪ Pondok/Asrama	Jenis pesantren ini telah memiliki pondok atau asrama yang disediakan bagi santri yang datang daerah di luar pesantren. Metode pengajaran : wetonan dan sorongan
III	▪ Masjid ▪ Rumah kyai ▪ Pondok/Asrama ▪ Madrasah	Pesantren ini telah memakai sistem klasikal, santri yang tinggal di pesantren mendapat pendidikan di madrasah itu datang dari daerah sekitar pesantren itu sendiri. Di samping sistem klasikal, kyai memberikan pengajaran dengan sistem wtonan

IV	• Masjid • Rumah kyai • Pondok/Asrama • Madrasah • Tempat Keterampilan	Dalam jenis ini di samping memiliki madrasah, juga memiliki tempat-tempat keterampilan. Misalnya : Peternakan, pertanian, tata busana, tata boga, toko, koperasi, dan sebagainya
V	• Masjid • Rumah Kyai • Pondok/Asrama • Madrasah • Tempat Keterampilan • Perguruan Tinggi • Gedung Pertemuan • Tempat Olahraga • Sekolah Umum	Jenis pesantren ini sudah berkembang dan bisa digolongkan pesantren mandiri. Pesantren ini seperti telah memiliki peprustakaan, dapur umum, ruang makan. Rumah penginapan tamu, dan sebagainya. Di samping itu pesantren ini mengelola SMP, SMA dan SMK

Tabel 1

Jenis Pesantren Berdasarkan Bangunan Fisik

Jenis Pesantren Berdasarkan Kurikulum

Berdasarkan kurikulum atau sistem pendidikan yang dipakai, pesantren mempunyai tiga jenis, yaitu :

1) Pesantren Tradisional (Salaf)

Pesantren Salaf, menurut Zamakhsyari Dhofier, memiliki beberapa ciri yang sama dengan pesantren salaf atau tradisional. Ciri-ciri ini terutama terkait dengan sistem pengajaran dan materi yang diajarkan. Pengajaran kitab-kitab Islam klasik, yang sering disebut sebagai "kitab kuning" karena kertasnya berwarna kuning, terutama karya ulama Syafi'iyah, merupakan instruksi formal yang diberikan dalam lingkungan pesantren tradisional. Semua kitab klasik yang

diajarkan di pesantren termasuk dalam delapan kategori: nahwu (syntax) dan shorof (morfologi), fiqh, usul fiqh, hadis, tafsir, tauhid, tasawuf, etika, dan cabang lain seperti tarikh dan balaghah (Maksum, 2016).

Pesantren ini tetap seperti dulu, mengajarkan kitab yang ditulis oleh ulama di abad ke-15 dalam bahasa Arab. Mereka mengajar dengan sistem halaqah atau mangaji tudang yang dilakukan di tempat ibadah masjid. Penghapalan adalah inti dari sistem pengajaran halaqah ini, dan titik akhirnya dari segi metodologi cenderung menjadi santri yang menerima dan memiliki pengetahuan. Ini menunjukkan bahwa ilmu tidak berkembang ke arah yang sempurna, tetapi hanya bergantung pada apa yang diberikan oleh kyai. Para kyai pengasuh pondok bertanggung jawab sepenuhnya atas kurikulum.

2) Pesantren Modern (Khalaf atau Asri)

Pesantren ini merupakan pengembangan tipe pesantren karena orientasi pendidikannya cenderung mengadopsi sistem pendidikan klasik secara keseluruhan daripada meninggalkan sistem pendidikan tradisional. Penggunaan kelas yang efektif dalam bentuk sekolah dan pendidikan. Kurikulum nasional digunakan. Para kyai berfungsi sebagai koordinator dan pengajar di kelas. Dibandingkan dengan sekolah dan madrasah, pendidikan agama Islam dan bahasa Arab diprioritaskan sebagai komponen kurikulum lokal.

3) Pesantren Komprehensif

Pesantren jenis ini menggabungkan metode pendidikan dan pengajaran tradisional dan modern.²¹ Metode sorongan, bandongan, dan wetonan digunakan untuk mengajar kitab kuning yang biasanya diajarkan setelah salat Magrib dan Subuh di malam hari. Pembelajaran sistem klasik dilakukan pada pagi hari, seperti biasa di sekolah atau madrasah. Ketiga kategori pesantren tersebut menunjukkan bahwa pesantren adalah institusi pendidikan Islam yang berjalan dan berkembang sesuai dengan kebutuhan zaman. Pondok pesantren berfokus pada perubahan

individu dan kolektif melalui peningkatan iman, ilmu pengetahuan, dan teknologi. Selain itu, santri diberi pengalaman dan keterampilan untuk meningkatkan sumber daya manusia.

B. Tinjauan Pendekatan Perancangan

1. Defenisi Arsitektur Bioklimatik

Arsitektur bioklimatik adalah pendekatan desain yang menghubungkan lingkungan fisik dan kenyamanan manusia. Parameter utama dari arsitektur bioklimatik adalah lingkungan fisik, yang memiliki kontak langsung dengan indra manusia (akustika, optika, dan termal), dan kenyamanan fisik diperoleh dari penggunaan material yang tepat, yang membuat bangunan nyaman, aman, dan higienis (Suwarno & Mada, 2020).

Dalam kutipan Hyde (2008), Arsitektur bioklimatik berpusat pada berbagai isu mengenai hubungan antara biologis dan dominasi fisik, seperti:

- a. Jenis iklim dan persyaratan;
- b. Kenyamanan termal adaptif;
- c. Vernakular dan kontekstual solusi;
- d. Alat dan metode penilaian;
- e. Iklim mikro: jalan matahari, angin dan hujan;
- f. Bekerja dengan unsur-unsur, seperti sistem pasif dan aktif; dan
- g. Pengembangan bentuk responsif

Arsitektur bioklimatik adalah jenis desain yang memanfaatkan potensi iklim sekitar. Istilah itu sendiri mengacu pada komponen iklim, seperti radiasi matahari yang menghasilkan tinggi rendahnya suhu dan kelembaban, dan orientasi arah angin. Konsep ini hanya dapat diterapkan pada iklim tropis panas dan lembab dengan baik jika mempertimbangkan dampak lingkungan. Oleh

karena itu, orang di daerah tropis sering menganggap tempat yang agak gelap sebagai tempat yang sejuk karena pencahayaan matahari mengandung gejala sampingan yang disebut sinar panas yang nyaman. Namun, mata manusia membutuhkan cahaya untuk ruang kerjanya. Kecuali di pesisir, suhu dan kelembaban yang tinggi sangat tidak menyenangkan karena penguapan yang sedikit dan gerak udara yang biasanya rendah (Hildayanti & Wasilah, 2022).

C. Tinjauan Perancangan Dalam Islam

Menurut QS. At-Thaha: 12-126, kita diperintahkan untuk selalu mengingat Allah, dan QS. Al-Kahfi: 46, kita harus mendidik dan menjaga anak-anak kita, karena itu adalah tanggung jawab orang tua. Nilai-nilai Islam dalam rancangan diambil pada bab fadhila ilmu tafsir ilmu menurut Musafir Tirmidzi, dari Mahmud bin Ghailan, Abu Usamah, dari al a'masy. Ari Abu Shalih, Abu Hurairah, disebutkan bahwa Rasulullah SAW bersabda,

“ siapa saja yang menempuh perjalanan untuk mencari ilmu, maka Allah akan memberikan kepadanya kemudahan jalan menuju surga ”

Shahih : Ibnu majah (225) dan muslim

Dari tafsir di atas, kita dapat mengambil kesimpulan bahwa Allah akan menyediakan jalan menuju surga bagi siapapun hamba-Nya yang menempuh perjalanan untuk mendapatkan pengetahuan atau belajar dalam waktu sekarang. Dalam bahasa Indonesia, kata "kepadanya" digunakan sebagai kata ganti orang ketiga. Sementara pada kalimat awal hadist dituliskan "siapa saja", "nya" menunjuk kepada hamba Allah, dan kemudian disebutkan lagi bahwa "siapa saja" sudah dapat dijelaskan artinya bahwa tidak ada pengelompokan, serta pengecualian bagi setiap hamba Allah SWT yang mau berlomba-lomba, bersusah payah untuk mendapatkan ilmu, maka Allah berjanji akan memberikan kemudahan di akhirat.

“ harta dan anak-anak adalah perhiasan kehidupan dunia tetapi amalan-amalan yang kekal lagi sholeh adalah lebih baik pahalanya di sisi tuhanmu serta lebih baik untuk menjadi harapan” (QS. Al-kahfi:46) .

Dalam hadist lain, dijelaskan bahwa keadaan fitrah setiap anak saat dilahirkan bergantung pada bagaimana orang tuanya membentuknya, Peran orang tua, lingkungan, dan pendidikan yang ditanamkan kepada anak sangatlah penting dalam membentuk karakter dan watak anak di masa depan.

D. Studi Banding Proyek Sejenis

1. Obyek Studi Banding Berdasarkan Judul Proyek

a. Pondok Pesantren Tebuireng



Gambar 1. Pondok Pesantren Tebuireng

1) Deskripsi (sejarah, lokasi, luas lahan dan bangunan, kelembagaan)

Pondok Pesantren Tebuireng di Desa Cukir, Diwek, Jombang, Jawa Timur. Pondok pesantren ini sudah berumur 123 tahun, Pesantren yang kini mempunyai sekitar 5.000 santri dan 9 cabang itu ternyata berawal dari rumah bambu yang luasnya 48m2 milik K.H. Hasyim Asy'ari.

Pesantren ini didirikan oleh Hadratus syaikh K.H. Hasyim Asy'ari pada tahun 1899. Hingga saat ini, Tebuireng telah mengalami kemajuan yang sangat pesat secara keseluruhan, bersama dengan seluruh ekosistem ekonominya. Sekarang Tebuireng memiliki beberapa bisnis, seperti Konveksi, Minimarket, Catering, Kuliner, Media Group, dan Laundry.

2) Aktivitas

Pada awal berdirinya pesantren, sistem pengajaran yang digunakan termasuk metode sorogan (santri membaca materi pelajaran dari kitab kuning sendiri di hadapan guru) dan metode weton, bandongan, atau halqah (kyai membaca kitab dan santri memberi makna). Semua jenis pembelajaran tersebut tidak dibedakan sesuai dengan jenjang pendidikan. Dengan membaca dan mempelajari kitab yang telah selesai, tingkat pendidikan meningkat. Selain itu, topik pelajaran utamanya adalah bahasa Arab, ilmu syariat, dan pemahaman agama Islam. Dilakukan pembaharuan lagi pada tahun 1929, dengan menambahkan pelajaran umum ke dalam struktur kurikulum. Pada waktu itu, pesantren lain belum pernah melakukan hal serupa. Para wali santri dan bahkan para ulama dari pesantren lain sempat menanggapi. Hal ini masuk akal mengingat pelajaran umum yang diajarkan pada masa itu tentang kemunkaran, budaya Belanda, dan hal-hal seperti itu, sampai wali santri memindahkan putranya ke pondok lain. Namun, Pondok Pesantren Tebuireng terus mengembangkan madrasah ini karena mereka percaya bahwa ilmu umum akan sangat penting bagi para lulusan pesantren.

3) Fasilitas

Pondok Pesantren Tebuireng ini memiliki beberapa fasilitas, yakni Fasilitas Asrama bagi para santri sebagai tempat tinggal mereka,

pesantren tersebut juga sudah memiliki fasilitas tempat belajar yang memadai adanya perpustakaan guna menunjang literasi dan wawasan para santri, tersedianya perpustakaan sebagai fasilitas yang menyediakan beragam jenis buku, jurnal ilmiah, hasil penelitian, serta tersedia alat yang memudahkan proses pencarian buku dan keperluan perpustakaan lainnya seperti kursus bahasa. Selanjutnya fasilitas pelayanan kesehatan di puskestran tebuireng, puskestran ini tidak hanya memberikan fasilitas kepada para santri, namun puskestran juga menerima masyarakat sekitar yang hendak berobat. Hadirnya fasilitas kesehatan ini akan memudahkan para santri untuk mendapatkan informasi kesehatan serta pencegahan penyakit. Fasilitas olahraga dan laboratorium komputer juga menjadi fasilitas dari pondok pesantren tebuireng.

b. Pondok Pesantren Lirboyo



Gambar 2. Pondok Pesantren Lirboyo

1) Deskripsi (sejarah, lokasi, luas lahan dan bangunan, kelembagaan)

Sebelum kemerdekaan Republik Indonesia, Pondok Pesantren Lirboyo telah berkembang menjadi tempat pendidikan Islam. Santri Pondok Pesantren Lirboyo bahkan ikut berjuang di medan perang, salah satunya di Surabaya pada 10 November 1945.

2) Pondok Pesantren Lirboyo didirikan pada tahun 1910 oleh K.H. Abdul Karim, yang lahir di Mertoyudan Kabupaten Magelang pada Tahun 1856. Nama pondok pesantren Lirboyo sendiri sejatinya berasal dari nama desa tempat di mana pondok pesantren ini didirikan, yaitu Desa Lirboyo, Mojoroto. Lokasinya berada di sisi barat sunga wrantas, lembah Gunung Willis, Kota Kediri, Jawa Timur. Salah satu pondok pesantren tertua dan terbesar di Jawa Timur adalah Tirboyo Kediri. Selain itu, pesantren ini merupakan pesantren salaf tertua, dengan jaringan alumni yang tersebar di hampir semua daerah di Indonesia dan memiliki peran penting dalam masyarakat. Selain itu, Pesantren Lirboyo Kediri memiliki lebih dari sepuluh unit pesantren unit yang tersebar di sekitar pesantren induk (utama). Setiap unit memiliki karakteristik dan fokus pendidikan yang berbeda (Arifin, 2018).

3) Aktivitas

Pondok Pesantren ini berafiliasi kuat dengan organisasi Nahdlatul Ulama dengan tetap berdiri sebagai pesantren salaf pesantren yang menekankan pembelajaran sehari-hari dengan membaca dan mempelajari kitab-kitab salaf (kitab kuning). Sejak sebelum kemerdekaan Indonesia, pesantren ini telah menjadi salah satu pesantren terbesar di Indonesia dan menjadi salah satu pusat studi Islam.

4) Fasilitas

Pondok pesantren lirboyo menyediakan fasilitas penginapan bagi santri yang tinggal di pondok pesantren, dan juga menyediakan beberapa kegiatan ekstrakurikuler yang bisa diikuti para santri seperti kegiatan

seni, olahraga, dan kegiatan yang berhubungan dengan pengembangan potensi diri

2. Obyek Studi Banding Berdasarkan Pendekatan



Gambar 3. Masjid Darul Pamulang



Gambar 4. Masjid Darul Pamulang

a. Deskripsi (sejarah, lokasi, luas lahan dan bangunan)

Masjid Darul Ulum Pamulang dirancang oleh RAD+ar, masjid yang terletak di area Universitas Pamulang Kampus 2, Masjid ini berdiri di atas lahan dengan luas 1200 m² dan dibangun pada tahun 2020, masjid Komunitas Bioklimatik yang terletak di Jl. Puspitek, Buaran, Kec. Serpong, kota Tangerang Selatan, Banten. Masjid Darul Ulum Pamulang ini terletak ditengah-tengah komunitas muda, dirancang agar mudah dipelihara dan mandiri, mengingat kondisi lingkungannya yang tidak ramah terhadap paparan panas langsung dan kelembapan tinggi yang dominan.

b. Ciri bangunan berdasarkan tema

Bangunan ini menggunakan sinar matahari untuk memberikan pencahayaan alami kepada masjid selama dua belas jam. Selain itu, bangunan ini menggunakan sumber daya lingkungan lainnya untuk memberikan kenyamanan termal bagi orang-orang di dalam dan di luar ruangan. Selain itu, desainnya menggunakan berbagai teknik khusus, seperti penggunaan roster, ventilasi silang

dengan inlet-outlet yang berbeda, dan pembukaan yang dilindungi di sisi dan atas untuk efek tumpukan.

c. Fasilitas

Para arsitek memilih untuk menggantikan 95% partisi bata dengan lebih dari 30.000 rooster yang dibuat secara manual oleh penduduk setempat untuk masjid masyarakat, sehingga menurunkan biaya pembangunan dan meningkatkan efisiensi. Untuk memanfaatkan suhu yang lebih rendah, pendekatan geometri-volume digunakan dalam desain ini dengan membuat massa bangunan terbenam di dalam tanah yang disusun bertingkat-tingkat. Dianggap sebagai gerakan untuk mendefinisikan kembali ruang islam dalam konteks postmodern dan kebutuhan yang biasa, desain mengganti kubah islam yang ikonik dengan pelat atap hijau aktif untuk mendinginkan pelat atas dan mengurangi panas kota yang sangat besar yang berdampak pada lingkungan sekitarnya.

Tabel 1. Studi Banding

No.	Konsep Perancangan	Studi Banding		Gagasan Aplikasi Desain	
		Pondok Pesantren Tebutreng	Pondok Pesantren Lirboyo		
1.	Pengelolaan Tapak	Site Plan	Pondok pesantren ini berawal dari rumah bambu yang luasnya 48m2 dan kini luasnya ± 3 Ha, yang terdiri Dari beberapa bangunan.	Luas Tapak ± 3 Ha, terdiri dari beberapa bangunan.	Kawasan direncanakan berada di perkampungan agar tidak terdistraksi oleh perkotaan.
		Tata Massa Bangunan	Setiap Bangunan di kelompokkan berdasarkan fungsi.	Setiap bangunan dikelompokkan berdasarkan fungsi.	Beberapa bangunan di dalam Kawasan di kelompokkan berdasarkan fungsi.
		Sirkulasi	Sirkulasi dalam Kawasan terpusat ke bangunan Madrasah.	Sirkulasi dalam Kawasan terpusat ke bangunan madrasah.	Sirkulasi menuju tapak yang mudah dicapai.

2.	Penrograman Ruang	Kebutuhan Ruang	Tersedia perpustakaan, asrama santri, dan juga memiliki pelayanan Kesehatan seperti Puskesmas Tebuireng	Tersedia perpustakaan, asrama santri, dan diintri beberapa kegiatan ekstrakurikuler (seni, olahrag).	Asrama Santri, Rumah Kysi, Tempat berkegiatan Seni dan olahraga, serta perpustakaan.
		Hubungan Ruang	Pengelompokan Ruang berdasarkan fungsi dan sifat ruang	Pengelompokan Ruang berdasarkan fungsi dan sifat ruang.	Dikelompokkan berdasarkan Fungsi dan sifat Ruang.
3.	Pengolahan Bentuk		Desain Bangunan cukup modern, juga adanya konsep arsitektur Timur Tengah.	Desain Bangunan Cukup Modern.	Bentuk
4.	Faktor Pendukung	Utilitas	Memaksimalkan penghawaan dan pencahayaan alami.	Memaksimalkan penghawaan dan pencahayaan alami.	Perencanaan system utilitas yang terjangkau
		Struktur Material	Penggunaan Material bangunan pada umumnya.	Penggunaan material bangunan pada umumnya.	Material yang digunakan akan dominan menggabungkan material alami.

(Sumber: Analisis Penulis, 2024)

Tabel 1. Studi Banding

No.	Konsep Perancangan		Studi Banding	Gagasan Aplikasi Desain
			Masjid Darul Ulum Pamulang	
1.	Pengelolaan Tapak	Site Plan	Masjid ini berdiri di lahan 1200 m2, terdiri dari 1 bangunan.	Luas pada bangunan Masjid Ponpes
2.	Faktor Pendukung	Utilitas	Memaksimalkan Pencahayaann dan penghawaan alami.	Memaksimalkan bukaan pada bangunan.
		Struktur Material	95% Partisi bata diganti oleh 30.000 lebih roster.	Memaksimalkan penggunaan Material ventilasi seperti roster
3.	Aplikasi Pendekatan pada Rancangan		Bangunan ini menggunakan sumber daya lingkungan lainnya untuk memberikan kenyamanan thermal bagi orang-orang di dalam dan di luar ruangan.	Desain bangunan menggunakan berbagai teknik khusus, seperti penggunaan roster, ventilasi silang inlet-outlet yang berbeda.

(Sumber: Analisis Penulis, 2024)

E. Kerangka Pikir



BAB III

ANALISIS PERANCANGAN

A. Tinjauan Lokasi

1. Profil Kota/Kabupaten

Salah satu kerajaan besar di Sulawesi Selatan adalah Kesultanan Gowa, dengan penduduknya berasal dari suku Makassar yang tinggal di ujung selatan dan pesisir barat Sulawesi. Saat ini, wilayah tersebut dibawah Kabupaten Gowa dan wilayah sekitarnya, yang dimekarkan menjadi Kota Madya Makassar dan kabupaten lainnya dalam lingkup negara kesatuan Republik Indonesia. Pada tahun 1528, Kerajaan Gowa dan Tallo bersatu untuk membentuk Kerajaan Makassar. Sebenarnya, Makassar adalah ibu kota Kerajaan Gowa dan masih merupakan ibu kota Provinsi Sulawesi Selatan. Sulawesi Selatan adalah provinsi yang sangat strategis secara geografis karena berada di jalur perdagangan nusantara (Haris Abdul et al., 2015).

Letak Geografis

Secara geografis, Kabupaten Gowa terletak pada $5^{\circ}33' - 5^{\circ}34'$ Lintang Selatan dan $120^{\circ}38' - 120^{\circ}33'$ Bujur Timur. Luas wilayah kabupaten Gowa adalah $\pm 1.883,33 \text{ km}^2$.

d. Kondisi topografis

Kabupaten Gowa terdiri dari wilayah dataran rendah dan wilayah dataran tinggi dengan ketinggian antara 10-2800 meter di atas permukaan air laut. Namun demikian wilayah Kabupaten Gowa sebagian besar merupakan dataran tinggi yaitu sekitar 72,26% terutama di bagian timur hingga selatan karena merupakan Pegunungan Tinggimoncong, Pegunungan Bawakaraeng-Lompobattang dan Pegunungan Batureppe-Cindako. Dari total luas Kabupaten Gowa 35,30% mempunyai kemiringan tanah di atas 40 derajat, yaitu pada wilayah

Kecamatan Parangloe, Tinggimoncong, Bungaya dan Tompobulu. Kabupaten Gowa dilalui oleh banyak sungai yang cukup besar yaitu ada 15 sungai. Sungai dengan luas daerah aliran yang terbesar adalah Sungai Jeneberang yaitu seluas 881 km² dengan panjang sungai utama 90 Km.

e. Kondisi Klimatologis

Wilayah kabupaten Gowa menurut klasifikasi iklim Koppen beriklim muson tropis (Am) dengan dua musim yang dipengaruhi oleh pergerakan angin muson, yaitu musim penghujan dan musim kemarau. Musim kemarau di wilayah Gowa disebabkan oleh hembusan angin muson timur-tenggara yang bersifat kering dan tidak banyak membawa uap air dan terjadi pada periode Mei hingga Oktober. Sementara itu, musim penghujan di wilayah kabupaten ini diakibatkan oleh hembusan angin muson barat laut-barat daya yang bersifat basah dan lembab. Musim penghujan di wilayah Gowa berlangsung pada periode November hingga April dengan bulan terbasah adalah Januari yang curah hujan bulanannya lebih dari 500 mm per bulan. Curah hujan tahunan di wilayah kabupaten Gowa berkisar pada angka 2.000–3.000 mm per tahun dengan jumlah hari hujan berkisar antara 100–180 hari hujan per tahun. Suhu udara di wilayah kabupaten Gowa berkisar pada angka 22°–33 °C dengan tingkat kelembapan nisbi ±81%.

f. Keadaan Administrasi wilayah

Kabupaten ini memiliki luas wilayah 1.883,33 km² dan jumlah penduduk sebanyak 793.061 jiwa ditahun 2023. Wilayah Kabupaten Gowa terbagi dalam 18 Kecamatan dengan jumlah Desa/Kelurahan definitif sebanyak 167 dan 726 Dusun/Lingkungan.



Gambar 5. Peta Administrasi Kabupaten Gowa

g. Kependudukan

Jumlah penduduk kabupaten Gowa 5 tahun terakhir

Tabel 1. Jumlah Penduduk Kabupaten Gowa 5 Tahun Terakhir

Tahun	Jumlah Kegiatan
2019	756.342 jiwa
2020	785.836 jiwa
2021	768.682 jiwa
2022	748.200 jiwa
2023	793.061 jiwa

2. Kebijakan Tata ruang Wilayah

Untuk mengarahkan pembangunan di Kabupaten Gowa dengan memanfaatkan ruang wilayah secara berdayaguna, berhasil guna, serasi, selaras, seimbang, dan berkelanjutan dalam rangka meningkatkan kesejahteraan masyarakat dan pertahanan keamanan, perlu disusun rencana tata ruang wilayah, bahwa dalam rangka mewujudkan keterpaduan pembangunan antar sektor, daerah,

ini memenuhi kapasitas dan mendistribusi secara proporsional fasilitas sekolah taman kanak-kanak, pendidikan dasar, pendidikan menengah, sekolah kejuruan dan pendidikan tinggi.

b. Alternatif Tapak

c. Pemilihan tapak

B. Analisis Tapak

1. Analisis Arah Angin



Gambar . Analisis Arah Mata Angin

(Sumber: Analisis Penulis, 2024)

Angin berhembus dari sebelah barat ketimur, karena tekanan udara di sebelah barat itu Lebih tinggi daripada di sebelah timur sehingga perbedaan tekanan

sangat menyengat pada sisi barat, maka dari itu, pada sisi barat akan diberi sun shading untuk melindungi bangunan dari sengatan matahari yang sangat panas.

3. Analisis Aksesibilitas

Akseibilitas yang ada yakni jalan Desa Sokkolia, Untuk menuju ke lokasi akan melalui jalan Malino dengan menggunakan kendaraan pribadi maupun kendaraan non pribadi.

4. Analisis Kebisingan



Gambar . Analisis Kebisingan
(Sumber: Analisis Penulis, 2024)

Kebisingan pada tapak cukup kurang meskipun kurang tetap perlu ditambahkan pohon sebagai filterisasi kebisingan dan tempat teduh untuk pejalan kaki. Contohnya pohon Tanjung yang berfungsi sebagai filterisasi suara.

5. Analisis Orientasi Bangunan



Gambar . Analisis Orientasi Bangunan
(Sumber: Analisis Penulis, 2024)

Pada area utara, selatan, dan timur terdapat lahan kosong, dan pada area barat terdapat tempat wisata Kebun Binatang (Citra Satwa Celebes) tepat berada di depan lokasi rencana tapak, maka dari itu akan di berikan pelican cross/Zebra

Cross pada depan lokasi untuk akses para santri jika ada kegiatan kunjungan wisata study.

C. Analisis Fungsi dan Program Ruang

1. Analisis Potensi Jumlah Pengguna

Data jumlah pelaku kegiatan 5 tahun terakhir. Untuk potensi jumlah pengguna bisa diproyeksi hingga 10-20 tahun ke depan.

Perhitungan jumlah potensi pengunjung bangunan menggunakan rumus :

Tabel 1. Jumlah Kelulusan Peserta Didik (Sekolah Islam)

Jumlah Kelulusan Peserta Didik Sekolah Dasar Islam					
Tingkat Sekolah	2023	2022	2021	2020	2019
SMP	475	465	468	205	205
SMA	77	88	70	38	73

(Sumber : Website Kementrian Pendidikan & Badan Pusat Statistika Gowa, diakses 2024)

JUMLAH PESERTA DIDIK ISLAM KECAMATAN BONTOMARANNU 2019- 2023



Diagram. Jumlah Peserta Didik Bontomarannu 2019-2023

(Sumber: Analisis Penulis, 2024)

PERSENTASE RATA-RATA KENAIKAN PERTAHUN

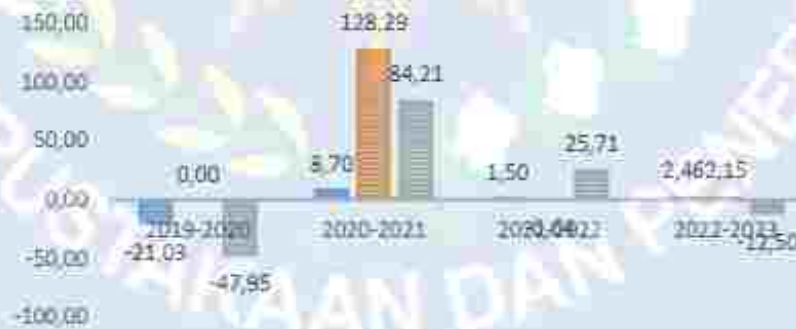


Diagram. Persentase Rata-Rata Kenaikan Peserta Didik 2019-2023

(Sumber: Analisis Penulis, 2024)

- Rumus 01

$$P_n = P_o + r^n$$

- Rumus 02

$$P_n = P_o (1+rn)$$

Keterangan:

P_n : Kapasitas tahun proyeksi

P_o : Jumlah pengunjung tahun dasar

r : Kenaikan rata-rata pertahun

n : Jumlah Periode (Tahun)

Analisis Perhitungan :

- Madrasah Tsanawiyah Bontomarannu

$$\begin{aligned} P_n &= P_o (1+rn) \\ &= 475 \times 4,2 \\ &= 1995 \text{ PD} \end{aligned}$$

- SMA Muhammadiyah Bontomarannu

$$\begin{aligned} P_n &= P_o (1+rn) \\ &= 77 \times 2,2 \\ &= 169 \text{ PD} \end{aligned}$$

Total Peserta Didik : 3984 PD

2. Analisis Pelaku dan Kegiatan

Dibawah adalah tabel analisa pola kegiatan pengguna Pondok Pesantren :

Tabel 2. analisis pelaku dan kegiatan

PENGGUNA	JUMLAH
----------	--------

PENGGUNA	JUMLAH
Santri	
❖ Santri Perempuan	864
Staff pengajar	
❖ Ustadz/Ustadzah	36
Pengelola	
❖ Kyai/Pemimpin	1
❖ Wakil Kepala	1
❖ Kepala Bidang Pelayanan	1
❖ Sekretaris	1
❖ Administrasi	4
❖ Pegawai Receptionis	3
Pengelola Kantin	
❖ Juru Masak	8
❖ Pelayan	8
Servis	
❖ Security	4
❖ Bagian MEE	3
❖ Cleaning Service	10
❖ Tukang Kebun	5
TOTAL	949

3. Analisis Kebutuhan ruang

Berikut di bawah ini adalah analisa kebutuhan ruang Pondok Pesantren :

Tabel 3. Analisis Kebutuhan Ruang

NO	Jenis Kegiatan	Kebutuhan Ruang
1	Kegiatan Pendidikan	
	▪ Belajar	Ruang Kelas Perempuan Taman Belajar Perempuan
	▪ Olahraga	Lapangan Volly, Basket
	Pendukung	
	▪ Membaca	Perpustakaan
2	Kegiatan menghafal	
	Pendukung	
	▪ Menyimpan Barang	Gudang
3	Kegiatan Pengelola Dan Karyawan	
	▪ Pimpinan	Ruang Kyai, Rumah Kyai
	▪ Wakil Kepala	Ruang Wakil Kepala
	▪ Sekretaris	Ruang Sekretaris

NO	Jenis Kegiatan	Kebutuhan Ruang
	▪ Resepsionis ▪ Administrasi ▪ Tata Usaha ▪ Merekap Data	Ruang Resepsionis Ruang Administrasi / Kassa Ruang Tata Usaha (Kesiswaan) Ruang Penyimpanan Data
	Pendukung ▪ Rapat ▪ Menyimpan Barang ▪ Manerima Tamu	Ruang Rapat Gudang Gedung Pertemuan, Lavatory
4	Kegiatan Staff Ahli ▪ Ustadz	Ruang Ustadz
5	Kegiatan Penunjang ▪ Pendaftaran ▪ Menunggu	Ruang Pendaftaran Lobby, Dan Area Hotspot, Lavatory
6	Kegiatan Pendukung ▪ Kantin	Ruang Makan, Dapur, Kasir, Lavatory
7	Kegiatan Pusat Informasi ▪ Pendaftaran	Bagian Pendaftaran , Bagian Informasi

NO	Jenis Kegiatan	Kebutuhan Ruang
8	Servis	
	▪ Keamanan ▪ Ibadah ▪ ME ▪ Dapur ▪ Menyimpan Barang ▪ Parkir ▪ Penginapan	Ruang Security Masjid Ruang ME Dapur, Ruang Suplai Makanan, Ruang Istirahat, Gudang Area Parkir Rumah Kyai, Rumah Ustadz, Asrama/Pondok Santri

4. Analisis Zonasi dan Hubungan Ruang

ruang yang terdapat dalam Pondok Pesantren dikelompokkan berdasarkan kebutuhan privasi dan aktivitas yang diwadahi dalam ruang yang ada sebagai berikut:

Tabel 4. Zonasi Ruang

Publik	Semi Publik	Privat	Servis
▪ Area Parkir	▪ Ruang	▪ Ruang	▪ Area



Publik	Semi Publik	Privat	Servis
▪ Drop Off ▪ Lobby ▪ Kantin ▪ Taman ▪ Ruang Pendaftaran ▪ Lapangan Olahraga	- Kelas Belajar Laki-Laki ▪ Ruang Kelas Belajar Perempuan ▪ Ruang Komputer ▪ Ruang Makan ▪ Perpustakaan ▪ Ruang Pertemuan	- Kyai/Pimpinan ▪ Ruang Wakil Kepala ▪ Ruang Sekretaris ▪ Ruang Resepsionis ▪ Ruang Administrasi ▪ Ruang Penyimpanan Data ▪ Ruang Tata Usaha ▪ Ruang Ustadz ▪ Ruang Rapat ▪ Gudang	- Parkir ▪ Pos Security ▪ Gudang ▪ Dapur ▪ Masjid ▪ Rumah Kyai ▪ Rumah Ustadz ▪ Asrama/Pondok Santri



KUNING	: PUBLIK
HIAU	: PRIVAT
ABU-ABU	: SEMI PRIVAT
BIRU	: SERVIS

5. Analisis besaran ruang

Tabel 5. Analisis Besaran Ruang

Ruang	Kapasitas	Standart	Sirkulasi	Luas (m ²)	Sumber
Lobby	50	0,8 m ² /org	30%	52	DA
R. Pendaftaran	2	4,8 m ²	20%	5,76	DM
R. Tunggu	20	1,2 m ² /org	30%	31,2	Analisis
R. Ustadz	4	12,03 m ²	40%	67,4	DM
R. Arsip	-	16 m ²	20%	19,2	DM
Toilet	1	3,68 m ² /org	20%	17,6	DA

Tabel 6. Analisis Besaran Ruang Area Pengelola

Ruang	Kapasitas	Standart	Sirkulasi	Luas (m ²)	Sumber
R. Kyai/Pimpina	1	15 m ² /org	30%	19,5	Analisa
R. Wakil Pimpinan	1	10 m ² /org	30%	13	DA
R. Sekretaris	1	9 m ² /org	30%	11,7	DA
R. Bendahara	1	9 m ² /org	30%	11,7	DA
R. Pengelola	1	10 m ² /org	30%	13	DA

Ruang	Kapasitas	Standart	Sirkulasi	Luas (m ²)	Sumber
Pendidikan					
R. Pengelola Madrasah	3	10 m ² /org	30%	13	DA
R. Pengelola Administrasi	2	10 m ² /org	30%	13	DA
R. Pengelola Servis	2	10 m ² /org	30%	13	DA
R. Pengelola Keamanan	1	10 m ² /org	30%	13	DA
R. Rapat	20	2,5 m ² /org	30%	65	DA
Toilet	-	1,8 m ² /org	30%	1,8	DA
Gudang Penyimpanan	-	25 m ²	-	25	Permendiknas

Tabel 7. Analisis Besaran Ruang Area Pendidikan

Ruang	Kapasitas	Standart	Sirkulasi	Luas (m ²)	Sumber
R. Kelas	5	3 m ² /org	30%	195	permendiknas
Perpustakaan	50	3 m ² /org	30%	195	Permendiknas
R. Bina Diri	5	30 m ² /org	30%	195	Permendiknas

Ruang	Kapasitas	Standart	Sirkulasi	Luas (m ²)	Sumber
R. Keterampilan	10	24 m ²	30%	62,4	Permendiknas
R. Kepala Sekolah	1	12 m ² /org	30%	15,6	Permendiknas
R. Guru	16	4 m ² /org	30%	83,2	permendiknas
R. Rapat	20	2,5 m ² /org	30%	65	DA
R. Tata Usaha	5	4 m ² /org	30%	12	permendiknas
R. Kelas Pengembangan	10	36 m ²	30%	46,8	DA
R. Komputer	10	20 m ² /org	30%	26	DA
Gudang Penyimpanan	-	25 m ²	-	25	permendiknas

Tabel 8. Analisis Besaran Ruang

Ruang	Kapasitas	Standart	Sirkulasi	Luas (m ²)	Sumber
R. Tenang	2	12 m ²	40%	33,6	Analisa
Toilet	-	1,8 m ²	-	1,8	DA
Gudang Penyimpanan	-	25 m ²	-	25	Permendiknas

Tabel 9. Analisis Besaran Ruang Area Informasi

Ruang	Kapasitas	Standart	Sirkulasi	Luas (m ²)	Sumber
R. Pendaftaran	2	4,8 m ²	30	5,76	DM
R. Tunggu	20	1,2 m ² /org	20	31,2	Analisa

Tabel 10. Analisis Besaran Ruang Area Servis

Ruang	Kapasitas	Standart	Sirkulasi	Luas (m ²)	Sumber
Lavatory Umum	1	4 m ² /org	20%	19,2	DA
Gudang Umum	-	25 m ²	-	25	Permendiknas
R. Genset	-	50 m ²	-	50	Analisa
Kantin	100	108,48 m ²	30%	141,2	DA
Kasir	2	4,8 m ²	30%	5,76	DM
Dapur	2	3,84 m ²	30%	4,9	DA
Masjid	50	1,2 m ²	30%	264,79	DA
Tempat Wudhu	5	4,80 m ²	30%	6,24	DA
Security	2	9 m ²	40%	28,8	DA
Parkir Motor	100	1,5 m ² /SRP	100%	150	DA

Ruang	Kapasitas	Standart	Sirkulasi	Luas (m ²)	Sumber
Parkir Mobil	20	12,5 m ² /SRP	100%	250	DA

6. Analisis Persyaratan Ruang

Analisis persyaratan ruang yang di perlukan untuk menentukan persyaratan ruang, persyaratan ruang akan digunakan pada pengaplikasian tiap ruang.

D. Analisis Bentuk Dan Material Bangunan

1. Analisis Bentuk dan Tata Massa

Semua massa bangunan dipisahkan berdasarkan fungsinya masing-masing dalam desain pondok pesantren modern yang menggunakan jenis massa majemuk atau bermassa banyak. Selanjutnya, dibangun jalan dan jalur pedestrian untuk menghubungkan bangunan satu ke bangunan lain dengan kanopi sebagai peneduh.



Gambar 6. Kaligrafi Kufi

Pada rancangan site penataan bangunan menggunakan pola kaligrafi kufi dengan lafadz Al-Aliim salah satu Asmaul Husna yang artinya Maha Mengetahui, Ilmu Pengetahuan memiliki peran besar dalam kehidupan seseorang, karena dengan ilmu pengetahuan maka manusia dapat bermanfaat untuk keluarga dan sekitarnya.

2. Analisis Material bangunan



Gambar 7. Alcopan

material yang digunakan pada fasad yaitu Aluminium Composite Panel (Alcopan) yang dimana perpaduan antara plat aluminium dan bahan composite. Jadi, bahan bangunan ini terbuat dari bahan polyethylene yang dilapisi dengan lembaran aluminium pada kedua sisinya.

E. Analisis Pendekatan Perancangan

Pendekatan arsitektur bioklimatik dalam perancangan pondok pesantren di Kabupaten Gowa dapat diimplementasikan dengan memperhatikan beberapa parameter desain yang sesuai dengan iklim setempat. Dalam konteks iklim tropis lembap, penting untuk mempertimbangkan orientasi bangunan yang tepat, sehingga dapat memaksimalkan sirkulasi udara alami dan mengurangi panas dari

radiasi matahari langsung. Orientasi yang baik akan memungkinkan ventilasi silang, yang esensial untuk menjaga kenyamanan termal dalam bangunan, terutama dalam kondisi cuaca yang panas dan lembap. Selain itu, penggunaan material dinding yang ringan dan tipis dapat membantu mengurangi penyerapan panas dan memfasilitasi pelepasan panas secara lebih efisien, sehingga meningkatkan kenyamanan bagi penghuninya.

Selain itu, pendekatan ini juga menekankan pentingnya memaksimalkan vegetasi di sekitar bangunan. Vegetasi berfungsi tidak hanya sebagai elemen estetika, tetapi juga sebagai pengatur iklim mikro yang dapat menurunkan suhu udara sekitar dan meningkatkan kualitas udara. Penanaman pohon yang strategis di sekitar pondok pesantren dapat memberikan naungan dan mengurangi efek panas, serta membantu dalam menciptakan lingkungan yang lebih sejuk dan nyaman bagi para santri. Penempatan ruang semi-terbuka juga disarankan dalam pendekatan ini, yang memungkinkan sirkulasi udara lebih baik dan memberikan transisi yang nyaman antara ruang dalam dan luar bangunan.

Secara keseluruhan, pendekatan arsitektur bioklimatik pada perancangan pondok pesantren di Kabupaten Gowa ini, mengintegrasikan kondisi alam sekitar ke dalam desain bangunan, sehingga menciptakan lingkungan yang lebih nyaman dan efisien secara energi. Dengan mempertimbangkan aspek-aspek seperti orientasi bangunan, penggunaan material, vegetasi, dan desain ruang semi-terbuka, pendekatan ini dapat mengurangi dampak negatif iklim tropis lembap dan meningkatkan kualitas hidup para penghuninya. Implementasi prinsip-prinsip ini tidak hanya mendukung keberlanjutan lingkungan, tetapi juga memperkuat hubungan antara arsitektur dan konteks alam sekitarnya (Kreatif Bestara, 2022).

Analisis Sistem Bangunan

1. Sistem Struktur Bangunan

Gempa adalah salah satu fenomena alam yang tidak dapat kita hindari. Sulit untuk memprediksi kemunculan gempa. Tempat Indonesia di cincin api pasifik—juga dikenal sebagai "ring of fire"—dan di pusat tiga lempeng tektonik

utama yang mengelilingi negara tersebut membuatnya menjadi salah satu negara yang paling rentan terhadap gempa bumi. Oleh karena itu, struktur di wilayah Indonesia sangat rentan terhadap gempa, yang dapat menyebabkan kerusakan. Oleh karena itu, struktur di Indonesia harus direncanakan sedemikian rupa sehingga memiliki kemampuan untuk menahan beban gempa bumi, meskipun strukturnya tidak teratur. Perencanaan ini harus dilakukan dengan menggunakan sistem struktur yang tepat (E et al., 2020).

Salah satu cara untuk menggambarkan sistem adalah sebagai kumpulan bagian yang mereka saling berhubungan atau bergantung satu sama lain, membentuk kesatuan kompleks dan berfungsi untuk satu tujuan. Sebuah bangunan dapat digambarkan sebagai wujud fisik dari berbagai sistem dan subsistem yang saling berhubungan, terintegrasi satu sama lain, dan terorganisasi secara spasialnya (Rinaldi et al., 2015).

a. struktur bawah (sub stucture)

Struktur bawah bangunan merujuk pada komponen dan sistem yang mendukung dan menopang beban bangunan di bawah permukaan tanah. Ini termasuk pondasi, dan elemen struktural lainnya yang bertujuan untuk mendistribusikan beban bangunan secara merata ke tanah di bawahnya. Pondasi adalah bagian struktur yang berfungsi sebagai penopang bangunan dan menyalurkan beban di atasnya (struktur atas) melalui lapisan tanah yang kuat. Karena penurunan pondasi tidak boleh melebihi batas izin, penghitungan dan pemilihan jenis pondasi memerlukan perencanaan yang cermat (Harahap & Manalu, 2021).

Pondasi tiang pancang, juga dikenal sebagai pondasi tiang pancang, adalah komponen struktur yang berfungsi untuk menerima dan menyalurkan beban dari struktur atas ke tanah penunjang pada kedalaman tertentu. Untuk pemancangan di laut, material yang digunakan adalah tiang pancang beton (juga dikenal sebagai tiang spun) dengan diameter 400 milimeter dan panjang 10 meter, yang dapat

menahan beban hingga lebih dari 50 ton per tiang. Dalam metode precast, tiang pancang yang terbuat dari beton bertulang dicetak dan dicor dalam acuan beton (bekisting) dan kemudian diangkat. Pada proses pengangkatan, tiang pancang ini harus diberi penulangan-penulangan yang cukup kuat untuk mengurangi momen lentur yang terjadi selama pengangkatan dan pemancangan. Sebuah bagian struktural bangunan adalah pondasi tiang pancang (Kusuma & Lestari, 2021).

b. struktur tengah (middle structure)

Struktur tengah terbagi atas beberapa yaitu sloof, kolom, balok,outrigger, belt dan core.

Sloof adalah elemen struktural horizontal yang berfungsi untuk menghubungkan dan mengikat kolom-kolom pada bagian bawah. Sloof biasanya terletak di bawah permukaan tanah dan berperan dalam mendistribusikan beban dari kolom ke dalam tanah.

Kolom adalah elemen struktural vertikal yang bertanggung jawab menopang beban vertikal dari bangunan dan mentransfernya ke pondasi. Kolom biasanya terbuat dari beton bertulang atau baja, dan memiliki ukuran dan dimensi yang direncanakan sesuai dengan beban yang akan ditanggung dan kebutuhan desain bangunan.

Balok adalah elemen struktural horizontal yang digunakan untuk mendistribusikan beban dari dinding atau kolom ke kolom-kolom atau elemen struktural lainnya. Balok biasanya terbuat dari beton bertulang atau baja, dan dirancang untuk menahan beban ganda, baik beban vertikal maupun beban lateral. Belt (sabuk) adalah elemen horizontal yang menghubungkan kolom-kolom di lantai tertentu dalam bangunan tinggi. Belt biasanya terletak pada tingkat yang tinggi dan membentang sepanjang keliling struktur. Belt berfungsi sebagai elemen pengikat

yang menghubungkan dan memperkuat kolom-kolom secara lateral, membentuk sabuk pengikat yang melingkari bangunan. Belt juga dapat membantu mendistribusikan beban lateral ke seluruh struktur dan meningkatkan kestabilan keseluruhan bangunan.

Outrigert adalah elemen horizontal yang melekat pada sisi luar struktur bangunan di lantai tertentu. Outrigert berfungsi sebagai perpanjangan dari kolom utama dan membantu meningkatkan kekakuan dan kestabilan struktural secara lateral. Outrigert bekerja dengan prinsip prinsip rigiditas dan beban geser. Ketika beban lateral seperti angin atau gempa bumi diterapkan pada bangunan, outrigert menahan beban tersebut dan memindahkannya ke kolom utama. Core bangunan merupakan komponen penting dalam memastikan kestabilan struktural dalam bangunan tinggi. Sebagai elemen pusat, core bangunan dirancang untuk menahan beban lateral seperti angin, gempa bumi, dan gaya geser. Core bangunan juga dapat berfungsi sebagai ruang utilitas, tempat meletakkan sistem pipa, kabel, dan peralatan lainnya. Selain itu, core bangunan juga dapat digunakan sebagai jalur evakuasi darurat dan mengintegrasikan sistem elevator dan tangga. Core bangunan didesain dengan keamanan dan keandalan tinggi. Material yang digunakan biasanya beton bertulang atau struktur baja yang kuat. Konstruksi core bangunan dilakukan dengan sangat hati-hati untuk memastikan kekokohan struktur dan kemampuannya untuk menahan beban yang ekstrem. Core bangunan biasanya ditempatkan di tengah atau pada salah satu sisi bangunan. Penempatan strategis ini memungkinkan core bangunan untuk secara efektif menyebar dan menahan beban, serta mendistribusikannya ke seluruh struktur bangunan secara merata. Pada bangunan tinggi, core bangunan berperan krusial dalam memberikan kestabilan struktural, keamanan, dan kemampuan untuk menahan beban lateral yang signifikan. Inti bangunan juga memainkan peran penting dalam merencanakan tata letak dan desain keseluruhan bangunan.

c. Struktur atas (upper structure)

Struktur atas yaitu atap yang di gunakan dalam desain kali ini menggunakan atap beton bertulang dengan ketebalan 10 cm. Dimaksudkan agar bagian atap dapat digunakan sebagai tempat penyimpanan kebutuhan utilitas, contoh yaitu tandi air, outdoor ac dan lainnya.

2. Sistem Utilitas

Secara umum hanya 6 sistem utilitas yang perlu dijelaskan dalam rancangan yaitu :

a. Sistem Pencahayaan

1) Pencahayaan Alami

Pencahayaan alami adalah penggunaan cahaya matahari sebagai sumber utama pencahayaan di dalam ruangan. Ini mencakup desain dan penempatan elemen bangunan seperti jendela, pintu kaca, atrium, dan lumbung cahaya untuk memungkinkan masuknya cahaya matahari. Beberapa manfaat pencahayaan alami termasuk kualitas visual yang lebih baik, kesehatan dan kesejahteraan manusia, serta efisiensi energi. Pencahayaan alami dapat ditingkatkan dengan menggunakan pemantul cahaya, pengaturan pencahayaan dalam ruangan, dan penyesuaian dengan kebutuhan individu. Mengoptimalkan pencahayaan alami membantu menciptakan ruang yang nyaman, meningkatkan produktivitas, dan mengurangi ketergantungan pada pencahayaan buatan.

2) Pencahayaan buatan

Pencahayaan buatan adalah penggunaan sumber pencahayaan buatan, seperti lampu listrik, untuk menerangi ruangan. Ini melibatkan penggunaan lampu LED, lampu fluoresen, atau lampu incandescent. Pencahayaan buatan dapat

dirancang dalam bentuk pencahayaan umum, pencahayaan tugas, dan pencahayaan aksentuasi. Suhu warna dingin dan suhu warna hangat dapat memberikan suasana yang berbeda. Pengaturan pencahayaan melibatkan saklar on/off dan dimmer. Pencahayaan buatan diperlukan saat pencahayaan alami tidak mencukupi. Pemilihan jenis lampu, desain pencahayaan, suhu warna, dan pengaturan pencahayaan harus mempertimbangkan fungsi ruangan, efisiensi energi, dan kenyamanan penghuni bangunan.

b. Sistem penghawaan/ Pengondisian udara

1) Penghawaan Alami

Sistem penghawaan (ventilasi) adalah sistem yang dirancang untuk memastikan sirkulasi udara yang sehat dan nyaman di dalam bangunan. Sistem ini bertujuan untuk memasok udara segar ke dalam ruangan dan mengeluarkan udara kotor atau tercemar. Terdapat dua jenis sistem penghawaan, yaitu ventilasi alamiah dan ventilasi mekanis. Ventilasi alamiah memanfaatkan aliran udara alami melalui jendela atau pintu, sedangkan ventilasi mekanis menggunakan peralatan seperti kipas dan ducting untuk mengatur sirkulasi udara. Sistem penghawaan dapat dikendalikan untuk mengatur aliran udara dan menciptakan kondisi yang nyaman. Pentingnya efisiensi energi dalam sistem penghawaan juga diperhatikan, termasuk penggunaan pengaturan otomatis dan teknologi cerdas. Zonasi ventilasi dapat diterapkan dalam bangunan yang besar untuk mengoptimalkan sirkulasi udara di setiap zona. Merancang sistem penghawaan yang sesuai dengan kebutuhan bangunan dan persyaratan peraturan setempat penting untuk menjaga kualitas udara dalam ruangan dan menciptakan lingkungan yang sehat dan nyaman.

c. Sistem Pencegahan Kebakaran

upaya mencegah terjadinya musibah kebakaran atau meluasnya area kebakaran ke ruangan lain, atau upaya pencegahannya meluasnya kebakaran ke gedung atau bangunan lainnya.

- Hydrant



Gambar 8. Hydrant

d. Sistem Transportasi Vertikal

Transportasi vertikal, adalah moda transportasi digunakan untuk mengangkut sesuatu benda dari bawah ke atas ataupun sebaliknya. Ada berbagai macam tipe transportasi vertikal di antaranya lift, travator, eskalator dan dumbwaiter.

e. Sistem Jaringan Listrik dan Penangkal Petir

Fungsi utama dari penangkal petir adalah untuk menyelamatkan bangunan dari sambaran petir yang berpotensi menimbulkan hal buruk, seperti hancurnya bangunan atau kebakaran. Benda ini berfungsi sebagai media penghantar listrik dari sambaran petir untuk diteruskan ke media lain seperti tanah.

f. Sistem Plumbing

1) Sistem Jaringan Air Bersih

Sistem distribusi air bersih merupakan sistem pemipaan yang disiapkan di dalam bangunan maupun di luar bangunan guna mengalirkan air bersih dari sumbernya hingga menuju outlet (keluaran). Sistem distribusi air bersih dibuat guna memenuhi kebutuhan akan air bersih yang layak konsumsi.

2) Sistem Jaringan Air Kotor

Sistem jaringan air kotor adalah system pembuangan untuk air buangan yang berasal dari kloset, urinal, bidet, dan air buangan yang mengandung kotoran manusia dari alat plambing lainnya (black water).

3) Sistem Jaringan Air Bekas

Sistem jaringan air bekas adalah system pembuangan untuk air buangan yang berasal dari bathtub, wastafel, sink dapur dan lainnya (grey water). Untuk suatu daerah yang tidak tersedia riol umum yang dapat menampung air bekas, maka dapat di gabungkan ke instalasi air kotor terlebih dahulu.

BAB IV HASIL PERANCANGAN

A. Rancangan Tapak

1. Rancangan Tapak

Rancangan tapak ini dirancang dengan konsep arsitektur bioklimatik, tapak ini dirancang dengan orientasi bangunan menghadap selatan dan utara, orientasi ini cocok untuk daerah tropis seperti Indonesia, karena menerima sinar matahari pagi dan siang, namun tidak langsung terkena sinar matahari sore yang kuat sehingga menyebabkan ruangan menjadi panas.



Gambar 4.1 Site Plan

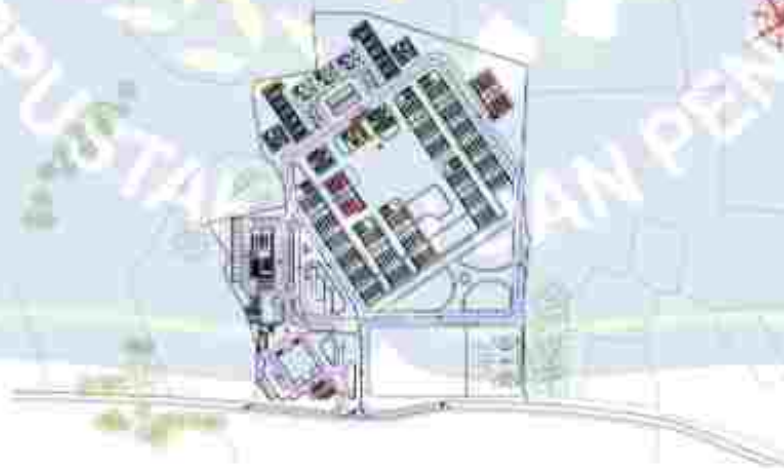
Sumber: (Analisis Penulis 2025)



Gambar 4.2 Perspektif
Sumber: (Analisis Penulis 2025)

2. Rancangan Sirkulasi Tapak

Sirkulasi merupakan suatu akses yang digunakan untuk membujuk suatu bangunan yang ada dalam riset. Jalur utama yang digunakan pada perencanaan ini adalah jalur satu arah untuk sirkulasi kendaraan agar tidak saling mengganggu.



BIRU : KENDARAAN KELUAR

PINK : KENDARAAN MASUK

Gambar 4.3 Sirkulasi Kendaraan Pengunjung

Sumber: (Analisis Penulis 2025)

B. Rancangan Ruang

1. Rancangan Ruang dan Besaran Ruang

- a. Luas Tapak = $35,141 \text{ m}^2 / 100 \%$
- b. Koefisien Dasar Bangunan (KDB) = $7,316 \text{ m}^2 / 22,5 \%$
- c. Koefisien Dasar Hijau (KDH) = $7,273 \text{ m}^2 / 22,4 \%$
- d. Koefisien Lantai Bangunan (KLB) = $12,073 \text{ m}^2 / 34,35 \%$
- e. Garis Sempadan Bangunan (GSB) = 3-6 Meter



Gambar 4.4 Dimensi Site Plan

Sumber: (Analisis Penulis 2025)

2. Rancangan Fungsi dan Zona Ruangan

Penempatan fungsi zona ruang yang saling berhubungan dan tidak saling mengganggu.



Gambar 4.5 Dimensi Site Plan

Sumber: (Analisis Penulis 2025)

Tabel 2. Zona Ruang

Zona	Warna	Contoh Ruang
Publik	Merah	Rg. Administrasi Pendaftar, Masjid, Baruga
Semi Privat	Biru	Rg. Kelas, Kantor Guru
Privat	Kuning	Asrama Santri, Penginapan Ustadz, Rg. Makan
Servis	Hijau	Fasilitas Organisasi, Perpustakaan

3. Rancangan Sirkulasi Ruang



Gambar 4.6 Sirkulasi antar Ruang

Sumber: (Analisis Penulis 2025)

C. Rancangan Tampilan Bangunan

1. Rancangan Bentuk

Rancangan site penataan bangunan menggunakan pola kaligrafi kufi dengan lafadz Al-Aliim salah satu asmaul husna artinya maha mengetahui. Ilmu pengetahuan memiliki peran besar dalam kehidupan seseorang karena dengan ilmu pengetahuan maka manusia dapat bermanfaat untuk keluarga dan sekitarnya.



Gambar 4.7 Gubahan Bentuk

Sumber: (Analisis Penulis 2025)

a. Eksterior



Gambar 4.8 Exterior

Sumber: (Analisis Penulis 2025)



Gambar 4.9 Exterior

Sumber: (Analisis Penulis 2025)



Gambar 4.10 Exterior
Sumber: (Analisis Penulis 2025)

b. Interior



Gambar 4.11 Interior
Sumber: (Analisis Penulis 2025)



Gambar 4.12 Interior
Sumber: (Analisis Penulis 2025)

2. Rancangan Material



Gambar 4.13 Material Fasade
Sumber: (Analisis Penulis 2025)

D. Penerapan Tema Perancangan

Orientasi yang baik akan memungkinkan ventilasi silang, yang esensial untuk menjaga kenyamanan termal dalam bangunan, terutama dalam kondisi cuaca yang panas dan lembap. Selain itu, penggunaan material dinding yang ringan dan tipis dapat membantu mengurangi penyerapan panas dan memfasilitasi pelepasan panas secara lebih efisien, sehingga meningkatkan kenyamanan bagi penghuninya.

Selain itu, pendekatan ini juga menekankan pentingnya memaksimalkan vegetasi di sekitar bangunan. Vegetasi berfungsi tidak hanya sebagai elemen estetika, tetapi juga sebagai pengatur iklim mikro yang dapat menurunkan suhu udara sekitar dan meningkatkan kualitas udara.

E. Rancangan Sistem Bangunan

1. Rancangan Sistem Struktur

Sistem struktur bangunan pesantren ini terbagi menjadi dua bagian yaitu struktur bawah atau substruktur yang menggubakan pondasi footplate, dan struktur tengah atau intermeduante yang menggubakan kolom dan balok beton bertulang serta plat lantai.



Gambar 4.14 Struktur

Sumber: (Analisis Penulis 2025)

2. Rancangan Utilitas

Sistem utilitas pondok pesantren meliputi air bersih, air kotor, air bekas dan sistem pemadam kebakaran

a. Jaringan Air Bersih

Air Bersih didapat dari air sumur dan PDAM, dan airnya dialirkan ke Dalam tangki yang letaknya lebih tinggi dari gedung, dan didistribusikan ke masing-masing ruangan. Khususnya air PDAM hanya digunakan jika air sumurnya kering.

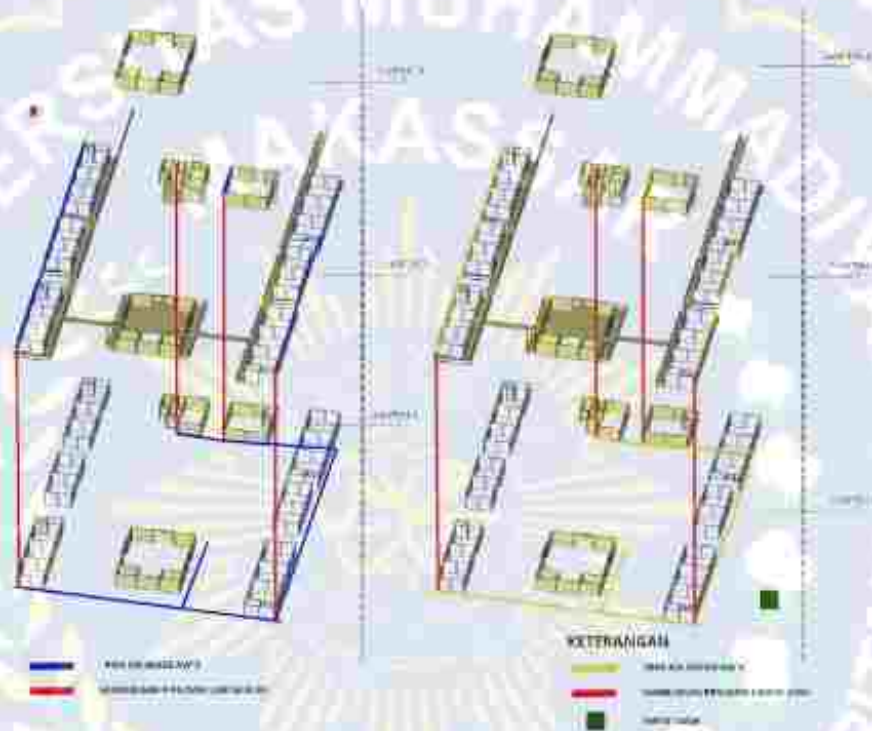


Gambar 4.15 Plumbing Air Bersih

Sumber: (Analisis Penulis 2025)

b. Jaringan Air Bekas dan Air Kotor

Sistem ini dirancang untuk mengalirkan air kotor dan limbah dari bangunan ke tempat pembuangan akhir, seperti septic tank atau instalasi pengolahan air limbah (IPAL).



Gambar 4.16 Plumbing Air Kotor

Sumber: (Analisis Penulis 2025)

c. Fasilitas Emergency

Peletakkan APAR di dinding koridor dekat pintu di setiap lantai agar jika terjadi kebakaran fasilitas emergency mudah dijangkau.



Gambar 4.17 Fasilitas Emergency APAR

Sumber. (Analisis Penulis 2025)

BAB V

KESIMPULAN

Pondok Pesantren berlokasi di Sokkolia, kec. Bontomarannu, Kab. Gowa dengan luas lahan 35,141 M². Bangunan berfungsi sebagai wadah untuk meningkatkan ilmu pengetahuan agama, membentuk karakter yang baik, serta meningkatkan kesadaran bersosial dengan total luas 12,073 M². Pada *siteplan* terdiri dari bangunan utama, ruang parkir dan bangunan servis, jalan, dan taman. Bangunan utama terdiri dari 21 bangunan berjumlah 2-3 lantai. Bentuk bangunan merupakan filosofi bentuk dari kaligrafi kufu dengan Lafadz Al-Alim, yang diatur dengan permainan *solid void* fasad. Material fasad umumnya menggunakan ACP. Untuk struktur rangka menggunakan balok beton, dan rangka atap menggunakan rangka *kuda-kuda baja ringan*.

Pada bangunan dapat dilihat 4 ciri arsitektur bioklimatik yaitu ciri 1 bangunan terdapat banyak bukaan dengan penggunaan roster beton yang berfungsi sebagai pemanfaatan udara lingkungan sekitar ciri 2 pada area site memiliki vegetasi yang maksimal yang bukan hanya menjadi elemen estetika tapi juga sebagai peneduh dan pengatur udara iklim mikro sehingga udara sekitar tidak panas Ciri 3 orientasi bangunan menghadap selatan dan utara yang dimana orientasi ini cocok untuk daerah tropis seperti indonesia, karena menerima sinar matahari pagi dan siang, namun tidak langsung terkena sinar matahari sore yang kuat sehingga menyebabkan ruangan menjadi panas.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdurrahman, A. (2020). Sejarah Pesantren Di Indonesia: *Jurnal Penelitian Ilmiah INTAJ*, 4(1), 84–105. <https://doi.org/10.35897/intaj.v4i1.388>
- Arifin, Z. (2018). *Volume 29 Nomor 1 Januari-Juni 2018* 177. 29, 177–205.
- E, N. W. M. T. L. R., Pandaleke, & Handono, B. D. (2020). Perencanaan Struktur Beton Bertulang dengan Denah Bangunan Berbentuk " L ." *Jurnal Sipil Statik*, 8(4), 519–532.
- Harahap, A. K., & Manalu, B. J. (2021). Perencanaan Struktur Pondasi Pada Bangunan Puskesmas Jawa Maraja Bah Jambi Kabupaten Simalungun Provinsi Sumatera Utara. *Jurnal Santeksipil*, 1(2). <https://doi.org/10.36985/jsl.v1i2.14>
- Haris Abdul, D., Puspitasari, D., Vernanda, E., & Putri Aredesya, K. (2015). *MAKALAH SEJARAH INDONESIA KERAJAAN GOWA TALLO (1528-1670-an)*. 15, 5–10.
- Hildayanti, A., & Wasilah. (2022). Pendekatan Arsitektur Bioklimatik Sebagai Bentuk Adaptasi Bangunan Terhadap Iklim. *Nature: National Academic Journal of Architecture*, 9(1), 29–41. <https://doi.org/10.24252/nature.v9i1a3>
- Kusuma, C. E., & Lestari, F. (2021). Perhitungan Daya Dukung Tiang Pancang Proyek Penambahan Line Conveyor Batubara. *Jurnal Teknik Sipil*, 02(01), 1–7. <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/tekniksipil/article/view/798>
- Maksum, A. (2016). Model Pendidikan Toleransi Di Pesantren Modern Dan Salaf. *Jurnal Pendidikan Agama Islam (Journal of Islamic Education Studies)*, 3(1), 81. <https://doi.org/10.15642/jpai.2015.3.1.81-108>
- Ramadhan, R. (2020). *THE DESIGN OF MALE MODERN RELIGIOUS BOARDING SCHOOL IN PROGRAM STUDI ARSITEKTUR*.
- Rinaldi, Z., Purwantiasning, A. W., & Dewi Nur'aini, R. (2015). Analisa Konstruksi Tahan Gempa Rumah Tradisional Suku Besemah Di Kota Pagaralam Sumatera Selatan. *PROSIDING "Seminar Nasional Sains Dan Teknologi"* November, 1–10. <https://jurnal.umj.ac.id/index.php/semnastek/article/view/461/427>
- Suwarno, N., & Mada, U. G. (2020). Usaha Arsitek Membantu Keseimbangan Alam dengan Unsur Buatan. *Jurnal Arsitektur Komposisi*, 13.
- Tiara Dewi, Muhammad Amir Masruhim, R. S. (2016). Pondok Pesantren. *Laboratorium Penelitian Dan Pengembangan FARMAKA TROPIS Fakultas Farmasi Universitas Mualawarman, Samarinda, Kalimantan Timur*, April, 15.
- Zuhriy, M. S. (2011). Budaya Pesantren Dan Pendidikan Karakter Pada Pondok Pesantren Salaf. *Walisongo: Jurnal Penelitian Sosial Keagamaan*, 19(2), 287. <https://doi.org/10.21580/ws.2011.19.2.159>

Kreatif Bestara, A. (2022). Bioclimatic Architecture as a Design Approach for High School in Gedebage, Bandung City.





LAPORAN PERANCANGAN
BBN83206 LABORATORIUM TUGAS AKHIR

MUHAMMAD FIKRI(105831100520)



Program Studi Arsitektur
Fakultas Teknik
Universitas Muhammadiyah Makassar
2025

Perancangan Pondok Pesantren

Dengan Pendekatan Arsitektur Bioklimatik di Gowa

KONSEP DASAR



Latar Belakang



Pondok Pesantren adalah suatu lembaga pendidikan Islam yang sangat penting dalam mempengaruhi dan memberikan corak perkembangan intelektual serta budaya hidup Islam.



Pesantren yang ada di Kabupaten Gowa memiliki peningkatan santri setiap tahunnya, namun ketersediaan tempat sangat minim.



Dalam faktor pendidikan pesantren di kabupaten gowa memiliki kurikulum yang kurang sesuai dengan kebutuhan masyarakat dan pasar kerja selain itu kurangnya juga Fasilitas Belajar yang memadai



Ide Desain

Asrama

Jenjang Sekolah

Area Ekskul

Taman Ilmu



Tema Perancangan

BIOKLIMATIK

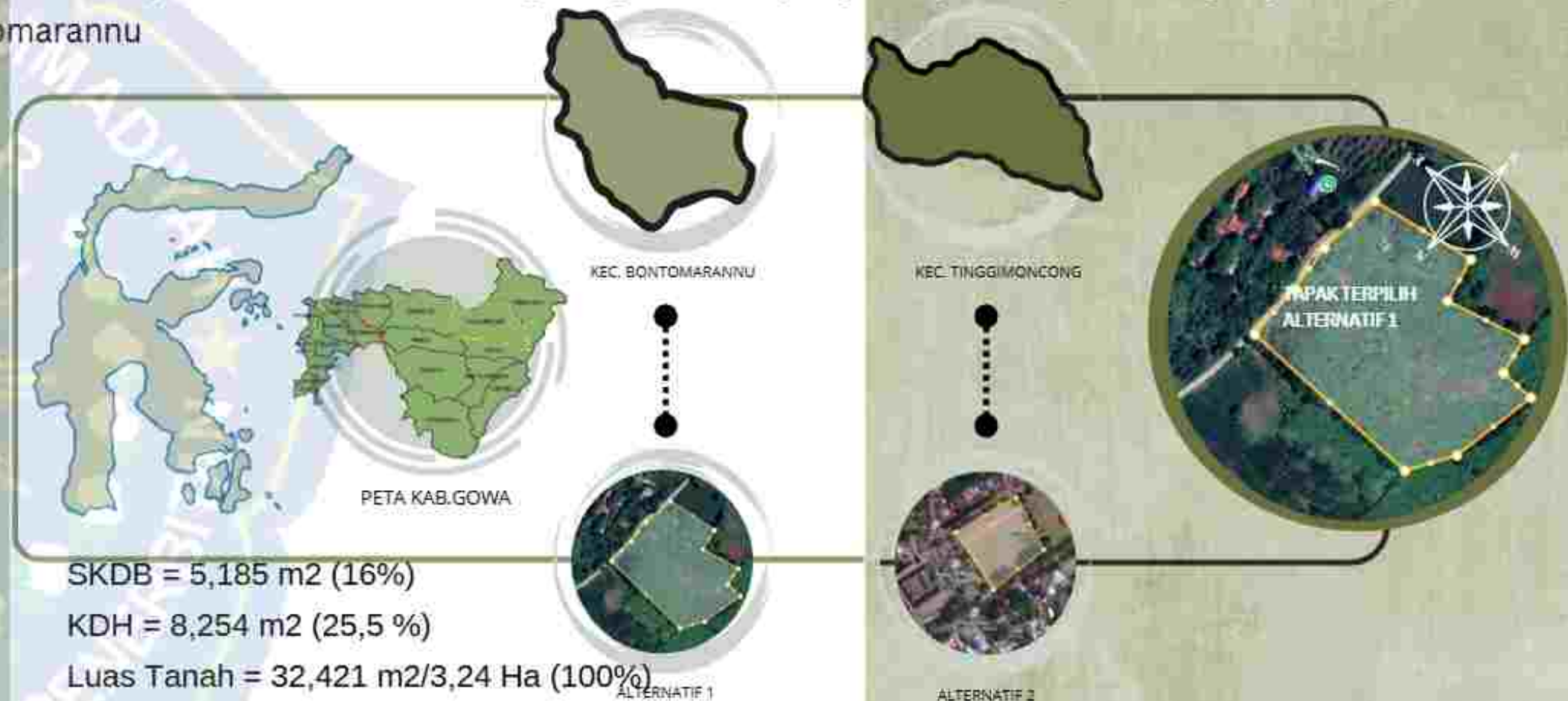
Pendekatan bioklimatik memperhatikan kondisi iklim dan topografi setempat sebagai dasar untuk merancang bangunan yang efisien.

Penggunaan Material Alami: Arsitektur bioklimatik menganjurkan penggunaan material alami yang memiliki sifat termal yang baik.

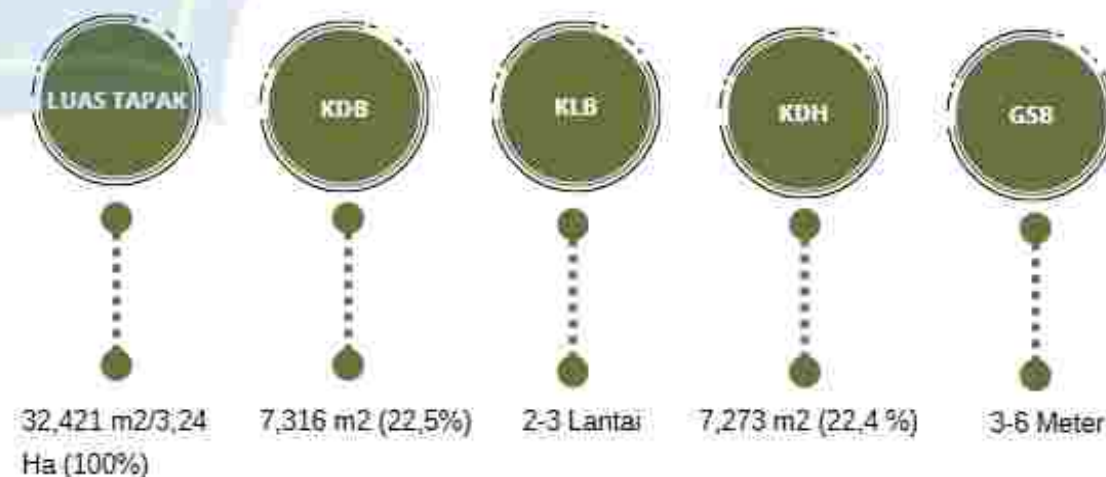
Kenyamanan Penghuni: Salah satu tujuan utama arsitektur bioklimatik adalah menciptakan kenyamanan bagi penghuni bangunan. Ini mencakup kenyamanan termal, visual, dan akustik. Ruang harus dirancang sedemikian rupa sehingga penghuninya merasa nyaman dan produktif.

1. Pemilihan lokasi perancangan berdasarkan RTRW Kabupaten Gowa terkait ketentuan umum peraturan zonasi
2. Ketersediaan infrastruktur dan utilitas tapak memenuhi kebutuhan pada lokasi perancangan dan lokasi tapak dekat dengan aliran sumber air.
3. Pada lokasi perancangan di Kecamatan Bontomarannu dipilih sebuah lahan kosong dengan luasan yang cukup untuk perancangan pondok pesantren.
4. Lokasi dekat dengan ibu Kota Kecamatan Bontomarannu

Alternatif 2 Berada di Kecamatan Tinggimoncong yang terletak di dataran rendah, memiliki kualitas udara yang cukup baik serta memiliki lahan kosong yang belum difungsikan. Akan tetapi di Kecamatan tersebut terdapat objek yang sama sehingga dapat menimbulkan persaingan.



PONDOK PESANTREN KABUPATEN GOWA



-  Sesuai tata guna lahan
-  Luasan yang memungkinkan
-  Tersedia jaringan utilitas
-  Memiliki aksesibilitas yang mudah untuk dicapai dengan alat transportasi.
-  Memiliki view pemandangan yang indah

KONSEP TAPAK



Data Tapak

Analisis Arah Angin

Angin berhembus dari sebelah barat ketimur, karena tekanan udara di sebelah barat itu lebih tinggi daripada di sebelah timur sehingga perbedaan tekanan udara tersebut, menyebabkan udara bergerak.



Analisis Arah Matahari

Sinar matahari berasal dari timur ke barat sehingga unsur positif dari matahari adalah penerangan alami terutama di siang hari sehingga hemat energi sedangkan unsur negatif adalah radiasi panas dan terik yang menyilaukan.



Analisis Sirkulasi

Aksesibilitas yang ada yakni Jalan Desa Soidona. Untuk menuju ke lokasi akan melalui Jalan Mallino dengan menggunakan kendaraan pribadi maupun kendaraan non pribadi.



Analisis Kebisingan

Kebisingan pada tapak cukup kurang meskipun kurang tetap perlu ditanamkan pohon sebagai filterisasi kebisingan dan tempat teduh untuk pejalan kaki. Contohnya pohon Tanjung yang berfungsi sebagai filterisasi suara.



Analisis View

Pada area utara, selatan, dan timur terdapat lahan kosong, dan pada area barat terdapat tempat wisata Kebun Binatang (Citra Satwa Celebes) tepat berada di depan lokasi.



Respon Tapak



Sehingga kita dapat memanfaatkan udara yang masuk ke bangunan dengan memberikan ventilasi.



Pada perancangan bangunan akan dikurangi penggunaan kaca besar pada area timur dan barat karena penggunaan kaca besar pada area ini akan membuat suhu yang tinggi pada bangunan selain itu. Pada saat jam 12.00 – 17.00 cahaya matahari sangat menyengat pada sisi barat, maka dari itu, pada sisi barat akan diberi sun shading untuk melindungi bangunan dari sengatan matahari yang sangat panas.



sirkulasi pada tapak ditandai dengan warna, dimana warna merah yaitu untuk akses pengunjung, warna kuning akses pejalan kaki, dan warna hijau merupakan Jalan Jendral Ahmad Yani.



Pada tapak akan diberikan pohon Tanjung yang berfungsi sebagai filterisasi suara.



rencana tapak akan diberikan pelican cross/Zebra Cross pada depan lokasi untuk akses para santri jika ada kegiatan kunjungan wisata study.

ANALISIS PROGRAM RUANG

KEGIATAN UTAMA



Belajar
Beristirahat
Makan
Ekskul
Berorganisasi
Mengaji

KEGIATAN PENUNJANG



Bekerja
Pendaftaran
Menunggu

KEGIATAN PENGELOLAAN



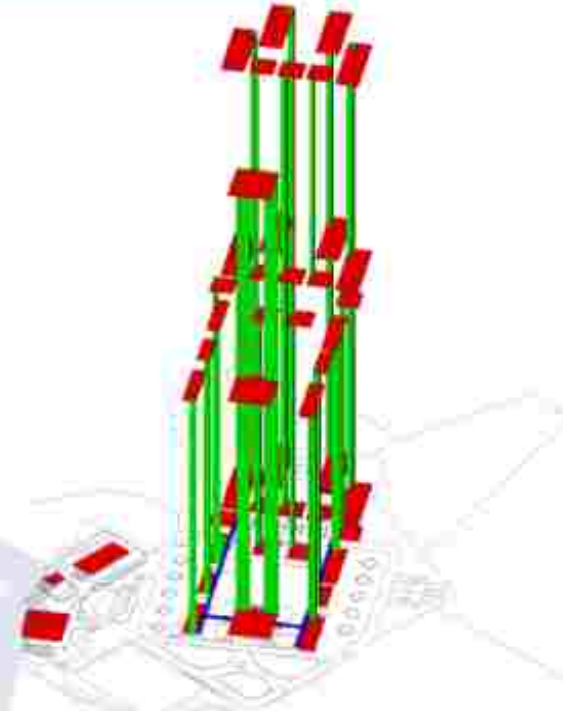
Bekerja
Rapat
Menerima Tamu
Menyimpan Barang
Merekap Data

KEGIATAN SERVIS



Keamanan
Dapur
Parkir
Penginapan

ZONA Sirkulasi



RUANG
TANGGA
Sirkulasi Antar Ruang

ZONA RUANG



PRIVAT
SEMI PRIVAT
PUBLIK
SERVIS

BESARAN RUANG

• SEKOLAH/RG. KELAS	1536 M2
• TOILET KELAS	162 M2
• ASRAMA USTADZ	1296 M2
• ASRAMA SANTRI	5184 M2
• LAB	1152 M2
• R. MAKAN	576 M2
• MASJID	1071 M2
• T. WUDHU MASJID	54 M2
• AULA & RG. ORGANISASI	336 M2
• RG. PENDAFTARAN	56,5 M2
• PERPUSTAKAAN	288 M2
• BARUGA	357 M2

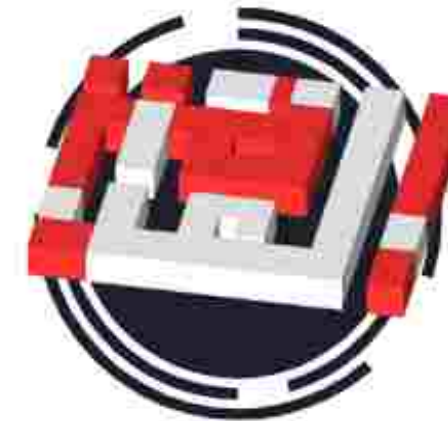
ANALISIS BENTUK DAN MATERIAL FASAD



العالم
(The World of All)

Rancangan Site Penataan bangunan menggunakan pola kaligrafi kufi dengan lafadz al-allim salah satu asmaul husna artinya Maha Mengetahui. Ilmu Pengetahuan memiliki peran besar dalam kehidupan seseorang karena dengan ilmu pengetahuan maka manusia dapat bermanfaat untuk keluarga dan sekitarnya

Bentuk Dasarnya dari bentuk kaligrafi kufi dengan lafadz al-allim



Menghilangkan beberapa bagian dimana area yang dihilangkan akan menjadi taman dan halaman



sehingga bangunannya bermassa dan bentuknya bervariasi seperti persegi panjang dan persegi yang akan menjadi area ponpes

ATAP SENG GALVALUM

ALCOPAN

KAYU

VEGETASI



RACA



ROSTER



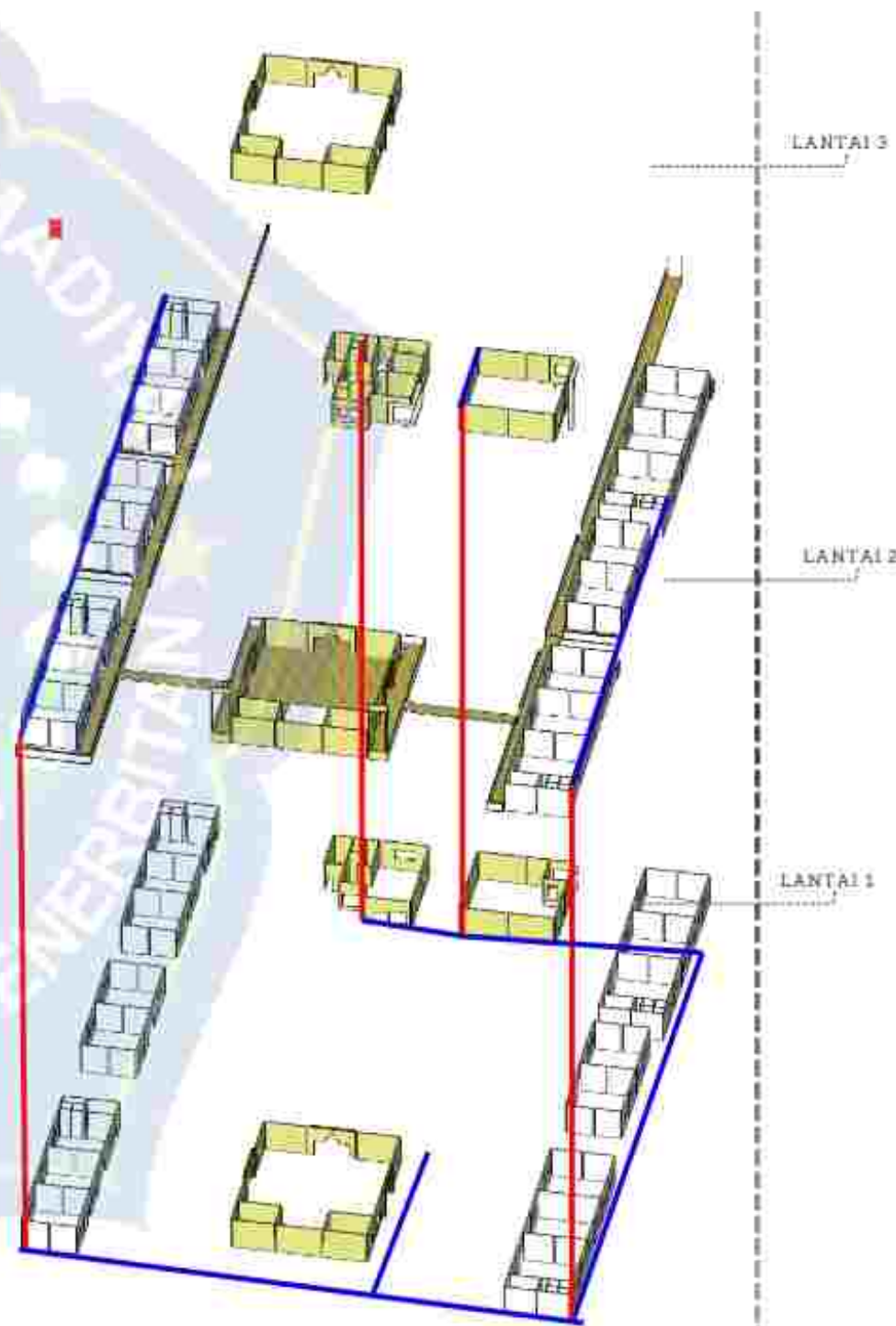
BATU BATA RINGAN HEBEL

STRUKTUR



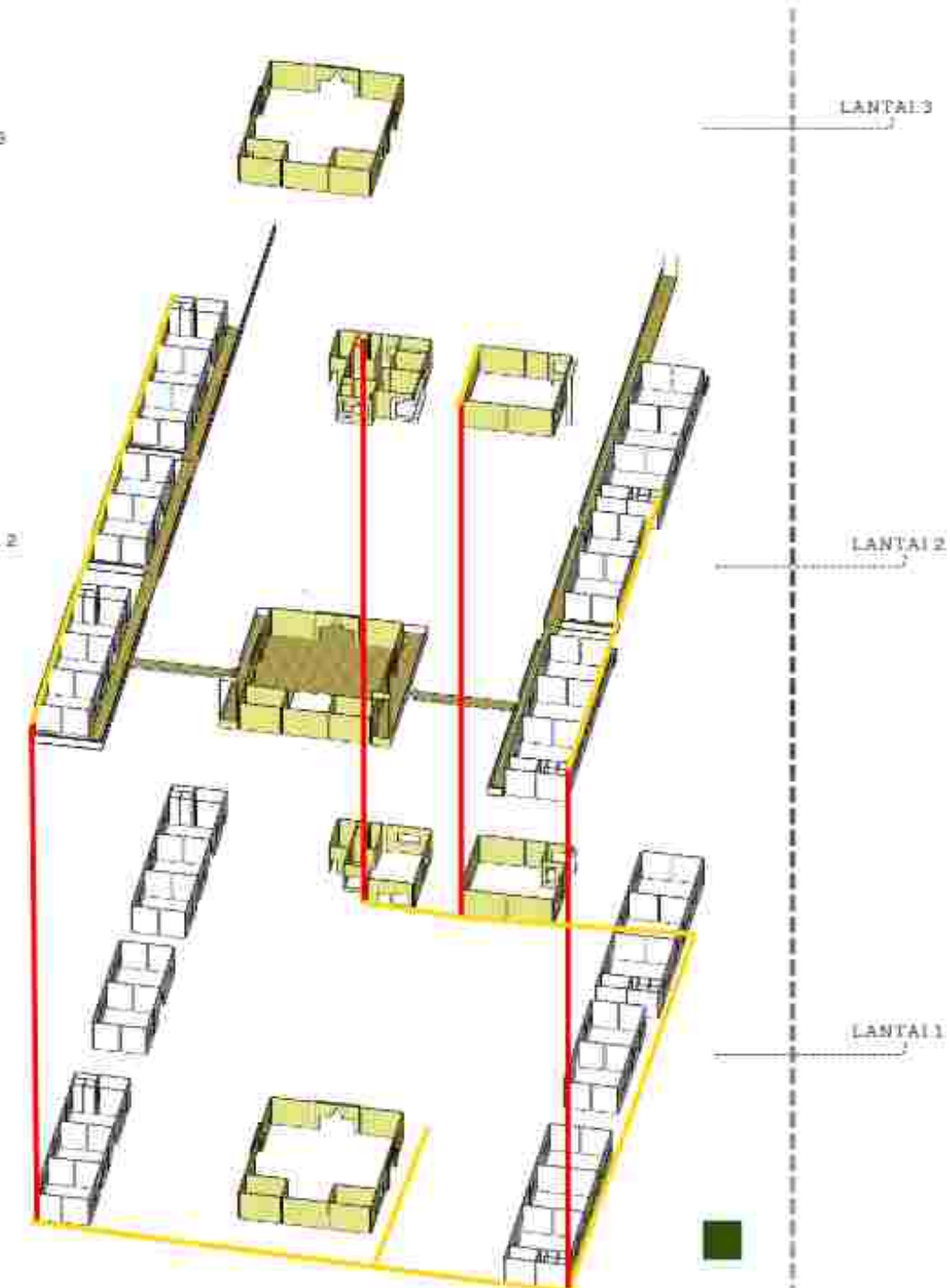
KONSEP STRUKTUR DAN UTILITAS

PLUMBING



- PIPA AIR BEKAS AW"3
- SAMBUNGAN PIPA DARI LANTAI ATAS

PLUMBING



KETERANGAN

- PIPA AIR KOTOR AW"4
- SAMBUNGAN PIPA DARI LANTAI ATAS
- SEPTIC TANK

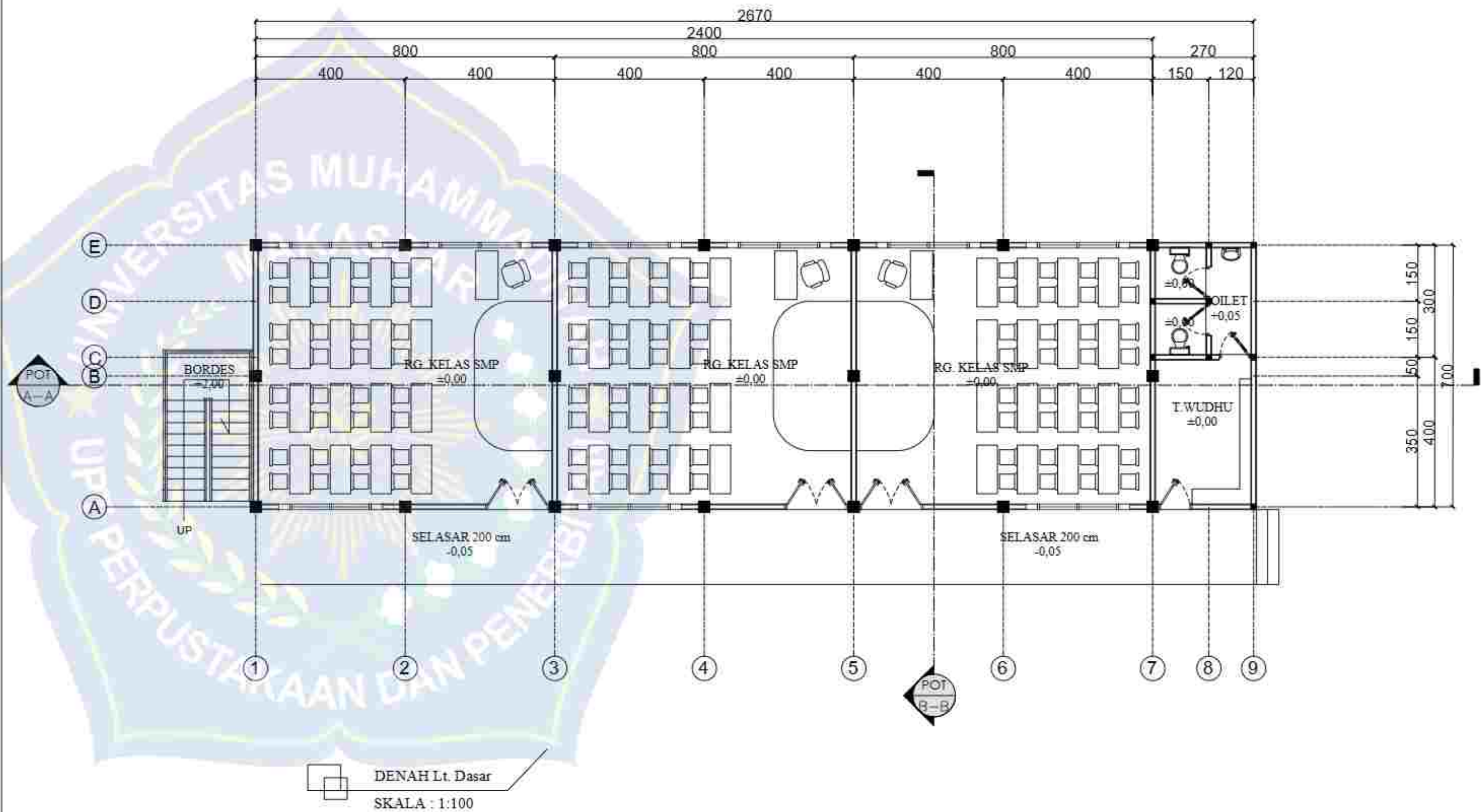
KETERANGAN :

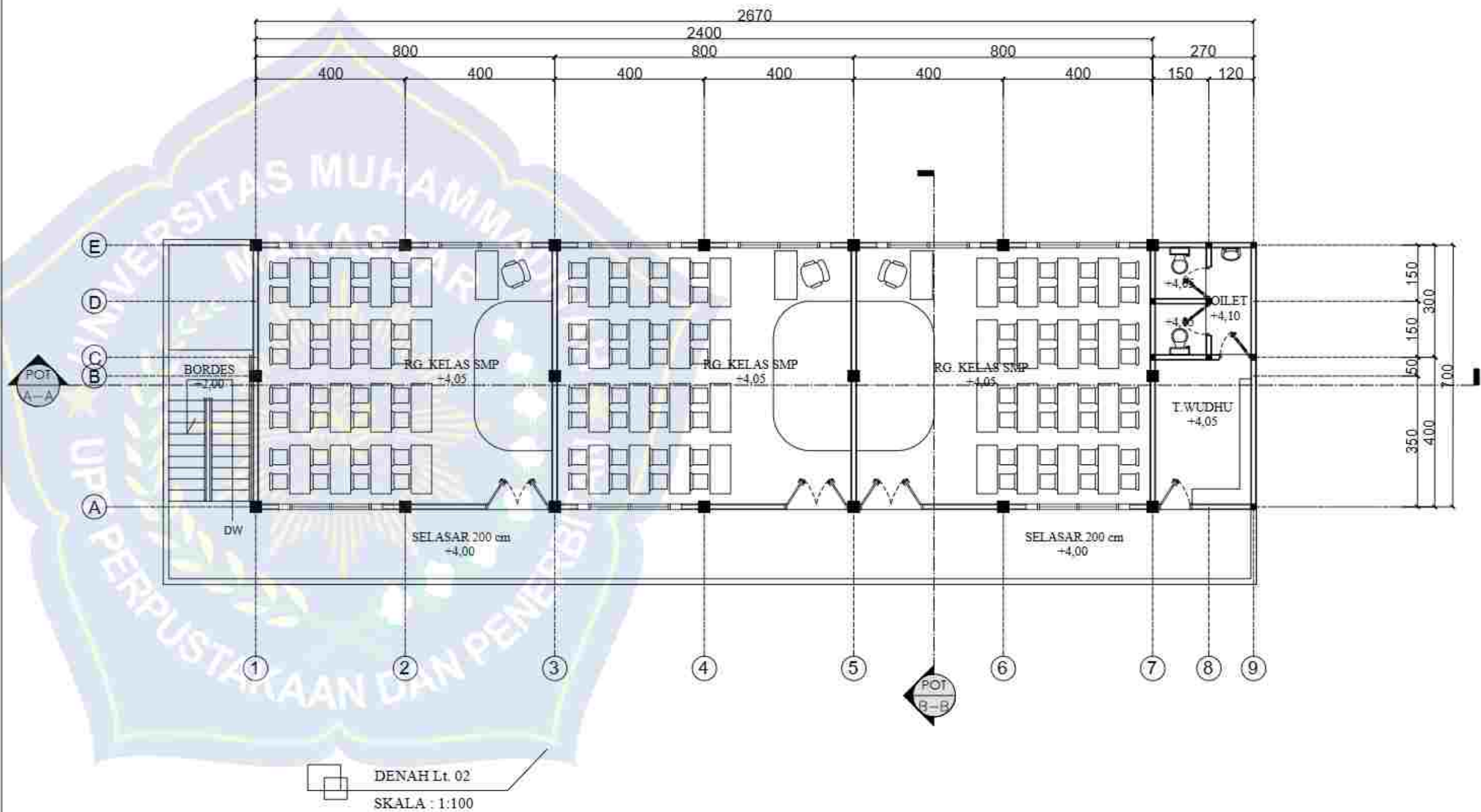
1. RG. KELAS SMP SANTRIWATI
2. RG. KELAS SMA SANTRIWATI
3. LAB. KOMPUTER, BIOLOGI, KIMIA SANTRIWATI (SMP)
4. LAB. KOMPUTER, BIOLOGI, KIMIA SANTRIWATI (SMA)
5. RG. GURU DAN KEPALA SEKOLAH
6. PERPUSTAKAAN
7. LAPANGAN UPACARA
8. MASJID
9. ASRAMA SANTRIWATI
10. PENGINAPAN USTADZ
11. RG. MAKAN SANTRIWATI
12. AREA SANTAI/PENJENGUK SANTRI
13. AREA PARKIR R2 & R4 STAF GURU
14. AREA EKSKUL SANTRIWATI
15. TAMAN
16. MENARA
17. TEMPAT WUDHU
18. FASILITAS ORGANISASI SANTRIWATI (AULA & RG. RAPAT)
19. BARUGA KHUSUS KAJIAN
20. RG. PENDAFTARAN PESERTA DIDIK
21. POS SECURITY
22. LAUNDRY ROOM



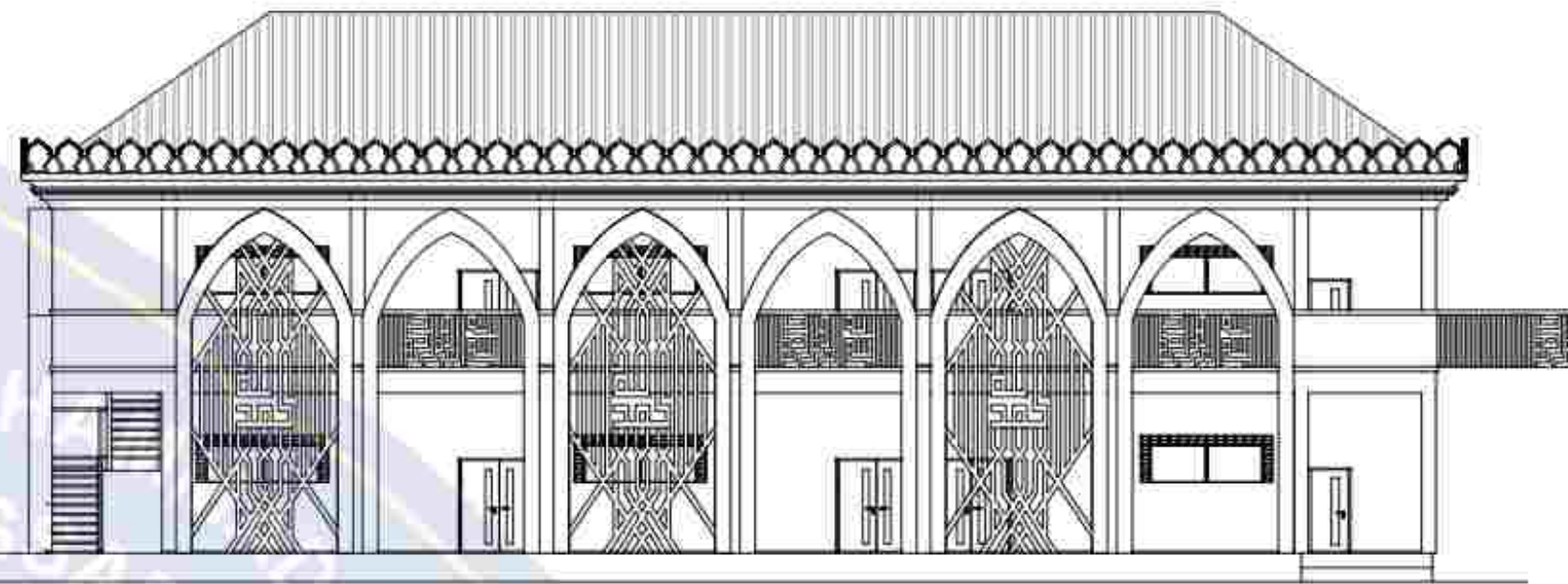
SITE PLAN
SKALA : 1:1500

JURUSAN ARSITEKTUR FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR	LABORATORIUM TUGAS AKHIR	JUDUL : PERANCANGAN PONDOK PESANTREN DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR BIOKLIMATIK DI KABUPATEN GOWA	DOSEN PENGAMPU 1 DR. F. AL ADHARI ABDULLAH, S.T., M.T., M.	NAMA MAHASISWA : MUHAMMAD FIRRI	NAMA GAMBAR	SKALA	NO LEMBAR
			DOSEN PENGAMPU 2 ALFANULLA RUSDIYU, S.T., M.T., M.	NIM : 105831100520	SITE PLAN	1 : 1500	JUMLAH LEMBAR :

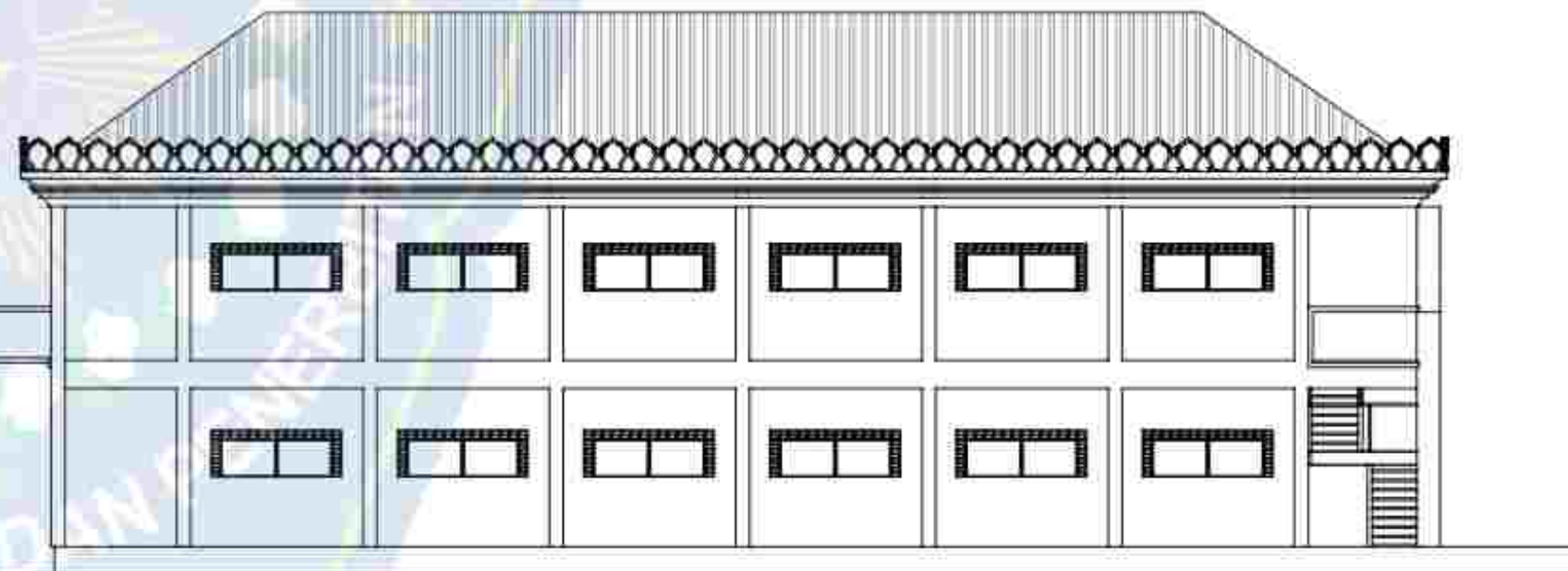




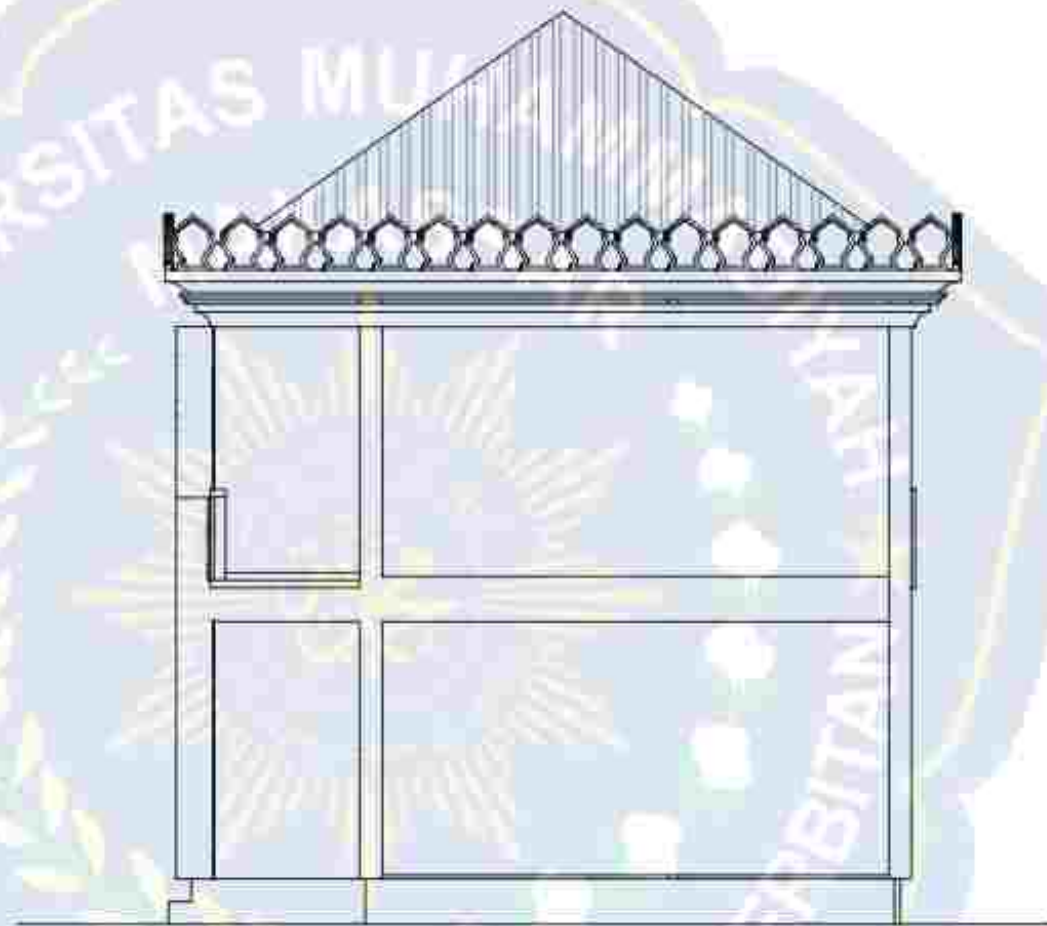
JURUSAN ARSITEKTUR FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR	LABORATORIUM TUGAS AKHIR	JUDUL : PERANCANGAN PONDOK PESANTREN DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR BIOKLIMATIK DI KABUPATEN GOWA	DOSEN PENGAMPU 1 DR. F. AL-ADHARI ABDULLAH, S.T., M.T., M.	NAMA MAHASISWA : MUHAMMAD FIRRI	NAMA GAMBAR	SKALA	NO LEMBAR
			DOSEN PENGAMPU 2 AL-ANASSIRI AL-ADHARI, S.T., M.T., M.	NIM : 105831100520	DENAH	1:100	JUMLAH LEMBAR :



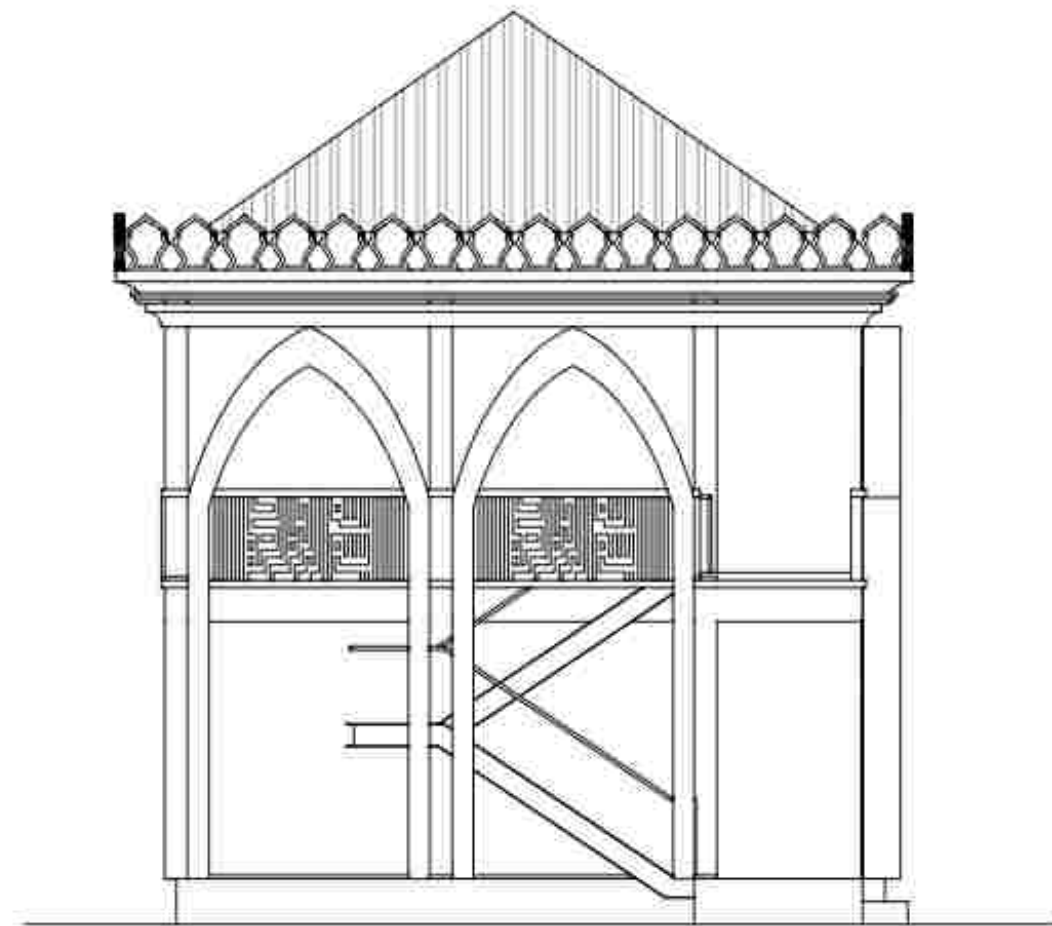
TAMPAK DEPAN
SKALA : 1:150



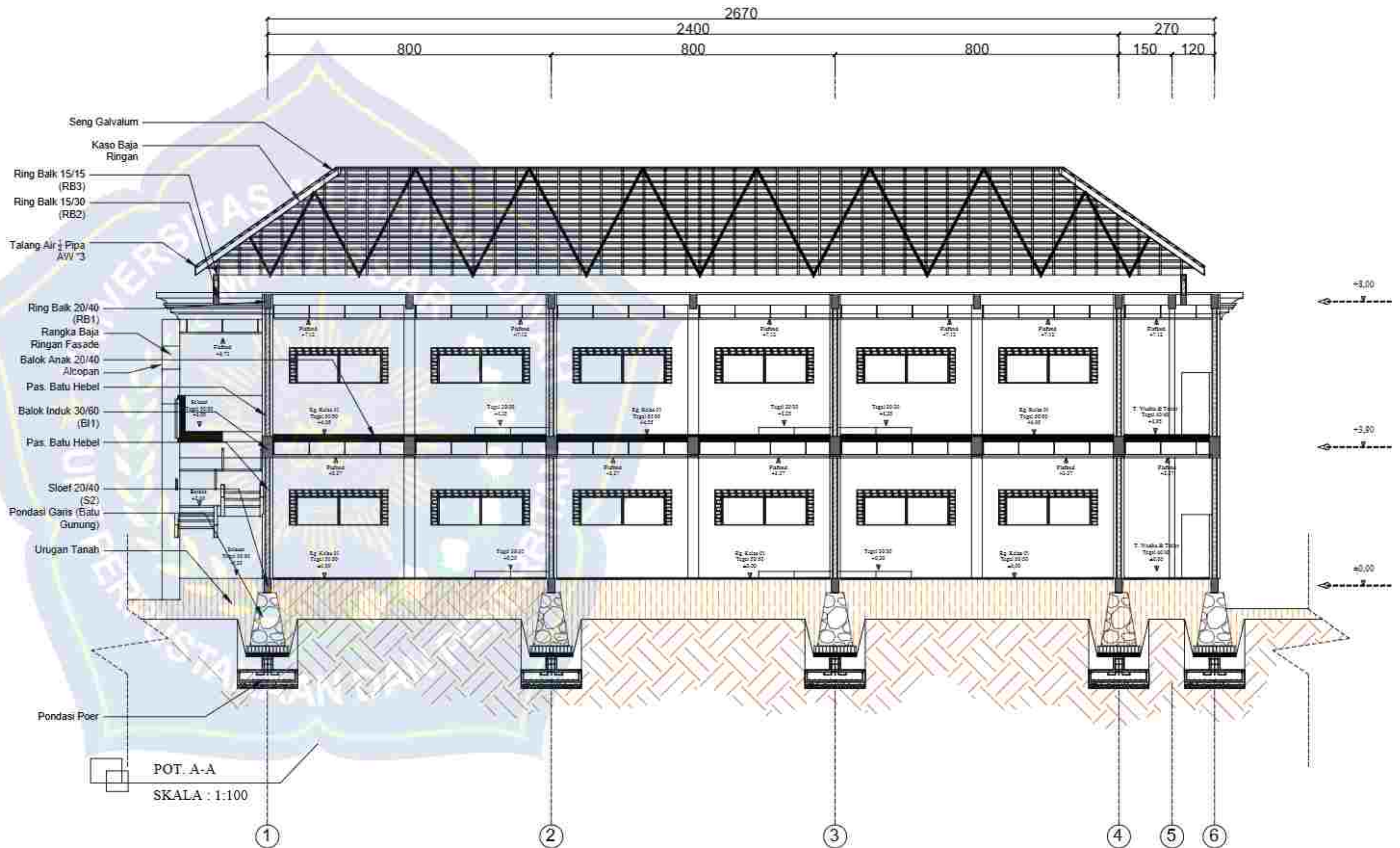
TAMPAK BELAKANG
SKALA : 1:150



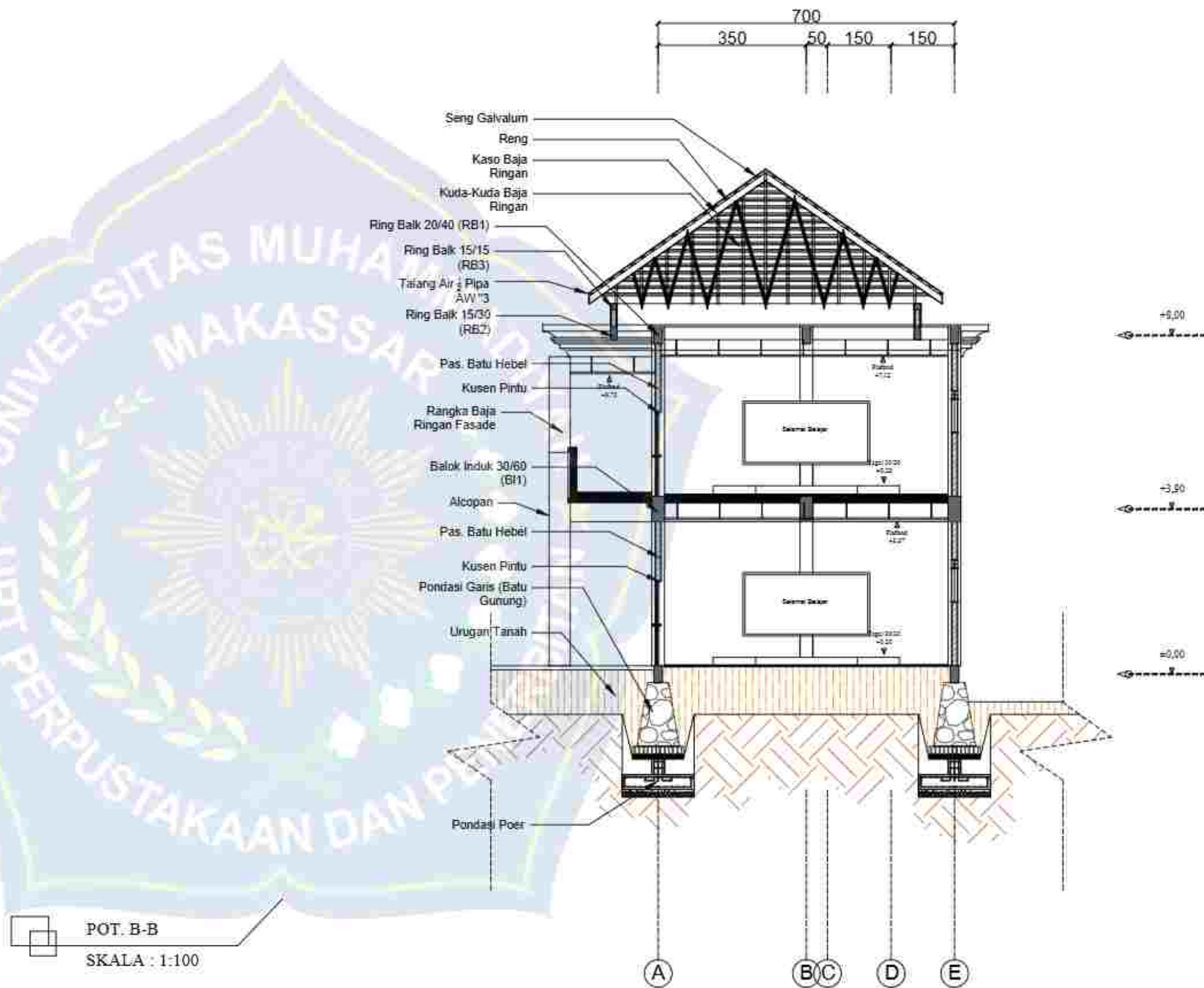
TAMPAK SAMPING KANAN
SKALA : 1:100



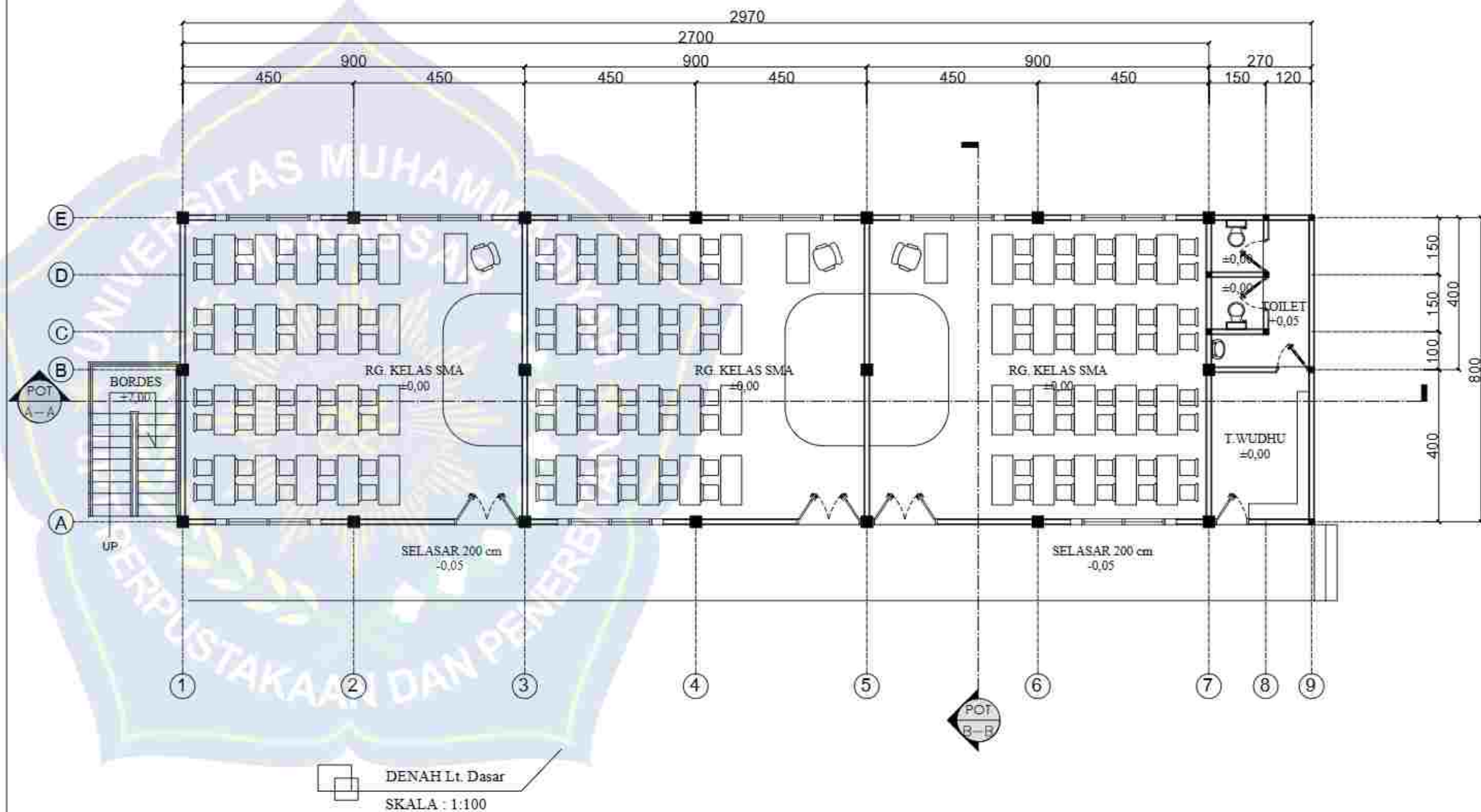
TAMPAK SAMPING KIRI
SKALA : 1:100



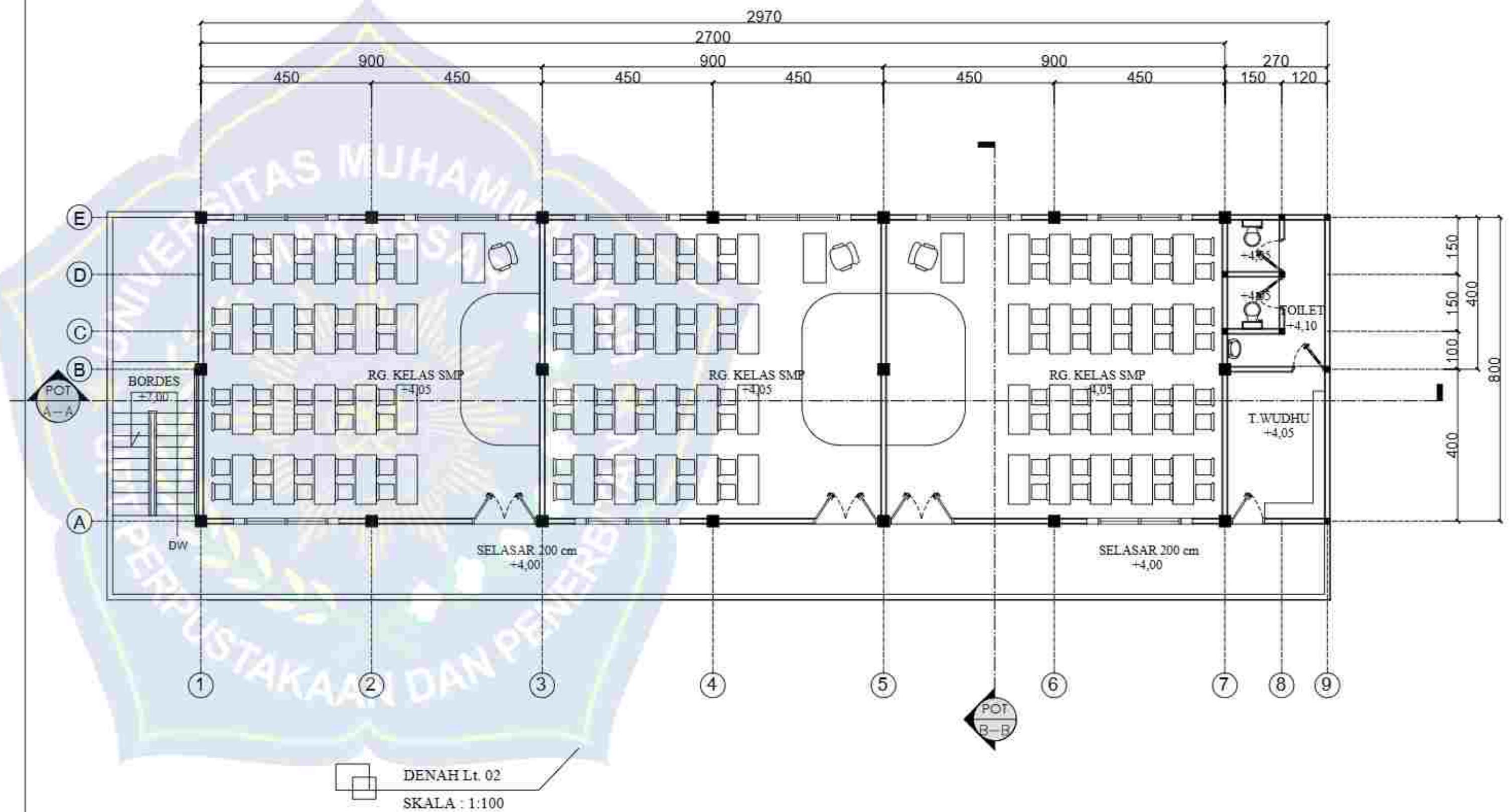
JURUSAN ARSITEKTUR FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR	LABORATORIUM TUGAS AKHIR	JUDUL : PERANCANGAN PONDOK PESANTREN DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR BIOKLIMATIK DI KABUPATEN GOWA	DOSEN PENGAMPU 1 DR. F. AL-ADHARI ABDULLAH, S.T., M.T., M.	NAMA MAHASISWA : MUHAMMAD FIRRI	NAMA GAMBAR	SKALA	NO LEMBAR
			DOSEN PENGAMPU 2 AL-ANASSIRI RIZQIYUDDIN, S.T., M.T., M.	NIM : 105831100520	POTONGAN	1 : 100	JUMLAH LEMBAR



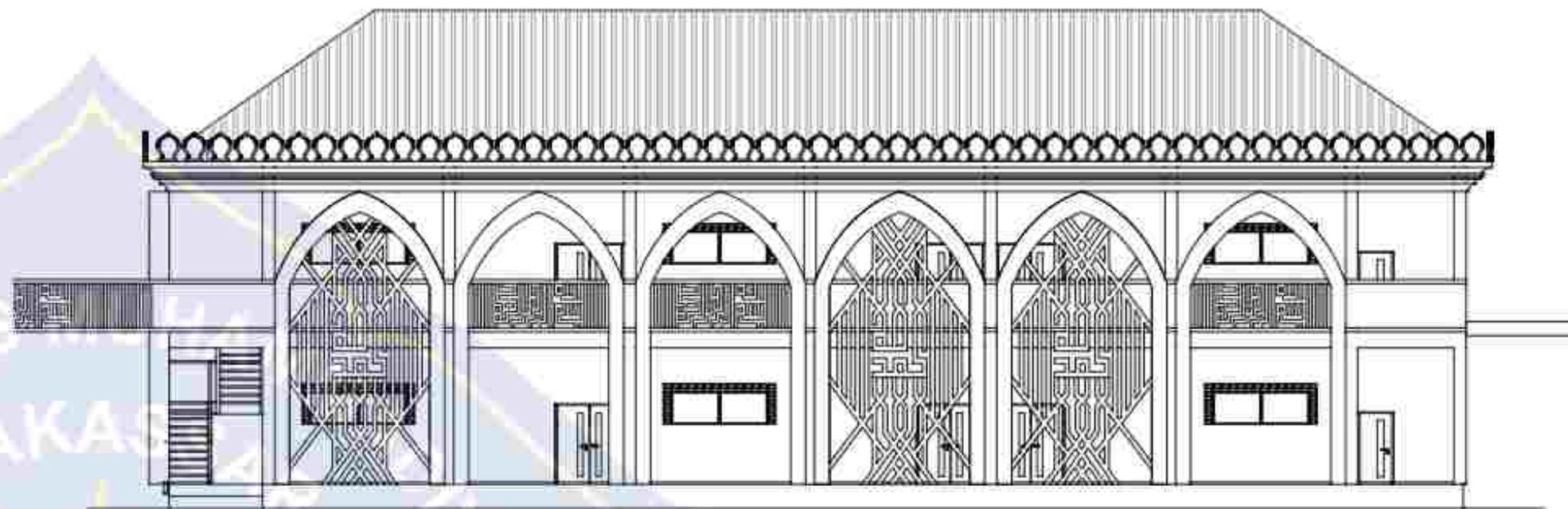
JURUSAN ARSITEKTUR FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR	LABORATORIUM TUGAS AKHIR	JUDUL : PERANCANGAN PONDOK PESANTREN DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR BIOKLIMATIK DI KABUPATEN GOWA	DOSEN PENGAMPU 1 DR. F. AL ADHARI ABDULLAH, S.T., M.T., M.	NAMA MAHASISWA : MUHAMMAD FIRRI	NAMA GAMBAR	SKALA	NO LEMBAR
			DOSEN PENGAMPU 2 ALFANULLA RUSDIHUTU, S.T., M.T., M.	NIM : 105831100520	POTONGAN	1 : 100	JUMLAH LEMBAR :



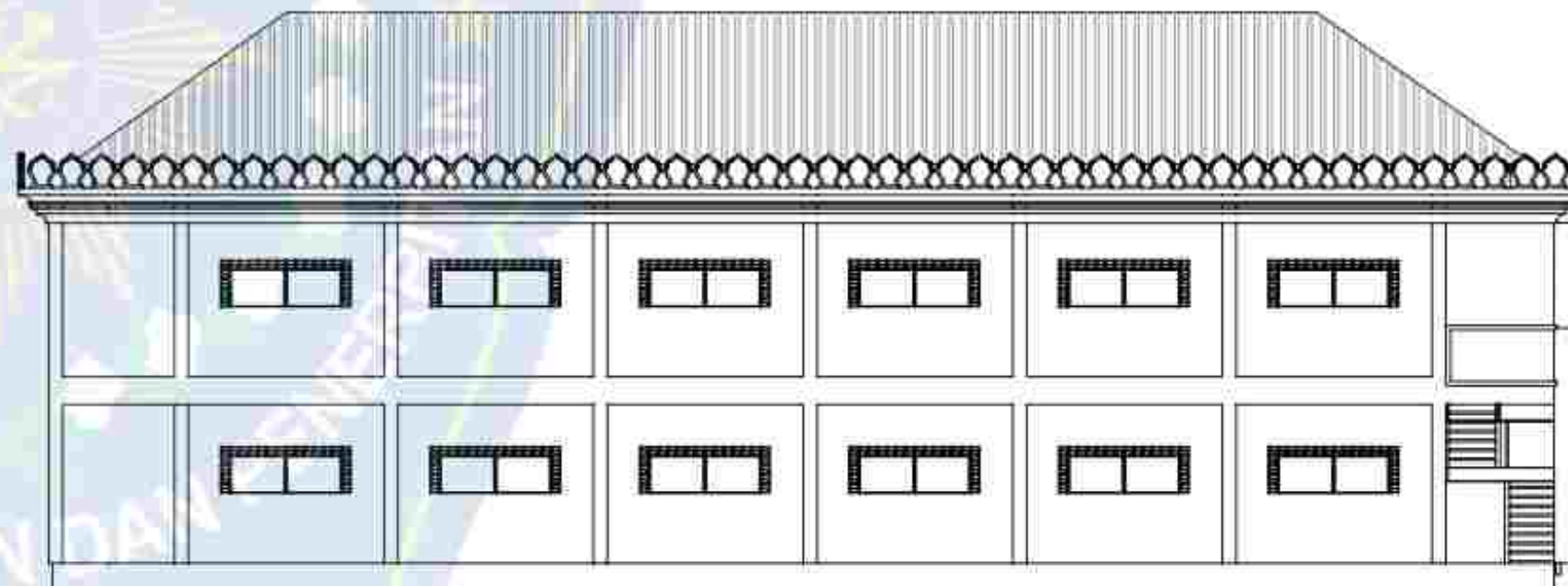
JURUSAN ARSITEKTUR FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR	LABORATORIUM TUGAS AKHIR	JUDUL : PERANCANGAN PONDOK PESANTREN DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR BIOKLIMATIK DI KABUPATEN GOWA	DOSEN PENGAMPU 1 DR. F. AL-ADHARI ABDULLAH, S.T., M.T., M.	NAMA MAHASISWA : MUHAMMAD FIRRI	NAMA GAMBAR	SKALA	NO LEMBAR
			DOSEN PENGAMPU 2 AL-ANASSIRI RIZQIYU, S.T., M.T., M.	NIM : 105831100520	DENAH	1 : 100	JUMLAH LEMBAR :



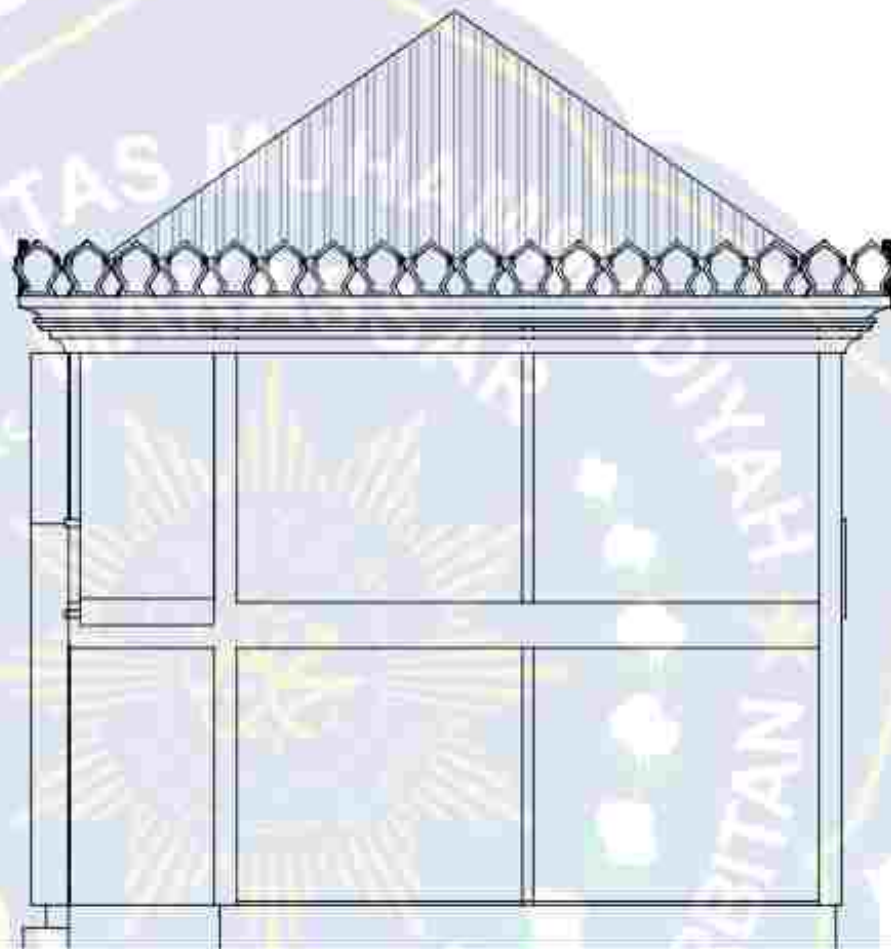
JURUSAN ARSITEKTUR FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR	LABORATORIUM TUGAS AKHIR	JUDUL : PERANCANGAN PONDOK PESANTREN DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR BIOKLIMATIK DI KABUPATEN GOWA	DOSEN PENGAMPU 1 DR. F. AL-ADNANI ABDULLAH, S.T., M.T., M.	NAMA MAHASISWA : MUHAMMAD FIRRI	NAMA GAMBAR	SKALA	NO LEMBAR
			DOSEN PENGAMPU 2 AL-ANISIA RIZQIYU, S.T., M.T., M.	NIM : 105831100520	DENAH	1 : 100	JUMLAH LEMBAR :



TAMPAK DEPAN
SKALA : 1:150

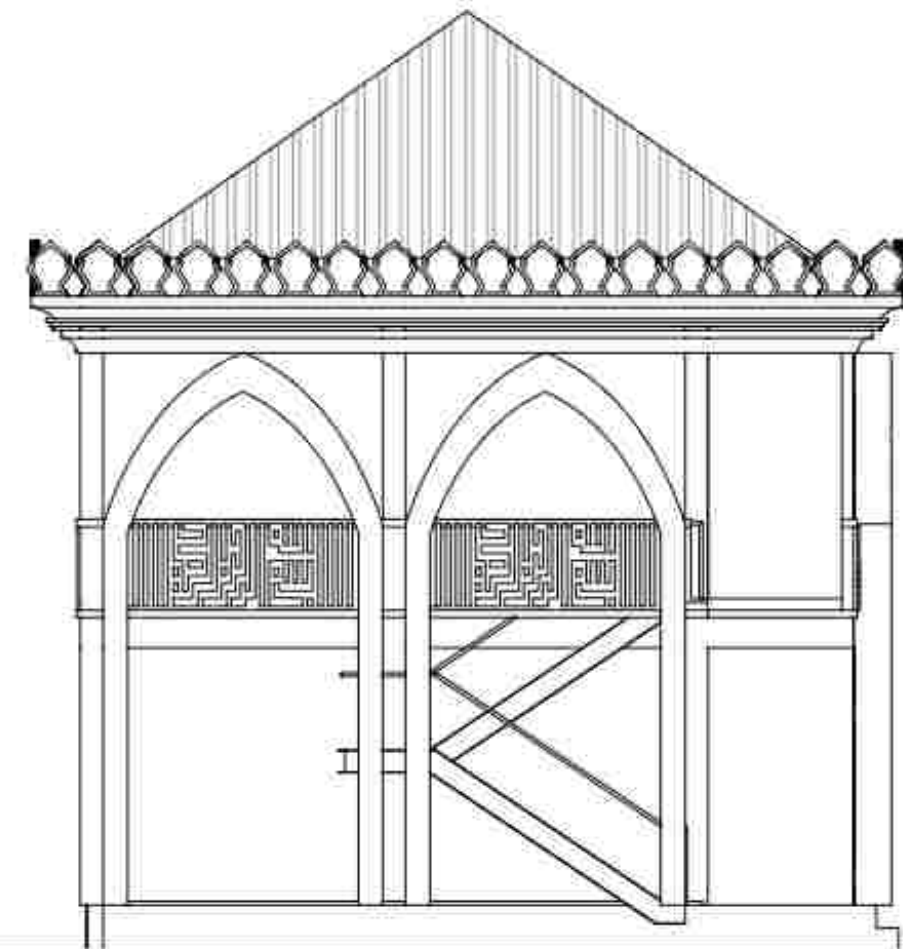


TAMPAK BELAKANG
SKALA : 1:150



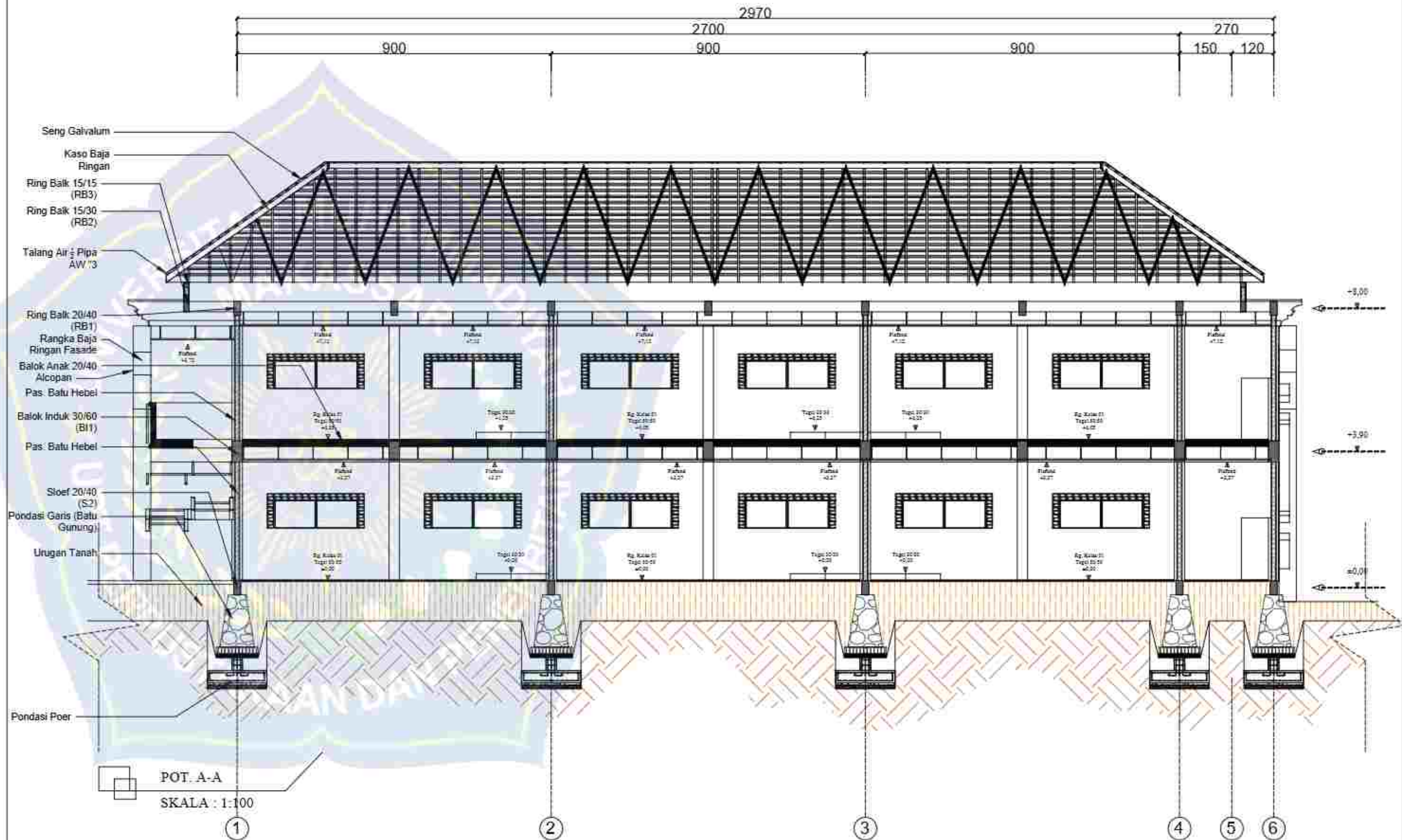
TAMPAK SAMPING KANAN

SKALA : 1:100

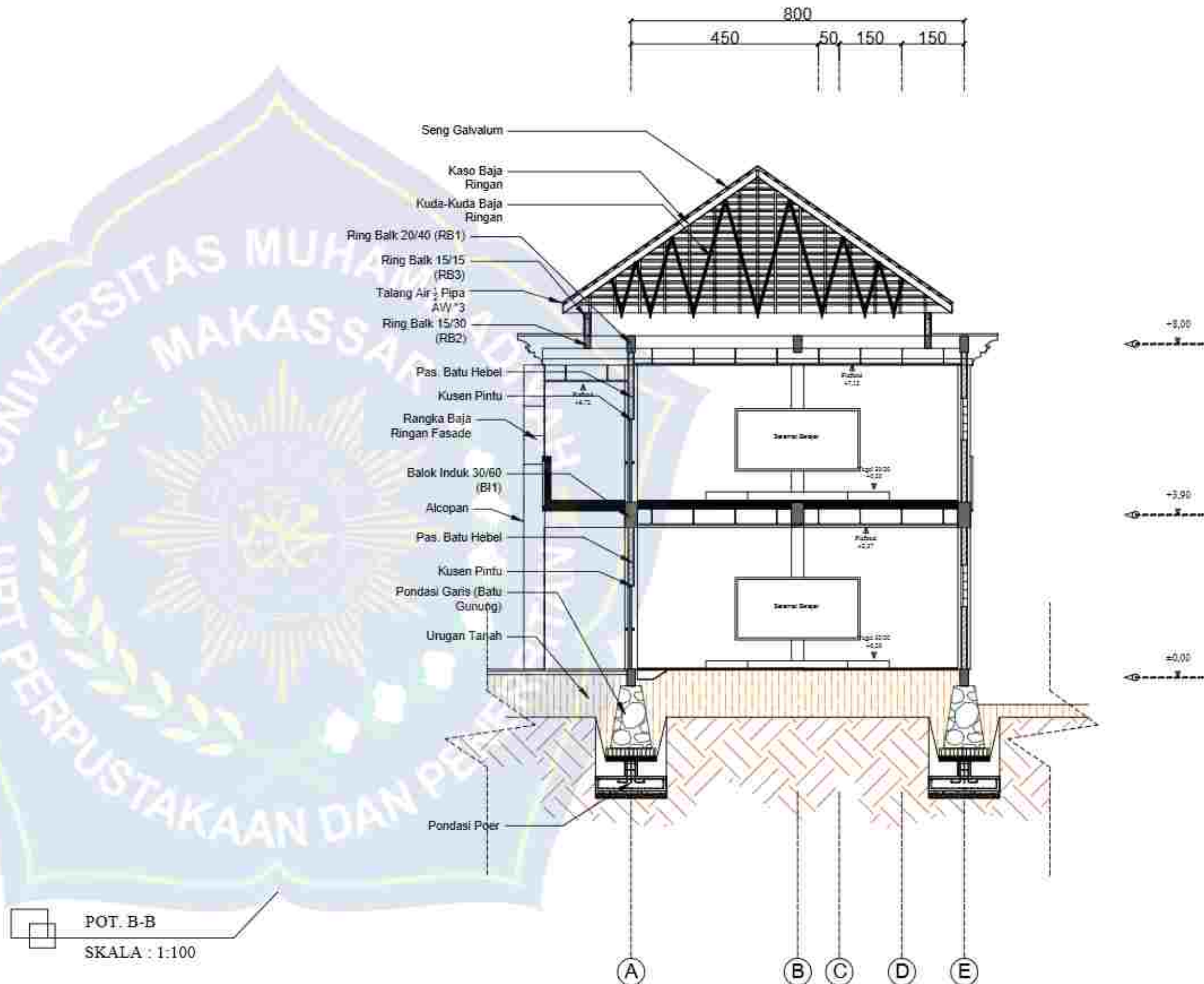


TAMPAK SAMPING KIRI

SKALA : 1:100



JURUSAN ARSITEKTUR FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR	LABORATORIUM TUGAS AKHIR	JUDUL : PERANCANGAN PONDOK PESANTREN DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR BIOKLIMATIK DI KABUPATEN GOWA	DOSEN PENGAMPU 1 Dr. F. Al Adhary Abdullah, S.T., M.T., M. DOSEN PENGAMPU 2 A. RANULLA RUSMANTO, S.T., M.T., U.P.	NAMA MAHASISWA : MUHAMMAD FIRRI NIM : 105831100520	NAMA GAMBAR : POTONGAN	SKALA : 1 : 100 NO LEMBAR : Jumlah Lembar :
---	---------------------------------	---	---	--	-----------------------------------	---

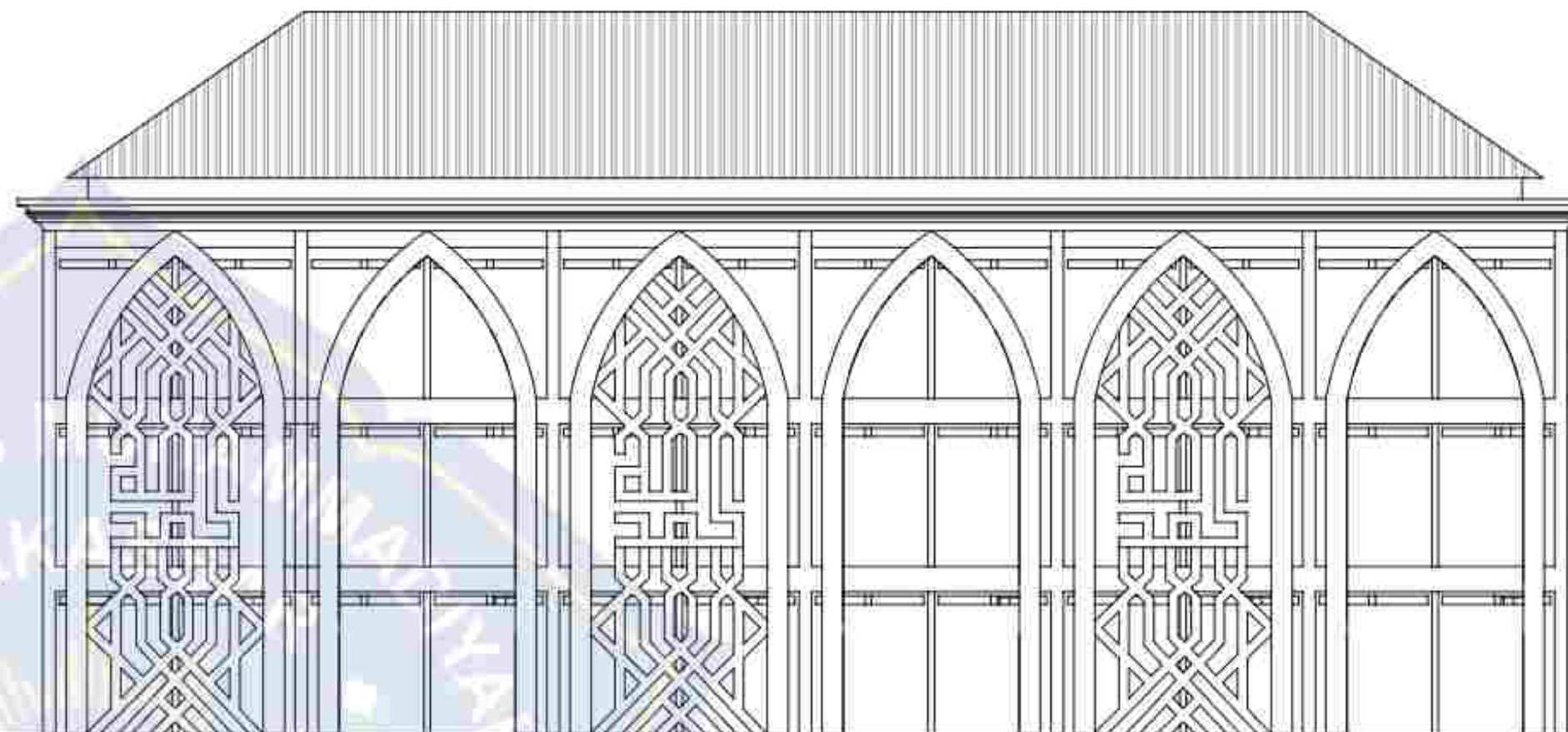


JURUSAN ARSITEKTUR FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR	LABORATORIUM TUGAS AKHIR	JUDUL : PERANCANGAN PONDOK PESANTREN DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR BIOKLIMATIK DI KABUPATEN GOWA	DOSEN PENGAMPU 1 DR. F. AL KHANIR ABDULLAH, S.T., M.T., M.	NAMA MAHASISWA : MUHAMMAD FIRRI	NAMA GAMBAR	SKALA	NO LEMBAR
			DOSEN PENGAMPU 2 ALFANULLA RUSDIYU, S.T., M.T., M.	NIM : 105831100520	POTONGAN	1 : 100	JUMLAH LEMBAR



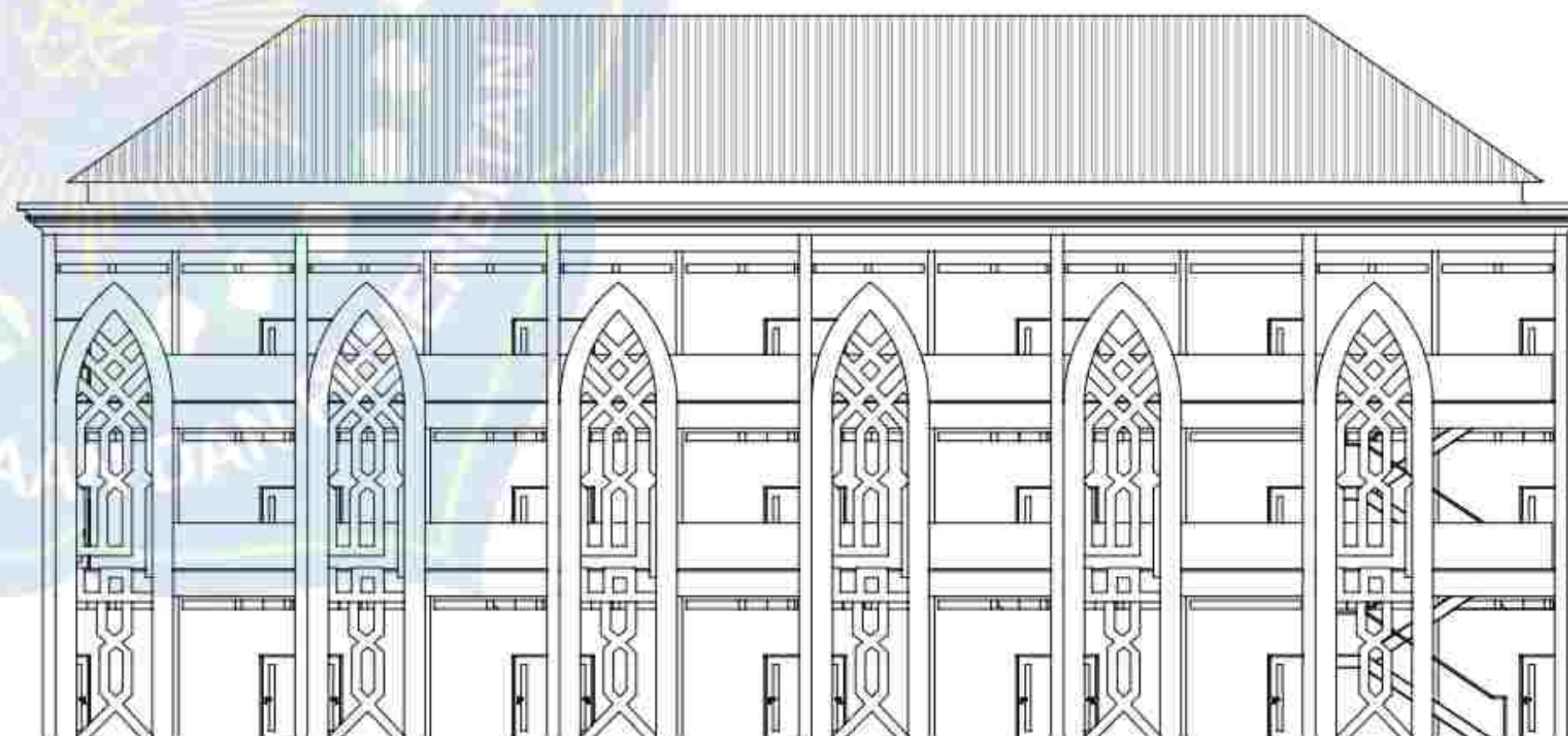
TAMPAK BELAKANG

SKALA : 1:150



TAMPAK DEPAN

SKALA : 1:150



JURUSAN ARSITEKTUR
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR

LABORATORIUM TUGAS AKHIR

JUDUL :

PERANCANGAN PONDOK PESANTREN DENGAN PENDEKATAN
ARSITEKTUR BIOKLIMATIK DI KABUPATEN GOWA

DOSEN PENGAMPU 1

DR. F. AL-ADHARI ABDULLAH, S.T., M.T., M.

DOSEN PENGAMPU 2

AL-ANASSIRI RIZQIYU, S.T., M.T., M.

NAMA MAHASISWA :

MUHAMMAD FIRRI

NIM :

105831100520

NAMA GAMBAR :

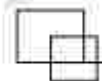
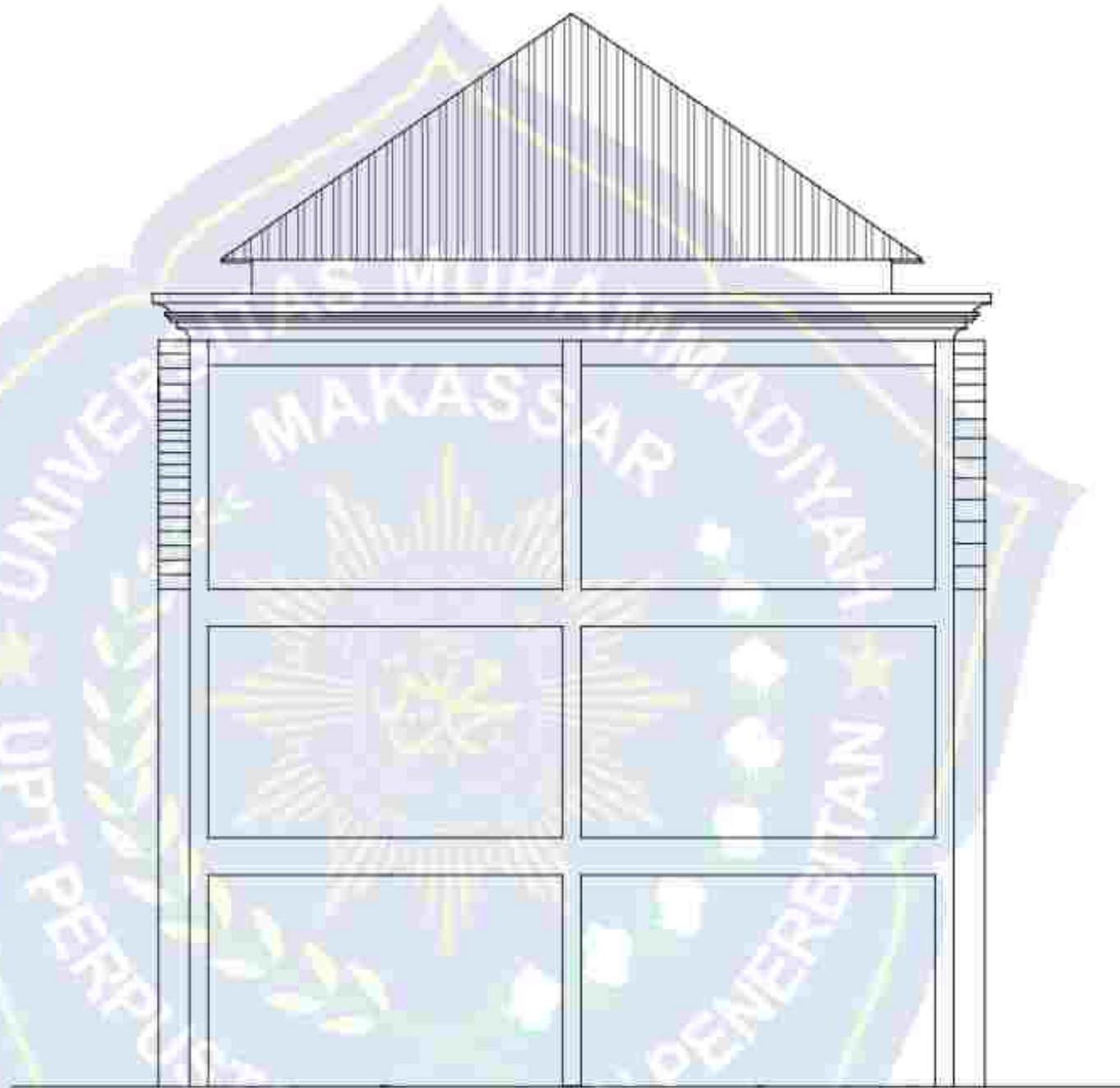
TAMPAK

SKALA :

1 : 150

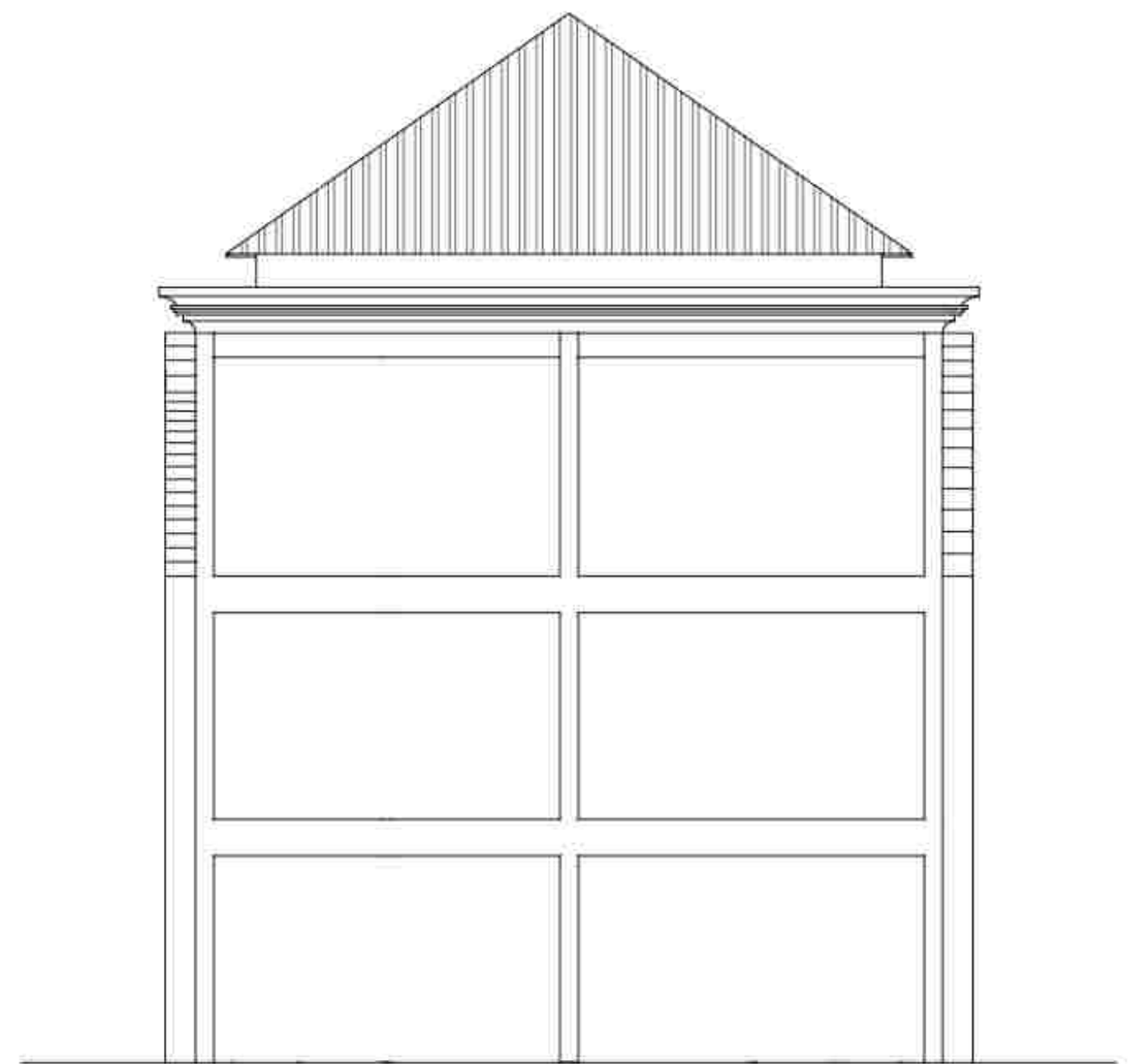
NO LEMBAR :

JUMLAH LEMBAR :



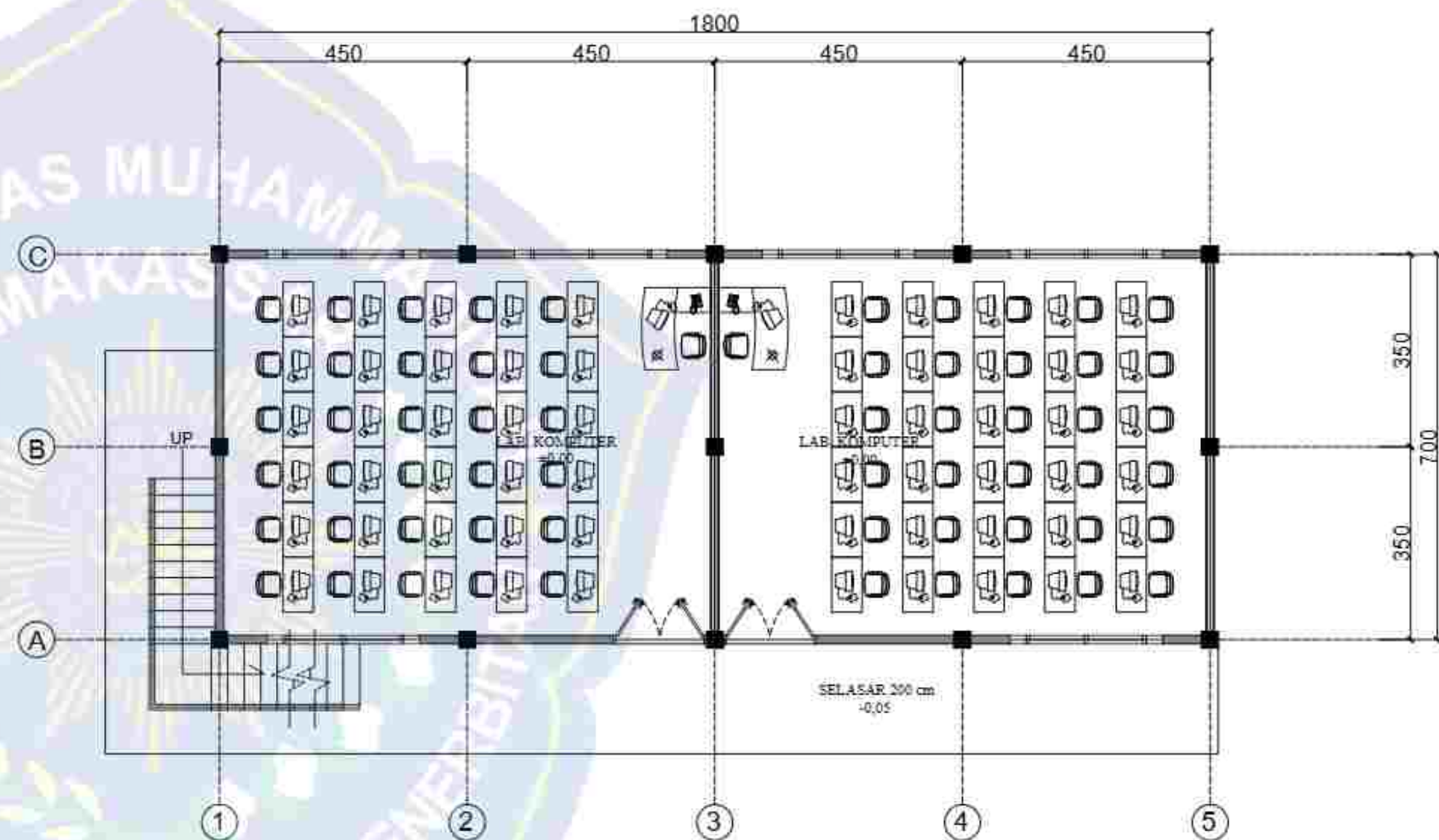
TAMPAK SAMPING KANAN

SKALA : 1:100

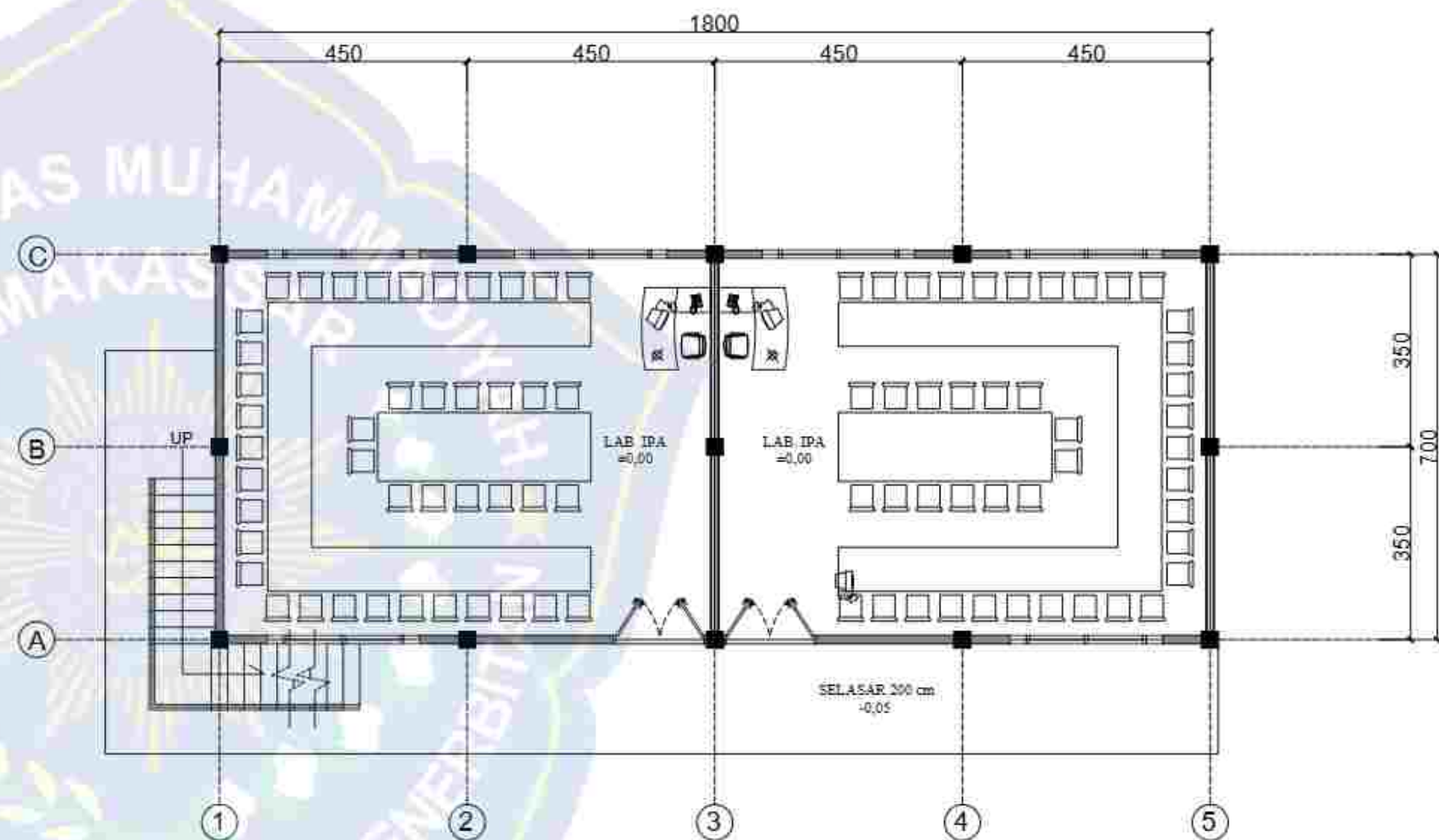


TAMPAK SAMPING KIRI

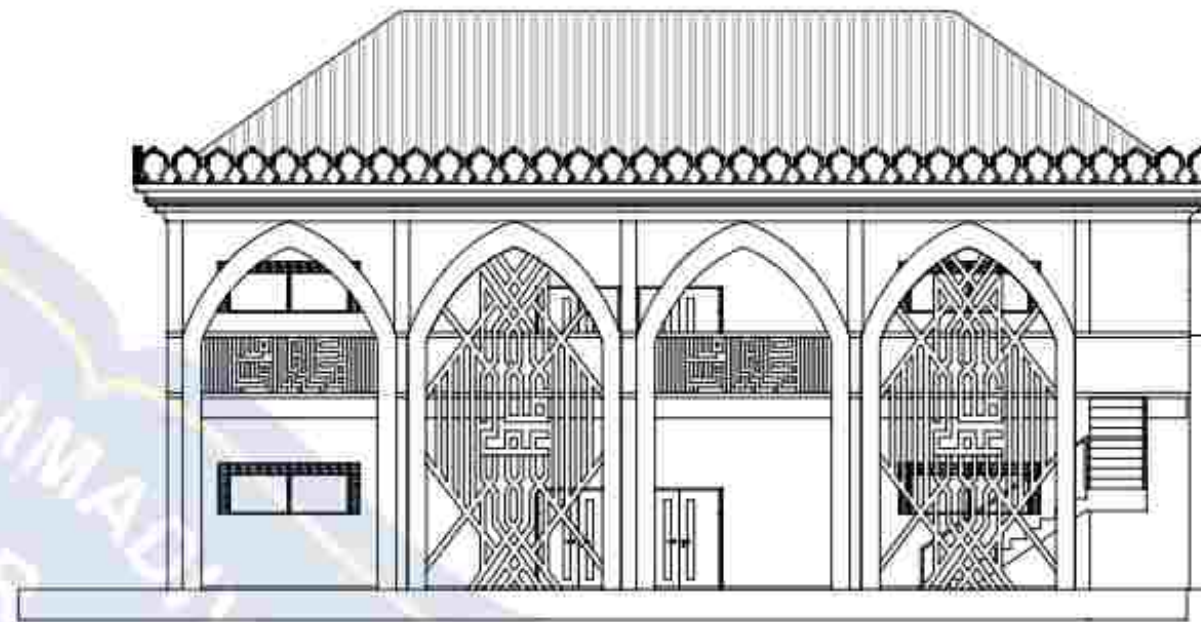
SKALA : 1:100



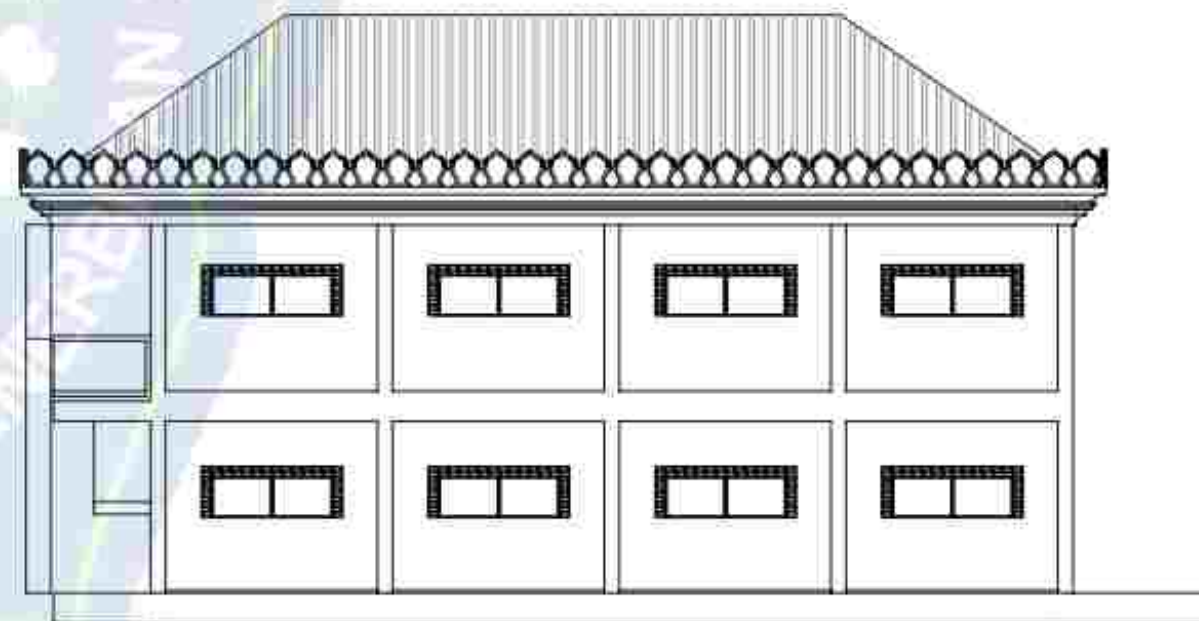
DENAH Lt. Dasar
SKALA : 1:100



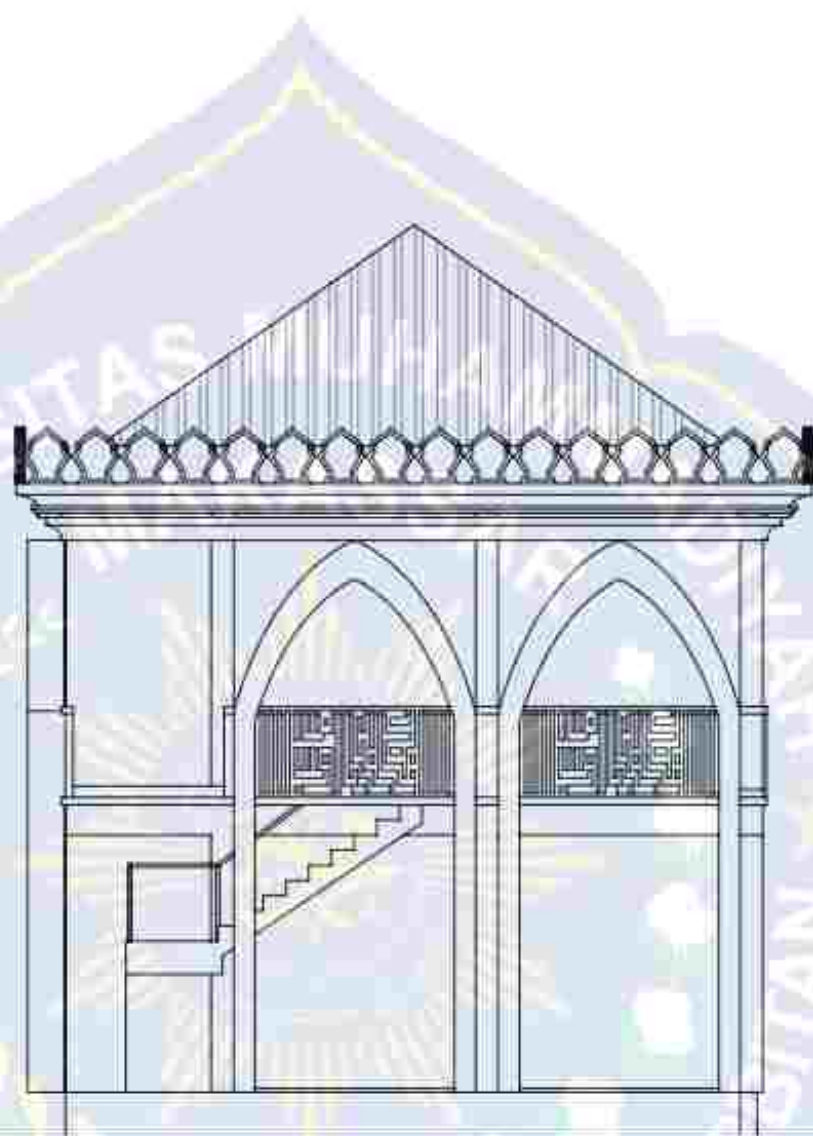
DENAH Lt. 02
SKALA : 1:100



TAMPAK DEPAN
SKALA : 1:150

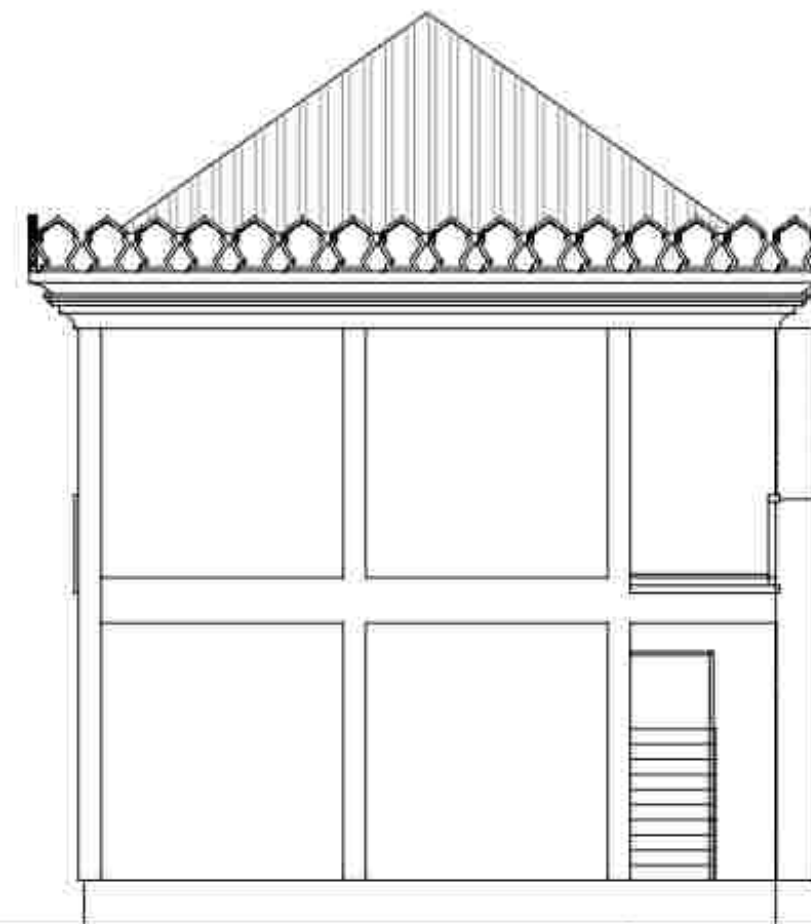


TAMPAK BELAKANG
SKALA : 1:150



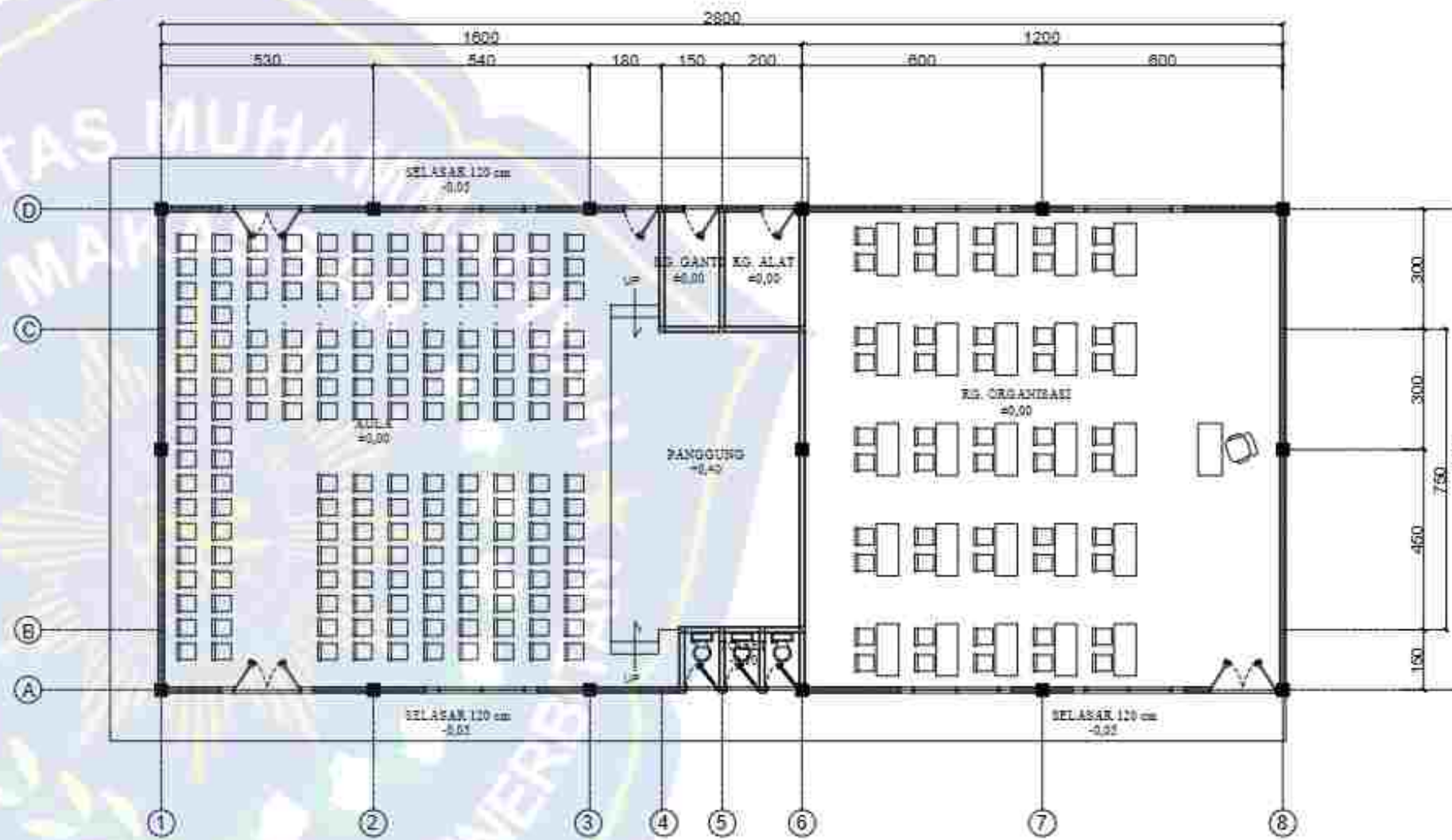
TAMPAK SAMPING KANAN

SKALA : 1:100



TAMPAK SAMPING KIRI

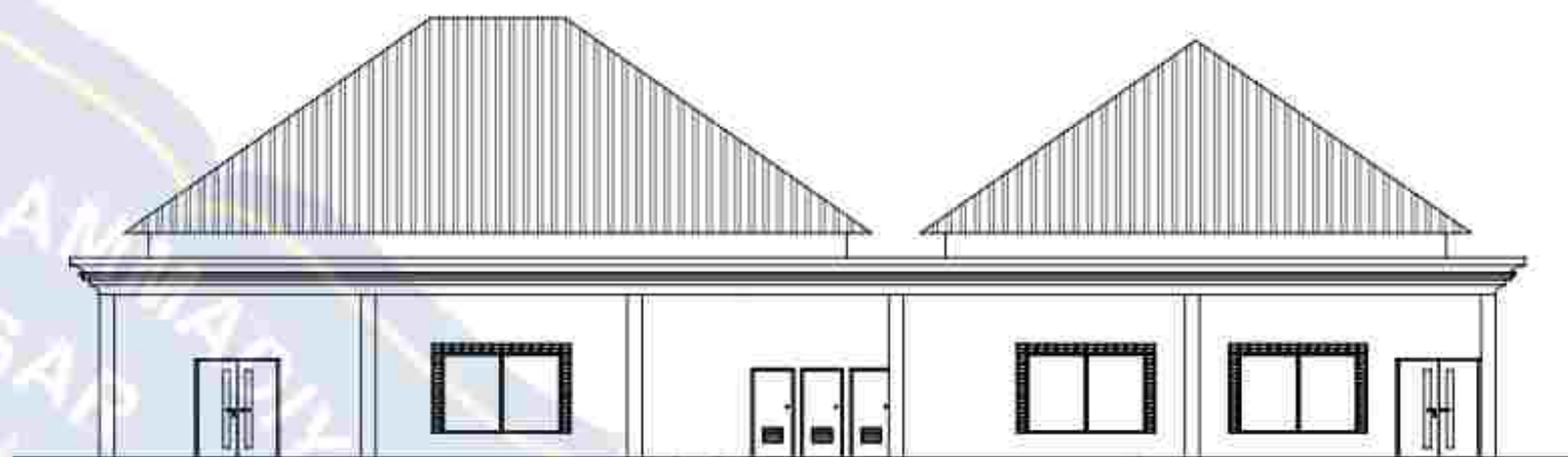
SKALA : 1:100



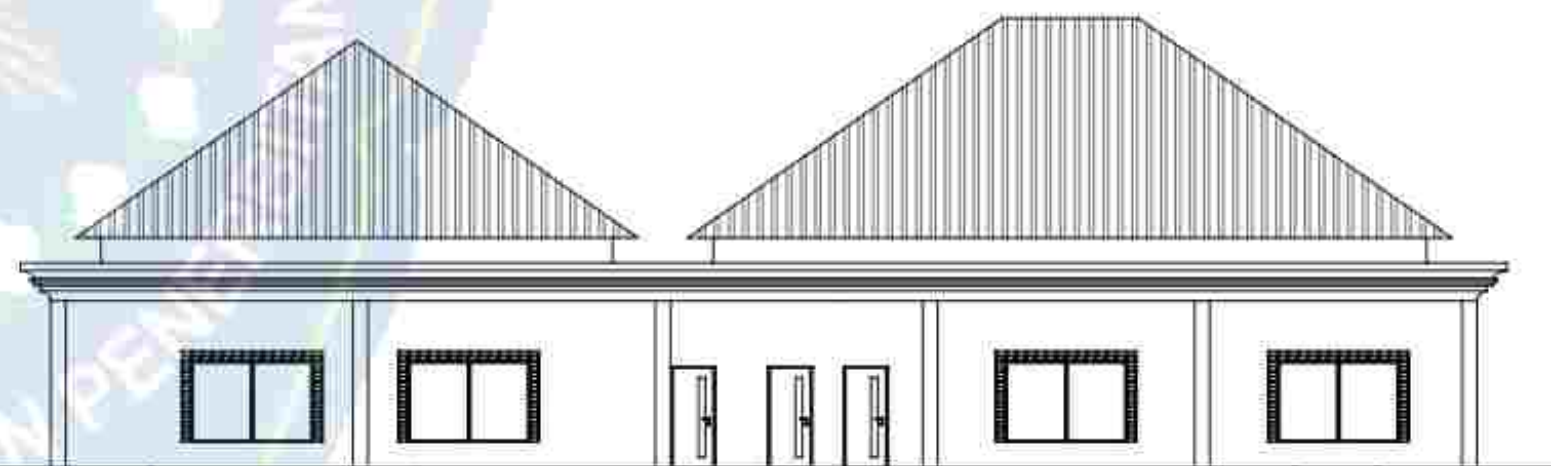
DENAH
SKALA : 1:150

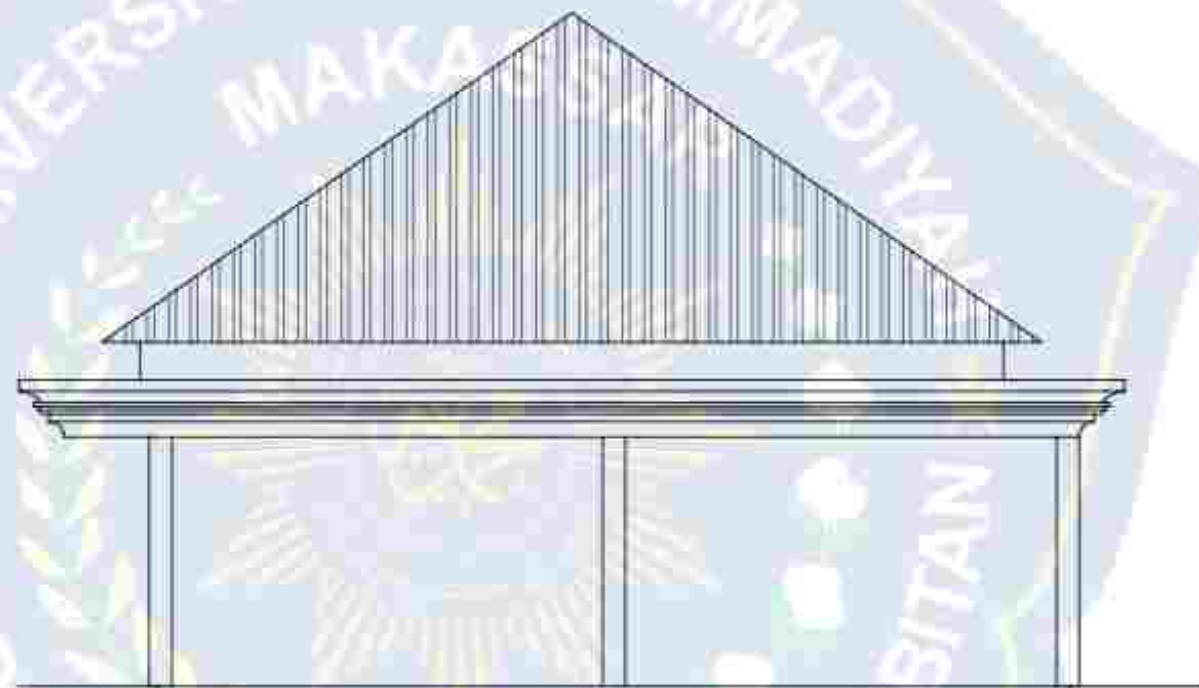
JURUSAN ARSITEKTUR FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR	LABORATORIUM TUGAS AKHIR	JUDUL : PERANCANGAN PONDOK PESANTREN DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR BIOKLIMATIK DI KABUPATEN GOWA	DOSEN PENGAMPU 1 DR. F. AL-ADHARI ABDULLAH, S.T., M.T., M.	NAMA MAHASISWA : MUHAMMAD FIRRI	NAMA GAMBAR DENAH	SKALA 1:150	NO LEMBAR
			DOSEN PENGAMPU 2 AL-ANASSIRI RIZQIYU, S.T., M.T., M.	NIM : 105831100520			JUMLAH LEMBAR

TAMPAK DEPAN
SKALA : 1:150



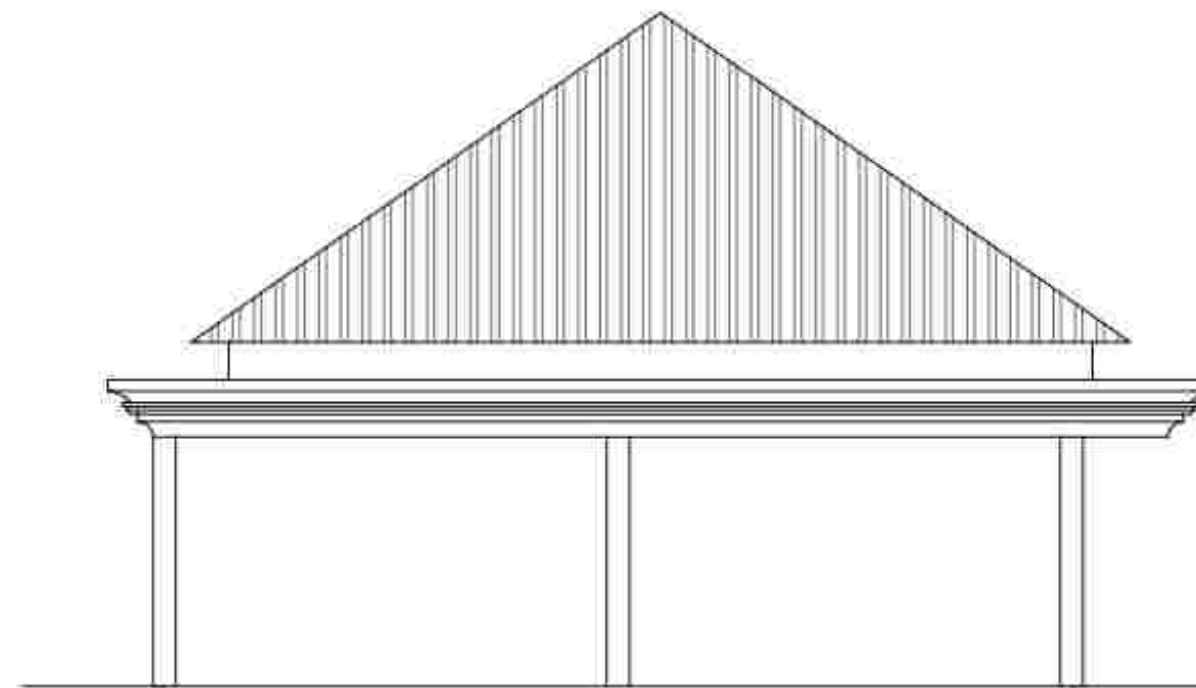
TAMPAK BELAKANG
SKALA : 1:150





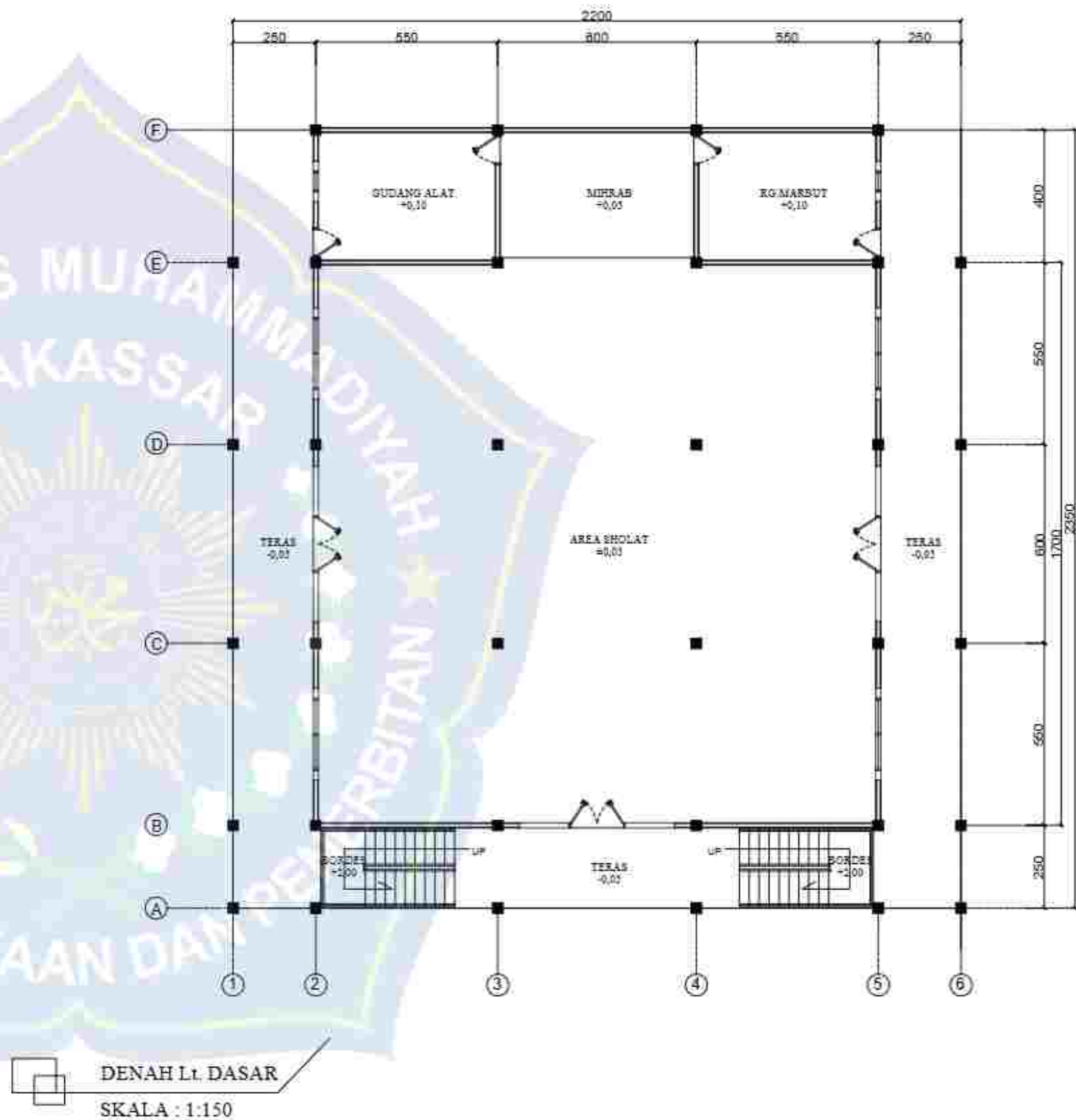
TAMPAK SAMPING KANAN

SKALA : 1:100

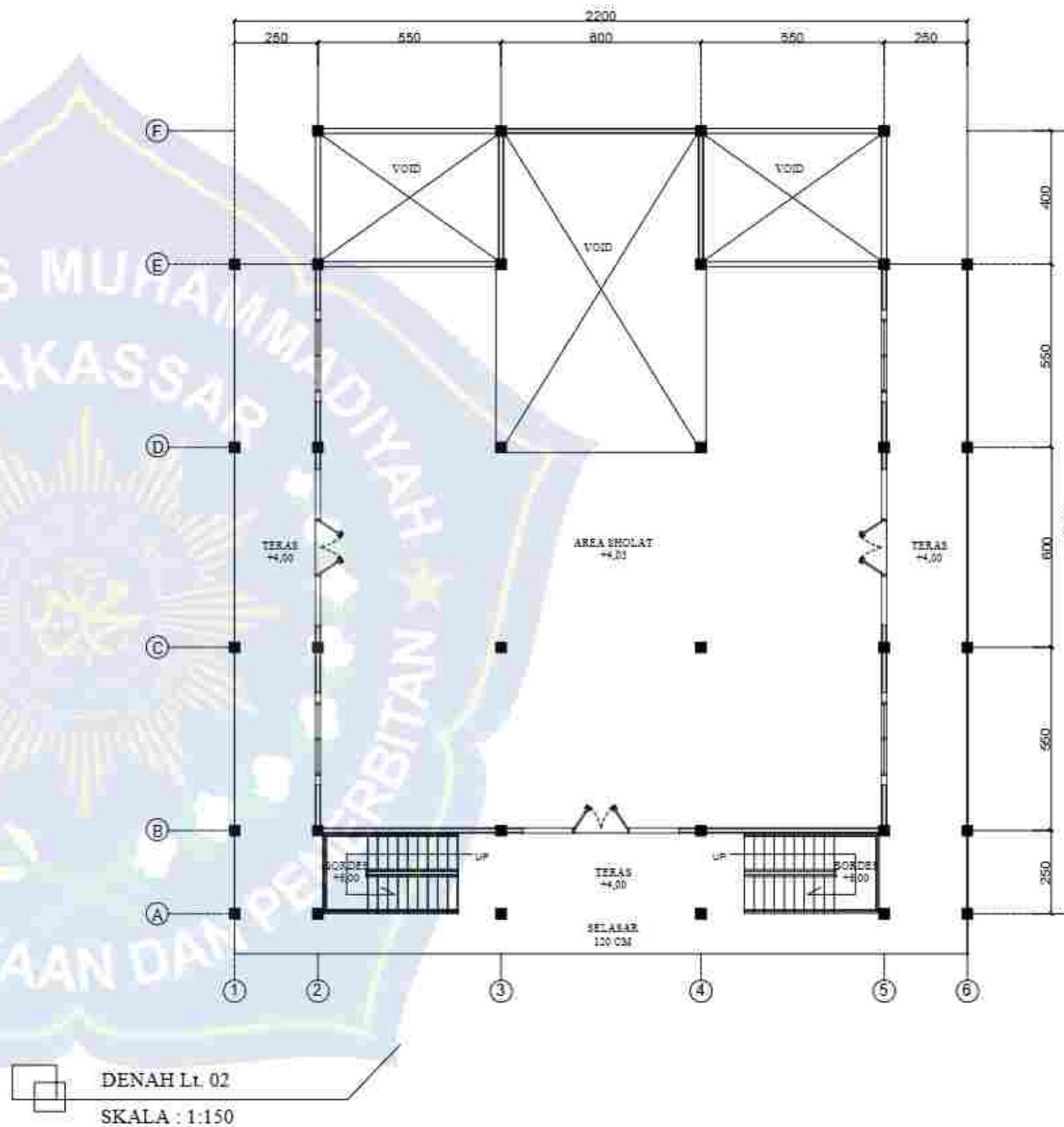


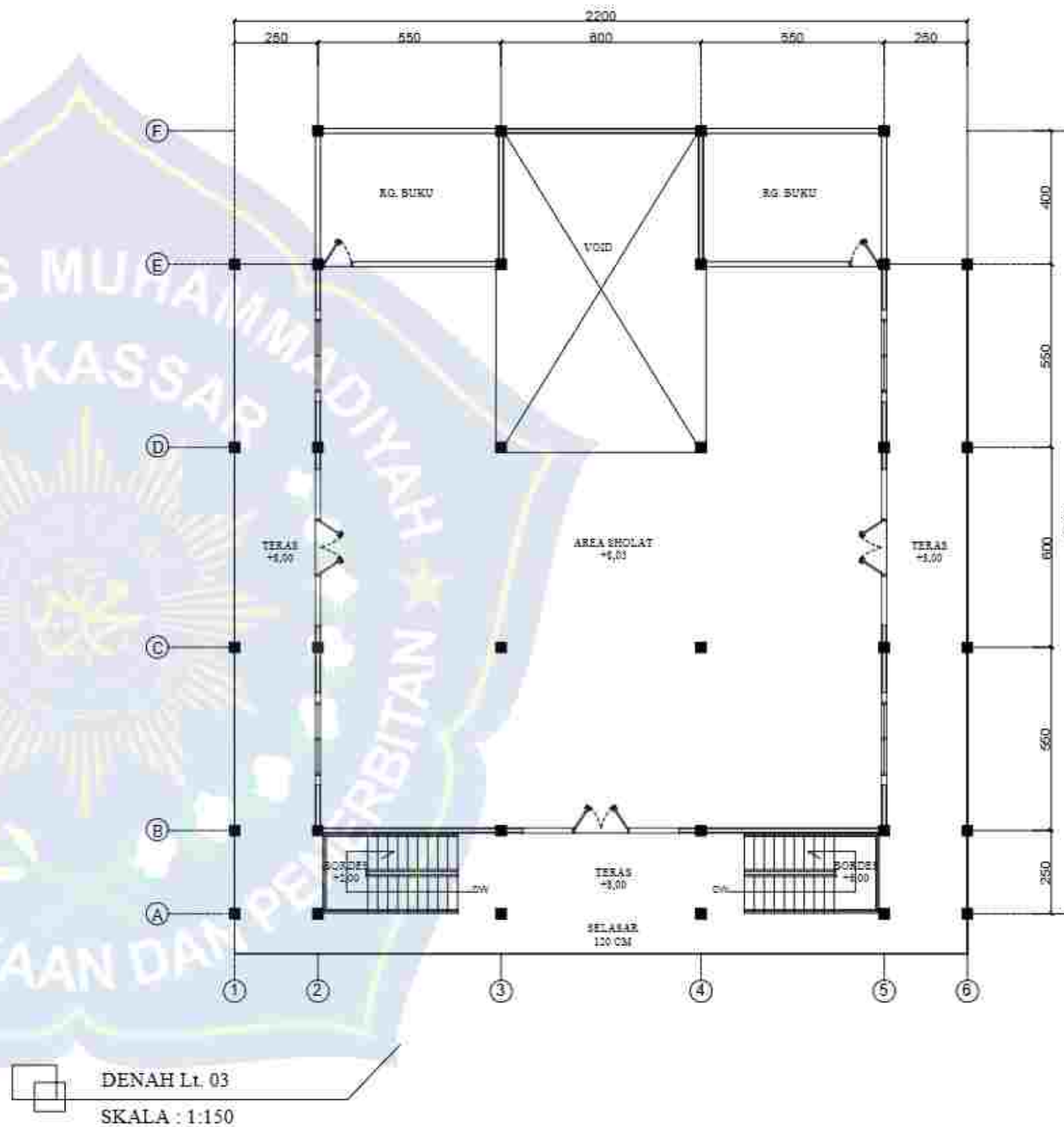
TAMPAK SAMPING KIRI

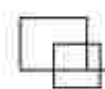
SKALA : 1:100



JURUSAN ARSITEKTUR FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR	LABORATORIUM TUGAS AKHIR	JUDUL : PERANCANGAN PONDOK PESANTREN DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR BIOKLIMATIK DI KABUPATEN GOWA	DOSEN PENGAMPU 1 DR. F. AL-ADHARI ABDULLAH, S.T., M.T., M.	NAMA MAHASISWA : MUHAMMAD FIRRI	NAMA GAMBAR	SKALA	NO LEMBAR
			DOSEN PENGAMPU 2 AL-ANASSIRI RIZQIYU, S.T., M.T., M.	NIM : 105831100520	DENAH	1 : 150	JUMLAH LEMBAR :







TAMPAK DEPAN

SKALA : 1:100

JURUSAN ARSITEKTUR
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR

LABORATORIUM TUGAS AKHIR

JUDUL :

PERANCANGAN PONDOK PESANTREN DENGAN PENDEKATAN
ARSITEKTUR BIOKLIMATIK DI KABUPATEN GOWA

DOSEN PENGAMPU 1

DR. F. AL ADHARI ABDULLAH, S.T., M.T., M.

DOSEN PENGAMPU 2

ALFANULLA RUSDIHUTU, S.T., M.T., M.

NAMA MAHASISWA :

MUHAMMAD FIRRI

NIM :

105831100520

NAMA GAMBAR

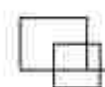
TAMPAK

SKALA

1 : 100

NO LEMBAR

JUMLAH LEMBAR :



TAMPAK BELAKANG

SKALA : 1:100

JURUSAN ARSITEKTUR
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR

LABORATORIUM TUGAS AKHIR

JUDUL :

PERANCANGAN PONDOK PESANTREN DENGAN PENDEKATAN
ARSITEKTUR BIOKLIMATIK DI KABUPATEN GOWA

DOSEN PENGAMPU 1

DR. H. AL KHARIRI ABDULLAH, S.T., M.T., M.

DOSEN PENGAMPU 2

ALFANULLA RIZDINUTU, S.T., M.T., U.P.

NAMA MAHASISWA :

MUHAMMAD FIRRI

NIM :

105831100520

NAMA GAMBAR

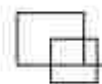
TAMPAK

SKALA

1 : 100

NO LEMBAR :

JUMLAH LEMBAR :



TAMPAK SAMPING KANAN

SKALA : 1:100

JURUSAN ARSITEKTUR
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR

LABORATORIUM TUGAS AKHIR

JUDUL :

PERANCANGAN PONDOK PESANTREN DENGAN PENDEKATAN
ARSITEKTUR BIOKLIMATIK DI KABUPATEN GOWA

DOSEN PENGAMPU 1

DR. F. AL ADHARI ABDULLAH, S.T., M.T., M.

DOSEN PENGAMPU 2

ALFANULLA RUSDIHUTU, S.T., M.T., U.P.

NAMA MAHASISWA :

MUHAMMAD FIRRI

NIM :

105831100520

NAMA GAMBAR :

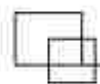
TAMPAK

SKALA :

1 : 100

NO LEMBAR :

JUMLAH LEMBAR :



TAMPAK SAMPING KIRI

SKALA : 1:100

JURUSAN ARSITEKTUR
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR

LABORATORIUM TUGAS AKHIR

JUDUL :

PERANCANGAN PONDOK PESANTREN DENGAN PENDEKATAN
ARSITEKTUR BIOKLIMATIK DI KABUPATEN GOWA

DOSEN PENGAMPU 1

DR. F. AL ADHARI ABDULLAH, S.T., M.T., M.

DOSEN PENGAMPU 2

ALFANULLA RUSDIHUTU, S.T., M.T., U.P.

NAMA MAHASISWA :

MUHAMMAD FIRRI

NIM :

105831100520

NAMA GAMBAR :

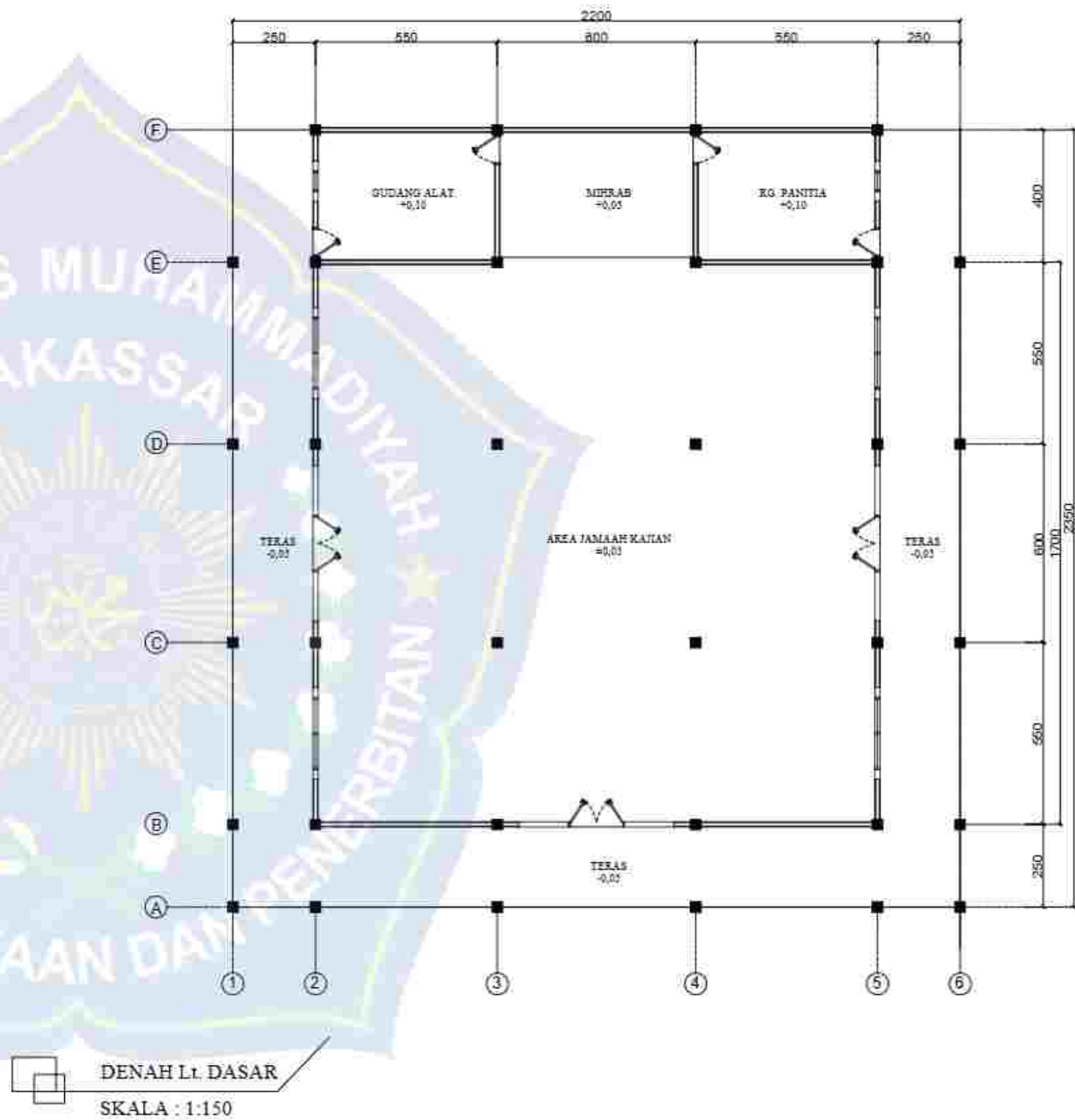
TAMPAK

SKALA :

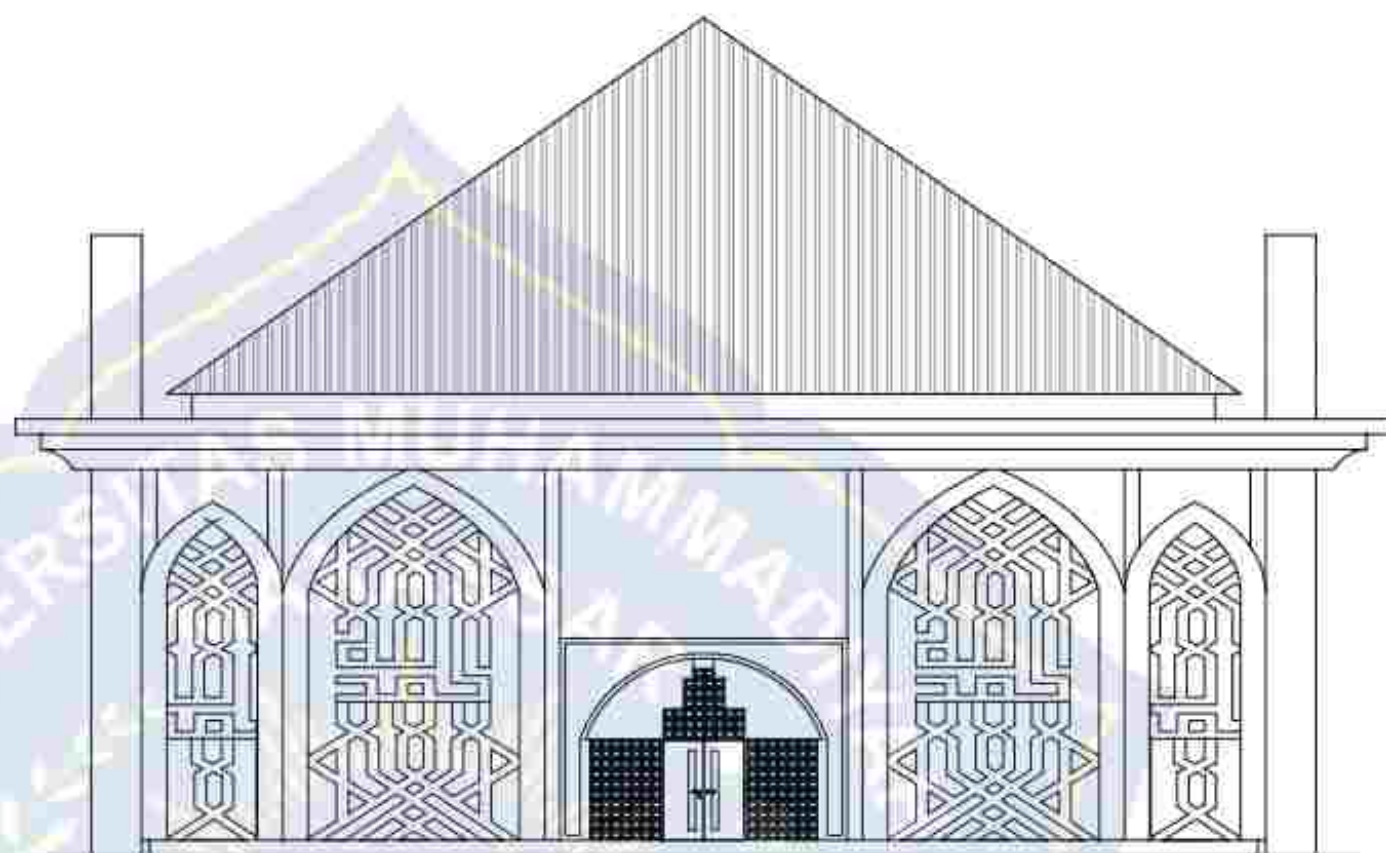
1 : 100

NO LEMBAR :

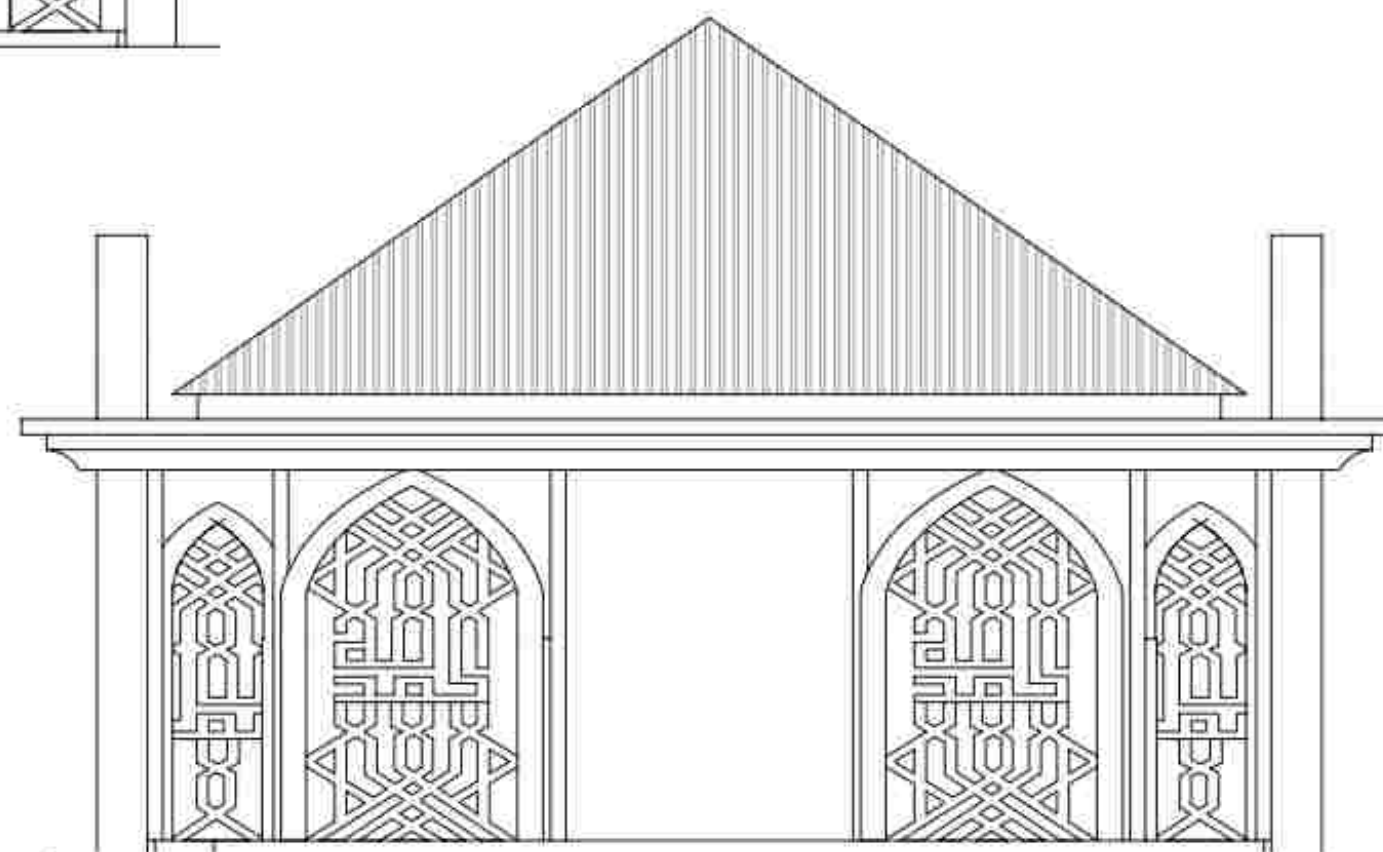
JUMLAH LEMBAR :



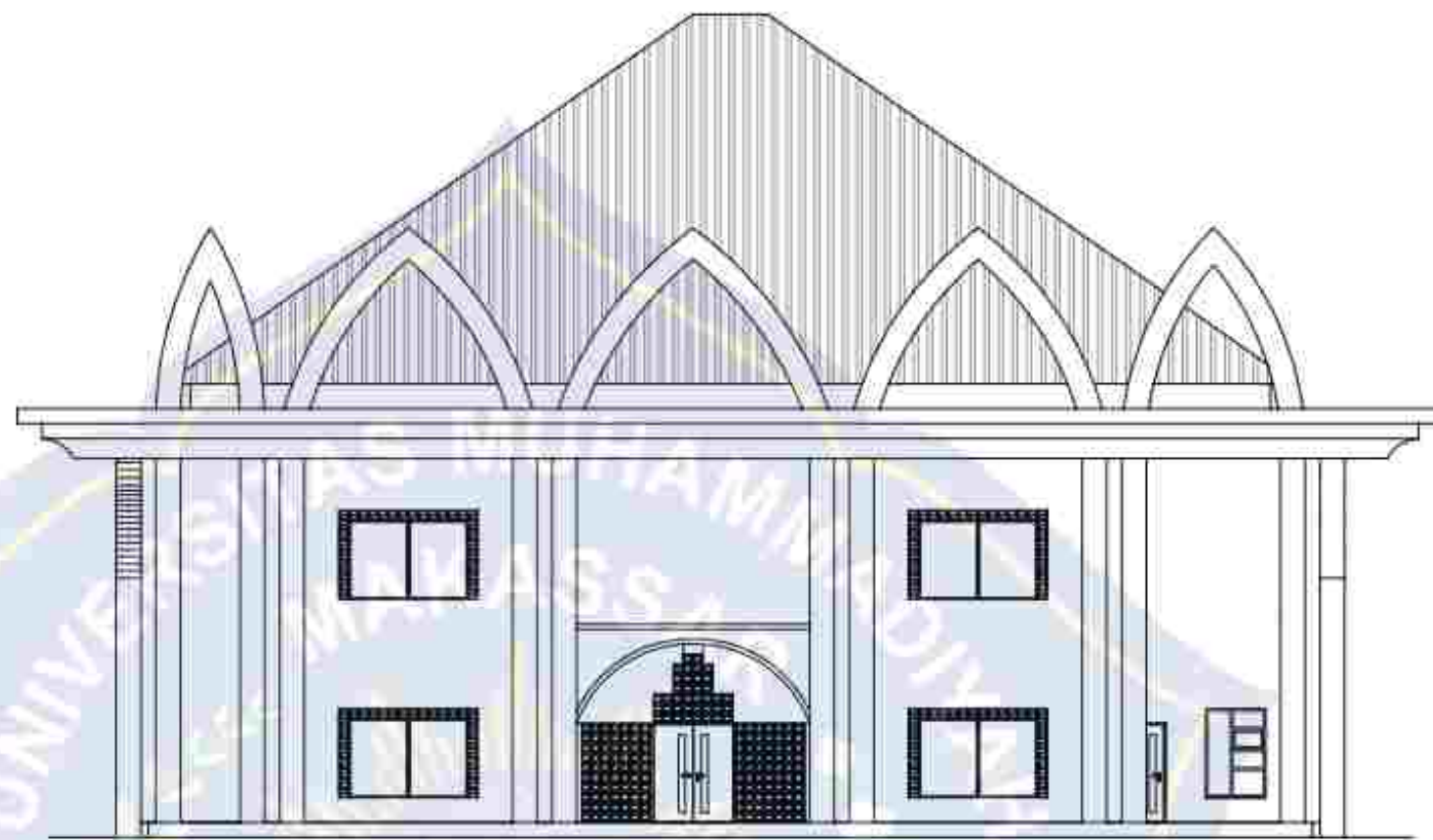
JURUSAN ARSITEKTUR FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR	LABORATORIUM TUGAS AKHIR	JUDUL : PERANCANGAN PONDOK PESANTREN DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR BIOKLIMATIK DI KABUPATEN GOWA	DOSEN PENGAMPU 1 DR. F. AL-ADHARI ABDULLAH, S.T., M.T., M.	NAMA MAHASISWA : MUHAMMAD FIRRI	NAMA GAMBAR	SKALA	NO LEMBAR
			DOSEN PENGAMPU 2 AL-ANASSIRI RIZQIYUDDIN, S.T., M.T., M.	NIM : 105831100520	DENAH	1 : 150	JUMLAH LEMBAR :



TAMPAK DEPAN
SKALA : 1:150

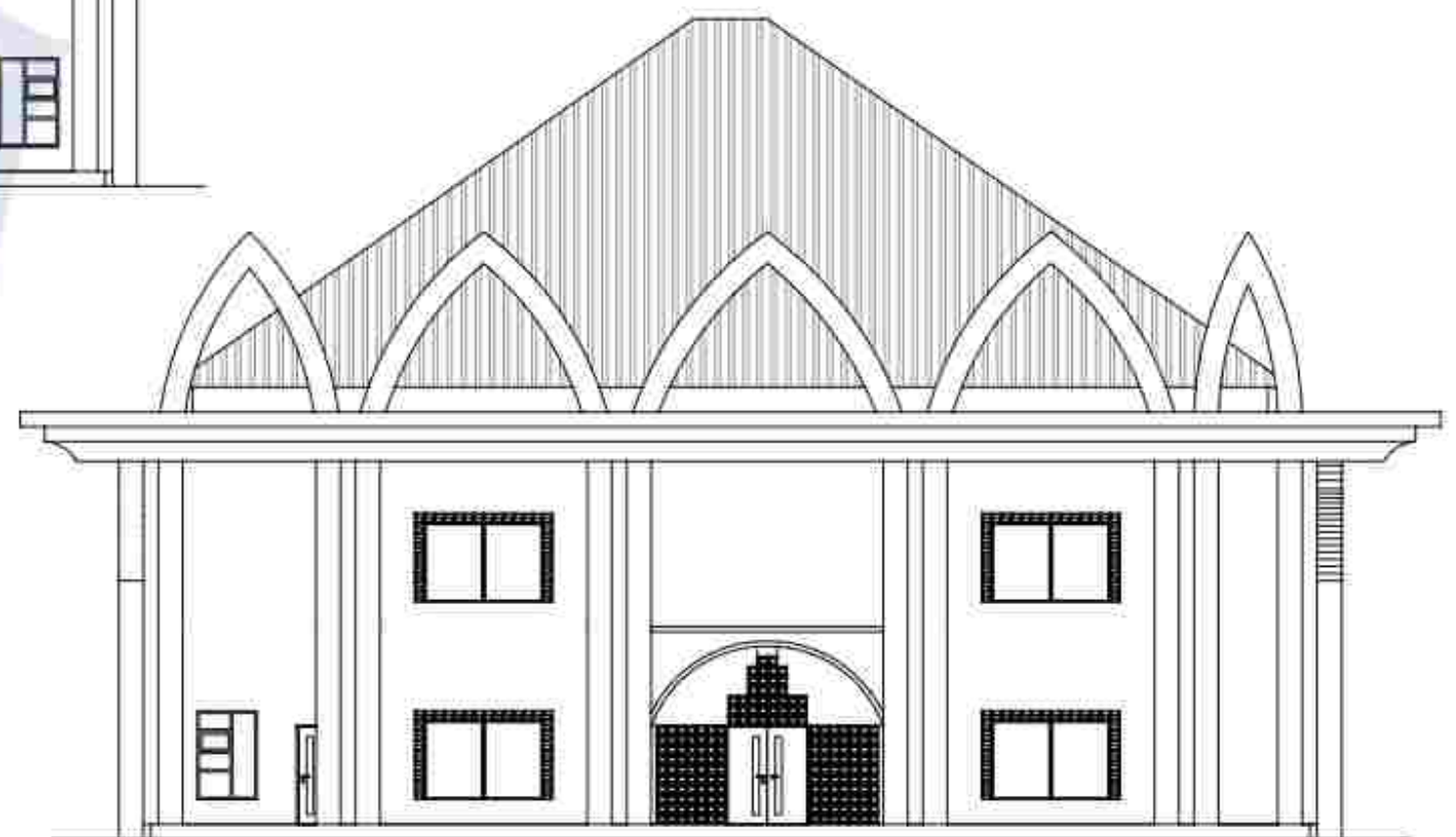


TAMPAK BELAKANG
SKALA : 1:150



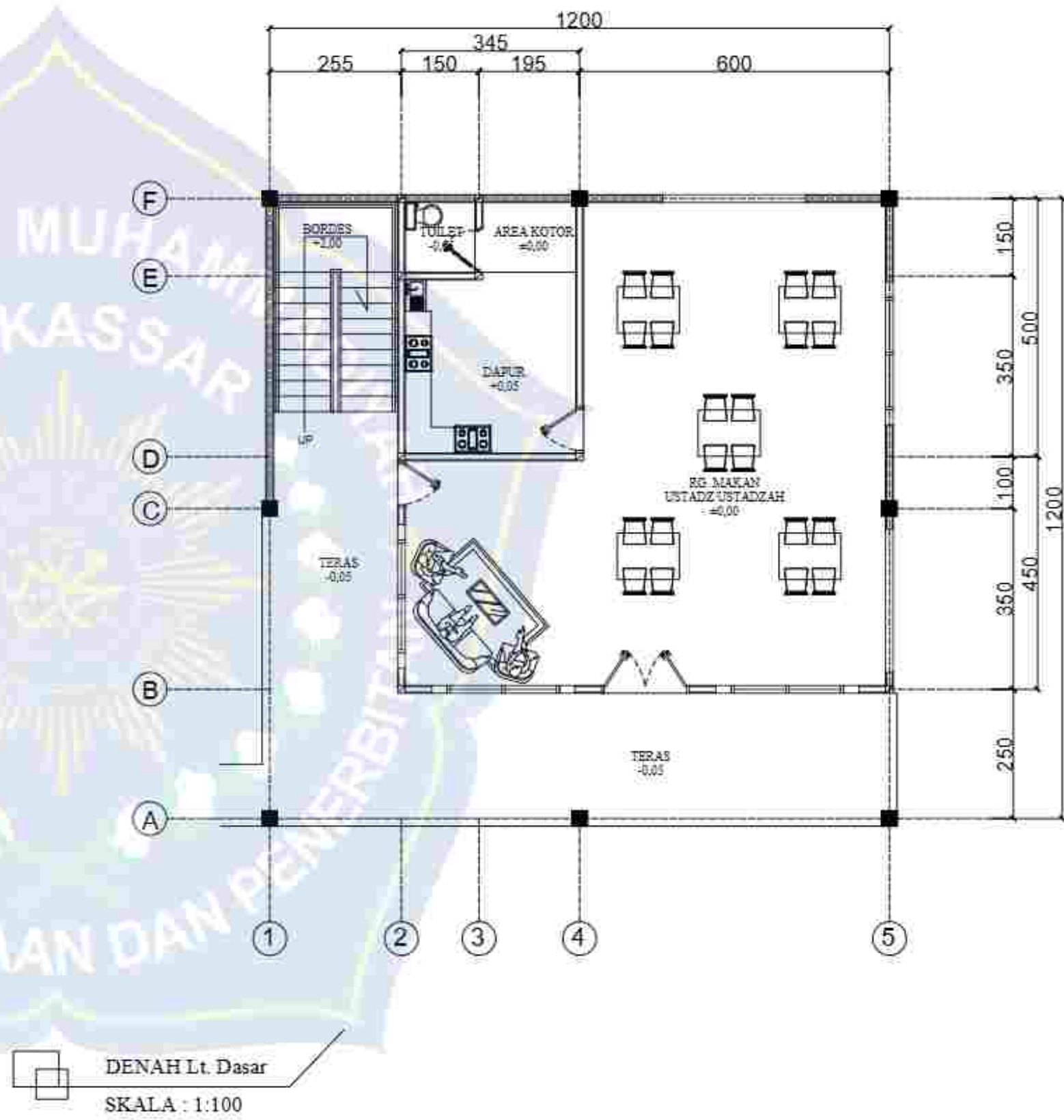
TAMPAK SAMPING KANAN

SKALA : 1:150



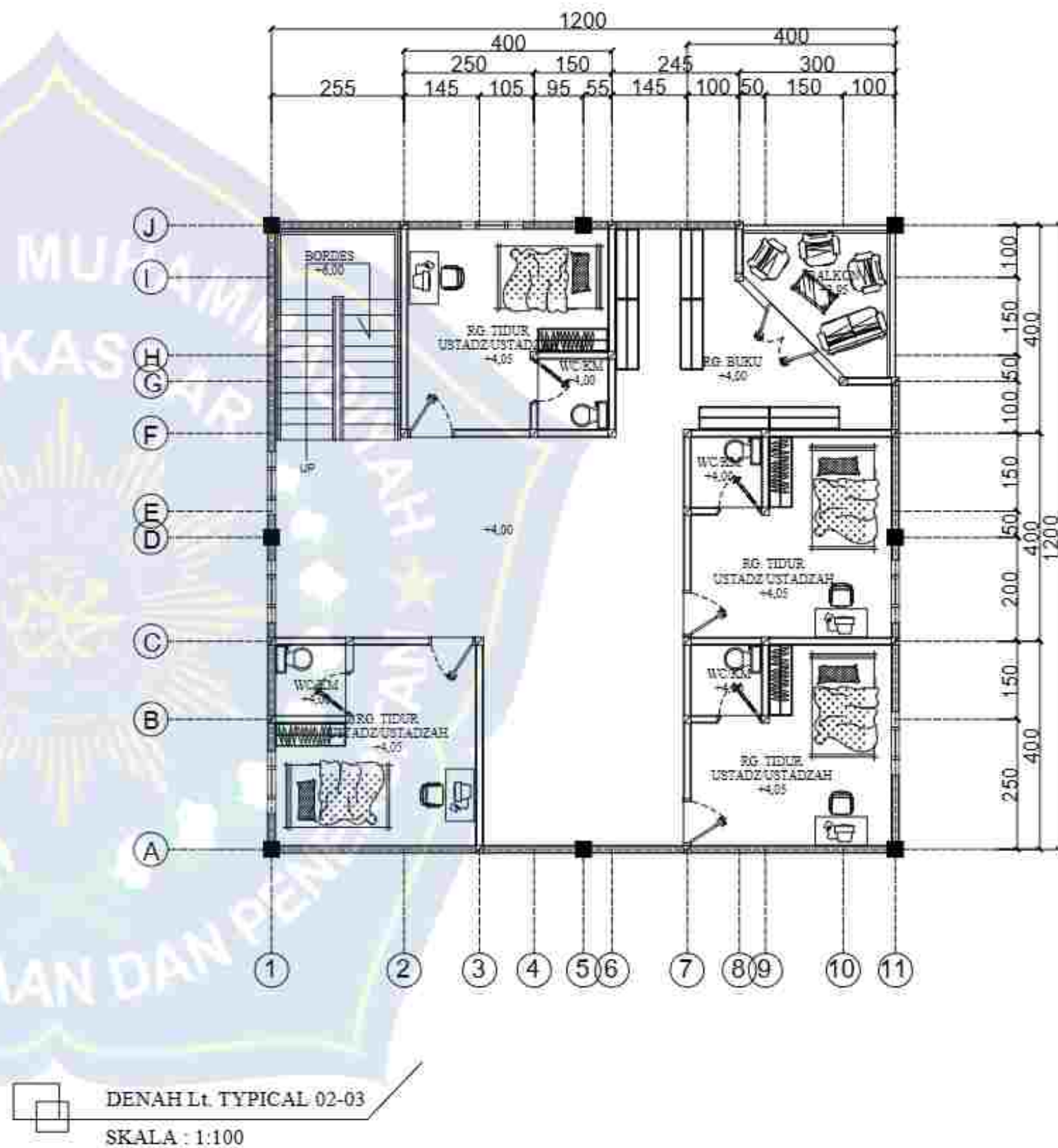
TAMPAK SAMPING KIRI

SKALA : 1:150



DENAH Lt. Dasar
SKALA : 1:100

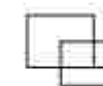
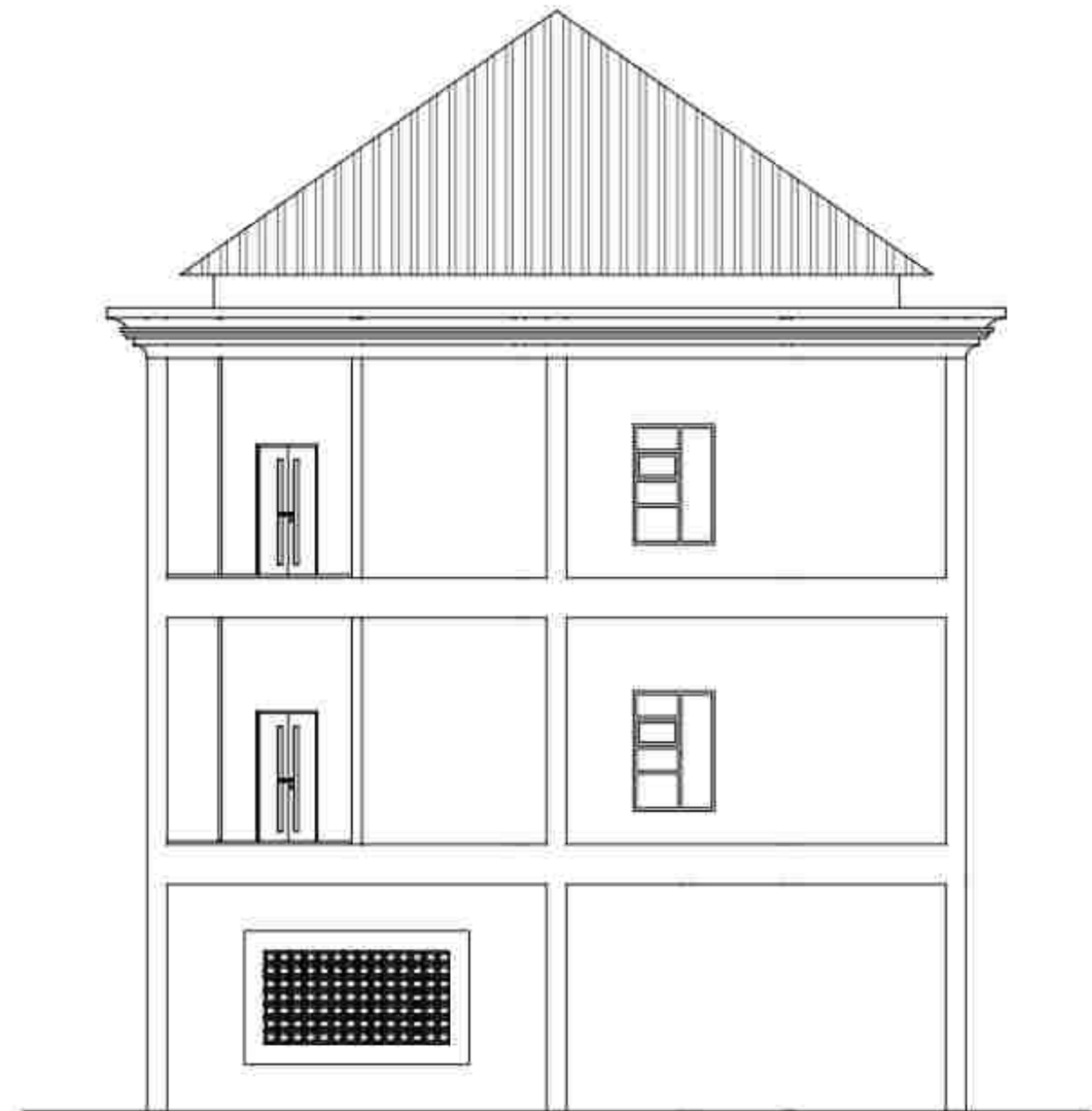
JURUSAN ARSITEKTUR FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR	LABORATORIUM TUGAS AKHIR	JUDUL : PERANCANGAN PONDOK PESANTREN DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR BIOKLIMATIK DI KABUPATEN GOWA	DOSEN PENGAMPU 1 DR. F. AL ADHARI ABDULLAH, S.T., M.T., M.	NAMA MAHASISWA : MUHAMMAD FIRRI	NAMA GAMBAR	SKALA	NO LEMBAR
			DOSEN PENGAMPU 2 ALFANULLA RUSDIHUTU, S.T., M.T., M.	NIM : 105831100520	DENAH	1 : 100	JUMLAH LEMBAR :





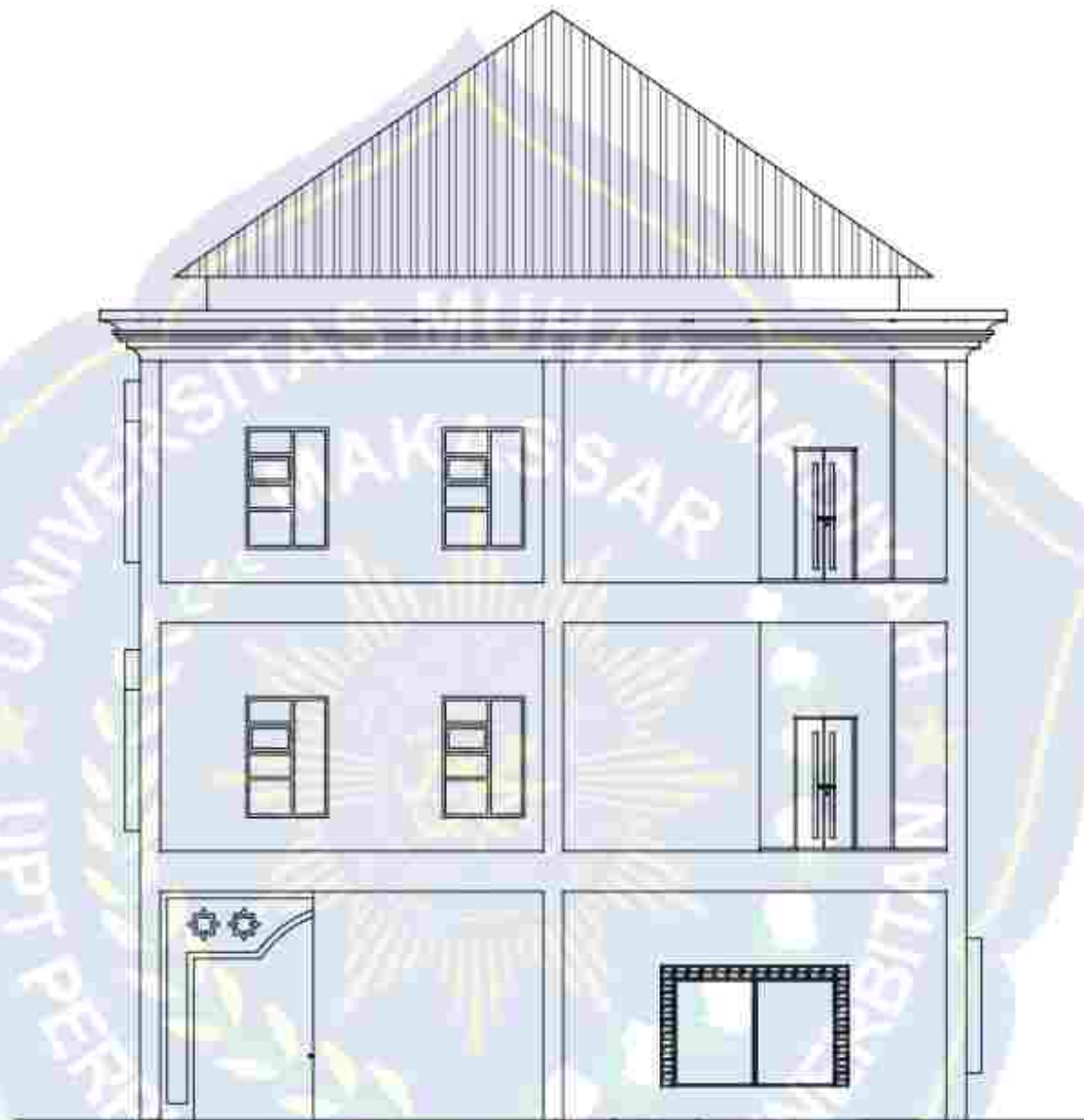
TAMPAK DEPAN

SKALA : 1:100



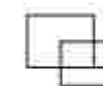
TAMPAK BELAKANG

SKALA : 1:100



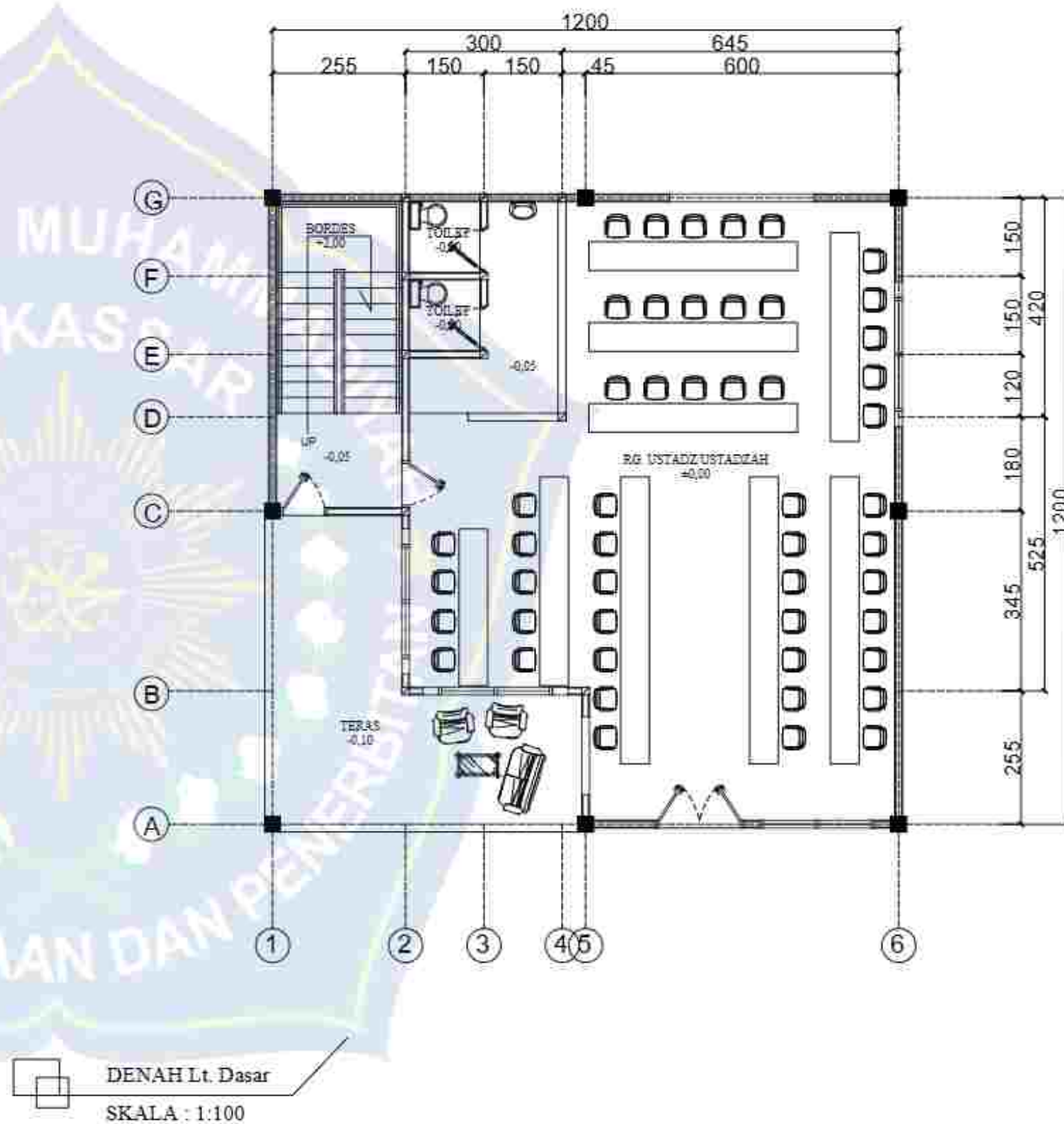
TAMPAK SAMPING KANAN

SKALA : 1:100

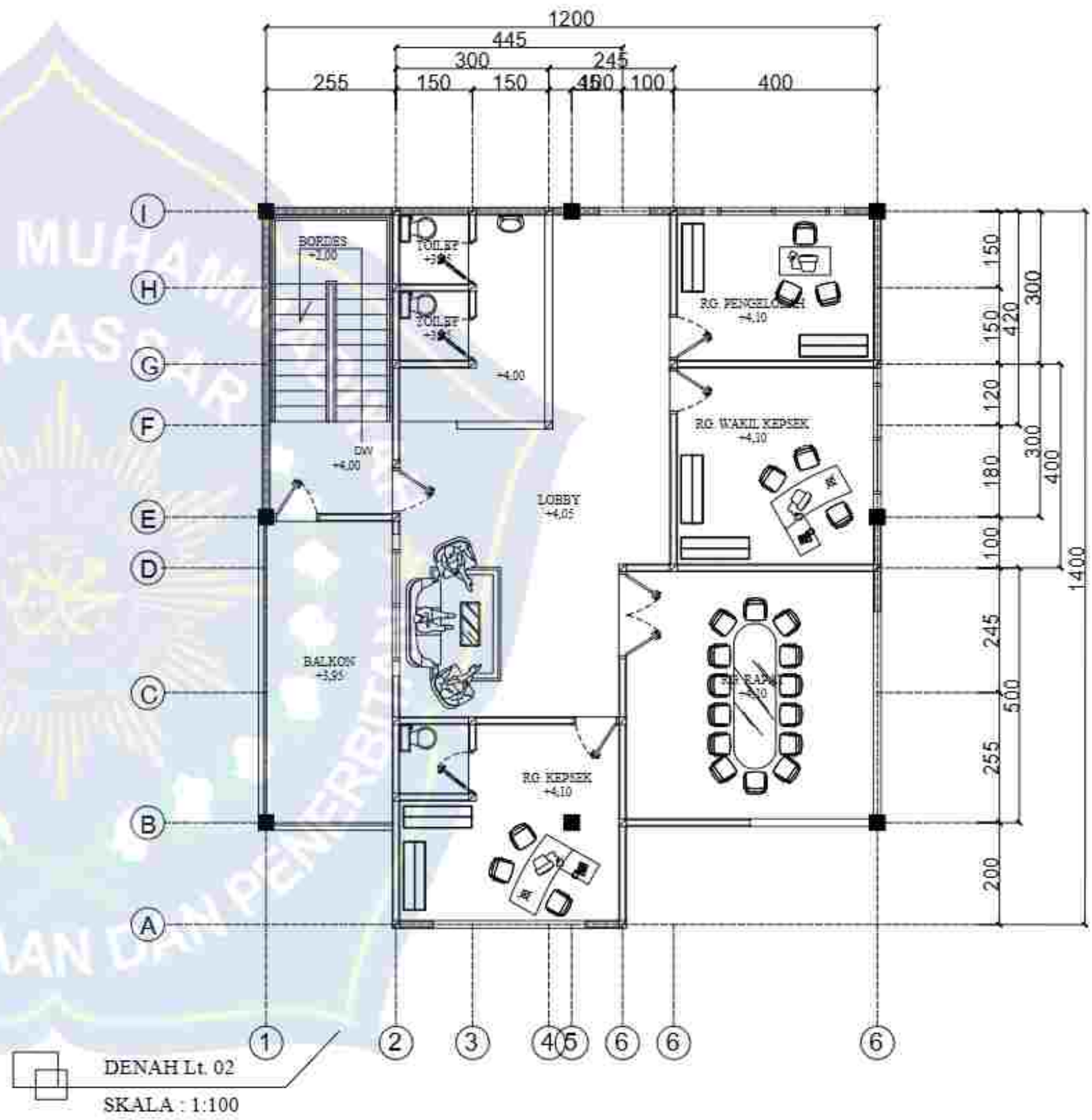


TAMPAK SAMPING KIRI

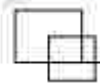
SKALA : 1:100



JURUSAN ARSITEKTUR FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR	LABORATORIUM TUGAS AKHIR	JUDUL : PERANCANGAN PONDOK PESANTREN DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR BIOKLIMATIK DI KABUPATEN GOWA	DOSEN PENGAMPU 1 DR. F. AL-ADHARI ABDULLAH, S.T., M.T., M.	NAMA MAHASISWA : MUHAMMAD FIRRI	NAMA GAMBAR	SKALA	NO LEMBAR
			DOSEN PENGAMPU 2 AL-ANISIA RUSDIYATI, S.T., M.T., M.	NIM : 105831100520	DENAH	1 : 100	JUMLAH LEMBAR :



JURUSAN ARSITEKTUR FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR	LABORATORIUM TUGAS AKHIR	JUDUL : PERANCANGAN PONDOK PESANTREN DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR BIOKLIMATIK DI KABUPATEN GOWA	DOSEN PENGAMPU 1 DR. F. AL-ADHARI ABDULLAH, S.T., M.T., M.	NAMA MAHASISWA : MUHAMMAD FIRRI	NAMA GAMBAR	SKALA	NO LEMBAR
			DOSEN PENGAMPU 2 ALFANULLA RUSDIYU, S.T., M.T., M.	NIM : 105831100520	DENAH	1 : 100	JUMLAH LEMBAR :

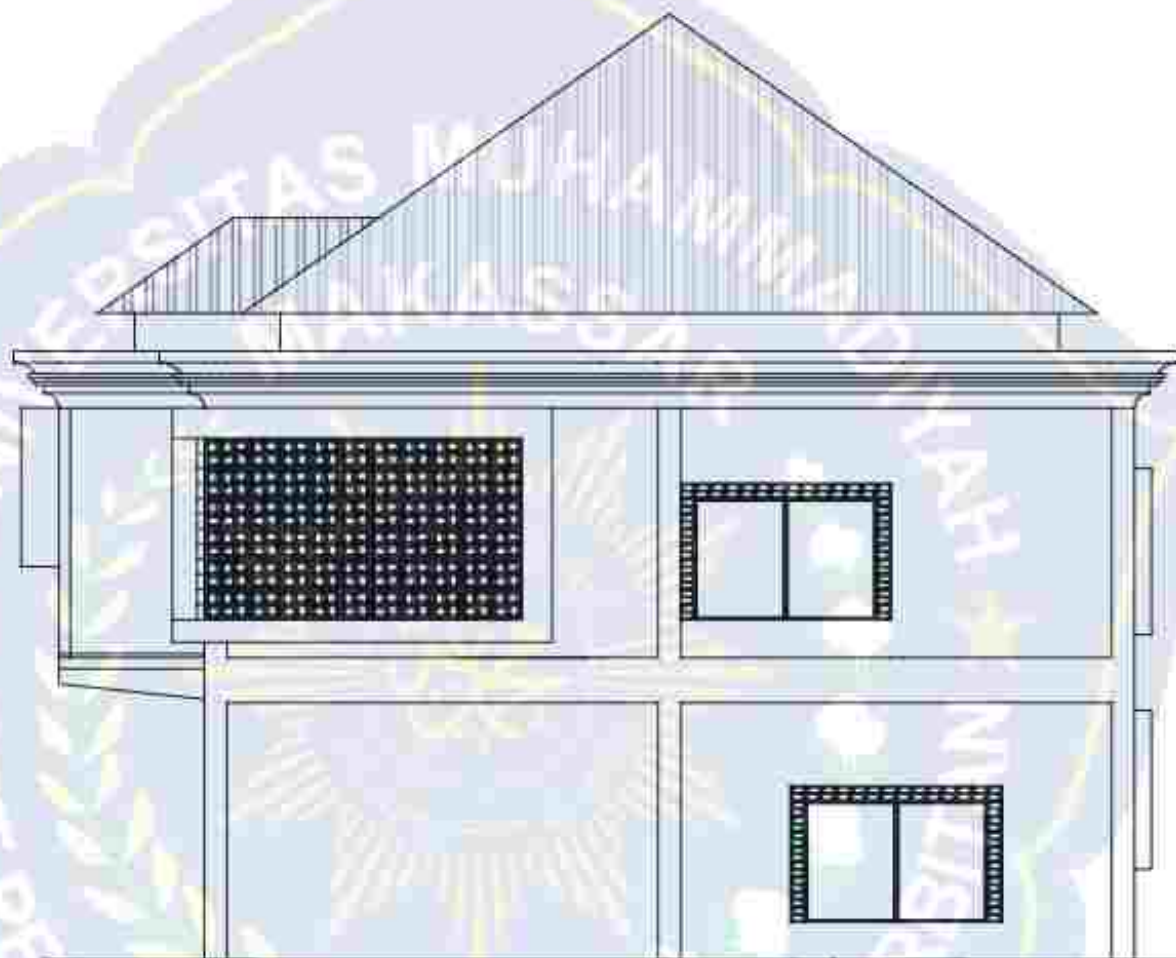


SKALA : 1:100



SKALA : 1:100

JURUSAN ARSITEKTUR FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR	LABORATORIUM TUGAS AKHIR :	JUDUL : PERANCANGAN PONDOK PESANTREN DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR BIOKLIMATIK DI KABUPATEN GOWA	DOSEN PENGAMPU 1 :	NAMA MAHASISWA :	NAMA GAMBAR :	SKALA :	NO LEMBAR :
			DR. H. AL-ADNANI ABDULLAH, S.T., M.T., IR	MUHAMMAD FRIORI			TAMPAK
			DOSEN PENGAMPU 2 :	NIM :			
			H. RAHMATUL KADIRI, S.T., M.T., IR	105831100520			



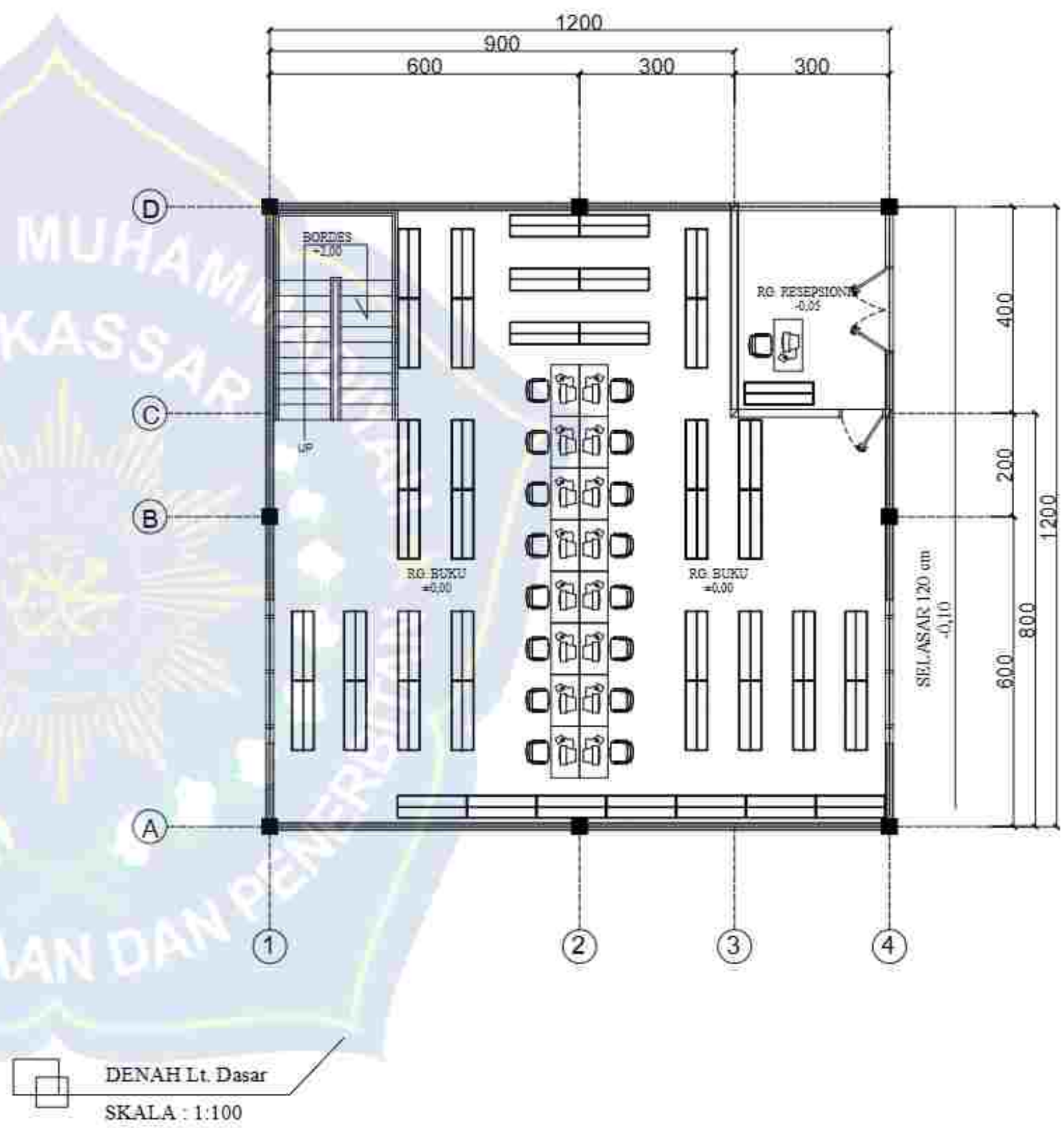
TAMPAK SAMPING KANAN

SKALA : 1:100

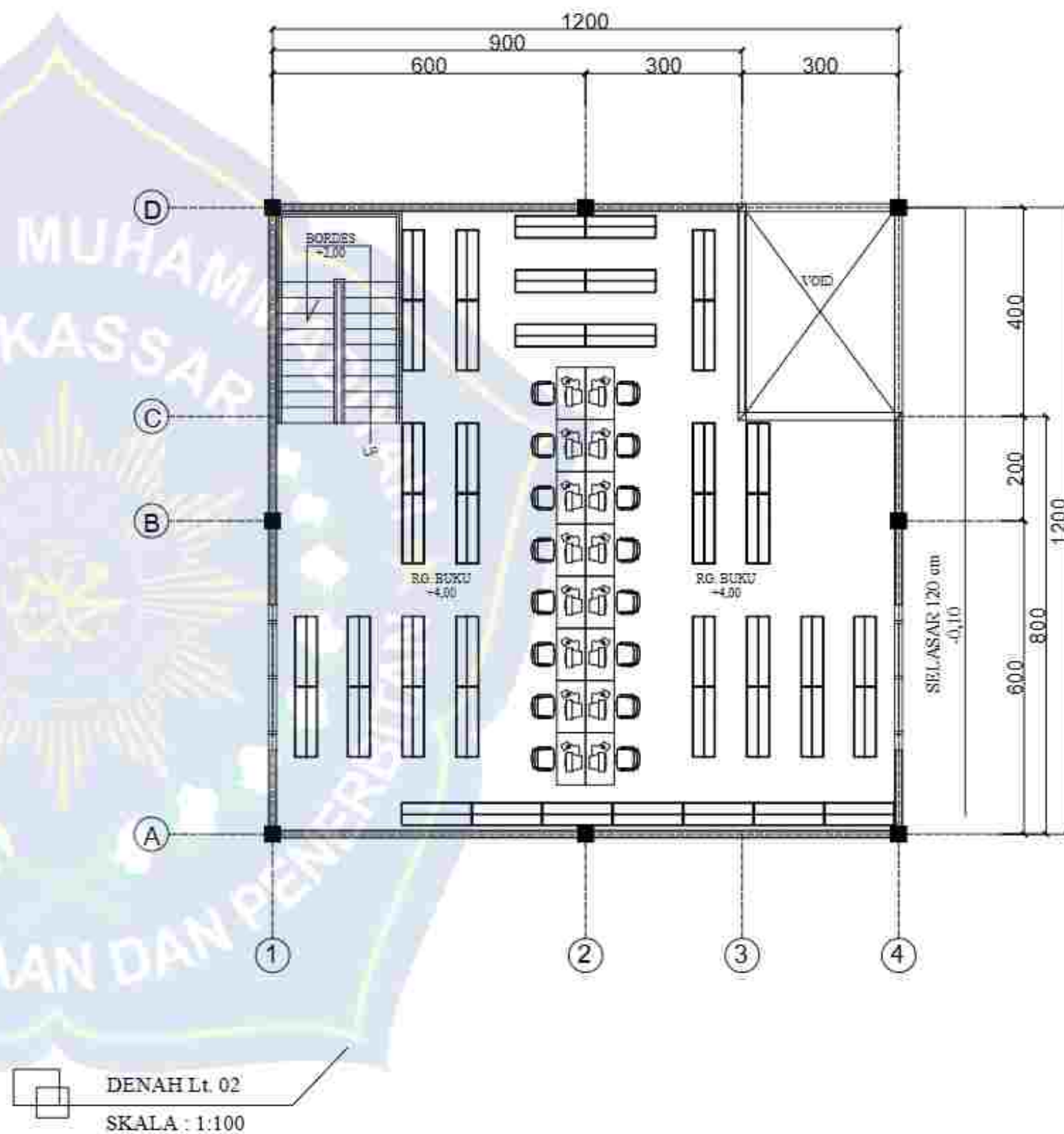


TAMPAK SAMPING KIRI

SKALA : 1:100



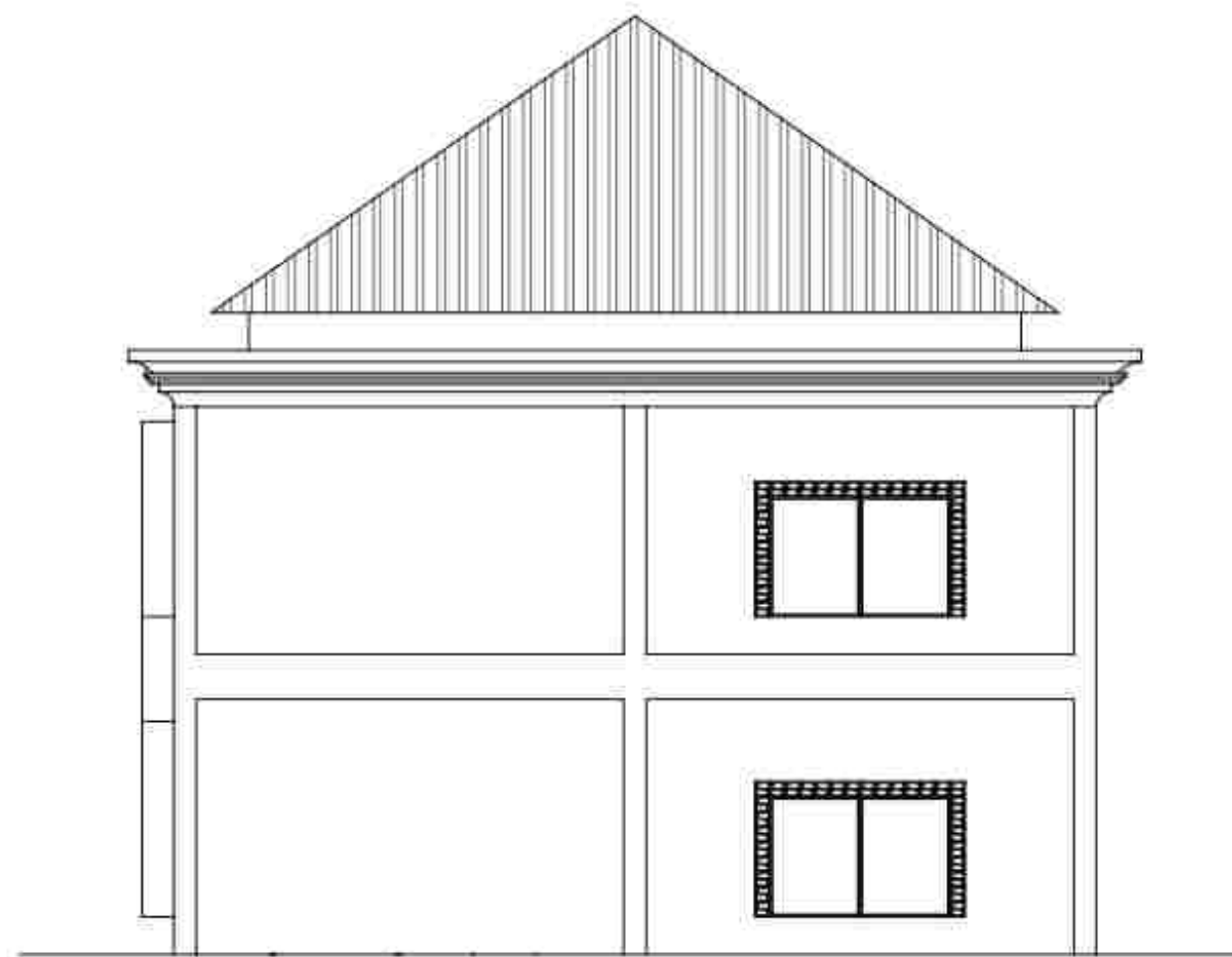
JURUSAN ARSITEKTUR FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR	LABORATORIUM TUGAS AKHIR	JUDUL : PERANCANGAN PONDOK PESANTREN DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR BIOKLIMATIK DI KABUPATEN GOWA	DOSEN PENGAMPU 1 DR. F. AL-ADHARI ABDULLAH, S.T., M.T., M.	NAMA MAHASISWA : MUHAMMAD FIRRI	NAMA GAMBAR	SKALA	NO LEMBAR
			DOSEN PENGAMPU 2 AL-ANASSIRI KUSNANTO, S.T., M.T., M.	NIM : 105831100520	DENAH	1 : 100	JUMLAH LEMBAR :





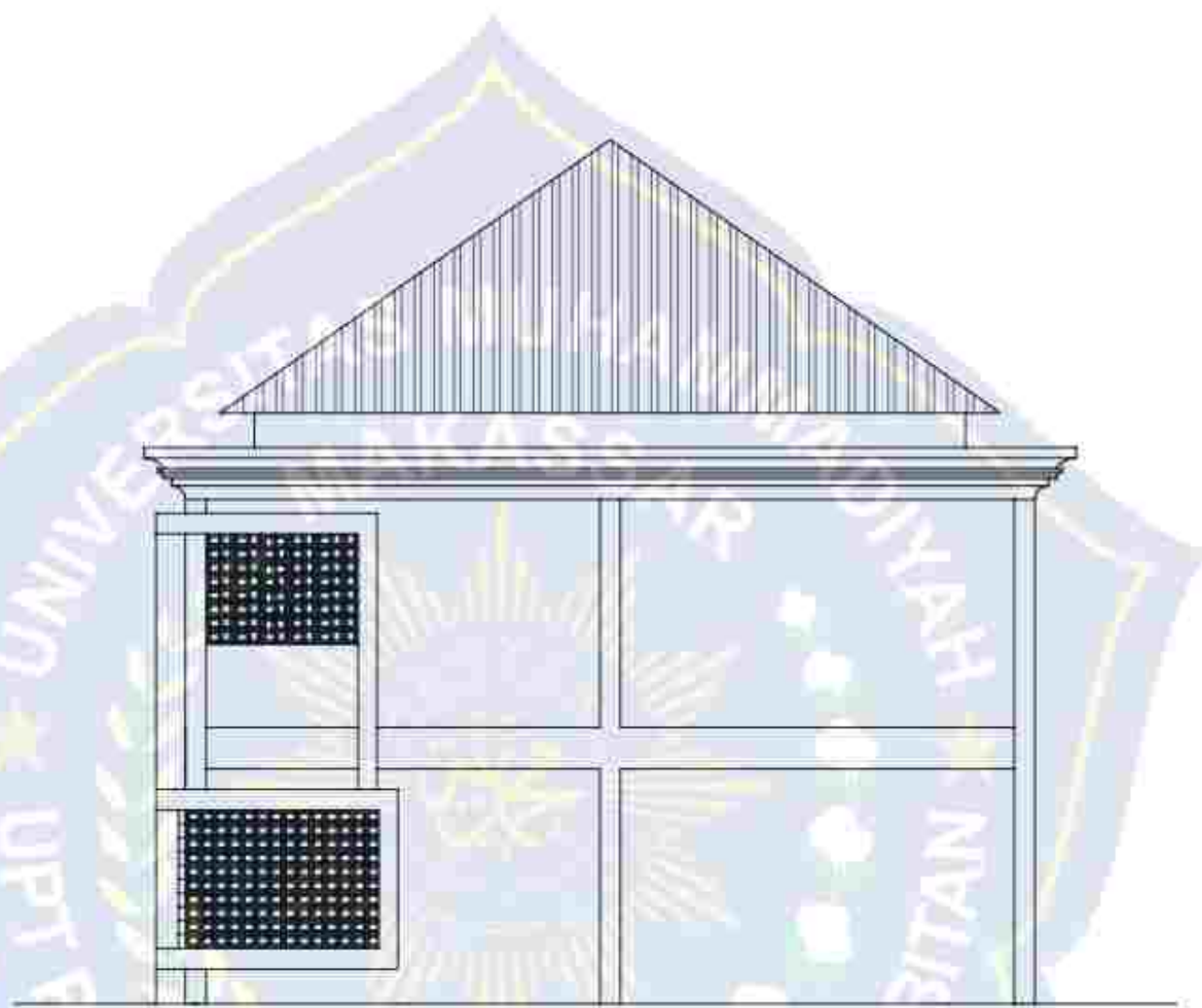
TAMPAK DEPAN

SKALA : 1:100



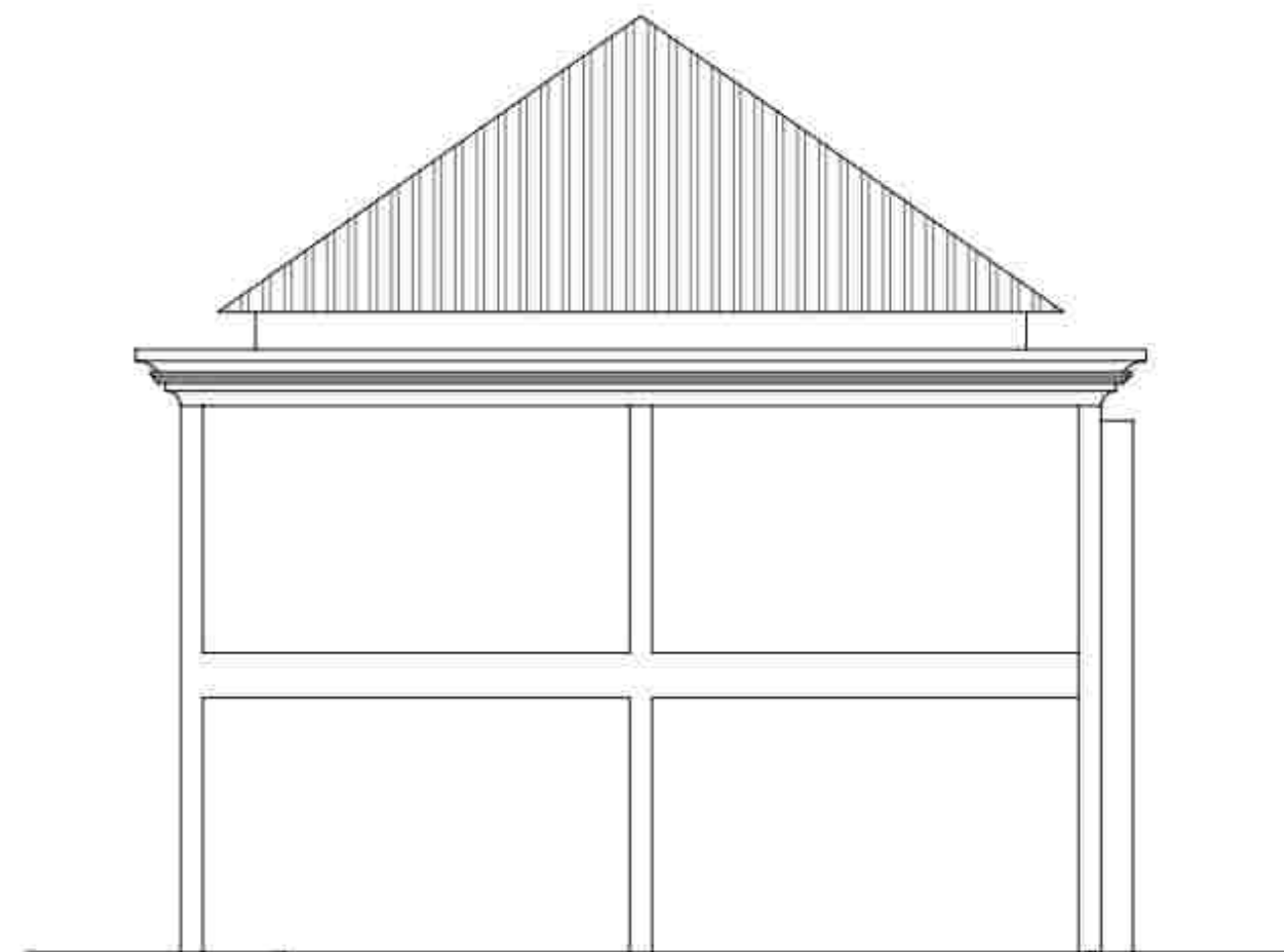
TAMPAK BELAKANG

SKALA : 1:100



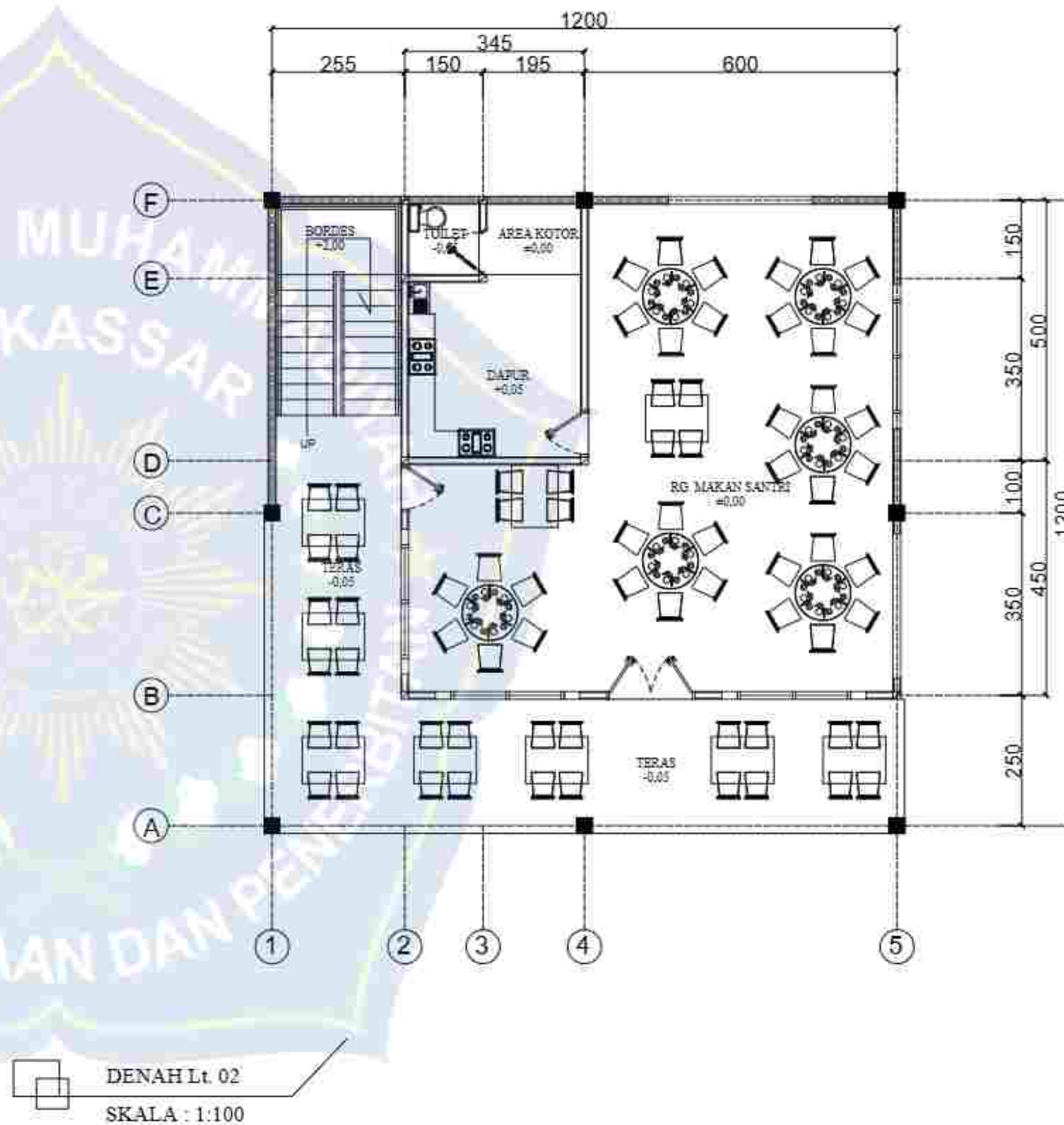
TAMPAK SAMPING KANAN

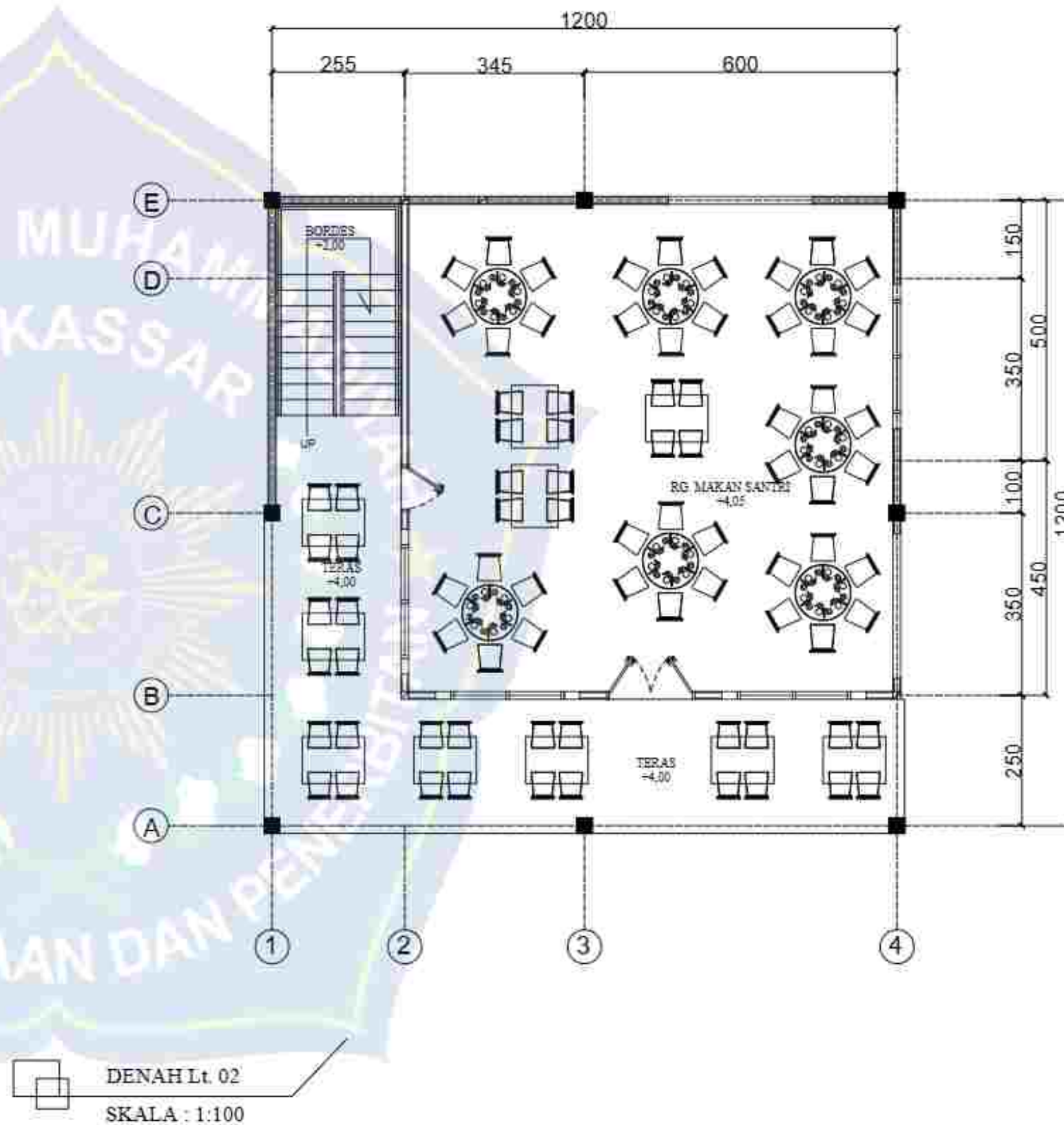
SKALA : 1:100



TAMPAK SAMPING KIRI

SKALA : 1:100

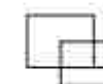
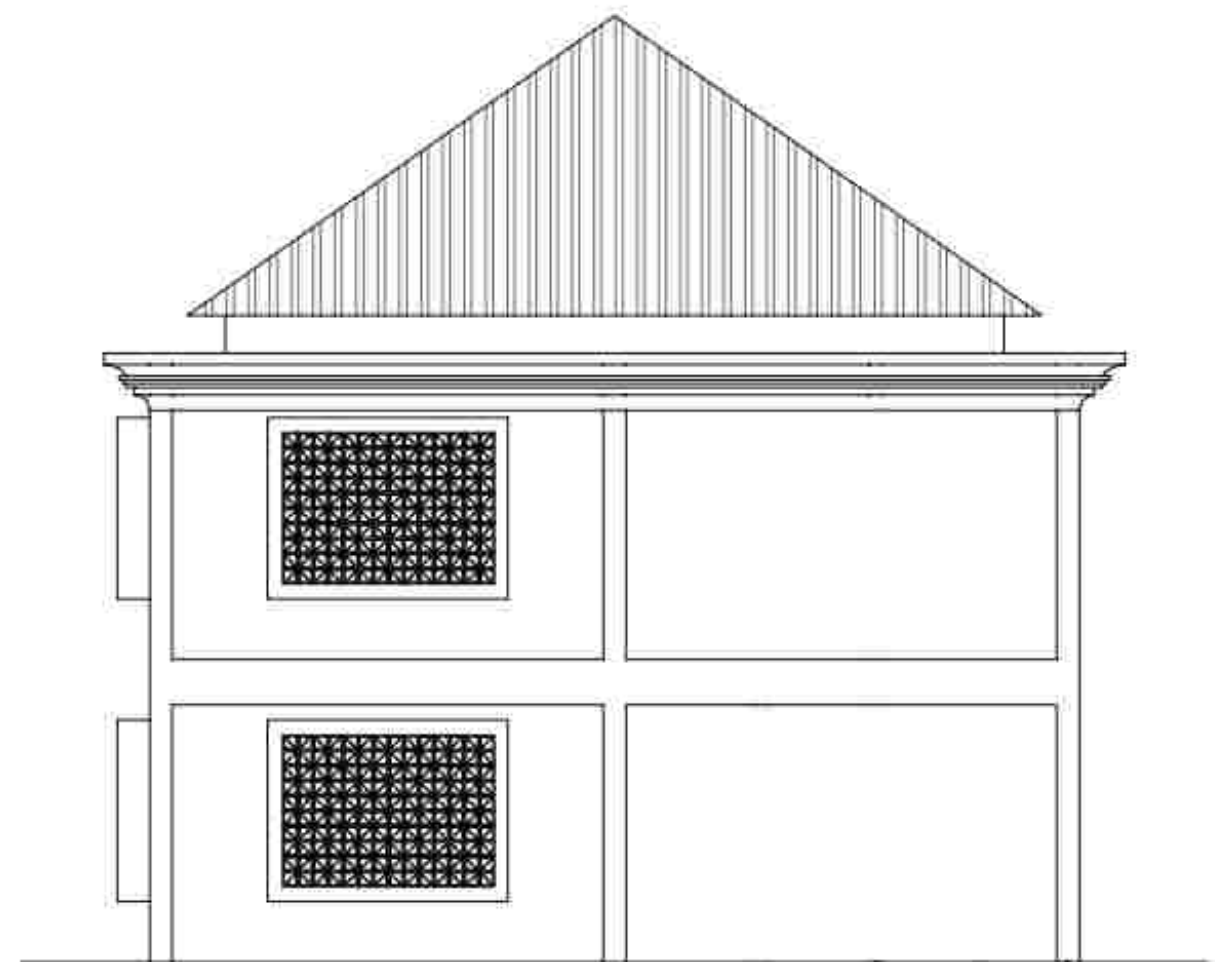






TAMPAK DEPAN

SKALA : 1:100



TAMPAK BELAKANG

SKALA : 1:100



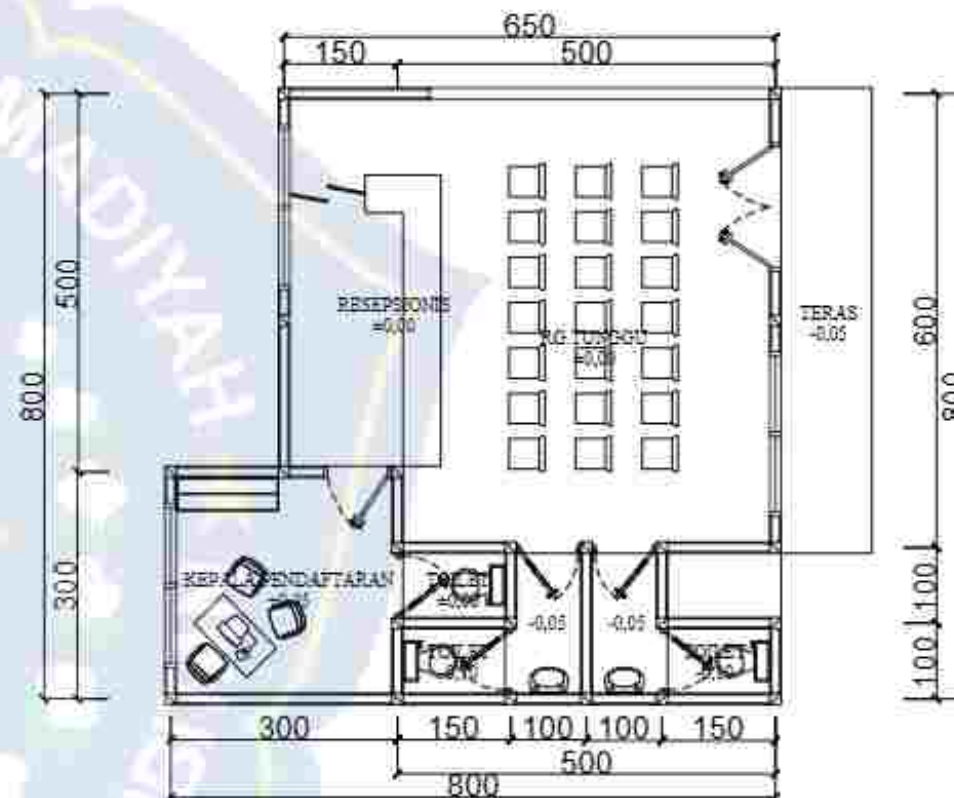
TAMPAK SAMPING KANAN

SKALA : 1:100



TAMPAK SAMPING KIRI

SKALA : 1:100



DENAH

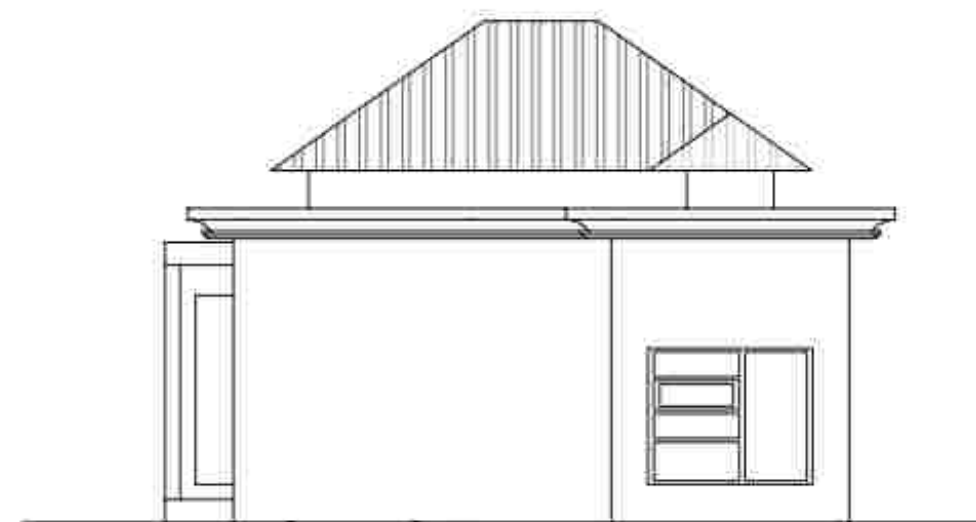
SKALA : 1:100



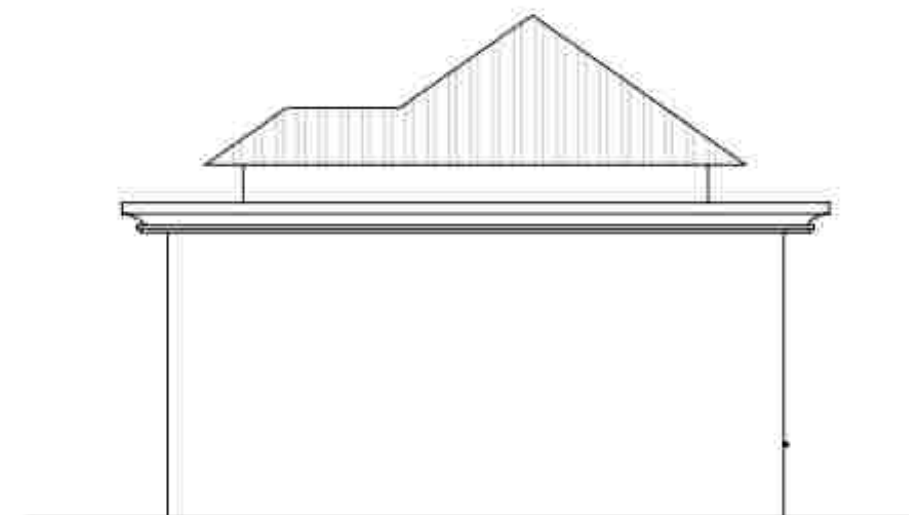
TAMPAK DEPAN
SKALA : 1:100



TAMPAK SAMPING KANAN
SKALA : 1:100



TAMPAK BELAKANG
SKALA : 1:100



TAMPAK SAMPING KIRI
SKALA : 1:100



PERSPEKTIF
SKALA : NTS



PERSPEKTIF
SKALA : NTS



PERSPEKTIF
SKALA : NTS



PERSPEKTIF
SKALA : NTS



PERSPEKTIF
SKALA : NTS



PERSPEKTIF
SKALA : NTS



PERSPEKTIF
SKALA : NTS



PERSPEKTIF
SKALA : NTS



PERSPEKTIF
SKALA : NTS



PERSPEKTIF
SKALA : NTS



PERSPEKTIF
SKALA : NTS



PERSPEKTIF
SKALA : NTS



MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI PIMPINAN PUSAT MUHAMMADIYAH
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
UPT PERPUSTAKAAN DAN PENERBITAN

Alamat kantor: Jl. Sultan Alauddin No.259 Makassar 90221 Tlp. (0411) 866972, 881593, Fax. (0411) 865588

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

SURAT KETERANGAN BEBAS PLAGIAT

UPT Perpustakaan dan Penerbitan Universitas Muhammadiyah Makassar,
Menerangkan bahwa mahasiswa yang tersebut namanya di bawah ini:

Nama : Muhammad Fikri

Nim : 105831100520

Program Studi : Teknik Arsitektur

Dengan nilai:

No	Bab	Nilai	Ambang Batas
1	Bab 1	6%	10 %
2	Bab 2	24%	25 %
3	Bab 3	7%	10 %
4	Bab 4	8%	10 %
5	Bab 5	0%	5 %

Dinyatakan telah lulus cek plagiat yang diadakan oleh UPT- Perpustakaan dan Penerbitan
Universitas Muhammadiyah Makassar Menggunakan Aplikasi Turnitin.

Demikian surat keterangan ini diberikan kepada yang bersangkutan untuk dipergunakan
seperlunya.

Makassar, 25 Februari 2024

Mengetahui,

Kepala UPT Perpustakaan dan Penerbitan,



Nursuan, S.Hon., M.I.P.
NBM. 964 591

Jl. Sultan Alauddin no 259 makassar 90222
Telepon (0411)866972,881 593,fax (0411)865 588
Website: www.library.unismuh.ac.id
E-mail: perpustakaan@unismuh.ac.id