

REDESAIN PESANTREN DAYAH ULEE TITI ACEH BESAR

ARSITEKTUR TROPIS

LAPORAN BUKU STUDIO TUGAS AKHIR

Diajukan Untuk Memenuhi Sebagian Dari Syarat-Syarat Yang Diperlukan
Untuk Memperoleh Gelar Serjana Teknik (S-1)

Disusun Oleh :

MIZAN

1703110026

PROGRAM STUDI ARSITEKTUR



FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH ACEH

BANDA ACEH

2024

LEMBAR PENGESAHAN FAKULTAS

REDESAIN PESANTREN DAYAH ULEE TITI DI ACEH BESAR

Arsitektur Tropis

Oleh:

Nama : Mizan
Nim : 1703110026
Program Studi : Arsitektur

Diajukan untuk memenuhi sebahagian dari syarat-syarat yang diperlukan guna memperoleh gelar Sarjana Arsitektur pada Program Studi Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Aceh, telah lulus pada tanggal 19 Februari 2024

Banda Aceh, 19 Februari 2024

Disetujui Oleh,

Pembimbing



Muhammad Joni, SE. Ak, ST. MT
NIDN. 0118066802

Ketua Program Studi Arsitektur



T. Eka Panny Hadinata, ST. MT
NIDN. 1307088701

Menyetujui/ Mengesahkan
Dekan Fakultas Teknik
Universitas Muhammadiyah Aceh



Prof. Dr. Ir. Hafnidar A. Rani, ST, MM, IPU, ASEAN Eng, ACPE, APEC Eng
NIDN. 0104037002

LEMBAR PENGESAHAN PROGRAM STUDI

REDESAIN PESANTREN DAYAH ULEE TITI DI ACEH BESAR

Arsitektur Tropis

Oleh:

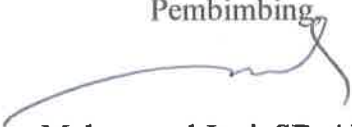
Nama : Mizan
Nim : 1703110026
Program Studi : Arsitektur

Tugas Akhir ini merupakan salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Arsitektur Strata-1 (S-1) di Program Studi Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Aceh.

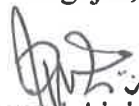
Tugas Akhir ini telah diperiksa dan disetujui oleh Dosen Pembimbing dan Dosen Penguji untuk disahkan.

Banda Aceh, 19 Februari 2024

Pembimbing


Muhammad Joni, SE, Ak. ST. MT
NIDN. 0118066802

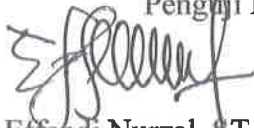
Penguji I,


Qurratul Aini, ST, MT
NIDN. 0121058402

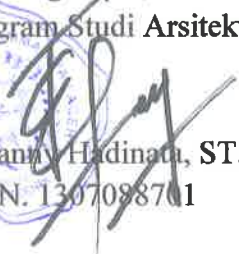
Penguji II,


Astrid Annisa, ST, M. Arch
NIDN. 1313108501

Penguji III,


Ar. Ir. Effendi Nurzal, ST, MT, IAI, IPM
NIDN. 1306067801

Mengetahui,
Ketua Program Studi Arsitektur


T. Eka Panny Hadinata, ST. MT
NIDN. 1307088701

Universitas Muhammadiyah Aceh

Fakultas Teknik

Program Studi Arsitektur

PERNYATAAN

Saya menyatakan bahwa dalam laporan tugas akhir ini bukan merupakan tulisan yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi manapun, dan sepengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam laporan ini dan disebutkan dalam daftar pustaka. Kalau pun ternyata ada, maka saya siap untuk ditindak dengan sanksi apapun.

Banda Aceh, 25 November 2022



(Mizan)

REDESAIN PESANTREN DAYAH ULEE TITI DI ACEH BESAR

ARSITEKTUR TROPIS

Mizan

1703110026

ABSTRAK

Pesantren Dayah Ulee Titi Aceh Besar adalah pesantren salafi, yang mempelajari pendidikan ilmu pengetahuan Agama Islam. Setiap tahun santri semakin meningkat, tetapi fasilitas tidak mencukupi, Fasilitas yang tidak cukup adalah asrama, balai pengajian, air mata air, lahan parkir dan mushalla. Karena kondisi tersebut, maka perlu di rancang kembali Pesantren Dayah Ulee Titi di Aceh Besar, dengan maksud memperbaiki desain terhadap fasilitas - fasilitas yang kurang memadai, serta mengatur keteraturan ruang dan sirkulasi. Pesantren yang berlokasi di Gampong Siron Kecamatan Ingin Jaya Aceh Besar Provinsi Aceh.

Pesantren Dayah Ulee Titi Aceh Besar ini menerapkan Pesantren Tipe D. Tema yang diterapkan yaitu Arsitektur Tropis. Penerapan Arsitektur Tropis pada bangunan ini dengan menerapkan ventilasi silang dan bukaan yang besar untuk memanfaatkan angin, dan penanaman vegetasi seperti pohon palem yang berfungsi sebagai pohon pengarah, gelondokan tiang sebagai buffer, pohon tanjung dan flamboyan sebagai pohon peneduh. Serta orientasi bangunan memanjang dari timur-barat. Analisis yang di gunakan Analisis Fungsional, Analisis Bangunan, Analisis Bangunan.

Massa bangunan merupakan merupakan massa majemuk, bangunan Asrama, balai pengajian, fasilitas bangunan Asrama lama tetap dipertahakan, aula, mushalla, kabilah, area lingkungan asri, pos jaga dan fasilitas kamar. Sistem struktur menggunakan pondasi tapak dan Pondasi menerus, dinding menggunakan material batu bata, dan atap menggunakan struktur baja ringan, Luas lahan 67.206 Ha dengan koefisien Dasar Bangunan KDB (60 %) = 40.3236 m². KLB 201.618 m².

Kata Kunci: Arsitektur Tropis, Redesain Pesantren Dayah Ulee Titi, Aceh Besar.

KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmanirrahim

Puji syukur kita panjatkan atas kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, nikmat dan karunia-Nya kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan Laporan Studio Tugas Akhir ini. Shalawat beserta salam tak lupa pula kita sanjungkan kepangkuan alam Nabi Besar Muhammad SAW dengan ajarannya yang membawa umat manusia ke alam kemuliaan dan ilmu pengetahuan.

Laporan Studio Tugas Akhir yang berjudul “**Redesain Pesantren Dayah Ulee TiTi di Aceh Besar** ” dengan Tema Arsitektur Tropis ini memuat tentang latar belakang pemilihan judul, deskripsi proyek, tema perancangan, analisa perancangan serta konsep perancangan yang akan menjadi acuan dalam perancangan proyek.

Pada kesempatan ini, penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Ibu Dr. Ir. Hafnidar, A. Rani, ST., MM., IPU., ASEAN Eng, ACPE, APEC Eng selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Aceh;
2. Bapak T. Eka Panny Hadinata, ST., MT selaku Ketua Prodi Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Aceh;
3. Bapak Muhammad Joni, SE, Ak. ST. MT selaku Dosen Pembimbing yang telah meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan dan petunjuk kepada penulis dalam menyelesaikan laporan ini;
4. Ibu Qurratul Aini, ST, MT selaku Dosen Penguji 1;
5. Ibu Astrid Annisa, ST. M. Arch selaku Dosen Penguji 2;
6. Bapak Ar. Ir. Effendi Nurzal, ST. MT, IAI, IPM selaku Dosen Penguji 3;
7. Terutama Ayahanda dan Ibunda tercinta yang telah memberikan kasih sayang dan dukungan luar biasa serta doa, yang tidak mampu dibalas dengan apapun;
8. Kepada seluruh civitas akademik Fakultas Teknik Arsitektur Universitas Muhammadiyah Aceh; dan

9. Rekan-rekan, sahabat mahasiswa Arsitektur Unmuha se-angkatan maupun senior yang telah membantu baik secara langsung maupun tidak langsung dalam proses penulisan Laporan Studio Tugas Akhir ini.

Dalam penyusunan laporan ini, penulis menyadari masih banyak kekurangan baik dari segi isi maupun sistem penyusunannya. Untuk itu penulis mengharapkan adanya saran dan kritikan yang membangun guna sempurnanya Laporan Studio Tugas Akhir ini.

Demikianlah yang dapat penulis sampaikan, dengan harapan dapat bermanfaat. Semoga Allah memberkahi rahmat dan hidayahnya kepada kita semua.

Banda Aceh, 06 Mei 2024

Mizan
1703110026

DAFTAR ISI

COVER

LEMBAR PENGESAHAN FAKULTAS.....	i
LEMBAR PENGESAHAN PROGRAM STUDI	ii
SURAT PERNYATAAN	iii
ABSTRAK	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	xviii
DAFTAR SKEMA.....	xix
DAFTAR TABEL.....	xx

BAB I PENDAHULUAN..... 1

1.1. Latar Belakang	1
1.2. Maksud dan Tujuan	2
1.3. Identifikasi Masalah.....	3
1.4. Referensi Tugas Akhir Sejenis.....	3
1.5. Ruang Lingkup.....	5
1.6. Kerangka Pikir.....	6
1.7. Sistematika Laporan.....	7

BAB II DESKRIPSI PROYEK RANCANGAN..... 5

2.1. Deskripsi Proyek	9
2.2. Pengertian judul.....	9
2.3. Studi Literatur.....	10
2.3.1. Fungsi Pesantren Dayah Ulee Titi	11
2.3.2. Tipe/klasifikasi.....	11
2.3.3. Skala pelayanan.....	12
2.3.4. Survey Objek Sejenis.....	12
2.4. Lokasi	14
2.4.1. Pemilihan lokasi	14

2.5	Program Kegiatan.....	16
2.5.1.	Pemakai.....,	16
2.5.2.	Keberagaman dalam aktifitas.....,	18
2.5.3.	Kebutuhan Ruang.....	19
2.6.	Studi Banding Proyek Sejenis.....	20
2.6.1.	Pondok Pesantren Salafiyah Salafiyah Asyhariah.....	21
2.6.2.	Pondok Pesantren Lirboyo.....	21
2.6.3.	Proyek di dalam Provinsi Aceh	23
2.7.	Kesimpulan Studi Banding Proyek Sejenis.....	24
BAB III TEMA PERANCANGAN		26
3.1.	Latar Belakang Pemilihan Tema.....	26
3.2.	Pengertian Tema.....	27
3.3.	Interpretasi Tema.....	28
3.4.	Penerapan Tema Pada Bangunan	29
3.5.	Studi Banding Tema Sejenis.....	31
3.5.1.	Kunming Caohai Building Expansion.....	31
3.5.2.	The Tourist Service Station Of Tangshan Ape Man Cave	34
3.5.3.	<i>Mahle Metal leve Tech Center</i> , Brazil.....	36
3.6.	Kesimpulan Studi Banding Tema Sejenis	37
BAB IV ANALISIS PERANCANGAN.....		40
4.1.	Analisis Fungsional.....	40
4.1.1.	Analisis Pemakai dan Kegiatan	40
4.1.2.	Analisis Kebutuhan Ruang	41
4.1.3.	Analisis Organisasi Ruang.....	42
4.1.4.	Besaran Ruang	48
4.2.	Analisis Lingkungan.....	50
4.2.1.	Kondisi Eksisting Tapak	50
4.2.2.	Ukuran Tapak	52
4.2.3.	Analisis Pencapaian	53

4.2.4.	Analisis Kebisingan	54
4.2.5.	Analisis Matahari.....	55
4.2.6.	Analisis Hujan	57
4.2.7.	Analisis Angin.....	58
4.3.	Analisis Bangunan.....	60
4.3.1.	Analisis Massa Bangunan.....	60
4.3.2.	Analisis Sirkulasi Dalam dan luar Bangunan	62
4.3.3.	Analisis Struktur Bangunan.....	62
4.3.4.	Analisis Material	65
4.3.5.	Analisis Utilitas.....	66
BAB V	ANALISIS PERANCANGAN	71
5.1	Konsep Sesuai Tema.....	71
5.2	Konsep Tapak.....	72
5.2.1.	Pemintakatan.....	72
5.2.2.	Pencapaian Tapak Dan Sirkulasi	73
5.2.3.	Sirkulasi dan Parkir	75
5.2.4.	Lanskap (Tata Hijau).....	75
5.2.5.	Konsep Fasade	76
5.3.	Konsep Bangunan.....	77
5.3.1.	Struktur Dan Kontruksi	77
5.3.2.	Material	78
5.4.	Konsep Bentuk	81
5.4.1.	Alternatif Konsep Bentuk 1	82
5.4.2.	Alternatif Konsep Bentuk 2	83
5.4.3.	Alternatif Konsep Bentuk 3	84
5.4.4.	Konsep Bentuk Terpilih	85
BAB VI	HASIL RANCANGAN	86
6.1.	Daftar Gambar.....	86
6.1.1.	Peta kawasan	
6.1.2.	Block Plan	

6.1.3. Site Plan

6.1.4. Layout Plan

6.2. Gambar Arsitektural

6. 2.1. Denah Lantai 1

6. 2.2. Denah Lantai 2

6. 2.3. Denah Lantai 3

6. 2.4. Denah Lantai 4

6. 2.5. Tampak Depan & Belakang

6. 2.6. Tampak Samping Kanan & Tampak Samping Kiri

6. 2.7. Denah Atap

6. 2.8. Potongan A-A

6. 2.9. Denah Portal

6. 2.10. Detail Kamar Tidur Asrama

6. 2.11. Rencana Denah Pondasi Tapak

6. 2.12. Detail Pondasi Tapak Sumuran

6. 2.13. Rencana Modul Lantai 1.2.3 & 4

6.3. Gambar Struktural

6. 3.1. Denah Sloof

6. 3.2. Rencana Denah Kolom LT. 1

6. 3.3. Rencana Denah Kolom LT. 2

6. 3.4. Rencana Denah Kolom LT. 3

6. 3.5. Rencana Denah Kolom LT. 4

6. 3.6. Rencana Denah Balok ELV.+ 4.00

6. 3.7. Rencana Denah Balok ELV.+ 8.00

6. 3.6. Rencana Denah Ring Balok ELV.+ 12.00

6. 3.6. Tabel Pembesian

6.4. Gambar Mekanikal & Elektrikal

6. 4.1. Rencana Elektrikal LT.1

6. 4.2. Rencana Elektrikal LT.2

6. 4.3. Rencana Elektrikal LT.3

6. 4.4. Rencana Elektrikal LT.4

6.5. Utilitas

6. 5.1. Rencana Air Bersih LT. 1

6. 5.2. Rencana Air Bersih LT. 2

6. 5.3. Rencana Air Bersih LT. 3

6. 5.4. Rencana Air Bersih LT. 4

6. 6.1. Rencana Air Bersih LT. 1

6. 6.2. Rencana Air Bersih LT. 2

6. 6.3. Rencana Air Bersih LT. 3

6. 6.4. Rencana Air Bersih LT. 4

6. 7.1. Rencana Air Tinja LT. 1

6. 7.2. Rencana Air Tinja LT. 2

6. 7.3. Rencana Air Tinja LT. 3

6. 7.4. Rencana Air Tinja LT. 4

6.8. Proteksi Kebakaran

6. 8.1. Rencana Proteksi Kebakaran LT. 1

6. 8.2. Rencana Proteksi Kebakaran LT. 2

6. 8.3. Rencana Proteksi Kebakaran LT. 3

6. 8.4. Rencana Proteksi Kebakaran LT. 4

6.9. Bangunan Pendukung 1

6. 9.1. Denah Lantai 1 Ruang Belajar

6. 9.2. Denah Lantai 2 Ruang Belajar

6. 9.3. Denah Lantai 3 Ruang Belajar

6. 9.4. Tampak Depan & Samping Kanan

6. 9.5. Tampak Belakang & Samping Kiri

6. 9.6. Potongan A-A

6. 9.7. Potongan B-B

6. 9.8. Denah Portal

6. 9.9. Axis Portal

6. 9.10. Tampak Atap

6. 9.11. Potongan Kuda-Kuda

6. 9.12. Rencana Denah Pondasi Tapak

6. 9.13. Detail Pondasi Semuran

6.10. Rencana Denah Sloof

6. 10.1. Rencana Denah Kolom LT 1

6. 10.2. Rencana Denah Kolom LT 2

6. 10.3. Rencana Denah Kolom LT 3

6. 10.4. Rencana Denah Balok ELV. + 4.00

6. 10.5. Rencana Denah Balok ELV. + 8.00

6. 10.6. Rencana Denah Ring Balok ELV. + 12.00

6.11. Tabel Pembesian

- 6. 11.1. Rencana Proteksi Kebakaran LT. 1
- 6. 11.2. Rencana Proteksi Kebakaran LT. 2
- 6. 11.3. Rencana Proteksi Kebakaran LT. 3

6.11. Air Bersih

- 6. 11.1. Rencana Air Bersih LT. 1
- 6. 11.2. Rencana Air Bersih LT. 2
- 6. 11.3. Rencana Air Bersih LT. 3

6.12. Air Kotor

- 6. 12.1. Rencana Air Bersih LT. 1
- 6. 12.2. Rencana Air Bersih LT. 2
- 6. 12.3. Rencana Air Bersih LT. 3

6.13. Bangunan Pendukung 2

- 6. 13.1. Denah Lantai 1 Kantor
- 6. 13.2. Tampak Depan & Samping Kanan
- 6. 13.3. Tampak Belakang & Samping Kiri
- 6. 13.4. Potongan A-A
- 6. 13.5. Potongan B-B
- 6. 13.6. Denah Portal
- 6. 13.7. Axis Portal 2 Sisi
- 6. 13.8. Tampak Atap
- 6. 13.9. Potongan Kuda-kuda
- 6. 13.10. Denah Pondasi Menerus

6. 13.11. Detail Pondasi Menerus

6.14. Denah Sloof

6. 14.1. Denah Kolom Lantai 1

6. 14.2. Denah Ring Balok

6.15. Tabel Pembesian

6. 15.1. Rencana Sanitasi Air Bersi LT 1

6. 15.2. Rencana Sanitasi Air Kotor LT 2

6. 15.3. Rencana Elektrikal LT.1

6.16. Bangunan Pendukung 3

6. 17.1. Denah Lantai 1 Mesid

6. 17.2. Denah Lantai 2 Mesjid

6. 17.3. Tampak Depan & Samping Kanan

6. 17.4. Tampak Belakang & Samping Kiri

6. 17.5. Tampak Atap

6. 17.6. Potongan A-A

6. 17.7. Potongan B-B

6.18. Bangunan Pendukung 4

6. 18.1. Denah Dapur Umum

6. 18.2. Tampak Depan & Samping Kanan

6. 18.3. Tampak Belakang & Samping Kiri

6. 18.4. Tampak Atap

6. 18.4. Potongan A-A

6. 18.4. Potongan B-B

6.19. Bangunan Pendukung 5

- 6. 19.1. Denah Kantin
- 6. 19.2. Tampak Depan & Samping Kanan
- 6. 19.3. Tampak Belakang & Samping Kiri
- 6. 19.4. Tampak Atap

6.20. Bangunan Pendukung 6

- 6. 20.1. Denah Pos Satpam
- 6. 20.2. Tampak Depan & Samping Kanan
- 6. 20.3. Tampak Belakang & Samping Kiri
- 6. 20.4. Tampak Atap

6.21. Bangunan Pendukung 7

- 6. 21.1. Denah Balai Pengaian
- 6. 21.2. Tampak Depan & Samping Kanan
- 6. 21.3. Tampak Belakang & Samping Kiri
- 6. 21.4. Tampak Atap

6.22. Bangunan Pendukung 8

- 6. 22.1. Denah Kabilah
- 6. 22.2. Tampak Depan & Samping Kanan
- 6. 22.3. Tampak Belakang & Samping Kiri
- 6. 22.4. Tampak Atap

6.23. Bangunan Yang Di Pertahankan 9

- 6. 23.1. Denah Asrama Santriwan LT.1
- 6. 23.2. Denah Asrama Santriwan LT.2
- 6. 23.3. Denah Asrama Santriwan LT.3
- 6. 23.4. Tampak Depan & Samping Kanan
- 6. 23.5. Tampak Belakang & Samping Kiri
- 6. 23.6. Tampak Atap

6.24. Bangunan Yang Di Pertahankan 10

- 6. 24.1. Denah Asrama Santriwan LT.1
- 6. 24.2. Denah Asrama Santriwan LT.2
- 6. 24.3. Tampak Depan & Samping Kanan
- 6. 24.4. Tampak Belakang & Samping Kiri
- 6. 24.5. Tampak Atap

6.25. Bangunan Yang Di Pertahankan 11

- 6. 25.1. Denah Asrama Santriwan LT.1
- 6. 25.2. Denah Asrama Santriwan LT.2
- 6. 25.3. Denah Asrama Santriwan LT.3
- 6. 25.4. Tampak Depan & Samping Kanan
- 6. 25.5. Tampak Belakang & Samping Kiri
- 6. 25.6. Tampak Atap

6.26. Bangunan Yang Di Pertahankan 11

- 6. 26.1. Denah Asrama Santriwan LT.1
- 6. 26.2. Denah Asrama Santriwan LT.2

- 6. 26.3. Tampak Depan & Samping Kanan
- 6. 26.4. Tampak Belakang & Samping Kiri
- 6. 26.5. Tampak Atap

6.27. Bangunan Yang Di Pertahankan 12

- 6. 27.1. Denah Asrama Santriwan LT.1
- 6. 27.2. Denah Asrama Santriwan LT.2
- 6. 27.3. Tampak Depan & Samping Kanan
- 6. 27.4. Tampak Belakang & Samping Kiri
- 6. 27.5. Tampak Atap

6.25. Detail Arsitektur (Interior)

6.26. Detail Arsitektur (Exterior)

6.27. Perspektif Kawasan

DAFTAR PUSTAKA	87
DAFTAR ISTILAH	88
DAFTAR LAMPIRAN	89

- 1. Kartu Asistensi
- 2. Berita Acara Sidang Tugas Akhir
- 3. Peta Kawasan

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1.	Master Plan.....	4
Gambar 1.2	Block Plan	4
Gambar 2.3	Kondisi Bangunan Pesantren.....	14
Gambar 2.4.	Bangunan pengajian Dayah Ulee Titi	14
Gambar 2.5.	Peta Lokasi Dayah Ulee Titi.....	15
Gambar 2.6.	Peta Lokasi Dayah Ulee Titi.....	15
Gambar 2.7.	Situasi Lahan/ Site Dayah Ulee Titi	16
Gambar 2.8.	Kondisi Bangunan Salafiyah Salafi'iyah asyhariah.....	22
Gambar 2.9.	Kondisi Bangunan Pondok Pesantren Lirboyo.....	22
Gambar 2.10.	Dayah Dahul Fata	24
Gambar 2.11.	Pesantren Darusalam AL-Waliy.yah	24
Gambar 3.12.	Kunming Caohai Building Expansion	34
Gambar 3.13.	Over hang pada Kunming Caohai Building Expansion	35
Gambar 3.14.	11 The Tourist Service Station of Tangshan Ape Man Cave.....	35
Gambar 3.15.	The Tourist Service Station of Tangshan Ape Man Cave.....	36
Gambar 3.16.	<i>Mahle metal leve tech, brazil</i>	39
Gambar 4.17.	Eksisting Site	54
Gambar 4.18.	Kondisi Eksisting Site.....	55
Gambar 4.19.	Analisis Pencapaian	56
Gambar 4.20.	Analisis Kebisingan	57
Gambar 4.21.	Analisis Matahari	59
Gambar 4.22.	Analisis Hujan	61
Gambar 4.23.	Analisis Angin	62
Gambar 5.24.	Bentuk Mssa Bangunan.....	65
Gambar 5.25.	Sketsa pemintakan Tapak.....	77
Gambar 5.26.	Tata Letak	78
Gambar 5.27.	Konsep Bentuk	86

DAFTAR SKEMA

Skema 1.1.	Kerangka Parkir	7
Skema 4.1.	Ruang secara makro.....	46
Skema 4.2.	Ruang asrama santri mikro.....	47
Skema 4.3.	Ruang kantor pengelola mikro	47
Skema 4.4.	Ruang serbaguna mikro	48
Skema 4.5.	Ruang mushalla mikro	48
Skema 4.6.	Ruang dapur mikro	49
Skema 4.7.	Ruang pengajian... ..	50
Skema 4.8.	Ruang klinik mikro... ..	50
Skema 4.9.	Ruang Koperasi	50
Skema 4.10.	Sistem Penyediaan Air Bersih.....	70
Skema 4.11.	Distribusi Limbah Cair.....	71
Skema 4.12.	Sistem Pembuangan Sampah	71
Skema 4.13.	Sistem Instalasi Listrik.....	72
Skema 4.14.	Sistem Pencegahan Kebakaran	74
Skema 4.15.	Sistem Instalasi Listrik	83
Skema 4.16.	Sistem distribusi Air	83
Skema 4.17.	Sistem Pembuangan Air Sampah	84
Skema 4.18.	Sistem Pembuangan Air Limbah (dapur)	84
Skema 4.19.	Sistem Pembuangan Sampah.....	84
Skema 4.20.	Sistem Kebakaran	85

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1	Penerapan Sustainable Arsitektur.....	4
Tabel 2.1	Kebutuhan Ruang Pesantren	20
Tabel 2.2	Perbandingan Pondok Pesantren Salafiyah Salafi'iyah asyhariah dan Pondok Pesantren Lirboyoy.....	23
Tabel 2.3	Dayah Dahul Fata Dan Pesantren Darusalam	24
Tabel 2.4	Kesimpulan Studi Banding. Didalam dan luar provinsi Aceh.....	26
Tabel 3.1	Kesimpulan Studi Literatur Tema Sejenis	40
Tabel 4.1	Analisis Kebutuhan Ruang	44
Tabel 4.2	Pengelompokan Ruang /Bangunan	45
Tabel 4.3	Asrama Santriwan dan Santriwati	51
Tabel 4.4	Kantor Pengelola	51
Tabel 4.5	Ruang Kelas	52
Tabel 4.6	Fasilitas Penunjang Pesantren	52
Tabel 4.7	Rekapitulasi Besaran Luasan Ruang	53
Tabel 4.8	Pondasi Tapak	67
Tabel 4.9	Analisis Atap.....	69
Tabel 4.10	Sistem Perlindungan kebakaran Aktif.....	73
Tabel 4.11	Sistem Perlindungan Kebakaran Pasif.....	73

BAB I

PENDAHULUAN



**PROGRAM STUDI ARSITEKTUR
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH ACEH
2024**

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Pesantren Dayah Ulee Titi di Aceh Besar adalah pesantren salafi, yang mempelajari ilmu pengetahuan agama islam. Pesantren ini didirikan pada tahun 1927. Dayah Ulee Titi merupakan Pesantren di bawah naungan Abu. H. ‘Athailah. Pesanteren Dayah Ulee Titi berdiri di atas tanah milik yayasan seluas 67.206 Ha Lokasi Berada di Jln Bandara Sultan Iskandar Muda Gampong Siron, Kecamatan Ingin jaya Aceh Besar provinsi Aceh.

Pesantren Dayah Ulee Titi di Aceh Besar memiliki Fasilitas asrama, mushalla, Balai Pengajian, Ruko. Kurikulum salafi, di Pesantren Dayah Ulee Titi mempelajari Kitab Kuning dan Bahasa Arab, total keseluruhan sebanyak 1.200 santri, sampai tahun 2022, dimana mengalami penambahan di setiap tahunnya (Wawancara langsung Tgk. Fatli) Tgl: 5-juli-2022, Jumlah fasilitas yang tersedia Pesantren Dayah Ulee Titi tidak mampu memenuhi. jumlah santri yang semakin bertambah. fasilitas yang tidak terpenuhi seperti, kurang nya balai pengajian sehingga menggunakan mushalla sebagai tempat belajar pengajian, fasilitas kamar asrama, area parkir dan area mandi santri.

Alasan untuk medesain ulang Pesantren Dayah Ulee Titi karena masih banyak fasilitas-fasilitas yang belum memadai seperti, balai pengajian, mushalla, asrama, gedung ADM, dan parkir motor.

Dari uraian diatas maka dari itu perlu upaya untuk merancang kembali Redesain Pesantren Dayah Ulee Titi di Aceh Besar ini agar lebih baik kualitas nya sehingga para santri dapat merasa lebih nyaman berada dipesantren di tahun-tahun akan datang

1.2 Maksud dan Tujuan

1.2.1 Maksud.

Maksud dari perencanaan dan perancangan ulang, Redesain Pesantren Dayah Ulee Titi di Aceh Besar ini adalah untuk:

1. Memperbaiki desain fasilitas-fasilitas yang kurang memadai dari bangunan eksisting Pesantren Dayah Ulee Titi saat ini dan menghadirkan fasilitas baru guna menjunjung kenyamanan santriwan,
2. Memperbaiki rancangan hubungan terkait dengan kondisi iklim tropis,
3. Mengatur ke tidak teraturan ruang dan sirkulasi untuk mengintegrasikan kebutuhan fisik dan psikis pemakai agar sesuai dengan kaidah-kaidah yang di anut Pesantren Dayah Ulee Titi sebagai tempat belajar, tinggal dan berinteraksi.

1.2.2 Tujuan

Tujuan mendesain Redesain Pesantren Dayah Ulee Titi di Aceh Besar ini agar santri dan pemakai lainnya nya yang sehari-hari melakukan aktivitas di Redesain Pesantren Dayah Ulee Titi merasakan kenyamanan dan terpenuhi segala kebutuhan ruangnya

1.3 Identifikasi Masalah

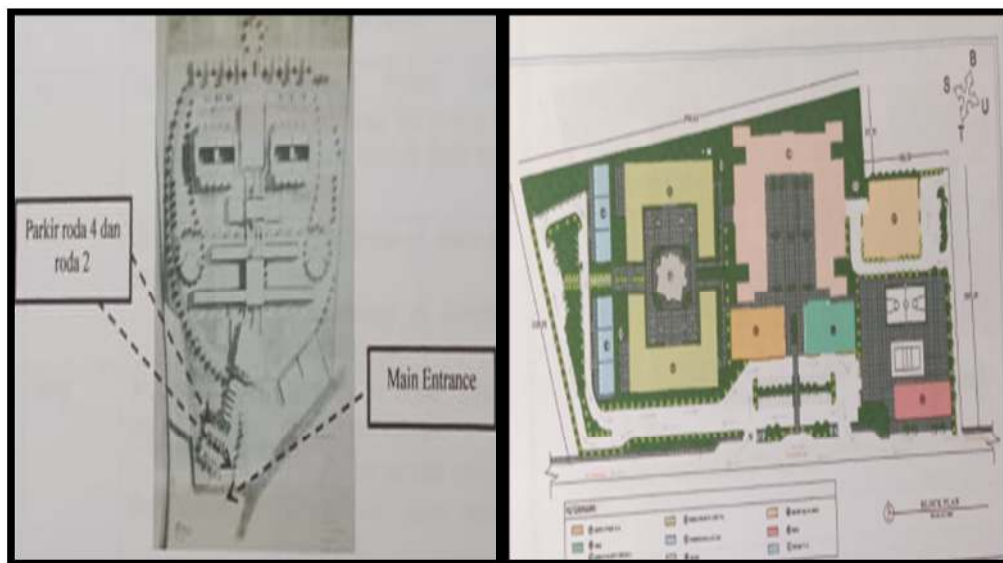
Identifikasi Masalah dalam Redesain Adalah:

1. Bagaimana Merencanakan Resain Pesantren Dayah Ulee Titi di Aceh Besar yang sesuai dengan Standar ?
2. Bagaimana penerapan tema arsitektur tropis pada Redesain Pesantren Dayah Ulee Titi di Aceh Besar ?

1.4. Referensi Tugas Akhir Sejenis

Referensi tugas akhir yang di ambil yaitu dari mahasiswa yang bernama M. Ridwan dengan judul Pesantren Terpadu di Aceh Besar yang berlokasi di Desa Lambaro Sibreh Jalan Banda Aceh-Medan Km. 15 Kecamatan Suka Makmur, Aceh Besar

Pondok Pesantren terpadu ini adalah Pesantren Tipe D dengan Fasilitas yang dirancang dalam pondok pesantren terpadu di Aceh Besar ini memiliki Fasilitas sebagai berikut, mesjid, ruang kegiatan belajar, kantor dan ruang makan dan asrama santri.



Gambar 1.1 Master plan
(Sumber : Ridwan 2013)

Gambar 1.2 Block Plan
(Sumber : Ridwan 2013)

Untuk lebih detail penerapan dan strategi sustainable arsitektur yang diterapkan dalam konsep Perencanaan pesantren terpadu di Aceh dapat dilihat pada tabel 1,1

Tabel 1.1 penerapan sustainable arsitektur

No	Manajemen	Strategi	Penerapan
1	Lahan	Pemilihan lahan yang tepat	1. Bukan lahan yang dilindungi 2. Daerah dengan pesantren yang Sedikit
		Mengurangi kerusakan lahan	Mempertahankan vegetasi sekitar lahan dan mempertahankan fungsi lahan sebagai sawah dan kebun menjadi sumber penunjang ekonomi pesantren
		Mengurangi heat island effect	Menggunakan paving block dan tutupan lahan rumput
	Air	Penghematan air	Memasang peralatan sanitasi bersensor yang menutup aliran air (kran) secara otomatis
		Mengurangi pemakaian bersih	1. Menggunakan air olahan grey Water 2. Menampung air hujan untuk keperluan mencuci
	Energi	Menggunakan energi yang terbarukan	Memasang limbah domestik sebagai bahan bakar gas
		Penhemat energi	Menggunakan peralatan elektronik yang memiliki sistem otomatis (sensor, dsb)
	Material	Mempertimbangkan kembali bahan-bahan bekas	Memanfaatkan karkas bekas konstruksi sebagai bahan baku perabotan, dsb.

		Meningkatkan pertumbuhan ekonomi lokal	Membeli batako pavingblok dan bahan lainnya yang produksi oleh masyarakat sekitar
	Limbah	Mengelola dan mendaur ulang	1. Mengelola gray water sebagai sumber untuk irigasi tanaman Mengolah block water menjadi biogas sebagai bahan bakar memasak 2. Mengelola gray water sebagai sumber untuk
	Kualitas lingkungan indoor	Pencahayaan yang cukup	1. merencanakan konsep Lightsel self solar tube, dan Skylight untuk optimalisasi Pencahayaan siang hari

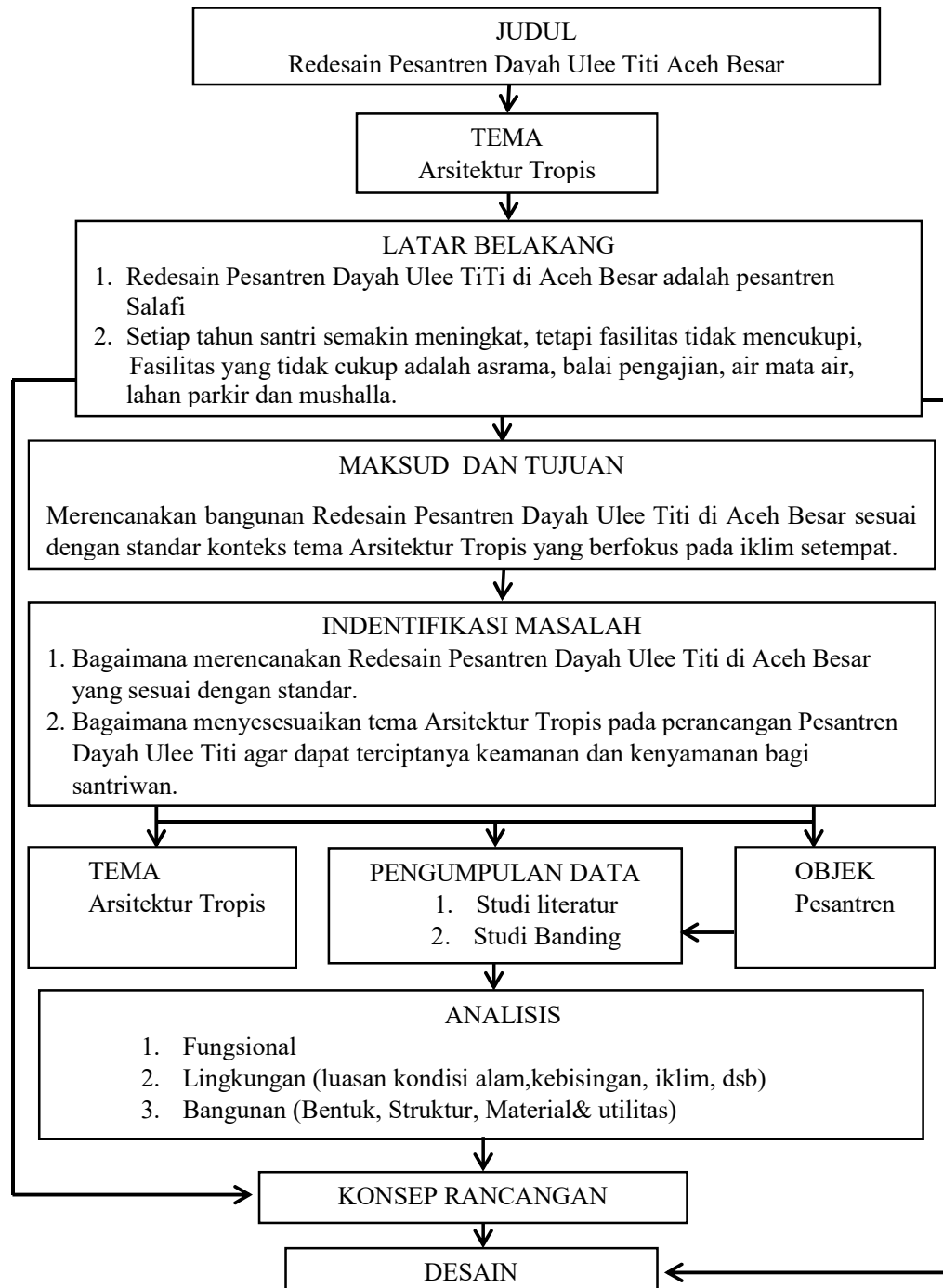
Sumber: Ridwan, 2013

1.5 Ruang Lingkup

Didalam laporan ini terdapat beberapa ruang lingkup yang menjadi batasan dalam perencanaan dan perancangan ulang Pesantren Dayah Ulee Titi di Aceh Besar:

1. Manusia sebagai pemakai, dalam perancangan ulang ini ditekan kan pada jumlah daya tampung pesantren untuk satu periode ajaran (3 tahun) yang akan menjadi patokan penambahan hingga di tahun mendatang terutama bagi santri laki-laki.
2. Bangunan sebagai wadah aktivitas, mencakup penekanan pada satu pendidikan formal Dayah Ulee Titi dan fasilitas pendukung lainnya
3. Pesantren Dayah Ulee Titi di Aceh Besar ini hanya menerima santriwan dan tidak menerima santriwati.
4. Lingkungan sebagai tempat kegiatan, penekanannya adalah terhadap posisi tata letak dan ruang luar yang mendukung kegiatan yang dilakukan.

1.6 Karangka Parkir



Skema 1.1 Kerangka Pemikiran
(Sumber : Analisis, 2024)

1.7 Sistematika Laporan

Sistematika garis besar sistem penulis laporan ini adalah sebagai berikut :

BAB 1 PENDAHULUAN

Membahas mengenai uraian umum tentang deskripsi proyek, latar belakang Perancangan, maksud dan tujuan, ruang lingkup pembahasan, kerangka parkir dan sistematika laporan.

BAB II DESKRISI PROYEK RANCANGAN

Membahas gambaran mengenai pesantren secara umum , sejarah dan perkembangan pasanteren, studi literature, studibanding dari bangunan-bangunan pesantren yang telah ada sebelumnya, memberikan gambaran umum mengenai objek perancangan yang akan dibahas seperti lokasi proyek, luas lahan, peraturan setempat dan program kegiatan pada pesantren.

BAB III TEMA PERANCANGAN

Berisikan kejia mengenai pengertian tema serta interpretasi dan penerapan dalam bangunan, serta studi banding terhadap bangunan lainya yang mengimplementasikan tema yang sama,

BAB IV ANALISIS PERANCANGAN

Membahas mengenai analisis terhadap pemakai bangunan, lokasi dari tapak perancangan, potensi dan kondisi lingkungan sehingga didapat dasar pemograman yang diwujudkan dalam kebutuhan dan besaran ruang, hubungan antar ruang serta analisis lingkungan dan banguna sesuai dengan perencanaan sehingga dapat diwujudkan dalam konsep perancangan.

BAB V KONSEP PERANCANGAN

Berisikan pengembangan pemograman yang telah dilakukan berdasarkan analisa fungsional, lingkungan dan bangunan yang diterapkan dalam konsep-konsep perancangan, pemintakan, tata letak, gubahan massa, pencapain, sirkulasi, lansekap, dll.

BAB VI HASIL RANCANGAN

Berisikan hasil desain berupa gambar-gambar perancangan.

BAB II

DESKRIPSI PROYEK



PROGRAM STUDI ARSITEKTUR
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH ACEH
2024

BAB II

DISKRIPSI PROYEK RANCANGAN

2.1 Deskripsi proyek

Proyek ini memiliki deskripsi umum sebagai berikut:

1. Nama proyek : Redesain Pesantren Dayah Ulee Titi Aceh Besar
2. Status proyek : Fiktif
3. Tema : Arsitektur Tropis
4. Lokasi : Jl. Bandara Sultan Iskandar Muda Gampong Siron,
Kacamatan Ingin jaya Aceh Besar provinsi Aceh
5. Pemilik : Yayasan Dayah Ulee Titi umat islam (YPUI)
6. Sumber Anggaran : Yayasan Pembangunan umat islam (YPUI)

2.2 Pengertian Judul

Redesain Pesantren Dayah Ulee Titi Aceh Besar (Sumber:<http://eprints.ums.ac.id.com>)

1. Pengertian redesain adalah: redesain adalah kegiatan perencanaan dan perancangan kembali suatu bangunan sehingga terjadi perubahan fisik tanpa merubah fungsinya baik melalui perluasan, perubahan maupun pemindahan lokasi, Siron Kacamatan Ingin Jaya
2. Pengertian pesantren : asrama menurut kamus Besar Bahasa Indonesia (Buku) yaitu suatu lembaga pendidikan islam atau dapat dikatakan sebagai tempat belajar santri, dimana ustad dan santri hidup bersama dalam suatu

yang memiliki bilik-bilik, kamar sebagai ciri-ciri esensialnya dengan berdasar nya nilai-nilai agama islam

3. Pengertian Aceh Besar : adalah salah satu kota besar di indonesia yang berada di pulau sumattera

Dari definisi diatas maka dapat diambil bahwa Pesantren Dayah Ulee Titi diAceh Besar merupakan upaya perencanaan dan perancangan ulang sebuah lembaga pendidikan formal dan pendidikan yang berada dilokasi AcehBesar

2.3 Studi Literatur

Menurut Wahid (2013), Pesantren adalah sebuah komplek dengan lokasi yang umumnya terpisah dari kehidupan di sekitarnya, sebuah komplek dengan umumnya berupa bangunan mejemuk yang terdiri dari bangunan utama dan beberapa bangunan penunjang, kebutuhan yang paling utama biasanya adalah mesjid dan tempat tinggal yang paling utama kan yang sering disebut dengan pondok.

Untuk menyesuaikan dengan perkembangan dan tuntutan zaman maka hadirnya Pesantren Salafi diharapkan dapat menjadi tempat mendalami agama islam, Oleh sebab itu, prioritas pendidikan pesantren bertumpuh pada upaya upaya pembentukan kader-kader ulama dimana persoalan penanaman akhlakul karimah dan ilmu-ilmu agama menjadi prioritas utama.

sedangkan hal-hal, terutama bidang ke trampilan praktis, hanya berfungsi sebagai pelengkap untuk kesempurnaan peran yang akan

dimainkan oleh anak didik pesantren di masyarakat, Pesantren Dayah Ulee Titi mampu membawa atau membangun para santrinya menjadi manusia yang berkualitas.

2.3.1 Fungsi Pesantren Dayah Ulee Titi

Secara umum berfungsi dari Pesantren Dayah Ulee Titi adalah
(Sumber: <http://eprints.ums.ac.id.com>)

1. Wadah pembinaan kepribadian remaja muslim yang cerdas dan mandiri.
2. Diharapkan mampu menjadi tumbunya pendidikan islami yang semakin berkembang.
3. Sebagai media penghasil calon-calon intelektual muslim dimasa depan,
4. Sebagai pusat pengkajian agama islam untuk perbaikan akhlak dan moral demi penegakan syariat islam untuk perbaikan akhlak dan moral demi penegakan *Syariat islam secara kuffah* di Provinsi Aceh

2.3.2 Tipe/klasifikasi

Menurut Keputusan Mentri Agama Republik Indonesia No. 3 Tahun 1979, pesantren dibedakan dalm 4 jenis, yaitu;

1. Pesantren Tipe A, yaitu para santri belajar dan bertempat tinggal bersama tengku, kurikulum nya menurut para ustad, cara memberipelajaran secara individual dan tidak ada madrasah untuk belajar
2. Pesantren Tipe B, yaitu pondok yang mempunyai madrasah dan kurikulum, pelajaran dari tdk di lakukan dengan cara stadium general, pengajaran pokok yang di selenggarakan terletak pada madrasah nya

3. Pesantren Tipe C, yaitu pondok yang berfungsi utamanya hanya sebagai tempat tinggal atau asrama, santri-santrinya hanya belajar di madrasah dan sekolah umum, fungsi ustad disini sebagai pengawas, pembina mental dan pengajar agama.
4. Pesantren Tipe D, yaitu pesantren yang menyelenggarakan sistem pondok dan sekaligus sekolah/madrasah

Berdasarkan klasifikasinya Pesantren Dayah Ulee Titi ini merupakan sistem pesantren tipe D, yaitu pesantren yang menggabungkan pengarang kitab-kitab islam.

2.3.3 Skala pelayanan

Redesain Pesantren Dayah Ulee Titi Aceh Besar ini diperbentukkan untuk masyarakat Aceh Besar dan Banda Aceh namun tidak menutup kemungkinan mencakup seluruh kabupaten di provinsi Aceh, Aktivitasnya belajar kitab-kitab kuning,

2.3.4 Survey Obyek Sejenis

Survey objek sejenis yang dilakukan adalah pada bangunan Eksisting Redesain Pesantren Dayah Ulee Titi Aceh Besar yang beralamat di Jl. Bandara Sultan Iskandar Muda Gampong Siron, Kacamatan Ingin Jaya Aceh Besar provinsi Aceh.

Redesain Pesantren Dayah Ulee Titi Aceh Besar, adalah pondok pesantren salafi, Redesain Pesantren Dayah Ulee Titi Aceh Besar suatu yang mengatur segala hal yang berkaitan dengan penyelenggaraan pendidikan

keagamaan maupun pendidikan lainnya, Dalam hal ini Redesain Pesantren Dayah Ulee Titi Aceh Besar ini membutuhkan sistem informasi yang bisa mengakomodir kebutuhan bagi kegiatan Dayah, Oleh karna itu aplikasi yang dibutuhkan sistem informasi dapat menyimpan data santri baru maupun santri lama, menyimpan data guru,

Berikut ini adalah bangunan yang kondisinya tidak baik, seperti cat yang sudah mengelupas akibat kondisi iklim,



Gambar 2.3 kondisi Bangunan Dayah Ulee Titi
Sumber: dokumentasi pribadi, 2024



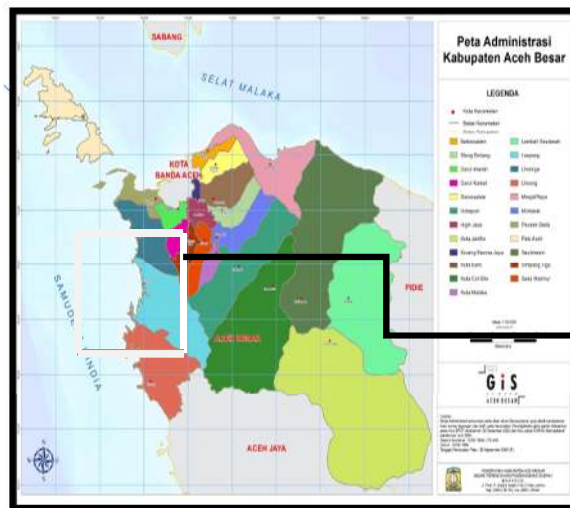
Gambar 2.4 Bangunan pengajian Dayah Ulee Titi
Sumber dokumentasi pribadi, 2024

2.4 Lokasi

2.4.1 Pemilihan Lokasi

Karna pesantren Dayah Ulee Titi ini berada di lokasi jalan lintas bandarasultan iskandar muda

Lokasi :Jl. Bandara Sultan Iskandar Muda Gampong Siron, Kacamatan Ingin jaya Aceh Besar provinsi Aceh



Gambar 2.5 Peta Lokasi Dayah Ulee Titi
(Sumber :Bappeda.Banda Aceh kota.go, 2024}



Gambar 2.6 Peta Lokasi Dayah Ulee Titi
Sumber : (Google Earth), 2024

Luas Lahan : (57.954 Ha)

Peruntukan Lahan : kawasan campuran (kuburan masal Aceh Besar)

Peraturan Pemerintah Setempat :

Koefisien Dasar Bangunan (KDB) : $60\% \times 57.954 \text{ Ha} = 34.772.4 \text{ m}^2$

Koefisien Lantai Bangunan (KLB) : $3 \times 57.954 \text{ m}^2 = 173.862 \text{ m}^2$

Garis Sepadan Bangunan (GSB) : 10 meter

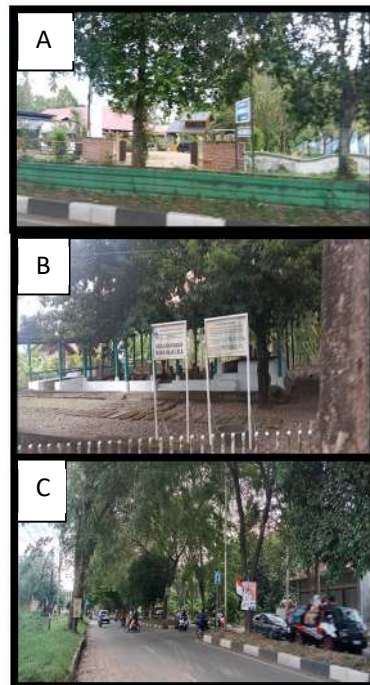
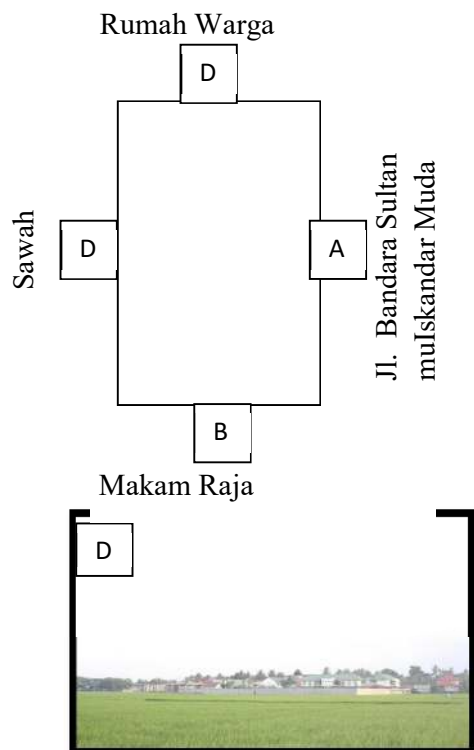
1. Wilayah Administrasi Tapak:

- a. Kota : Aceh Besar
- b. Kacamatan : Inggin Jaya
- c. Desa : Siron

2. Batas Tapak

- a. Barat : Rumah Warga
- b. Timur : Jl. Bandara Sultan Iskandar Muda
- c. Utara : Rumah Warga
- d. Selatan : Sawah

Tapak bangunan berada di Desa Gampong Siron, Kecamatan Inggin Jaya, Aceh Besar,



Gambar 2.7 Situasi Lahan/ Site Dayah Ulee Titi
Sumber : dokumentasi pribadi, 2024

Informasi terhadap lokasi dipilih :

- a. Lokasi : jarak dari lokasi site dengan pusat kota jauh :
- b. Akseibilitas : jalan pada lokasi site dapat diakses oleh segala transportasi baik transportasi pribadi dan transportasi umum mudah dalam pencapaian karena dapat dilalui dari arah mana saja;
- c. Peraturan : sesuai dengan peruntukan lahan pada lokasi yaitu kawasan campuran
- d. Infrastruktur/utilitas : pada lokasi sudah tersedia jaringan listrik, PDAM, telepon dan riol kota,

2.5. Program Kegiatan

2.5.1 Pemakai

Pada pesantren ini pemakai bangunan dapat dikelompokkan sebagai berikut:

1. Pemakai dari Luar Pesantren

Pemakai dari luar Pesantren adalah mereka yang tidak belajar dan mengajar namun masih mempunyai kepentingan terhadap pesantren. Pihak-pihak ini adalah orangtua/wali santri, tamu dan masyarakat umum.

Pemakai ini dikelompokkan lagi dalam tamu formal (orangtua dan tamu kehormatan) dan informal (masyarakat umum). Tamu formal memiliki akses yang lebih terhadap fasilitas pesantren, sedangkan tamu informal memiliki akses yang terbatas terhadap fasilitas pesantren, seperti Mesjid, Toilet, Aula dan sebagainya

2. Pemakai dari Dalam Pesantren

Pemakai dari dalam pesantren adalah pihak-pihak yang memiliki hak dan kewajiban serta tanggung jawab pada pesantren. Secara umum mereka adalah santri, tenaga kependidikan, tenaga administrasi dan tenaga ahli lainnya

1. Santri/Murid

Santri adalah mereka yang dibina (menjalankan proses belajar) dalam lingkungan pesantren.

2. Tenaga Pendidik

Adalah staf pengajar yang khusus memiliki kemampuan mengajar dalam bidang keilmuannya masing-masing serta mampu mengasuh para santri yang tinggal dalam lingkungan pesantren, yang umumnya disebut guru. Tenaga pengajar berasal dari dalam pesantren atau pun dari alumni pesantren Dayah Ulee Titi

3. Pengelolaan /karyawan Pendidik

Yaitu para tenaga-tenaga administratif yang bertugas mengelola dan menyelenggarakan lembaga pendidikan pesantren,

4. Wali Kamar

Yaitu seseorang ustad/ustadsah yang diberikan kewewenangan untuk memimpin dan mengatur semua aktifitas keseharian diasrama dan merangkap sebagai guru agam.

2.5.2 Keberagaman dalam Aktivitas

Aktivitas di Redesain Pesantren Dayah Ulee Titi Aceh Besarini adalah:

Alumni dayah umumnya telah menghabiskan waktunya di dayah selama lebih dari 8 tahun untuk menyelesaikan semua materi wajib bagi setiap santri yang mengenyam pendidikan di Redesain Pesantren Dayah Ulee Titi Aceh Besar.

Dengan bekal ilmu dan pengetahuan yang didapat setelah sekian lama menetap di dayah dengan perpaduan belajar dan beramal dalam segala wujudnya telah membentuk pribadi-pribadi yang akan siap terjun ke masyarakat sebagai medan dakwah dan atau komunitas mereka masing-masing.

Untuk mengamalkan segala ilmu dan pengetahuan yang telah mereka dapatkan selama di dayah. Secara aktual tidak semua alumni dayah mampu menyelesaikan studinya di dayah lebih dari 8 tahun,

Hal ini dipengaruhi pelbagai faktor baik internal yang diakibatkan oleh persoalan internal santri itu sendiri maupun faktor eksternal yang telah memaksa atau menjadi pertimbangan khusus bagi santri itu sendiri untuk menentukan apakah akan melanjutkan pendidikannya di dayah atau memilih untuk berhenti.

Terkait hal ini, untuk mendapatkan data lebih detail maka ada baiknya akan dijawab dengan penelitian lanjutan yang membahas secara khusus terkait hal tersebut.

2.5.3 Kebutuhan Ruang

Kebutuhan pesantren direncanakan dengan mengikuti Standar Nasional Pendidikan. Selebih itu, kebutuhan lainnya mengikuti standar bangunan pada umumnya, Dari aktivitas pemakai, maka diperoleh kebutuhan ruang yang dikelompokkan berdasarkan fungsinya, yaitu:

Tabel 2.1 Kebutuhan Ruang Pesantren

No	Fungsi	Bangunan	Unsur Ruang
1	Hunian	a. Asrama	- Kamar Tidur - Ruang bersantai - Ruang cuci & jemur - Penyimpanan - Gudang - Toilet
2	Pendidikan	b. R. kelas	- R. Belajar - R. Guru - R. Tamu - R. Pimpinan - R. Rapat - R. Tunggu - R. Multifungsi - Perpustakaan
		c. Kantor Administrasi	- Pusat informasi - R. Pimpinan pimpinan kedayahan - R. Tunggu - R. Ruang pimpinan - R. Penyimpanan perlengkapan - R. Pengelola keamanan - R. Administrasi - Pelayanan administrasi - R. Rapat Umum - R. Pengurus alumni - R. Souvenir - Toilet

3.	Penunjang	d. Muhsalla	- R. Shalat - R. imam - Gudang - Tempat Wudhu - Toilet
4	Servis	e. Dapur	- R. makan santri - R. makan pengajar - R. makanan - R. penyimpanan - R. istirahat - R. masak - Toilet
5	Publik	f. Kantin	- Kantin - R. Istirahat - Dapur - Market - Gudang - Toilet
		g. Ruang Utilitas	- Baterai Bank - R. Genset - R. Reservoir - R. Panel
		h. Pos Jaga	- R. jaga
		i. Parkir Kendaraan	- Parkir Kendaraan roda 2 - Parkir Kendaraan Roda Empat

(Sumber : Analisis, 2024)

Setiap Pesantren memiliki fasilitas-fasilitas ruang yang ada di dalam site seperti Asrama, Ruang Kelas, Kantin, Dapur, Kantor Administrasi, Ruang Utilitas, Pos Jaga dan Parkir kendaraan

2.6 Studi Banding Proyek Sejenis

Studi Kasus pondok pesantren mengambil dalam luar provinsi Aceh, cukupan yang tidak terlalu lebar disebabkan sulitnya menemukan referensi studing pesantren diluar negeri

2.6.1 Pondok Pesantren Salafiyah Salafi'iyah Asyhariah

2.6.2 Pondok Pesantren Lirboyo

Perbandingan Pondok Pesantren Salafiyah Salafi'iyah asyhariah dapat dilihat di Tabel 2.2 Lokasi: Kota Kediri Jawa Timur

Perbandingan Pondok Pesantren Lirboyo dapat dilihat di Tabel 2.2

Lokasi: Kabupaten Jember, Jawa Timur



Gambar 2.8 Kondisi Bangunan Salafiyah Salafi'iyah asyhariah
Sumber : dokumentasi pribadi, 2024



Gambar 2.9 Kondisi Bangunan Pondok Pesantren Lirboyo
Sumber : dokumentasi pribadi, 2024

No	Prameter	Pondok Pesantren Salafiyah Salafi'iyah asyhariah	Pondok Pesantren Lirboyo
1	Tahun Berdiri	1990	1910
2	Lokasi	Yok Jakarta	Kota Kediri, Jawa Timur
3	Luas Lahan	4 Ha	7 Ha
4	Kapasitas Santri	- Putra 2.100 orang	- Putra 14.000 orang
5	Jumlah pengajar	Guru Pengajar 150 orang	Guru Pengajar 500 orang
6	Struktur Organisasi	Bernaung dibawah Pondok Pesantren Salafiyah Salafi'iyah asyhariah	Bernaung dibawah Pondok Pesantren Lirboyo
7	Sumber Dana	Dan pembangunan dari yayasan dan Dana operasional dari iuran bulanan Santri	Bernaung dibawah yayasan dan Dana operasional dari iuran bulanan Santri

8	Aktivitas	A . Pagi (05.00-13.15) 1. Shalat 2. Ngaji 3. Menhafal 4. Sarapan 5. Ngaji B . Siang (13.10-18.30) 1. Shalat 2. Istirahat /makan 3. Ngaji 4. Mandi 5. Shalat Ashar C. Malam (18.30-00.30) 1. Shalat Magrib 2. Ngaji 3. Shalat insya 4. Istirahat/Makan 5. Ngaji	A . Pagi (05.00-13.10) 1. Shalat 2. Ngaji 3. Mandi 4. Sarapan 5. Ngaji B.Siang (13.10-18.30) 1. Shalat 2. Istirahat /makan 3. Ngaji 4. Mandi 5. Shalat Ashar 6. Menhafal C.Malam (18.30-00.00) 1. Shalat Magrib 2. Ngaji 3. Shalat insya 4. Istirahat/Makan 5. Ngaji 6. Menghafal
9	Fasilitas	1. Gedung Belajar 2. Balai Pengajian 3. Asrama Putra 4. Mushalla Putra 5. Gedung Adminitrasi 6. Kantin 7. Klinik 8. Perpustakaan 9. Rumah Guru 10. Ruang Makan/ Dapur	1. Gedung Belajar 2. Balai Pengajian 3. Asrama Putra 4. Mushalla Putra 5. Gedung Adminitrasi 6. Kantin 7. Klinik 8. Perpustakaan 9. Ruang Makan 10. Dapur 11. Mon Bor

(Sumber: Analisis dari beberapa sumber di internet, 2024)

2.6.3 Proyek di Dalam Provinsi Aceh

Untuk melihat lebih rinci perbandingan tentang Pondok Pesantren Dayah Dahul Fata&Pondok Pesantren Darusalam AL-Waliy.yah dapat dilihat di:



Gambar 2.10 Dayah Dahul Fata
Sumber : dokumentasi pribadi, 2024



Gambar 2.11 Pesantren Darusalam
AL-Waliy.yah
Sumber : dokumentasi pribadi, 2024

Tabel 2.3.Dayah Dahul Fata Dan Pesantren Darusalam

No	Parameter	Dayah Dahul Fata	Pesantren Darusalam AL-Waliy.yah
1	Tahun Berdiri	Tahun 1946	Tahun 1942
2	Lokasi	Selimum Aceh Besar	Siron, Aceh Besar
3	Luas Lahan	6.700 M	6 x5 Ha
4	Kapasitas Santri	3.200 orang	2.250 orang
5	Jumlah Pengajar	Ustad 48	Ustad 48
6	Struktur Organisasi	Bernaung dibawah Dayah Dahul Fata	Bernaung dibawah

7	Aktivitas	A . Pagi (05.00-13.15) 1. Sahalat 2. Ngaji 3. Menhafal 4. Sarapan 5. Ngaji B . Siang (13.10-18.30) 1. Shalat 2. Istirahat /makan 3. Ngaji 4. Mandi 5. Shalat Ashar C. Malam (18.30-00.30) 1. Shalat Magrib 2. Ngaji 3. Shalat insya 4. Istirahat/Makan 5. Ngaji	A . Pagi (05.00-13.10) 1. Sahalat 2. Ngaji 3. Mandi 4. Sarapan 5. Ngaji B.Siang (13.10-18.30) 1. Shalat 2. Istirahat /makan 3. Ngaji 4. Mandi 5. Shalat Ashar 6. Menhafal C.Malam (18.30-00.00) 1. Shalat Magrib 2. Ngaji 3. Shalat insya 4. Istirahat/Makan 5. Ngaji 6. Menhafal
8	Fasilitas	11. Gedung Belajar 12. Balai Pengajian 13. Asrama Putra 14. Mushalla Putra 15. Gedung Adminitrasi 16. Kantin 17. Klinik 18. Perpustakaan 19. Rumah Guru 20. Ruang Makan/ Dapur	12. Gedung Belajar 13. Balai Pengajian 14. Asrama Putra 15. Mushalla Putra 16. Gedung Adminitrasi 17. Kantin 18. Klinik 19. Perpustakaan 20. Ruang Makan 21. Dapur 22. Mon Bor

(Sumber: Hasil Survey, 2024)

Gambar tentang berbagai fasilitas dan suasana masing-masing pondok pesantren dapat dilihat pada gambar berikut:

2.7. Kesimpulan Studi Banding Proyek Sejenis

Dari keempat studi banding proyek sejenis sebelumnya dapat disimpulkan sebagai berikut:

Tabel 2.4 Kesimpulan Studi Banding di dalam dan luar Provinsi Aceh

No	Prameter	Pondok Pesantren Lirboyo	Dayah Dahul Fata	kondisi Bangunan Pondok Pesantren Lirboyo
1	Gaya Bangunan	Tropis	Tropis	Tropis
2	Kelengkapan Fasilitas	Cukup	Lengkap	Lengkap
3	Lapangan Olahraga	Outdoor	Ountdoor & Indoor	Outdoor
4	Pemisahan Ruang Kelas	Tidak Terpisah	Tidak Terpisa	Tidak Terpisa
5	Skala Bangunan	Megah	Sedang	Sedang
6	Unsur Kenderahan	Balai	Balai	Balai
7	Warna Kulit Bangunan	Putih dan Hijau Monokromatik	Hijau dan krem	Hijau Monokromatik
8	Kewirausahaan	Retail,retail	Agobisnis	Massa Majemuk
9	Pola Bangunan	Massa Majemuk	Massa Majemuk	Massa Majemuk
10	Lantai Banguna	4-6 Lantai	1-3 Lantai	1-3 Lantai

(Sumber: Analisis, 2024)

Kesimpulan dari studi banding proyek sejenis yang akan di terapkan pada desain adalah sebagai berikut di bawah ini :

- Setiap Pesantren memiliki sistem pendidikan dan visi/misi tersendiri, sehingga penyediaan prasarana nya sangat bergantung pada hal tersebut,
- Secara Umum ditata dengan pola massa majemuk yang terdiri dari bangunan utama berupa mushalla, asrama dan bangunan pengunjung lainnya,
- Pesantren yang kuat secara finansial akan terus melakukan pengembangan sarana dan prasarananya, Sehingga dibutuhkan persediaan lahan yang cukup, Kewirausahaan adalah isu penting yang harus diwadahi pada setiap pesantren.

BAB III

TEMA PERANCANGAN



**PROGRAM STUDI ARSITEKTUR
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH ACEH
2024**

BAB III

TEMA PERANCANGAN

3.1 Latar Belakang Pemilihan Tema

Aceh Besar merupakan suatu wilayah tropis berada di daerah iklim tropis dengan suhu udara maksimum 30 derajat celcius, kelembahan relatif 55% s/d 98% dalam satu hari, curah hujan 2000 mm s/d 5000 mm.

(sumber : BMKG)

Maka untuk mendesain bangunan-bangunan yang berada didalam hendaklah mendesain sesuai dengan kondisi lingkungan serta dapat mengatasi berbagai permasalahan yang muncul pada wilayah tersebut, sehingga jika bangunan tersebut dapat beradaptasi dengan baik dengan lingkungannya, maka bangunan tersebut dapat bertahan lama dan dapat memberikan rasa kenyamanan bagi penghuninya serta memberikan pengaruh yang positif bagi lingkungannya.

Untuk mendesain bangunan pesantren ini dipilih tema Arsitektur Tropis dengan tema Arsitektur Tropis pada bangunan Pesantren, pemilihan tema ini diharapkan dapat menyelesaikan permasalahan iklim tropis serta memperhatikan aspek-aspek kenyamanan dan keamanan didalamnya, sehingga penghuni yang berada atau menempati bangunan tersebut merasa nyaman dan tidak di paksa oleh satu konsep desain bangunan yang ada.

3.2 Pengertian Tema

Arsitektur merupakan panduan seni dan ilmu yang meliputi proses merancang, hasil dari proses yang menunjukkan kesatuan berupa bangunan dengan didukung oleh aspek-aspek yang timbul dari hubungan antar bangunan dengan bangunan itu sendiri, bangunan dengan lingkungan yang menghasilkan keharmonisan harmonis dan

Pengertian Tropis yaitu daerah yang terletak diantara daerah garis *isotherm 20* derajat celcius disebelah bumi barat dan selatan Pengertian Arsitektur Tropis adalah keterikatan bangunan dengan lingkungan sebagai tempat manusia beraktifitas yang dirancang dengan mempertimbangkan faktor iklim dan di sesuaikan untuk daerah khatulistiwa, perancangan dengan memperhatikan aspek-aspek terkait, seperti *cross ventilation*, membelokkan angin dengan gubahan massa dan penerapan kisi-kisi pada bukaan agar rancangan bangunan mengarah pada pemecah persoalan yang di timbulkan oleh terik matahari, suhu tinggi, hujan dan kelembaban tinggi sehingga tercipta rancangan yang mampu mengatasi problem lingkungan tropis itu sendiri.

Munurut Ir, RM sugianto mengatakan bahwa ciri-ciri dari iklim tropis lembab sebagaimana yang ada di indonesia adalah “ kelembaban udara yang tinggi dan temperatur udara relatif panas sepanjang tahun” oleh karna itu dua hal tersebut yang harus di tangulangi.

Karakteristik Arsitektur Tropis

1. Mengkondisikan kebutuhan fisik ruangan sesuai dengan iklim Tropis.
2. Bentuk gubahan massa yang panjang dan lebarnya tidak lebih dari lima kali tinggi lantai bangunan dapat menciptakan pergerakan udara yang memadai sehingga suhu ruangan terasa nyaman.
3. Pencahayaan alami yang cukup bukaan yang besar.
4. Menggunakan kanopi, untuk menahan tampias hujan dan terik sinar matahari.

3.3 Interpretasi Tema

Beberapa prinsip-prinsip terwujudnya Arsitektur Tropis ialah :

Sumber : <https://etticon.ac.id>, com

a. Pemilihan Bentuk Atap

Atap yang dibuat harus memiliki kemiringan diantaranya <30-45 derajat ke atas, diantaranya diantaranya dengan jenis atap joglo, persial, limas, pelana, dan lain-lain.

b. Pemanfaatan Material

Bahan material utama yang gunakan yaitu material yang sering ditemukan sehari-hari dimaksudkan untuk merespon iklim sekitar dari segi peredam panas.

c. Permasalahan Bukaannya

Pemanfaatan bukaan pada setiap bangunan dimaksudkan mengalir udara dengan cara ventilasi silang ataupun dengan open space pada bangunan.

d. Pemanfaatan Cahaya Alami

Pemanfaatan cahaya alami pada setiap bangunan dengan menggunakan jendela sehingga pada proses aktifitas didalam ruangan tidak menggunakan cahaya buatan pada siang hari.

e. Bentuk Estetika

Bangunan Arsitektur Tropis juga mampu menghadirkan bentukan yang indah dengan pemanfaatan bahan material dengan pengolahan estetika pada fasade ataupun pada gubahan massa, sehingga bentukan Arsitektur Tropis mampu menghadirkan nilai-nilai estetika yang tidak monoton atau itu-itu saja.

3.4 Penerapan Tema Pada Bangunan

Tema yang menjadi perancangan pesantren Dayah Ulee Titi Aceh Besar ini adalah arsitektur tropis, merupakan karya arsitektur yang coba memecahkan problematik iklim tropis, konsep dasar Arsitektur Tropis, pada dasarnya adalah adaptasi bangunan terhadap iklim tropis sebagai mana diketahui,

Secara umum iklim tropis ditandai dengan kondisi dua musim, yang kerap kali mencapai keadaan cukup ekstrim, desain Arsitektur Tropis harus

menangani kedua kondisi tersebut dengan baik, ketika kemarau adanya kolam air untuk melembapkan dan ketika hujan dapat diatasi dengan adanya kanopi.

Berdasarkan ciri-ciri dan prinsip-prinsip tropis maka, penerapan tema arsitektur tropis pada bangunan adalah sebagai berikut :

1. Konsep

Konsep bangunan yang ditawarkan adalah konsep yang mengadaptasi kondisi iklim dan menyesuaikan dengan arsitektur tropis yang dapat memberikan kenyamanan bagi penghuni nya,

2. Denah

Denah dirancang sesuai dengan fungsi bangunan dan tidak melupakan prinsip dayah untuk fasilitas laki-laki, disesuaikan dengan bentuk ruang asrama yang terpisah, sirkulasi, orientasi bangunan menghadap Timur dan Barat

3. Fasade

Tampilan bangunan merupakan inti dari keindahan bangunan sendiri, mencakup desain untuk mengatasi iklim seperti *cross vebtilation* atau kanopi, juga pada detail arsitektur untuk menambah kesan estetika.

4. Warna

Warna pada eksterior dan interior menggunakan warna-warna penetral penghawaan , warna-warna yang muda untuk menolak panas semi keadaan lingkungan pada desain arsitektur tropis ini, seperti warna hijau, putih, abu-abu dan warna lainnya, selain itu juga memadukan warna dari simbol bangunan itu sendiri, sebagai wujud komunikasi dengan publik sehingga lebih mudah dikenali.

5. Lanskap

Penataan lanskap akan disesuaikan dengan jalur sirkulasi kendaraan dan jalur pejalan kaki. Selain itu unsur-unsur lanskap juga merupakan pemilihan vegetasi yang menjadi penyelesaian terhadap iklim dan keadaan daerah tersebut.

3.5 Studi Banding Tema Sejenis

3.5.1 Kunming Caohai Building Expansion Project of Wen Xing Lou

/XAA

Terletak di Distrik Xishan, Kunming, proyek ini berada di taman kota di kawasan Caohai, bersebelahan dengan Jalan Dayu, dekat Jalan Raya Hangrui, utara Gunung Mian, selatan Caohai, dikelilingi oleh pemukiman penduduk, yang menjadikannya tempat yang alami bagi masyarakat. untuk berkumpul dan berkeliaran. Di dalam situs terdapat bangunan bergaya loteng satu kamar dengan atap bertingkat dan atap berpinggul, yang telah diverifikasi di lokasi sebagai Wen Xing Lou yang dibangun pada Dinasti Qing, sebuah bangunan pelestarian budaya lokal. Meskipun bangunan aslinya telah kehilangan fungsinya dan penampilannya sangat lusuh, skala dan bentuknya yang tepat membuatnya sangat serasi dengan lingkungan sekitarnya, dan seringkali ada warga yang berkumpul secara spontan untuk beberapa kegiatan ibadah budaya.

"Stone Courtyard" adalah halaman depan yang menghadap ke pintu masuk, yang melanjutkan fitur arsitektur tradisional dan secara abstrak menggunakan lekukan atap tempat tinggal Wen Xing Lou dan Yunnan, dan

secara bertahap menaikkan atap untuk membentuk pintu masuk utama gedung baru. Di bawah atap, kombinasi baja-kayu menafsirkan kembali struktur kayu tradisional yang saling terkait dari kunci Luban, yang menjadi kubah gerbang dan juga berfungsi sebagai bingkai, menguraikan kontur Wen Xing Lou.



Gambar 3.12 Kunming Caohai Building Expansion
Project of Wen Xing Lou/XAA
(Sumber :<https://www.archdaily.com/>, 2024)

Terinspirasi oleh bangunan kayu dan genteng tradisional setempat, kami menggunakan warna kayu dan abu-abu tua sebagai warna eksterior utama kompleks bangunan, dan menggunakan bahan kaca untuk mengaburkan batasan dinding eksterior, membentuk fasad bangunan yang memungkinkan publik untuk mempersepsikan aktivitas internal, sehingga urban streetscape dan ruang interior dapat “interaktif” dan “tumpang tindih”. Ruang interior melanjutkan tekstur bangunan secara keseluruhan, dengan warna kayu sebagai warna utamanya, dihiasi dengan garis logam abu-abu gelap, membentuk suasana budaya yang elegan.



Gambar 3.13 Over hang pada Kunming Caohai Building Expansion
Project of Wen Xing Lou/XAA

(Sumber : <http://www.archdaily.com/>, 2024)



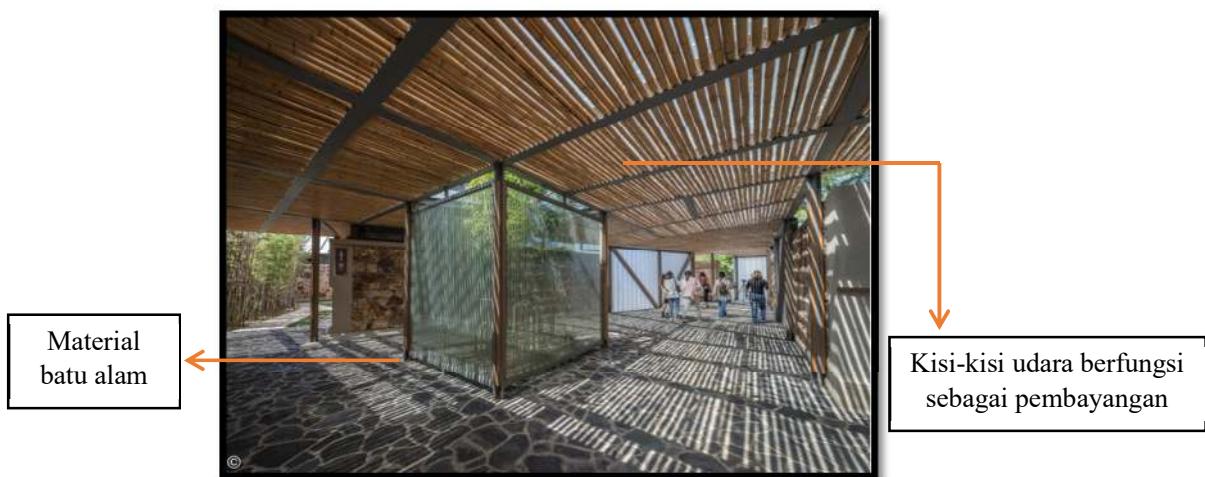
Gambar 3.14 View Atas Dari Bangunan Kunming Caohai Building Expansion
Project of Wen Xing Lou/XAA

(Sumber : <http://www.archdaily.com/>, 2024)

Seluruh massa kompleks gedung baru dikontrol dengan ketat. Atapnya luas, dan rendah tetapi sesuai, dan ketinggian bubungan bangunan baru dibatasi hingga 7,3 meter di bawah Wen Xing Lou, yang mencerminkan rasa hormat terhadap Wen Xing Lou melalui kontrol sumbu, tampilan ujung, dan skala.

3.5.2 The Tourist Service Station of Tangshan Ape Man Cave / AESEU Architectural Technology and Art studio

Latar Belakang Proyek. "Membangun toilet yang lebih besar di area ini." ini adalah permintaan awal yang saya terima ketika saya dibawa ke situs ini oleh pihak pertama pada tahun 2017. Area Pemandangan Gua Kera Kuno Nanjing Tangshan terkenal dengan penemuan reruntuhan kera kuno dan memiliki selalu menjadi objek wisata terkenal di pinggiran kota Nanjing. Ada saluran banjir yang membentang ke timur dan barat di lereng teorema pegunungan karena topografi pegunungan tersebut, yang merupakan bagian sumber dari Sungai Tangshui, sungai induk Tangshan. Proyek ini terletak di bagian bawah lereng utara gunung, satu-satunya area sempit yang tersisa antara jalur banjir dan jalan kota. Dibatasi oleh penggunaan lahan yang sempit, area yang indah telah diganggu oleh masalah fasilitas layanan yang sudah ketinggalan zaman. Proyek ini bertujuan untuk memindahkan kantor tiket sederhana dan kantor manajemen di sebelah area parkir asli area pemandangan ke lokasi yang lebih besar, dan membangun toilet umum di area pemandangan.



Gambar 3.16 The Tourist Service Station of Tangshan Ape Man Cave / AESEU Architectural Technology and Art studio
(Sumber : <https://www.archdaily.com/>, 2024)



Gambar 3.17 The Tourist Service Station of Tangshan Ape Man Cave / AESEUArchitectural Technology and Art studio
(Sumber: <https://www.archdaily.com/>, 2024)

Arsitektur Feng Jizhong, seorang arsitek terkenal, di Shanghai Songjiang Fangta Garden. Dari segi fungsi, itu adalah paviliun teh biasa bagi wisatawan untuk beristirahat dan bermain catur. Namun secara bentuk, merupakan bangunan modern. Adapun mengapa hal itu dapat beresonansi dengan banyak arsitek Tiongkok, saya pikir orang yang berbeda memiliki jawaban yang berbeda. Inspirasi bagi saya adalah bahwa para arsitek tidak terjerumus ke dalam kekusutan identitas arsitek Tionghoa dan arsitektur Tionghoa saat berkreasi, tetapi menciptakan bentuk arsitektur kontemporer dan lokal dengan cara yang santai,

ringan, dan praktis. Patut dicoba untuk memahami 'Helou Xuan' sebagai sikap yang kami pegang dalam desain arsitektur.

3.5.3 Mahle Metal leve Tech Center, Brazil

Mahle Metal leve Tech Center, yang terdiri dari cincin tengah lingkaran terhuyung-huyung ini, menyatu dengan landscape, mempertahankan topografi asli pada lanskap, terletak disebuah cagar hutan hujan Atlantik Brazil, arsitektur Roberto loeb membuat sebangai besar cahaya alami dengan keadaan lingkungan sekitar, sementara hingga memungkinkan untuk vasibilitas pada pola tata ruang roberto loeb menyesuaikan aktifitas pola kenyamanan pengguna bangunan, seperti lantai operasional.

Besar kolom reflektif pada bentuk atap untuk mempertahankan kelembaban udara dan mengurangi beban panas didalam gedung serta menyediakan cadangan air yang besar dalam kasus kebakaran. Pada beton pra-cetak digunakan untuk struktur dan lantai dilindungi dari matahari dengan nuansa putin baja.



Gambar 3.18 mahle metal leve tech, brazil
(Sumber : www.openbuildings.com, 2024)

Desain yang diterapkan sebagai besar merefleksikan sosok moderen tropis dengan garis-garis tegas dan unsur-unsur kemewahan yang menarik perhatian pengujung seperti seperti penggunaan bahan-bahan yang mahal dan tahan lama sebagai bangunan yang berkelas, Meskipun sudah berdiri beberapa decade, Keberdaan *mahie metal leve tech center*, brazil ini masih terlihat baru dikarnakan faktor estetika bahan, Bangunan ini terlihat sangat fungsional dengan mengadopsi gaya Arsitektur Tropis seperti penghawaan alami dan ventilasi silang, dan orientasi menghadap utara-selatan.

3.6 Kesimpulan Studi Banding Tema Sejenis

Kesimpulan dari bangunan tersebut menganut gaya Arsitektur Tropis, akan tetapi faktor estetika bangunannya secara fungsional dari segi bentuk maupun penerapannya pada rancangan sangat berbeda.

Desain yang di terapkan sebagian besar merefleksikan sosok Moderen Tropis dengan garis-garis tegas dan unsur unsur kemewahan yang menarik perhatian pengujung seperti penggunaan bahan-bahan berkualitas dan tahan lama sebagai bangunan yang berkelas, Dari hasil studi banding tema sejenis diatas dapat diambil dari unsur yang nantinya akan diaplikasikan pada pesantren Dayah Ulee Titi Aceh Besar, seperti sifat bahan/material disesuaikan dengan tema yaitu tropis, dengan pemakai seperti seperti material kayu, dan tekstur alami keras seperti batu batu alam.

Untuk lebih jelas dapat dilihat pada tabel berikut ini :

Tab 3.1 Kesimpulan Studi Literatur Tema Sejenis

No	Prameter	Kunming Caohai Building Expansion Proje ct Of Wen Xing Lou/Xaa	The Tourist Service Station Of Tangshan Ape Man Cave / Aeseu Architectu ral Technology And Art Studio	Mahle Metal Leve Tech Center
	Lokasi	China	China	Brazil
1	Penghawaan	Ventilasi silang untuk minimalisasi panas	Penghawaan alami, dan ventilasi silang	Penghawaan alami, dan ventilasi silang.
2	Pencahayaan	Lebih banyak cahaya yang masuk ke dalam bangunan	Surya pasif dan aktif, <i>skylight</i> , dan bukaan kaca.	Surya pasif, orientasi bukaan bangunan menghadap Utara- Selatan
3	Mateterial Bangunan	Kayu dan kaca	Kaca jenis penasap Grey untuk pengurangan radiasi matahari, penerapan aluminium spandril sebagai kanopi	Beton pra-cor digunakan untuk struktur dan lantai
4	Penghematan Energi	Ventilasi silang untuk penghawaan, bukan jendela yang banyak dan besar berfungsi sebagai aliran udara dan pencahayaan alami	<i>Sun shading</i> , untuk pendinginan alami <i>skylight</i> untuk pencahayaan penggunaan energy surya, ventilasi yang terdapat di setiap lantai bangunan	Kolam reflektif yang terdapat di atap untuk untuk menjaga kelembaban udara, mengurangi panas dan sebagai cadangan air untuk kebakaran

(Sumber : Analisa, 2024)

Kesimpulan dari studi banding tema sejenis yang akan diterapkan pada desain adalah sebagai berikut di bawah ini :

- Bangunan dengan Tema Arsitektur Tropis yang mengadaptasi dan menyesuaikan kondisi iklim yang dapat memberikan kenyamanan bagi penghuninya.
- Hal yang paling lazim adalah dengan menerapkan sistem pencahayaan alami dan memanfaatkan cahaya matahari secara maksimal, untuk pembangunannya menggunakan jenis material yang mempertimbangkan kondisi lingkungan, sosial, dan ekonomi daerah setempat sehingga diupayakan tidak ada satu pun unsur yang dirugikan.
- Menerapkan sun shading pada bagian sisi timur bangunan asrama santriwan.

BAB IV

ANALISIS PERANCANGAN



PROGRAM STUDI ARSITEKTUR
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH ACEH
2024

BAB IV

ANALISIS PERANCANGAN

4.1 Analisis Fungsional

Pada bagian ini dijelaskan bagian analisis yang berkaitan dengan fungsi bangunan, seperti jenis pemakai, jumlah pemakai, kegiatan, kebutuhan ruang, organisasi ruang, program ruang, dan persyaratan teknis.

4.1.1 Analisis Pemakai dan Kegiatan

Pemakai atau penghuni pesantren ini adalah para santri, di pesantren para santri tinggal layaknya rumah sendiri, didalam pesantren santri dapat tinggal bersama-sama, beribadah bersama serta menjalankan olahraga atau gotoroyong bersama, sebagai koodinator dalam sebuah pesantren juga dihuni oleh para pengelola dan pembina asrama

A. Pelaku Kegiatan

Menurut kegiatan, pelaku dapat dikelompokkan menjadi 3 golongan pelaku kegiatan di lingkungan pesantren yaitu:

1. Santri/Murid

Jumlah santri dalam perencanaan Redesain Pesantren Dayah Ulee Titi Aceh Besar yaitu berjumlah 1.200 santri-wan (Laki-Laki)

2. Pengelola dan pembina asrama

Untuk tenaga pendidik rasio ustadz dan santri adalah 1:25, Maka untuk mendapatkan jumlah tenaga pengajar pada Redesain Pesantren Dayah Ulee Titi di Aceh Besar, secara rumus dihitung dengan rumus:

Jumlah Santri = 1.200 : 25

= 48 orang (ustadz)

= Dibulatkan 1.248

3. Pengunjung/ Orang tua santri
4. Tamu yang berkepentingan dengan pengelola
5. Servis diantaranya petugas kebersihan, petugas maintenance listrik, petugas dapur.

4.1.2 Analisis Kebutuhan Ruang

Dalam Redesain Pesantren Dayah Ulee Titi Aceh Besar ini kebutuhan ruang didasarkan dari analisis sebelumnya yaitu analisis pemakai dan kegiatan sehingga memunculkan ruangan yang dibutuhkan.

Tabel 4.1 Analisis Kebutuhan Ruang

No	Pelaku Kegiatan	Jenis Kegiatan	Kubutuhan Ruang
1.	Santri-wan (Laki-Laki)	Istirahat Belajar Bersosialisasi Beribadah Makan/Minum BAK/BAB	R. Tidur R. Belajar R. Bersama Mushalla R. Makan dan kantin Toilet
2.	Pengelola Asrama		
	Tenaga Pendidik (ustadz)	Istirahat Mengajar Bersosialisasi Menindak	R. Tidur R. Kelas R. Bersama Penjara
	Pimpinan Pesantren	Menerima Tamu	Kantor Kepala Pesantren
	Tata Usaha dan Staf	Bekerja Beribadah Makan/minum BAK/BAB	Kantor Tata Usaha Mushalla R. Makan Toilet
	Tenaga Medis	Mengobati	Klinik
	Pembina	Mendampingi ADM	Toilet

3	Petugas Keamanan	Menjaga keamanan	Pos Satpam R. Tidur
	Juru Masak	Menyediakan makanan/memasak Membersihkan alat-alat makan dan masak	R. masak R. Penyimpanan bahan masakan R. Persiapan
	Teknisi	Mengawasi dan mengontrol	R. Teknisi
	Petugas Kebersihan	Membersihkan dan merawat asrama	R. kamar Kamar Mandi R. Pengelola
4	Tamu	Memarkir Kendaraan R. Terbuka	Tempat Parkir Taman/ruang berkunjung

(Sumber : Analisa, 2024)

Adapun hasil kebutuhan ruang tersebut dapat dikelompokkan menjadi tiga zona berdasarkan kepentingannya terhadap layanan publik ataupun privat.

Tabe 4.2 Pengelompokan Ruang /Bangunan

No	Jeni Zona	Ruang
1	Publik	a. Ruang Kelas b. Kantin c. Asrama
2	Semi Publik	a. Kantor Pengelola b. Mushalla c. Klinik d. Ruang koperasi
3	Privat	a. Balee Pengajian b. Kabilah c. Dapur & Ruang Makan d. Ruang Pimpinan
4	Servis	a. Gudang b. Area Masak c. Mon bor (Sumur bor)

(Sumber : Analisa, 2024)

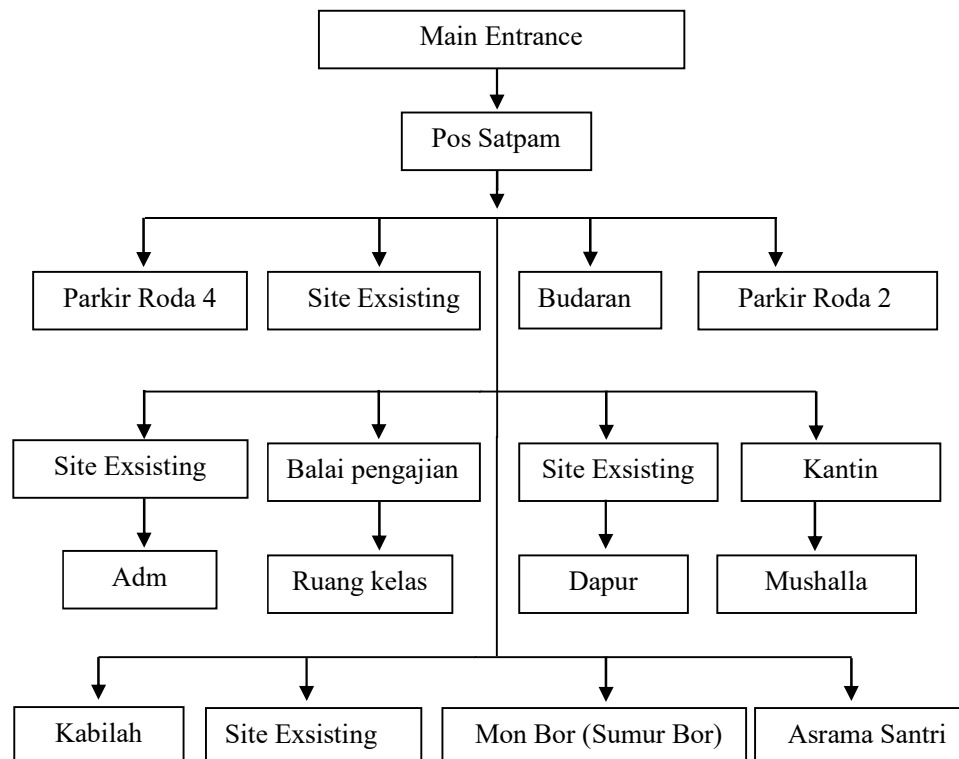
4.1.3 Analisis Organisasi Ruang

Organisasi ruang merupakan gambaran mengenai hubungan antara ruang yang disesuaikan dengan kegiatan yang berlangsung didalamnya. Organisasi ruang secara struktur bertujuan menentukan arah dan hubungan antar ruang yang

satu dengan yang lainnya. Organisasi ruang pada Redesain Pesantren Dayah Ulee Titi Aceh Besar ini dapat dikelompokkan kedalam organisasi makro dan mikro.

A. Organisasi Ruang Makro

Organisasi ruang makro yang menjelaskan pengaturan dan konfigurasi ruang-ruang pada pesantren, Secara diagramatis dapat dilihat seperti skema berikut ini :

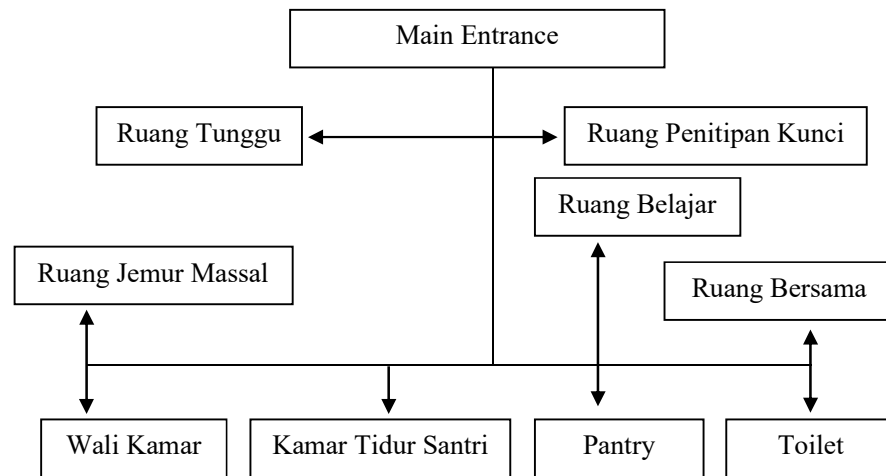


Skema 4.1 Ruang secara makro
Sumber: Analisis, 2024

B. Organisasi Ruang Mikro

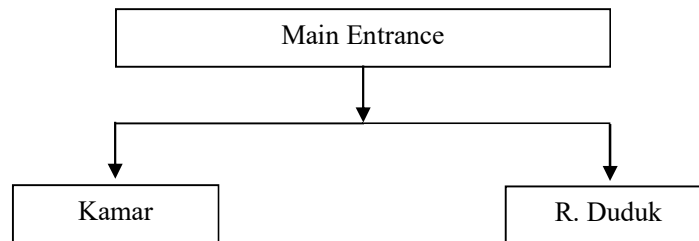
Organisasi ruang mikro yang menjelaskan pengaturan dan konfigurasi ruang-ruang pada pesantren, secara diagramatis dapat dilihat seperti skema berikut ini :

1. Asrama santri



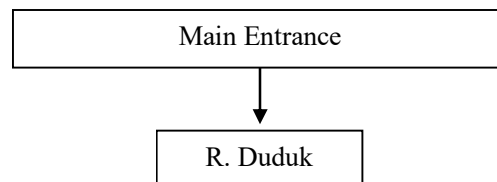
Skema 4.2 Ruang asrama santri mikro
(Sumber : Analisis, 2024)

2. Kabilah



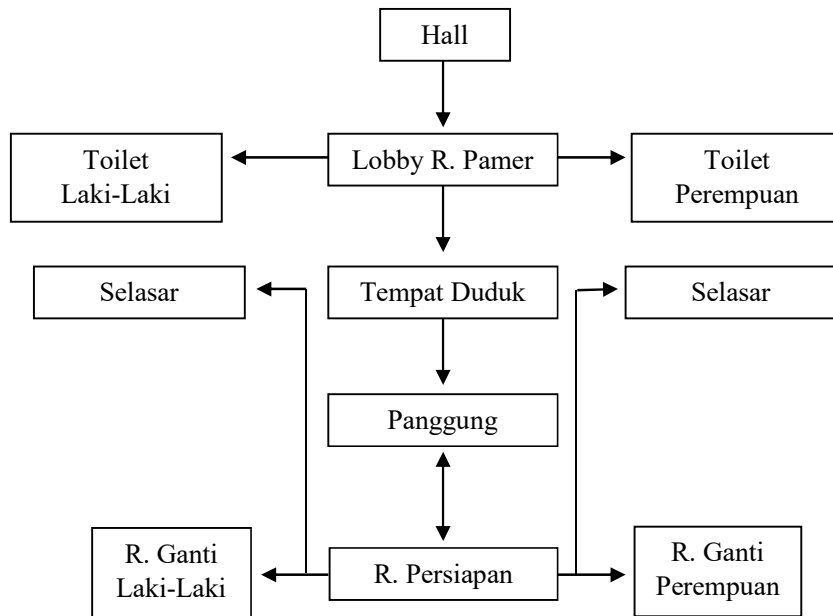
Skema 4.3 Kabilah mikro
(Sumber : Analisis, 2024)

3. Balai Pengajian



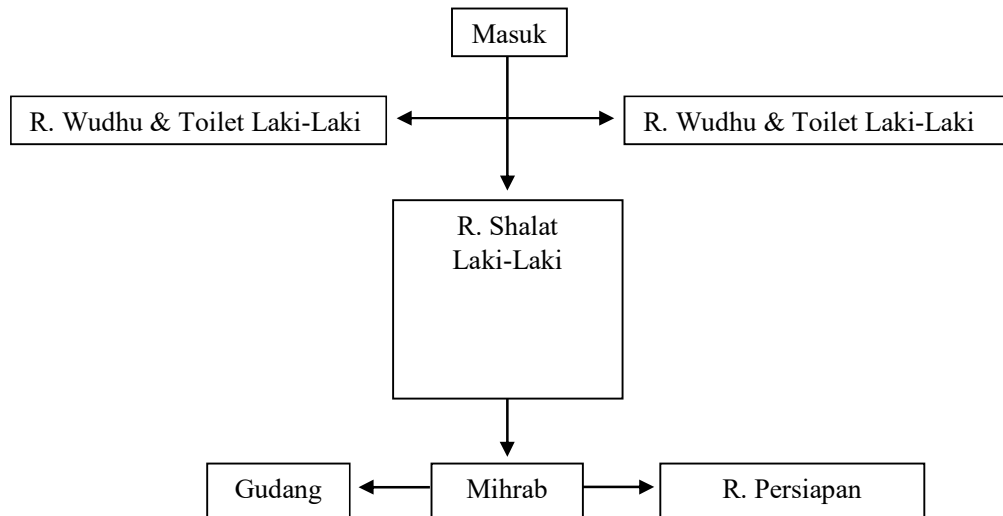
Skema 4.4 Balai pengajian mikro
(Sumber: Analisis, 2024)

4. Ruang serbaguna



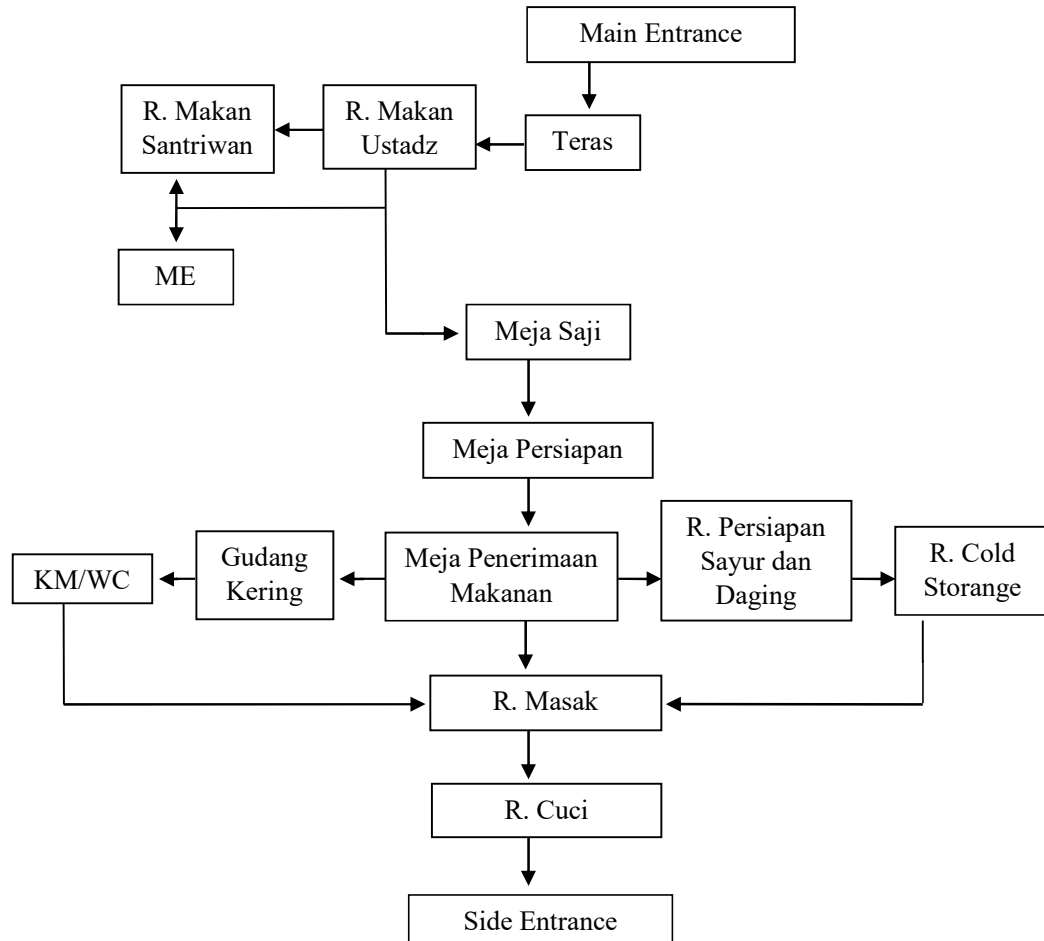
Skema 4.5 Ruang serbaguna mikro
(Sumber : Analisis, 2024)

5. Mushalla



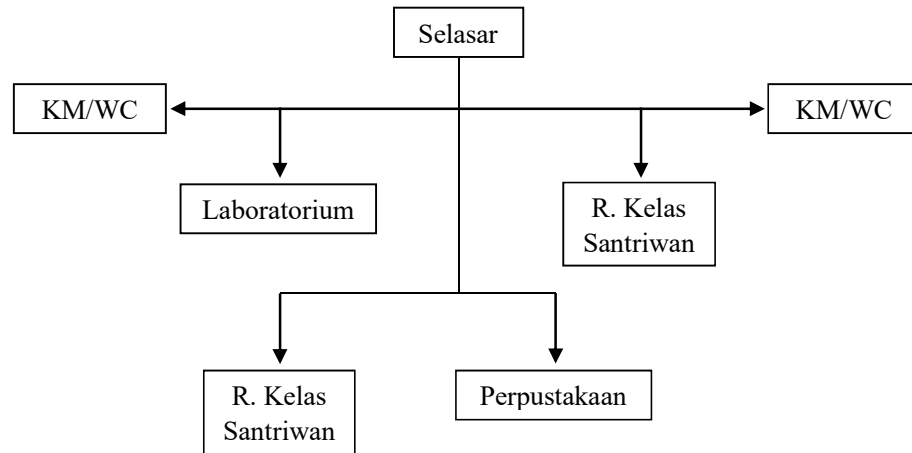
Skema 4.6 Ruang Mushalla mikro
(Sumber : Analisis, 2024)

6. Dapur Besar



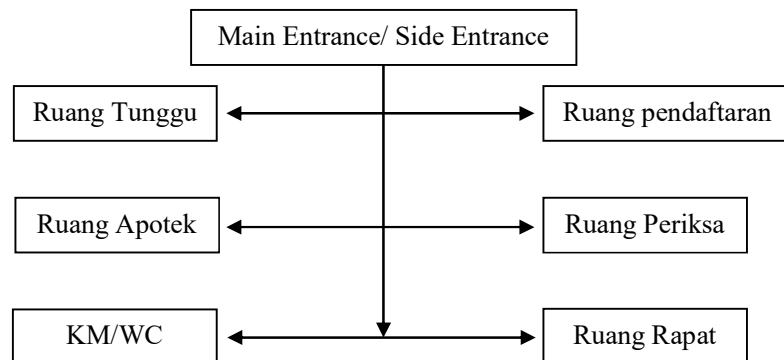
Skema 4.7 Ruang dapur mikro
(Sumber : Analisis, 2024)

7. Ruang Kelas



Skema 4.8 Ruang Pengajian mikro
(Sumber : Analisis, 2024)

8. Ruang Klinik



Skema 4.9 Ruang klinik mikro
(Sumber: Analisis, 2024)

4.1.4 Besaran Ruang

Kebutuhan ruang dikelompokkan berdasarkan fungsi kegiatannya yaitu fungsi hunian, pendidikan, penunjang, dan ruang luar. Besaran luas ruang bruto dapat dilihat pada masing tabel :

a. Fasilitas Asrama

Tabel 4.3 Asrama Santriwan dan Santriwati Jumlah 235 Kamar

No	Nama Ruang	Kapasitas	Sumber	Luasan m ³	Jumlah Ruang	Luas Total
1	T. Tidur Santri	3760 kt	AS	83 m ² /orang	1	312,080 m ²
2	Lemari	6 orang	AS	8,85 m ² /orang	1	53,1 m ²
3	T. tidur guru	1 orang	AS	2 m ² /orang	1	2 m ²
4	Rak kitab	5 orang	AS	0,45 m ² /orang	6	13,5 m ²
Jumlah						380,68 m ²
Sirkulasi 30%						114,204 m ²
Total						114.204 m²

b. Kantor

Tabel 4.4 Kantor Pengelola

No	Nama Ruang	Kapasitas	Sumber	Luasan m ³	Jumlah Ruang	Luas Total
1	R. Administrasi	6 orang	AS	200 m ² /orang	1	1200 m ²
2	R. Kepala Pesantren	3 orang	DA	95 m ² /orang	1	285 m ²
4	R. Guru	95 orang	DA	1,1 m ² /orang	1	104,5 m ²
5	R. Tata Usaha	6 orang	AS	5 m ² /orang	1	30 m ²
6	R. Rapat	29 orang	AS	8 m ² /orang	1	232 m ²
7	R. Konseling	4 orang	AS	2 m ² /orang	2	16 m ²
8	Pantry	4 orang	AS	1,6 m ²	1	6,4 m ²
9	KM/WC	1 orang	DA	2,25 m ²	14	31,5 m ²
Jumlah						1905.4 m ²
Sirkulasi 30%						571.62 m ²
Total						572.00 m²

c. Fasilitas Ruang Kelas

Tabel 4.5 Ruang Kelas

No	Nama Ruang	Kapasitas	Sumber	Luasan m ³	Jumlah Ruang	Luas Total
1	R. Kelas	31 orang	DA	132 m ² /orang	31	4092 m ²
2	Perpustakaan	13 orang	AS	88 m ² /orang	1	1144 m ²
3	Balai Pengajian	45 orang	AS	35 m ² /orang	12	18.900 m ²
4	R. Guru	24 orang	AS	176 m ² /orang	1	4224 m ²
5	R. Pimpinan	5 orang	AS	16 m ² /orang	1	80 m ²
6	R. Tata Usaha	5 orang	AS	16 m ² /orang	1	80 m ²
7	R. Rapat	14 orang	AS	32 m ² /orang	1	448 m ²
8	R. Uks	7 orang	AS	88 m ² /orang	1	616 m ²
9	KM/WC	1 orang	AS	2,25 m ² /orang	14	31,5 m ²
Jumlah Sirkulasi 30% Total						10.7344 m ² 32.2032 m ² 33.000 m²

d. Fasilitas Penunjang

Tabel 4.6 Fasilitas Penunjang Pesantren

No	Nama Ruang	Kapasitas	Sumber	Luasan M ³	Jumlah Ruang	Luas Total
1	Masjid	1.200 orang	DA	17.20 m ² /orang	1	2064 m ²
2	Kantin	500 orang	AS	10.80 m ² /orang	1	5400 m ²
3	R. Makan dan Dapur umum	300 orang	AS	14.00 m ² /orang	1	4200 m ²
4	Kabilah	46 orang	AS	50 m ² /orang	8	18400 m ²
6	Mon Bor (Sumur bor)	10 orang	AS	150 m ²	1	1500 m ²
Jumlah Sirkulasi 30% Total						31.564 m ² 9469.2 m ² 41.033 m²

e. Rekapitulasi Besaran Luasan Ruang

Tabel 4.7 Rekapitulasi Besaran Luasan Ruang

No	Kelompok Kegiatan	Luasan Ruang (m ²)
1	Asrama Santri-wan (Laki-Laki)	114,204 m ²
2	Kantor Pengelola	572.00 m ²
3	Ruang Kelas	33.000 m ²
4	Fasilitas Penunjang Pesantren	41.033 m ²
Total Luasan		760.237 m²

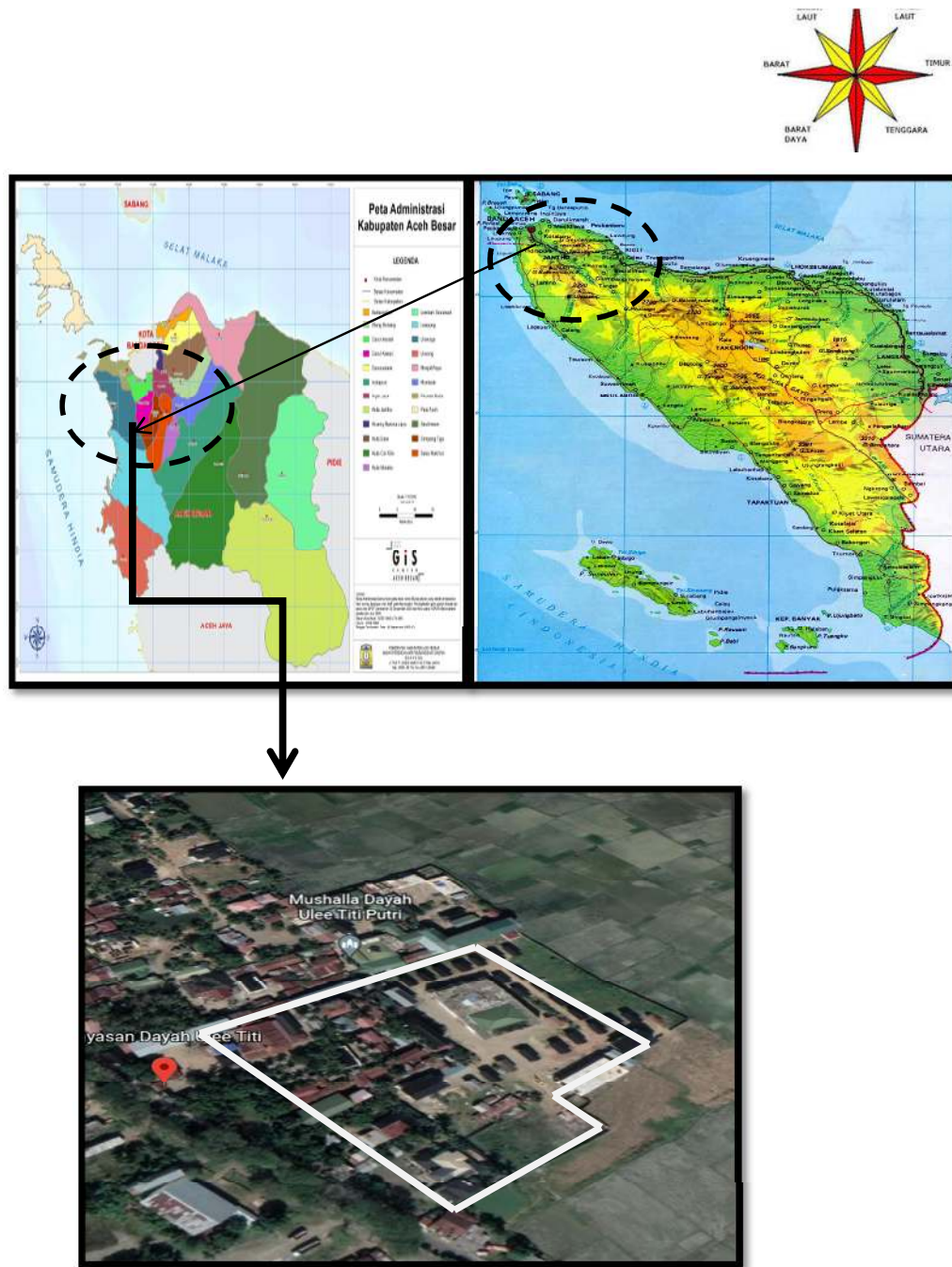
Keterangan : DA : Data Arsitek AS : Asumsi

4.2 Analisis Lingkungan

Analisis tapak merupakan proses pembelajaran potensi lingkungan yang mempengaruhi cara menentukan lokasi bangunan, tata letak, orientasi bangunan, bentuk dan artikulasi selubungnya serta membentuk kriteria antara bangunan dengan alam, analisis kondisi tapak dapat dilihat pada gambar 4.1, 4.2, dan 2.3 dibawah ini;

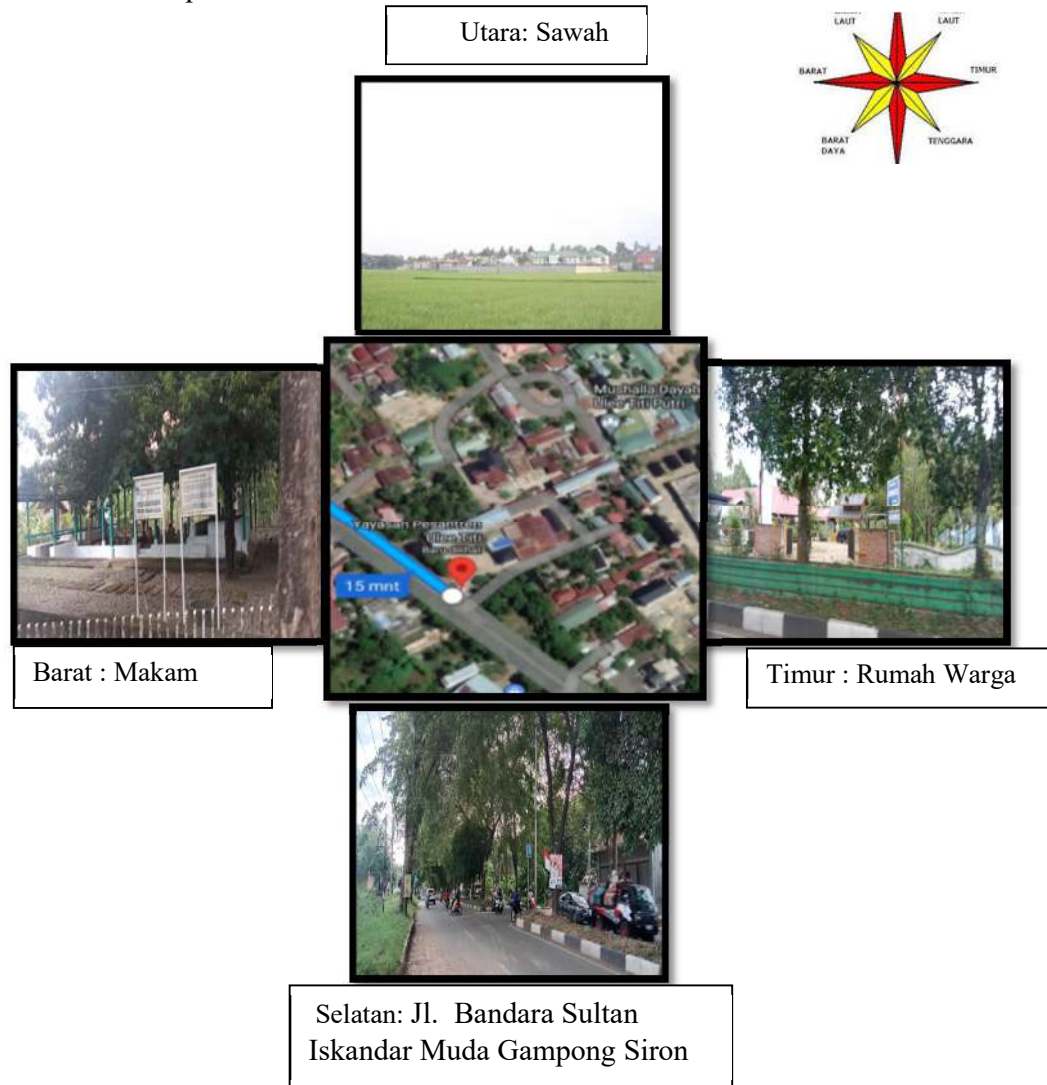
4.2.1. Kondisi Eksisting Tapak

Rencana lokasi perancangan Redesain Pesantren Dayah Ulee Titi Aceh Besar terletak di Jl. Bandara Sultan Iskandar Muda Gampong Siron, Kacamatan Ingin Jaya, Aceh Besar, Kondisi Eksisting menunjukkan keadaan lokasi rencana Pembangunan objek pada Saat ini.



Gambar 4.17 Eksisting Site
(Sumber: Analisis, 2024)

Batas-batas tapak:



Gambar 4.18 Kondisi Eksisting Site
(Sumber: Analisis, 2024)

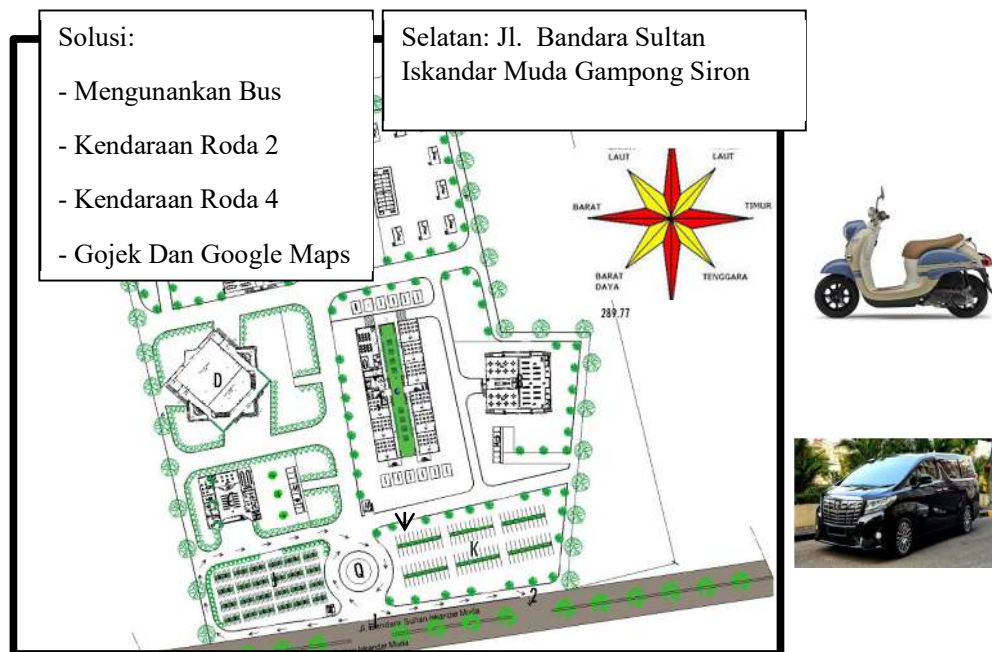
4.2.2. Ukuran Tapak

1. Luas Lahan : (67.206 Ha)
2. KDB : $60\% \times 67.206 \text{ m}^2 = 40.3236 \text{ m}^2$
3. KLB : $3 \times 67.206 \text{ m}^2 = 201.618 \text{ m}^2$
4. GSB : 10 Meter

4.2.3. Analisis Pencapaian

Pencapaian ke tapak bisa menggunakan roda dua, roda empat, dan bus umum, dapat di akses dari arah yaitu :

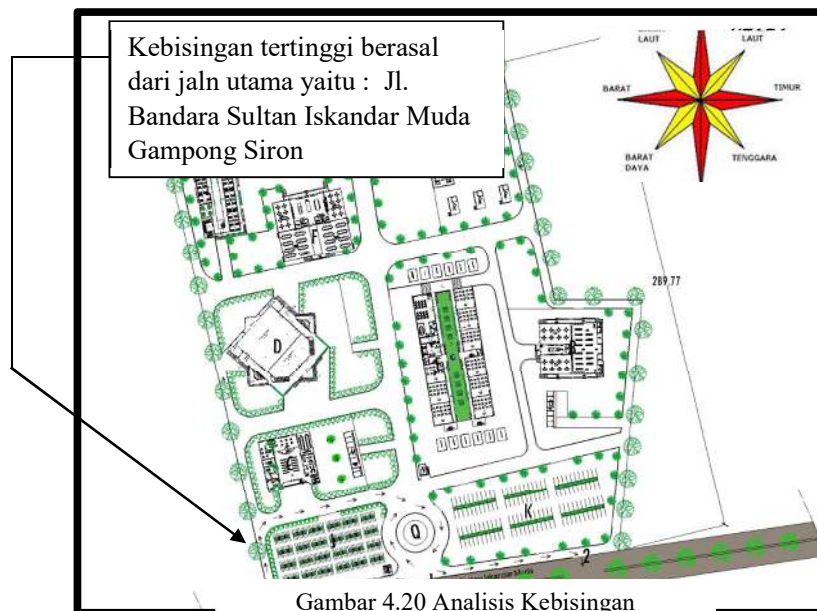
- a. Jalan dari arah Lambaro Jl. Bandara Sultan Iskandar Muda Gampong Siron
- b. Jalan dari arah Jl. Tanggul Krung Aceh
- c. Jalan dari arah Bakoi Jl. Tengku Hasan
- d. Jalan dari arah Jl. Dayah Riyadhussalihin



Gambar 4.19 Analisis Pencapaian
(Sumber: Analisis, 2024)

4.2.4. Analisis Kebisingan

Pada lokasi ini sumber kebisingan tertinggi dikarenakan tapak berada di jalan utama, dan jalan ini menghubungkan ke segala arah, Adapun konsep untuk mengatasi kebisingan pada lokasi site adalah sebagai berikut :



Gambar 4.20 Analisis Kebisingan
(Sumber : Analisis, 2024)

Solusi yang akan diterapkan untuk pengendalian kebisingan pada rancangan adalah :

- a. Menata vegetasi dengan jarak tertentu agar dapat terhindar dari kebisingan;
- b. Menghindari kebisingan dengan menempatkan ruangan yang bersifat privat dari sumber bising seperti menanam pohon glodokan tiang.

4.2.5. Analisis Matahari

Aceh merupakan salah satu provinsi di Indonesia yang beriklim tropis, merupakan iklim temperatur dan kelembaban tinggi sehingga sangat mempengaruhi kenyamanan didalam sebuah bangunan.

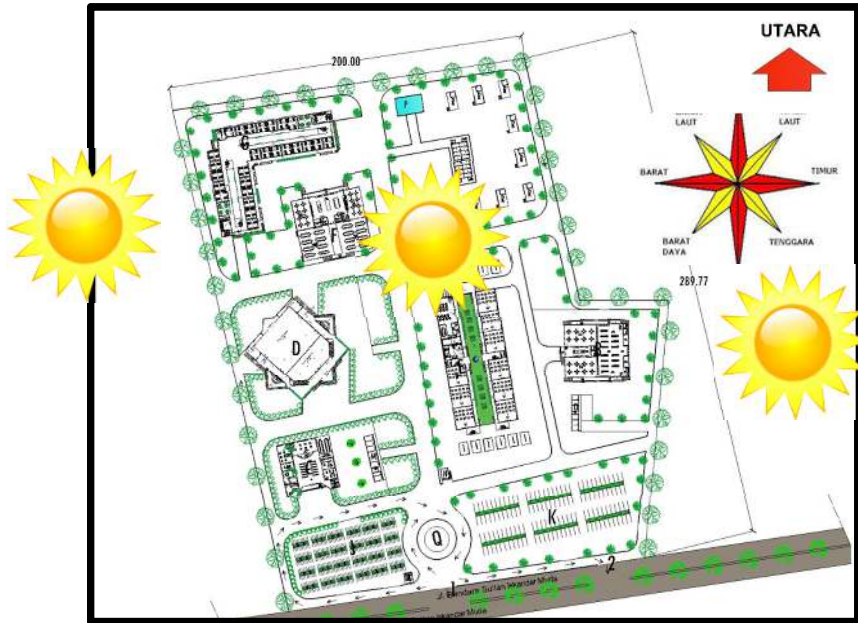
Banda Aceh, musim panas biasanya panas dan berangin; musim dingin biasanya pendek, hangat, dan hujan; dan umumnya menyengat dan mendung sepanjang tahun. Sepanjang tahun, suhu biasanya bervariasi dari 23°C hingga 32°C dan jarang di bawah 22°C atau di atas 34°C .

Berdasarkan skor pantai/kolam, waktu terbaik dalam setahun untuk mengunjungi Banda Aceh untuk kegiatan musim panas adalah dari *mid Juni* hingga *early September* dan dari *mid Desember* hingga *early April*.

Sumber: (<https://id.weatherspark.com>)

Pengaruh matahari terhadap bangunan antara lain;

- a. Matahari sumber energi dan cahaya yang dapat digunakan secara alami.
- b. Sumber pencahayaan, sehingga dapat meminimalkan pemakaian lampu.
- c. Memberikan suhu yang baik terhadap bangunan dan meminimalkan kelembaban.
- d. Cahaya matahari yang berlebihan akan dapat menyebabkan ketidaknyamanan pengguna.



Gambar 4.21 Analisis Matahari
(Sumber: Analisis, 2024)

Untuk menanggapi suhu udara yang tinggi pada siang hari maka diperlukan kanopi pada setiap bukaan dan juga menanam vegetasi yang juga bisa meredam panas dan rediasi matahari.

1. Solusi

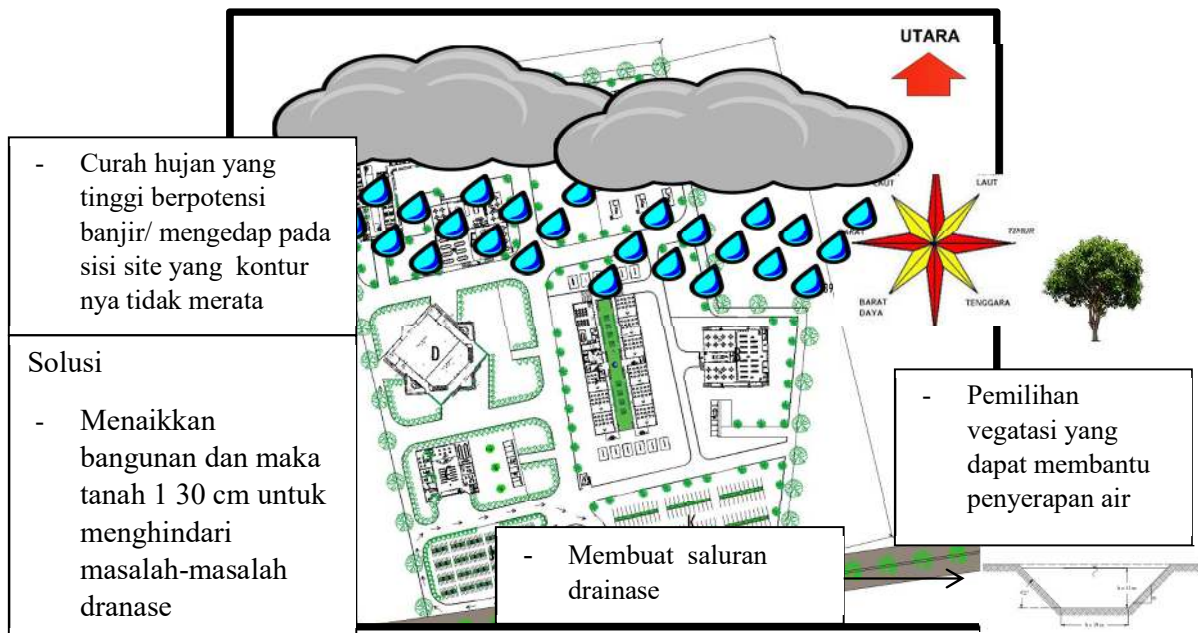
- a. Orientasi bangunan dan pencahayaan ruang yang tepat, dapat menghindari panas matahari
- b. Menghadirkan pohon peneduh di halaman yang dapat menurunkan suhu
 1. Penempatan vegetasi yang tepat, dan pemilihan vegetasi yang baik dapat menghindari terik matahari yang berlebih terhadap bangunan
 2. Jendela kaca yang tidak dapat memanjang secara vertikal dengan kanopi untuk memasukkan sinar matahari

4.2.6. Analisis Hujan

Hujan adalah jatuhnya hydrometeor yang berupa partikel-partikel air dengan diameter 0.5 mm atau lebih yang jatuh ke tanah sebelum partikel-partikel air tersebut meresap ke tanah atau mengalami penguapan. Tidak semua partikel air tersebut jatuh sampai ke tanah, karena sebagian akan mengalami penguapan jika melewati udara kering hujan seperti ini biasanya disebut dengan virga. Sedangkan curah hujan adalah merupakan ketinggian air hujan yang terkumpul dalam tempat yang datar, tidak menguap, tidak meresap, dan tidak mengalir. Satuan curah hujan adalah milimeter (mm) atau inci (1 inci = 25,4 mm) yang menunjukkan tinggi air hujan yang menutupi permukaan dalam milimeter dengan asumsi air tersebut tidak meresap ke tanah dan tidak menguap ke atmosfer, Sumber: (<https://mapid.co.id>)

Intensitas hujan yang tinggi dapat menimbulkan masalah bagi bangunan, Seperti terjadinya genangan air hujan. Ada kelembaban berlebihan yang dapat merusak bangunan, diperlukan pemecahan masalah yang dapat mengatasi akibat hujan itu sendiri , seperti menyediakan drainase dan perkerasan dalam site serta pemilihan material yang diterapkan seperti

Material atap yang tahan terhadap kondisi cuaca lembab, jerami, material atap yang kedap air digunakan pada desain atap agar tidak bocor.



Gambar 4.22 Analisis Hujan
(Sumber: Analisis, 2024)

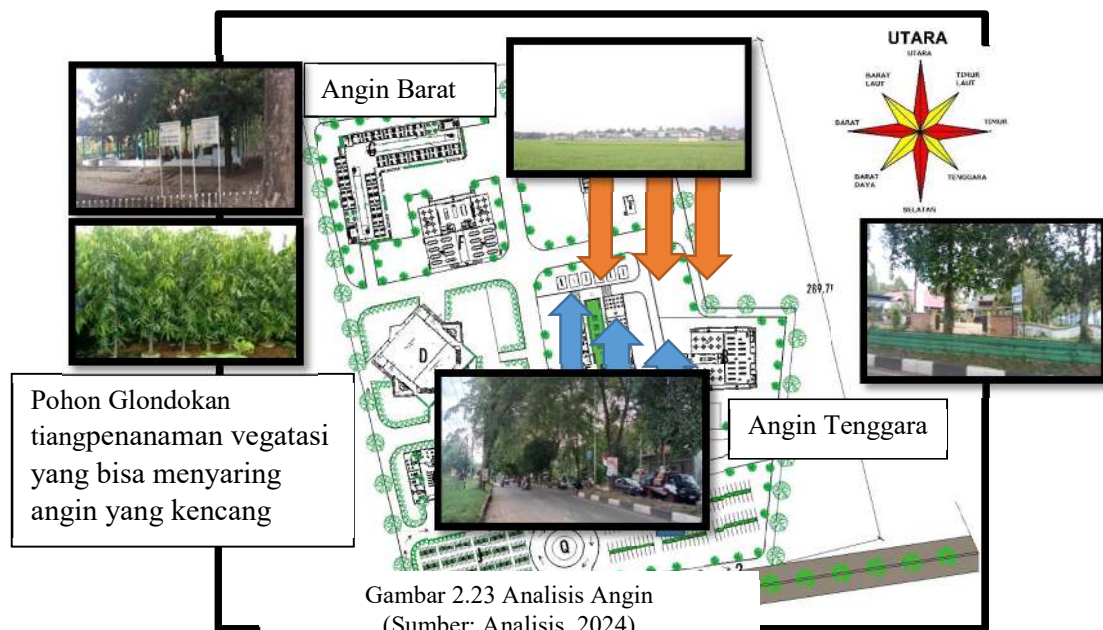
Untuk mengatasi curah hujan yang tinggi dapat diatasi dengan :

- Perlunya membuat drainase lingkungan yang selanjutnya dialirkan ke drainase kota;
- Meninggikan bangunan dapat menghindari banjir atau genangan air.
- Menggunakan kanopi untuk menghindari tempiasan hujan;
- Menerapkan grass block atau paving block dapat menyerap air hujan
- Penanaman vegetasi yang baik juga dapat membantu penyerapan air

4.2.7 Analisis Angin

Angin sangat berpengaruh terhadap bangunan dan penggunaannya , apalagi saat terjadi angin yang merupakan angin yang kencang dan bersifat merusak, hal tersebut dikarenakan Aceh Besar dan Banda Aceh berbatasan dengan samudera hindia, prinsip angin didaerah iklim tropis sangat sedikit, namun di Aceh Besar dan sekitarnya angin kencang pada waktu-waktu tertentu,

Menurut Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika (BMKG0) Blang Bintang pada tahun 2013, Kondisi cuaca di Aceh Besar memiliki suhu udara rata-rata bulanan antara 27,0°C hingga 1,009,7 milibar, Suhu terendah dan tertinggi bervariasi antara 26,10C hingga 28,0°C kelembaban Nisbi berkisar antara 73-87 persen, Rata-rata kecepatan angin selama tahun 2013 adlah 5,1 knot, kecepatan angin tertinggi terjadi pada bulan juni dengan kecepatan 6,0 knot,



Untuk mengatasi permasalahan angin di perlukan penanaman vegatasi yang bisa menyaring angin yang kencang, juga menerapkan ventelasi siang agar angin timur yang bersifat sejuk dapat masuk kedalam bangunan dengan baik dan maksimal.

Untuk mengatasi permasalahan angin diperlukan penanaman vegatasi yang dapat menyaring angin kencang, juga menerapkan ventelasi siang agar timur yang bersifat sejuk dapat masuk kedalam bangunan dengan baik dan maksimal.

4.3. Analisis Bangunan

4.3.1 Analisis Massa Bangunan

A. Pola Massa

Untuk merencanakan bangunan Redesain Pesantren Dayah Ulee Titi di Aceh Besar agar sesuai dengan tema Arsitektur Tropis, maka ada beberapa hal yang harus di pertimbangkan:

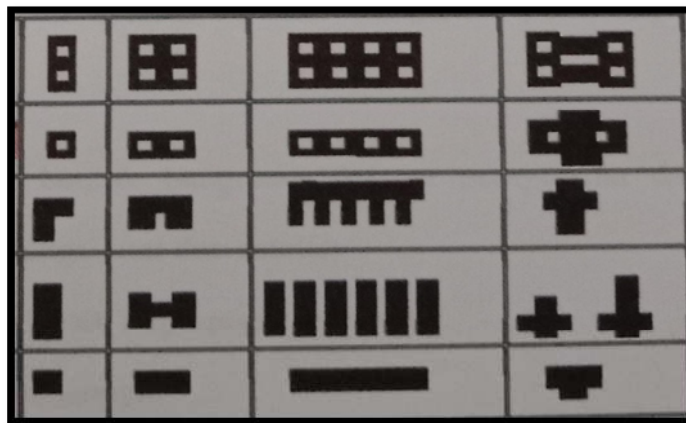
1. Penempatan bangunan pada tapak dan organisasi ruang yang mengikuti prinsip hirarki:
 - a. Pola pengelompokan publik :
 - b. Pengelompokan semi publik
 - c. Kelompok privat pergerakan santri dari satu ruang ke ruang yang lain, secara audiovisual tidak mengganggu kegiatan lain yang sedang berlangsung di ruang-ruang yang dilalui.
2. Tata ruang luar secara keseluruhan berorientasi pada satu ruang terbuka yang berfungsi sebagai ruang komunal dan taman.
3. Pengaturan orientasi bangunan pada tapak, sehingga pencahayaan siang hari, penghawaan alami dan sistem akustik mendukung prinsip dari tema perancangan.

Dari beberapa pertimbangan diatas, maka pola massa majemuk adalah pilihan untuk bangunan Pesantren, dan lahan yang tersisa akan dijadikan sebagai ruang terbuka hijau.

B. Bentuk Dasar Massa

Pemilahan bentuk dasar massa yang dijadikan pertimbangan dalam perencanaan Redesain Pesantren Dayah Ulee Titi di Aceh Besar ini antara lain:

1. Bentuk sesuai dengan arsitektur tropis yang menjadikan solusi bagi permasalahan iklim sekaligus sesuai dengan kegiatan yang berlangsung didalamnya;
2. Bentuk bangunan harus mempertimbangkan pemasukan pencahayaan alami dan angin;
3. Bentuk bangunan sebisa mungkin menimbulkan efek bayangan untuk meredam panas menghindari matahari;
4. Efisiensi dalam pembentukan ruang ;
5. Kesesuai dengan bentuk tapak



Gambar 4.24 Bentuk Massa Bangunan
(Sumber: [www,Google](http://www.google.com), 2024)

Dalam menentukan bentuk massa bangunan dan karakter yang sesuai dengan tema yaitu Asitektur Tropis, Bangunan beradaptasi dengan lingkungannya.

4.3.2. Analisis Sirkulasi Dalam dan Luar Bangunan

Redesain Pesantren Dayah Ulee Titi di Aceh Besar ini merupakan bangunan yang sangat peka terhadap sirkulasi karena adanya pemisahan area pemakain bangunana antara santriwan dan santriwati sesuai dengan syariat islam.

Pola radikal digunakan pada ruang yang bersifat mengumpulkan pemakaiyang kemudian menuju banyak arah dan diteruskan oleh pola linier yang diterapkan diluar bangunan yang akan menghubungkan massa bangunan yang satu ke bangunan lainnya (menggambarkan pergerakan). Didalam bangunan menerapkan pola sirkulasi linier yang menghubungkan ruang kontinyu.

4.3.3. Analisis Struktur Bangunan

Dalam perencanaan sistem Struktur bangunan perlu di pertimbangan beberapa hal yaitu:

- a. Mampu mendukung bentuk bangunan dengan persyaratan dasar struktur, stabilitas, kekuatan , fungsional dan estetis;
- b. Sesuai dengan kondisi fisik lingkungan dan tapak.
- c. Mudah dalam pelaksanaannya.

Analisis struktur dan kondisi berfungsi menjadi 3 jenis yaitu:

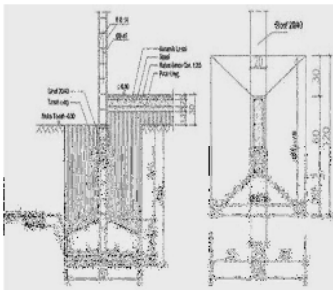
A. Struktur Bawah

Adalah struktur bawah untuk menyalurkan beban-beban yang bekerja dari atas kebawa, yang termasuk sub-struktur antara lain pondasi tapak, sloof, lantai kerja. Untuk menentukan sub-struktur perlu diperhatikan:

- a. Kondisi tapak yang meliputi daya dukung tanah, kedalaman tanah keras, batas air tanah dan derajat kesamaan;
- b. Beban bangunan;
- c. Kemudahan dalam memperoleh bahan bangunan;
- d. Pertimbangan biaya.

Pada lahan yang akan dibangun dulunya adalah bekas sawah, jadi untuk pemilihan pondasi yang cocok untuk tanah sawah ialah pondasi tapak, pondasi tapak terbuat dari beton bertulang yang dibentuk seperti telapak, dan letaknya tepat dibawah kolom (tiang). Kedalaman pondasi ini disesuaikan sampai mencapai tanah keras.

Tabel 4.8 Pondasi Tapak

pondasi Tapak 	Kelebihan 1. Biaya relatif murah. 2. Dapat digunakan untuk bangunan1 sampai ketinggian 4 lantai 3. Sistem pengerjaan relatif mudah Keterangan Waktu pengerjaan pondasi harus dilakukan lebih dini, karena karna memerlukan waktu pengeringan selama 28 hari agar bisa digunakan .
--	--

(Sumber: Analisis, 2024)

B. Struktur Utama

Struktur utama yaitu sistem struktur pada bagian atas bangunan yang terdiri dari kolom, balok dan konstruksi atap, dalam menentukan struktur utama perlu di perhatikan:

- a. kekuatan struktur ;
- b. Fungsional, fleksibel, dan efisien
- c. Mendukung tampilan bangunan
- d. Sesuai dengan kondisi lingkungan dan suasana yang ingin ditampilkan.

Struktur utama bangunan yang dipilih adalah struktur rangka kaku dengan balok sebagai pengaku utama, karena memiliki kelebihan biaya relatif murah , mampu menahan beban yang besar, dan tidak diperlukan alat berat, material yang digunakan adalah konstruksi beton bertulang (*reinforced concrete*).

C. Struktur Atap

Struktur bagian atas hal-hal yang harus dipertimbangkan adalah pengaruh angin serta berat bahan struktur untuk struktur atap itu sendiri, selain itu dalam merancang di daerah Tropis lembab pertimbangan atap terhadap iklim juga menjadi hal pokok yang harus diperhatikan. Untuk struktur atap yang biasanya dikembangkan adalah:

- a. Atap perisai dari empat bidang atap, dua bidang bertemu pada satu garis bubungan jurai dan dua bidang bertemu pada garis hubungan atas atau pada book , jika dilihat terdapat dua bidang berbentuk trapesium dan dua bidang terbentuk segitiga
- b. Atap melengkung adalah atap yang berupa lengkungan, busur atau konstruksi cangkang, konstruksi atap tarik , atap yang dipikul udara dan struktur permukaan lipatan

- c. Atap miring adalah atap yang biasanya memiliki kemiringan minimum pada tabel berikut :

Tabel 4.9 Analisis Atap

Atap Prisiai	Atap Lengkap	Atap Miring
a. Terdiri atas dua bidang atap miring yang berbentuk trapesium b. Dua bidang atapnya berbentuk segi tiga dengan kemiringan yang biasanya sama	a. Atap lengkung dan kubah banyak terdapat didaerah iklim panas kering, b. Konstruksi cangkang umumnya mahal karena membutuhkan teknologi tinggi c. Konstruksi tarik yang terdiri dari sebuah sistem membran dan tali yang kuat memungkinan bentangan yang lebar dan relatif ekonomis, tetapi tidak stabil secara aerodinamis, banyak digunakan untuk bangunan sementara	a. Pemakaian cocok untuk daerah hangat lembab dengan curah hujan tinggi b. Cocok untuk daerah angin topan, jika miring atap diatas 30 derajat c. Tritisan yang lebar tidak cocok untuk daerah berangin topan tetapi dapat melindungi dinding dan jendela dari cahaya matahari dan hujan d. Bahaya kebocoran jika terjadi kemiringan tidak sebanding dengan tumpang tindih elemen penutup atap

(Sumber: Lippmeier,1996)

Jadi, struktur atap pada Redesain Pesantren Dayah Ulee Titi Aceh Besar ini menerapkan atap prisai dengan rangka atap baja ringan.

4.3.4 Analisis Material

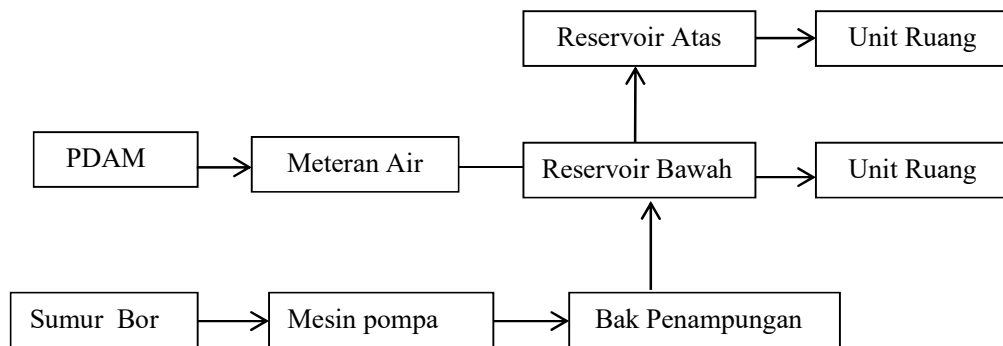
Pemilihan material untuk digunakan dalam bangunan merupakan salah satu aspek penting untuk mendukung tema arsitektur dalam suatu perancangan dan perencanaan. Material dinding, plafond, lantai dan lain-lain harus dipertimbangkan penggunaannya apakah sesuai dengan iklim tropis lembab atau tidak.

- a. Material dinding : batu bata, batu alam, kayu, kaca, bambu
- b. Material penutup dinding : cat, keramik:
- c. Material penutup lantai : keramik, kayu parket, batu marmer, grass block:
- d. Material Pelafon; gypsum.

4.3.5 Analisis Utilitas

A. Sistem Penyediaan Air Bersih

Penggunaan air bersih direncanakan dari PDAM dan sumur, dari PDAM di alirkan dari meteran ke bak penampungan kemudian dipompa menggunakan mesin pompa untuk ditarik ke tandom dan dialirkan ke unit-unit ruang dan keperluan lain.

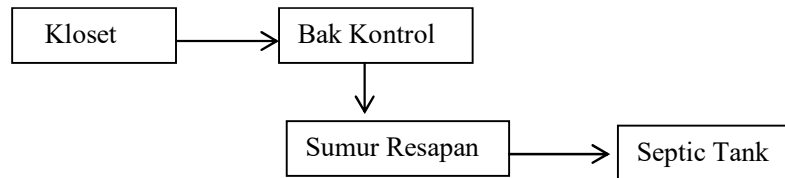


Skema 4.10 Sistem Penyediaan Air Bersih
(Sumber: Analisis, 2024)

B. Sistem Pembuangan Limbah Cair

Limbah cair dan padat pada gedung Pesantren Redesain Pesantren Dayah Ulee Titi di Aceh Besar ini berasal dari air hujan, air sisa pemakaian dari pengelola, penyewa, pengunjung gedung dan kotoran, limbah cair yang bersumur dari dapur, wastafel dan tempat wudhuk akan dibuang ke riol kota, sedangkan limbah kotoran

padat akan disalurkan ke septictank, Adapun sanitasi untuk distribusi air kotor cair menggunakan sanitasi yang berbeda.

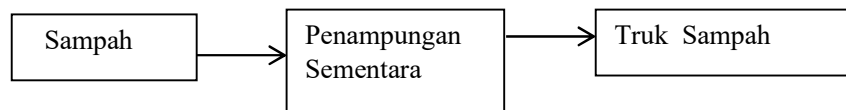


Skema 4.11 Distribusi Limbah kotoran padat
(Sumber: Analisis, 2024)

C. Sistem Pembuangan Penampungan Sampah

Sampah sebagian besar berasal dari sisa hasil pekerjaan yang tidak digunakan lagi seperti kertas dan lainnya, sampah dikumpulkan pada bak penampungan sementara dari seluruh lantai tempat sampah disediakan, selanjut sampah-sampah dibuang dengan truk sampah ke penampungan.

sampah air.



Skema 4.12 Sistem Pembuangan Sampah
(Sumber: Analisis, 2024)

D. Sistem Penghawaan

1. Penghawaan alami

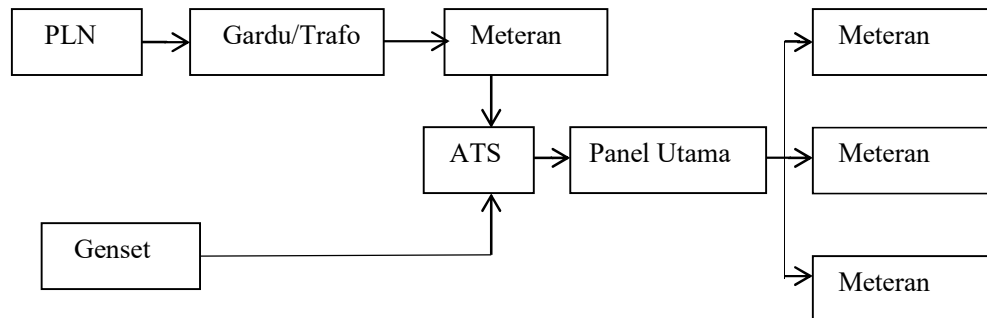
- a. Penggunaan jendela dan *cross* ventilasi silang;
- b. Pengelolaan bentuk bangunan; dan
- c. Penggunaan taman.

2. Sistem penghawaan buatan:

- a. Sistem langsung dengan cara menggunakan AC-Split pada ruang kerja.
- b. Kipas angin ditempatkan pada ruang asrama.

E. Sistem instalasi listrik

Penyediaan listrik pada bangunan harus mempertimbangkan kebutuhan pada kegiatan, kenyamanan serta keamanan, dengan pertimbangan tersebut, maka *supply* listrik yang dipergunakan adalah menggunakan listrik dari PLN sebagai sumber listrik utama untuk kebutuhan akan penerangan alat-alat listrik bangunan, pompa air dan sebagainya, jika sewaktu-waktu terjadi memanfaatkan sub-sub panel unit-unit yang memerlukan panel tersendiri dan dihubungkan dengan mempergunakan sistem gerak kerja pilihan *Automatic Transfer Switch* (ATS).



Skema 4.13 Sistem Instalasi Listrik
(Sumber: Analisis, 2024)

F. Sistem Kebakaran

1. Sistem Pencegahan Aktif

Tabel 4.10 Sistem Perlindungan kebakaran Aktif

No	Alat	Luas Layanan	Keterangan
1.	Fire hydrant	a. Jarak max 30 m b. Luas layanan 800m ²	a. Ditempatkan di koridor b. Tempat yang mudah dicapai
2.	Sprinkler	a. Jarak max 6-9 m b. Luas layanan 25 m ²	a. Digunakan untuk penanggulangan kebakaran tingkat awal yang bekerja secara otomatis pada suhu 135 F – 160 F
3.	Heat & Smoke Detector	Luas layanan 75 m ²	Digunakan dengan alarm untuk mendeteksi sendiri mungkin adanya kebakaran.

(Sumber: Purbo,1995)

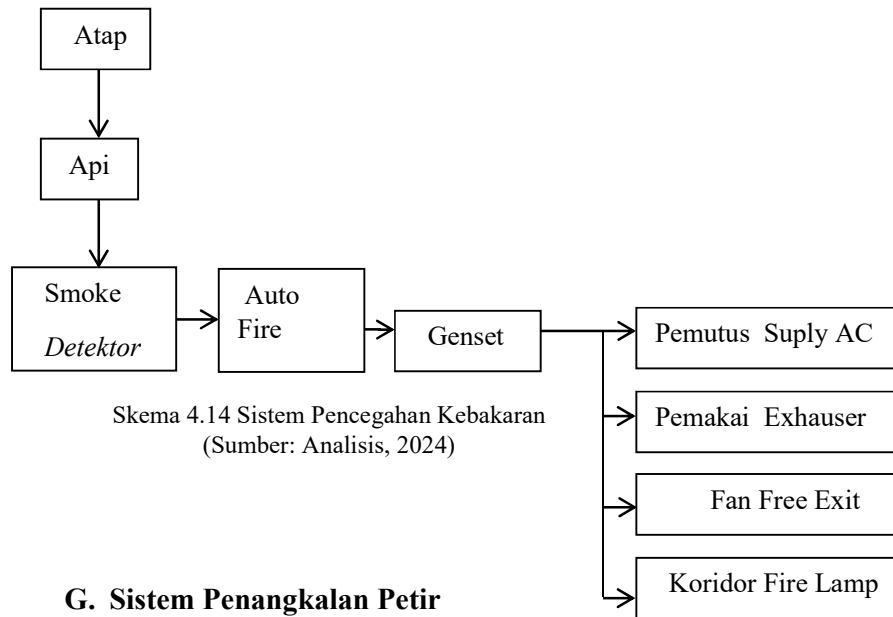
2. Sistem Pencegahan pasif

Tabel 4.11 Sistem Perlindungan Kebakaran Pasif

No	Jenis Alat	Keterangan
1.	Koridor	Lebar minimal 1,8 m
2	Pintu Tahan Api	Selain pada tangga kebakaran ditempatkan juga pada ruangan-ruangan beresiko tinggi sehingga ruangan tersebut dapat terisolasi.
3.	Sumber Cadangan Listrik	a. Bekerja secara otomatis pada saat sumber listrik utama mati. b. Melayani lampu darurat dan pompa hydrant.

(Sumber: Porbo, 1995)

Berikut ini adalah skema sistem pencegahan kebakaran :



G. Sistem Penangkalan Petir

Tujuan dibuatnya penangkalan petir ini agar melindungi suatu wilayah dari sambaran petir, cara kerja penangkalan petir ialah menyalurkan energi listrik dari petir untuk di netralkan di bumi ,petir menyambar melalui media udara merambat lewat media yang di penuhi partikel elektro, Jens penangkal petir yang diterapkan yaitu penangkal petir konvensional.

BAB V

KONSEP PERANCANGAN



**PROGRAM STUDI ARSITEKTUR
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH ACEH
2024**

BAB V

KONSEP PERANCANGAN

5.1 Konsep Sesuai Tema

Dasar dari perancangan ulang Redesain Pesantren Dayah Ulee Titi Aceh Besar ini adalah untuk memberi solusi akan kondisi existing pesantren yang saat ini belum sesuai dengan kebutuhan pemakai, Selain itu juga mengatasi permasalahan kondisi pengaruh iklim. Serta memberikan kenyamanan bagi penghuninya baik santri maupun pengelola.

Untuk perancangan Redesain Pesantren Dayah Ulee Titi Aceh Besar ini, merupakan konsep Arsitektur Tropis yang penekanan utamanya adalah pada kenyamanan thermal yaitu dari segi aliran udara melalui ruangan, dan ventilasi, Tema Arsitektur Tropis yang diambilkan diterapkan pada bentuk dasar bangunan, tampilan dan fasade bangunan, serta prinsip dasar Arsitektur Tropis yang mengedepankan kenyamanan thermal.

Kenyaman adalah suatu pemukiman dimana kepuasan dipakai (Ashere, 1989), kenyamanan dipengaruhi oleh beberapa faktor, yakni temperatur udara, pergerakan angin, kelembaban udara, radiasi, faktor subjektif seperti metabolisme, pakaian, makanan-minuman, bentuk tubuh, serta usia dan jenis kelamin (Aulicitem & szokolay, 2017). Faktor-faktor yang mempengaruhi kenyamanan Thermal yaitu, temperatur udara, temperatur radiant kelembaban udara, aktivitas, desain bangunan, desain bukaan, pengaruh luar, serta pelindung terhadap radiasi matahari. Faktor-

faktor tersebut kemudian akan diterapkan pada konsep tapak, bentukan massa ventilasi silang.

5.2 Konsep Tapak

Konsep perancangan tapak atau ruang luar pada pembahasan ini meliputi Konsep pemintakan, tata letak, gebahan massa, pencapaian, sirkulasi, parkir, tata hijau dan penchayaan .

5.2.1 Pemintakatan

Pemintakan adalah pengelompokan zona-zona kegiatan berdasarkan keterkaitan fungsi kegiatan pemintakan dilakukan untuk mencapai keterkaitan hubungan antara kegiatan sehingga pola hubungan dan organisasai ruang menjadi efektif.

Secara umum pemintakan pada Redesain Pesantren Dayah Ulee Titi Aceh Besar dapat dikelompokkan menjadi tiga zona yaitu:

1. Zona Publik

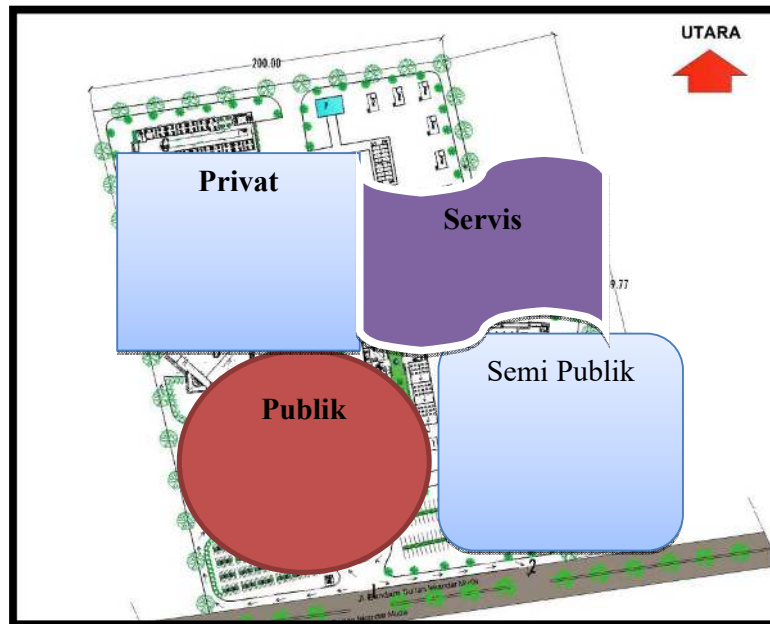
Zona publik yaitu parkir, ruang kunjungan wali murid

2. Zona Semi Publik

Zona semi publik yaitu Bangunan Kantor pengelola mesjid.

3. Zona Privat

Zona privat yaitu area asrama santri, rumah guru, dapur & ruang makan



Gambar 5.25 Sketsa pemintakan Tapak
(Sumber: Analisa, 2024)

5.2.2 Pencapaian Tapak dan Sirkulasi

Pencapaian ke tapak bisa menggunakan roda dua, roda empat, dan bus umum, pencapaian dapat diakses dari segala arah yaitu:

- a. Jalan dari arah Lambaro Jl. Bandara Sultan Iskandar Muda Gampong Siron
- b. Jalan dari arah Jl. Tanggul Krung Aceh
- c. Jalan dari arah Bakoi Jl. Tengku Hasan
- d. Jalan dari arah Jl. Dayah Riyadhussalihin

Sirkulasi pada tapak 3 bagian, yaitu:

1. Sirkulasi pengunjung dan karyawan, dapat dilalui Lambaro Jl. Bandara Sultan Iskandar Muda Gampong Siron
2. Sirkulasi kendaraan servis dapat dilalui jalan Tengku Hasan

3. Sirkulasi pejalan kaki, pada Zona Privat dipisahkan tidak tidak bersinggungan antara santri laki-laki, sirkulasi dengan prinsip selasar

Untuk analisa tapak, orientasi massa bangunan diupayakan menghadap utara selatan, dalam kasus perancangan ini prioritas utama adalah bangunan sekolah, dikarenakan aktifitas santri menghabiskan mayoritas waktu pada pada bangunan tersebut, Sedangkan untuk orientasi bangunan asrama yang menghadap timur barat karena menyesuaikan dengan olahan tapak, Sehingga menghadap timur-barat namun demikian, massa-massa bangunan tersebut diasumsikan tidak digunakan secara permanen atau dalam jangka waktu yang panjang

Maka dari berbagai analisa tersebut, pada Redesain Pesantren Dayah Ulee Titi Aceh Besar ini terdapat beberapa kelompok bangunan yang meyesuaikan dengan analisa fungsional di tapak gedung kantor pengelola, aula, asrama, sekolah, mesjid. Dapur dan ruang makan, rumah ustad-ustad, dan ruko.



Gambar 5.26 Tata Letak
(Sumber: Analisa, 2024)

5.2.3 Sirkulasi dan Parkir

a. Sirkulasi

Sirkulasi didalam tapak secara umum dibagi menjadi sirkulasi umum, sirkulasi pejalan kaki dan sirkulasi servis memiliki jalur yang berbeda dengan sirkulasi umum, sehingga tidak mengganggu sirkulasi pengguna, untuk jalur sirkulasi bagi orang diarahkan langsung ke bangunan utama atau bangunan penerima atau bangunan penerima melalui depan dan samping kiri bangunan.

b. Parkir

Tempat parkir umum diletakkan di area publik dan dekat dengan fasilitas publik, konsep parkir menerapkan sistem parkir 45 derajat dan 90 derajat

5.2.4 Lanskap (Tata Hijau)

Tata hijau yang ada pada tapak menjadi unsur penting bila diletakkan sesuai dengan fungsinya, secara umum keberadaan pohon-pohon di sekitar bangunan dapat menurunkan suhu disekitar dan mengendalikan penyerapan air hujan dan juga bisa menjadi *buffer*, pengaturan tata hijau harus disesuaikan dengan kondisi eksisting dari tapak serta bentuk dan letak bangunan.

Tanaman yang digunakan untuk tata hijau pada kawasan Redesain Pesantren Dayah Ulee Titi Aceh Besar ini antara lain:

1. berfungsi sebagai alas, penutup lapisan tanah dan pencegah radiasi panas matahari
2. Tanaman berteduh seperti pohon tanjung, angkana, dan flamboyan , yang berfungsi peneduh di area Redesain Pesantren Dayah Ulee Titi Aceh Besar dan dapat meredam matahari langsung ke bangunan.
3. Tanaman seperti *buffer* seperti pohon glondokan tiang dan pohon tanjung yang berfungsi sebagai penyaring angin pada sisi sebelah barat
4. Tanaman pengarah seperti pohon-pohon palem yang berfungsi pengarah jalur pada sirkulasi kendaraan pada pedestrian.
5. **Elemen keras** yaitu tampilan penyusun taman yang bersifat **keras**. Umumnya, **elemen keras** juga merupakan benda mati.
6. **elemen lunak** yaitu segala hal sebagai penyusun taman yang bersifat **lunak**. Umumnya, **elemen lunak** merupakan makhluk hidup, baik berupa tanaman

5.2.5 Konsep Fasade

Konsep Fasade menerapkan pada bangunan yang berorientasi ke arah barat seperti Asrama. Pada sisi belakang sekolah yang juga berorientasi ke arah barat menerapkan kisi-kisi Karawang untuk pemanfaatan cahaya dan angin.

5.3 Konsep Bangunan

5.3.1 Struktur dan Kontruksi

Pada perencanaan dan perancangan Pesantren, sistem struktur yang digunakan terbagi atas tiga bagian yaitu:

1. Struktur Pondasi

Jenis pondasi yang digunakan adalah pondasi batu kali untuk bangunan satu lantai, sedangkan untuk bangunan bertingkat menggunakan pondasi tapak.

2. Struktur Utama

Struktur badan bangunan yang digunakan pada bangunan pesantren adalah struktur beton bertulang.

3. Struktur Atap

Kontruksi atap berpengaruh terhadap pengaturan suhu dalam ruangan. Selain melindungi manusia terhadap cuaca, juga memberi perlindungan terhadap radiasi panas dengan sistem penyejuk udara secara alami, Rangka atap bangunan menggunakan bahan kombinasi antara beton, dengan baja ringan, konstruksi atap yang tidak menonjolkan ornamen digunakan bahan aluminium, sedangkan untuk konstruksi atap yang menonjolkan ornamen digunakan bahan dari kayu, Untuk penutup atap tertentu digunakan material pesanan dari pabrik.

5.3.2 Material

1. Dinding

- a. Material dinding : Batu Bata
- b. Interior dinding : Walfapaper, kaligrafi dan cat
- c. Exseterior dindng : Komposit Panel, dan cat *alucobond*
- d. Dinding Partial : *gypsumboard*

2. Lantai

- a. Material struktur lantai : Menggunakan lantai beton
- b. Finishing lantai : Menggunakan material lantai yang berstruktur,
menggunakan keramik pada bangunan asrama, kantor pengelola, aula,
ruko, dan rumah guru, lantai granit digunakan pada mesjid, pavingblok
digunakan pada pendestrian

3. Atap

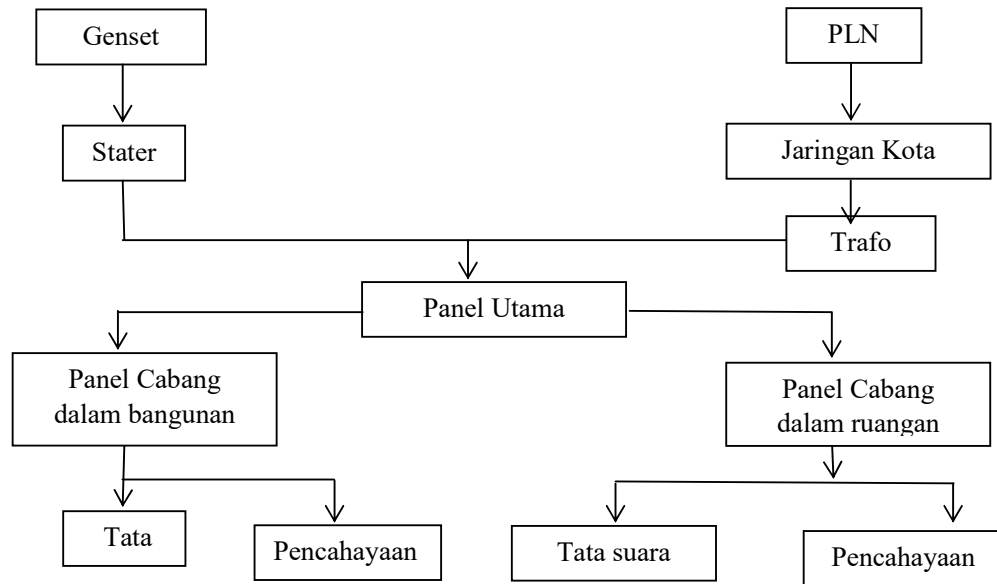
- a. Struktu atap : Rangka baja dan beton bertulang
- b. Penutupan atap : Material Aspal

5.3.3 Utilitas

- a. Sistem Intilasi Listrik

Sumber listrik berasal dari:

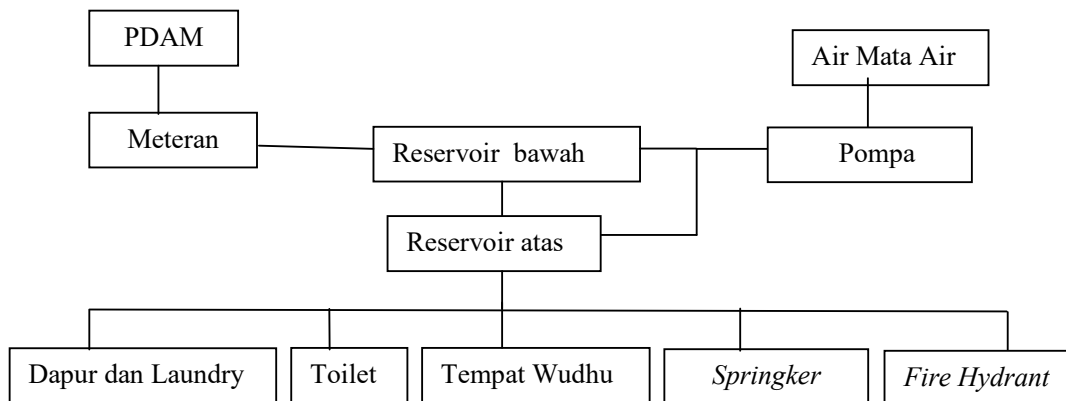
1. PLN
2. Genset untuk beban darurat



Skema 4.15 Sistem Instalasi Listrik
(Sumber: Analisis, 2024)

b. Sistem Distribusi Air Bersih

- a. Sumber air bersih utama berasal dari PDAM
- b. Sumber air bersih kedua berasal dari sumur Bor (*deep well*)
- c. Sistem penanganan air bersih dapat dilihat pada gambar berikut

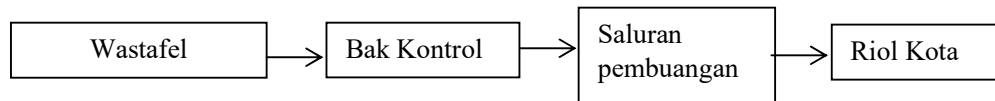


Skema 4.16 Sistem distribusi Air Bersih
(Sumber: Analisis, 2024)

c. Sistem Pembuangan Air

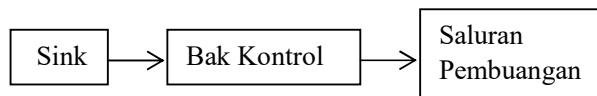
Sistem drainase merupakan saluran pengaliran air kotor yang berasal dari dan akhirnya di alirkan keriol kota. dapat dilihat pada gambar dibawah ini

a. *Wastafel dan urinoir*



Skema 4.17 Sistem Pembuangan Air wastafel dan urinoir
(Sumber: Analisis, 2024)

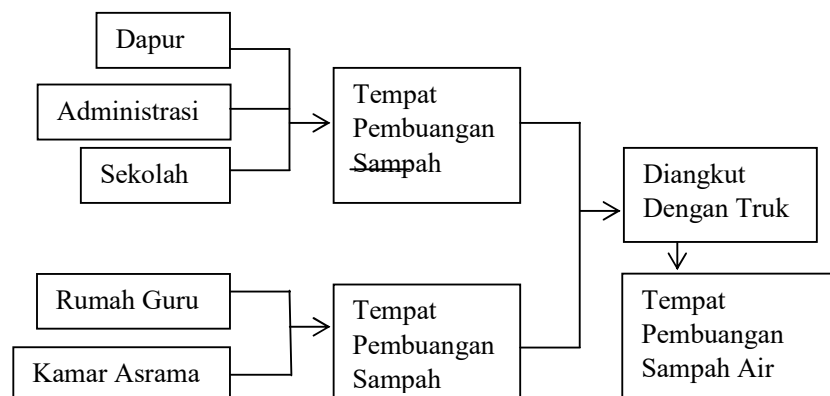
b. Dapur (mengandung minyak)



Skema 4.18 Sistem Pembuangan Air Limbah (dapur)
(Sumber: Analisis, 2024)

d. Sistem Pembuangan Sampah

Sampah bisa ditampung didalam bak sampah sebelum diangkut oleh dinas kebersihan



Skema 4.19 Sistem Pembuangan Sampah
(Sumber: Analisis, 2024)

e. Sistem Pencegahan Bahaya Kebakaran



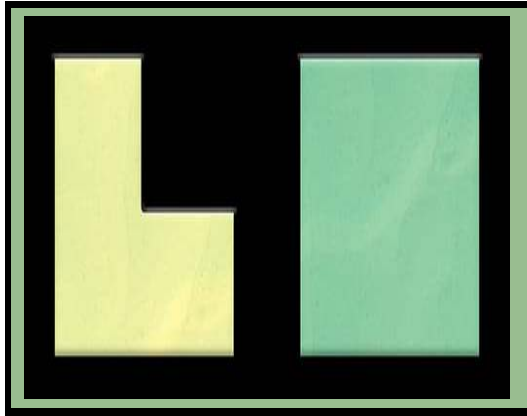
Skema 4.20 Sistem Kebakaran
(Sumber: Analisis, 2024)

5.4 Konsep Bentuk

Dalam pengolahan konsep bentuk pada bangunan Redesain Pesantren Dayah Ulee Titi Aceh Besar ini mengikuti prinsip-prinsip tema *Arsitektur Tropis* seperti: Bangunan dibuat bentuk persegi untuk memaksimalkan pencahayaan dan menghemat energi listrik, menggunakan ventilasi silang untuk pemanfaatan angin yang masuk kedalam dengan maksimal.

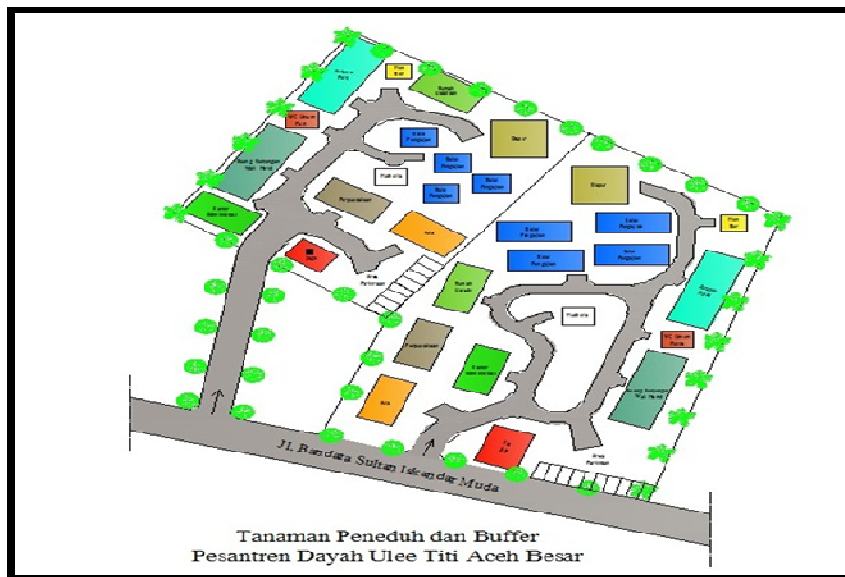
Bentuk yang digunakan untuk bangunan Redesain Pesantren Dayah Ulee Titi Aceh Besar ini adalah kombinasi dari bentuk persegi dan persegi panjang.

5.4.1. Alternatif Konsep Bentuk 1



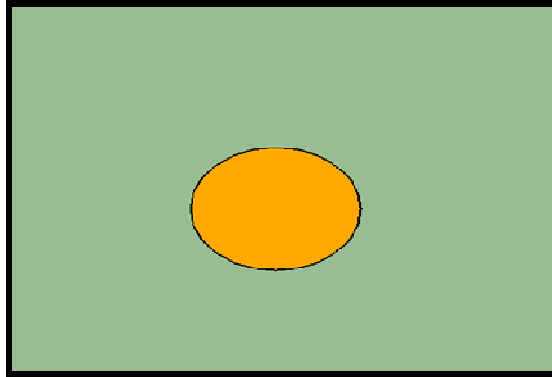
Bentuk petak persegi lebih cenderung ke kaku.

- Perpaduan bentuk persegi dan persegi panjang pada bangunan asrama, kantor dan aula,
- Bentuk persegi diterapkan pada bangunan mushalla dan dapur.



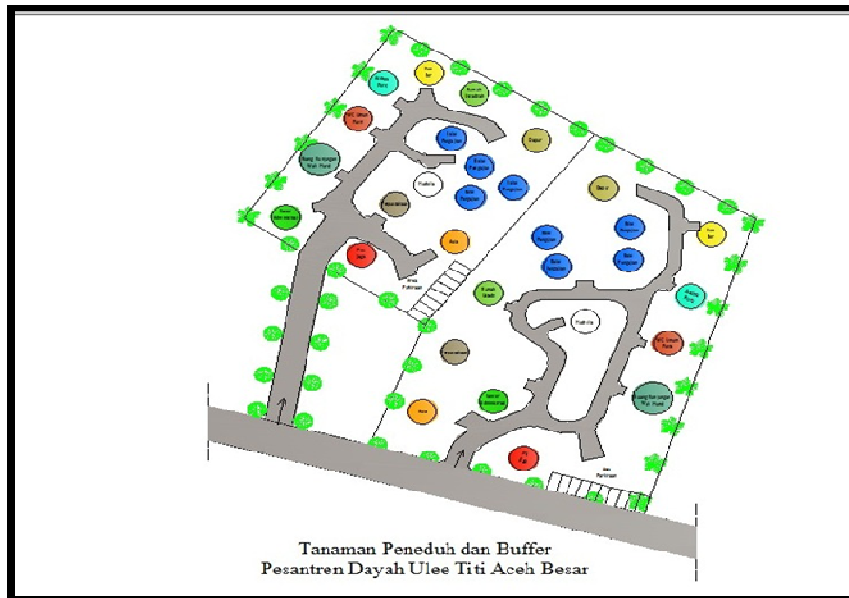
Gambar 5.27 Alternatif Konsep Bentuk 1
(Sumber: Rancangan, 2022)

5.4.2. Alternatif Konsep Bentuk 2



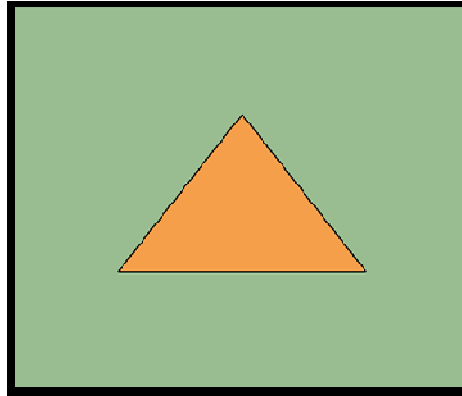
Bentuk bulat lebih cenderung ke dinamis.

- Perpaduan bentuk bulat, pada bangunan asrama, kantor dan aula,
- Bentuk bulat diterapkan pada bangunan mushalla dan dapur.



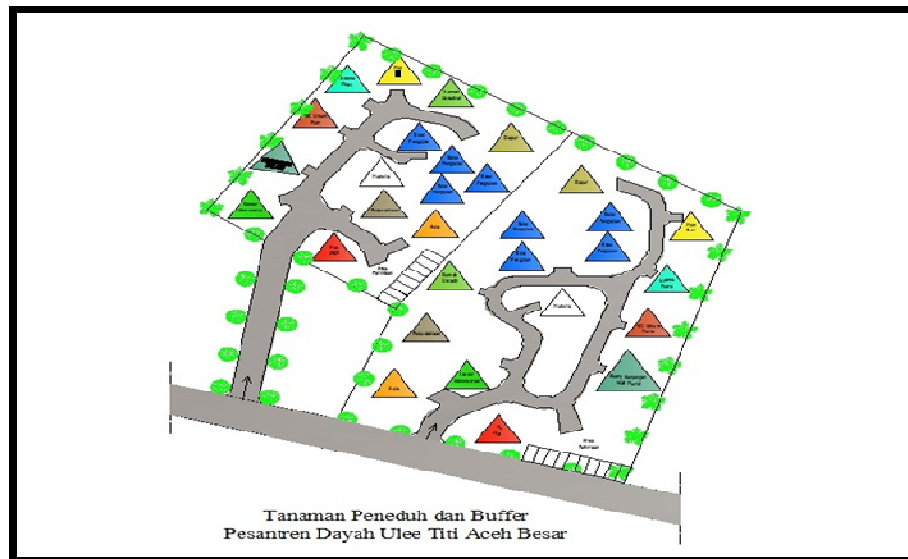
Gambar 5.28 Alternatif Konsep Bentuk 2
(Sumber: Rancangan, 2022)

5.4.3. Alternatif Konsep Bentuk 3



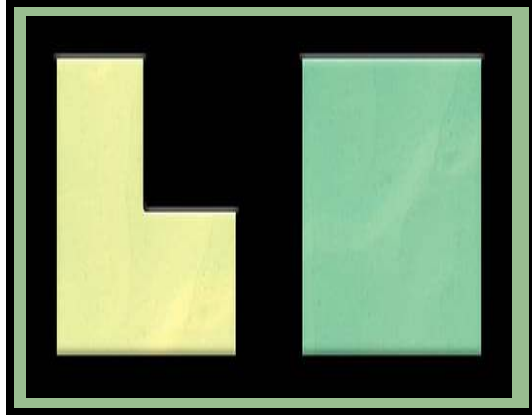
Segitiga Dinamis adalah bangun datar yang memiliki tiga buah sisi dan tiga buah sudut.

- Perpaduan bentuk persegi tiga pada bangunan asrama, kantor ,aula, dapur,perpustakaan dan mushalla
- Bentuk persegi tiga diterapkan pada bangunan mushalla dan dapur.



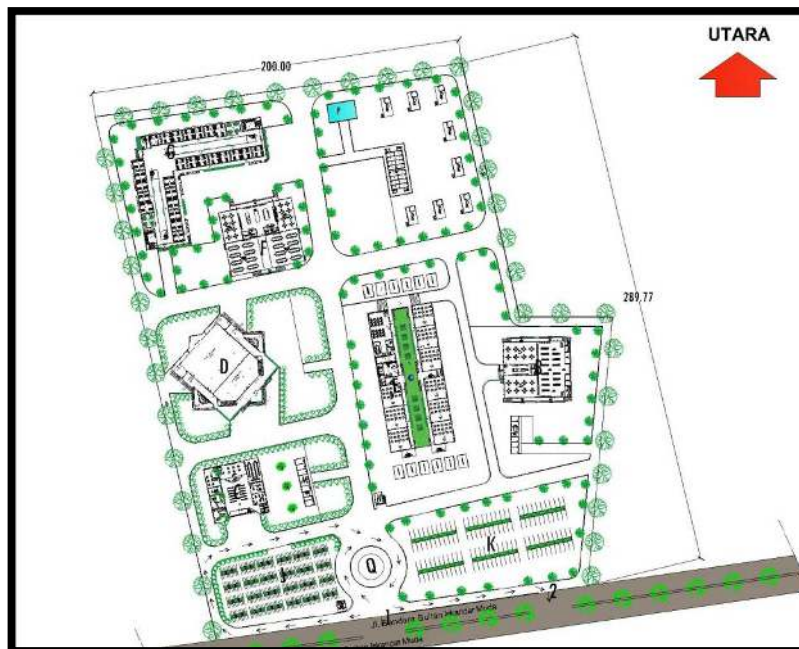
Gambar 5.29 Alternatif Konsep Bentuk 3
(Sumber: Rancangan, 2022)

5.4.4. Konsep Bentuk Terpilih



Bentuk persegi lebih cenderung ke kaku

- Perpaduan bentuk persegi dan persegi panjang pada bangunan asrama, kantor dan aula,
- Bentuk persegi diterapkan pada bangunan mushalla dan dapur.



Gambar 5.30 Konsep Bentuk Terpilih
(Sumber: Rancangan, 2024)

BAB VI

HASIL PERANCANGAN



PROGRAM STUDI ARSITEKTUR
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH ACEH
2024

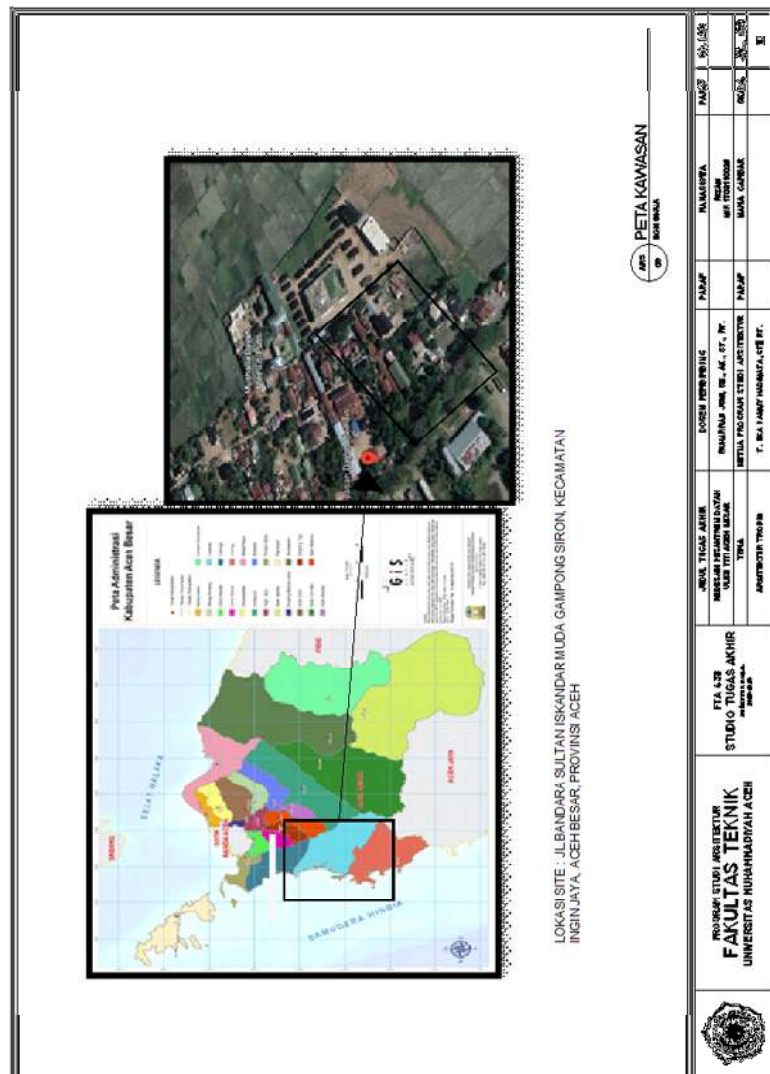
BAB VI

HASIL RANCANGAN

Berdasarkan dari bab sebelumnya, Maka terbentuklah suatu desain perancangan Redesain Pesantren Dayah Ulee Titi di Aceh Besar, dengan lampiran sebagai berikut :

6.1. Existing Plan

6. 1.1. Peta kawasan



4

KETERANGAN GAMBAR

- 1. PINTU MASUK DAN PINTU KELUAR
- 2. PINTU ALTERNATIF
- 3. POS JALAN
- 4. KANTIN
- 5. KANTOR
- 6. LUGEMALIA
- 7. RUANG BELAJAR
- 8. RUANG KULIAH
- 9. RUANG LABORATORIUM
- 10. RUANG BERSAMA SAMA
- 11. RUANG PENGUNJUNG
- 12. PARKIR RODA 2
- 13. PARKIR RODA 4
- 14. KETERANGAN BANGUNAN LAINLA
- 15. AREA LAUTRIN DAN 1. ANTA
- 16. AREA LAUTRIN 2. ANTA
- 17. ANTA DAN PERNAN
- 18. AREA LAUTRIN 1. ANTA
- 19. AREA LAUTRIN 2. ANTA
- 20. BUKIT BUKIT
- 21. BUKIT BUKIT
- 22. BUKIT BUKIT
- 23. BUKIT BUKIT
- 24. BUKIT BUKIT
- 25. BUKIT BUKIT
- 26. BUKIT BUKIT
- 27. BUKIT BUKIT
- 28. BUKIT BUKIT
- 29. BUKIT BUKIT
- 30. BUKIT BUKIT
- 31. BUKIT BUKIT
- 32. BUKIT BUKIT
- 33. BUKIT BUKIT
- 34. BUKIT BUKIT
- 35. BUKIT BUKIT
- 36. BUKIT BUKIT
- 37. BUKIT BUKIT
- 38. BUKIT BUKIT
- 39. BUKIT BUKIT
- 40. BUKIT BUKIT
- 41. BUKIT BUKIT
- 42. BUKIT BUKIT
- 43. BUKIT BUKIT
- 44. BUKIT BUKIT
- 45. BUKIT BUKIT
- 46. BUKIT BUKIT
- 47. BUKIT BUKIT
- 48. BUKIT BUKIT
- 49. BUKIT BUKIT
- 50. BUKIT BUKIT
- 51. BUKIT BUKIT
- 52. BUKIT BUKIT
- 53. BUKIT BUKIT
- 54. BUKIT BUKIT
- 55. BUKIT BUKIT
- 56. BUKIT BUKIT
- 57. BUKIT BUKIT
- 58. BUKIT BUKIT
- 59. BUKIT BUKIT
- 60. BUKIT BUKIT
- 61. BUKIT BUKIT
- 62. BUKIT BUKIT
- 63. BUKIT BUKIT
- 64. BUKIT BUKIT
- 65. BUKIT BUKIT
- 66. BUKIT BUKIT
- 67. BUKIT BUKIT
- 68. BUKIT BUKIT
- 69. BUKIT BUKIT
- 70. BUKIT BUKIT
- 71. BUKIT BUKIT
- 72. BUKIT BUKIT
- 73. BUKIT BUKIT
- 74. BUKIT BUKIT
- 75. BUKIT BUKIT
- 76. BUKIT BUKIT
- 77. BUKIT BUKIT
- 78. BUKIT BUKIT
- 79. BUKIT BUKIT
- 80. BUKIT BUKIT
- 81. BUKIT BUKIT
- 82. BUKIT BUKIT
- 83. BUKIT BUKIT
- 84. BUKIT BUKIT
- 85. BUKIT BUKIT
- 86. BUKIT BUKIT
- 87. BUKIT BUKIT
- 88. BUKIT BUKIT
- 89. BUKIT BUKIT
- 90. BUKIT BUKIT
- 91. BUKIT BUKIT
- 92. BUKIT BUKIT
- 93. BUKIT BUKIT
- 94. BUKIT BUKIT
- 95. BUKIT BUKIT
- 96. BUKIT BUKIT
- 97. BUKIT BUKIT
- 98. BUKIT BUKIT
- 99. BUKIT BUKIT
- 100. BUKIT BUKIT

LEGENDA

- 1. POHON KETUMBUK BANGUNAN
- 2. POHON KETUMBUK BANGUNAN
- 3. POHON KETUMBUK BANGUNAN
- 4. POHON KETUMBUK BANGUNAN
- 5. POHON KETUMBUK BANGUNAN
- 6. POHON KETUMBUK BANGUNAN
- 7. POHON KETUMBUK BANGUNAN
- 8. POHON KETUMBUK BANGUNAN
- 9. POHON KETUMBUK BANGUNAN
- 10. POHON KETUMBUK BANGUNAN
- 11. POHON KETUMBUK BANGUNAN
- 12. POHON KETUMBUK BANGUNAN
- 13. POHON KETUMBUK BANGUNAN
- 14. POHON KETUMBUK BANGUNAN
- 15. POHON KETUMBUK BANGUNAN
- 16. POHON KETUMBUK BANGUNAN
- 17. POHON KETUMBUK BANGUNAN
- 18. POHON KETUMBUK BANGUNAN
- 19. POHON KETUMBUK BANGUNAN
- 20. POHON KETUMBUK BANGUNAN
- 21. POHON KETUMBUK BANGUNAN
- 22. POHON KETUMBUK BANGUNAN
- 23. POHON KETUMBUK BANGUNAN
- 24. POHON KETUMBUK BANGUNAN
- 25. POHON KETUMBUK BANGUNAN
- 26. POHON KETUMBUK BANGUNAN
- 27. POHON KETUMBUK BANGUNAN
- 28. POHON KETUMBUK BANGUNAN
- 29. POHON KETUMBUK BANGUNAN
- 30. POHON KETUMBUK BANGUNAN
- 31. POHON KETUMBUK BANGUNAN
- 32. POHON KETUMBUK BANGUNAN
- 33. POHON KETUMBUK BANGUNAN
- 34. POHON KETUMBUK BANGUNAN
- 35. POHON KETUMBUK BANGUNAN
- 36. POHON KETUMBUK BANGUNAN
- 37. POHON KETUMBUK BANGUNAN
- 38. POHON KETUMBUK BANGUNAN
- 39. POHON KETUMBUK BANGUNAN
- 40. POHON KETUMBUK BANGUNAN
- 41. POHON KETUMBUK BANGUNAN
- 42. POHON KETUMBUK BANGUNAN
- 43. POHON KETUMBUK BANGUNAN
- 44. POHON KETUMBUK BANGUNAN
- 45. POHON KETUMBUK BANGUNAN
- 46. POHON KETUMBUK BANGUNAN
- 47. POHON KETUMBUK BANGUNAN
- 48. POHON KETUMBUK BANGUNAN
- 49. POHON KETUMBUK BANGUNAN
- 50. POHON KETUMBUK BANGUNAN
- 51. POHON KETUMBUK BANGUNAN
- 52. POHON KETUMBUK BANGUNAN
- 53. POHON KETUMBUK BANGUNAN
- 54. POHON KETUMBUK BANGUNAN
- 55. POHON KETUMBUK BANGUNAN
- 56. POHON KETUMBUK BANGUNAN
- 57. POHON KETUMBUK BANGUNAN
- 58. POHON KETUMBUK BANGUNAN
- 59. POHON KETUMBUK BANGUNAN
- 60. POHON KETUMBUK BANGUNAN
- 61. POHON KETUMBUK BANGUNAN
- 62. POHON KETUMBUK BANGUNAN
- 63. POHON KETUMBUK BANGUNAN
- 64. POHON KETUMBUK BANGUNAN
- 65. POHON KETUMBUK BANGUNAN
- 66. POHON KETUMBUK BANGUNAN
- 67. POHON KETUMBUK BANGUNAN
- 68. POHON KETUMBUK BANGUNAN
- 69. POHON KETUMBUK BANGUNAN
- 70. POHON KETUMBUK BANGUNAN
- 71. POHON KETUMBUK BANGUNAN
- 72. POHON KETUMBUK BANGUNAN
- 73. POHON KETUMBUK BANGUNAN
- 74. POHON KETUMBUK BANGUNAN
- 75. POHON KETUMBUK BANGUNAN
- 76. POHON KETUMBUK BANGUNAN
- 77. POHON KETUMBUK BANGUNAN
- 78. POHON KETUMBUK BANGUNAN
- 79. POHON KETUMBUK BANGUNAN
- 80. POHON KETUMBUK BANGUNAN
- 81. POHON KETUMBUK BANGUNAN
- 82. POHON KETUMBUK BANGUNAN
- 83. POHON KETUMBUK BANGUNAN
- 84. POHON KETUMBUK BANGUNAN
- 85. POHON KETUMBUK BANGUNAN
- 86. POHON KETUMBUK BANGUNAN
- 87. POHON KETUMBUK BANGUNAN
- 88. POHON KETUMBUK BANGUNAN
- 89. POHON KETUMBUK BANGUNAN
- 90. POHON KETUMBUK BANGUNAN
- 91. POHON KETUMBUK BANGUNAN
- 92. POHON KETUMBUK BANGUNAN
- 93. POHON KETUMBUK BANGUNAN
- 94. POHON KETUMBUK BANGUNAN
- 95. POHON KETUMBUK BANGUNAN
- 96. POHON KETUMBUK BANGUNAN
- 97. POHON KETUMBUK BANGUNAN
- 98. POHON KETUMBUK BANGUNAN
- 99. POHON KETUMBUK BANGUNAN
- 100. POHON KETUMBUK BANGUNAN

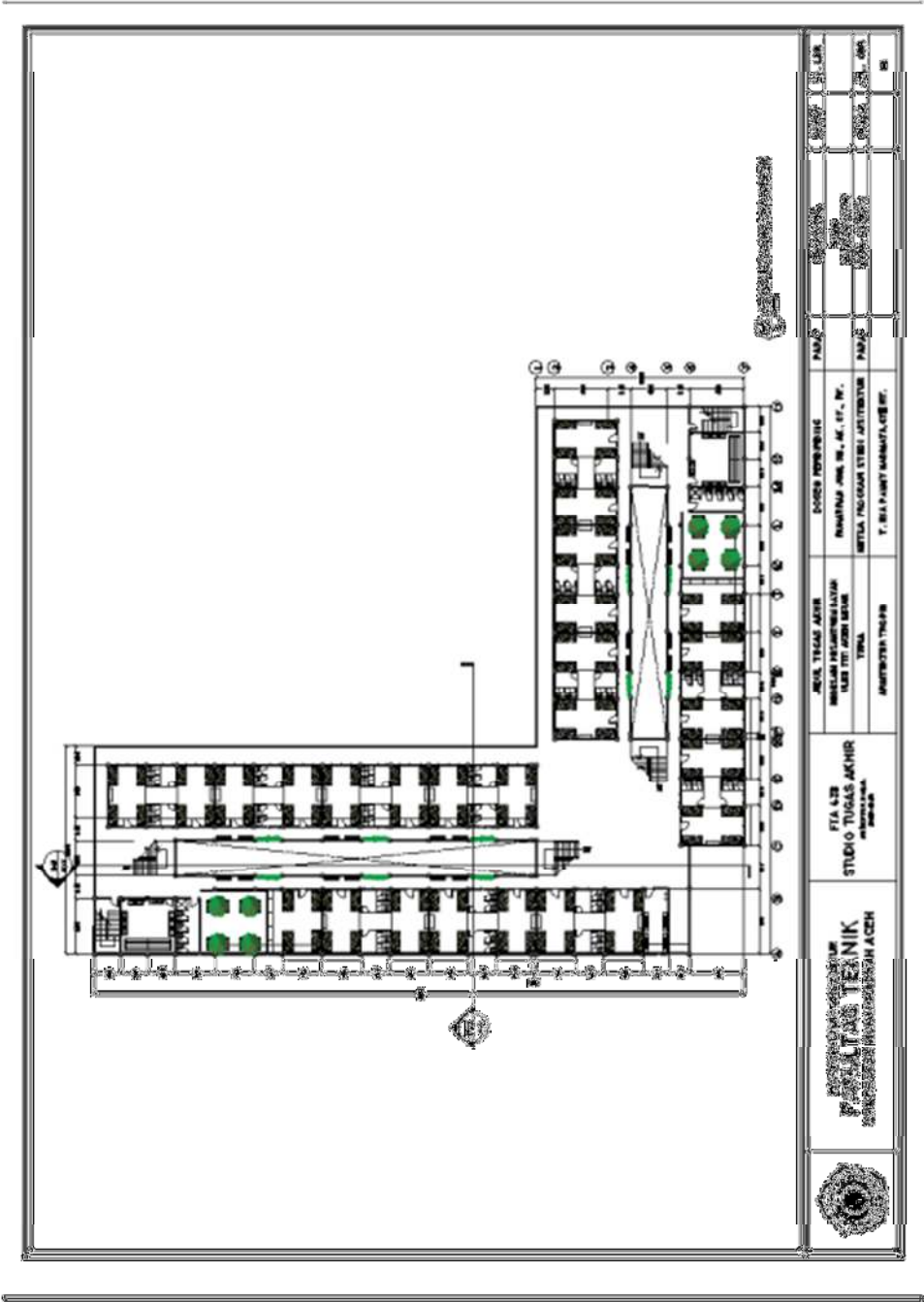
SCALE

0 5 10 20 40

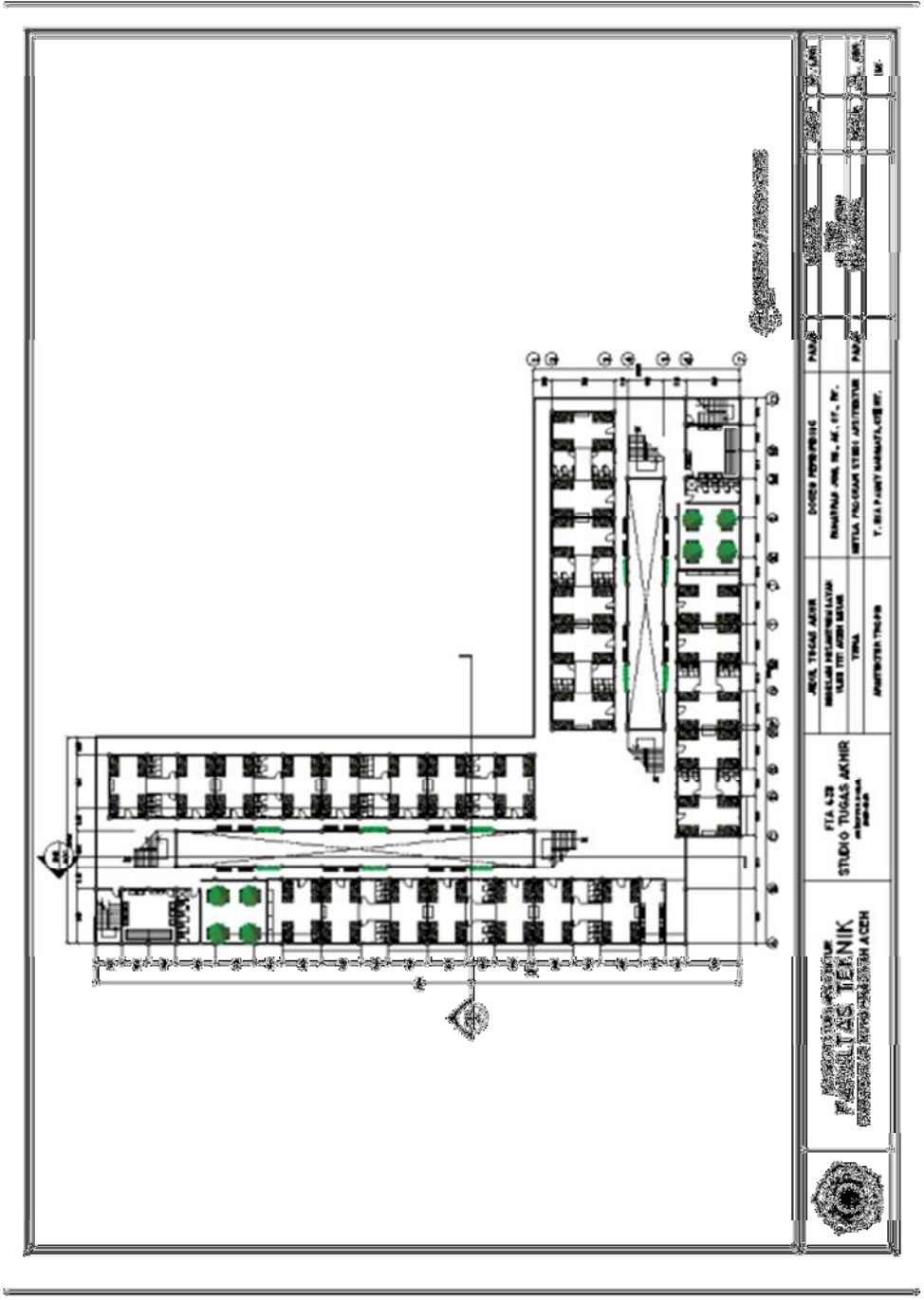
[illegible]

6. 2.1. Denah Lantai 1

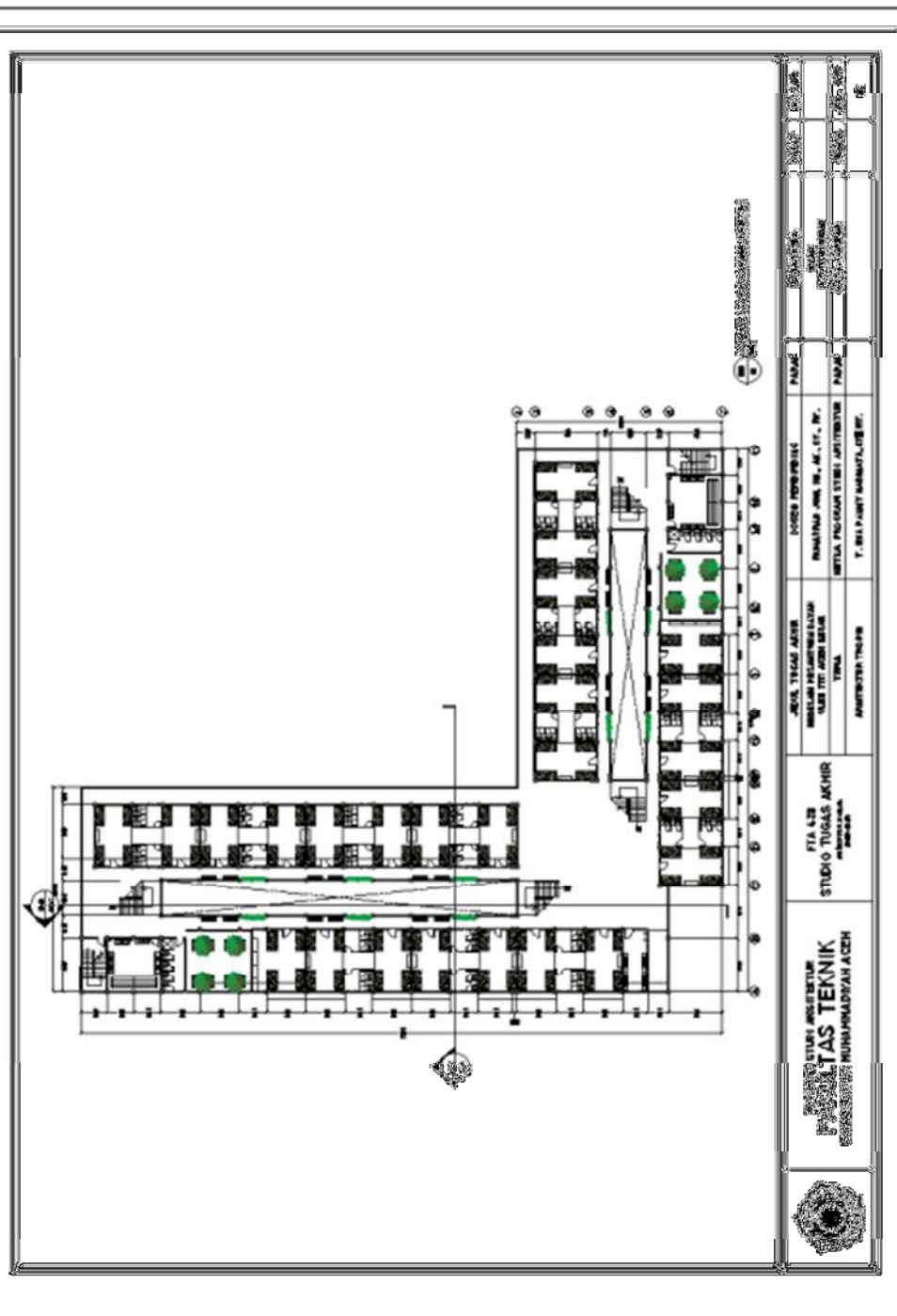
6. 2.2. Denah Lantai 2



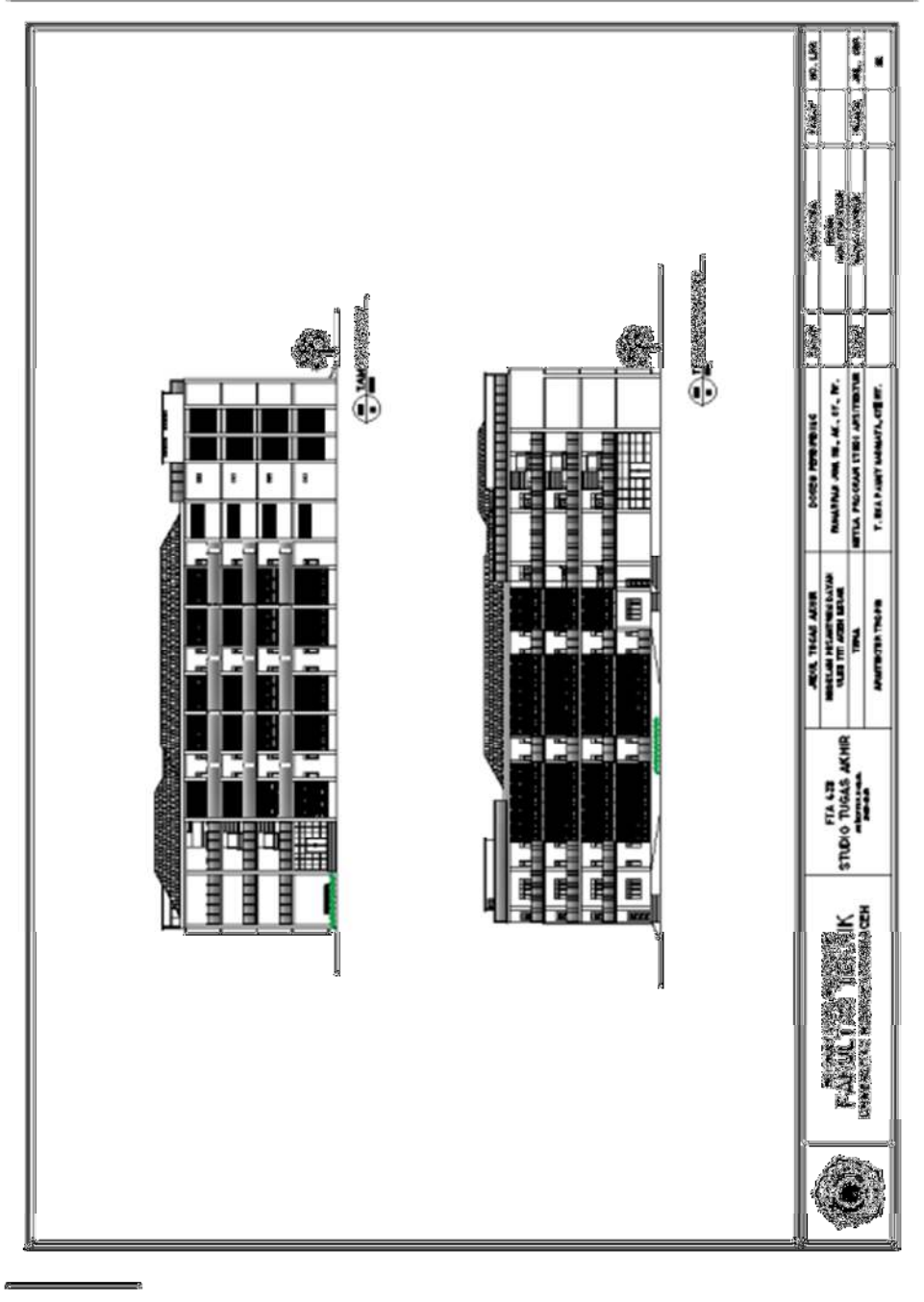
6. 2.3. Denah Lantai 3



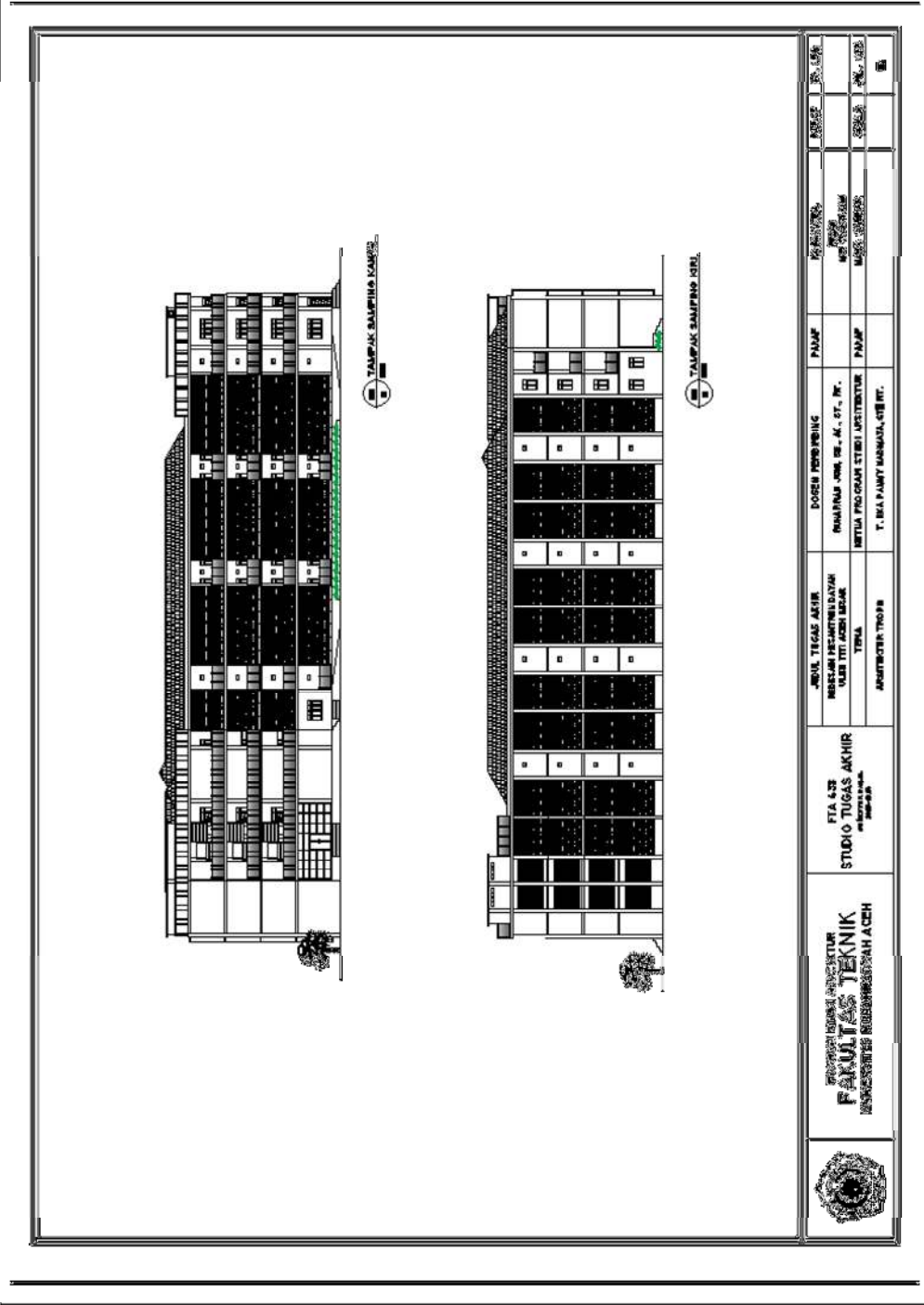
RE



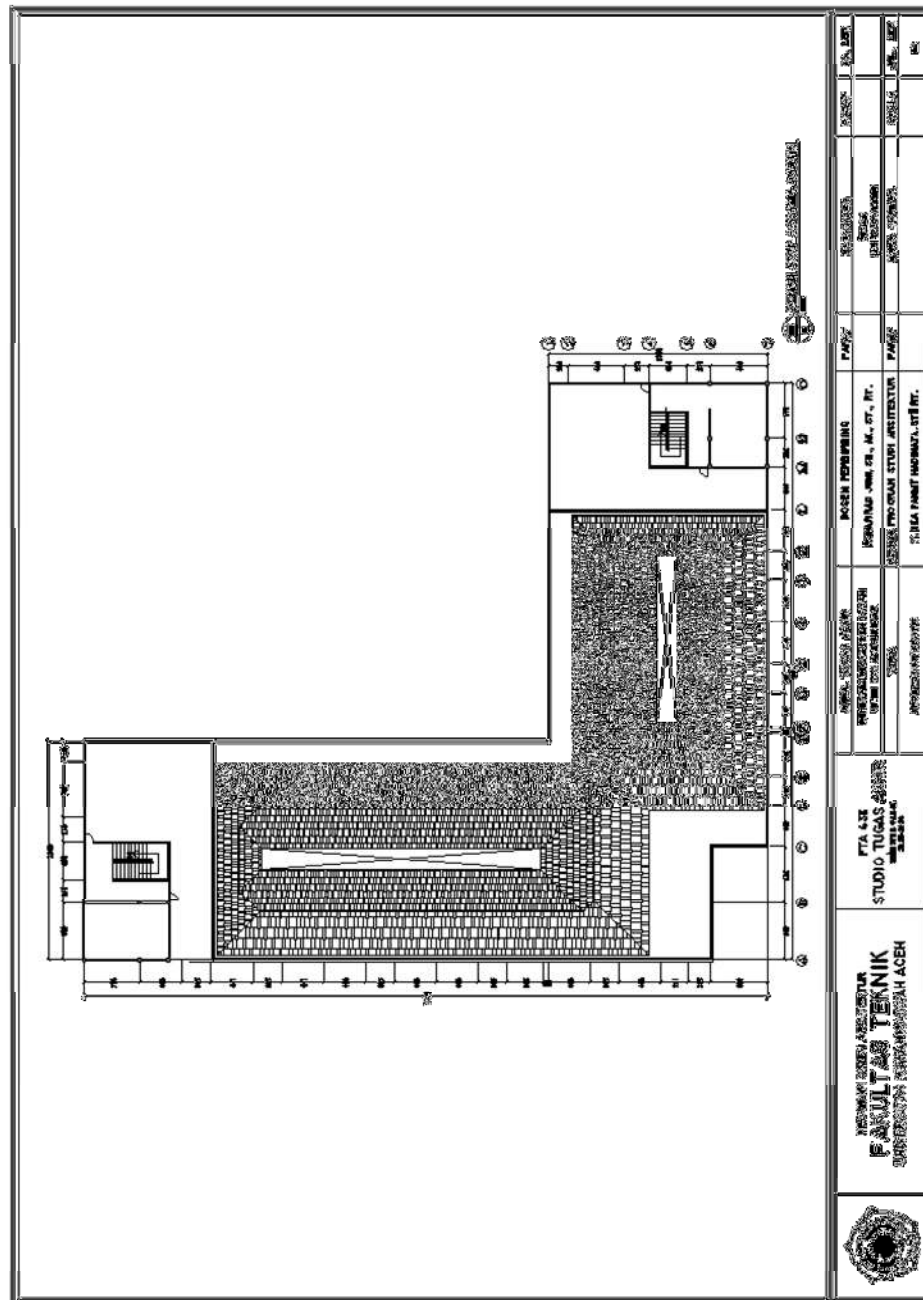
6. 2.5. Tampak Depan & Belakang



6. 2.6. Tampak Samping Kanan & Tampak Samping Kiri



6. 2.7. Denah Atap



[illegible]

[illegible]

[illegible]

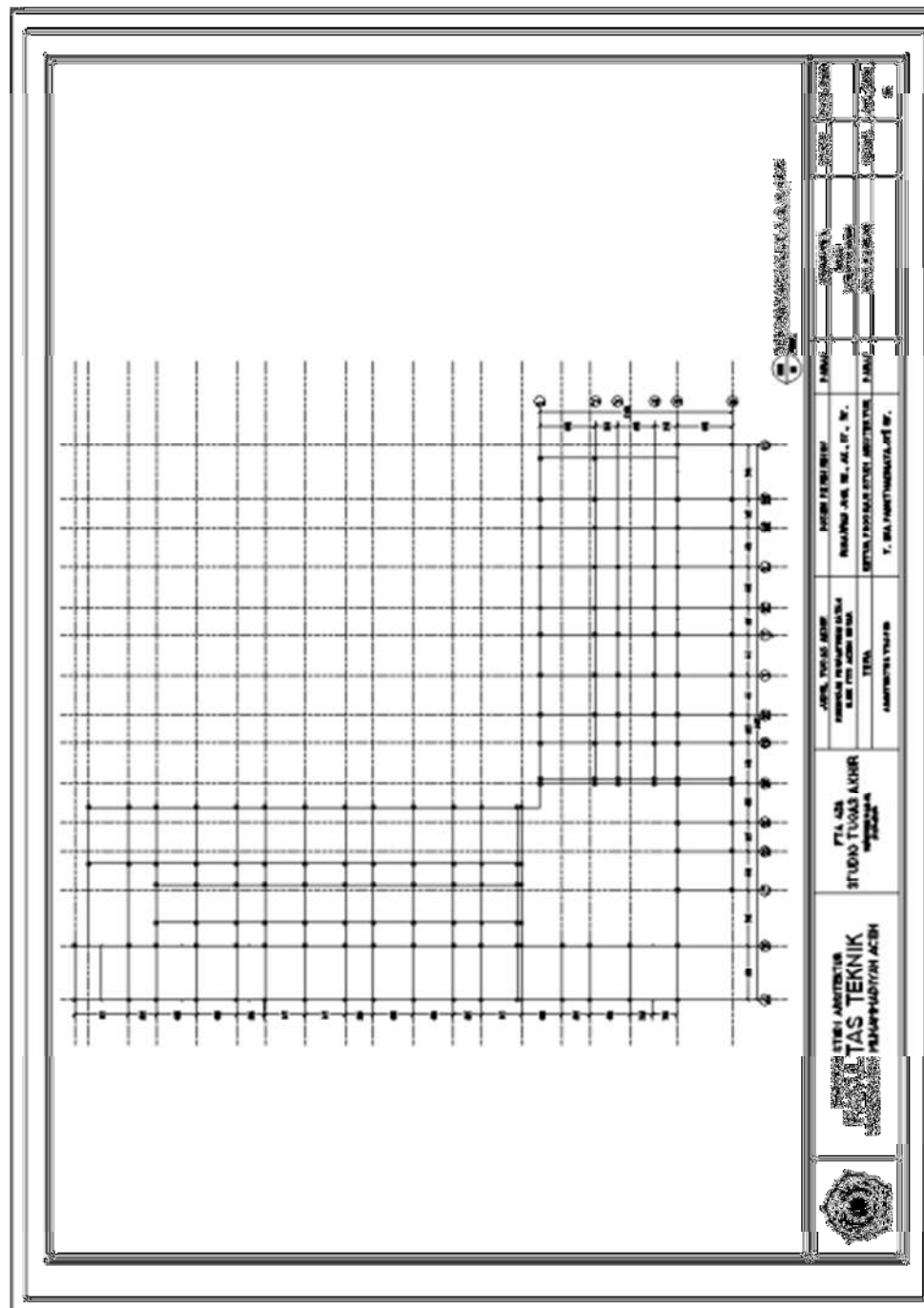
[illegible]

DENAH PONDASI TUMBUH

POTONGAN A-1

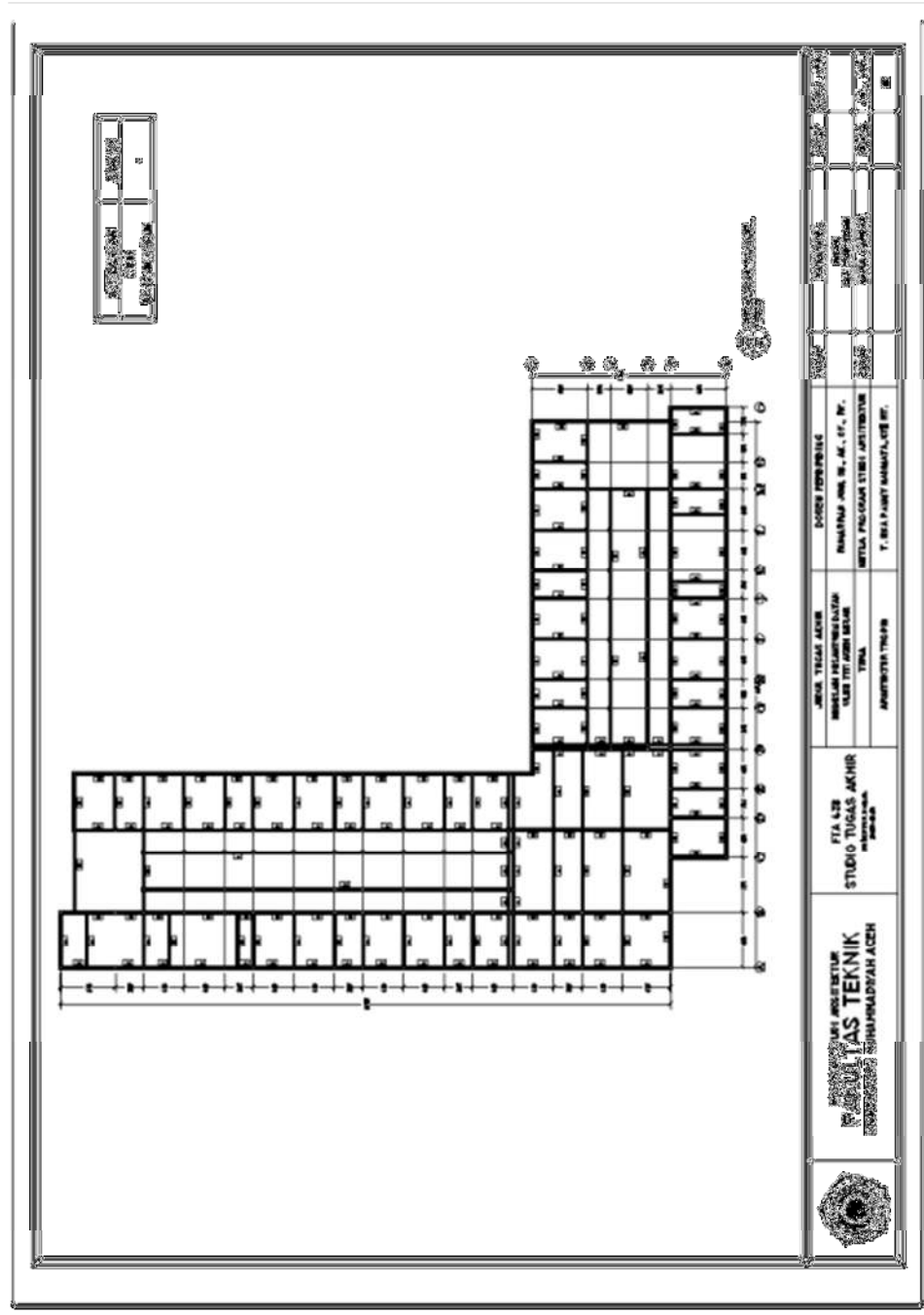
DETAIL SUMURAN

6. 2.13. Rencana Modul Lantai 1.2.3 & 4



6.3.1. Denah Sloof

6.3.1. Denah Sloof



[illegible]

STRUKTUR BANGUNAN

REKAYASA

STRUKTUR

DAFTAR ISI

1. PENDAHULUAN

2. DASAR PERENCANAAN

3. PERENCANAAN

4. DETAIL

5. KESIMPULAN

6. LAMPIRAN

7. DAFTAR PUSTAKA

8. LAMPIRAN

9. LAMPIRAN

10. LAMPIRAN

11. LAMPIRAN

12. LAMPIRAN

13. LAMPIRAN

14. LAMPIRAN

15. LAMPIRAN

16. LAMPIRAN

17. LAMPIRAN

18. LAMPIRAN

19. LAMPIRAN

20. LAMPIRAN

21. LAMPIRAN

22. LAMPIRAN

23. LAMPIRAN

24. LAMPIRAN

25. LAMPIRAN

26. LAMPIRAN

27. LAMPIRAN

28. LAMPIRAN

29. LAMPIRAN

30. LAMPIRAN

31. LAMPIRAN

32. LAMPIRAN

33. LAMPIRAN

34. LAMPIRAN

35. LAMPIRAN

36. LAMPIRAN

37. LAMPIRAN

38. LAMPIRAN

39. LAMPIRAN

40. LAMPIRAN

41. LAMPIRAN

42. LAMPIRAN

43. LAMPIRAN

44. LAMPIRAN

45. LAMPIRAN

46. LAMPIRAN

47. LAMPIRAN

48. LAMPIRAN

49. LAMPIRAN

50. LAMPIRAN

51. LAMPIRAN

52. LAMPIRAN

53. LAMPIRAN

54. LAMPIRAN

55. LAMPIRAN

56. LAMPIRAN

57. LAMPIRAN

58. LAMPIRAN

59. LAMPIRAN

60. LAMPIRAN

61. LAMPIRAN

62. LAMPIRAN

63. LAMPIRAN

64. LAMPIRAN

65. LAMPIRAN

66. LAMPIRAN

67. LAMPIRAN

68. LAMPIRAN

69. LAMPIRAN

70. LAMPIRAN

71. LAMPIRAN

72. LAMPIRAN

73. LAMPIRAN

74. LAMPIRAN

75. LAMPIRAN

76. LAMPIRAN

77. LAMPIRAN

78. LAMPIRAN

79. LAMPIRAN

80. LAMPIRAN

81. LAMPIRAN

82. LAMPIRAN

83. LAMPIRAN

84. LAMPIRAN

85. LAMPIRAN

86. LAMPIRAN

87. LAMPIRAN

88. LAMPIRAN

89. LAMPIRAN

90. LAMPIRAN

91. LAMPIRAN

92. LAMPIRAN

93. LAMPIRAN

94. LAMPIRAN

95. LAMPIRAN

96. LAMPIRAN

97. LAMPIRAN

98. LAMPIRAN

99. LAMPIRAN

100. LAMPIRAN

101. LAMPIRAN

102. LAMPIRAN

103. LAMPIRAN

104. LAMPIRAN

105. LAMPIRAN

106. LAMPIRAN

107. LAMPIRAN

108. LAMPIRAN

109. LAMPIRAN

110. LAMPIRAN

111. LAMPIRAN

112. LAMPIRAN

113. LAMPIRAN

114. LAMPIRAN

115. LAMPIRAN

116. LAMPIRAN

117. LAMPIRAN

118. LAMPIRAN

119. LAMPIRAN

120. LAMPIRAN

121. LAMPIRAN

122. LAMPIRAN

123. LAMPIRAN

124. LAMPIRAN

125. LAMPIRAN

126. LAMPIRAN

127. LAMPIRAN

128. LAMPIRAN

129. LAMPIRAN

130. LAMPIRAN

131. LAMPIRAN

132. LAMPIRAN

133. LAMPIRAN

134. LAMPIRAN

135. LAMPIRAN

136. LAMPIRAN

137. LAMPIRAN

138. LAMPIRAN

139. LAMPIRAN

140. LAMPIRAN

141. LAMPIRAN

142. LAMPIRAN

143. LAMPIRAN

144. LAMPIRAN

145. LAMPIRAN

146. LAMPIRAN

147. LAMPIRAN

148. LAMPIRAN

149. LAMPIRAN

150. LAMPIRAN

151. LAMPIRAN

152. LAMPIRAN

153. LAMPIRAN

154. LAMPIRAN

155. LAMPIRAN

156. LAMPIRAN

157. LAMPIRAN

158. LAMPIRAN

159. LAMPIRAN

160. LAMPIRAN

161. LAMPIRAN

162. LAMPIRAN

163. LAMPIRAN

164. LAMPIRAN

165. LAMPIRAN

166. LAMPIRAN

167. LAMPIRAN

168. LAMPIRAN

169. LAMPIRAN

170. LAMPIRAN

171. LAMPIRAN

172. LAMPIRAN

173. LAMPIRAN

174. LAMPIRAN

175. LAMPIRAN

176. LAMPIRAN

177. LAMPIRAN

178. LAMPIRAN

179. LAMPIRAN

180. LAMPIRAN

181. LAMPIRAN

182. LAMPIRAN

183. LAMPIRAN

184. LAMPIRAN

185. LAMPIRAN

186. LAMPIRAN

187. LAMPIRAN

188. LAMPIRAN

189. LAMPIRAN

190. LAMPIRAN

191. LAMPIRAN

192. LAMPIRAN

193. LAMPIRAN

194. LAMPIRAN

195. LAMPIRAN

196. LAMPIRAN

197. LAMPIRAN

198. LAMPIRAN

199. LAMPIRAN

200. LAMPIRAN

201. LAMPIRAN

202. LAMPIRAN

203. LAMPIRAN

204. LAMPIRAN

205. LAMPIRAN

206. LAMPIRAN

207. LAMPIRAN

208. LAMPIRAN

209. LAMPIRAN

210. LAMPIRAN

211. LAMPIRAN

212. LAMPIRAN

213. LAMPIRAN

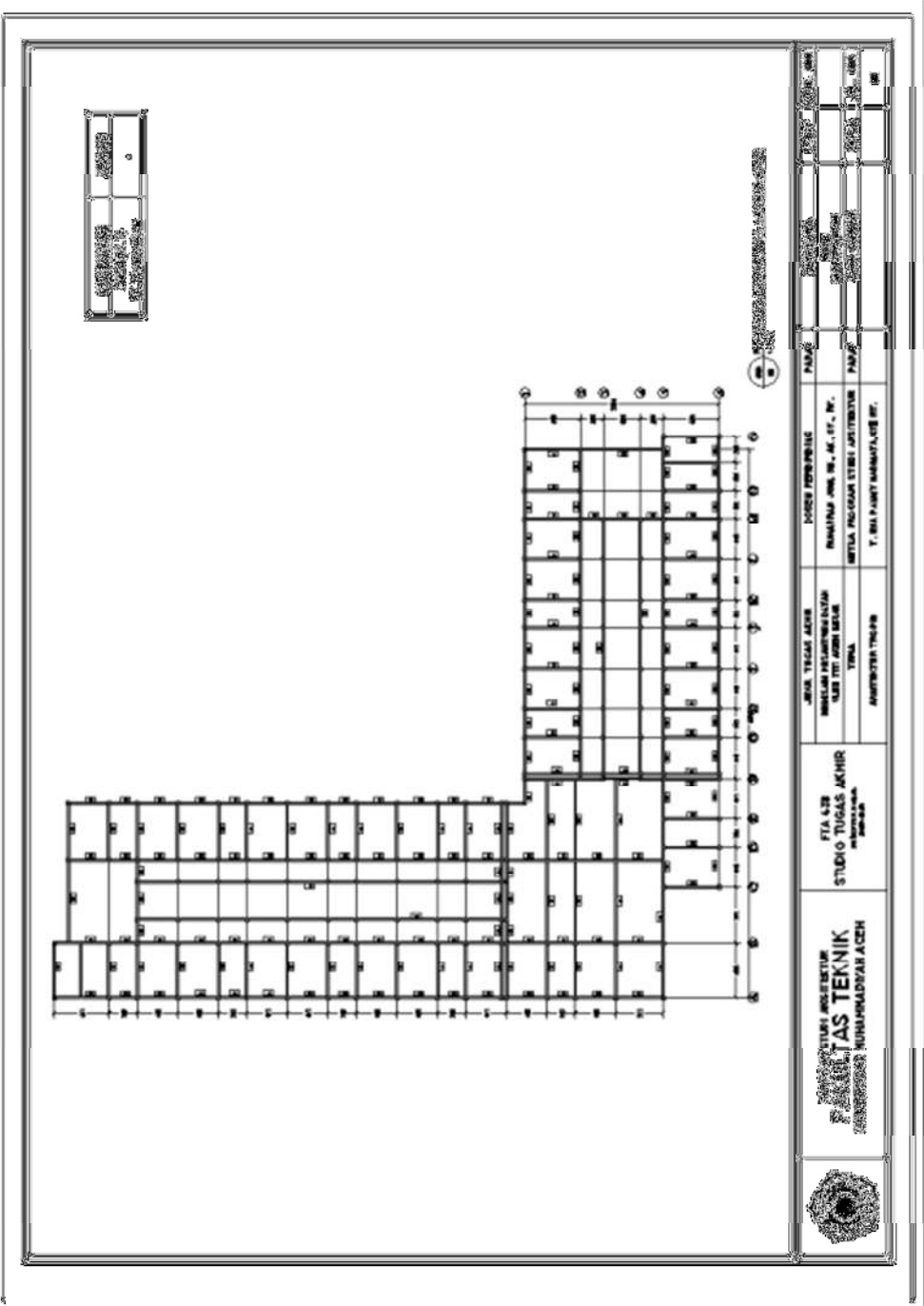
214. LAMPIRAN

215. LAMPI

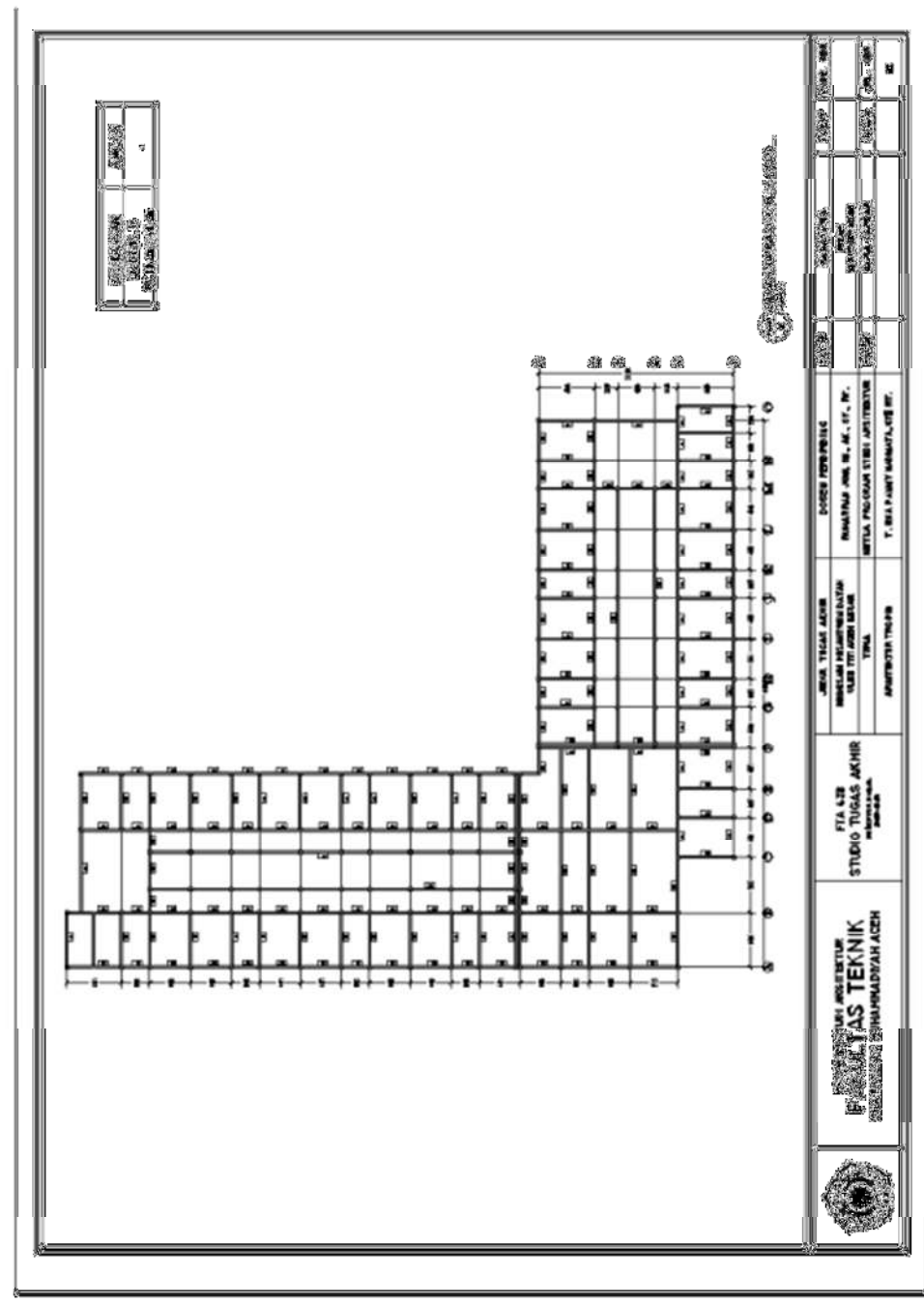
[illegible]

The drawing shows a structural frame for a building. It consists of a main rectangular section with a smaller section attached to the right side. The main section has 10 bays and 4 stories. The smaller section has 2 bays and 4 stories. The columns are labeled with numbers 1 through 10. The beams are labeled with letters A through D. The floor slabs are labeled with numbers 1 through 4. The dimensions of the bays and the height of the stories are indicated. The load values for the beams and slabs are also shown.

6. 3.6. Rencana Denah Balok ELV.+ 4.00



6. 3.7. Rencana Denah Balok ELV.+ 8.00



[illegible]

6.3.6. Tabel Pembesian

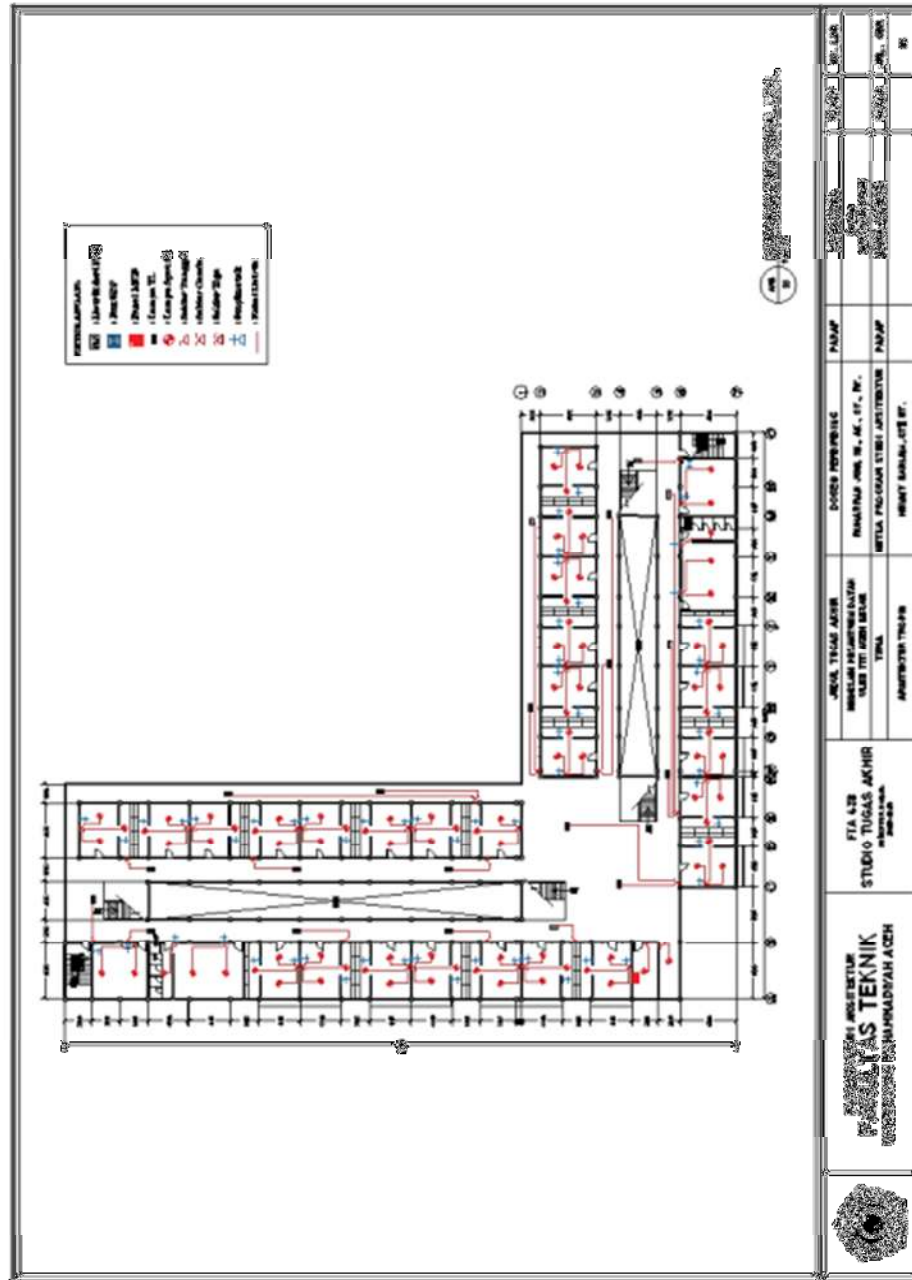
[illegible]

6. 4.1. Rencana Elektrikal LT.1

6. 4.1. Rencana Elektrikal LT.1



11



LEGENDA

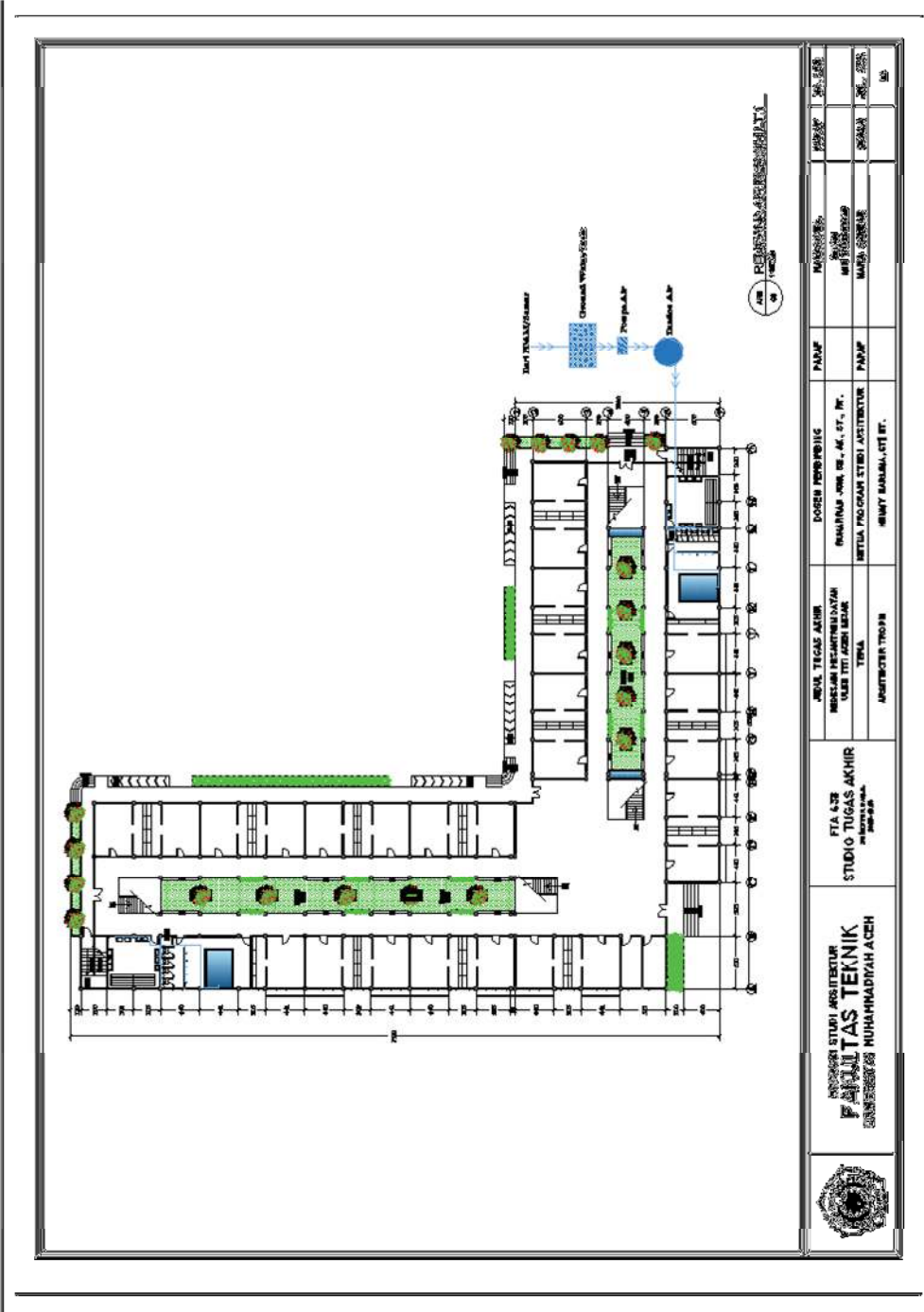
- 1. Ruang tamu
- 2. Ruang makan
- 3. Ruang tidur
- 4. Ruang dapur
- 5. Ruang kamar mandi
- 6. Ruang penyimpanan
- 7. Ruang parkir
- 8. Ruang servis
- 9. Ruang tunggu
- 10. Ruang administrasi
- 11. Ruang rapat
- 12. Ruang konferensi
- 13. Ruang pelatihan
- 14. Ruang seminar
- 15. Ruang pameran
- 16. Ruang toko
- 17. Ruang cafe
- 18. Ruang bar
- 19. Ruang lounge
- 20. Ruang gym
- 21. Ruang kolam renang
- 22. Ruang lapangan
- 23. Ruang parkir mobil
- 24. Ruang parkir sepeda motor
- 25. Ruang servis tamu
- 26. Ruang servis karyawan
- 27. Ruang servis kebersihan
- 28. Ruang servis keamanan
- 29. Ruang servis kesehatan
- 30. Ruang servis lainnya

SKALA

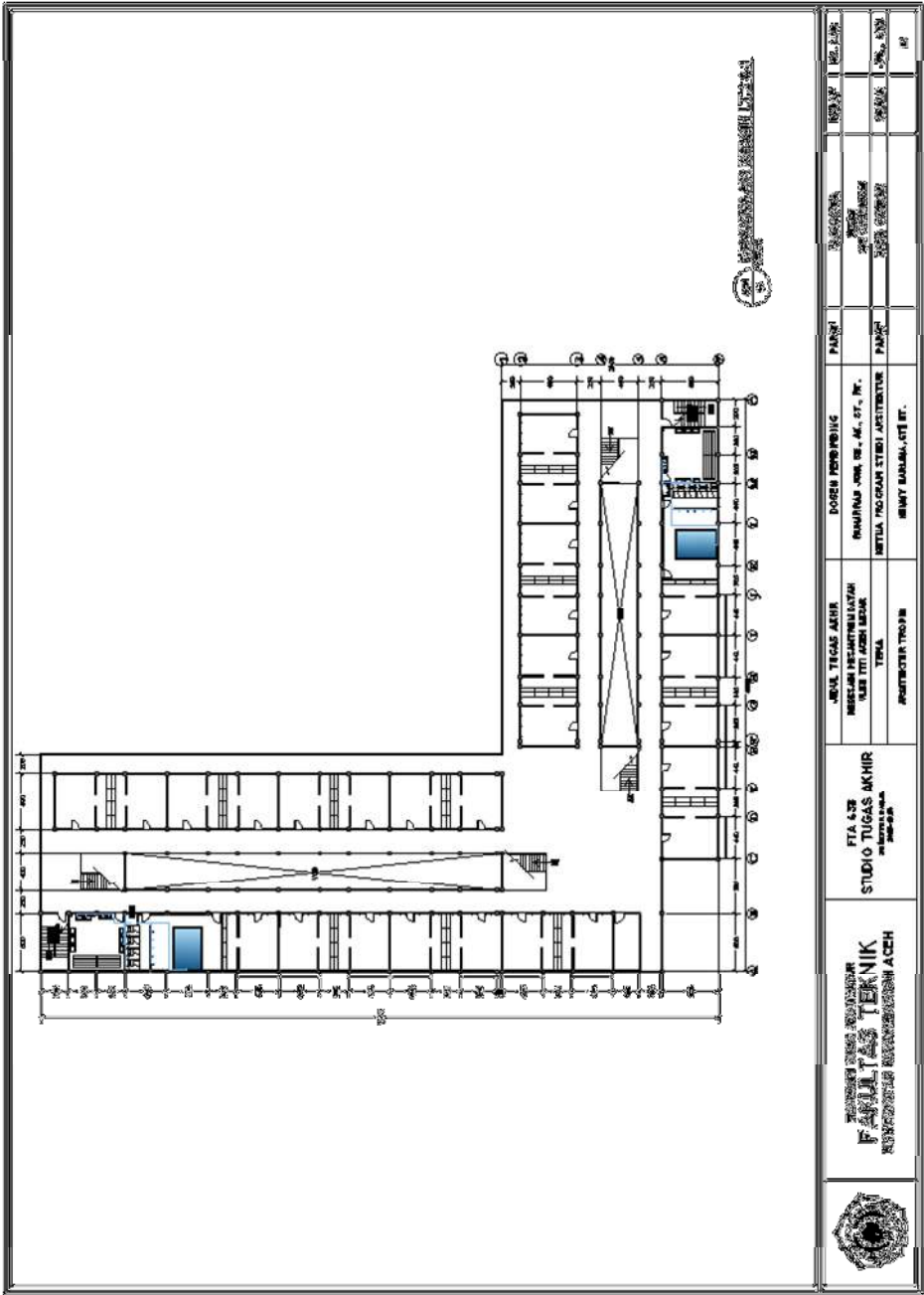
1:100

6.5. Air Bersih

6.5.1. Rencana Air Bersih LT. 1

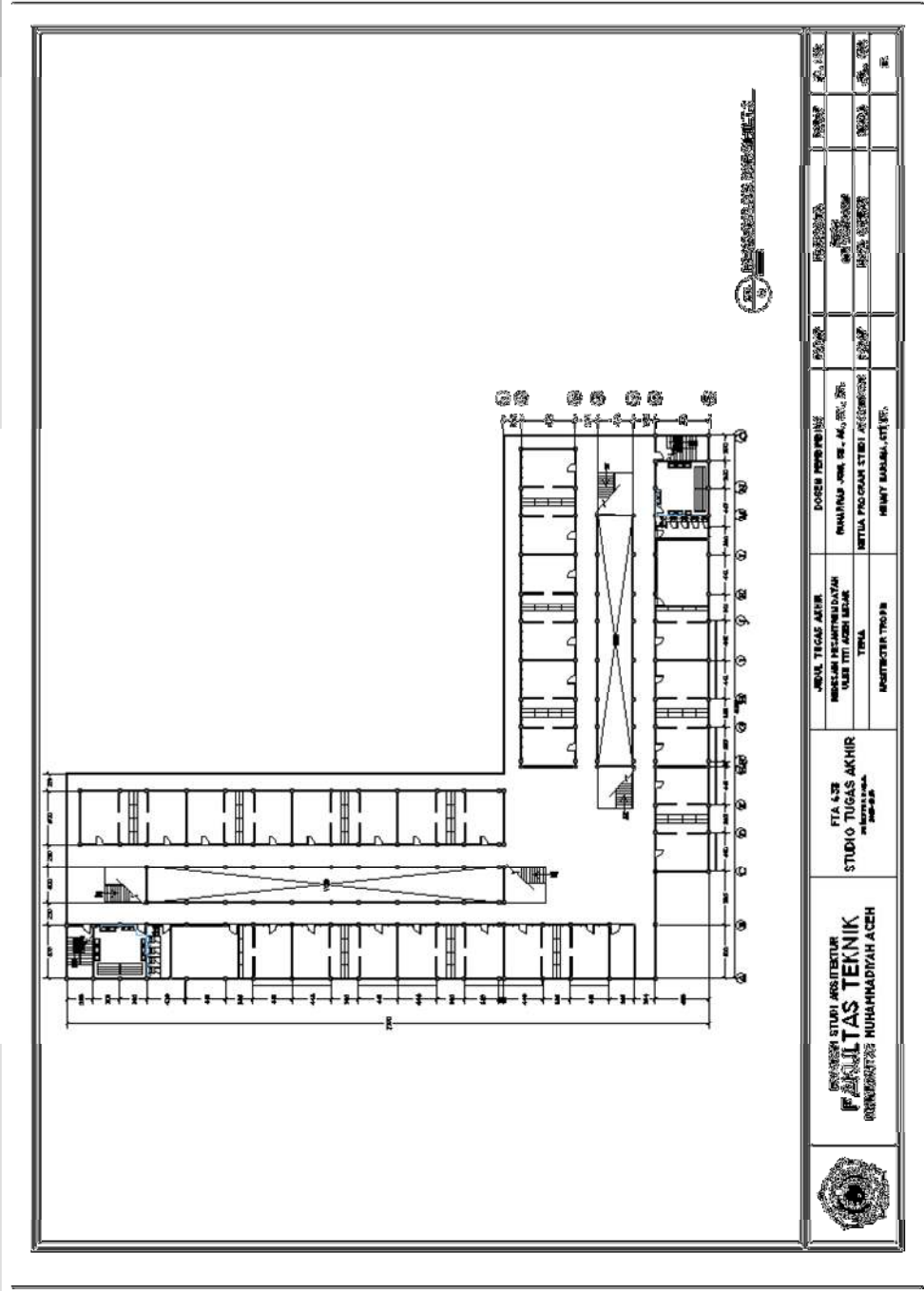


6. 5.2. Rencana Air Bersih LT. 2

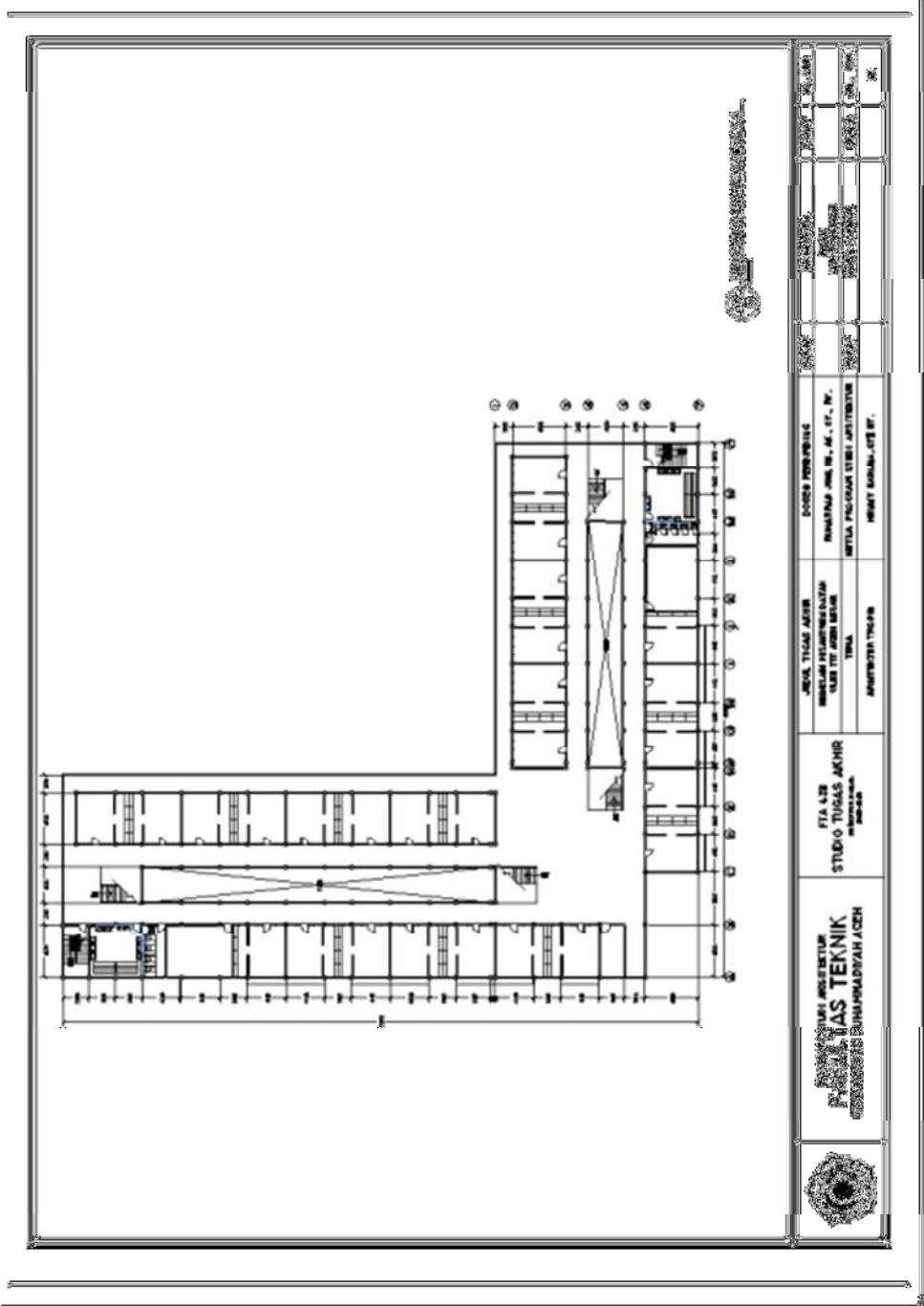


	UNIVERSITAS BINA NUSANTARA FAKULTAS TEKNIK KEPERTANAHAN ACH	FIA 432 STUDIO TUGAS AKHIR MATERI 6.2 MAB-6.2	JENIS TUGAS AKHIR		DOSEN PEMBIMBING	PANGRI	REVISI	NO. 1		
			MUSKAM DISKUSI/PELATIHAN							
			NAMA TUGAS AKHIR							
			TITIK							
			PROFESOR TUGAS		NAMA BAKALAN, CTE ET.	PANGRI	REVISI	NO. 1		

6. 5.3. Rencana Air Bersih LT. 3



6. 5.4. Rencana Air Bersih LT. 4



6.6. Air Kotor

6. 6.1. Rencana Air Bersih LT. 1



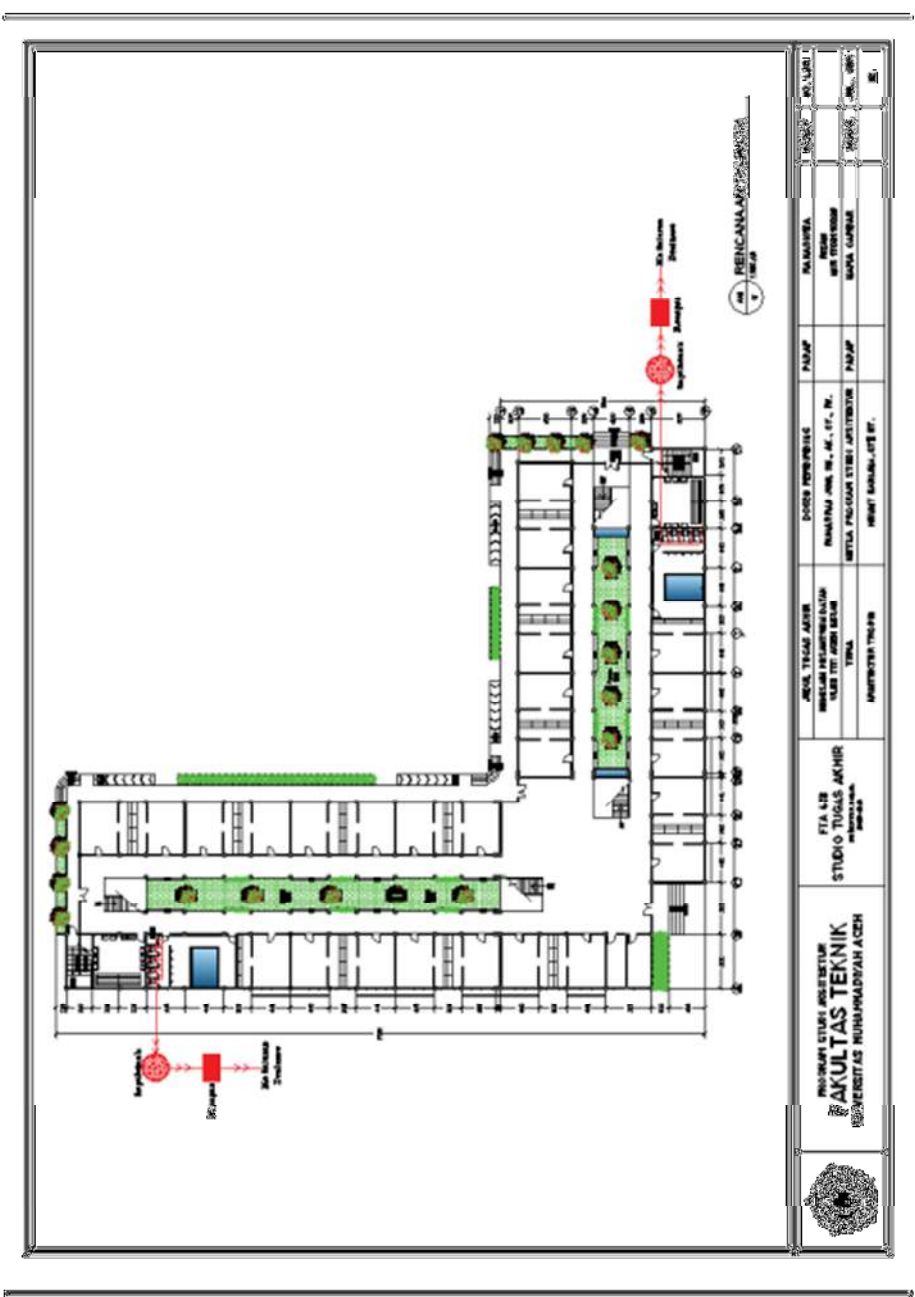
[illegible]

[illegible]

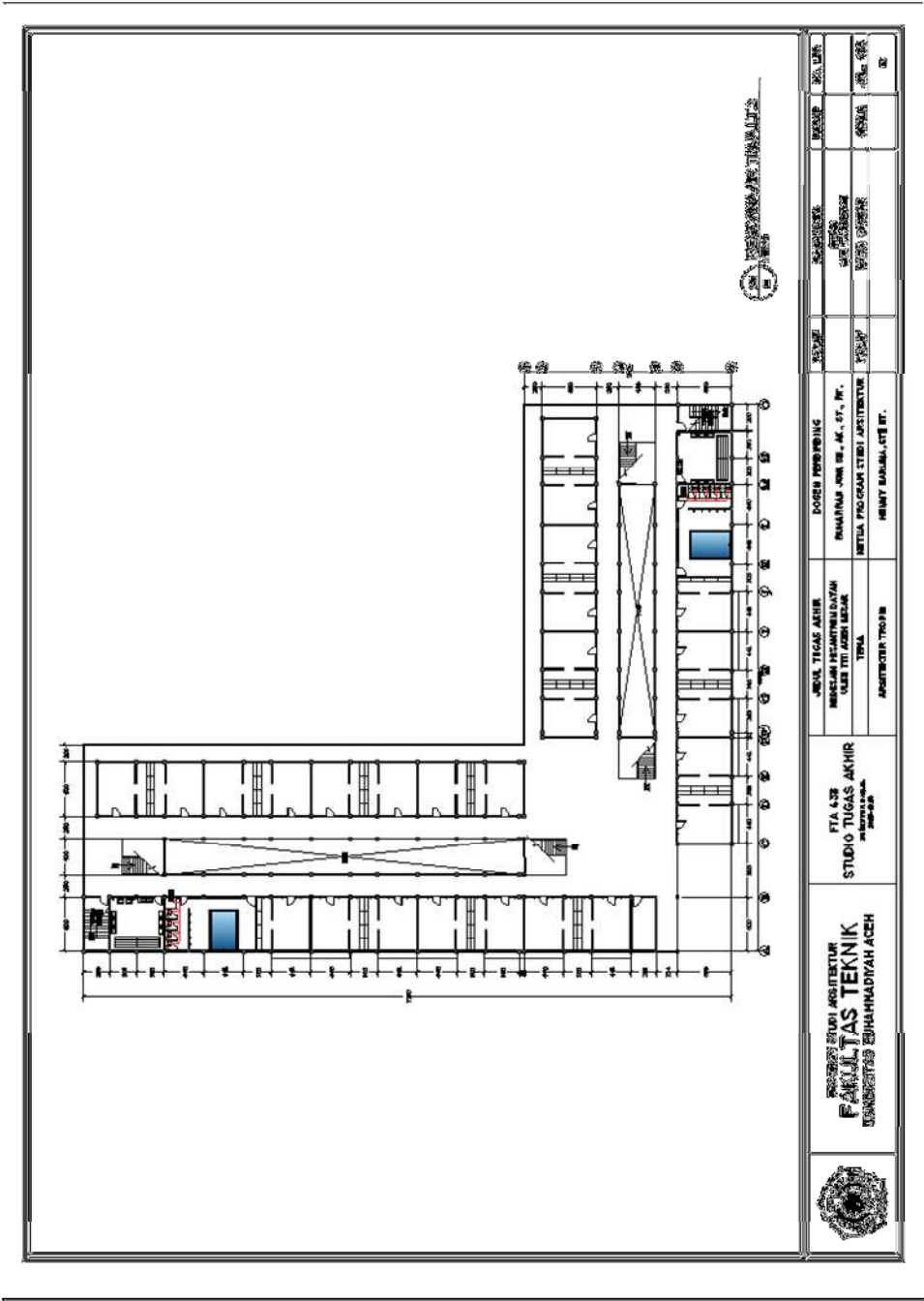
KATA KATA: STUDI TUGAS AKHIR
 Disusun oleh: NAMA, NPM, NPM
 INSTITUT TEKNIK SEPANGKAP
 FAKULTAS TEKNIK
 2023
 1:100
 NAMA, NPM, NPM

6.7. Air Tinja

6.7.1. Rencana Air Tinja LT. 1



6. 7.2. Rencana Air Tinja LT. 2



JALAN TUGAS AKHIR

NAMA: NAMA NAMA

KURSUS: KURSUS KURSUS

TAHUN: 2020

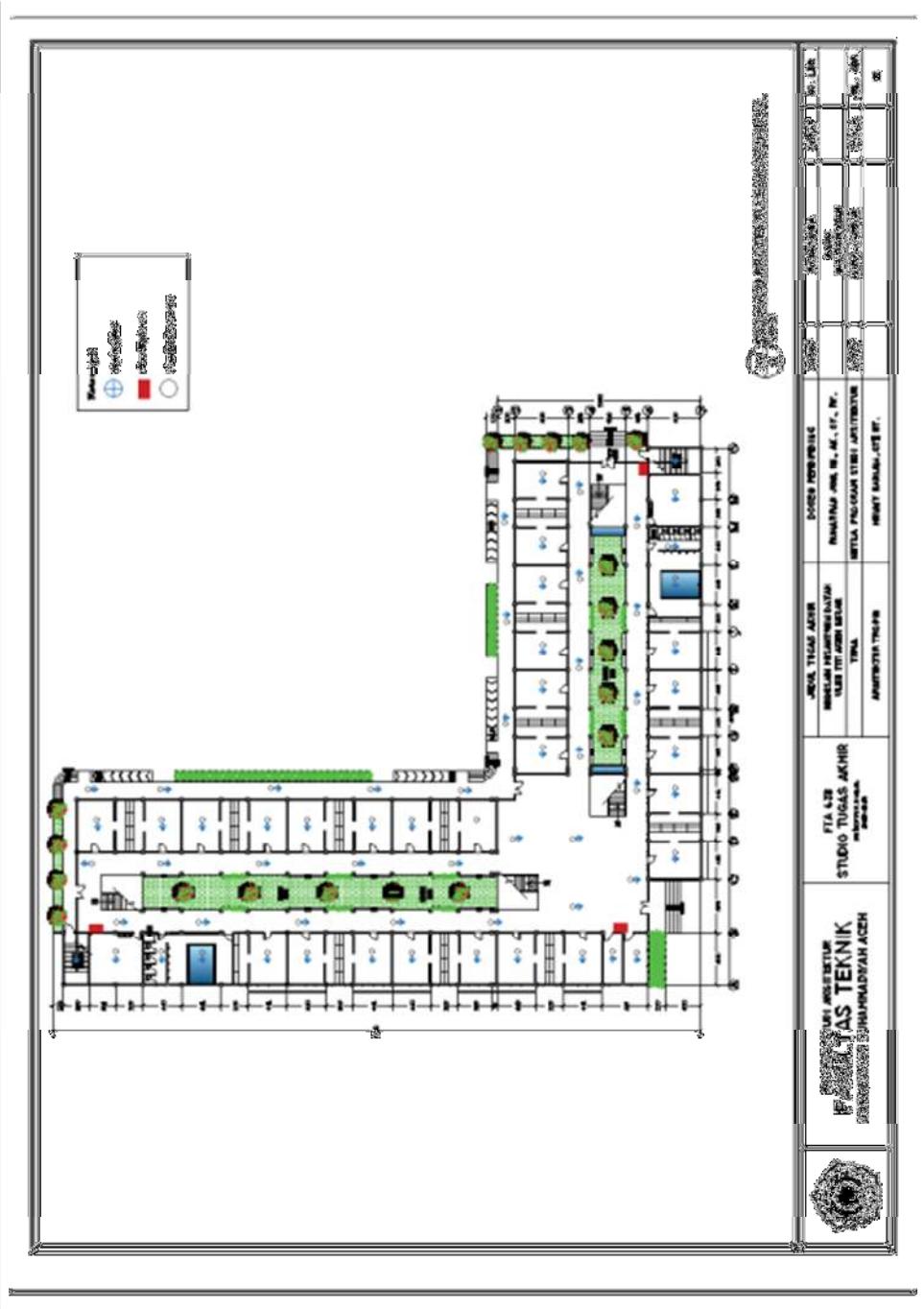
HALAMAN: 1

The floor plan shows a rectangular building with a central corridor and several rooms. The rooms are labeled with numbers 1 through 10. The central corridor is labeled 'CORRIDOR'. The building has a total length of 100.00 and a total width of 10.00. The plan includes a title block with the following information:

 UNIVERSITAS ISLAM SUMATERA UTARA FACULTAS TEKNIK INFORMATIKA	FTI 432 STUDIO TUGAS AKHIR REVISI	JALAN TIKAL AJAH REKAYASA INFORMATIKA TEKNIK INFORMATIKA TEMA ANALISIS TUGAS	DOKAS PERSEKUTU REKAYASA INFORMATIKA REKAYASA INFORMATIKA REKAYASA INFORMATIKA	REKAYASA INFORMATIKA REKAYASA INFORMATIKA REKAYASA INFORMATIKA	REKAYASA INFORMATIKA REKAYASA INFORMATIKA REKAYASA INFORMATIKA
	REKAYASA INFORMATIKA REKAYASA INFORMATIKA REKAYASA INFORMATIKA	REKAYASA INFORMATIKA REKAYASA INFORMATIKA REKAYASA INFORMATIKA	REKAYASA INFORMATIKA REKAYASA INFORMATIKA REKAYASA INFORMATIKA	REKAYASA INFORMATIKA REKAYASA INFORMATIKA REKAYASA INFORMATIKA	REKAYASA INFORMATIKA REKAYASA INFORMATIKA REKAYASA INFORMATIKA

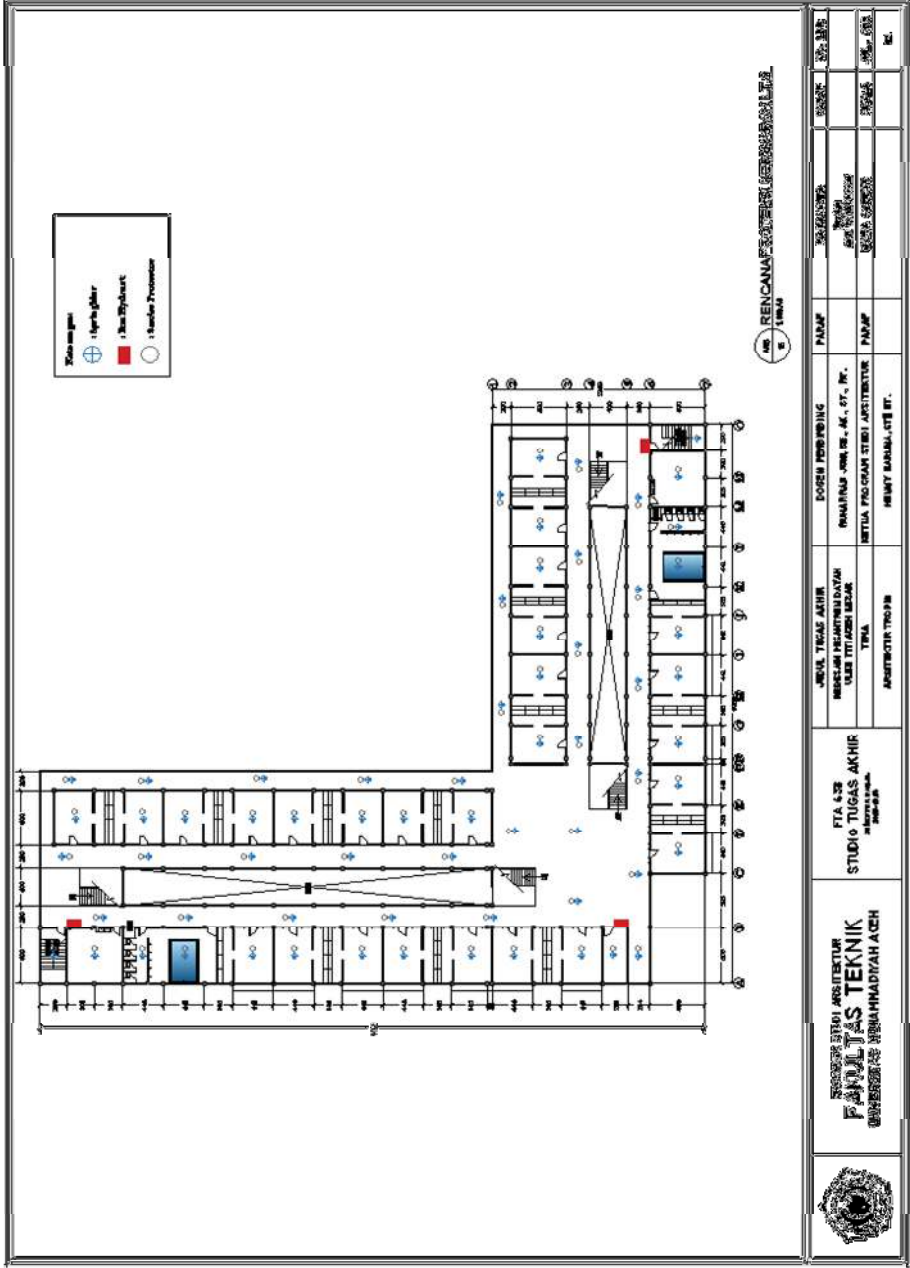
6.8. Proteksi Kebakaran

6.8.1. Rencana Proteksi Kebakaran LT. 1



[illegible]

6. 8.3. Rencana Proteksi Kebakaran LT. 3



Keterangan:

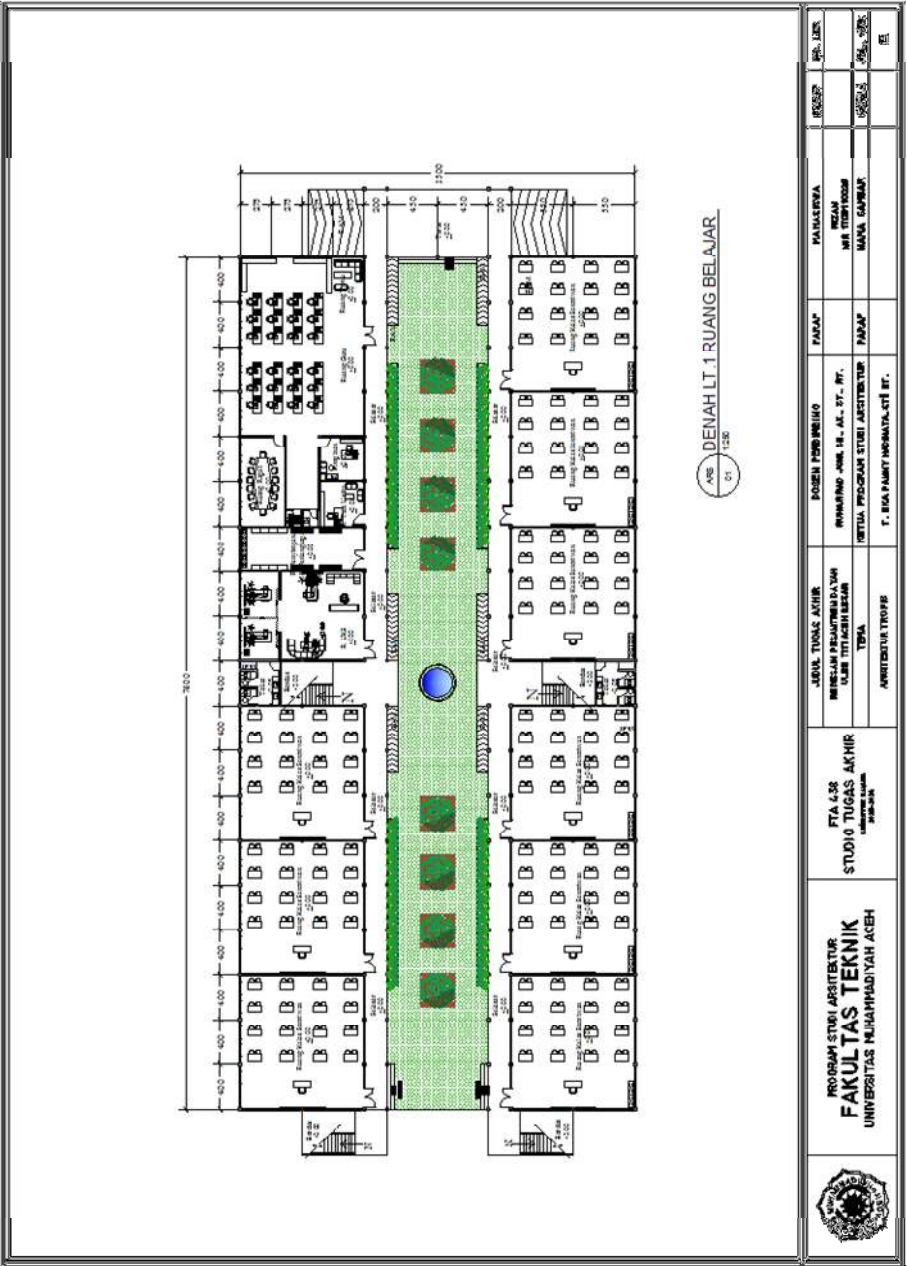
- Kamar Kamar
- Lift
- Dapur
- Kamar Kamar

RENCANA
1st FLOOR

10m

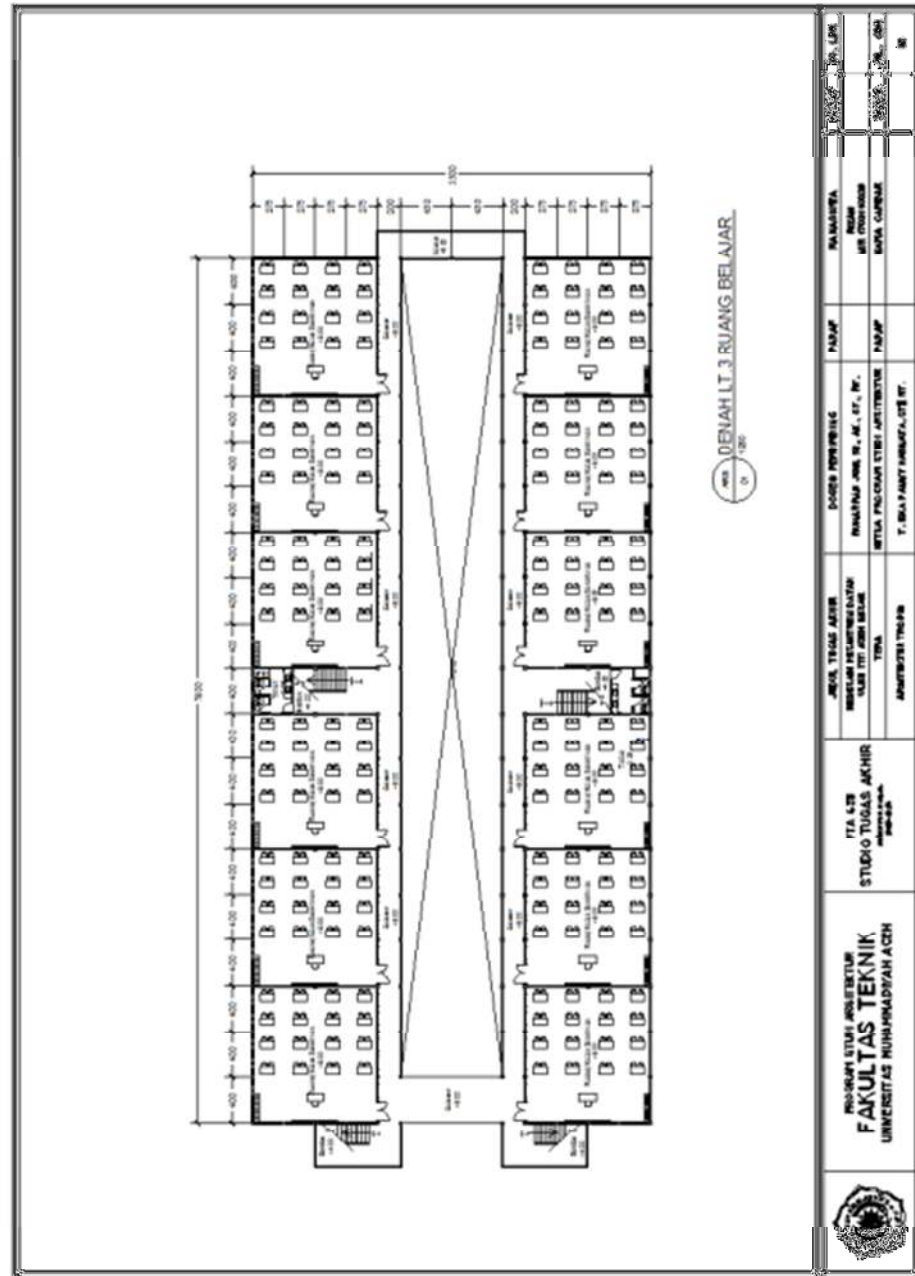
6.9. Bangunan Pendukung 1

6.9.1. Denah Lantai 1 Ruang Belajar

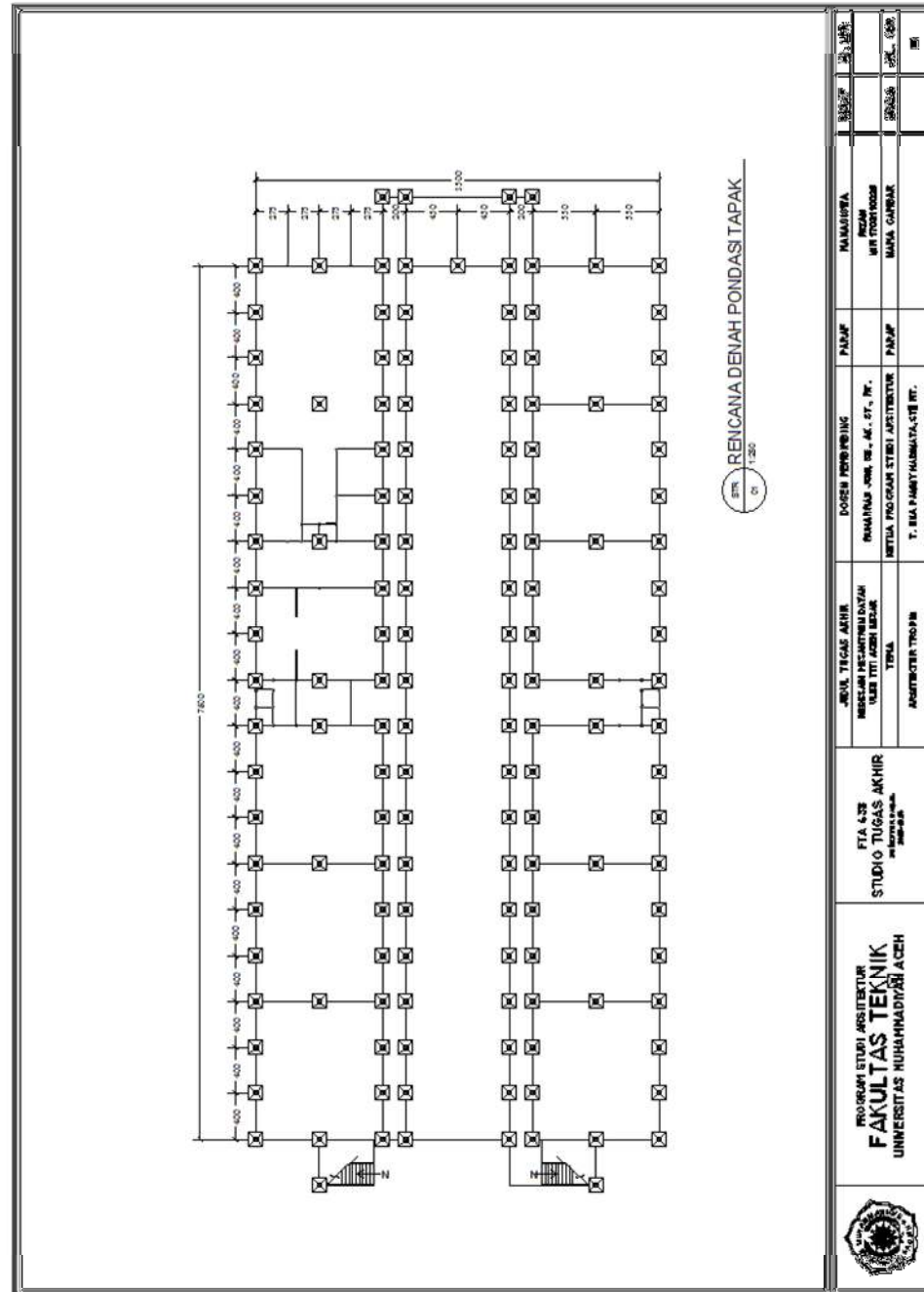


[illegible]

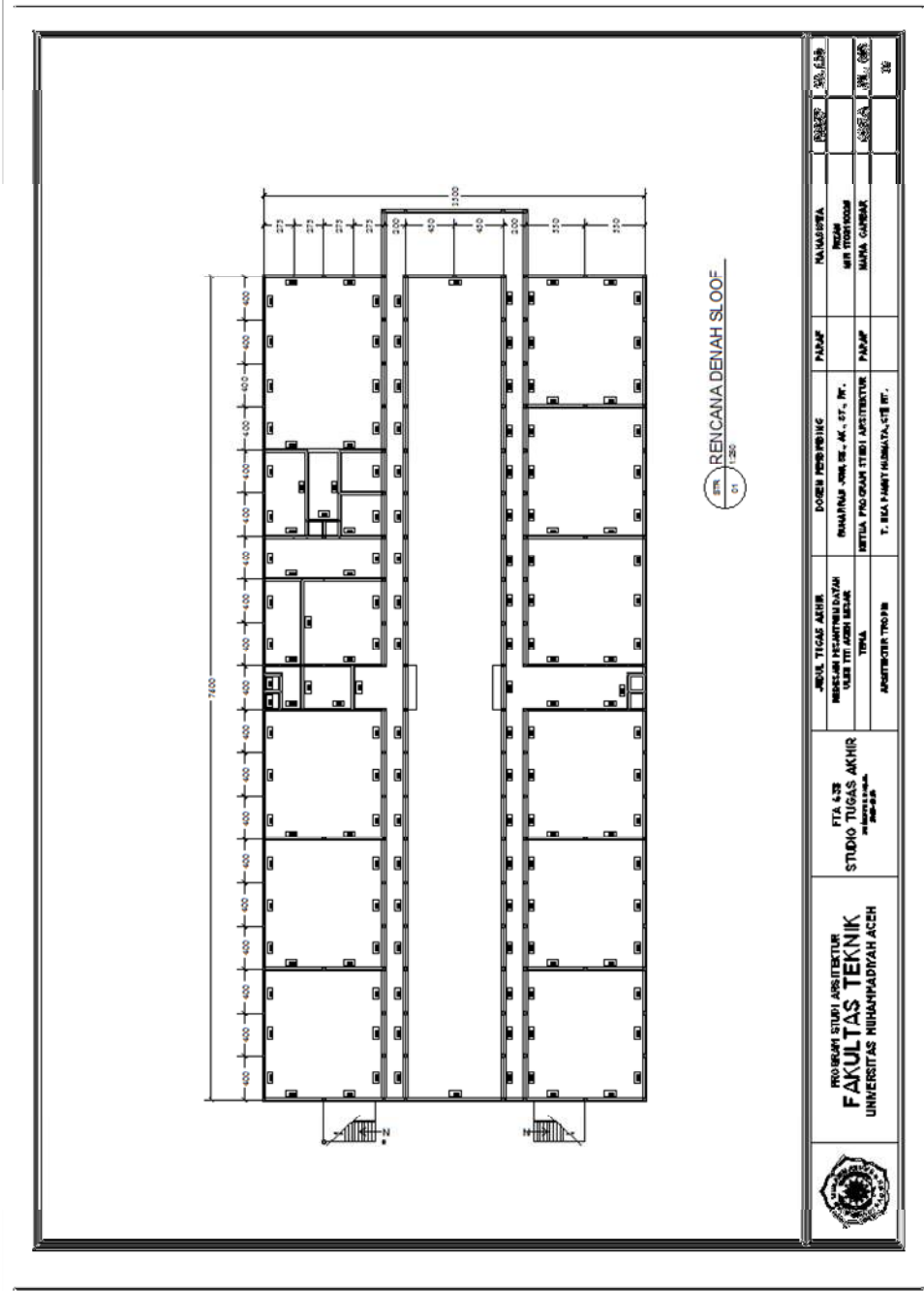
23



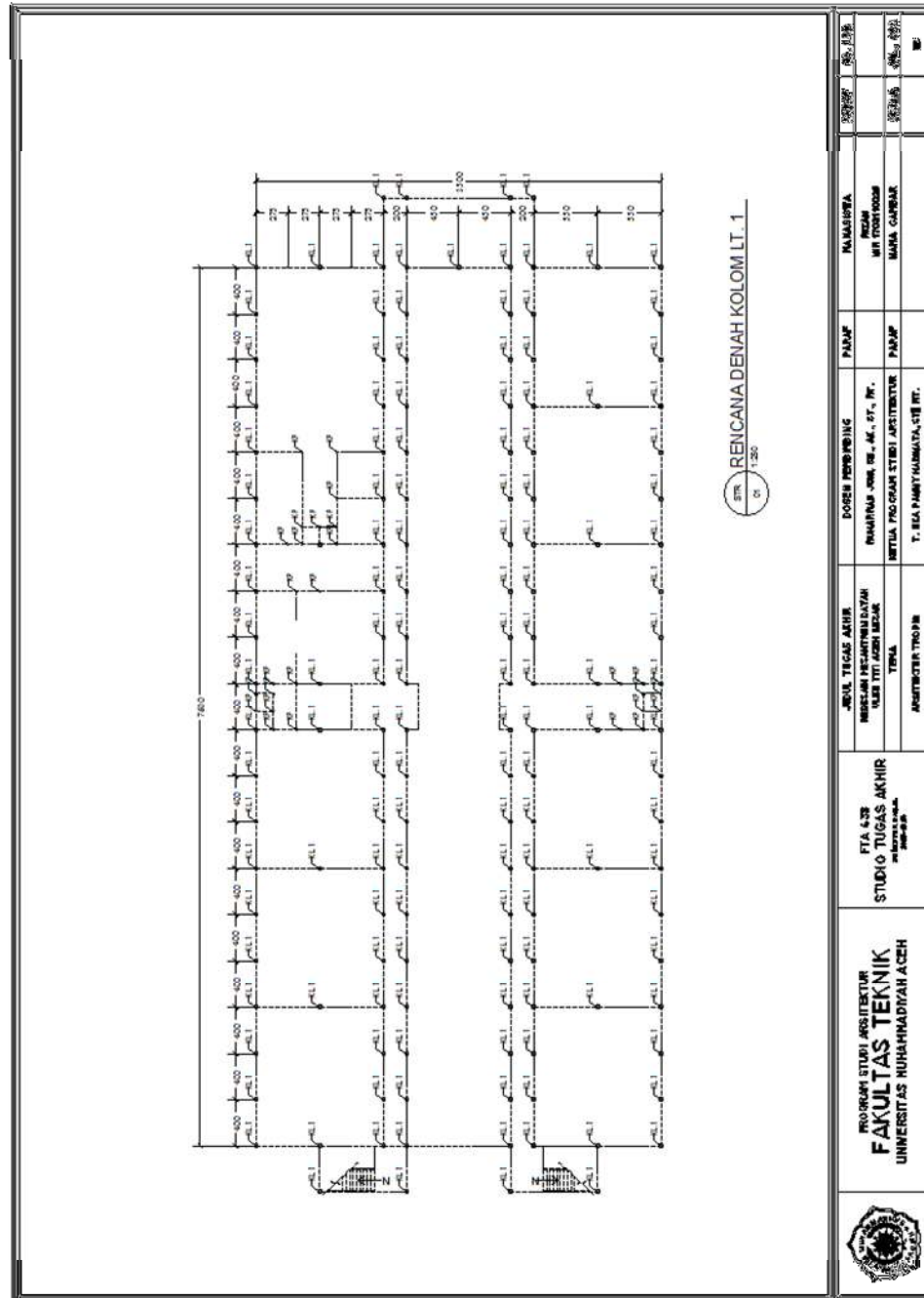
2



6. 9.8. Denah Sloof



6. 9.9 Rencana Denah Kolom LT 1



14.00

10.00

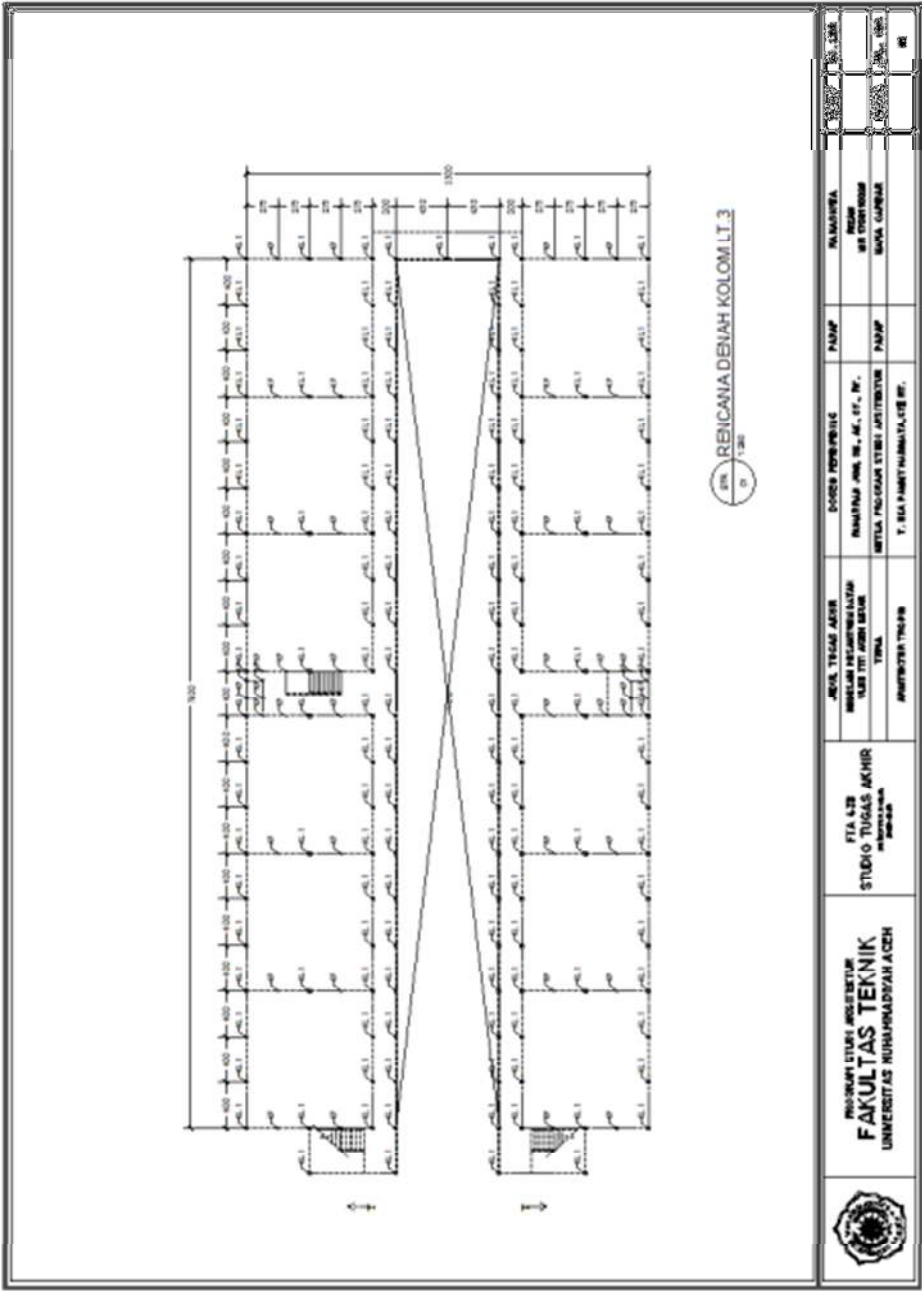
RENCANA DENAH KOLON L.T. 2

1:100

PROJEKSI

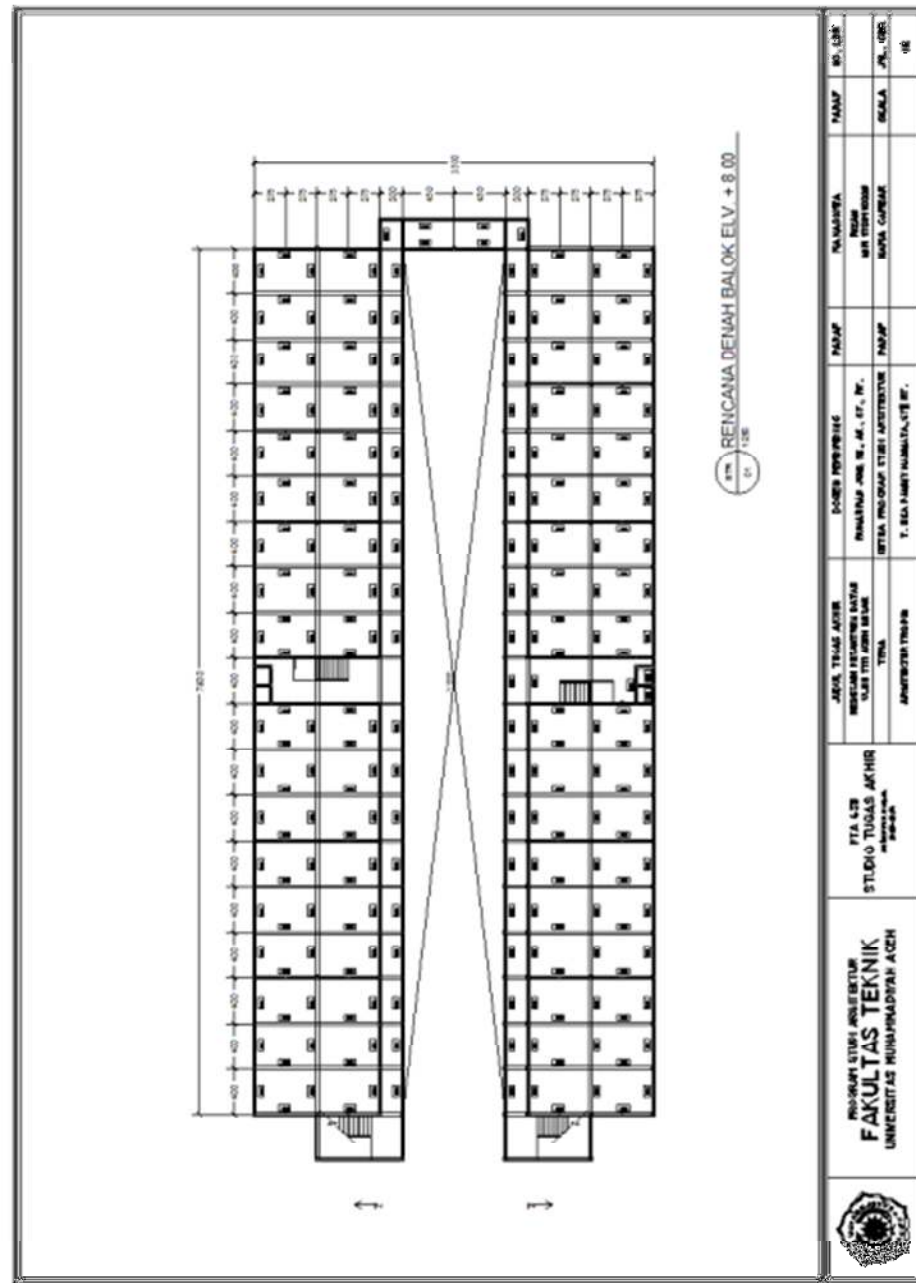
UTARA

6. 9.11. Rencana Denah Kolom LT 3



[illegible]

3

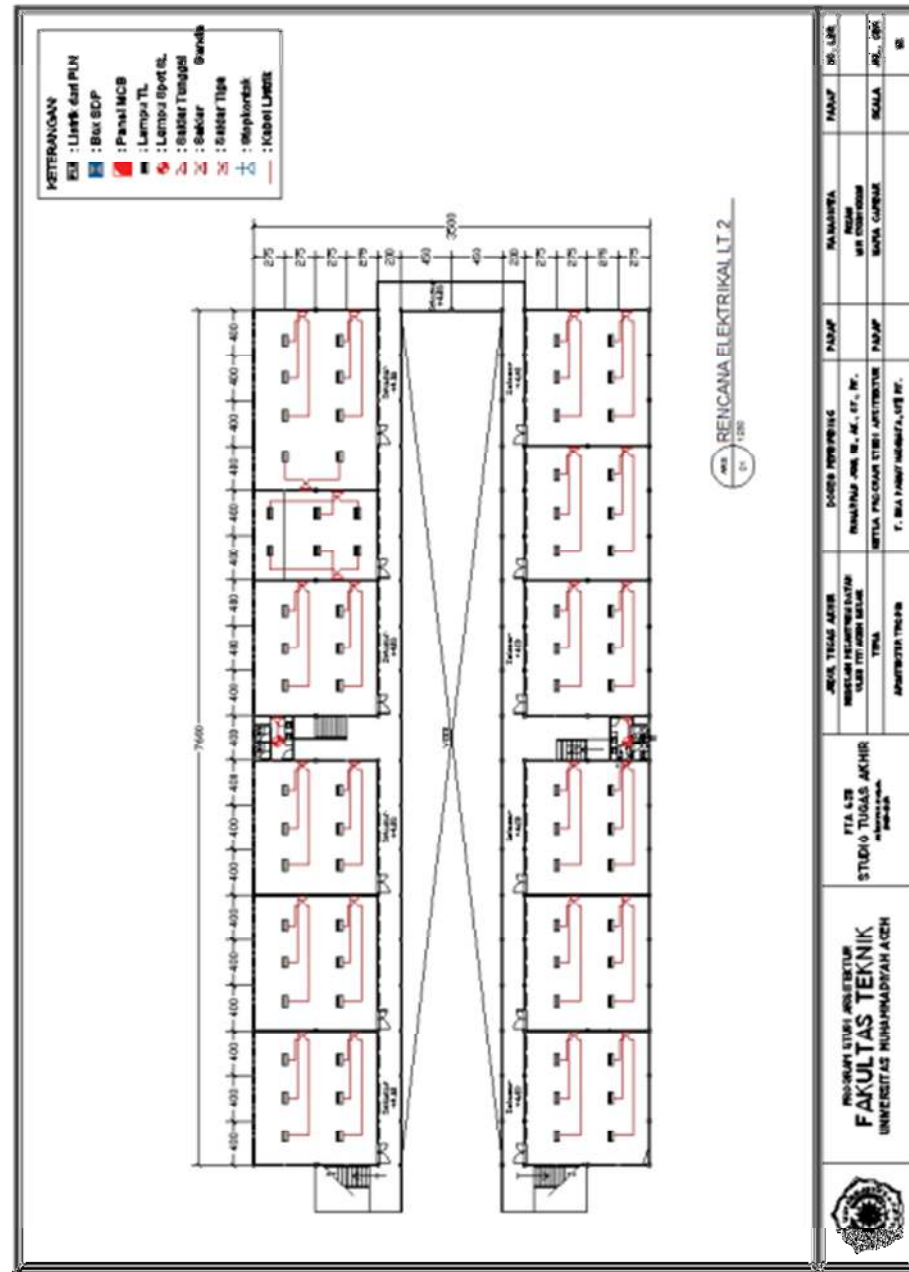


The drawing is a floor plan of a building, oriented vertically. It shows a symmetrical layout with a central corridor and two main wings. The left wing has a staircase at the top. The right wing has a staircase at the bottom. The plan is divided into several rooms, each labeled with a number (e.g., 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 186, 187, 188, 189, 190, 191, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 213, 214, 215, 216, 217, 218, 219, 220, 221, 222, 223, 224, 225, 226, 227, 228, 229, 230, 231, 232, 233, 234, 235, 236, 237, 238, 239, 240, 241, 242, 243, 244, 245, 246, 247, 248, 249, 250, 251, 252, 253, 254, 255, 256, 257, 258, 259, 260, 261, 262, 263, 264, 265, 266, 267, 268, 269, 270, 271, 272, 273, 274, 275, 276, 277, 278, 279, 280, 281, 282, 283, 284, 285, 286, 287, 288, 289, 290, 291, 292, 293, 294, 295, 296, 297, 298, 299, 300, 301, 302, 303, 304, 305, 306, 307, 308, 309, 310, 311, 312, 313, 314, 315, 316, 317, 318, 319, 320, 321, 322, 323, 324, 325, 326, 327, 328, 329, 330, 331, 332, 333, 334, 335, 336, 337, 338, 339, 340, 341, 342, 343, 344, 345, 346, 347, 348, 349, 350, 351, 352, 353, 354, 355, 356, 357, 358, 359, 360, 361, 362, 363, 364, 365, 366, 367, 368, 369, 370, 371, 372, 373, 374, 375, 376, 377, 378, 379, 380, 381, 382, 383, 384, 385, 386, 387, 388, 389, 390, 391, 392, 393, 394, 395, 396, 397, 398, 399, 400, 401, 402, 403, 404, 405, 406, 407, 408, 409, 410, 411, 412, 413, 414, 415, 416, 417, 418, 419, 420, 421, 422, 423, 424, 425, 426, 427, 428, 429, 430, 431, 432, 433, 434, 435, 436, 437, 438, 439, 440, 441, 442, 443, 444, 445, 446, 447, 448, 449, 450, 451, 452, 453, 454, 455, 456, 457, 458, 459, 460, 461, 462, 463, 464, 465, 466, 467, 468, 469, 470, 471, 472, 473, 474, 475, 476, 477, 478, 479, 480, 481, 482, 483, 484, 485, 486, 487, 488, 489, 490, 491, 492, 493, 494, 495, 496, 497, 498, 499, 500, 501, 502, 503, 504, 505, 506, 507, 508, 509, 510, 511, 512, 513, 514, 515, 516, 517, 518, 519, 520, 521, 522, 523, 524, 525, 526, 527, 528, 529, 530, 531, 532, 533, 534, 535, 536, 537, 538, 539, 540, 541, 542, 543, 544, 545, 546, 547, 548, 549, 550, 551, 552, 553, 554, 555, 556, 557, 558, 559, 560, 561, 562, 563, 564, 565, 566, 567, 568, 569, 570, 571, 572, 573, 574, 575, 576, 577, 578, 579, 580, 581, 582, 583, 584, 585, 586, 587, 588, 589, 590, 591, 592, 593, 594, 595, 596, 597, 598, 599, 600, 601, 602, 603, 604, 605, 606, 607, 608, 609, 610, 611, 612, 613, 614, 615, 616, 617, 618, 619, 620, 621, 622, 623, 624, 625, 626, 627, 628, 629, 630, 631, 632, 633, 634, 635, 636, 637, 638, 639, 640, 641, 642, 643, 644, 645, 646, 647, 648, 649, 650, 651, 652, 653, 654, 655, 656, 657, 658, 659, 660, 661, 662, 663, 664, 665, 666, 667, 668, 669, 670, 671, 672, 673, 674, 675, 676, 677, 678, 679, 680, 681, 682, 683, 684, 685, 686, 687, 688, 689, 690, 691, 692, 693, 694, 695, 696, 697, 698, 699, 700, 701, 702, 703, 704, 705, 706, 707, 708, 709, 710, 711, 712, 713, 714, 715, 716, 717, 718, 719, 720, 721, 722, 723, 724, 725, 726, 727, 728, 729, 730, 731, 732, 733, 734, 735, 736, 737, 738, 739, 740, 741, 742, 743, 744, 745, 746, 747, 748, 749, 750, 751, 752, 753, 754, 755, 756, 757, 758, 759, 760, 761, 762, 763, 764, 765, 766, 767, 768, 769, 770, 771, 772, 773, 774, 775, 776, 777, 778, 779, 780, 781, 782, 783, 784, 785, 786, 787, 788, 789, 790, 791, 792, 793, 794, 795, 796, 797, 798, 799, 800, 801, 802, 803, 804, 805, 806, 807, 808, 809, 810, 811, 812, 813, 814, 815, 816, 817, 818, 819, 820, 821, 822, 823, 824, 825, 826, 827, 828, 829, 830, 831, 832, 833, 834, 835, 836, 837, 838, 839, 840, 841, 842, 843, 844, 845, 846, 847, 848, 849, 850, 851, 852, 853, 854, 855, 856, 857, 858, 859, 860, 861, 862, 863, 864, 865, 866, 867, 868, 869, 870, 871, 872, 873, 874, 875, 876, 877, 878, 879, 880, 881, 882, 883, 884, 885, 886, 887, 888, 889, 890, 891, 892, 893, 894, 895, 896,

[illegible]

[illegible]

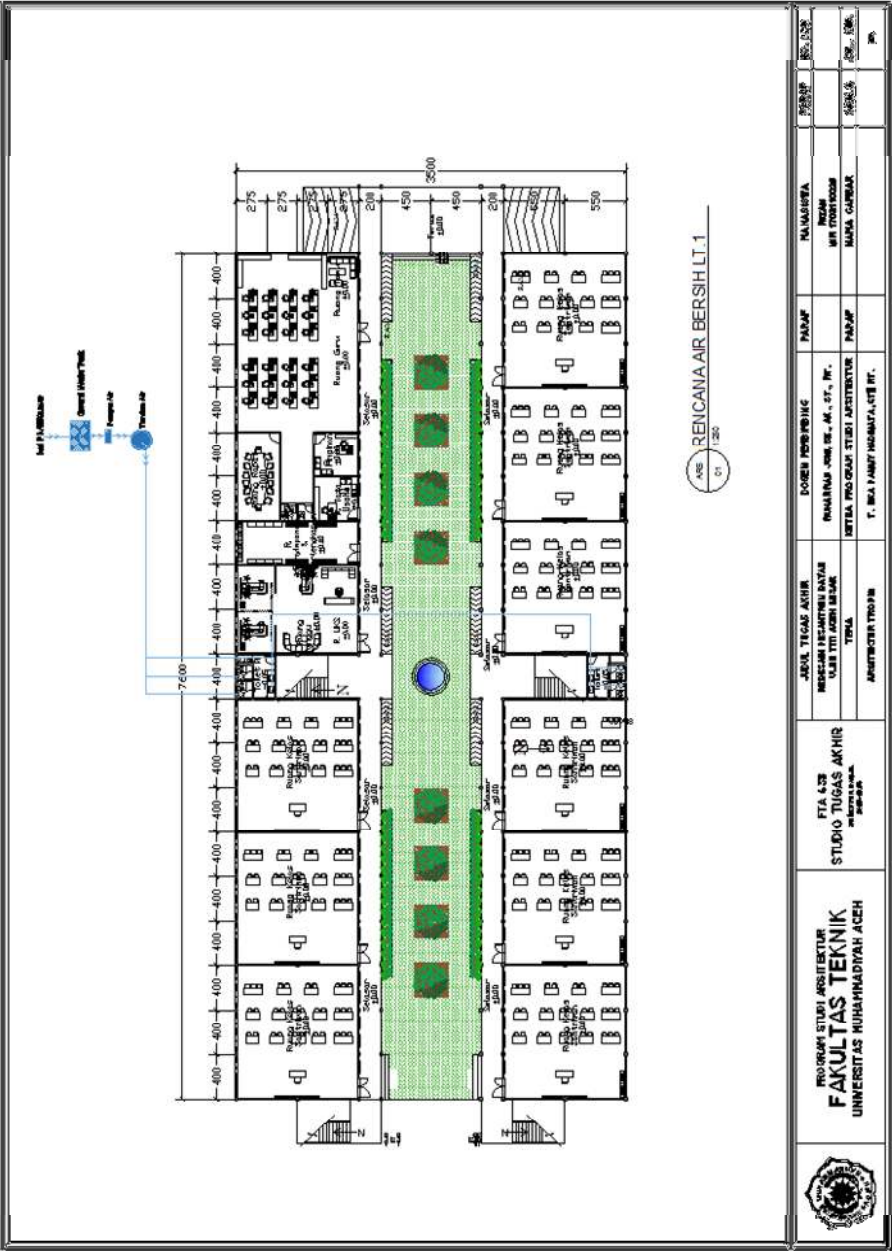
5



[illegible]

6.11. Rencana Air Bersih Ruang Belajar

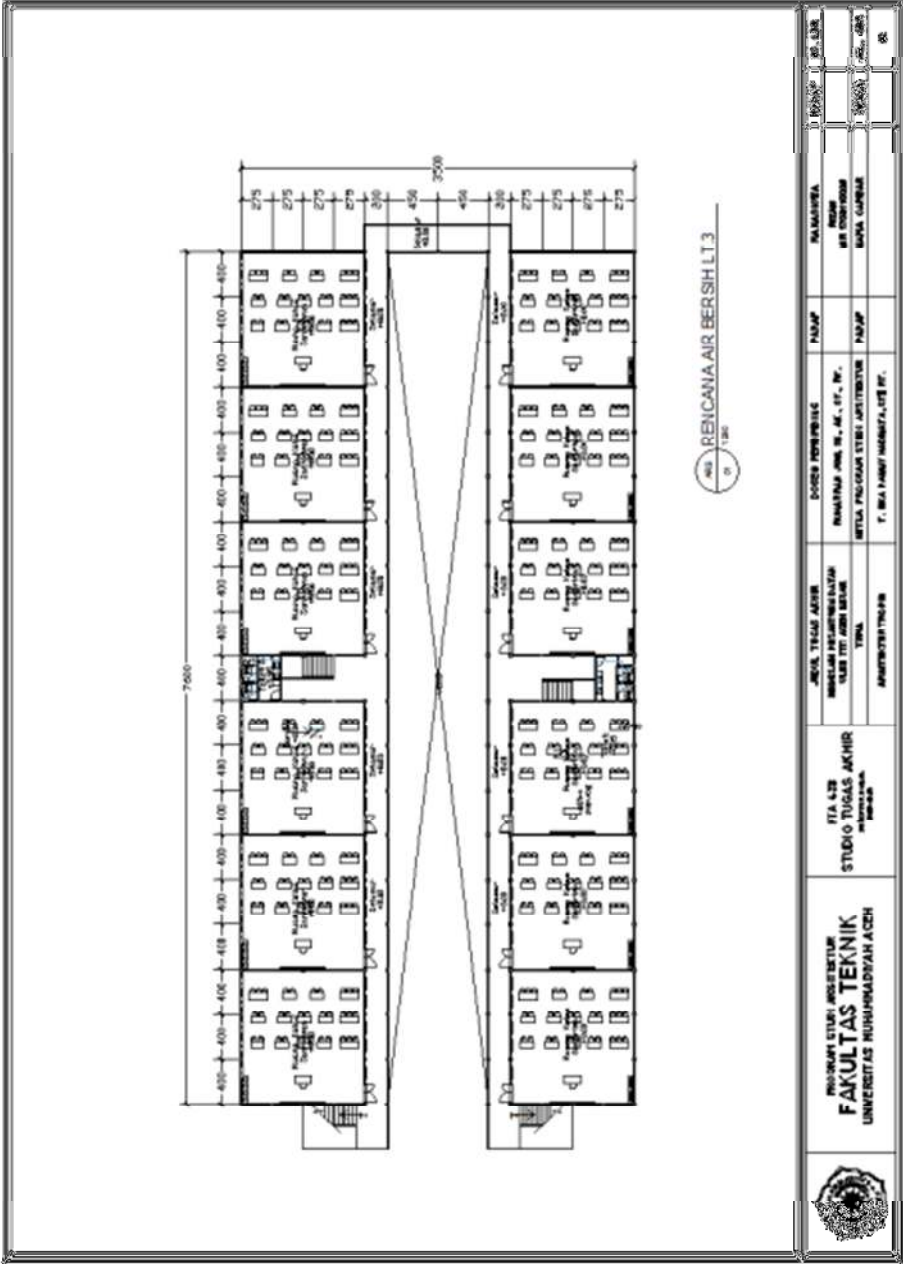
6. 11.1. Rencana Air Bersih LT. 1



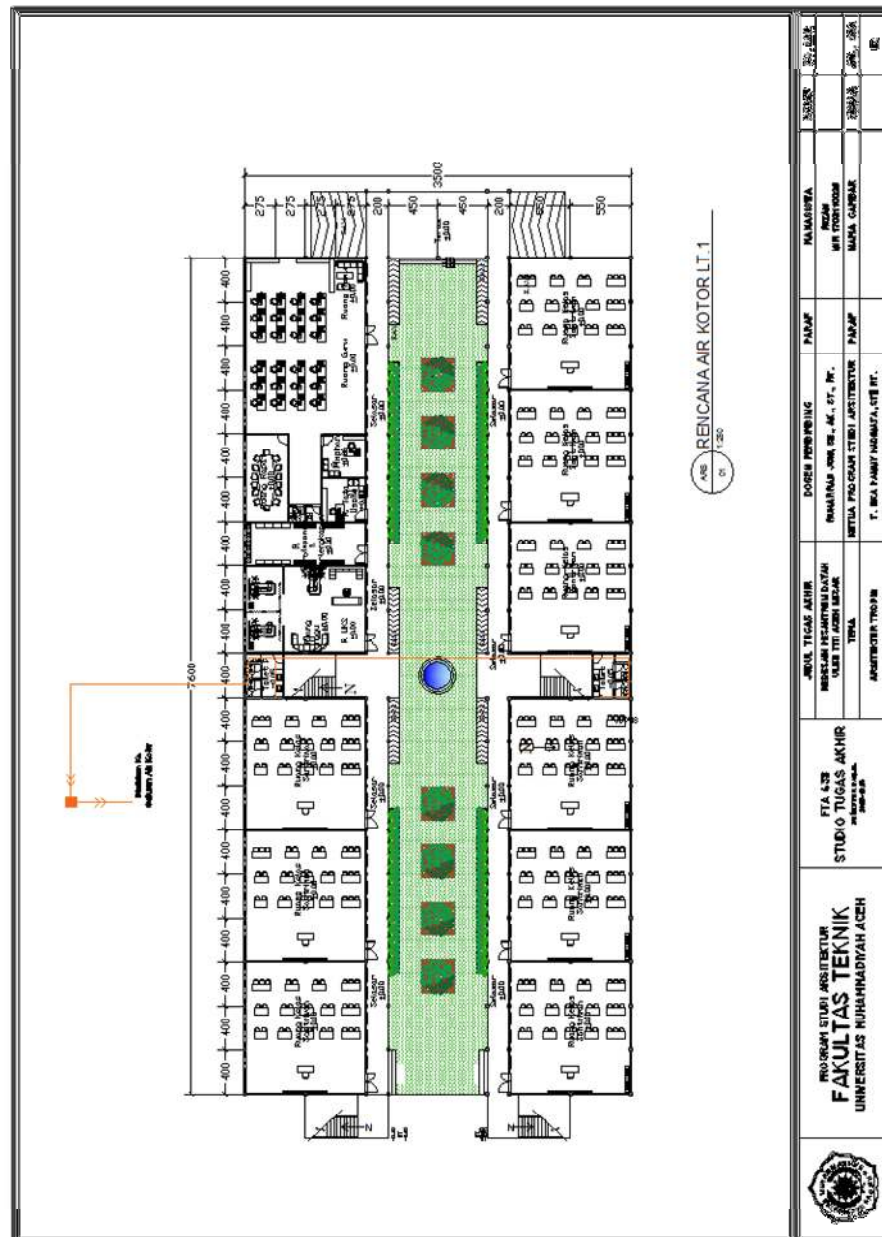
The floor plan shows a symmetrical building layout. The left wing contains rooms numbered 101 through 110, with a central corridor and a staircase. The right wing contains rooms numbered 111 through 120, also with a central corridor and a staircase. The building is surrounded by a green area, and there are dimensions indicated along the perimeter. The title block at the bottom right contains the following information:

INSTITUT STUDI ARCHITECTUR FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS MUHAMMADIAH ACEH	STA 120 STUDIO TUGAS AKHIR RENCANA AIR BERSIH	JURUSAN TEKNIK ARSITEK BANGUNAN MELIPUTI KAWASAN KAWASAN TETAP DAN LINTAS TANPA	DOKTERAN PERENCANAAN BANGUNAN DAN MELIPUTI, ET., ET. BETON, PAKSI, GELAS, TETAP, LINTAS, LINTAS TANPA	PAJAP PAJAP PAJAP	RENCANA RENCANA RENCANA	NO. 120 NO. 120 NO. 120
---	---	--	--	----------------------------------	--	--

6. 11.3. Rencana Air Bersih LT. 3

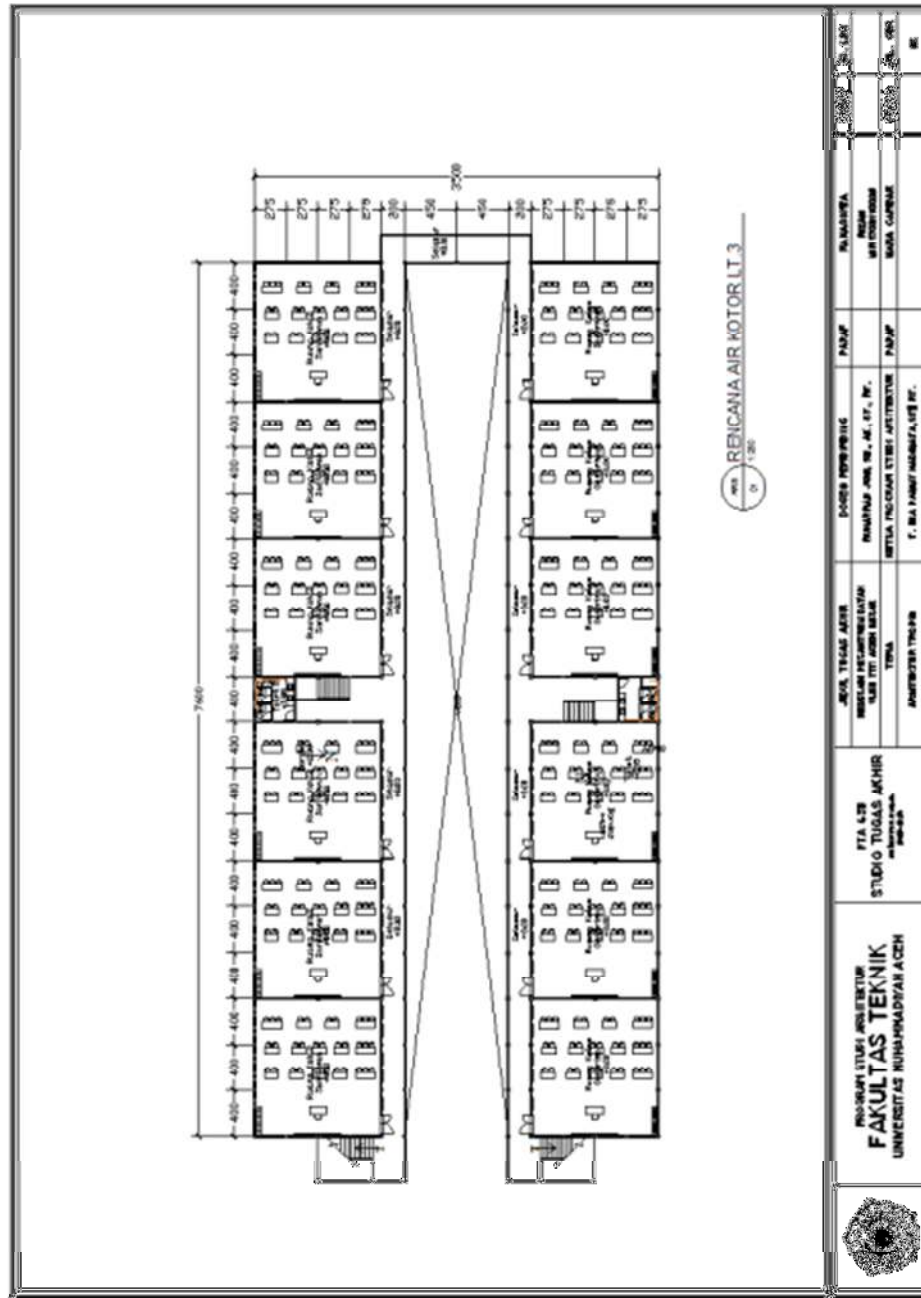


6. 12.1. Rencana Air Kotor LT. 1



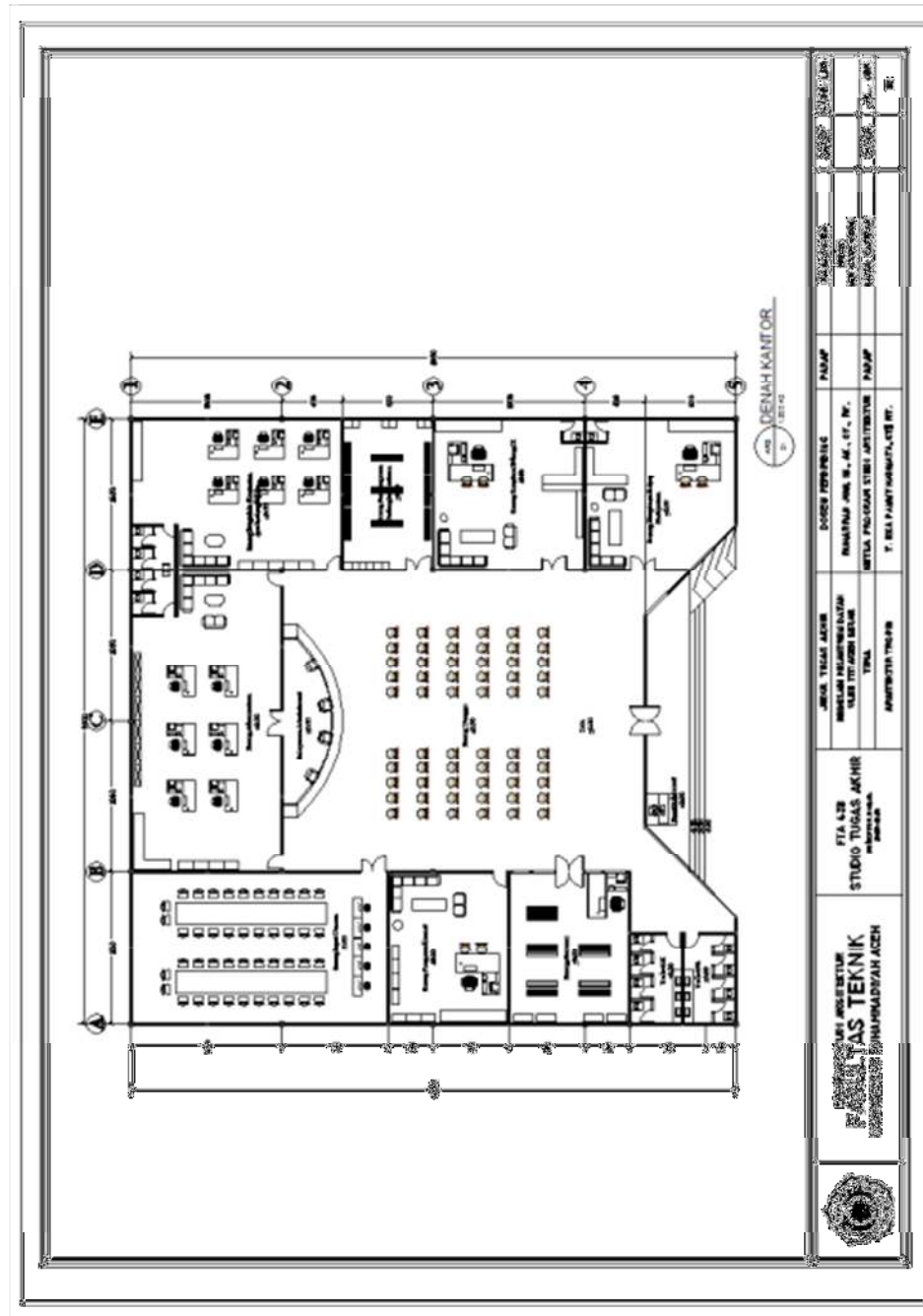
Architectural floor plan of a building, showing dimensions and room layouts. The plan is oriented horizontally. The overall dimensions are 7400 (width) by 4000 (depth). The plan is divided into two main sections by a central corridor. The left section contains a large room labeled 'Ruang Kelas' and a smaller room labeled 'Ruang Guru'. The right section contains a large room labeled 'Ruang Kelas' and a smaller room labeled 'Ruang Guru'. The building is surrounded by a fence and has a gate. The plan is titled 'RENCANA AIR KOTOR LT 2'.

三



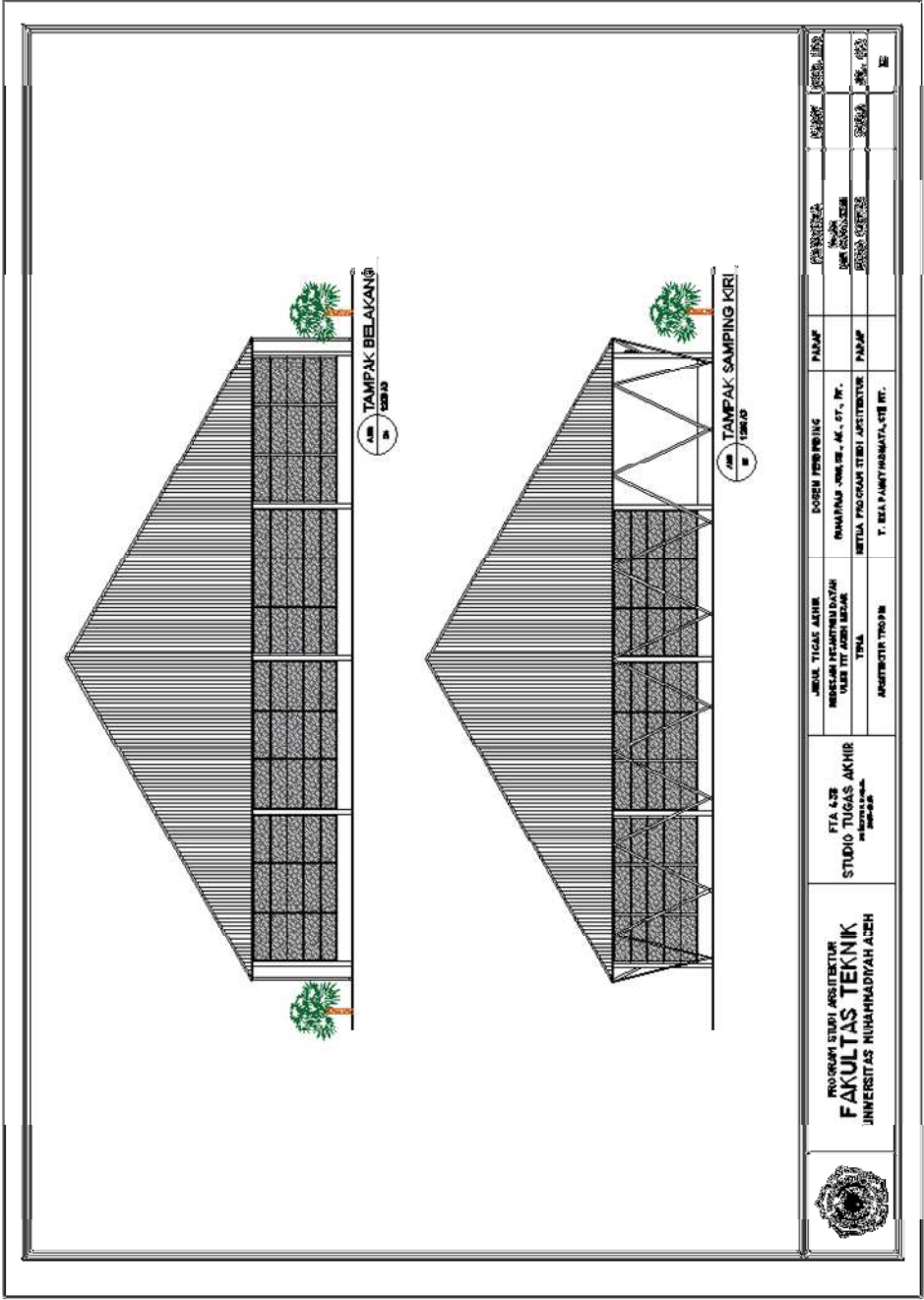
6. 13.1. Denah Lantai 1 Kantor

6. 13.1. Denah Lantai 1 Kantor



[illegible]

6. 13.3. Tampak Belakang & Samping Kiri



[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

6.13.9 Tabel Pembesian

TITIK BENTANG		TITIK BENTANG		TITIK BENTANG		TITIK BENTANG	
	40 x 40 40 x 40 40 x 40 40 x 40 40 x 40		40 x 40 40 x 40 40 x 40 40 x 40 40 x 40		40 x 40 40 x 40 40 x 40 40 x 40 40 x 40		40 x 40 40 x 40 40 x 40 40 x 40 40 x 40
SL. 1 (BALOK 40x40)		SL. 1 (BALOK 40x40)		SL. 2 (BALOK 30x40)		SL. 2 (BALOK 30x40)	

TITIK BENTANG		TITIK BENTANG		TITIK BENTANG		TITIK BENTANG	
	40 x 40 40 x 40 40 x 40 40 x 40 40 x 40		40 x 40 40 x 40 40 x 40 40 x 40 40 x 40		40 x 40 40 x 40 40 x 40 40 x 40 40 x 40		40 x 40 40 x 40 40 x 40 40 x 40 40 x 40
SL. 1 (BALOK 40x40)		SL. 1 (BALOK 40x40)		SL. 2 (BALOK 30x40)		SL. 2 (BALOK 30x40)	

TITIK BENTANG		TITIK BENTANG		TITIK BENTANG		TITIK BENTANG	
	40 x 40 40 x 40 40 x 40 40 x 40 40 x 40		40 x 40 40 x 40 40 x 40 40 x 40 40 x 40		40 x 40 40 x 40 40 x 40 40 x 40 40 x 40		40 x 40 40 x 40 40 x 40 40 x 40 40 x 40
SL. 1 (BALOK 40x40)		SL. 1 (BALOK 40x40)		SL. 2 (BALOK 30x40)		SL. 2 (BALOK 30x40)	

Architectural floor plan of the first floor (LT.1) of the 'Rencana Sanitasi Air Bersih' (Clean Water Sanitation Plan). The plan shows various rooms including a large hall (Ruang Tamu), a meeting room (Ruang Rapat), a kitchen (Ruang Dapur), a storage room (Ruang Gudang), and a ground water tank (Tangki Air Tanah). Dimensions are provided for the overall building and individual sections. A north arrow is located in the top right corner.

**Dialirkan Ke
Saluran Air Kotor**

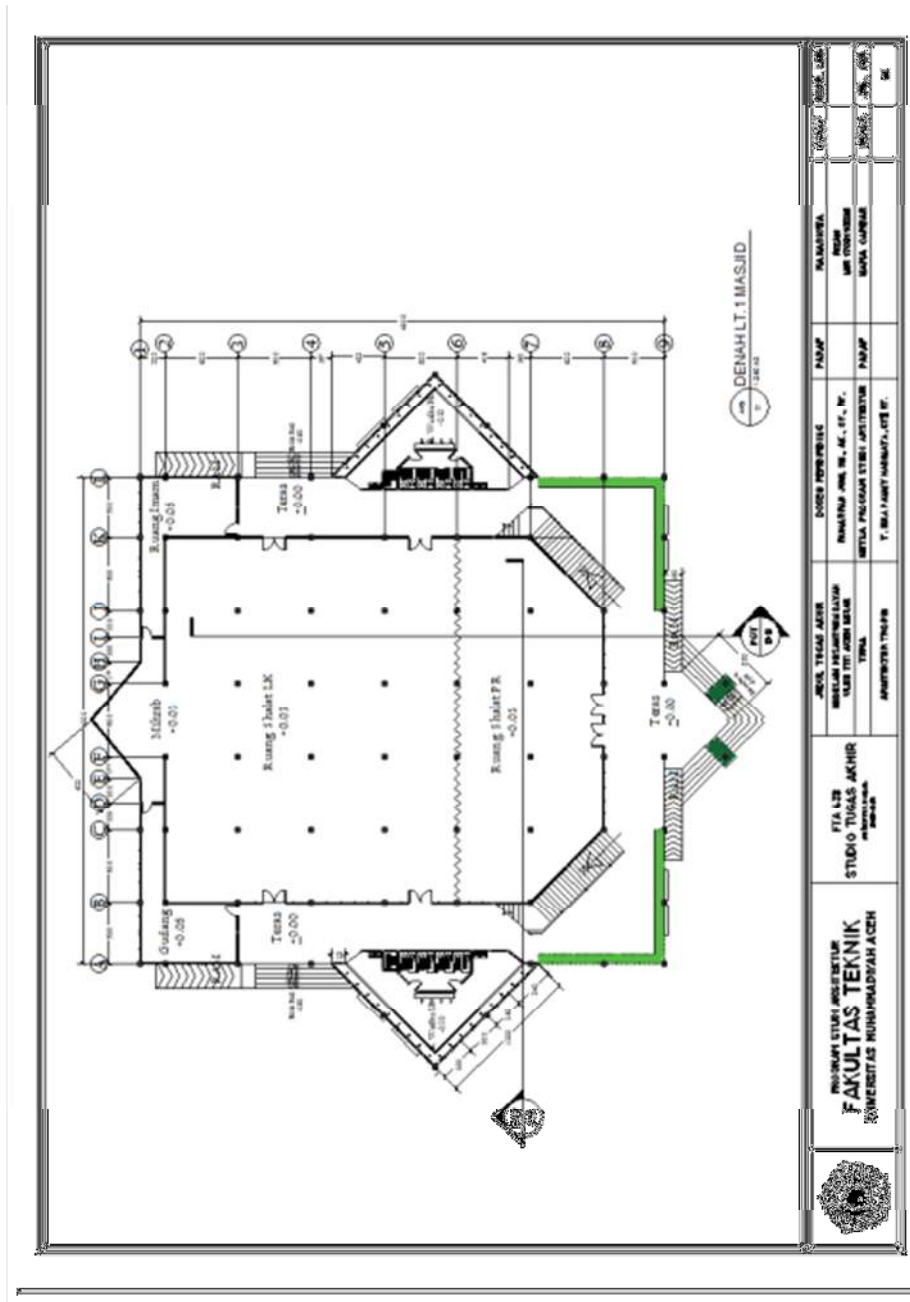
RENCANA SANITASI AIR KOTOR LT. 1

NO.	RUANG	LUAS (m²)	NO.	RUANG	LUAS (m²)
1	RUANG PANGGUNG	1000	11	RUANG PANGGUNG	1000
2	RUANG PANGGUNG	1000	12	RUANG PANGGUNG	1000
3	RUANG PANGGUNG	1000	13	RUANG PANGGUNG	1000
4	RUANG PANGGUNG	1000	14	RUANG PANGGUNG	1000
5	RUANG PANGGUNG	1000	15	RUANG PANGGUNG	1000
6	RUANG PANGGUNG	1000	16	RUANG PANGGUNG	1000
7	RUANG PANGGUNG	1000	17	RUANG PANGGUNG	1000
8	RUANG PANGGUNG	1000	18	RUANG PANGGUNG	1000
9	RUANG PANGGUNG	1000	19	RUANG PANGGUNG	1000
10	RUANG PANGGUNG	1000	20	RUANG PANGGUNG	1000

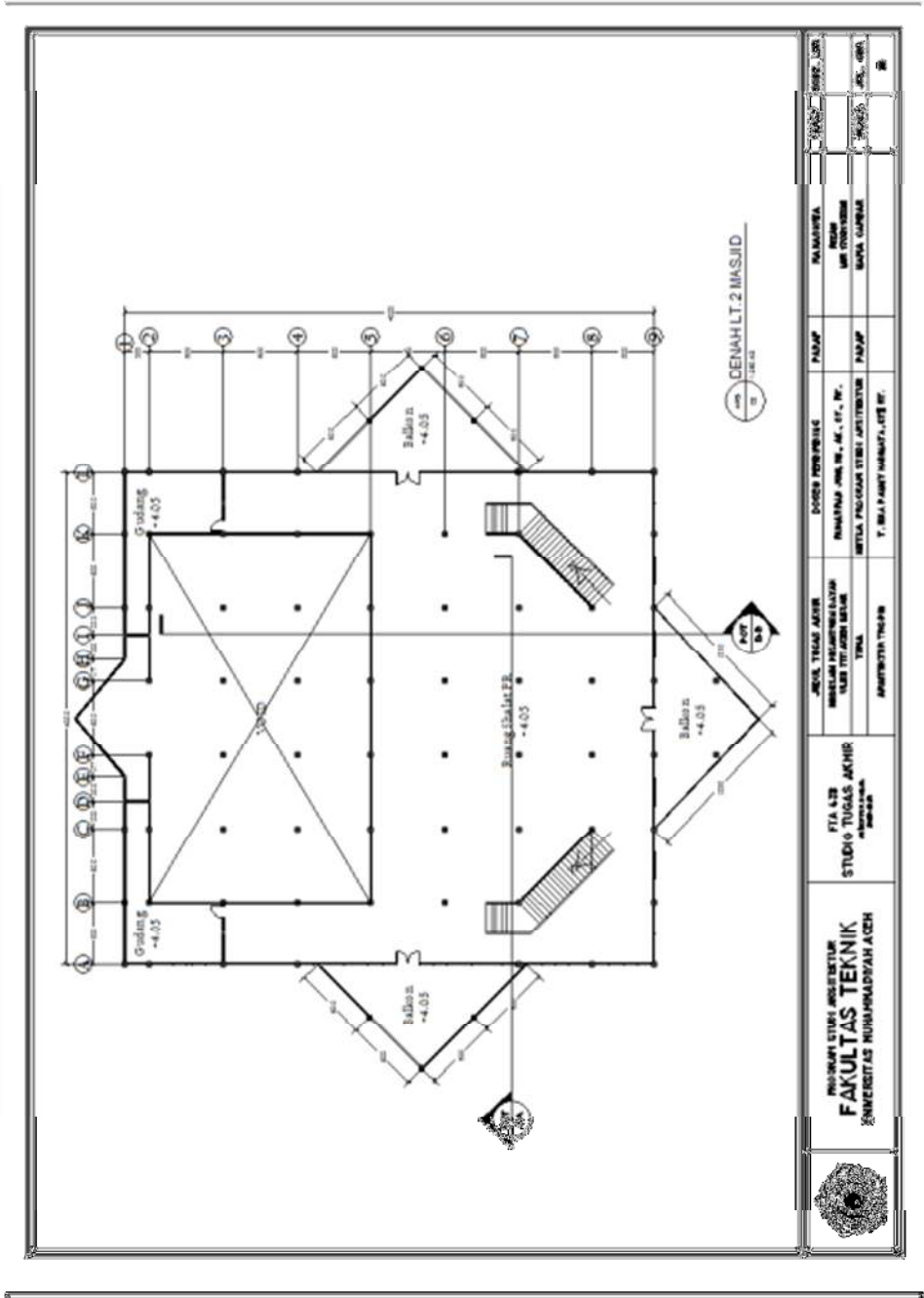
[illegible]

6. 14.1. Denah Lantai 1 Mesjid

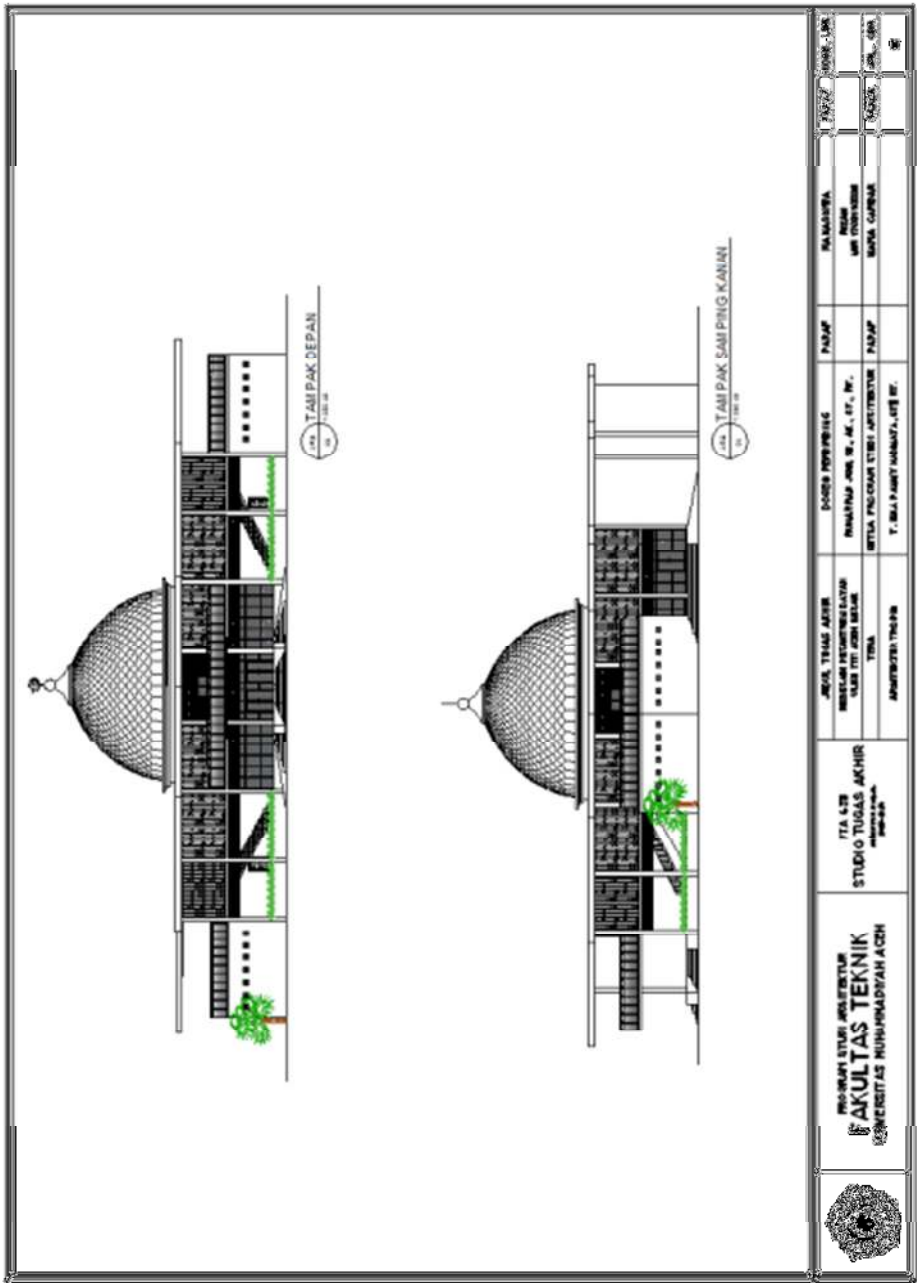
6. 14.1. Denah Lantai 1 Mesjid



6. 14.2. Denah Lantai 2 Mesjid



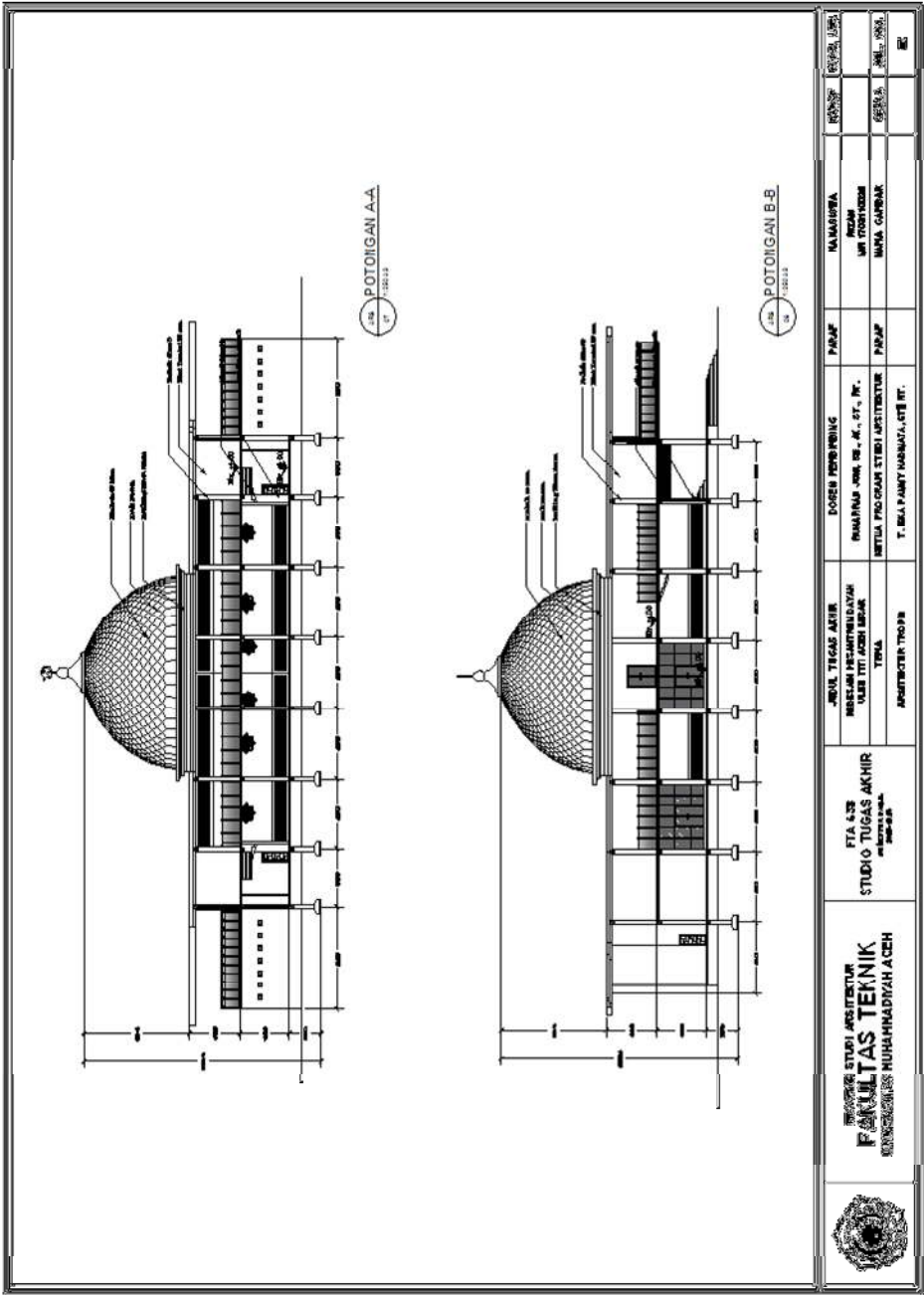
6. 14.3. Tampak Depan & Samping Kanan



PROGRAM STUDI ARSITEKTUR FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG	FTA 43 STUDIO TUGAS AKHIR arsitektur	JENIS TEKAS ARSIR MELUKA HICAMBERILAH KURTI TITI ARSIR BUKA TITIK	DOOR HOPPING RANAPAU ANG. W. H. ST. R. ARTITA PRUGAN STREI ARTISTIK Y. BIA PABET HADUTY, LIT. H.	PADAP PADAP	MALAMPA RUMAH LAMPA BUKA LAMPA	RENCANA JALAN JALAN	RENCANA JALAN JALAN
	TAJAM PAK BELAWANG TAJAM PAK SAMPUNG KIRI						

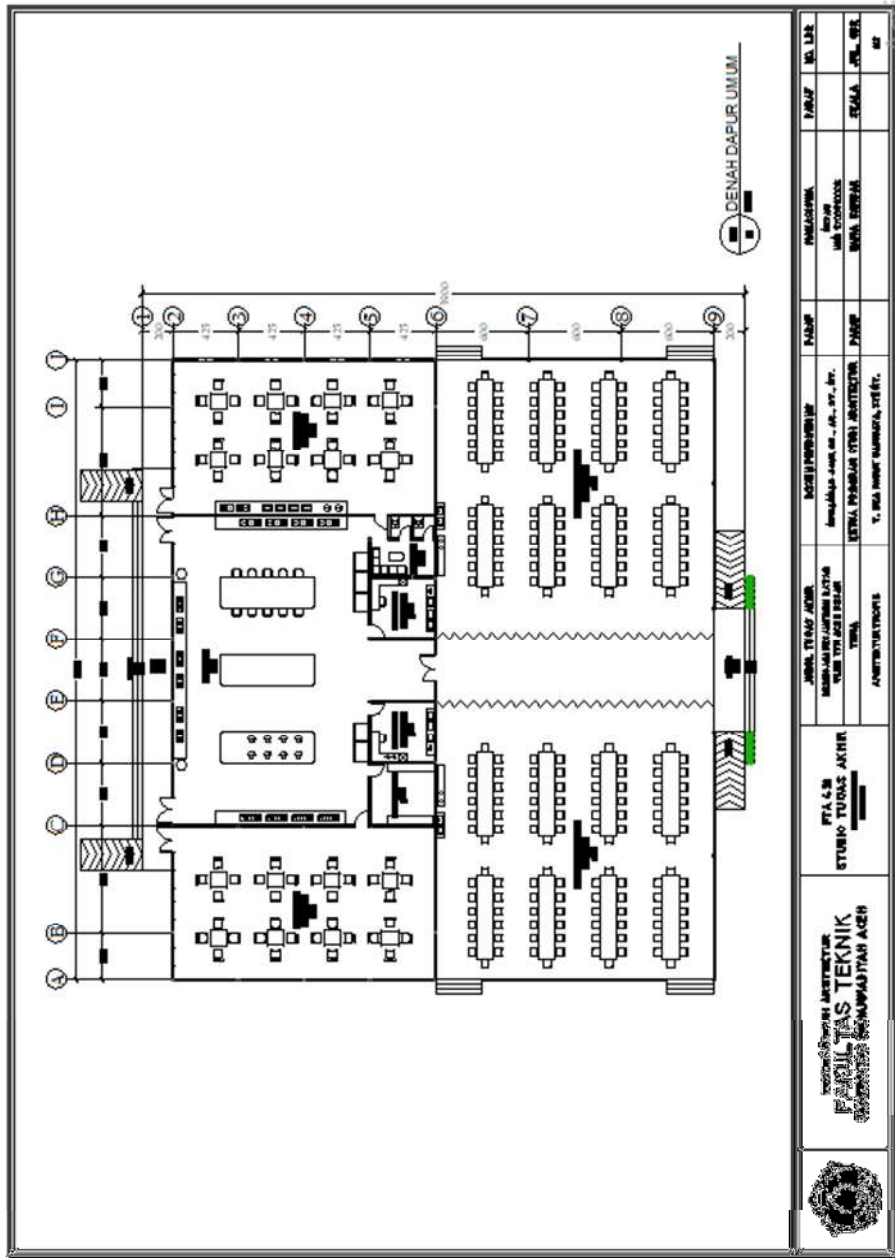
[illegible]

6. 14.6. Potongan A-A dan Potongan B-B

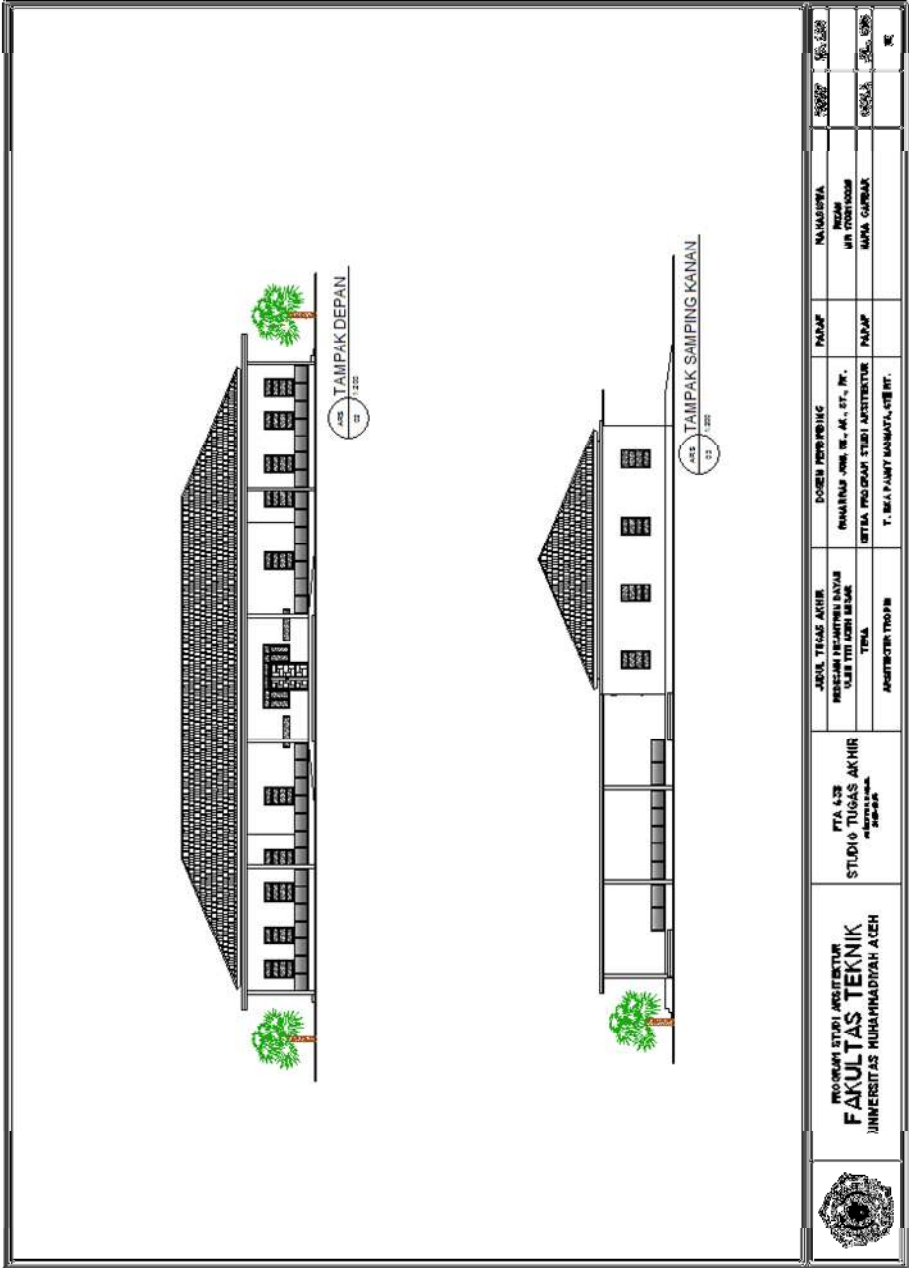


6.15. Bangunan Pendukung 4

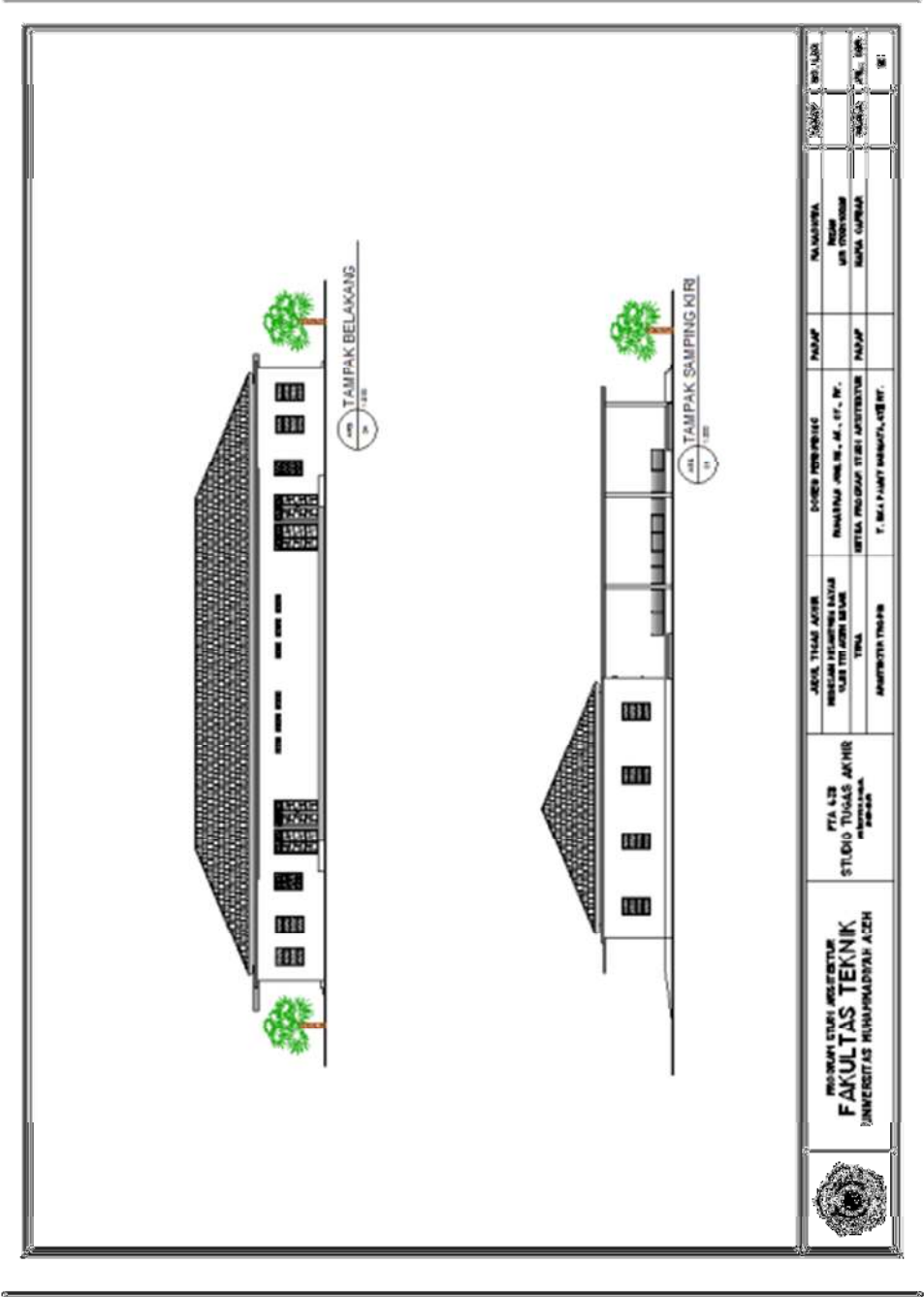
6. 15.1. Denah Dapur Umum



6. 15.2. Tampak Depan & Samping Kanan



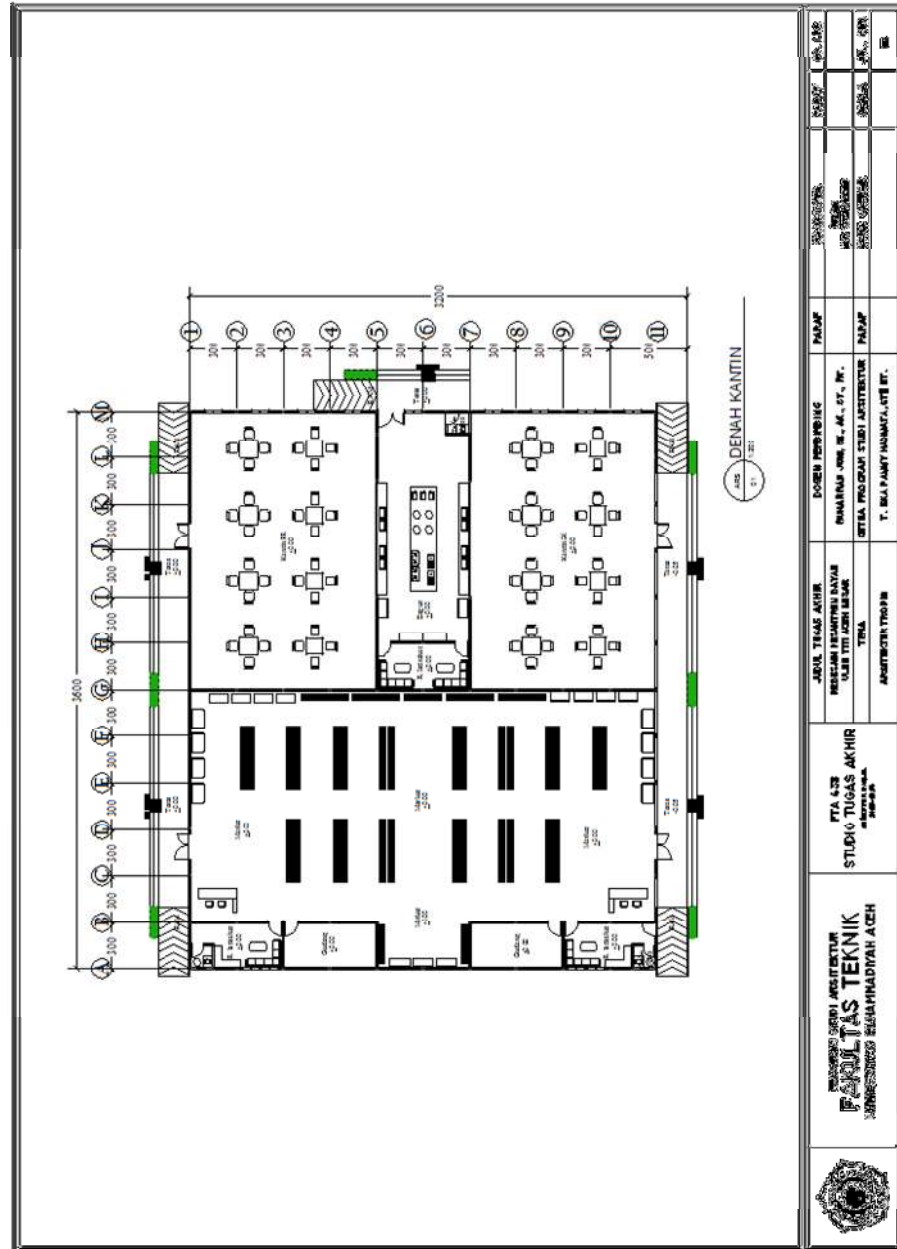
6. 15.3. Tampak Belakang & Samping Kiri



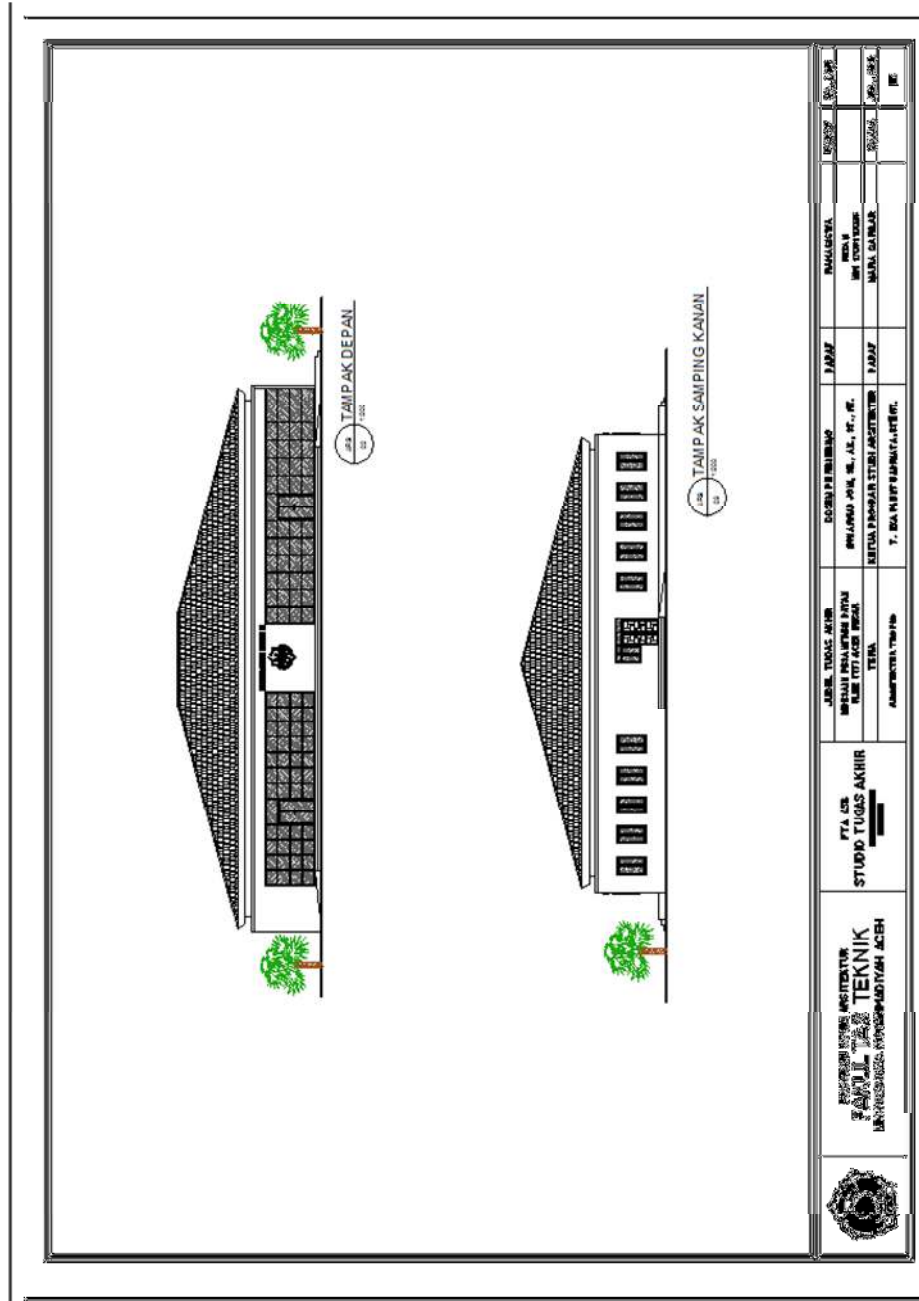
TAMPAK ATAP
1:100

UNIVERSITAS ISLAM SUMATERA UTARA FAKULTAS TEKNIK CONSTRUKSI WARSATAMA 2008	FISIKA DASAR STATIKA TUGAS AWAL 2020		JAB. B. TEKNOLOGI INSTRUKSI KETERANGAN 1500 ST. PERSEGI -TITIK-	BANG. DITAMBAH PERSEGI-SAM. 100. 40. ST. 100.	PALAP	2020/2021 2021/2022 2022/2023	2023/2024	2024/2025
				REVISI PERSEGI 100. 40. ST. 100.	PALAP			
				PERSEGI 100. 40. ST. 100.	PALAP			

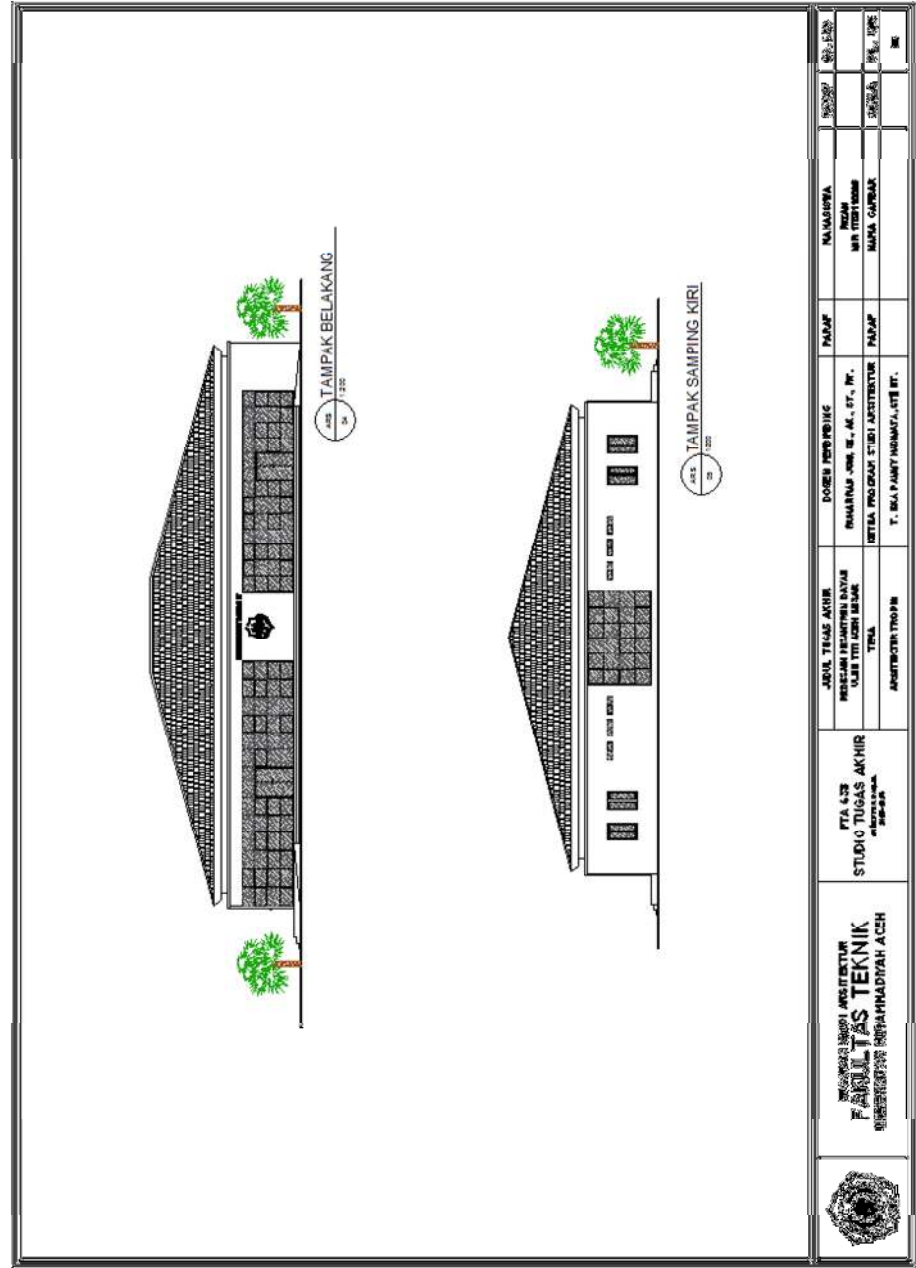
6. 16.1. Denah Kantin



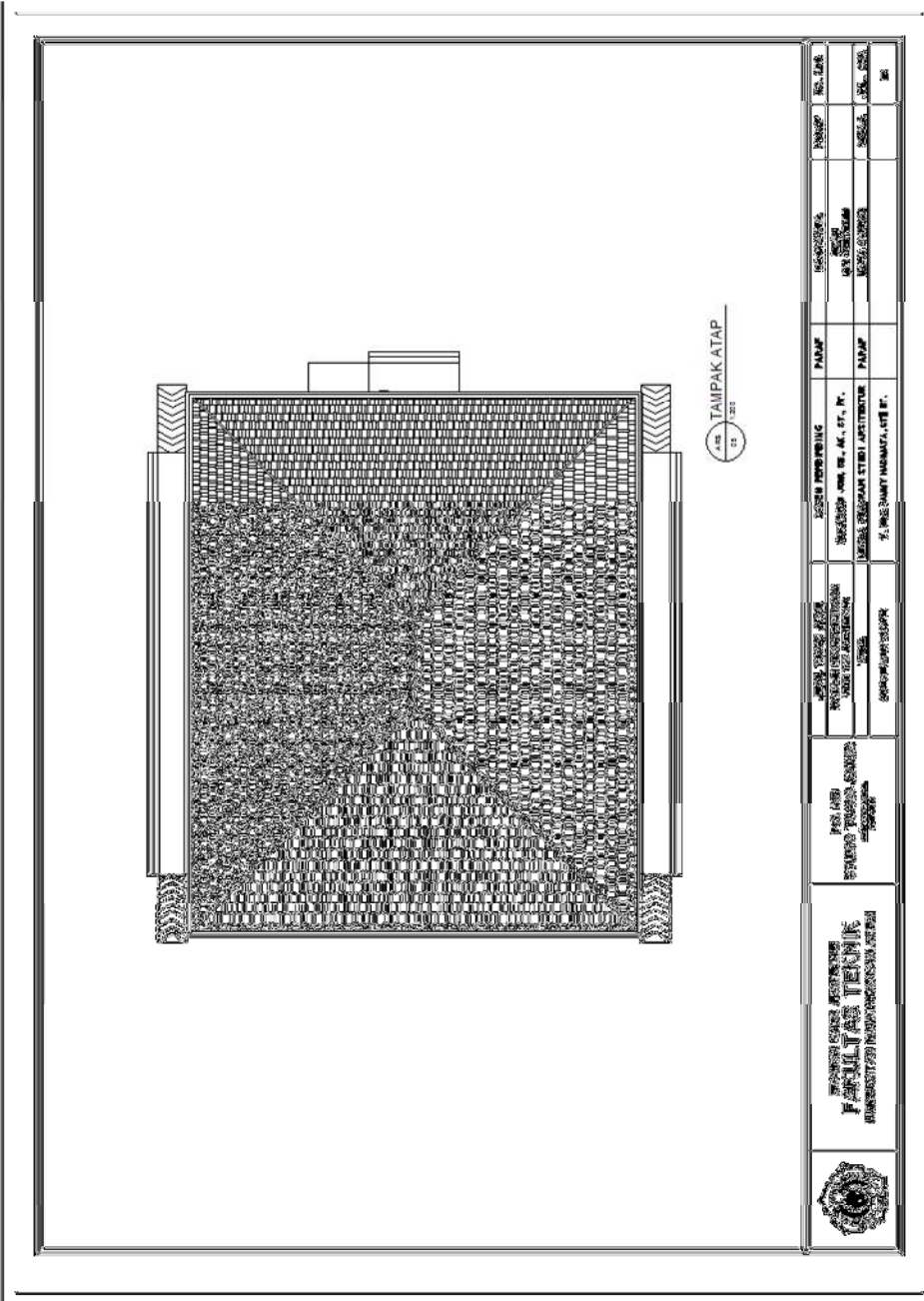
6. 16.2. Tampak Depan & Samping Kanan



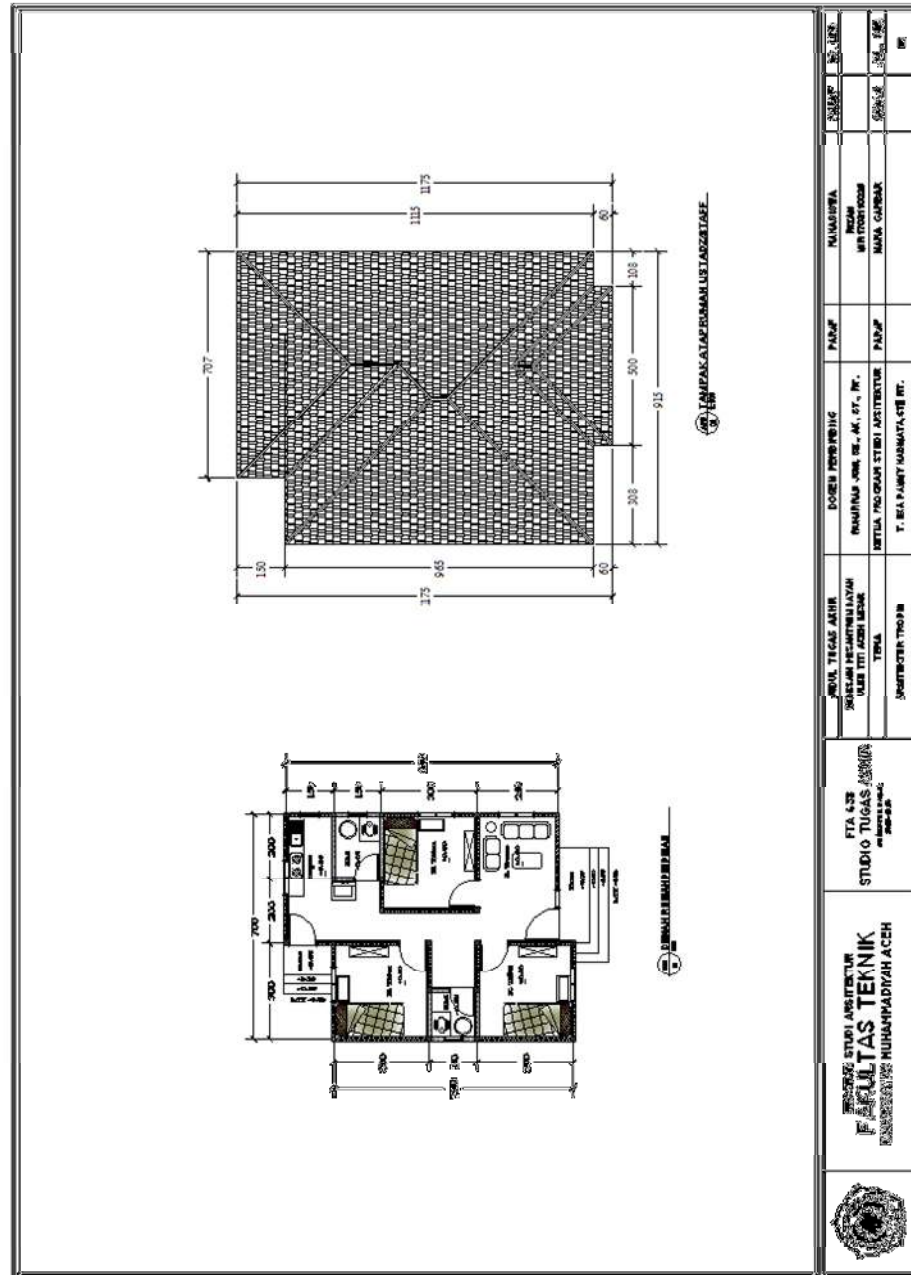
6. 16.3. Tampak Belakang & Samping Kiri



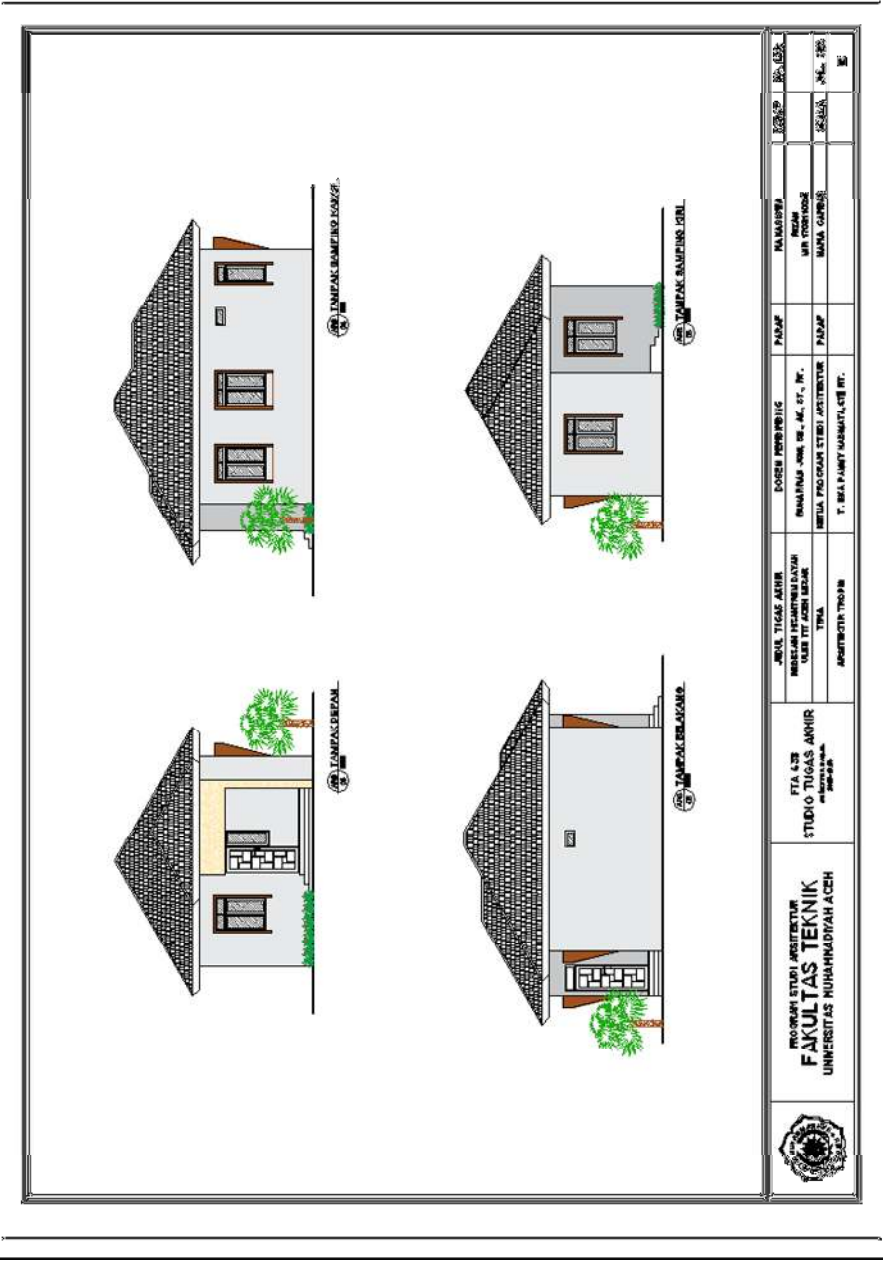
6. 16.4. Tampak Atap



6. 17.1. Denah Pos Satpam



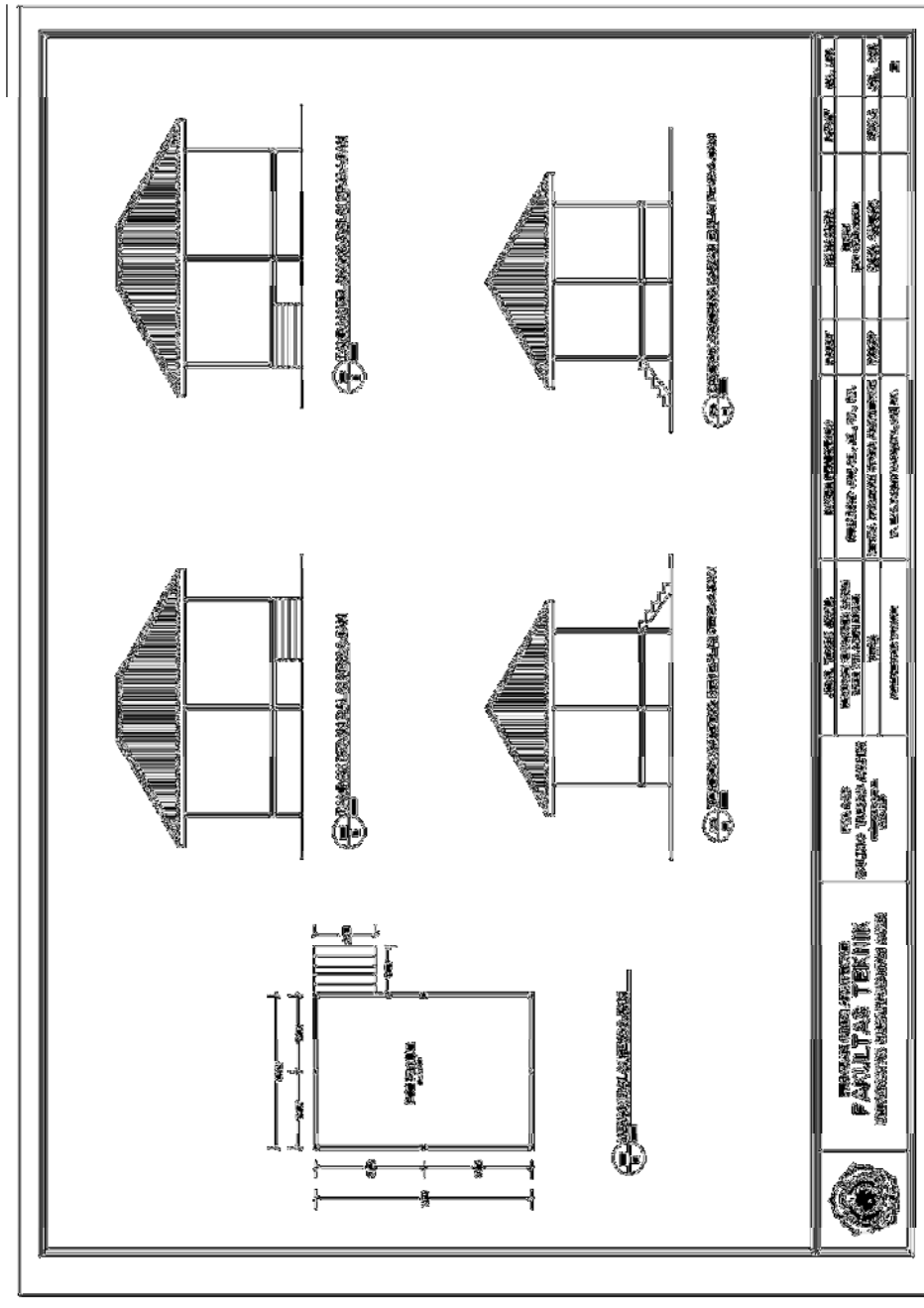
6. 17.2. Tampak Depan & Samping Kanan

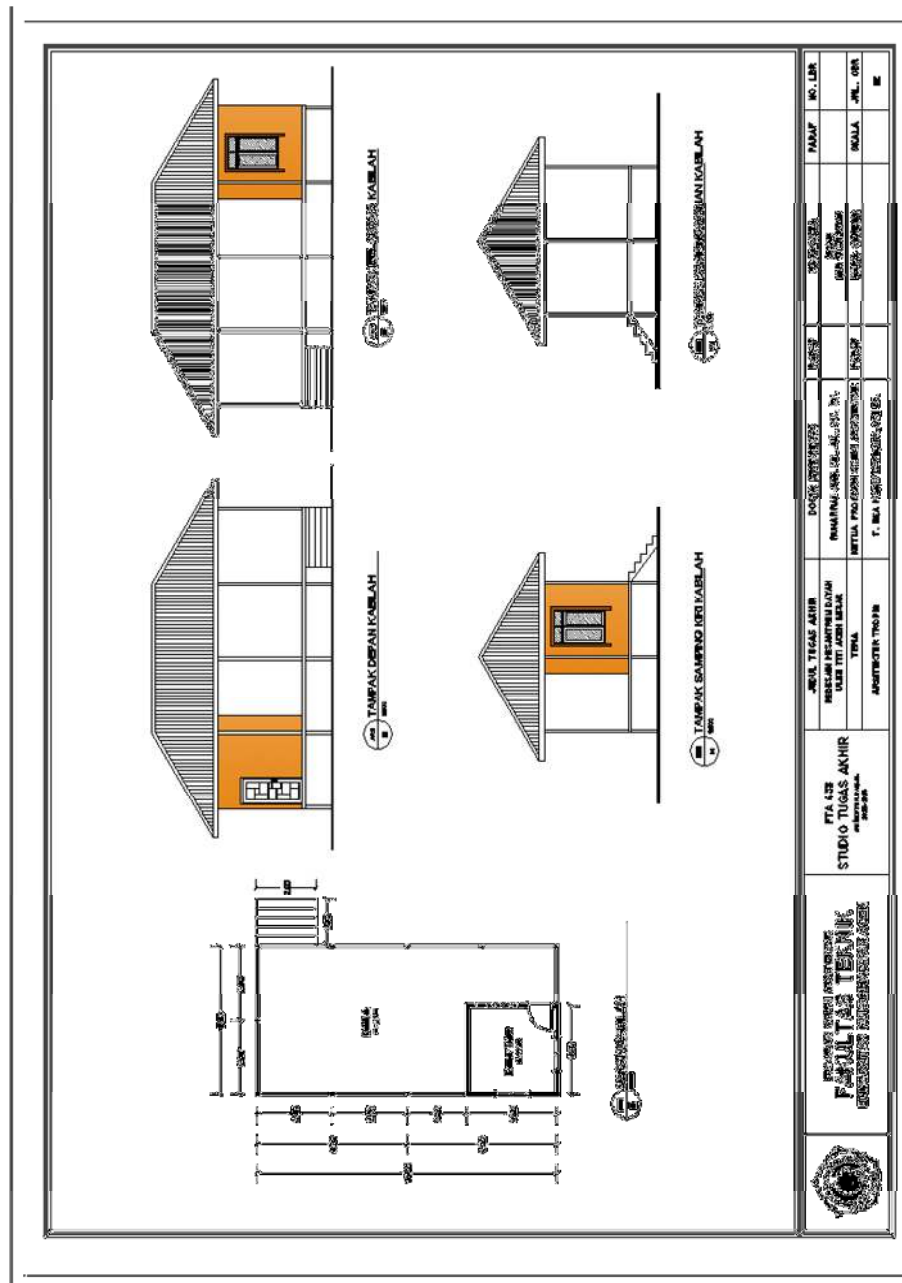


6.18. Bangunan Pendukung 7

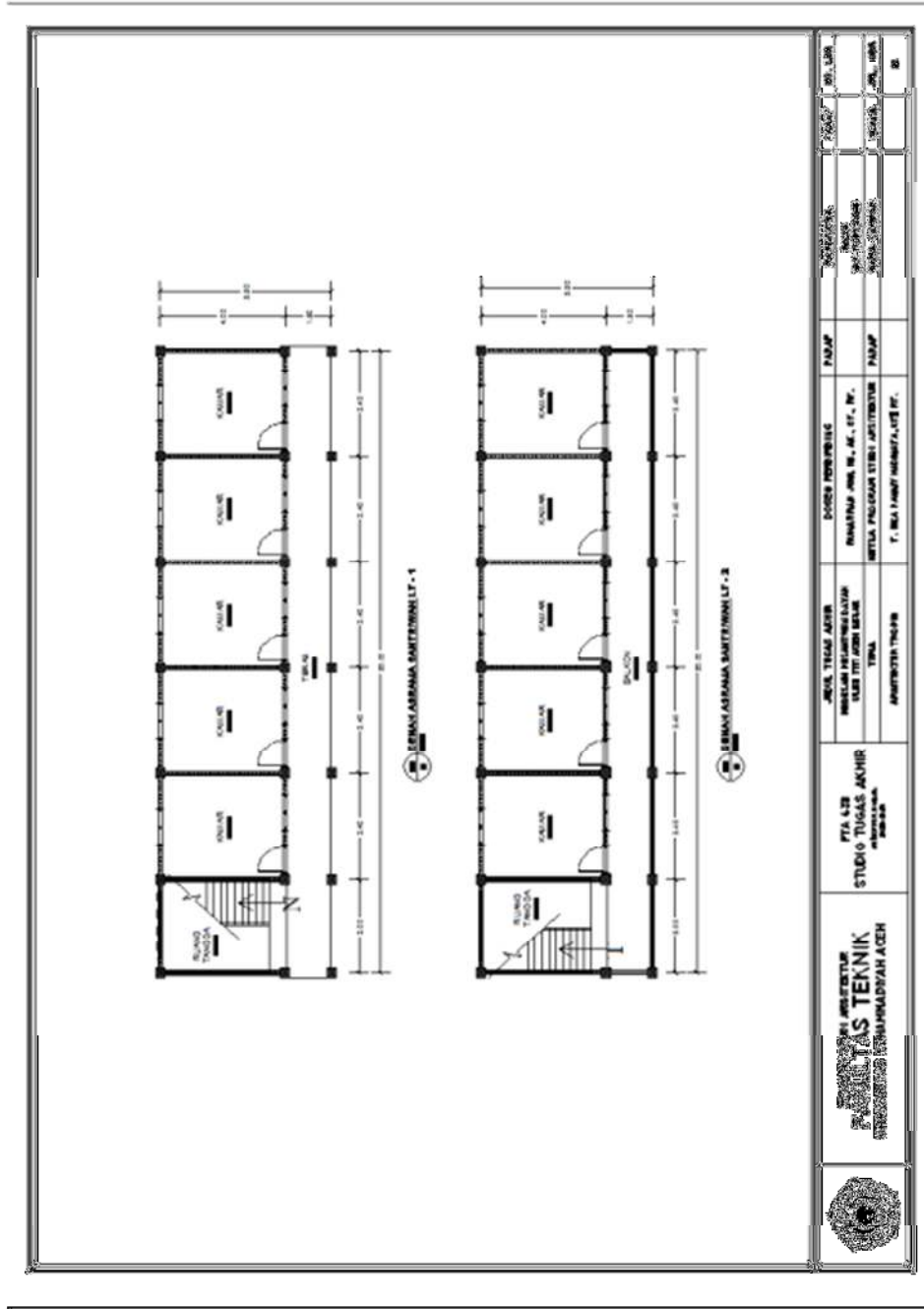
6. 18.1. Denah, Tampak depan, Tampak Belakang, Tampak Samping Kiri,

Tampak Samping Kanan Balai Pengajian



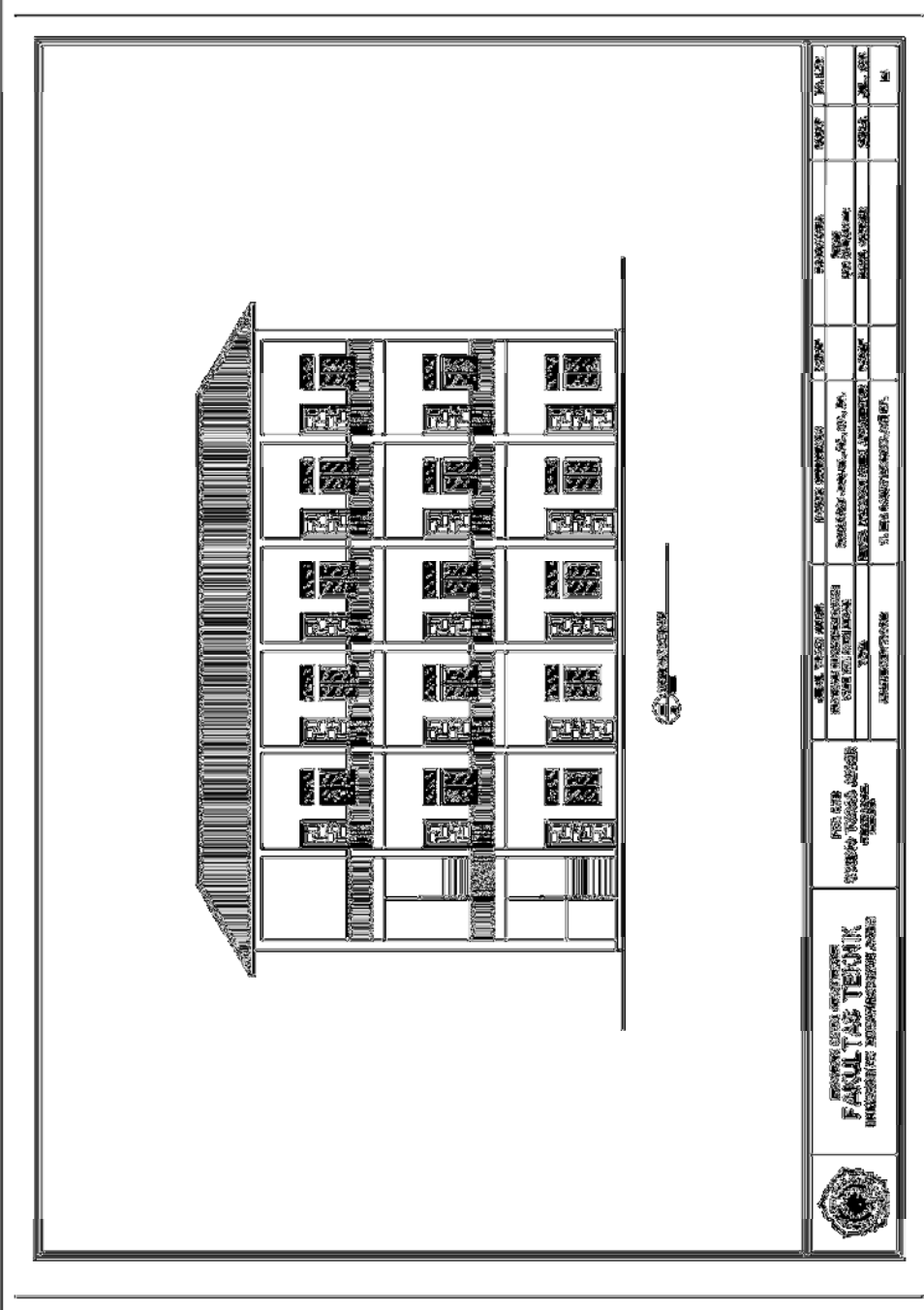


6. 19.1. Denah Asrama Santriwan LT.1 dan LT.2



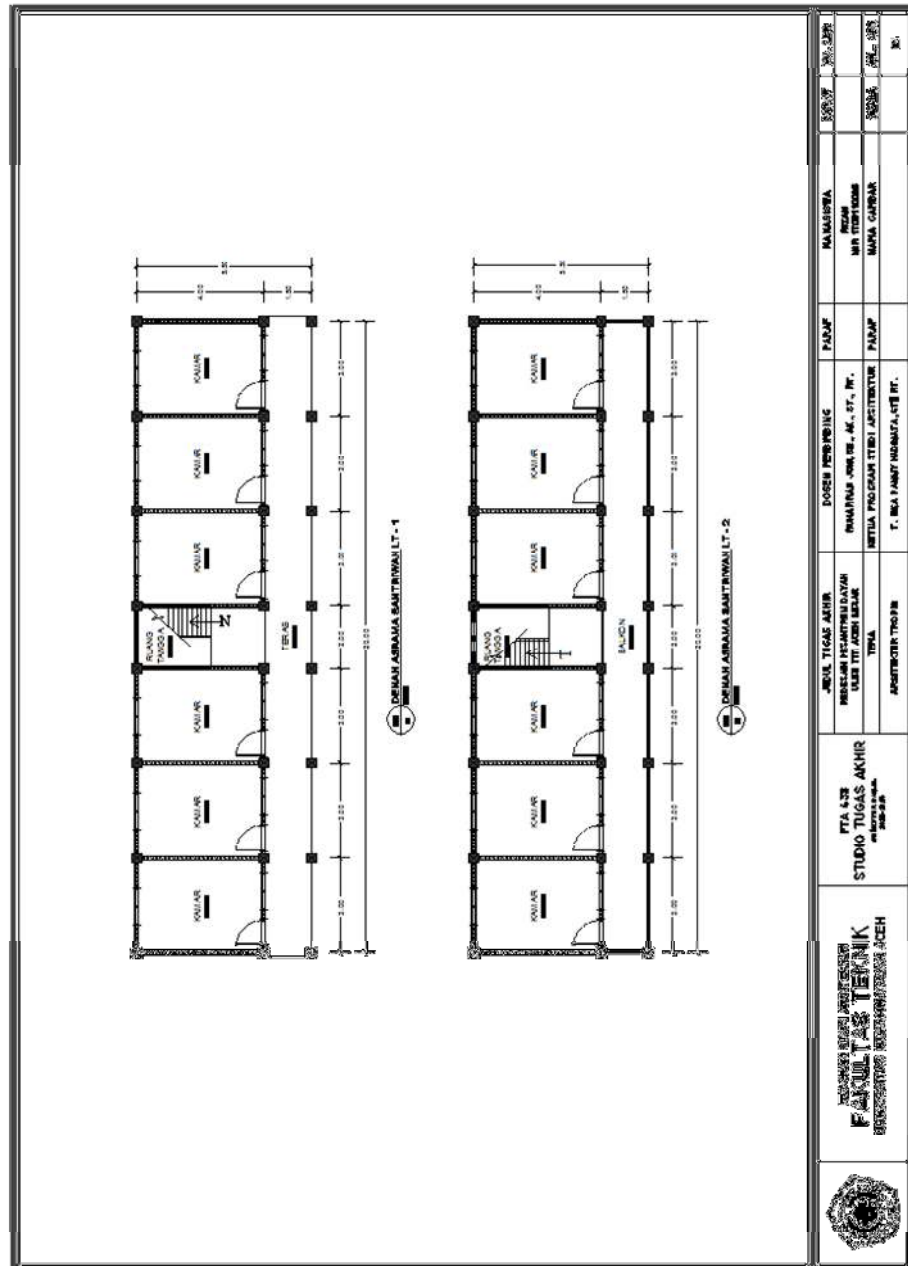
Architectural floor plan of the second floor (Lantai 2) of the Gedung Administrasi. The plan shows a rectangular building with a central corridor (CORRIDOR) and four rooms (KAMAR) on each side. The rooms are labeled 'KAMAR' and have dimensions of 3.40m by 3.40m. The corridor is 3.40m wide. The total width of the building is 10.00m. The total length is 13.60m. The plan includes a staircase (Tangga) and a door (Pintu). The title 'Gedung Administrasi' is written vertically on the right side of the plan.

6. 19.3. Tampak Depan

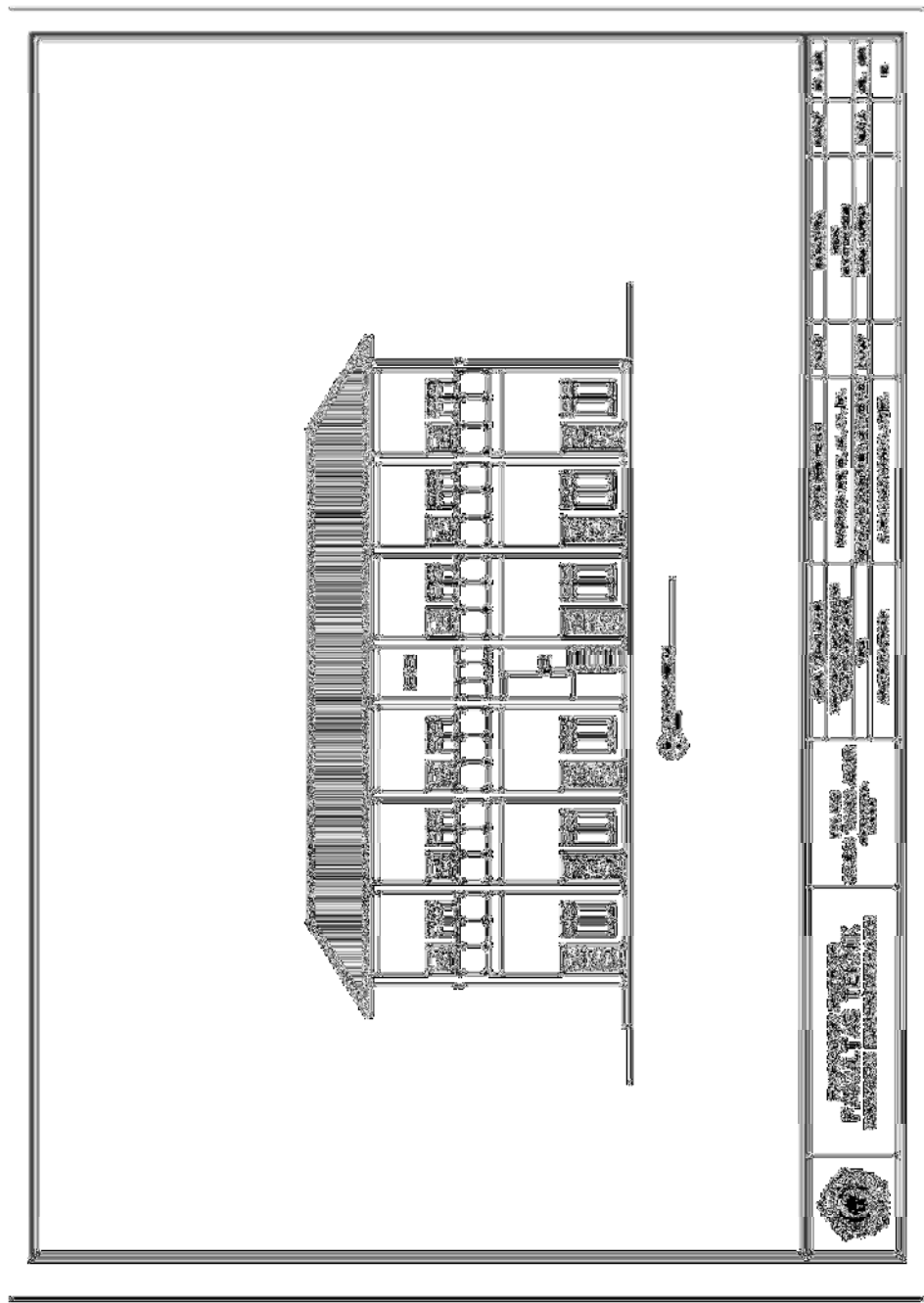


UNIVERSITAS TEKNIK INDUSTRI PONTIANAK	FAKULTAS TEKNIK INDUSTRI		KELOMPOK KELOMPOK 1		KELOMPOK 2 KELOMPOK 3		KELOMPOK 4 KELOMPOK 5		KELOMPOK 6 KELOMPOK 7		KELOMPOK 8 KELOMPOK 9		KELOMPOK 10 KELOMPOK 11		KELOMPOK 12 KELOMPOK 13		KELOMPOK 14 KELOMPOK 15		KELOMPOK 16 KELOMPOK 17		KELOMPOK 18 KELOMPOK 19		KELOMPOK 20 KELOMPOK 21		KELOMPOK 22 KELOMPOK 23		KELOMPOK 24 KELOMPOK 25		KELOMPOK 26 KELOMPOK 27		KELOMPOK 28 KELOMPOK 29		KELOMPOK 30 KELOMPOK 31		KELOMPOK 32 KELOMPOK 33		KELOMPOK 34 KELOMPOK 35		KELOMPOK 36 KELOMPOK 37		KELOMPOK 38 KELOMPOK 39		KELOMPOK 40 KELOMPOK 41		KELOMPOK 42 KELOMPOK 43		KELOMPOK 44 KELOMPOK 45		KELOMPOK 46 KELOMPOK 47		KELOMPOK 48 KELOMPOK 49		KELOMPOK 50 KELOMPOK 51		KELOMPOK 52 KELOMPOK 53		KELOMPOK 54 KELOMPOK 55		KELOMPOK 56 KELOMPOK 57		KELOMPOK 58 KELOMPOK 59		KELOMPOK 60 KELOMPOK 61		KELOMPOK 62 KELOMPOK 63		KELOMPOK 64 KELOMPOK 65		KELOMPOK 66 KELOMPOK 67		KELOMPOK 68 KELOMPOK 69		KELOMPOK 70 KELOMPOK 71		KELOMPOK 72 KELOMPOK 73		KELOMPOK 74 KELOMPOK 75		KELOMPOK 76 KELOMPOK 77		KELOMPOK 78 KELOMPOK 79		KELOMPOK 80 KELOMPOK 81		KELOMPOK 82 KELOMPOK 83		KELOMPOK 84 KELOMPOK 85		KELOMPOK 86 KELOMPOK 87		KELOMPOK 88 KELOMPOK 89		KELOMPOK 90 KELOMPOK 91		KELOMPOK 92 KELOMPOK 93		KELOMPOK 94 KELOMPOK 95		KELOMPOK 96 KELOMPOK 97		KELOMPOK 98 KELOMPOK 99		KELOMPOK 100 KELOMPOK 101		KELOMPOK 102 KELOMPOK 103		KELOMPOK 104 KELOMPOK 105		KELOMPOK 106 KELOMPOK 107		KELOMPOK 108 KELOMPOK 109		KELOMPOK 110 KELOMPOK 111		KELOMPOK 112 KELOMPOK 113		KELOMPOK 114 KELOMPOK 115		KELOMPOK 116 KELOMPOK 117		KELOMPOK 118 KELOMPOK 119		KELOMPOK 120 KELOMPOK 121		KELOMPOK 122 KELOMPOK 123		KELOMPOK 124 KELOMPOK 125		KELOMPOK 126 KELOMPOK 127		KELOMPOK 128 KELOMPOK 129		KELOMPOK 130 KELOMPOK 131		KELOMPOK 132 KELOMPOK 133		KELOMPOK 134 KELOMPOK 135		KELOMPOK 136 KELOMPOK 137		KELOMPOK 138 KELOMPOK 139		KELOMPOK 140 KELOMPOK 141		KELOMPOK 142 KELOMPOK 143		KELOMPOK 144 KELOMPOK 145		KELOMPOK 146 KELOMPOK 147		KELOMPOK 148 KELOMPOK 149		KELOMPOK 150 KELOMPOK 151		KELOMPOK 152 KELOMPOK 153		KELOMPOK 154 KELOMPOK 155		KELOMPOK 156 KELOMPOK 157		KELOMPOK 158 KELOMPOK 159		KELOMPOK 160 KELOMPOK 161		KELOMPOK 162 KELOMPOK 163		KELOMPOK 164 KELOMPOK 165		KELOMPOK 166 KELOMPOK 167		KELOMPOK 168 KELOMPOK 169		KELOMPOK 170 KELOMPOK 171		KELOMPOK 172 KELOMPOK 173		KELOMPOK 174 KELOMPOK 175		KELOMPOK 176 KELOMPOK 177		KELOMPOK 178 KELOMPOK 179		KELOMPOK 180	
---	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------------------	--

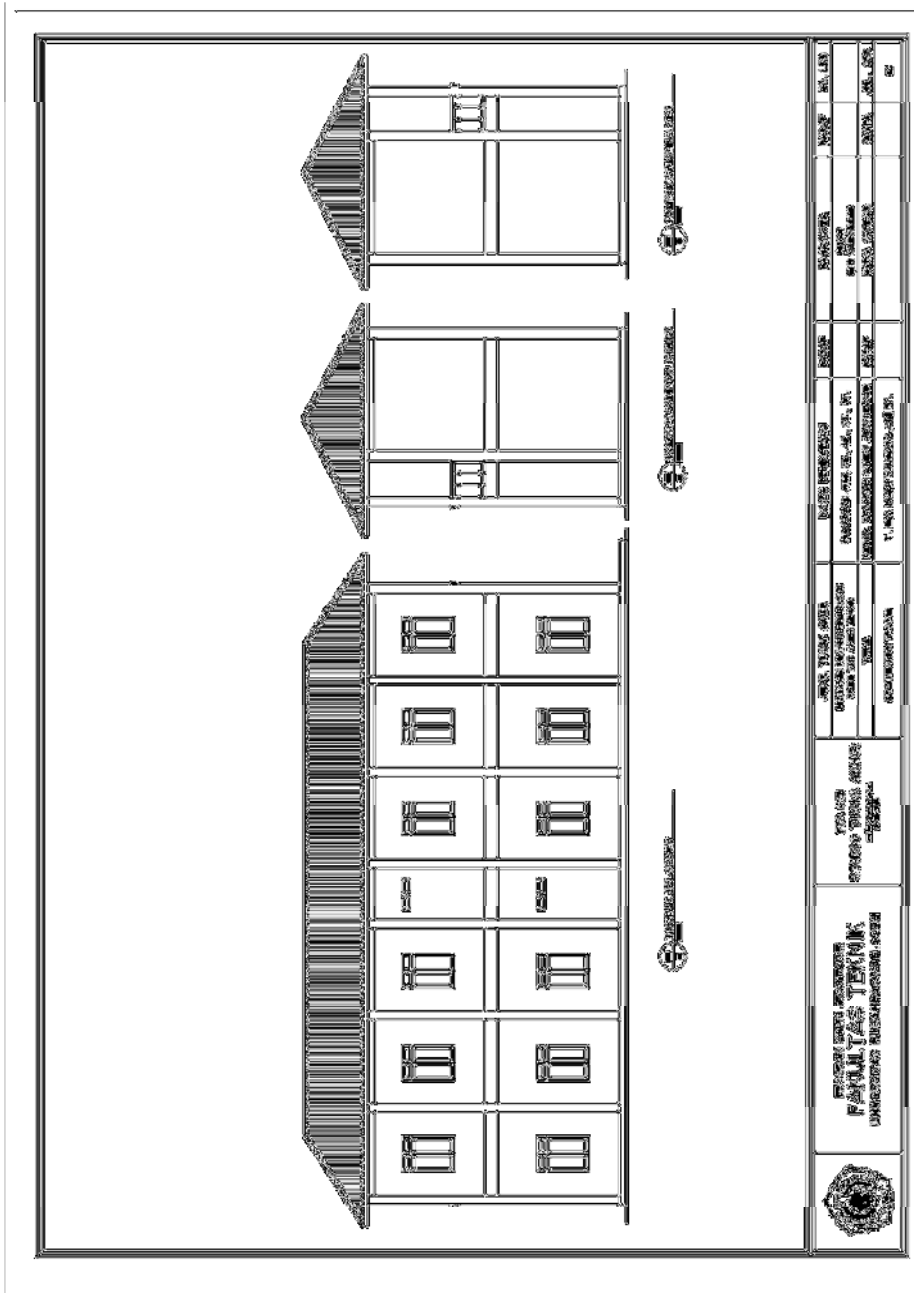
6. 20.1. Denah Asrama Santriwan LT.1 dan LT.2



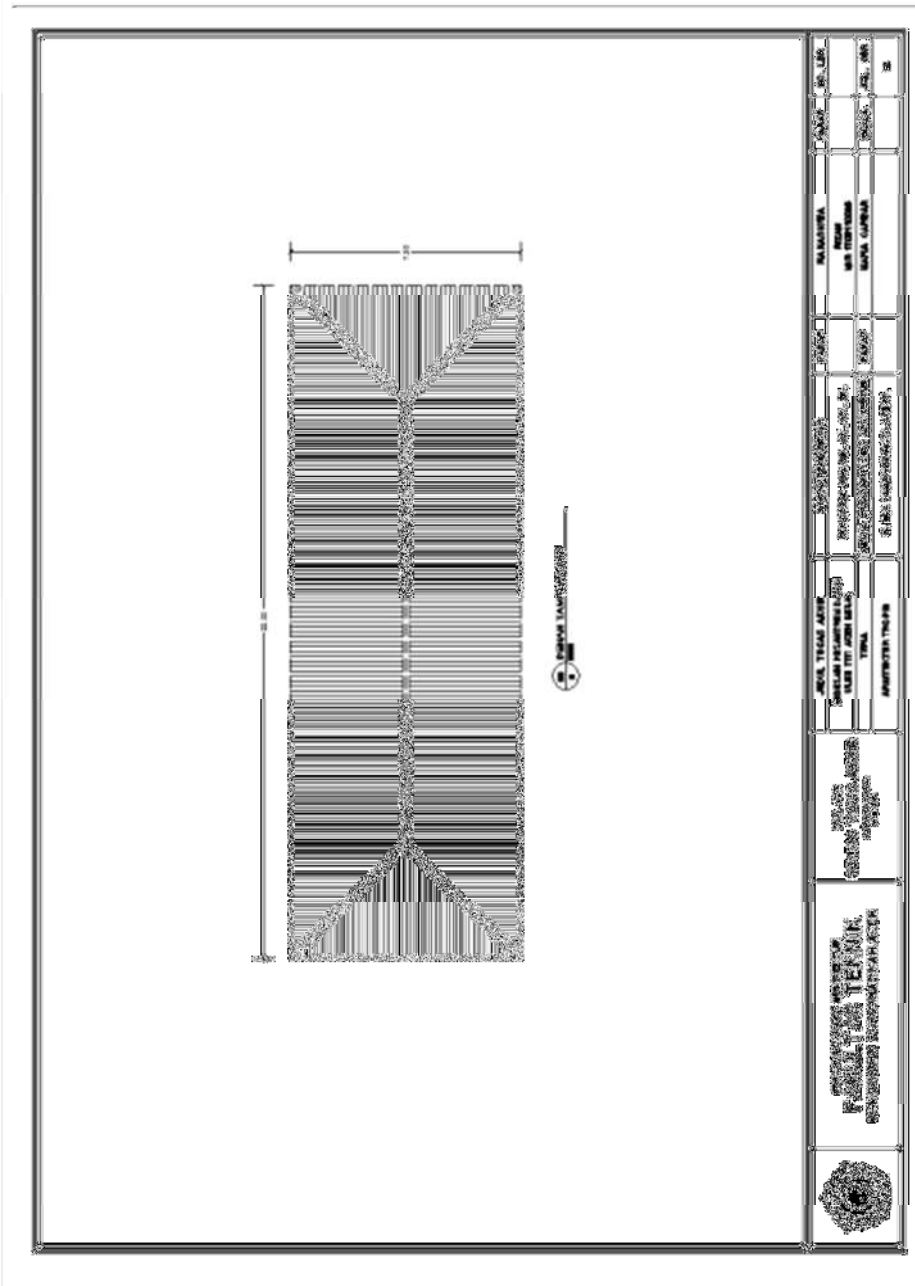
6. 20.2. Tampak Depan



6. 20.4. Tampak Belakang, Samping Kanan dan Tampak Kiri

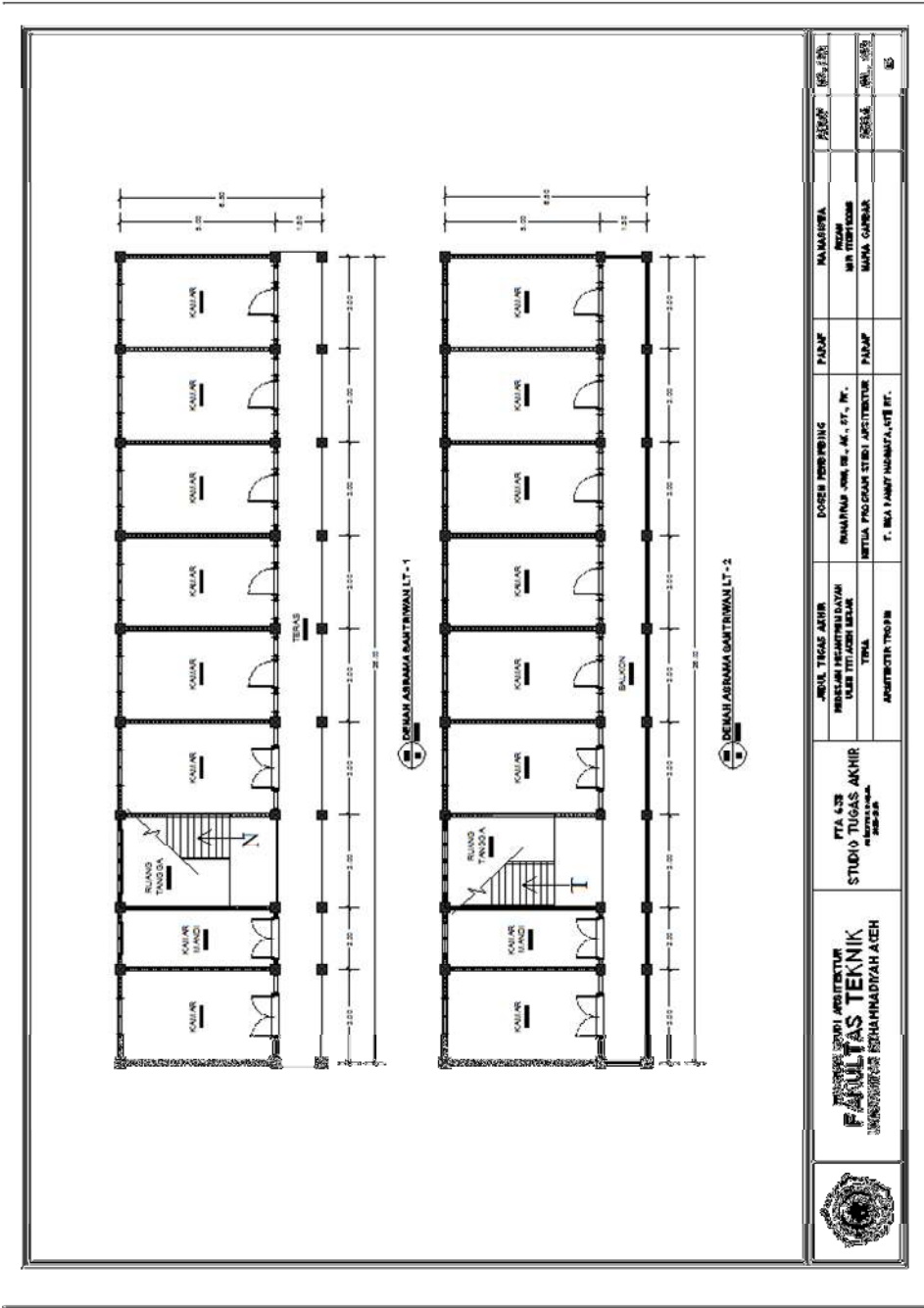


6. 20.5. Tampak Atap



6.21. Bangunan Yang Di Pertahankan 11

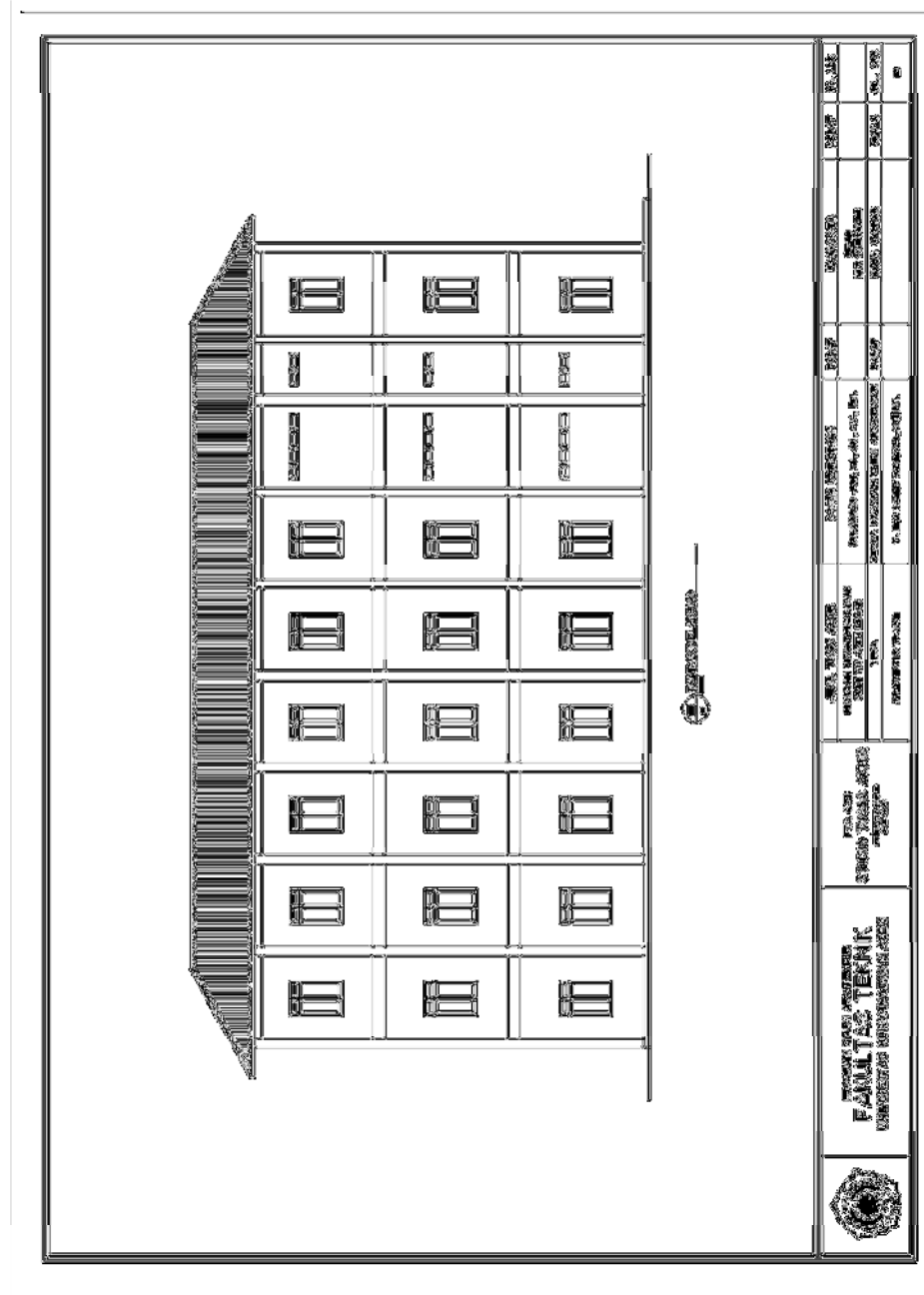
6. 21.1. Denah Asrama Santriwan LT.1 dan LT.2



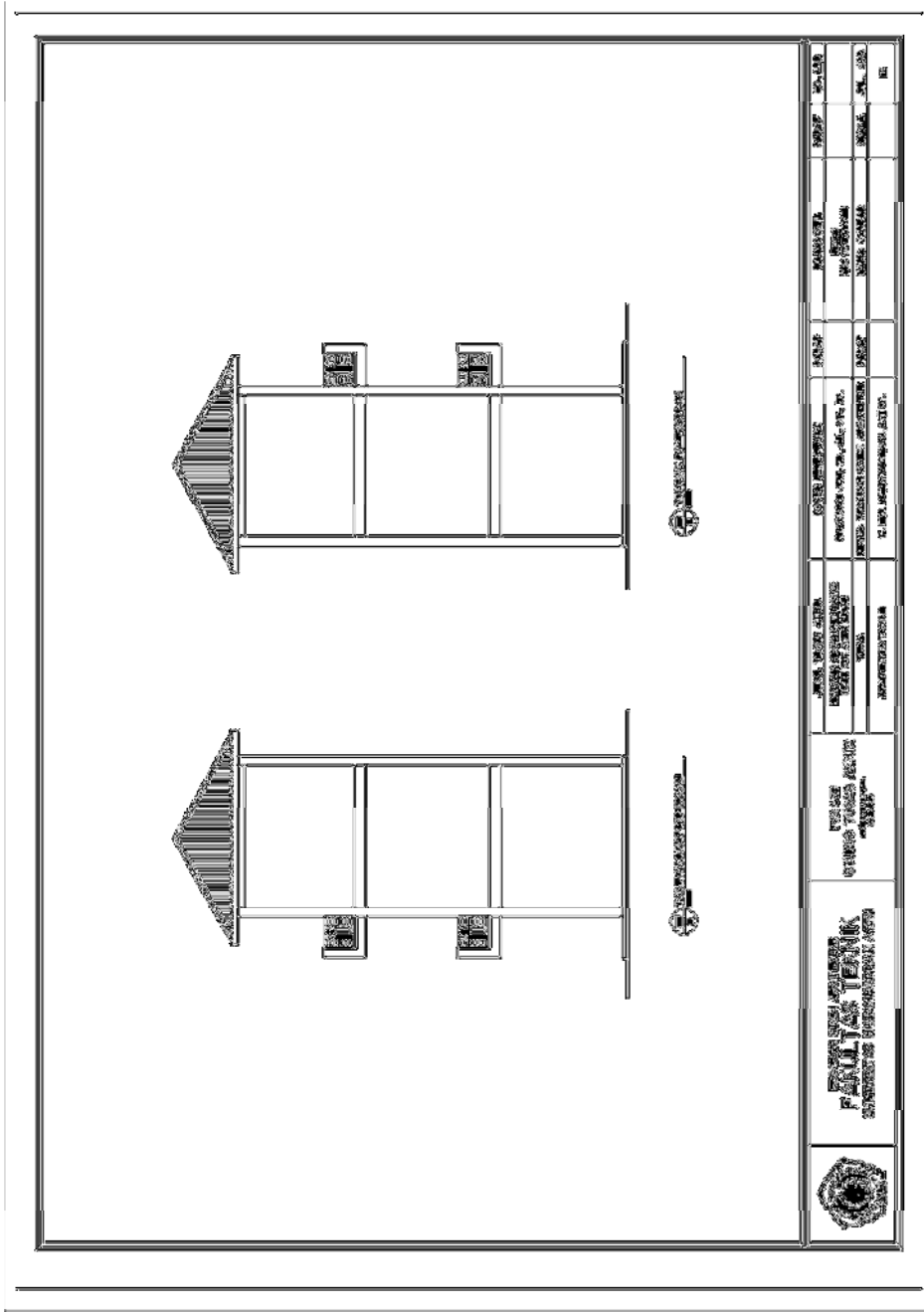
[illegible]

[illegible]

6. 21.4. Tampak Belakang



6. 21.5. Tampak Samping Kanan dan Samping Kiri



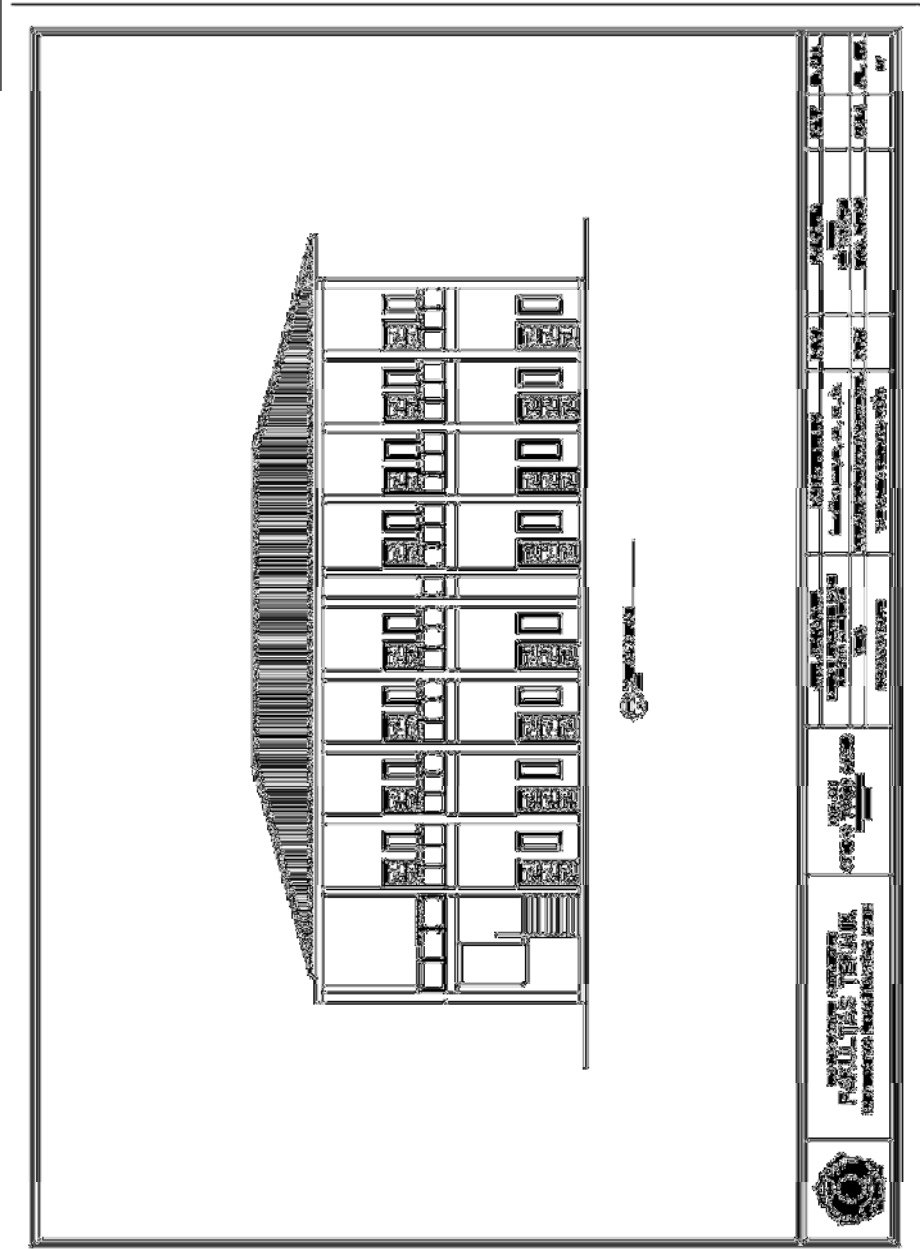
	PROJECT NAME SOUTHERN APPALACHIAN REGIONAL COUNCIL	DESIGNER SOUTHERN APPALACHIAN REGIONAL COUNCIL	DATE 1980	APPROVAL	
				DESIGNER'S SIGNATURE	DATE
PROJECT DESCRIPTION DESIGN OF A RUG FOR THE SOUTHERN APPALACHIAN REGIONAL COUNCIL		DESIGNER'S NAME SOUTHERN APPALACHIAN REGIONAL COUNCIL		DATE 1980	

6. 22.1. Denah Asrama Santriwan LT.1

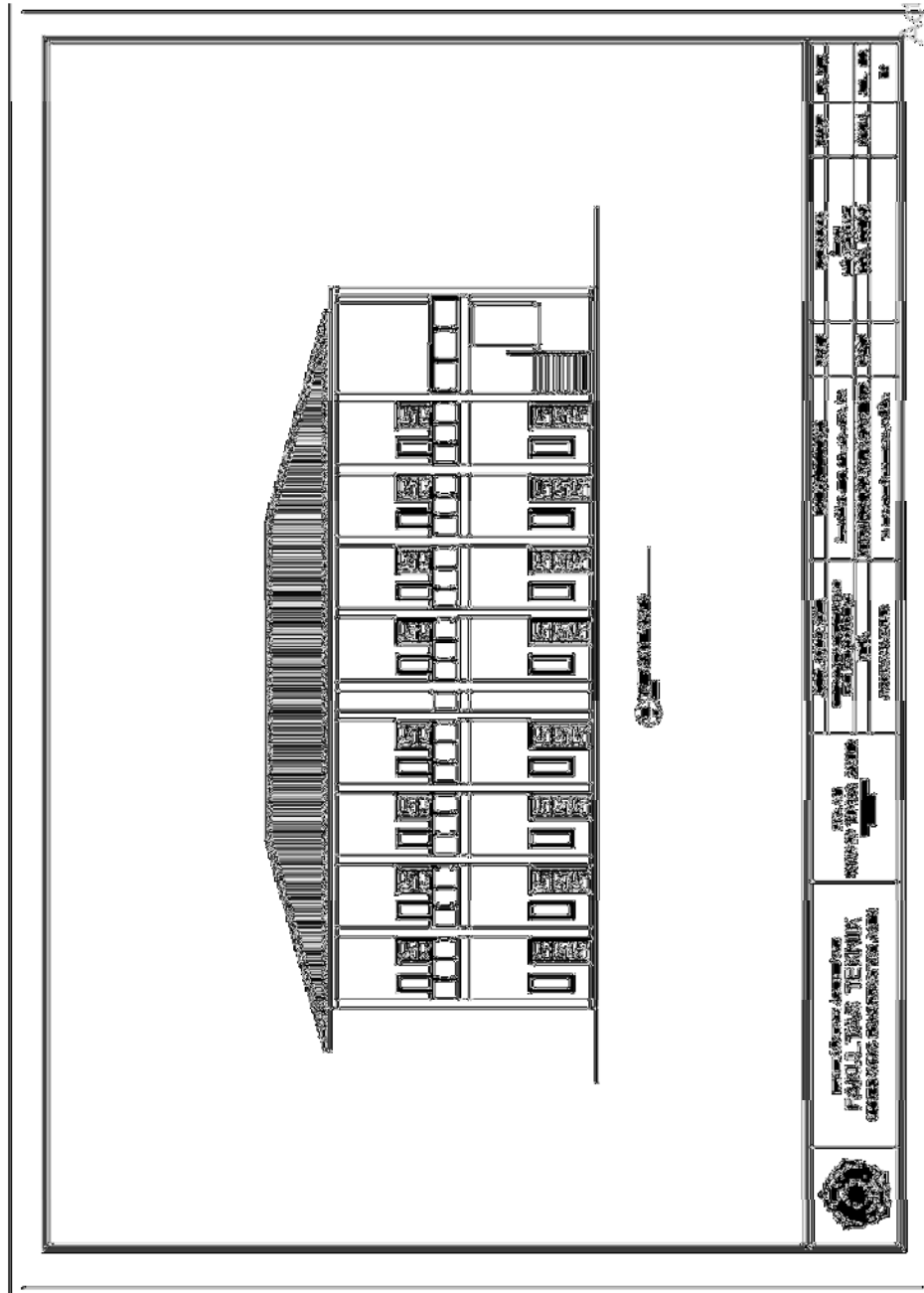


[illegible]

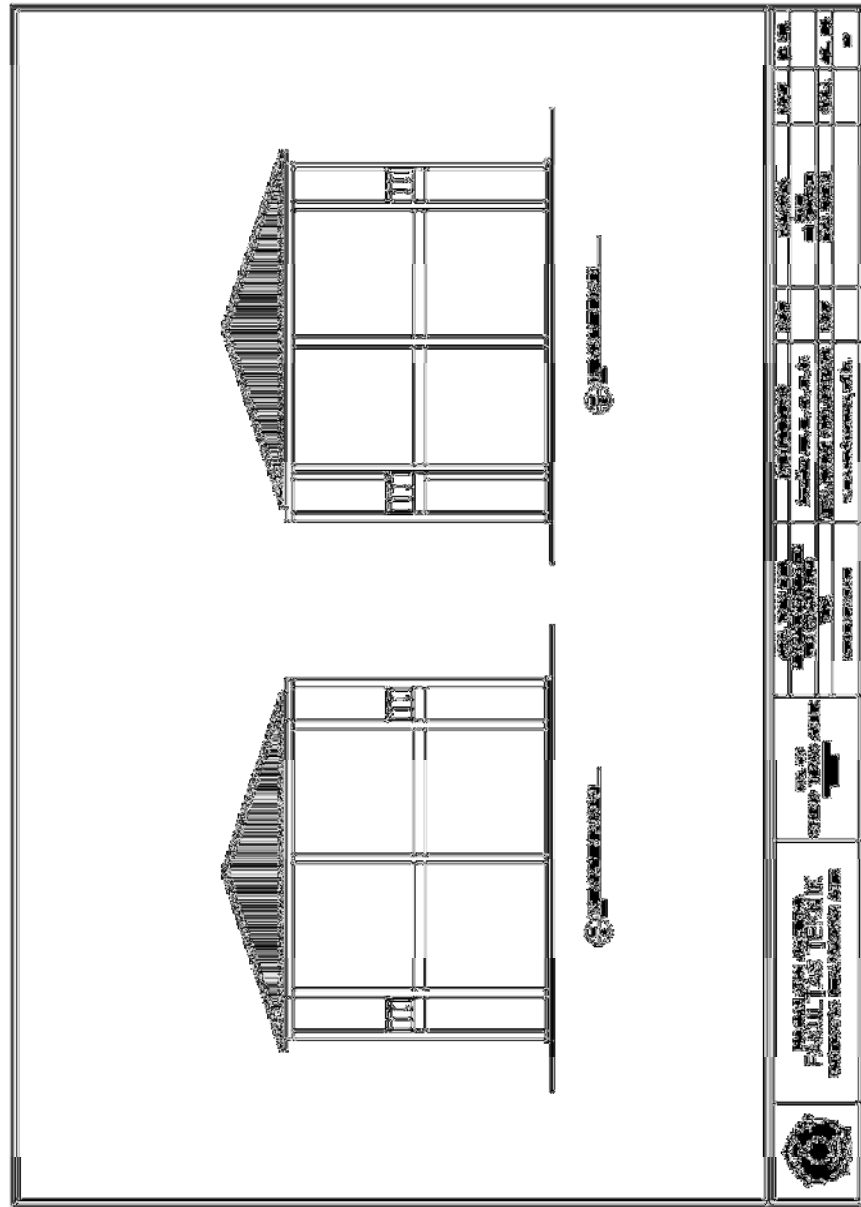
6. 22.3. Tampak Depan



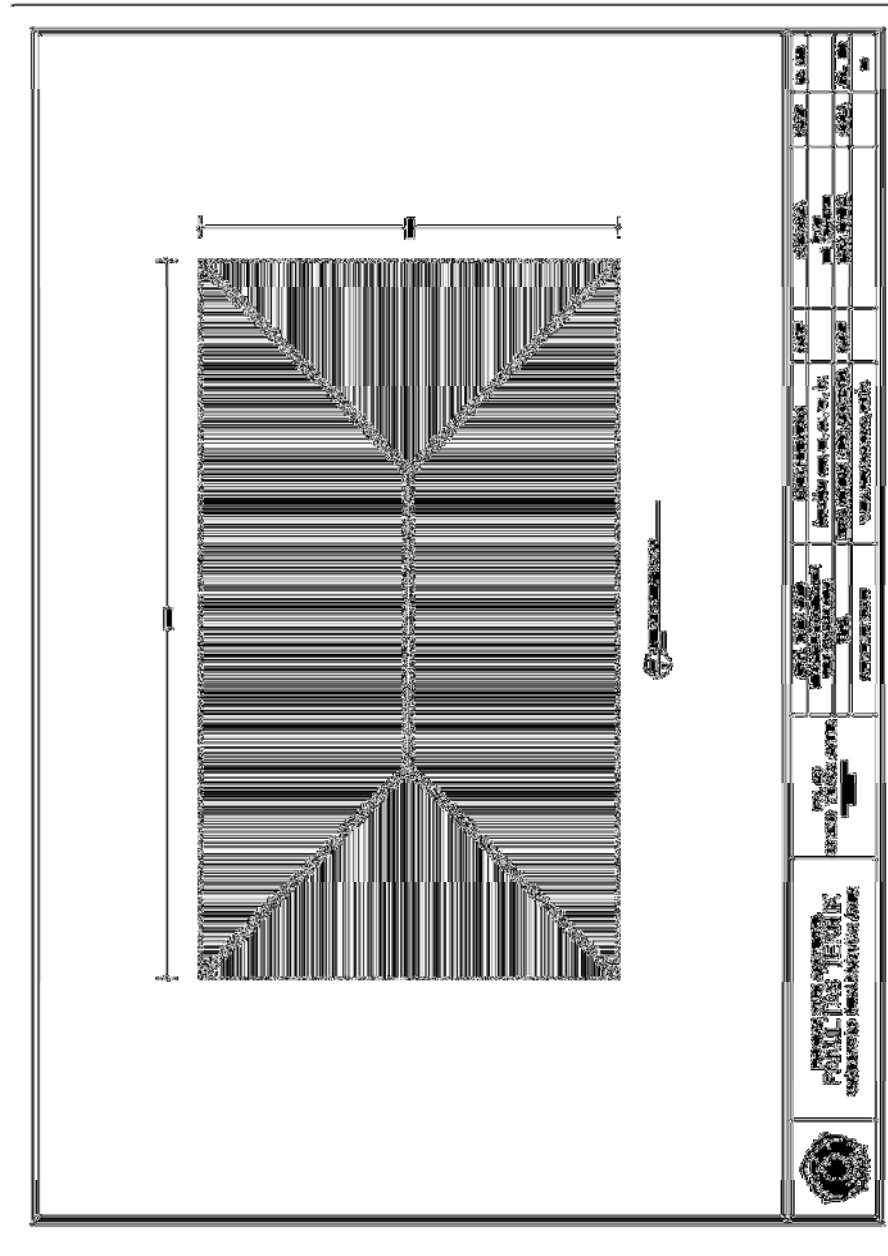
6. 22.4. Tampak Belakang



6. 22.5. Tampak Samping Kanan dan Tampak Samping Kiri



6. 22.6. Tampak Atap

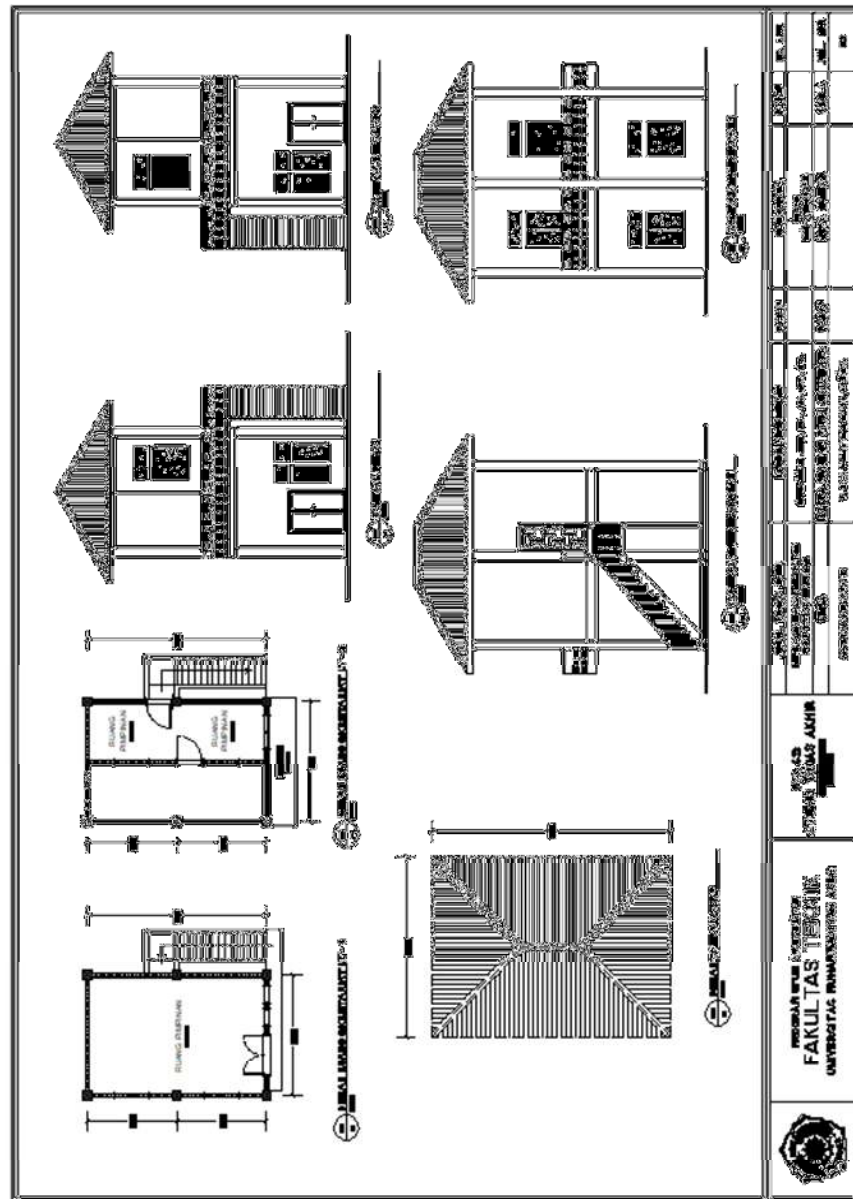


6.23. Bangunan Yang Di Pertahankan 12

6. 23.1. Denah Ruang Skretariat LT.1, LT. 2, Tampak Depan, Tampak

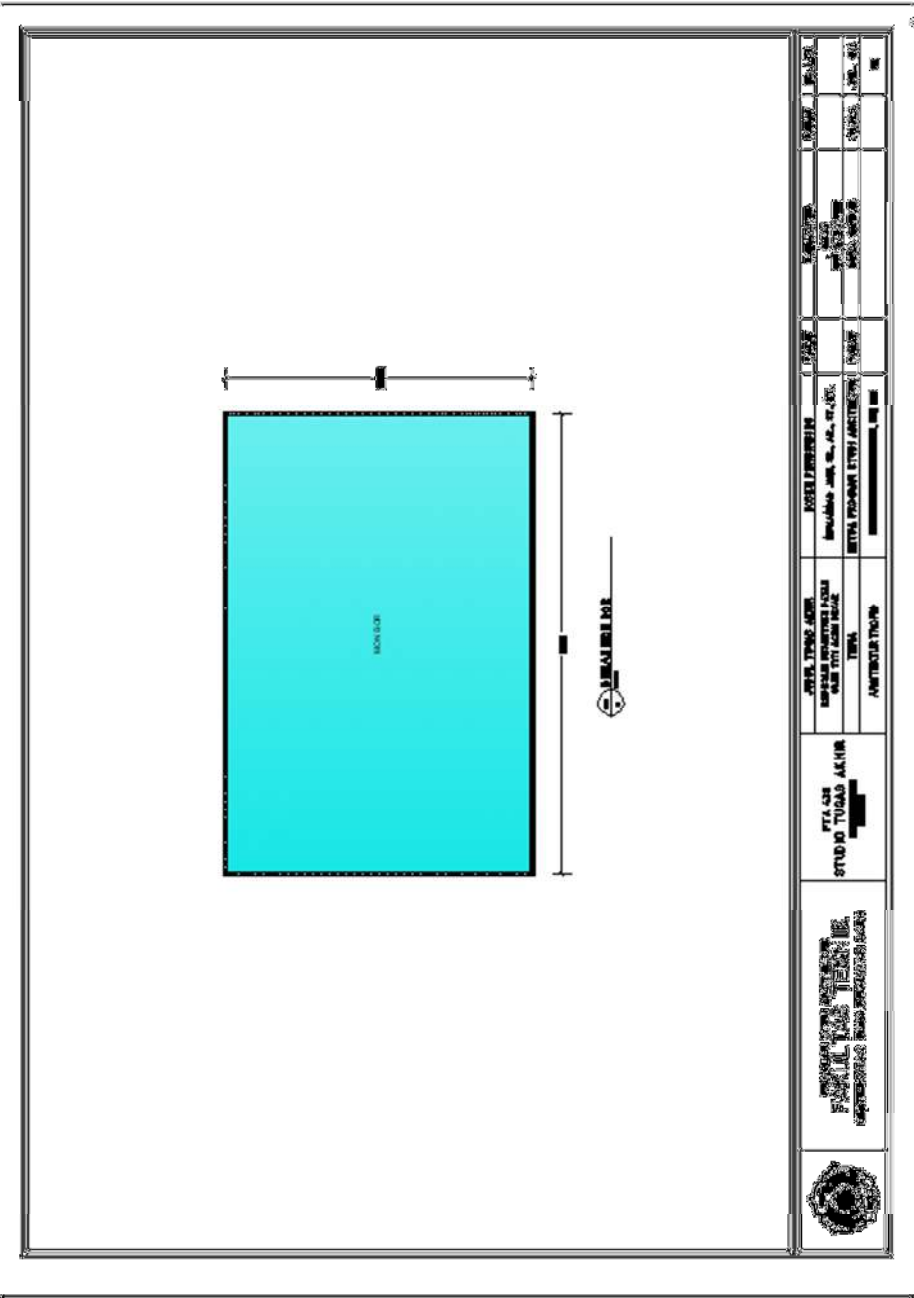
Belakang, Tampak Samping Kanan, Tampak Samping Kiri dan

Denah Atap.

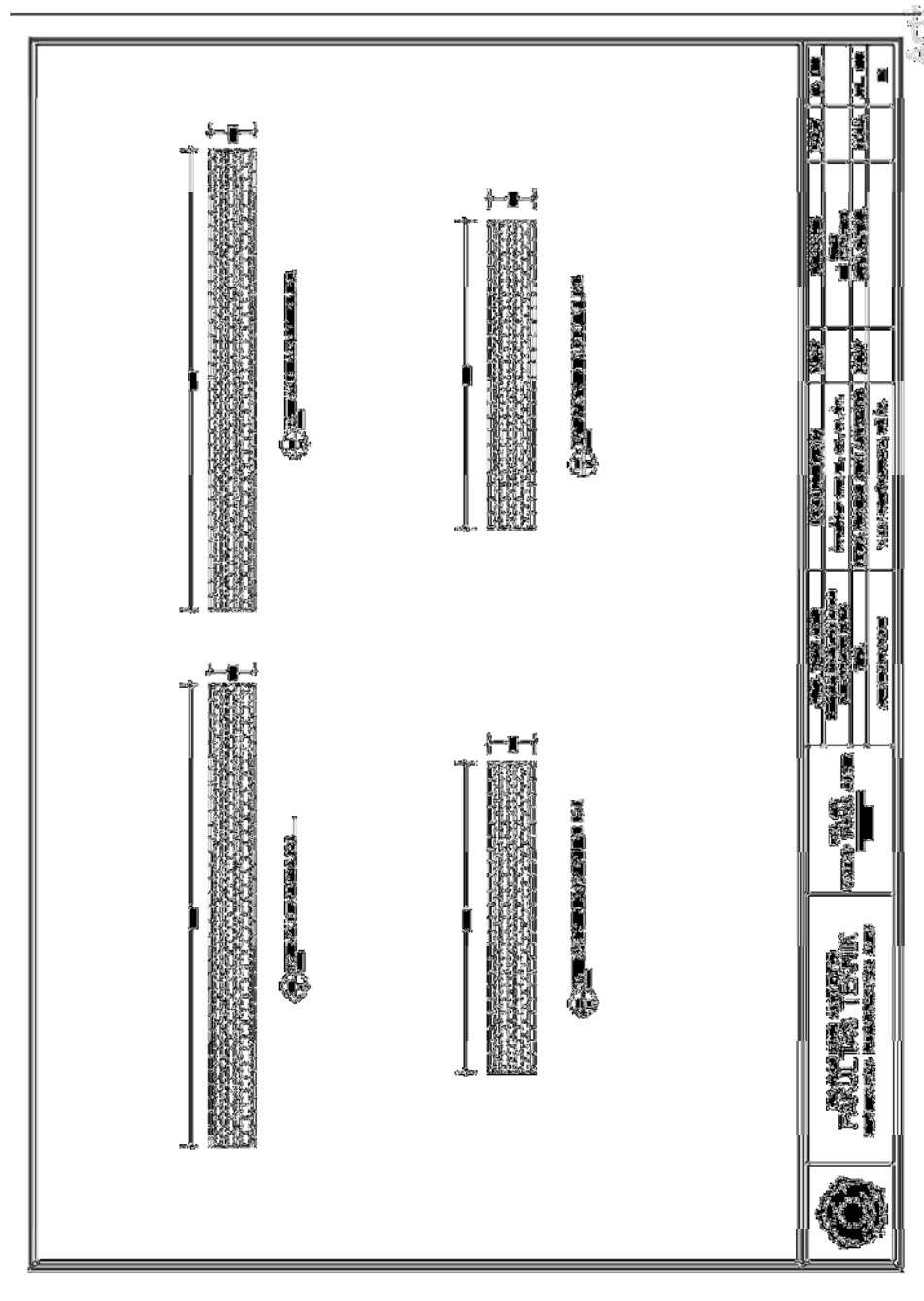


6.24. Bangunan Yang Di Pertahankan 13

6. 24.1. Denah Mon Bor



6. 24.2. Tampak Depan, Tampak Belakang, Tampak Samping Kanan dan
Tampak Samping Kiri.



6.25. Detail Arsitektur (Interior)

6. 25.1. View Interior



DAPUR UMUM



RUANG KELAS



ASRAMA



LOBBY

6. 25.2. View Interior



RUANG PIMPINAN



MINIMARKET



RUANG ADMINISTRASI



RUANG RAPAT

6. 25.3. View Interior dan View Eksterior



KANTIN



KORIDOR RUANG KELAS

6.26. Detail Arsitektur (Eksterior)

6. 26.1. View Eksterior



KANTOR



ASRAMA SANTRI



PINTU GERBANG



BALAI PENGAJIAN

6. 26.2. View Eksterior



MUSHALLA



BALAI PENGAJIAN DAN KABILAH



DAPUR UMUM



KANTIN

6. 27.3. View Eksterior



RUANG KELAS BELAJAR



KANTOR PIMPINAN

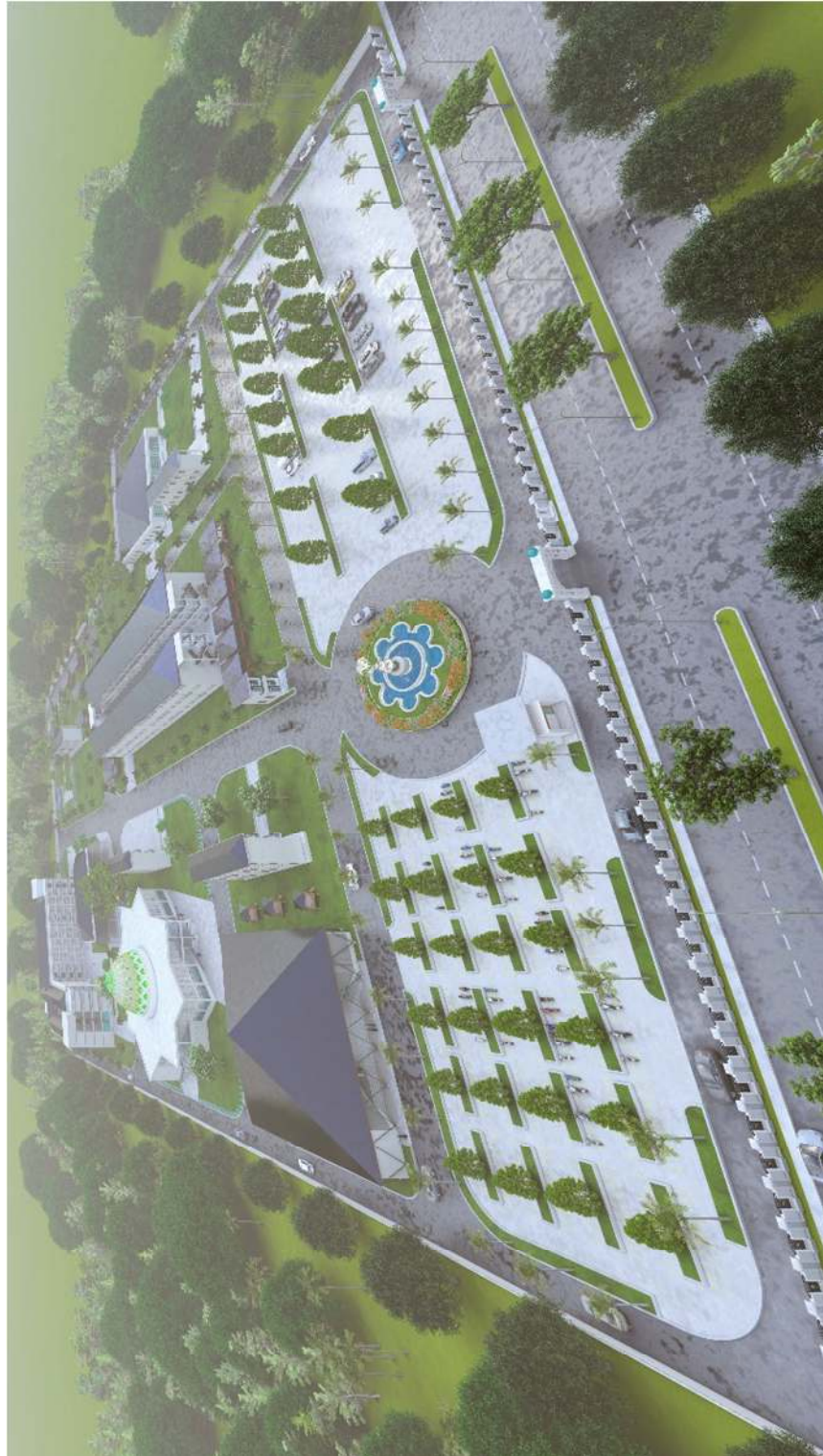
6.27. Perspektif Kawasan

6. 27.1. Perspektif Kawasan



VIEW DARI ARAH TIMUR

6. 27.2. Perspektif Kawasan



VIEW DARI ARAH SELATAN

LAMPIRAN



**PROGRAM STUDI ARSITEKTUR
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH ACEH
2024**

DAFTAR PUSTAKA

Gambar 2.6 Peta Lokasi Dayah Ulee Titi, Sumber:Bappeda.Banda Aceh kota.go,2022

Gambar 2.7 Peta Lokasi Dayah Ulee Titi, Sumber;Google Earth,2022

Anonymous.2017. Buku Paduan Laporan Program Studi Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Aceh.

Deppennas. 2008. *Kamus Besar Bahasa Indonesia Pusat Bahasa*. Edisi keempat. Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama.

Joseph & Hancock Callender. 1983. *Time Saver Standart for Building Types*, McGraw Hill Inc, New York.

M, Ridawan. 2013. Laporan Tugas Akhir: Pesantren Terpadu di Aceh Besar,

Neufert, Ernst.1980. *Architect's Data*, Erlangga, Jakarta.

Arsitektur Tropis. Program Studi Arsitektur. Fakultas Teknik. Universitas Muhammadiyah Aceh. Banda Aceh.

Qanun Kabupaten Aceh Besar. Nomor 14 Tahun 2010 Tentang Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) Kabupaten Aceh Besar.

Daftar Web

<https://www.laduni.id/post/read/38556/pesantren-dayah-ruhul-fata-aceh>, akses 14 Agustus 2022. 17:41wib.

<https://agendaguru.blogspot.com/2018/05/fasilitas-sarana-belajar-ponpes.html>, akses 14 Agustus 2022. 17:45wib.

<https://bangkitmedia.com/sejarah-singkat-masjid-lawang-songo-pesantren-lirboyo-kediri/>, akses 14 Agustus 2022. 17:37wib.

https://www.google.com/search?q=intiland+tower+penthouse+&tbm=isch&ved=2ahUKEwjnU2pX5AhVwj9gFHclBA_wQ2-cCegQIABAA&oq=intiland+tower+penthouse+&gs_lcp=CgNpbWcQA1DiA1jMuwFgjcIBaAFwAHgAgAHIB4gBwx-SAQ4xNi40LjAuMS4xLjAuMpgBAKABAaoBC2d3cy13aXotaW1nwAE

B&scient=img&ei=ymvfYUOQPPCe4t4PyYON4A8&bih=657&biw=1366#imgrc=0FKe_BAcrDvziM/, akses 26 Juli 2022. 11:22wib.

https://www.google.com/search?q=Gedung+sate+sejak+tahun+1980&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ved=2ahUKEwj0opLSyZX5AhXkT2wGHZGCCVQQ_AUoAnoECAEQBA&biw=1366&bih=657&dpr=1, akses 26 Juli 2022. 10:24wib.

<https://www.marketscreener.com/quote/stock/MAHLE-METAL-LEVE-S-A-9969961/news/MAHLE-Metal-Leve-S-A-achieves-turnaround-36283771/>, akses 26 Juli 2021. 11:27wib.

:[http:// eprints. ums . ac. id .com](http://eprints.ums.ac.id.com)

<https://id.weatherspark.com>

<https://mapid.co.id>

Sumber: <http://eprints.ums.ac.id.com>

DAFTAR ISTILAH

Redesain

Proses perencanaan dan perancangan untuk melakukan suatu perubahan pada struktur dan fungsi suatu benda, bangunan, maupun sistem untuk manfaat yang lebih baik dari desain sebelumnya.

Dayah

Kata dayah berasal dari bahasa Arab, yakni *zawiyah*, yang berarti pojok. Istilah *zawiyah*, secara literal bermakna sudut, diyakini oleh masyarakat Aceh pertama kali digunakan sudut Mesjid Madinah ketika Nabi Muhammad Saw. berdakwah pada masa Islam. Pada abad pertengahan, kata *zawiyah* dipahami sebagai pusat agama dan kehidupan mistik dari penganut tasawuf, karena itu, hanya didominasi oleh ulama perantau, yang telah dibawa ketengah-tengah masyarakat. Kadang-kadang lembaga dibangun menjadi sekolah agama dan pada saat tertentu *zawiyah* juga di jadikan sebagai pondok bagi pencari kehidupan spiritual. Sangat mungkin bahwa disebarkan ajaran Islam di Aceh oleh para pendakwah tradisional Arab dan Sufi; di samping itu, nama lain dari dayah adalah *rangkang*. Perbedaannya, eksistensi dan peran *rangkang* dalam kancah pembeajaran lebih kecil dibandingkan dengan dayah

Ulee Titi

Ulee Titi merupakan sejarah dari jembatan lambaroe, awal mulanya dayah ulee titi tersebut di dirikan diujung jembatan lambaroe dan lain-lainnya.

Cross Ventilation

Ventilasi silang atau *cross ventilation* adalah bukaan atau celah udara yang jumlahnya ada dua dalam satu ruangan. Posisi kedua celah udara tersebut saling berhadapan. Celah udara tersebut tidak selalu ventilasi, namun bisa juga jendela atau pintu.

Letak *cross ventilation* juga tidak harus di dinding atau jendela. Bisa juga di atap atau bagian atas. Cara kerja *cross ventilation* yaitu dengan memanfaatkan perbedaan tekanan angin. Angin yang muncul dari dua celah memiliki tekanan yang berbeda

KARTU ASISTENSI

KARTU ASISTENSI TUGAS AKHIR

NAMA : MIZAN
 NIM : 1703110026
 SEMESTER : GENAP
 JUDUL SEMINAR : REDESAIN PESANTREN DAYAH ULEE TITI

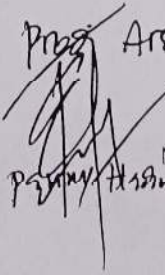
PEMBIMBING : MUHAMMAD JONI SE, AK, ST, MT
 TAHUN AKADEMI : 2024

NO.	TANGGAL	PROSES ASISTENSI	PARAF
1	9-5-23	- Penjelasan mengenai menyelesaikan desain - Hubungannya dengan laporan seminar	
2	15-5-23	- Diskusi . Eksisting site dan bangunan di dalam	
3	30-5-23	- Pertimbangkan zona-zona ruang - Perlu memisahkan bangunan yang di pertahankan dan bangunan baru	
4	15-9-23	- Beri penjelasan dengan foto serta ukuran jelas. Tentang . Bangunan yang ada dalam site	
5	12-12-23	- Perbaiki layout dan lanjut 3D	
6	17-1-24	- Lanjutkan 3D	
7	4.2.24	- LAPORAN TA INI CIAP UNTUK DISIDANGKAN	

COORDINATOR
CATATAN:


MIZAN

Ketua Prodi Arsitektur


T. Eka Pratiwi, ST, MT

PEMBIMBING


MUHAMMAD JONI SE, AK, ST, MT

KRS ONLINE



Perguruan Tinggi Muhammadiyah
Universitas Muhammadiyah Aceh
Jl. Muhammadiyah No. 91, Batoh - Banda Aceh Telp. 0651-21024, Fax. 0651-21024
Website: www.unmuha.ac.id, Email: rektorat@unmuha.ac.id

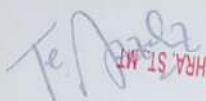
Kartu Rencana Studi

Nama : MIZAN
NIM : 1703110026
Dosen PA : FATIMAH AZZAHRA, ST, MT
Tahun Akademik : Semester Ganjil TA. 2023/2024
Program Studi : Teknik Arsitektur
Prg Pendidikan : Reguler Pagi

No	Kode MK	Matakuliah	SKS	Dosen Pengajar	Jam	Kelas
Selasa						
1	FTA 438	STUDIO TUGAS AKHIR	7	PRODI ARSITEKTUR, .	16:30 - 18:10	K. STO 2
Jumat						
2	FTA 433	PRAKTEK PROFESI (PP)	2	PRODI ARSITEKTUR, .	14:45 - 16:25	4 B
Jumlah SKS yang diambil:			9			
Jumlah SKS yang telah ditempuh:			196			

BANDA ACEH, 22 Dec 2023

Mengetahui,


FATIMAH AZZAHRA, ST, MT

FATIMAH AZZAHRA, ST, MT

Mahasiswa,



MIZAN

BERITA ACARA SIDANG SEMINAR TUGAS AKHIR

Pada hari Rabu tanggal 19 Februari 2024 tahun Dua Ribu Dua Puluh Empat telah berlangsung Sidang Studio Tugas Akhir terhadap mahasiswa yang tersebut dibawah ini :

Nama : Mizan

Nim : 1703110026

Judul : Redesain Pesantren Dayah Ulee Titi di Aceh Besar

Tema : Arsitektur Tropis

Setelah mendengar hasil jawaban yang diberikan serta perbaikan yang dilakukan setelah Sidang Studio Tugas Akhir, maka Tim penguji memutuskan bahwa saudara tersebut dinyatakan :

No	Nama	Jabatan	Lulus/ Tidak Lulus	Paraf
1.	Muhammad Joni, SE. Ak, ST, MT	Pembimbing	Lulus	
2.	Qurratul Aini ST, MT	Penguji1	LULUS	
3.	Astrid Annisa, ST, M. Arch	Penguji 2	Lulus	
4.	Ar. Ir. Effendi Nurzal, ST. MT, IAI, IPM	Penguji 3	Lulus	

Penguji 1,



Qurratul Aini ST, MT
NIDN. 0121058402

Penguji 2,



Astrid Annisa ST, M. Arch
NIDN. 1313108501

Penguji 3,



Ar. Ir. Effendi Nurzal, ST. MT, IAI, IP
NIDN. 1306067801

Pembimbing,



Muhammad Joni, SE. Ak, ST, MT
NIDN.0118066802

Mengetahui,
Ketua Program Studi Arsitektur



T. Eka Panny Hadinata, ST. MT
NIDN. 1307088701

PENGUJI 1: Qurratul Aini ST., MT

A. Pertanyaan dan Perubahan Laporan Tugas Akhir :

1. Abstrak, KLB, KDB coba dicek kembali apa betul KLB 201?
Jawab : Baik, sudah di perbaiki.
2. Mon Bor itu apa?
Jawab : Baik, sudah di perbaiki.
3. Mon Bor tetap dipertahankan?
Jawab : Baik, sudah di perbaiki.
4. Tradisi Penjara dihilangkan?
Jawab : Baik, sudah di perbaiki.
5. Ciri khas dari dayah ulee titi sudah dihilangkan?
Jawab : Baik, sudah di perbaiki.
6. Tata tulis laporan studio tugas akhir coba di cek kembali?
Jawab : Baik, sudah di perbaiki.
7. Studi tema sejenis apa yang diambil dari untuk desain kamu, sistem penghawaan alami seperti apa?
Jawab : Baik, sudah di perbaiki.
8. Halaman 43 jumlah santri 48 dapat dari mana?
Jawab : Baik, sudah di perbaiki.
9. Konsep orientasi pada bangunan timur-barat itu seperti apa?
Jawab : Baik, sudah di perbaiki.
10. Bagaimana cara kita melalui ke site Pesantren Dayah Ulee Titi ini ?
Jawab : cara kita melalui ke site Pesantren Dayah Ulee Titi ini. Bisa menggunakan transportasi apa saja. Misal nya roda empat, roda dua, becak, dan bisa menguna google maps.
11. Luasan Site Pesantren Dayah Ulee Titi ini yang sebenarnya berapa karena disini saya lihat berbeda-beda?
Jawab : Luasan Site Pesantren Dayah Ulee Titi ini. Memiliki luas lahan 67.206 Ha.
12. Tidak boleh mengambil kutipan dari internet secara bulat-bulat harus di ceritakan kembali?
Jawab : Baik, sudah diperbaiki dari halaman pertama sampai akhir.

13. Jangan menggunakan kata kesimpulan diawal-awal kalimat?
Jawab : Baik, sudah diperbaiki.
14. Bagaimana bentuk pengulangan dengan Arsitektur Tropis?
Jawab : dari konsep bentuk kotak yang saya terapkan pada bangunan, yang dimana kotak persegi memberikan kesan yang bagus pada konsep Arsitektur tropis.
15. Analisa utilitas sesuaikan dengan massa banyak?
Jawab : Baik, sudah diperbaiki Bab IV.
16. Studi banding tema sejenis cari massa banyak janga massa tunggal?
Jawab : Baik, sudah diperbaiki Bab III.
17. Total jumlah santri santri wan dan santri wati berapa orang?
Jawab : Jumlah santri santri wan dan santri wati 2.377 orang
18. Pesantren santri wan dan santri wati ada pembatas ngk?
Jawab : Ada, cuman santri wati memiliki nama tersendiri, Dayah Rauzdhatul Thalibah
19. Berapa lantai ketinggian bangunan bangunan yang akan di desain?
Jawab : Bangunan asrama putri dan putra 4 lantai.
20. Bentuk site Dayah Ulee Titi petak atau berbentuk L, karena disini saya lihat berbentuk L ?
Jawab : Sudah di perbaiki Bab II
21. Di Pesantren Dayah Ulee Titi ini ada di sediakan rantang atau masak sendiri.?
Jawab : Ada, untuk santri yang masih kecil mengambil rantang, untuk orang yang sudah dewasa masak sendiriDi Dayah
22. Dayah Rauzdhatul Thalibah ada di sediakan rantang juga. Atau masak sendiri
Jawab : Sama juga seperti Santriwan.

PENGUJI 1: Qurratul Aini ST., MT

B. Pertanyaan dan Perubahan Gambar Tugas Akhir :

1. Tanda masuk tidak ada pada gambar Layout plan, Site plan dan Block plan?

Jawab : Baik, sudah diperbaiki.

2. Sirkulasi di cek kembali pada gambar Layout plan?

Jawab : Baik, sudah diperbaiki.

3. Pos satpam cuma satu saja?

Jawab : Baik, sudah diperbaiki.

4. Apa bedanya kode P sama O pada keterangan legenda?

Jawab : Baik, sudah diperbaiki.

5. Jumlah kapasitas santriwan berapa?

Jawab : Baik, sudah diperbaiki.

6. Kamar mandi asrama tidak ada elevasi?

Jawab : Baik, sudah diperbaiki.

7. Kamar mandi asrama ada yang tidak ada?

Jawab : Baik, sudah diperbaiki.

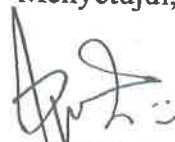
8. Ada gak cross ventilation pada denah kamu?

Jawab : Baik, sudah diperbaiki.

9. Ruang kelas dalam satu kelas berapa?

Jawab : Baik, sudah diperbaiki.

Menyetujui,



Qurratul Aini ST. MT
NIDN. 0121058402

PENGUJI 2: Astrid Annisa, ST., M. Arch

C. Pertanyaan dan Perubahan Laporan Tugas Akhir :

1. Bab IV halaman 43 jumlah santri rasio 1/25 ustadz itu bagaimana maksudnya?

Jawab : Baik, sudah di perbaiki.

2. Waktu kunjungan ada waktu-waktu tertentu gak?

Jawab : Baik, sudah di perbaiki.

3. Organisasi ruang makro harus disesuaikan dengan gambar?

Jawab : Baik, sudah di perbaiki.

4. Cuma ada ruang penitipan kunci? Gak ada penjaga asrama?

Jawab : Baik, sudah di perbaiki.

5. Gak ada ruang berjemur di luar ruangan?

Jawab : Baik, sudah di perbaiki.

6. Balai pengajian di cek kembali fasilitasnya?

Jawab : Baik, sudah di perbaiki.

7. Besaran ruang halaman 52 di cek kembali?

Jawab : Baik, sudah di perbaiki.

8. Jumlah kelas pesantren 30 kelas sampai 50?

Jawab : Baik, sudah di perbaiki.

9. Balai pengajian luasan di cek kembali?

Jawab : Baik, sudah di perbaiki.

10. Mushalla besaran ruang di cek luasan nya?

Jawab : Baik, sudah di perbaiki.

11. Luasan total besaran ruang hanya 3.000 sekian?

Jawab : Baik, sudah di perbaiki.

12. Cek KDB?

Jawab : Baik, sudah di perbaiki.

13. Cek jumlah lahan?

Jawab : Baik, sudah di perbaiki.

14. Halaman 65 pola sirkulasi yang diterapkan? Pola radikal atau pola radial?

Jawab : Baik, sudah di perbaiki.

15. Halaman 77 zona ruang di cek kembali?

Jawab : Baik, sudah di perbaiki.

16. Halaman 48 sistem pembuangan sampah seperti apa? TPA itu apa?

Jawab : Baik, sudah di perbaiki.

17. Halaman 85 sistem kebakaran ada pakai hydrant, springker, smoke decetor?

Jawab : Baik, sudah di perbaiki.

PENGUJI 2: Astrid Annisa, ST., M. Arch

D. Pertanyaan dan Perubahan Gambar Tugas Akhir :

1. Bundaran boleh dimasukin didalam keterangan legenda?

Jawab : Baik, sudah di perbaiki.

2. Legenda sama gambar berbeda?

Jawab : Baik, sudah di perbaiki.

3. Tidak ada apel atau upacara di pesantren salafi atau dayah?

Jawab : Baik, sudah di perbaiki.

4. Apa bedanya dapur umum dengan kantin?

Jawab : Baik, sudah di perbaiki.

5. Gak ada fasilitas olah raga di Pesantren Dayah Ulee Titi di Aceh Besar?

Jawab : Baik, sudah di perbaiki.

6. N itu apa pada gambar layout plan?

Jawab : Baik, sudah di perbaiki.

7. Asrama santriwan ini berapa lantai?

Jawab : Baik, sudah di perbaiki.

8. Tangga arah naik diperbaiki?

Jawab : Baik, sudah di perbaiki.

9. Kenapa balkon gak dibuat perkamar nya?

Jawab : Baik, sudah di perbaiki.

10. Kamar mandi gak ada pakai ruang shaft?

Jawab : Baik, sudah di perbaiki.

11. Atap asrama diperbaiki?

Jawab : Baik, sudah di perbaiki.

12. Balkon ada hanya di tampak depan?

Jawab : Baik, sudah di perbaiki.

13. Potongan B-B tangga diperbaiki lurus?

Jawab : Baik, sudah di perbaiki.

14. Balok ada berapa tipe dipakai?

Jawab : Baik, sudah di perbaiki.

15. Pondasi pakai pondasi apa?

Jawab : Memakai struktur pondasi tapak sumuran.

Menyetujui,



Astrid Annisa, ST., M. Arch
NIDN. 1313108501

PENGUJI 3: Ar. Ir. Effendi Nurzal, ST. MT, IAI, IPM

E. Pertanyaan dan Perubahan Laporan Tugas Akhir :

1. Cek tata tulis laporan studio tugas akhir?
Jawab : Baik, sudah di perbaiki.
2. Mon Bor cek istilah nya?
Jawab : Baik, sudah di perbaiki.
3. Penjara cek istilah nya?
Jawab : Baik, sudah di perbaiki.
4. Abstrak di cek kembali fasilitasnya?
Jawab : Baik, sudah di perbaiki.
5. Ini kan redesain apa ada rukonya, kenapa bisa ada ruko?
Jawab : Baik, sudah di perbaiki.
6. Dayah pesantren yang didesain kenapa hanya santriwan?
Jawab : Baik, sudah di perbaiki.
7. Halaman 3 di cek kembali kalimat atau kata-katanya?
Jawab : Baik, sudah di perbaiki.
8. Apa beda referensi TA dengan punya kamu?
Jawab : Baik, sudah di perbaiki.
9. Abstrak coba di cek kembali?
Jawab : Baik, sudah di perbaiki.
10. Lokasi di siron itu site dengan kuburan massal bukan permukiman?
Jawab : Baik, sudah di perbaiki.
11. Cek kembali organisasi ruang nya, skema ruang nya?
Jawab : Baik, sudah di perbaiki.
12. Apa itu kabilah?
Jawab : Baik, sudah di perbaiki.
13. Cek kembali analisis yang dapat diterapkan pada desain?
Jawab : Baik, sudah di perbaiki.
14. Ada terapkan analisis secondary skin pada desain kamu?
Jawab : Baik, sudah di perbaiki.
15. Mon Bor cek istilah nya?
Jawab : Baik, sudah di perbaiki.

PENGUJI 3: Ar. Ir. Effendi Nurzal, ST. MT, IAI, IPM

F. Pertanyaan dan Perubahan Gambar Tugas Akhir :

1. Layout plan perbaiki di bundaran?

Jawab : Baik, sudah di perbaiki.

2. Pembatas pada pohon harus dibuat pada gambar layout plan (parkir)?

Jawab : Baik, sudah di perbaiki.

3. Arah kiblat pada mesjid kemana?

Jawab : Baik, sudah di perbaiki.

4. Parkir berapa derajat?

Jawab : Baik, sudah di perbaiki.

5. Ruang informasi kok ada diluar?

Jawab : Baik, sudah di perbaiki.

6. Ram di kantor di perhatikan?

Jawab : Baik, sudah di perbaiki.

7. Ada buat dilatasi di denah?

Jawab : Baik, sudah di perbaiki.

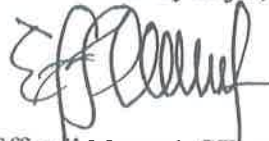
8. 1 kamar berapa jumlah kamar nya?

Jawab : Baik, sudah di perbaiki.

9. Balok dibuat keterangan nya KL 1, BL-1, BL-2 pada gambar struktur nya?

Jawab : Baik, sudah di perbaiki.

Menyetujui,



Ar. Ir. Effendi Nurzal, ST. MT, IAI, IPM
NIDN. 1306067801