RE-DESAIN ASRAMA PUTRA MAHASISWA NAGAN RAYA

(Pendekatan Arsitektur Perilaku)

TUGAS AKHIR

Diajukan Oleh:

AFDHAL KHAIRY

NIM. 170701076

Mahasiswa Fakultas Sains dan Teknologi

Program Studi Arsitektur

FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY

DARUSSALAM - BANDA ACEH

2022 M / 1443 H

RE-DESAIN ASRAMA PUTRA MAHASISWA NAGAN RAYA

(Pendekatan Arsitektur Perilaku)

TUGAS AKHIR

Diajukan Kepada Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh
Sebagai Beban Studi Memperoleh Gelar Sarjana dalam Ilmu Arsitektur

Oleh:

AFDHAL KHAIRY
NIM. 170701076
Mahasiswa Fakultas Sains dan Teknologi
Program Studi Arsitektur

Disetujui Oleh:

Pembimbing I	Pembimbing II
Nurul Fakriah, M. Arch	**Donny Arief Sumarto, S.T., M.T., IAI**
NIDN. 2020027901	NIDN. 1310048201

REDESAIN ASRAMA PUTRA MAHASISWA NAGAN RAYA

(Pendekatan Arsitektur Perilaku)

TUGAS AKHIR

Telah Diuji Oleh Panitia Ujian Munaqasyah Tugas Akhir
Fakultas Sains dan Teknologi UIN Ar-Raniry dan dinyatakan Lulus
Serta diterima sebagai Salah Satu Persyaratan Untuk Memperoleh Gelar
Sarjana Strata-1 Dalam Ilmu Arsitektur

Pada Hari / Tanggal : Jum`at, 15 Juli 2022
16 Dzulhijjah 1443 H

Panitia Ujian Munaqasyah Tugas Akhir

Ketua,

Nurul Fakriah, M. Arch
NIDN. 2020027901

Sekretaris,

Donny Arief Sumarto, S.T., M.T., IAI
NIDN. 1310048201

Penguji I,

Mufti Ali Nasution, S.T., M. Arch
NIDN. 0101058203

Penguji II,

Muhammad Naufal Fadhil, S.Ars., M. Arch
NUP. 042103041

Mengetahui,
Dekan Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh

Dr. Azhar Amsal, M.Pd
NIDN. 2001066802

PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH/SKRIPSI

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Afdhal Khairy

NIM : 170701076

Program Studi : Arsitektur

Fakultas : Sains dan Teknologi

Judul Skripsi : Re-Desain Asrama Putra Mahasiswa Nagan Raya

Dengan ini menyatakan bahwa dalam penulisan skripsi ini, saya:

1. Tidak menggunakan ide orang lain tanpa mampu mengembangkan dan mempertanggung jawabkan;
2. Tidak melakukan plagiasi terhadap naskah karya orang lain;
3. Tidak menggunakan karya orang lain tanpa menyebutkan sumber asli atau tanpa izin pemilik karya;
4. Tidak memanipulasi dan memalsukan data;
5. Mengerjakan sendiri karya ini dan mampu bertanggung jawab atas karya ini.

Bila dikemudian hari ada tuntutan dari pihak lain atas karya saya, dan telah melalui pembuktian yang dapat dipertanggungjawabkan dan ternyata memang ditemukan bukti bahwa saya telah melanggar pernyataan ini, maka saya siap dikenai sanksi berdasarkan aturan yang berlaku di Fakultas Sains dan Teknologi UIN Ar-Raniry Banda Aceh.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan tanpa paksaan dari pihak manapun.

Banda Aceh, 15 Juli 2022

Yang menyatakan,

Afdhal Khairy

ABSTRAK

Nama	: Afdhal Khairy
NIM	: 170701076
Program Studi	: Arsitektur
Judul	: Re-desain Asrama Putra Mahasiswa Nagan Raya
Tanggal Sidang	: 15 Juli 2022
Pembimbing I	: Nurul Fakriah, M. Arch
Pembimbing II	: Donny Arief Sumarto, S.T., M.T., IAI
Kata Kunci	: *Re-desain, Asrama Putra, Mahasiswa, Arsitektur Perilaku.*

Asrama Putra Nagan Raya merupakan asrama yang di bangun oleh Pemerintah Kabupaten Nagan Raya untuk memenuhi kebutuhan tempat tinggal bagi mahasiswa yang sedang menempuh pendidikan di Banda Aceh. Setiap tahunnya jumlah mahasiswa Nagan Raya yang ingin tinggal di asrama terus meningkat. Asrama mahasiswa hadir bukan hanya memperhatikan fasilitas utama yaitu kamar sebagai tempat beristirahat, akan tetapi juga menciptakan lingkungan perumahan yang memiliki fasilitas tinggal dan berkegiatan domestik seperti mencuci dan memasak, beribadah, makan dan minum, belajar, bersosialisai, berolahraga, dan kegiatan lainnya. Adapun pendekatan yang dilakukan dalam re- desain asrama putra mahasiswa nagan raya ini berdasarkan dari hasil survey, wawancara, studi preseden dan studi banding. Perancangan pada asrama putra nagan raya ini menggunakan pendekatan arsitektur perilaku dimana memperhatikan pada keterkaitan antara ruang dengan manusia yang memanfaatkan ruang, serta pemahaman perilaku manusia dalam memanfaatkan ruang. pendekatan tema ini dalam perancangannya guna menghasilkan kenyamanan baik dari segi fisik maupun psikis pengguna bangunan. Konsep ruang yang menciptakan ruangan terlihat menyatu dan berhubungan antara satu dengan lainnya untuk menghasilkan ruangan yang memiiliki kelayakan, kenyamanan, ketenangan yang dilengkapi berbagai fasilitas yang lengkap untuk menunjang kegiatan setiap pengguna.

KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmanirrahim

Segala puji syukur atas kehadirat Allah Subhanahu wata'ala yang telah memberikan petunjuk dan hidayah-Nya, karena penulis tidak akan mampu menyelesaikan laporan seminar ini tanpa kehendak-Nya. Shalawat beserta salam turut disanjungkan kepada Rasul kita Muhammad Shallahu'alaihiwassalam, yang telah membawa kita dari alam jahiliyah ke alam islamiyah, seperti yang kita rasakan saat ini.

Alhamdulillah penulis telah menyelesaikan laporan seminar dengan judul "**Re-desain Asrama Putra Mahasiswa Nagan Raya**" yang dilaksanakan guna melengkapi syarat-syarat kelulusan mata kuliah seminar pada program studi Arsitektur Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Ar- Raniry Banda Aceh.

Keberhasilan dalam melakukan penyusunan laporan ini tidak terlepas dari bantuan yang telah diberikan oleh berbagai pihak. Oleh karena itu pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Ibunda Lili Hasni, ayahanda Ismail, adik Uswatul Hasanah, khailisatunnisa, dan Raihan Firdaus serta Novi Amalia yang telah memberikan doa, dan motivasi dan dorongan secara moril maupun materil selama penyusunan laporan ini.
2. Bapak Rusydi, ST, M. Pd selaku ketua Program Studi Arsitektur, Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Ar-Raniry.
3. Ibu Nurul Fakriah S.T M.Arch. Selaku Dosen Pembimbing satu dan Bapak Donny Arief Sumarto, S.T., M.T., IAI. selaku dosen pembimbing dua yang telah meluangkan waktu, tenaga, dan ilmu untuk membimbing penulis dalam menyelesaikan laporan ini sampai dengan selesai.
4. Ibu Maysarah Binti Bakri, S.T, M. Arch, selaku dosen koordinator yang telah mengkoordinir segala aktivitas terkait mata kuliah seminar ini.

5. Bapak/Ibu Dosen beserta para staffnya pada program Studi Arsitektur Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh.
6. Pengelola Asrama Putra Mahasiswa Nagan Raya beserta para staffnya.
7. Seluruh teman-teman seperjuangan Maulana Juniansyah Putra, Malik Badai Istiqamah, Muhammad Akmal Faisal, Risandio Gunra, Muhammad Shirath, Puji Permana, serta seluruh teman-teman di Jurusan Arsitektur UIN Ar-Raniry yang sudah membantu, memotivasi, dan memberikan support dari awal pendaftaran seminar hingga proses penyusunan laporan ini selesai.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan laporan ini masih jauh dari kesempurnaan, namun dengan adanya petunjuk, arahan, dan bimbingan dari Dosen Pembimbing, serta dukungan dari teman-teman maka penulis dapat menyelesaikan tugas ini dengan baik. Kritik dan saran yang bersifat membangun sangat penulis harapkan bagi kesempurnaan penulisan Laporan ini. Semoga tulisan ini dapat bermanfaat bagi ilmu pengetahuan dan pembaca khususnya.

Banda Aceh, 15 Juli 2022
Penulis,

Afdhal Khairy

DAFTAR ISI

PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH/SKRIPSI ..... **iii**
ABSTRAK ..... **iv**
KATA PENGANTAR ..... **v**
DAFTAR ISI ..... **vii**
DAFTAR GAMBAR ..... **xi**
DAFTAR TABEL ..... **vi**
BAB I PENDAHULUAN **1**
1.1 Latar Belakang 1
1.2 Tujuan 6
1.3 Identifikasi Masalah 7
1.4 Tahapan Perancangan 7
1.5 Batasan Perancangan 7
1.6 Kerangka Berfikir 8
1.7 Sistematika penulisan 9
BAB II DESKRIPSI OBJEK RANCANGAN **10**
2.1 Tijauan Umum Objek Rancangan 10
2.1.1 Definisi Asrama Mahasiswa 10
2.1.2 Fungsi Asrama Mahasiswa 11
2.1.3 Jenis – Jenis Asrama Mahasiswa 11
2.1.4 Aspek Perilaku Dalam Asrama 14
2.1.5 Aspek Aktivitas dalam Asrama Mahasiswa 15
2.1.6 Kebutuhan Ruang Asrama 17
2.1.7 Standar Konfigurasi Ruang 19
2.1.8 Daya Tampung Tiap Kamar 22
2.1.9 Lingkungan Interior 24
2.1.10 Lingkungan Eksterior 25
2.2 Tinjauan Khusus 25
2.2.1 Lokasi Redesain Asrama Putra Nagan Raya 25
2.2.2 Peraturan Setempat 27
2.3 Studi Banding Perancangan Sejenis 28
1. *Dorm Student Housing* 28
2. Monash University Logan Hall 32

3. ITRI Southern Taiwan Campus 35
BAB III ELABORASI TEMA 42
3.1 Arsitektur Perilaku 42
3.1.1 Pengertian Arsitektur Perilaku 42
3.1.2 Prinsip-prinsip Arsitektur Perilaku 43
3.1.3 Faktor-Faktor Yang mempengaruhi Perilaku 45
3.1.4 Kajian dalam Arsitektur Perilaku 46
3.1.5 Tijauan Perilaku Pada Mahasiswa yang Tinggal Di Asrama 48
3.2 Intepretasi Tema 50
3.2.1 Penerapan Tema Pada Bangunan 50
3.2.4 Kesimpulan Interpretasi Tema 52
3.3 Studi Banding Tema Perancangan 53
3.3.1 Kesimpulan Studi Banding Tema 62
BAB IV ANALISA 64
4.1 Analisa Kondisi Lingkungan 64
4.1.1 Lokasi 64
4.1.2 Kondisi Eksisting Tapak 65
4.1.3 Peraturan Setempat 65
4.1.4 Potensi Tapak 66
4.2 Analisa Tapak 68
4.2.1 Analisa Pencapaian 68
4.2.2 Analisa Sirkulasi 71
4.2.3 Analisa Matahari 72
4.2.4 Analisa Angin 75
4.2.5 Analisa Hujan 77
4.2.6 Analisa Kebisisngan 80
4.2.7 Analisa View 82
4.2.8 Analisa Vegerasi 83
4.3 Analisa Fungsional 84
4.3.1 Pelaku kegiatan 84
4.3.2 Program Kegiatan 85
4.3.3 Kebutuhan Ruang 86
4.3.4 Pengelompokan Aktivitas 88

4.3.5 Organisasi Ruang Makro 89
4.3.6 Organisasi Ruang Mikro 89
4.3.7 Besaran Ruang 91
4.3.8 Rekapitulasi Besaran Ruang 95
BAB V KONSEP 96
5.1 Konsep Dasar 96
5.2 Konsep Tapak 98
5.2.1 Permintakan 98
5.2.2 Tata Letak 100
5.2.3 Pencapaian 101
5.2.4 Sirkulasi 102
5.2.5 Parkir 103
5.3 Konsep Bangunan 104
5.3.1 Gubahan Massa 104
5.3.2 Konsep Fasad 105
5.3.3 Material Bangunan 106
5.4 Konsep Ruang Dalam 107
5.5Konsep Ruang Luar/Lansekap 108
5.6 Konsep Struktur Dan Konstruksi 111
5.Gambar 6.1 Struktur Bawah 111
5.Gambar 6.2 Struktur Atas 112
5.Gambar 6.3 Struktur Atap 112
5.7 Konsep Utilitas 113
5.7.1 Sistem Distribusi Air Bersih 113
5.7.2 Sistem Distribusi Air Kotor 114
5.7.3 Sistem Instalasi Listrik 114
5.7.4 Sistem Pembuangan Sampah 115
5.7.5 Sistem Pengamanan 115
5.7.6 Sistem Pemadam Kebakaran 116
5.7.7 Sistem Penghawaan 117
BAB VI HASIL PERANCANGAN 119
6.1 3d Render 119
6.1.1 Perspektif Eksterior 119

6.1.2 Perspektif Interior 121
6.2 Lembar Kerja 124
6.2.1 Site Plan 124
6.3 Rencana Struktur 130
6.3.1 Rencana Pondasi dan Detail Pondasi 130
6.3.2 Rencana Sloof, Balok, dan Plat Lantai 132
6.3.3 Rencana Kolom 133
6.3.4 Rencana Atap dan Detail Atap 135
6.3.5 Rencana Pintu dan Jendela 139
6.4 Rencana Sanitasi 143
6.4.1 Rencana Instalasi Listrik 143
DAFTAR PUSTAKA 152

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Keadaan Kamar Yang Sempit 4
Gambar 1. 2 Alih fungsi Aula menjadi Gudang 4
Gambar 1. 3 Area mati yang menjadi tempat pembuangan sampah 4
Gambar 1. 4 Kurangnya penataan lansekap 4
Gambar 1. 5 Fasilitas asrama yang sudah rusak 5
Gambar 1. 6 Suhu udara pada jam12.00 5
Gambar 1. 7 suhu udara pada jam 15.00 5
Gambar 1. 8 suhu udara pada jam 10.00 5
Gambar 2. 1 pola ruang sigle room 19
Gambar 2. 2 Pola Ruang Suites 22
Gambar 2. 3 Peta Banda Aceh 26
Gambar 2. 4 Peta Aceh 26
Gambar 2. 5 Lokasi Tapak 26
Gambar 2. 6 peta Ie Masen 26
Gambar 2. 7 Luasan lahan sebelum dan sesudah perluasan 26
Gambar 2. 8 Gambar Fasad Doorm Student Housing, Portugal. 28
Gambar 2. 9 Interior ruang belajar dan dapur Doorm Student Housing, Portugal 29
Gambar 2. 10 kamar Doorm Student Housing, Portugal. 29
Gambar 2. 11 Denah kamar Doorm Student Housing, Portugal. 30
Gambar 2. 12 Denah Lantai 1 Doorm Student Housing, Portugal 30
Gambar 2. 13 Denah Lantai 2 Doorm Student Housing, Portugal 31
Gambar 2. 14 Potongan Bangunan Doorm Student Housing, Portugal 31
Gambar 2. 15 Potongan Bangunan Doorm Student Housing, Portugal 32
Gambar 2. 16 Monash University Logan Hall 32
Gambar 2. 17 Sunshade Monash University Logan Hall 33
Gambar 2. 18 kantin Monash University Logan Hall 34
Gambar 2. 19 Denah Monash University Logan Hall 34
Gambar 2. 20 Tampak depan Monash University Logan Hall 35
Gambar 2. 21 Dormitory ITRI Southern Taiwan Campus 36
Gambar 2. 22 Eksterior ITRI Southern Taiwan Campus 36
Gambar 2. 23 interior ITRI Southern Taiwan Campus 37
Gambar 2. 24 layot plan ITRI Southern Taiwan Campus 38
Gambar 2. 25 Elevation ITRI Southern Taiwan Campus 38
Gambar 2. 26 Potongan ITRI Southern Taiwan Campus 39
Gambar 3. 1 Sirkulasi Horizontal single and doble loaded 51
Gambar 3. 6 Martin Malvy School / Sequences 53
Gambar 3. 7 Interior Martin Malvy School 54
Gambar 3. 8 Denah Martin Malvy School 55
Gambar 3. 9 Denah Martin Malvy School 55
Gambar 3. 10 Potongan Martin Malvy School 56
Gambar 3. 11 Potongan Martin Malvy School 56
Gambar 3. 12 Fasad Martin Malvy School 56

Gambar 3. 13 Detail Fasad Martin Malvy School 57
Gambar 3. 14 Blok plan Martin Malvy School 57
Gambar 3. 15 Shanghai Qingpu Pinghe International School 58
Gambar 3. 16 Eksterior Shanghai Qingpu Pinghe International School 59
Gambar 3. 17 Interior Shanghai Qingpu Pinghe International School 60
Gambar 3. 18 Blok Plan Shanghai Qingpu Pinghe International School 60
Gambar 3. 19 My space Student Housing 61
Gambar 3. 20 Eksterior My space Student Housing 61
Gambar 4. 1 peta aceh 64
Gambar 4. 2 peta Banda Aceh 64
Gambar 4. 3 Lokasi Tapak 64
Gambar 4. 4 Peta Ie Masen 64
Gambar 4. 5 Gambar Batasan Site 65
Gambar 4. 6 landuse Kecamatan Syiah Kuala 67
Gambar 4. 8 Arah masuk dari Jl. TGK. Chik Dipineung Raya 67
Gambar 4. 7 Arah masuk Dari Jl.Kebun Raja 67
Gambar 4. 9 Utilitas Eksisting Asrama Putra Nagan Raya 68
Gambar 4. 10 Analisa alternatif pencapaian 69
Gambar 4. 11 Eksisting Pencapaian 70
Gambar 4. 12 Tanggapan Pencapaian 71
Gambar 4. 13 Eksisting Sirkulasi 71
Gambar 4. 14 Tanggapan Sirkulasi 72
Gambar 4. 15 Eksisting Matahari 73
Gambar 4. 16 Sunshade pada Jendela 74
Gambar 4. 17 Permainan pada Bentuk Bangunan 74
Gambar 4. 18 Data Kecepatan Angin dan Tekanan Udara Kota Banda Aceh 75
Gambar 4. 19 Eksisting Analisa angin 76
Gambar 4. 20 Tanggapan Analisa Angin 76
Gambar 4. 21 Tanggapan Analisa Angin 77
Gambar 4. 22 Data Curah Hujan Kota Banda Aceh 77
Gambar 4. 23 Eksisting Drainase 78
Gambar 4. 24 Tanggapan Drainase 79
Gambar 4. 25 Griil Cover Drainase 79
Gambar 4. 26 Grass Block 80
Gambar 4. 27 Eksisting Kebisingan 80
Gambar 4. 28 Tanggapan Kebisingan 81
Gambar 4. 29 Tanggapan Kebisingan 82
Gambar 4. 30 Analisa View 82
Gambar 4. 31 Tanggapan Analisa View. 83
Gambar 4. 32 Eksisting Vegetasi 83
Gambar 4. 33 Organisasi Ruang Makro 89
Gambar 4. 34 Organisasi Ruang Mikro Kantor 89
Gambar 4. 35 Organisasi Ruang Mikro Mushola 90
Gambar 4. 36 Organisasi Mikro Kamar Tidur 90
Gambar 4. 37 Organisasi Mikro Erea Service 90

Gambar 5. 1 denah kamar yang sesuai dengan pola aktivitas pengguna ..... .96
Gambar 5. 2 Penataan Massa Bangunan Yang sesuai dengan Analisis serta menciptakan privasi bertingkat bagi pengguna..... .96
Gambar 5. 3 penggunaan kaca dan bukaan yang lebar ..... .97
Gambar 5. 4 penerapan bentuk geometris serta penggunan bahan sederhana . .97
Gambar 5. 5 minimalis lanscape ..... .97
Gambar 5. 6 Zoning ..... .99
Gambar 5. 7 Pemisahan Zonasi..... .99
Gambar 5. 8 Tata Letak..... 101
Gambar 5. 9 Analisa Pencapaian..... 102
Gambar 5. 10 Analisa Sirkulasi 102
Gambar 5. 11 Satuan Ruang Parkir (SRP) untuk Mobil Penumpang (dalam cm) 103
Gambar 5. 12 Satuan Ruang Parkir (SRP) untuk Sepeda motor (dalam cm)... 104
Gambar 5. 13 Satuan Ruang Parkir (SRP) untuk Bus/truck (dalam cm)..... 104
Gambar 5. 14 Gubahan massa..... 105
Gambar 5. 15 Penggunaan Material dinding batu bata kaca sebagai bukaan yang lebar pada bangunan..... 106
Gambar 5. 16 penggunaan material beton dan kaca sebagai bukaan bukaan lebar. 106
Gambar 5. 17 Perencanaan Konsep Ruang Dalam Asrama Putra Mahasiswa Nagan Raya 08
Gambar 5. 18 Teras Garden 108
Gambar 5. 19 Pedestrian Way..... 109
Gambar 5. 20 Lampu Taman 110
Gambar 5. 21 Kursi Taman. 111
Gambar 5. 22 Pondasi tapak..... 112
Gambar 5. 23 Sistem Down feed 113
Gambar 5. 24 Skema distribusi Air Kotor..... 114
Gambar 5. 25 Sistem Shaft Sampah..... 115
Gambar 5. 26 CCTV 115
Gambar 5. 27 Smoke Detector dan Heat Detector 116
Gambar 5. 28 Water Hydrant Dan Sprinkler..... 116
Gambar 5. 29 Tangga Darurat..... 117
Gambar 5. 30 Cross Ventilation..... 118
Gambar 6. 1 Perspektif Eksterior Bangunan 119
Gambar 6. 2 Perspektif Eksterior Area Parkir..... 119
Gambar 6. 3 Perspektif eksterior Sekitar Bangunan 120
Gambar 6. 4 Perspektif Eksterior Tampak Bangunan..... 120
Gambar 6. 5 Perspektif Eksterior Tampak Depan Bangunan 121
Gambar 6. 6 Perspektif Interior Kamar..... 121
Gambar 6. 7 Perspektif Interior Area Tidur..... 122
Gambar 6. 8 Perspektif Interior Lobby Asrama..... 122
Gambar 6. 9 Perspektif Interior Area Santai Mahasiswa..... 123
Gambar 6. 10 Perspektif Interior Ruang Musholla Asrama..... 123

Gambar 6. 11 Site Plan..... 124
Gambar 6. 12 Layout Plan 125
Gambar 6. 13 Denah Lantai 1 125
Gambar 6. 15 Denah Lantai 3 126
Gambar 6. 14 Denah Lantai 2 126
Gambar 6. 16 Denah Lantai 4 127
Gambar 6. 17 Denah Unit Kamar..... 127
Gambar 6. 18 Tampak Depan dan Belakang Asrama 128
Gambar 6. 19 Tampak Kanan dan Kiri Asrama..... 128
Gambar 6. 21 Potongan B-B 129
Gambar 6. 20 Potongan A-A..... 129
Gambar 6. 22 Potongan Kawasan 130
Gambar 6. 23 Rencana Pondasi 130
Gambar 6. 25 Detail Tabel Pembesian..... .131
Gambar 6. 24 Detail Pondasi Bor Pile ..... .131
Gambar 6. 26 Rencana Balok..... 132
Gambar 6. 27 Rencana Plat Lantai Tipikal 132
Gambar 6. 28 Rencana Sloof 133
Gambar 6. 29 Rencana Kolom Lantai 1..... 133
Gambar 6. 30 Rencana Kolom Lantai 2..... 134
Gambar 6. 31 Rencana Kolom Lantai 3..... 134
Gambar 6. 32 Rencana Kolom Lantai 4..... 135
Gambar 6. 33 RencanaAtap 135
Gambar 6. 34 Detail Atap 136
Gambar 6. 35 Rencana Plafond Lantai 1..... 136
Gambar 6. 37 Rencana Plafond Lantai 3..... 137
Gambar 6. 36 Rencana Plafond Lantai 2..... 137
Gambar 6. 39 Detail Plafond..... 138
Gambar 6. 38 Rencana Plafond Lantai 4..... 138
Gambar 6. 40 Rencana Pintu Lantai 1, 2, 3, dan 4..... 139
Gambar 6. 41 Detail Pintu..... 139
Gambar 6. 42 Rencana Jendela Lantai 1, 2, 3, dan 4 140
Gambar 6. 43 Rencana Pola Lantai 1..... 140
Gambar 6. 44 Rencana Pola Lantai 2..... 141
Gambar 6. 45 Rencana Pola Lantai 3..... 141
Gambar 6. 46 Rencana Pola Lantai 4..... 142
Gambar 6. 47 Detail Pola Lantai..... 142
Gambar 6. 48 Rencana Instalasi Listrik Lantai 1 143
Gambar 6. 49 Rencana Instalasi Listrik Lantai 2 143
Gambar 6. 50 Rencana Instalasi Listrik Lantai 3..... 144
Gambar 6. 51 Rencana Instalasi Listrik Lantai 4..... 144
Gambar 6. 53 Rencana Air Bersih, Air Kotor, dan Kotoran Lantai 2..... 145
Gambar 6. 52 Rencana Air Bersih, Air Kotor dan Kotoran Lantai 1..... 145
Gambar 6. 54 Rencana Air Bersih, Air Kotor, dan Kotoran Lantai 3..... 146
Gambar 6. 55 Rencana Air Bersih, Air Kotor dan Kotoran Lantai 4..... 146

Gambar 6. 56 Rencana Instalasi Sampah Lantai 1..... 147
Gambar 6. 57 Rencana Instalasi Sampah Lantai 2..... 147
Gambar 6. 58 Rencana Instalasi Sampah Lantai 3..... 148
Gambar 6. 59 Rencana Instalasi Sampah Lantai 4..... 148
Gambar 6. 60 Rencana Sprinkle dan Hydrant Lantai 1..... 149
Gambar 6. 61 Rencana Sprinkle dan Hydrant Lantai 2..... 149
Gambar 6. 62 Rencana Instalasi Sprinkle Dan Hydrant Lantai 3 150
Gambar 6. 63 Rencana Instalasi Sprinkle dan Hydrant Lantai 4 150
Gambar 6. 64 Rencana Utilitas Kawasan..... 151
Gambar 6. 65 Rencana Vegetasi 151

DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1 Data Jumlah Mahasiswa Nagan Raya di Banda Aceh 1
Tabel 1. 2 Data Mahasiswa Asrama..... 1
Tabel 1. 3 Fasilitas Asrama Putra Nagan Raya..... 3
Tabel 2. 1 Kesimpulan studi banding..... 39
Tabel 3. 1 Kesimpulan Studi Banding 62
Tabel 4. 1 Program Kegiatan 85
Tabel 4. 2Kebutuhan Ruang..... 86
Tabel 4. 3 Besaran Ruang Redesain Asrama Putra Mahasiswa Nagan Raya ... 91
Tabel 4. 4 Besaran Ruang Fasilitas Lingkungan Redesain Asrama Putra Mahasiswa Nagan Raya 94
Tabel 4. 5 Rekapitulasi Besaran Ruang Redesain Asrama Putra Nagan Raya Mahasiswa..... 95
Tabel 5. 1 Permintakan 98
Tabel 5. 2 Penentuan Satuan Ruang Parkir (SRP) 103
Tabel 5. 3 Pencegahan Aktif Kebakaran..... 117

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Asrama Putra Nagan Raya merupakan asrama yang di bangun oleh Pemerintah Kabupaten Nagan Raya pada tahun 2005 untuk memenuhi kebutuhan tempat tinggal bagi mahasiswa yang sedang menempuh pendidikan di Banda Aceh. Setiap tahunnya jumlah mahasiswa Nagan Raya yang ingin tinggal di asrama terus meningkat. Akibat hal tersebut Asrama Putra Nagan Raya memiliki keterbatasan dengan kapasitas ruang, baik itu kamar hunian, mushala, dapur, tempat parkir maupun aula. Selain itu akibat dari masalah kapasitas ruang tersebut menimbulkan masalah kenyamanan yaitu kenyamanan dalam kapasitas ruang dan menyebabkan lingkungan menjadi kumuh.

Tabel 1. 1 Data Jumlah Mahasiswa Nagan Raya Di Banda Aceh

Tahun	Jumlah Mahasiswa Nagan Raya yang Studi di Banda Aceh
2018	126
2020	150
2021	241

Sumber: Dokumen Ipelmasra

Penerimaan mahasiswa masuk dan keluar dari tahun 2015 -2020 Asrama Putra Nagan Raya yaitu:

Tabel 1. 2 Data Mahasiswa Asrama

No.	**Tahun**	**Jumlah Mahasiswa**	
		Masuk	**Keluar**
1.	2015	14	4
2.	2016	14	12

3.	2017	18	10
4.	2018	20	9
5.	2019	24	9
Gambar 6.	2020	26	16
Jumlah		116	60

Sumber: Data Asputnara

Dari data di atas dapat dilihat bahwa mahasiswa Nagan Raya yang menempuh pendidikan di Banda Aceh mengalami peningkatan yang signifikan serta jumlah mahasiswa yang memiliki minat ingin tinggal di asrama setiap tahunnya terus bertambah, sedangkan daya tampung yang disediakan asrama Putra Nagan Raya tidak mampu memenuhi minat mahasiswa Nagan Raya yang ingin tinggal di asrama. Dalam peraturan perundang - undangan, pembangunan gedung asrama mahasiswa sudah di atur dalam Keputusan Presiden Republik Indonesia No.40 Tahun 1981 Pasal 1 tentang Pembangunan Asrama Mahasiswa yang berbunyi, "Asrama Mahasiswa dalam Keputusan Presiden ini adalah suatu lingkungan perumahan sebagai tempat tinggal mahasiswa, yang dalam perkembangannya lebih lanjut dimungkinkan memiliki sarana lingkungan untuk melengkapinya, seperti perpustakaan, pengadaan buku, kantin, olah raga, dan sarana lain yang diperlukan, yang dikelola oleh mahasiswa dalam bentuk koperasi". (Keppres No.40 Tahun 1981).

Dari hasil wawancara dengan Ketua Asrama Putra Nagan Raya, beliau menuturkan bahwa batasan tinggal di asrama bagi setiap mahasiswa adalah 5 tahun, dan target utama penghuni adalah mahasiswa yang kurang mampu, karena tidak seimbangnya mahasiswa yang masuk dan keluar setiap tahunnya membuat warga di asrama harus tinggal 3-4 orang/ per kamar dengan ukuran kamar hanya untuk 2 orang sebesar 3m x 3,5m, sementara total kamar yang ada di Asrama Putra Nagan

Raya berjumlah 20 kamar, tentu saja hal ini sangat tidak nyaman bagi seluruh warga yang tinggal di asrama Putra Nagan Raya.

Fasilitas di asrama sendiri sebenarnya cukup memadai. Dapat di lihat pada tabel berikut:

Tabel 1. 3 Fasilitas Asrama Putra Nagan Raya

No	Fasilitas	Satuan	Ukuran
1.	Kamar	20	6m x 17,5m
2.	Mushola	1	8m x 8m
3.	Aula	1	10m x 12m
4.	Dapur	2	4m x 8m
5.	Kamar mandi	8	3m x 6m
Gambar 6.	Parkiran	1	18m x 4m

Sumber: Data Asputnara

Dari hasil wawancara dengan beberapa warga di asrama, Asrama Putra Nagan Raya sebenarnya sudah kurang layak di tempati, karena fasilitas yang ada di asrama sudah banyak yang rusak, seperti dapur, kamar mandi dan mushola, dinding di bagian luar di beberapa titik juga sudah terlihat mengelupas karena sudah termakan usia, lansekap di bagian depan asrama juga terlihat kumuh dan tidak tertata. Keadaan ini tentunya membuat penghuni asrama merasa tidak aman dan merasa Asrama putra Nagan Raya adalah tempat yang tidak layak untuk dihuni.

Gambar 1. 1 Keadaan Kamar Yang Sempit
Sumber: Dokumen Pribadi

Gambar 1. 2 Alih Fungsi Aula Menjadi Gudang
Sumber: Dokumen Pribadi

Gambar 1. 3 Area Mati Yang Menjadi Tempat Pembuangan Sampah
Sumber: Dokumen Pribadi

Gambar 1. 4 Kurangnya Penataan Lansekap
Sumber: Dokumen Pribadi

Gambar 1. 5 Fasilitas Asrama Yang Sudah Rusak.
Sumber: Dokumen Pribadi

Selain beberapa permasalahan tersebut, akibat dari kapasitas ruang yang terlalu padat dan bukaan pada bangunan serta material juga menimbulkan masalah baru yaitu kenyamanan termal di dalam bangunan, kondisi temperature pada Asrama Putra Nagan Raya pada jam tertentu sebagai berikut:

Gambar 1. 8 Suhu Udara Pada Jam 10.00

Gambar 1. 6 Suhu Udara Pada Jam12.00

Gambar 1. 7 Suhu Udara Pada Jam 15.00

Sumber: Dokumentasi Pribadi

Standar zona kenyamanan termal di Indonesia (berdasarkan temperature efektif) SNI T14-1993-037:

1. Dingin tidak nyaman (TE) = <20.5° C
2. Sejuk-nyaman (TE) = 20.5° C - 22.8° C

3. Nyaman optimal (TE) = 22.8° C – 25.8° C

4. Hangat-nyaman (TE) = 25.8° C – 27.2° C

5. Panas tidak nyaman (TE) = > 27.2° C

Dari data di atas dapat di lihat bahwa, kondisi eksisting dan kelembapan Asrama Putra Mahasiswa memiliki suhu 29°C pada jam 10.00 WIB dan memiliki suhu 31° C pada jam 15.00 WIB. Sementara itu di lansir dari Decortips, Minggu (29/11/2020), kisaran suhu 21°C adalah suhu terbaik di siang hari, sebab pada suhu ini udara tidak terlalu panas dan tidak terlalu dingin pada tubuh manusia, keadaan suhu tinggi yang ada di Asrama Putra Nagan Raya tentunya dapat mengganggu kenyamanan dan aktivitas manusia di dalam bangunan.

Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa sebuah asrama mahasiswa bukan hanya memperhatikan fasilitas utama yaitu kamar sebagai tempat beristirahat, akan tetapi juga menciptakan lingkungan perumahan yang memiliki fasilitas tinggal dan berkegiatan domestik seperti mencuci dan memasak, beribadah, makan dan minum, belajar, bersosialisai, berolahraga, dan kegiatan lainnya. Redesain asrama putra Nagan Raya untuk mahasiswa ini diharapkan mampu mengatasi permasalahan yang terdapat pada bangunan seperti kurangnya fasilitas – fasilitas, kurangnya kuota mahasiswa yang dapat di tampung asrama, serta penatan lansekap asrama agar tertata dengan lebih baik, hal-hal tersebut di harapkan mampu meningkatkan kenyamanan, rasa aman dan mampu memenuhi kebutuhan mahasiswa yang tinggal di Asrama Putra Nagan Raya.

1.2 Tujuan

Adapun tujuan dari Redesain Asrama Putra Nagan Raya ini yaitu agar mampu menampung lebih banyak kuota bagi mahasiswa Nagan Raya yang ingin menempuh pendidikan di banda aceh, serta menyediakan fasilitas yang memadai guna terciptanya asrama yang nyaman bagi mahasiswa yang tinggal di Asrama Putra Nagan Raya.

1.3 Identifikasi Masalah

1. Bagaimana merancang gedung asrama yang mampu menampung lebih banyak kuota mahasiswa Nagan Raya yang ingin menempuh pendidikan di Banda Aceh dengan penerapan arsitektur perilaku dengan baik?
2. Bagaimana mendesain fasilitas penunjang yang dibutuhkan penghuni asrama putra Nagan Raya agar mampu memenuhi kebutuhan penghuni?

1.4 Tahapan Perancangan

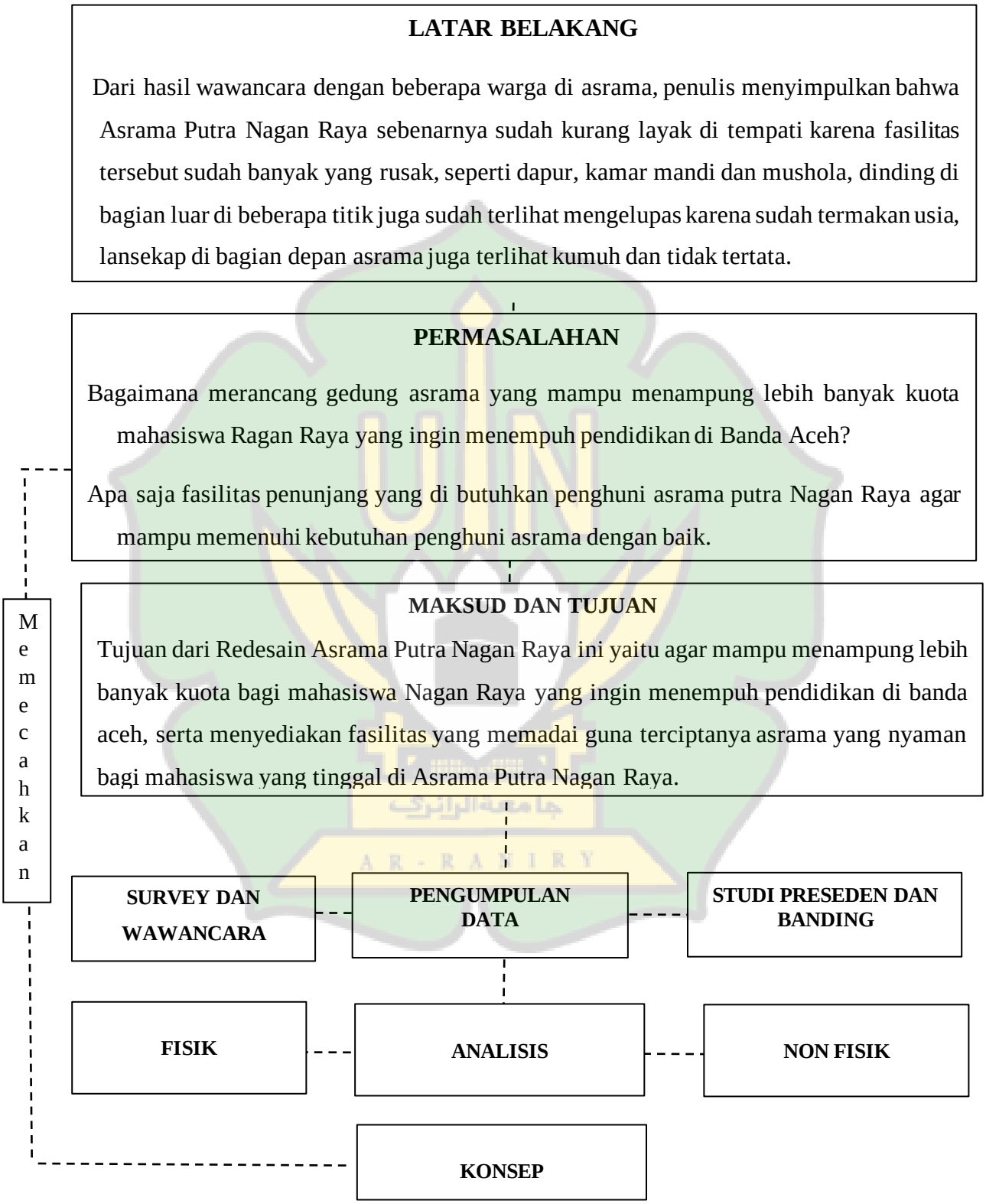
Adapun beberapa metode yang digunakan dalam perancangan ini yaitu:

a. Studi literatur yaitu dengan cara mempelajari permasalahan serta pemecahan masalah berdasarkan referensi – referensi seperti buku panduan, standar bangunan maupun standar kesalamatan pada bangunan sesuai dengan fungsi dan kelayakannya.
b. Studi banding dengan melakukan pengamatan terhadap fungsi bangunan yang memiliki kesamaan dalam perancangan sejenis maupun tema dalam perancangan ini yang diambil dari berbagai sumber seperti buku, internet, media cetak lainnya dan sumber – sumber yang dianggap penting.
c. Survey lapangan dengan melihat kondisi eksisting setempat baik positif maupun negatif yang ada pada lingkungan sekitar.
d. Mendapatkan informasi dari instansi – instansi terkait untuk memperoleh data yang dibutuhkan untuk mendukung kelayakan studi proyek, baik dengan instansi pemerintah maupun swasta.

1.5 Batasan Perancangan

a. Menerapkan metode pendekatan arsitektur Perilaku pada Redesain Asrama putra Nagan Raya guna terciptanya suasana asrama yang simple, bersih, dan fungsional.
b. Merancang gedung asrama berlantai 3 sehingga mampu menampung 400 penghuni

1.6 Kerangka Berfikir



1.7 Sistematika penulisan

BAB I PENDAHULUAN

Membahas mengenai pokok permasalahan yang menjadi latar belakang Redesain Asrama putra Nagan Raya, ruang lingkup pembahasan, tujuan, manfaat, dan pokok – pokok dari bab – bab selanjutnya.

BAB II DESKRIPSI OBJEK PERANCANGAN

Bab ini berisi pembahasan mengenai tinjauan objek perancangan, macam, jenis dan tipe hunian objek perancangan, persyaratan – persyaratan objek perancangan, peraturan – peraturan, studi banding objek perancagan yang sudah ada atau fasilitas serupa dengan objek perancangan.

BAB III ELABORASI TEMA

Membahas tentang tema yang akan diterapkan pada redesain gedung Asrama Putra Nagan Raya, penerapan – penerapan yang di sesuaikan dengan tema, studi banding tema objek sejenis serta penerapan yang sesuai dengan tema.

BAB IV ANALISA

Membahas analisa pengguna, kebutuhan ruang, studi besaran ruang, organisasi kegiatan, dan analisa pada tapak.

BAB V KONSEP PERANCANGAN

Membahas konsep yang diterapkan pada perancagan arsitektur yang dibutuhkan oleh Asrama Putra Nagan Raya, pada konsep lansekap dan utilitas bangunan.

BAB II

DESKRIPSI OBJEK RANCANGAN

2.1 Tijauan Umum Objek Rancangan

2.1.1 Definisi Asrama Mahasiswa

Dalam kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), asrama adalah sebuah bangunan yang di pimpin oleh seorang kepala asrama yang terdiri dari sejumlah kamar yang dihuni mahasiswa untuk sementara waktu (Balai pustaka, 2002). Asrama yang dikenal dengan istilah *Dormitory* berasal dari kata *Dormotorius* yang berarti *a sleeping place*, dengan pengertian merupakan keseluruhan bangunan dan berhubungan dengan tidur dan belajar bagi pelajar dan mahasiswa (*The Encyclopedia*, American, hal.276). Asrama adalah suatu bangunan seperti yang ada di perguruan tinggi atau di luar perguruan tinggi yang di dalamnya terdapat sejumlah ruang privat atau semi privat untuk penghuninya, biasanya terdapat juga fasilitas kamar mandi bersama dan tempat untuk rekreasi (*The Random House Dictionari of English Language*, 1967, hal.427)

Mahasiswa adalah seorang yang terdaftar selama masa pendidikannya pada salah satu perguruan tinggi baik itu institut, akademik, politeknik, maupun universitas yang dalam proses sedang menimba ilmu pada perguruan tinggi tersebut (Hartaji, 2012). Mahasiswa adalah setiap orang yang secara resmi terdaftar untuk mengikuti pelajaran di perguruan tinggi dengan batas usia 18 – 30 tahun, dan suatu kelompok masyarakat yang memperoleh statusnya karena ikatan dengan perguruan tinggi (Sarwono, 1978). Berdasarkan Kamus Besar bahasa Indonesia (KBBI) mahasiswa adalah seorang yang sedang dalam proses belajar di perguruan tinggi (Balai Pustaka, 2002).

Maka dapat di simpulkan bahwa asrama mahasiswa adalah suatu lingkuungan perumahan atau tempat tinggal sementara yang di huni oleh mahasiswa selama mahasiswa tersebut berstatus sebagai pelajar dan terdaftar secara resmi di salah satu perguruan tinggi.

2.1.2 Fungsi Asrama Mahasiswa

Menurut mappiare andi pada Trisanuari (2010), fungsi asrama adalah sebagai tempat tinggal, tempat belajar, tempat pembinaan dan sebagai tempat interaksi sosial.

a. Asrama sebagai tempat tinggal

   Fungsi utama asrama adalah menyediakan fasilitas tempat tinggal bagi mahasiswa dalam sementara waktu. Oleh karna itu, bangunan asrama memiliki ruang tidur sesiau kapasitas asrama. Selain itu, asrama juga didukung dengan fasilitas lain yang mewadahi aktifitas hunian.

b. Asrama sebagai tempat belajar

   Asrama tidak hanya berfungsi sebagai tempat tinggal tetapi juga merupakan fasilitas dari suatu lembaga atau perguruan tinggi yang diwajibkan memiliki fasilitas untuk belajar selama tinggal di asrama. Ruang belajar harus disediakan di asrama untuk mendukung fungsinya sebagai tempat belajar. Ruang belajar tersebut dapat bersifat privat yang berada di tiap kamar, atau bersifat komunal yang terletak di area-area semipublic.

c. Asrama sebagai tempat pembinaan

   Penyesuaian pribadi dan sosial secara umum, asrama mahasiswa dapat berfungsi juga sebagai tempat pembinaan mahasiswa secara mental dan hidup mandiri jauh dari orang tua.

d. Asrama sebagai tempat interaksi sosial

   Dengan adanya asrama, mahasiswa dapat bersosialisasi, beradaptasi, membentuk karakteristiknya, dapat menghargai dan menghormati penghuni asrama lainnya. Hal ini bertujuan untuk mempererat hubungan antar mahasiswa atau antar penghuni.

2.1.3 Jenis – Jenis Asrama Mahasiswa

1. Bentuk huniannya

   Berdasarkan bentuk huniannya asrama, jemis – jenis asrama di bedakan sebagai berikut:

a. Kamar sewaan

   Tempat tingal yang disewa dan satu atap dengan pengelola bangunan dengan jumlah kamar dan fasilitas yang terbatas atau biasanya di sebut kos-kosan.

b. Rumah kontrakan

   Tempat tinggal yang disewa dan bangunan terpisah dengan pemilik bangunan, memiliki fasilitas yang lebih baik dari kamar sewaan tetapi di urus secara bersama dengan penghuninya.

c. Asrama

   Tempat tinggal yang menampung hingga ratusan mahasiswa yang di lengkapi fasilitas pendukung agar mahasiswa lebih di permudah dalam belajar dan bersosialisasi.

d. Hostel

   Tempat tinggal yang bersifat lebih santai dari *dormitory*, dihuni oleh berbagai jenis disiplin ilmu dan memiliki peralatan yang cukup dan fasilitas ruang yang baik.

e. Perkampungan Mahasiswa

   Lingkungan tempat tinggal mahasiswa yang bervariasi dalam hal tingkat studi, jurusan bahkan jenis kelamin sehingga dapat membentuk mahasiswa dalam bersosialisasi yang mempengaruhi kepribadian mahasiswa dengan masyarakat sekitar. (*Psikologi penghuni asrama*, Widiastuti, 1995, Hal.5)

f. Apartemen

   Dikarenakan memiliki fasilitas ruang dan peralatan yang sangat lengkap, oleh karena itu target penghuni apartemen adalah mahasiswa yang sudah berkelurga.

   Berdasarkan bentuk huniannya maka Redesain Asrama Putra Nagan Raya termasuk jenis hunian asrama, karena bangunan ini bertujuan untuk menampung reatusan mahasiswa dan di lengkapi fasilitas pendukung agar mahasiwa lebih di permudah dalam belajar dan bersosialisasi.

2. Status Kepemilikan

Berdasarkan status kepemilikan asrama, jenis – jenis asrama mahasiswa sebagai berikut:

a. Milik Pemerintah Daerah: Pemerintah daerah memiliki tanggung jawab dalam hal pengadaan, penyelenggaraan, pengawasan dan pengelolaan.
b. Milik Perguruan Tinggi: Yang bertanggung jawab dalam hal pengelolaan adalah badan di bawah administrasi perguruan tinggi tersebut sedangkan pengadaaan tetap pada Perguruan Tinggi.
c. Milik Swasta atau Perorang: Yayasan memiliki tanggung jawab penuh dalam hal penyelenggaraan, pengadaan, pengawasan, dan pengelolaan. (Widiastuti, 1995)

Berdasarkan status kepemilikannya, jenis Asrama Putra mahasiswa ini merupakan milik Pemerintah Daerah kabupaten Nagan Raya, dikarenakan yang bertanggung jawab dalam hal pengelolaan dan pengadaan asrama adalah Pemerintah Daerah Kabupaten Nagan Raya.

3. Jenis- Jenis Asrama Berdasarkan Ukuran

Menurut Erners Neufert (1998), ukuran asrama di bedakan menjadi 4 yaitu:

a. Asrama Kecil, asrama yang menampung 30-50 tempat Tidur
b. Asrama sedang, asrama yang menampung 40-100 tempat tidur
c. Asrama besar, asrama yang menampung 100-125 tempat tidur
d. Asrama sangat besar, asrama yang menampung 250-600 Tempat tidur.

Berdasarkan ukuran daya tampung asrama, redesain Asrama Putra Nagan Raya akan menerapkan jenis asrama sangat besar sehingga mampu menampung 300 mahasiswa, dan masuk dalam kategori asrama sangat besar yang menampung 250-600 tempat tidur.

4. Jenis – Jenis Asrama Berdasarkan Penghuni

a. Asrama mahasiswa putra: Tempat tinggal mahasiswa yang khusus dihuni oleh pria dan banyak memiliki fasilitas untuk beraktivitas di luar.
b. Asrama mahasiswa putri: Tempat tinggal mahasiswa yang khusus dihuni oleh wanita dan banyak memiliki fasilitas untuk beraktivitas di dalam dan bersifat lebih privasi.
c. Asrama campuran: Tempat tinggal mahasiswa yang dihuni baik wanita maupun pria yang terpisah dalam 2 bangunan yang berbeda tetapi memiliki ruang bersama sebagai media penghubung antara 2 bangunan, namun tetap memiliki satu perkarangan. (Widiastuti, 1995)

2.1.4 Aspek Perilaku Dalam Asrama

Menurut Deasy dan Lasswell (1985) dalam buku *Designing Place for People*, membahas lebih jauh mengenai aspek perilaku manusia di dalam asrama, adapun aspek perilaku di dalam asrama sebagai berikut:

1. Keselamatan Pribadi *(Personal Safety*)

   Di dalam asrama sendiri tidak lepas dari bahaya, baaik criminal maupun kekerasan, yang bisa di sebabkan oleh bebrapa faktor antara lain peraturan asrama yang kurang ketat, dan desain asrama yang tidak membatasi hak territorial antara institusi pemilik asrama dan penghunianya, maupun hak teritorial antar sesama penghuni asrama.

2. *Privacy*

   Privacy sangat penting bagi mayoritas orang, tetapi hal ini sangat sulit didapatkan di dalam asrama karena asrama dihuni oleh banyak orang, oleh karena itu dibutuhkan suatu desain yang dapat mewadahi kegiatan sosial mahasiswa namun tetap menjaga privacy masing- masing individu.

3. Pembentukan Kelompok (*Friendship*)

   Pembentukan Kelompok (Friendship), biasanya terjadi pada tahun kedua, dimana pada tahun pertama antar penghuni masih menyesuaikan diri dengan

lingkungan, sehingga desain asrama yang baik adalah desain asrama yang dapat mewadahi kegitan sosial mahasiswa sehingga frienship dapat terbangun.

2.1.5 Aspek Aktivitas dalam Asrama Mahasiswa

Menurut de Chiara (1987) dalam buku *Time Server Standart for Buildings*, aktivitas – aktivitas yang terjadi diasrama mahasiswa yaitu:

a. Belajar

   Terdapat berbagai macam metode belajar dan juga berbagai macam alat menunjang belajar. Perencanaan ruang mahasiswa harus mengakomodasi berbagai macam metode dan berbagai alat penunjang belajar yang digunakan mahasiswa. Dengan meningkatnya bidang dan pengaruh teknologi, maka penting untuk mempertimbangkan ketersediaan teknologi infrastruktur paling fleksibel dan maju pada waktu merancang. Untuk mengakomodasi segala kemungkinan, maka baik apabila disediakan ruang untuk meja belajar (*desk*) yang cukup dan lemari penyimpanan. Meja belajar mahasiswa digunakan untuk banyak aktivitas termasuk belajar. Aktivitas ini mensyaratkan untuk tersedianya ruang akan peralatan spesifik seperti komputer, monitor, keyboard, mouse, mouse pad, stereo, dan lampu belajar. Meja belajar ini juga menjadi tempat untuk membaca, mencatat, mencari referensi materi, dan menulis. Lokasi sumber data dan lemari penyimpanan dan juga rak buku juga harus diperhitungan. Kombinasi ruang yang disyaratkan di atas dengan penambahan ruang untuk perlengkapan 16 pribadi (perhiasan) menjadi tidak cukup apabila memanfaatkan meja belajar ukuran 42 inci.

b. Tidur

   Pola aktivitas mahasiswa jarang konsisten, mahasiswa dapat tidur kapan pun baik siang maupun malam. Dua penghuni dalam satu ruang jarang memiliki jadwal yang sama. Ujian dan aktivitas sosial

membentuk pola mereka secara meluas. Terdapat beragam pola yang saat ini mengakibatkan konflik dalam satu unit ruang hunian. Variabel ini menjadi penting dalam mempertimbangkan perabot dan layout dalam ruang mahasiswa.

c. Bersosialisasi

Ruang mahasiswa selalu mengundang ketidak selarasan sosial. Tetapi, dengan pemisahan pada penekanan kegiatan belajar dan tidur, justruberlawanan sebagai lingkungan sosial. Aktif, perabot bebas (perabot yangmudah dipindah) mengijinkan mahasiswa untuk berkesempatan mengaturruang dengan cara yang paling efektif di pertemuan sesuai dengankebutuhan mereka, hal tersebut harus memungkinkan adanya percakapanatau pertemuan yang intim dengan jumlah penambahan secara individu pada ruang privat.

Adapun aktivitas yang biasanya di selenggarakan di asrama terdiri dari aspek-aspek sebagai berikut:

1. Pengembangan penalaran dengan adanya arahan dan fasilitas yang mendukung, seperti pembentukan kelompok belajar dan kelompok diskusi dan penyediaan ruang bersama.
2. Pengembangan moral dengan mengarahkan mahasiswa dalam hal perilaku yang benar, menanamkan disiplin, kepercayaan kepada Tuhan, rasa menghormati di antara pemeluk agama dan ikut merawat serta menjaga lingkungan asrama beserta isinya.
3. Pengembangan olahraga dengan mengarahan mahasiswa untuk melakukan olahraga yang sesuai dengan bakat dan minat yang dimiliki dalam rangka menumbuhkan kesadaran akan manfaat olahraga untuk menjaga kesegaran jasmani. Hal tersebut dapat terlaksana dengan penyediaan fasilitas olahraga yang memadai. (*Designing Place for People,* 1985)

2.1.6 Kebutuhan Ruang Asrama

Secara umum, bangunan asrama mahasiswa membutuhkan beberapa ruang sebagai penunjang kegiatan belajar mahasiswa, dan ruang yang dapat mewadah segala kegiatan dan kebutuhan pokok mahasiswa akan tempat tinggal dan tempat bersosialisasi antar sesama penghuni asrama. Kebutuhan asrama berdasarkan standar bangunan asrama adalah sebagai berikut:

a. Ruang Tidur

   Ruang tidur melayani kegiatan tinggal dan sosialisasi, namun kedua kegiatan tersebut dipisahkan secara fisik. Penataan perabot kamar tidur diupayakan agar dapat menghemat pemakaian ruang dan menciptakan suasana keakraban seperti layaknya suatu keluarga. Tempat tidur dipilih yang tunggal dan tidak permanan. Lemari 18 pakaian dipilih yang tunggal dan permanen untuk mengurangi kecenderungan mahasiswa membuat sekat sekat yang mengurangi rasa kesatuan dan persaudaraan di dalam kamar tidur. Berikut ini merupakan alternatif penataan dan kesan yang tampil: Penataan perabot kamar belajar pribadi diupayakan agar menghemat tempat tetapi cukup memberi suasana belajar yang nyaman dan privacy.

b. Ruang makan bersama ini diperuntukkan bagi seluruh penghuni asrama, di samping itu untuk mengatur agar kegiatan makan bersama benar benar bermanfaat untuk kegiatan sosialisasi, Ruang makan selain berfungsi sebagai ruang untuk makan bersama bagi penghuni asrama, juga berfungsi sebagai tempat berkumpul dan bersosialisasi bagi penguni asrama di luar waktu kuliah.

c. Kamar Mandi dan Ruang Cuci

   Pelayanan kamar mandi dan WC didasarkan pada pertimbangan:

   1. Keleluasaan pribadi
   2. Kemudahan pengaturan giliran
   3. Kemudahan perawatan dan kebersihan.

d. Ruang Rekreasi

Ruang ini digunakan sebagai tempat bersantai dan melakukan kegiatan bersama, misalnya: menonton televisi, bersosialisasi, atau sekedar berbagi cerita antar penghuni asrama.

e. Sarana Olahraga

Sebagai komunitas muda, mahasiswa membutuhkan suatu sarana dan ruang untuk menyalurkan hobi mereka dalam berolahraga, untuk itu di dalam lingkungan asrama harus terdapat suatu ruangan untuk mewadahi kegiatan tersebut.

f. Ruang Serba Guna atau Ruang Bersama

Ruang serba guna di dalam asrama berfungsi sebagai tempat tinggal untuk melakukan kegiatan bersama yang diadakan secara rutin maupun insidental. Gedung serba guna ini selain sebagai bangunan pendukung di dalam asrama juga berfungsi sebagai ruang bersama yang dapat meningkatkan kebersamaan antar penghuni di dalam asrama.

g. Ruang Belajar dan Perpustakaan Bersama

Ruang belajar digunakan untuk mendukung kegiatan utama mahasiswa, yaitu belajar, menambah pengetahuan, dan sebagai ruang bersama dalam berbagi ilmu dan bertukar informasi.

h. Area Parkir

Di dalam lingkungan asrama mahasiswa harus disediakan area parkir dan ruang hijau sebagai bagian dari fasilitas pendukung kegiatan penghuni asrama.

i. Ruang Pengelola Asrama

Ruang pengelola yang terdiri dari ruang tamu, ruang administrasi, serta ruang petugas, menjadi bagian di dalam lingkup bangunan asrama mahasiswa. Ruangan ini digunakan sebagai wadah dan sarana bagi staf pengelola asrama dalam menjaga dan mengawasi segala kegiatan yang berlangsung di dalam asrama mahasiswa.

j. Servis dan Ruang Penyimpanan

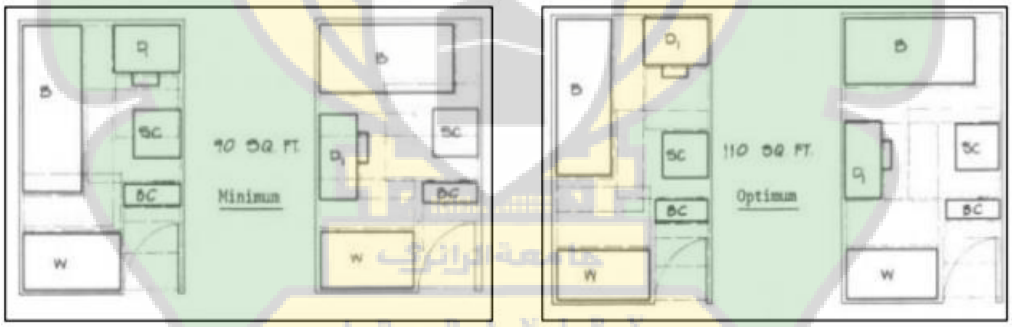
Ruang ini berfungsi untuk menyimpan barang- barang milik asrama serta salahsatu pusat ruang mekanikal elektrikal.

2.1.7 Standar Konfigurasi Ruang

Pemilihan tipe standar konfigurasi ruang hunian pada asrama mahasiswa antara lain:

1. Ruang Tunggal (*Single Room*)

   Single Room menyediakan kontrol privasi bagi penghuni. Ruang ini memiliki akses secara langsung dengan koridor dan menyediakan kebebasan bagi penghuni untuk pulang dan pergi, atau ruang ini biasanya dapat menjadi bagian dari suite atau apartemen. Privasi untuk tidur dapat terkontrol jika bahan pemisah antara ruang yang bersebelahan memiliki tingkat akustik yang baik (kedap suara). Single room harus disusun agar memungkinkan orang kedua dapat belajar secara efektif.



Keterangan:
B: Tempat tidur
W: lemari
D: pintu
D1: Meja
D2: Meja 2'6" x 5'6"
Sc: Kursi
Bc: Rak buku

Gambar 2. 1 Pola Ruang Sigle Room
(Sumber: Time Server Standart 2nd Edition, De Chiara & John Hancock Callender, 1983

2. *Split Double Rooms*

   Split doublerooms mewadahi kontak sosial yang didapat dari dua orang yang saling berbagi ruang bersama, tetapi di waktu yang sama dapat menimbulkan dan menyelesaikan masalah sosial dan pembelajaran diantara kedua mahasiswa. *Split doublerooms* terdiri dari dua ruang dengan bukaan penghubung. Ketika dihubungkan oleh pintu, terdapat prifasi secara akustik. Tanpa pintu, susunannya hanya menghasilkan privasi secara visual dan perlindungan terhadap sumber cahaya. Ketentuan/syarat dari dua ruang membuat suatu kemungkinan untuk satu orang tidur sedangkan yang lain belajar atau bercakap-cakap dengan teman-temannya. Satu susunanakan terdiri dari dua ruang dalam single room. Lalu ruang mungkin dipisahkan oleh aktivitas utama, dengan meja belajar, dan aktivitas hunian di satu ruang dan tidur dan aktivitas berpakaian di ruang yang lain.

3. *Double Rooms*

   Double room adalah ruang komunal dalam perguruan tinggi dan kampus universitas. Dahulu hal tersebut merepresentasikan standar tradisi ekonomis dan hunian mahasiswa. Dengan berkembangnya kualitas pendidikan dan hunian pada satu institusi, hal ini menjadi suatu hal yang tidak diinginkan. Saat ini, luasan *double rooms* bervariasi antara 44.18 hingga7Gambar 6.175 m2. Dengan luasan yang demikian, maka terdapat kemungkinan adanya alternatif layout perabot dan bentuk ruang yang merupakan bagian penting. Beberapa konfigurasi ruang memungkinkan pemisahan dua mahasiswa, dalam aktivitas belajar mereka, situasi lain, meja belajar disusun secara paralel untuk belajar. Penggunaan lemari pakaian yang mudah dipindah untuk melindungi tempat tidur dari meja belajar yang menghasilkan tingkat pemisahan antara aktivitas dan ruang. Jika double rooms tersedia, maka harus terdapat area yang cukup untuk

mengubah ruang menjadi split double, single, atau tipe ruang yang lain nantinya.

4. *Triple Room*

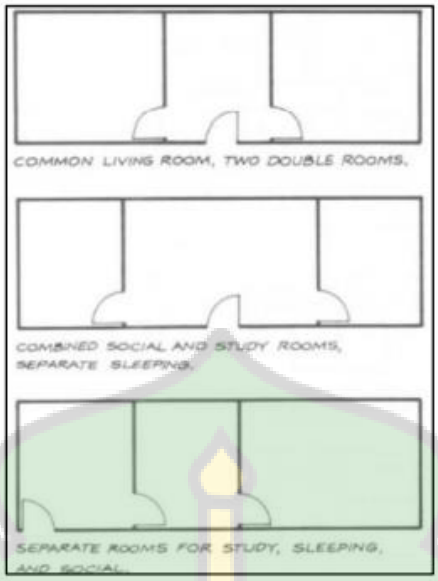
   Triple rooms adalah tipe ruang eksisting diperguruan tinggi, tetapi tidak direkomendasikan dalam penerapannya saat ini. Area ekstra yang tersedia melalui ruang ini justru menciptakan berbagai manipulasi perabot. Bagaimanapun, situasi tiga orang yang hidup dalam satu ruang tidak menciptakan lingkungan akademik yang ideal.

5. *Four-Student Room*

   Tempat mahasiswa berbagi dalam satu ruang memiliki hak yang sama dengan tiga orang berbagi dalam satu ruang. Ruang yang pada umumnya besar, biasanya cukup untuk pembagian dengan lemari pakaian, partisi, dan elemen lain, tetapi hal ini tidak menutup kemungkinan membatasi ruang personal dan privasi yang menjadi beban mahasiswa. Banyaknya jumlah mahasiswa yang akan berbagi ruang, tetapi lebih dari empat disyaratkan bahwa harus memisahkan ruang yang bersebelahan menjadi tersedia untuk aktivitas yang mengundang konflik. Berdasarkan poin tersebut, salah satu yang perlu menjadi pertimbangan adalah perencanaan suite.

6. *Suites*

   Suites adalah ruangan yang dihuni oleh empat atau lebih mahasiswa. Ruangan ini memiliki ruang komunal yang luas dengan atau tanpa memiliki kamar mandi. Kelebihan dari standar ini adalah tingginya hubungan sosial antar penghuni untuk melakukan aktivitas utama yang terdapat pada ruang hunian yaitu belajar, tidur bahkan terdapat ruang tamu untuk bersosialisasi.



Gambar 2. 2 Pola Ruang Suites
Sumber: Time Server Standart 2nd Edition, De Chiara & John Hancock Callender, 1983

7. Apartemen

Apartemen berbeda dari suite karena menyediakan dapur. Bangunan yang dibangunan memutari ruang komunal ini terbagi menjadi *single rooms* atau double rooms. Bangunan ini juga memiliki fasilitas – fasilitas yang baik untuk mendukung aktivitas penunjang lainnya seperti dapur agar mahasiswa dan menghemat pengeluarannya dengan cara belanja dan memasaknya sendiri. (Time server standart 2nd edition, De Chiara & John Hancock Callender, 1983)

Pada perancangan Redesain Asrama Putra Nagan Raya akan menggunakan tipe konfigurasi ruang ganda dua (double rooms) dengan dimensi optimum pada kamar tidur, tipe ini juga akan meningkatkan rasa kebersamaan yang tinggi dan dapat berdiskusi antar penghuni kamar.

2.1.8 Daya Tampung Tiap Kamar

Dalam menentukan daya tampung tiap kamar, dapat mempertimbangkan beberapa pertimbangan sebagai berikut:

1. Penghuni memiliki hak untuk mendapat privasi terhadap kenyamanan, keamanan dan ketenangannya.
2. Meminimalisir akan terjadinya kekerasan, perkelahian dan penyimpangan yang tidak diinginkan.
3. Terciptanya sifat mandiri terhadap penghuni namun tidak melupakan lingkungan untuk bersosialisasi
4. Memaksimalkan penggunaan ruangan mengingat bangunan bukan hanya dihuni oleh satu orang. (Kumalasari & Kurniawan, 2012)

Berdasarkan beberapa pertimbangan diatas, maka dapat disimpulkan bahwa daya tampung tiap kamar sebagai berikut:

1. Dalam 1 kamar dihuni 1 orang (Single Room)

   Daya tampung 1 kamar untuk satu orang penghuni ini memiliki tingkat privasi dan kemandirian yang tinggi serta penghuni dapat lebih fokus dalam belajar secara individu. Tetapi dalam hal kebersamaan sangat kurang dan membutuhkan biaya pemeliharaan yang sangat tinggi.
2. Dalam 1 kamar dihuni 2-3 orang (Double or Triple Room)

   Daya tampung 1 kamar untuk 2 – 3 orang penghuni memiliki rasa kebersamaan yang sangat tinggi, biaya pemeliharaan yang rendah dan dapat belajar secara kelompok. Tetapi dalam hal ini kurangnya tingkat privasi antar penghuni dan bagi penghuni yang ingin belajar secara individu akan 26 terganggu.
3. Dalam 1 kamar dihuni 4 orang (Four Students Room)

   Daya tampung 1 kamar untuk 4 orang penghuni memiliki tingkat kebersamaan yang tinggi dikarenakan jumlah penghuni yang lebih banyak sehingga murahnya biaya dalam pemeliharaan. Tetapi dalam hal privasi sangat kurang terjamin, timbulnya pelanggaran dalam hal peraturan juga sangat mudah dan bagi penghuni yang ingin belajar secara individu kurang efektif. (Kumalasari, 1989)

Berdasarkan dari uraian diatas, maka daya tampung tiap kamar pada Redesain Asrama Putra Nagan Raya menerapkan double room dengan jumlah penghuni tiap kamar yaitu 2 orang yang dapat meningkatkan rasa kebersamaan yang tinggi antar penghuni. Tipe ini menjadi standar yang efektif bagi asrama Mahasiswa dikarenakan biaya perawatan yang rendah.

2.1.9 Lingkungan Interior

Menurut De Chiara & John Callender (1983) standar untuk lingkungan interior harus memenuhi beberapa syarat berikut dalam perancangannya yaitu:

1. Kenyamanan Termal

   Dalam perancangan asrama, kenyamanan termal yang dipengaruhi dengan ventilasi, suhu atau temperature, kelembapan, filtrasi, kualitas udara serta radiasi menjadi syarat yang sangat penting. Perokok atau tidak perokok memerlukan ruang terpisah agar udara yang dihasilkan tetap terjaga seperti pada interior, ruang belajar, lobi bahkan ruang mahasiswa. Oleh karena itu, dalam menanggulangi masalah terhadap termal yaitu memisahkan ventilasi antara ruang individu dengan ruang komunal, serta pemakaian Air Conditioning (AC) dan material penutup bangunan menjadi syarat pemecahan masalah termal pada bangunan

2. Pencahayaan

   Sumber cahaya dan material sangat mempengaruhi mutu cahaya yang dihasilkan terhadap ruang huni. Pencahayaan alami yang terjadi pada siang hari sangat bermanfaat untuk ruang huni jika bukaan berada pada posisi yang tepat. Pencahayaan sangat dibutuhkan pada ruang mahasiswa karena ruangan tersebut merupakan pusat untuk melakukan segala aktivitas yang terjadi di dalam asrama. Sedangkan area belajar, menulis dan membaca sangat dibutuhkan lampu belajar untuk mendukung aktivitas tersebut.

3. Akustik

   Lingkungan yang tenang merupakan sebuah faktor yang menentukan ruangan tersebut nyaman atau tidak. Ruang mahasiswa harus memiliki material yang dapat meredam suara pada dinding, jendela, lantai dan pintu dari ruang

bersama yang memiliki tingkat kebisingan tinggi. Oleh karena itu, sebaiknya area bersosialisasi harus berada jauh dari ruang mahasiswa.

4. Warna, Tekstur dan Material

   Penggunaan material merupakan hal yang sangat penting agar bangunan tetap berdiri kuat dan tahan lama. Kemudahan perawatan dan kenyaman penghuni adalah hal sangat dibutuhkan oleh universitas agar tidak terjadinya permasalahan. Lapisan dinding menggunakan material yang aman, serta tersedianya partisi agar mahasiswa dapat menata ruangannya dengan fleksibel. Penggunaan material lantai juga sangat mempengaruhi terciptanya rasa nyaman untuk mendukung aktivitas yang terjadi dilantai.

5. Perlengkapan

   Perancangan asrama harus memperkirakan dan mengetahui syarat untuk mengatasi permasalahan – permasalahan yang tidak terduga seperti kebakaran, bahaya keamanan, ketertidaknyamanan penghuni, kebisingan, bahaya elektrikal serta permasalah lainnya. (Time server standars for building types 2nd edition, De Chiara & John Callender, 1983)

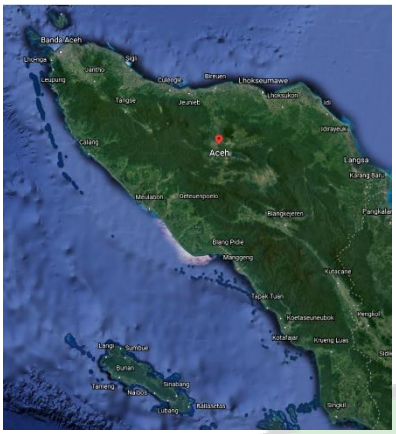
2.1.10 Lingkungan Eksterior

Penataan lansekap sebaiknya dilakukan bersamaan dengan perancangan bangunannya, sehingga penentuan ketinggian jalan kendaraan, teras, dan jalan masuk dapat dikoordinasikan. Ruang yang direncanakan mencukupi hendaknya disediakan tempat untuk bersosialiasi, berinteraksi, olahraga ringan, belajar ditaman, diskusi, rapat, dan lain-lain.

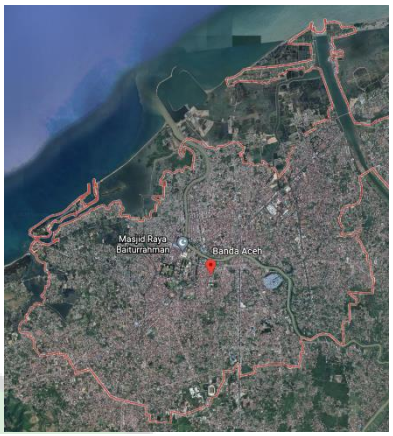
2.2 Tinjauan Khusus

2.2.1 Lokasi Redesain Asrama Putra Nagan Raya

Lokasi redesain asrama mahasiswa ini terletak pada site gedung Asrama Putra mahasiswa Nagan Raya, perancangan ini adalah perancangan kembali, dengan asumsi bangunan asrama sebelumnya dihancurkan dan kemudian di bangun kembali dengan bentuk desain baru yang lebih fungsionalis dan efisien site ini berada di berada di Jl. Seroja, Ie masen Kaye Adang, Kec. Syiah Kuala, Kota Banda Aceh, Aceh.

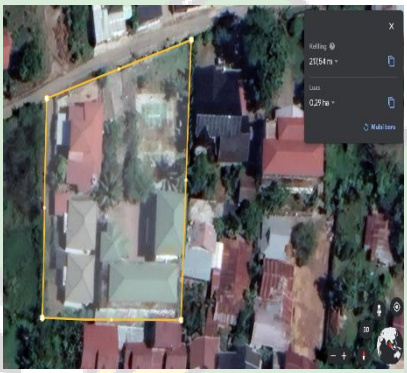


Gambar 2. 4 Peta Aceh
Sumber: Google Earth



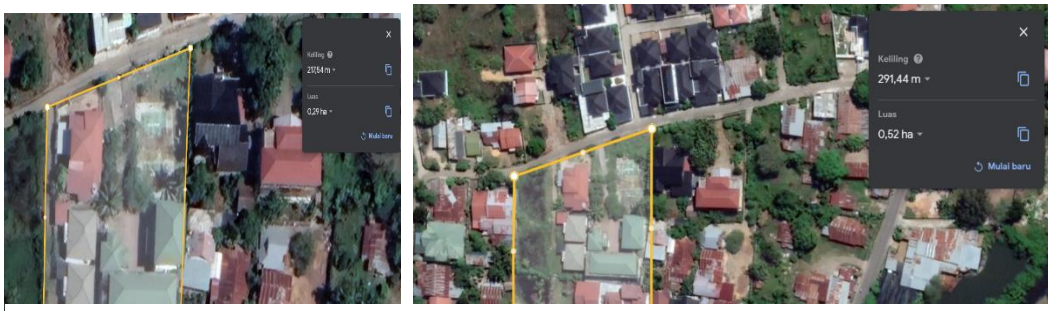
Gambar 2. 3 Peta Banda Aceh
Sumber: Google Earth

Gambar 2. 6 Peta Ie Masen
Sumber: Google Earth



Gambar 2. 5 Lokasi Tapak
Sumber: Google Earth, 2021

Lokasi Redesain Asrama Putra Mahasiswa Nagan Raya adalah sebuah tapak yang memiliki permukaan kontur yang cenderung rata dan ditumbuhi dengan beberapa vegetasi seperti pohon ceri dan jambu biji. Tapak memiliki luas 0, 29 Ha, adapun perluasan yang direncanakan yaitu kearah barat sejauh 20 m² dan ke arah



Gambar 2. 7 Luasan Lahan Sebelum Dan Sesudah Perluasan
Sumber: Google Maps, 2021

timur 25 m², dengan adanya perluasan lahan tersebut, maka luasan lahan yang akan di redesain adalah 0,52 Ha.

Dengan batasan – batasan sebagai berikut:

1. Sisi Utara : Jalan seroja IV
2. Sisi Selatan : Perumahan warga
3. Sisi Timur : Perumahan warga
4. Sisi Barat : Perumahan warga

2.2.2 Peraturan Setempat

Berdasarkan peraturan Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) Kota Banda Aceh 2009 - 2029, tapak ini berada pada kawasan terbangun. RTRW tapak adalah sebagai berikut:

1. Peruntukan Lahan : Kawasan Perumahan
2. KDB Maksimum : 70%
3. KLB Maksimum : 3,5
4. GSB Minimum : 4 m²
5. Ketinggian Bangunan : Maksimum 5 Lantai
6. Luas Lantai dasar maksimum : KDB x Luas Tapak
   : 70% x 5.200 m²
   : 3.640 m²
7. Luas bangunan Maksimum : KLB x Luas Tapak
   : 3, 5 x 5.200 m²
   : 18.200 m²
8. Luas Tapak : 5.200 m²
9. KDB Maksimum : 3.640 m²
10. KLB Maksimum : 18.200 m²
11. GSB Maksimum : 4 m
12. Ketinggian Bangunan : 5 lantai

2.3 Studi Banding Perancangan Sejenis

1. *Dorm Student Housing*

Asrama modern ini merupakan transformasi dari bangunan bekas pabrik kaca yang dirancang ulang oleh Luís Rebelo de Andrade, pada tahun 2015 dengan luas 2841 m², yang terletak di kota Lisborn, Portugal. Dengan *tone* warna monokrom, bangunan ini terlihat megah dengan tetap mempertahankan beberapa material dasar dari bekas parik kaca tua.

a. Eksterior

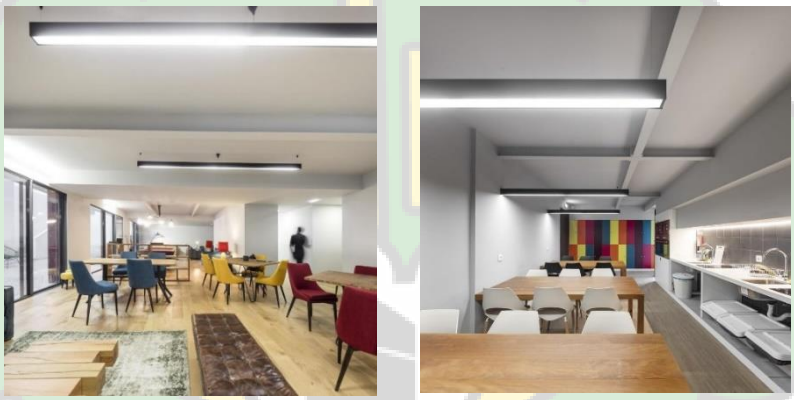
Gambar 2. 8 Gambar Fasad Doorm Student Housing, Portugal.
Sumber: Archdaily, 2021

Fasad pada bangunan mengunakan material fasad yang dipertahankan dari bekas bangunan pabrik dengan melekatkan struktur logam bergelombang di bagian luar. Ubin logam bergelombang ini merupakan bahan pelapis tradisional Portugis, dipilih untuk diterapkan pada

fasad bangunan bersejarah ini. Bangunan ini sejatinya terdiri dari dua bagian bangunan utama yang membentuk huruf L, dan tepat di bagian lengkungan asrama terdapat area bersama bagi para mahasiswa untuk bersosialisasi dan berinteraksi antar sesama penghuni asrama.

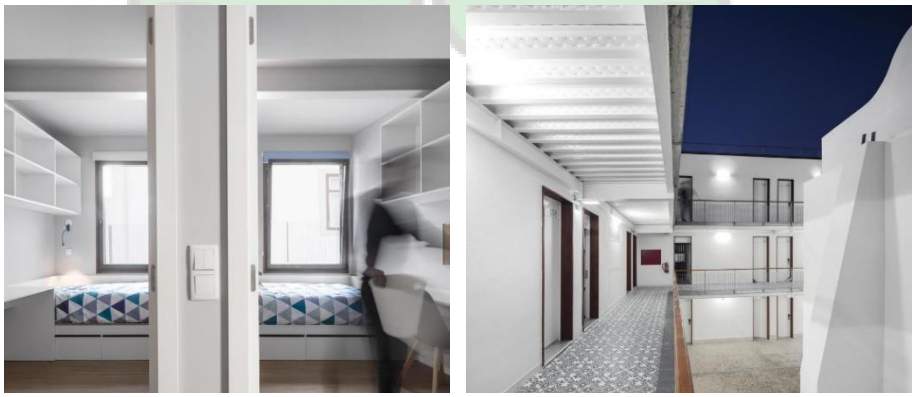
b. Interior

Konsep sosialisasi sangat perhatikan oleh sang arsitek di bagian Interior asrama, terbukti dari adanya beberapa bagian ruang yang di desain cukup lua oleh sang sehingga menjadi titik untuk berkumpul bagi para penghuni di dalamnya.



Gambar 2. 9 Interior Ruang Belajar Dan Dapur Doorm Student Housing, Portugal.
Sumber: Archdaily, 2021

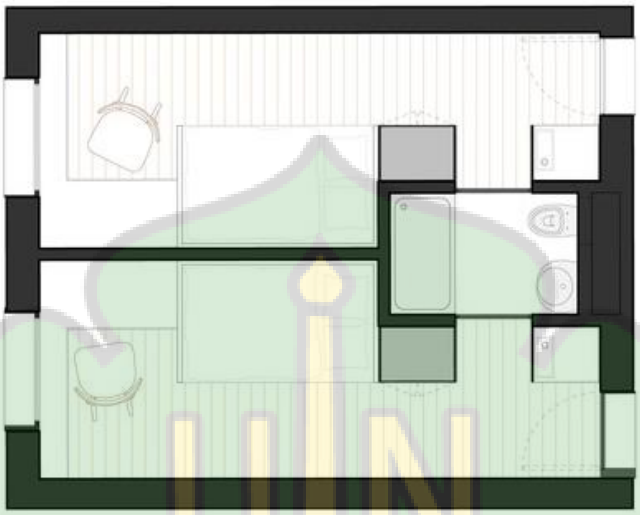
Selain hal terkait sosialisasi dan interaksi, sang arsitek juga memperhatikan aspek privasi antar sesama penghuni asrama, kamar di asrama ini hanya di gunakan oleh dua orang setiap kamar yang di pisahkan



Gambar 2. 10 Kamar Doorm Student Housing, Portugal.
Sumber: Archdaily, 2021

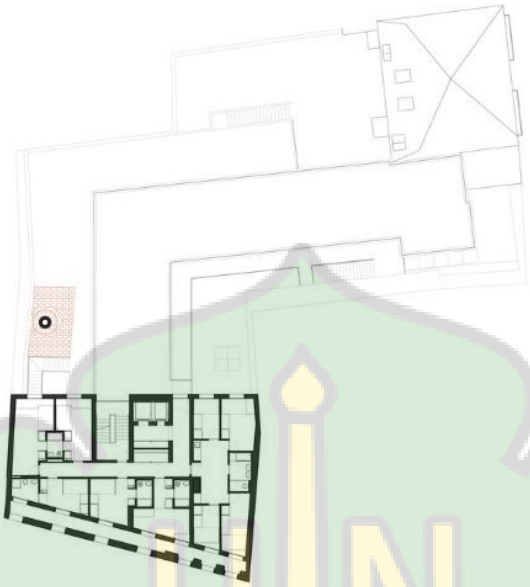
oleh dinding namun tetap saling berbagi satu kamar mandi, dengan tujuan agar privasi setiap orang terjaga dengan baik.

c. Denah

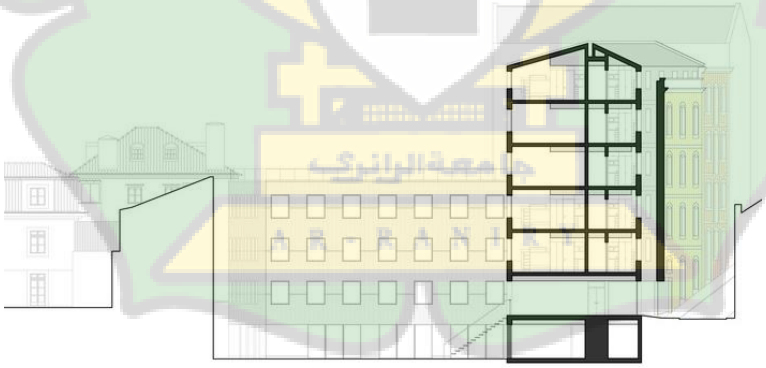


Gambar 2. 11 Denah Kamar Doorm Student Housing, Portugal.
Sumber: Archdaily, 2021

Gambar 2. 12 Denah Lantai 1 Doorm Student Housing, Portugal
Sumber: Archdaily, 2021



Gambar 2. 13 Denah Lantai 2 Doorm Student Housing, Portugal
Sumber: Archdaily, 2021



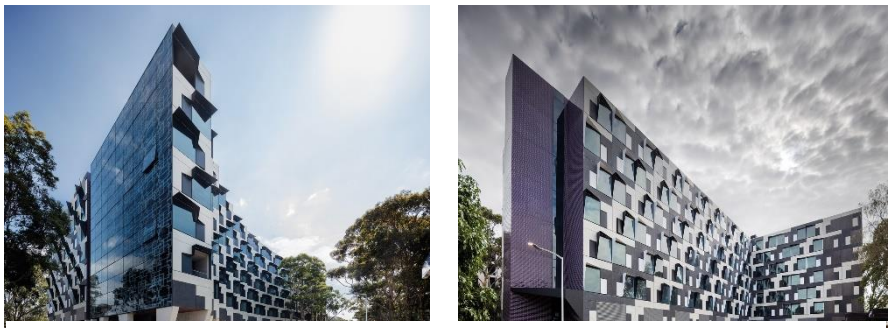
Gambar 2. 14 Potongan Bangunan Doorm Student Housing, Portugal
Sumber: Archdaily, 2021

Gambar 2. 15 Potongan Bangunan Doorm Student Housing, Portugal
Sumber: Archdaily, 2021

Dari bangunan ini yang dapat diterapkan pada Redesain Asrama Putra Mahasiswa Nagan Raya adalah pada eksterior bangunan, yaitu menggunakan konsep bersosialisasi dengan mendesain area bersama yang dapat menampung seluruh penghuni asrama dan saling berinteraksi.

2. Monash University Logan Hall

Australia terkenal sebagai salah satu negara maju yang modern. Hal ini juga tercermin dalam salah satu desain rancangan asrama mahasiswa oleh seorang arsitek bernama McBride Charles Ryan pada tahun 2015, asrama memiliki 6 lantai serta memiliki 250 kamar dengan konsep modern dan wajah bangunan yang dinamis, namun interior yang cukup *homey* untuk dihuni.



Gambar 2. 16 Monash University Logan Hall
Sumber: Archdaily, 2021

a. Eksterior

Monash University Logan Hall memiliki memiliki fasad bangunan yang cenderung sederhana namun efisien, sang arsitek merancang bangunan ini dengan fokus pada kenyamanan penghuni, hal yang paling mencolok dalam fasad bangunan ini adalah *sunshade* jendela yang berhasil menciptakan bentuk yang memiliki fungsi, baik untuk ventilasi maupun pelindung dari sinar matahari.

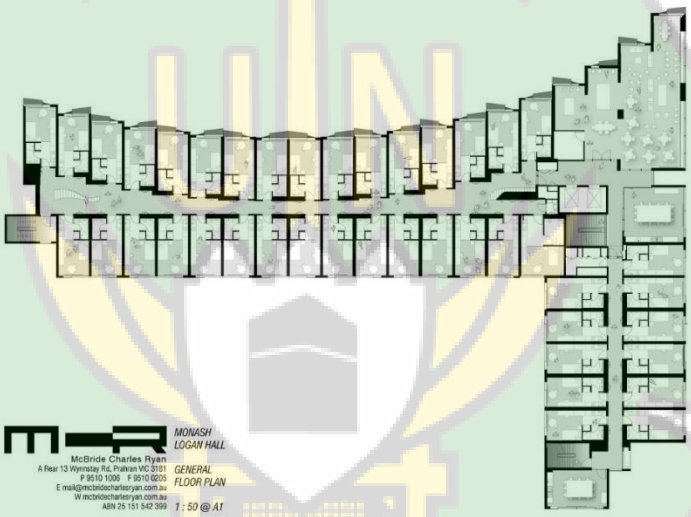
Gambar 2. 17 Sunshade Monash University Logan Hall
Sumber: Archdaily, 2021

b. Interior

Lantai dasar bangunan asrama di pergunakan untuk ritel, kafe, gudang serta layanan service kamar dan bangunan, kafe yang terdapat di lantai dasar terhubung langsung ke lansekap sebelah utara bangunan, hal ini berfungsi untuk meningkatkan kenyamanan penghuni. Adapun lantai-lantai selanjutnya merupakan kamar tinggal bagi para mahasiswa. Setiap lantai memiliki koridor serta kantin yang sebagian besar di fungsikan untuk area sosialisasi dan belajar bagi para penghuni asrama.

Gambar 2. 18 Kantin Monash University Logan Hall
Sumber: Archdaily, 2021

c. Denah



Gambar 2. 19 Denah Monash University Logan Hall
Sumber: Archdaily, 2021

d. Tampak

Gambar 2. 20 Tampak Depan Monash University Logan Hall
Sumber: Archdaily, 2021

Dari bangunan ini yang dapat diterapkan pada Redesain Asrama Putra Mahasiswa Nagan Raya adalah desain ruang interior yang menyediakan area bersama di setiap pada bangunan, serta bentuk *sunshade* yang yang berfungsi untuk menahan panas berlebih dari sinar mata hari, sekaligus menjadi fasad yang menonjol dari bangunan.

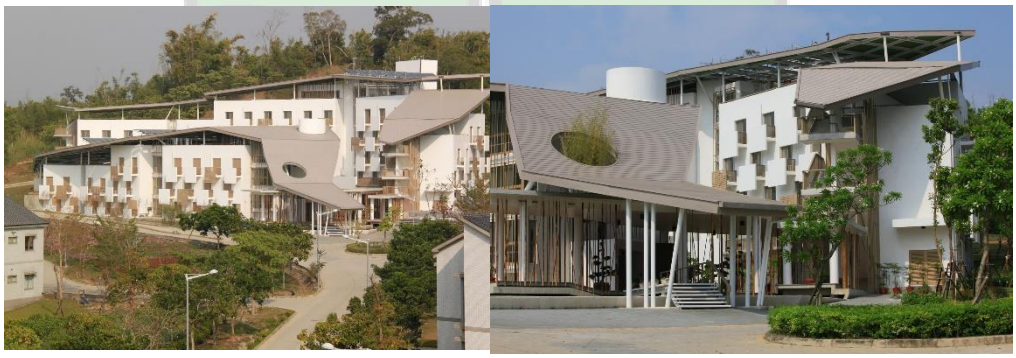
3. ITRI Southern Taiwan Campus

Bangunan ini merupakan karya Bio-Architecture Formosana yang berlokasi di Taiwan. Memiliki tampilan yang sangat dinamis dan menarik, nilai lebih dari bangunan ini adalah penataan lingkungan alami yang membuat bangunan ini sangat nyaman. Dengan banyak ruang terbuka hijau yang terhubung dekat dengan bangunan, kualitas dari asrama ini sangatlah baik dan nyaman.

Gambar 2. 21 Dormitory Itri Southern Taiwan Campus
Sumber: Archdaily, 2021

a. Eksterior

Eksterior Dormitory ITRI Sountern Taiwan kampus di kelilingi oleh berbagai tumbuhan yang di gunakan untuk menciptakan suasana nyaman bagi penghuni di dalamnya, lanskap mengelilingi seluruh area bangunan untuk menciptakan suasana sejuk dan alami, ada banyak fasilitas perkarangan yang di gunakan untuk keperluan penelitian ekologis, oleh sebab itu asrama sebagai tempat tinggal mahasiswa ini dirancang dengan bentuk yang menyatu dengan alam, sehingga bangunan juga banyak menggunakan material kayu, tumbuhan bambu yang di tanam di sekitar asrama juga sangat berfungsi untuk mengurangi polusi udara dan meredam kebisingan suara,serta menciptakan jalur sirkulasi alami bagi para penghuni.



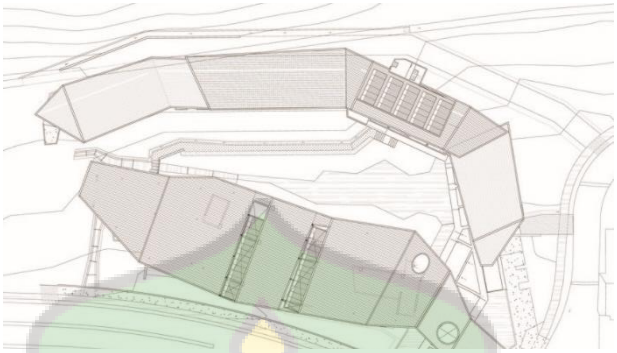
Gambar 2. 22 Eksterior Itri Southern Taiwan Campus
Sumber: Archdaily, 2021

b. Interior

Interior *Dormitory* ITRI Sountern Taiwan kampus juga penuh dengan area hijau di dalamnya terdapat kolam ekologis untuk menjaga ekosistem mikro di sekitar area asrama, bagian dalam asrama juga di tanami tumbuhan bambo yang digunakan sebagai pembatas kolan dan juga berfungsi untuk sistem sirkulasi.

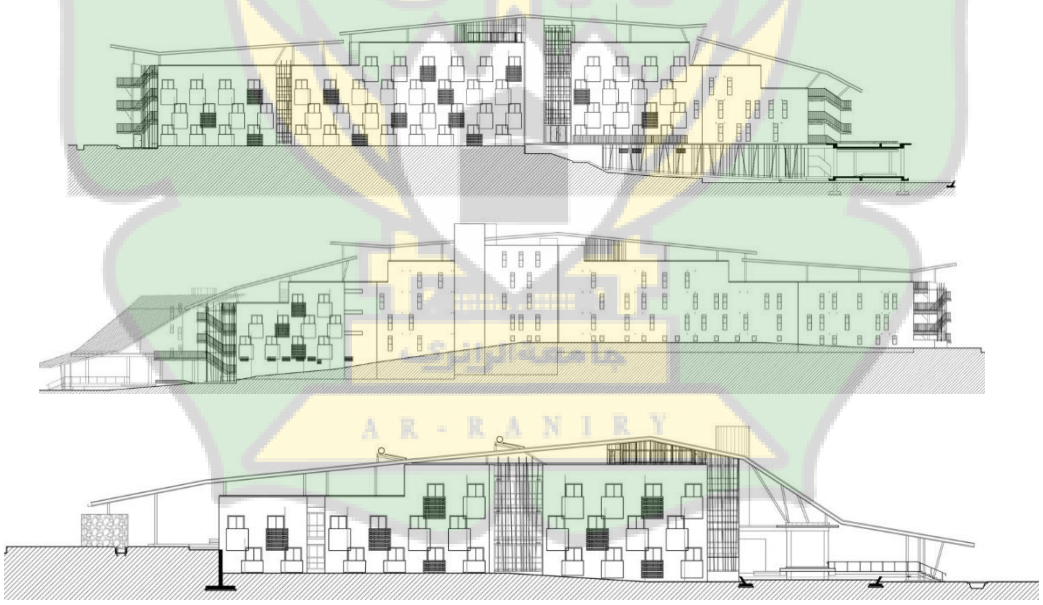
Gambar 2. 23 Interior ITRI Southern Taiwan Campus
Sumber: Archdaily, 2021

c. Layout plan



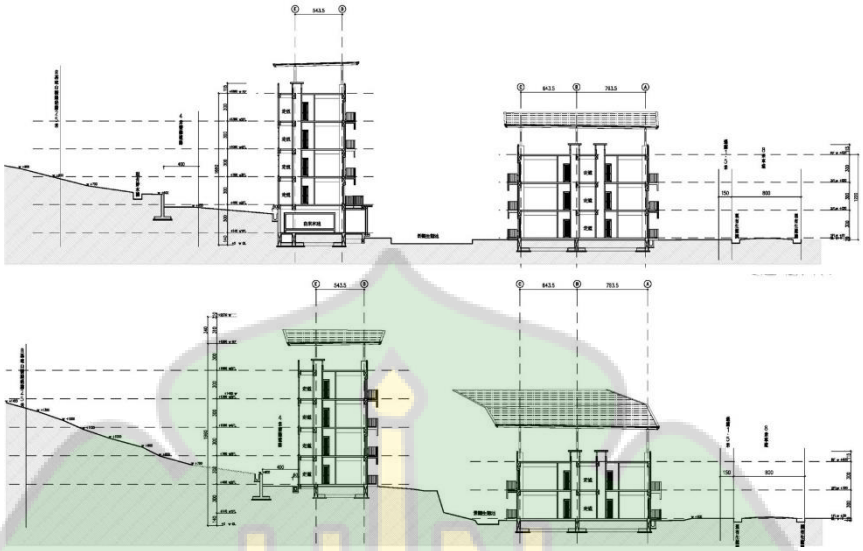
Gambar 2. 24 Layot Plan ITRI Southern Taiwan Campus
Sumber: Archdaily, 2021

d. *Elevation*



Gambar 2. 25 Elevation Itri Southern Taiwan Campus
Sumber: Archdaily, 2021

e. Potongan



Gambar 2. 26 Potongan Itri Southern Taiwan Campus
Sumber: Archdaily, 2021

Dari Bangunan ini, hal yang dapat diterapkan pada Redesain Asrama Putra Mahasiswa Nagan Raya adalah desain lansekap dan area hijau yang yang mampu memberikan kenyamanan bagi para penghuni serta penggunaan tanaman yang digunakan untuk jalur sirkulasi, serta mampu meredam kebisingan dan polusi.

Tabel 2. 1 Kesimpulan Studi Banding

No.	Analisa	Dorm Student Housing	Monash University Logan Hall	ITRI Southern Taiwan Campus
1.	Bentuk Denah	The Double Loaded Corridor	The Double Loaded Corridor	The Double Loaded Corridor
2.	Daya Tampung	180 Mahasiswa	250 Mahasiswa	215 Mahasiswa
3.	Fasilitas	• Ruang kamar • Lounge • Ruang bersama • Dapur	• Ruang Kamar • Lounge • Ruang bersama • Dapur • Kantin	• Ruang Kamar • Ruang Bersama • Taman • Dapur • Rooftop

		• Perpustakaan • Rooftop	• Retail • Gudang	• Kolam air
4.	Eksterior	• Modern • Fasad bangunan menggunakan material Beton, kaca dan ubin logam bergelombang bahan pelapis tradisional portugis.	• Modern • Fasad bangunan mengunakan material kaca serta menggunakan sunshade dengan bahan logam yang dibentuk sesuai dengan arah bayangan matahari.	• Modern • Fasad bangunan menggunakan material kayu yang di cat dengan warna monokrom namuntetap terlihat menyatu dengan lingkungan sekitar.
5.	Interior	• Modern • Menggunakan warna monokrom yang halus namun menggunakan *furniture* yang lebih berwarna agar lebih menghidupkan suasana ruang.	• Modern • Menggunakan warna-warna cerah untuk *furniture*nya serta memaksimalkan fungsi cahaya matahari agar suasana ruang terlihat lebih cerah dan berwarna.	• Modern • Menggunakan warna coklat dan putih hingga lebih menyatu dengan lingkungan dan menciptakan suasana nyaman bagi penghuni..
Gamb	Hubungan Ruang	Dibedakan menurut fungsi.	Dibedakan menurut fungsi.	Dibedakan menurut fungsi.

ar 6.				
7.	Lansekap	Terdapat ruang bersama di bagian luar bangunan untuk area sosialisasi dan interaksi antar sesama penghuni asrama.	Terdapat Lansekap di sebelah timur bangunan dan area bersama di bagian belakang bangunan.	Terdapat taman dan kolam di bagian depan asrama.

Sumber: Analisa Pribadi

BAB III

ELABORASI TEMA

Tema yang digunakan dalam Re-desain Asrama Putra Nagan Raya adalah Arsitektur Perilaku. Pendekatan arsitektur perilaku memperhatikan pada keterkaitan antara ruang dengan manusia yang memanfaatkan ruang tersebut, serta pemahaman perilaku manusia dalam memanfaatkan ruang. Arsitektur ini muncul sekitar tahun 1950. Dalam perkembangannya, ternyata banyak objek Arsitektur yang dapat didekati dengan pendekatan perilaku di dalam perancangannya guna menghasilkan kenyamanan baik dari segi fisik maupun psikis pengguna bangunan.

3.1 Arsitektur Perilaku

3.1.1 Pengertian Arsitektur Perilaku

Arsitektur perilaku menurut Y.B Mangun Wijaya ialah arsitektur yang manusiawi, yang mampu memahami dan mewadahi perilaku-perilaku manusia yang ditangkap dari berbagai macam perilaku, baik itu perilaku pencipta, pemakai, pengamat juga perilaku alam sekitarnya. Carol Simon Weisten dan Thomas G. David (1987) menyebutkan terdapat beberapa prinsip yang perlu diperhatikan di dalam arsitektur perilaku, yakni kemampuan berkomunikasi sesuai kondisi dan perilaku pengguna, lingkungan dan manusia, mewadahi aktivitas penghuni dengan nyaman dan menyenangkan, serta dapat memenuhi nilai estetika, komposisi, dan estetika bentuk. Sehingga dapat disimpulkan bahwa arsitektur perilaku adalah arsitektur yang mengutamakan kebutuhan penggunanya dengan melihat perilaku pengguna tersebut agar terciptanya ruangan yang aman dan aman bagi pengguna.

Dalam merancang bangunan terutama dalam Arsitektur Perilaku, hal yang harus diperhatikan agar peran bangunan dapat berfungsi sebagai suatu pelayanan sosial dalam arti yang luas maka elemen-elemen yang harus dipertimbangkan menurut Satrio (2008) yaitu :

1. Kegiatan sosial dan kebutuhan privasi yang ditampung di dalam bangunan
2. Fleksibilitas yang dibutuhkan pada tiap kegiatan

3. Kegiatan-kegiatan yang mempengaruhi atau dipengaruhi

4. Latar belakang dan sasaran dari pengguna ruang (partisipan)

Berdasarkan penjelasan tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa Arsitektur Perilaku adalah ilmu merancang bangunan yang mengacu pada aspek-aspek yang mendasar dan terkait dengan sikap dan tanggapan manusia terhadap lingkungannya, bertujuan untuk menciptakan ruang dan suasana tertentu yang sesuai dengan perilaku manusia beserta lingkungan dan budaya masyarakat.

3.1.2 Prinsip-prinsip Arsitektur Perilaku

Prinsip-prinsip tema Arsitektur Perilaku adalah perilaku yang harus di perhatikan dalam penerapan tema arsitektur perilaku, menurut Carol Simon Weisten dan Thomas G David antara lain:

1. Mampu berkomunikasi antara manusia dan lingkungan, Bentuk yang di sajikan oleh arsitek harus dapat dimengerti oleh pengguna bangunan melalui pengindraan maupun pengimajinasian.
2. Mewadahi kegiatan penghuninya dengan nyaman baik secara fisik maupun psikis.
3. Memperhatikan kondisi dan perilaku dari pemakai.

Faktor-faktor yang mempengaruhi dalam prinsip-prinsip perilaku pengguna bangunan (Snyder james C, 1989) antara lain:

a. Kebutuhan dasar

   Kebutuhan dasar manusia terdiri dari kebutuhan fisik, kebutuhan akan rasa aman, kebutuhan akan privasi, kebutuhan untuk bersosialisasi dan berinteraksi serta kebutuhan berkreasi, berkembang, berfikir dan menambah pengetahuan.

b. Usia

   Manusia sebagai pengguna pada bangunan memiliki tahapan usia yang akan sangat berpengaruh terhadap rancangan. Usia manusia dibedakan atas :

   1) Balita

Kelompok ini merupakan kelompok usia yang belum mampu mengerti kondisi keberadaan diri sendiri, merek masih mengenal perilaku-perilaku sosial yang ada disekitarnya.

2) Anak-anak

Kelompok usia ini memiliki rasa ingin tahu yang sangat tinggi, dan mereka cenderung kreatif.

3) Remaja

Kelompok usia ini mereka sudah memiliki fisik yang kuat dan bugar dan kepribadian yang stabil.

4) Dewasa

Untuk usia ini mereka sudah memiliki kepribadian yang stabil, bijaksana dan mantap.

5) Manula

Pada kelompok ini kemampuan fisiknya telah banyak berkurang.

c. Jenis kelamin

Perbedaan jenis kelamin akan mempengaruhi perilaku manusia dan mempengaruhi dalam proses perancangan atau desain. Misalnya pada kebutuhan ruang antara pria dan wanita pasti akan memiliki kebutuhan ruang yang berbeda-beda.

d. Kelompok pengguna

Perbedaan kelompok pengguna dapat pertimbangan dalam perancangan atau desain, karena tiap bangunan memiliki fungsi dan pola yang berbeda karena faktor pengguna tersebut. Misalnya gedung futsal dengan gedung tenis tidak dapat disamakan karena kelompok penggunanya yang berbeda.

e. Kemampuan fisik

Tiap individu memiliki kemampuan fisik yang berbeda-beda, di pengaruhi pula oleh usia dan jenis kelamin. Umumnya kemampuan fisik berkaitan degan kondisi dan kesehatan tubuh manusia. Orang yang memiliki keterbatasan fisik atau cacat tubuh seperti berkursi

roda, buta, tuli, dan cacat tubuh lainnya harus menjadi bahan pertimbangan dalam desain atau perancangan.

f. Antropometrik

Adalah proporsi dan dimensi tubuh manusia dan karakteristik-karakteristik fisiologis lainnya dan kesanggupan-kesanggupan relatif terhadap kegiatan manusia yang berbeda-beda dan mikro lingkungan. Misalnya, tinggi meja dan lemari yang disesuaikan dengan pengguna.

3.1.3 Faktor-Faktor Yang mempengaruhi Perilaku

Faktor-faktor yang mempengaruhi terhadap arsitektur perilaku menurut (Setiawan, 1995) antara lain:

a. Ruang

Hal terpenting dari pengaruh ruang terhadap perilaku manusia ialah fungsi dan pemakaian ruang.

b. Ukuran dan bentuk

Ukuran dan bentuk ruang harus disesuaikan dengan fungsi yang akan diwadahi, ukuran yang terlalu besar atau kecil dapat mempengaruhi psikologis pemakainya.

c. Perabot dan penataannya

Bentuk penataan perabot harus disesuaikan dengan sifat dari kegiatan yang ada di ruang tersebut. Perabot di buat untuk memenuhi tujuan fungsional dan penataannya mempengaruhi perilaku penggunanya. Penerapan: penataan perabot dalam ruang disesuaikan dengan kebutuhan serta aktivitas pengguna ruang.

d. Warna

Warna, memiliki peranan penting dalam penciptaan suasana

ruang dan mendukung perilaku – perilaku tertentu. Warna berpengaruh terhadap tanggapan psikologis dan berpengaruh terhadap kualitas ruang. Warna yang digunakan dalam ruangan harus memiliki nilai positif yang dapat merubah atau mempengaruhi perilaku negative.

3.1.4 Kajian dalam Arsitektur Perilaku

a. Setting Perilaku

Setting perilaku adalah interaksi antar kegiatan yang dilakukan sekelompok orang dengan tempat dimana kegiatan tersebut dilakukan. Setting perilaku dilakukan dengan mengidentifikasi dan mengukur perilaku – perilaku individu yang konstan atau berkala pada situasi atau setting tertentu (Haryadi & Setiawan, 1995, hal. 26).

b. Kualitas Lingkungan

Kualitas lingkungan didefinisikan sebagai suatu lingkungan yang memenuhi preferensi imajinasi ideal seseorang atau sekelompok orang. Kualitas lingkungan seyogyanya dapat dipahami secara subjektif yaitu dikaitkan dengan aspek – aspek psikologis dan fisik (Haryadi & Setiawan, 1995, hal. 36).

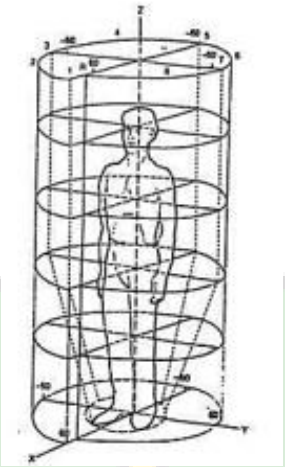
Kualitas lingkungan ini dalam konteks psikologis mencakup privasi, warna, dan keamanan. Dalam konteks fisik mencakup tingkat kebisingan, tingkat penerangan, dan tingkat penghawaan. Hal yang diperhatikan dalam kualitas lingkungan yaitu warna ruang.

c. Ruang Personal

Ruang personal mengatur seberapa dekat interaksi antar individu, berpindah, bergerak bersama kita, meluas serta menyempit sesuai dengan situasi dimana individu. Individu tersebut selalu menjadi pusat dari ruang personalnya.

Ruang personal adalah ruang imajiner mengelilingi individu berbentuk gelembung bulatan silinder teritori yang ditandai secara fisikal, teritorialitas merupakan suatu proses berdasarkan kelompok,

sedangkan ruang personal lebih kepada proses individual (lihat gambar 2.2).



Gambar 3. 1 Ruang personal
Sumber: haryadi dan Setiawan, 1995

Ruang personal individu bersifat dinamis dan dimensi dapat berubah, apabila ruang tersebut dimasuki oleh orang lain maka akan menimbulkan stress dan kegelisahan (Halim, 2005 dalam Muhiddin, S., Hardyanti, & Khasanah, 2015, hal. 1). Ruang personal dapat dianggap sebagai mekanisme pengaturan batasan interpersonal yang mempunyai dua fungsi utama. Pertama, fungsi protektif sebagai penahan terhadap ancaman emosi dan fisik yang potensial dan kedua menyangkut komunikasi. Jarak yang kita pertahankan dengan orang lain menentukan saluran sensor komunikasi mana yang paling penting dan akan dipakai dalam interaksi kita.

d. Kognisi Lingkungan

Kognisi Lingkungan adalah suatu proses memahami dan memberi arti terhadap lingkungan. Kognisi lingkungan bekerja dan menentukan produk dari lingkungan yang akan diciptakan. Hal yang diperhatikan dalam kognisi lingkungan adalah persepsi bentuk dan ruang.

3.1.5 Tijauan Perilaku Pada Mahasiswa yang Tinggal Di Asrama

a. Faktor Fungsional

1. Kamar

   Sommer dan Peterson (1969) menemukan bahwa mahasiswa lebih suka menghabiskan waktu luang mereka dikamar saja apabila teman sekamar tidak sedang berada dalam kamar. Hal ini disebabkan mahasiswa tidak memiliki ruang privasi, karena kamar – kamar pada asrama umumnya ditinggali oleh beberapa orang tanpa pemisah. Tipe kamar ganda berbagi merupakan kamar yang tidak disukai oleh mahasiswa. Mahasiswa tidak bisa sendiri di dalam kamar mereka karena terdapat rekan sekamar mereka sehingga tidak memiliki kebebasan. Selain itu, tipe kamar berbagi merupakan tipe kamar yang sering menyebabkan konflik. Pada kamar asrama, membutuhkan pencahayaan dan ketenangan yang tinggi untuk istirahat dan aktivitas belajar serta penghawaan yang tidak gerah agar dalam menjalankan aktivitasnya mahasiswa merasa nyaman.

2. Kamar Mandi

   Van der Ryn, mengutip bahwa mahasiswa sering mengeluhkan mengenai kamar mandi bersama (gang bath) yang digunakan secara beramai – ramai dalam satu tingkat lantai sebuah asrama. Mereka mengeluhkan tentang privasi yang biasanya mereka dapati saat berada di rumah, kebersihan dari kamar mandi, waktu untuk menunggu giliran mandi atau BAB/BAK, dan jarak yang cukup jauh dari unit hunian mereka. Mahasiswa lebih cenderung menyukai tipe kamar mandi yang berada di dalam kamar yang dapat digunakan oleh kelompok yang terdiri dari sedikit orang saja (Heilweil, 1973 hal. 387).

   Sementara pada Asrama putra mahasiswa Nagan Raya penghuni kerap mengeluhkan terkait kebersihan dan kenyamanan di kamar mandi, serta jarak tempuh dari kamar

menuju kamar mandi, dan hal yang sangat sering terjadi saat berbagi kamar mandi adalah kekurangan air saat ingin mandi karena di habiskan oleh pengguna lain serta pengguna yang kerap tidak mematikan keran air setelah penggunaan kamar mandi sehingga menyebabkan terbuangnya air bersih yang sia-sia dan menyebabkan peningkatan pembayaran listrik.

3. Ruang Komunitas

   Terbentuknya sebuah komunitas merupakan salah satu tujuan dari asrama. Sehingga dalam asrama perlu disediakan sebuah ruang untuk mewadahi komunitas dalam berkegiatan. Kegiatan tersebut dapat berupa kegiatan akademik maupun non – akademik. Pada ruang komunitas dibutuhkan pencahayaan yang baik dan ketenangan yang cukup serta penghawaan yang tidak gerah agar dalam menjalankan aktivitasnya mahasiswa menjalankanya dengan nyaman (Heilweil, 1973 hal. 380).

b. Faktor Pengguna

Faktor pengguna mempertimbangkan karakteristis pengguna yang berbeda – beda dalam memanfaatkan suatu rancangan. Macam – macam karakter mahasiswa menurut Heilweil (1973) antara lain:

1. Normal (*academically*)

   Mahasiswa yang hanya terlibat dalam kegiatan – kegiatan tradisional perkuliahan yaitu kegiatan belajar mengajar di kampus saja.

2. Aktif Organisasi

   Mahasiswa yang aktif dalam organisasi dan menyukai terlibat dalam sebuah kepanitiaan sebuah event.

3. Mahasiswa yang aktif bersosialisasi dengan rekan sebayanya dan menghabiskan banyak waktunya untuk memperbanyak teman.

3.2 Intepretasi Tema

3.2.1 Penerapan Tema Pada Bangunan

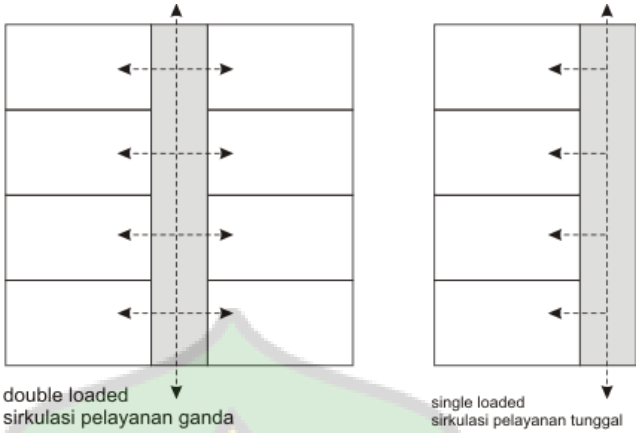
Penerapan Tema Arsitektur Perilaku di dalam bangunan asrama dapat di tetapkan dalam penataan ruang dan ukurannya, perabotan dan penataannya, warna, pencahayaan dan penghawaan yang di sesuaikan dengan kebutuhan dan aktivitas pengguna bangunan.

1. Bentuk fisik bangunan

   Kondisi aklimatisasi dan posisi tapak serta kegiatan penggunanya mempengaruhi bagaimana pola penataan massa dan bentuk bangunan. Tentunya ini akan memengaruhi bagaimana peletakan bukaan-bukaan pada bangunan. Orientasi bangunan dan orientasi pada bukaan bangunan juga sangat mempengaruhi suhu dalam ruangan demi kenyamanan penguna bangunan. Perencanaan orientasi bangunan yang tepat dapat mengurangi sinar dan panas matahari yang masuk dalam bangunan, namun pengguna masih bisa memanfaatkan pencahayaan alami sehingga menciptakan bangunan yang ekonomis dan memiliki manfaat bagi pengguna bangunan.

2. Sirkulasi

   Penataan sirkulasi di dalam tapak dan di dalam bangunan harus dapat di akses semudah mungkin, sirkulasi yang di terapkan dalam perancangan ini adalah sirkulasi manusia melalui jalur pedestrian, dan jalan raya untuk motor dan mobil. Sirkulasi dalam bangunan meliputi sirkulasi horizontal dan vertikal. Sirkulasi horizontal berupa selasar akan menggunakan single-loaded dan double-loaded. Penggunaan sirkulasi single-loaded berfungsi untuk memaksimalkan masuknya pencahayaan alami dengan mudah ke dalam koridor dan ruang-ruang di sekitarnya.



Gambar 3. 2 Sirkulasi *Horizontal Single nd Doble Loaded*
Sumber: Rupa Arsitektur, Wordpress, 2021

Sirkulasi horizontal double loaded digunakan untuk memaksimalkan penataan ruang, sehingga dalam selasar dapat ditata ruang-ruang di kedua sisi yang dapat meningkatkan rasa kebersamaan para pengguna bangunan.

3. Konsep Ruang

   Ruang-ruang akan diatur sesuai dengan kebutuhan, pola aktivitas serta perilaku pengguna. Melalui metode ini, ruang-ruang yang akan direncanakan akan dianalisis kebutuhan ruangnya dan berhubungan dengan pengguna bangunannya. Besaran ruang tersebutlah yang akan digunakan untuk menciptakan ruang yang fungsional serta sesuai dengan pola aktivitas penggunanya.

4. Ukuran dan Bentuk Ruang

   Bentuk ruang yang tidak tepat tentunya akan mempengaruhi psikologi dan tingkah laku pengguna. Ukuran ruang harus disesuaikan dengan kebutuhan pengguna dan disesuaikan dengan aktivitas dan kebutuhan pengguna dalam satu ruangan tersebut.

5. Perabot dan Penataanya

   Perabot dibuat untuk memenuhi tujuan fungsional dan penataan di sesuaikan dengan perilaku pengguna.

6. Warna

Memiliki peran penting dalam penciptaan suasana ruang dan mendukung perilaku-perilaku tertentu. Warna mempengaruhi psikologi dan kualitas ruang. Warna yang digunakan dalam ruang harus memiliki nilai positif dan dapat merubah atau mempengaruhi perilaku negatif.

7. Pencahayaan dan penghawaan

   Unsur-unsur ini mempunyai andil dalam mempengaruhi kondisi kenyamanan ruang dan penggunaannya. Pencahayaan akan di sesuaikan dengan kebutuhan pengguna bangunan dengan menyesuaikan dengan pola aktivitas serta kebutuhan pengguna, misalnya cahaya matahari di butuhkan pengguna saat bangun tidur, menjemur pakaian, serta pencahayaan alami dalam ruang-rang dalam bangunan. Penghawaan di butuhkan guna meningkatkan rasa nyaman bagi pengguna bangunan.

3.2.4 Kesimpulan Interpretasi Tema

Pengaplikasian penekanan desain Arsitektur Perilaku pada Redesain Asrama Putra Nagan Raya antara lain:

1. Orientasi bangunan mengarah ke sisi Timur-Barat agar bangunan yang menghadap sisi Utara-Selatan mendapatkan pencahayaan alami sesuai kebutuhan pengguna bangunan.
2. Menggunakan sistem sirkulasi *single and double-loaded* yang berfungsi sebagai sirkulasi sekaligus memudahkan masuknya sumber pencahayaan alami.
3. Pencahayaan dan penghawaan akan di sesuaikan dengan pola aktivitas serta kebutuhan pengguna.
4. Penerapan Arsitektur perilaku pada penataan ruang didalam bangunan yang mampu mewadahi kebutuhan privasi serta kebutuhan bersosialisasi bagi penghuni Asrama Putra Mahasiswa Nagan Raya

Bangunan ini didesain dengan mempertimbangkan dan mengedepankan aspek kenyamanan pengguna, mengingat pengguna utama dari bangunan ini adalah para Mahasiswa yang berasal dari Nagan Raya yang sedang menempuh pendidikan di Banda Aceh sehingga aspek kenyamanan termal, pencahayaan, kapasitas

ruangan, kebersihan, pemilihan furnitur dan interior serta aspek visual lainnya harus sesuai dengan kebutuhan pengguna.

3.3 Studi Banding Tema Perancangan

1. Martin Malvy School / Sequences

   Martin Malvy School terletak di bekas lahan pertanian di sebelah sekolah menengah pertama Plantaurel, Cazeres, Prancis. Perguruan tinggi ini di bangun pada tahun 2020 di area seluas 15400 m.

   a. Eksterior

      Eksterior bangunan ini berbaur secara harmonis dengan lingkungannya serta menambah daya tarik desa untuk pengembangan daerah dengan menyediakan perguruan tinggi dengan bentuk kearifan lokal yang baik serta memaksimalkan potensi desa. Pada sisi Fasad bangunan menggunakan material kayu, kaca serta beton.

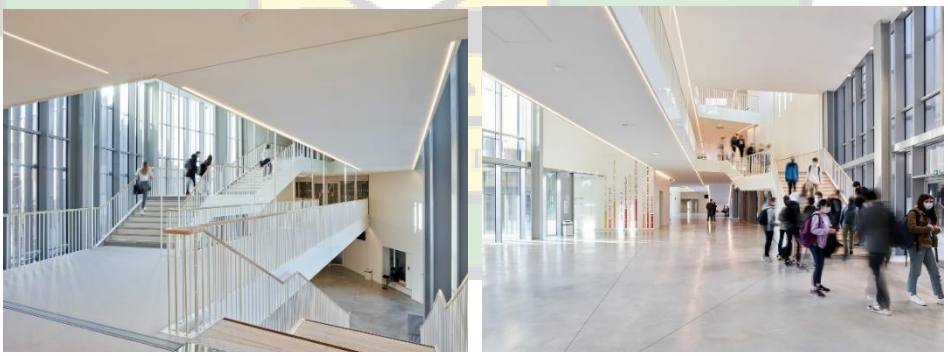
      Penataan bangunan di rencanakan lebih padat di area depat untuk area publik dan lebih renggang di bagian belakang side, penyediaan fasilitas public di bagian depan bertujuan untuk menciptakan keharmonisan kampus dengan penghuni desa, sementara di area belakang bangunan di desain lebih renggang guna memaksimalkan vegetasi serta menciptakan privasi bertingkat bagi para pengguna.

Gambar 3. 3 Martin Malvy School / Sequences
Sumber: ArchDaily, 2021

b. Interior

Interior banguanan sepenuhnya mendapat pencahayaan alami dengan baik karena pemanfaatan kaca di bagian yang tepat di setiap sisi banguan, penggunaaan material kaca di bagian sisi jalanan umum juga melambangkan keterbukaan kampus terhadap lingkungan sekitarnya serta memastikan bahwa kegiatan belajar di dalam area kampus berjalan dengan sangat baik dan aman.

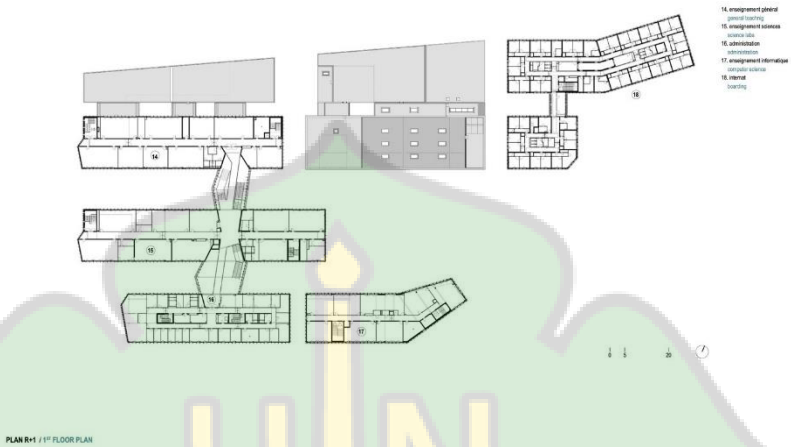
Interior kampus juga di dominasi oleh warna putih dan penggunaan kayu ringan, perguruan tinggi ini otonom dan telah dianugerahi sertifikasi BEPOS dan Rendah Karbon. Perguruan tinggi ini juga memanfaatkan tekhnologi sangat baik, dengan panel surya seluas 1.607 m, sistem pemanas geotermik, konsep yang diuntungkan dari penguatan matahari, perguruan tinggi memenuhi tingkat kinerja E4C1 untuk perguruan tinggi. Pemasangan sistem panas bumi mencakup 80% kebutuhan pemanasan dan, di musim panas, memungkinkan pendinginan pasif. Berkat penggunaan kayu untuk semua lantai atas, dengan dinding rangka kayu, cladding, struktur atap kantin dan perabotan interior, proyek ini memenuhi tanda 19,5kg/ m2 bahan bersumber hayati.



Gambar 3. 4 Interior Martin Malvy School
Sumber: ArchDaily, 2021

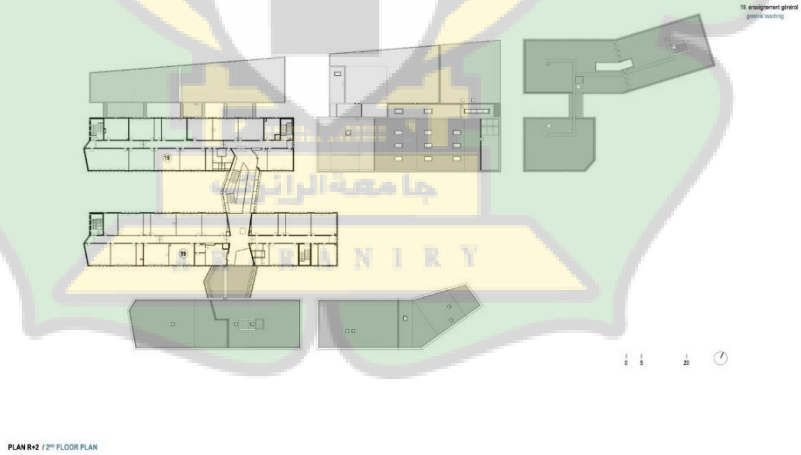
c. Denah

Lantai 1



Gambar 3. 5 Denah Martin Malvy School
Sumber: ArchDaily, 2021

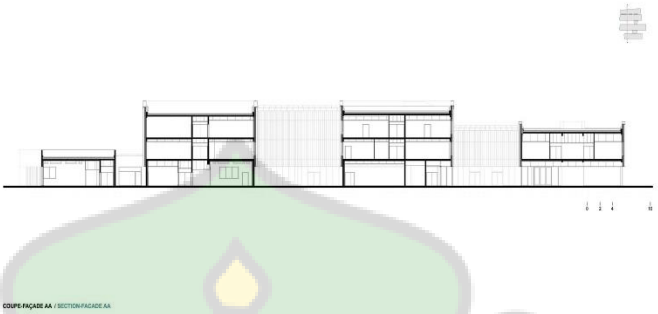
Lantai 2



Gambar 3. 6 Denah Martin Malvy School
Sumber: ArchDaily, 2021

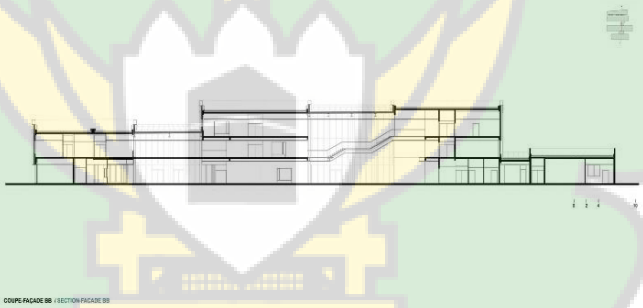
d. Potongan

Potongan A-A



Gambar 3. 7 Potongan Martin Malvy School
Sumber: ArchDaily, 2021

Potongan B-B



Gambar 3. 8 Potongan Martin Malvy School
Sumber: ArchDaily, 2021

e. Fasada

Gambar 3. 9 Fasad Martin Malvy School
Sumber: ArchDaily, 2021

Detail fasad

Gambar 3. 10 Detail Fasad Martin Malvy School
Sumber: ArchDaily, 2021

f. Blok plan

Gambar 3. 11 Blok Plan Martin Malvy School
Sumber: Archdaily, 2021

2. Shanghai Qingpu Pinghe International School

Shanghai Qingpu Pinghe International School terletak di Shanghai, China. Sekolah ini di rancang oleh seorang arsitek bernama Huang Wenjing pada tahun 2020 di area seluas 66000 m.

Terinspirasi oleh pepatah Afrika "dibutuhkan desa untuk membesarkan anak", para arsitek memutuskan untuk melepaskan diri dari model sekolah megastruktur. Sebaliknya, program dekonstruksi lebih di tekankan pada bangunan ini, dan dikelompokkan kembali menjadi banyak bangunan yang lebih kecil dan khas, bersama dengan lanskap yang luas dan menarik, mereka membentuk sekolah pendidikan seperti desa yang beragam dan semarak.

Gambar 3. 12 Shanghai Qingpu Pinghe International School
Sumber: Archdaily, 2021

a. Eksterior

Bagian eksterior bangunan di rancang dengan bentuk masa bangunan yang terpisah, terdapat 13 bangunan yang di gunakan di dalam sekolah ini. Di antara beragam jenis bangunan sekolah diantaranya termasuk kubus pembelajaran, gedung administrasi dan laboratorium, asrama siswa heliks, dan taman kanak-kanak bentuk bebas adalah 3 elemen inti yang masing-masing mewakili membaca, olahraga, dan seni, komponen penting dari pendidikan kontemporer: Bibliotheater, Gym Canteen, dan Pusat Seni.

Lansekap pada desain rancangan juga di tata dengan sangat baik dimana hampir seluruh bagian dan tiap sisi pada bangunan di tanami dengan pohon

rindang, selain berfungsi untuk peneduh, bagian lansekap ini juga menciptakan rasa nyaman bagi anak saat bermain keluar untuk melepaskan lelah saat belajar.

Gambar 3. 13 Eksterior Shanghai Qingpu Pinghe International School
Sumber: Archdaily, 2021

b. Interior

Pada bagian Interior, arsitek menggunakan bahan bahan yang mudah di dapat dan di produksi di daerah sekitar sekolah, yaitu material kayu, beton dan kaca, bangunan interior juga di cat dengan warna yang berbeda di setiap bangunan hingga menciptakan kesan yang lebih hidup, sehingga menciptaan kesan yang berbeda pada setiap bangunan. Arsitek dan klien juga berbagi pandangan bahwa sekolah masa depan harus menjadi tempat interaksi sosial. Di sekolah ini, program publik yang besar seperti perpustakaan, teater, kolam renang, dan gym dirancang untuk dapat diakses oleh publik saat sekolah tidak sedang berlangsung, dalam upaya untuk membuat penggunaan sumber daya publik lebih efisien dan memberikan kontribusi kepada masyarakat secara luas.

Gambar 3. 14 Interior Shanghai Qingpu Pinghe International School
Sumber: Archdaily, 2021

c. Blok Plan

Gambar 3. 15 Blok Plan Shanghai Qingpu Pinghe International School
Sumber: Archdaily, 2021

3. My Space Student Housing

Asrama mahasiswa yang berlokasi di Trondheim, Norwegia ini dirancang oleh MEK Architects dan diberi nama My Space, dikarenakan sang arsitek ingin menjadikan bangunan sebagai akses untuk bersosialisasi antar 116

penghuni agar dapat saling mengenal antar penghuni lainnya. Bangunan berlantai 6 ini dihuni oleh mahasiswa Universitas Sains dan Teknologi Norwegia.

Gambar 3. 16 My Space Student Housing
Sumber: Archdaily, 2021

a. Eksterior

Fasad pada bangunan dilapisi dengan material kayu pinus kemudian dicat dalam nuansa abu – abu dan hitam. Bukaan jedela yang cukup banyak namun tetap di sesuaikan dengan fungsi masuknya cahaya ke dalam bangunan.

Gambar 3. 17 Eksterior My Space Student Housing
Sumber: Archdaily, 2021

b. Interior

Untuk mendukung konsep bersosialisasi, sang arsitek mendesain area bersama yang luas agar dapat mengumpulkan seluruh penghuni, termasuk lounge yang luas dan dapur bersama yang tiap penghuninya memiliki lemari es dan area penyimpanan yang terpisah. Seluruh area ini berada pada lantai dasar. Ruang kamar tidur berjajar dari ujung ke ujung bangunan pada tiap lantai, sedangkan ruang belajar bersama berada pada koridor dan teras yang dapat memungkinkan mahasiswa lebih mudah dalam belajar secara kelompok.

3.3.1 Kesimpulan Studi Banding Tema

Tabel 3. 1 Kesimpulan Studi Banding

Objek Kajian	**Uraian**		
	Studi Banding 1	**Studi Banding 2**	**Studi Banding 3**
Fungsi Banguan	Universitas	Sekolah	Asrama Mahasiswa
Konsep	Berbaur secara harmonis dengan lingkungan	Menciptakan lingkungan sekolah seperti suasana desa guna meningkatkan kenyamanan pelajar	Konsep kebersamaan dimana ruang bersama di rancang lebih luas untuk area sosialisasi
Bentuk Bangunan	Enam massa banguanan yang saling terhubung dimana penataan bangunan lebih padat di area depat untuk area publik dan lebih renggang di bagian belakang untuk mencapai privasi bertingkat bagi para pengguna	Bentuk massa bangunan yang terpisah, terdapat 13 massa bangunan dan menciptakan suasana yang berbeda pada setiap bangunan	Bentuk persegi yang massif namun berhasil memanfaatkan luas lahan yang terbatas dan mendapat fungsi banguan dengan maksimal.

Interior	• Didominasi oleh warna putih • Penggunaan material kayu ringan • Pencahayaan alami yang maksimal	• Penggunaan warna yang beragam pada setiap massa bangunan • Menggunakan bahan yang mudah di dapat dan di produksi di area sekitar	• Memaksimalkan sumber pencahayaan alami • Menggunakan warna cerah untuk meningkatkan semangat belajar • Menciptakan lebih banyak ruang bersama
Eksterior	• Material yang Berbaur secara harmonis dengan lingkungannya • Bukaan kaca yang lebar guan memanfaatkan cahaya dengan maksimal	• Penggunaan material dari lingkungan sekitar • Seluruh area di dominasi oleh area hijau • Memaksimalkan Pencahayaan alami	• Fasad bangunan menggunakan material kayu pinus kemudian dicat dalam nuansa abu – abu dan hitam • Skylight yang banyak

Sumber: Analisa Pribadi

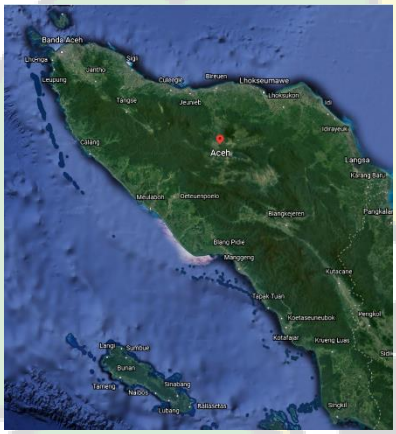
BAB IV

ANALISA

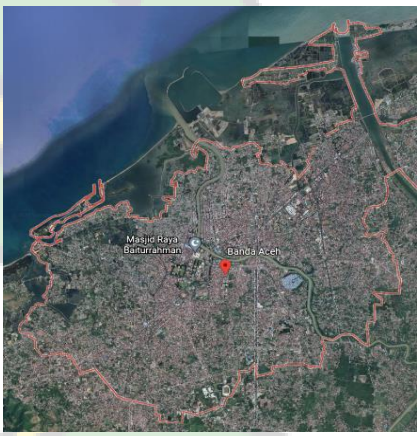
4.1 Analisa Kondisi Lingkungan

4.1.1 Lokasi

Lokasi *redesain* asrama mahasiswa ini terletak pada site gedung Asrama Putra mahasiswa Nagan Raya, perancangan ini adalah perancangan kembali, dengan asumsi bangunan asrama sebelumnya dihancurkan dan kemudian di bangun kembali dengan bentuk desain baru yang lebih fungsionalis dan efisien, site ini berada di berada di Jl. Seroja, Ie masen Kaye Adang, Kec. Syiah Kuala, Kota Banda Aceh, Aceh.

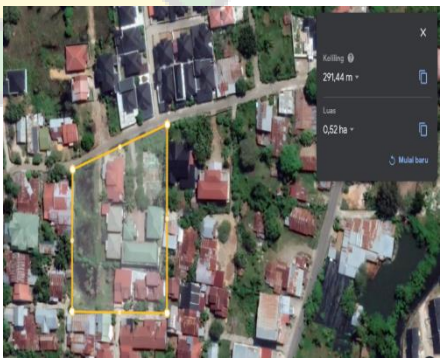


Gambar 4. 1 Peta Aceh
Sumber: Google Earth, 2021



Gambar 4. 2 Peta Banda Aceh
Sumber: Google Earth, 2021

Gambar 4. 3 Peta Ie Masen
Sumber: Google Earth, 2021



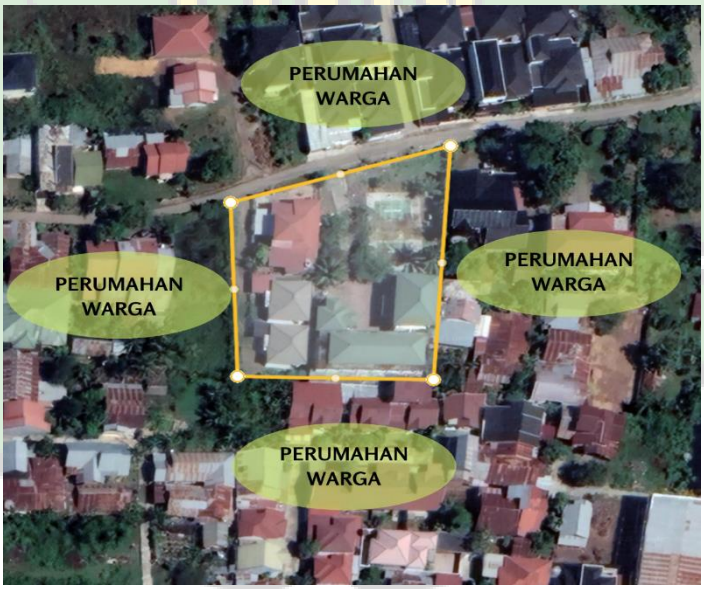
Gambar 4. 4 Lokasi Tapak
Sumber: Google Earth, 2021

4.1.2 Kondisi Eksisting Tapak

Lokasi Redesain Asrama Putra Mahasiswa Nagan Raya adalah sebuah tapak yang memiliki permukaan kontur yang cenderung rata dan ditumbuhi dengan beberapa vegetasi. Tapak memiliki luas 0, 29 Ha, adapun perluasan yang direncanakan yaitu kearah barat sejauh 20 m² dan ke arah timur 25 m², dengan adanya perluasan lahan tersebut, maka luasan lahan yang akan di redesain adalah 0,52 Ha.

Dengan batasan – batasan sebagai berikut:

1. Sisi Utara : Jalan seroja
2. Sisi Selatan : Perumahan warga
3. Sisi Timur : Perumahan warga
4. Sisi Barat : Perumahan warga



Gambar 4. 5 Gambar Batasan Site
Sumber: Google Earth dan Analisa Pribadi, 2021

4.1.3 Peraturan Setempat

Berdasarkan peraturan Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) Kota Banda Aceh 2009 - 2029, tapak ini berada pada kawasan terbangun. RTRW tapak adalah sebagai berikut:

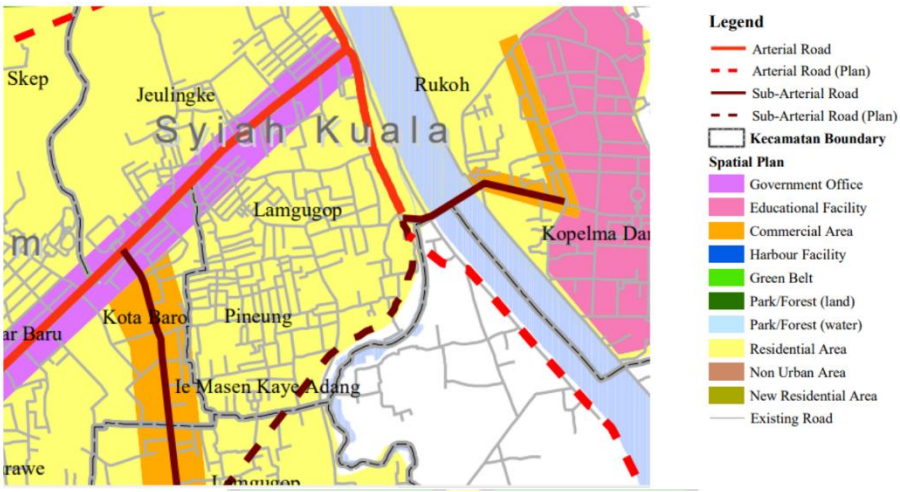
1. Peruntukan Lahan : Kawasan Perumahan
2. KDB Maksimum : 70%
3. KLB Maksimum : 3,5
4. GSB Minimum : 4 m
5. Ketinggian Bangunan : Maksimum 5 Lantai
6. Luas Lantai dasar maksimum : KDB x Luas Tapak
   : 70% x 5.200 m²
   : 3.640 m²
7. Luas bangunan Maksimum : KLB x Luas Tapak
   : 3, 5 x 5.200 m²
   : 18.200 m²
8. Luas Tapak : 5.200 m²
9. KDB Maksimum : 3.640 m²
10. KLB Maksimum : 18.200 m²
11. GSB Maksimum : 4 m
12. Ketinggian Bangunan : 5 lantai

4.1.4 Potensi Tapak

Adapun potensi-potensi yang dimiliki tapak Redesain Asrama Putra Mahasiswa Nagan Raya ini adalah sebagai berikut:

1. Tata Guna Lahan

   Peruntukan lahan pada lokasi terpilih adalah kawasan pemukiman sesuai dengan fungsi bangunan yaitu menyediakan tempat tinggal bagi warga asrama, dengan kepadatan sedang yang berada cukup dekat dengan kawasan perdagangan.



Gambar 4. 6 Landuse Kecamatan Syiah Kuala
Sumber: Bappeda.Bandaacehkota, 2021

.

2. Aksesibilitas

Lokasi Tapak terletak di area pemukiman di jalan Seroja Ie masen Kaye Adang dan merupakan jalan arteri. Lokasi tapak bisa di akses menggunakan kendaraan pribadi dan kendaraan umum melalui jl. Kebun Raja menuju Jl. Seroja dan Jl. TGK Chik Dipineung Raya menuju Jl. Seroja.

Gambar 4. 7 Arah Masuk Dari Jl. Tgk. Chik Dipineung Raya

Gambar 4. 8 Arah Masuk Dari Jl. Kebun Raja

Sumber: Dokumen Pribadi

3. Utilitas

Tapak sudah memiliki sarana utilitas yang memadai, seperti jaringan listrik, jaringan telepon, saluran air bersih dan saluran drainase.

Gambar 4. 9 Utilitas Eksisting Asrama Putra Nagan Raya
Sumber: Google Earth Dan Dokumen Pribadi, 2021

4. Kondisi Lingkungan

Tapak memiliki kondisi lingkungan ketenangan yang sedang, dikarenakan lokasi berada pada jalan arteri yang biasanya hanya diakses oleh penduduk setempat.

5. Potensi Lingkungan

Tapak memiliki kondisi yang dapat menunjang perancangan Redesain Asrama Putra Mahasiswa Nagan Raya antara lain:

a. Tapak Berada di kawasan pemukiman dengan kepadatan penduduk sedang.
b. Tapak merupakan lokasi lama Asrama Putra Mahasiswa Nagan Raya.
c. Lokasi tapak tidak jauh dari area perdagangan, tapak dapat diakses melalui Jl. Kebun Raja menuju Jl. Seroja dan Jl. Tgk. Chik Dipineung Raya menuju Jl. Seroja.

4.2 Analisa Tapak

4.2.1 Analisa Pencapaian

1. Kondisi Eksisting

Untuk mencapai lokasi redesain Asrama Putra Mahasiswa Nagan Raya, pengguna gedung mempunyai beberapa pilihan, diantaranya:

a. Jalan Kebun Raja menuju Jl Seroja, jika pengguna asrama melalui kawasan Ulee Kareng dan Lamgugob.
b. Jalan Tgk. Chik Dipineung Raya Menuju Jl Seroja, jika pengguna asrama melalui kawasan Lampineung dan Lamgugob.

Pencapaian menuju lokasi tergolong mudah karena lokasi berada di kawasan pemukiman yang tidak memiliki jalanan yang padat serta memiliki beberapa pilihan akses yang dapat dipilih untuk menuju lokasi.

Gambar 4. 10 Analisa Alternatif Pencapaian
Sumber: Google Earth Dan Analisa Pribadi, 2021

Dari analisa, pencapaian menuju lokasi dapat dilakukan dengan berjalan kaki dan kendaraan pribadi melalui:

a. Jalur pencapaian melalui Jl. Seroja merupakan jalur utama untuk menuju lokasi. Jalur ini memiliki tingkat kemacetan yang rendah dan merupakan jalan arteri yang hanya di akses oleh penduduk setempat.
b. Jalur pencapaian melalui Jl. Kebun Raja lalu menuju Jl. Seroja merupakan jalur yang dapat dipilih jika pengguna datang dari arah Ule kareng. Jalur ini memiliki tingkat kemacetan yang kondisional, dikarenakan jalur ini akan melewati persimpangan Lamgugob dan

simpang tujuh dari arah Ulee Kareng yang akan macet pada waktu tertentu.

c. Jalur pencapaian melalui Jl. Tgk. Chik Dipineung Raya lalu menuju Jl. Seroja merupakan jalur yang dapat dipilih jika pengguna datang dari arah Gp. Pineung.

Gambar 4. 11 Eksisting Pencapaian
Sumber: Google Earth dan Analisa Pribadi

2. Tanggapan

Berdasarkan hasil analisa di atas, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

a. Bukaan untuk menuju ke dalam lokasi akan dibuka melalu Jl. Seroja karena merupakan jalur utama untuk menuju lokasi Redesain Asrama Putra Mahasiswa Nagan Raya.
b. Untuk memudahkan sirkulasi di dalam site terdapat 2 sirkulasi yang membedakan jalur masuk untuk kendaraan pribadi dan kendaraan servis.

c. Jalur masuk servis berada di sisi Utara site tetapi tetap berada di Jl. Seroja untuk memudahkan sirkulasi bagi kendaraan servis.

Gambar 4. 12 Tanggapan Pencapaian
Sumber: Google Earth Dan Analisa Pribadi

4.2.2 Analisa Sirkulasi

1. Kondisi Eksisting

Berdasarkan pengamatan analisa sebelumnya, terdapat informasi yang dapat mendukung analisa sirkulasi ini, yaitu:

a. Jl. Seroja merupakan jalan dua jalur namun hanya memiliki lebar 4 meter.
b. Tidak terdapat jalur khusus untuk pedestrian.

Gambar 4. 13 Eksisting Sirkulasi
Sumber: Google Earth Dan Analisa Pribadi

2. Tanggapan

a. Jalan pada tapak merupakan jalan arteri yang hanya memiliki lebar ± 4 meter, maka akses pintu masuk, pintu keluar dan servis akan dibedakan untuk menghindari kemacetan pada kawasan tersebut.
b. Membuat jalur khusus bagi pejalan kaki (pedestrian way) yang terpisah dengan jalur sirkulasi bagi pengendara kendaraan pribadi dan kendaraan umum untuk menuju tapak.

Gambar 4. 14 Tanggapan Sirkulasi
Sumber: Google Earth Dan Analisa Pribadi

4.2.3 Analisa Matahari

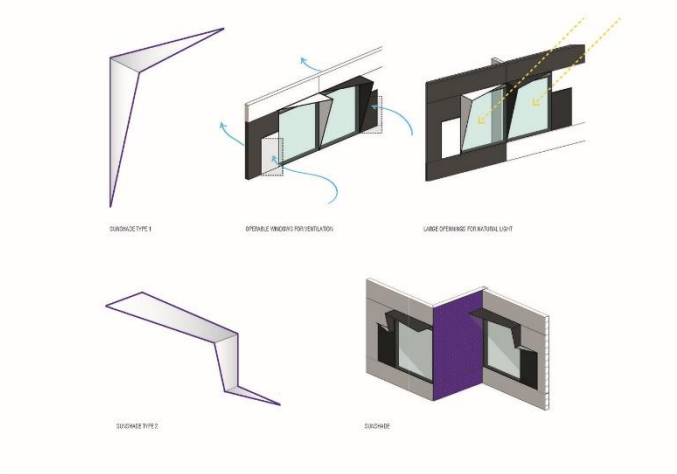
1. Kondisi Eksisting

Sebagian daerah dari tapak terpapar langsung oleh sinar matahari dari Barat ke Timur, hal ini dikarenakan vegetasi peneduh yang hanya sedikit di bagian dalam tapak, serta jarak antar bangunan berada cukup jauh dengan bangunan asrama, sehingga tidak bisa menupi tapak dari sinar matahari.

Gambar 4. 15 Eksisting Matahari
Sumber: Google Earth Dan Analisa Pribadi

2. Tanggapan

a. Bangunan akan diorientasikan ke arah Utara, karena Arah timur dan arah barat merupakan orientasi matahari terbit dan terbenam, hal ini bertujuan untuk menghindari paparan langsung dari sinar matahari ke arah bangunan, namun tetap masih bisa memanfaatkan sinar matahari dengan baik sebagai pencahayaan dan kebutuhan pengguna bangunan.
b. Pengaturan kembali vegetasi yang sudah ada pada eksisting, dan juga penambahan vegetasi peneduh pada lansekap yang memiliki tajuk yang lebar pada beberapa bagian tapak.
c. Penggunaan *sunshade* pada jendela, bertujuan untuk mengurangi paparan sinar matahari yang berlebih pada bangunan.



Gambar 4. 16 Sunshade Pada Jendela
Sumber: Archdaily, 2021

d. Permainan massa bangunan demi mendapatkan ruang- ruang yang membutuhkan cahaya matahari sesuai dengan kebutuhan pengguna bangunan.

Gambar 4. 17 Permainan Pada Bentuk Bangunan
Sumber: Archdaily, 2021

4.2.4 Analisa Angin

1. Data dari Badan Pusat Statistik Kota Banda Aceh dalam Angka tahun 2019 "Pengamatan Unsur Iklim kota banda aceh" arah angin sepanjang 2019 di Kota Banda Aceh Hasil pengukuran menunjukkan arah angin yang berbeda pada bulan April dan Juni-September.

Bulan Month	Kelembaban/Humidity (%)			Kecepatan Angin (m/det) Wind Velocity (m/sec)			Tekanan Udara/Atmospheric Pressure (mb)		
	Minimum	Rata-rata Average	Maksimum Maximum	Minimum	Rata-rata Average	Maksimum Maximum	Minimum	Rata-rata Average	Maksimum Maximum
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)
Januari/January	25.4	26.4	27.4	73	83	91	1.1	3.5	5.9	1012.1	1013.9	1016.4
ebruari/February	24.9	26.7	27.9	74	83	90	1.7	3.5	6.0	1010.4	1014.3	1016.1
Maret/March	25.0	26.9	28.0	75	83	94	1.7	3.1	5.4	1011.6	1013.6	1015.5
April/April	24.9	27.4	28.9	77	83	95	2.1	3.1	4.5	1008.7	1012.2	1015.6
Mei/May	25.8	27.6	29.2	70	81	93	1.6	3.2	6.5	1009.7	1012.6	1014.4
Juni/June	25.7	27.7	29.2	62	79	94	1.2	3.2	5.8	1010.3	1011.6	1013.6
Juli/July	24.9	27.3	29.1	67	76	91	1.2	3.2	5.8	1009.3	1012.2	1014.0
Agustus/August	25.9	27.8	30.3	49	71	85	2.3	4.1	7.8	1009.6	1012.0	1013.7
tember/September	24.4	27.0	28.6	66	80	95	2.1	3.5	5.7	1011.4	1013.3	1015.5
Oktober/October	24.3	25.5	26.9	82	89	96	0.9	2.3	3.4	1011.7	1013.1	1015.0
vember/November	25.5	26.5	27.7	75	84	93	2.1	3.2	5.9	1011.0	1012.8	1014.5
sember/December	24.9	26.1	27.5	77	84	93	1.5	4.0	7.0	1012.1	1013.5	1014.8

Gambar 4. 18 Data Kecepatan Angin Dan Tekanan Udara Kota Banda Aceh
Sumber: Badan Pusat Statistik Kota Banda Aceh, 2019

Pada bulan April, arah angin dominan ke arah Barat laut, sedangkan pada bulan Juni-September 2019 ke arah Timur Laut. Data yang didapatkan selama bulan April adalah bahwa kecepatan angin berkisar antara 0 m/s – 6,4m/s. Angin dominan menuju arah Barat Daya dengan kecepatan dominan ke arah tersebut berkisar 0-2 m/s. Dari pengukuran bulan Juni hingga September 2019, diperoleh data kecepatan angin berkisar dari 0 m/s hingga 9,1 m/s.

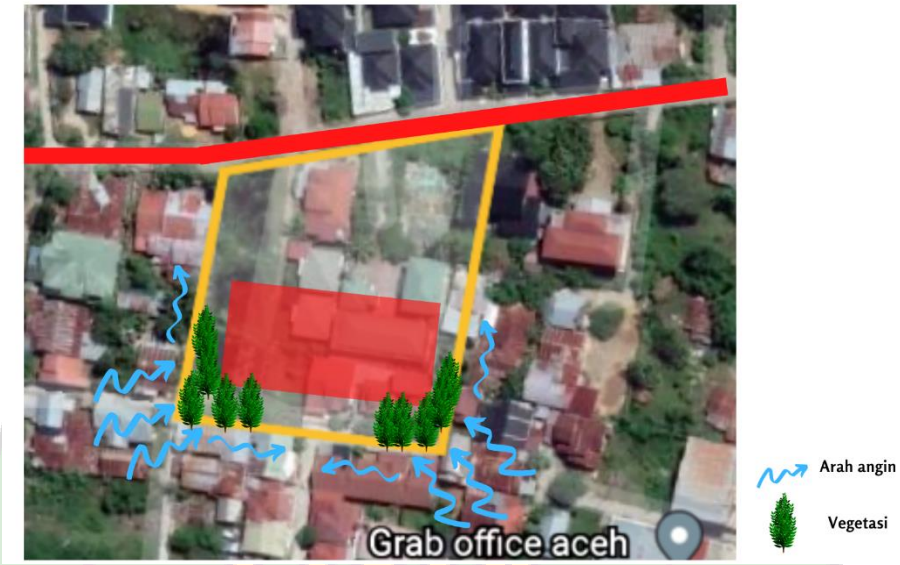
Gambar 4. 19 Eksisting Analisa Angin
Sumber: Google Earth Dan Analisa Pribadi

2. Tanggapan

   a. Mengarahkan orientasi bangunan agar dapat memecahkan arah angin sehingga jumlah angin terbagi keluar *site.*

Gambar 4. 20 Tanggapan Analisa Angin
Sumber: Google Earth Dan Analisa Pribadi

b. Menambah vegetasi pada bagian tenggara dan barat daya site dan menggunakan vegetasi yang dapat memecah arah angin agar jumlah angin dapat terbagi.



Gambar 4. 21 Tanggapan Analisa Angin
Sumber: Google Earth Dan Analisa Pribadi

4.2.5 Analisa Hujan

1. Kondisi Eksisting

Menurut Badan Pusat Statistik Kota Banda Aceh, curah hujan tertinggi terjadi pada bulan oktober pada tahun 2019 dengan curah hujan mencapai 371.00 mm. dengan rata-rata mencapain 139,75 mm pada tahun 2019.

Bulan +rata2	Curah Hujan (mm)		
	2017	2018	2019
Januari	337,90	252,70	126,90
Februari	108,70	229,60	99,50
Maret	327,50	76,90	87,43
April	50,60	261,20	209,80
Mei	167,00	402,00	75,50
Juni	29,70	77,10	117,20
Juli	20,30	81,70	135,80
Agustus	64,80	95,10	40,10
September	194,80	196,60	83,30
Oktober	193,70	307,00	371,00
November	429,60	578,40	178,50
Desember	473,70	498,80	99,00
Rata-rata	-	-	-
Curah Hujan yang tercatat di Meteorologi Blang Bintang			

Gambar 4. 22 Data Curah Hujan Kota Banda Aceh
Sumber: Badan Pusat Statistik Kota Banda Aceh, 2019

Keadaan curah hujan yang cukup tinggi membuat permukaan tanah pada tapak perlu perhatian lebih. Pada tapak perancangan sudah terdapat saluran drainase utama, namun di dalam tapak terdapat saluran drainase yang kurang memadai.

Gambar 4. 23 Eksisting Drainase
Sumber: Google Earth Dan Analisa Pribadi

جامعة الرانري
AR-RANIRY

2. Tanggapan

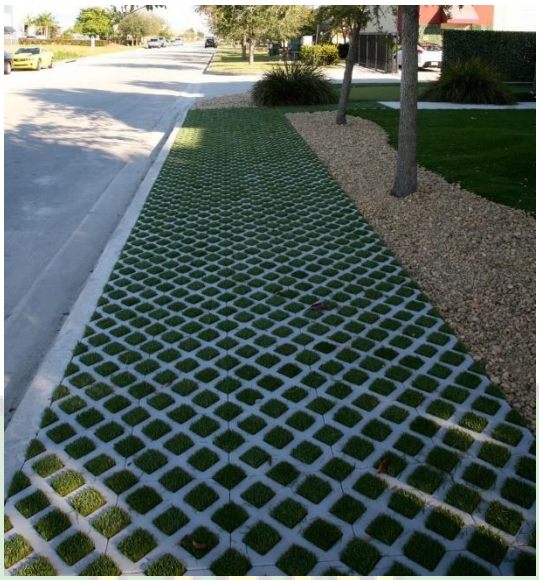
a. Memperbaiki dan menambahkan drainase di dalam tapak agar sisa pembuangan dapat diteruskan dengan baik sebelum di alirkan ke drainase utama yang berada di luar site.

Gambar 4. 24 Tanggapan Drainase
Sumber: Google Earth Dan Analisa Pribadi

e. Membuat saluran drainase yang aman bagi pejalan kaki serta mampu mengantisipasi sampah yang berpotensi menyumbat drainase dengan memakai *Grill Cover Drainase.*

Gambar 4. 25 Griil Cover Drainase
Sumber: Istock, 2021

f. Pada daerah terbuka diberi perkerasaan berupa seperti *grass block* yang dapat menyerap air hujan.



Gambar 4. 26 Grass Block
Sumber: Pinterest, 2021

4.2.6 Analisa Kebisisngan

1. Kondisi Eksisting

Gambar 4. 27 Eksisting Kebisingan
Sumber: Google Earth Dan Analisa Pribadi

Kebisingan pada lokasi bersumber pada sisi utara tapak atau Jl. seroja yang merupakan jalan utama menuju lokasi dan jalan arteri yang tidak terlalu padat namun sering dilalui oleh penduduk setempat.

2. Tanggapan

a. Menempatkan vegetasi sebagai buffer alami untuk mengurangi tingkat kebisingan yang masuk kedalam tapak.

Gambar 4. 28 Tanggapan Kebisingan
Sumber: Google Earth Dan Analisa Pribadi

b. Posisi bangunan di letakkan agak jauh dari sumber kebisingan guna mengurangi kebisingan yang masuk ke bangunan serta Peletakan ruang – ruang sesuai dengan keadaan yang dibutuhkan ruangan agar terhindar dari kebisingan, seperti ruang tidur, ruang belajar, perpustakaan, mushola dll.

Gambar 4. 29 Tanggapan Kebisingan
Sumber: Google Earth Dan Analisa Pribadi

4.2.7 Analisa View

1. Kondisi Eksisting

Gambar 4. 30 Analisa View
Sumber: Sumber: Google Earth dan Analisa Pribadi

2. Tanggapan

Gambar 4. 31 Tanggapan Analisa View
Sumber: Google Earth Dan Analisa Pribadi

4.2.8 Analisa Vegerasi

1. Kondisi Eksisting

Gambar 4. 32 Eksisting Vegetasi
Sumber: Google Earth Dan Analisa Pribadi

2. Tanggapan

a. Menebang sebagian vegetasi didalam site dan hanya mempertahankan satu atau dua vegetasi saja, yang dapat dimanfaatkan untuk bangunan kedepannya.

b. Menambahkan vegetasi peneduh untuk memberikan shading dan penghawaan alami bagi bangunan dan lokasi disekitarnya. Selain kedua fungsi tersebut, vegetasi peneduh juga berfungsi sebagai barrier terhadap polusi udara. Jenis vegetasi peneduh yang akan digunakan adalah pohon tanjung dan pohon kiara payung.

c. Menggunakan vegetasi pengarah untuk mengarahkan pengguna bangunan di dalam tapak. Dan juga berfungsi untuk mengarahkan pengguna fasilitas pedestrian di sekitar lokasi perancangan. Vegetasi pengarah yang akan digunakan adalah pohon palem putri dan Palem Ekor Tikus.

4.3 Analisa Fungsional

Analisa fungsional berkaitan dengan fungsi bangunan yang digunakan untuk memenuhi keinginan yang timbul dari adanya kebutuhan- kebutuhan pengguna bangunan, sehingga dapat dibedakan menjadi beberapa fungsi sesuai kebutuhan penggunanya, terdiri dari jenis pengguna bangunan, jumlah pengguna, kegiatan penggunan, kebutuhan ruang, organisasi ruang dan juga program ruang.

4.3.1 Pelaku kegiatan

1. Mahasiswa

   Pelaku atau pengguna utama dari asrama mahasiswa ini yaitu mahasiwa yang sedang menimba ilmu yang berasal dari Nagan Raya dan terdaftar di salahsatu perguruan tinggi di Banda Aceh.

2. Pengelola

   Pengelola dalam hal ini adalah orang yang memiliki tugas untuk mengelola segala kebutuhan dari bangunan asrama ini, seperti

pelayanan administrasi, penjagaan, pelayanan servis, dan petugas yang menjaga asrama mahasiswa.

3. Pengunjung

   Pengunjung dari asrama mahasiswa ini yaitu orangtua dari mahasiswa yang tinggal pada asrama, pengunjung dari kelompok belajar, dan lainnya.

4.3.2 Program Kegiatan

Tabel 4. 1 Program Kegiatan

No.	Pengguna	Kegiatan	Kebutuhan Ruang	Sifat
1.	Mahasiswa	Bangun/Tidur	Kamar Tidur	Privat
		Mandi	Kamar Mandi/wc	Privat
		Ibadah	Mushola	Publik
		Makan/Minum	Ruang Makan	Semi Publik
		Pergi/Pulang	Parkir	Publik
		Belajar	Ruang belajar/Kamar	Semi Publik
		Kerja Kelompok	Ruang Serbaguna	Publik
		Refresing	Taman	Publik
		Olah Raga	Lapangan	Semi Publik
		Memasak	Dapur	Semi Publik
		Mencuci	Ruang Laundry	Semi Pulik
2.	Pengelola	Bangun Tidur	Kamar Tidur	Privat
		Mandi	Kamar Mandi/wc	Privat
		Ibadah	Ruang Sholat	Semi Publik

		Rapat	Ruang Rapat	Semi Publik
		Mengurus Kegiatan	- R. Ketua Asrama - R. Sekertaris - R. Adm	Semi Publik
		Menjaga	Pos Keamanan	Publik
		Merawat dan Membersihkan	R. Perawatan dan Kebersihan	Semi Publik
		Pulang/Pergi	Parkir	Publik
3.	Pengunjung	Bertemu	Lobby	Publik
		Datang/Pulang	Parkir	Publik
		Bangun/Tidur	Kamar Tidur	Privat
		Mandi	Kamar Mandi/wc	Privat

Sumber: Analisa Pribadi

4.3.3 Kebutuhan Ruang

Tabel 4. 2 Kebutuhan Ruang

No.	Sifat	Pengguna	Kebutuhan Ruang
1.	Publik	Mahasiswa Pengelola Pengunjung	Parkir
		Mahasiswa Pengelola	Ruang Serba Guna
		Mahasiswa Pengelola Pengunjung	Taman
		Mahasiswa Pengelola	Lobby

		Pengunjung	
		Mahasiswa Pengelola Pengunjung	Pos Keamanan
2.	Semi Publik	Mahasiswa Pengelola	Mushola
		Mahasiswa Pengelola Pengunjung	Penginapan
		Mahasiswa Pengelola	Ruang Makan
		Pengelola	Ruang Rapat
		Pengelola	R. Kepala Asrama
		Pengelola	R. Sekertaris
		Mahasiswa Pengelola	R. Administrasi
		Pengelola	R. ME dan Ruang Genset
		Mahasiswa Pengelola	Lapangan
3.	Privasi	Mahasiswa Pengelola	Kamar Tidur
		Mahasiswa Pengelola Pengunjung	Kamar Mandi/ wc

Sumber: Analisa Pribadi

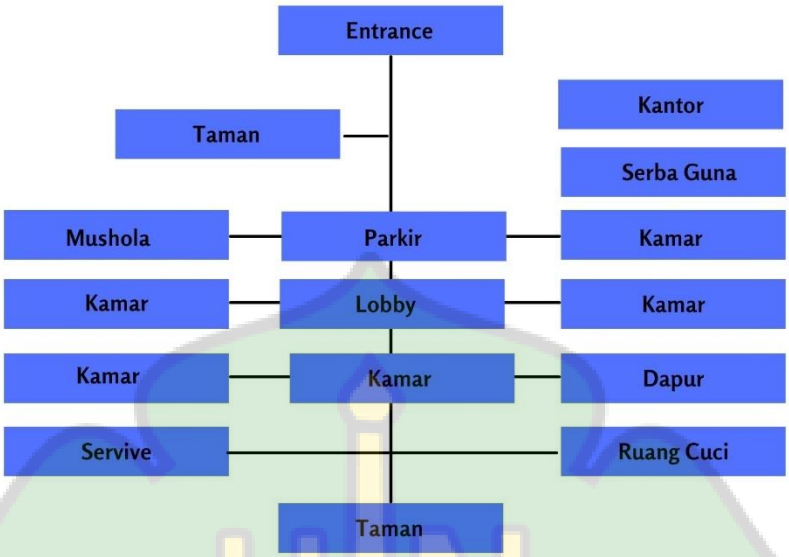
4.3.4 Pengelompokan Aktivitas

Kegiatan asrama mahasiswa berdasarkan sifatnya dapat dikelompokkan sebagai berikut:

1. Area Publik
   - Area parkir digunakan untuk parkir kendaraan penghuni, pengelola dan kendaraan pengunjung.
   - Lobby merupakan ruang tunggu sekaligus ruang transisi antara bagian luar dan dalam bangunan.
   - Ruang bersama digunakan untuk berbagai kegiatan mahasiswa didalam asrama, maupun antara pengelola dan mahasiswa, misalnya memberi arahan atau pemberitahuan lainnya.
   - Pos keamanan merupakan tempat para mahasiswa dan mahasiswi atau tamu untuk mencari tahu informasi dan tempat pengamanan dan pengawasan bagi penghuni asrama.
2. Area semi public
   - Mushalla merupakan tempat solat berjamaan antara pengelola, pengunjung asrama dan mahasiswa.
   - Ruang makan digunakan sebagai ruang untuk makan bagi ahasiswa dan pengelola asrama.
   - Ruang rapat, ruang kepala asrama, ruang sekretaris dan ruang administrasi merupakan ruang bagi pengelola asrama.
   - Lapangan olahraga dapat digunakan oleh mahasiswa dan pengelolal asrama yang ingin berolahraga.
3. Area Privasi

   Area ini merupakan area yang sangat penting bagi asrama, pada area ini penghuni asrama melakukan aktifitas sehari – hari baik dari belajar hingga tidur. Area ini memiliki ruang – ruang seperti ruang tidur dan kamar mandi.

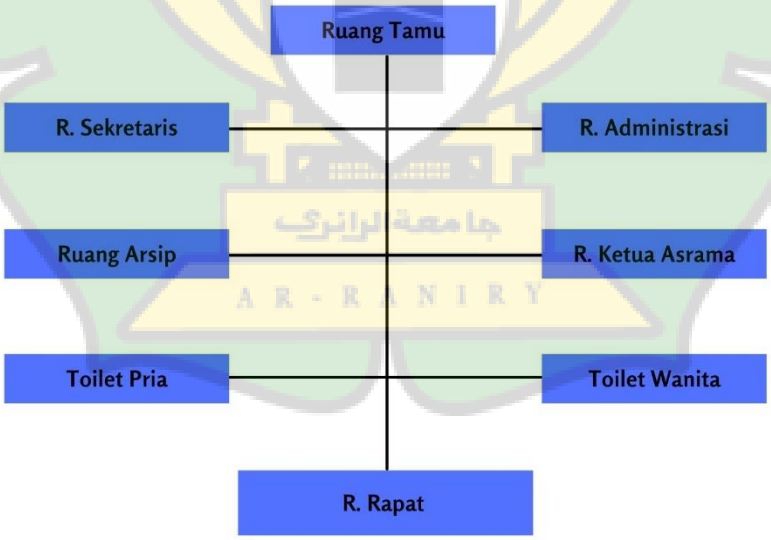
4.3.5 Organisasi Ruang Makro



Gambar 4. 33 Organisasi Ruang Makro
Sumber: Analisa Pribadi

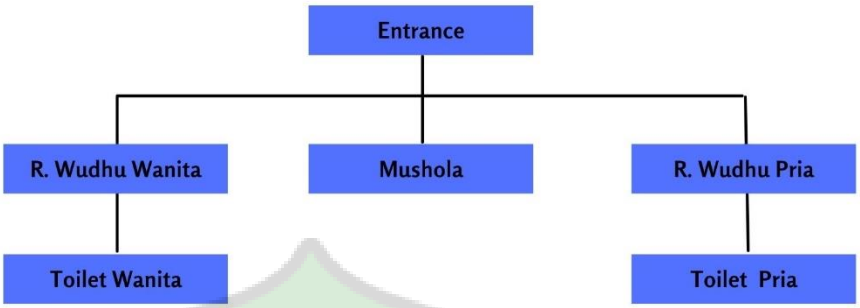
4.3.6 Organisasi Ruang Mikro

1. Kantor



Gambar 4. 34 Organisasi Ruang Mikro Kantor
Sumber: Analisa Pribadi

2. Mushola

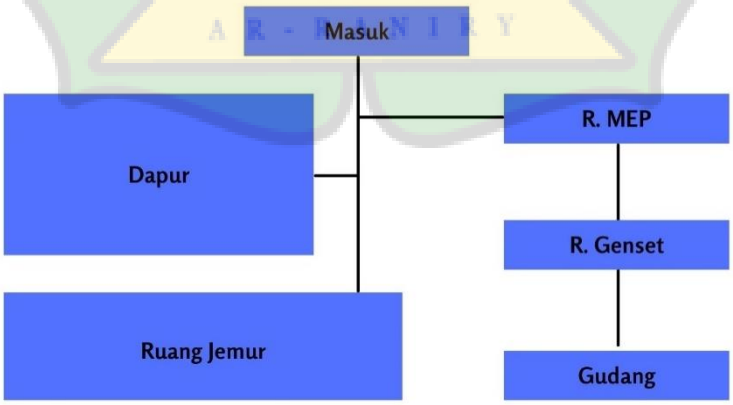


Gambar 4. 35 Organisasi Ruang Mikro Mushola
Sumber: Analisa Pribadi

3. Kamar Tidur

Gambar 4. 36 Organisasi Mikro Kamar Tidur
Sumber: Analisa Pribadi

4. Area Service



Gambar 4. 37 Organisasi Mikro Erea Service
Sumber: Analisa Pribadi

4.3.7 Besaran Ruang

Dalam menentukan luas besaran ruang perancangan Redesain Asrama Putra Mahasiswa Nagan Raya yang diperlukan penulis menggunakan literatur sebagai berikut:

a. DA: Data Arsitek
b. AS: Asumsi
c. TSS: *Time Server Standart for Building*
d. SB: Studi Banding

Perhitungan sirkulasi pada ruangan dan banguanan menggunakan acuan pada buku *Time Saver Standart for Building Types 2nd Edition*, perhitungan ditetapkan sebagai berikut:

Tabel 4. 3 Besaran Ruang Redesain Asrama Putra Mahasiswa Nagan Raya

A. Ruang Kantor						
Ruang	Standar (m^2)	Sumber	Kapasitas	Jumlah	Sirkulasi	Luas (m^2)
Ruang Tamu	2 m^2 /orang	DA	10 Orang	1	30%	24
Ruang Ketua	1.25 0.96 0.45 0.7	DA AS AS AS	3 Orang 1 Meja 3 Kursi 2 Lemari	1	30%	10.6
Ruang Sekretaris	1 0.96 0.45 0.7	DA AS AS AS	3 Orang 1 Meja 3 Kursi 3 Lemari	1	30%	9.63
Ruang ADM	1 0.96	DA AS	3 Orang 1 Meja	1	30%	9.63

	0.45 0.7	AS AS	3 Kursi 3 Lemari			
Ruang Arsip	1 0.96 0.6 1.2	DA AS AS AS	2 orang 1 meja 2 Kursi 1 Lemari	1	30%	15.8
Ruang Rapat	2	SB	10 orang	1	30%	26
Lavatory Pria	0.9 1.2 2.5	DA DA DA	2 Westafel 4 Urinoir 2 WC	1	30%	15,08
Lavatory Wanita	0.9 2.5	DA DA	3 Westafel 4 wc	1	30%	16,51
Sub Total Luas						**127.97 m²**
B. Ruang Asrama						
Ruang	Standar (m²)	Sumber	Kapasitas	Jumlah	Sirkulasi	Luas (m²)
Lobby	1,5 m²/orang	DA	25 Orang	1	30%	49
Ruang Kamar	1,5 m²/orang	TSS	2 Orang	100	30%	390
Toilet kamar	1,5 m²/orang	DA	1 Orang	100	30%	195
Dapur	1,5 m²/orang	DA	10 Orang	8	30%	156

Ruang Cuci	2 m²/orang	AS	10 Orang	1	30%	26
Area Jemur	1,5 m²/orang	AS	10 orang	1	30%	19,5
Ruang MEP	1,5 m²/orang	DA	1 orang	2	30%	4
Sub Total Luas						**839,5 m²**
c. Fasilitas Penunjang						
Ruang	Standar (m²)	Sumber	Kapasitas	Jumlah	Sirkulasi	Luas (m²)
Ruang Genset	2 m²/orang	DA	1 Orang	1	30%	4
Pos Satpam	2 m²/orang	DA	2 Orang	1	30%	5,2
Ruang Serbaguna	2 m²/orang	AS	100 orang	1	30%	260
Mushola	1,5 m²/orang	DA	50 Orang	1	30%	97,5
Tempat Wudhu pria	0.8 m²/orang	DA	15 Orang	1	30%	15,6
Tempat Wudhu wanita	0.8 m²/orang	DA	15 Orang	1	30%	15,6
Toilet Pria	1,5 m²/orang	DA	3 Orang	2	30%	11,7
Toilet wanita	1,5 m²/orang	DA	3 Orang	2	30%	11,7
Sub Total Luas						**421,3 m²**

Sumber: Analisa Pribadi

Berdasarkan dari Jumlah Pengujung Asrama Mahasiswa, maka Area parkir menggunakan Asumsi sebagai berikut:

a. Mobil : 30 % dari Total Pengunjung
b. Sepeda Motor : 60 % dari Total Pengunjung
c. Lain Lain : 10 % dari Total Pengunjung

a. Asumsi pembawa Mobil $\frac{30}{100}$ x 200 = 60

Diasumsikan 1 Mobil untuk 4 orang, maka: $\frac{60}{4}$ = 15 Mobil

b. Asumsi pembawa Sepeda Motor $\frac{60}{100}$ x 200 = 120

Diasumsikan 1 Sepeda Motor untuk 2 orang, maka: $\frac{120}{2}$ =

60 Sepeda Motor

Tabel 4. 4 Besaran Ruang Fasilitas Lingkungan Redesain Asrama Putra Mahasiswa Nagan Raya

D. Fasilitas Lingkungan				
1. Parkir				
	Standard (m^2)	Sumber	Jumlah (unit)	Total Luas (m^2)
Parkir pengguna				
Mobil	12.5	DA	15	187.5
Sepeda Motor	2	DA	60	120
Parkir Pengelola				
Mobil	12.5	DA	5	62,5
Motor	2	DA	10	20
Parkir Service				
Truk Barang	45	DA	2	90

Jumlah				480
Sirkulasi 30%				144
Total				624
2. Lapangan				
Lapangan	375	DA	1	375
Jumlah				375
Sirkulasi 30%				112,5
Total				487,5
Sub. Total Luas				**1111.5**

Sumber: Analisa Pribadi

4.3.8 Rekapitulasi Besaran Ruang

Tabel 4. 5 Rekapitulasi Besaran Ruang Redesain Asrama Putra Nagan Raya Mahasiswa

No.	Fasilitas	Luas (m^2)
1.	Ruang Kantor	127,97
2.	Ruang Asrama	839,5
3.	Fasilitas Penunjang	421,3
4.	Fasilitas Lingkungan	1.111,5
Sub. Total Luas (m^2)		**2.500,27**

Sumber: Analisa Pribadi

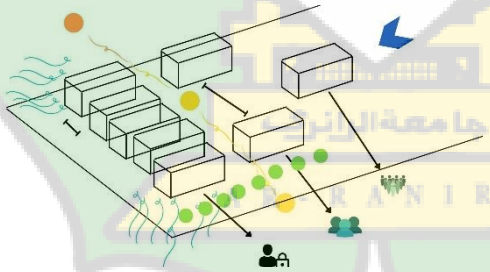
BAB V

KONSEP

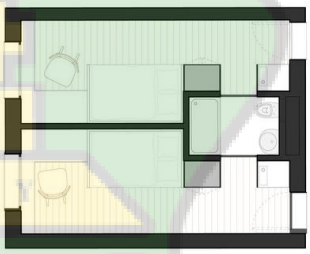
5.1 Konsep Dasar

Pada *Redesain* Asrama Putra Mahasiswa Nagan Raya, menerapkan konsep ***Harmony in Privacy and society***, keharmonisan antara perilaku sosialis dan perilaku privasi di dalam asrama. Asrama yang merupakan bangunan yang di huni oleh beberapa pengguna biasanya cenderung mengesampingkan aspek privasi, privasi menjadi hal yang cukup sulit di dapat oleh penghuni asrama, oleh sabab itu pada perencanaan redesain asrama Putra Mahasiswa Nagan Raya ini, penerapan konsep keharmonisan antara perilaku privasi dan perilaku sosialis akan di wujudkan dengan pendekatan arsitektur perilaku guna tercapainya kenyamanan bagi penghuni asrama. Adapun penerapan konsep di terapkan dalam ulasan sebagai berikut:

1. Penataan Massa dan ruang – ruang di dalam bangunan bersifat esensial dan fungsional yang di sesuaikan dengan seluruh pola aktifitas penghuni asrama.



Gambar 5. 2 Penataan Massa Bangunan Yang Sesuai Dengan Analisis Serta Menciptakan Privas Bertingkat Bagi Pengguna.



Gambar 5. 1 Denah Kamar Yang Sesuai Dengan Pola Aktivitas Pengguna

Sumber: Analisa Pribadi

2. Penggunaan material kaca dan bukaan yang lebar pada banguan guna mendapat pencahayaan alami, serta penghawaan dengan baik sesuai dengan kebutuhan pengguna bangunan.

Gambar 5. 3 Penggunaan Kaca Dan Bukaan Yang Lebar
Sumber: Archdaily, 2021

3. Penerapan bentuk bangunan sederhana dengan bentuk dasar geometris, tanpa adanya hiasan, serta menggunakan bahan-bahan yang sederhana dalam pembangunannya.

Gambar 5. 4 Penerapan Bentuk Geometris Serta Penggunan Bahan Sederhana
Sumber: Archdaily, 2021

4. Penerapan Lansekap Arsitektur Minimalis Fungsional.

Gambar 5. 5 minimalis landscape
Sumber: Archdaily, 2021

5.2 Konsep Tapak

Konsep rencana tapak pada Redesain Asrama Putra Mahasiswa Nagan Raya ini tercipta dari konsep permintakatan, konsep tata letak ruangan, konsep pencapaian dan konsep sirkulasi dan parkir.

5.2.1 Permintakan

Permintakatan adalah pengelompokan zona-zona kegiatan yang didasarkan pada jenis kegiatan dan sifat ruang, sehingga kegiatan yang berlangsung didalam tapak berjalan dengan optimal dan teratur. Berikut table pembagian permintakatan:

Tabel 5. 1 Permintakan

Zona Publik	Zona Semi Private	Zona Provasi	Zona Servive
Parkir	Ruang Makan	Kamar Tidur	Rang MEP
Taman	Ruang Rapat	Kamar Mandi	Ruang Genset
Pos Keamanan	Ruanng Kepala Asrama		
Mushola	Ruang sekretaris		
Kantin	Ruang Administrasi		
	Ruang Serbaguna		
	Lapangan		

Sumber: Analisa Pribadi

Gambar 5. 6 Zoning
Sumber: Analisa Pribadi

Untuk meningkatkan rasa nyaman Penataan bangunan di rencanakan dengan bentuk yang sangan fungsional yakni penataan bangunan lebih padat di area depat untuk area publik dan lebih renggang di bagian belakang side, penyediaan fasilitas publik di bagian depan bertujuan untuk menciptakan keharmonisan Antar Penghuni Asrama dengan Lingkungan, sementara di area belakang bangunan di desain lebih renggang guna memaksimalkan vegetasi serta menciptakan privasi bertingkat bagi para pengguna.

Gambar 5. 7 Pemisahan Zonasi
Sumber: Analisa Pribadi

5.2.2 Tata Letak

Konsep peletakan ruang di dalam bangunan merupakan hasil dari analisa makro dan mikro yang menghasilkan zonasi-zonasi dan pengelompokan kegiatan serta sirkulasi yang mungkin terjadi seperti asrama, area pengelola dan fasilitas penunjang lainnya. Taman sebagai batasan antar bangunan berfungsi sebagai sirkulasi agar aliran angin dapat masuk kedalam bangunan, masa bangunan terbagi menjadi beberapa zonasi yaitu:

1. Site entrance terletak pada Jl. Seroja agar memudahkan sirkulasi masuk ke dalam lokasi.
2. Pintu keluar berdekatan dengan pintu masuk dan jalur servis berada pada sisi timur laut site agar tidak mengganggu aktivitas utama.
3. Zona Publik berada dekat dengan site entrance untuk membangun kebersamaan atara penghuni dan lingkungan sekitar asrama
4. Zona Penunjang diletakkan di bagian depan bangunan agar dapat diakses langsung oleh kegiatan publik.
5. Zona pengelola diletakkan dibagian depan agar dapat diakses dengan mudah.
6. Zona servis diletakkan pada bagian belakang bangunan yang hanya dapat diakses oleh orang – orang tertentu.
7. Zona privasi diletakkan dibagian tengah agar memiliki privasi dan bertujuan menghindari hal – hal yang tak diinginkan, seperti kebisingan, dan gangguan lain dari lingkungan.
8. Taman juga akan diletakkan pada tengah serta di bagian belakang asrama yang berfungsi sebagai sirkulasi agar aliran angin dapat masuk kedalam bangunan serta mengurangi kebisingan dari area servive dengan tanaman yang ada di taman.
9. Area parkir diletakkan disisi selatan bangunan dekat dengan site entrance.

Gambar 5. 8 Tata Letak
Sumber: Analisa Pribadi

5.2.3 Pencapaian

Berdasarkan analisa Pencapaian, maka dapat disimpulkan:

1. Jalur pencapaian melalui Jl. Seroja merupakan jalur utama untuk menuju lokasi. Jalur ini memiliki tingkat kemacetan yang rendah dan merupakan jalan arteri yang hanya di akses oleh penduduk setempat.
2. Jalur pencapaian melalui Jl. Kebun Raja lalu menuju Jl. Seroja merupakan jalur yang dapat dipilih jika pengguna datang dari arah Ule kareng. Jalur ini memiliki tingkat kemacetan yang kondisional, dikarenakan jalur ini akan melewati persimpangan Lamgugob dan simpang tujuh dari arah Ulee Kareng yang akan macet pada waktu tertentu.
3. Jalur pencapaian melalui Jl. TGK. Chik Dipineung Raya lalu menuju Jl. Seroja merupakan jalur yang dapat dipilih jika pengguna datang dari arah Gp. Pineung.

Gambar 5. 9 Analisa Pencapaian
Sumber: Analisa Pribadi

5.2.4 Sirkulasi

Berdasarkan analisa sirkulasi, maka dapat disimpulkan:

1. Jalan pada tapak merupakan jalan arteri yang hanya memiliki lebar ± 4 meter, maka akses pintu masuk, pintu keluar dan servis akan dibedakan untuk menghindari kemacetan pada kawasan tersebut.
2. Membuat jalur khusus bagi pejalan kaki (pedestrian way) yang terpisah dengan jalur sirkulasi bagi pengendara kendaraan pribadi dan kendaraan umum untuk menuju tapak.

Gambar 5. 10 Analisa Sirkulasi
Sumber: Analisa Pribadi

5.2.5 Parkir

Parkir pada Redesain Asrama Putra Mahasiswa Nagan Raya yaitu parkiran biasa (semi basement). Departemen Perhubungan Direktorat Jendral Perhubungan Darat tahun 1999 telah menetapkan aturan tentang ruang parkir, yaitu sebagai berikut:

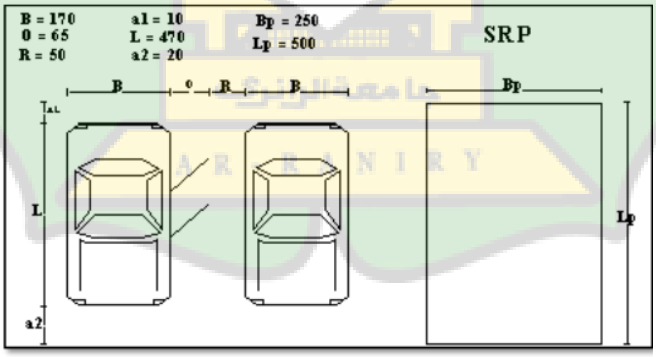
Tabel 5. 2 Penentuan Satuan Ruang Parkir (SRP)

No.	Jenis Kendaraan	SRP dalam m^2
1.	a. Mobil Penumpang Gol I	2,30 x 5,00
	b. Mobol Penumpang Gol II	2,50 x 5,00
	c. Mobil Penumpang Gol III	3,00 x 5,00
2.	Sepeda Motor	0,75 x 2,00
3.	Bus / Truk	3,40 x 12,50

Sumber Keputusan Direktorat Jendral Perhubungan Darat No. 272 Tahun 1996

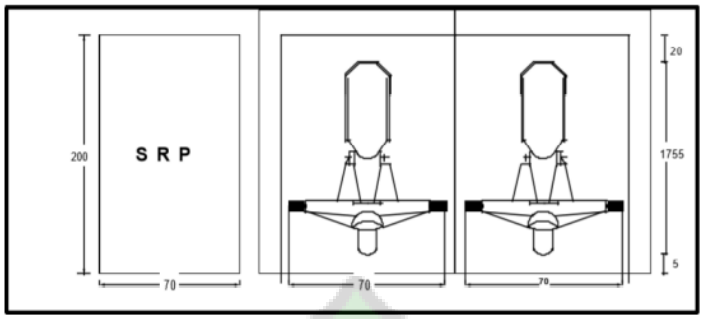
Besaran satuan parkir untuk setiap jenis kendaraan adalah sebagai berikut:

1. Ruang Parkir Mobil



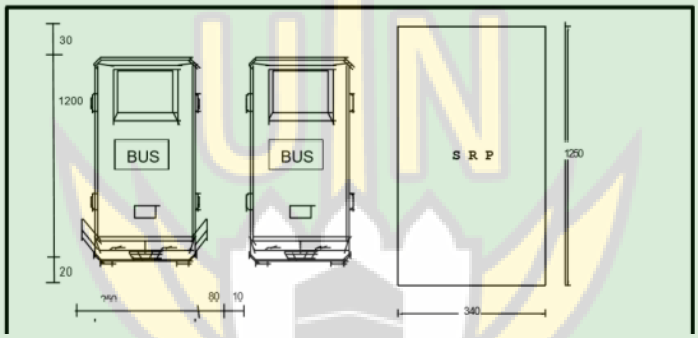
Gambar 5. 11 Satuan Ruang Parkir (SRP) Untuk Mobil Penumpang (Dalam Cm)
Sumber: Keputusan Direktorat Jenderal Perhubungan Darat No. 272 Tahun 1996

2. Satuan Ruang Parkir untuk Sepeda motor



Gambar 5. 12 Satuan Ruang Parkir (SRP) Untuk Sepeda Motor (Dalam Cm)
Sumber: Keputusan Direktorat Jenderal Perhubungan Darat No. 272 Tahun 1996

3. Satuan Ruang Parkir untuk Bus/Truck



Gambar 5. 13 Satuan Ruang Parkir (SRP) Untuk Bus/Truck (Dalam Cm)
Sumber: Keputusan Direktorat Jenderal Perhubungan Darat No. 272 Tahun 1996

5.3 Konsep Bangunan

5.3.1 Gubahan Massa

Untuk menentukan gubahan massa pada perancangan Redesain Asrama Putra Mahasiswa Nagan Raya berdasarkan jenis asrama mahasiswa dan proses analisa lingkungan tapak. Dijelaskan bahwa massa bangunan sebaiknya sesuai dengan analisis dan bentuk denah yang di sesuaikan dengan pola aktivitas pengguna guna memaksimalkan fungsi bangunan dengan baik.

Pada konsep gubahan massa perancangan Asrama Putra Mahasiswa Nagan Raya menyesuaikan arah mata angin, view, dan Matahari serta penyesuaian terhadap bentuk tapak untuk memperkuat penerapan Minimalis Fungsionalsm.

Gambar 5. 14 Gubahan Massa
Sumber: Analisa Pribadi

5.3.2 Konsep Fasad

Fasad bangunan merupakan muka atau wajah bangunan itu sendiri. Fasad menjadi bagian yang paling penting pada sebuah karya arsitektur yang akan pertama kali ditangkap oleh mata publik ketika akan memberikan apreasiasi terhadap produk arsitektur yang dapat dinikmati secara visual. Bagi penikmat bangunan, fasad dapat dinikmati keindahannnya secara visual ketika berada didekat bangunan itu sendiri. Pada Redesan Asrama Putra Mahasiswa Nagan Raya menggunakan konsep utama Minimalis Fungsionalism yang diwujudkan dengan bentuk geometri dasar yang simple, elemen-elemen tanpa dekorasi, penggunaan material sederhana dan repetisi struktur bangunan yang terlihat teratur, namun tetap tidak kehilangan kualitas esensial dari desain itu sendiri.

Untuk desain fasat bangunan menggunakan material yang merujuk pada Arsitektur modern dengan konsep Minimalis itu sendiri dengan menggunakan

material bangunan yang sederhana dan sering di pakai di lingkungan sekitar yaitu batu bata untuk dinding, serta menggunakan material lainnya seperti kaca untuk bukaan yang lebar sebagai ciri khas arsitektur modern dan memiliki fungsi maksimal untuk pencahayaan alami serta penggunaan beton dan baja, untuk dinding hasil akhirnya dapat di proses dengan aci, serta bagian lantai hanya di lapisi dengan keramik tanpa perlu proses *finishing*. Material bangunan ini justru memberikan daya tarik tersendiri sekaligus menonjolkan sifat daari material itu sendiri.

Gambar 5. 15 Penggunaan Material Dinding Batu Bata Dan Kaca Sebagai Bukaan Yang Lebar Pada Bangunan.
Sumber: Archdaily, 2021

Gambar 5. 16 Penggunaan Material Beton Dan Kaca Sebagai Bukaan Bukaan yang Lebar.
Sumber: Archdaily, 2021

5.3.3 Material Bangunan

Penggunaan material bangunan pada Redesain Asrama Putra Mahasiswa Nagan Raya ini mempunyai beberapa pertimbangan, yaitu:

a. Menggunakan material bangunan yang sederhana dan sering di pakai di lingkungan sekitar.
b. Sesedikit mungkin mencemari lingkungan dalam ekploitasi, produksi, penggunaan dan pemeliharaan bahan bangunan.
c. Pemilihan material bangunan yang sesuai dengan prinsip Arsitekrut modern dengan Konsep Minimalis.

Dari beberapa pertimbangan diatas, maka material pada perancangan Redesain Asrama Putra Mahasiswa Nagan Raya menggunakan:

1. Material fasad menggunakan beton, batu bata, kaca, dll.
2. Material ceiling menggunakan Multiplek, triplek, Gypsum.
3. Material perkerasan lansekap menggunakan Grassblock, topmix permeable, dll.
4. Penutup lantai menggunakan material Keramik, kayu dan Marmer.

5.4 Konsep Ruang Dalam

Konsep ruang dalam pada Redesain Asrama putra mahasiswa Nagan Raya Mahasiwa ini berpengaruh dengan fungsi utama bangunan asrama, yaitu sebagai tempat tinggal sementara bagi mahasiswa. Oleh karena itu mahasiswa harus merasakan kenyamanan seperti di kediaman pribadinya selama masa yang ditentukan oleh pihak pengurus asrama.

Konsep interior yang akan digunakan yaitu penggunaan penggunaan kaca yang lebar sebagai bantuan masuk pencahayaan alami serta permainan warna yang akan meningkatkan kenyamanan penghuni seperti warna putih, hitam dan abu-abu, warna monokrom ini membuat kesan interior banguan terlihat bersih dan sederhana namun tetap terlihat elegan, warna-warna tersebuat akan di gunakan pada bagian dinding, lantai, dan furniture di dalam bangunan untuk memberikan kesatuan pada bagian interior bangunan, selain dari segi warna penataan pencahayaan buatan juga akan di gunakan untuk memberikan kesan tegas pada bentuk geometris di dalam ruangan.

Gambar 5. 17 Perencanaan Konsep Ruang Dalam Asrama Putra Mahasiswa Nagan Raya
Sumber: Pinterest, 2021

5.5 Konsep Ruang Luar/Lansekap

Untuk menciptakan kenyaman terhadap penghuni diterapkan semacam roof garden pada balkon kamar agar panas matahari dapat direduksi oleh pepohonan pada roof garden tersebut.

.

Gambar 5. 18 Teras Garden
Sumber: pinterest, 2021

Perancangan sebuah taman perlu dilakukan pemilihan dan penataan secara detail terhadap elemen-elemennya, agar taman tersebut dapat berfungsi secara maksimal dan estetis. Ashihara di dalam bukunya membagi elemen lansekap ke dalam tiga bagian: (Susanti, Ashihara, 2000)

a. *Hard Material* : Perkerasan, beton, jalan, paving block, gazebo, pagar, dan pergola.
b. *Soft Material* : Tanaman dengan berbagai sifat dan karakternya.
c. *Street Furniture* : Elemen pelengkap dalam tapak, seperti bangku taman, lampu taman, kolam, dan sebagainya.

Penerapan konsep lansekap mengacu pada ketiga elemen tersebut, yang menjadikan lansekap memiliki elemen yang sesuai standar, berikut penerapannya:

1. *Hard Material*

   Pedestrian (jalur pejalan kaki dalam site khususnya pada komunal space). Pada jalur pedestrian menggunakan perkerasan berupa grassblock untuk membuat pori-pori tanah tetap terbuka. Pada setiap sisinya ditanami vegetasi peneduh dan pengarah.

Gambar 5. 19 Pedestrian Way
Sumber: Pinterest, 2021

2. Soft Material

Elemen lunak terdiri dari kombinasi berbagai elemen diantaranya adalah pepohonan, bunga, tanaman perdu, dan lain sebagainya. Untuk mendapatkan gambaran konsep yang diinginkan maka jenis elemen lunak yang digunakan adalah:

a. Penutup tanah yang digunakan adalah rumput jepang (zoysia matrella)
b. Vegetasi: vegetasi yang digunakan adalah perpaduan dari vegetasi peneduh (tanjung, kiara payung, pohon angsana), vegetasi pengarah (palem putri, palem ekor Tikus), vegetasi perdu (pucuk merah), serta tanaman hias lainnya.

3. *Street Furniture*

a. Lampu Taman

Kegunaan lampu hias/lampu taman adalah sebagi penerangan sekaligus dekorasi yang membuat mahasiswa lebih tertarik untuk pergi menghabiskan waktu malam di taman.

Gambar 5. 20 Lampu Taman
Sumber: Pinterest, 2021

b. Bangku Taman

Perletakan bangku taman tepat berada pada sisi pedestrian jalan pejalan kaki, bertujuan agar penggunaan area lansekap lainnya lebih optimal.

Gambar 5. 21 Kursi Taman
Sumber: Pinterest, 2021

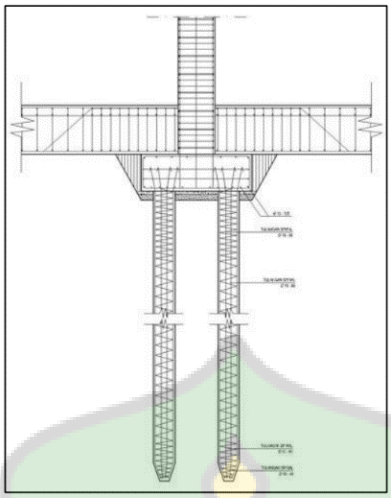
5.6 Konsep Struktur Dan Konstruksi

5.Gambar 6.1 Struktur Bawah

Berdasarkan analisa struktur dan pengamatan lokasi perancangan, Untuk struktur bawah, jenis yang dipakai ialah pondasi tapak. Pondasi tapak adalah pondasi yang terbuat dari beton bertulang yang dibentuk papan/telapak. Pondasi ini biasanya digunakan sebagai tumpuan struktur kolom, khususnya untuk bangunan bertingkat. Agar bisa meneruskan beban ke lapisan tanah keras di bawahnya dengan baik, dimensi pondasi tapak sengaja dibuat lebih besar daripada ukuran kolom di atasnya.

Kelebihan Pondasi tapak adalah:

a. Biaya pembuatannya terbilang cukup murah dibandingkan jenis pondasi lainnya.
b. Kebutuhan galian tanahnya tidak terlalu dalam.
c. Bisa dipakai untuk menahan bangunan yang mempunyai satu hingga empat lantai.
d. Proses pengerjaannya relatif sederhana.
e. Kekuatan dan daya dukung yang dimilikinya sangat baik.



Gambar 5. 22 Pondasi tapak
Sumber: arafuru, 2021

5.Gambar 6.2 Struktur Atas

Struktur atas suatu gedung adalah seluruh bagian struktur gedung yang berada di atas muka tanah (SNI 2002). Struktur atas ini terdiri atas kolom, pelat, balok, dinding geser dan tangga, yang masing-masing mempunyai peran yang sangat penting (Ningsih, Ashari. Academia. Struktur Atas Gedung).

Struktur utama rangka terdiri dari:

a. Kolom, balok dan tangga yang digunakan pada bangunan adalah struktur beton bertulang.
b. Dinding menggunakan material batu bata merah.
c. Plat lantai menggunakan plat bondek.
d. Struktur penutup dinding menggunakan kaca, batu bata merah dan kayu.

5.Gambar 6.3 Struktur Atap

Struktur Atap yang akan dipakai pada Redesain Asrama Putra Mahasiswa Nagan Raya ini adalah Struktur Baja Ringan dan juga dak beton:

a. Baja Ringan

   Rangka atap baja ringan adalah sebuah perkembangan teknologi terbaru struktur atap menggunakan konstruki baja yang kuat tetapi ringan.

b. Dak Beton

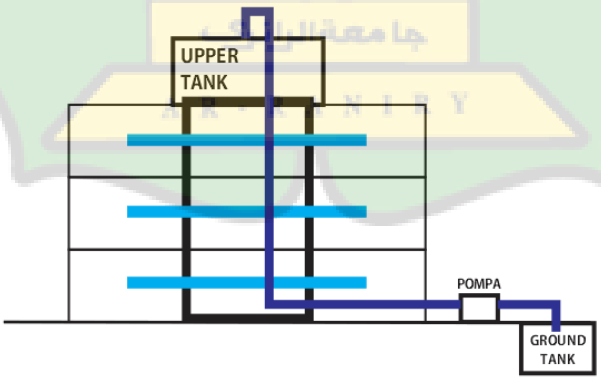
Pada perancangan ini dak beton digunakan pada bagian talang air yang diteruskan melalui pipa menuju bak penampungan air hujan dan juga atap dari balkon.

5.7 Konsep Utilitas

5.7.1 Sistem Distribusi Air Bersih

Sistem distribusi air bersih yang digunakan pada Redesain Asrama Putra Mahasiswa Nagan Raya ini menggunakan sistem down feed. Sistem ini menampung air terlebih dulu ditangki bawah (ground tank) kemudian dipompa keatas (upper tank) yang biasanya dipasang diatas atap atau dilantai tertinggi bangunan. Selanjutnya, air akan didistribusikan ke seluruh bangunan. Kelebihan dari sistem down feed ini adalah:

a. Sistem pompa yang menaikkan air ke tangki atas bekerja secara otomatis dengan cara yang sanat sederhana sehingga kesulitan dapat ditekan.
b. Tidak memerlukan pompa otomatis (kecuali untuk sistem pencegah kebakaran seperti hydrant dan sprinkler.
c. Pompa tidak bekerja secara terus menerus sehingga lebih efisien dan awet.
d. Air bersih selalu tersedia setiap saat.



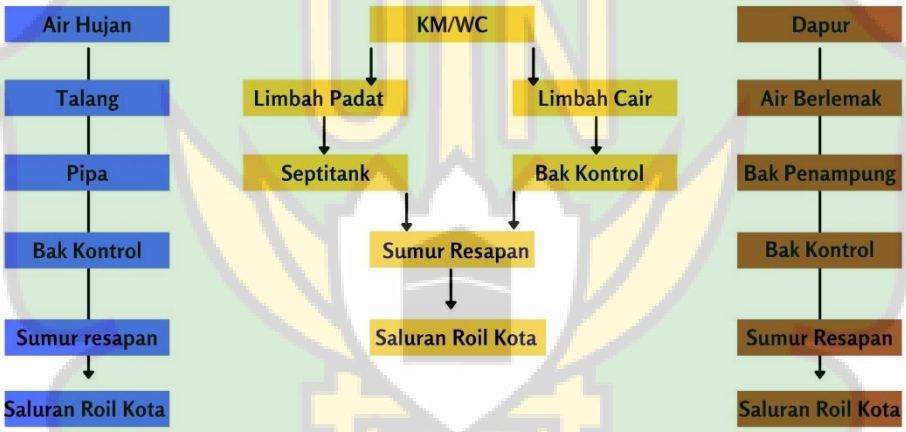
Gambar 5. 23 Sistem Down Feed
Sumber: E-Journal.Uajy. Ac. Id, 2021

5.7.2 Sistem Distribusi Air Kotor

Sistem distribusi air kotor, merupakan sistem instalasi untuk mengalirkan air buangan yang berasal dari peralatan saniter maupun hasil buangan dapur, diklasifikasikan menjadi 2 jenis, yaitu:

a. Memanfaatkan air hujan yang jatuh ke atap bangunan untuk digunakan sebagai penyiram tanaman.
b. Air kotor yang akan dibuang dari Asrama Mahaasiswa ini nantinya seperti air kotor dari KM/WC dan dapur.

Adanya potensi tapak dapat menunjang proses pembuangan air kotor secara tuntas dan aman. Dalam hal ini dapat dilihat pada skema berikut ini:



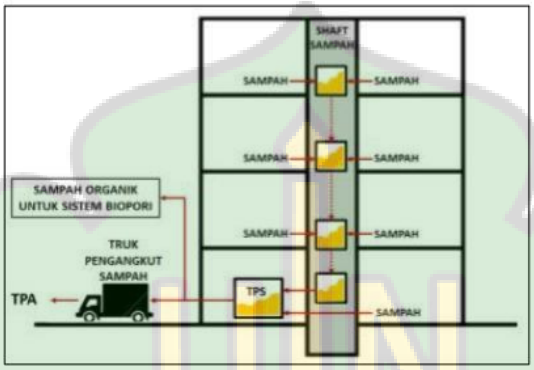
Gambar 5. 24 Skema distribusi Air Kotor
Sumber: Analisa Pribadi

5.7.3 Sistem Instalasi Listrik

Sistem instalasi listrik utama bangunan ini bersumber dari PLN dengan sistem penurunan tegangan (step-down) yang diprogram untuk efisiensi pemakaian listrik.

5.7.4 Sistem Pembuangan Sampah

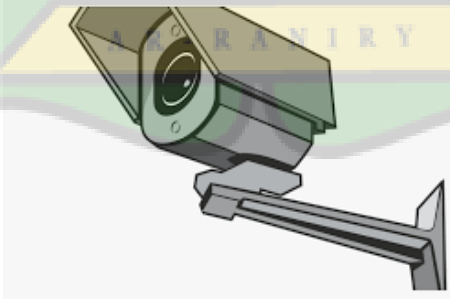
Sistem pembuangan sampah pada bangunan Asrama Putra Mahasiswa Nagan Raya ini menggunakan sistem ceroboh gravitasi. Pada tiap lantai memiliki 1 tempat pengumpulan sampah akhir, dimana tempat sampah tersebut berbentuk seperti shaft vertikal menerus dari lantai dasar sampai lantai atas. Shaft gravitasi umumnya berukuran 20-90 cm, namun yang paling banyak digunakan berdiameter 60 cm.



Gambar 5. 25 Sistem Shaft Sampah
Sumber: Swandari, 2012

5.7.5 Sistem Pengamanan

Sistem keamanan Redesain Asrama Putra Mahasiswa Nagan Raya akan menggunakan CCTV yang akan diletakan pada setiap ruang kecuali pada ruang bersifat privasi. Kamera CCTV yang tersebar di dalam dan luar bangunan akan diawasi oleh Staff di Ruang Staff.



Gambar 5. 26 CCTV
Sumber: Kindpng, 2021

5.7.6 Sistem Pemadam Kebakaran

Sistem pengamanan kebakaran pada Redesain Asrama Putra Mahasiswa Nagan Raya memiliki beberapa tahap:

1. Pada tahap awal ini merupakan tahap pendeteksian jika terjadi kebakaran pada bangunan. Pada tahap ini terdapat beberapa alat yang digunakan seperti *smoke detector, heat detector*.

Gambar 5. 27 Smoke Detector dan Heat Detector
Sumber: Bromindo, 2021

2. Tahap kedua merupakan tahap pencegahan aktif dengan memasang beberapa alat pemadam kebakaran seperti sprinkler dan water hydrant.

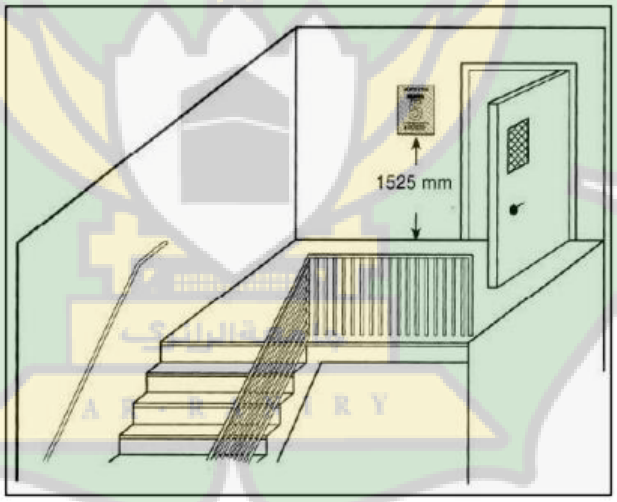
Gambar 5. 28 Water Hydrant dan Sprinkler
Sumber: Turbosquid, 2021

Tabel 5. 3 Pencegahan Aktif Kebakaran

Alat	Luas Pelayanan	Keterangan
Water Hydrant	Jarak maks. 30 m² Luas pelayanan 800 m²	Ditempatkan dikoridor, ditaman atau di luar bangunan.
Kimia Portable	Jarak maks. 25 m² Luas pelayanan 200 m²	Ditempatkan pada area pelayanan dan servis.
Sprinkler	Jarak maks. 6-9 m² Luas pelayanan 25 m²	Diletakkan di langit-langit ruangan.

Sumber: Juwana, Jimmy S. (2005) Sistem Bangunan Tinggi, Jakarta: Erlangga

3. Tahap ketiga merupakan tahap pencegahan pasif, yaitu penggunaan alat transportasi vertikal dalam keadaan darurat, tangga darurat diletakkan pada setiap 25 m, dilengkapi dengan blower tahan api minimal 2 jam. Lebar pintu 90 cm, lebar tangga minimal 1, 5 m.

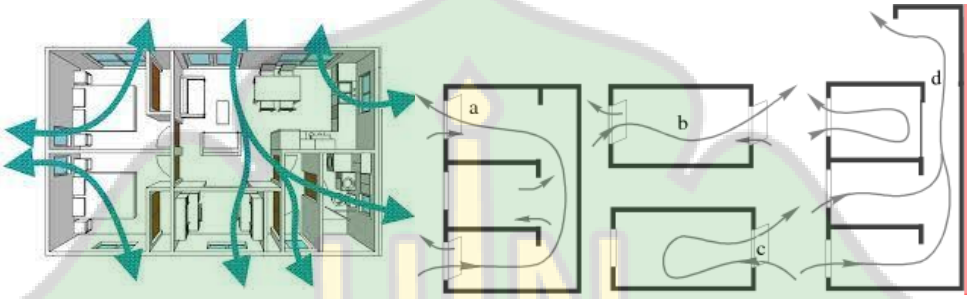


Gambar 5. 29 Tangga Darurat
Sumber: www.synergysolusi, 2021

5.7.7 Sistem Penghawaan

Sistem penghawaan yang digunakan pada Redesain Asrama Putra Mahasiswa Nagan Raya yaitu menggunakan sistem penghawaan alami dan sistem penghawaan buatan pada ruang kantor. Penggunaan ventilasi alami pada unit

hunian dikarenakan pengguna hunian merupakan mahasiswa yang belum berpenghasilan. Sistem yang digunakan adalah sistem cross ventilation yang mengusahakan adanya pertukaran dan perputaran udara semaksimal mungkin. Ventilasi silang masuk melewati balkon, yang kemudian menerus melewati ruangan dan keluar menuju koridor. Selain itu juga dilakukan penempataan bukaan bukaan pada arah masuk angin.



Gambar 5. 30 Cross Ventilation
ResearchGate, 2021

BAB VI

HASIL PERANCANGAN

6.1 3d Render

6.1.1 Perspektif Eksterior

Gambar 6. 1 Perspektif Eksterior Bangunan
Sumber: Dokumen Pribadi, 2022

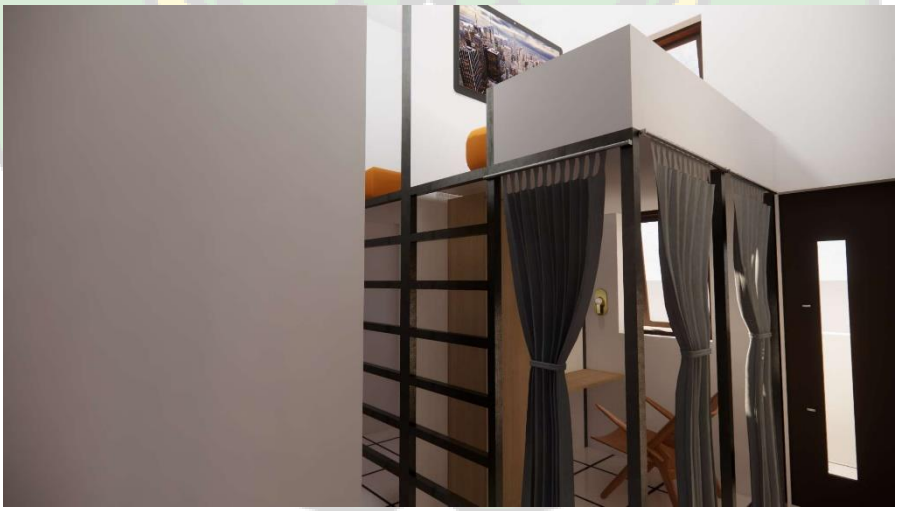
Gambar 6. 2 Perspektif Eksterior Area Parkir
Sumber: Dokumen Pribadi, 2022

Gambar 6. 3 Perspektif eksterior Sekitar Bangunan
Sumber: Dokumen Pribadi, 2022

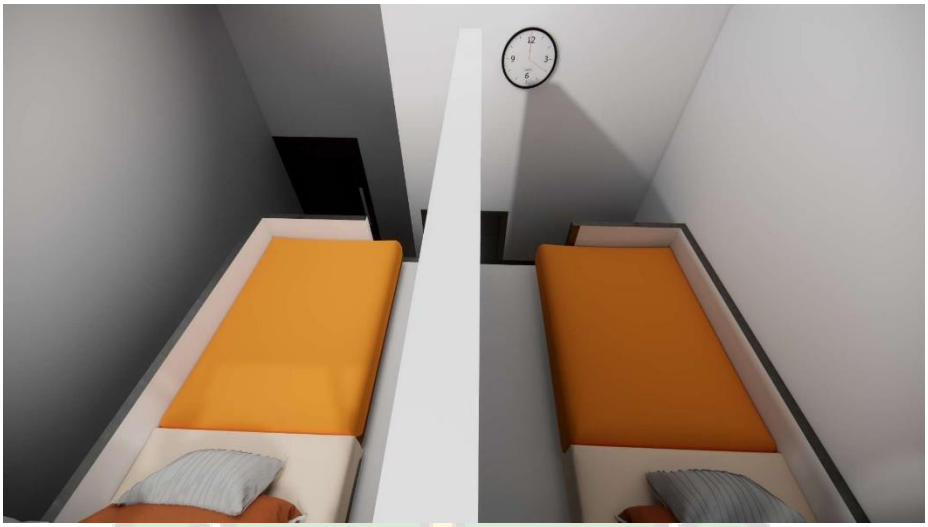
Gambar 6. 4 Perspektif Eksterior Tampak Bangunan
Sumber: Dokumen Pribadi, 2022

Gambar 6. 5 Perspektif Eksterior Tampak Depan Bangunan
Sumber: Dokumen Pribadi, 2022

6.1.2 Perspektif Interior



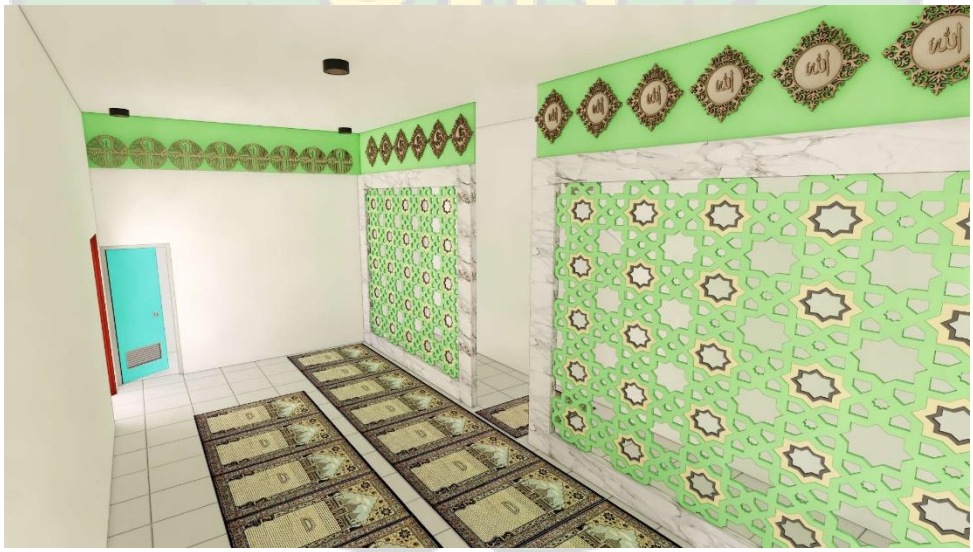
Gambar 6. 6 Perspektif Interior Kamar
Sumber: Dokumen Pribadi, 2022



Gambar 6. 7 Perspektif Interior Area Tidur
Sumber: Dokumen Pribadi, 2022

Gambar 6. 8 Perspektif Interior Lobby Asrama
Sumber: Dokumen Pribadi, 2022

Gambar 6. 9 Perspektif Interior Area Santai Mahasiswa
Sumber: Dokumen Pribadi, 2022



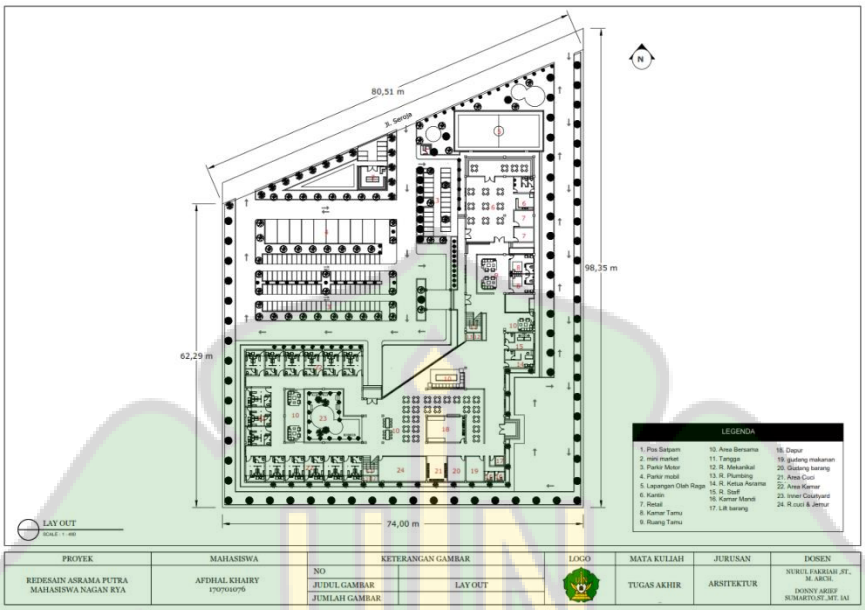
Gambar 6. 10 Perspektif Interior Ruang Musholla Asrama
Sumber: Dokumen Pribadi, 2022

6.2 Lembar Kerja

6.2.1 Site Plan

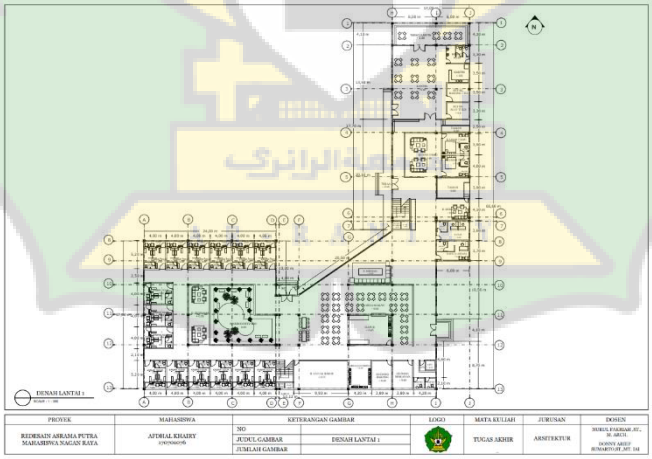
Gambar 6. 11 *Site Plan*
Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2022

6.2.2 Layout Plan

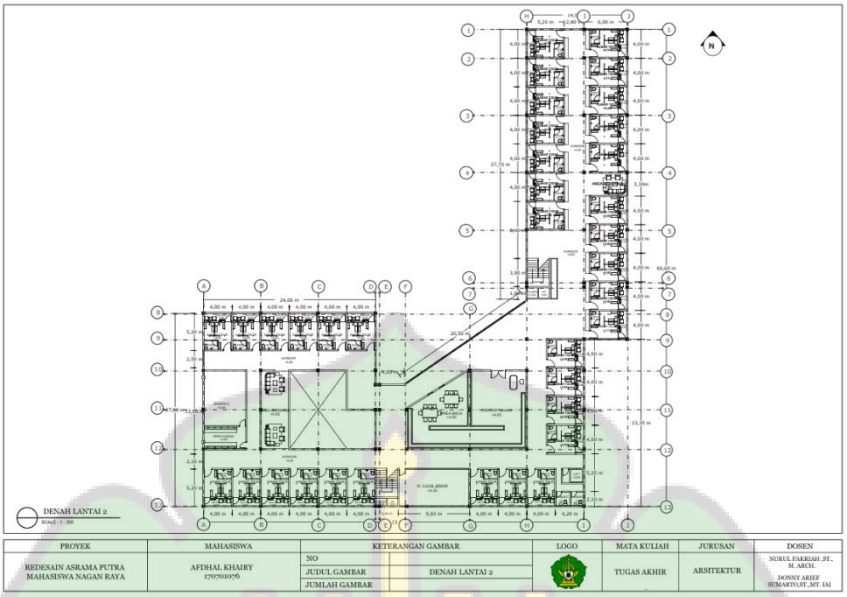


Gambar 6. 12 *Layout Plan*
Sumber: Dokumen Pribadi, 2022

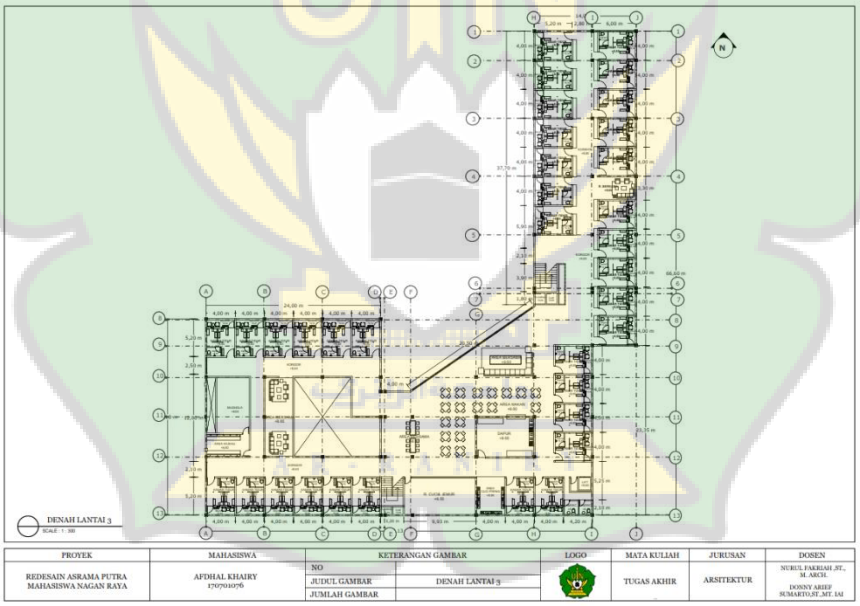
6.2.3 Denah



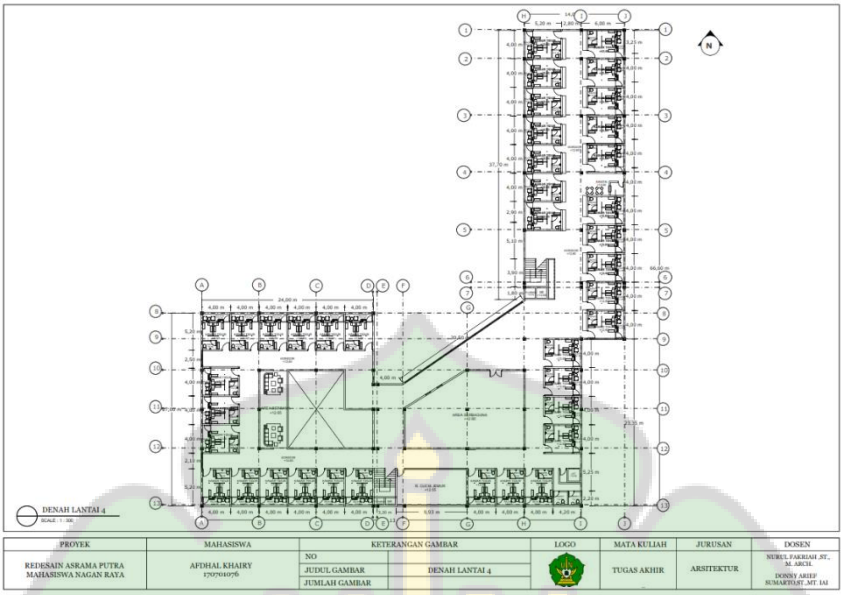
Gambar 6. 13 Denah Lantai 1
Sumber: Dokumen Pribadi, 2022



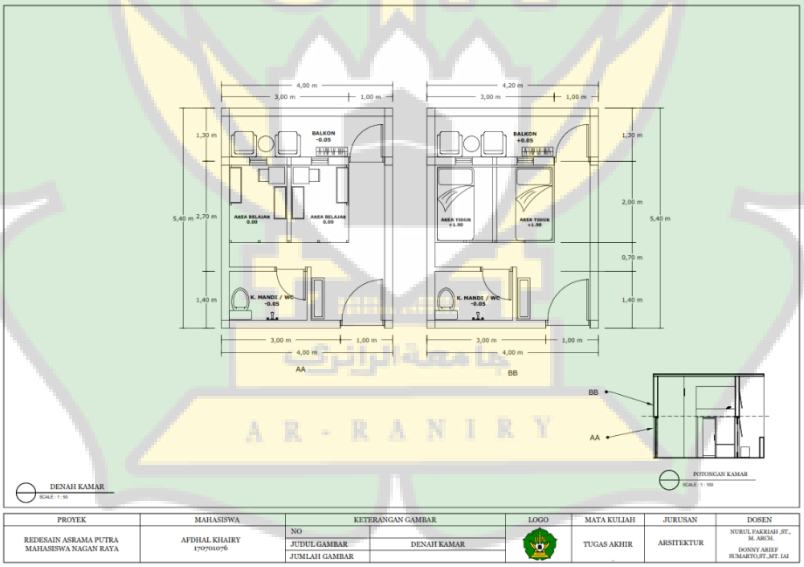
Gambar 6. 15 Denah Lantai 2
Sumber: Dokumen Pribadi, 2022



Gambar 6. 14 Denah Lantai 3
Sumber: Dokumen Pribadi, 2022



Gambar 6. 16 Denah Lantai 4
Sumber: Dokumen Pribadi, 2022



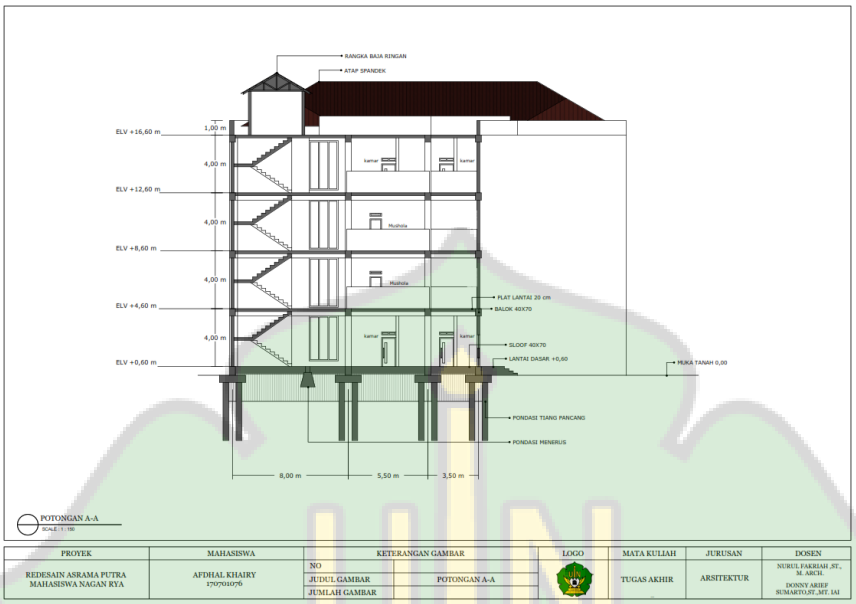
Gambar 6. 17 Denah Unit Kamar
Sumber: Dokumen Pribadi, 2022

6.2.4 Tampak

Gambar 6. 18 Tampak Depan dan Belakang Asrama
Sumber: Dokumen Pribadi, 2022

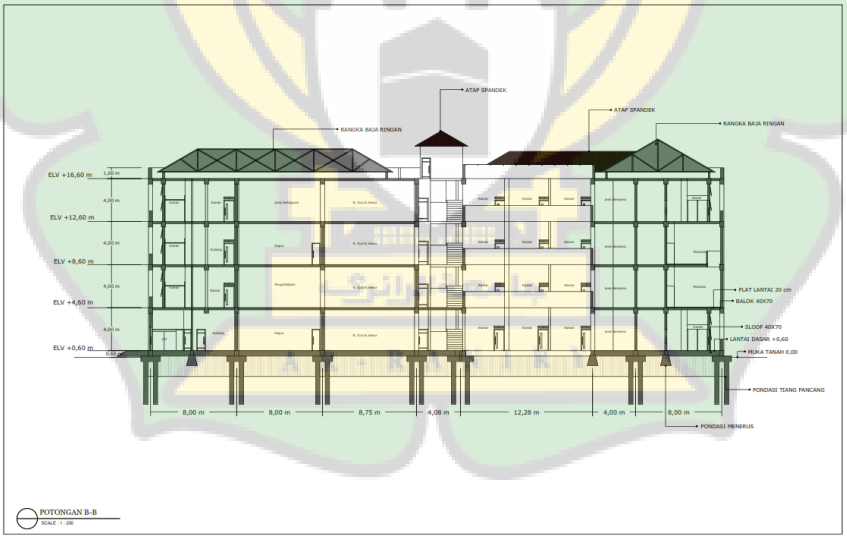
Gambar 6. 19 Tampak Kanan dan Kiri Asrama
Sumber: Dokumen Pribadi, 2022

6.2.5 Potongan



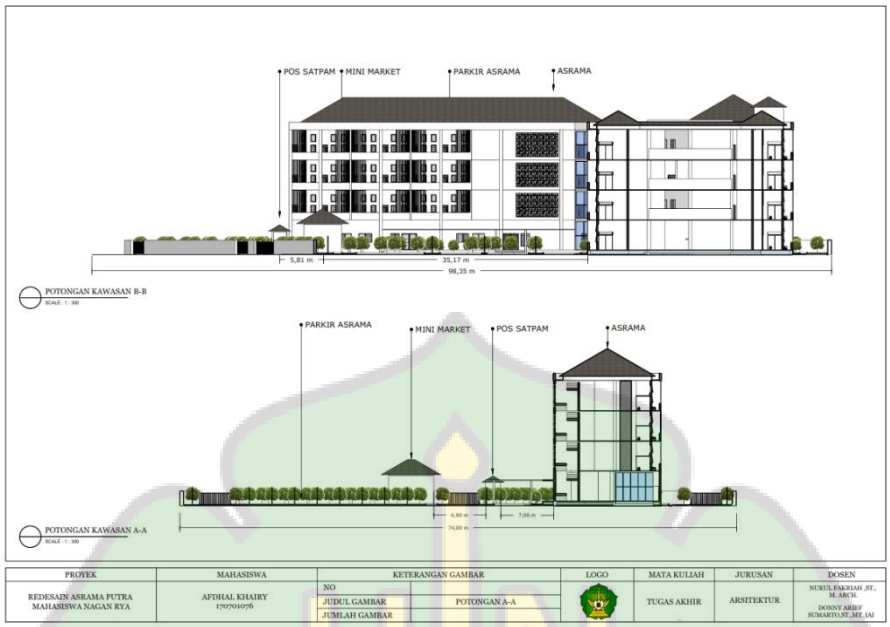
PROYEK	MAHASISWA	KETERANGAN GAMBAR		LOGO	MATA KULIAH	JURUSAN	DOSEN
REDESAIN ASRAMA PUTRA MAHASISWA NAGAN RYA	AFDHAL KHAIRY 1707010076	NO			TUGAS AKHIR	ARSITEKTUR	NURUL FAKRIAH ,ST., M. ARCH. DONNY ARIEF SUMARTO,ST.,MT. IAI
		JUDUL GAMBAR	POTONGAN A-A				
		JUMLAH GAMBAR					

Gambar 6. 21 Potongan A-A
Sumber: Dokumen Pribadi, 2022



PROYEK	MAHASISWA	KETERANGAN GAMBAR		LOGO	MATA KULIAH	JURUSAN	DOSEN
REDESAIN ASRAMA PUTRA MAHASISWA NAGAN RAYA	AFDHAL KHAIRY 1707010076	NO			TUGAS AKHIR	ARSITEKTUR	NURUL FAKRIAH ,ST., M. ARCH. DONNY ARIEF SUMARTO,ST.,MT. IAI
		JUDUL GAMBAR	POTONGAN B-B				
		JUMLAH GAMBAR					

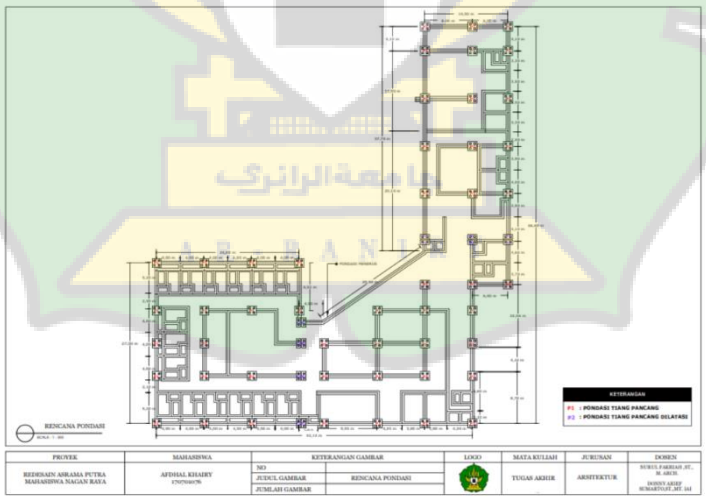
Gambar 6. 20 Potongan B-B
Sumber: Dokumen Pribadi, 2022



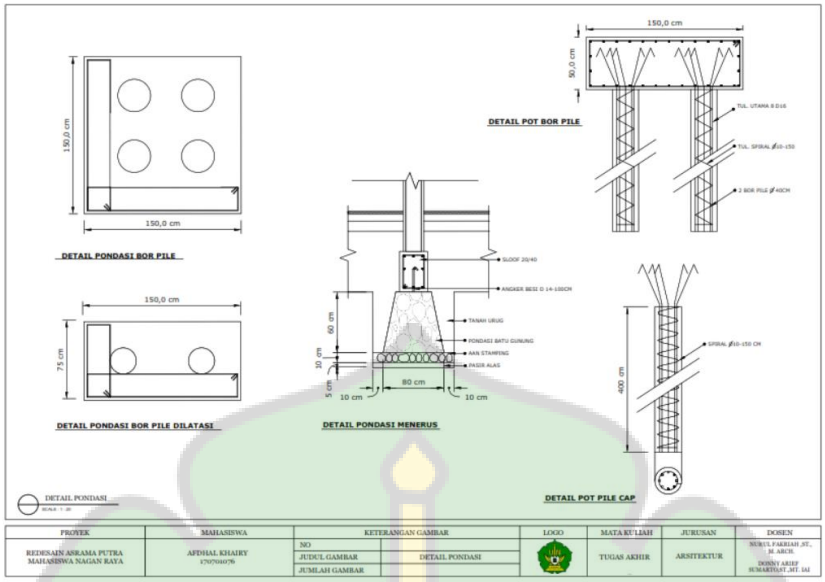
Gambar 6. 22 Potongan Kawasan
Sumber: Dokumen Pribadi, 2022

6.3 Rencana Struktur

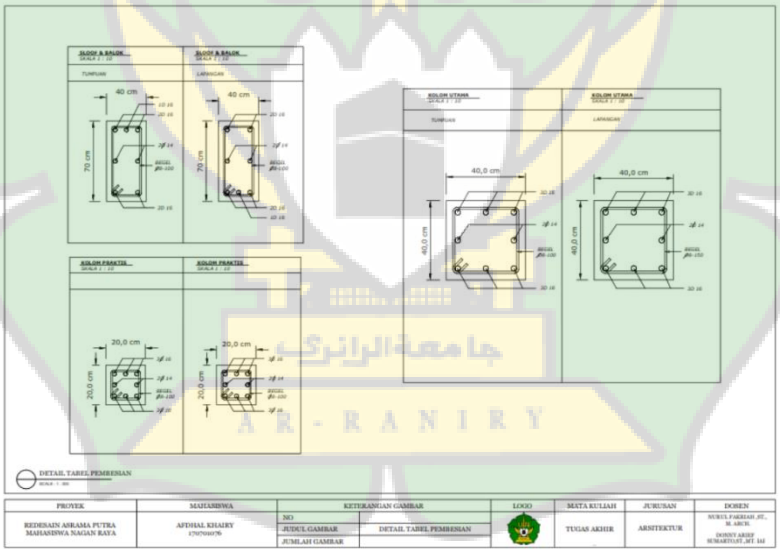
6.3.1 Rencana Pondasi dan Detail Pondasi



Gambar 6. 23 Rencana Pondasi
Sumber: Dokumen Pribadi, 2022

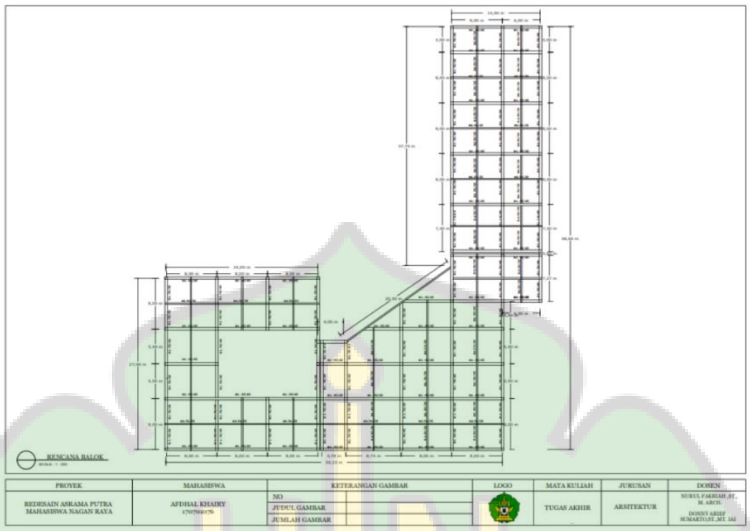


Gambar 6. 25 Detail Pondasi Bor Pile
Sumber: Dokumen Pribadi, 2022

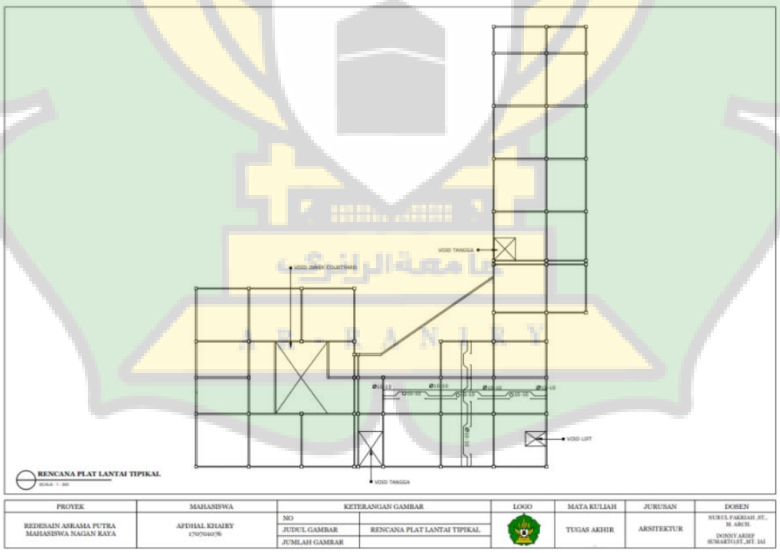


Gambar 6. 24 Detail Tabel Pembesian
Sumber: Dokumen Pribadi, 2022

6.3.2 Rencana Sloof, Balok, dan Plat Lantai

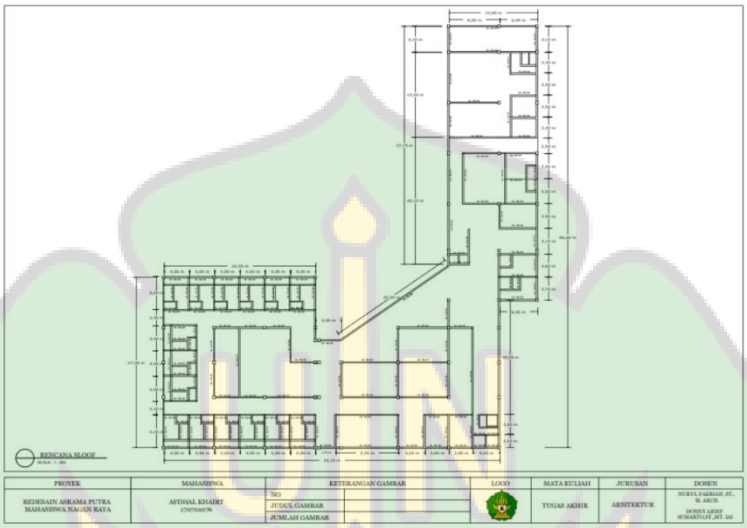


Gambar 6. 26 Rencana Balok
Sumber: Dokumen Pribadi, 2022

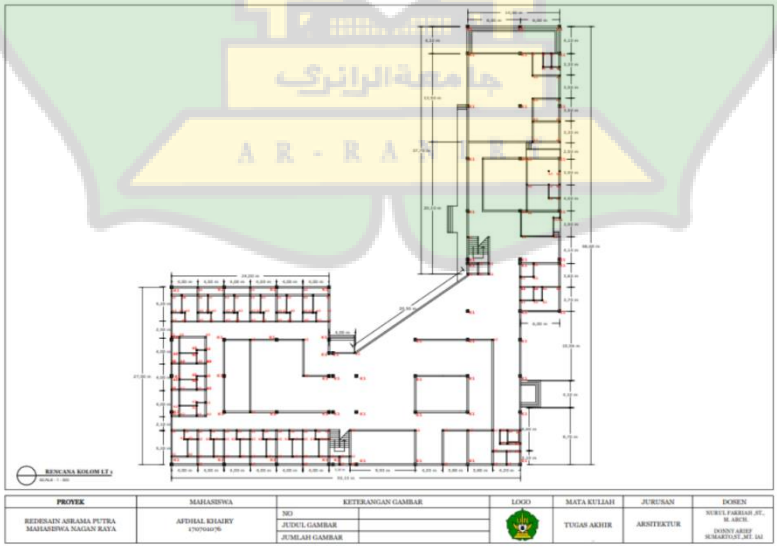


Gambar 6. 27 Rencana Plat Lantai Tipikal
Sumber: Dokumen Pribadi, 2022

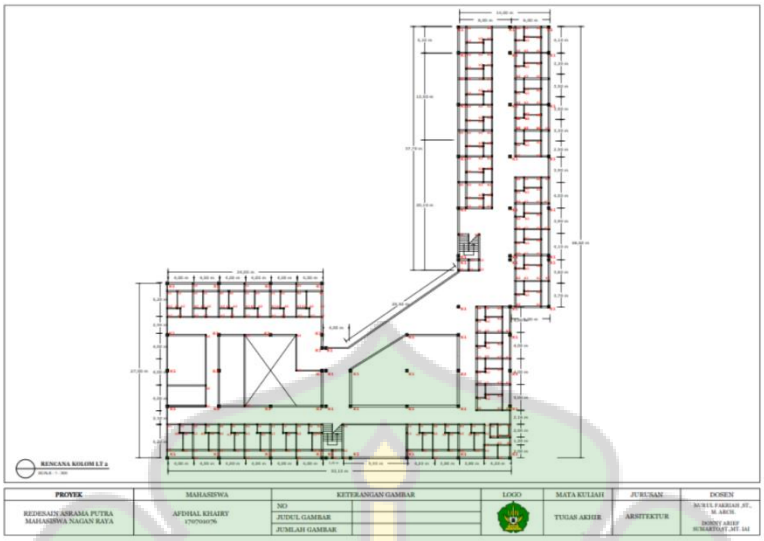
6.3.3 Rencana Kolom



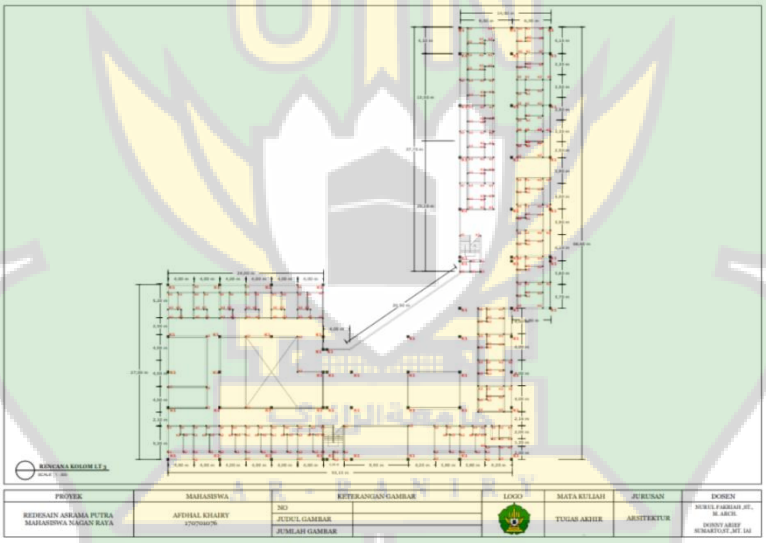
Gambar 6. 28 Rencana Sloof
Sumber: Dokumen Pribadi, 2022



Gambar 6. 29 Rencana Kolom Lantai 1
Sumber: Dokumen Pribadi, 2022



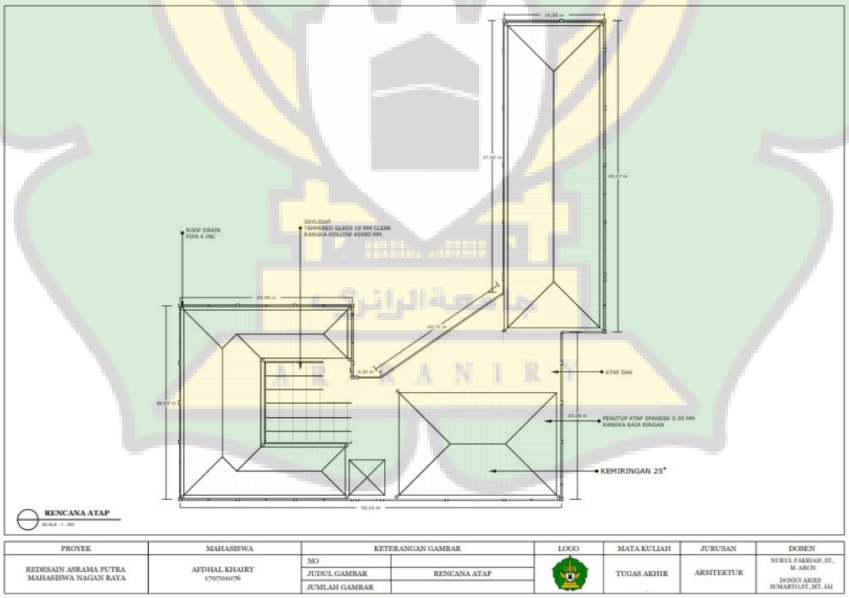
Gambar 6. 30 Rencana Kolom Lantai 2
Sumber: Dokumen Pribadi, 2022



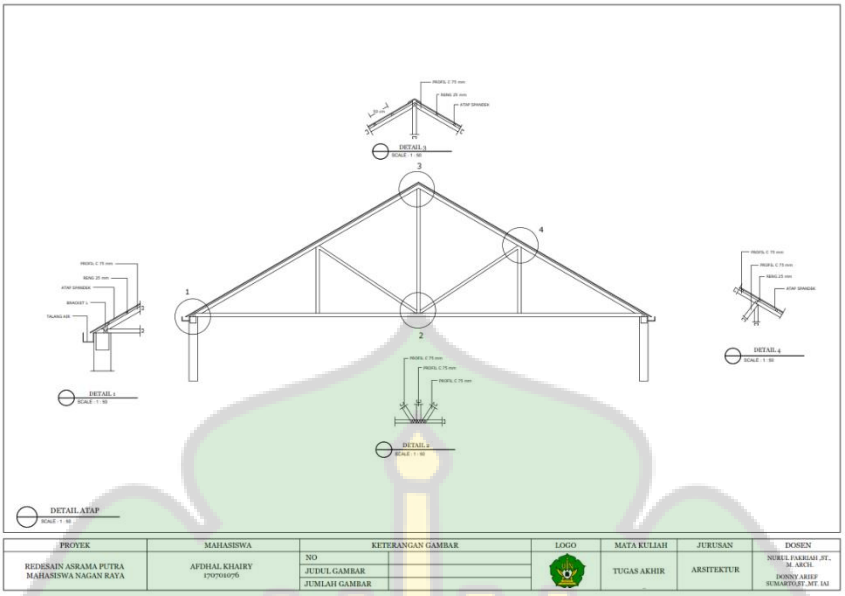
Gambar 6. 31 Rencana Kolom Lantai 3
Sumber: Dokumen Pribadi, 2022

Gambar 6. 32 Rencana Kolom Lantai 4
Sumber: Dokumen Pribadi, 2022

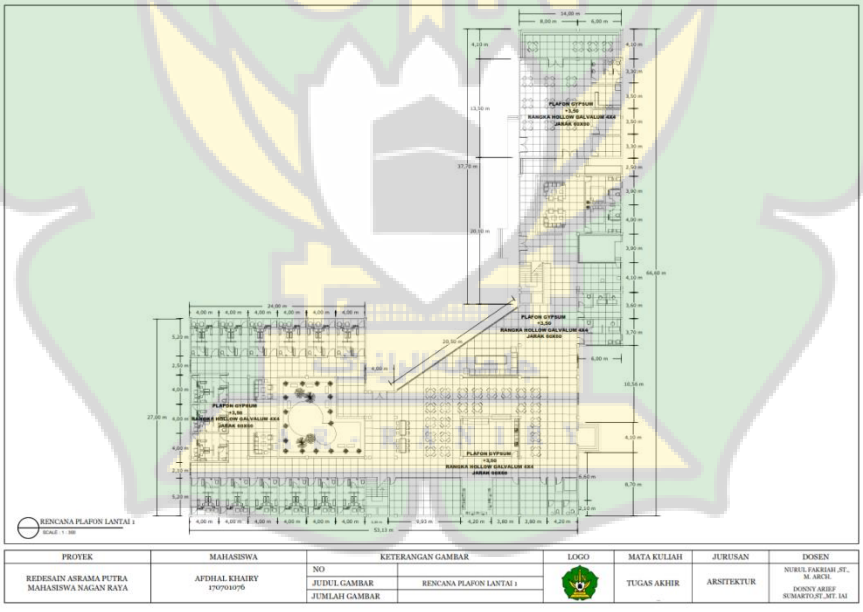
6.3.4 Rencana Atap dan Detail Atap



Gambar 6. 33 RencanaAtap
Sumber: Dokumen Pribadi, 2022

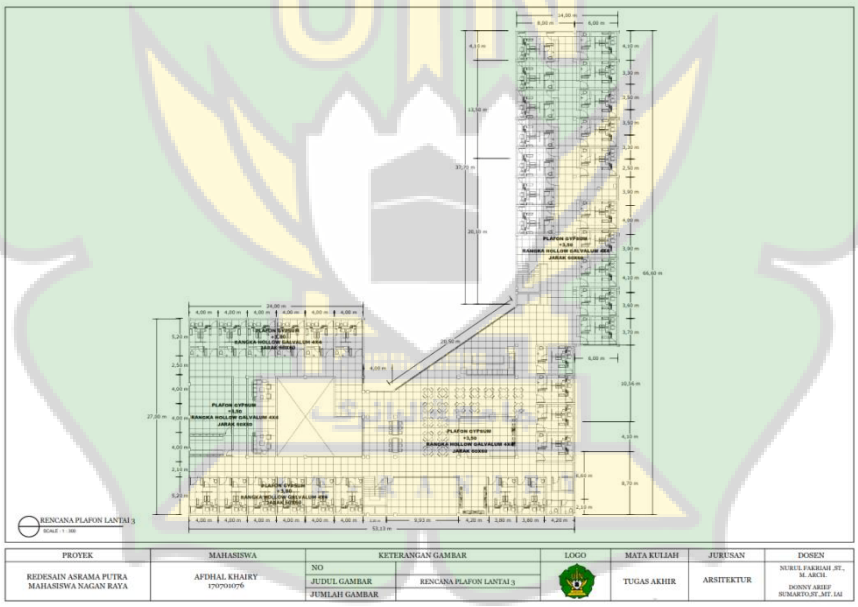


Gambar 6. 34 Detail Atap
Sumber: Dokumen Pribadi, 2022

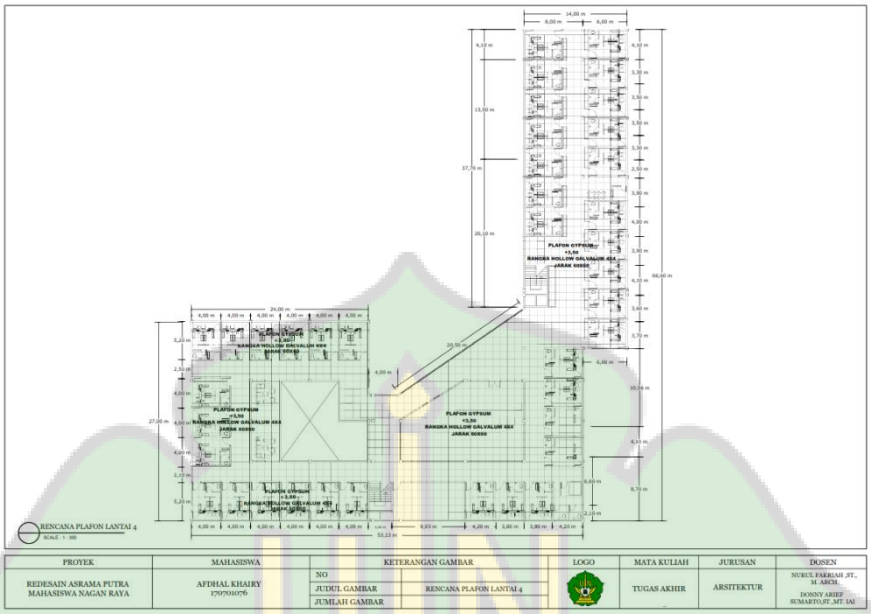


Gambar 6. 35 Rencana Plafond Lantai 1
Sumber: Dokumen Pribadi, 2022

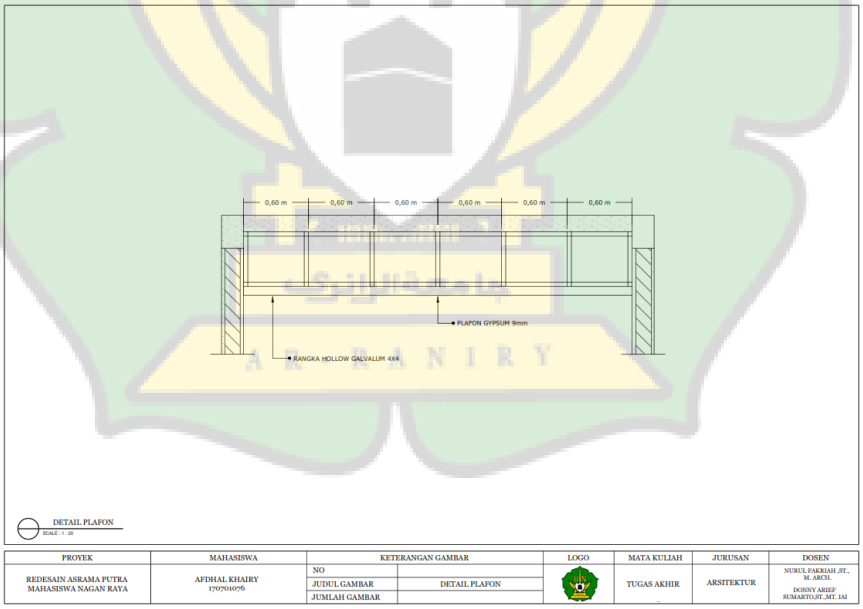
Gambar 6. 37 Rencana Plafond Lantai 2
Sumber: Dokumen Pribadi, 2022



Gambar 6. 36 Rencana Plafond Lantai 3
Sumber: Dokumen Pribadi, 2022

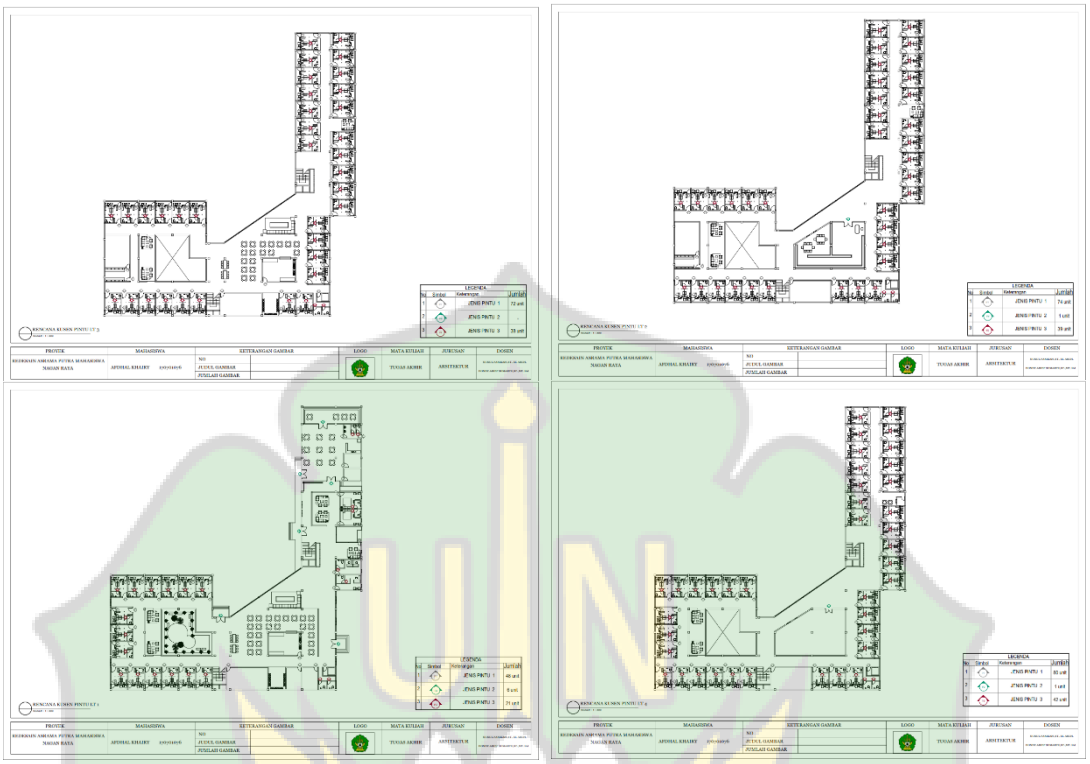


Gambar 6. 39 Rencana Plafond Lantai 4
Sumber: Dokumen Pribadi, 2022

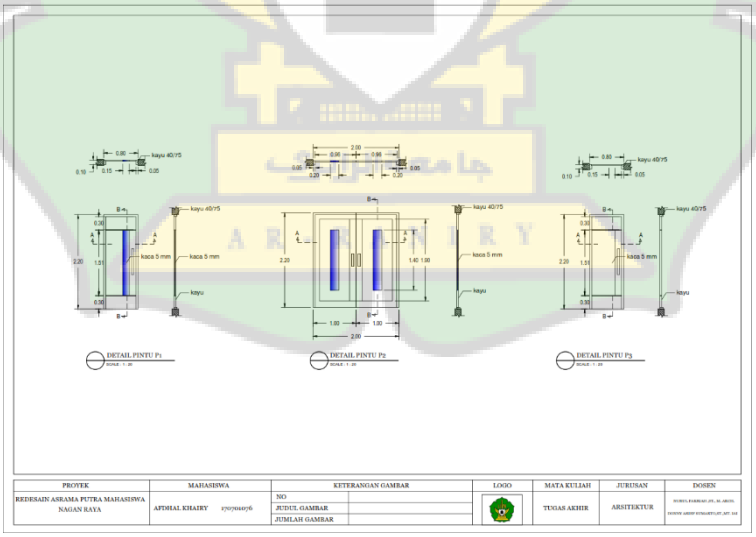


Gambar 6. 38 Detail Plafond
Sumber: Dokumen Pribadi, 2022

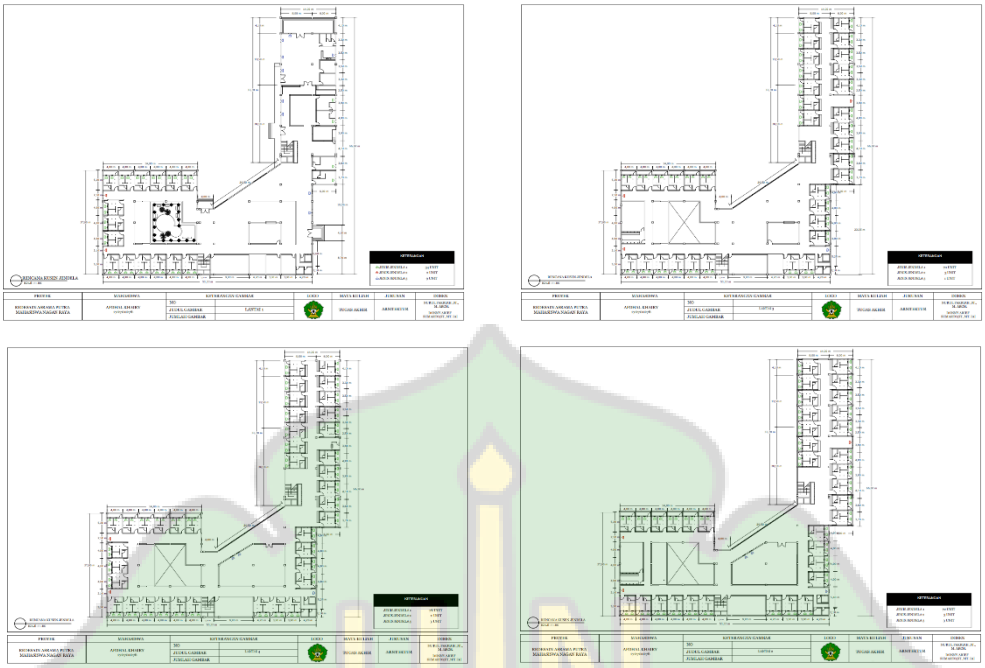
6.3.5 Rencana Pintu dan Jendela



Gambar 6. 40 Rencana Pintu Lantai 1, 2, 3, dan 4
Sumber: Dokumen Pribadi, 2022

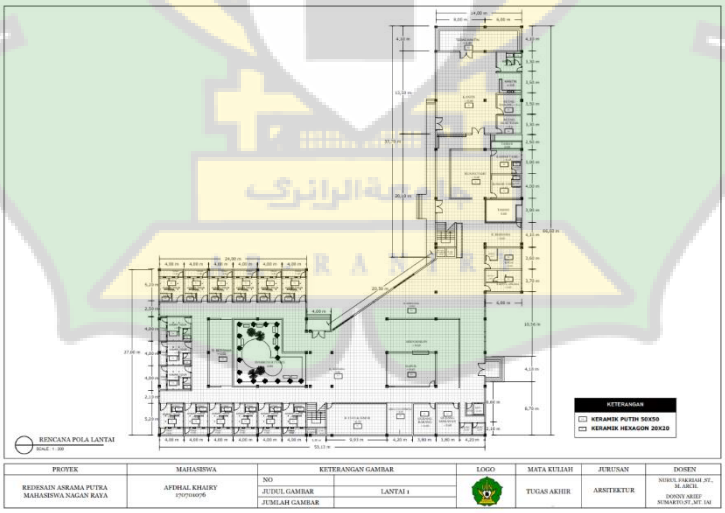


Gambar 6. 41 Detail Pintu
Sumber: Dokumen Pribadi, 2022

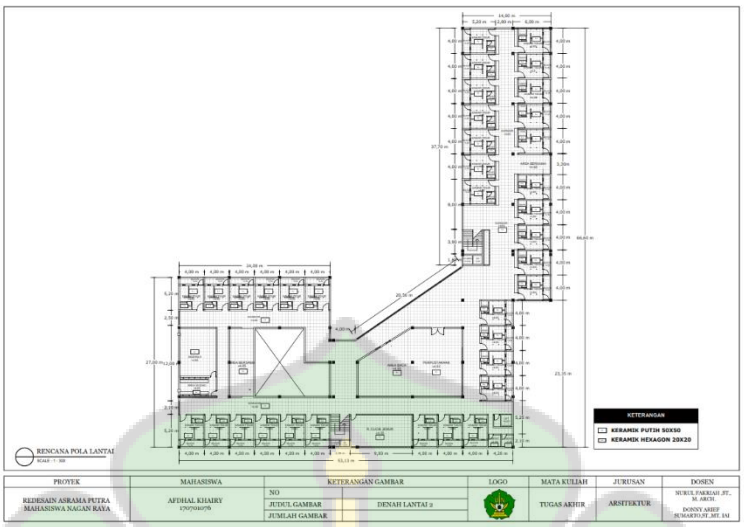


Gambar 6. 42 Rencana Jendela Lantai 1, 2, 3, dan 4
Sumber: Dokumen Pribadi, 2022

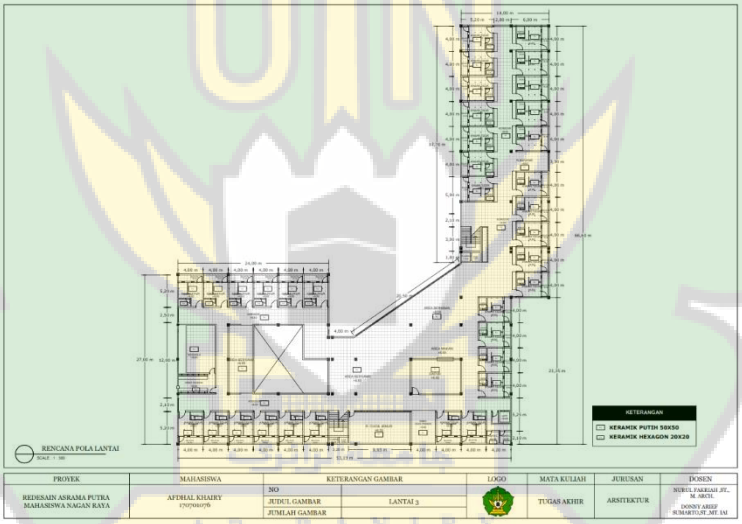
6.3.6 Rencana Pola Lantai



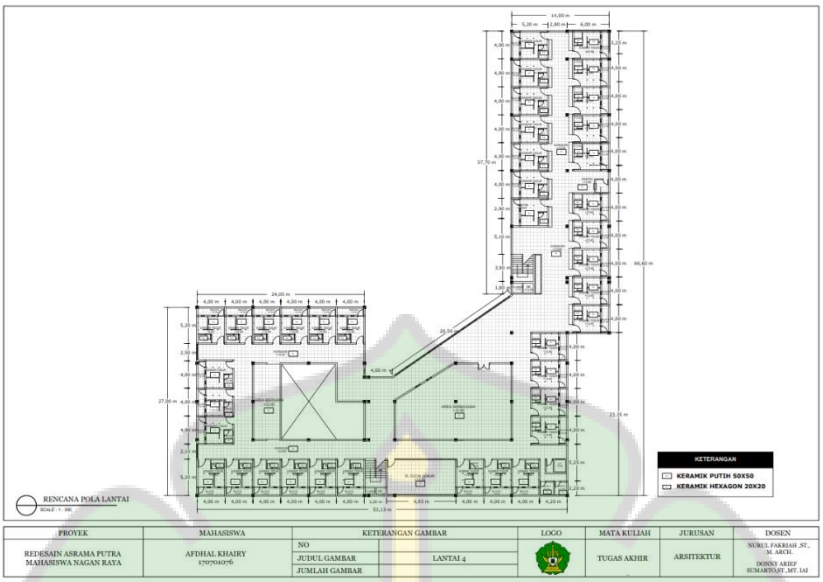
Gambar 6. 43 Rencana Pola Lantai 1
Sumber: Dokumen Pribadi, 2022



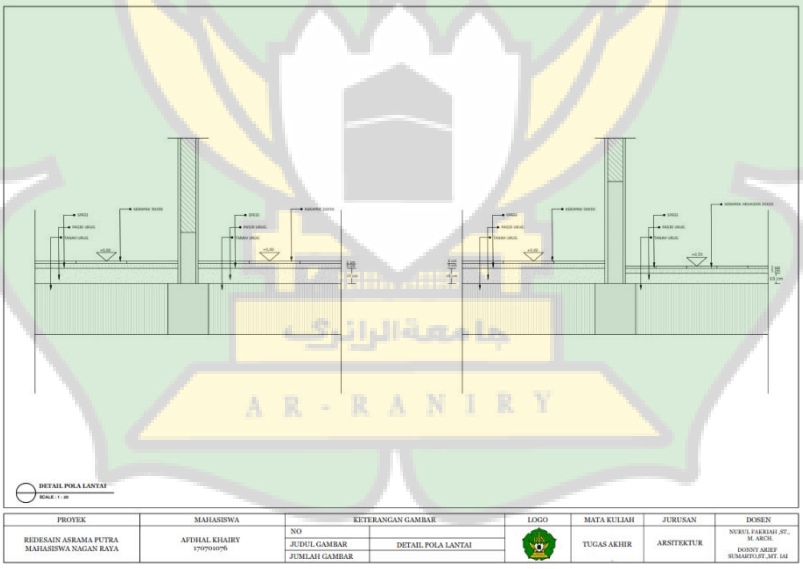
Gambar 6. 44 Rencana Pola Lantai 2
Sumber: Dokumen Pribadi, 2022



Gambar 6. 45 Rencana Pola Lantai 3
Sumber: Dokumen Pribadi, 2022



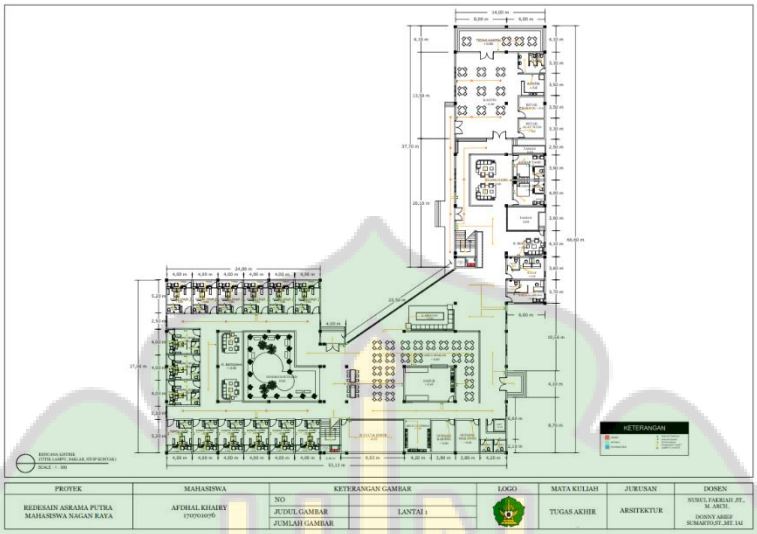
Gambar 6. 46 Rencana Pola Lantai 4
Sumber: Dokumen Pribadi, 2022



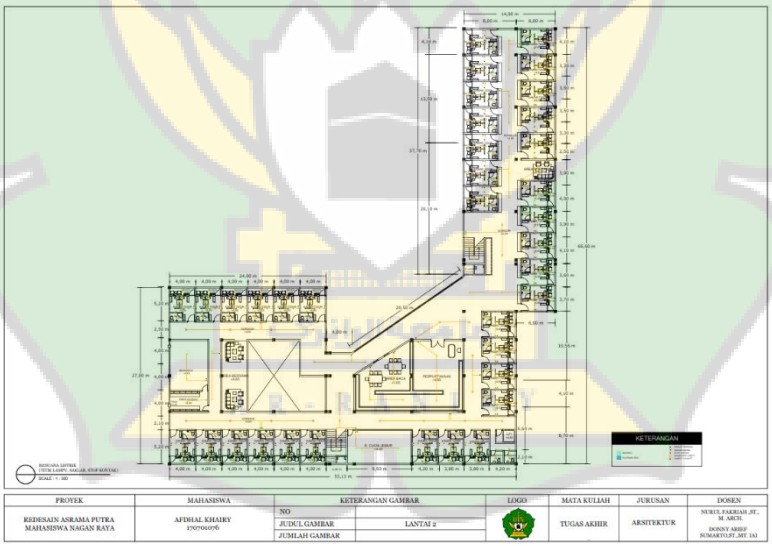
Gambar 6. 47 Detail Pola Lantai
Sumber: Dokumen Pribadi, 2022

6.4 Rencana Sanitasi

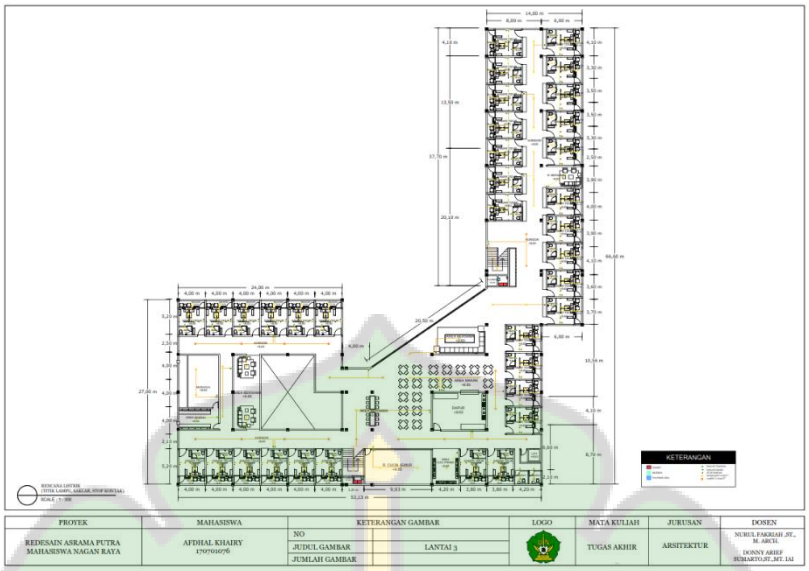
6.4.1 Rencana Instalasi Listrik



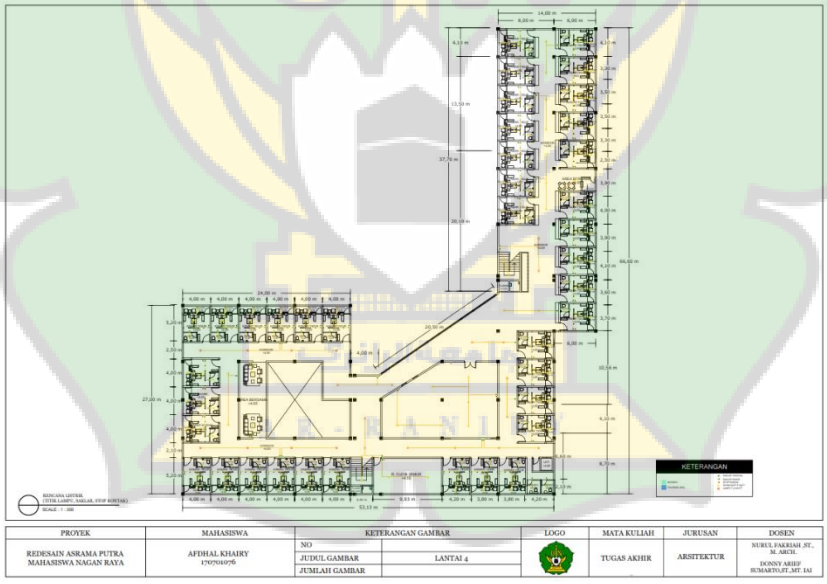
Gambar 6. 48 Rencana Instalasi Listrik Lantai 1
Sumber: Dokumen Pribadi, 2022



Gambar 6. 49 Rencana Instalasi Listrik Lantai 2
Sumber: Dokumen Pribadi, 2022

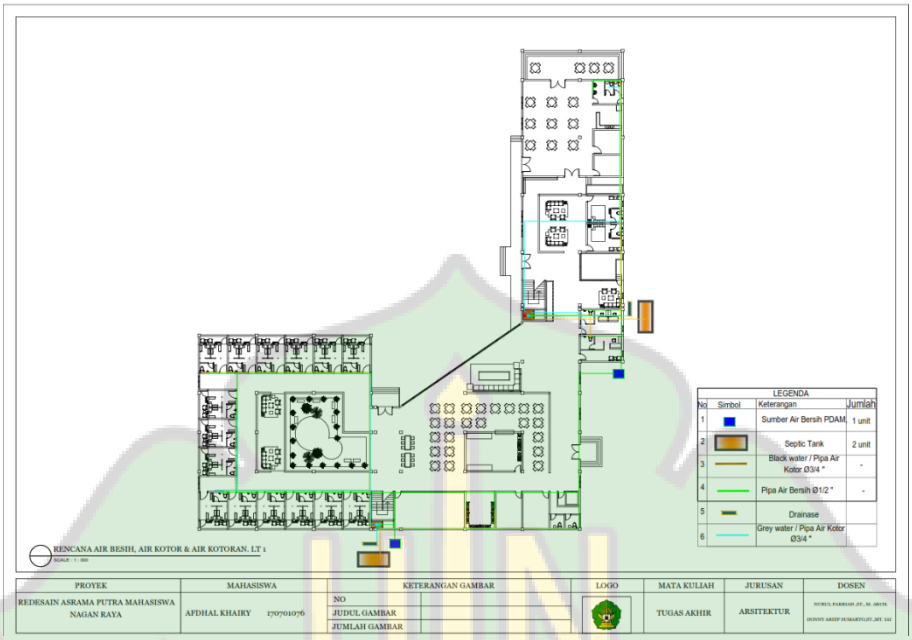


Gambar 6. 50 Rencana Instalasi Listrik Lantai 3
Sumber: Dokumen Pribadi, 2022

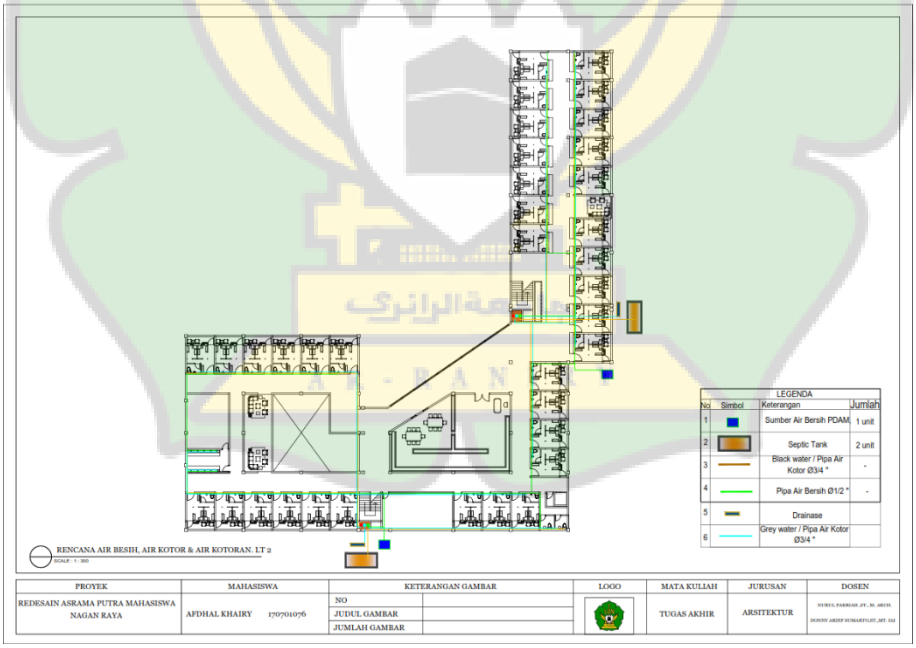


Gambar 6. 51 Rencana Instalasi Listrik Lantai 4
Sumber: Dokumen Pribadi, 2022

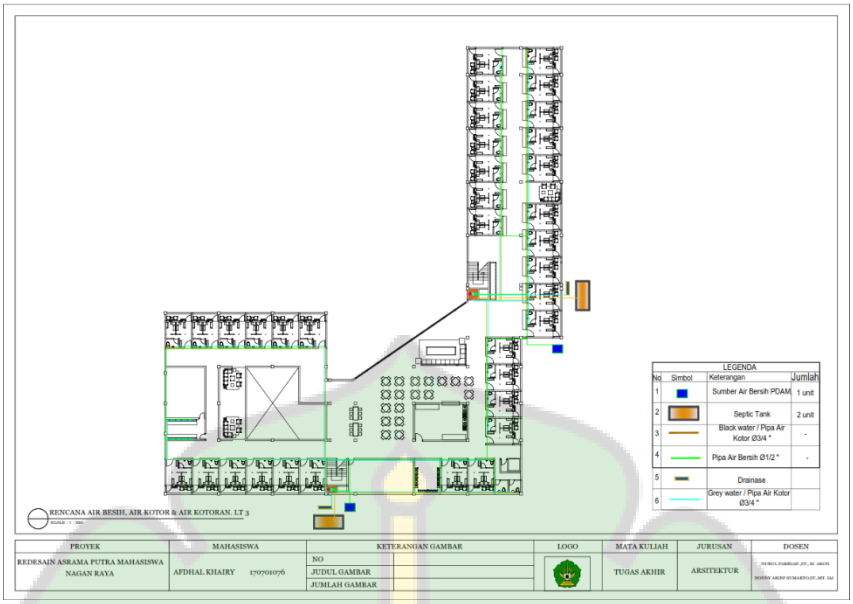
6.4.2 Rencana Instalasi Air Bersih, Air Kotor, dan Air Kotoran



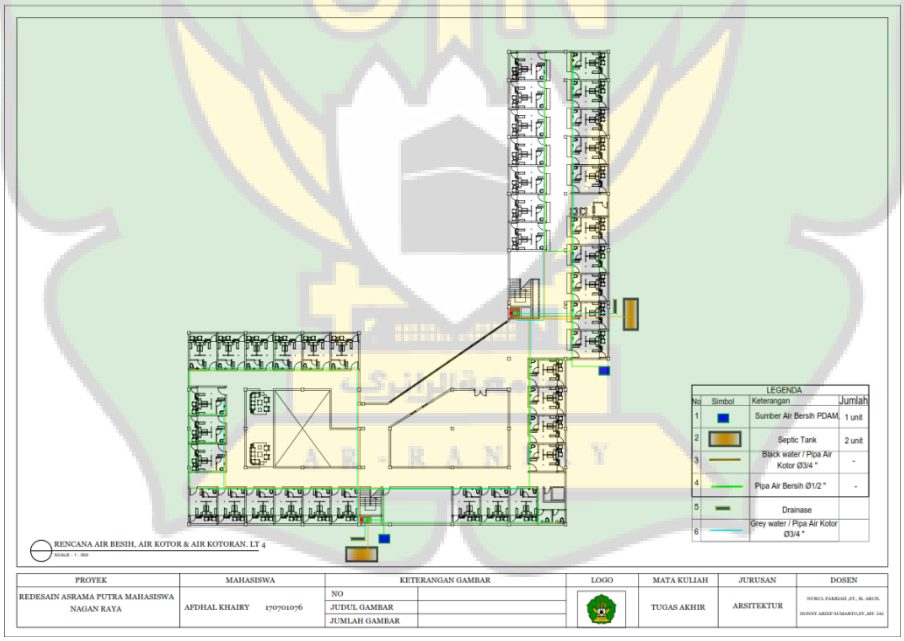
Gambar 6. 53 Rencana Air Bersih, Air Kotor dan Kotoran Lantai 1
Sumber: Dokumen Pribadi, 2022



Gambar 6. 52 Rencana Air Bersih, Air Kotor, dan Kotoran Lantai 2
Sumber: Dokumen Pribadi, 2022

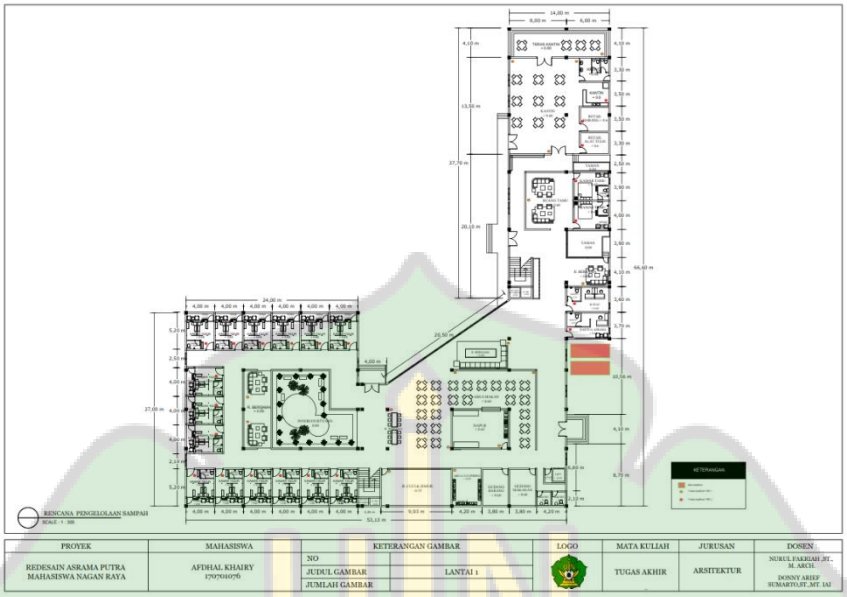


Gambar 6. 54 Rencana Air Bersih, Air Kotor, dan Kotoran Lantai 3
Sumber: Dkumen Pribadi, 2022

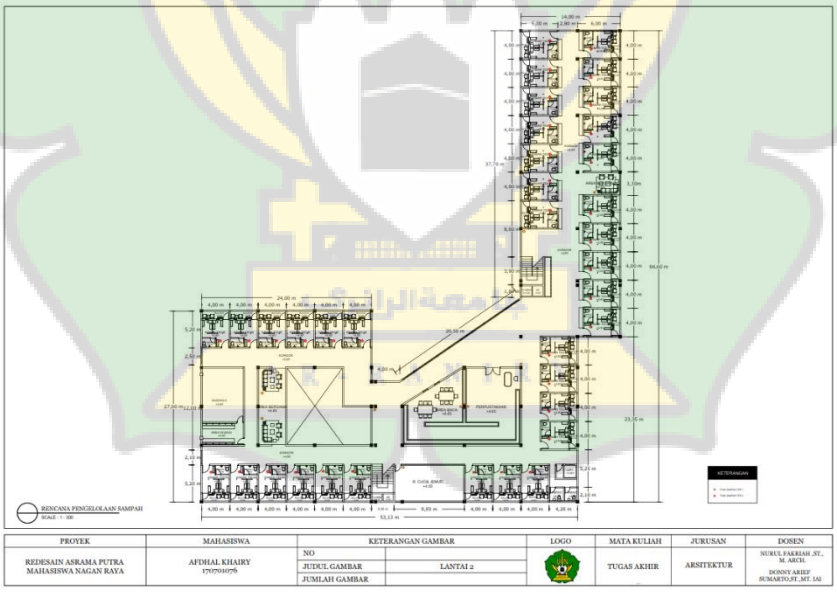


Gambar 6. 55 Rencana Air Bersih, Air Kotor dan Kotoran Lantai 4
Sumber: Dokumen Pribadi, 2022

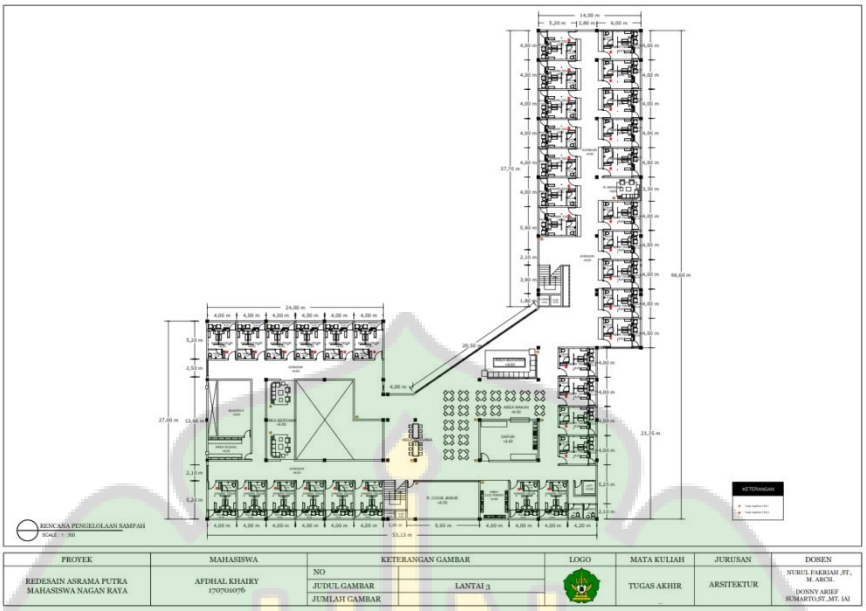
6.4.3 Rencana Instalasi Sampah



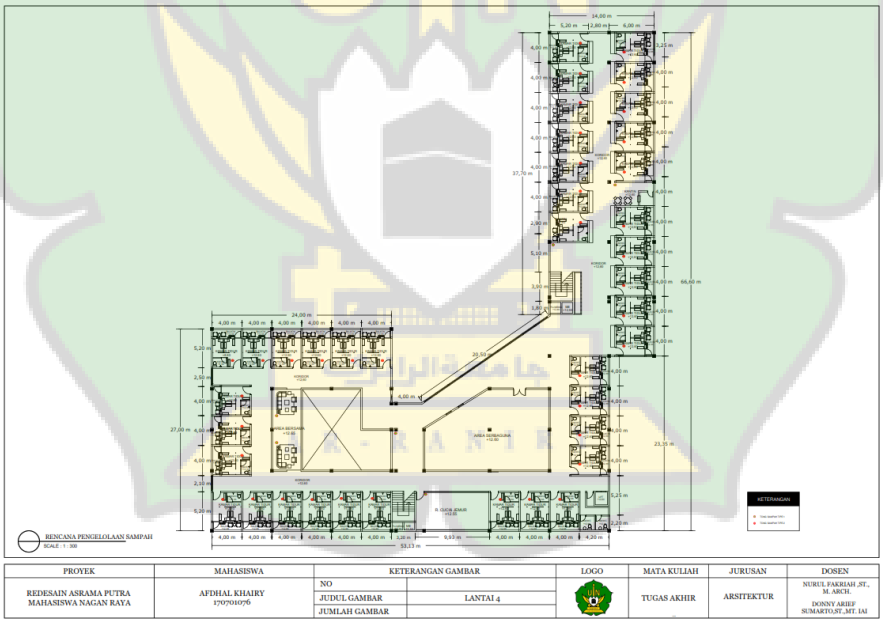
Gambar 6. 56 Rencana Instalasi Sampah Lantai 1
Sumber: Dokumen Pribadi, 2022



Gambar 6. 57 Rencana Instalasi Sampah Lantai 2
Sumber: Dokumen Pribadi, 2022

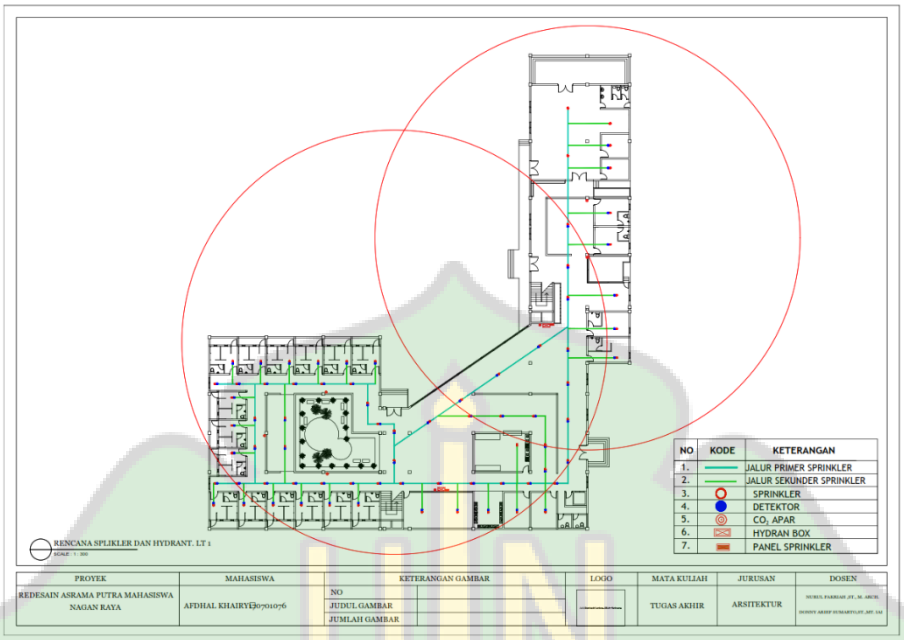


Gambar 6. 58 Rencana Instalasi Sampah Lantai 3
Sumber: Dokumen Pribadi, 2022

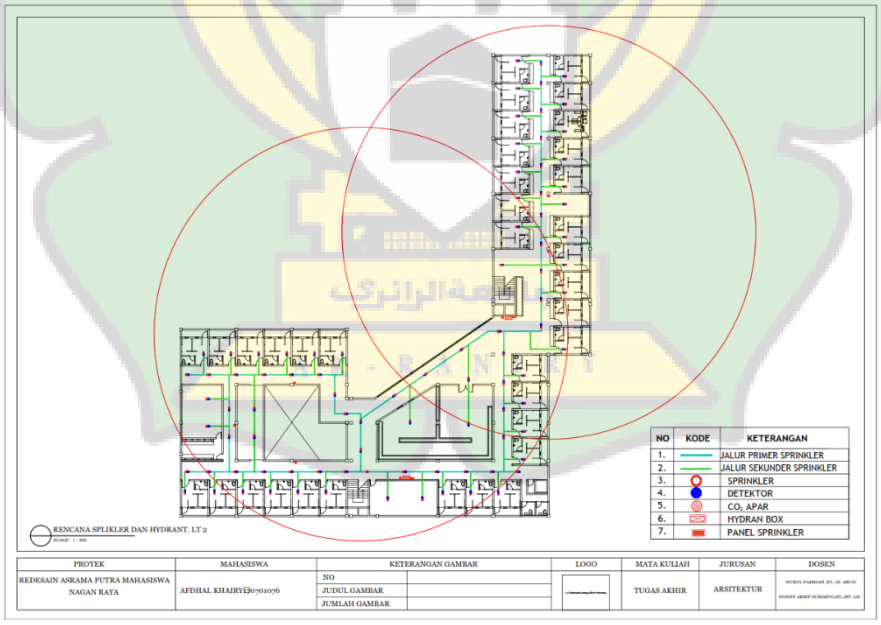


Gambar 6. 59 Rencana Instalasi Sampah Lantai 4
Sumber: Dokumen Pribadi, 2022

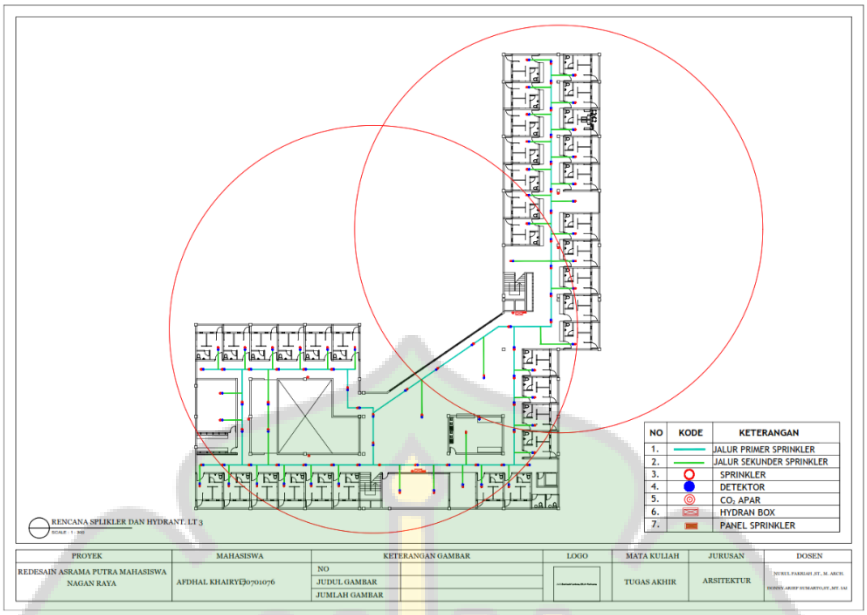
6.4.4 Rencana Sistem Keamanan



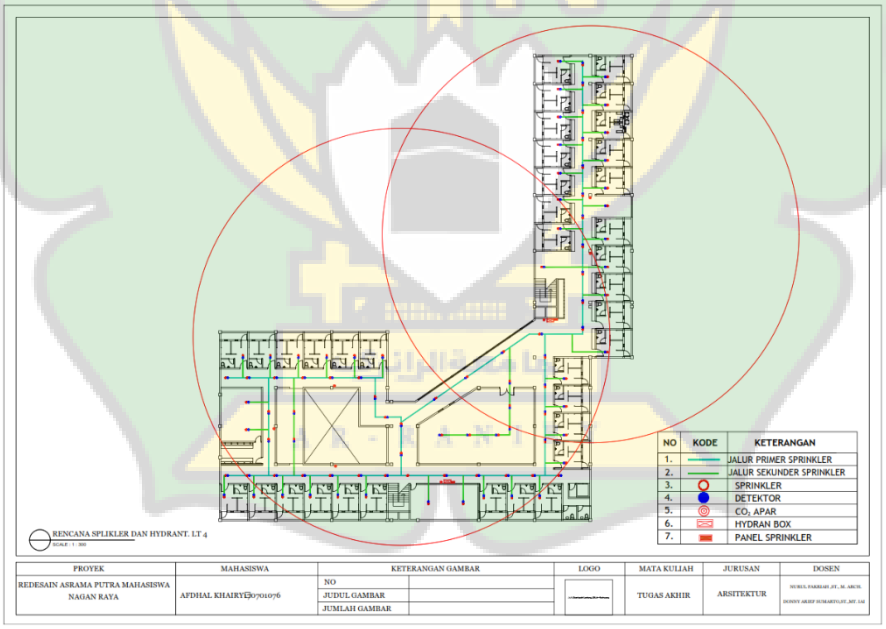
Gambar 6. 60 Rencana Sprinkle dan Hydrant Lantai 1
Sumber: Dokumen Pribadi, 2022



Gambar 6. 61 Rencana Sprinkle dan Hydrant Lantai 2
Sumber: Dokumen Pribadi, 2022

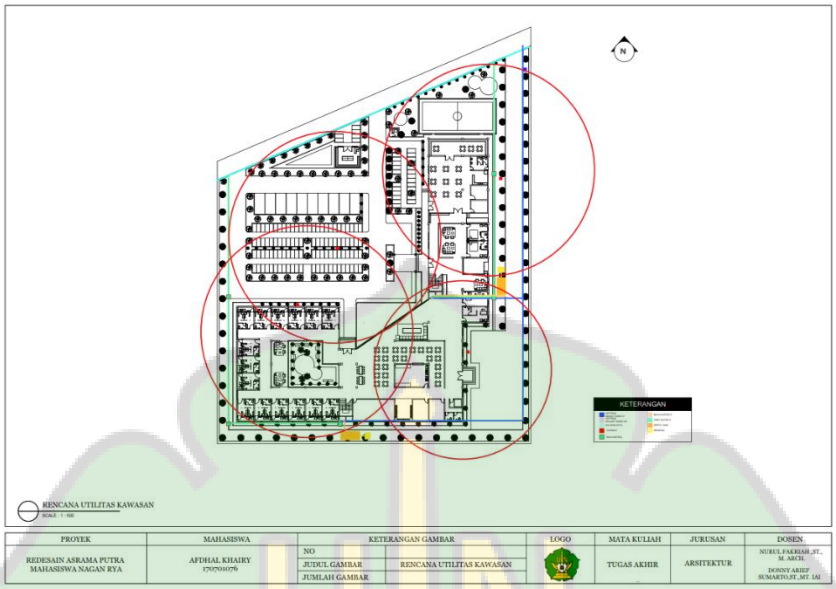


Gambar 6. 62 Rencana Instalasi Sprinkle Dan Hydrant Lantai 3
Sumber: Dokumen Pribadi, 2022



Gambar 6. 63 Rencana Instalasi Sprinkle dan Hydrant Lantai 4
Sumber: Dokumen Pribadi, 2022

6.4.5 Rencana Utilitas Kawasan



Gambar 6. 64 Rencana Utilitas Kawasan
Sumber: Dokumen Pribadi, 2022

6.4.6 Rencana Lansekap

Gambar 6. 65 Rencana Vegetasi
Sumber: Dokumen Pribadi, 2022

DAFTAR PUSTAKA

Apsari, Z. N., & Ronim Azizah, S. T. (2019). *Solo Baru Coworking Space Pendekatan pada Arsitektur Modern* (Doctoral dissertation, Universitas Muhammadiyah Surakarta).

Desmiarni, B. (1996). Model Asrama Mahasiswa Tinjauan Khusus pada Aspek Eksterior dan Interior Bangunan Guna Mendukung Proses Interaksi Sosial dalam Meningkatkan Motivasi Belajar Kasus: Yogyakarta.

Ferial, R. (2007). Bangunan Tinggi dan Lingkungan Kota. *Teknik A*, *28*(1), 92-97.

Kurnia, H. (2014). PENGARUH KEAKTIFAN BERORGANISASI TERHADAP INDEKS PRESTASI KUMULATIF MAHASISWA UNIVERSITAS COKROAMINOTO YOGYAKARTA. *Academy of Education Journal*, *5*(2).

Machfud, N. (2016). *Persepsi mahasiswa dalam mengimplementasikan tri dharma perguruan tinggi di institut agama islam negeri (iain) salatiga tahun 2015/2016* (Doctoral dissertation, Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan).

Panggalo, I. M. (2020). *Penataan Pondokan Mahasiswa di Perumahan Pabrik Kertas Gowa* (Doctoral dissertation, Universitas Hasanuddin).

Pustaka, B. (2002). Kamus Besar Bahasa Indonesia.

Putra, N. P. ASRAMA MAHASISWA UNIVERSITAS PANCA BHAKTI PONTIANAK. *Jurnal Online Mahasiswa S1 Arsitektur UNTAN*, *8*(1).

Sari, S. R. (2016). *Asrama Mahasiswa di Seturan Yogyakarta Konsep Arsitektur Hijau Dengan Penekanan Efisiensi Energi Dan Konservasi Air* (Doctoral dissertation, UII).

Sukmarini, I. (2018). *Asrama Al-Jami'ah Putri IAIN Salatiga* (Doctoral dissertation, Universitas Muhammadiyah Surakarta).

The Encyclopedia Americana, hlm. 276

Wulandari, R. (2016). Analisa kaitan desain asrama dengan perilaku penghuni melalui studi analisa konten penelitian sejenis. *Idealog: Ide dan Dialog Desain Indonesia*, *1*(3), 219-231.

Zahra, F. (2020). *TA: RANCANGAN KANTOR PEMERINTAHAN BAPPEDA PROVINSI JAWA BARAT MELALUI PENERAPAN PRINSIP ARSITEKTUR FUNGSIONALISME* (Doctoral dissertation, Institut Teknologi Nasional).