PERANCANGAN ASRAMA MAHASISWA PUTRI ACEH BARAT DAYA DI BANDA ACEH DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR TROPIS

LAPORAN TUGAS AKHIR
(PERANCANGAN)

Oleh:

FIRSA WINATA

NIM. 190701017

Dosen Pembimbing I : Zia Faizurrahmany El Faridy S.T., M.Sc.
Dosen Pembimbing II : Mira Alfitri, S.T., M.Ars.

PROGRAM STUDI ARSITEKTUR
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI UIN AR-RANIRY
BANDA ACEH

2026

PERANCANGAN ASRAMA MAHASISWA PUTRI ACEH BARAT DAYA DI BANDA ACEH DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR TROPIS

TUGAS AKHIR/SKRIPSI

Diajukan Kepada Fakultas Sains Dan Teknologi
Universitas Islam Negeri (UIN) Ar-Raniry Banda Aceh
Sebagai Salah Satu Beban Studi Memperoleh Gelar Sarjana (S1)
Dalam Ilmu/Prodi Arsitektur

Oleh:
FIRSA WINATA
190701017
Mahasiswa Fakultas Sains Dan Teknologi
Program Studi Arsitektur

Disetujui Untuk Dimunaqasyahkan Oleh:

Pembimbing I,	Pembimbing II,
Zia Faizurrahmany EL Faridy , S.T., M.Sc.	**Mira Alfitri, S.T., M.Ars**
NIDN. 2010108801	**NIDN.2005058803**

Mengetahui :

Ketua Program Studi Arsitektur

Zia Faizurrahmany EL Faridy , S.T., M.Sc.
NIDN. 2010108801

LEMBAR PENGESAHAN TIM PENGUJI SKRIPSI/TUGAS AKHIR

PERANCANGAN ASRAMA MAHASISWA PUTRI ACEH BARAT DAYA DI BANDA ACEH DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR TROPIS

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 Beban Studi Program Sarjana (S-1)
Dalam Ilmu Prodi Arsitektur

Pada Hari/Tanggal : Selasa, 26 Agustus 2025

Panitia Ujian Munaqasyah/ Tugas Akhir

Ketua	Sekretaris
Zia Faizurrahmany El Faridy, S.T., M.Sc.	**Mira Alhitri, S.T., M.Ars.**
NIDN. 2010108801	**NIDN. 2005058803**
Penguji I	Penguji II
Dr. Zya Dyena Meutia, S.T., M.T.	**Alman Faluthi, S.T., M.A**
NIDN. 2003078701	**NIP. -**

Mengetahui:

Dekan Fakultas Sains dan Teknologi

Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh

Prof.Dr.Ir.Muhammad Dirhamsyah,M.T.,IPU.
NIDN. 0002106203

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH/SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama	: Firsa Winata
NIM	: 190701017
Program Studi	: Arsitektur
Judul Skripsi	: Perancangan Asrama Mahasiswa Putri Aceh Barat Daya di Banda Aceh Dengan Pendekatan Arsitektur Tropis

Dengan ini menyatakan bahwa dalam penulisan skripsi ini, saya:

1. Tidak menggunakan ide orang lain tanpa mampu mengembangkan dan mempertanggungjawabkan;
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 mempertanggungjawabkan 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 26 Agustus 2025
Yang Menyatakan,



Firsa Winata

ABSTRAK

Nama : Firsa Winata
NIM : 190701017
Program Studi : Arsitektur

Judul : Perancangan Asrama Mahasiswa Putri Aceh Barat Daya di Banda Aceh

Pembimbing 1 : Zia Faizurrahmany El Faridy S.T., M.Sc
Pembimbing 2 : Mira Alfitri, S.T., M.Arss

Kata kunci : *Arsitektur Tropis, Kota Banda Aceh, Perancangan Asrama Mahasiswa Putri Aceh Barat Daya.*

Asrama adalah bangunan tempat tinggal bagi kelompok orang untuk sementara waktu, terdiri atas sejumlah kamar, dan dipimpin oleh seorang kepala asrama," (Kamus Besar Bahasa Indonesia, 2002). Banda Aceh, banyak mahasisiwi yang berasal dari Aceh Barat Daya yang menuntut ilmu di perguruan tinggi yang ada di Banda Aceh, Aceh Barat Daya (disingkat Abdya) adalah salah satu kabupaten di Provinsi Aceh, Indonesia. Yang dikenal sebagai salah satu kabupaten di Provinsi Aceh yang memiliki potensi besar dalam bidang pendidikan.

Perancangan Asrama mahasiswa ini menggunakan pendekatan arsitektur tropis. Dengan menerapkan pendekatan arsitektur tropis bertujuan untuk menciptakan hunian yang nyaman, efisien, dan beradaptasi dengan kondisi iklim tropis lembab diwilayah tersebut. Pendekatan ini mengutamakan penggunaan strategi desain yang memaksimalkan ventilasi alami untuk mendorong sirkulasi udara, penerapan pencahayaan alami untuk mengurangi konsumsi energi, serta perlindungan dari panas dan hujan melalui elemen seperti atap miring, overhang, dan penggunaan material lokal yang tahan terhadap cuaca tropis.

Lahan berlokasi di Lamnyong, Kecamatan Syiah Kuala, Kota Banda Aceh. Berada dekat dengan jalan Teuku Nyak Arief., dengan Luas lahan yang direncanakan ±13.398 m² dengan Koefisien Dasar Bangunan (KDB) sebesar 50% adalah 6.699 m², Koefisisen Lantai Bangunan (KLB) ± 1,3 m adalah 17.417 m², dan Garis Sempadan Bangunan (GSB) 5 meter.

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Syukur Alhamdulillah dipanjatkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan ini. Selanjutnya shalawat beserta salam disanjung sajikan kepada Nabi Muhammad SAW yang telah membawa umat manusia dari alam kebodohan ke alam yang penuh dengan ilmu pengetahuan sebagaimana yang dirasakan sekarang ini. Laporan ini berjudul **"Perancangan Asrama Mahasiswa Putri Aceh Barat Daya di Banda Aceh"** ditulis sebagai landasan konseptual perencanaan dan perancangan suatu pra Seminar Proposal dan untuk memenuhi sebagian dari syarat-syarat untuk menyelesaikan Pendidikan Program Sarjana pada Program Studi Arsitektur Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Ar-raniry Aceh.

Penulisan laporan ini dapat selesai dengan adanya bantuan dan dorongan serta bimbingan dari berbagai pihak. Teristimewa sekali ucapan terima kasih kepada Kedua Orang tua tercinta yang senantiasa berdoa dan selalu memberikan dukungan baik moral maupun material untuk keberhasilan penulis selama penyelesaian laporan ini.

Ucapan terimakasih penulis sampaikan kepada Ketua Program Studi Arsitektur Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Ar-raniry Aceh Bapak **Zia Faizurrahmany El Faridy S.T., M.Sc**, selaku Ketua Program Studi Arsitektur, ribuan terima kasih kepada Bapak **Zia Faizurrahmany El Faridy S.T., M.Sc,** selaku dosen pembimbing yang telah banyak membantu dalam proses penyelesaian penulisan laporan. Dan ribuan terima kasih kepada ibu **Mira Alfitri, S.T., M.Ars,** selama ini telah mendidik penulis sehingga mendapatkan berbagai macam ilmu pengetahuan yang bermanfaat.

Ucapan terima kasih kepada ibu **Dr. Zya Dyena Meutia, S.T.,M.T,** selaku dosen penguji I, dan Bapak **Alman Faluthi, S.T., M.A,** selaku desen penguji II yang telah meluangkan waktu untuk menguji dan membahas penulisan Laporan Seminar Proposal ini.

Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada kawan-kawan mahasiswa dan alumni arsitektur yang telah turut membantu memberikan data dan keterangan dalam penulisan laporan Seminar Proposal ini.

Terhadap semua pihak yang telah banyak membantu, penulis tidak dapat membalas dalam bentuk apapun, penulis hanya berdoa atas segala kebaikan dan bantuan yang telah diberikan kepada penulis dapat balasan dari Allah SWT serta mendapatkan Ridha-Nya.

Penulis menyadari bahwa laporan ini masih banyak terdapat kekurangan, untuk itu

kritik dan saran dari semua pihak yang bersifat membangun dan demi kesempurnaan laporan ini sangat penulis harapkan, semoga laporan Seminar Proposal ini dapat memberikan manfaat dan berguna bagi semua dan khususnya bagi penulis.

Banda Aceh, Rabu 22 Januari 2025
Penulis,

FIRSA WINATA
190701017

DAFTAR ISI

LEMBARAN PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR i
LEMBARAN PENGESAHAN PENGUJI SKRIPSI/TUGAS AKHIR ii
LEMBARAN PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH/SKRIPSI . iii
ABSTRAK1 iv
KATA PENGANTAR..... v
DAFTAR ISI vii
DAFTAR GAMBAR xi
DAFTAR TABEL xv
BAB I PENDAHULUAN.....1
1.1 Latar Belakang.....1
1.2 Rumusan Masalah.....3
1.3 Tujuan Perancangan 3
1.4 Metode/Pendekatan 3
1.5 Batasan Perancangan 4
1.6 Kerangka Pikir.....5
1.7 Sistematika Laporan 6
BAB II DESKRIPSI OBJEK PERANCANGAN.....7
2.1Tinjauan Umum Objek Rancangan 7
2.1.1 Deskripsi Asrama 7
2.1.2 Fungsi dan Tujuan Asrama Mahasiswa.....8
2.1.3 Jenis-Jenis Asrama 8
2.1.4 Aspek Aktivitas dalam Asrama Mahasiswa 11
2.1.5 Kegiatan-Kegiatan Mahasiswa 12
2.1.6 Standar-Standar Bangunan Asrama Mahasiswa.....13
2.1.7 Daya Tampung Tiap Kamar 17
2.1.8 Lingkungan Interior.....18
2.1.9 Lingkungan Eksterior 19
2.2Tinjauan Khusus 20
2.2.1 Faktor Penentuan Lokasi 20
2.2.2 Alternatif Lokasi.....21
2.2.3 Penilaian Lokasi 24
2.2.4 Lokasi Terpilih 27
2.3 Studi Banding Perancangan Sejenis 29
2.3.1 Asrama Monash university logan Hall 29
2.3.2 Asrama Mahasiswa Ratnaningsih Kinanti.....33
2.3.3 Asrama Mahasiswa Universitas Muhammadiyah Malang 34
2.3.4 Kesimpulan Studi Banding.....39
BAB III ELABORASI TEMA 41
3.1Tinjauan Tema.....41
3.1.1 Pengertian Arsitektur.....41
3.1.2 Pengertian Tropis.....42
3.1.3 Arsitektur Tropis.....42
3.1.4 Faktor-faktor Arsitektur Tropis 43
3.1.5 Prinsip-prinsip Arsitektur Tropis.....44
3.2 Interpretasi Tema.....45
3.3 Studi Banding Tema Sejenis.....46

3.3.1 School of the Arts (SOTA), Singapura 46
3.3.2 Khoo Teck Puat Hospital 48
3.3.3 Gedung Wisma Dharmala Sakti (Intiland Tower) 49
3.4 Penerapan Teori Desain 50
BAB IV ANALISIS 51
4.1 Analisis Kondisi Lingkungan 51
4.1.1.Lokasi.....51
4.1.2.Kondisi dan Potensi Lahan 51
4.1.3.Peraturan Setempat 51
4.1.4.Potensi Tapak.....52
4.1.5.Analisis Tapak 44
4.2 Analisis Fungsional.....61
4.2.1.Analisis Pengguna.....61
4.2.2.Analisis Jumlah Pengguna 62
4.2.3.Kebutuhan Ruang 63
4.2.4.Organisasi Ruang.....65
4.2.5.Besaran Ruang 67
4.3 Analisis Struktur dan Konstruksi 69
4.3.1.Analisis Struktur Bawah 69
4.3.2.Analisis Struktur Badan 70
4.3.3.Analisis Struktur Atas 71
4.4 Analisis Utilitas.....71
4.4.1.Analisis Mekanikal Elektrikal 71
4.4.2.Analisis Jaringan Air Bersih 71
4.4.3.Analisis Jaringan Air Kotor dan Kotoran 71
4.4.4.Analisis Sistem Penanggulangan Sampah 72
4.4.5.Analisis Sistem Pemadam Kebakaran 72
BAB V KONSEP PERANCANGAN.....73
5.1 Konsep Dasar.....73
5.2 Rencana Tapak.....74
5.2.1 Permintakan 74
5.2.2 Tata Letak 75
5.2.3 Pencapaian 75
5.2.4 Sirkulasi 75
5.2.5 Parkir.....76
5.3 Konsep Gubahan massa 79
5.3.1 Gubahan Massa.....79
5.3.2 konsep Fasad.....79
5.4 Konsep Ruang Dalam 80
5.5 Konsep Ruang Luar 81
5.6 Konsep Struktur 82
5.6.1 Struktur Pondasi.....82
5.6.2 Struktur Beton Bertulang 82
5.6.3 Struktur Atap.....83
5.7 Konsep Utilitas.....83
5.7.1 Konsep Mekanikal dan Elektrikal.....83
5.7.2 Konsep Plumbing.....84
5.8 Blok Plan.....85

BAB VI RANCANGAN 86
6.1 Layout plan 86
6.2 Site plan 86
6.3 Blok plan 86
6.4 Utilitas kawasan 86
6.5 Denah lantai 1 gedung A 87
6.6 Denah lantai 2 gedung A 87
6.7 Denah lantai 3 gedung A 88
6.8 Denah lantai 2 gedung A 88
6.9 Denah lantai 3 gedung A 89
6.10 Denah lantai 4 gedung A 89
6.11 Denah Typical 90
6.12 Tampak depan gedung A 90
6.13 Tampak kanan gedung A 91
6.14 Tampak belakang gedung A 91
6.15 Tampak kiri gedung A 92
6.16 Potongan A-A gedung A 92
6.17 Potongan B-B gedung A 93
6.18 Potongan B-B gedung A 93
6.19 Denah pondasi tiang pancang 94
6.20 Denah pondasi tapak 94
6.21 Denah sloof gedung A 95
6.22 Denah kolom lantai 1 gedung A 95
6.23 Denah kolom lantai 2 gedung A 96
6.24 Denah kolom lantai 3 gedung A 96
6.25 Denah kolom lantai 4 gedung A 97
6.26 Denah BL. Lantai 2 gedung A 97
6.27 Denah BL. Lantai 3 gedung A 98
6.28 Denah BL. Lantai 4 gedung A 98
6.29 Denah plat lantai 2 gedung A 99
6.30 Denah plat lantai 3 gedung A 99
6.31 Denah plat lantai 4 gedung A 100
6.32 Denah plat lantai atap 100
6.33 Detail plat lantai 101
6.34 Denah ringbalok 101
6.35 Tabel penulangan 102
6.36 Denah rangka atap 102
6.37 Detail rangka atap 103
6.38 Denah plafond LT 1 gedung A 103
6.39 Denah plafond LT 2 gedung A 104
6.40 Denah plafond LT 3 gedung A 104
6.41 Denah plafond LT 4 gedung A 105
6.42 Denah pola lantai LT 1 gedung A 105
6.43 Denah pola lantai LT 2 gedung A 106
6.44 Denah pola lantai LT 3 gedung A 106
6.45 Denah pola lantai LT 4 gedung A 107
6.46 Denah kusen LT 1 gedung A 107
6.47 Denah kusen LT 2 gedung A 108
6.48 Denah kusen LT 3 gedung A 108
6.49 Denah kusen LT 4 gedung A 109
6.50 Denah air bersih dan kotor LT 1 gedung A 109
6.51 Denah air bersih dan kotor LT 2 gedung A 110
6.52 Denah air bersih dan kotor LT 3 gedung A 110

6.53 Denah air bersih dan kotor LT 4 gedung A 111
6.54 Detail KM/WC 111
6.55 Denah listrik LT 1 gedung A 112
6.56 Denah listrik LT 2 gedung A 112
6.57 Denah listrik LT 3 gedung A 113
6.58 Denah listrik LT 4 gedung A 113
6.59 Denah penghawaan LT 1 gedung A 114
6.60 Denah penghawaan LT 2 gedung A 114
6.61 Denah penghawaan LT 4 gedung A 115
6.62 Denah sprinkler LT 1 gedung A 115
6.63 Denah sprinkler LT 2 gedung A 116
6.64 Denah sprinkler LT 3 gedung A 116
6.65 Denah sprinkler LT 4 gedung A 117
6.66 Denah lantai 1 gedung B 117
6.67 Denah lantai 2 gedung B 118
6.68 Denah lantai 3 gedung B 118
6.69 Denah lantai 4 gedung B 119
6.70 Denah Typical 119
6.71 Tampak depan gedung B 120
6.72 Tampak kanan gedung B 120
6.73 Tampak belakang gedung B 121
6.74 Tampak kiri gedung B 121
6.75 Potongan A-A gedung B 122
6.76 Potongan B-B gedung B 122
6.77 Denah pondasi tiang pancang 123
6.78 Denah pondasi tapak 123
6.79 Detail pondasi tiang pancang dan tapak 124
6.80 Denah sloof gedung B 124
6.81 Denah kolom lantai 1 gedung B 125
6.82 Denah kolom lantai 2 gedung B 125
6.83 Denah kolom lantai 3 gedung B 126
6.84 Denah kolom lantai 4 gedung B 126
6.85 Denah BL. Lantai 1 gedung B 127
6.86 Denah BL. Lantai 2 gedung B 127
6.87 Denah BL. Lantai 3 gedung B 128
6.88 Denah BL. Lantai 4 gedung B 128
6.89 Denah plat lantai 2 gedung B 129
6.90 Denah plat lantai 3 gedung B 129
6.91 Denah plat lantai 4 gedung B 130
6.92 Denah plat lantai atap 130
6.93 Detail plat lantai 131
6.94 Denah ringbalok 131
6.95 Tabel penulangan 132
6.96 Denah rangka atap 132
6.97 Detail rangka atap 133
6.98 Denah plafond LT 1 gedung B 133
6.99 Denah plafond LT 2 gedung B 134
6.100 Denah plafond LT 3 gedung B 134
6.101 Denah plafond LT 4 gedung B 135
6.102 Denah pola lantai LT 1 gedung B 135
6.103 Denah pola lantai LT 2 gedung B 136
6.104 Denah pola lantai LT 3 gedung B 136
6.105 Denah pola lantai LT 4 gedung B 137

6.106 Denah kusen LT 1 gedung B 138
6.107 Denah kusen LT 2 gedung B 138
6.108 Denah kusen LT 3 gedung B 139
6.109 Denah kusen LT 4 gedung B 139
6.110 Denah air bersih dan kotor LT 1 gedung B..... 140
6.111 Denah air bersih dan kotor LT 2 gedung B..... 140
6.112 Denah air bersih dan kotor LT 3 gedung B..... 141
6.113 Denah air bersih dan kotor LT 3 gedung B..... 141
6.114 Denah air bersih dan kotor LT 4 gedung B..... 142
6.115 Detail KM/WC 142
6.116 Denah listrik LT 1 gedung B 143
6.117 Denah listrik LT 2 gedung B 143
6.118 Denah listrik LT 3 gedung B 144
6.119 Denah listrik LT 4 gedung B 144
6.120 Denah penghawaan LT 1 gedung B..... 145
6.121 Denah penghawaan LT 2 gedung B..... 145
6.122 Denah penghawaan LT 3 gedung B..... 146
6.123 Denah penghawaan LT 4 gedung B..... 146
6.124 Denah sprinkler LT 1 gedung B 147
6.125 Denah sprinkler LT 2 gedung B 147
6.126 Denah sprinkler LT 3 gedung B 148
6.127 Denah sprinkler LT 4 gedung B 149
6.128 Pos jaga 150
6.129 Exterior 1 150
6.130 Ekterior 2 151
6.131 Interior 1..... 151
6.132 Interior 2..... 152
6.133 Banner .....
DAFTAR PUSTAKA85 152

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Jumlah Mahasiswi Aceh Barat Daya di Banda Aceh 1
Tabel 2.1 Data eksisting perancangan tapak 14
Tabel 2.2 Data Eksisting Perancangan Tapak.....14
Tabel 2.3 Data eksisting perancangan tapak 14
Tabel 2.4 Analisa SWOT.....21
Tabel 2.5 Kriteria Penilaian.....22
Tabel 2.6 kesimpulan Studi Banding 23
Tabel 4.1 Analisis Pengguna 24
Tabel 4.2 Analisis Kebutuhan Ruang.....25
Tabel 4.3 Analisis Besaran Ruang. 39
Tabel 4.4 Analisis Total Besaran Ruang.....61
Tabel 5.1 Penentuan Satuan Ruang Parkir (SRP).....63

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Single rooms type minimum 16
Gambar 2. 2 Single rooms type optimum 20
Gambar 2. 3 Pola ruang sigle room.....21
Gambar 2. 4 Pola ruang suites.....22
Gambar 2. 5 Pola tata ruang kota Banda Aceh 23
Gambar 2.6 Lokasi perancangan pertama 27
Gambar 2.7 Lokasi perancangan kedua 29
Gambar 2.8 Lokasi perancangan ketiga 30
Gambar 2.9 (a) Peta Pola Ruang Banda Aceh, (b) Lokasi Terpilih.....30
Gambar 2. 10 monash University Logan hall 31
Gambar 2. 11 kantin.....31
Gambar 2. 12 Gubahan Massa 32
Gambar 2.13 Zonasi.....32
Gambar 2. 14 Material 33
Gambar 2. 15 Interior Kamar.....34
Gambar 2. 16 Eksterior 34
Gambar 2. 17 Fasilitas Asrama 34
Gambar 2. 18 Gubahan Massa 35
Gambar 2. 19 Koridor Asrama.....35
Gambar 2. 20 Material 36
Gambar 2. 21 Interior Kamar 37
Gambar 2. 22 Eksterior asrama.....38
Gambar 2. 23 Asrama mahasiswa UMM 38
Gambar 2. 24 Koridor Asrama 39
Gambar 2. 25 Material 46
Gambar 2. 26 interior kamar 47
Gambar 2. 27 Eksterior Asrama 48
Gambar 3.1 School of the Arts.....48
Gambar 3.2 Potongan School of the Arts 49
Gambar 3.3 Khoo Teck Puat Hospital 50
Gambar 3.4 Denah Khoo Teck Puat Hospital.....51
Gambar 3.5 Intiland Tower 51
Gambar 3.6 Denah Intiland Tower 52
Gambar 4.1 Peta Kawasan 53
Gambar 4.2 Lokasi Perancangan 53
Gambar 4.3 Landuse Ke$camatan Syiah Kuala 54
Gambar 4.4 Akses menuju Site.....55
Gambar 4.5 Utilitas Eksisting Asrama Putri Aceh Barat.....56
Gambar 4.6 Analisa Matahari 57
Gambar 4.7 Secondary skin 57
Gambar 4.8 Analisa Angin 58
Gambar 4.9 Menerapkan Cross Ventilation.....58
Gambar 4.10 Analisa Hujan.....59
Gambar 4.11 Paving Blok 61
Gambar 4.12 Analisa kebisingan 74
Gambar 4.13 Analisa Sirkulasi dan Pencapaian 75

Gambar 4.14 Analisa vegatasi 76
Gambar 5. 1 Permintakan Tapak 77
Gambar 5. 2 Tata Letak 78
Gambar 5. 3 Analisa Sirkulasi 78
Gambar 5. 4 Analisa Parkir 78
Gambar 5.5 Satuan Ruang Parkir (SRP) untuk Mobil Penumpang (dalam cm) 79
Gambar 5.6 Satuan Ruang Parkir (SRP) Untuk Sepeda Motor (Dalam Cm) 80
Gambar 5.7 Satuan Ruang Parkir (SRP) untuk Bus/truck (dalam cm).....81
Gambar 5. 8 Gubahan Massa 81
Gambar 5.9 konsep Fasad 82
Gambar 5.10 Perencanaan Konsep Ruang Dalam Asrama Mahasiswa 83
Gambar 5.11 konsep Ruang Luar 84
Gambar 5.12 konsep Rencana Pondasi 84
Gambar 5.13 Struktur Atap 84
Gambar 5.14 Plumbing Jaringan Air Bersih 85
Gambar 5.15 Plumbing Jaringan Air Kotor (Black Water) 85
Gambar 5.16 Plumbing Jaringan Air Kotor (Grey Water).....85
Gambar 5.17 Blok Plan.....85
Gambar 6.1 Blok plan 86
Gambar 6.2 Utilitas kawasan 86
Gambar 6.3 Denah lantai 1 gedung A.....87
Gambar 6.4 Denah lantai 2 gedung A.....87
Gambar 6.5 Denah lantai 3 gedung A.....88
Gambar 6.6 Denah lantai 2 gedung A.....88
Gambar 6.7 Denah lantai 3 gedung A.....89
Gambar 6.8 Denah lantai 4 gedung A.....89
Gambar 6.9 Denah Typical 90
Gambar 6.10 Tampak depan gedung A.....90
Gambar 6.11 Tampak kanan gedung A.....91
Gambar 6.12 Tampak belakang gedung A.....91
Gambar 6.13 Tampak kiri gedung A.....92
Gambar Potongan A-A gedung A.....92
Gambar Potongan B-B gedung A 93
Gambar Potongan B-B gedung A 93
Gambar Denah pondasi tiang pancang.....94
Gambar Denah pondasi tapak 94
Gambar Denah sloof gedung A.....95
Gambar Denah kolom lantai 1 gedung A.....95
Gambar Denah kolom lantai 2 gedung A.....96
Gambar Denah kolom lantai 3 gedung A.....96
Gambar Denah kolom lantai 4 gedung A.....97
Gambar Denah BL. Lantai 2 gedung A 97
Gambar Denah BL. Lantai 3 gedung A 98
Gambar Denah BL. Lantai 4 gedung A 98
Gambar Denah plat lantai 2 gedung A.....99
Gambar Denah plat lantai 3 gedung A.....99
Gambar Denah plat lantai 4 gedung A.....100
Gambar Denah plat lantai atap.....100

Gambar Detail plat lantai 101
Gambar Denah ringbalok 101
Gambar Tabel penulangan 102
Gambar Denah rangka atap 102
Gambar Detail rangka atap 103
Gambar Denah plafond LT 1 gedung A 103
Gambar Denah plafond LT 2 gedung A 104
Gambar Denah plafond LT 3 gedung A 104
Gambar Denah plafond LT 4 gedung A 105
Gambar Denah pola lantai LT 1 gedung A 105
Gambar Denah pola lantai LT 2 gedung A 106
Gambar Denah pola lantai LT 3 gedung A 106
Gambar Denah pola lantai LT 4 gedung A 107
Gambar Denah kusen LT 1 gedung A 107
Gambar Denah kusen LT 2 gedung A 108
Gambar Denah kusen LT 3 gedung A 108
Gambar Denah kusen LT 4 gedung A 109
Gambar Denah air bersih dan kotor LT 1 gedung A 109
Gambar Denah air bersih dan kotor LT 2 gedung A 110
Gambar Denah air bersih dan kotor LT 3 gedung A 110
Gambar Denah air bersih dan kotor LT 4 gedung A 111
Gambar Detail KM/WC 111
Gambar Denah listrik LT 1 gedung A 112
Gambar Denah listrik LT 2 gedung A 112
Gambar Denah listrik LT 3 gedung A 113
Gambar Denah listrik LT 4 gedung A 113
Gambar Denah penghawaan LT 1 gedung A 114
Gambar Denah penghawaan LT 2 gedung A 114
Gambar Denah penghawaan LT 4 gedung A 115
Gambar Denah sprinkler LT 1 gedung A 115
Gambar Denah sprinkler LT 2 gedung A 116
Gambar Denah sprinkler LT 3 gedung A 116
Gambar Denah sprinkler LT 4 gedung A 117
Gambar Denah lantai 1 gedung B 117
Gambar Denah lantai 2 gedung B 118
Gambar Denah lantai 3 gedung B 118
Gambar Denah lantai 4 gedung B 119
Gambar Denah Typical 119
Gambar Tampak depan gedung B 120
Gambar Tampak kanan gedung B 120
Gambar Tampak belakang gedung B 121
Gambar Tampak kiri gedung B 121
Gambar Potongan A-A gedung B 122
Gambar Potongan B-B gedung B 122
Gambar Denah pondasi tiang pancang 123
Gambar Denah pondasi tapak 123
Gambar Detail pondasi tiang pancang dan tapak 124
Gambar Denah sloof gedung B 124

Gambar Denah kolom lantai 1 gedung B 125
Gambar Denah kolom lantai 2 gedung B 125
Gambar Denah kolom lantai 3 gedung B 126
Gambar Denah kolom lantai 4 gedung B 126
Gambar Denah BL. Lantai 2 gedung B 127
Gambar Denah BL. Lantai 2 gedung B 127
Gambar Denah BL. Lantai 3 gedung B 128
Gambar Denah BL. Lantai 4 gedung B 128
Gambar Denah plat lantai 2 gedung B 129
Gambar Denah plat lantai 3 gedung B 129
Gambar Denah plat lantai 4 gedung B 130
Gambar Denah plat lantai atap 130
Gambar Detail plat lantai 131
Gambar Denah ringbalok 131
Gambar Tabel penulangan 132
Gambar Denah rangka atap 132
Gambar Detail rangka atap 133
Gambar Denah plafond LT 1 gedung B 133
Gambar Denah plafond LT 2 gedung B 134
Gambar Denah plafond LT 3 gedung B 134
Gambar Denah plafond LT 4 gedung B 135
Gambar Denah pola lantai LT 1 gedung B 135
Gambar Denah pola lantai LT 2 gedung B 136
Gambar Denah pola lantai LT 3 gedung B 136
Gambar Denah pola lantai LT 4 gedung B 137
Gambar Denah kusen LT 1 gedung B 137
Gambar Denah kusen LT 1 gedung B 138
Gambar Denah kusen LT 2 gedung B 138
Gambar Denah kusen LT 3 gedung B 139
Gambar Denah kusen LT 4 gedung B 139
Gambar Denah air bersih dan kotor LT 1 gedung B 140
Gambar Denah air bersih dan kotor LT 2 gedung B 140
Gambar Denah air bersih dan kotor LT 3 gedung B 141
Gambar Denah air bersih dan kotor LT 3 gedung B 141
Gambar Denah air bersih dan kotor LT 4 gedung B 142
Gambar Detail KM/WC 142
Gambar Denah listrik LT 1 gedung B 143
Gambar Denah listrik LT 2 gedung B 143
Gambar Denah listrik LT 3 gedung B 144
Gambar Denah listrik LT 4 gedung B 144
Gambar Denah penghawaan LT 1 gedung B 145
Gambar Denah penghawaan LT 2 gedung B 145
Gambar Denah penghawaan LT 3 gedung B 146
Gambar Denah penghawaan LT 4 gedung B 146
Gambar Denah sprinkler LT 1 gedung B 147
Gambar Denah sprinkler LT 2 gedung B 147
Gambar Denah sprinkler LT 3 gedung B 148
Gambar Denah sprinkler LT 4 gedung B 149

Gambar Pos jaga 150
Gambar Exterior 1.....150
Gambar Ekterior 2.....151
Gambar Interior 1.....151
Gambar Interior 2.....152

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (2002), "asrama merupakan bangunan tempat sekelompok orang tinggal sementara, terdiri dari sejumlah kamar dan dipimpin oleh seorang kepala asrama,". Menurut Keputusan Presiden Nomor 40 Tahun 1981, tentang Pembangunan Asrama Mahasiswa untuk Perguruan Tinggi di seluruh Indonesia, "Asrama mahasiswa merupakan lingkungan tempat tinggal sebagai tempat bagi mahasiswa, dalam perkembangan lebih lanjut, dimungkinkan untuk memiliki fasilitas lingkungan untuk melengkapinya, seperti perpustakaan, pengadaan buku, kantin, olahraga dan fasilitas lain yang diperlukan yang dikelola oleh mahasiswa dalam bentuk koperasi."

Banda Aceh, banyak mahasiswi yang berasal dari Aceh Barat Daya yang menuntut ilmu di perguruan tinggi yang ada di Banda Aceh, Aceh Barat Daya (disingkat Abdya) adalah salah satu kabupaten di Provinsi Aceh, Indonesia. Yang dikenal sebagai salah satu kabupaten di Provinsi Aceh yang memiliki potensi besar dalam bidang pendidikan. Meskipun merupakan daerah dengan karakteristik pedesaan dan pesisir, Abdya telah melahirkan banyak siswa-siswi berkualitas yang berprestasi baik di tingkat regional maupun nasional.

Tabel 1.1 Jumlah Mahasiswi Aceh Barat Daya di Banda Aceh

Mahasiswi					Jumlah Total
Tahun	2021	2022	2023	2024	
Jumlah	117	121	124	132	494

Sumber: Data Hipelmabdya

Dari tabel 1.1 Jumlah siswa Aceh Barat Daya yang menyelesaikan studi mereka dari tahun 2021 hingga 2024. Data yang disebutkan di atas menunjukkan bahwa jumlah siswa terus meningkat setiap tahun.

Aceh barat daya merupakan salah satu kabupaten yang belum memiliki asrama mahasiswa khusus putri di Banda Aceh. Banyak mahasiswa putri yang datang dari Aceh Barat Daya ke Banda Aceh untuk melanjutkan pendidikan, namun mereka kesulitan mendapatkan tempat tinggal yang layak dan terjangkau. Asrama ini bertujuan untuk menyediakan fasilitas hunian yang memadai untuk mahasiswa. Menurut penulis, topik ini cukup sesuai dengan judul artikel tersebut. Pembangunan Asrama Mahasiswa Putri Aceh Barat Daya berada di Banda Aceh. Oleh karena itu, diyakini bahwa asrama mahasiswa putri Aceh Barat Daya di Banda Aceh akan memberikan kontribusi positif daerah tersebut dan kehidupan mahasiswa serta meningkatkan kepercayaan diri akademisnya.

Salah satu aspek terpenting dalam kehidupan seorang mahasiswa adalah asrama, sangat penting bagi mereka yang tidak seberkemampuan terutama untuk yang kurang mampu. Karena itu, asrama adalah salah satu tempat terbaik bagi mahasiswa untuk tempat tinggal sementara. Selain itu, Asrama dapat digunakan sebagai tempat untuk belajar, bersosialisasi, atau membangun kemandirian dan tanggung jawab mahasiswa.

Asrama memiliki banyak kamar yang dipimpin oleh seorang kepala asrama. Asrama ini juga akan menjadi wadah bagi mahasiswa putri dari Aceh Barat Daya untuk membangun jaringan, saling mendukung, dan berbagi pengalaman selama menempuh pendidikan di Banda Aceh. Ini penting dalam menciptakan lingkungan yang kondusif bagi perkembangan sosial dan emosional mahasiswa.

Menurut (Karyono, 2000). Arsitektur tropis adalah jenis arsitektur yang menangani masalah terkait iklim di lokasi tertentu, yaitu iklim tropis. Ada cukup banyak peneliti yang membahas konsep arsitektur tropis dalam konstruksi. Menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif, studi pertama yang berjudul "Consep Arsitektur Tropis pada Green Building as a Solusi Hemat

Biaya (Low Cost)," menyatakan bahwa faktor-faktor yang mempengaruhi keputusan pembangunan adalah kenyamanan termal, aliran udara dari bangunan dan panas radiasi (Edyas et al., 2017).

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang maka permasalahan yang dibahas dalam perancangan ini adalah :

1. Bagaimana mendesain konstruksi asrama mahasiswa putri dipengaruhi oleh Arsitektur Tropis?
2. Bagaimana hasil pembangunan Asrama putri dengan fasilitas yang luas dan lengkap?

1.3 Tujuan Perancangan

1. Mampu mendesain konstruksi asrama mahasiswa Aceh Barat Daya dengan pendekatan Arsitektur Tropis.
2. Mampu dapat mengakomodasi segala kebutuhan dan aktivitas penggunanya dengan sarana dan prasarana yang sesuai.

1.4 Metode/Pendekatan

1. Survey/Studi Lapangan

   Pengamatan langsung (observasi) terkait dengan di lapangan yang ada, sesuai dengan kriteria yang akan digunakan sebagai tapak bangunan.

2. Studi Wawancara

   Pertanyaan-pertanyaan tersebut ditujukan kepada masyarakat sekitar lokasi kawasan di mana perancangan akan dilakukan dan kepada pihak-pihak terkait mengenai permasalahan yang terkait dengan Asrama Abdya di Banda Aceh ini.

3. Preseden Studi

   Mencari informasi dan fakta dalam studi situs, objek rancangan dan pendekatan yang digunakan melalui buku, peneliti terdahulu, media internet, dan sumber lainnya.

4. Perbandingan Studi

   Membandingkan objek bangunan dengan materi yang dipelajari.

1.5 Batasan Perancangan

Berikut ini adalah beberapa batasan perancangan :

1. Single Mass Building.
2. Tujuan dari fasilitas asrama ini untuk diberikan kepada putri Aceh Barat Daya, mahasiswa yang tinggal di Banda Aceh dan Aceh Besar.
3. Menggunakan pendekatan Arsitektur Tropis di asrama mahasiswa putri sangat bermanfaat, dengan penerapan Arsitektur tropis pada bangunan asrama mahasiswa putri Aceh Barat Daya dapat memberikan kenyamanan terhadap bangunan, hemat energi, dan tahan terhadap perubahan cuaca.

1.6 Kerangka Pemikiran

Berikut adalah langkah-langkah kerangka pemikiran yang terlibat dalam perancangan Asrama Mahasiswa Putri Aceh Barat Daya:



Sumber: Analisis Pribadi

1.7 Sistematika Laporan

BAB I PENDAHULUAN

Mendeskripsikan latar belakang perencanaan dan perancangan, tujuan dan maksud perancangan, identifikasi masalah, rancangan pendekatan, rancangan batasan, kerangka pemikiran dan sistematika penulisan.

BAB II DESKRIPSI OBJEK RANCANGAN

Mendeskripsikan teori-teori perancangan, syarat-syarat, standar teknis dan faktor-faktor yang harus diperhatikan dalam proses perancangan dan perencanaan Asrama mahasiswa putri Aceh Barat Daya, laporan ini menjelaskan pemahaman yang akan dicapai.

BAB III ELABORASI TEMA

Bagian ini menjelaskan latar belakang pemilihan tema dan kesimpulan yang diambil dari pemilihan dan interpretasi tema. Bab Ini menjelaskan objek studi banding tema sejenis yang menghasilkan perkembangan tema tersebut.

BAB IV ANALISIS

Mendeskripsikan berbagai jenis analisis, termasuk kondisi lingkungan, potensi, analisis fungsional dan aspek teknis lainnya seperti struktur, konstruksi, utilitas dan sebagainya.

BAB V KONSEP PERANCANGAN

Mendeskripsikan perancangan Asrama mahasiswa putri Aceh Barat Daya, yang mencakup konsep dasar perancangan, rencana tapak, bangunan, struktur, utilitas, lansekap dan konsep-konsep lainnya.

BAB VI HASIL RANCANGAN

Menjelaskan hasil dari rancangan penulis

DAFTAR PUSTAKA

Berisikan hasil referensi yang dipergunakan dalam penulisan laporan Tugas Akhir.

BAB II
DESKRIPSI OBJEK PERANCANGAN

2.1 Tinjauan Umum Objek Rancangan

Objek rancangan yang akan dijelaskan adalah asrama mahasiswi putri. Dengan judul Perancangan Asrama Mahasiswa Putri Aceh Barat Daya di Banda Aceh dengan Pendekatan Arsitektur Tropis. Asrama ini digunakan untuk mahasiswi putri Aceh Barat Daya yang tinggal di Banda Aceh dan Aceh Besar.

2.1.1 Deskripsi Asrama

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), asrama merupakan sebuah bangunan yang diketuai oleh kepala asrama yang terdiri dari beberapa kamar serta sebagai tempat tinggal mahasiswa dalam masa perkuliahan (Balai Pustaka, 2002). Namun, asrama di dikenal sebagai bahasa dari kata Latin "dormotorius," yang berarti tempat tidur. Asrama merujuk pada bangunan apa pun, seperti kamar, yang berfungsi sebagai tempat bagi mahasiswa untuk belajar dan beristirahat (The Enclopedia, Widiastuti, 1995).

Asrama mahasiswa merupakan jenis bangunan sederhana yang dibuat dan didanai oleh universitas, sekolah, individu atau pemerintah daerah untuk digunakan sebagai lingkungan belajar bagi mahasiswa dan tempat beristirahat. Asrama dideskripsikan sebagai tempat berkumpul dengan komunitas yang erat yang terhubung dengan institusi pendidikan atau mahasiswa dari daerah yang berbeda (Aryatmi Siswohardjono 1985).

Kamus Besar Bahasa Indonesia (2002), "Mahasiswa merupakan seorang pelajar yang belajar di bawah perguruan tinggi." Namun, dalam Departemen Pendidikan Ibu Kota Nasional (2012), "mahasiswa merupakan seorang pelajar yang belajar di perguruan tinggi." Mahasiswa juga berfungsi sebagai guru yang menyumbangkan pengetahuan kepada masyarakat dan memiliki peran penting dalam pembangunan bangsa.

Penjelasan di atas menyatakan, asrama mahasiswa merupakan sebuah bangunan yang dirancang untuk menyediakan ruang bagi mahasiswa lokal yang berkumpul pada waktu tertentu untuk terlibat dalam suatu kegiatan pendidikan di sebuah institusi.

2.1.2 Fungsi dan Tujuan Asrama Mahasiswa

Tujuan asrama mahasiswa ialah:

a. Tempat singgah sementara bagi mahasiswa dalam menempuh pendidikan.
b. Sebagai tempat pengembangan ikatan sosial di antara mahasiswa agar menjadi peduli pribadi terhadap sesama.
c. Tempat bagi mahasiswa untuk membangun kehidupan pribadi yang mandiri dan teguh.
d. Tempat untuk kegiatan belajar, baik yang bersifat akademis maupun non-akademis.

Manfaat keberadaan asrama mahasiswa memiliki banyak tujuan sebagai berikut :

a. Membantu menyediakan akomodasi bagi mahasiswa yang datang dari luar daerah.
b. Membantu mahasiswa yang tidak cukup mampu untuk mendapatkan tempat tinggal yang baik.
c. Mempermudah mahasiswa untuk berpartisipasi dalam kegiatan yang bermanfaat dalam organisasi atau individu, seperti rapat, musyawarah, dan kegiatan lainnya.
d. Terbangunnya lingkungan belajar yang penuh kesadaran.
e. Menyediakan lingkungan positif bagi mahasiswa untuk berpartisipasi dalam pengembangan bakat.

2.1.3 Macam Jenis Asrama

Widiastuti (1995) dan Fauzi (2018) memberikan penjelasan tentang beberapa jenis asrama, termasuk asrama berdasarkan bentuk hunian dan penghuni. Sebaliknya, Paul (1976) dan Fauzi (2018) berdasarkan ketinggian bangunan.

A. Asrama Berdasarkan Bentuk Hunian

Widiastuti (1995), berdasarkan bentuk hunian, asrama terbagi sebagai berikut:

1. Room in private homes

Ialah tempat tinggal yang mirip dengan kosan rumah yang dilengkapi kamar tidur dan fasilitas yang sangat terbatas.

2. Co – operative house

Ialah tempat tinggal bagi mahasiswa, mirip dengan rumah kontrakan yang dirancang bersama dengan penggunanya dan mencakup fasilitas yang lebih baik daripada yang ditemukan di rumah pribadi.

3. Dormitory

Ialah sebagai lokasi tinggal untuk mahasiswa, dengan beberapa kamar, fasilitas yang lengkap dan luas serta berfungsi untuk memberikan kenyamanan kepada mahasiswa yang tinggal.

4. Hostel

Ialah akomodasi dengan tarif yang wajar dan menyediakan area tempat istirahat untuk jangka waktu tertentu.

5. Apartment

Ialah ruang tinggal untuk mahasiswa yang telah berkeluarga dan memiliki akses berbagai fasilitas.

6. Perkampungan Mahasiswa

Ialah tempat tinggal untuk mahasiswa yang memiliki tujuan yang sama, yaitu untuk dapat belajar. Heterogen mahasiswa dalam hal jenis kelamin, tingkat studi dan disiplin akademik serta mempunyai fasilitas yang sesuai dengan standar tinggi hubungan mahasiswa dan masyarakat.

Berdasarkan jenis-jenis asrama yang disebutkan di atas, jenis asrama yang akan digunakan dalam perancangan ialah *dormitory*.

A. Asrama Berdasarkan Macam Penghuni

Widiastuti (1995), berdasarkan karakteristik penghuni, asrama dikategorikan menurut jenis kelamin, status pernikahan dan tingkat pendidikan.

1. Menurut Jenis Kelamin

a. Women student housing

Women student housing merupakan tempat tinggal di mana para penghuninya adalah mahasiswa perempuan.

b. Man student housing

Man student housing adalah merupakan tempat tinggal di mana para penghuninya adalah mahasiswa laki-laki.

c. Co – educatinal housing

Co-educatinal housing ialah tempat di mana penghuni terdiri dari mahasiswa laki-laki dan perempuan yang tinggal dalam satu kompleks yang terpisah dengan kedua bangunan yang berbeda tetapi juga memiliki area bersama yang berfungsi sebagai penghubung dari kedua bangunan ini.

Beberapa pembatasan dalam pembangunan berdasarkan jenis mahasiswa, konstruksi yang akan dilakukan secara khusus ditargetkan untuk laki-laki (*Man student housing*). Karena mahasiswa perempuan lebih suka tinggal di rumah penyewaan ketimbang di asrama.

2. Menurut Status Pernikahan

a. Married students housing

Tempat tinggal yang diberikan kepada mahasiswa yang telah menyelesaikan studi dan telah menikah.

b. Unmarried students housing

Tempat tinggal yang diberikan kepada mahasiswa yang belum menyelesaikan studinya dan belum menikah.

Menurut jenis status pernikahan yang disebutkan di atas, asrama digunakan untuk mahasiswa yang belum menikah (*Unmarried students housing*).

3. Menurut Tingkat Pendidikan

a. Undergraduate students housing

Undergraduate students housing merupakan tempat tinggal untuk setiap mahasiswa sarjana.

b. Graduate students housing

Graduate students housing merupakan tempat tinggal untuk setiap mahasiswa setingkat magister.

c. Doctoral student housing

Doctoral student housing merupakan tempat tinggal untuk setiap mahasiswa yang setingakat magister.

d. Campuran

Jenis campuran merupakan tempat tinggal untuk mahasiswa di semua tingkat pendidikan perguruan tinggi.

Beberapa penjelasan tentang ambang batas pendidikan yang telah disebutkan sebelumnya akan diterapkan pada mahasiswa strata satu, yaitu mahasiswa strata-1 (S1).

c. Asrama Berdasarkan Ketinggian Bangunan

Paul (1976), asrama dapat diklasifikasikan terbagi ke dalam beberapa jenis berdasarkan ketinggian, yaitu :

1. Maisonette

Asrama dengan tinggi 1 – 4 lantai

2. Low rise

Asrama dengan tinggi 4 – 6 lantai

3. Medium rise

Asrama dengan tinggi 6 – 9 lantai

4. High Rise

Asrama dengan tinggi 9 – 12 lantai

Beberapa jenis ketinggian bangunan yang dijelaskan di atas, *Maisonate*, atau asrama bangunan dengan ketinggian 1–4 lantai, adalah yang akan dibahas dalam perancangan ini.

2.1.4 Aspek Aktivitas dalam Asrama Mahasiswa

Menurut De Chiara (1987), dalam *edisi time server standard for buildings,* kegiatan-kegiatan berikut berlangsung di asrama mahasiswa adalah sebagai berikut :

1. Belajar

   Perencanaan dan beberapa alat pendukung kegiatan yang disebutkan di atas. Dalam mendukung kegiatan pembelajaran ini mencakup dari membaca, mencari referensi, menulis dan mencatat.

2. Tidur

   Ada dua orang atau lebih di satu ruangan yang memiliki jenis kegiatan yang berbeda, seperti belajar, tidur, waktu kuliah dan sebagainya. Kegiatan sosial akan membantu mereka mengembangkan faktor meluas yang mengatasi masalah di satu ruang hunian. Karena itu, kegiatan dan pengaturan ruangan penting untuk dipertimbangkan.

3. Bersosialisasi

   Jika segala sesuatu sesuai dengan kebutuhan dari penghuni, maka mahasiswa dapat menggunakan metode penyusunan perabot fungsional untuk mengelola ruang dengan baik.

4. Kultural

   Untuk memastikan bahwa tidak ada perbedaan antara mahasiswa tingkat akhir dan mahasiswa baru dalam sebuah kegiatan, perlu merancang sebuah asrama yang dapat mencakup semua kegiatan mahasiswa dari awal hingga akhir.

2.1.5 Kegiatan-Kegiatan Mahasiswa

Kegiatan adalah usaha atau kegiatan yang melibatkan melakukan sesuatu. Di sisi lain, seorang mahasiswa adalah orang yang belajar dari otoritas yang lebih tinggi. Oleh karena itu, dari penjelasan yang di atas seorang mahasiswa ialah orang yang secara aktif terlibat dalam kegiatan atau usaha untuk menyelesaikan tugas tertentu di dalam perguruan tinggi. Jenis-jenis aktivitas atau kegiatan mahasiswa seperti :

1) Kegiatan individu

   Kegiatan individu adalah kegiatan meliputi penelitian, pertemuan, percakapan, olahraga, makan, minum dan bergaul.

2) Kegiatan pendidikan

Kegiatan yang digunakan oleh pengguna di bidang pendidikan seperti pembelajaran, musyawarah bersama, kegiatan keamanan, pembinaan dan pengembangan diri.

3) Kegiatan sosial

Jenis-jenis kegiatan sosial :

a) Kegiatan dalam

- Interaksi antara mahasiswa dan infrastruktur dalam kegiatan siswa.
- Hubungan mahasiswa yang berada di dalam.

b) Kegiatan eksternal

- Hubungan antara mahasiswa dan penghuni asrama di gedung kegiatan.
- Hubungan antara daerah setempat dan penduduk setempat.

c) Kegiatan pengelolaan dan servis

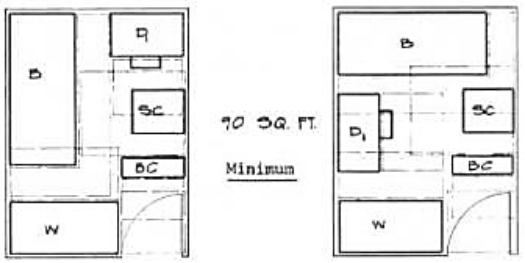
- Manajemen atau pengelolaan gedung kegiatan mahasiswa
- Kegiatan di dapur umum
- Pemeliharaan pembersih area listrik dan mekanik

2.1.6 Standar-Standar Bangunan Asrama Mahasiswa

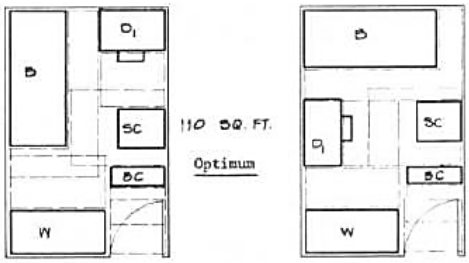
Berikut adalah beberapa bentuk konfigurasi standar untuk ruang hunian asrama mahasiswa yaitu :

1. Ruang Tunggal *(Single Room)*

   Single room menawarkan kontrol privasi untuk penghuni. Kamar ini dapat digunakan sebagai komponen suite atau apartemen karena memiliki akses tenang dengan koridor dan menawarkan ruang yang nyaman untuk penghuni dan pengunjung. Privasi untuk kamar istirahat dapat dikendalikan jika pemisah ruang antara ruang yang bersebelahan memiliki sensitivitas yang baik (kedap suara). Perlu merancang *single room* agar kedua orang dapat belajar dengan baik.



Gambar 2. 1 Single rooms type minimum
Sumber : De Chiara 2001, p. 246



Gambar 2. 2 Single rooms type optimum
Sumber : De Chiara 2001, p. 246

Keterangan:
B : tempat tidur
W : lemari
D : pintu
D1: meja
D2: meja 2'6" x 5'6"
Sc : kursi
Bc : rak buku



Gambar 2. 3 Pola ruang sigle room
(Sumber: Time Server Standart 2nd Edition, De Chiara & John Hancock Callender, 1983)

2. *Split Double Rooms*

Split double rooms memungkinkan interaksi sosial antara dua orang yang sering berbagi ruang, tetapi pada saat yang sama, mereka dapat membantu menyelesaikan masalah sosial dan memfasilitasi pembelajaran antara kedua mahasiswa. Split double rooms terdapat dua kamar dengan bukaan penghubung. Ketika terhubung melalui pintu, ada privasi akustik. Tanpa adanya pintu, itu hanya menghasilkan privasi visual dan perlindungan dari cahaya. Ketentuan/syarat dari dua ruangan terjadinya kemungkinan bagi satu orang isitirahat, sedangkan yang lain untuk belajar atau berinteraksi dengan kawan-kawannya. Dua ruangan dalam satu susunan terdapat di dalam single room.

Setelah itu, ruang dapat digunakan untuk kegiatan utama, seperti belajar, kegiatan hunian dan tidur di satu ruangan serta aktivitas berpakaian di ruangan lain.

3. *Double Rooms*

   Double rooms merupakan ruang bersama di universitas dan perguruan tinggi. Akibatnya, ini melibatkan penyajian standar ekonomi tradisional dan hunian mahasiswa. Dengan peningkatan kualitas pendidikan dan hunian di satu institusi, ini adalah salah satu hal yang tidak diinginkan. saat ini, ukuran kamar ganda berkisar antara 44,18 sampai dengan 6,175 m2. Dengan ukuran seperti ini, dimungkinkan untuk memiliki beberapa tata letak untuk perabotan dan bentuk untuk ruang, yang merupakan aspek penting. Ada beberapa konfigurasi ruang yang memungkinkan dua mahasiswa untuk berpartisipasi dalam kegiatan pembelajaran. Dalam situasi lain, pembelajaran dilakukan secara paralel. Penggunaan lemari pakaian mudah dipindah untuk menjaga kamar tidur dari meja belajar yang menghasilkan tingkat pemisahan yang lebih tinggi antara kegiatan dan ruang. Jika ada kamar ganda, harus ada cukup ruang untuk 21 orang untuk mengubah kamar-kamar tersebut menjadi kamar ganda terpisah, kamar tunggal, atau jenis kamar lainnya.

4. *Triple Room*

   Meskipun triple room adalah jenis kamar yang sangat direkomendasikan, saat ini tidak direkomendasikan dalam penerapannya. Area tambahan yang tersedia melalui ruang ini hanya menciptakan berbagai manipulasi perabot. Namun, tinggal di satu ruangan dengan tiga orang tidak menyediakan lingkungan akademik yang optimal.

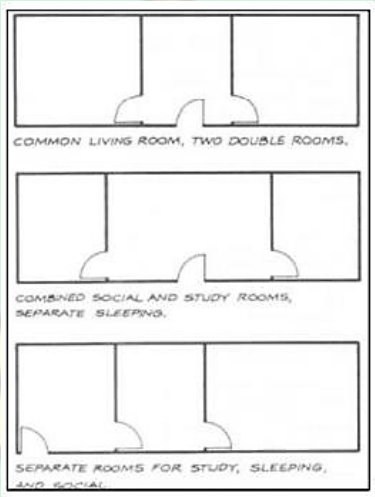
5. *Triple Room*

   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.

6. *Suites*

Suite merupakan kamar yang dihuni oleh empat atau lebih mahasiswa. Area ini memiliki ruang bersama yang sangat luas dan tidak memiliki kamar mandi. Akibat dari standar ini, terdapat ikatan sosial yang kuat antara penghuni untuk terlibat dalam kegiatan utama yang ditemukan di ruangan yaitu belajar, tidur serta tamu ruang untuk bersosialisasi.



Gambar 2. 4 Pola ruang suites
Sumber: Time Server Standart 2nd Edition, De Chiara & John Hancock Callender, 1983

7. Apartemen

Salah satu yang membedakannya apartemen dengan *suite* adalah memiliki peralatan dapur. Ruang komunal ini terdiri dari kamar *single room* atau *double rooms*. Selain itu, bangunan ini juga memiliki fasilitas yang bagus untuk mendukung aktivitas penghubung lainnya, salah satunya dapur yang memungkinkan mahasiswa untuk menghemat uang dengan belanja dan memasaknya sendiri. Second edition of the standard time server (De Chiara and John Hancock Callender, 1983).

Asrama Putri Abdya akan menggunakan konfigurasi kamar tipe *double rooms* dengan dimensi terbaik untuk kamar istirahat, jenis tipe ini juga akan meningkatkan tingkat keintiman dan memungkinkan diskusi antara penghuni kamar.

2.1.7 Daya Tampung Tiap Kamar

Ketika menentukan daya tampung setiap kamar, dimungkinkan untuk menentukan beberapa pertimbangan antara lain :

1. Penghuni memiliki hak atas privasi terkait kenyamanan. Ketenangan dan keamanannya.
2. Akan adanya kekerasan, perkelahian dan penyimpangan yang tidak diinginkan sebagai akibat dari minimisasi.
3. Menghidupkan karakter mandiri dari penghuni tetapi tidak melupakan lingkungan dalam berkomunikasi.
4. Manfaatkan penggunaan ruangan sebaik-baiknya dengan menunjukkan bahwa bangunan tidak terbatas pada satu orang. (Kumalasari dan Kurniawan, 2021).

Dari contoh tersebut, dapat diuraikan bahwa daya tampung setiap kamar adalah sebagai berikut :

1. Dalam 1 kamar dihuni 1 orang *(single room)*

   Kapasitas 1 kamar untuk satu orang memiliki tingkat privasi dan kemandirian relatif tinggi serta orang tersebut dapat lebih berkonsentrasi pada belajar sendiri. Dalam hal ini, kebersamaan bersama berkurang dan memerlukan biaya pemeliharaan yang cukup tinggi.
2. Dalam 1 kamar dihuni 2-3 orang *(double or triple room)*

   Daya tampung 1 kamar untuk 2–3 orang penghuni memiliki tingkat kebersamaan yang relatif tinggi, biaya kuliah yang rendah dan kemampuan untuk belajar dalam berkelompok. Namun dalam hal ini, berkurangnya peningkatan privasi antara penghuni dan penghuni yang rajin belajar secara mandiri akan dirugikan.
3. Dalam 1 kamar dihuni 4 orang *(four students room)*

Kapasitas 1 kamar untuk 4 orang penghuni memiliki tingkat kebersamaan tinggi, karena ada lebih banyak penghuni sehingga biaya pemeliharaan lebih rendah. Namun dalam hal privasi, hasil penerapan hukum juga cukup mudah dipahami dan bagi penghuni yang rajin belajar secara mandiri tidak sangat optimal, Kumalasari (1989).

Berdasarkan kesimpulan di atas, kapasitas tiap kamar di asrama Putri Aceh Barat Daya menerapkan kamar ganda dengan dua orang per kamar, yang dapat meningkatkan tingkat kebersamaan di antara penghuni lainnya. Jenis ini menjadikan standar yang optimal untuk mahasiswa yang tinggal di asrama karena perawatan begitu rendah.

2.1.8 Lingkungan Interior

De Chiara & John Callender (1983), standar lingkungan interior harus mencakup beberapa syarat berikut dalam analisis :

1. Kenyamanan Termal

   Di asrama, kenyamanan termal yang dipengaruhi oleh suhu, ventilasi, kelembapan, penyaringan, kualitas udara dan radiasi adalah keutamaan yang sangat diperhatikan. Perokok atau non-perokok memerlukan ruang terpisah agar hasilnya tetap terjaga seperti interior, ruang belajar, lobi sekaligus ruang mahasiswa. Oleh sebab itu, salah satu cara untuk mengurangi masalah termal adalah dengan membedakan ventilasi antara ruang individu dan ruang komunal dan penggunaan pendingin udara (AC) serta bahan bangunan sebagai indikator masalah termal dalam konstruksi.

2. Pencahayaan

   Material dan sumber cahaya sangat berpengaruh terhadap cahaya mutu yang dihasilkan dengan ruang penghuni. Jika bukaan berada di posisi yang tepat, pencahayaan alami yang terjadi di siang hari sangat bermanfaat bagi penghuni ruang. Pencahayaan sangat penting untuk kamar mahasiswa karena merupakan tempat untuk melakukan semua kegiatan yang berlangsung di asrama. Di sisi lain, area belajar, menulis

dan membaca sangat diperlukan cahaya atau lampu untuk meningkatkan kegiatan tersebut.

3. Akustik

   Lingkungan yang nyaman merupakan salah satu faktor yang memberikan apakah ruangan ini sebelumnya nyaman ataupun tidak. Ruangan mahasiswa harus memiliki bahan-bahan yang anti peredam suara pada konstruksi dinding, jendela, lantai dan pintu, dari ruang bersama yang memiliki kebisingan tinggi. Karena itu, daerah yang bersosialisasi harus dijauhkan dari ruang mahasiswa.

4. Warna, Tekstur dan Material

   Memanfaatkan bahan adalah langkah penting dalam memastikan bahwa konstruksi kokoh dan tahan lama. Kenyamanan dan kesejahteraan mahasiswa sangat penting bagi universitas untuk mencegah terjadinya masalah. Lapisan dinding menggunakan bahan yang aman dan ini adalah bagian dari proses agar mahasiswa dapat memahami ruangannya dengan mudah. Penggunaan bahan di lantai juga secara signifikan mempengaruhi rasa nyaman yang muncul ketika kegiatan berlangsung.

5. Perlengkapan

   Untuk menyelesaikan masalah yang tidak mudah diatasi, seperti kebakaran, keamanan rumah, ketidaknyamanan penghuni, keributan, masalah listrik dan masalah lainnya, asrama harus dipertimbangkan dan dipahami dengan hati-hati. Dari De Chiara dan John Callender tahun (1983), menerbitkan versi kedua dari Standar Server Waktu untuk Jenis Bangunan.

2.1.9 Lingkungan Eksterior

Penentuan ketinggian jalan kendaraan, teras dan jalan masuk dapat dikordinasikan jika lanseka dirawat dengan baik bersamaan dengan konstruksi. Ruangan yang di desain semestinya menyediakan tempat untuk bersosialisasi, berinteraksi, olahraga, pembelajaran tatap muka, diskusi, rapat dan lainnya.

2.2 Tinjauan Khusus

2.2.1 Faktor Penentuan Lokasi

Pada tahun 2009 membahas rencana tata ruang wilayah kota Banda Aceh berdasarkan qanun rencana tata ruang wilayah (RTRW) kota Banda Aceh. Di daerah ini, layanan sosial seperti pendidikan dan perawatan kesehatan disediakan melalui berbagai kegiatan pelengkap di kecamatan-kecamatan berikut Syiah Kuala, Darussalam, Batoh, Surien, Lhueng Bata, Lhong Raya, Pango Raya dan Ulee Kareng. Oleh karena itu, posisi-posisi ditugaskan pada daerah-daerah dengan mempunyai kewajaran penggunaan lahan.



Gambar 2. 5 Pola tata ruang kota Banda Aceh
Sumber: https://bappeda.bandaacehkota.go.id

Terdapat jenis-jenis faktor yang mempengaruhi pemilihan lokasi strategis untuk pembangunan asrama mahasiswa Kabupaten Aceh Barat Daya di Banda Aceh yaitu :

a. Harus mematuhi lahan peruntukan rencana yang diuraikan dalam rencana tata ruang wilayah (RTRW) kota Banda Aceh.
b. Tempat lokasi mudah dijankau.
c. Lingkungan sekelilingnya memiliki fungsi yang dapat digunakan untuk memodifikasi fungsi bangunan.
d. Jarak lokasi dari beberapa perguruan tinggi tidak begitu jauh.

Terdapat lokasi yang dianggap sebagai alternatif untuk asrama mahasiswa putri Aceh Barat Daya di Banda Aceh.

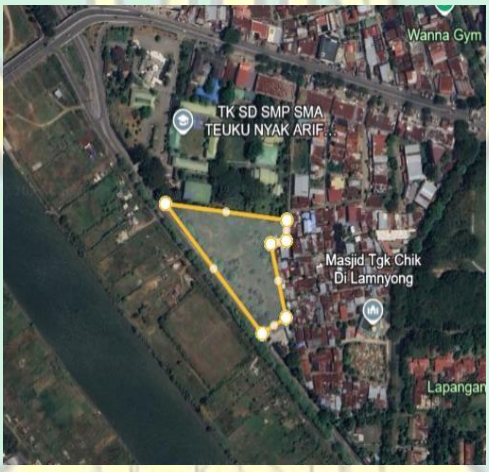
2.2.2 Alternatif Lokasi

Ada tiga lokasi alternatif untuk perancangan yang tersedia berdasarkan faktor-faktor dan pertumbuhan lokasi tersebut. Lokasi alternatif ini antara lain :

a. Berada di Aceh, Kota Banda Aceh, Jl. Teuku Nyak Arief, Lamnyong, kecamatan Syiah Kuala.
b. Berada di Gampong Miruk, Kec. Krueng Barona Jaya, Kabupaten Aceh Besar, Aceh
c. Berada di Gampong Ie Masen, Kec. Ule Kareng, Kota Banda Aceh, Aceh

1) Alternatif Lokasi Site 1

Lokasi pertama perancangan asrama Abdya di Banda Aceh terdapat di Lamnyong, Jl. Teuku Nyak Arief, Kec. Syiah Kuala, Kota Banda Aceh, Aceh 23112.



Gambar 2.6 Lokasi perancangan pertama
Sumber : Google Maps

Tabel 2.1 Data eksisting perancangan tapak

1	Alamat	Lamnyong, Jl. Teuku Nyak Arief, Kec. Syiah Kuala, Kota Banda Aceh,
2	Peruntukan lahan	Kawasan perumahan
3	Luas tapak	13.398 m² atau 1.34 Ha
4	Koefisien dasar bangunan	50%

5	Luas dasar bangunan	13.398 m² x 50% = 6.699 m²
6	Area tidak terbangun	13.398 m² x 50% = 6.699 m²
7	Kondisi tapak	Tanah Padat dan Kosong
8	Batasan	• Utara :Perbatasan dengan TK,SMP,SMA Teuku Nyak Arif • Selatan : Tanah Kosong dan Sungai • Timur : Perumahan Warga • Barat : Tanah kosong

Sumber : Analisa pribadi

2). Alternatif Lokasi Site 2



Gambar 2.7 Lokasi perancangan kedua
Sumber : Google Maps

Tabel 2.2 Data Eksisting Perancangan Tapak

1	Alamat	Gampong Miruk, Kec. Krueng Barona Jaya, Kabupaten Aceh Besar, Aceh
2	Peruntukan lahan	Kawasan Perumahan
3	Luas tapak	12.953 m² atau 1.3Ha

4	Koefisien dasar bangunan	50%
5	Luas Dasar Bangunan	12.953 m² x50% = 6.476 m²
6	Area Tidak Terbangun	12.953 m² x50% = 6.476 m²
7	Kondisi Tapak	Tanah Padat
8	Batasan	• Utara : Perumahan Warga • Selatan : Perbatasan Perumahan Warga • Timur : Menasah Gampong miruk • Barat : Persawahan

Sumber : Analisa pribadi

3). Alternatif Lokasi Site 3



Gambar 2.8 Lokasi perancangan ketiga
Sumber : Google Maps

Tabel 2.3 Data eksisting perancangan tapak

1	Alamat	Gampong Ie Masen, Kec. Ule Kareng, Kota Banda Aceh, Aceh
2	Peruntukan lahan	Kawasan Perumahan
3	Luas tapak	15.178 m² atau 1.52 Ha
4	Koefisien dasar	50%

	Bangunan	
5	Luas dasar bangunan	15.178 m² x50% = 7.589 m²
6	Area tidak terbangun	15.178 m² x50% = 7.589 m²
7	Kondisi tapak	Tanah Padat dan Kosong
8	Batasan	• Utara : Persawahan, Perumahan sewa • Selatan : Perumahan Warga • Timur : pertokoan • Barat : perumahan Warga

Sumber : Analisa pribadi

2.2.3 Penilaian Lokasi

a. Analisa SWOT

Tabel 2.4 Analisa SWOT

	Lokasi 1	Lokasi 2	Lokasi 3
S	1. Lokasinya berada di tepi jalan sehingga dapat diakses dengan mudah 2. Lokasi adalah tahan padat sehingga tidak diperlukan adanya penimbunan 3. Luas lahan adalah sebesar 12.528 m², sehingga dapat digunakan untuk mengukur area asrama atau bahkan di luar area bangunan asrama tersebut 4. Jarak lokasi tempuh dekat dengan kampus dan tempat duduknya	1. Lokasinya ada di tepi jalan arteri sehingga dapat diakses dengan cepat 2. Lokasi adalah lahan kosong dan tanah padat, jadi tidak perlu ada penimbunan 3 Jarak lokasi tempuh dekat dengan kampus dan tempat duduknya sejumlah mahasiswa seperti warung kopi	1. Lokasinya ada di pinggir jalan arteri sepanjang 200 meter sehingga mudah dijangkau 2. Lokasi adalah lahan kosong dan tanah padat, jadi tidak perlu ada penimbunan 3. Jarak lokasi tempuh dekat dengan kampus dan tempat duduknya sejumlah mahasiswa seperti warung kopi

	sejumlah mahasiswa seperti warung kopi		
W	1. Karena lokasi tempat yang dijelaskan, ada penurunan jumlah warga perumahan	1. Ada banyak warga perumahan di lokasi, di mana dialih fungsikan lahan yang akan dilakukan	1. Karena lokasi tempat yang dijelaskan, ada penurunan jumlah warga perumahan
O	1. Berada dekat di Rumah Sakit UNSYAH 2. Jarak tempuh dari Bandara SIM ke lokasi sangat dekat 3. Lokasi sering digunakan untuk semua layanan transportasi 4. Lokasinya dekat dengan Perpustakaan Wilayah Aceh 5. Lokasinya dekat dengan SPBU Lamnyong	1. Dekat dengan Puskesmas UPTD Ulee Kareng 2. Dekat dengan Masjid Al- Ikhlas 3 Dekat dengan Stadion harapan Bangsa 4. Jarak tempuh dari Bandara SIM ke lokasi dekat (perjalanan sekitar 15 km /25 menit)	1. Dekat dengan Masjid haji Keuchik Leumiek 2. Dekat dengan Pusat Perbelanjaan (Simpang 7) 3. Lokasi seing dilewati berbagai sarana transportasi 4. Jarak tempuh dari Bandara SIM ke lokasi dekat (perjalanan sekitar 11 km / 23 menit).
T	1. Akan adanya penggusuran rumah warga di lokasi proyek yang sedang dibuat	1. Akan adanya penggusuran rumah warga di lokasi proyek yang sedang dibuat	1. Akan adanya penggusuran rumah warga di lokasi proyek yang sedang dibuat

Sumber : Analisa Pribadi

b. Penilaian kriteria Lahan

Tabel 2.5 Kriteria Penilaian

No	**Kriteria Lahan**	**Nilai Lokasi 1**	**Nilai Lokasi 2**	**Nilai Lokasi 3**
1	**Kesesuaian dengan peraturan**			
	a. Kesesuaian RTRW	5	5	5
	b. Tingkat Kepadatan Lingkungan	5	3	1
2	**Aksesibilitas/ Pencapaian**			

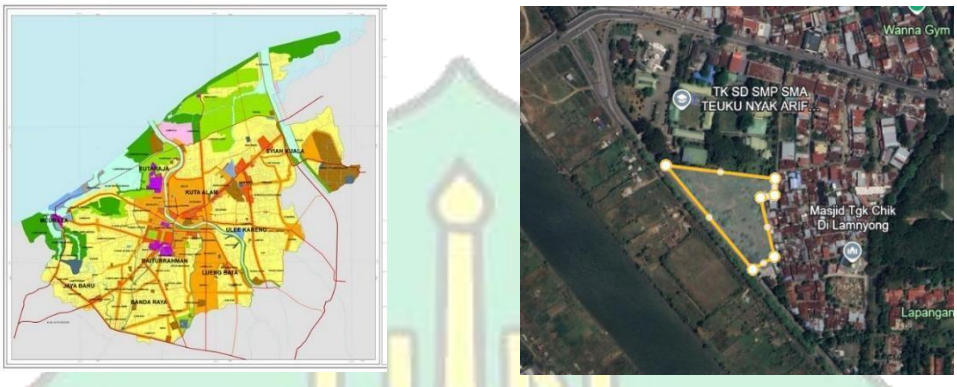
	a. Ketersediaan Sarana Transportasi Umum	1	1	1
	b. Kedekatan dengan Perguruan Tinggi	5	5	5
	c. Kemudahan pencapaian dari pusat Kota	3	5	5
	d. Mudah dicapai	3	3	5
3	**Fasilitas Penunjang disekitar Tapak**			
	a. Fasilitas Kesehatan	5	3	3
	b. Fasilitas Ibadah	5	4	3
	c. Fasilitas Olah Raga	5	1	3
	d. Fasilitas perdagangan dan Jasa	3	5	5
	e. Tempat Rekreasi	1	5	1
4	**Prasarana**			
	a. Jaringan Listrik	5	5	5
	b. Jaringan Air Besrsih	5	5	5
	c. Drainase	5	5	5
	d. Jalan	5	3	5
	e. Pengangkutan Sampah	5	5	5
	f. Jaringan Internet	5	5	5
5	**Kawasan Bebas Tsunami**	1	5	3
6	**Kondisi Tapak**			
	a. Luasan Lahan	5	3	1
	b. Tinggi Muka Tanah	3	3	3
	c. Jenis Tanah	5	5	5
	d. Kepemilikan Lahan	5	1	5
	Jumlah	**100**	**98**	**96**

Sumber : Analisa pribadi

- Nilai 5 = Sangat baik, Nilai 3 = Baik, Nilai 1 = Kurang baik

Dari penjelasan perhitungan kategori penilaian tersebut, maka lokasi yang ambil dengan nilai terbanyak adalah lokasi 1, yang berada di Lamnyong, Jl. Teuku Nyak Arief, Kec. Syiah Kuala, Kota Banda Aceh, Aceh.

2.2.4 Lokasi Terpilih



(a) (b)

Gambar 2.9 (a) Peta Pola Ruang Banda Aceh, (b) Lokasi Terpilih

Sumber : (a) https://bappeda.bandaacehkota.go.id/galeri/rtrw, (b) Google Maps, 2024

Dari kategori pemilihan tempat lokasi, Jl. Teuku Nyak Arief, Lamnyong, Kec. Syiah Kuala, Kota Banda Aceh, Aceh. Sebagai lahan terpilih. Tanah yang di lokasi merupakan lahan kosong yang digunakan sebagai perkebunan, pada area site terdapat beberapa vegetasi dan kandang sapi. Cenderung berkontur permukaan tapak, luas tanah ±1 hektar dengan batasan-batasan adalah sebagai berikut :

- Utara : Perbatasan dengan TK,SMP,SMA Teuku Nyak Arif
- Selatan : Tanah Kosong dan Sungai
- Timur : Perumahan Warga
- Barat : Tanah kosong

A. Peraturan Setempat

Menurut Qanun RTRW 2009–2029 Banda Aceh, peraturan berikut berlaku :

- Peruntukan Lahan : Kawasan Pendidikan dan perumahan
- KDB Maksimal : 60%
- KLB Maksimal :1.2
- GSB Minimum : 5 meter
- Ketinggian bangunan : Maksimum 4 lantai
- Luas lantai bangunan : kdb x luas tapak
- Luas lantai bangunan : kdb x luas tapak
  : 60% x 13.398 m2
  : 8.388 m2
- Luas Bangunan maksimum : klb x luas tapak
  : 1,2 x 13.398 m2
  : 16.776 m2

B. Kelengkapan Fasilitas

Fasilitas-fasilitas berikut ini terletak di antara area tapak sebagai sarana untuk memenuhi kebutuhan mahasiswa apartemen :

1. Fasilitas niaga terdekat

- Pasar Rukoh

  sebuah pasar yang menawarkan berbagai kebutuhan sehari-hari, termasuk buah-buahan, sayuran, beras, peralatan makan, peralatan dapur dan barang-barang lainnya.

- Indomaret dan Alfamart

  menawarkan berbagai jenis jajanan dan kebutuhan sehari-hari.

- Air minum Ro Mount Raya

  Usaha air minum yang memadai.

2. Fasilitas Kesehatan

- Rumah sakit Prince Nayef Unsyiah

  Rumah sakit yang memberikan fasilitas kesehatan bagi anggota komunitas yang tinggal di dekatnya serta untuk mahasiswa/i.

- Klinik Athari

  Sebuah klinik kesehatan yang dapat membantu dengan segala kebutuhan kesehatan.

- Apotek Kimia Farma

  menjual obat-obatan efektif yang dapat dibeli secara umum atau bahkan dari resep dokter.

3. Fasilitas Peribadatan terdekat

- Masjid T. Nyak Arief
- Masjid Tgk Chik Di Lamnyong

2.3 Studi Banding Perancangan Sejenis

2.3.1 Asrama Monash university logan Hall

Logan Hall, Monash University adalah Gedung hunian mahasiswa yang dirancang oleh McBride Charles Ryan pada tahun 2015, yang terletak di Clayton Campus, Australia. Bangunan ini memiliki enam lantai dan menyediakan 250 kamar. Desainnya memadukan elemen estetika modernisdengan fungsi prktis untuk menciptakanlingkungan hunian yang nyaman dan ramah lingkungan.

Bangunan ini dirancang dengan pendekatan keberlanjutan, termasuk pencapaian peringkat 5-Star Green Star dari Green Building Council Australia.



Gambar 2. 10 monash University Logan hall
Sumber: Archdaily 2024

A. Fasilitas

Fasilitas yang ada di Asrama ini adalah sebagai berikut:

a. Mesin cuci pakaian
b. Kantin
c. Mini market
d. Gedung serbaguna
e. Foto copy
f. Area bersama

g. Parkir

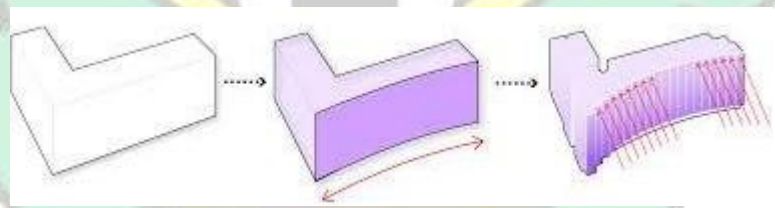
h. Area taman



Gambar 2. 11 kantin
Sumber: Archdaily 2024

B. Gubahan Massa

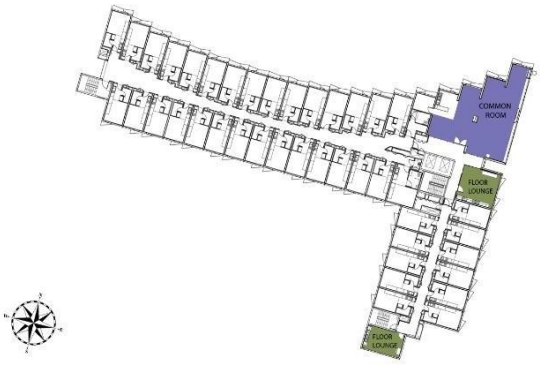
Bentuk gubahan massa pada Logan Hall, Monash University memiliki karakter geometris yang modern dengan segmentasi yang dirancang untuk memaksimalkan efisiensi termal dan ventilasi alami. Massa bangunan mengikuti orientasi utara-selatan untuk mengoptimalkan pencahayaan alami dan meminimalkan paparan panas di musim panas.



Gambar 2. 12 Gubahan Massa
Sumber: Archdaily 2024

C. Zonasi dan Penataan Ruang

Zonasi ruang pada Logan Hall, Monash University dirancang untuk memisahkan antara ruang privat, semi-publik, dan publik, serta mendukung interaksi sosial dan keberlanjutan. Kamar mahasiswa terletak di lantai atas, diorientasikan ke sisi utara untuk memaksimalkan pencahayaan alami dan mengoptimalkan kenyamanan termal



Gambar 2. 13 Zonasi
Sumber: Archdaily 2024

D. Material

Beberapa bagian bangunan menggunakan material daur ulang, seperti kayu yang digunakan untuk pelapis langit-langit, serta penggunaan panel kaca yang dioptimalkan untuk mendukung ventilasi alami.



Gambar 2. 14 Material
Sumber: Archdaily 2024

E. Interior

Kamar-kamar mahasiswa didesain dengan pencahayaan alami yang optimal, berkat ventilasi yang dapat dibuka dan panel kaca besar. Material interiornya menggunakan bahan yang tahan lama dan efisien energi, seperti lantai dan dinding yang terbuat dari bahan

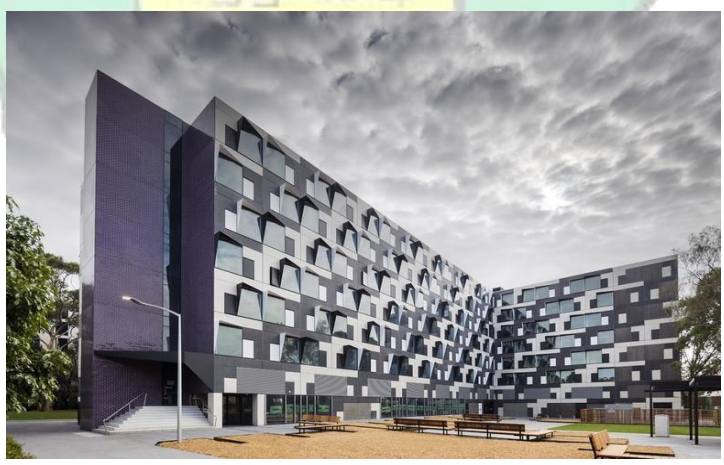
yang diinsulasi dengan baik untuk menjaga suhu ruangan. Selain itu, ruang komunal seperti ruang belajar dan ruang rekreasi didesain terbuka dengan plafon tinggi, menciptakan kesan lapang dan terang.



Gambar 2. 15 Interior Kamar
Sumber: Archdaily 2024

F. Eksterior

Fasad bangunan dilapisi dengan panel beton pracetak yang terinsulasi, yang membantu menjaga kenyamanan termal di dalam bangunan dan meminimalkan kehilangan panas. Pelindung matahari tetap terintegrasi dalam desain fasad, dirancang untuk mengurangi paparan panas matahari langsung di musim panas, sambil mempertahankan pemanasan alami di musim dingin. Selain itu, elemen kaca besar digunakan untuk memaksimalkan pencahayaan alami, dengan detail ventilasi yang dapat dibuka untuk mendukung sirkulasi udara alami.



Gambar 2. 16 Eksterior
Sumber: Archdaily 2024

2.3.2 Asrama Mahasiswa Ratnaningsih Kinanti

Asrama Ratnaningsih Kinanti 2&3 adalah fasilitas hunian khusus untuk putri, yang mulai beroperasional pada bulan September 2015. Asrama ini menjadi tempat tinggal ideal bagi mahasiswi UGM yang mencari lingkungan belajar yang kondusif dan menyenangkan. Berlokasi di Jl. Kinanti, Barek, Yogyakarta, berjarak sekitar 500 meter dari kampus UGM.

A. Fasilitas

a. Mushalla
b. Sarana Olahraga
c. Area belajar
d. Dapur
e. kantin
f. Area bersama
g. Ruangan Rapat



Gambar 2. 17 Fasilitas Asrama
Sumber: residence.ugm.ac.id

B. Gubahan Massa

Gambar massa gubahan asrama mahasiswa ratnaningsih Kinanti berbentuk panjang persegi dan ada ruang terbuka di tengah bangunan.



Gambar 2. 18 Gubahan Massa
Sumber: residence.ugm.ac.id

C. Zonasi dan Penataan Ruang

Ruang di gedung asrama mahasiswa ratnaningsih kinanti dirancang sesuai dengan pola linier, oleh karena itu gedung tersebut memberikan sirkulasi jalur yang terbuka dan penataan ruang pada bangunan ini tertata dengan memanjang.



Gambar 2. 19 Koridor Asrama
sumber: residence.ugm.ac.id

D. Material

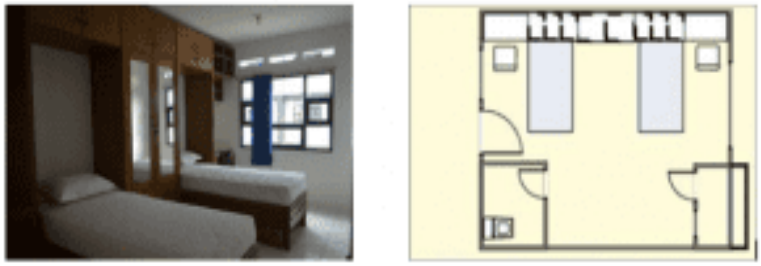
Bahan-bahan yang digunakan dalam pembangunan asrama mahasiswa ratnaningsih kinanti termasuk beton, baja dan kayu.



Gambar 2. 20 Material
sumber: residence.ugm.ac.id

E. Interior

Konstruksi ruangan ini menggunakan warna putih didalam asrama mahasiswa ratnaningsih kinanti. Selain itu, furnitur seperti kayu menggunakan warna alami serta keramik lantai menggunakan warna putih.



Gambar 2. 21 Interior Kamar
sumber: residence.ugm.ac.id

F. Eksterior

Ruang luar di gedung ini mempunyai pola grid karena memiliki dua gedung yang memanjang, oleh karena itu penataan ruang luarnya mempengaruhi kedua gedung asrama. Bangunan ini mempunyai area hijau yang terbuat dari rumput dan juga memiliki sirkulasi dan pepohonan yang merupakan contoh konstruksi berbasis aspal. Ada banyak jenis pepohonan lainnya yang berfungsi di area luar asrama, seperti pagar luar bangunan yang ditanami bambu cina, di ditanamkan pohon pucuk merah dan tanaman indah sebagainya. Ada sebuah pohon besar di bangunan di lokasi konstruksi, yang dilanskap dengan pola lingkaran, menjadikannya sebagai *landmark* di asrama mahasiswa.



Gambar 2. 22 Eksterior asrama
sumber: residence.ugm.ac.id

2.3.3 Asrama Mahasiswa Universitas Muhammadiyah Malang

Asrama Mahasiswa Universitas Muhammadiyah Malang (UMM) terletak di kawasan Kampus III UMM, tepatnya di daerah Tlogomas, Malang, Jawa Timur. Lokasinya cukup strategis, dekat dengan pusat kegiatan akademik di Kampus III, sehingga memudahkan akses mahasiswa ke berbagai fasilitas universitas seperti kelas, perpustakaan, dan kantin. Bangunan terdiri dari 2 blok, Blok A berkapasitas 240 orang dan Blok B 192 orang. Masing-masing blok terdiri dari dua bangunan berlantai empat.



Gambar 2. 23 Asrama mahasiswa UMM
sumber: umm.ac.id

A. Fasilitas

a. Ruang Belajar
b. Ruang Ibadah
c. Kantin
d. Laundry
e. Area Parkir

B. Gubahan Massa

Gambar gubahan massa didalam asrama mahasiswa Universitas Muhammadiyah Malang (Rusunawa) memiliki desain linier simetris dengan blok-blok memanjang dan terdiri dari dua

hingga empat lantai. Tata ruangnya mengutamakan efisiensi lahan, memisahkan area privat (kamar tidur) dan area komunal seperti aula, dapur, dan ruang ibadah, dengan fokus pada ventilasi dan pencahayaan alami. Beberapa bangunan juga memiliki ruang terbuka di tengah untuk mendukung interaksi sosial. Konsep ramah lingkungan diterapkan dengan material hemat energi dan ventilasi optimal untuk kenyamanan penghuni.

C. Zonasi dan Penataan Ruang

Asrama mahasiswa Universitas Muhammadiyah Malang (Rusunawa) dirancang secara fungsional untuk memenuhi kebutuhan hunian dan mendukung kegiatan sosial serta akademik mahasiswa. Zona privat mencakup kamar-kamar yang dilengkapi fasilitas dasar seperti tempat tidur, meja belajar, dan kamar mandi dalam, sementara zona komunal meliputi ruang belajar bersama, aula, dapur, dan mushola yang strategis untuk interaksi sosial.



Gambar 2. 24 Koridor Asrama
sumber: umm.ac.id

D. Material

Material yang digunakan di asrama mahasiswa Universitas Muhammadiyah Malang (Rusunawa) umumnya berupa beton bertulang sebagai struktur utama untuk memastikan kekuatan dan daya tahan bangunan bertingkat. Lantai menggunakan keramik yang mudah dibersihkan, sementara atap menggunakan material genteng atau bahan lain yang tahan cuaca. Semua material ini

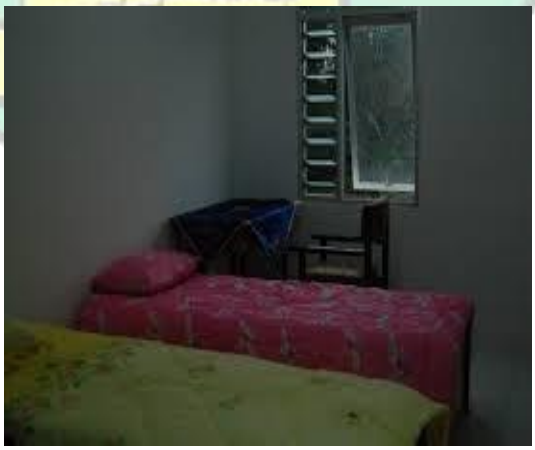
dipilih untuk memberikan kenyamanan, efisiensi biaya, dan daya tahan yang tinggi dalam mendukung fungsi hunian mahasiswa.



Gambar 2. 25 Material
sumber: umm.ac.id

E. Interior

Dalam Interior di asrama mahasiswa Universitas Muhammadiyah Malang (Rusunawa) dirancang untuk memberikan kenyamanan dan fungsionalitas bagi para penghuni. Setiap kamar dilengkapi dengan furnitur dasar seperti tempat tidur, meja belajar, lemari pakaian, dan kursi, dengan desain yang simpel namun efisien untuk mendukung kegiatan akademik dan keseharian mahasiswa.



Gambar 2. 26 interior kamar
sumber: umm.ac.id

F. Eksterior

Eksterior asrama mahasiswa Universitas Muhammadiyah Malang (Rusunawa) dirancang dengan pendekatan yang praktis dan modern. Bangunannya terdiri dari beberapa blok yang memanjang dan bertingkat. Desain fasad mengutamakan kesan sederhana namun elegan, dengan jendela besar untuk pencahayaan alami yang maksimal dan ventilasi yang baik.



Gambar 2. 27 Eksterior Asrama
sumber: umm.ac.id

2.3.4 Kesimpulan Studi Banding

Tabel 2.6 kesimpulan Studi Banding

	Analisa	**Asrama Monash University Logan Hall**	**Asrama Mahasiswa Ratnaningsih Kinanti**	**Asrama Mahasiswa Universitas Muhammadiyah Malang**
1	Fasilitas	a. Mesin cuci b. Kantin c. Mini market d. Aula serbaguna e. Foto copy f. Ruang komunal g. Parkir h. Area taman	a. Mushalla b. Sarana olahraga c. Ruang belajar d. Dapur e. Kantin f. Ruang komunal g. Ruang rapat h. Hostpot area i. Mesin cuci	a. Ruang belajar b. Ruang ibadah c. Kantin d. Mesin cuci e. Area parkir

2	Gubahan Massa	Massa bangunan ini didominasi oleh elemen yang berstruktur	Bermassa banyak dan dihubungkan oleh sirkulasi berupa jalan	Bermassa banyak dan dihungkan oleh sirkulasi berupa jalan
3	Sirkulasi dan zonasi	Memiliki zona vertikal. Zona publik di setiap lantai	Memiliki zonasi vertikal	Memiliki zonasi vertikal
4	Bahan material	Baja, kayu dan beton	Baja, kayu dan beton	Baja, kayu dan beton
5	Interior	Digunakannya warna putih, dan abu-abu	Digunakannya warna putih, hitam dan abu-abu	Digunakannya warna putih, coklat dan abu-abu
6	Eksterior	Ada beberapa taman hias dan lahan hijau di eksterior bangunan konstruksi	Pada eksterior terdapat pepohonan yang besar dan beberapa tanaman hias	Pada eksterior bangunan terdapat lahan hijau dan beberapa tanaman hias
7	Fisik Bangunan	Penghawaan bagus karena panjang kamar begitu luas	Penghawaan yang kurang bagus. Pada saat hujan seringnya air hujan merembes kedalam bangunan	Penghawaaan yang kurang bagus, penghuni pada lantai atas dapat merasakan suhu yang lebih panas,terutama pada musim kemarau

Sumber: Analisa pribadi 2025

BAB III

ELABORASI TEMA

3.1 Tinjauan Tema

Arsitektur tropis merupakan tema yang dipergunakan untuk perancangan asrama mahasiswa putri Aceh Barat Daya. Karena tempat lokasi tapak berada Banda Aceh memiliki suhu yang sangat tinggi, kelembapan tinggi, curah hujan yang tinggi dan suhu sekitar 20 derajat celsius tergantung pada musimnya.

Kota Banda Aceh merupakan salah satu daerah yang beriklim tropis, suhu rata-rata tahunan berkisar antara 23°C hingga 32°C. Curah hujan bulanan bervariasi, mulai dari sekitar 69mm pada musim kemarau hingga mencapai lebih dari 180mm pada musim hujan. Banda Aceh, sebagai ibu kota provinsi, memiliki pola curah hujan yang cukup stabil dengan curah hujan tertinggi biasanya terjadi pada bulan November hingga Desember.

Arsitektur tropis merupakan salah satu pendekatan yang mengadaptasi bentuk bangunan terhadap pengaruh iklim tropis yang memiliki karakter khusus dipengaruhi oleh panas matahari, kelembapan yang cukup tinggi, curah hujan, pergerakan angin, dan sebagainya.

3.1.1 Pengertian Arsitektur

Arsitektur berasal dari bahasa Yunani "arche" yang berarti bangunan, dan "tecton," yang berarti orang yang membangun.

1) Seni dan ilmu merancang yang menciptakan metode konstruksi, desain dan gaya konstruksi (Depdikbud, Kamus Besar Bahasa Indonesia, 1990).
2) Utilitas, Vermitas, dan Venusitas (JamesC. Snyder, 1989).
3) Seni bangunan, gaya bangunan lingkungan binaan, atau binaan lingkungan lainnya yang diciptakan oleh manusia dan berfungsi sebagai tempat di mana manusia dapat melaksanakan aktivitas mereka. Snyder, James C. (1989).
4) Lingkungan *(enclosure)* untuk orang tinggal dan bekerja (James C. Snyder, 1989).

5) Hubungan antara perilaku, lingkungan, proses merancang dan hubungan antara kebudayaan dengan bentuknya (Clovis Heisath, Arsitektur dari Segi Perilaku, 1995).
6) Amos Rapoport merupakan lingkungan yang melayani berbagai tujuan, terutama untuk melindungi kehidupan manusia, kegiatan dan kesehatan dari unsur-unsur biasa (iklim, lingkungan) serta dari musuh (manusia, makhluk dan lain-lain).
7) Seni dan Ilmu merancang bangunan, kumpulan bangunan, struktur-struktur lain, terkonstruksi baik, memiliki nilai ekonomi dan estetika (Ensiklopedia Nasional Indonesia).
8) Salah satu bidang studi yang berasal dari penerapan teknik ilmu sosial dan seni. Ada beranggapan bahwa tujuan utama arsitektur adalah kemasyaraktan. Dari (Clovis Heisath, Arsitektur dari Segi Perilaku, AIA) adalah latar belakang dan sistem penghubung untuk meningkatkan harkat kehidupan yang terus berlangsung.
9) membangun lingkungan yang sesuai untuk memenuhi kebutuhan waktu tinggal. Architecture as Cultural Heritage, Ir. Rachmadi BS.

3.1.2 Pengertian Tropis

Menurut kamus besar bahasa Indonesia (KBBI), "tropis" adalah wilayah yang beriklim panas di sekitar khatulistiwa. Bahasa Yunani tropis berasal dari kata "tropis", yang berarti "berputar" dan merujuk pada posisi matahari yang berubah antara dua garis balik yang terletak antara 23.5° Lu dan 23° LS.

3.1.3 Arsitektur Tropis

Menurut Karyono (2011), bentuk arsitektur tropis membantu memecahkan masalah yang ditimbulkan oleh iklim tropis, contohnya terik matahari, suhu tinggi, kelembaban tinggi dan hujan. Bangunan memiliki corak, gaya atau warna apa pun. Namun, dengan beberapa persyaratan, desain bangunan itu memiliki kemampuan untuk mengubah kondisi iklim luar yang tidak nyaman menjadi kondisi yang nyaman untuk manusia. Salah satunya termasuk perubahan suhu ruang, kelembaban, intensitas cahaya,

kecepatan udara dan air hujan masuk ke bangunan serta sinar matahari mengganggu orang yang tinggal di dalamnya.

Dengan demikian sehingga disimpulkan bahwa arsitektur tropis merupakan lingkungan buatan manusia sebagai tempat perlindungan dan melakukan aktivitas yang sesuai dengan iklim tropis di garis khatulistiwa.

3.1.4 Faktor-faktor Arsitektur Tropis

Dr. Ir. RM. Sugiyanto, Faktor-faktor yang memengaruhi dalam perancangan bangunan diwilayah beriklim tropis yaitu: z

1. Kenyaman Thermal

   Mengurangi perolehan panas, memberikan aliran udara yang cukup, membawa panas keluar dari bangunan, dan mencegah radiasi panas, baik dari matahari maupun dari permukaan dalam bangunan yang panas merupakan langkah-langkah utama dalam mencapai kenyamanan termal.

2. Aliran Udara Melalui Bangunan

   Gaya termal yaitu perbedaan suhu antara udara di dalam dan di luar dan perbedaan tinggi antara lubang ventilasi yang menyebabkan terjadinya aliran udara.

3. Radiasi Panas

   Alat peneduh (*sun shading device*) matahari dapat digunakan untuk mencegah radiasi panas dari sinar matahari yang berlangsung masuk ke dalam bangunan dan dari permukaan yang lebih panas pada sekitarnya.

   Selain dari kenyamanan, perencanaan bangunan juga harus mempertimbangkan hal-hal berikut :

1. Orientasi bangunan

   Dampak orientasi bangunan terhadap mata angin disebabkan oleh sinar matahari yang masuk ke bukaan-bukaan tersebut. Perencanaan orientasi bangunan memiliki kemampuan untuk mengurangi jumlah sinar matahari yang masuk ke dalam bangunan, sehingga yang masuk ke dalam bangunan hanya cahaya dari langit.

2. Penyekatan

Sangat penting untuk melindunginya dari panas, hujan dan debu angin. Dengan menggunakan jendela yang dapat dibuka agar aliran udara bebas, hal ini dapat diminimalkan.

3. Pembayangan

Dalam perencanaan pembangunan, pembayangan digunakan untuk menghindari sinar matahari yang membawa hawa panas secara berlangsung.

4. *High Cross Ventilation*

Aliran udara yang baik dalam bangunan tidak hanya dapat menetralisir udara masuk, tetapi juga dapat menetralisir kelembaban udara.

5. *Roof Ventilator*

Untuk memastikan bahwa udara di dalam bangunan terus bergerak, ventilasi atap dimaksudkan untuk berfungsi sebagai tempat keluar masuk udara.

6. Pemanfaatan tanaman

Penanaman tanaman dapat membantu mengurangi panas dan debu yang masuk.

3.1.5 Prinsip-prinsip Arsitektur Tropis

Menurut Ken Yeang (1995) Prinsip Arsitektur tropis yaitu sebagai berikut:

a. Opening

Salah satu komponen fasad bangunan adalah bukaan, yang terdiri dari bukaan udara untuk penghawaan alami dan bukaan cahaya untuk pencahayaan alami.

b. Orientation & Zone

Orientasi bangunan dan bukaan cahaya adalah cara terbaik untuk memperoleh pencahayaan alami dan menghindari radiasi panas matahari.

c. *Shade & Filter*

Pembayangan selama fase pembangunan, terutama selama fase konstruksi. Sebaliknya filter adalah penyaringan radiasi matahari sepanjang fase pembangunan. Penyaringan dapat dilakukan menggunakan *secondary skin* dan kaca yang dapat menyerap atau memantulkan sebagian radiasi matahari.

d. *Insulate*

Penahan radiasi panas matahari melalui dinding dan atap insulasi dikenal sebagai insulasi.

e. *Green*

Penambahan vegetasi yang dapat membantu pendinginan udara pada bangunan dan lingkungannya dikenal sebagai *green*.

f. *Cooling Effect*

Teknik pasif untuk mendinginkan udara melalui elemen air pada bangunan dan lingkungannya dikenal sebagai Efek Pendinginan.

Dengan mempertimbangkan beberapa prinsip tema yang telah dijelaskan di atas, dapat dirincikan bahwa prinsip-prinsip yang berkaitan dengan konfigurasi bangunan, fasad, orientasi, pembayangan, penghijauan, memperhatikan bukaan, penyaringan radiasi matahari dan sistem penghawaan serta pengelolaan angin akan diterapkan dalam perancangan dengan tema arsitektur tropis.

3.2 Interpretasi Tema

Asrama mahasiswa ini dirancang dengan metode arsitektur tropis.. Dengan menerapkan pendekatan arsitektur tropis bertujuan untuk menciptakan hunian yang nyaman, efisien, dan beradaptasi dengan okndisi iklim tropis lembab diwilayah tersebut. Pendekatan ini mengutamakan penggunaan strategi desain yang memaksimalkan ventilasi alami untuk mendorong sirkulasi udara, penerapan pencahayaan alami untuk mengurangi konsumsi energi, serta perlindungan dari panas dan hujan

melalui elemen seperti atap miring, overhang, dan penggunaan material lokal yang tahan terhadap cuaca tropis.

Dengan mempertimbangkan aspek keberlanjutan, desain ini tidak hanya berfokus pada kenyamanan termal, tetapi juga pada nilai estetika dan keselarasan dengan budaya lokal, sehingga menghasilkan bangunan yang fungsional, ramah lingkungan, dan mencerminkan identitas pengguna asrama tersebut.

Alasan pemilihan pendekatan tema arsitektur tropis adalah karena kondisi iklim tropis diwilayah tersebut yang panas dan lembab membutuhkan desain yang mampu menciptakan kenyamanan termal secara alami. Dengan memanfaatkan elemen seperti ventilasi silang, pencahyaan alami, dan penggunaan material lokal, pendekatan ini diharapkan dapat menghasilkan bangunan yang hemat energi, ramah lingkungan, serta sesuai dengan karakteristik budaya dan lingkungan setempat, sehingga memberikan lingkungan tinggal yang nyaman dan mendukung aktivitas mahasiswa.

3.3 Studi Banding Tema Sejenis

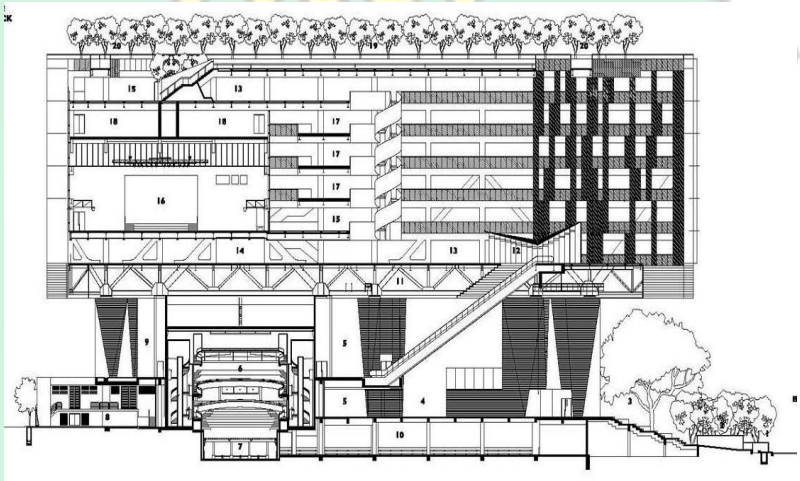
3.3.1 School of the Arts (SOTA), Singapura



Gambar 3.1 School of the Arts
sumber: Archdaily.com

Bangunan ini dirancang oleh WOHA Architects dengan pendekatan arsitektur tropis yang inovatif. Bangunan ini mengintegrasikan ruang publik ruang publik dan privat melalui dua zona utama, yaitu ”Backdrop” dan ”Blank Canvas”. Backdrop adalah podium yang berisi ruang-ruang seni seperti teater drama, ruang konser, dan amfiteater, sementara Black Canvas adalah area sekolah dengan ruang-ruang belajar yang aman, fleksibel, dan alami.

Arsitektur tropis diterapkan melalui berbagai fitur, seperti ventilasi alami, fasad hijau yang menyerap panas dan debu, serta atap dengan taman hijau yang meminimalkan panas. SOTA juga dirancang untuk mengalirkan angin alami melalui breezeways, menciptakan lingkungan yang nyaman ditengah iklim panas dan lembab.



Gambar 3.2 Potongan School of the Arts
sumber: Archdaily.com

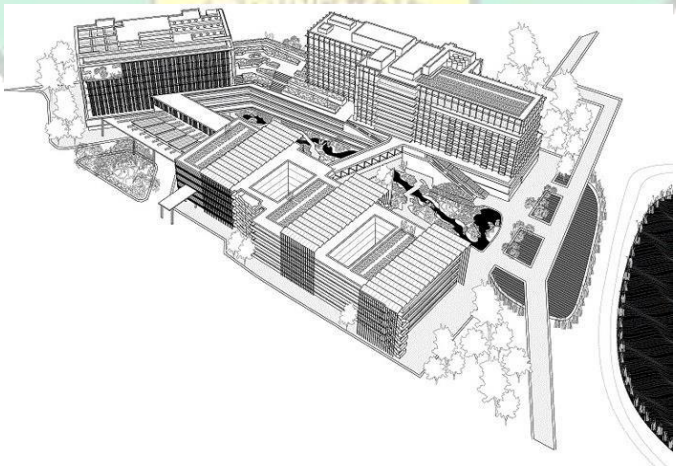
Strategi desain menciptakan dua lapisan horizontal yang terhubung secara visual, ruang untuk komunikasi publik di bawah, dan ruang untuk interakti yang aman dan terkendali di atas. Strategi ini memecahkan dua tujuan, yaitu porositas dan komunikasi dengan publik dan komunitas seni yang lebih luas di satu sisi lain. Kedua bagian tersebut latar belakang dan kanvas kosong.

3.3.2 Khoo Teck Puat Hospital



Gambar 3.3 Khoo Teck Puat Hospital
sumber: brasaussiedesain.com

Khoo Teck Puat Hospital (KTPH) di Singapura adalah contoh Arsitektur ramah lingkungan yang mengintegrasikan konsep ”Rumah sakit di dalam taman, taman di dalam Rumah sakit.” Dirancang dengan focus pada keberlanjutan dan lingkungan penyembuhan, bangunan ini menggabungkan berbagai elemen seperti taman vertikal, taman atap, dan halaman pusat yang dilengkapi fitur air. Semua ruang dirancang untuk memberikan pencahayaan alami, ventilasi yang maksimal, dan lingkungan yang tidak terlihat klinis.



Gambar 3.4 Denah Khoo Teck Puat Hospital
sumber: brasaussiedesain.com

Tiga blok bangunannya mencakup fasilitas rawat jalan, bangsal privat, dan bangsal bersubsidi, masing-masing mengelilingi halaman pusat dengan lanskap hijau. Sistem irigasi otomatis memanfaatkan air dari Yishun Pond, sedangkan panel surya menyediakan energi untuk pemanas air. Bangunan ini adalah pionir dalam penggunaan desain biofilik untuk menciptakan keseimbangan antara manusia dan alam, menjadikannya contoh arsitektur yang menginspirasi untuk faisilitas kesehatan modern.

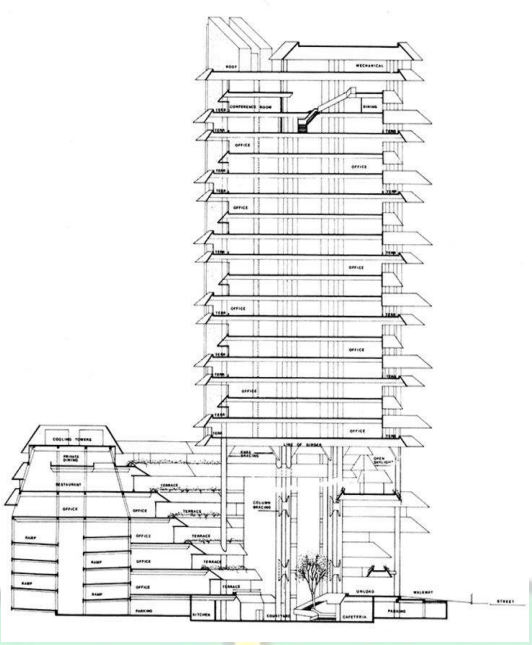
3.3.3 Gedung Wisma Dharmala Sakti (Intiland Tower)



Gambar 3.5 Intiland Tower sumber: https://hiddenarchitecture.net/

Wisma Dharmala Sakti adalah bangunan perkantoran berdesain unik yang dirancang oleh Paul Rudolph dan selesai dibangun pada tahun 1990 di Jakarta, Indonesia. Bangunan ini mengusung konsep arsitektur tropis dengan fokus pada integrasi desain modern dan adaptasi terhadap iklim tropis yang panas dan lembab.

Struktur bangunan menggunakan beton bertulang dan baja, dengan permukaan dilapisi keramik putih untuk melindungi beton dari jamur dan memberikan estetika modern serta refleksi cahaya yang maksimal.



Gambar 3.6 Denah Intiland Tower
sumber: https://hiddenarchitecture.net/

Pada siang hari, bangunan ini tidak memerlukan cahaya tambahan dari lampu karena ruangan di dalamnya cukup besar dan dipenuhi dengan vegetasi. Arsitektur menggunakan atap tritisan untuk mencegah cahaya matahari masuk secara berlebihan dan tetap menerangi ruangan.

3.4 Penerapan Teori Desain

Studi arsitektur tropis menemukan beberapa prinsip yang dapat dipergunakan pada desain asrama mahasiswa, seperti :

1. Mengoptimalkan potensi alam setempat, seperti penghawaan alami dan pencahayaan yang dapat mengurangi biaya dan mengurangi biaya operasi bangunan.
2. Untuk mendapatkan kenyamanan termal perlu diperhatikan aspek arsitektur tropis, termasuk mengurangi sinar matahari yang masuk ke dalam bangunan dan harus terlihat bukaan serta material yang cocok.

BAB IV
ANALISIS

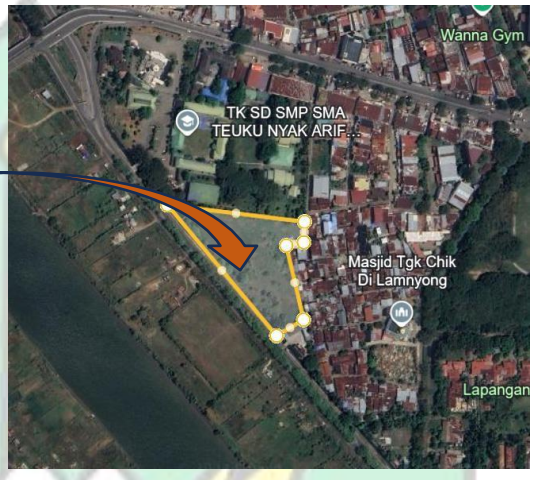
4.1. Analisis Kondisi Lingkungan

4.1.1. Lokasi

Lahan berlokasi di Lamnyong, Kecamatan Syiah Kuala, Kota Banda Aceh. Berada dekat dengan jalan Teuku Nyak Arief.



Gambar 4.1 Peta Kawasan
Site Sumber: Google Maps



Gambar 4.2 Lokasi Perancangan
Sumber: Google Maps

4.1.2. Kondisi dan Potensi Lahan

Kondisi lahan dengan tanah padat dan merupakan lahan kosong yang memiliki landasan peruntukan lahan berdasarkan RTRW Kota Banda Aceh berada dalam kawasan lahan yang diperuntukkan sebagai kawasan perumahan.

Permukaan tanah pada lahan memiliki kecenderungan permukaan yang rata dengan sedikit ditumbuhi vegetasi didalamnya. Luas lahan ±13.398 m² dengan batasan sebagai berikut :

Sisi Timur : Bersebelahan dengan perumahan masyarakat
Sisi Barat : Bersebelahan dengan tanah kosong
Sisi Selatan : Bersebelahan dengan tanah kosong dan Sungai
Sisi Utara : Bersebelahan dengan TK, SMP, SMA Teuku Nyak Arief

4.1.3. Peraturan Setempat

Dalam kawasan lahan terikat dengan peraturan Tata Ruang yang mengacu

pada Qanun RTRW 2009-2029 Banda Aceh. Yaitu :

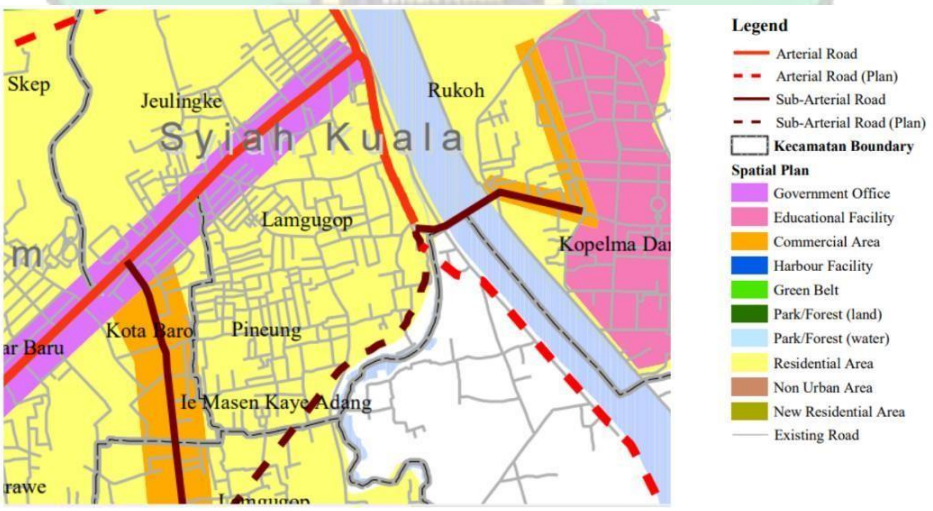
- Peruntukan Lahan : Kawasan Permukiman dan Perumahan
- KDB Maksimum : 60%
- KLB Maksimum : 1.2
- GSB Minimum : 5 meter
- Ketinggian Bangunan : Maksimum 4 Lantai
- Luas Lantai Bangunan : KDB x Luas Tapak
  : 60% x 13.398 m²
  : 8.388m²
- Luas Bangunan Maksimum : KLB x Luas Tapak
  : 1.2 x 13.398 m²
  : 16.776m²

4.1.4. Potensi Tapak

Lahan terletak dalam kawasan yang memiliki beberapa Potensi didalamnya diantaranya adalah sebagai berikut :

1. Tata Guna Lahan (*Land Use*)

   Landasan dasar penggunaan lahan pada kawasan adalah sebagai Kawasan Permukiman dan Perumahan. Perancangan yang potensial pada lahan berbasis pada landasan yang konkret sebagaimana aturan penggunaan lahan yang berlaku.



Gambar 4.3 Landuse Kecamatan Syiah Kuala
Sumber : Bappeda Banda Aceh kota

2. Aksesibilitas

Pencapaian terhadap site termasuk mudah, site dapat dan memiliki akses untuk kendaraan pribadi maupun umum. Lokasi site hanya berjarak ±1 km dari kawasan UIN Ar-Raniry.



Gambar 4.4 Akses menuju Site
Sumber : Dokumen pribadi

3. Utilitas

Sarana utilitas adalah pendukung potensi site utama. Site didukung beberapa sarana yang sangat potensial, dimana utilitas site dapat menunjang aktivitas dari pada site seperti saluran drainase, jaringan listrik, jaringan telepon dan saluran air bersih.



Gambar 4.5 Utilitas Eksisting Asrama Putri Aceh Barat
Daya Sumber : Dokumen pribadi

4. Fasilitas Penunjang

   Tapak berada dalam kawasan yang memiliki akses dekat dengan berbagai fasilitas yang memungkinkan untuk menunjang aktivitas dan meminuhi kebutuhan sandang, pangan, serta papan pengguna tapak dalam radius 1 km

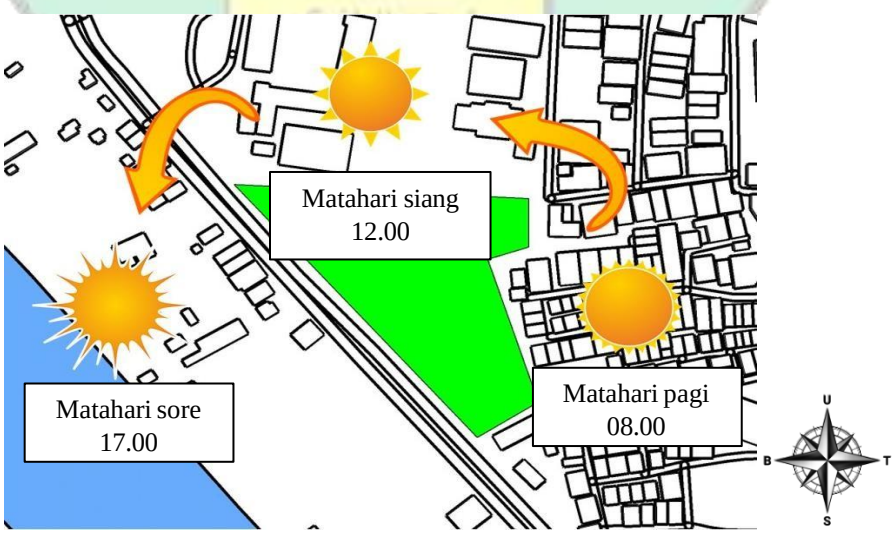
5. Kondisi Lingkungan

   Secara keseluruhan tapak memiliki cakupan area lahan kaya akan vegetasi yang menutupi hampir keseluruhan area tapak. Kandisi muka tanah yang cukup padat dan merata dapat menjadikan segala bentuk jenis pembangunan didalamnya menjadi lebih efesien. Namun, Keberadaan tapak dekat dengan jalan utama primer berpotensi terhadap kebisingan terhadap tapak.

4.1.5. Analisis Tapak

1) Analisa Matahari

Tapak yang berlokasikan di Kota Banda Aceh memiliki iklim tropis dan memiliki intensitas kelembaban yang cukup tinggi. Matahari berorientasi bergerak terbit dari timur dan tenggelam di barat. Rasio secara umum rata-rata temperatur suhu kota Banda Aceh yaitu sekitar 24°C sampai dengan 32°C setiap tahunnya. Potensial pemaparan cahaya matahari ±12 jam /hari yang terbagi kedalam 3 spesifikasi waktu, yaitu; pagi, siang, dan sore.



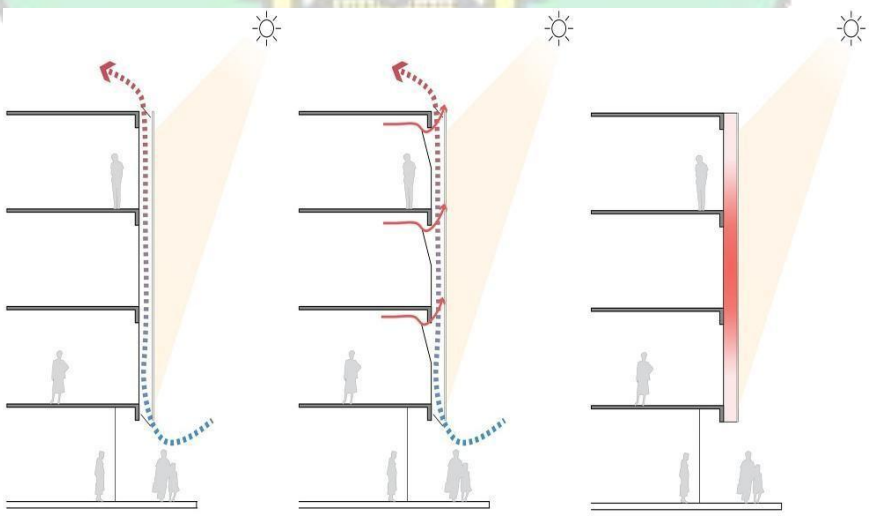
Gambar 4.6 Analisa Matahari

Sumber: Analisa Pribadi

Durasi waktu pagi dimulai sekitar pukul 07:00 - 11:00 WIB. Merupakan waktu yang memiliki prospek yang baik bagi kesehatan, dan tingkat intensitas cahaya yang masih rendah. Diwaktu siang yang berkisar dari pukul 11:00 – 14.00 WIB merupakan titik puncak pergerakan matahari dengan intensitas cahaya matahari tertinggi. Posisi matahari pada posisi ini berdampak pada pengingkatan suhu serta intensitas cahaya yang menimbulkan kesilauan. Pada waktu sore terjadi penurunan suhu, dikarenakan posisi matahari perlahan turun yaitu sekitar pukul 14:00 – 18:00. Namun, efek radiasi masih terbilang tinggi walau suhu tidak sepanas diwaktu siang.

Tanggapan

- Mengorientasikan bangunan menyilang orientasi pergerakan matahari sehingga dapat meminimalisir tingkat kesilauan terhadap bangunan.
- Memanfaatkan cahaya matahari sebagai alternatif pencahayaan alami pada bangunan dengan menerapkan bentuk bukaan yang besar pada bangunan.
- Mereduksi penerapan panas oleh bangunan dengan menggunakan secondary skin ataupun memanfaatkan sistem pembayangan dengan sirip atau manipulasi kulit bangunan.
- Memperbanyak vegetasi besar disekitar bangunan untuk menghadirkan suasana teduh, dan sejuk secara alami.



Gambar 4.7 Secondary skin

Sumber: https://www.99.co/id

2) Analisis Angin

Secara keseluruhan dinamika angin yang berembus di Aceh di dominasi oleh angin barat dan angin timur serta pengaruh angin darat dan angin laut, namun variasi arah angin secara signifikan berubah sepanjang tahun dengan rata-rata kecapatan angin terkalkulasikan lebih dari 15 km/jam.

Rata –rata angin bertiup dari arah barat memiliki kurun waktu sekitar 2,8 bulan yang dimulai dari awal maret hingga juni sedangankan untuk siklus angin dari timur mendominasi sampai sekitar 4,1 bulan dari rentang bulan November sampai dengan bulan Maret.

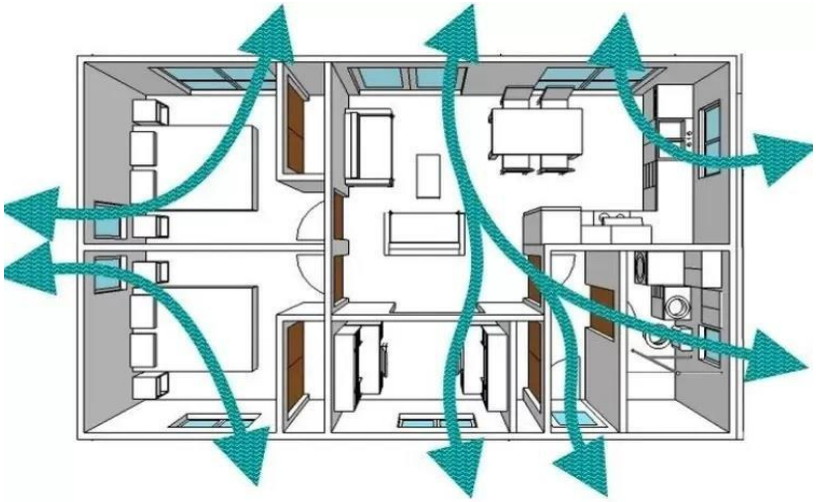


Gambar 4.8 Analisa Angin

Sumber : Analisa pribadi

Tanggapan

- Menerapkan sistem cross ventilation pada bangunan yang memiliki fungsi mengalirkan udara dengan skema pergantian udara dalam bangunan.
- Memanipulasikan bentukan bangunan yang dapat menanggapi pengaruh dari pola pergerakan angin sehingga dapat meminimalisir sekaligus memanfaatkan dampak angin secara alami terhadap bangunan.



Gambar 4.9 Menerapkan Cross Ventilation

Sumber: Analisa pribadi

3) Analisis Hujan

Curah hujan di Kota Banda Aceh tergolong kedalam kelas menengah ke bawah. Intensitas hujan yang terjadi berlangsug secara acak dalam kurun waktu satu tahun dan meningkat pada bulan agustus sampai dengan bulan november.



Gambar 4.10 Analisa Hujan

Sumber: Analisa pribadi

Tanggapan

- Menambah/mempertahankan vegetasi yang ada. Dikarenakan, keberadaan vegetasi dapat meminimalisir dampak air hujan menggenang dalam tapak, vegetasi dapat mempercepat penyerapan air hujan.

- Memaksimalkan fungsi drainase dalam site, drainase memiliki fungsi vital yang bereaksi langsung terhadap kelancaran proses penyaluran air dalam site dan memiliki peran yang penting dalam mendistribusian air hujan.
- Area yang menjadi area perkerasan menggunankan material yang efektif terhadap penyerapan air hujan seperti grassblok atau jenis paving blok lainnya.



Gambar 4.11 Paving Blok

Sumber: Analisa pribadi

4) Analisis Kebisingan

Posisi tapak ynag sangat dekat dengat jalan utama, yaitu Jalan Teuku Nyak Arief memiliki potensi terbesar kebisingan terhadap tapak. Kondisi jalan yang selalu ramai dengan aktivitas kendaraan yang berlalu lalang diwaktu pagi sampaidengan sore namun secara signifikan tingkat kebisingan turun diwaktu malam.



Gambar 4.12 Analisa kebisingan

Sumber: Analisa Pribadi

Tanggapan

- Menyesuaikan peletakan bangunan yang memiliki letak yang jauh dari sumber kebisingan, pengkondisian tata letak bangunan berdasarkan bentuk pengadaptasian hasil analisa kebisingan.
- Memanfaatkan keberadaan vegetasi untuk mereduksi sumber kebisingan, sehingga tingkat kebisinngan yang diterima tapak dapat terminimalisir.

5) Analisa Sirkulasi dan Pencapaian

Posisi tapak yang memiliki akses langsung ke jalan yang merupakan jalur arteri primer dengan sistem 2 jalur dengan lebar jalan ±12 meter dengan fasilitas pejalan kaki yang berupa trotoar.



Gambar 4.13 Analisa Sirkulasi dan Pencapaian

Sumber : Analisa pribadi

Pencapaian terhadap tapak dapat diakses langsung dari jalan sehingga dapat menjadikan aktivitas keluar dan masuk kedalam site lebih mudah. Kondisi jalan yang terbilang aktif diwaktu hari namun cukup sepi diwaktu malam. Kondisi tersebut menjadikan sirkulasi dan pencapaian terhadap site perlu lebih diperhatikan, sehingga aktivitas yang akan berlangsung didalam dan disekitar area tapak dapat terlaksana secara aman dan kondusif.

Tanggapan

- Untuk mempermudah filterisasi sirkulasi maka jalur akses masuk dan keluar site dibuat terpisah.
- Desain jalur aksek kendaraan dan akses pejalan kaki di upayakan maksimal demi menunjang kenyamanan sirkulasi dalam area site.
- Penempatan posisi parkir dengan memperhatikan jalur sirkulasi dan efesiensi ruang sehingga efektivitas sirkulasi dan pencapaian dalam site dapatt lebih maksimal.
- Memaksimalkan aspek utilitas pendukung seperti lampu jalan, bangku taman, pedestrian, tempat sampah, dan pohon peneduh. Yang mana selain meningkatkan rasio kenyamanan pengguna juga dapat meningkatkan aspek estetika ruang pada site.

6) Analisa Vegetasi

Keberdaan vegetasi didalam site merupakan salah satu unsur yang sangat penting dan harus sangat diperhatikan keberadaannya. Komponen vegetasi memiliki beragam manfaat dan fungsi yang menjadikannya menjadi salah satu faktor yang menjadi acuan pemanfaatan dalam menanggapi beragam bentuk permasalahan yang didasarkan dari hasil analisa.

Didalam site terdapat beberapa jenis vegetasi yang tumbuh didalamnya, vegetasi yang keberadaannya mendominasi area eksisting site yaitu vegetasi berjenis rerumputan yang mencakup hampir keseluruhan dari area site. Selain itu vegetasi jenis lain juga tumbuh pada bagian pinggiran area site, vegetasi tersebut berupa beberapa vegetasi jenis pohon dengan ukuran besar dan sedang serta juga terdapat beberapa area yang ditumbuhi dengan semak belukar.



Gambar 4.14 Analisa vegatasi

Sumber : Analisa pribadi

Tanggapan

- Vegetasi yang terdapat dalam tapak diupayakan untuk dimanfaatkan secara maksimal.
- Penataan ulang vegetasi sesuai pertimbangan dari hasil analisa site.
- Membersihkan/memindahkan vegetasi yang kemungkinan dapat merusak/mengganggu area struktur bangunan dalam site.
- Menambahkan vegetasi yang dapat menunjang potensi site serta mendukung terhadap perancangan.

4.2. Analisis Fungsional

4.2.1. Analisis Pengguna

Pengguna bangunan merupakan cakupan individu yang memiliki kepentingan aktivitas pada bangunan, jenis pengguna terdiri atas sebagai berikut :

Tabel 4.1 : Analisis Pengguna

No.	Pengguna	Kegiatan
1.	Mahasiswa	Menempati bangunan dan memanfaatkan fasilitas penunjang kebutuhan hidup yang ada didalamnya.
2.	Pengelola	Mengkoordinasikan keberlangsungan kegiatan,

		pengawasan, dan manejemen penghuni dan bangunan.
3.	Servis	Pelayanan yang menunjang keberlangsungan yang berkelanjutan terhadap kenyamanan, utilitas, keamanan, dan kebutuhan harian penghuni dan bangunan.

Sumber : Analisis pribadi

4.2.2. Analisis Jumlah Pengguna

Pengguna berdasarkan analisis pengguna terbagikan kedalam 3 kelompok. Yang mana pemilihan pengelompokan tersebut menjadi dasar acuan jumlah pengguna pada bangunan.

1) Mahasiswa

Asrama ini hanya menerima khusus untuk mahasiswa putri dari Aceh Barat Daya.

Mahasiswa					Jumlah Total
Tahun	2021	2022	2023	2024	
Jumlah	213	198	221	204	836

2) Pengelola

Bidang Kelola	Kapasitas
Kepala Asrama	1 orang
Wakil Kepala Asrama	1 orang
Kepala Bagian Keuangan	1 orang
Staf Bagian Keuangan	2 orang
Kepala Bagian Sarana dan Prasarana	1 orang
Staf Bagian Sarana dan Prasaran	2 orang
Kepala Bagian Kesekratiatan dan ADM	1 orang

Staf Bagian Kesekratiatan dan ADM	2 orang
Jumlah	11 orang

3) Servis

Bidang Pelayanan	Kapasitas
Bagian Kebersihan	4 orang
Kantin	3 orang
Dapur	8 orang
Loundry	6 orang
Satpam Shift Pagi	2 orang
Satpam Shift Malam	2 orang
Jumlah	25 orang

4.2.3. Kebutuhan Ruang

Tinjauan kebutuhan ruang didasarkan pada kebutuhan dan aktivitas penggunanya, analisa lebih lanjut dapat memberikan hasil berupa informasi tentang jumlah dan ruang apa saja yang dibutuhkan pada bangunan sehingga dapat memudahkan dalam perancangan.

Tabel 4.2: Analisis Kebutuhan Ruang.

Kelompok Pengguna	Jenis Kegiatan	Kebutuhan Ruang
Mahasiswa	Istirahat	Ruang Tidur
	Makan dan Minum	Ruang Makan
	Ibadah	Mushalla
	Belajar	Ruang Belajar
	Bersosialisasi	Ruang Komunal
	Berolah-raga	Area Olahraga
	Membersihkan Badan	KM/WC
Pengelola	Menerima Tamu	Ruang Kepala Asrama
	Mengurus Administrasi	Lobby

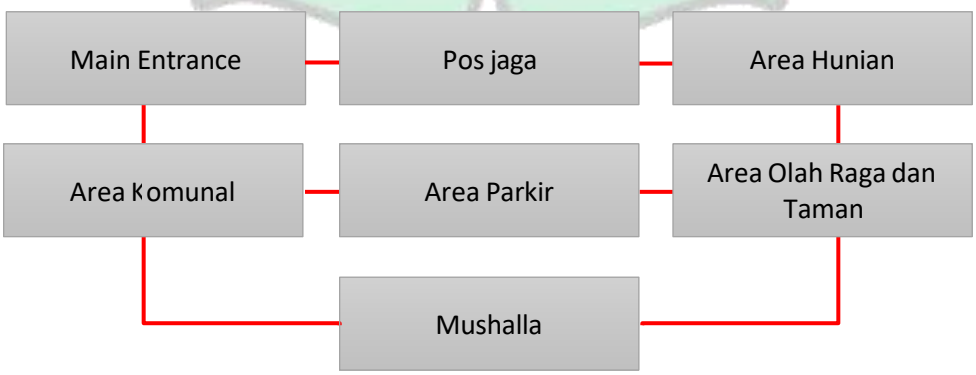
	➢ Mengadakan Rapat ➢ Mengelola Administrasi dan Kesekretariat ➢ Melakukan Pengawasan Keuangan ➢ Mengelola Pembukuan Keuangan ➢ Melakukan Pengawasan Terhadap Sarrana dan Prasarana ➢ Mengelola Sarana dan Prasarana ➢ Menyediakan Sarana dan Prasarana	➧ Ruang Kerja ➧ Ruang Tamu ➧ Ruang Rapat ➧ Ruang Unit Kesekretariatan dan ADM ➧ Ruang Unit Keuangan ➧ Ruang Unit Sarana dan Prasarana ➧ Perpustakaan ➧ Mushalla ➧ Toilet ➧ Gudang
Servis	➢ Masak-memasak ➢ Menyiapkan Makanan ➢ Membersihkan Bahan Makanan ➢ Menyimpan Bahan Makanan ➢ Melayani Pembeli Kantin ➢ Menyetok Barang Kebutuhan Kantin ➢ Menyimpan Barang Kantin ➢ Memisahkan Pakaian Kotor ➢ Mencuci Pakaian ➢ Menjemur Pakaian ➢ Menyetrika Pakaian	➧ Area Masak ➧ Ruang Cuci ➧ Ruang Saji ➧ Gudang Kering ➧ Gudang Basah ➧ Dropoff ➧ Area Kantin ➧ Area Kasir ➧ Gudang Barang Kantin ➧ Area Pemilahan Pakaian ➧ Area Mencuci ➧ Area Menjemur ➧ Ruang Setrika ➧ Area Pengambilan Pakaian

	➢ Menempatkan Pakaian Siap Diambil Pemilik ➢ Menjaga Keamanan ➢ Memantau CCTV ➢ Memberikan /Menyampaikan Informasi ➢ Menyimpan Barang Titipan ➢ Membersihkan Seluruh Area Bangunan ➢ Membersihkan Seluruh Area Pekarangan ➢ Menyimpan Peralatan Kebersihan ➢ Membersihkan Badan ➢ Ibadah	➢ Pos Jaga ➢ Ruang CCTV ➢ Ruang Informasi ➢ Ruang Penyimpanan Barang Titipan ➢ Ruang Penyimpanan Peralatan Kebersihan ➢ Mushalla ➢ KM/WC

Sumber : Analisis Pribadi

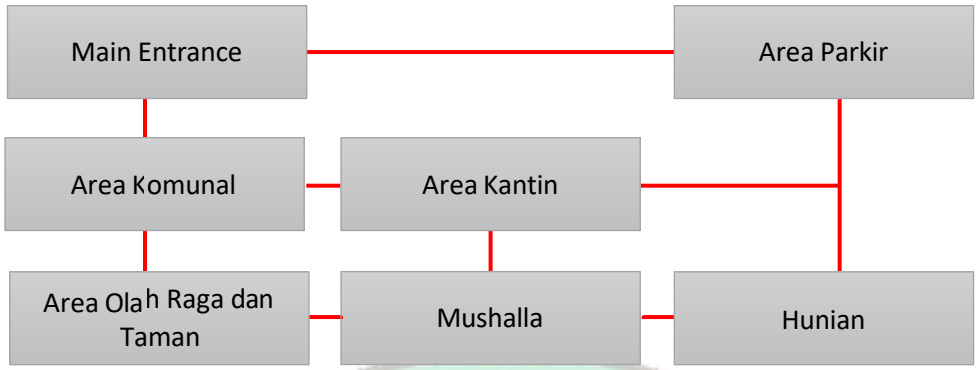
4.2.4. Organisasi Ruang

1. Organisasi Ruang Makro



2. Organisasi Ruang Mikro

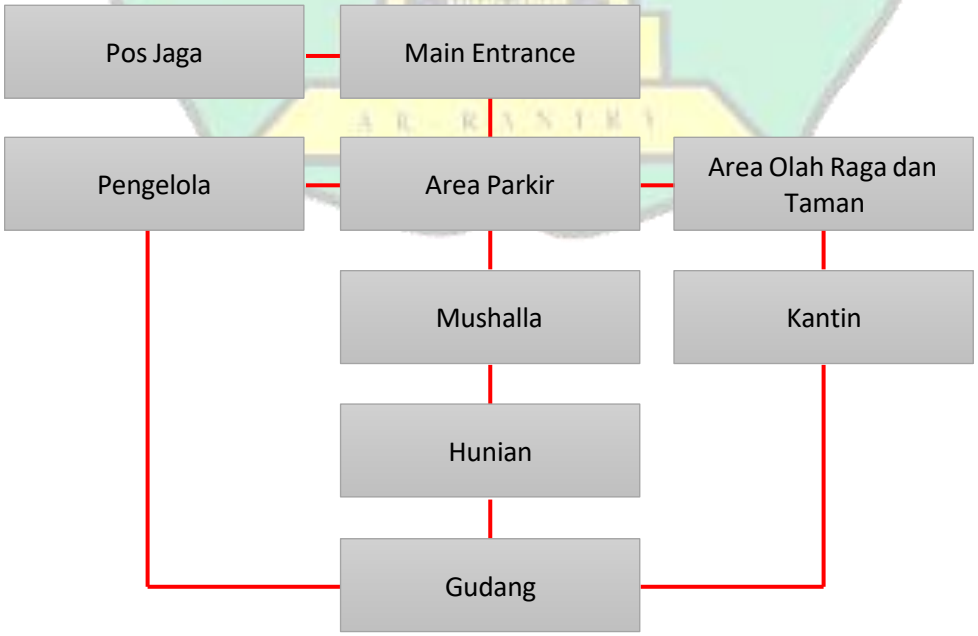
1) Penghuni



2) Pengelola



3) Servis



4.2.5. Besaran Ruang

Standar-standar berikut ini digunakan untuk menghitung besaran ruang antara lain :

a) DA : Ernest Neufert, 1992, Data Arsitektur Jilid I dan II, Erlangga, Jakarta.
b) TSS : Standar dari Time Saver Standar
c) SN : Standar Nasional.
d) A : Asumsi

Tabel 4.3 : Analisis Besaran Ruang.

Kebutuhan Ruang	Jumlah Ruang	Kapasitas (Orang)	Standar (m^2)	Besaran Ruang (m^2 x orang)	Sumber
Penghuni					
Ruang Tidur	197	2	3,1	1221,4	DA II
Ruang Belajar	1	4	3	12	DA I
Ruang Makan	1	25	2	50	DA I
Ruang Komunal	1	25	18	450	A
Dapur Bersama	1	2	1,2	2,4	DA I
Ruang Cuci Bersama	1	10	2	20	A
Area Jemur	1	5	25	125	A
Toilet	1	2	2,5	5	DA I
			Jumlah	1885,8	
			Sirkulasi (30% x Jumlah)	565,7	
			Total (m^2)	2451,5	
Pengelola					
Ruang Kepala Asrama	1	1	2,75	2,75	TSS
Ruang Wakil Kepala Asrama	1	1	2,75	2,75	TSS
Ruang Kepala Bagian Kesekretariatan dan ADM	1	1	2,75	2,75	TSS
Ruang Staf Bagian Kesekretariatan dan ADM	1	2	2,75	5,5	TSS
Ruang Kepala Bagian Keuangan	1	1	2,75	2,75	TSS
Ruang Staf Bagian Keuangan	1	2	2,75	5,5	TSS
Ruang Kepala Bagian Sarana dan Prasarana	1	1	2,75	2,75	TSS
Ruang Staf Bagian Sarana dan Prasarana	1	2	2,75	5,5	TSS
Main Lobby	1	30	1,5	45	DA I
Ruang Informasi	1	4	0,72	2,88	DA I
Ruang Penimpanan	1	4	3	48	A
Toilet	2	2	2,5	10	DA I

			Jumlah	142,13	
			Sirkulasi (30% x Jumlah)	42,639	
			Total (m²)	184,769	
Servis					
Kios Kantin	1	3	4	12	A
Dapur Kantin	1	3	1,2	3,6	DA I
Area Makan	1	100	2	200	DA I
Area Santai	1	100	2,5	250	A
Gudang Kantin	1	2	3	6	A
Ruang Loundry	1	2	3	6	A
Area jemur Loundry	1	2	3	6	A
Area Gosok Loundry	1	2	3	6	A
Ruang Tansit	1	2	3	6	A
Mushalla	1	100	096	96	DA I
Mihrab	1	2	3	6	A
Tempat Wudhu	1	25	0.8	20	DA I
Gudang Peralatan Mushalla	1	2	3	6	A
Lavatory	2	2,5	5	25	DA I
Pos Satpam	1	2	3	6	A
Perpustakaan Mini	1	10	2	20	A
Area Parkir Motor Penghuni	1	250	2	500	DA I
Area Parkir Motor Pengelola	1	20	2	40	DA I
Area Parkir Motor Pengunjung	1	15	2	20	DA I
Area Parkir Mobil Pengelola	1	10	12,5	125	DA I
Area Parkir Mobil Pengunjung	1	10	12,5	125	DA I
			Jumlah	1484,6	
			Sirkulasi (30% x Jumlah)	445,38	
			Total (m²)	1929,98	

Sumber : Analisis Pribadi

Tabel 4.4 : Analisis Total Besaran Ruang

No.	Kelompok Ruang	Luas
1	Penghuni	2451,5 m²
2	Pengelola	184,769m²
3	Servis	1929,98 m²
Total Luas Besaran		4565,769 m²

Sumber : Analisis Pribadi

4.3 Analisis Struktur dan Konstruksi

4.3.1. Analisis Struktur Bawah

Struktur bawah adalah satuan struktur kontruksi bangunan yang berada didalam /dibawah permukaan tanah, atau konstruksi struktur bawah bangunan yang berupa pondasi. Pondasi sangat penting yang menjadikannya sebagai komponen vital sebuah pembangunan, karena struktur pondasi adalah struktur yang digunakan untuk menyalurkan baban ke tanah. Oleh karena itu, saat mendesain atau merencanakan sebuah konstruksi, penting untuk mempertimbangkan macam-macam pondasi yang tepat untuk kondisi tanah yang akan dibangun. Pondasi alternatif yang akan digunakan termasuk :

Jenis Pondasi	Keuntungan	Kekurangan
Pondasi Tiang (Bore Pile)	- Dapat menahan beban yang cukup besar. - Kedalaman 30-40 m. - Tidak perlunya sambungan antar tiang.	- Biaya yang dikeluarkan akan besar. - Memakan banyak material bangunan khususnya coran beton.
Pondasi Tiang Pancang	- Diandalkan. Bangunan bertingkat sedang ekonomis dan efisien. - Dapat menahan beban yang besar (> 4 Lantai). - Kedalaman 10-15 m. - Menyalurkan beban langsung ke tanah keras dibawahnya.	- Menimbulkan getaran dan kebisingan saat pelaksanaan. - Sewaktu pelaksanaannya perlu tempat penyimpanan khusus perlu transportasi khusus.
Pondasi Tapak	- Biaya pembuatannya terbilang cukup murah dibandingkan jenis pondasi lainnya.	- Pengerjaan tidak bisa sembarangan, harus ditangani oleh ahli konstruksi.

	- Kebutuhan galian tanahnya tidak terlalu dalam.	- Waktu pengeringan relatif cukup lama, dibutuhkan waktu ± 28 hari untuk proses pengeringan.

Sesuai dengan lokasi dan tujuan bangunan, struktur pondasi tiang pancang digunakan. Struktur ini juga mampu menampung beban bangunan yang direncanakan berjumlah tiga hingga lima lantai.

4.3.2. Analisis Struktur Badan

Struktur badan merupakan suatu kontruksi struktur bangunan yang berada dimuka /atas tanah. Struktur badan merupakan suatu elemen struktur yang memiliki peranan utama pada sebuah bangunan. Stuktur badan menopang bangunan untuk berdiri sehingga keberadaan struktur badan menjadi indikasi utama terbentuknya fasad bangunan.

Jenis Struktur	Keuntungan	Kekurangan
Struktur Rangka Kaku (Rigid Frame)	Titik hubung yang menghubungkan balok dan kolom cukup kaku, sehingga memungkikan kemampuan untuk memikul beban lateral (beban gempa dan angin).	Waktu pekerjaan lama.
Struktur Dinding Pemikul (Bearing Wall)	Kekakuan Struktur cukup tinggi sehingga ruangan yang dihasilkan bebas penambahan kolom.	Penggunaan material yang cukup banyak dan dengan posisi dinding yang menjadi struktur menjadikan kapasitas bukaan yang dihasilkan relatif kecil.

4.3.3. Analisis Struktur Atas

Struktur atas adalah bagian terluar dalam struktur konstruksi sebuah bangunan. Struktur atas merupakan bagian yang memiliki peran sebagai struktur penutup bangunan yang dapat melindungi bangunan dan juga penghuninya secara fisik ataupun non-fisik. Bangunan asrama menggunakan struktur plat beton sebagai atap.

4.4 Analisis Utilitas

4.4.1. Analisis Mekanikal Elektrikal

Sistem listrik bersumber dari PLN dan Genset. Sumber utama litrik yaitu dari PLN. Instalasi dikelola oleh PLN dan didistribusikan ke pelanggan melalui jaringan-jaringan listrik sesuai dengan tegangan listrik yang dipakai. Panel surya dan generator set (genset) memproduksi listrik cadangan ketika listrik PLN kehabisan/padam.

.

4.4.2. Analisis Jaringan Air Bersih

Air bersih dapat diambil dari PDAM atau sumur dalam (*deep well*) yang berada di kedalaman lebih dari 100 meter. Air bersih digunakan untuk keperluan seperti keperluan KM/WC, dapur, cuci pakaian dan lain-lain. Sistem distribusi jaringan air bersih yang rendah menggunakan tenaga pompa dari bak penampungan air ke pipa penyaluran dengan gaya gravitasi. Dalam sistem ini, air PDAM masuk ke dalam tangki tanah, kemudian dinaikkan ke tangki atap dengan di pompa dan kemudian dialirkan secara gravitasi atau dengan pompa ke tiap lantai bangunan.

4.4.3. Analisis Jaringan Air Kotor dan Kotoran

Pengolahan air putih dan air hitam adalah dua bagian dari sistem jaringan air kotor. Perencanaan untuk pengelolaan air buangan akan bergantung pada perawatan komunal. Air limbah dikirim melalui sistem perpipaan khusus untuk air limbah, yang kemudian ditangkap oleh digester untuk menstabilkan lumpur atau padatan. Setelah selesai dalam proses di bak maturasi unik atau bak maturasi, air yang lolos dialirkan melalui pipa outlet menuju sumur peresapan.

4.4.4. Analisis Sistem Penanggulangan Sampah

Sistem pengolahan sampah yang akan diterapkan sangat penting untuk kebersihan dan keindahan asrama mahasiswa. Pola pengelolaan yang akan digunakan selama kegiatan operasional meliputi dari :

1) Sistem pewadahan ditempatkan di tempat yang mudah dijangkau di halaman dan lantai. Dimasukkan ke dalam kotak sampah plastik berukuran 50 liter yang terpisah untuk bahan organic dan anorganik.
2) Sistem pengumpulan dan pola pengumpulan rencana akan direncanakan sistem komunal, sehingga sampah dari seluruh lantai akan ditampung di TPS.
3) Sampah diangkut melalui truk sampah ke tempat pembuangan akhir (TPA). Dinas yang relevan akan bertanggung jawab langsung atas pengelolaan ini.
4) Sistem pengangkutan mengangkut sampah ke tempat pembuangan akhir setiap dua hari sekali.

4.4.5. Analisis Sistem Pemadam Kebakaran

Ada dua jenis sistem deteksi awal bahaya: otomatis (memberikan alarm bahaya atau mengaktifkan alat pemadam) dan semi-otomatis (memberikan alarm bahaya). Dengan spesifikasi minimum adalah sebagai berikut :

1) Mempunyai sistem pendeteksi kebakaran dengan sistem alarm.
2) Mempunyai bahan struktur utama dan finishing yang tahan api.
3) Mempunyai jarak bebas dengan bangunan lain di sebelahnya atau terhadap lingkungannya.
4) Mempunyai pencegahan terhadap sistem penangkal petir.
5) Satu hidran diletakkan per 1.000 meter persegi. Lokasi hidran harus terlihat jelas, mudah dibuka dan mudah dijangkau, dan tidak terhalang oleh benda atau benda lain, seperti di selasar.
6) menggunakan sprinkler otomatis yang dihubungkan kedalam sistem perpipaannya yang nitrogen bertekanan atau mengandung udara.

BAB V
KONSEP PERANCANGAN

5.1 Konsep Dasar

Konsep utama dari desain Asrama Mahasiswa Putri Aceh Barat Daya adalah untuk menyediakan tempat tinggal yang dapat menampung aktivitas kegiatan mahasiswa dari Aceh Barat Daya dan memberikan perlengkapan yang cukup untuk memenuhi kebutuhan mereka.

Dengan cara ini, penggunaan asrama mahasiswa dipengaruhi oleh hunian yang sederhana, oleh karena itu perlu ada penerapan yang efisien terkait energi dalam perancangan asrama mahasiswa. Penerapan hemat energi di perancangan dilakukan dengan memperhatikan orientasi bangunan terkait dengan material, silang ventilasi, organisasi ruang dan matahari. Tema perancangan asrama mahasiswa adalah "Arsitektur Tropis."

Menurut Tri Hakso Karyono arsitektur tropis sebagai contoh, terik matahari, suhu tinggi, hujan dan kelembaban tinggi adalah karakteristik tropisme yang memiliki dampak lebih besar pada persoalan. Bangunan bisa bergaya, bercorak atau berwarna, tergantung pada situasi. Namun, jenis perancangan bangunan ini dapat berubah kondisi yang tidak nyaman menjadi yang aman bagi orang-orang. Secara umum, ini adalah konsep design yang beradaptasi dengan lingkungan tropis tanpa harus estetis. Ada beberapa aspek dari konsep ini yang harus dipertimbangkan, yaitu strategi material, sirkulasi udara dan pencahayaan alami.

Dalam "Perancangan Asrama Mahasiswa dengan Konsep Hemat Energi dengan Pendekatan Arsitektur Tropis", beberapa ide yang terapkan. Kesimpulan ini didasarkan pada berbagai penelitian dan tinjauan yang berkaitan dengan desain asrama mahasiswa. Berikut ini adalah beberapa contoh penerapan konsep hemat energi dalam bangunan:

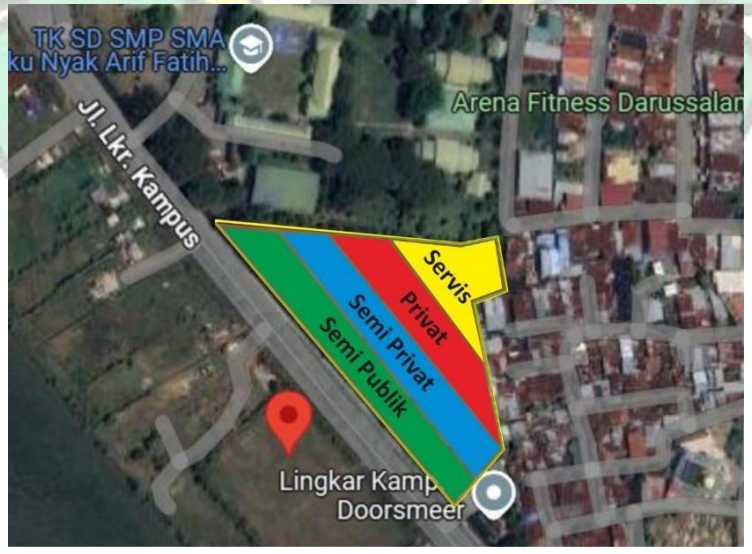
1. Memanfaatkan panel surya sebagai sumber energi alternatif untuk mengurangi energi konvensional.

2. Membuat orientasi bangunan pada sisi terlebar pada utara dan selatan
3. Membuat beberapa kantong ruangan yang berfungsi sebagai ruang terbuka agar udara masuk
4. Membuat jendela yang lebar sehingga ruangan-ruangan yang ada di dalamnya medapatkan cahaya yang maksimal
5. Material bangunan yang digunakan sesuai iklim, hemat energi, dan ramah lingkungan.
6. Konsep sistem pencahayaan dan penghawaan alami menggunakan ventilasi kayu atau beton.

5.2 Rencana Tapak

5.2.1 Permintakan

Permintakan tapak pada perancangan Asrama Mahasiswa Putri Aceh Barat Daya ini berupa pembagian zona-zona yang ditata, sebelum menentukan permintaan tapak terhadap site, sebaiknya mengamati data sekitar site dengan tata letak yang memudahkan pemahaman tentang tapak dan sekitarnya untuk menentukan permintaan tapak.



Gambar 5. 1 Permintakan Tapak
Sumber: Analisa pribadi

5.2.2 Tata Letak

Konsep analisis dalam tata letak bangunan menghasilkan bentuk yang dapat menjelaskan bentuk dan kebutuhan orientasi bangunan. Penerapan pendekatan analisis lahan menghasilkan formasi yang dinamis dan kompleks. Ada kemungkinan bahwa orientasi bangunan yang tidak terbatas pada satu sisi dapat meningkatkan visualisasi dan pandangan.



Gambar 5. 2 Tata Letak
Sumber: Analisa pribadi

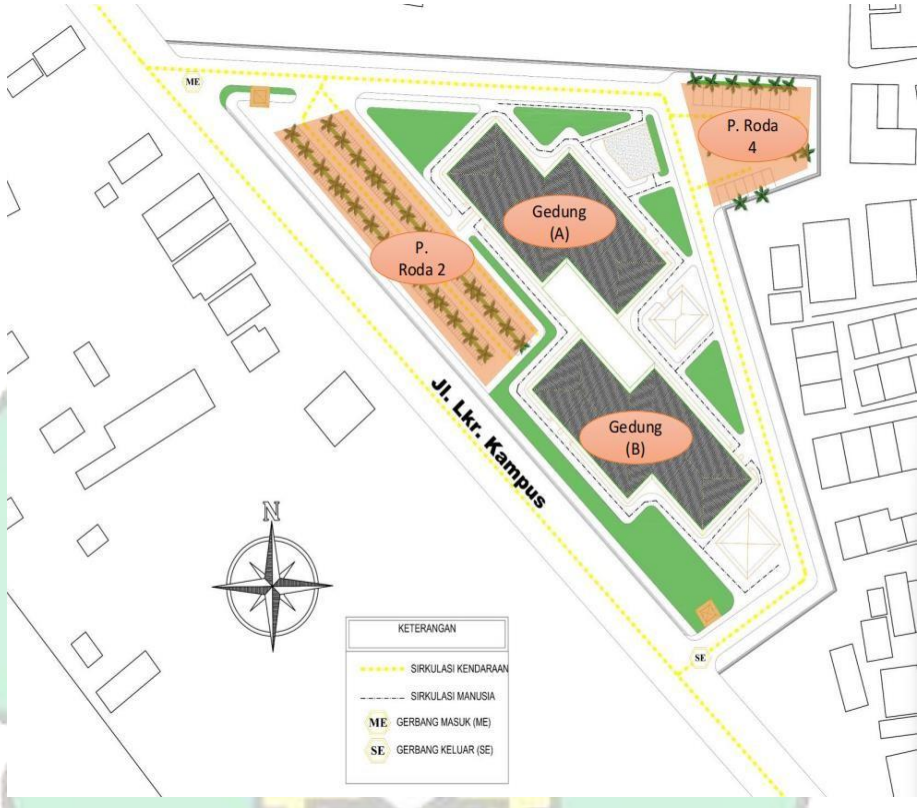
5.2.3 Pencapaian

Berdasarkan Analisa pencapaian, maka dapat disimpulkan beberapa jalur pencapaian yang berupa akses jalan yang dapat mengakses lahan secara langsung yaitu Jl. Kopelma Darussalam sebagai jalur untuk pencapaian menuju site, jalan kolektor ini terhubung dengan jalan arteri yaitu Jl. Teuku Nyak Arief.

5.2.4 Sirkulasi

Berdasarkan analisa sirkulasi, maka dapat disimpulkan:

1. Jalan tapak adalah jalan arteri dengan lebar maksimal empat meter dengan dua jalur. Untuk menghindari kemacetan di area tersebut, pintu masuk dan pintu keluar akan dibedakan.
2. Membuat jembatan pada jalur menuju tapak untuk kendaraan dan pejalan kaki.



Gambar 5. 3 Analisa Sirkulasi
Sumber : Analisa pribadi

5.2.5 Parkir

Pada Perancangan Asrama Mahasiswa Putri Aceh Barat Daya, parkiran biasa atau semi basement yang digunakan. Di bawah ini adalah peraturan parkir yang ditetapkan oleh Departemen Perhubungan Direktorat Jendral Perhubungan Darat tahun 1999 :



Gambar 5. 4 Analisa Parkir
Sumber : Analisa pribadi

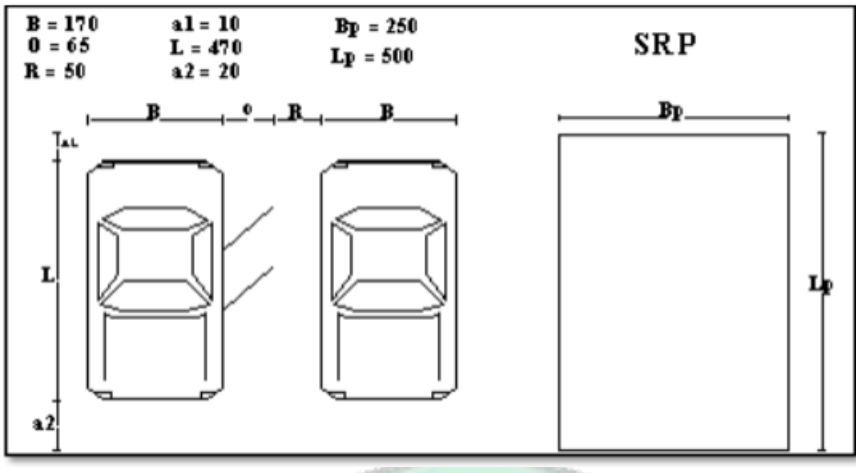
Tabel 5.1 Penentuan Satuan Ruang Parkir (SRP)

No.	Jenis Kendaraan	SRP dalam m2
1.	a. Mobil Penumpang Gol I	2,30 x 5,00
	b. Mobil Penumpang Gol II	2,50 x 5,00
	c. Mobil Penumpang Gol III	3,33 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

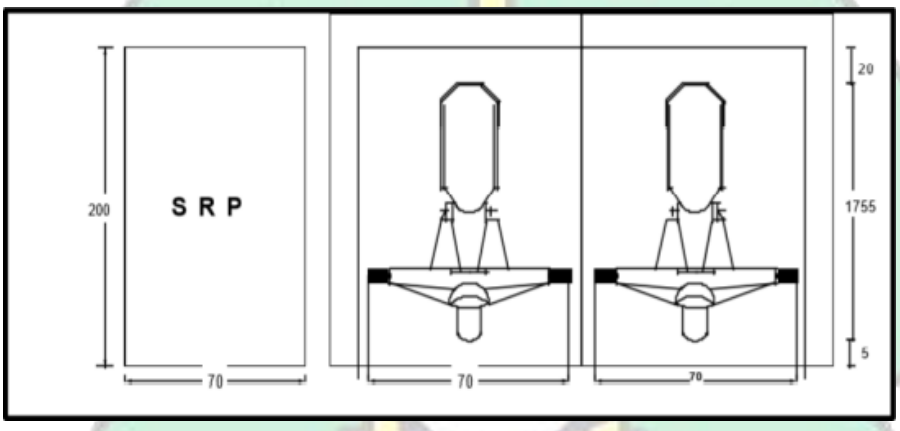
Besaran satuan parkir untuk setiap jenis kendaraan adalah sebagai berikut:

1. Ruang parkir mobil



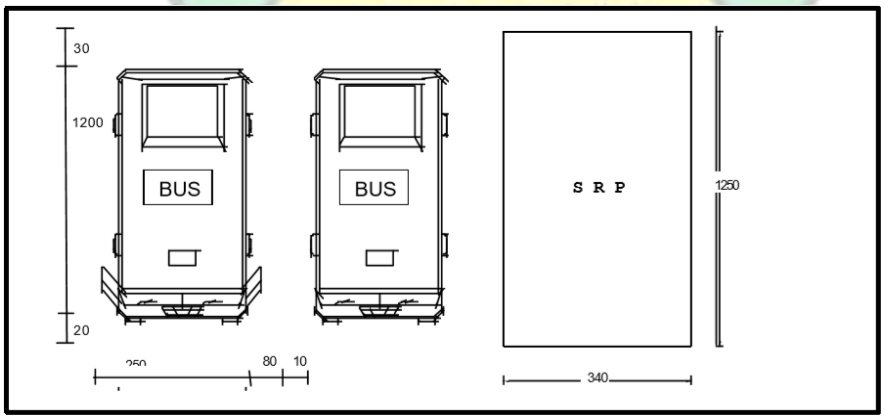
Gambar 5.5 Satuan Ruang Parkir (SRP) untuk Mobil Penumpang (dalam cm)
(Sumber: Keputusan Direktorat Jenderal Perhubungan Darat No. 272 Tahun 1996)

2. Saatuan Ruang Parkir untuk Sepeda Motor



Gambar 5.6 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/Truk

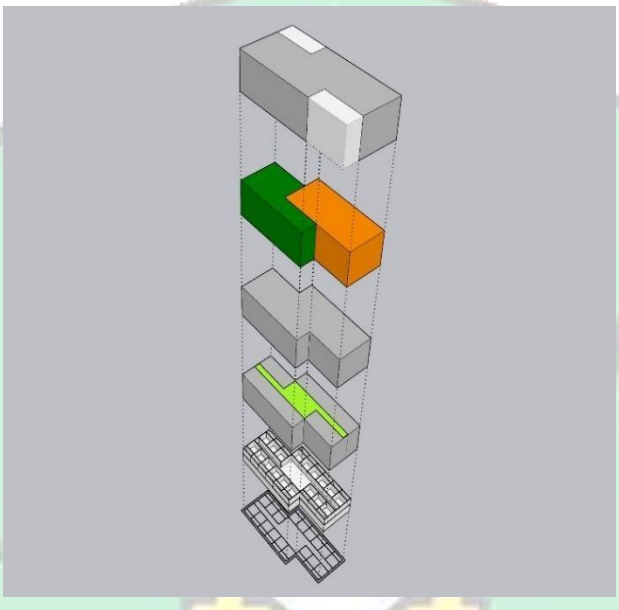


Gambar 5.7 Satuan Ruang Parkir (SRP) untuk Bus/truck (dalam cm)
(Sumber: Keputusan Direktorat Jenderal Perhubungan Darat No. 272 Tahun 1996)

5.3 Konsep Gubahan massa

5.3.1 Gubahan Massa

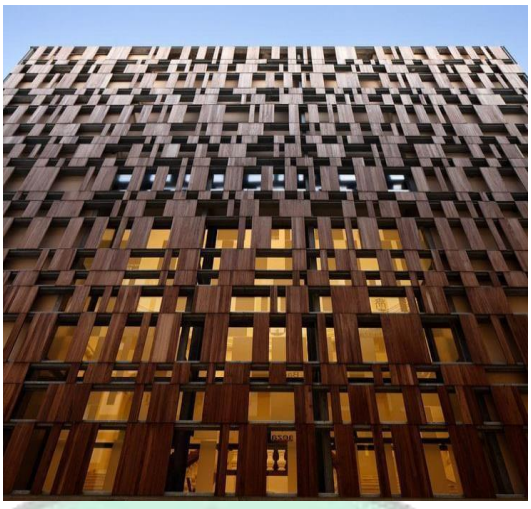
Berdasarkan standar perencanaan asrama dan proses analisis lingkungan site, kita dapat menekankan bahwa massa bangunan harus simetris dalam standar gubahan massa bangunan. Untuk meningkatkan pencahayaan, bangunan tinggi dan panjang dibangun. Jadi, desain asrama mahasiswa putri Aceh Barat Daya ini harus mempunyai bentuk dasar persegi panjang.



Gambar 5. 8 Gubahan Massa
Sumber : Analisa pribadi

5.3.2 Konsep Fasad

Fasad yang di gunakan pada bangunan asrama mahasiswa putri ini yaitu fasad *Secondary Skin* (Kulit Kedua) menggunakan material alami seperti kayu dan bambu yang memberikan kesan alami dan ramah lingkungan, pada fasad bangunan ini juga menggunakan tanaman vertikal yang memberikan manfaat untuk menyerap panas dan meningkatkan kualitas udara.



Gambar 5.9 konsep Fasad
Sumber: Pinterest.com

Penggunaan kayu pada fasad sangat cocok untuk bangunan di daerah tropis, bukaan yang dirancang strategis untuk mengontrol arah masuknya cahaya matahari dan berfungsi untuk menyalurkan udara yang sejuk, dan menciptakan aksen unik pada bangunan.

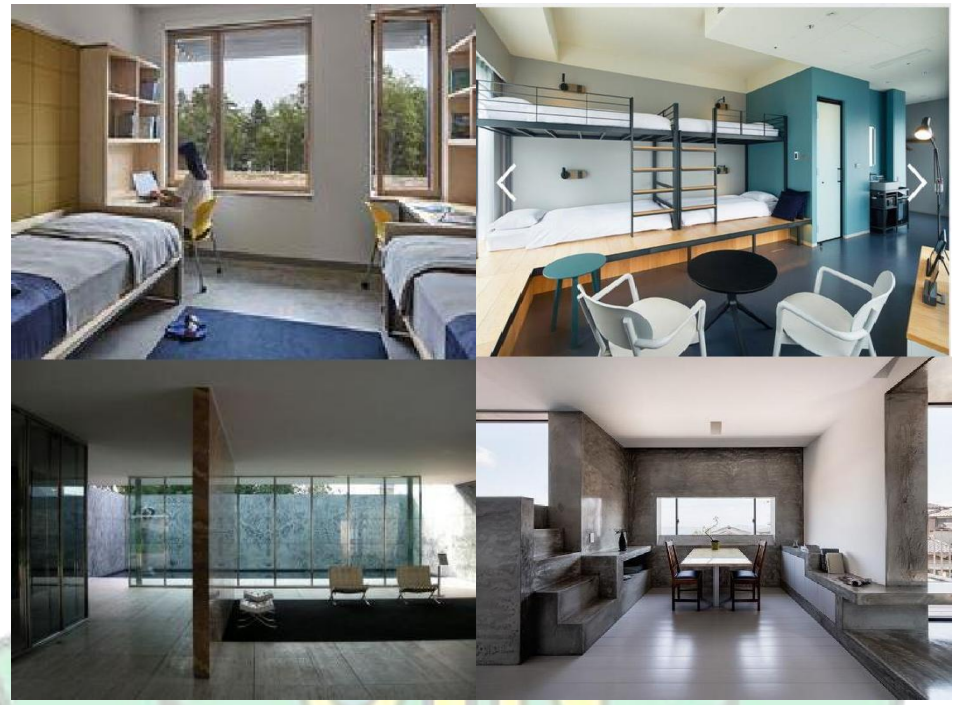
5.4 Konsep Ruang Dalam

Konsep ruangan di asrama perancangan Aceh Barat Daya mahasiswa putri berdampak pada manfaat utama asrama, yaitu sebagai tempat tinggal sementara bagi mahasiswa. Mahasiswa harus menikmati rasa aman, seperti di rumah mereka sendiri, selama waktu tinggal yang ditentukan oleh pengelola asrama.

Desain interior yang akan diterapkan melibatkan penggunaan kaca berukuran besar untuk memaksimalkan pencahayaan alami. Selain itu, permainan warna seperti putih, hitam, dan abu-abu akan digunakan untuk menciptakan suasana yang nyaman. Palet warna monokrom ini memberikan tampilan interior yang bersih, sederhana, namun tetap elegan.

Warna-warna tersebut akan diaplikasikan secara menyeluruh pada dinding, lantai, dan furnitur di dalam bangunan untuk menciptakan keselarasan pada ruang interior. Selain elemen warna, pencahayaan buatan juga akan diatur dengan cermat untuk menonjolkan bentuk geometris di

dalam ruangan, memberikan kesan yang tegas dan modern. Konsep ini dirancang untuk mendukung kenyamanan dan estetika interior asrama.



Gambar 5.10 Perencanaan Konsep Ruang Dalam Asrama Mahasiswa Putri Aceh Barat Daya
Sumber: Pinterest.com

5.5 Konsep Ruang Luar

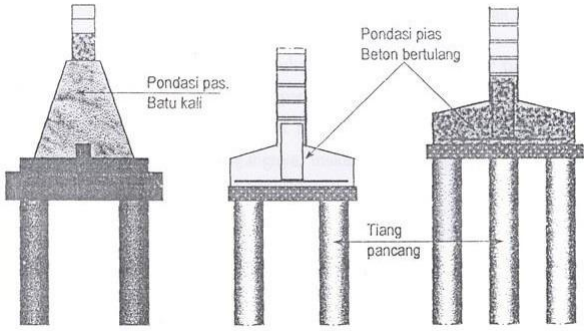
Agar penghuni merasa nyaman, diterapkan konsep *roof garden* di balkon kamar. Keberadaan pepohonan pada *roof garden* ini berfungsi untuk mengurangi panas matahari, sehingga suhu di sekitar lebih sejuk dan nyaman.



Gambar 5.11 konsep Ruang Luar
Sumber: Pinterest.com

5.6 Konsep Struktur

5.6.1 Struktur Pondasi



Gambar 5.12 konsep Rencana Pondasi
Sumber: lamudi.co.id

Struktur pondasi yang akan diterapkan dalam perancangan Asrama Mahasiswa Putri Aceh Barat Daya ini direncanakan menggunakan pondasi tiang pancang. Pondasi ini dipilih karena memiliki daya tahan dan kekuatan yang optimal untuk menopang beban, baik beban hidup maupun beban mati.

Material yang digunakan untuk pondasi ini adalah beton bertulang, sementara proses pemasangannya dilakukan dengan teknik cor di lokasi. Metode ini dipilih karena lokasi proyek berada di kawasan pemukiman padat penduduk, sehingga penggunaan tiang pancang pra cetak (precast) dapat menimbulkan kebisingan dan mengganggu stabilitas tanah di sekitarnya. Pemasangan pondasi tiang pancang juga akan didukung dengan pengujian sondir tanah untuk menentukan kedalaman pondasi yang tepat sesuai kebutuhan konstruksi.

5.6.2 Struktur Beton Bertulang

Pada perancangan Asrama Mahasiswa Putri Aceh Barat Daya ini, struktur yang akan diterapkan adalah struktur beton bertulang. Struktur beton bertulang menawarkan banyak keunggulan, seperti kekuatan tinggi, kemampuan menahan beban lateral, serta fleksibilitas dalam desain. Dengan kemampuan menahan tekanan dan tarikan yang baik,

struktur ini mampu menciptakan bangunan yang kokoh terhadap gempa bumi maupun beban gravitasi. Selain itu, fleksibilitas desainnya memungkinkan pembentukan elemen arsitektur yang rumit dan kreatif, sementara daya tahan terhadap cuaca dan korosi menjadikannya pilihan yang awet dengan kebutuhan perawatan yang minim.

5.6.3 Struktur Atap

Pada perancangan Asrama Mahasiswa Putri Aceh Barat Daya ini, Struktur yang akan diterapkan adalah rangka ruang karena sangat mudah untuk dibangun dan memungkinkan penciptaan desain yang hidup. Selain itu, struktur ini biasanya diterapkan untuk konstruksi dengan area yang besar sehingga desain ruangan tanpa kolom dapat dikembangkan di tengah ruangan.



Gambar 5.13 Struktur Atap
Sumber: Google.com

5.7 Konsep Utilitas

5.7.1 Konsep Mekanikal dan Elektrikal

Konsep mekanikal dan elektrikal dalam perancangan Asrama Mahasiswa Putri Aceh Barat Daya harus mengutamakan kenyamanan, efisiensi, dan keamanan. Pada aspek mekanikal, sistem ventilasi dan pendingin udara perlu dirancang secara optimal agar sirkulasi udara di setiap ruangan serta area fasilitas lainnya berjalan dengan baik.

Penggunaan teknologi hemat energi, seperti lampu LED dan perangkat elektronik berdaya guna tinggi, akan meningkatkan efisiensi energi. Sistem kelistrikan harus diatur untuk memastikan pasokan daya yang stabil dan aman, termasuk penyediaan daya cadangan untuk situasi darurat. Selain itu, penerapan teknologi canggih untuk sistem deteksi kebakaran, keamanan, dan pemantauan bangunan juga menjadi bagian penting yang harus diperhatikan.

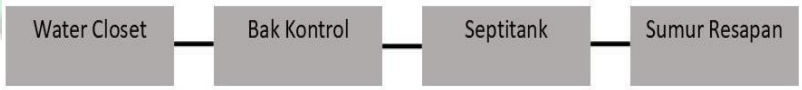
5.7.2 Konsep Plumbing

A. Jaringan Air Bersih



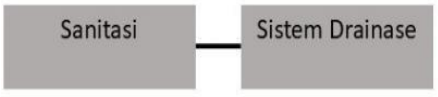
Gambar 5.14 Plumbing Jaringan Air Bersih
Sumber: Analisa pribadi

B. Jaringan Air Kotor (Black Water)



Gambar 5.15 Plumbing Jaringan Air Kotor (Black Water)
Sumber: Analisa pribadi

C. Jaringan Air Kotor (Grey Water)



Gambar 5.16 Plumbing Jaringan Air Kotor (Grey Water)
Sumber : Analisa pribadi

5.8 Blok Plan

Berikut adalah Blok Plan dari rancangan Asrama mahasiswa putri Aceh Barat Daya di Banda Aceh yang diperoleh setelah melakukan Analisa di atas.



Gambar 5.17 Blok Plan
Sumber: Analisa Pribadi

BAB VI

RANCANGAN

6.1 Layout



Gambar 6.1 6.1 Layout
Sumber: Dokumen Pribadi

6.2 Site plan



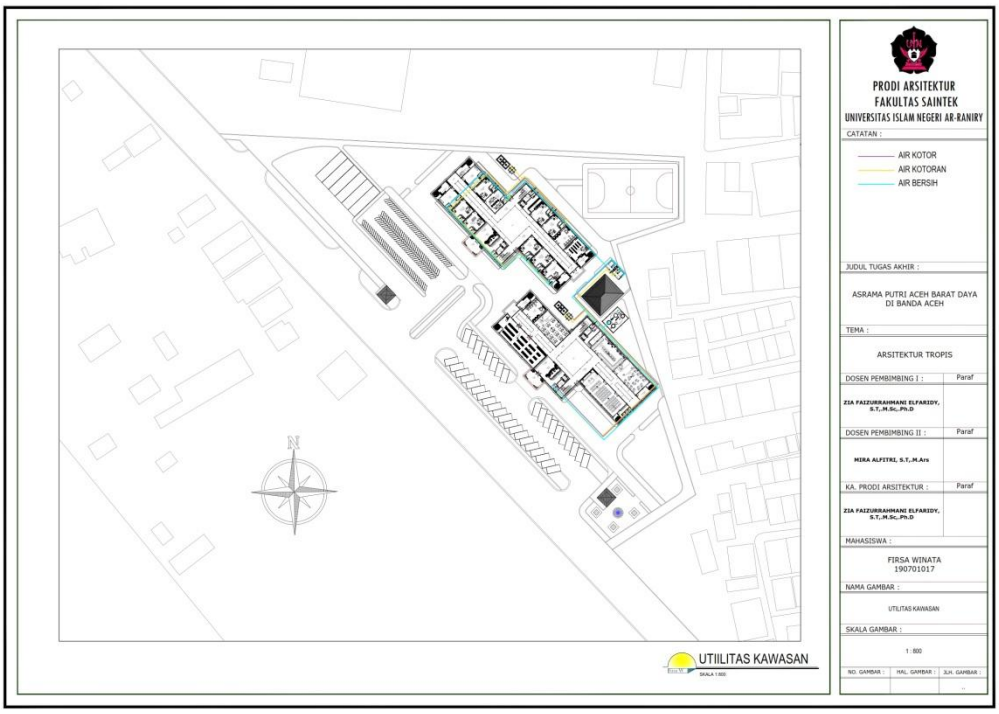
GAMBAR 6.2 Site plan
Sumber: Dokumen Pribadi

6.3 Blok plan



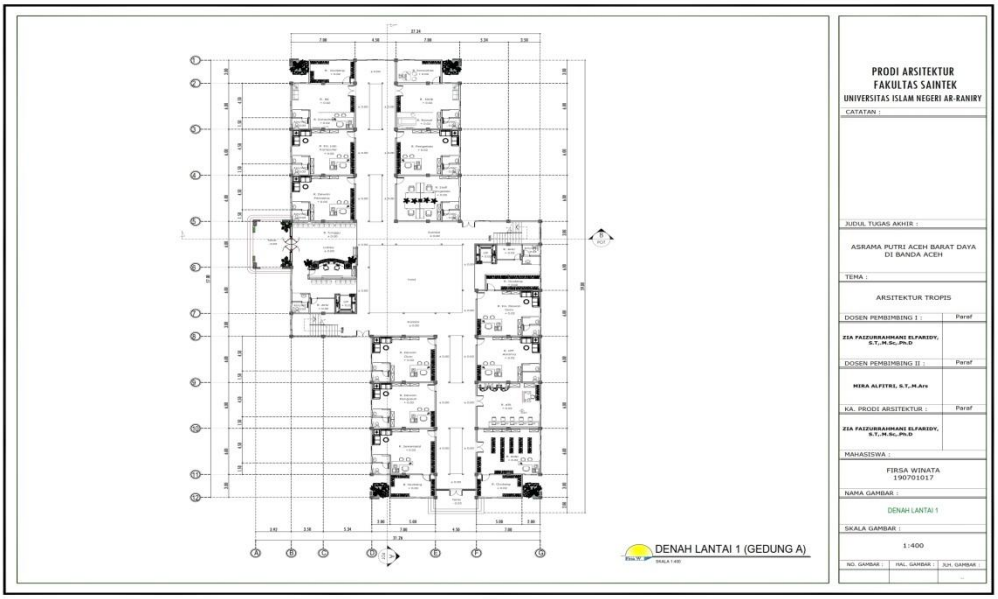
Gambar 6.3 Blok plan
Sumber: Dokumen Pribadi

6.4 Utilitas kawasan



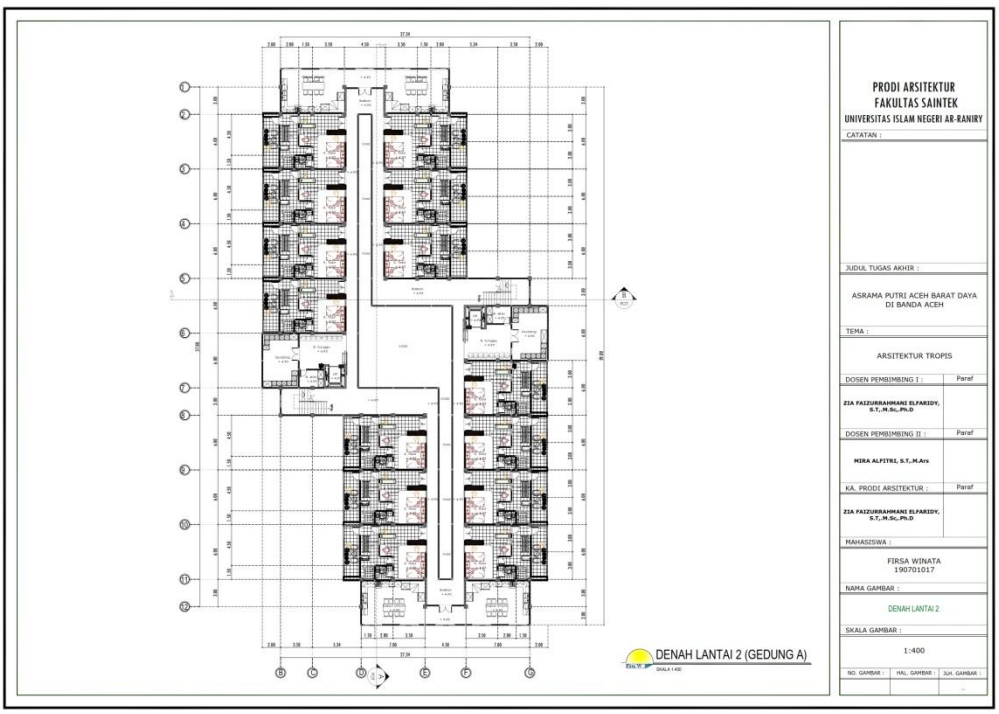
Gambar 6.4 Utilitas kawasan
Sumber: Dokumen Pribadi

6.5 Denah lantai 1 gedung A



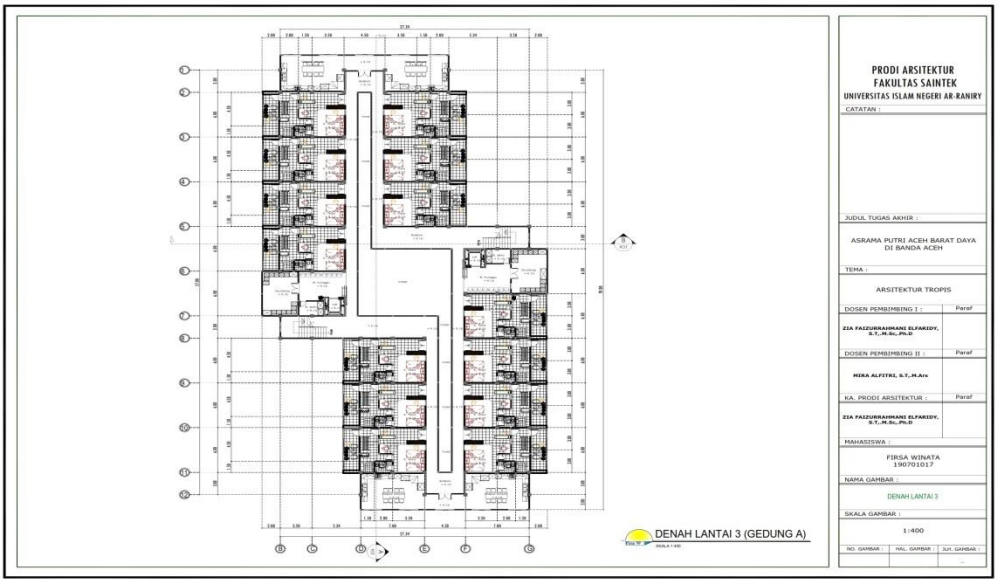
Gambar 6.5 Denah lantai 1 gedung A
Sumber: Dokumen Pribadi

6.6 Denah lantai 2 gedung A



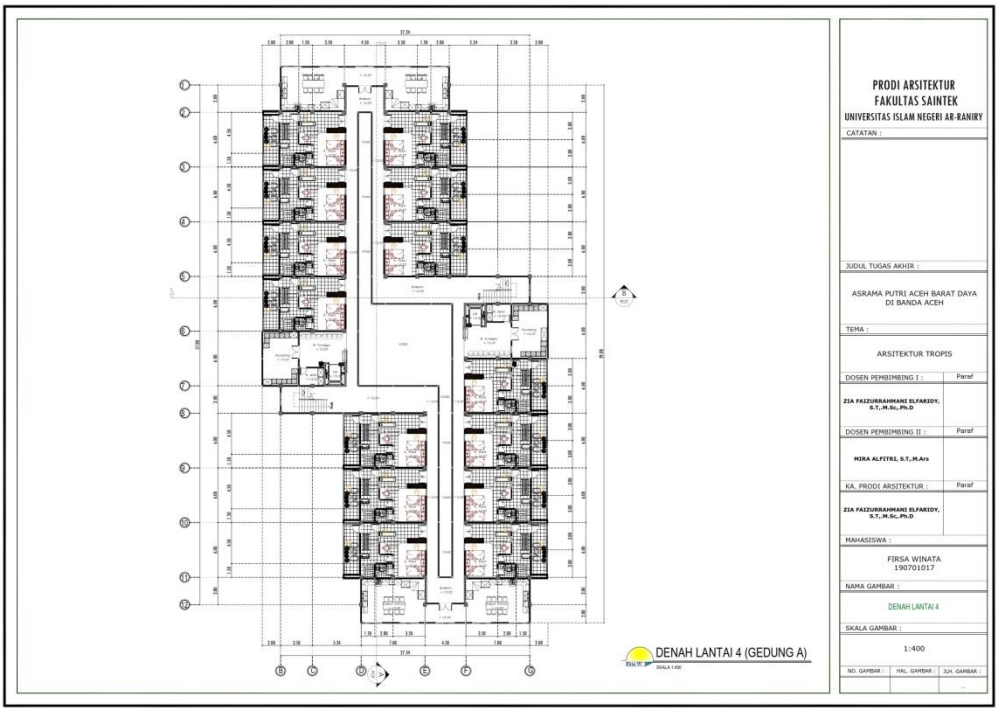
Gambar 6.6 Denah lantai 2 gedung A
Sumber: Dokumen Pribadi

6.7 Denah lantai 3 gedung A



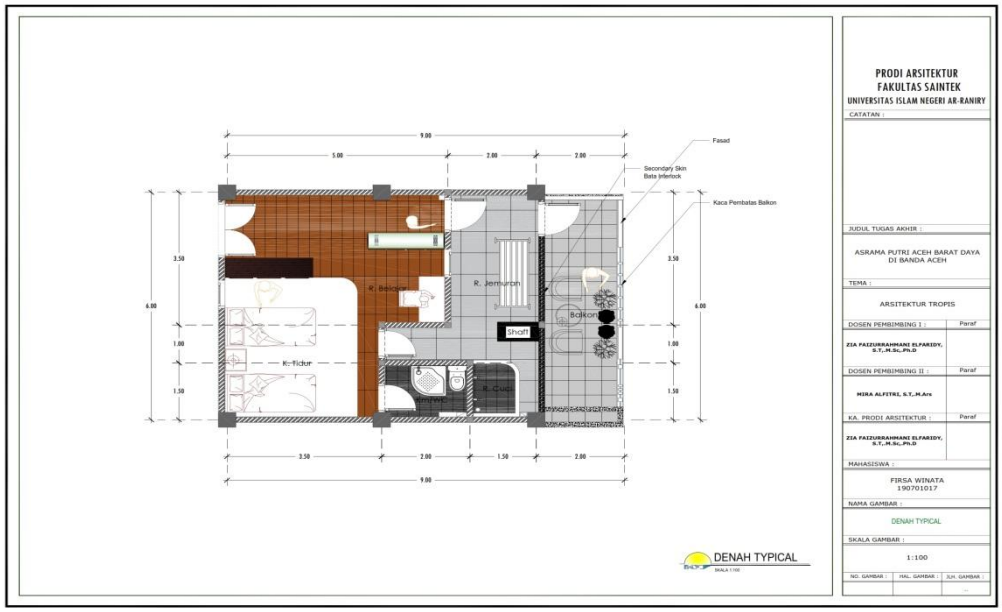
Gambar 6.7 Denah lantai 3 gedung A
Sumber: Dokumen Pribadi

6.8 Denah lantai 4 gedung A



Gambar 6.8 Denah lantai 4 gedung A
Sumber: Dokumen Pribadi

6.9 Denah Typical



Gambar 6. Denah Typical
Sumber: Dokumen Pribadi

6.10 Tampak depan gedung A



Gambar 6.10 Tampak depan gedung A
Sumber: Dokumen Pribadi

6.11 Tampak kanan gedung A



6.1 Gambar 6.11 Tampak kanan gedung A

Sumber: Dokumen Pribadi

6.12 Tampak belakang gedung A



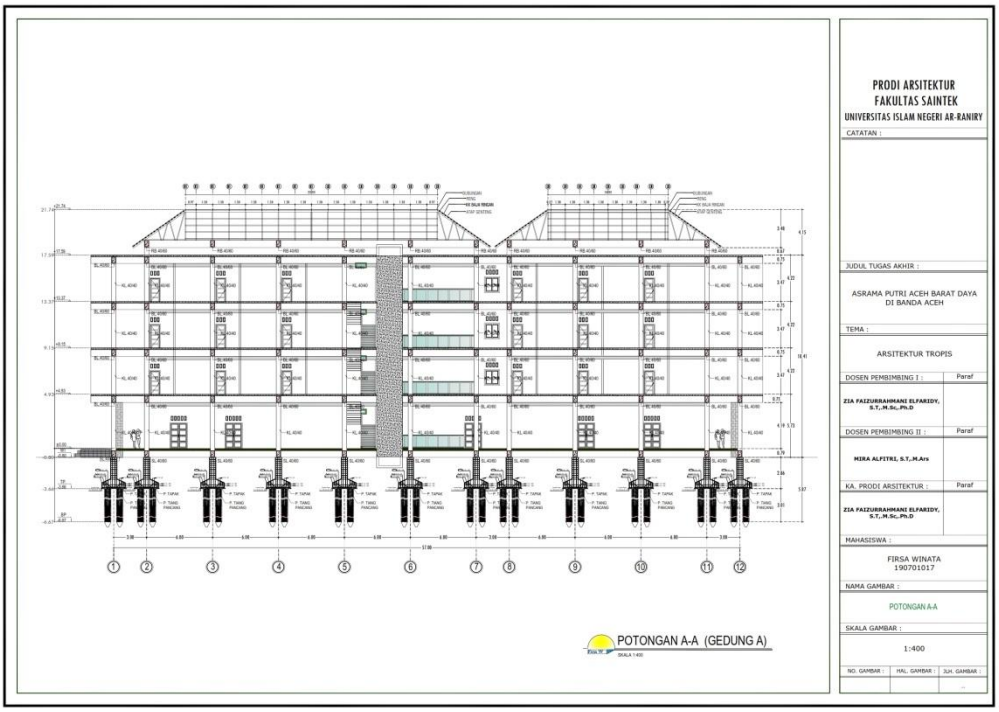
Gambar 6.12 Tampak belakang gedung A
Sumber: Dokumen Pribadi

6.13 Tampak kiri gedung A



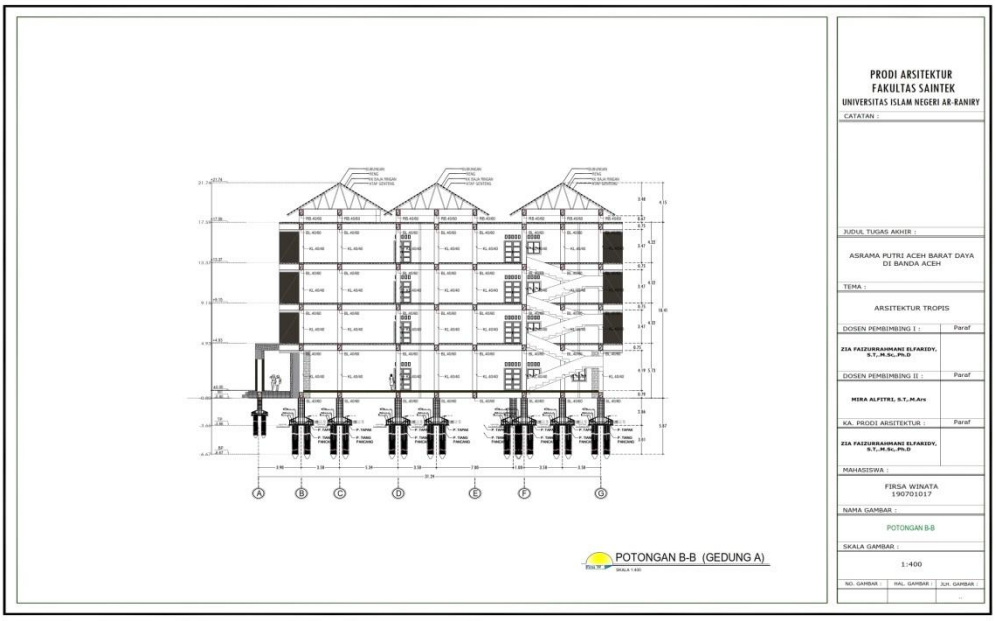
Gambar 6.13 Tampak kiri gedung A
Sumber: Dokumen Pribadi

6.14 Potongan A-A gedung A



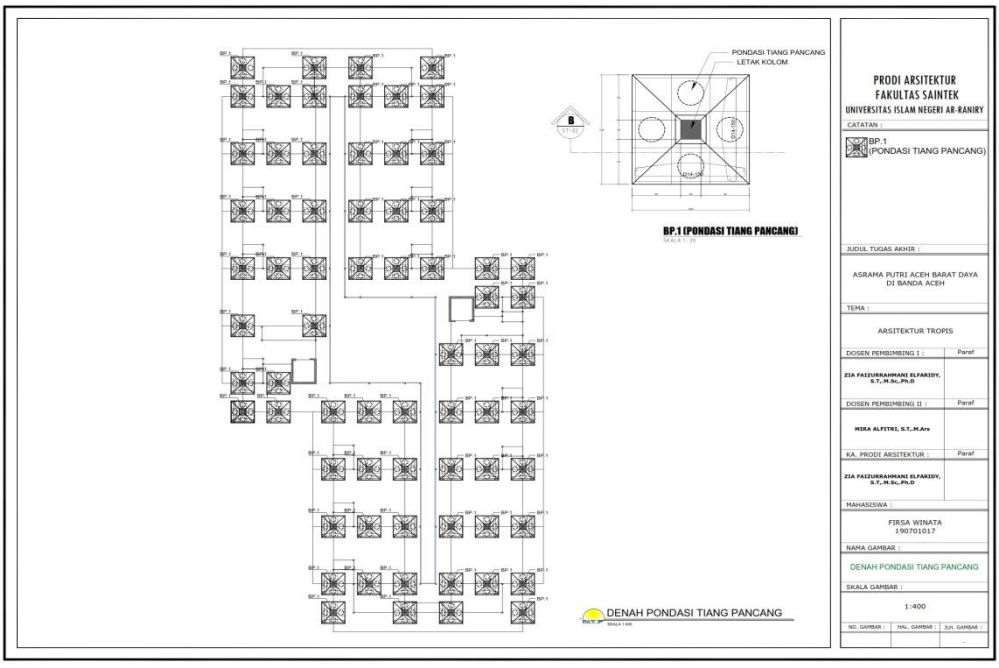
Gambar 6.14 Potongan A-A gedung A
Sumber: Dokumen Pribadi

6.15 Potongan B-B gedung A



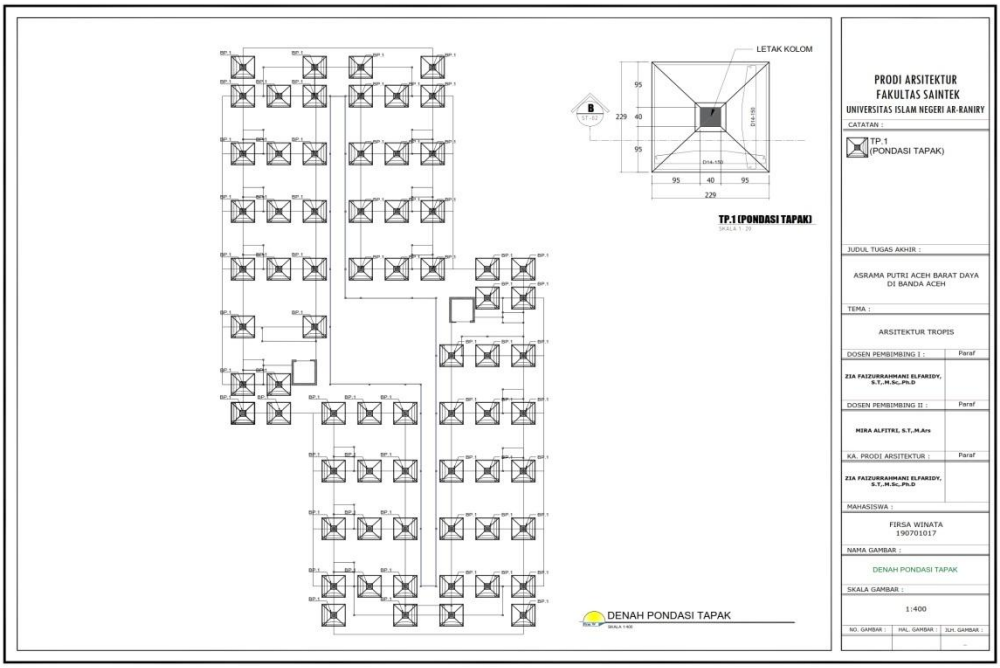
Gambar 6.15 Potongan B-B gedung A
Sumber: Dokumen Pribadi

6.16 Denah pondasi tiang pancang



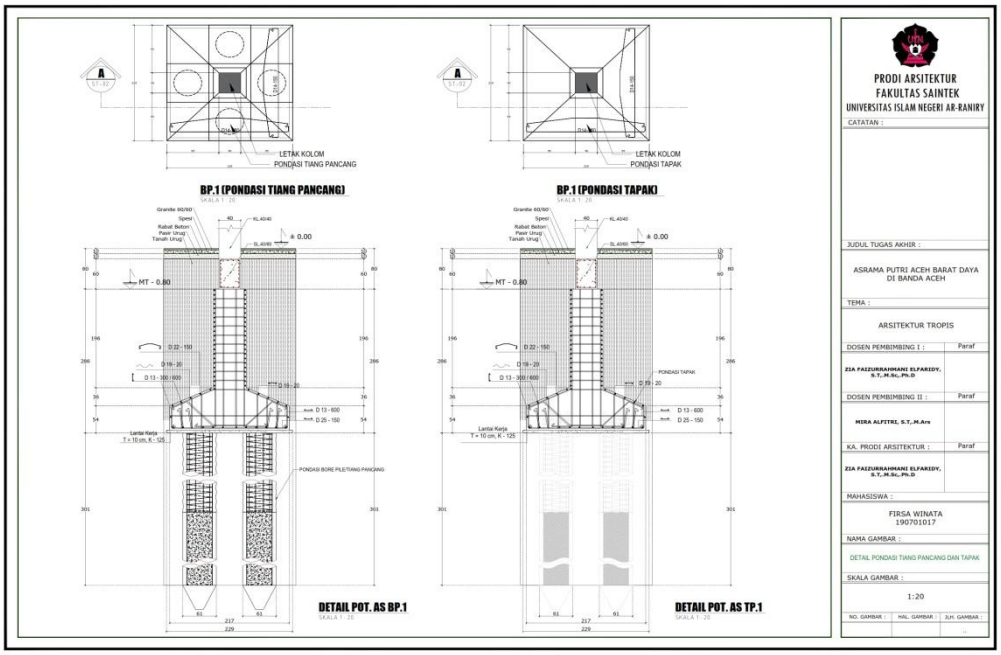
Gambar 6.16 Denah pondasi tiang pancang
Sumber: Dokumen Pribadi

6.17 Denah pondasi tapak



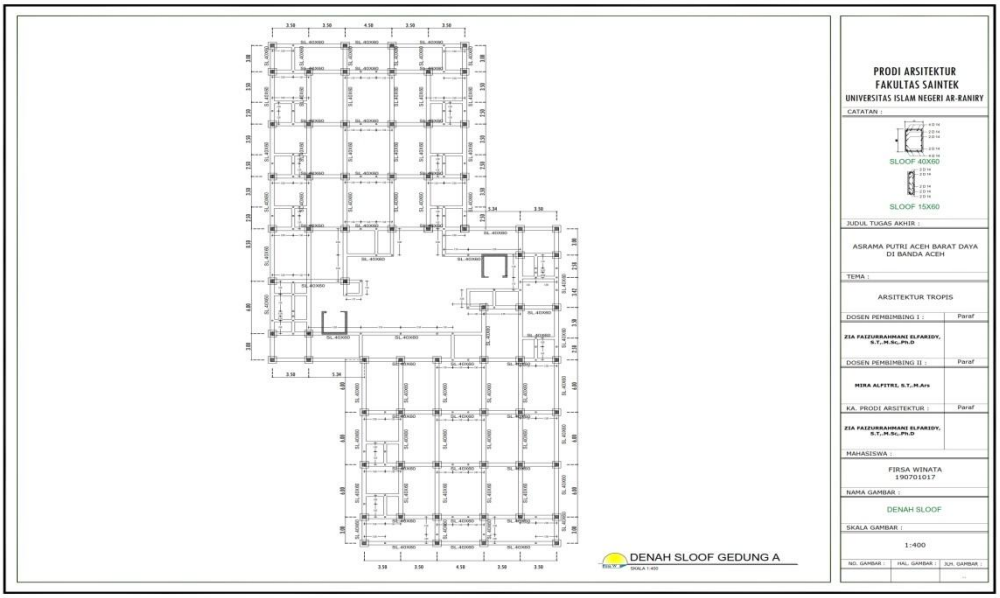
Gambar 6.17 Denah pondasi tapak
Sumber: Dokumen Pribadi

6.18 Detail pondasi tiang pancang dan tapak



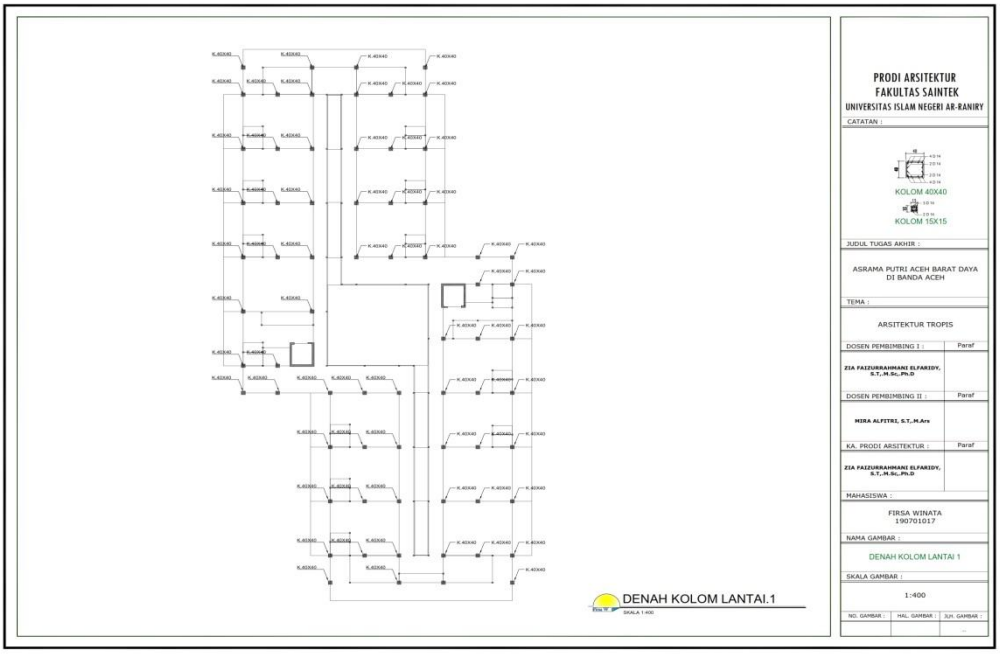
Gambar 6.18 Detail pondasi tiang pancang dan tapak
Sumber: Dokumen Pribadi

6.19 Denah sloof gedung A



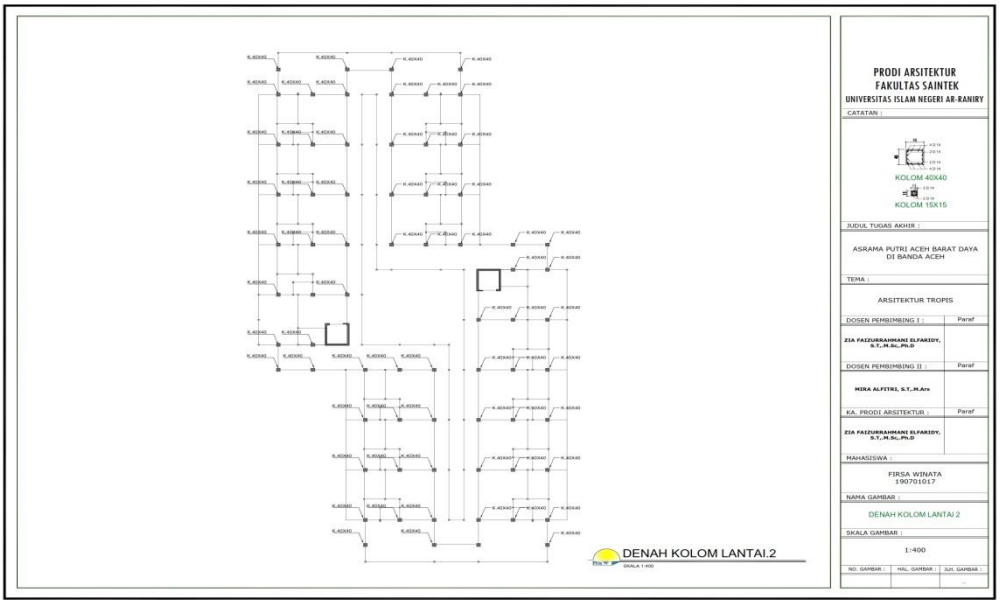
Gambar 6.19 Denah sloof gedung A
Sumber: Dokumen Pribadi

6.20 Denah kolom lantai 1 gedung A



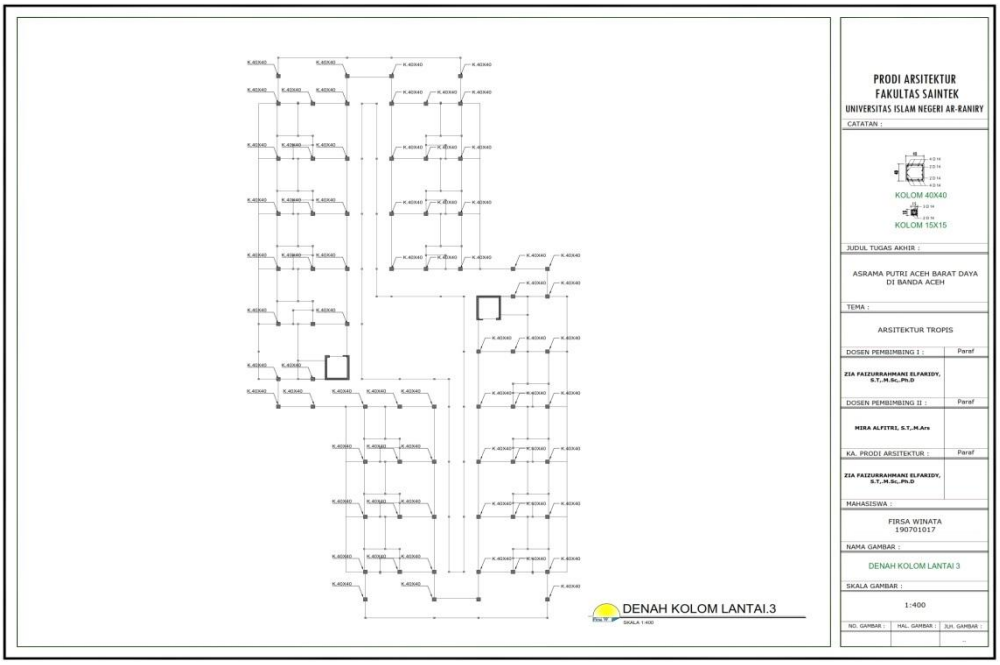
Gambar 6.20 Denah kolom lantai 1 gedung A
Sumber: Dokumen Pribadi

6.21 Denah kolom lantai 2 gedung A



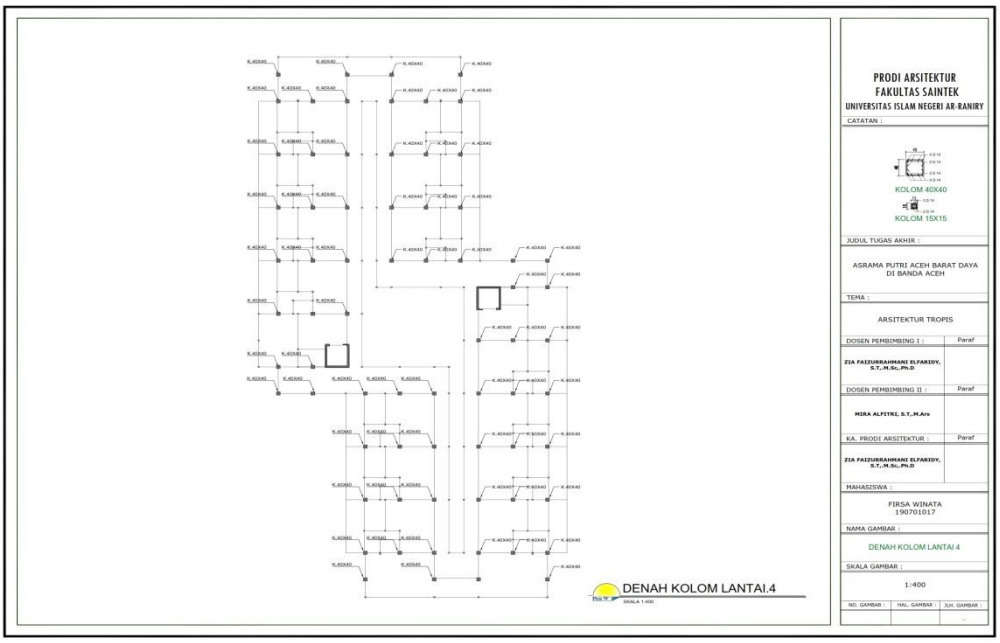
Gambar 6.21 Denah kolom lantai 2 gedung A
Sumber: Dokumen Pribadi

6.22 Denah kolom lantai 3 gedung A



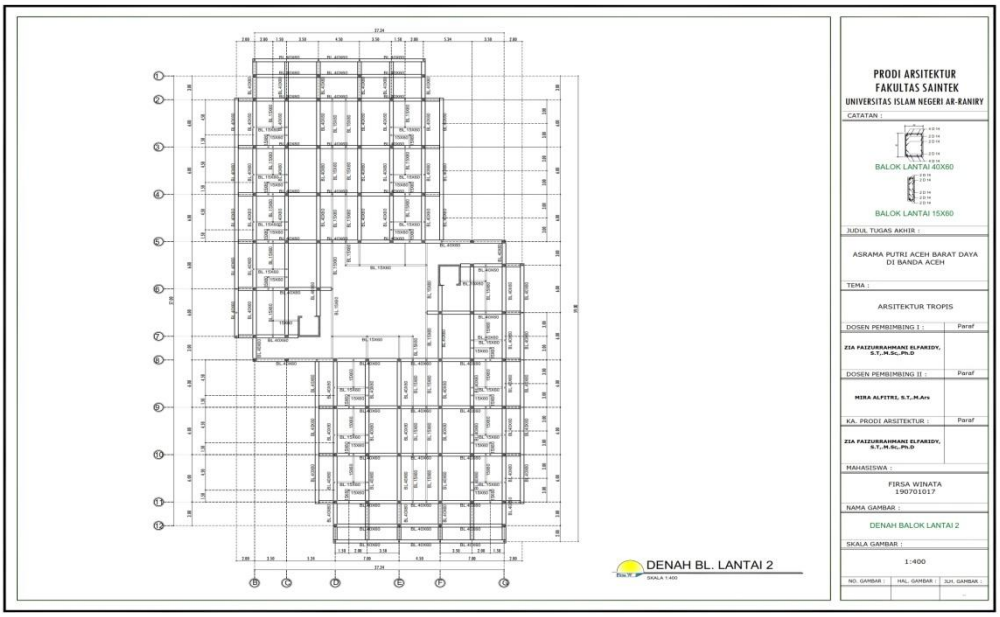
Gambar 6.22 Denah kolom lantai 3 gedung A
Sumber: Dokumen Pribadi

6.23 Denah kolom lantai 4 gedung A



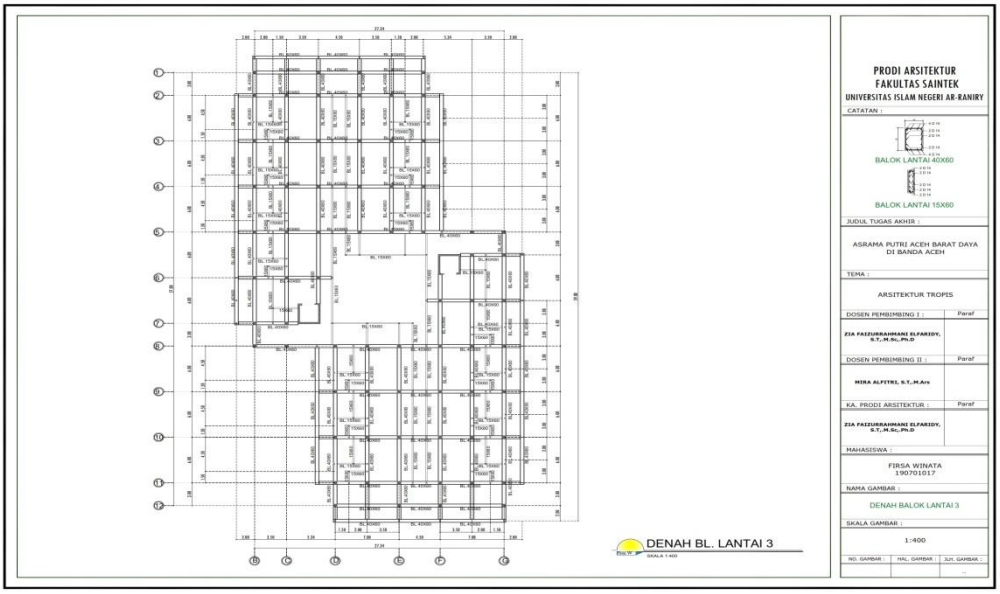
Gambar 6.23 Denah kolom lantai 4 gedung A
Sumber: Dokumen Pribadi

6.24 Denah BL. Lantai 2 gedung A



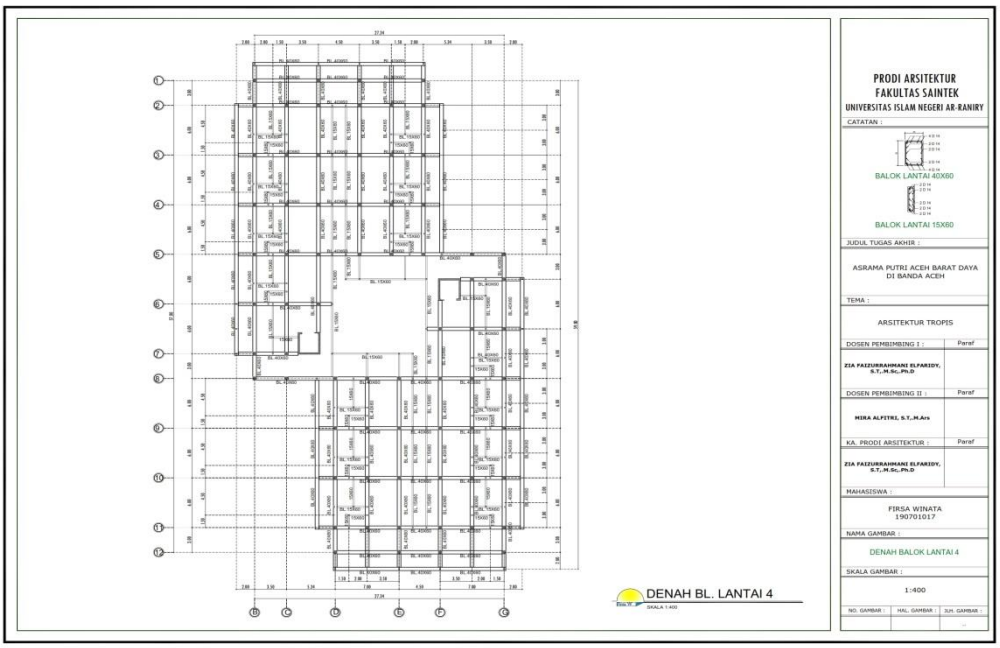
Gambar 6.24 Denah BL. Lantai 2 gedung A
Sumber: Dokumen Pribadi

6.25 Denah BL. Lantai 3 gedung A



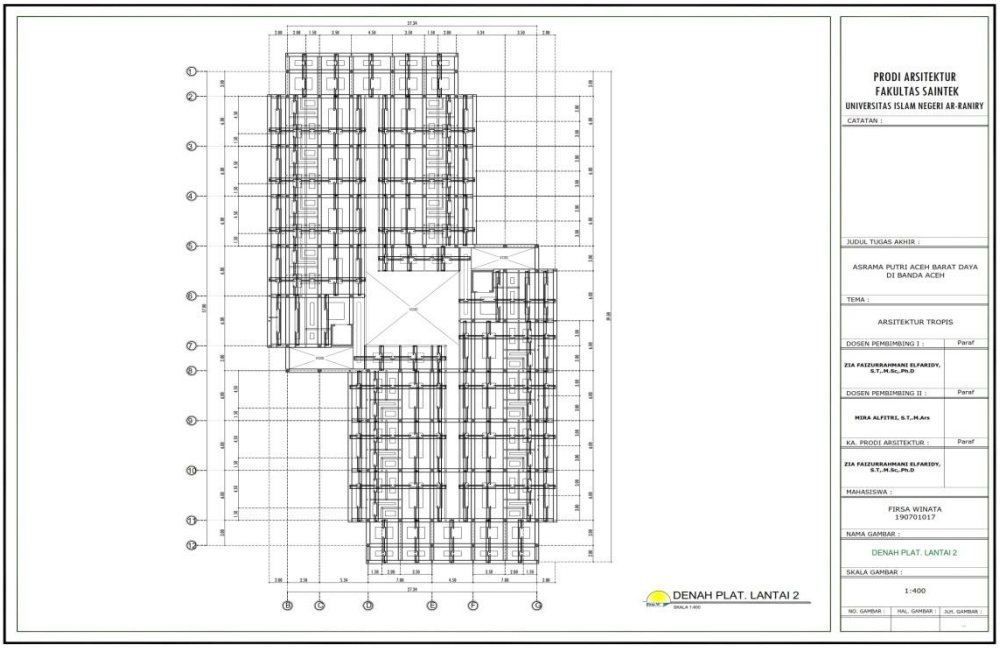
Gambar 6.25 Denah BL. Lantai 3 gedung A
Sumber: Dokumen Pribadi

6.26 Denah BL. Lantai 4 gedung A



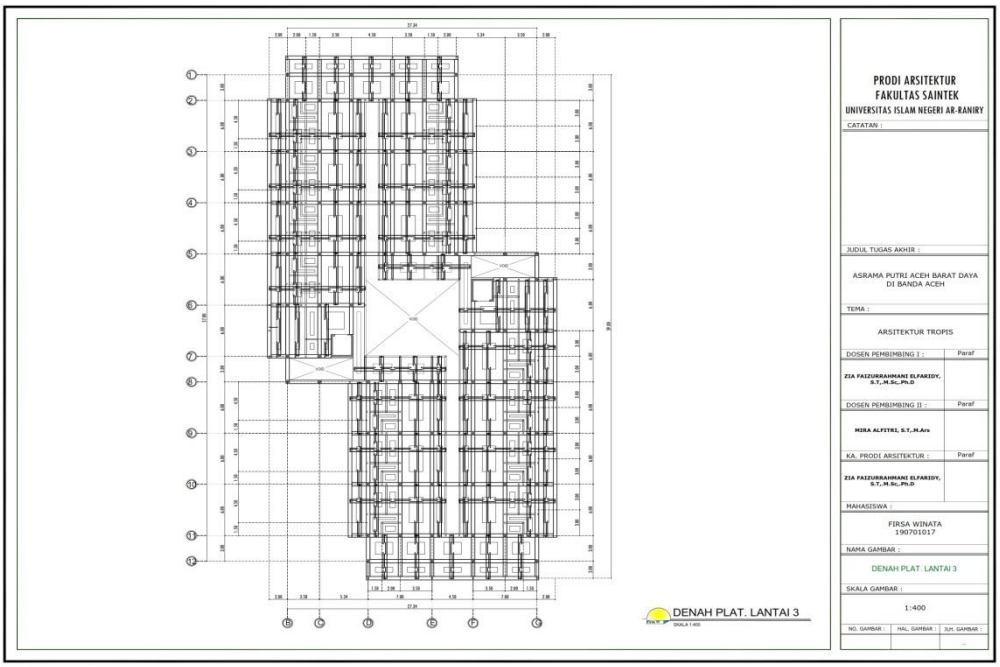
Gambar 6.26 Denah BL. Lantai 4 gedung A
Sumber: Dokumen Pribadi

6.27 Denah plat lantai 2 gedung A



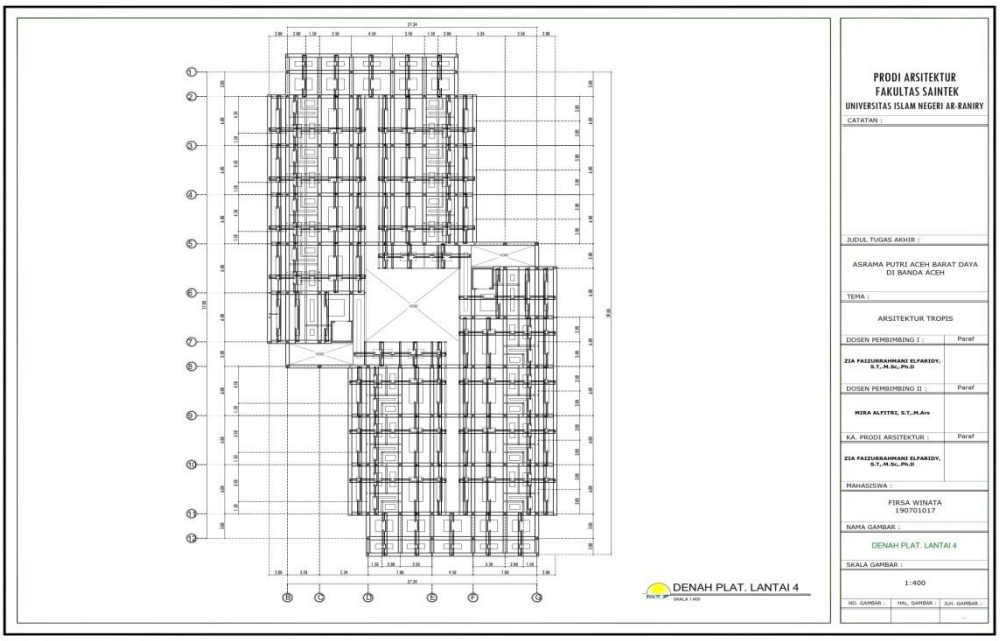
Gambar 6.27 Denah plat lantai 2 gedung A
Sumber: Dokumen Pribadi

6.28 Denah plat lantai 3 gedung A



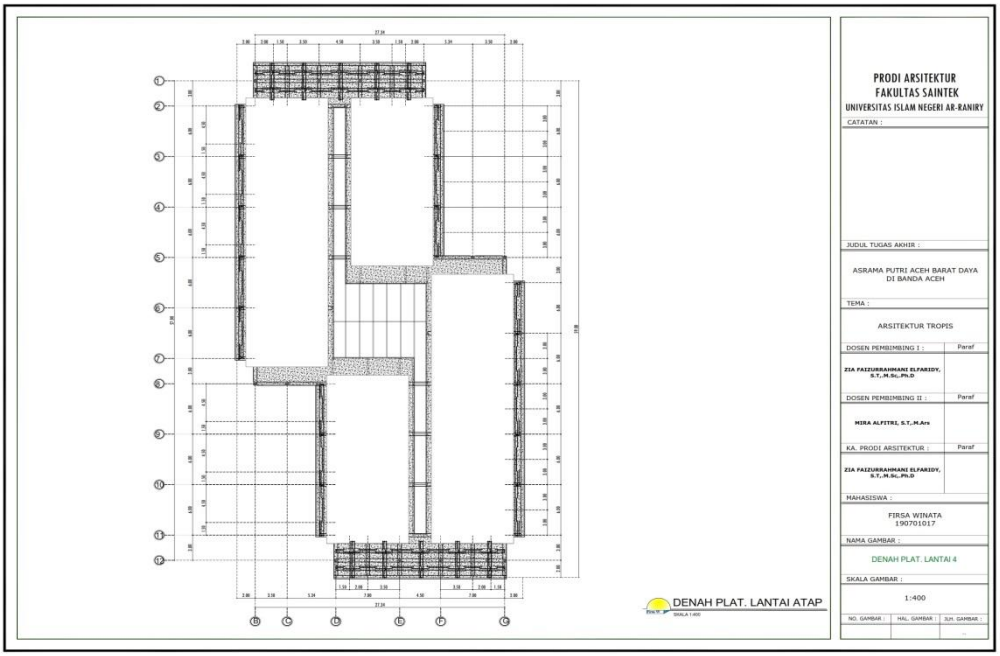
Gambar 6.28 Denah plat lantai 3 gedung A
Sumber: Dokumen Pribadi

6.29 Denah plat lantai 4 gedung A



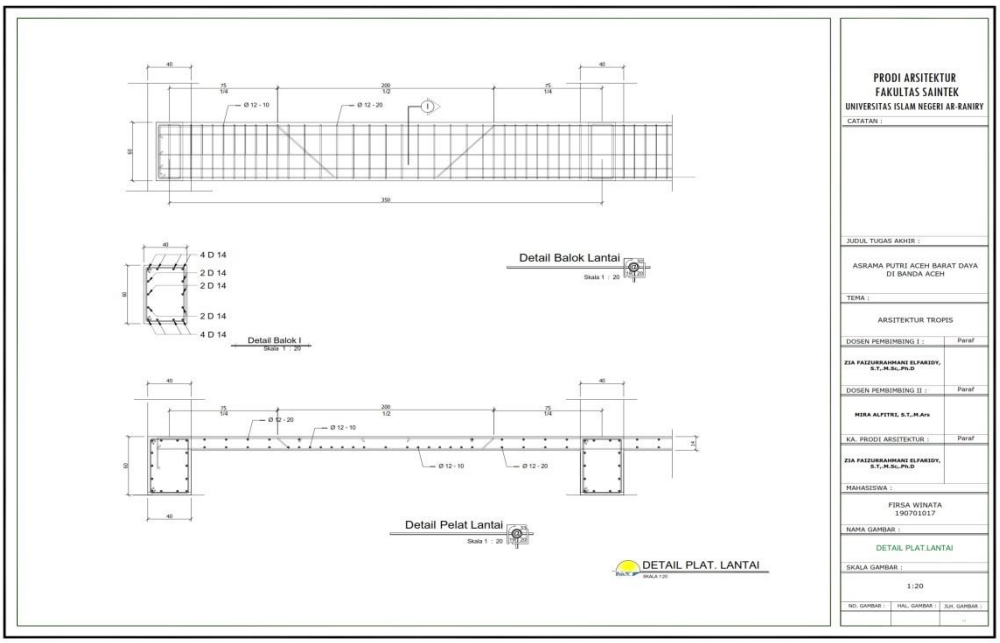
Gambar 6.29 Denah plat lantai 4 gedung A
Sumber: Dokumen Pribadi

6.30 Denah plat lantai atap



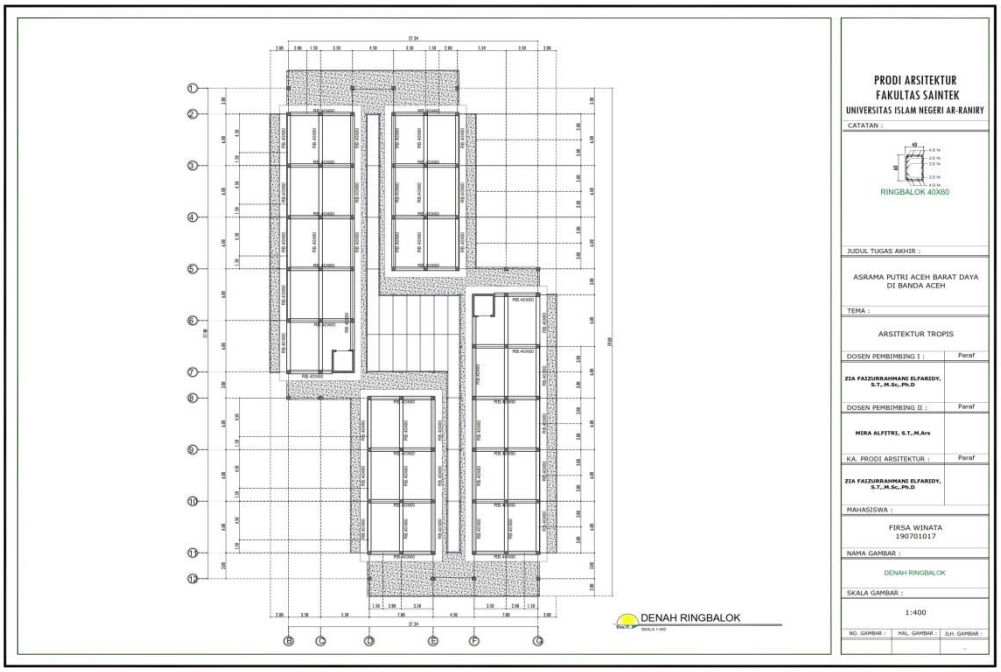
Gambar 6.30 Denah plat lantai atap
Sumber: Dokumen Pribadi

6.31 Detail plat lantai



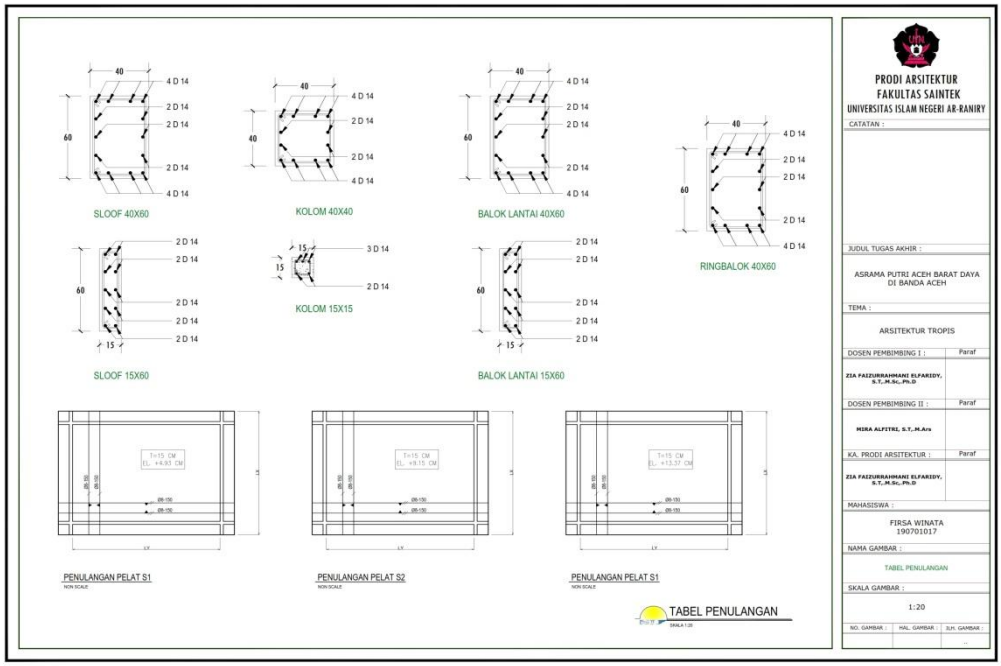
Gambar 6.31 Detail plat lantai
Sumber: Dokumen Pribadi

6.32 Denah ringbalok



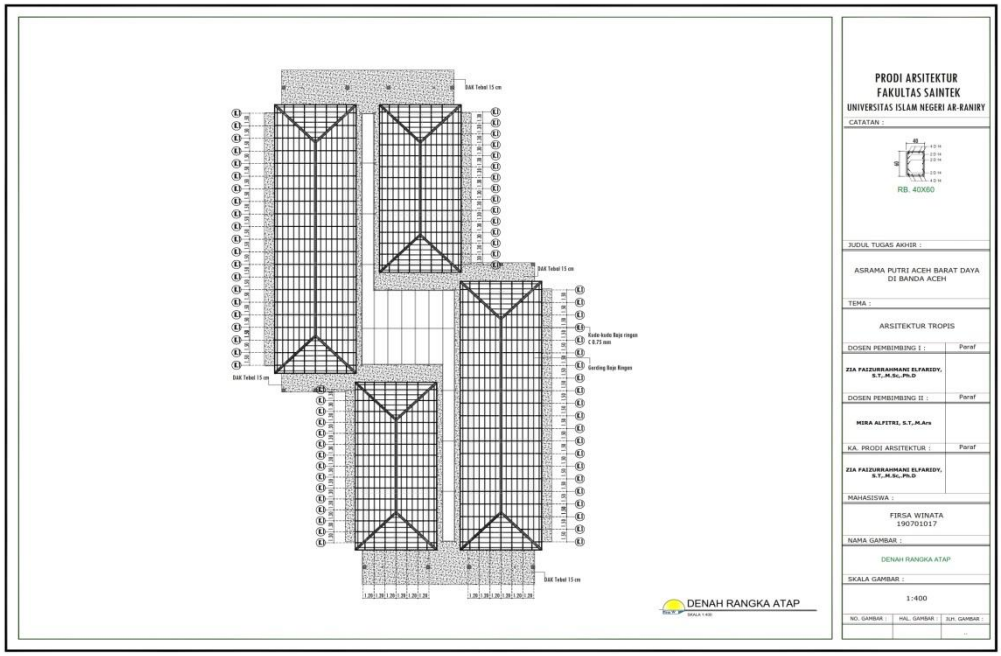
Gambar 6.32 Denah ringbalok
Sumber: Dokumen Pribadi

6.33 Tabel penulangan



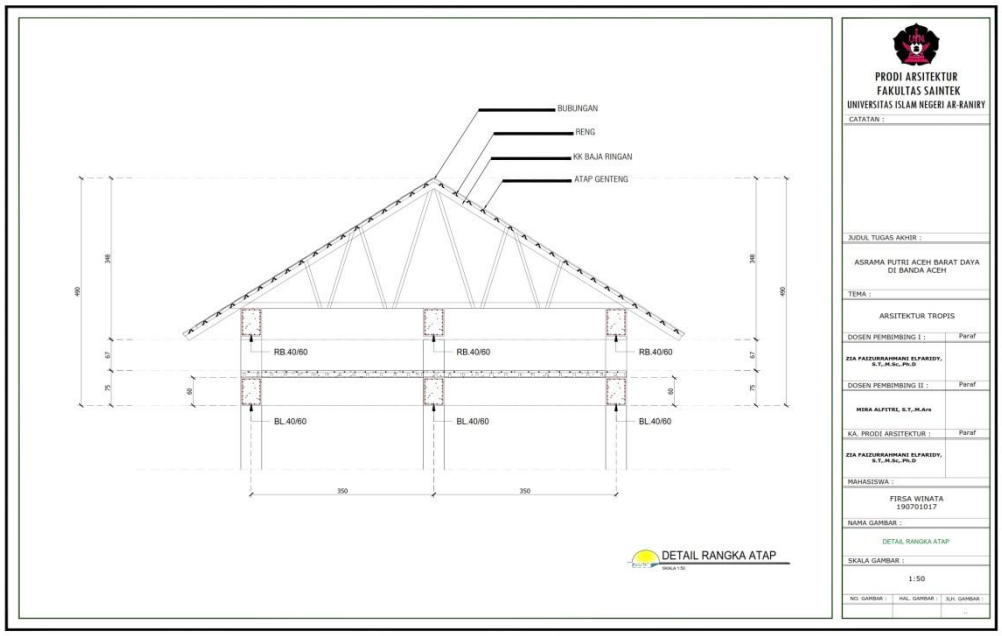
Gambar 6.33 Tabel penulangan
Sumber: Dokumen Pribadi

6.34 Denah rangka atap



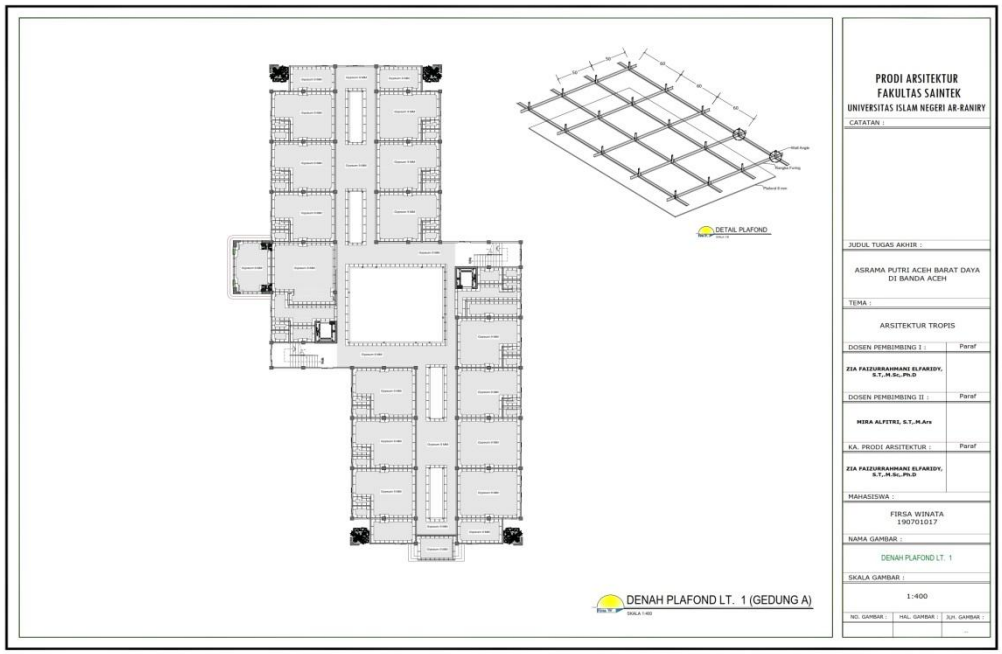
Gambar 6.34 Denah rangka atap
Sumber: Dokumen Pribadi

6.35 Detail rangka atap



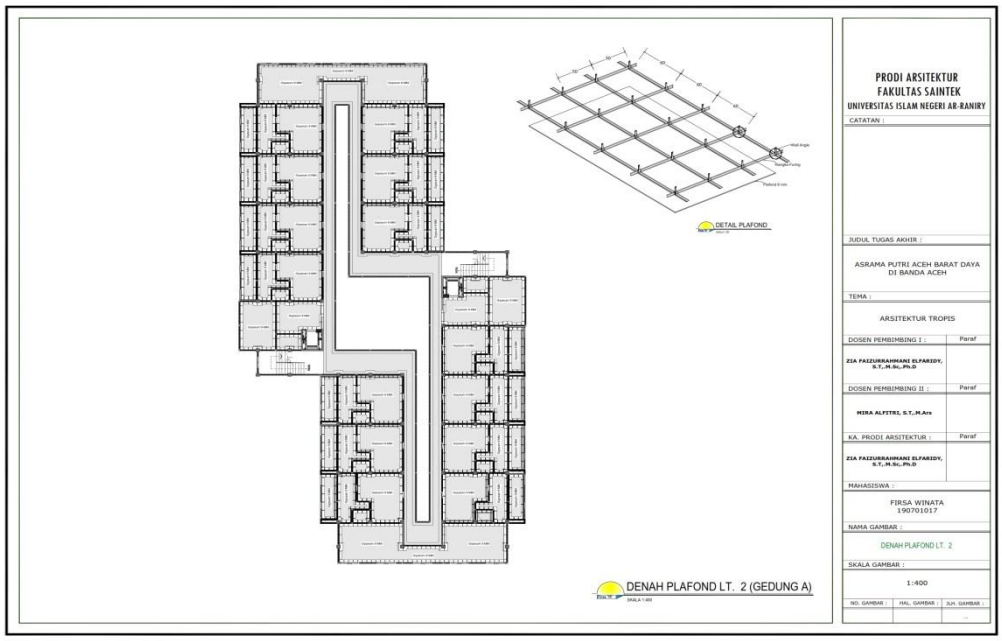
Gambar 6.35 Detail rangka atap
Sumber: Dokumen Pribadi

6.36 Denah plafond LT 1 gedung A



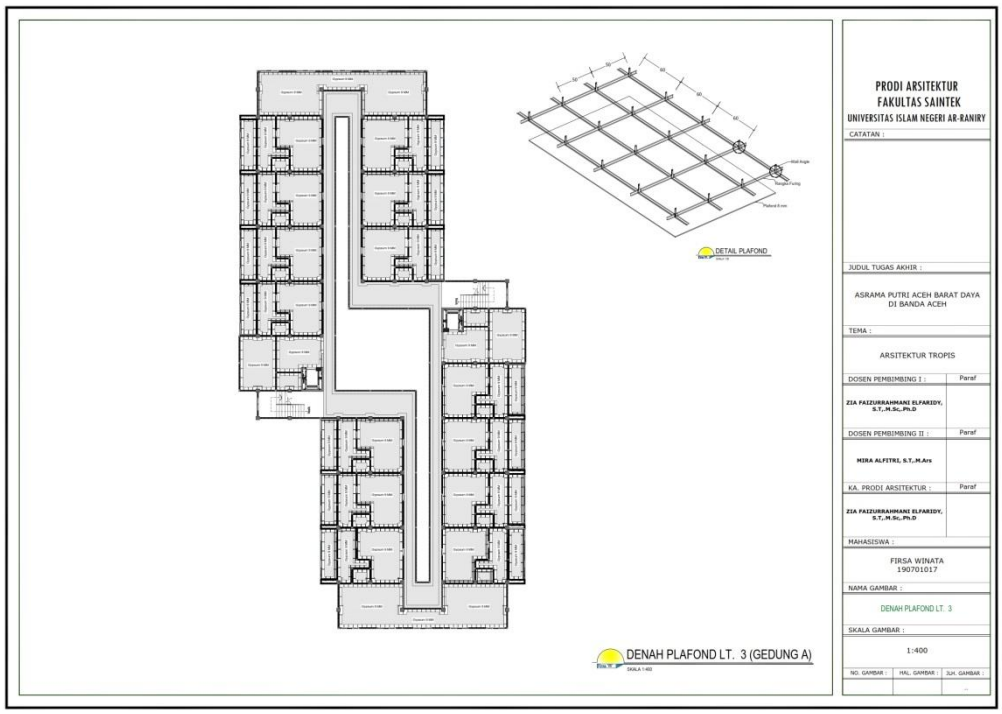
Gambar 6.36 Denah plafond LT 1 gedung A
Sumber: Dokumen Pribadi

6.37 Denah plafond LT 2 gedung A



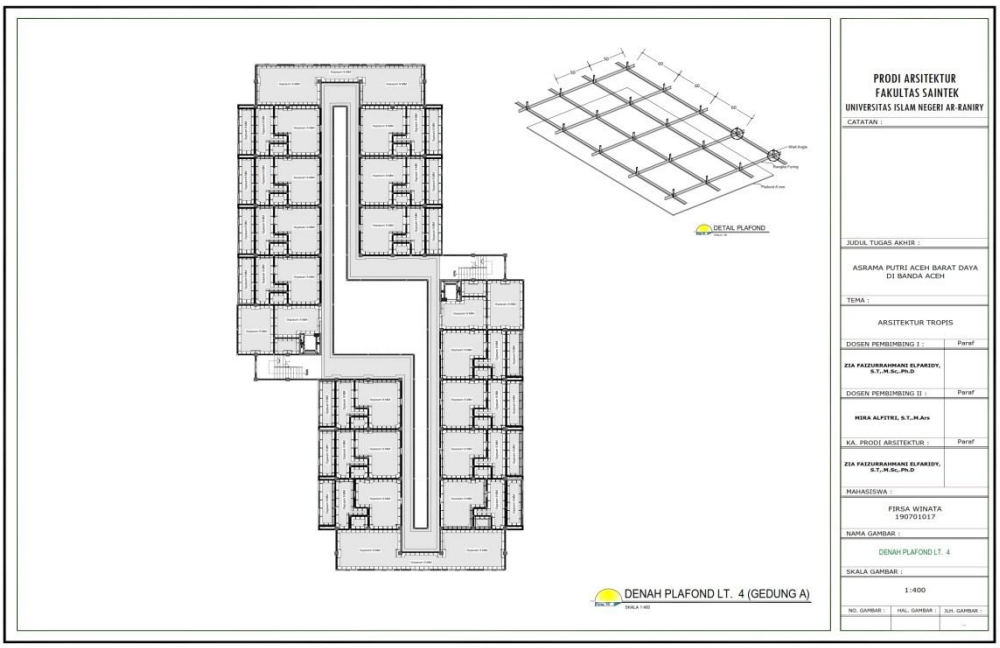
6.1 Gambar 6.37 Denah plafond LT 2 gedung A
6.2 *Sumber: Dokumen Pribadi*

6.38 Denah plafond LT 3 gedung A



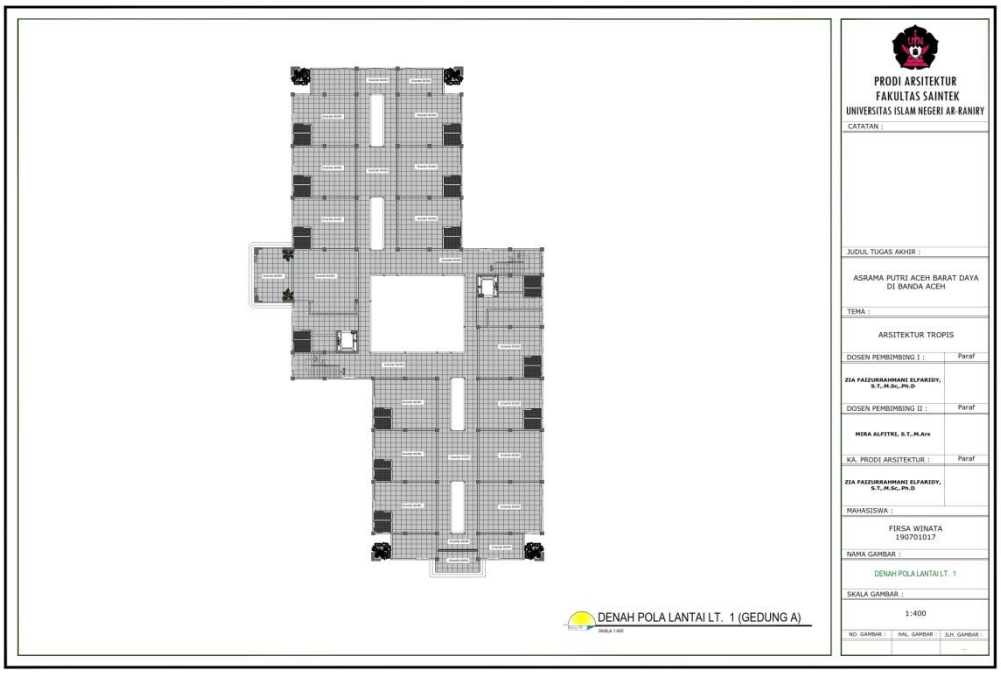
Gambar 6.38 Denah plafond LT 3 gedung A
Sumber: Dokumen Pribadi

6.39 Denah plafond LT 4 gedung A



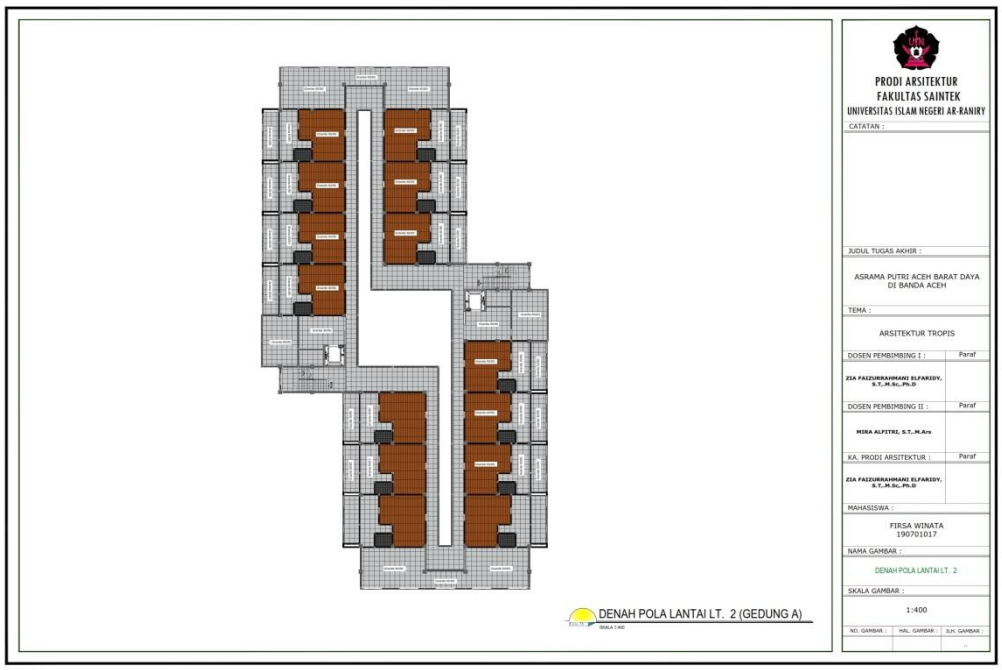
Gambar 6.39 Denah plafond LT 4 gedung A
Sumber: Dokumen Pribadi

6.40 Denah pola lantai LT 1 gedung A



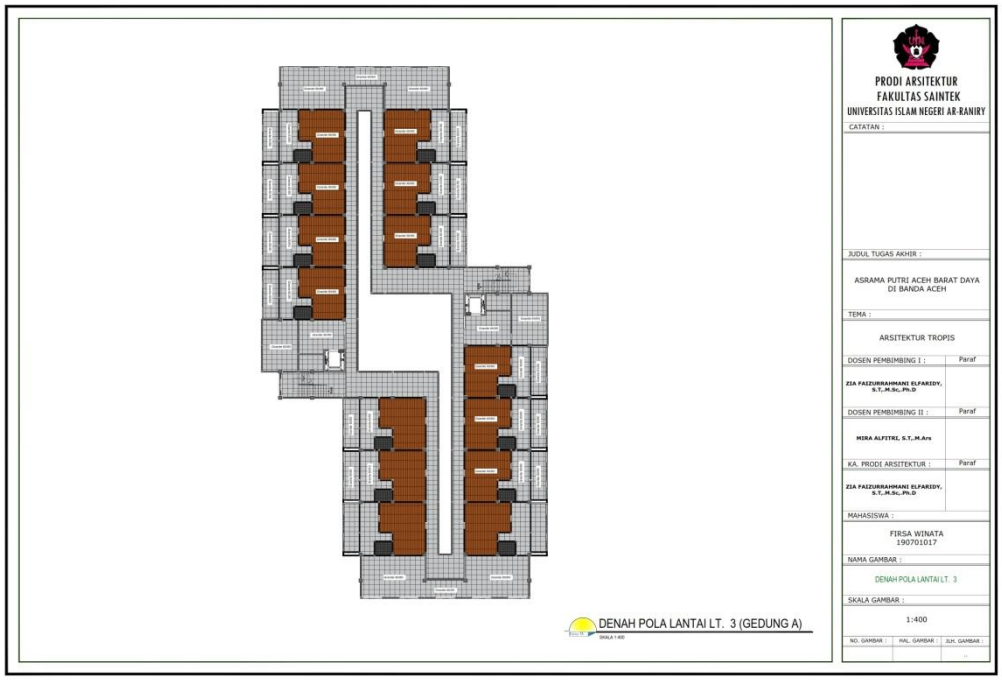
Gambar 6.40 Denah pola lantai LT 1 gedung A
Sumber: Dokumen Pribadi

6.41 Denah pola lantai LT 2 gedung A



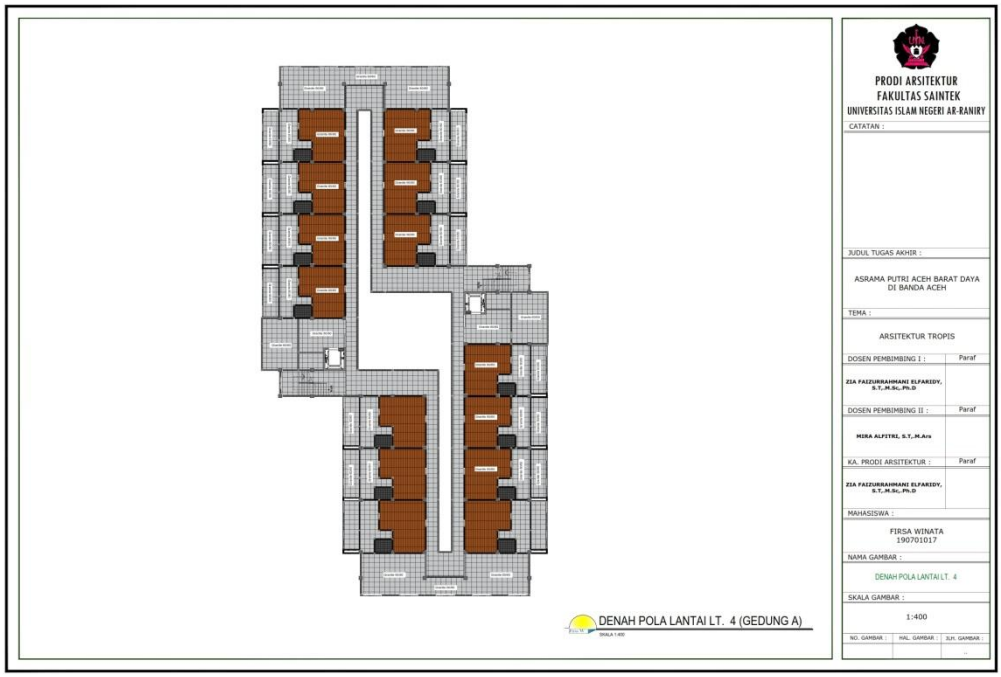
Gambar 6.41 Denah pola lantai LT 2 gedung A
Sumber: Dokumen Pribadi

6.42 Denah pola lantai LT 3 gedung A



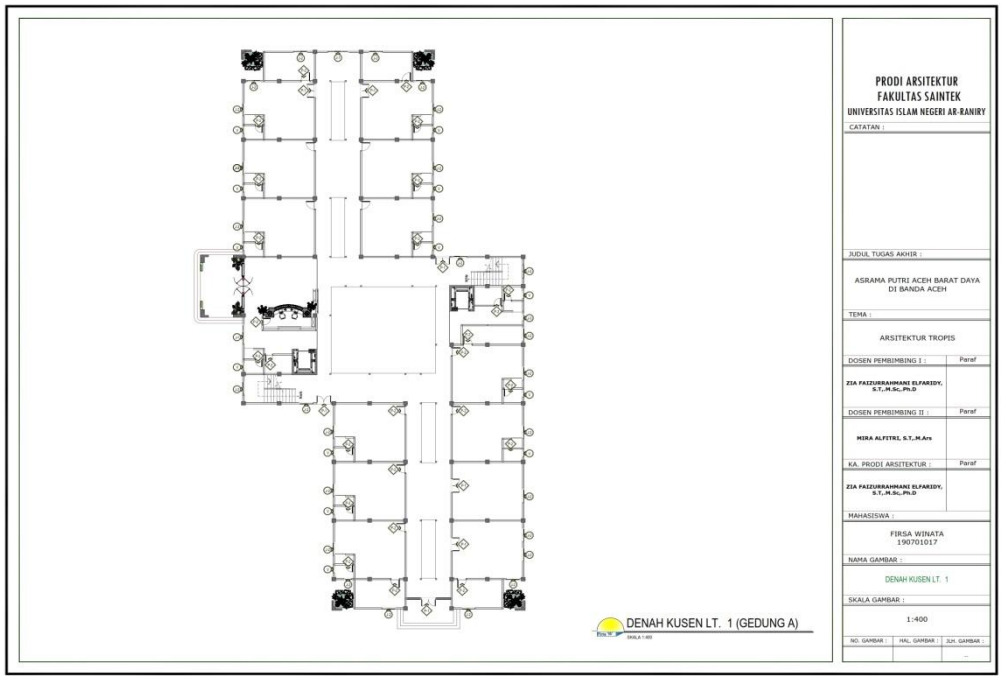
Gambar 6.42 Denah pola lantai LT 3 gedung A
Sumber: Dokumen Pribadi

6.43 Denah pola lantai LT 4 gedung A



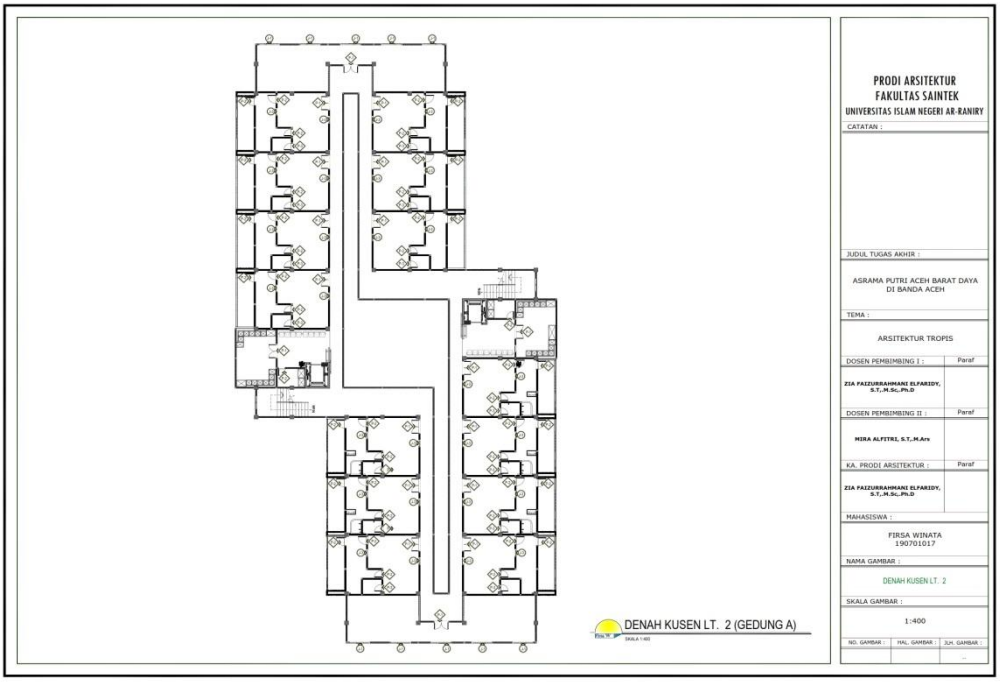
Gambar 6.43 Denah pola lantai LT 4 gedung A
Sumber: Dokumen Pribadi

6.44 Denah kusen LT 1 gedung A



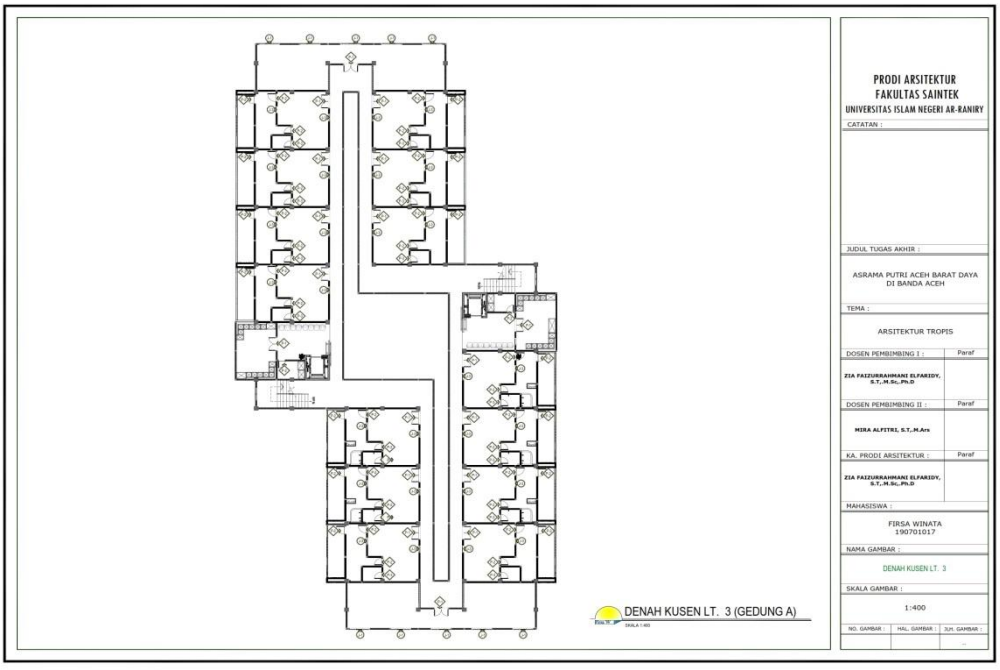
Gambar 6.44 Denah kusen LT 1 gedung A
Sumber: Dokumen Pribadi

6.45 Denah kusen LT 2 gedung A



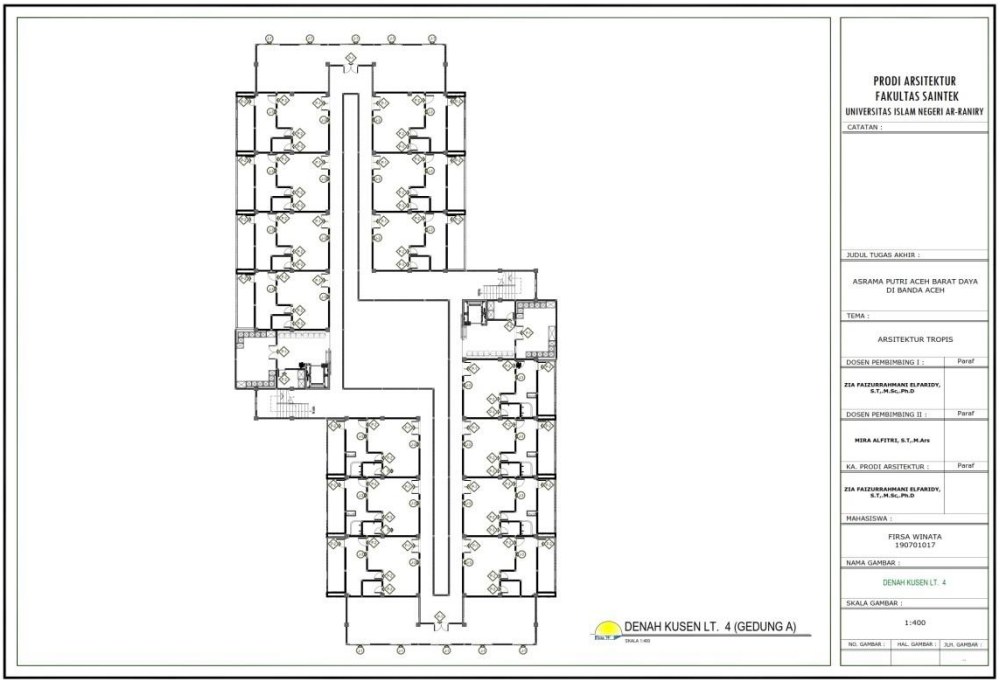
Gambar 6.45 Denah kusen LT 2 gedung A
Sumber: Dokumen Pribadi

6.46 Denah kusen LT 3 gedung A



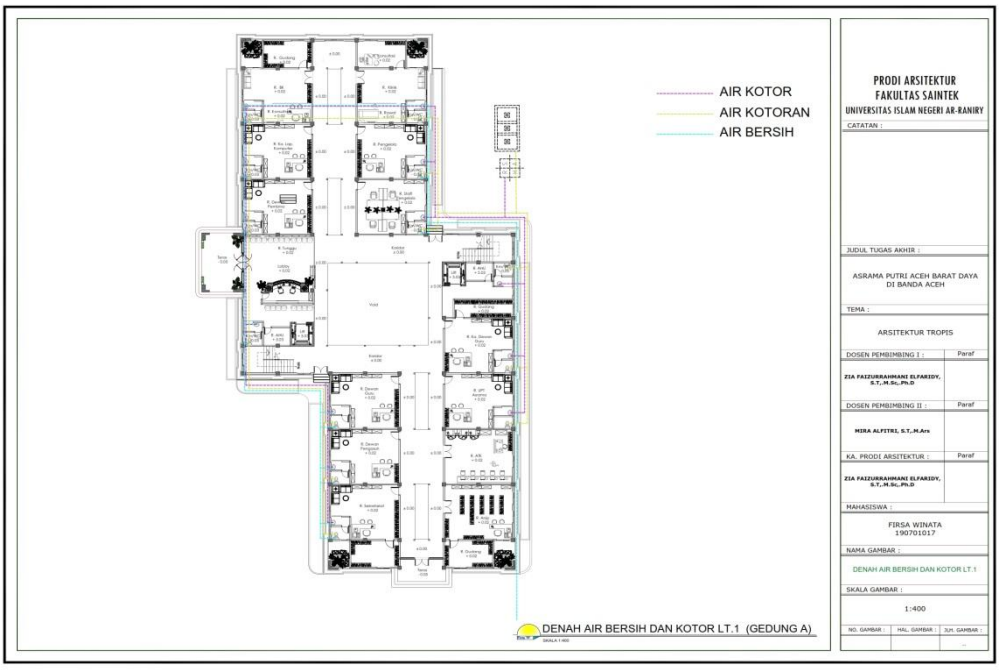
Gambar 6.46Denah kusen LT 3 gedung A
Sumber: Dokumen Pribadi

6.47 Denah kusen LT 4 gedung A



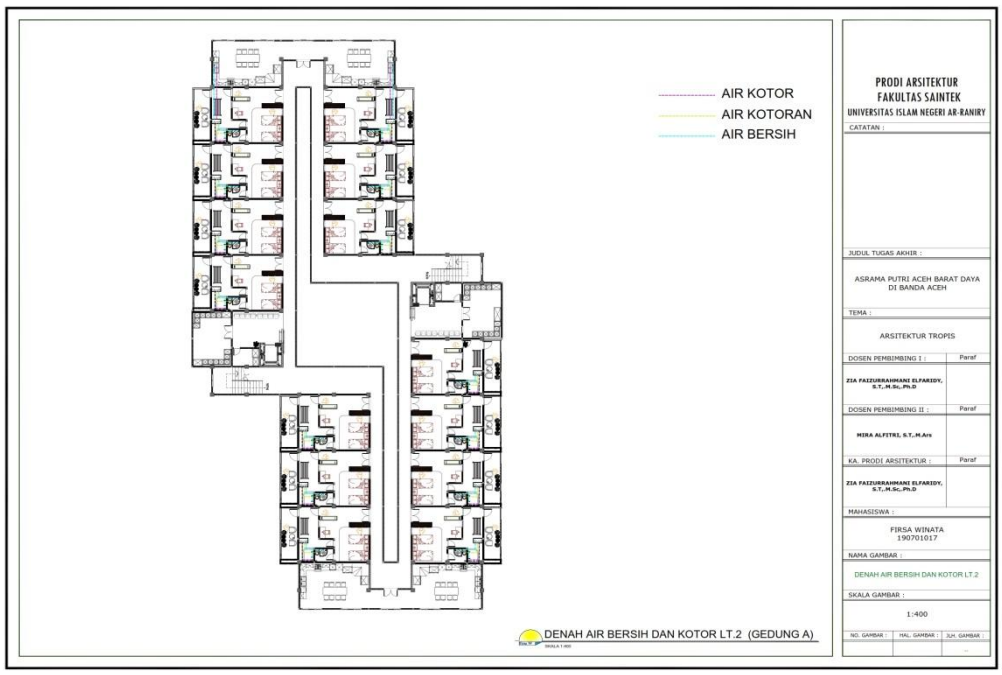
Gambar 6.47 Denah kusen LT 4 gedung A
Sumber: Dokumen Pribadi

6.48 Denah air bersih dan kotor LT 1 gedung A



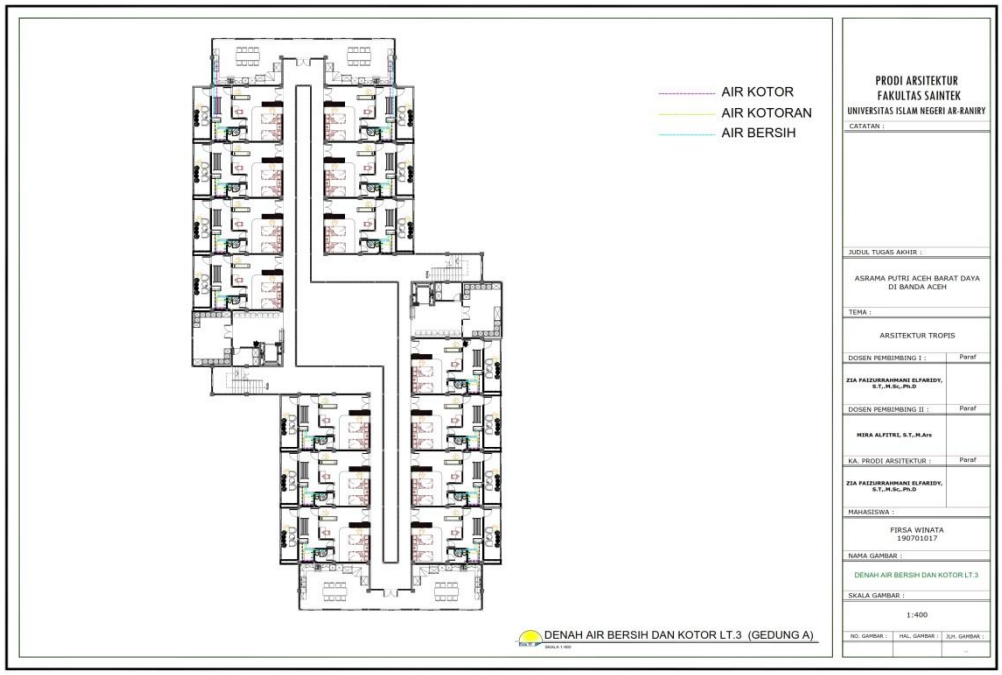
Gambar 6.48 Denah air bersih dan kotor LT 1 gedung A
Sumber: Dokumen Pribadi

6.49 Denah air bersih dan kotor LT 2 gedung A



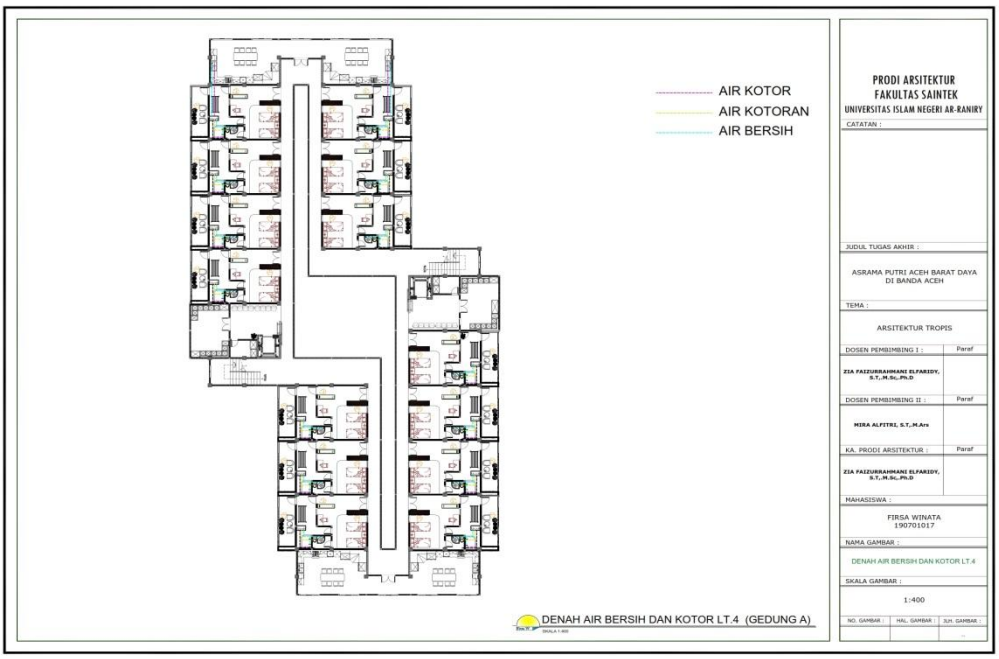
Gambar 6.49 Denah air bersih dan kotor LT 2 gedung A
Sumber: Dokumen Pribadi

6.50 Denah air bersih dan kotor LT 3 gedung A



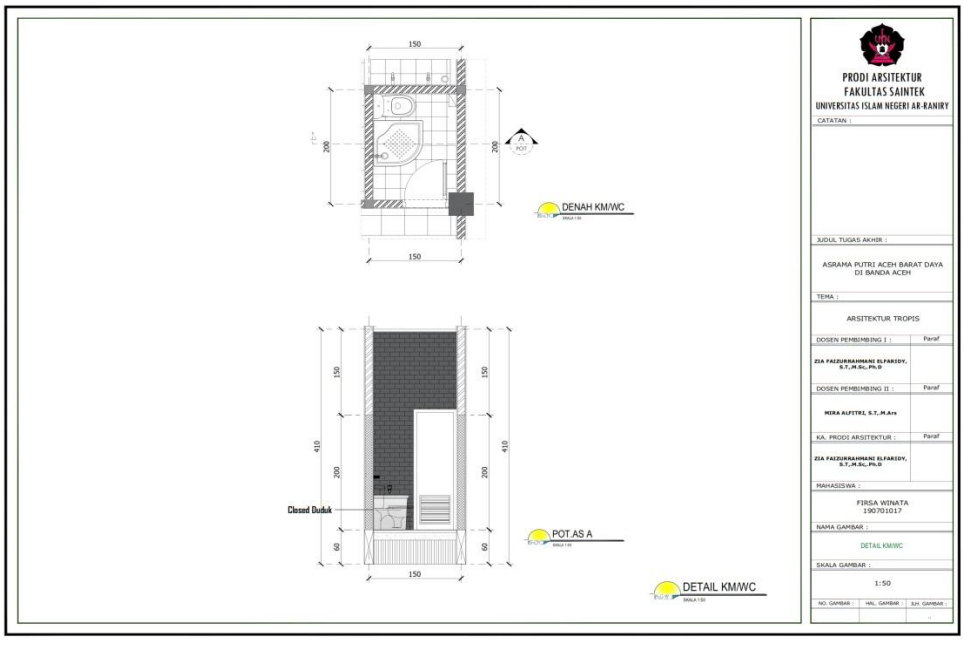
Gambar 6.50 Denah air bersih dan kotor LT 3 gedung A
Sumber: Dokumen Pribadi

6.51 Denah air bersih dan kotor LT 4 gedung A



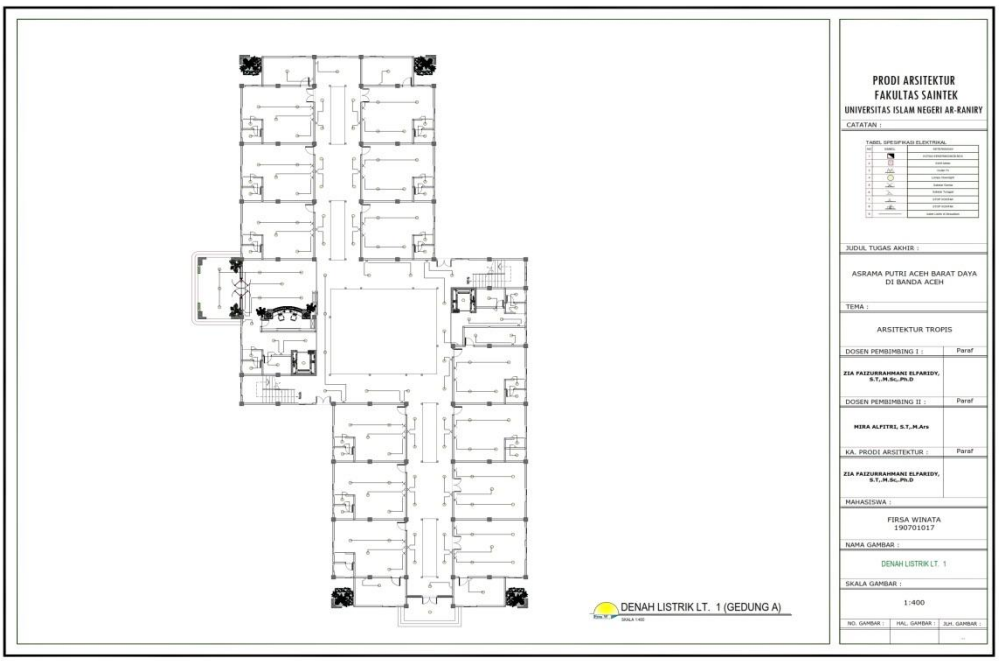
Gambar 6.51 Denah air bersih dan kotor LT 4 gedung A
Sumber: Dokumen Pribadi

6.52 Detail KM/WC



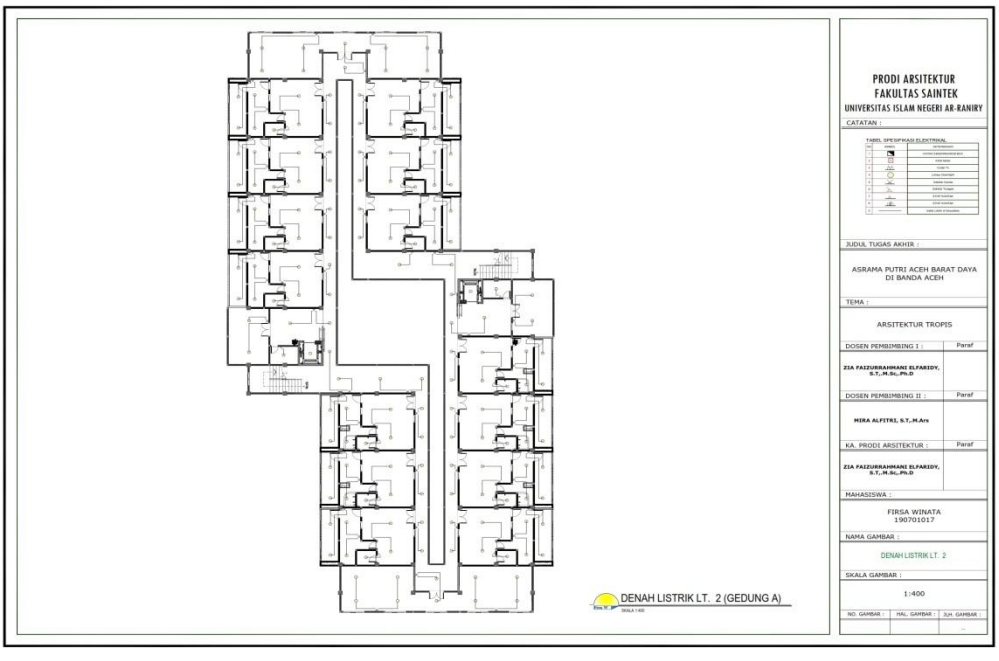
Gambar 6.52 Detail KM/WC
Sumber: Dokumen Pribadi

6.53 Denah listrik LT 1 gedung A



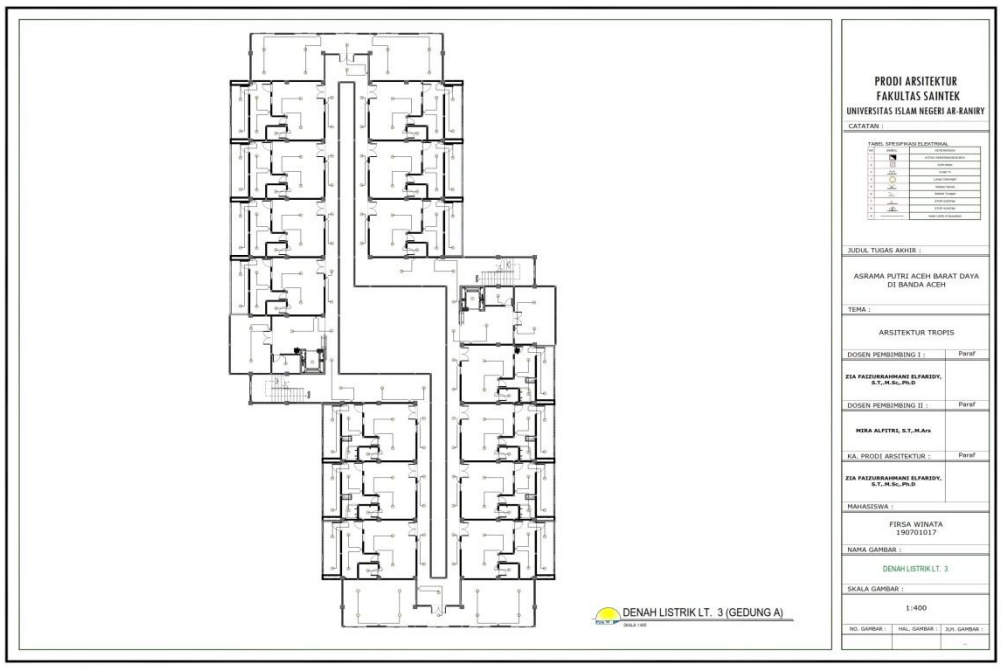
Gambar 6.53 Denah listrik LT 1 gedung A
Sumber: Dokumen Pribadi

6.54 Denah listrik LT 2 gedung A



Gambar 6.54 Denah listrik LT 2 gedung A
Sumber: Dokumen Pribadi

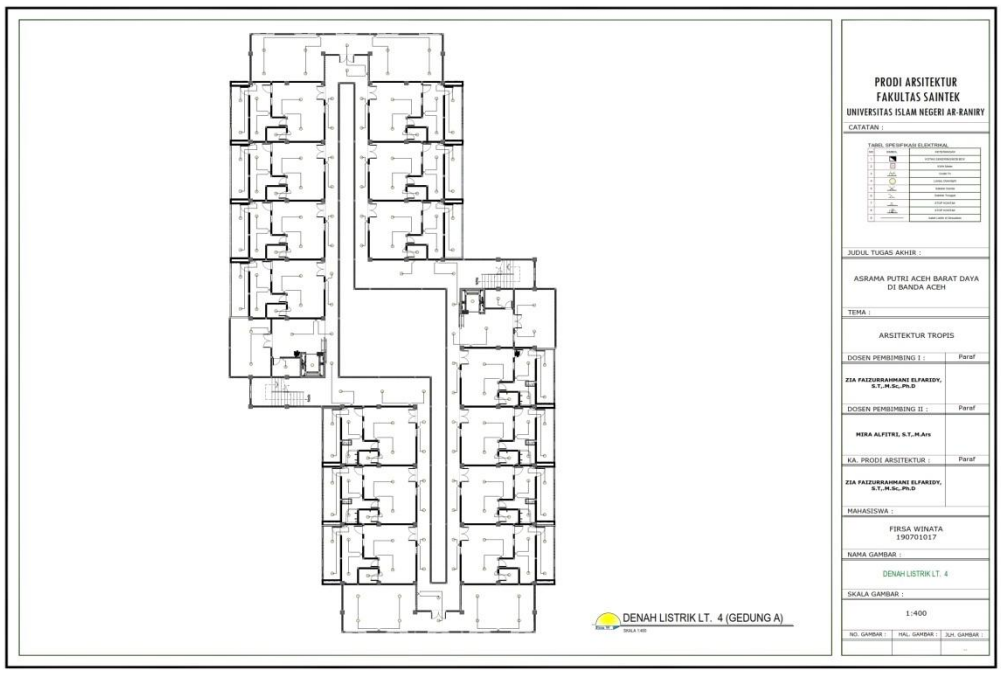
6.55 Denah listrik LT 3 gedung A



Gambar 6.55 Denah listrik LT 3 gedung A

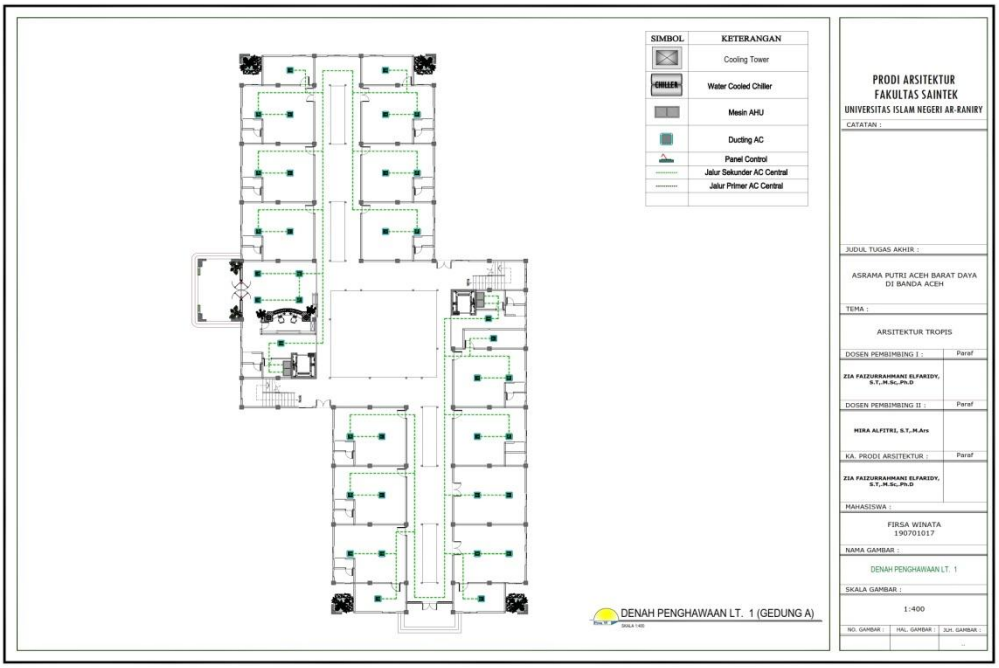
Sumber: Dokumen Pribadi

6.56 Denah listrik LT 4 gedung A



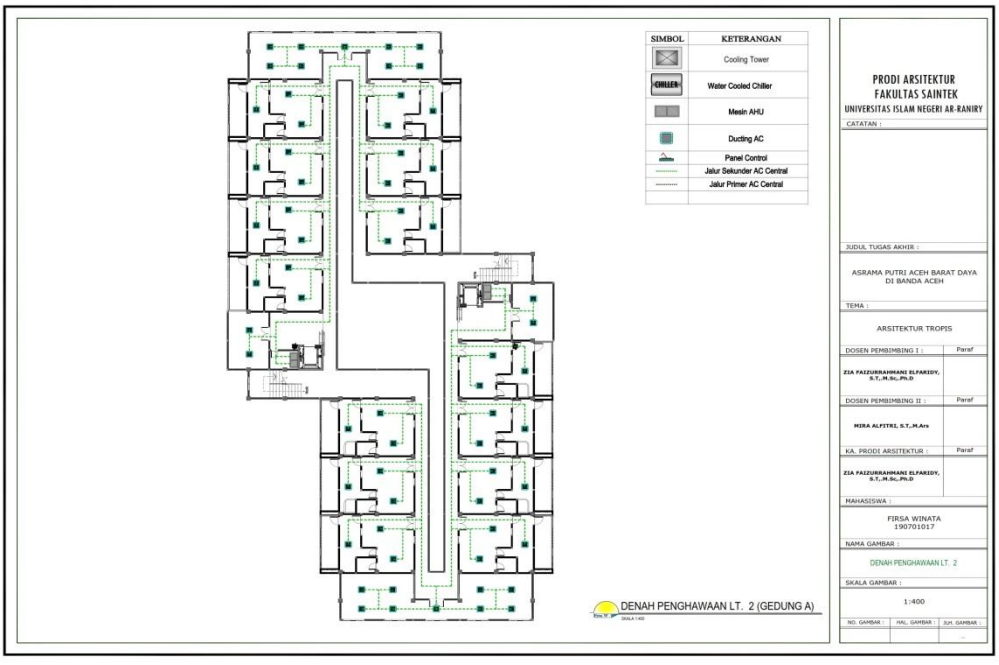
Gambar 6.56 Denah listrik LT 4 gedung A
Sumber: Dokumen Pribadi

6.57 Denah penghawaan LT 1 gedung A



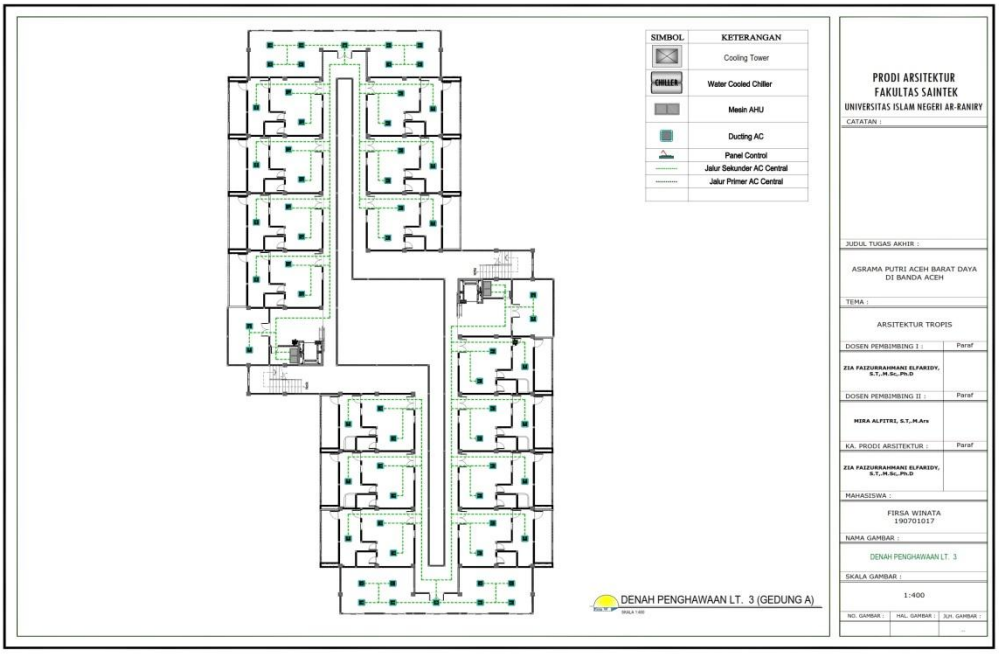
Gambar 6.57 Denah penghawaan LT 1 gedung A
Sumber: Dokumen Pribadi

6.58 Denah penghawaan LT 2 gedung A



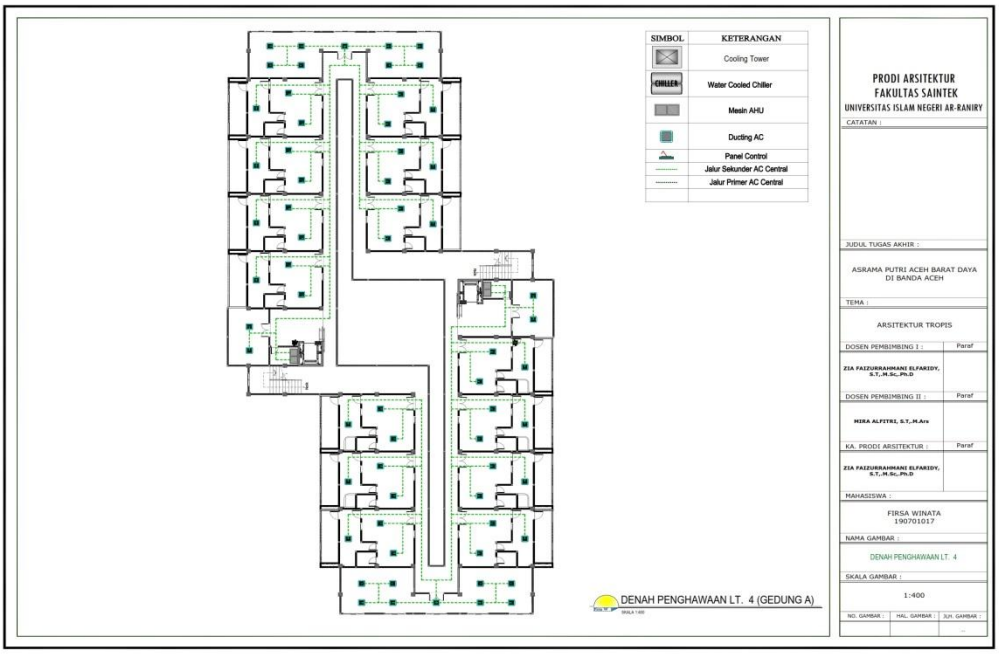
Gambar 6.58 Denah penghawaan LT 2 gedung A
Sumber: Dokumen Pribadi

6.59 Denah penghawaan LT 3 gedung A



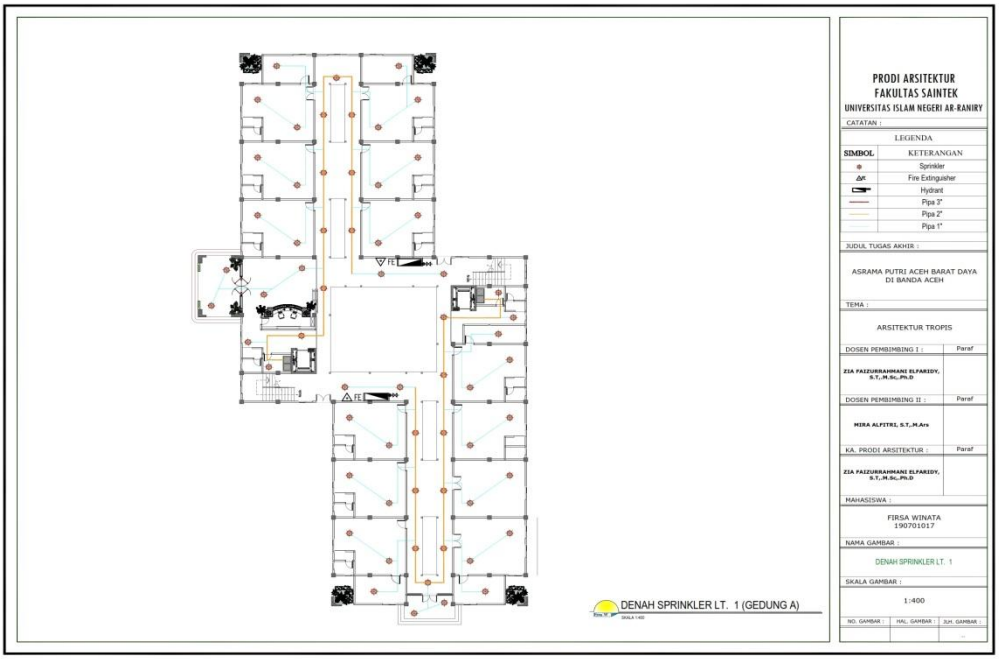
Gambar 6.59 Denah penghawaan LT 3 gedung A
Sumber: Dokumen Pribadi

6.60 Denah penghawaan LT 4 gedung A



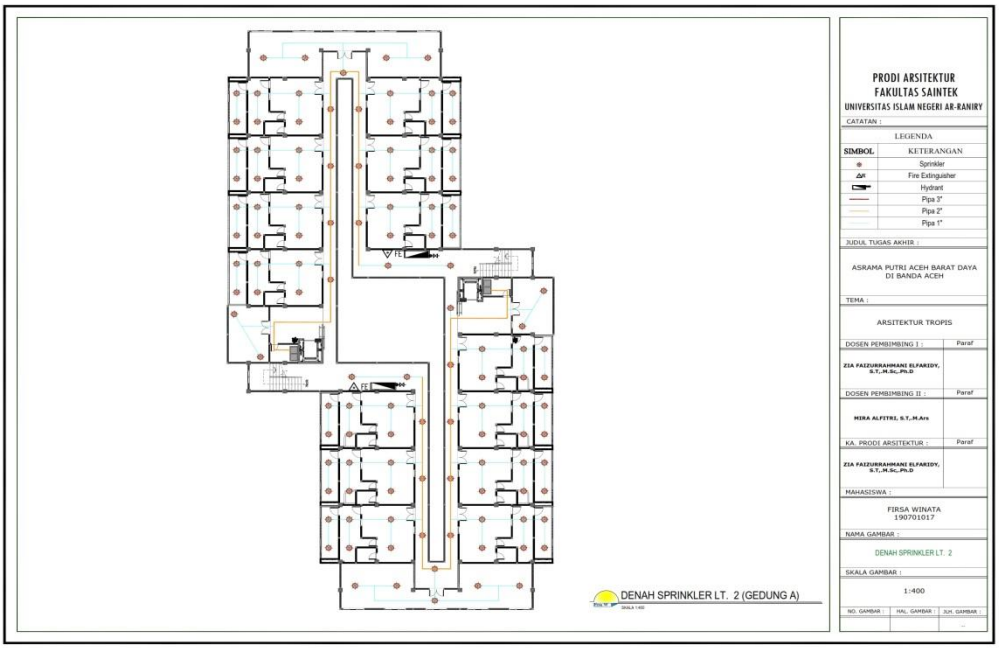
Gambar 6.60 Denah penghawaan LT 4 gedung A
Sumber: Dokumen Pribadi

6.61 Denah sprinkler LT 1 gedung A



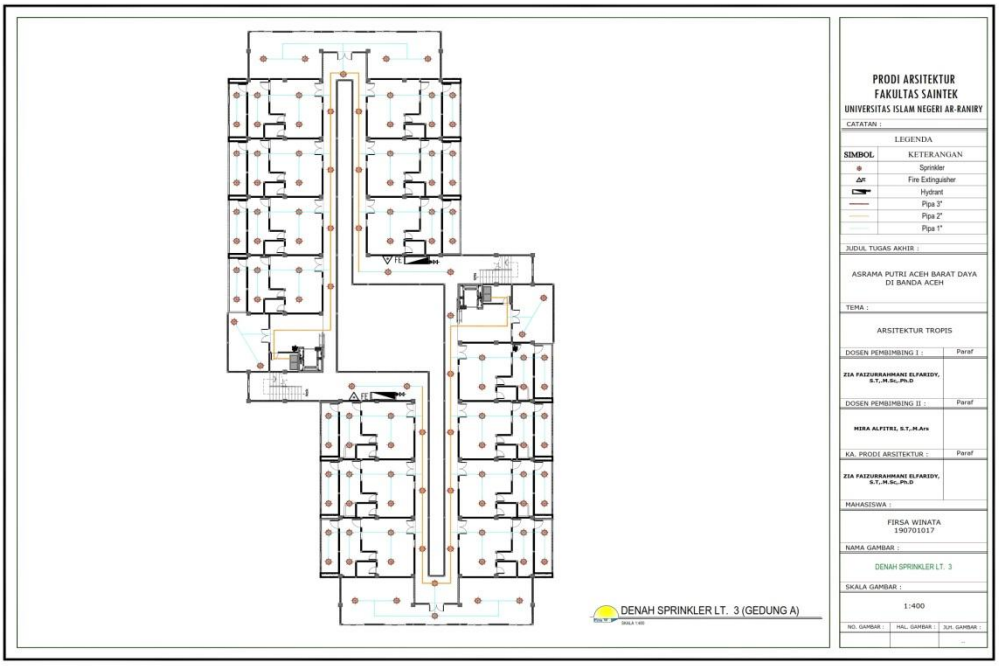
Gambar 6.61 Denah sprinkler LT 1 gedung A
Sumber: Dokumen Pribadi

6.62 Denah sprinkler LT 2 gedung A



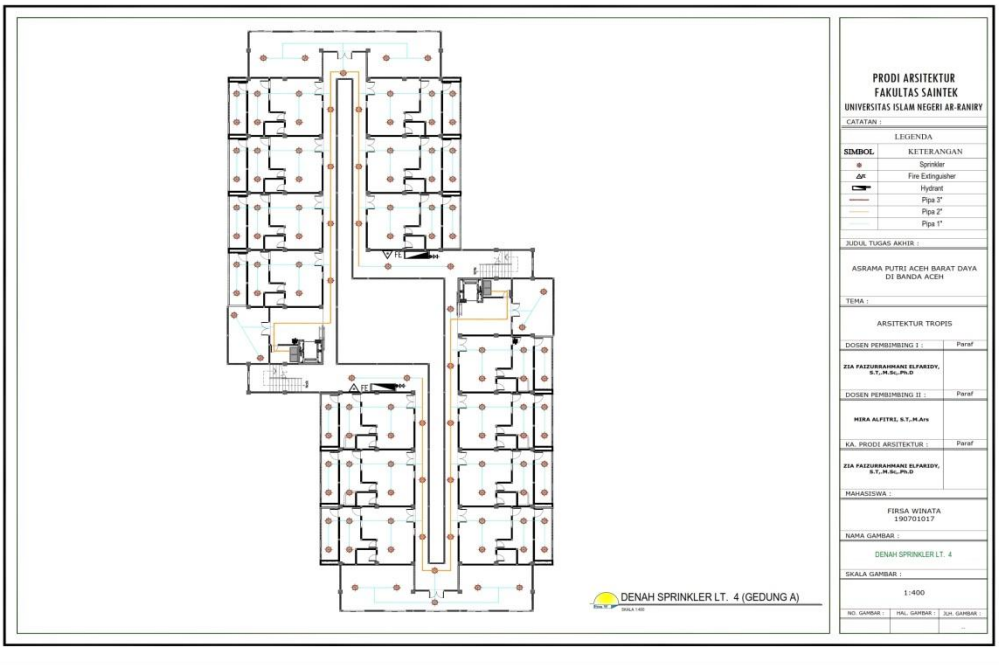
Gambar 6.62 Denah sprinkler LT 2 gedung A
Sumber: Dokumen Pribadi

6.63 Denah sprinkler LT 3 gedung A



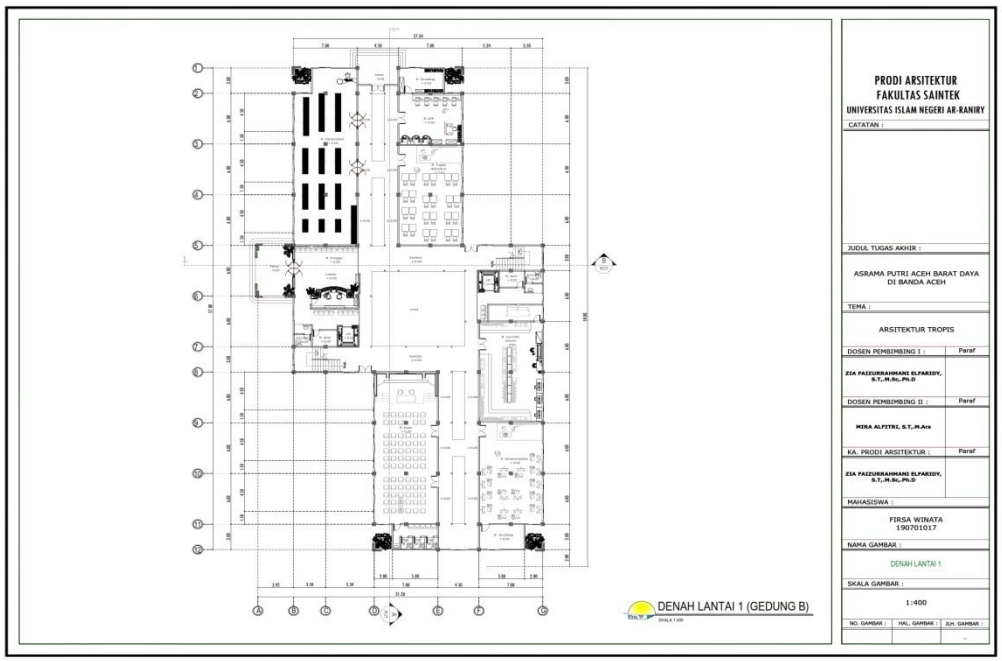
Gambar 6.63 Denah sprinkler LT 3 gedung A
Sumber: Dokumen Pribadi

6.64 Denah sprinkler LT 4 gedung A



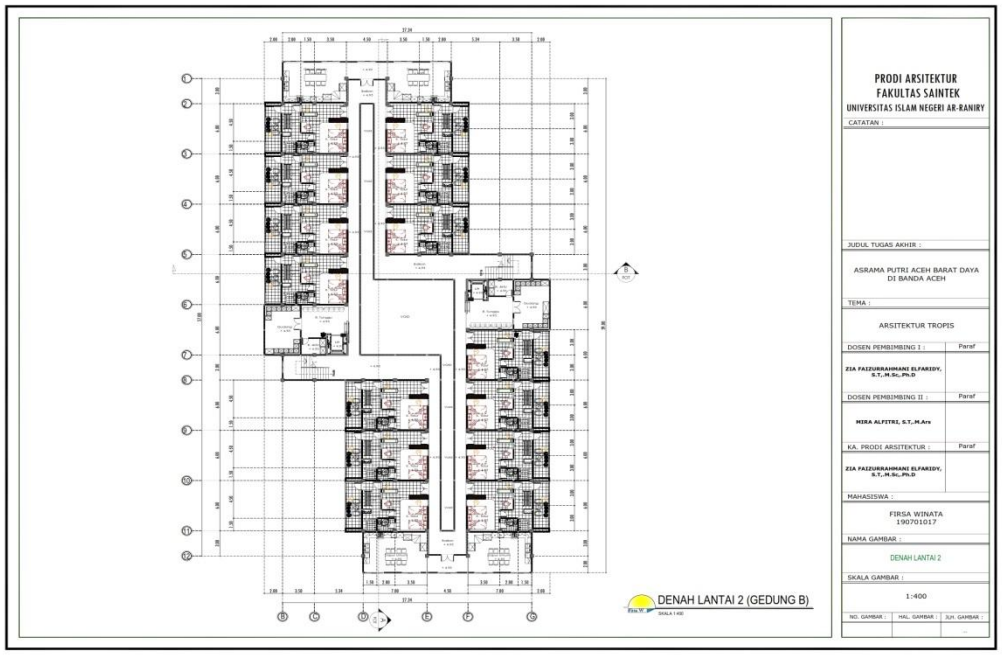
Gambar 6.64 Denah sprinkler LT 4 gedung A
Sumber: Dokumen Pribadi

6.65 Denah lantai 1 gedung B



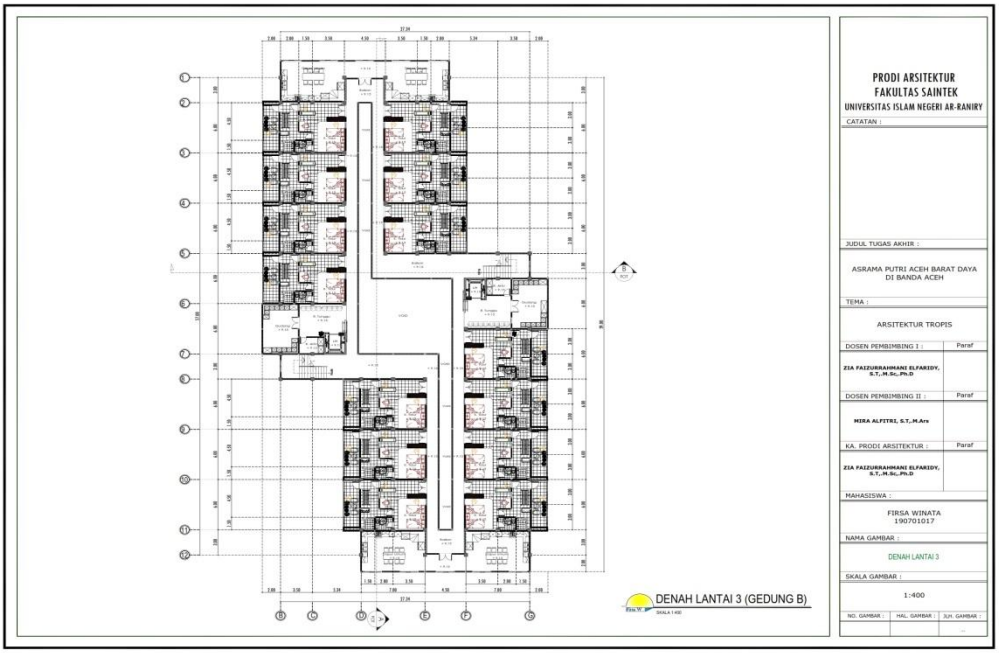
Gambar 6.65 Denah lantai 1 gedung B
Sumber: Dokumen Pribadi

6.66 Denah lantai 2 gedung B



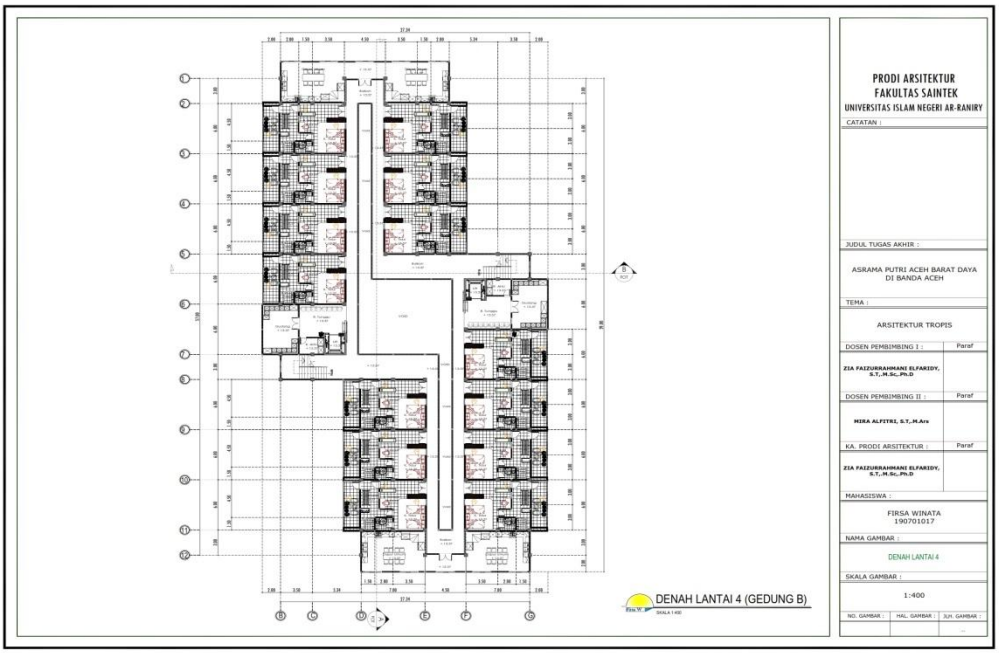
Gambar 6.66 Denah lantai 2 gedung B
Sumber: Dokumen Pribadi

6.67 Denah lantai 3 gedung B



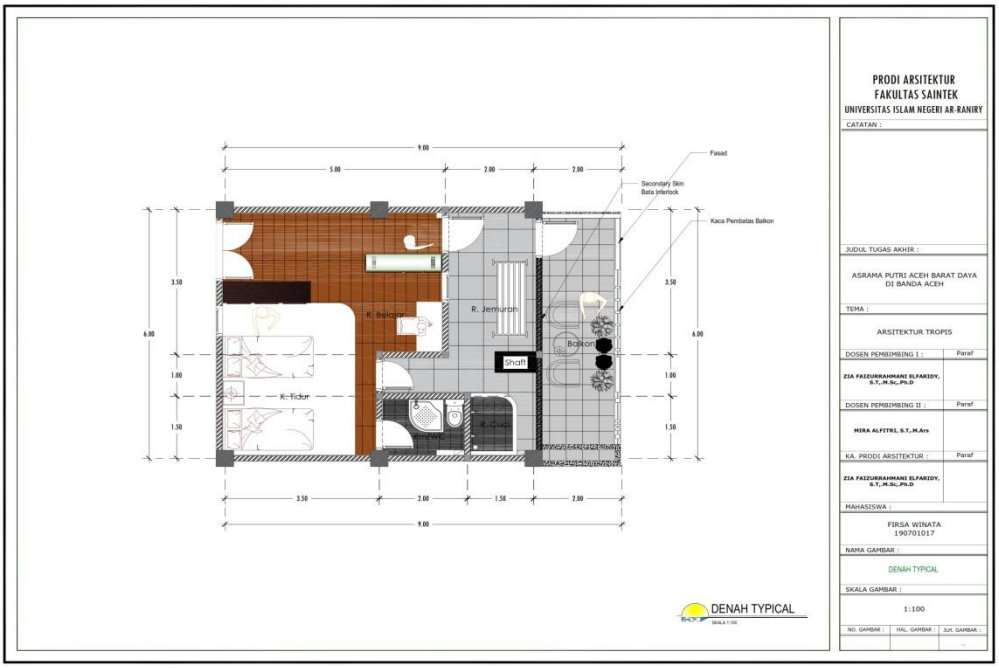
Gambar 6.67 Denah lantai 3 gedung B
Sumber: Dokumen Pribadi

6.68 Denah lantai 4 gedung B



Gambar 6. Denah lantai 4 gedung B
Sumber: Dokumen Pribadi

6.69 Denah Typical



Gambar 6.69 Denah Typical
Sumber: Dokumen Pribadi

6.70 Tampak depan gedung B



Gambar 6.70 Tampak depan gedung B
Sumber: Dokumen Pribadi

6.71 Tampak kanan gedung B



Gambar 6.71 Tampak kanan gedung B
Sumber: Dokumen Pribadi

6.72 Tampak belakang gedung B



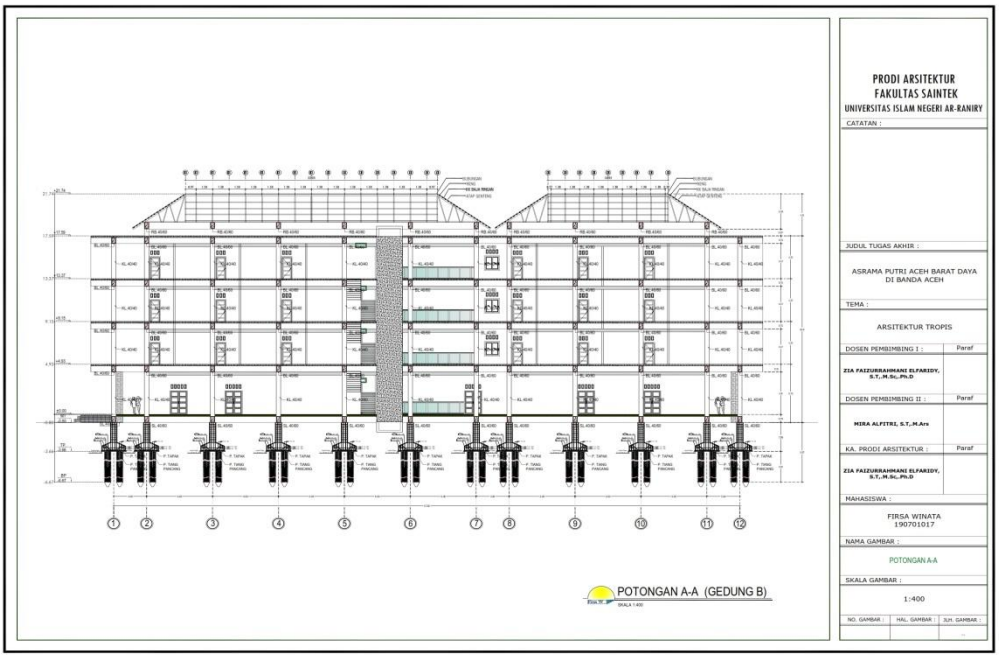
Gambar 6.72 Tampak belakang gedung B
Sumber: Dokumen Pribadi

6.73 Tampak kiri gedung B



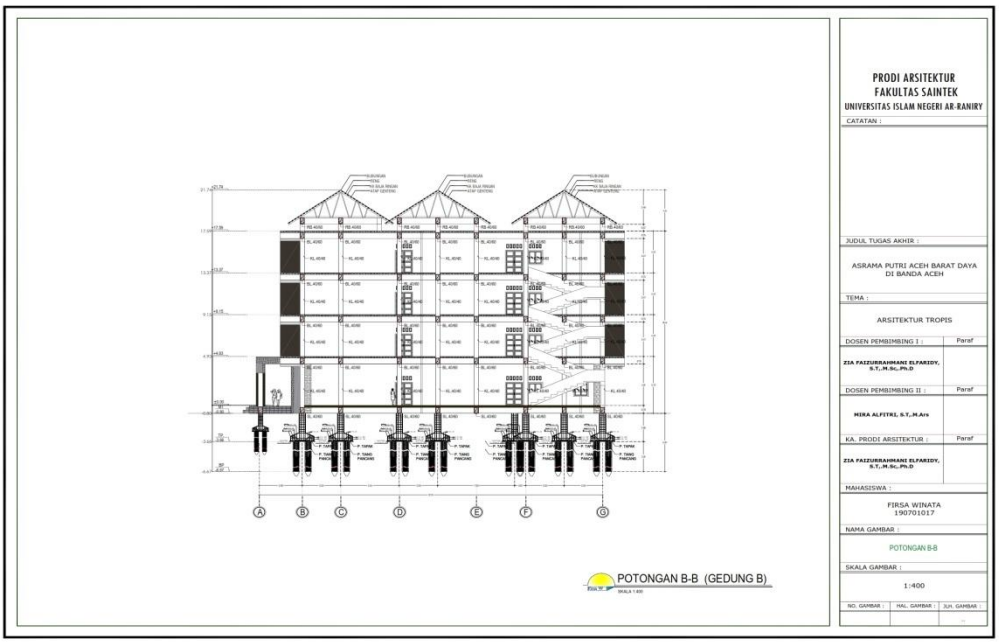
Gambar 6.73 Tampak kiri gedung B
Sumber: Dokumen Pribadi

6.74 Potongan A-A gedung B



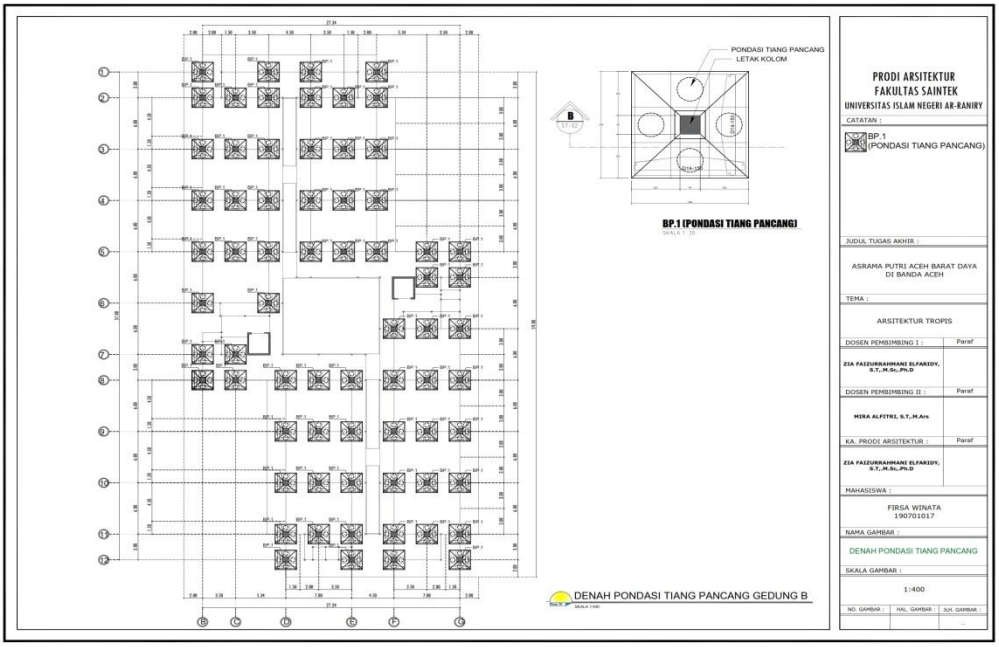
Gambar 6.73 Potongan A-A gedung B
Sumber: Dokumen Pribadi

6.75 Potongan B-B gedung B



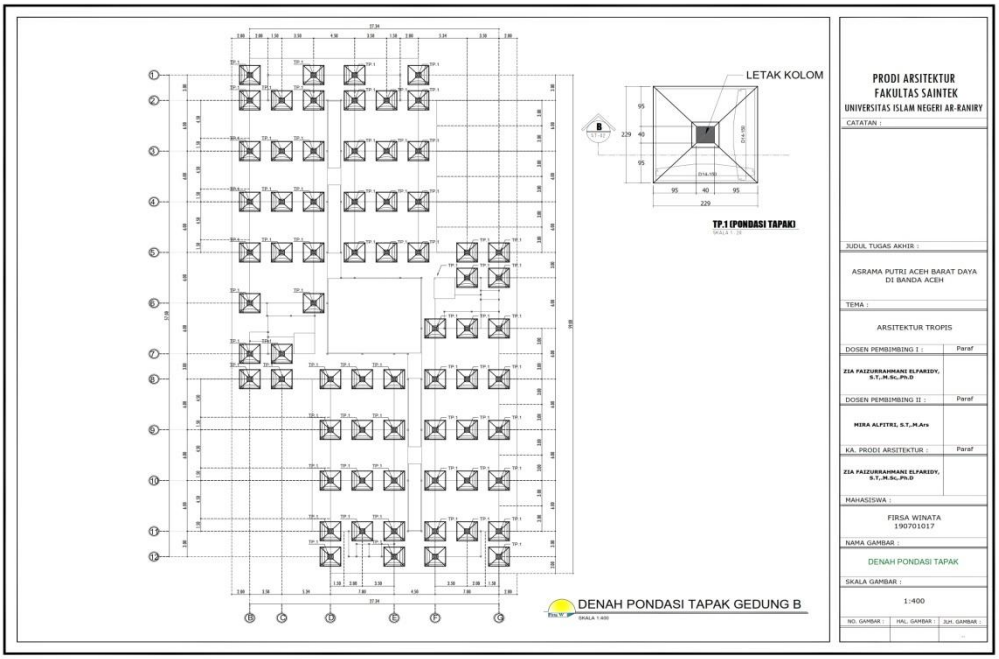
Gambar 6.75 Potongan B-B gedung B
Sumber: Dokumen Pribadi

6.76 Denah pondasi tiang pancang



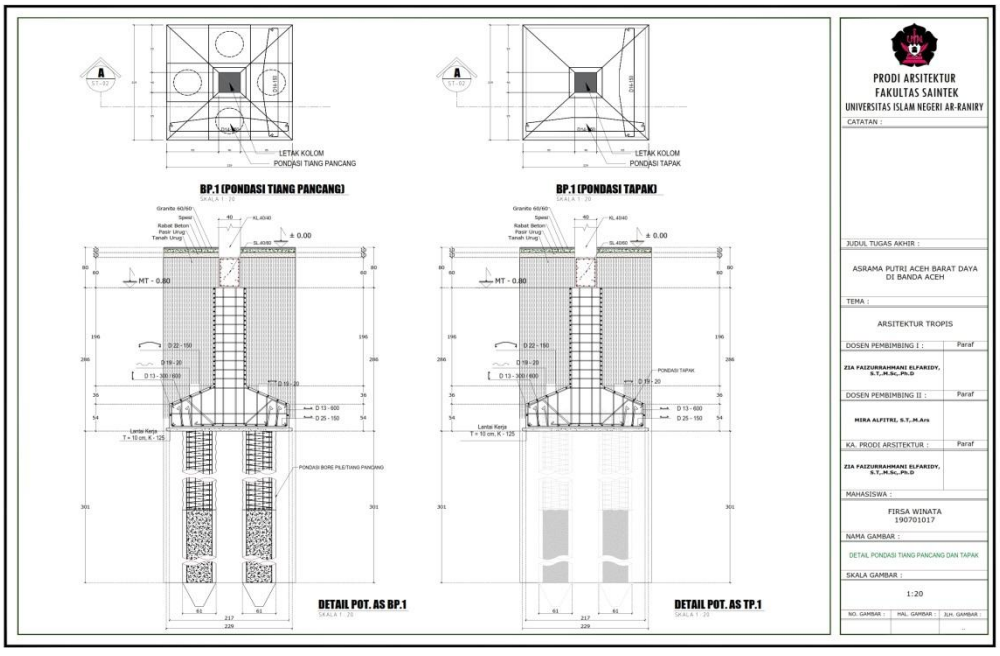
Gambar 6.76 Denah pondasi tiang pancang
Sumber: Dokumen Pribadi

6.77 Denah pondasi tapak



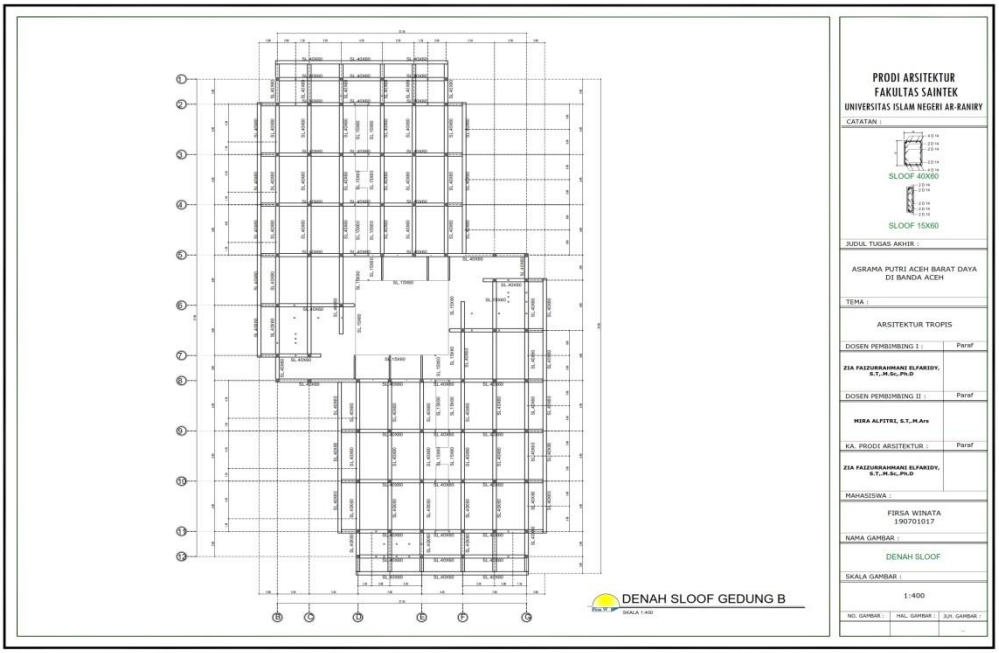
Gambar 6.77 Denah pondasi tapak
Sumber: Dokumen Pribadi

6.78 Detail pondasi tiang pancang dan tapak



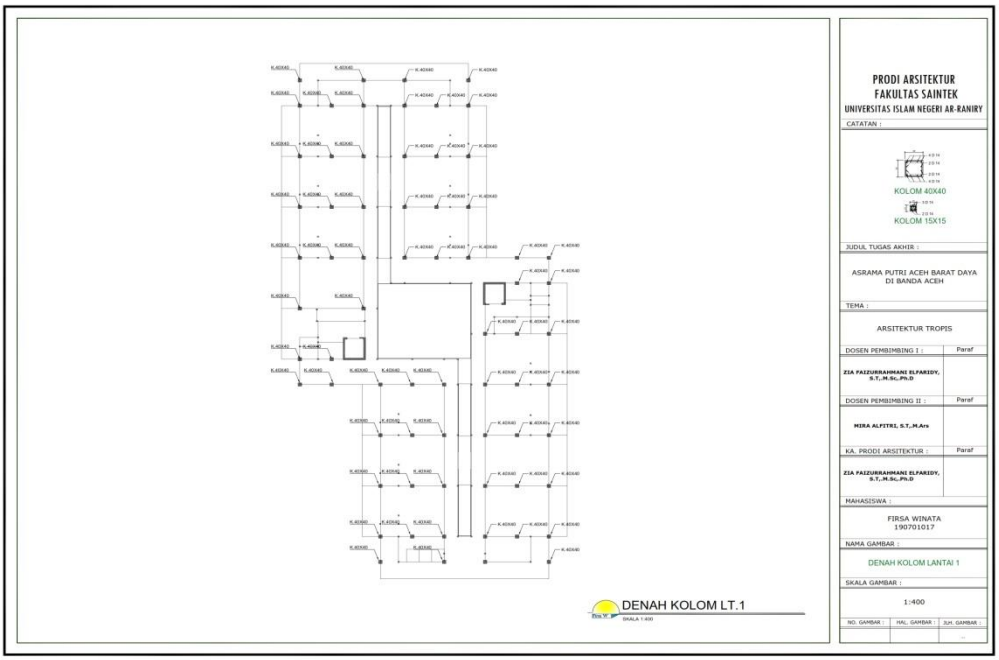
Gambar 6.78 Detail pondasi tiang pancang dan tapak
Sumber: Dokumen Pribadi

6.79 Denah sloof gedung B



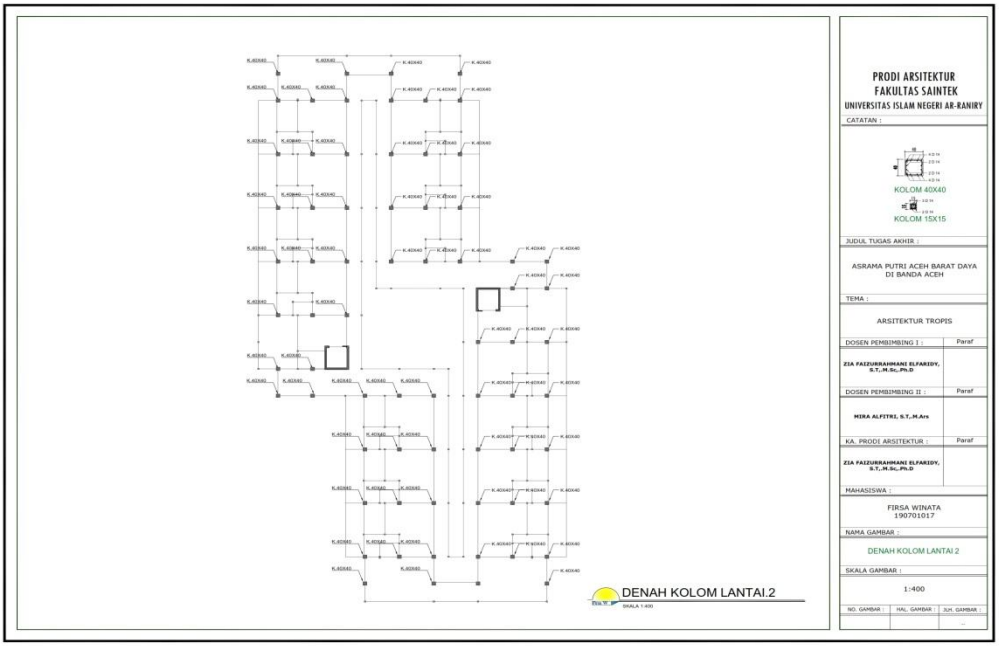
Gambar 6.79 Denah sloof gedung B
Sumber: Dokumen Pribadi

6.80 Denah kolom lantai 1 gedung B



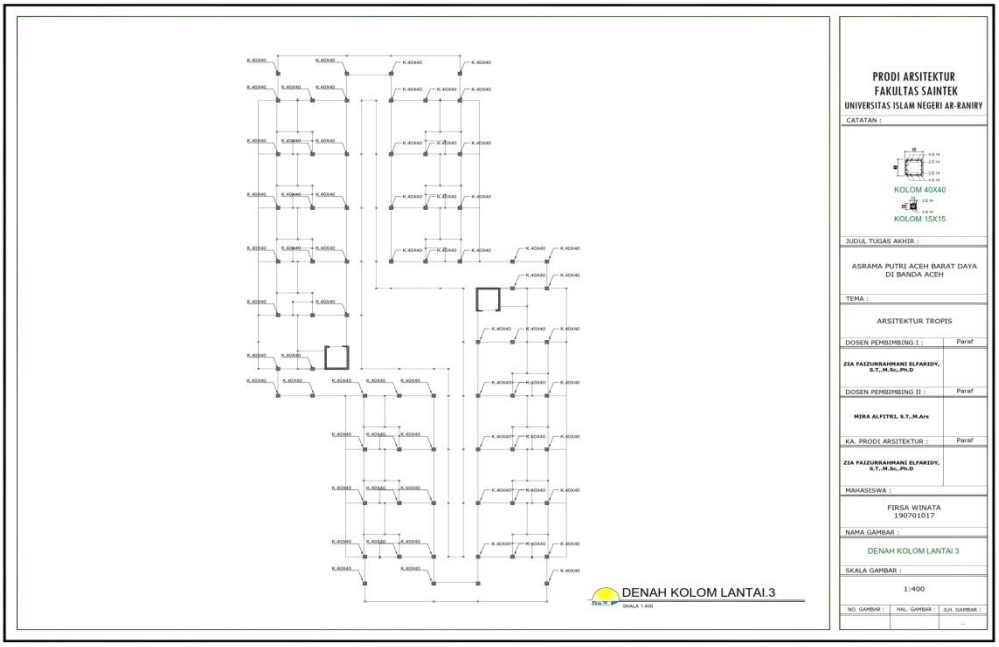
Gambar 6.80 Denah kolom lantai 1 gedung B
Sumber: Dokumen Pribadi

6.81 Denah kolom lantai 2 gedung B



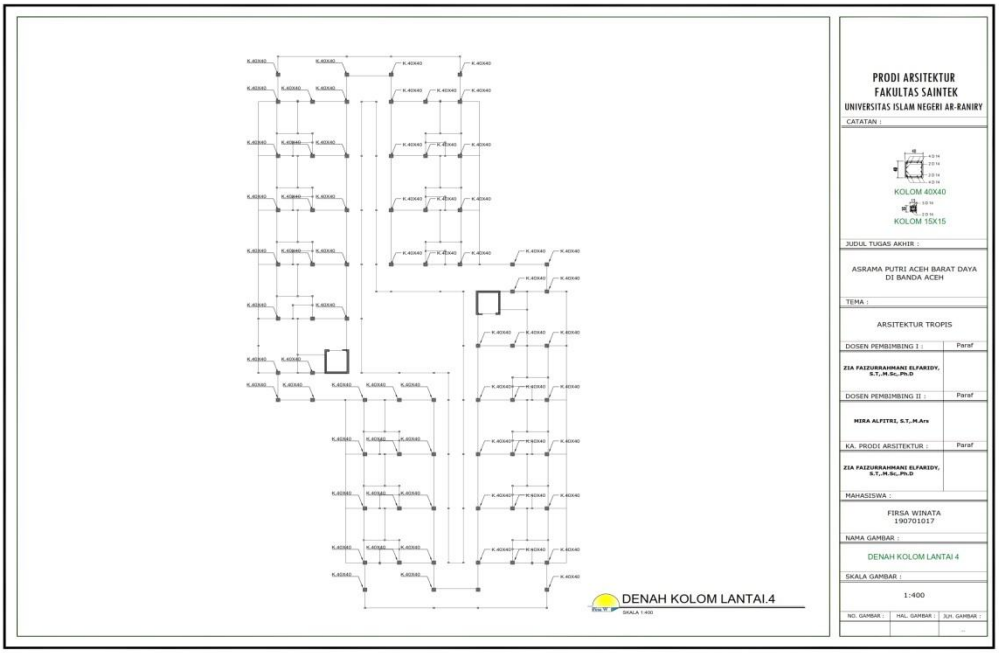
Gambar 6.81 Denah kolom lantai 2 gedung B
Sumber: Dokumen Pribadi

6.82 Denah kolom lantai 3 gedung B



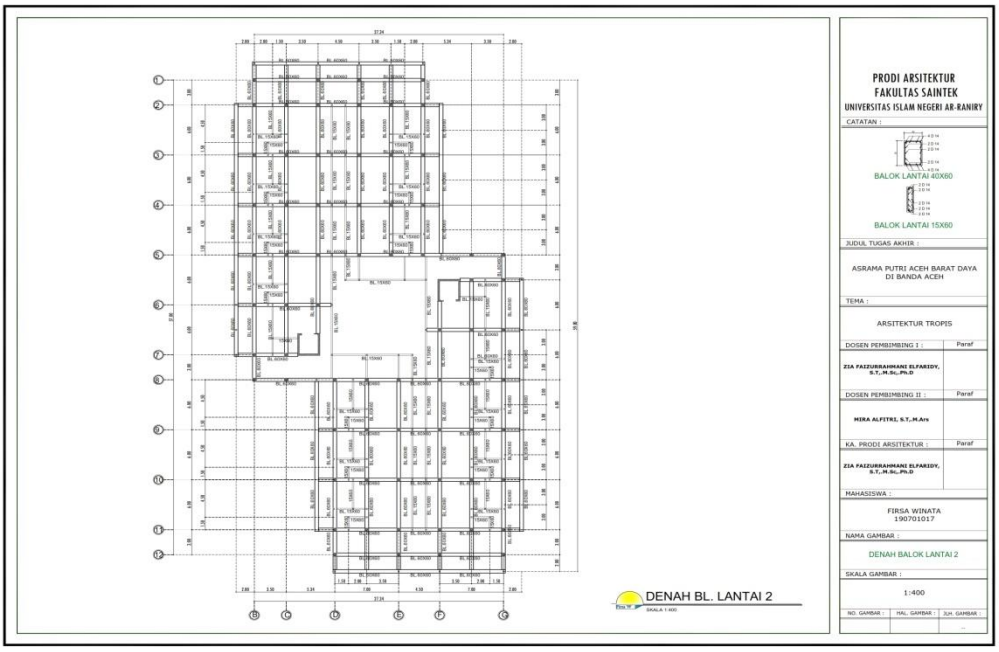
Gambar 6.82 Denah kolom lantai 3 gedung B
Sumber: Dokumen Pribadi

6.83 Denah kolom lantai 4 gedung B



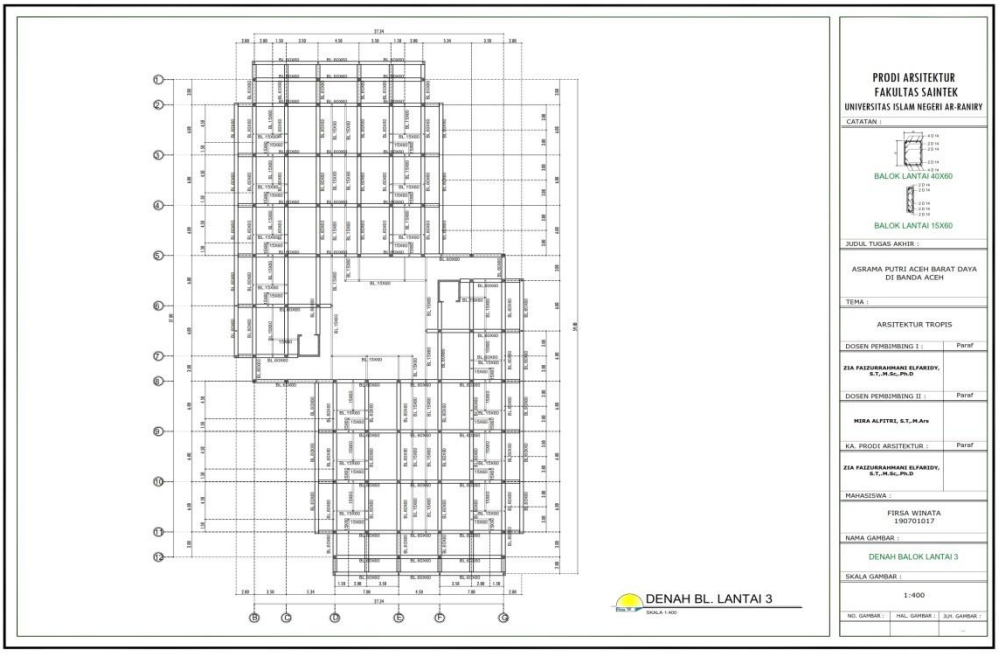
Gambar 6.83 Denah kolom lantai 4 gedung B
Sumber: Dokumen Pribadi

6.84 Denah BL. Lantai 2 gedung B



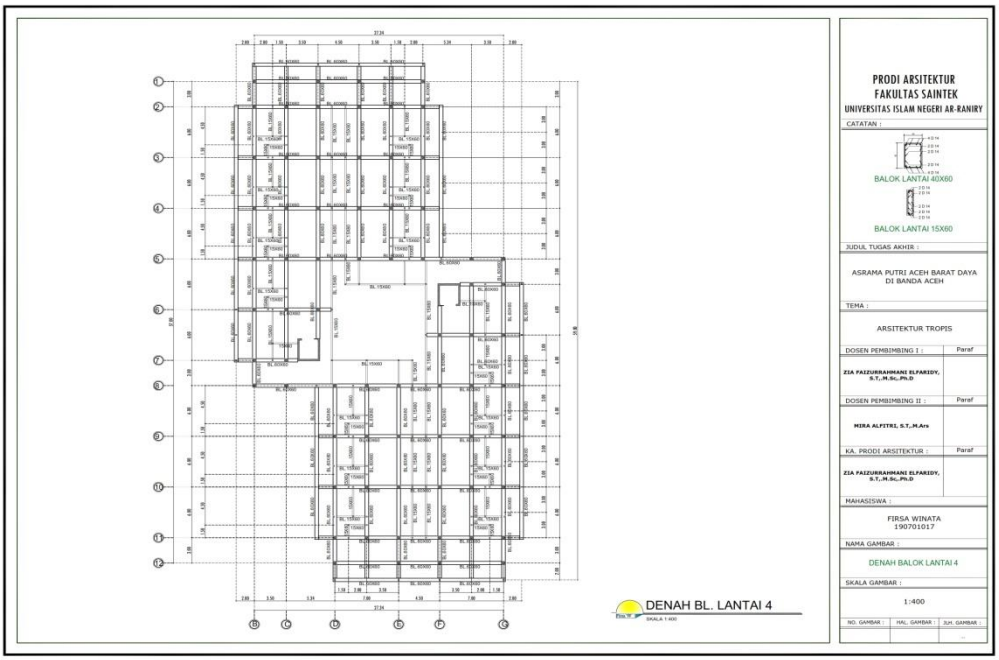
Gambar 6.84 Denah BL. Lantai 2 gedung B
Sumber: Dokumen Pribadi

6.85 Denah BL. Lantai 3 gedung B



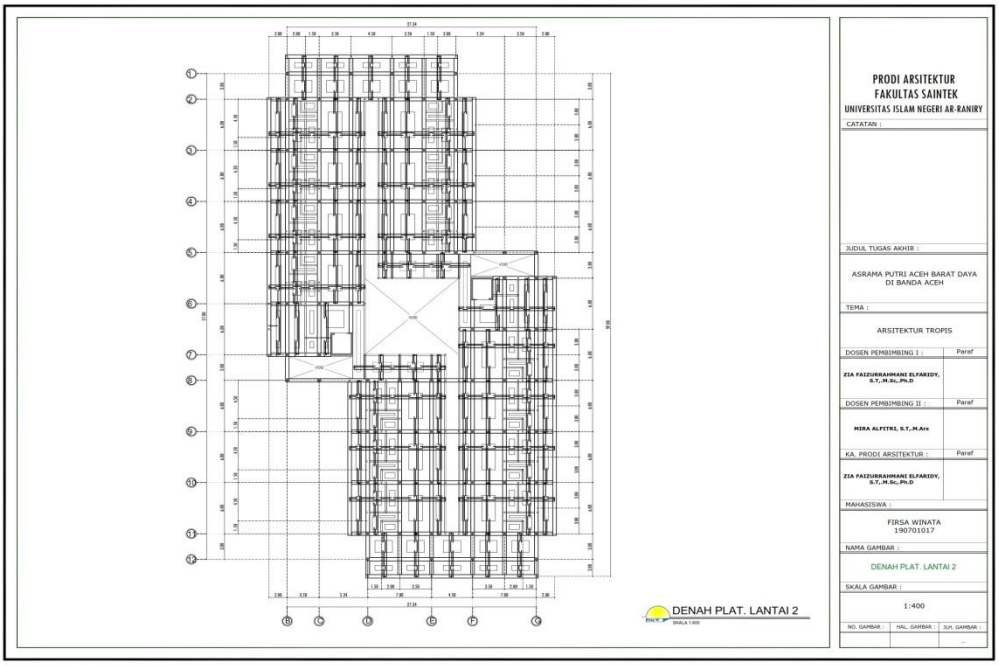
Gambar 6.85 Denah BL. Lantai 3 gedung B
Sumber: Dokumen Pribadi

6.86 Denah BL. Lantai 4 gedung B



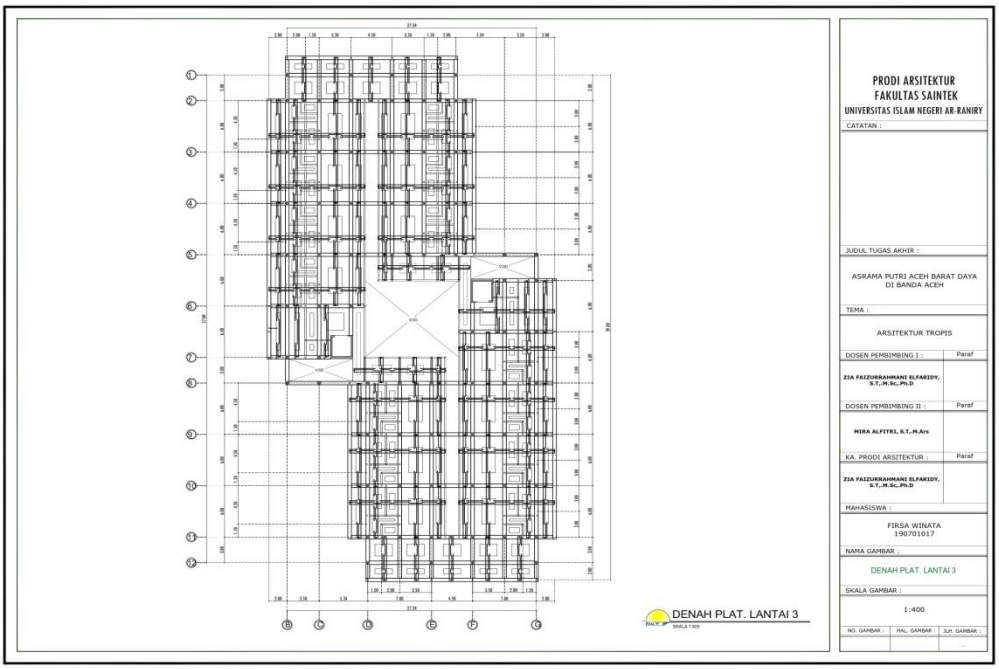
Gambar 6.86 Denah BL. Lantai 4 gedung B
Sumber: Dokumen Pribadi

6.87 Denah plat lantai 2 gedung B



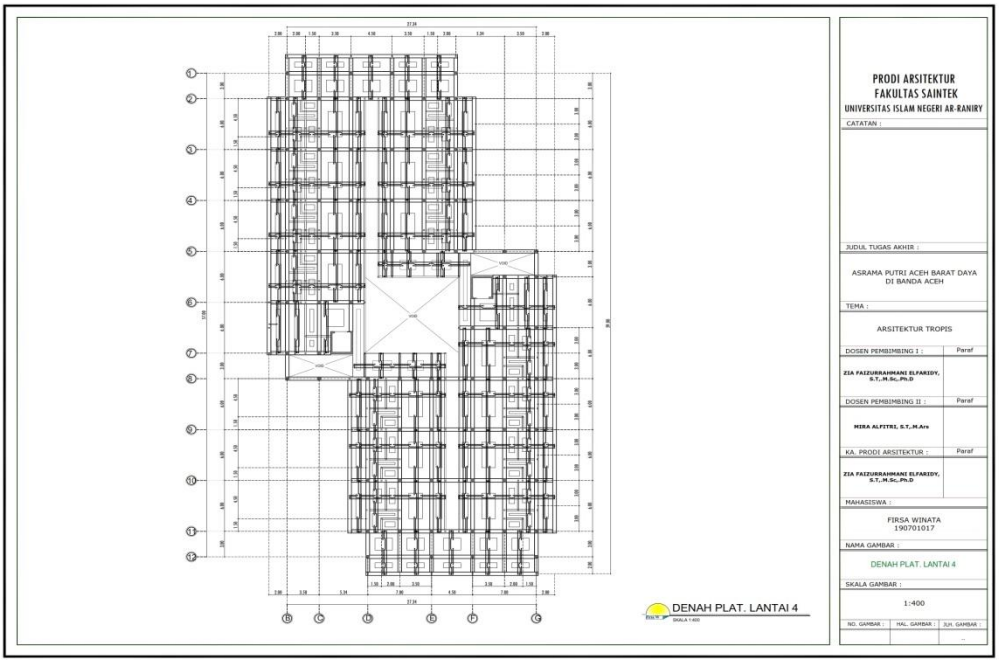
Gambar 6.87 Denah plat lantai 2 gedung B
Sumber: Dokumen Pribadi

6.88 Denah plat lantai 3 gedung B



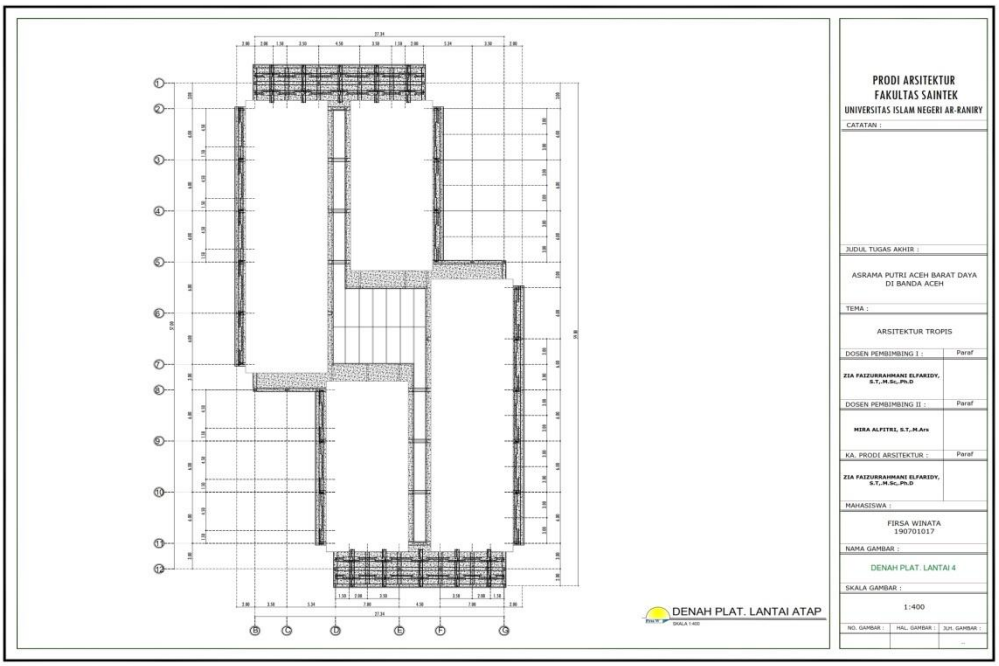
Gambar 6.88 Denah plat lantai 3 gedung B
Sumber: Dokumen Pribadi

6.89 Denah plat lantai 4 gedung B



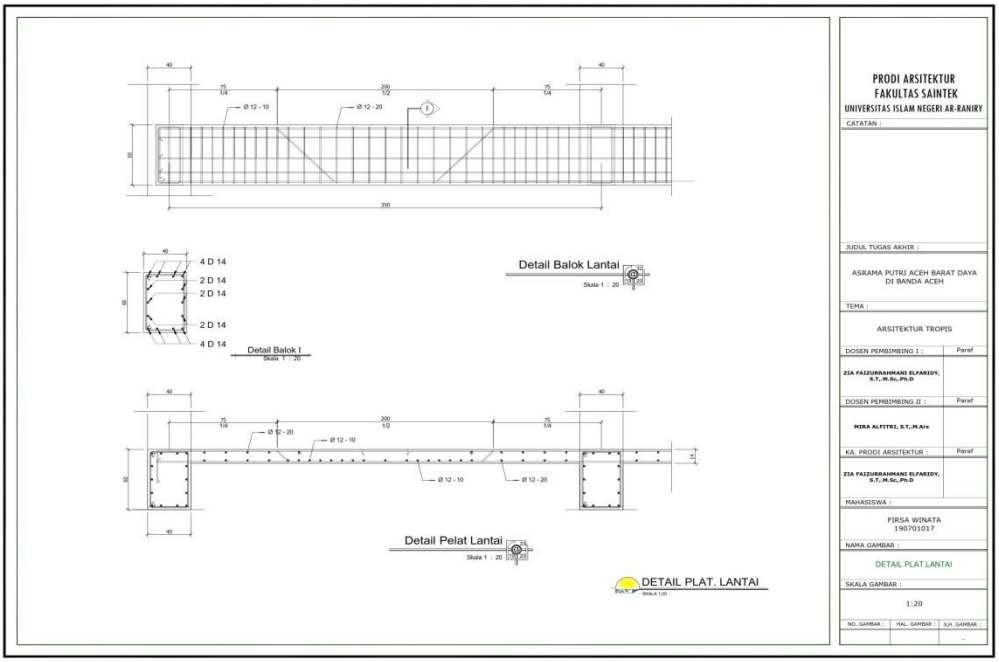
Gambar 6.89 Denah plat lantai 4 gedung B
Sumber: Dokumen Pribadi

6.90 Denah plat lantai atap



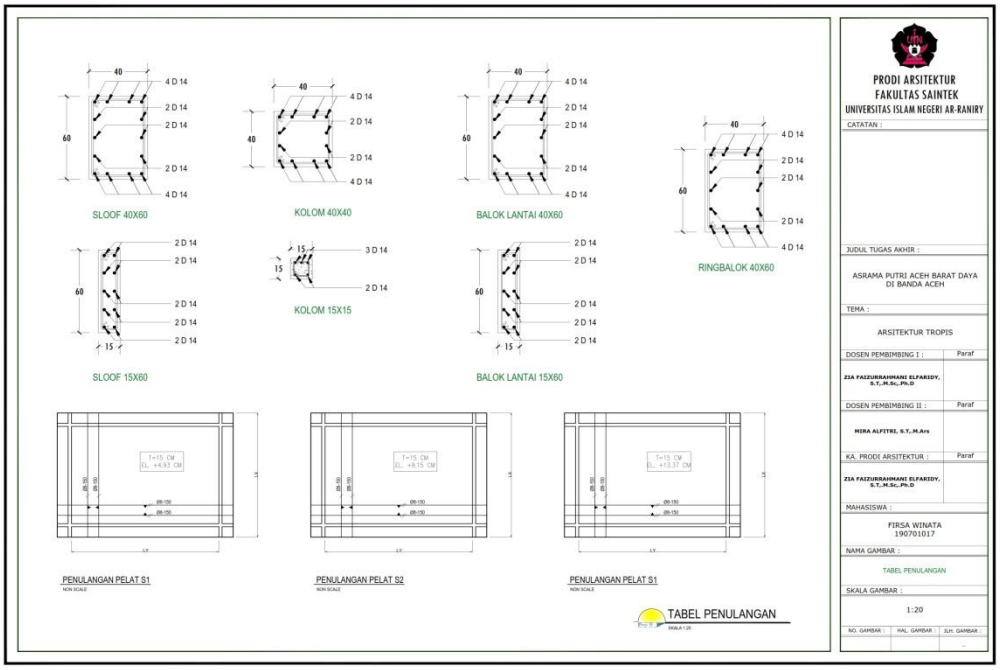
Gambar 6.90 Denah plat lantai atap
Sumber: Dokumen Pribadi

6.91 Detail plat lantai



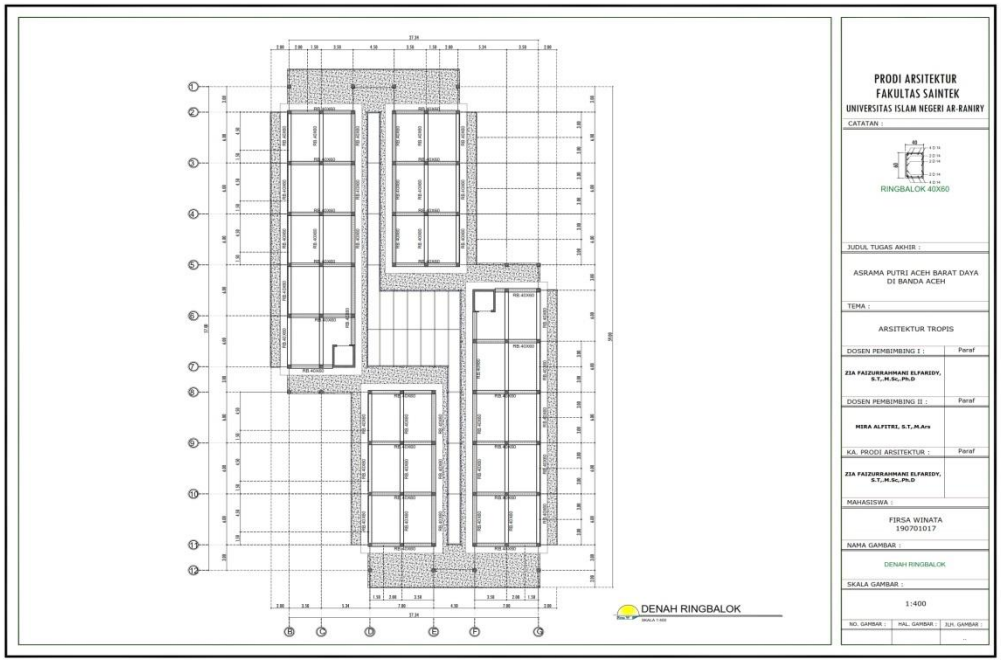
Gambar 6.91 Detail plat lantai
Sumber: Dokumen Pribadi

6.92 Tabel penulangan



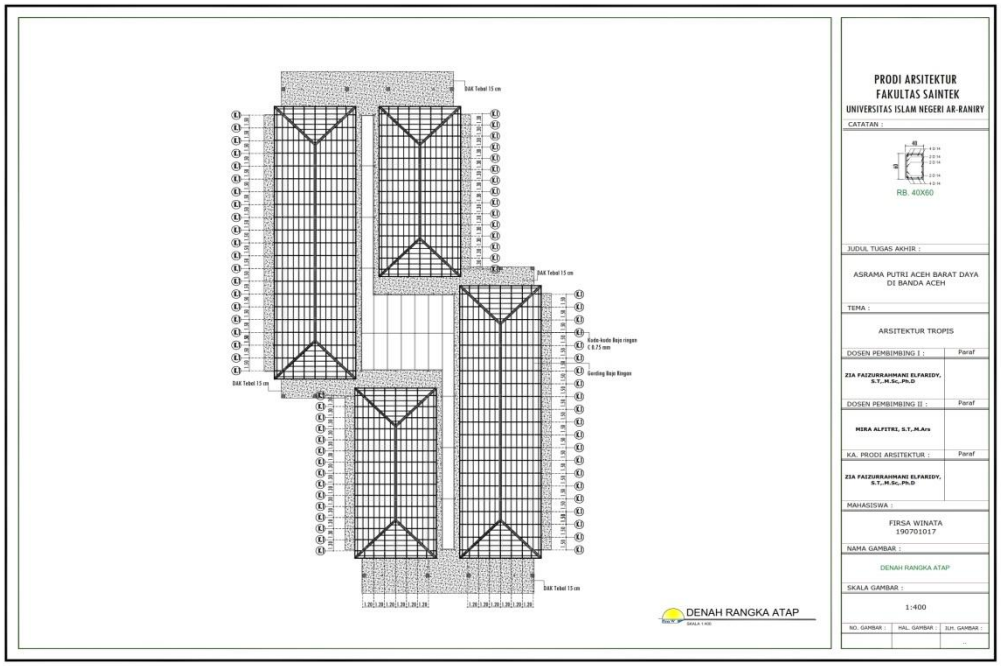
Gambar 6.92 Tabel penulangan
Sumber: Dokumen Pribadi

6.93 Denah ringbalok



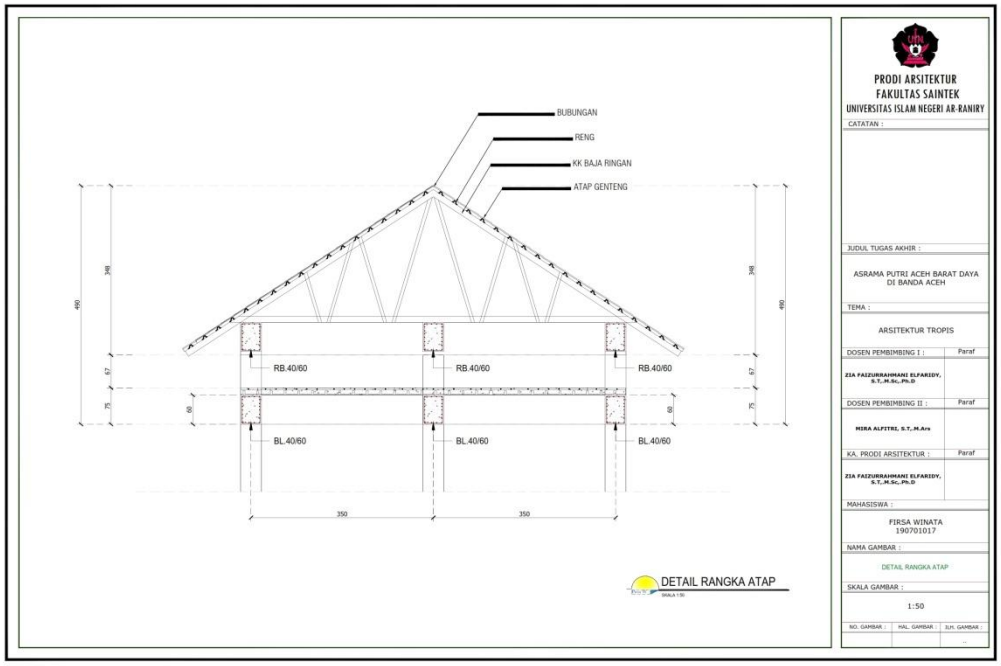
Gambar 6.93 Denah ringbalok
Sumber: Dokumen Pribadi

6.94 Denah rangka atap



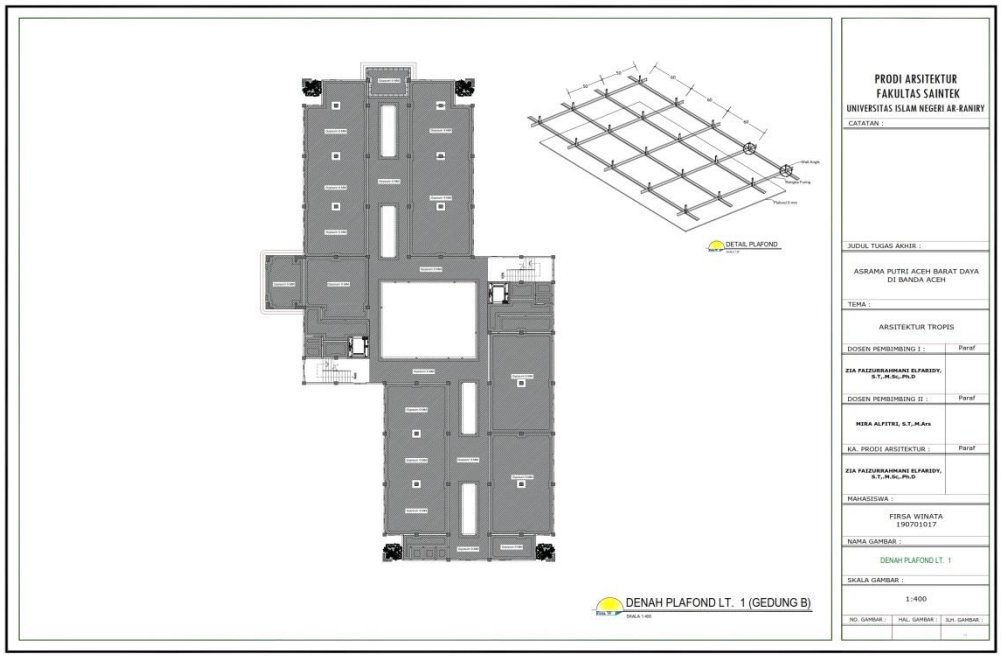
Gambar 6.94 Denah rangka atap
Sumber: Dokumen Pribadi

6.95 Detail rangka atap



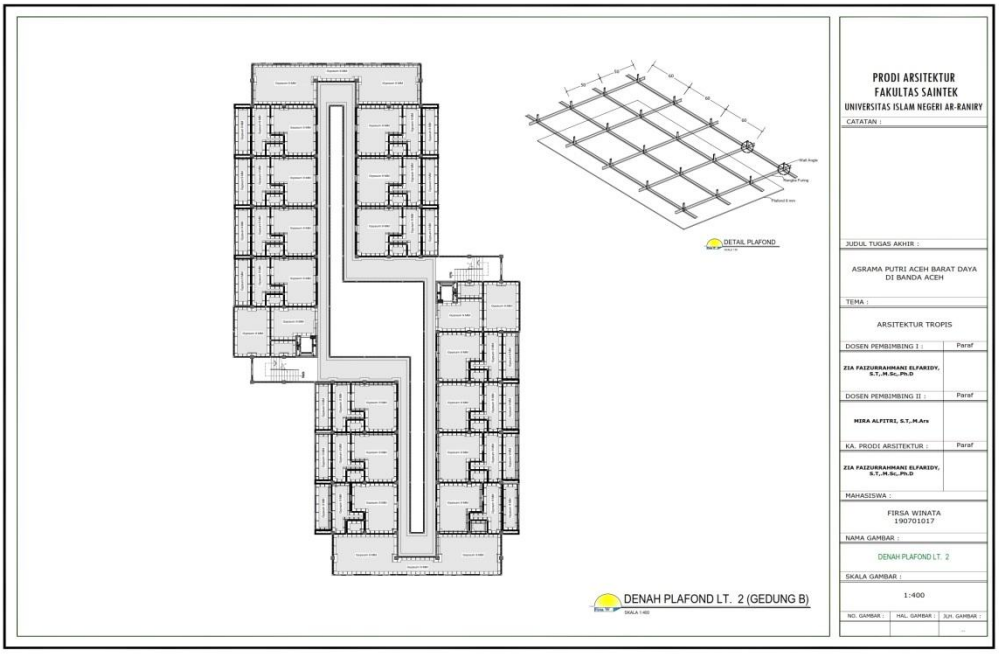
Gambar 6.95 Detail rangka atap
Sumber: Dokumen Pribadi

6.96 Denah plafond LT 1 gedung B



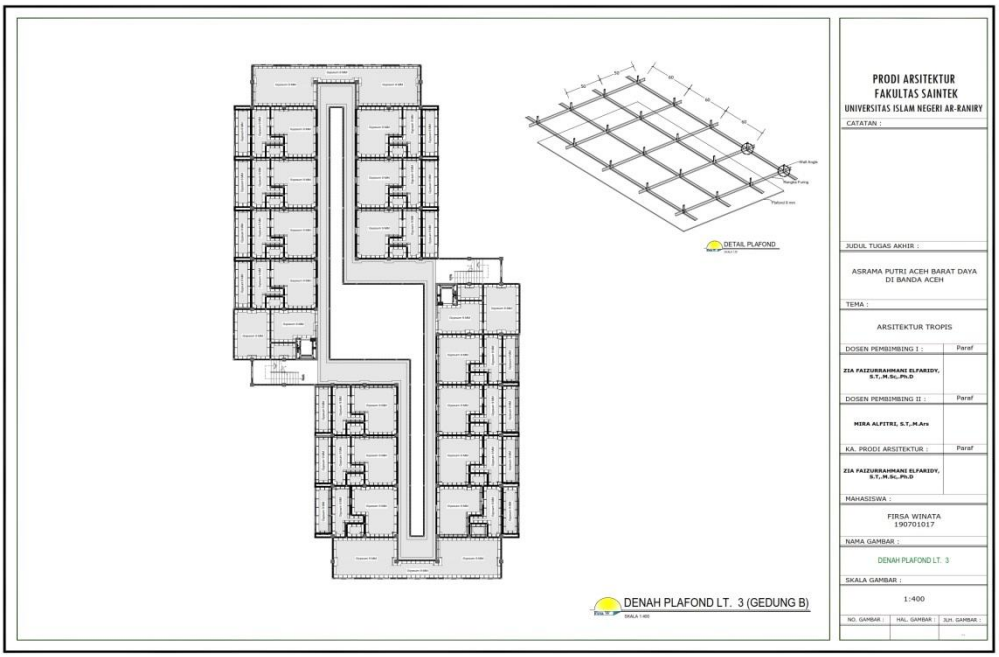
Gambar 6.96 Denah plafond LT 1 gedung B
Sumber: Dokumen Pribadi

6.97 Denah plafond LT 2 gedung B



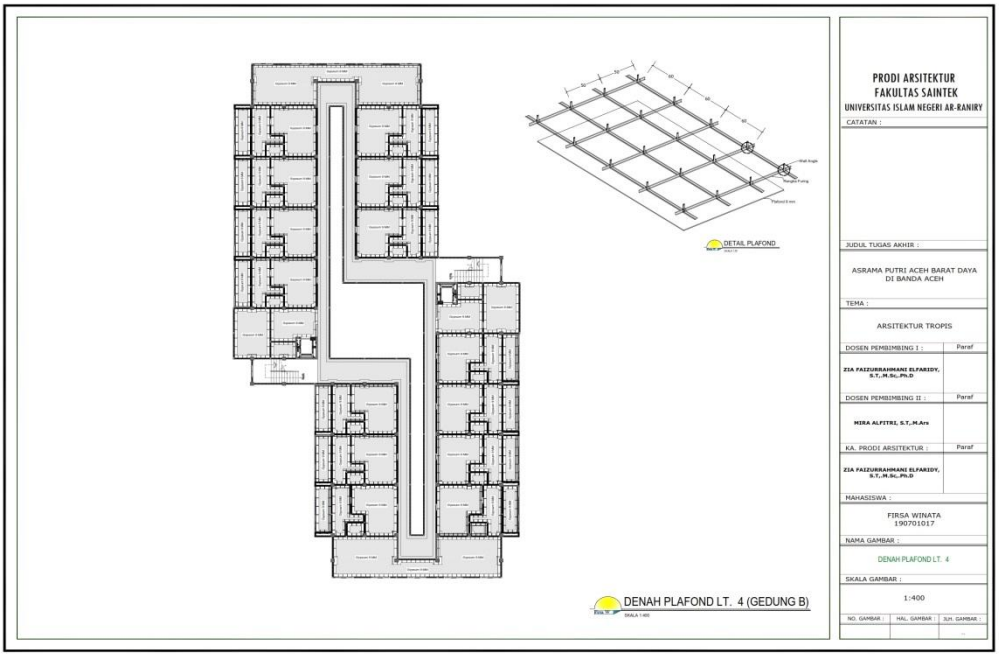
Gambar 6.97 Denah plafond LT 2 gedung B
Sumber: Dokumen Pribadi

6.98 Denah plafond LT 3 gedung B



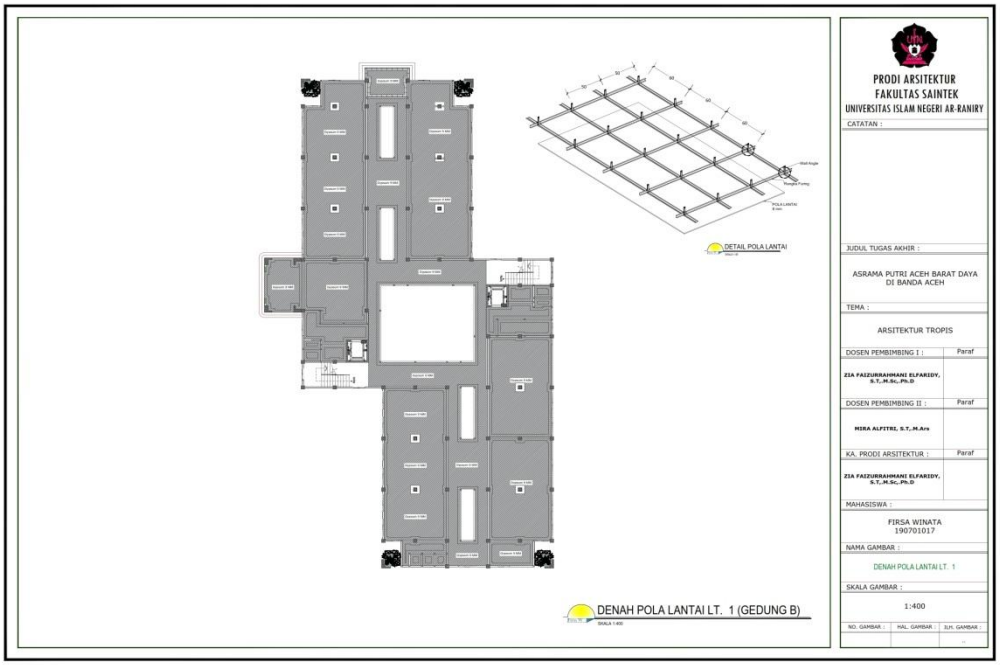
Gambar 6.98 Denah plafond LT 3 gedung B
Sumber: Dokumen Pribadi

6.99 Denah plafond LT 4 gedung B



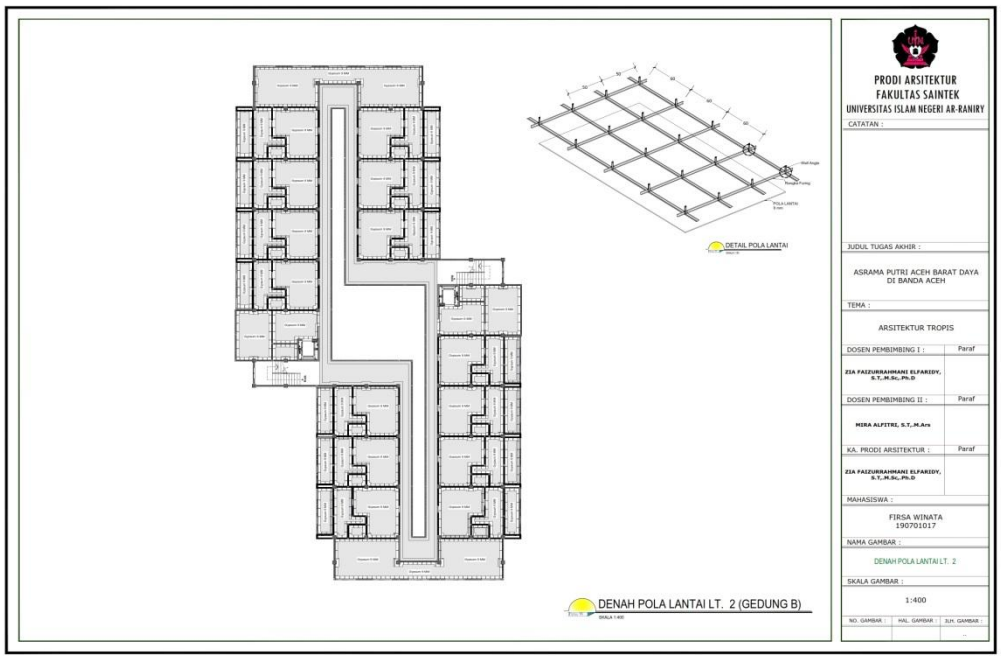
Gambar 6.99 Denah plafond LT 4 gedung B
Sumber: Dokumen Pribadi

6.100 Denah pola lantai LT 1 gedung B



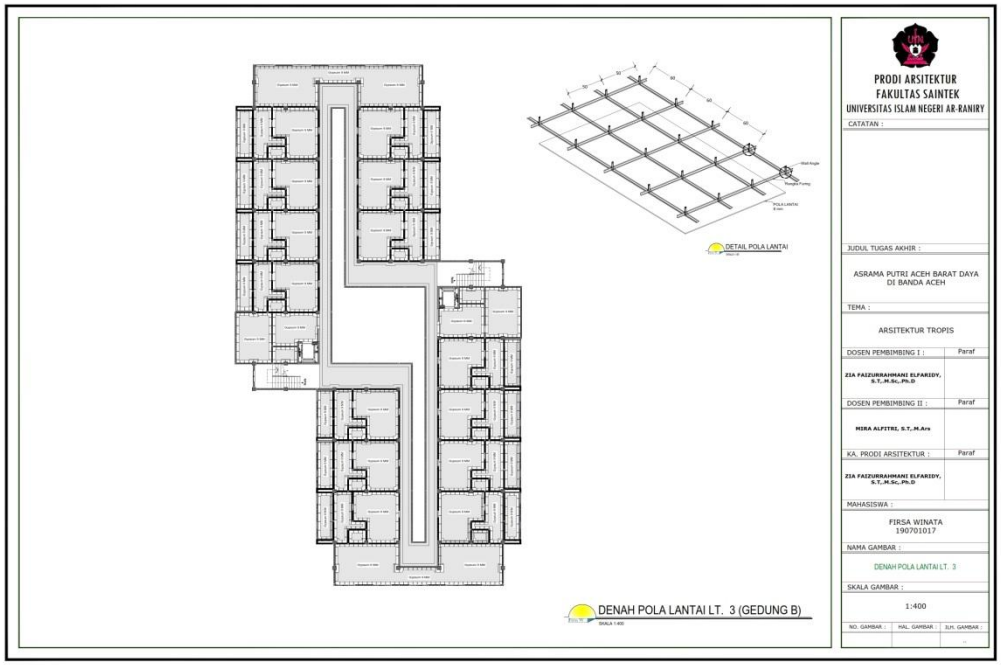
Gambar 6.100 Denah pola lantai LT 1 gedung B
Sumber: Dokumen Pribadi

6.101 Denah pola lantai LT 2 gedung B



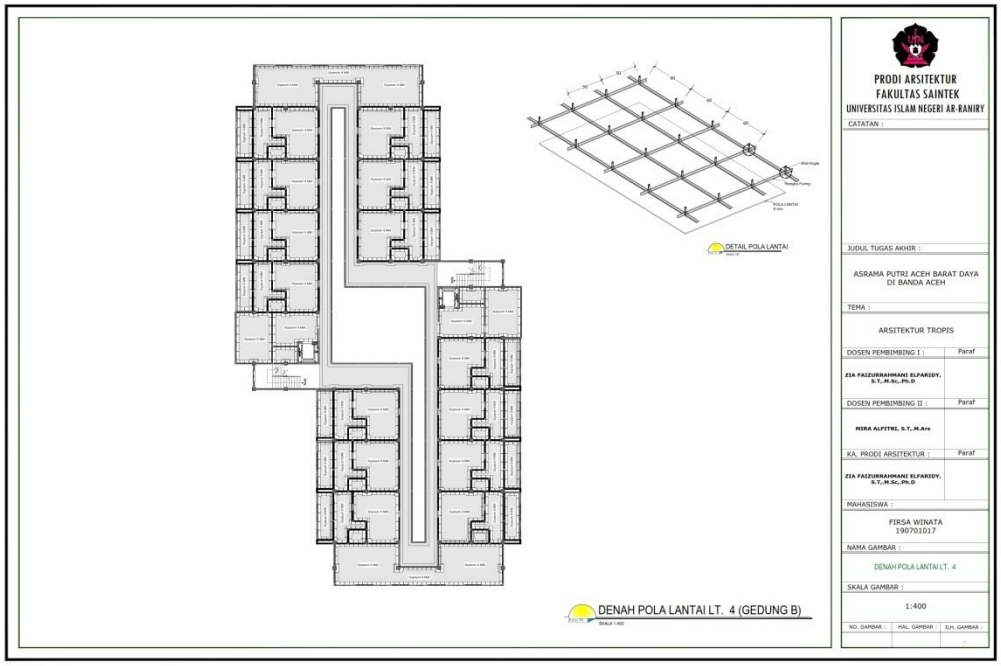
Gambar 6.101 Denah pola lantai LT 2 gedung B
Sumber: Dokumen Pribadi

6.102 Denah pola lantai LT 3 gedung B



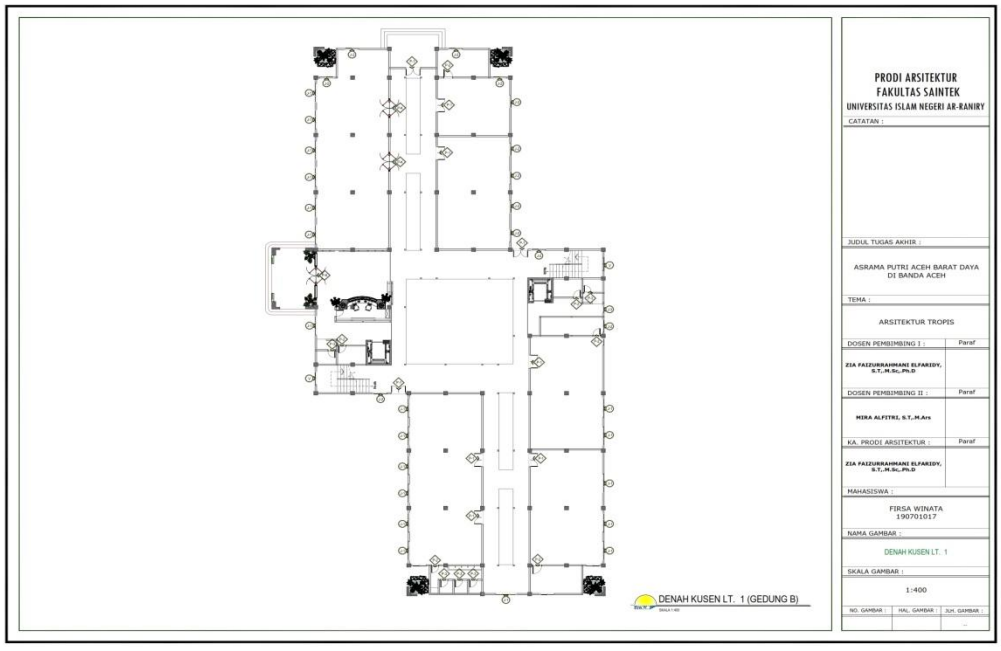
Gambar 6.102 Denah pola lantai LT 3 gedung B
Sumber: Dokumen Pribadi

6.103 Denah pola lantai LT 4 gedung B



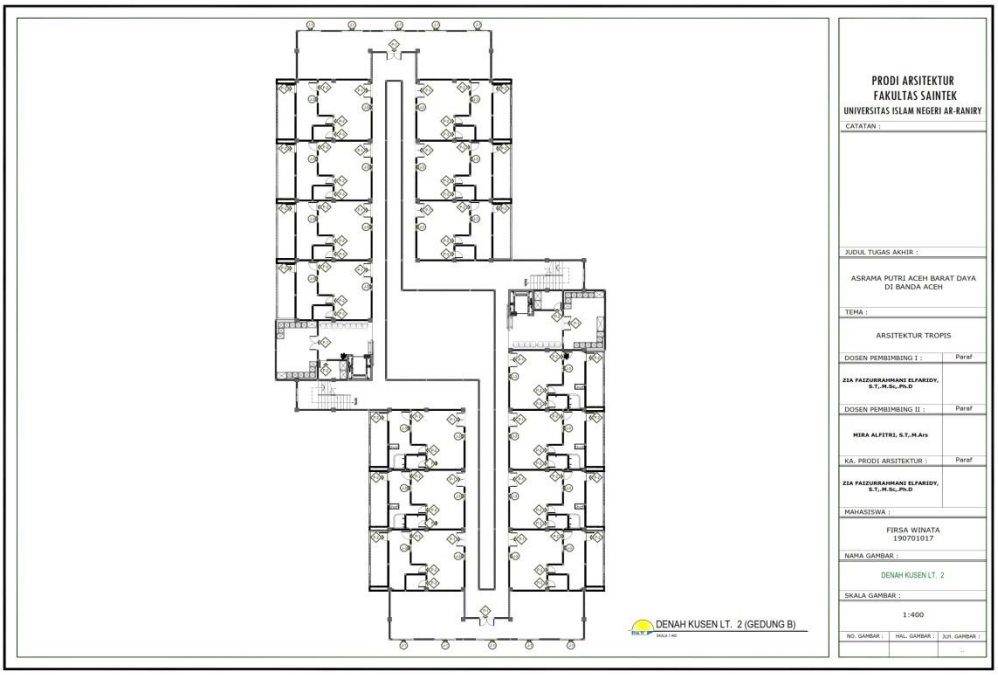
Gambar 6.103 Denah pola lantai LT 4 gedung B
Sumber: Dokumen Pribadi

6.104 Denah kusen LT 1 gedung B



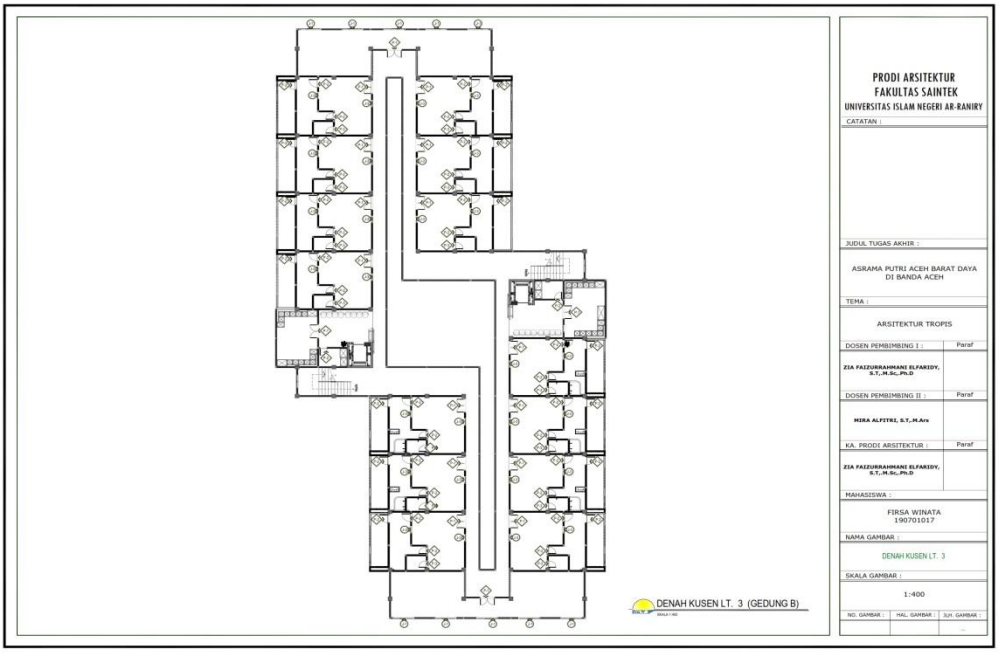
Gambar 6.104 Denah kusen LT 1 gedung B
Sumber: Dokumen Pribadi

6.105 Denah kusen LT 2 gedung B



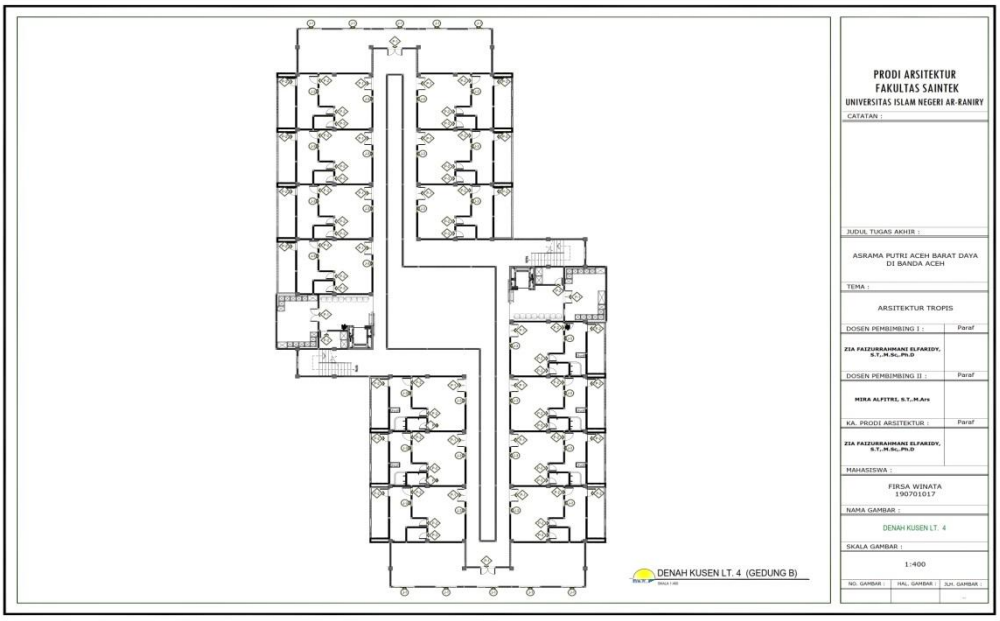
Gambar 6.105 Denah kusen LT 2 gedung B
Sumber: Dokumen Pribadi

6.106 Denah kusen LT 3 gedung B



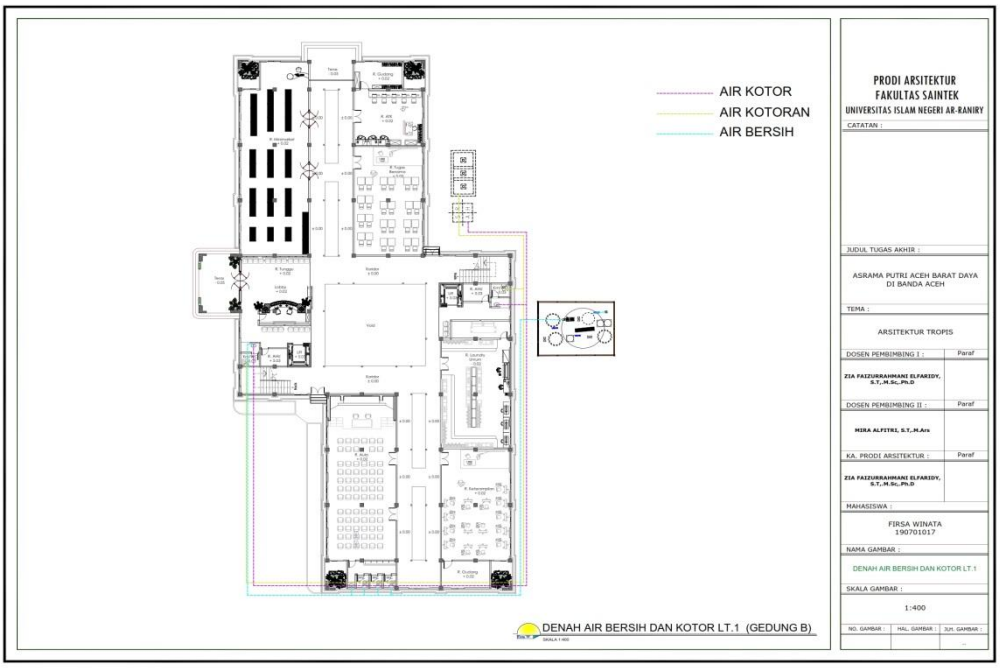
Gambar 6.106 Denah kusen LT 3 gedung B
Sumber: Dokumen Pribadi

6.107 Denah kusen LT 4 gedung B



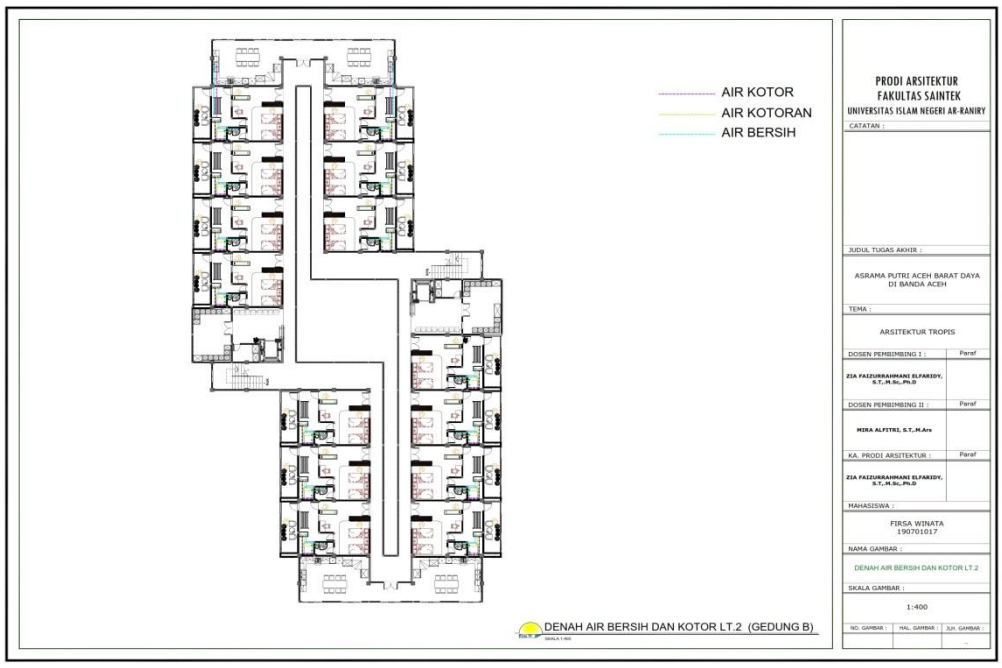
Gambar 6.107 Denah kusen LT 4 gedung B
Sumber: Dokumen Pribadi

6.108 Denah air bersih dan kotor LT 1 gedung B



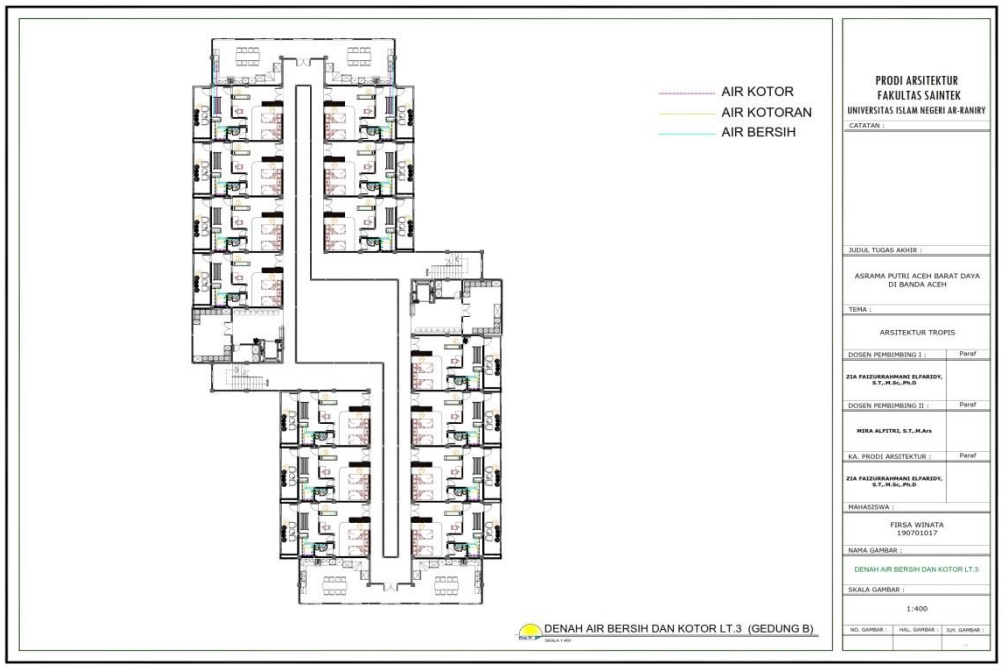
Gambar 6.108 Denah air bersih dan kotor LT 1 gedung B
Sumber: Dokumen Pribadi

6.109 Denah air bersih dan kotor LT 2 gedung B



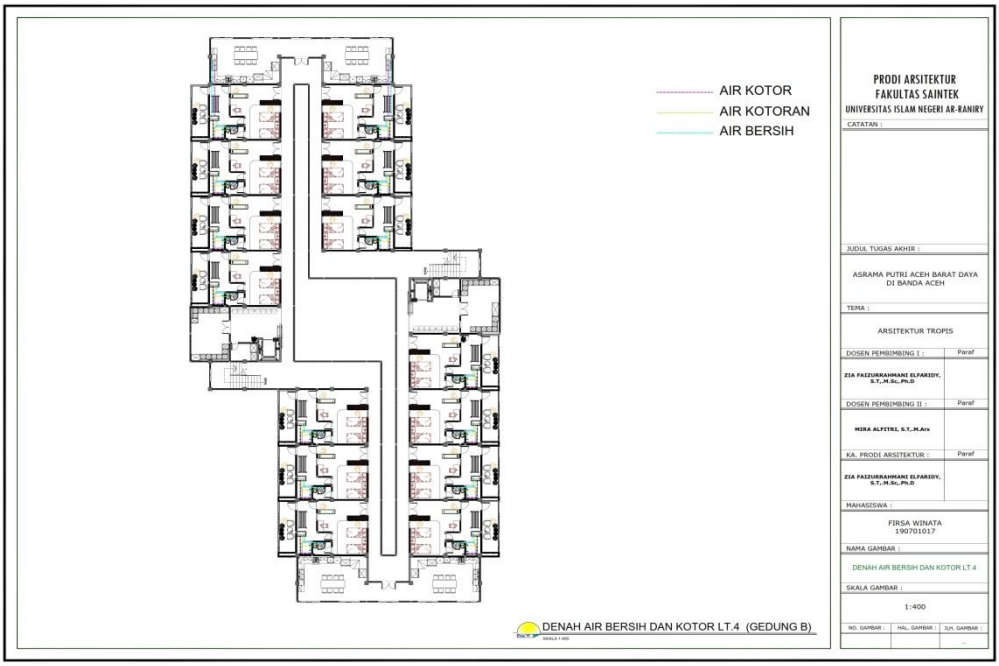
Gambar 6.109 Denah air bersih dan kotor LT 2 gedung B
Sumber: Dokumen Pribadi

6.110 Denah air bersih dan kotor LT 3 gedung B



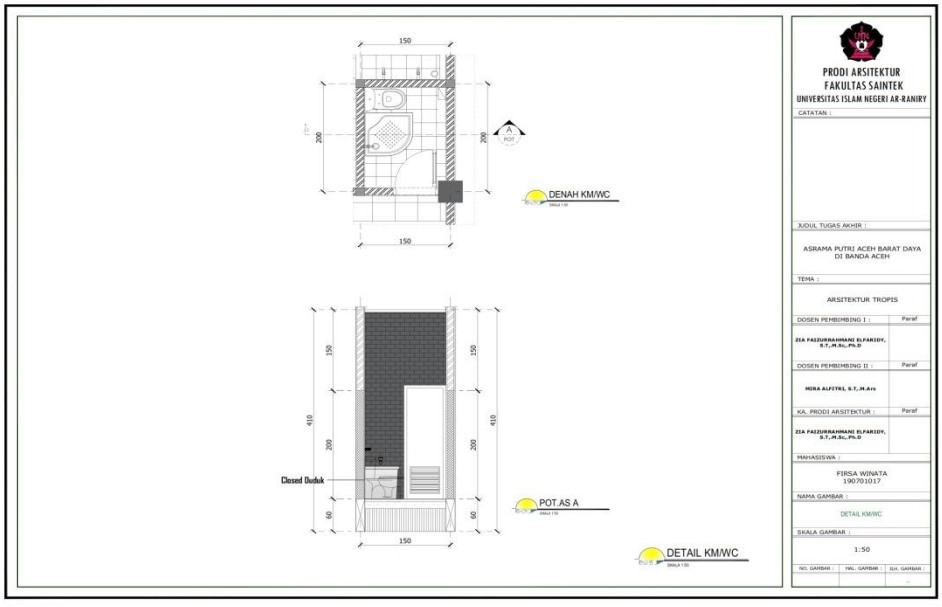
Gambar 6.10 Denah air bersih dan kotor LT 3 gedung B
Sumber: Dokumen Pribadi

6.111 Denah air bersih dan kotor LT 4 gedung B



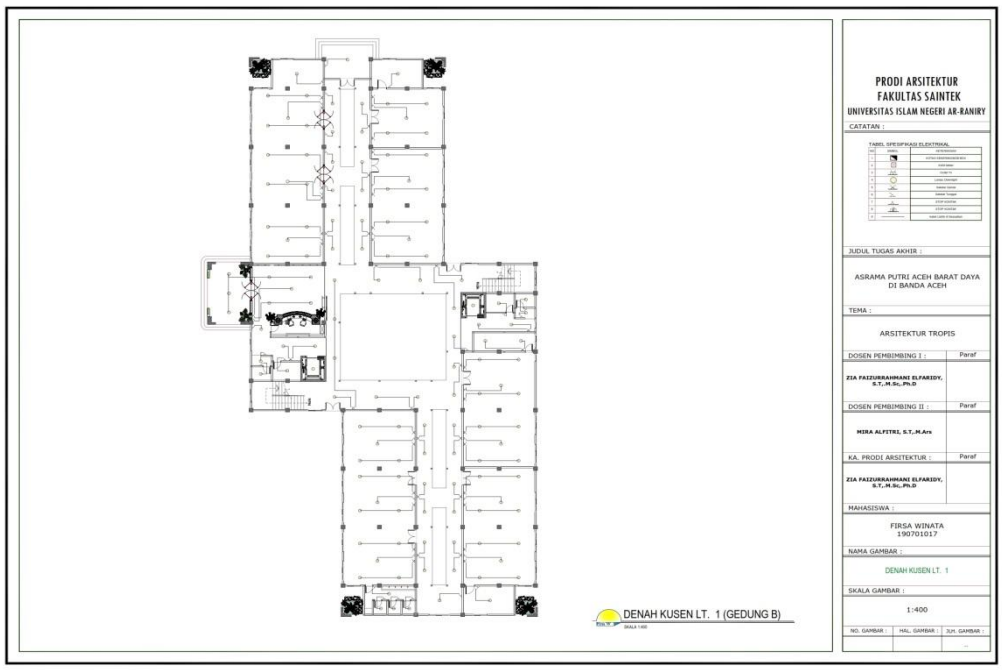
Gambar 6.111 Denah air bersih dan kotor LT 4 gedung B
Sumber: Dokumen Pribadi

6.112 Detail KM/WC



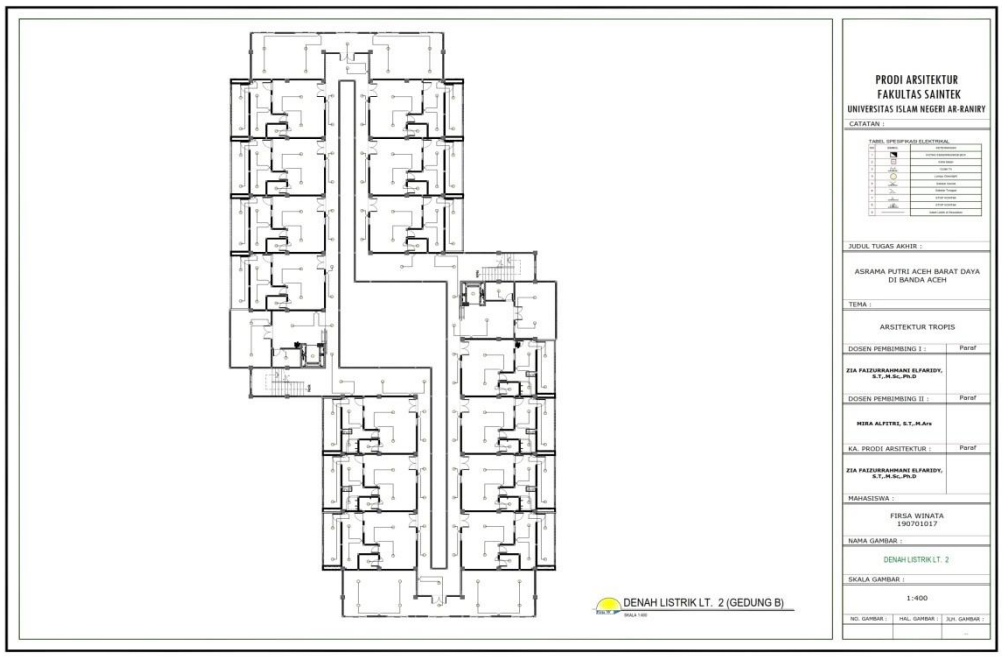
Gambar 6.112 Detail KM/WC
Sumber: Dokumen Pribadi

6.113 Denah listrik LT 1 gedung B



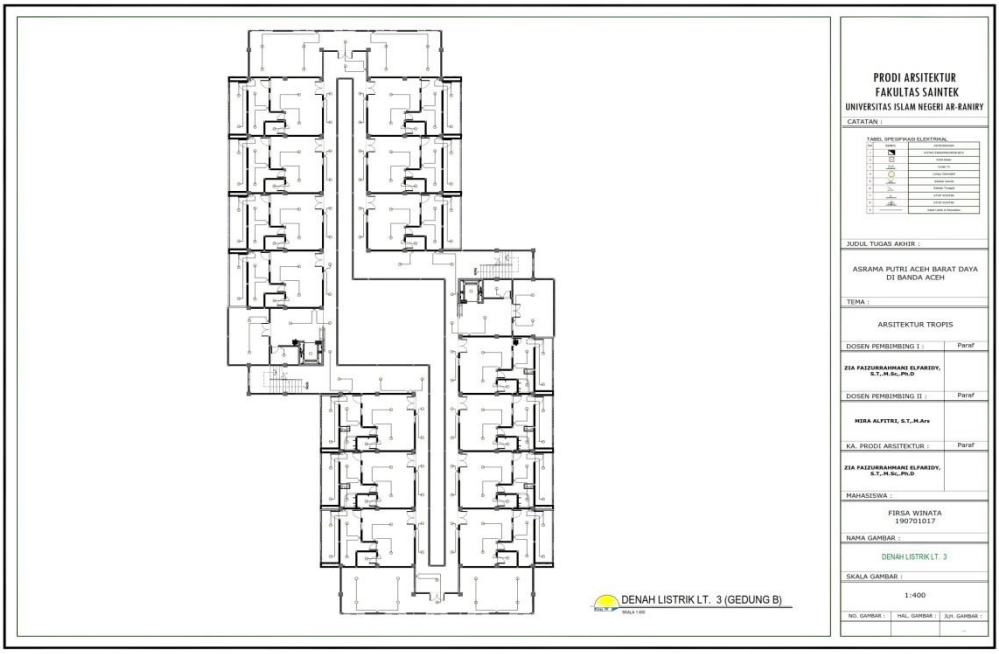
Gambar 6.113 Denah listrik LT 1 gedung B
Sumber: Dokumen Pribadi

6.114 Denah listrik LT 2 gedung B



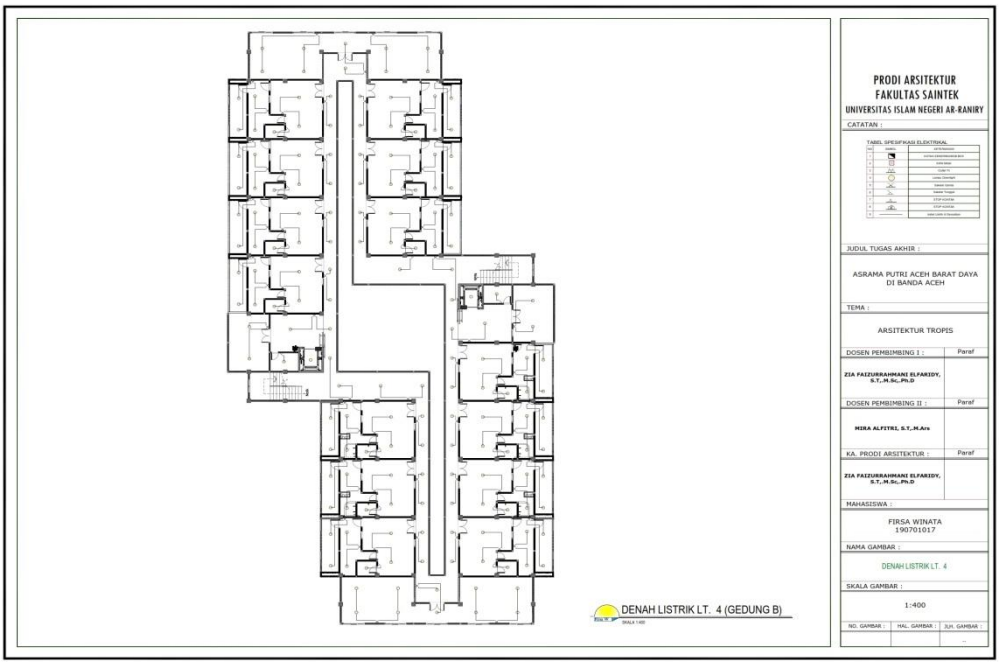
Gambar 6.114 Denah listrik LT 2 gedung B
Sumber: Dokumen Pribadi

6.115 Denah listrik LT 3 gedung B



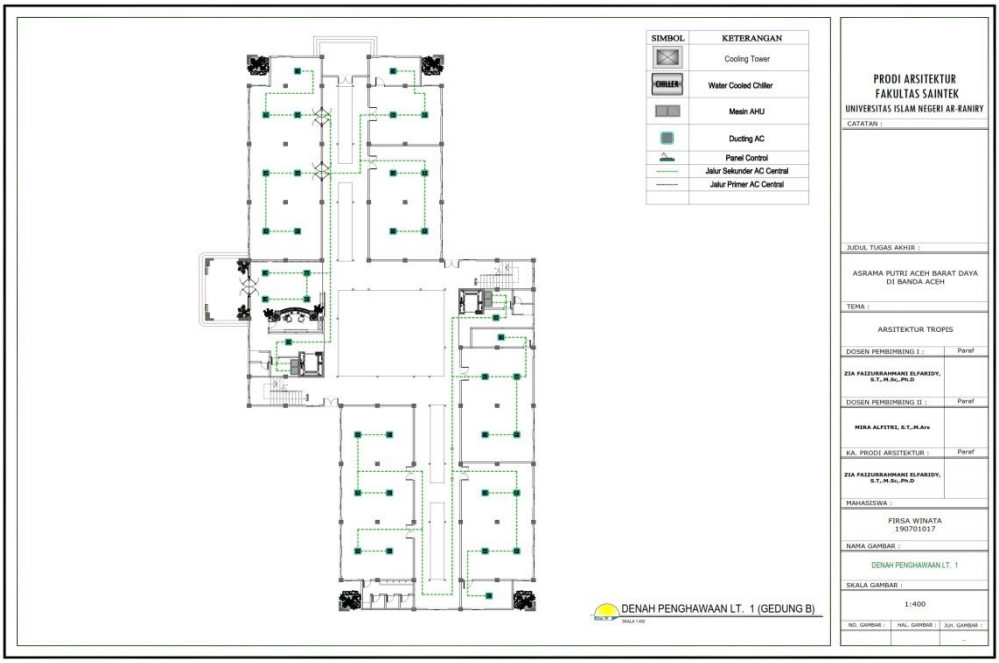
Gambar 6.115 Denah listrik LT 3 gedung B
Sumber: Dokumen Pribadi

6.116 Denah listrik LT 4 gedung B



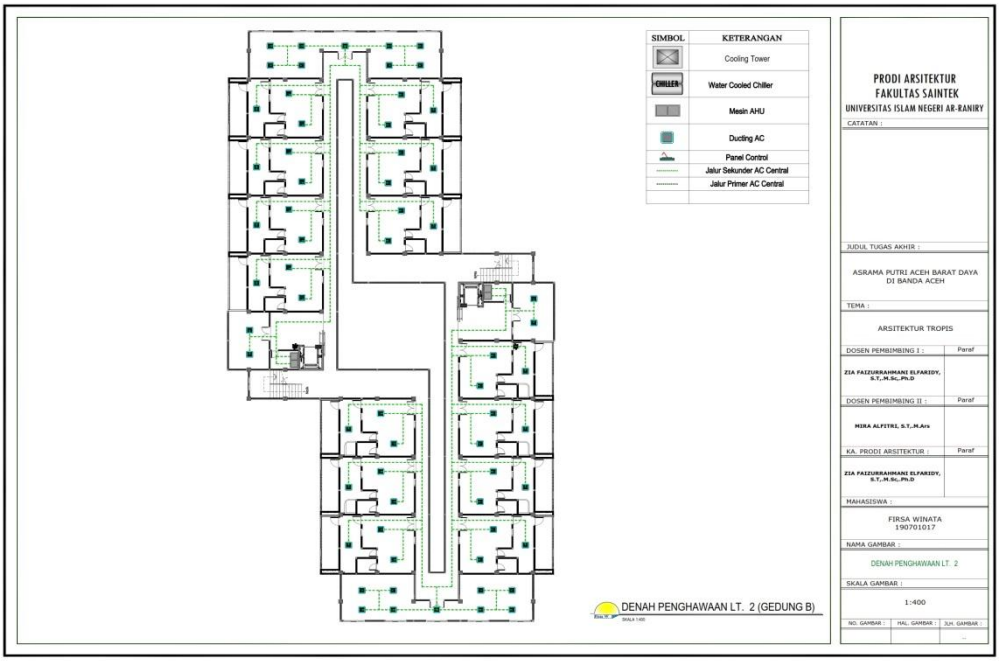
Gambar 6.116 Denah listrik LT 4 gedung B
Sumber: Dokumen Pribadi

6.117 Denah penghawaan LT 1 gedung B



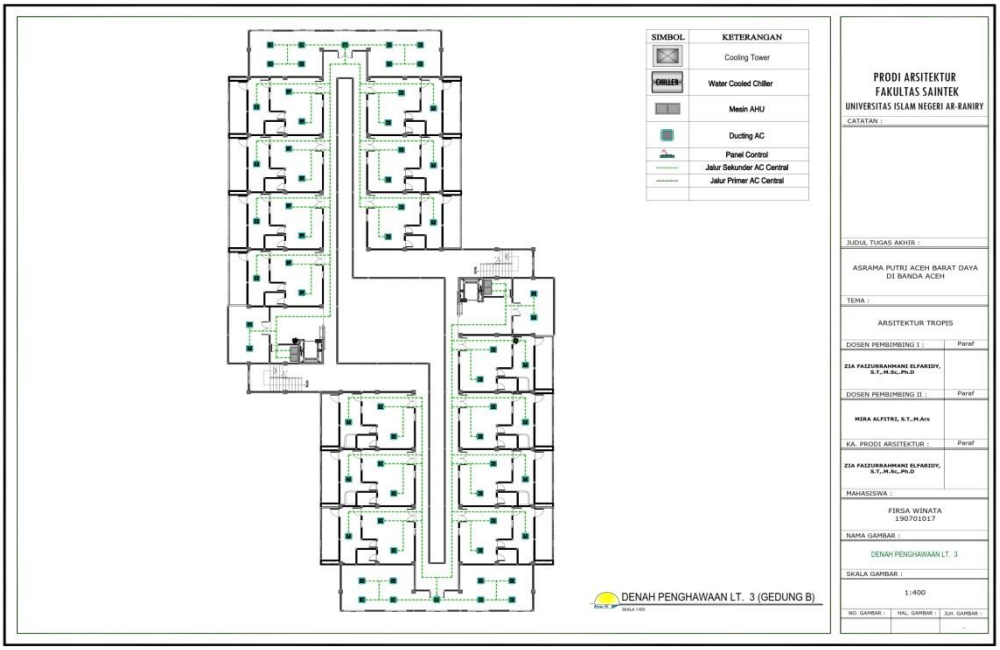
Gambar 6.117 Denah penghawaan LT 1 gedung B
Sumber: Dokumen Pribadi

6.118 Denah penghawaan LT 2 gedung B



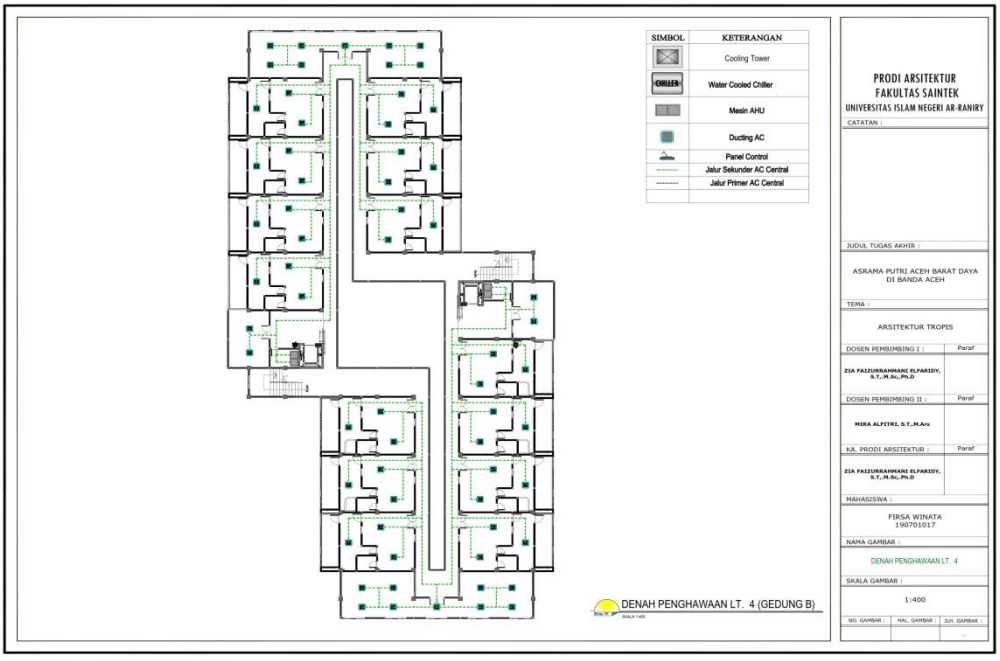
Gambar 6.118 Denah penghawaan LT 2 gedung B
Sumber: Dokumen Pribadi

6.119 Denah penghawaan LT 3 gedung B



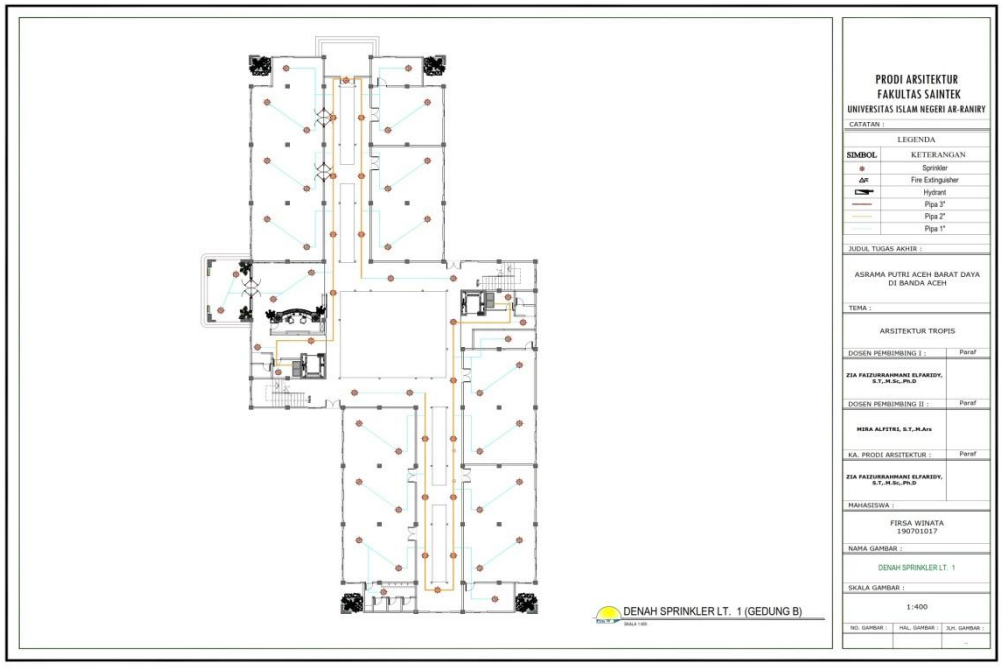
Gambar 6.119 Denah penghawaan LT 3 gedung B
Sumber: Dokumen Pribadi

6.120 Denah penghawaan LT 4 gedung B



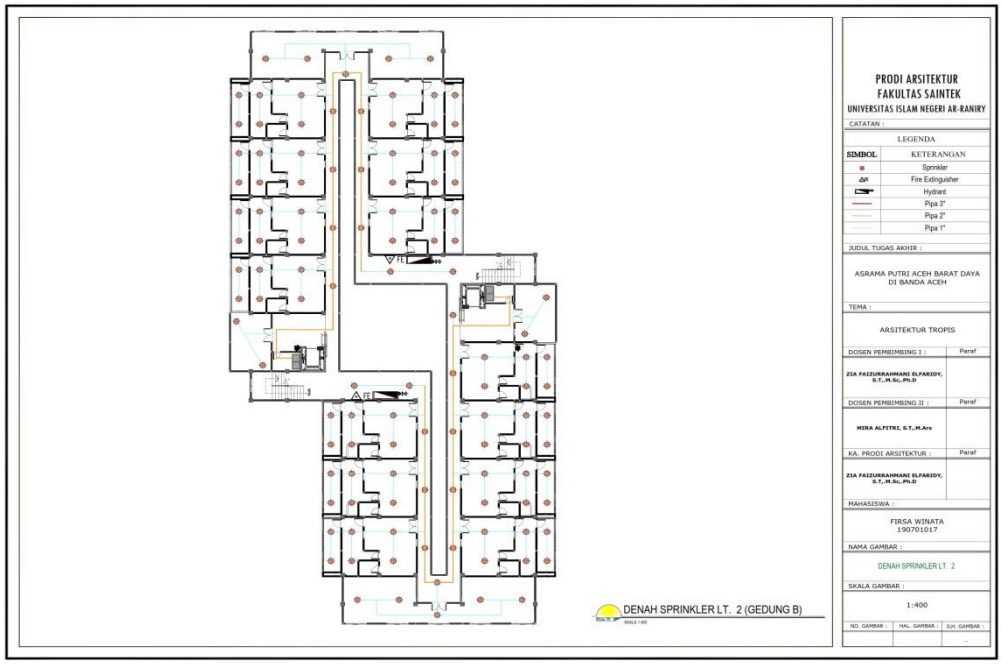
Gambar 6.120 Denah penghawaan LT 4 gedung B
Sumber: Dokumen Pribadi

6.121 Denah sprinkler LT 1 gedung B



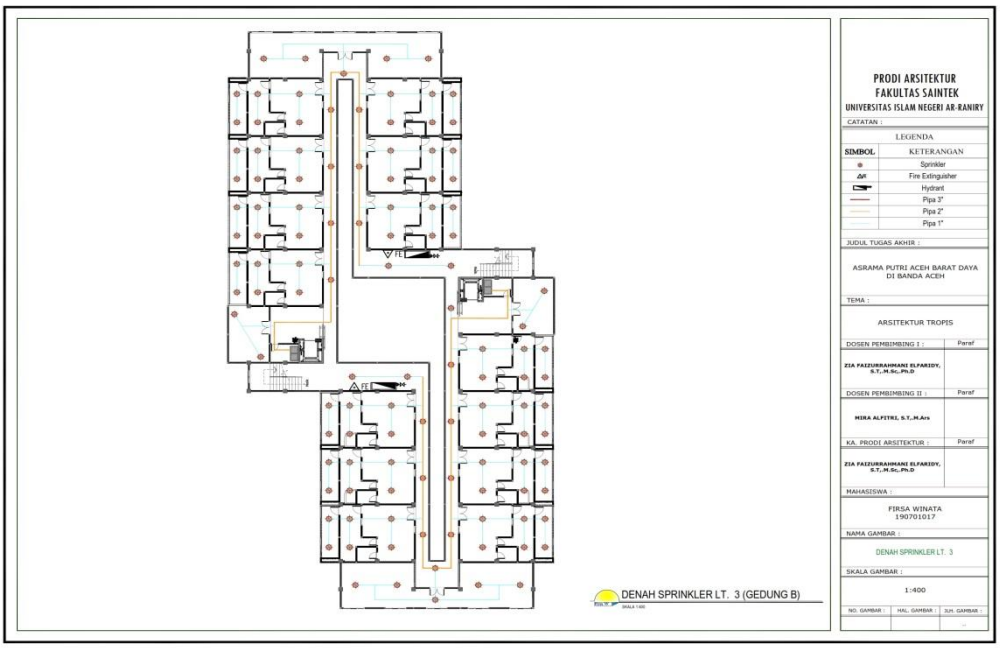
Gambar 6.121 Denah sprinkler LT 1 gedung B
Sumber: Dokumen Pribadi

6.122 Denah sprinkler LT 2 gedung B



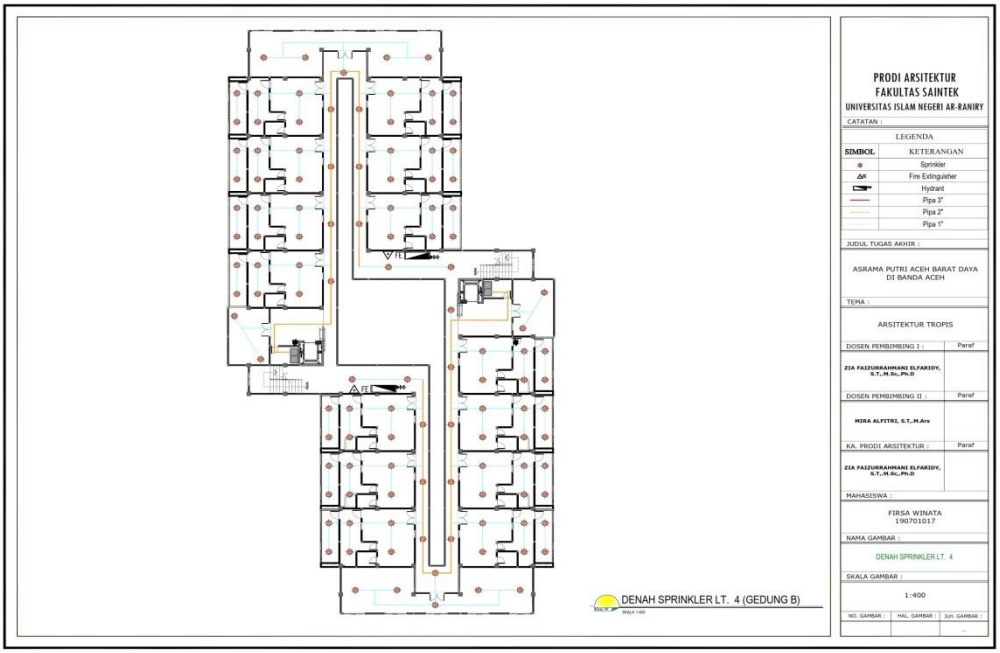
Gambar 6.122 Denah sprinkler LT 2 gedung B
Sumber: Dokumen Pribadi

6.123 Denah sprinkler LT 3 gedung B



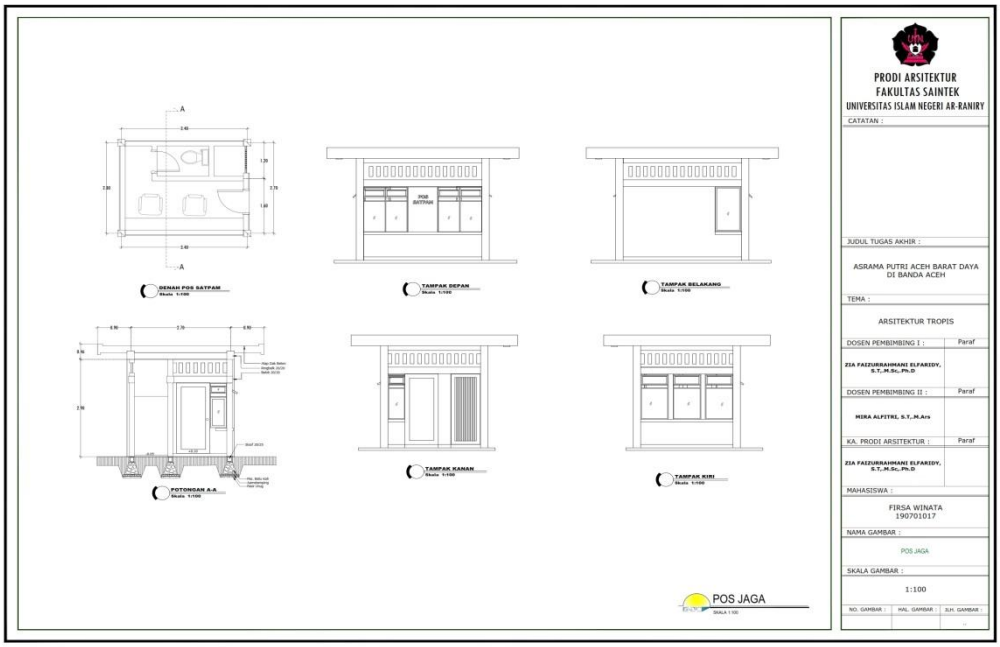
Gambar 6.123 Denah sprinkler LT 3 gedung B
Sumber: Dokumen Pribadi

6.124 Denah sprinkler LT 4 gedung B



Gambar 6.124 Denah sprinkler LT 4 gedung B
Sumber: Dokumen Pribadi

6.125 Pos jaga



Gambar 6.125 Pos jaga
Sumber: Dokumen Pribadi

6.126 Exterior 1



Gambar 6.126 Exterior 1
Sumber: Dokumen Pribadi

6.127 Ekterior 2



Gambar 6.127 Ekterior 2
Sumber: Dokumen Pribadi

6.128 Ekterior 3



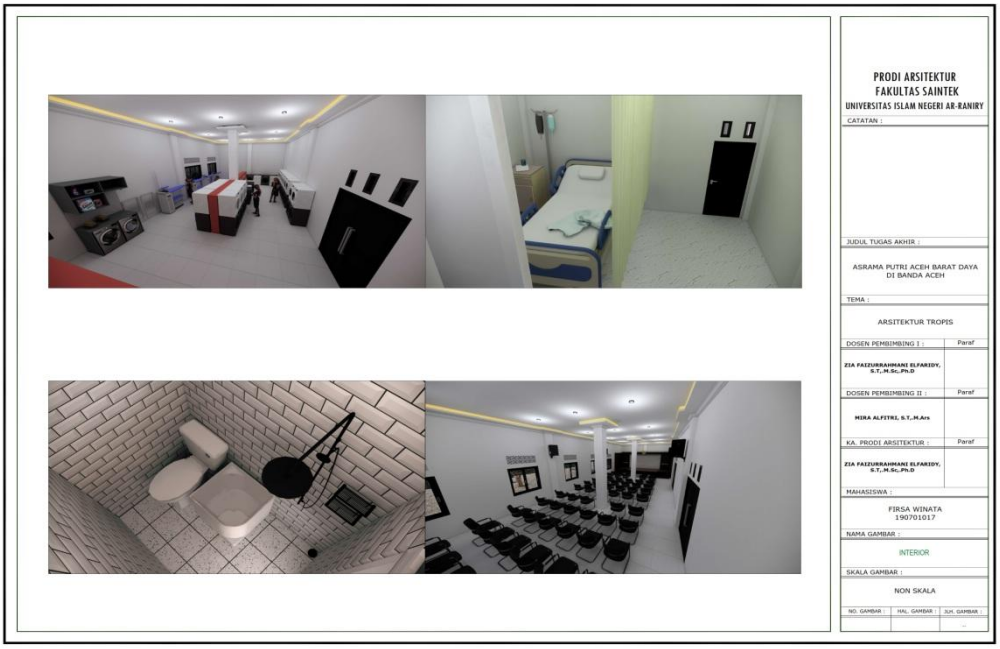
Gambar 6.128Ekterior 3
Sumber: Dokumen Pribadi

6.129 Interior 1



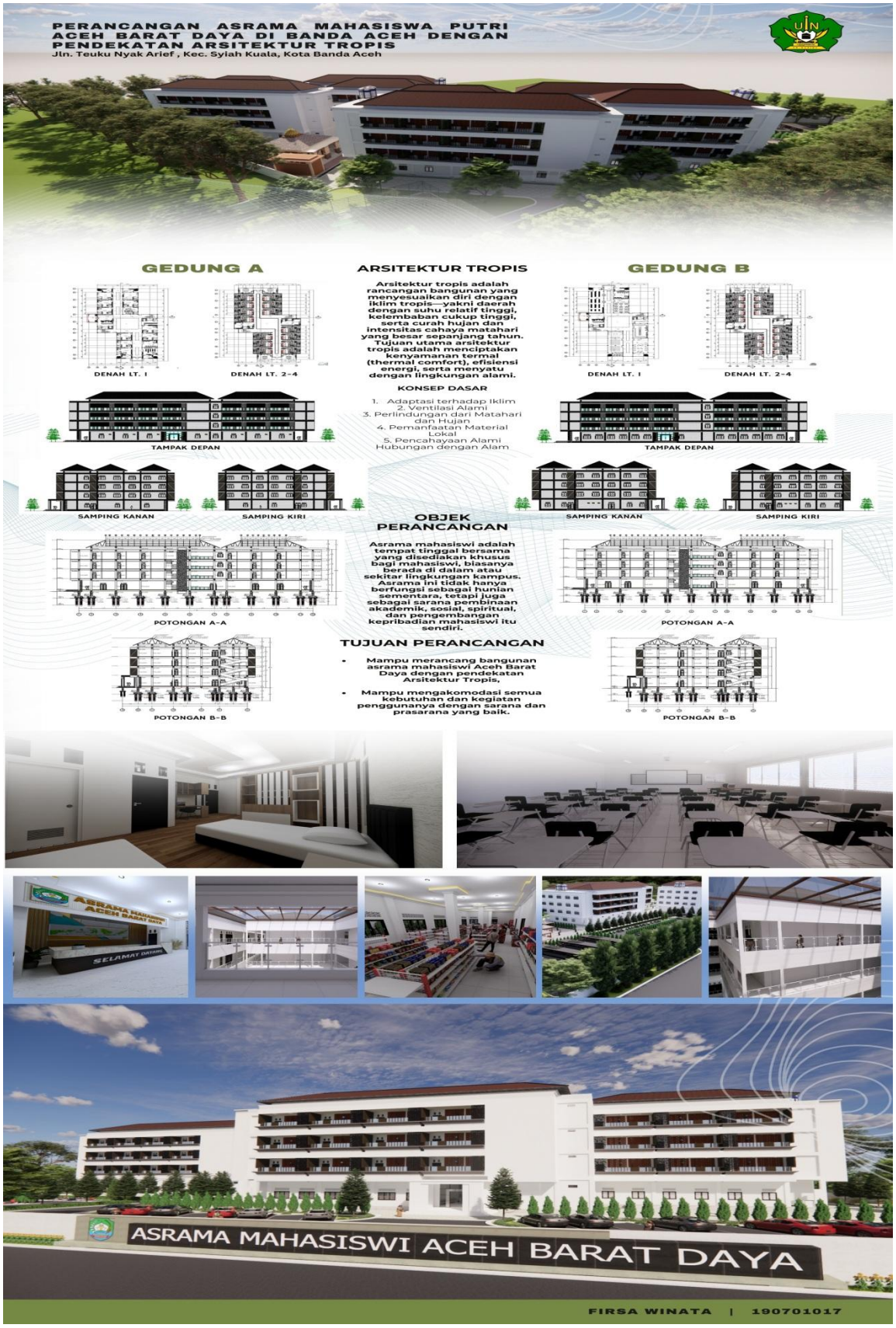
Gambar 6.129 Interior 1
Sumber: Dokumen Pribadi

6.130 Interior 2



Gambar 6.130 Interior 2
Sumber: Dokumen Pribadi

6.131 Banner


PERANCANGAN ASRAMA MAHASISWA PUTRI ACEH BARAT DAYA DI BANDA ACEH DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR TROPIS
Jln. Teuku Nyak Arief , Kec. Syiah Kuala, Kota Banda Aceh
GEDUNG A
DENAH LT. 1
DENAH LT. 2-4
TAMPAK DEPAN
SAMPING KANAN
SAMPING KIRI
POTONGAN A-A
POTONGAN B-B
ARSITEKTUR TROPIS
Arsitektur tropis adalah rancangan bangunan yang menyesuaikan diri dengan iklim tropis—yakni daerah dengan suhu relatif tinggi, kelembaban cukup tinggi, serta curah hujan dan intensitas cahaya matahari yang besar sepanjang tahun. Tujuan utama arsitektur tropis adalah menciptakan kenyamanan termal (thermal comfort), efisiensi energi, serta menyatu dengan lingkungan alami.
KONSEP DASAR
1. Adaptasi terhadap Iklim
2. Ventilasi Alami
3. Perlindungan dari Matahari dan Hujan
4. Pemanfaatan Material Lokal
5. Pencahayaan Alami
Hubungan dengan Alam
OBJEK PERANCANGAN
Asrama mahasiswi adalah tempat tinggal bersama yang disediakan khusus bagi mahasiswi, biasanya berada di dalam atau sekitar lingkungan kampus. Asrama ini tidak hanya berfungsi sebagai hunian sementara, tetapi juga sebagai sarana pembinaan akademik, sosial, spiritual, dan pengembangan kepribadian mahasiswi itu sendiri.
TUJUAN PERANCANGAN
Mampu merancang bangunan asrama mahasiswi Aceh Barat Daya dengan pendekatan Arsitektur Tropis,
Mampu mengakomodasi semua kebutuhan dan kegiatan penggunanya dengan sarana dan prasarana yang baik.
GEDUNG B
DENAH LT. 1
DENAH LT. 2-4
TAMPAK DEPAN
SAMPING KANAN
SAMPING KIRI
POTONGAN A-A
POTONGAN B-B
ASRAMA MAHASISWI ACEH BARAT DAYA
FIRSA WINATA | 190701017

DAFTAR PUSTAKA

Pustaka, Balai. "hlm. 707. 5 Ibid, hlm. 257. 6 M." *Chabib Thoha, Teknik Evaluasi Pendidikan* (2002).

Karyono, T. H. (2000). Mendefinisikan kembali Arsitektur tropis di Indonesia.

Desain Arsitektur, 1(April 2000), 7–8.

Edyas, A., Daming, T., & Syarif, E. (2017). Konsep Arsitektur Tropis pada Green Building sebagai Solusi Hemat Biaya (Low Cost)VVVVVVVVVVVVV. H033–H040. https://doi.org/10.32315/ti.6.h033

Keputusan Presiden Republik Indonesia No.40 Tahun 1981 pasal 1 tentang Pembangunan *Asrama Mahasiswa untuk Perguruan Tinggi di Seluruh Indonesia.*

Fauzi, Iqbal Maulana. (2018). Asrama Mahasiswi Dengan Pendekatan Arsitektur Prilaku di Sleman. Tugasv Akhir.

Paul, S. (1976). *Apartemen, Their Desain And Development*.

Fajar, A. (2021). *Perancangan Asrama Mahasiswa Aceh Selatan Di Kota Banda Aceh* (Doctoral dissertation, UIN AR-RANIRY).

Karyono, T. H. (2011). *Bangunan Hemat Energi di Kawasan Tropis,*.
https://www.researchgate.net/publication/280561037_Bangunan_Hemat_Energ%0Ai_di_Kawasan_Tropis.

Kumalasari. (1989). *Dilema Asrama Dalam Membentuk Pengelolaan*. Jakarta.

De Chiara & John Hancock Callender. (1983). *Time-Saver Standards for Building Types 2 nd edition.* Singapore: McGraw-Hill.

Widiastuti. (1995). *Psikologi penghuni asrama.* 5.

Departemen Pendidikan Nasional (2012). *Kamus Besar Bahasa Indonesia Pusat Bahasa Edisi Keempat.* Jakarta. Gramedia Pustaka Utama.