

**PERANCANGAN PESANTREN TAHFIDZ QUR'AN DAN  
ENTERPRENEUR DI ACEH BESAR  
(Pendekatan Arsitektur Hijau)**

**TUGAS AKHIR**

**Diajukan Oleh :**

**M.Hikami  
NIM. 180701065  
Mahasiswa Fakultas Sains dan Teknologi  
Program Studi Arsitektur**



**FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY  
BANDA ACEH  
2024 / 1445 H**

**LEMBAR PERSETUJUAN SKRIPSI / TUGAS AKHIR**  
**PERANCANGAN PESANTREN TAHFIDZ QUR'AN DAN ENTERPRENEUR**  
**DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR HIJAU DI ACEH BESAR**

**TUGAS AKHIR**

Diajukan Kepada Fakultas Sains dan Teknologi  
Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh

Sebagai Bebas Studi Memperoleh Gelar Sarjana Dalam Ilmu Arsitektur

Oleh:

**M.Hikami**  
**NIM. 180701065**

Mahasiswa Fakultas Sains dan Teknologi  
Program Studi Arsitektur

Disetujui Oleh

Pembimbing 1

Pembimbing 2

جامعة الرانيري

A R - R A N I R Y

  
Maysarah Binti Bakri, S.T., M.Arch.  
NIDN. 2013078501

  
Meutia, S.T., M.Sc.  
NIDN. 2015058703

**Mengetahui :**

Ketua Program Studi Arsitektur



Maysarah Binti Bakri, S.T., M.Arch.  
NIDN. 2013078501

**LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI / TUGAS AKHIR**  
**PERANCANGAN PESANTREN TAHFIDZ QUR'AN DAN ENTERPRENEUR**  
**DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR HIJAU DI ACEH BESAR**

**TUGAS AKHIR**

**Telah Diuji Oleh Panitia Ujian Munaqasyah Tugas**  
**Akhir Fakultas Sains dan Teknologi UIN Ar-Raniry Dan Dinyatakan Lulus**  
**Serta Diterima Sebagai Salah Satu Persyaratan Untuk Memperoleh Gela Sarjana**  
**Strata (S-1) Dalam Ilmu Arsitektur**


Pada Hari / Tanggal : Rabu, 03 April 2024  
23 Ramadhan 1445 H

Panitia Ujian Munaqasyah Tugas Akhir

Ketua,

Sekretaris,

  
Maysarah Binti Bakri, S.T., M.Arch.  
NIDN. 2013078501

  
Meutia, S.T., M.Sc.  
NIDN. 2015058703

Penguji 1,

Penguji 2,

  
Dr. Zya Dyena Meutia, S.T., M.T.  
NIDN. 2003078701

  
Dedy Ruzwardy, S.T., M.Eng., MURP.  
NIP. 197403182006041002

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



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

## LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : M. Hikami

NIM : 180701065

Program Studi : Arsitektur

Fakultas : Sains dan Teknologi

Judul Skripsi : PERANCANGAN PESANTREN TAHFIDZ QUR'AN  
DAN ENTERPRENEUR DENGAN PENDEKATAN  
ARSITEKTUR HIJAU DI ACEH BESAR

Dengan ini menyatakan bahwa dalam penulisan Tugas Akhir ini, saya:

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

Bila dikemudian hari hasil 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 dikenakan 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, 03 April 2024

Yang Menyatakan,



M.Hikami

## ABSTRAK

Pesantren tahfidz Qur'an dan Enterpreneur merupakan kawasan yang menyediakan pendidikan Islam yang berupa tahfidz Al-Qur'an dan keterampilan (Enterpreneur). Perancangan berlokasi di Kecamatan Ingin Jaya, Kabupaten Aceh Besar, Aceh. Pesantren ini menjadi tempat belajar ilmu agama, pelajaran umum dan enterpreneur karena minat orang tua untuk menyekolahkan anaknya ke Pesantren Terpadu, agar anak-anaknya mendapatkan ilmu pengetahuan agama dan ilmu pengetahuan umum, serta menerapkan keterampilan ke para santri. Sebagai pesantren tahfidz para santri diwajibkan untuk menghafal Al- Qura'an karena fungsi utama pesantren ini yaitu meningkatkan jumlah penghafal Al-Quran serta keterampilan untuk bekalnya para santri dalam menghadapi dunia kerja. Pada tahapan perencanaan dan perancangan pesantren tahfidz Qur'an dan Enterpreneur dimulai dari tahapan gagasan, pengumpulan data, analisis, pra-rancangan dan pengembangan rancangan. Pesantren tahfidz quran dan enterpreneur ini terdiri dari beberapa massa bangunan yaitu: bangunan masjid, gedung kelas laki- laki dan perempuan, kantor, asrama laki-laki dan perempuan, rumah pimpinan, dapur dan tempat makan, green house dan lapangan olahraga. Dengan meletakkan masjid di tengah agar mudah di akses oleh santri perempuan dan laki-laki dan penduduk di sekitar kawasan pesantren.

**Kata Kunci:** *Perancangan, Pesantren Tahfidz Al-Qur'an, dan Enterpreneur, Arsitektur Hijau.*



## ABSTRACT

Pesantren tahfidz Qur'an dan Entrepreneur is an area that provides Islamic education in the form of tahfidz Al-Qur'an and skills (Entrepreneur). The design is located in Ingin Jaya sub-district, Aceh Besar Regency, Aceh. This pesantren is a place to learn religious science, general studies and entrepreneurs because of the interest of parents to send their children to Integrated Pesantren, so that their children get religious knowledge and general science, and apply skills to the students. As a tahfidz pesantren, students are required to memorize the Qur'an because the main function of this pesantren is to increase the number of Quran memorizers and skills for the provision of students in facing the world of work. At the planning and design stages of the Qur'an tahfidz pesantren and Entrepreneurs start from the stages of ideas, data collection, analysis, pre-design and design development. This tahfidz quran and entrepreneur pesantren consists of several building masses, namely: mosque buildings, male and female class buildings, offices, male and female dormitories, leadership houses, kitchens and places to eat, green houses and sports fields. By placing the mosque in the middle so that it is easily accessible by female and male students and residents around the pesantren area.

**Keywords:** *Design, Pesantren Tahfidz Al-Qur'an, dan Entrepreneur, Green Architecture*



## KATA PENGANTAR

Segala puji syukur atas kehadiran Allah SWT yang telah memberikan petunjuk dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan S1 Arsitektur UIN Ar-Raniry. Shalawat beserta dengan salam yang turut disanjung kepada baginda Rasul kita Muhammad SAW, yang telah membawa kita dari alam jahiliyah ke alam yang penuh dengan ilmu pengetahuan seperti yang kita rasakan sekarang.

Dalam keberhasilan penulis menyelesaikan penyusunan Tugas Akhir ini tidak terlepas dari bantuan yang telah diberikan oleh berbagai pihak, maka pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada seluruh pihak yang telah ikut membantu penulis dalam menyelesaikan laporan ini, diantaranya kepada:

1. Ayahanda Samsuardi, Ibunda Tercinta Hajiah, dan adik-adik saya Nuzulul-ilmu, Azmi Al Ghifari, Fitria Qamara yang telah memberikan semangat, do'a, dorongan dan dukungan kepada penulis.
2. Maysarah Binti Bakri, S.T., M.Arch selaku ketua prodi Arsitektur, Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Ar-raniry.
3. Maysarah Binti Bakri, S.T., M.Arch selaku dosen pembimbing I yang telah meluangkan waktu, tenaga dan ilmu untuk membimbing penulis dalam menyelesaikan laporan ini hingga selesai. Beliau juga selaku koordinator Mata Kuliah ini yang telah mengurus keberlangsungan dan kelancaran Tugas Akhir.
4. Meutia, S.T., M.Sc Sebagai Pembimbing II yang telah membimbing dan membantu dalam penyelesaian Tugas Akhir hingga selesai.
5. Kepada Ibu Dr. Zya Dyena Meutia, S.T., M.T. Sebagai penguji I dan Bapak Dedy Ruzwardy, S.T., M.Eng., MURP. Sebagai Penguji II yang telah meluangkan waktunya untuk memberikan saran serta masukan kepada penulis.
6. Dan kepada seluruh rekan seperjuangan saya yang telah membantu dan memberikan semangat kepada penulis dalam menyelesaikan laporan ini.

Penulis sangat bangga karena dapat menyelesaikan laporan seminar “Perancangan Pesantren Tahfidz Qur.an dan Enterpreneur Dengan Pendekatan Arsitektur Hijau di Aceh Besar” dengan tepat waktu.

Meskipun telah berusaha menyelesaikan Tugas Akhir ini sebaik mungkin, Dengan segala keterbatasan dan kemampuan yang dimiliki penulis, penulis sadar bahwa laporan ini jauh dari kata kesempurnaan. Namun dengan adanya petunjuk, arahan dan bimbingan dan dosen pembimbing serta dukungan berbagai pihak penulis dapat menyelesaikan Proposal ini dengan baik. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan kritikan dan saran yang bersifat membangun dari semua pihak demi menyempurnakan laporan ini pada masa yang akan datang.

Banda Aceh, 26 Desember 2022

Penulis

M.Hikami  
Nim.180701065





## DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN SKRIPSI TUGAS AKHIR.....	i
LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI TUGAS AKHIR.....	ii
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR.....	iii
ABSTRAK.....	iv
ABSTRACT.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR TABEL.....	xix
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah Perancangan.....	4
1.3 Tujuan Perancangan.....	4
1.4 Manfaat Perancangan.....	4
1.5 Pendekatan Perancangan.....	4
1.6 Batasan Perancangan.....	6
1.7 Kerangka Pikir.....	7
BAB II KAJIAN PUSTAKA.....	8
2.1 Tinjauan Umum Objek Perancangan.....	8
2.1.1 Definisi Pesantren Tahfidz Qur'an.....	8
2.1.2 Definisi Pesantren Entrepreneur.....	8
2.1.3 Tinjauan terhadap Pesantren Tahfidz Qur'an.....	9
2.1.4 Tinjauan Terhadap Pesantren Entrepreneur.....	13
2.1.5 Tinjauan Arsitektural Terhadap Pesantren Tahfidz Quran dan Entrepreneur.....	14
2.2 Tinjauan Khusus.....	23
2.2.1 Peraturan Daerah Kabupaten Aceh Besar.....	23

2.2.2 Lokasi Perancangan Pesantren Tahfidz Qur'an dan <i>Entrepreneur</i> .....	24
2.2.3 Alternatif Lokasi Perancangan .....	25
2.2.4 Alternatif Site dan Studi Kelayakan Site .....	27
2.3 Studi Banding .....	32
2.3.1 Sekolah Alam Quran Cendekia, Bogor .....	32
2.3.2 Ponpes Tahfidz Habibi Sulaimaniyah .....	37
2.3.3 Darul Quran Aceh .....	40
2.3.4 Kesimpulan Studi Banding Bangunan Sejenis .....	46
<b>BAB III ELABORASI TEMA</b> .....	<b>48</b>
3.1 Tinjauan Tema .....	48
3.1.1 Definisi Arsitektur Hijau .....	48
3.1.2 Prinsip Dasar Arsitektur Hijau .....	48
3.2 Interpretasi Tema .....	50
3.3 Studi Banding Tema Sejenis .....	52
3.3.1 Building And Construction Academy, Singapura .....	52
3.3.2 Gedung Utama Kementrian Pekerjaan Umum, Jakarta .....	57
3.3.3 Institut Teknologi dan Sains Bandung (ITSB), Cikarang, Bekasi, Jawa Barat .....	62
3.3.4 Kesimpulan Studi Banding Tema Sejenis .....	64
<b>BAB IV ANALISIS</b> .....	<b>69</b>
4.1 Analisis Kondisi Lingkungan .....	69
4.1.1 Lokasi Perancangan .....	69
4.1.2 Batasan Tapak .....	70
4.1.3 Peraturan Pemerintah .....	71
4.1.4 Potensi Tapak .....	71
4.2 Analisa Tapak .....	73
4.2.1 Analisa Klimatologi .....	73

4.2.2 Analisa Kebisingan.....	79
4.2.3 Analisa Vegetasi.....	81
4.3 Analisis Fungsional.....	81
4.3.1 Analisis Fungsi.....	81
4.3.2 Analisis Pengguna dan Aktivitas.....	82
4.3.3 Organisasi Makro dan Mikro.....	87
4.3.4 Besaran Ruang.....	91
4.4 Analisis Struktur.....	99
4.4.1 Struktur Atas Bangunan ( <i>Upper Structure</i> ).....	99
4.4.2 Struktur Tengah Bangunan ( <i>Middle Structure</i> ).....	100
4.4.3 Struktur Bawah Bangunan ( <i>Lower Structure</i> ).....	100
4.5 Analisis Utilitas.....	101
BAB V KONSEP PERANCANGAN.....	102
5.1 Konsep Dasar.....	102
5.2 Rencana Tapak.....	103
5.2.1 Konsep Pemintakatan Tapak.....	103
5.2.2 Tata Letak.....	104
5.2.3 Konsep Sirkulasi.....	105
5.2.4 Konsep Parkiran.....	105
5.3 Konsep Bangunan.....	106
5.3.1 Gubahan Massa.....	106
5.3.2 Material Bangunan.....	107
5.4 Konsep Fasade Bangunan.....	107
Pesantren Tahfidz Quran menggunakan bahan bangunan dan kontraktor menggunakan warna abu-abu muda, kayu gelap/agak muda, hijau muda dan warna bata kemerahan.....	107
5.5 Konsep Ruang Dalam.....	108

5.6 Konsep Ruang Luar.....	108
5.7 Konsep Struktur.....	113
5.7.1 Struktur Bawah.....	113
5.7.2 Struktur Tengah.....	115
5.7.3 Struktur Atas.....	116
5.8 Konsep Utilitas.....	117
5.9 Blok Plan.....	120
<b>BAB VI HASIL RANCANGAN.....</b>	<b>121</b>
6.1 Gambar Arsitektural.....	121
6.1.1 Layout.....	121
6.1.2 Siteplan.....	122
6.1.3 Rencana Lansekap.....	123
6.1.4 Potongan Kawasan.....	123
6.1.5 Asrama Santri.....	124
6.1.6 Gedung Kelas.....	128
6.1.7 Kantor Dan Aula.....	131
6.1.8 Masjid.....	134
6.1.9 Green House.....	135
6.1.10 Dapur Umum & Area Makan.....	136
6.1.11 Gallery.....	136
6.1.12 Mini Market dan Uks.....	137
6.1.13 Rumah Pimpinan dan Rumah Staff.....	138
6.1.14 Mekanikal dan Elektrikal.....	139
6.1.15 Pos Jaga.....	139
6.1.16 Rencana Kusen dan Detail.....	140
6.1.17 Rencana Plafond Dan Detail.....	142
6.1.18 Detail Taangga Dan Ramp.....	143

6.1.19 Detail Vertikal Garden.....	144
6.2 Gambar Struktural .....	145
6.2.1 Denah Pondasi dan Detail.....	145
6.2.2 Denah Rencana Sloof, Balok dan Kolom .....	146
6.2.3 Denah Ring Balok.....	148
6.2.4 Denah Plat Lantai .....	148
6.2.5 Tabel Penulangan Sloof, Balok dan Kolom .....	149
6.2.6 Rencana Atap dan Detail .....	150
6.3 Gambar Utilitas .....	151
6.3.1 Rencana Instalasi Titik Lampu .....	151
6.3.2 Rencana Instalasi Sprinkler dan Hydrant .....	152
6.3.3 Rencana Instalasi Air Hujan .....	153
6.3.4 Rencana Instalasi Air Bersih, Air Kotor, Air Hujan dan Kotoran.....	153
6.3.5 Rencana Air Bersih Kawasan .....	155
6.3.6 Rencana Kelestrikan Kawasan .....	156
6.4 3D Perspektif Interior dan Eksterior .....	157
6.4.1 View Atas (Bird Eye View).....	157
6.4.2 Perspektif Tampak Depan.....	157
6.4.3 Perspektif Belakang .....	158
6.4.4 Perspektif Koridor .....	158
6.4.5 Perspektif Jalan Masuk .....	159
6.4.6 Perspektif Area Berkunjung .....	159
6.4.7 Perspektif Ruang Kelas.....	160
6.4.8 Perspektif Kamar .....	160
6.4.9 Perspektif Ruang Guru .....	161
DAFTAR PUSTAKA .....	162



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Standar Tempat Tidur .....	15
Gambar 2.1 Standar Tempat Tidur .....	15
Gambar 2.2 Standar Ruangan Kamar Tidur .....	15
Gambar 2.3 Standar Ukuran Masjid .....	16
Gambar 2.4 Standar Ukuran Tempat Baca .....	16
Gambar 2.5 Standar Ukuran Dapur .....	18
Gambar 2.6 Standar Ukuran Kelas .....	19
Gambar 2.7 Standar Ukuran Tempat Baca .....	20
Gambar 2.8 Standar Ukuran Kamar mandi.....	21
Gambar 2.9 Standar Ukuran Ruangan Aula .....	22
Gambar 2.10 Standar Ukuran Ruangan Laboratorium .....	23
Gambar 2. 11 Peta Provinsi Aceh dan Kabupaten Besar.....	25
Gambar 2.12 Peta Lokasi Perancangan 1.....	26
Gambar 2. 13 Peta Lokasi Perancangan 3 .....	27
Gambar 2.14 Massa Bangunan Sekolah Alam Quran Cendekia, Bogor .....	33
Gambar 2.15 Asrama Siswa.....	35
Gambar 2.16 Ruang Makan .....	35
Gambar 2.17 Fasilitas Sekolah yang ada .....	36
Gambar 2. 18 Kolam Renang.....	36
Gambar 2. 19 Ponpes Tahfidz Habibi Sulaimaniyah.....	37
Gambar 2.20 Massa Bangunan Pesantren Tahfidz Habibi Sulaimaniyah .....	38
Gambar 2.21. Kondisi Ruang Makan .....	38
Gambar 2.22 Ruang Kelas .....	39
Gambar 2.23 Ruang Belajar Menghafal Bersama Dan Aula.....	39
Gambar 2. 24 Darul Quran Aceh .....	40
Gambar 2.25 Massa Bangunan Darul Quran Aceh.....	42
Gambar 2.26 Gedung Asrama Darul Quran Aceh .....	42
Gambar 2.27 Gedung Kelas dan Ruang Kelas.....	43
Gambar 2.28 Kantin atau DQA Mart.....	44
Gambar 2.29 Dapur.....	44
Gambar 2.30 Dapur dan Ruang Makan .....	45

Gambar 2.31 Lapangan Olahraga .....	45
Gambar 3.1 Building and Construction Academy (BCA) Singapura.....	52
Gambar 3.2 Zoning BCA Si ngapura.....	53
Gambar 3.3 Master Plan BCA SIngapura.....	54
Gambar 3. 4 penggunaan teknologi daylighting sistem untuk pencahayaan alami .55	
Gambar 3.5 penggunaan teknologi photovoltaic sebagai solar sel pada bangunan .....	55
Gambar 3. 6 Penggunaan Solar Panel Pada Bangunan.....	56
Gambar 3. 7 Skema Diagram Penempatan Photovoltaic Pada Fasad Bangunan...56	
Gambar 3. 8 Gedung Kementrian PU Jakarta.....	57
Gambar 3.9 Zoning Kawasan PUPR .....	58
Gambar 3. 10 Grafik Penghematan Yang Dicapai di Setiap Bangunan .....	59
Gambar 3.11 Efisiensi Sistem HVAC hemat energi. ....	60
Gambar 3.12 Grafik Kebutuhan Air Disetiap Bangunan.....	61
Gambar 3. 13 Grafik Penghematan Air di Banguan PUPR.....	61
Gambar 3. 14 Tampak depan Institut Teknologi dan Sains Bandung (ITSB).....	62
Gambar 3. 15 Site Plan Institut Teknologi dan Sains Bandung (ITSB) .....	63
Gambar 3. 16 Tanaman Yang Merambat Pada Bangunan ITSB .....	64
Gambar 4.1 Peta Indonesia Dan Peta Aceh .....	69
Gambar 4.2 Peta Provinsi Aceh Besar dan Peta Kampung Ateuk Ateuk Lueng Le .....	69
Gambar 4.3 Peta Lokasi Perancangan.....	70
Gambar 4.4 Batasan Tapak.....	70
Gambar 4.5 Kondisi Lingkungan.....	72
Gambar 4.6 Analisa Matahari .....	73
Gambar 4.7 Penggunaan Daylighting .....	74
Gambar 4. 8 Shading Light shelf .....	74
Gambar 4.9 Penggunaan Sun shading dan secondary skin.....	75
Gambar 4. 10 Analisa Angin .....	75
Gambar 4.11 Ilustrasi Cross Ventilation Pada Bangunan.....	76
Gambar 4.12 Penataan Massa Bangunan Untuk Mengalirkan Angin .....	77
Gambar 4.13 Analisa Hujan.....	77
Gambar 4.14 Data Curah hujan (mm),2017-2019 .....	78



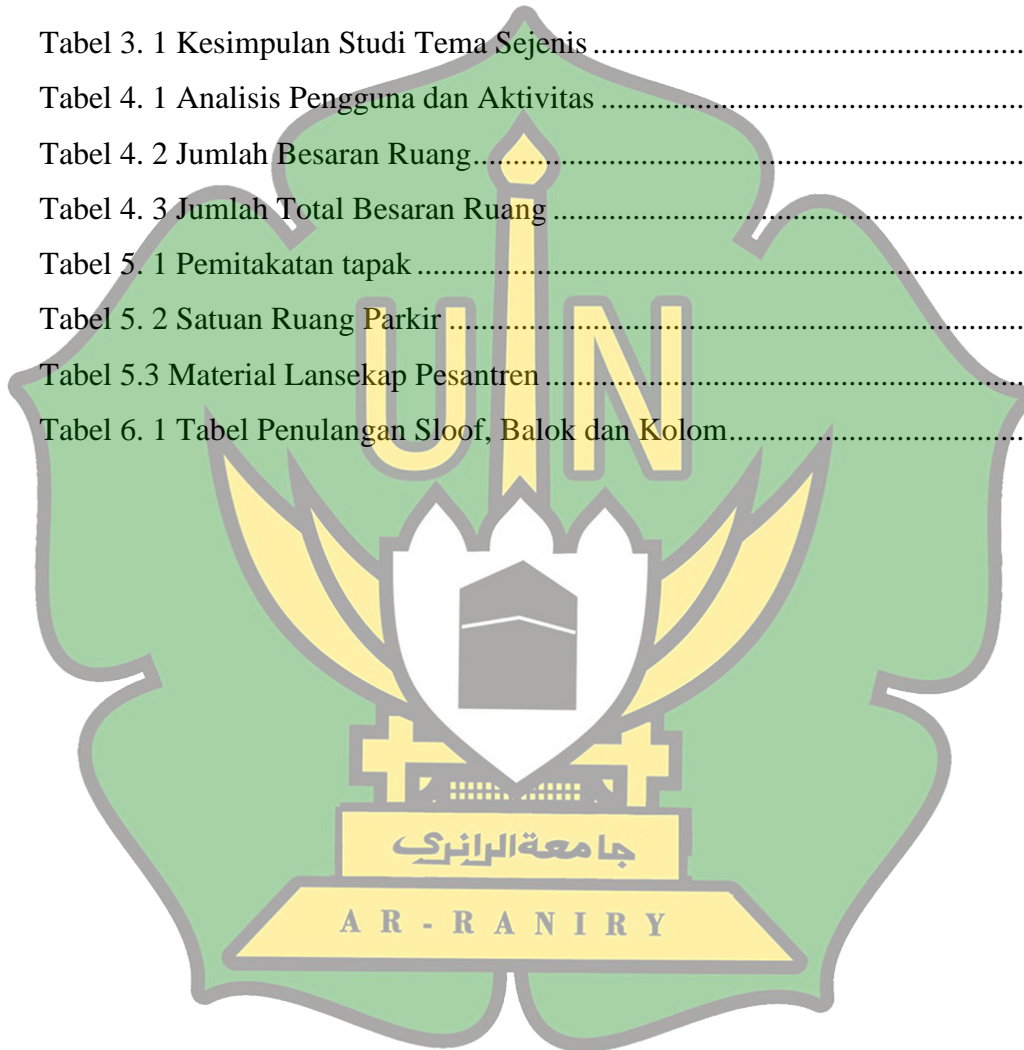
Gambar 4.15 Penggunaan Underground Water Tank .....	78
Gambar 4.16 Lubang Resapan Biopori.....	79
Gambar 4.17 Analisa Kebisingan .....	79
Gambar 4.18 Verticaal Garden .....	80
Gambar 4.19 Pohon Peneduh.....	80
Gambar 4.20 Analisa Vegetasi.....	81
Gambar 4.21 Organisasi Ruang Makro Pesantren Tahfidz Quran dan Entrepreneur .....	87
Gambar 4.22 Organisasi Ruang Mikro Bangunan Masjid.....	88
Gambar 4.23 Organisasi Ruang Mikro Bangunan Asrama .....	88
Gambar 4.24 Organisasi Ruang Mikro Bangunan Perpustakaan.....	88
Gambar 4.25 Organisasi Ruang Mikro Bangunan Aula .....	89
Gambar 4.26 Organisasi Ruang Mikro Bangunan Rumah Ustadz dan Guru .....	89
Gambar 4.27 Organisasi Ruang Mikro Bangunan Koperasi .....	89
Gambar 4.28 Organisasi Ruang Mikro Bangunan Kantor Sekolah dan Yayasan .....	90
Gambar 4.29 Organisasi Ruang Mikro Bangunan Kelas .....	90
Gambar 4.30 Organisasi Ruang Mikro Bangunan Kelas.....	91
Gambar 4.31 Organisasi Ruang Mikro Bangunan Green House .....	91
Gambar 4.32 struktur atap yang digunakan .....	99
Gambar 4.33 Batu Bata Merah .....	100
Gambar 4.34 Pondasi Cakar Ayam.....	100
Gambar 5.1 Pemintakatan Tapak.....	104
Gambar 5.2 Tata Letak Massa Bangunan .....	104
Gambar 5.3 Sirkulasi Pada Tapak.....	105
Gambar 5.4 Ide Bentuk massa Massa Bangunan .....	107
Gambar 5.5 Kayu Oak .....	112
Gambar 5.6 Batu Bata.....	112
Gambar 5.7 Material Atap Roofpanel.....	113
Gambar 5.8 Warna Yang digunakan.....	113
Gambar 5.9 Pondasi batu kali .....	114
Gambar 5.10 Pondasi Foot Plat.....	114
Gambar 5.11 Struktur Rangka .....	115
Gambar 5.12 Struktur Atap Baja .....	116

Gambar 5.13 Detai Struktur Atap Roof Panel .....	116
Gambar 5.14 Diagram Tangki Air Hujan Bawah Tanah .....	117
Gambar 5.15 Sistem Utilitas Pembuangan Sampah .....	118
Gambar 5.16 Sistem Utilitas Pembuangan Sampah .....	119
Gambar 5.17 Blok Plan.....	120
Gambar 6. 1 Layout .....	121
Gambar 6. 2 Site Plan .....	122
Gambar 6. 3 Rencana Lansekap.....	123
Gambar 6. 4 Potongan Kawasan .....	123
Gambar 6. 5 Tampak depan Asrama.....	125
Gambar 6. 6 Denah Asrama Lt 1,2,3 .....	125
Gambar 6. 7 Tampak Kiri, Kanan, Belakang Asrama .....	126
Gambar 6. 8 Potongan Bangunan Asrama .....	127
Gambar 6. 9 Denah Gedung Kelas Lt 1,2,3 .....	128
Gambar 6. 10 Tampak Depan, Belakang, Kiri Asrama .....	129
Gambar 6. 11 Potongan Bangunan Kelas .....	130
Gambar 6. 12 Tampak Kiri Asrama.....	130
Gambar 6. 13 Denah Gedung Kantro Dan Aula .....	131
Gambar 6. 14 Tampak Depan, Kiri, Kanan Gedung Kantor Dan Aula.....	132
Gambar 6. 15 Tampak Belakang Gedung Kantor dan Aula .....	133
Gambar 6. 16 Potongan Bangunan Kantor dan Aula.....	133
Gambar 6. 17 Denah Masjid Lt 1,2.....	134
Gambar 6. 18 Denah Tempat Wudhul .....	135
Gambar 6. 19 Denah Green House .....	135
Gambar 6. 20 Denah Dapur Umum / Area Makan .....	136
Gambar 6. 21 Denah Gallery .....	136
Gambar 6. 22 Denah Mini Market dan UKS .....	137
Gambar 6. 23 Rumah Pimpinan dan Staff .....	138
Gambar 6. 24 Denah Mekanikal dan Elektrikal.....	139
Gambar 6. 25 Denah Pos Jaga .....	139
Gambar 6. 26 Denah Rencana Kusen Lt 1,2,3.....	140
Gambar 6. 27 Detail Kusen.....	141
Gambar 6. 28 Denah Rencana Plafond .....	142

Gambar 6. 29 Detail Plafond .....	143
Gambar 6. 30 Detail Tanggal.....	143
Gambar 6. 31 Detail Ramp .....	144
Gambar 6. 32 Detail Vertikal Garden .....	144
Gambar 6. 33 Denah Pondasi dan Detail .....	145
Gambar 6. 34 Denah Pondasi Tapak.....	146
Gambar 6. 35 Denah Sloof.....	146
Gambar 6. 36 Denah Kolom .....	147
Gambar 6. 37 Denah Balok.....	147
Gambar 6. 38 Denah Ring Balk .....	148
Gambar 6. 39 Denah Plat Lantai.....	148
Gambar 6. 40 Rencana Atap dan Detail.....	150
Gambar 6. 41 Denah Rencana Elektrikal 1,2,3.....	151
Gambar 6. 42 Denah Rencana Sprinkler Lt 1,2,3.....	152
Gambar 6. 43 Rencana Insalasi Air Hujan.....	153
Gambar 6. 44 Denah Rencana Instalasi Plumbing Lt 1 .....	153
Gambar 6. 45 Denah Rencana Instalasi Plumbing Lt 2,3 .....	154
Gambar 6. 46 Gambar Rencana Air Bersih Kawasan.....	155
Gambar 6. 47 Gambar Rencana Kelestrikan Kawasan .....	156
Gambar 6. 48 Perspektif View Atas (Bird Eye View).....	157
Gambar 6. 49 Perspektif Tampak Depan Kawasan .....	157
Gambar 6. 50 Perspektif Tampak Belakang Kawasan.....	158
Gambar 6. 51 Perspektif Koridor Pejalan Kaki .....	158
Gambar 6. 52 Perspektif Jalan Masuk Utama.....	159
Gambar 6. 53 Perspektif Area Berkunjung.....	159
Gambar 6. 54 Perspektif Ruang Kelas .....	160
Gambar 6. 55 Perspektif Ruang Kamar Santri.....	160
Gambar 6. 56 Perspektif Ruang Guru .....	161

## DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1 Kerangka Pikir .....	7
Tabel 2.1 Kurikulum Pesantren Tahfidz Qur'an dan Enterpreneur .....	10
Tabel 2. 2 Lokasi Site 1 .....	28
Tabel 2. 3 Lokasi Site 2 .....	29
Tabel 2. 4 Lokasi Site 3 .....	30
Tabel 3. 1 Kesimpulan Studi Tema Sejenis .....	64
Tabel 4. 1 Analisis Pengguna dan Aktivitas .....	82
Tabel 4. 2 Jumlah Besaran Ruang.....	91
Tabel 4. 3 Jumlah Total Besaran Ruang .....	98
Tabel 5. 1 Pemitakatan tapak .....	103
Tabel 5. 2 Satuan Ruang Parkir .....	106
Tabel 5.3 Material Lansekap Pesantren .....	109
Tabel 6. 1 Tabel Penulangan Sloof, Balok dan Kolom.....	149



# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Pendidikan merupakan suatu upaya pendewasaan manusia melalui proses perubahan perilaku seseorang atau sekelompok manusia dengan cara pengajaran dan pelatihan (KBBI, 2022). Pendidikan menjadi bekal bagi manusia dalam mengarungi kehidupan terutama pada masa ketika perkembangan teknologi terjadi begitu pesat. Di dalam UU No.20 tahun 2003 pasal 13 ayat 1 dijelaskan bahwa jalur pendidikan terdiri dari pendidikan formal, non-formal dan informal yang dapat saling melengkapi dan memperkaya. Berbagai lembaga pendidikan lahir untuk menjamin terjadinya proses pendidikan ditengah masyarakat, termasuk lembaga pendidikan keagamaan. Menurut UU No.20 Tahun 2003 Pasal 30, tujuan akhir dari pendidikan keagamaan adalah menghasilkan peserta didik yang memahami dan mengamalkan nilai-nilai agama yang dianut atau menghasilkan ahli agama. Mempertimbangkan fungsinya, lembaga pendidikan keagamaan menjadi salah satu pilihan di masyarakat.

Salah satu bentuk pendidikan keagamaan yang berkembang dalam masyarakat adalah pesantren. Pesantren merupakan sarana pendidikan Islam nonformal yang berperan dalam memajukan kehidupan bangsa dan menjadi tempat untuk mendalami ilmu agama Islam yang menjadi salah satu mayoritas di negara Indonesia. Pendidikan pesantren berusaha mengubah tingkah laku individu dalam kehidupan pribadi maupun kehidupan masyarakat sekitarnya melalui proses kependidikan. Pesantren mampu mempengaruhi kehidupan seseorang sebagai manusia yang wajib beribadah kepada Allah SWT, dalam menjaga kehidupan alam semesta maupun dalam bersosialisasi kepada masyarakat melalui pendidikan yang ada. Saat ini, terdapat pondok pesantren yang hanya belajar kitab kuning (salafiyah) dan pondok pesantren yang belajar tentang ilmu pengetahuan umum serta agama (terpadu/modern). Pesantren Tahfidz Qur'an merupakan salah satu contoh bentuk pesantren, yang dapat berbentuk pesantren terpadu atau pesantren salafiyah. Pesantren Tahfidz Qur'an diperuntukkan untuk kalangan anak-anak dan remaja

yang berumur 12 tahun. Pada periode usia ini anak mengalami transisi antara masa anak-anak dan masa aqil baligh. Oleh karena itu, pada periode ini dibutuhkan pendampingan yang cukup intensif untuk mengarahkan dan memahami anak tersebut.

Secara umum hal yang dilakukan pada pesantren Tahfidz sekarang adalah memperbaiki bacaan Al-Qur'an, dan secara khusus untuk meningkatkan kualitas dakwah peserta didik melalui proses bimbingan jangka panjang. Tujuan perancangan pesantren Tahfidz yaitu melahirkan generasi Al-Qur'an yang memiliki hafalan 30 juz, membentuk generasi yang memiliki pemikiran yang cerdas dan kepribadian Islam, menciptakan kepribadian yang beriman dan bertakwa kepada tuhan, melahirkan generasi yang bermanfaat atau berhikmat kepada masyarakat atau menjadi abdi masyarakat serta melahirkan generasi yang memiliki kecakapan hidup yang berwirausahaan.

Menurut Pangkalan Data Pondok Pesantren (2019), di Aceh Besar jumlah pesantren mencapai 164 pesantren. Namun saat ini, jumlah pesantren Tahfidz yang ada di Aceh Besar berjumlah 20 pesantren (Laporan Akuntabilitas Kinerja Instansi Pemerintah, 2021). Sementara, fenomena saat ini, banyak orangtua yang berminat menyekolahkan anaknya ke Pesantren Tahfidz Quran. Saat ini, sistem Pesantren Tahfidz Qur'an di Aceh Besar didominasi oleh pesantren dengan system salafiyah, yang hanya mempelajari kitab-kitab dan Al-Qur'an saja. Menurut informasi saat wawancara awal dengan empat orang Ustadz pengajar di pondok pesantren, kebanyakan orang tua ingin menyekolahkan anak-anaknya di pondok pesantren terpadu, agar anak-anaknya mendapatkan ilmu pengetahuan agama dan ilmu pengetahuan umum, serta bisa melanjutkan ke perguruan tinggi atau masuk ke dunia kerja. Keterampilan yang dimiliki oleh santri juga menjadi perhatian. Kebanyakan alumni pesantren belum bisa memasuki dunia kerja karena kurang memiliki keterampilan. Sejalan dengan permasalahan tersebut, Kementerian Perindustrian (2021) mendorong lulusan pesantren untuk memiliki beragam keterampilan sehingga mampu bersaing dalam dunia kerja dan bahkan mengembangkan usaha. Gati Wibawaningsih sebagai Dirjen Industri Kecil Menengah dan Aneka Kementerian Perindustrian menyatakan bahwa terdapat

potensi yang besar untuk menciptakan ekosistem kewirausahaan di kalangan santri karena banyaknya jumlah pesantren di Indonesia (Kemenperin, 2021).

Oleh karena itu, diperlukan Perancangan Tahfidz Qur'an dan Enterpreneur di Aceh Besar untuk melahirkan generasi penghafal Al-Quran yang siap mengembangkan usaha secara mandiri. Pesantren ini mengajarkan ilmu agama, ilmu umum dan juga membekali keterampilan yang dapat dimanfaatkan setelah lulus. Beberapa keterampilan yang diajarkan pada objek rancangan yaitu keterampilan seni kaligrafi, keterampilan dalam pertanian berbasis hidroponik, perikanan dan keterampilan jahit menjahit. Keterampilan tersebut merupakan beberapa keterampilan yang dapat mendorong santri untuk menjadi kreatif dan melatih jiwa mandiri yang produktif. Untuk menciptakan generasi dari pesantren tahfidz ini dilakukan dengan pendekatan Arsitektur hijau (*green architecture*) yang berlokasi di Kabupaten Aceh Besar. Sepengetahuan penulis, saat ini Aceh Besar memiliki satu pesantren dengan karakteristik yang sama yaitu Pondok Tahfidzh Qur'an dan Enterpreuner Darul Hikmah. Dengan adanya perancangan pondok pesantren ini, diharapkan dapat menambah pilihan bagi masyarakat untuk memilih lembaga pendidikan yang diminati.

Perancangan objek ini menggunakan pendekatan arsitektur hijau yang memunculkan ide desain yang ramah lingkungan dan meminimalisir penggunaan energy yang berlebihan pada bangunan. Pengaplikasian tema tersebut dalam perancangan merupakan salah satu bentuk penerapan nilai-nilai Islam. Hal ini dapat merubah pola pikir dan perilaku peserta didik untuk menjaga lingkungan dengan baik. Manusia diutus sebagai khalifah di muka bumi untuk menjaga dan memanfaatkan secara bijak apa yang ada di muka bumi ini. Surat Al Baqarah Ayat 30:

وَإِذْ قَالَ رَبُّكَ لِلْمَلَائِكَةِ إِنِّي جَاعِلٌ فِي الْأَرْضِ خَلِيفَةً ۗ قَالُوا أَتَجْعَلُ فِيهَا مَنْ يُفْسِدُ فِيهَا وَيَسْفِكُ الدِّمَاءَ  
وَنَحْنُ نُسَبِّحُ بِحَمْدِكَ وَنُقَدِّسُ لَكَ ۗ قَالَ إِنِّي أَعْلَمُ مَا لَا تَعْلَمُونَ

Artinya: Dan (ingatlah) ketika Tuhanmu berfirman kepada para malaikat, "Aku hendak menjadikan khalifah di bumi." Mereka berkata, "Apakah Engkau hendak menjadikan orang yang merusak dan menumpahkan darah di sana, sedangkan kami bertasbih memuji-Mu dan menyucikan nama-Mu?" Dia berfirman, "Sungguh, Aku mengetahui apa yang tidak kamu ketahui."(Qs. Al-Baqarah Ayat 30)

Diciptakannya alam semesta ini untuk kepentingan dan kesejahteraan semua makhluk hidup di dalamnya. Penerapan tema arsitektur hijau ke dalam perancangan sangat dianjurkan, tidak hanya untuk pesantren namun untuk semua rancangan bangunan yang berdiri di atas muka bumi ini agar tidak terjadinya kerusakan yang semakin parah. Perancangan Tahfidz Qur'an dan Enterpreneur di Aceh Besar dengan pendekatan Arsitektur Hijau diharapkan dapat mendukung pembelajaran secara optimal sehingga mencapai tujuan yang diharapkan.

### **1.2 Rumusan Masalah Perancangan**

- 1 Bagaimana merancang pesantren yang mengutamakan kenyamanan bagi pengguna, baik kenyamanan termal, dan kenyamanan gerak?
- 2 Bagaimana merancang pesantren yang memfasilitasi aktifitas belajar Tahfidz Quran, belajar pengetahuan umum, dan belajar keahlian tertentu?
- 3 Bagaimana merancang pesantren yang menerapkan tema arsitektur hijau yang dapat mendukung aktifitas belajar mengajar sebagai fungsi utama?

### **1.3 Tujuan Perancangan**

- 1 Merancang pesantren yang mengutamakan kenyamanan bagi pengguna, baik kenyamanan termal dan kenyamanan gerak.
- 2 Merancang pesantren yang memfasilitasi aktifitas belajar Tahfidz Quran, belajar pengetahuan umum dan belajar keahlian tertentu.
- 3 Merancang pesantren yang menerapkan tema arsitektur hijau yang dapat mendukung aktifitas belajar mengajar sebagai fungsi utama.

### **1.4 Manfaat Perancangan**

1. Memberikan dampak fisik maupun non fisik kepada lingkungan sekitar.
2. Memberikan lingkungan pendidikan agama yang berbasis Al-Tahfidz dan dapat menerapkan dalam kehidupan sehari-hari.
4. Memperbaiki pribadi bangsa dengan generasi Tahfidz yang berakhlakul karimah.

### **1.5 Pendekatan Perancangan**

Arsitektur hijau merupakan suatu perencanaan yang menekankan penggunaan sumber daya alam secara minimal dan menjaga lingkungan sekitar menjadi lebih baik. Sehingga dalam mendesain pesantren ini menerapkan pendekatan arsitektur



hijau yang bisa membuat desain yang ramah lingkungan dan menyatu dengan alam yang diharapkan dapat memberikan kenyamanan bagi para santri dalam proses kegiatan belajar mengajar dan juga menghafal Al-Qur'an di pesantren Tahfidz.

Pengumpulan data ini melalui observasi lapangan, studi pustaka, dan analisa dan dilakukannya suatu pendekatan yang menjadi dasar dalam perancangan pesantren tahfidz dengan tema pendekatan arsitektur hijau. Tahapan-tahapan proses pengumpulan data yaitu:

### **1) Studi Literatur**

Studi literatur berisi informasi yang terkait objek perancangan. Informasi tersebut menjadi salah satu acuan dalam merancang baik dari aspek objek maupun pendekatan tema yang akan di terapkan pada perancangan pesantren. Data-data yang didapat antara lain:

- Aspek arsitektural yaitu data-data yang diperoleh dari kebutuhan ruang, standarisasi ruang, utilitas, sirkulasi, zoning, persayaratan ruang, dan lain-lain yang berkaitan dengan objek perancangan pesantren Tahfidz.
- Tema yang diperoleh melalui data yang menjelaskan prinsip-prinsip dan filosofi yang terkandung dalam perancangan untuk menerapkan objek perancangan.
- Aspek non arsitektural yaitu data yang diperoleh dari sejarah, dan kriteria pada objek perancangan pesantren tahfidz.

### **2) Studi Lapangan**

Studi lapangan merupakan pengamatan secara langsung di lokasi yang mendasari pengalaman dan pengetahuan untuk mengumpulkan data, dan melakukan pengolahan dan analisis data atau informasi yang didapat untuk memecahkan masalah yang disampaikan dalam bentuk laporan.

### **3) Studi Banding**

Studi banding yaitu dilakukan agar mendapatkan data-data yang berkaitan dengan objek, dan tema yang sejenis. Hal ini bertujuan sebagai penunjang dalam perancangan dengan pendekatan tema yang akan digunakan. Studi banding ini di lakukan dengan beberapa cara, yaitu:

- Studi banding berdasarkan objek sejenis

- Studi banding berdasarkan tema yang digunakan.

Melalui studi banding dapat diketahui kelemahan dan kekuatan desain-desain terdahulu sehingga dapat dianalisis lebih lanjut dan menjadi pertimbangan dalam penerapan pada objek.

### 1.6 Batasan Perancangan

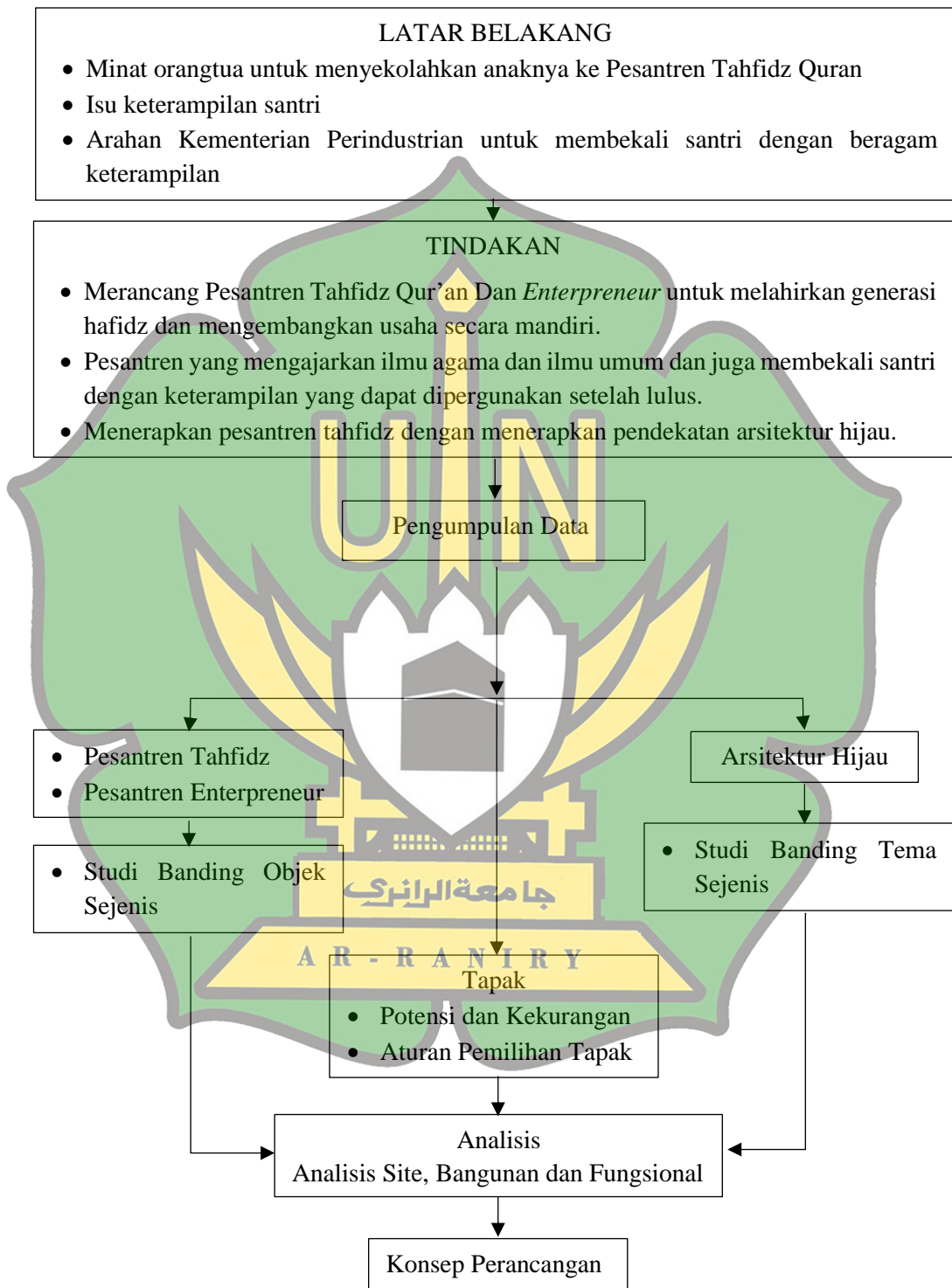
Perancangan Pesantren Tahfidz Qur'an dan Enterpreneur di Aceh Besar mencakup beberapa batasan yang membatasi perancangan meliputi:

- a. Lokasi perancangan berada di Aceh Besar
- b. Bangunan massa banyak
- c. Pendekatan yang digunakan pada perancangan pesantren tahfidz dan Enterpreneur adalah pendekatan arsitektur hijau.
- d. Pesantren tahfidz mewadahi setingkat SMP sampai dengan SMA yang berusia 12-22 tahun.



## 1.7 Kerangka Pikir

Tabel 1.1 Kerangka Pikir



## BAB II KAJIAN PUSTAKA

### 2.1 Tinjauan Umum Objek Perancangan

#### 2.1.1 Definisi Pesantren Tahfidz Qur'an

Pesantren adalah sebuah lembaga pendidikan tradisional yang tertua di Indonesia. Tujuan lembaga pendidikan pesantren adalah untuk mempelajari, memahami, mendalami, menghayati, dan mengamalkan ajaran Islam dengan menekankan pembentuk moral yang sesuai dengan ajaran Islam sebagai pedoman hidup. Menurut Abdurrahman Wahid dalam Zulhingga (2013) pesantren adalah sebuah kompleks yang pada umumnya terpisah dari lingkungan sekitarnya. Dalam kompleks itu berdiri beberapa buah bangunan rumah kediaman pengasuh dan sebuah surau atau masjid; tempat pengajian (dalam Bahasa Arab disebut madrasah, yang juga sering mengandung konotasi sekolah); dan asrama tempat tinggal para siswa pesantren.

Tahfidz berasal dari Bahasa Arab yaitu *hafidza yuhafidzu*, yang artinya menjaga. Dalam istilah Bahasa Arab, tahfidz berarti menghafal. Tahfidz Al-Qur'an adalah menghafal, mengamalkan, dan menjaga segala yang terkandung di dalam Al-Qur'an. Menurut Rauf & Aziz (2015), tahfidz adalah suatu proses mengulang atau menghafal sesuatu, baik dengan mendengar atau membaca. Menurut Lutfy (2013:2), Pesantren Tahfidz Quran adalah salah satu lembaga pendidikan yang memiliki karakteristik dalam mengkhususkan pembelajaran di bidang menghafal Al-Qur'an.

#### 2.1.2 Definisi Pesantren Entrepreneur

Entrepreneur atau wirausaha adalah sebuah usaha atau kinerja yang dilakukan oleh seseorang untuk meningkatkan usahanya dengan memberanikan diri untuk mengambil resiko baik didalam hal waktu, modal maupun produk suatu barang. Kemampuan diri seseorang dengan entrepreneur sangat erat hubungannya untuk berusaha keras dengan membangun hubungan baik pada awal ia usaha ataupun pada tahap berkembang. Menurut Zimmerer, *Entrepreneur* adalah orang yang menciptakan sesuatu bisnis dengan menghadapi resiko dan ketidakpastian

dengan bertujuan untuk menciptakan laba serta pertumbuhan melalui pengidentifikasian peluang-peluang melalui kombinasi sumber daya yang diperlukan untuk mendapatkan suatu manfaat. Entrepreneur merupakan suatu manhaj yang diyakini dapat mengurangi angka pengangguran di Indonesia. Pesantren *Entrepreneur* adalah lembaga pendidikan Islam yang memiliki visi dan misi untuk membentuk santri menjadi wirausaha yang berakhlak dan beretika.

### 2.1.3 Tinjauan terhadap Pesantren Tahfidz Qur'an

#### A. Tujuan Pesantren Tahfidz Quran

Tujuan Pesantren Tahfidz Quran adalah membentuk kepribadian muslim yaitu kepribadian yang beriman dan berdakwah kepada Allah Subhanahu wa ta'ala, menyebarkan agama atau menegakkan Islam dan kejayaan umat Islam di masyarakat dan mencintai ilmu dalam rangka mengembangkan kepribadian Indonesia. Pengembangan yang dituju ialah kepribadian muslim. Menurut Arifin (2017) tujuan didirikannya pendidikan pesantren terbagi atas dua antara lain:

1. Tujuan Umum, ialah membimbing santri menjadi manusia dengan kepribadian Islam, menjadi muballigh Islam dalam masyarakat sekitar dan melalui ilmu dan amalnya.
2. Tujuan Khusus, mempersiapkan para santri agar menjadi orang yang berilmu dalam hal agama yang diajarkan oleh para kyai yang bersangkutan serta mengamalkan dalam masyarakat.

#### B. Kurikulum Pesantren Tahfidz

Kurikulum pada pesantren tahfidz yaitu gabungan antara kurikulum Madrasah Tsanawiyah (setara dengan Sekolah Menengah Pertama) dengan pondok pesantren tahfidz yang tidak dapat dipisahkan antara satu dan yang lain. Tahfidz Al-Qur'an yang ditargetkan untuk dihafal yaitu 30 Juz dalam waktu maksimal 3 tahun dengan rincian sebagai berikut:

##### 1. Program Pesantren

- Tahun pertama: Tahsin membaca Al-Qur'an dalam 1 bulan setelah itu dilanjutkan dengan menghafal 5 Juz.

- Tahun kedua: Menghafal Juz 11-24 Juz.
- Tahun ketiga: Menghafal 25-30 Juz, dengan pengulangan bacaan.

## 2. Kurikulum.

Tabel 2.1 Kurikulum Pesantren Tahfidz Qur'an dan Enterpreneur

Kurikulum Umum		
Mata Pelajaran	Deskripsi	Tujuan
1. Bahasa Indonesia	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mempelajari Bahasa Indonesia yang benar, dan mampu menulis atau berbicara dalam Bahasa Indonesia dengan baik.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Memahami dalam berbahasa indonesia yang baik dan benar dengan menggunakan kalimat yang sempurna.</li> <li>• Dapat mempraktekkan dalam berbicara dan menulis.</li> </ul>
2. Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan		
3. Bahasa Inggris	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mempelajari Bahasa Inggris yang benar dan menghafal berbagai kosa kata sehingga lancar dalam berbahasa inggris</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dapat mempraktekkan dalam berbicara dan menulis.</li> <li>• Berbahasa Inggris dengan baik dan benar.</li> </ul>
4. Matematika	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mempelajari konsep dasar matematika, serta mempraktekkan bagaimana berhitung dalam kehidupan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Memahami konsep dasar menghitung, mampu menjawab soal matematika, dan mampu menghitung dalam praktek keseharian.</li> </ul>

5. IPA/IPS	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mempelajari ilmu pengetahuan alam dan ilmu pengetahuan social.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Memiliki pengetahuan IPA/IPS dan mampu mengaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari.</li> </ul>
------------	--	---

Sumber: Kemenag,2020

### Kurikulum Pesantren Tahfidz

1. Tahfidz	Menghafal Al-Qur'an	Menghafal AlQur'an dengan benar dengan target yang ditentukan oleh pesantren tahfidz
2. Tahsin	Mempelajari Al-quran secara tartil, sesuai tajwid	Mampu membaca Al-Qur'an dengan benar.
3. Irama Murotal	Membaca Al-Qur'an dengan suara yang indah	Memiliki kelayakan melantunkan bacaan Al-Qur'an dengan umat.
4. <i>Nahwu Shorof</i>	Mempelajari dan memahami kalimat dan penulisan bahasa bahasa arab.	Mampu dalam memahami kalimat, membuat kalimat, dan menulis kalimat yang benar.
5. Percakapan atau <i>muhadatsah</i>	Menghafal kosa kata dan mampu berbicara dalam bahasa arab dengan lancar.	Mampu berbicara dengan bahasa arab
6. Kitab Gundul	Mempelajari dan memahami bacaan kitab dengan kaidah yang benar dan mampu mengartikannya.	Mampu membaca kita dengan kaidah yang baik dan benar dan mampu mengartikan kitar tersebut.
7. Adab	Mempelajari berbagai adab sehingga menumbuhkan akhlak mulia dalam keseharian.	Terbentuk akhlak mulia dalam keseharian para santri di pesantren.

8. Tata pergaulan didalam islam	Mempelajari tata pergaulan antara akhi dan ukhti sehingga selaras dengan ajaran Islam	Pergaulan antara akhi dan ukhti yang sesuai dengan aturan dalam Islam.
9. Kajian rutin da'wah	Mempelajari pembinaan agama Islam	Melaksanakan pembinaan yang sesuai dengan Islam.
10. Teknik berceramah	Mempelajari da'wah bil lisan	Menguasai teknik dalam berda'wah dengan lisan.
11. Aktif pengajian remaja	Mempelajari bagaimana da'wah berjamaah dan mampu berkoordinir kegiatan pengajian remaja	Mampu melaksanakan dakwah dan mengkoordinir kegiatan pengajian remaja.
<b>Keterampilan</b>		
1. Kepemimpinan	Mempelajari konsep dalam kepemimpinan didalam islam	Memunculkan jiwa kepemimpinan
2. Teknologi	Mempelajari komputer agar berguna untuk membuat karya islami seperti video, poster maupun foto yang menarik undak da'wah	Mengetahui dasar komputer dan mampu dalam membuat karya islami di media sosial dalam bentuk da'wah.
3. Entrepreneur	Mempelajari ilmu wirausaha	Mampu membentuk usaha sendiri

Sumber: [www.mutiaraummat.ponpes.id](http://www.mutiaraummat.ponpes.id)

### 3. Kegiatan Harian Santri.

- 05.00-06.30: santri bangun sholat subuh berjamaah.
- 06.30-07.30: makan dan mandi.
- 07.30-09.00: belajar di kelas maupun di luar kelas.
- 12.00-13.00: Sholat Dzuhur berjamaah, makan siang setelah itu istirahat.
- 15.00-16.30: Sholat Ashar berjamaah, belajar kosa kata Bahasa Arab, dan mengulang kembali pelajaran atau hafalan.



- 16.30-17.30: berolahraga.
- 17.30-18.00: persiapan untuk melakukan sholat Maghrib berjamaah.
- 18.30-20.00: melakukan setor hafalan dan sholat Isya berjamaah.
- 20.00-20.30: Makan malam.
- 21.00-03.00: Istirahat.

### C. Metode Pembelajaran di Pesantren Tahfidz

Dalam pembelajaran di dalam pesantren tahfidz terdapat 5 metode antara lain:

1. Metode Muraja'ah atau sering disebut pengulangan hafalan adalah santri mengulang kembali apa yang sudah dihafal sebelumnya.
2. Metode Wahdah atau satu persatu yaitu metode menghafal satu persatu metode menghafal ayat-ayat al-qur'an yang hendak di hafal.
3. Metode jama' atau berkumpul bersama-sama yaitu metode menghafal Al-Qur'an secara berjama'.
4. Metode halaqah yaitu santri berada di bawah pengawasan seorang musyrif. Metode ini dilakukan ketika para santri belakukan hafalan baru.

### 2.1.4 Tinjauan Terhadap Pesantren Enterpreneur

#### A. Tujuan Pesantren Enterpreneur

- Menciptakan pengusaha muslim yang memiliki mindset/pemikiran moderen.
- Membuat banyak lembaga pesantren yang khas membentuk para santri yang jadi pengusaha muslim modern.
- Membentuk para santri yang menguasai keterampilan hidup yang sesuai dengan bakat dan kemampuan.

#### B. Kegiatan Enterpreneur pada Pesantren

##### a. Berkebun dan Perikanan

Kehadiran kebun hidroponik juga mengajarkan siswa proses pengelolaan tanaman dari benih hingga panen. Sayuran yang ditanam juga beragam, mulai dari kangkung, sawi, seledri dan sayuran lainnya. Waktu panen adalah 25 sampai 40 hari per panen dan didistribusikan

ke masyarakat sekitar, supermarket dan pondok pesantren itu sendiri / lainnya.

b. Menjahit

Siswa dilatih menjahit, sehingga siswa memiliki keterampilan menjahit dengan mesin jahit. Santri akan memperoleh pengetahuan tentang teknik menjahit aksesoris dan pembuatan pakaian. Hasilnya, mahasiswa bisa membuat baju, membuat kerudung, membuat jilbab, keping, membuat baju, membubuhkan logo pada baju, dan produk lainnya yang tentunya memiliki nilai ekonomis.

c. Kaligrafi

Kaligrafi Islam menempati tempat khusus di antara cabang seni Islam lainnya (misalnya musik, arsitektur, dan dalam beberapa kasus sangat dipengaruhi oleh gaya lokal dan banyak seniman non-Muslim). Kaligrafi mencapai puncak keindahannya di tangan seniman yang sangat terampil, tanpa campur tangan pihak lain.

d. Digital Marketing

Program ini bertujuan untuk membuka peluang bisnis digital kepada santri untuk mendorong pembukaan atau pengembangan bisnis yang dapat diluncurkan dengan mudah tanpa interaksi langsung antara penjual dan pembeli.

### 2.1.5 Tinjauan Arsitektural Terhadap Pesantren Tahfidz Quran dan Entrepreneur

Berikutnya adalah tingkat standar sarana dan prasarana pondok pesantren:

# 1. Kamar



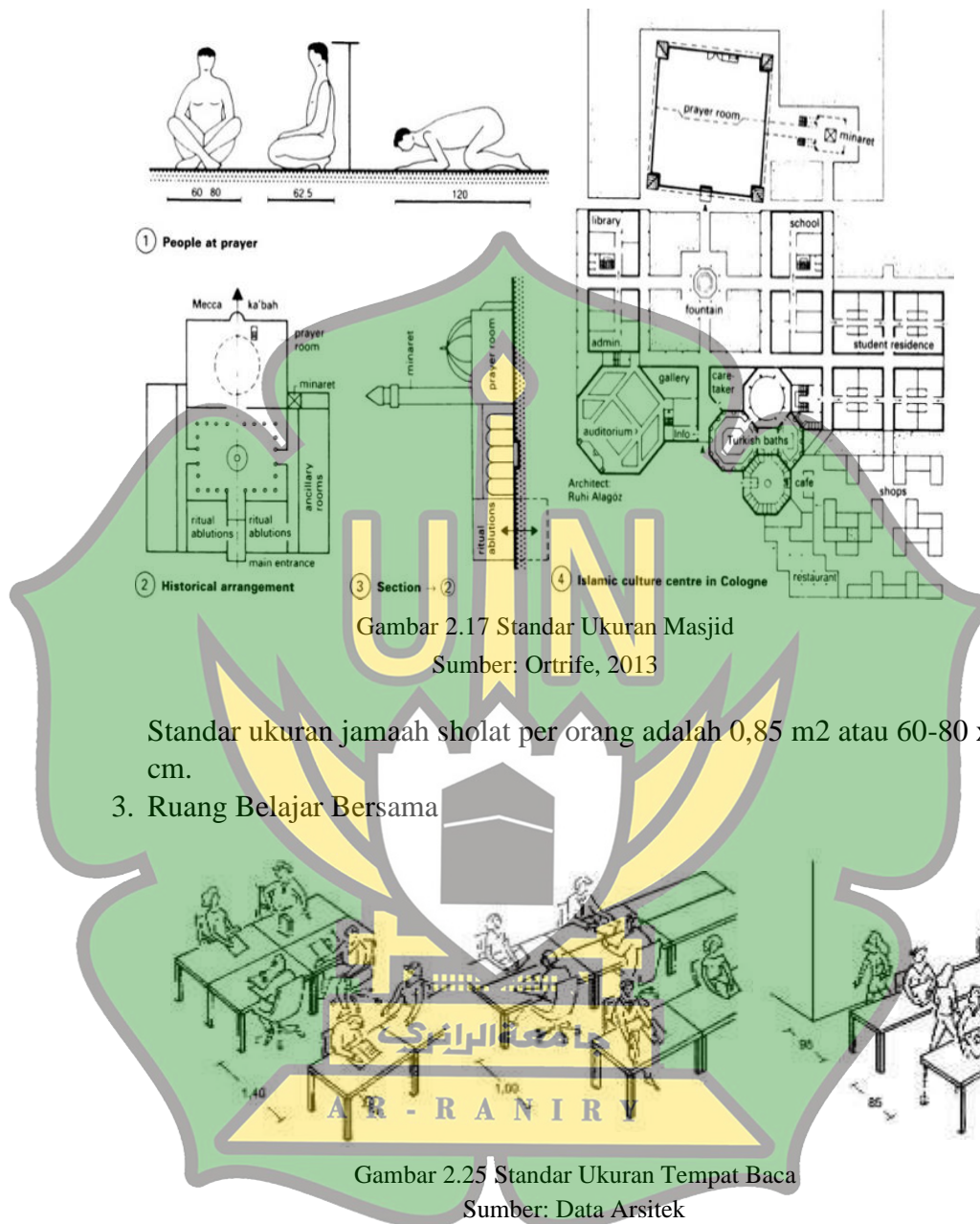
Gambar 2.1 Standar Tempat Tidur  
Sumber: Ernst Neufert, 2002

Luas kamar minimal untuk 2 orang dengan menggunakan bunk bed adalah 3,6m x 3,5m dan luas 12,6m<sup>2</sup> sudah termasuk matras, meja, kursi, lemari pakaian dan rak buku. Pesantren Tahfidz dan Entrepreneur dirancang untuk 4 orang per kamar. Maka, minimal luas ruangan untuk 4 orang adalah 14,4 m<sup>2</sup>.

Tipe Kamar	Minimum	Optimum	Mewah
Kamar double dengan ranjang tingkat	12.6 m <sup>2</sup>	14.4 m <sup>2</sup>	16.2 m <sup>2</sup>

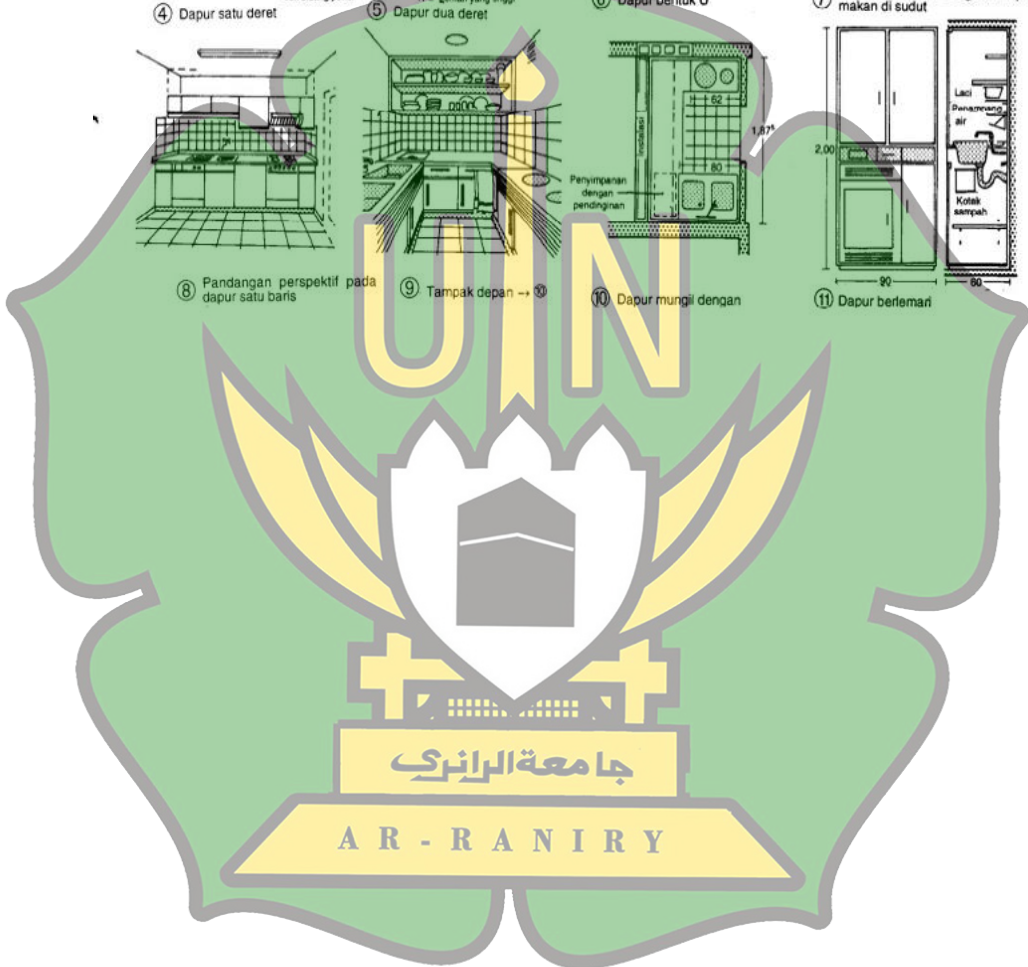
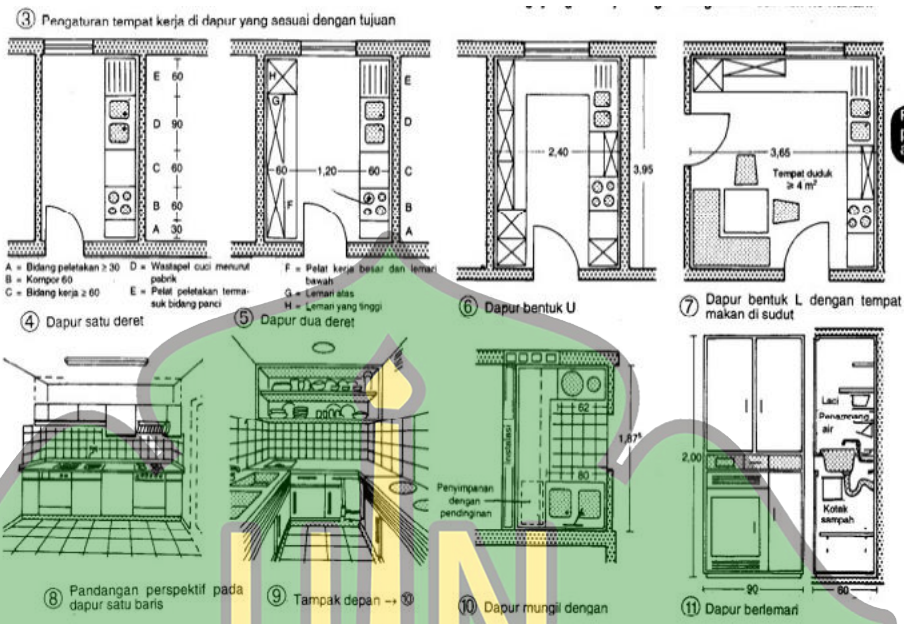
Gambar 2.9 Standar Ruangan Kamar Tidur  
Sumber: Ortrife, 2013

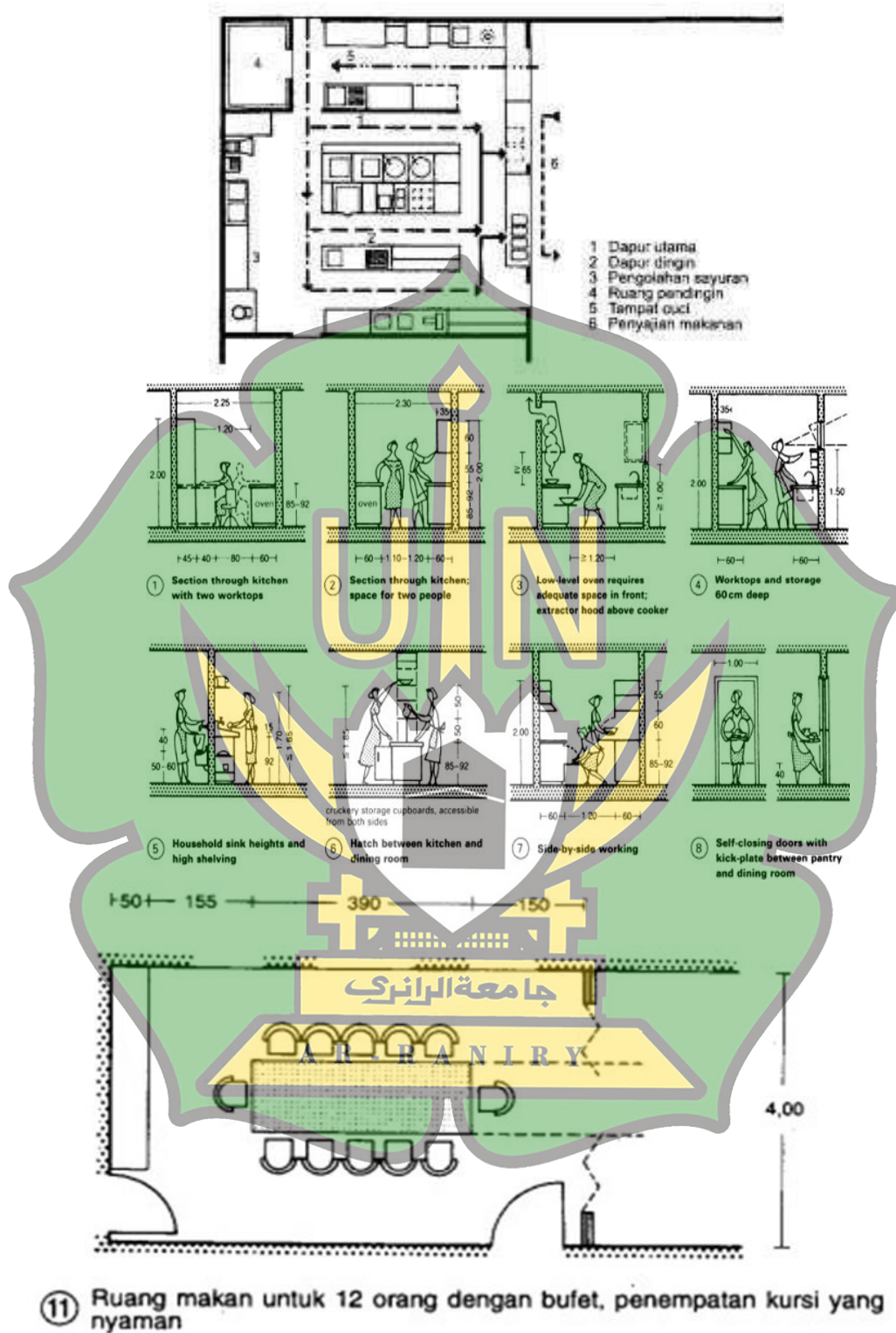
## 2. Masjid



Untuk belajar tahfidz, gunakan ruang Diniyah atau kelas lesehan, dimana santri duduk di belakang bangku kecil dan menghafal satu per satu.

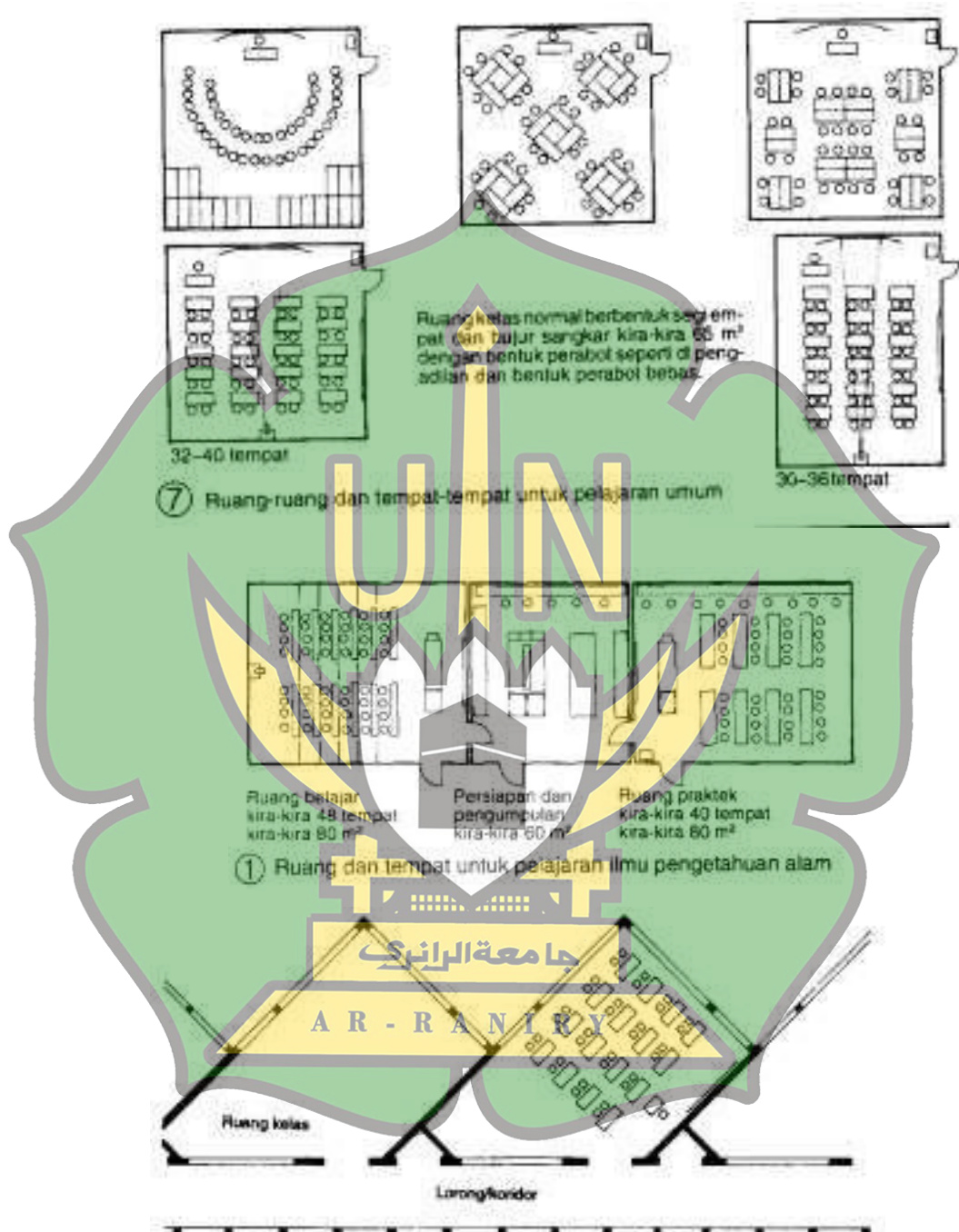
#### 4. Dapur





Gambar 2.33 Standar Ukuran Dapur  
Sumber: Data Arsitek

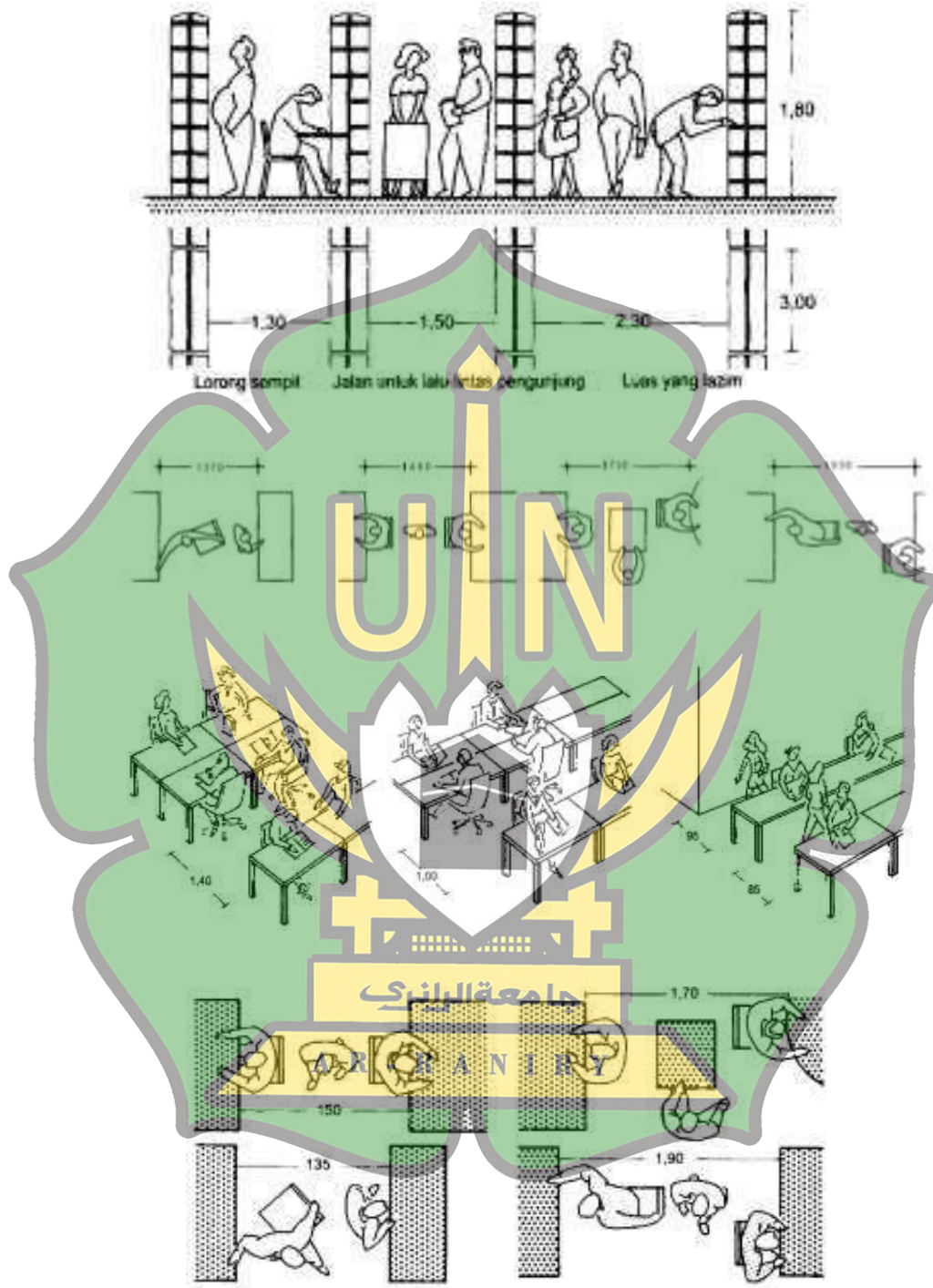
Pada gambar di atas, ukuran ruang makan standar untuk 12 orang adalah 7,45 m x 4 m atau 29,8 m<sup>2</sup>. Ruang Kelas



Gambar 2.41 Standar Ukuran Kelas

Sumber: Data Arsitek

## 5. Perpustakaan

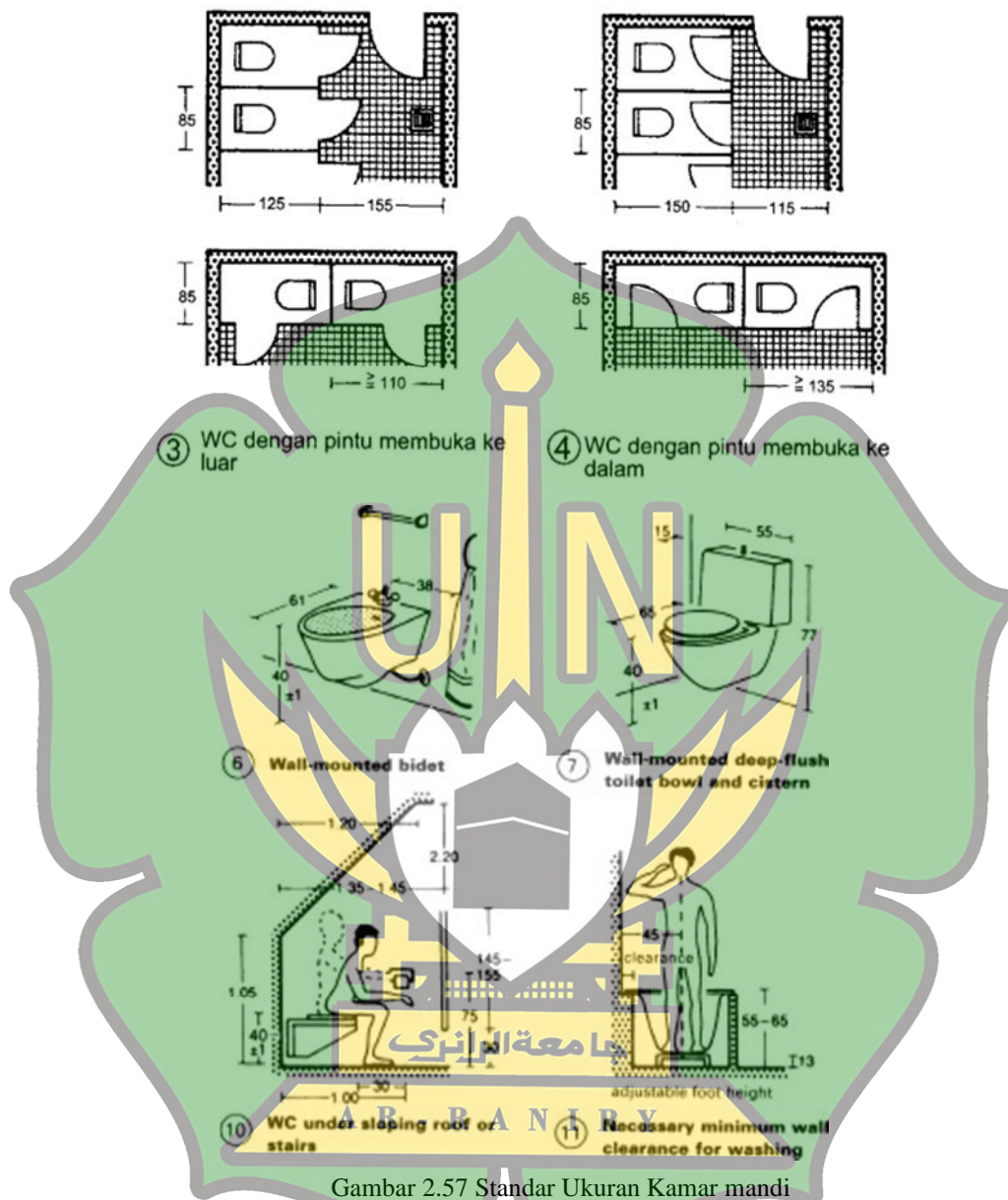


Gambar 2.49 Standar Ukuran Tempat Baca

Sumber: Data Arsitek



## 6. WC/Toilet Umum

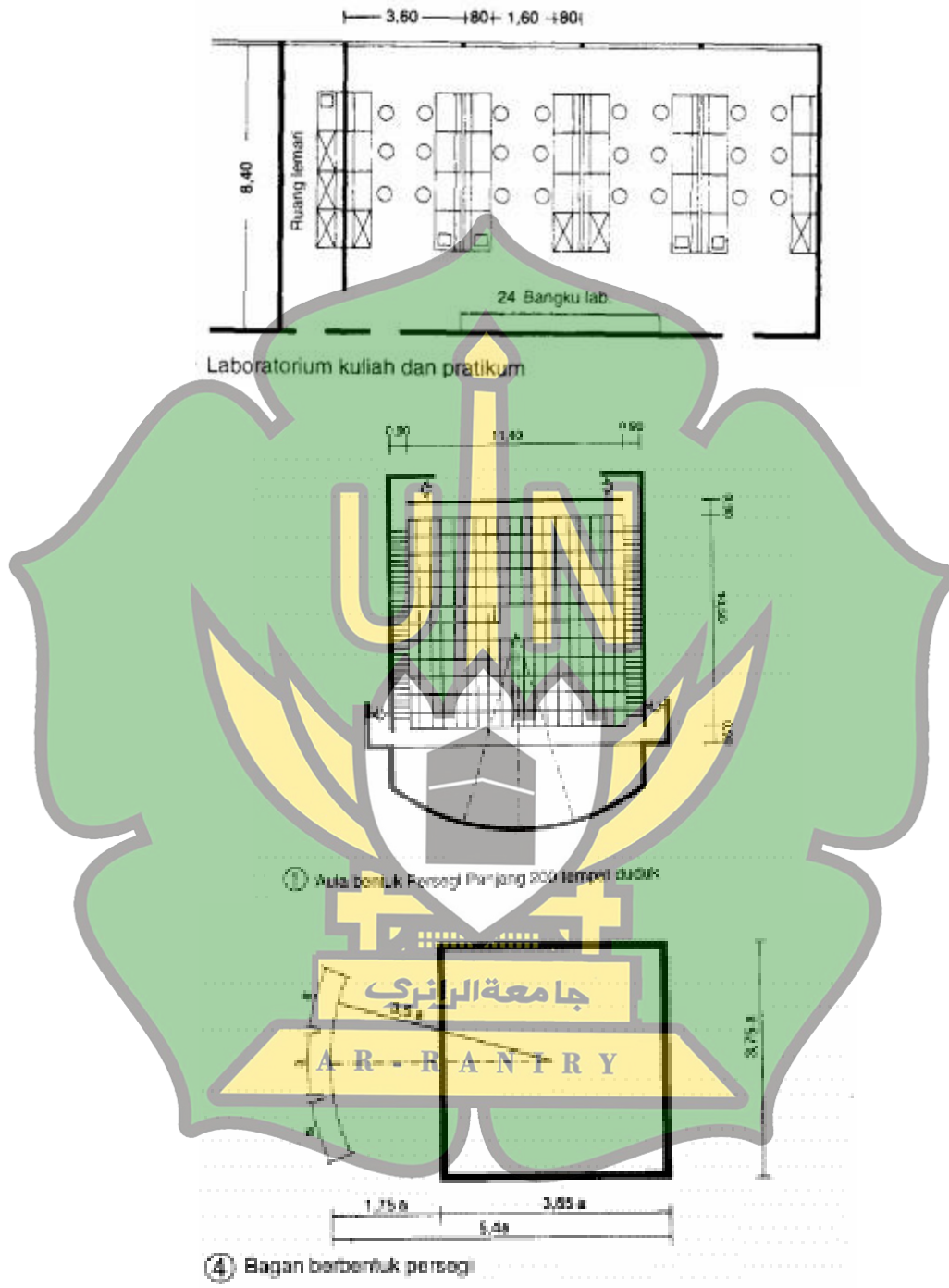


Gambar 2.57 Standar Ukuran Kamar mandi

Sumber: Ernst Neufert, 2002

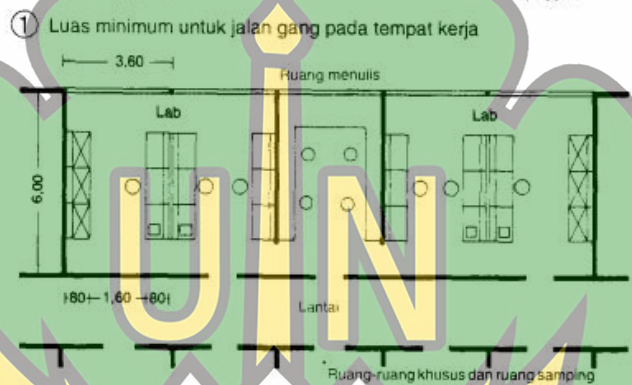
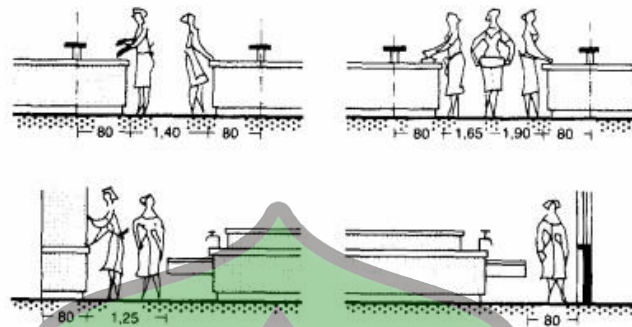
Dari gambar di atas menjelaskan untuk ukuran toilet dengan pintu bukaan keluar dan kedalam memiliki ukuran yang sama adalah 0,85 x 1,25/1,50m.

7. Aula



Gambar 2.65 Standar Ukuran Ruang Aula  
Sumber: Data Arsitek

## 8. Laboratorium



Gambar 2.73 Standar Ukuran Ruang Laboratorium  
Sumber: Data Arsitek

## 2.2 Tinjauan Khusus

### 2.2.1 Peraturan Daerah Kabupaten Aceh Besar

Peraturan pemerintah tentang Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) Kabupaten Aceh Besar tahun 2012-2032, menyangkut peraturan lahan di daerah Aceh Besar, adalah:

- A. Pasal 47 ayat 1 huruf N yang menyatakan bahwa KDB, KLB dan RTH antara lain sebagai berikut:
- Koefisien Dasar Bangunan / KDB = 30%
  - Koefisien Lantai Bangunan / KLB = 60%
  - Ruang Terbuka Hijau / RTH = 30%
  - Ketinggian Bangunan = 4 Lantai
- A. Keterangan umum garis sepadan Bangunan:
- Jalan lokasi/lingkungan, GSB minimum 4m.
  - Jalan arteri sekunder, GSB minimum 10m.

- Jalan arteri primer, GSB minimum 12m.
- Jalan kolektor, GSB minimum 6m.

### 2.2.2 Lokasi Perancangan Pesantren Tahfidz Qur'an dan *Enterpreneur*

Dalam menentukan lokasi desain perlu diperoleh kualitas-kualitas atau ciri-ciri yang ada pada pesantren. Persyaratan kriteria pemilihan site menjadi pertimbangan mendasar yang perlu diperhatikan dalam memilih lokasi untuk pesantren, antara lain:

a) Peruntukan Lahan

Lahan harus dilaksanakan sesuai dengan peruntukan lokasi yang diatur dalam ketentuan tata ruang dan tata bangunan dari lokasi yang bersangkutan.

b) Luas Lahan

Luas lahan harus mampu menampung semua aktifitas yang ada dan memberikan kemungkinan pengembangan.

c) Aksesibilitas/ Pencapaian

Akses ke tapak harus dipertimbangkan dalam kaitannya dengan jarak dan aksesibilitas, kriteria aksesibilitas adalah:

- Dapat diakses kendaraan roda 2 dan roda 4
- Dapat dicapai dengan bus/ transportasi umum.
- Jalan menuju ketapak mudah dicapai dari jalan utama

d) Infrastruktur **A R - R A N I R Y**

Memiliki fasilitas dan utilitas yang lengkap pada kawasan perancangan seperti tersedianya jaringan listrik, tersedia jaringan air bersih, tersedia drainase dan pembuangan air kotor.

e) Topografi

Kondisi topografi dengan maksimal kemiringan 15% tidak terlalu curam dan dalam kondisi baik dan dapat dibangun serta aman untuk sekolah, pesantren dan pemukiman.

f) Kondisi Lingkungan

Untuk mendukung pembelajaran di pondok pesantren, maka sebaiknya lokasi perancangan berada jauh dari hiruk pikuk perkotaan.

g) Mutu Lingkungan

Lahan harus terhindar dari pencemaran lingkungan seperti berikut ini:

- Pencemaran air, sesuai dengan PP RI NO>20 Tahun 1990 tentang pengendalian pencemaran Air.
- Kebisingan, sesuai dengan Kapmen Negara KLH nomor 94/MENKLH/1992 tentang Baku Mutu Kebisingan.
- Pencemaran udara, sesuai dengan Kapmen Negara KLH nomor 02/MENKLH/1988 tentang Pedoman Penetapan Baku Mutu Lingkungan.

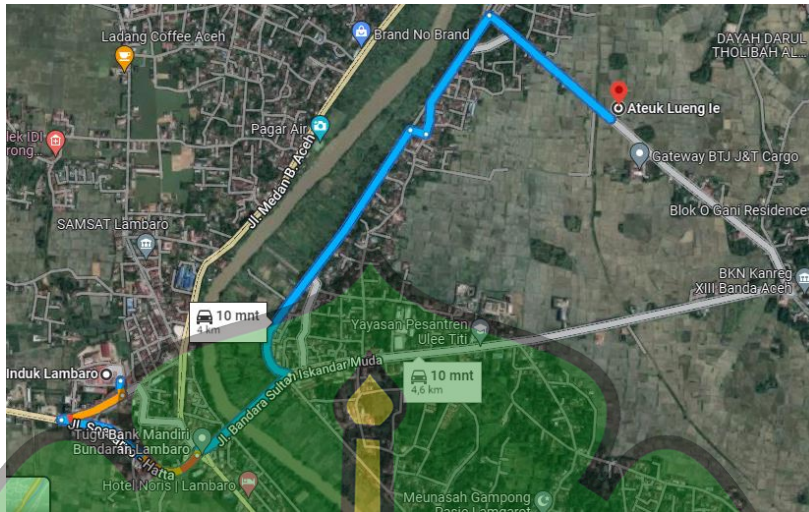
### 2.2.3 Alternatif Lokasi Perancangan

Lokasi Pondok Pesantren Tahfidz dan *Enterpreneur* dirancang berdasarkan regulasi dengan mempertimbangkan beberapa aspek. Adapun alternatif lokasi Perancangan berada di Aceh besar adalah:



Gambar 2. 81 Peta Provinsi Aceh dan Kabupaten Aceh Besar  
Sumber: Google Maps

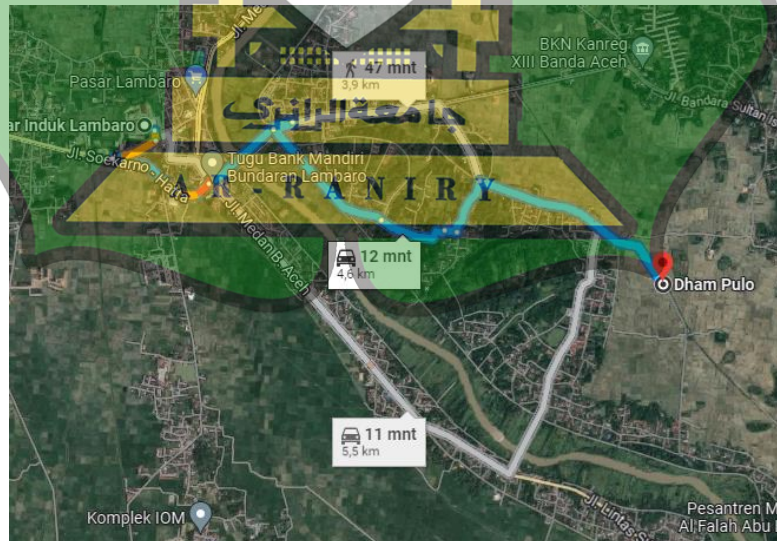
a. Lokasi Site 1



Gambar 2.82 Peta Lokasi Perancangan 1  
Sumber: Google Maps

Site pertama berlokasi di Kampung Ateuk Lueng Ie, Kec. Ingin Jaya, Kabupaten Aceh Besar, Aceh. Luas site 4.36 hektar, terletak di area persawahan. Jarak tempuh site ke Pasar Lambaro yaitu 4.0km (10 menit), dan jarak dari site ke pusat kota yaitu 12.9km (21 menit).

b. Lokasi Site 2



Gambar 2. 12 Peta Lokasi Perancangan 2  
Sumber: Google Maps, 2022

Site berlokasi di Dham Pulo, Kec.Ingin Jaya, Kabupaten Aceh Besar, Aceh. Luas site 2.68 hektar, terletak di area persawahan yang dikelilingi rumah penduduk

dan persawahan. Jarak tempuh dari site ke Pasar Lambaro yaitu 4.6Km (12 menit), dan jarak site ke pusat kota yaitu 13.7 km (24 menit).

c. Lokasi Site 3



Gambar 2. 90 Peta Lokasi Perancangan 3


Sumber: Google Maps

Site berlokasi di Weu Krueng, Kec.Montasik, Kabupaten Aceh Besar, Aceh. Luas site 2.1 hektar, terletak di area persawahan dan hutan. Jarak tempuh dari site ke pasar lambaro yaitu 10.4Km (19 menit), dan jarak site ke pusat kota yaitu 17.0 km (31 menit).

#### 2.2.4 Alternatif Site dan Studi Kelayakan Site

Lokasi pembangunan Pesantren Tahfidz Qur'an memiliki beberapa pertimbangan agar dapat memberi kenyamanan pada penghuni pesantren tersebut. Pemilihan target didasarkan pada poin-poin hasil evaluasi yang ditentukan dengan angka 1 (buruk), 2 (cukup), 3 (baik). Adapun alternatif site yaitu:

Tabel 2.2 Lokasi Site 1

No	Kriteria	Lokasi	Skor
1	Lokasi 1		
2	Alamat	Ateuk Lueng Ie, Kec. Ingin Jaya, Kabupaten Aceh Besar, Aceh.	
	Batasan Site	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Timur: berbatasan dengan sawah</li> <li>• Barat: berbatasan dengan jalan dan sawah</li> <li>• Selatan: berbatasan dengan jalan dan lahan perkebunan</li> <li>• Utara: berbatasan dengan irigasi</li> </ul>	
3	Peruntukan lahan	Kawasan permukiman, perdagangan dan infrastruktur/prasarana publik.	3
4	Luas Lahan	43. 697m <sup>2</sup> atau 4.36 hektar.	3
5	Kondisi lahan	kondisi existing site berupa persawahan, dengan tanah berkontur dan berlumpur	2
6	Akseibilitas	Lokasi memiliki akseibilitas yang memadai, dapat dijangkau pejalan kaki, roda 4, dan roda 2.	2



7	Jaringan listrik, jaringan air, drainase	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Di arah utara terdapat drainase sehingga memudahkan saat turunnya hujan.</li> <li>• Sumber air tawar tersedia dalam jumlah yang cukup</li> <li>• Terdapat jalur listrik induk untuk perkampungan di dekat site</li> </ul>	3
8	Kepadatan Penduduk	Kepadatan penduduk sedang karena dikelilingi persawahan.	2
9	Kebisingan	Kebisingan sedang, hanya berhadapan dengan jalan perkampungan.	3
10	Fasilitas pendukung	Swalayan, lapangan sepak bola, halte dan pasar.	3
<b>Jumlah</b>			<b>22</b>

Sumber: Analisis pribadi, 2022

Tabel 2.3 Lokasi Site 2


No	Kriteria	Lokasi	Skor
1	Lokasi 2		

2	Alamat	Dham Pulo, Kec.Ingin Jaya, Kabupaten Aceh Besar, Aceh.	
	Batasan Site	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Timur: berbatasan dengan sawah</li> <li>• Barat: berbatasan dengan rumah penduduk</li> <li>• Selatan: berbatasan dengan jalan dan irigasi</li> <li>• Utara: berbatasan dengan sawah dan rumah penduduk</li> </ul>	
3	Peruntukan lahan	Kawasan permukiman.	2
4	Luas Lahan	26.843m <sup>2</sup> atau 2.68 hektar.	3
5	Kondisi lahan	Kondisi existing site berupa persawahan, dengan tanah berkontur dan berlumpur	2
6	Akseibilitas	Lokasi memiliki aksesibilitas yang memadai. Bisa dijangkau pejalan kaki, roda 4, dan roda 2.	2
7	Jaringan listrik, jaringan air, drainase	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sumber air tawar tersedia dalam jumlah yang cukup</li> <li>• Terdapat jalur listrik induk untuk perkampungan di dekat site.</li> </ul>	3
8	Kepadatan penduduk	Kepadatan penduduk sedang karena site membelakangi kawasan permukiman penduduk.	2
9	Kebisingan	Kebisingan sedang yang berasal dari jalan dan perkampungan.	2
10	Fasilitas pendukung	Tidak terdapat fasilitas pendukung disekitar site	1
<b>Jumlah</b>			<b>17</b>

Sumber: Analisis pribadi, 2022

Tabel 2.4 Lokasi Site 3

No	Kriteria	Lokasi	Skor
----	----------	--------	------

1	Lokasi 3		
2	Alamat	Weu Krueng, Kec.Montasik, Kabupaten Aceh Besar, Aceh.	
	Batasan Site	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Timur: berbatasan dengan sawah dan hutan</li> <li>• Barat: berbatasan dengan sawah</li> <li>• Selatan: berbatasan dengan jalan</li> <li>• Utara: berbatasan dengan sawah dan hutan</li> </ul>	
3	Peruntukan lahan	Kawasan ini yang dijadikan sebagai kawasan permukiman.	3
4	Luas Lahan	23.063m <sup>2</sup> atau 2.3 hektar.	3
5	Kondisi lahan	Kondisi existing site berupa persawahan, dengan tanah berkontur dan berlumpur	2
6	Akseibilitas	Lokasi memiliki akseibilitas yang memadai, Bisa dijangkau pejalan kaki, roda 4, dan roda 2.	2
7	Jaringan listrik, jaringan air, drainase	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tidak Terdapat drainase dekat site karena tidak terlalu dekat dengan permukiman.</li> <li>• Sumber air tawar tersedia dalam jumlah yang cukup</li> </ul>	3

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Terdapat jalur listrik induk untuk perkampungan di dekat site.</li> </ul>	
8	Kebisingan	Kebisingan sedang yang berasal dari jalan utama dan perkampungan.	2
9	Kepadatan penduduk	Kepadatan penduduk jauh karena site berdekatan dengan persawahan dan hutan.	2
10	Fasilitas pendukung	Tidak terdapat fasilitas pendukung di area sekitar site.	1
<b>Jumlah</b>			<b>18</b>

Sumber: Analisis pribadi, 2022

Berdasarkan hasil analisis, alternatif site terpilih adalah Lokasi ke 1 yaitu beralamat di Ateuk Lueng Ie, Kec. Ingin Jaya, Kabupaten Aceh Besar, Aceh, dengan luas 43.697m<sup>2</sup> atau 4.36 hektar.

### 2.3 Studi Banding

Pada studi banding objek yang serupa dengan perancangan Pesantren Tahfidz Qur'an di Aceh Besar, penulis mengambil contoh bangunan pesantren tahfidz di Indonesia dan Aceh.

#### 2.3.1 Sekolah Alam Quran Cendekia, Bogor

Sekolah alam Quran Cendekia, Bogor merupakan salah satu lembaga pendidikan tingkat menengah pertaman (SMP) memiliki asrama bagi putra dan putri, yang memadukan kurikulum al-Quran, kepemimpinan, dan pendidikan nasional, dengan metode pendidikan sekolah alam.

Sekolah ini pada dasarnya adalah suatu pendidikan alternatif yang menggunakan alam semesta sebagai tempat belajar, bahan mengajar dan juga sebagai objek pembelajaran. Dengan belajar dengan konsep ini, siswa dapat belajar tentang alam sekitar, menghubungkan pelajaran dan mengaplikasikan ilmu yang telah diperolehnya dalam kehidupan sehari-hari. Sekolah Alam Al-Quran ini menyelenggarakan program pendidikan nasional secara reguler.

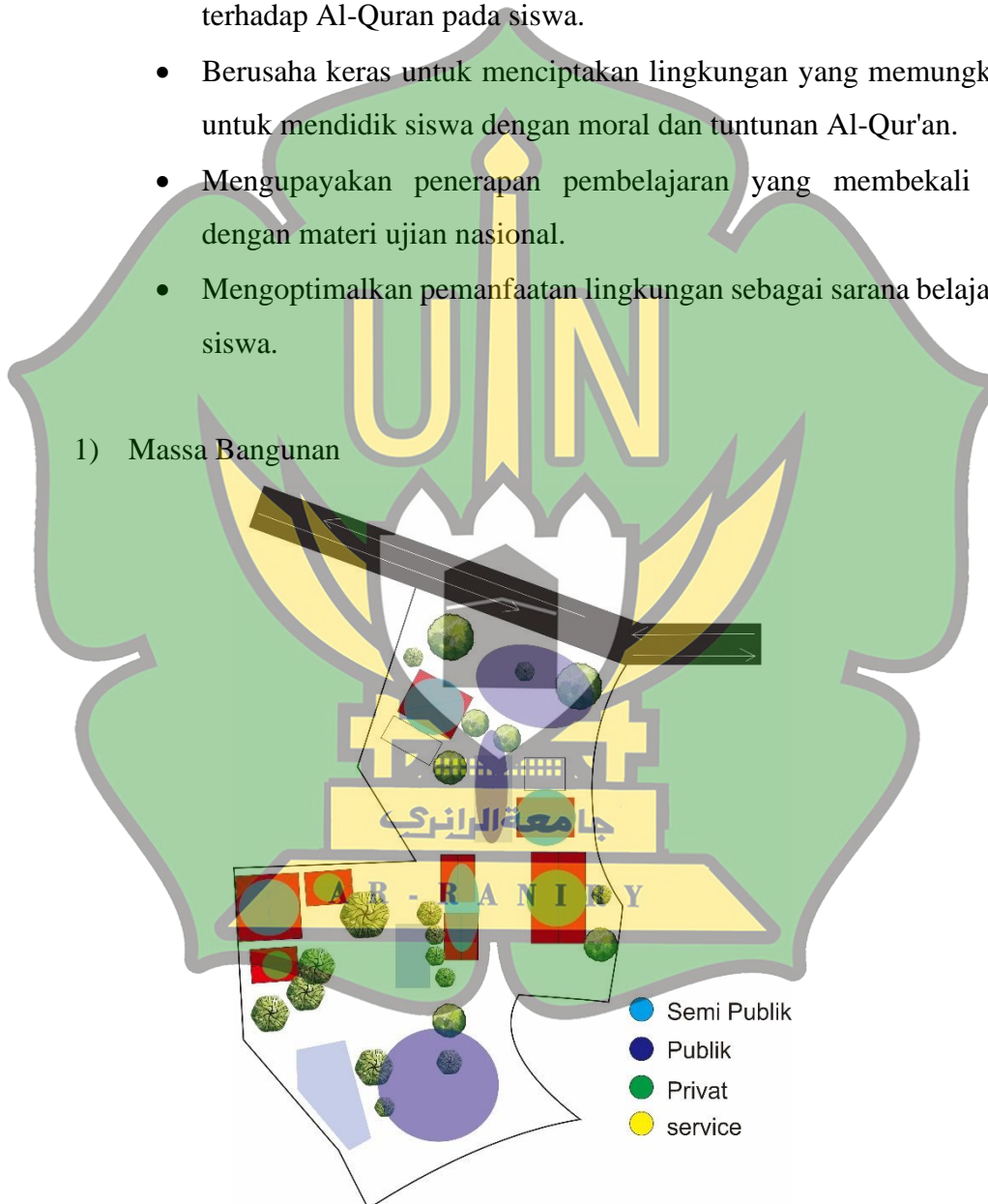
➤ Visi

Menjadi lembaga pendidikan yang mempersiapkan generasi insan Al Quran yang Hafid, dengan akhlak mulia, jiwa kepemimpinan dan semangat belajar.

➤ Misi

- Upaya penerapan sistem pendidikan yang menumbuhkan kecintaan terhadap Al-Quran pada siswa.
- Berusaha keras untuk menciptakan lingkungan yang memungkinkan untuk mendidik siswa dengan moral dan tuntunan Al-Qur'an.
- Mengupayakan penerapan pembelajaran yang membekali siswa dengan materi ujian nasional.
- Mengoptimalkan pemanfaatan lingkungan sebagai sarana belajar bagi siswa.

1) Massa Bangunan



Gambar 2.98 Massa Bangunan Sekolah Alam Quran Cendekia, Bogor  
Sumber: Dokumen Pribadi

2) Program:

- Tilawah Famy Bisyauqin

- Outbound
- Ziarah: Ulama tahfidz
- Outing: Perjalanan 3-7 hari
- Pogram hari besar islam: Ramdhan Idul Fitri (tarhib, baksos, TOR, itikaf), Tahun Baru Hijriah (Muhasabah, lomba2). Idul Kurban.
- MHQ: internal dan eksternal.

### 3) Metode

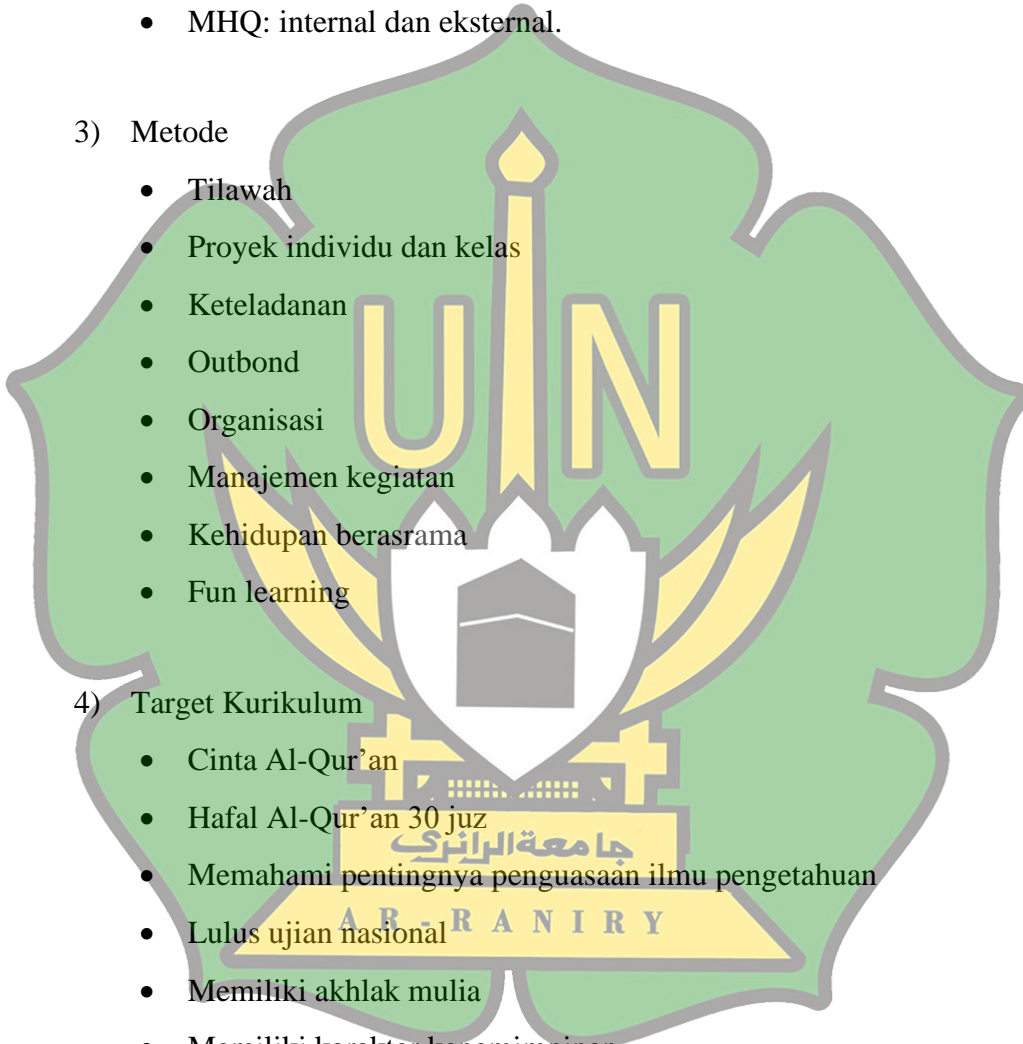
- Tilawah
- Proyek individu dan kelas
- Keteladanan
- Outbond
- Organisasi
- Manajemen kegiatan
- Kehidupan berasrama
- Fun learning

### 4) Target Kurikulum

- Cinta Al-Qur'an
- Hafal Al-Qur'an 30 juz
- Memahami pentingnya penguasaan ilmu pengetahuan
- Lulus ujian nasional
- Memiliki akhlak mulia
- Memiliki karakter kepemimpinan

### 5) Fasilitas

- Asrama Mahasiswa



Asrama terbuat dari bambu untuk menambah kesan alami.



Gambar 2.106 Asrama Siswa  
Sumber: <http://www.salamquendekia.org>

- Ruang Makan  
Terdapat ruang makan yang luas dan alami dengan menggunakan material dari bambu untuk para santri.



Gambar 2.114 Ruang Makan  
Sumber: <http://www.salamquendekia.org>

- Lapangan

Terdapat lapangan di tengah kawasan asrama untuk menunjang fasilitas sekolah



Gambar 2.122 Fasilitas Sekolah yang ada  
Sumber: <http://www.salamquendekia.org>

- Kolam Renang

Ada kolam renang besar untuk para santri.



Gambar 2. 130 Kolam Renang  
Sumber: <http://www.salamquendekia.org>



### 2.3.2 Ponpes Tahfidz Habibi Sulaimaniyah



Gambar 2. 138 Ponpes Tahfidz Habibi Sulaimaniyah  
Sumber: Google Maps

Di Indonesia sendiri Pesantren Sulaimaniyah sudah memiliki cabang di 11 provinsi dan 30 kota, diantaranya Jakarta, Yogyakarta, Jawa Barat, Banten, Jawa Tengah, Jawa Timur, Lampung, Sulawesi S, Kalimantan S, Sulawesi U, Jambi, Aceh dengan jumlah santri mencapai 200 santri. Ponpes Tahfidz Habibi Sulaimaniyah yaitu sebuah pesantren yang berada di Kecamatan Kuta Baro, Kabupaten Aceh Besar. Kegiatan belajar mengajar di pesantren ini menggunakan kurikulum yang berlaku di tambah dengan ilmu agama. Pesantren ini memiliki tenaga pengajar Ustadz atau Ustadzah dan pengajar yang mumpuni di bidangnya masing-masing, menjadikannya salah satu pesantren terbaik di wilayah Aceh Besar.

Pesantren ini dibentuk atas tanah dengan luas 800 m<sup>2</sup> yang merupakan hasil kerja sama operasional antara pihak *United Islamic Cultural Centre of Indonesia Foundation* dengan Yayasan Habibi Center Aceh, dengan tujuan membagikan pembelajaran serta pembinaan agama dengan cara gratis dan ceria sehingga menjadi angkatan belia Aceh jadi insan yang berwawasan besar serta bertaqwa. Pada pondok pesantren ini memiliki 6 orang guru profesional, 48 santri tahfidz serta 20 anak didik tingkatan sekolah menengah yang sedang menempuh pembelajaran di pesantren ini.

#### A. Fasilitas

- Ruang kelas
- Asrama

- Laboratorium praktikum
- Perpustakaan
- Lapangan olahraga
- Kantin
- Masjid

## B. Massa Bangunan



Gambar 2.146 Massa Bangunan Pesantren Tahfidz Habibi Sulaimaniyah

Sumber: Dokumen Pribadi

Pondok Pesantren Tahfidz Habibi Sulaimaniyah terdiri dari 1 massa bangunan. Zona public terletak di bagian depan bangunan, yang terdiri dari ruangan-ruangan yang terletak dalam satu kawasan. Untuk fasilitas Pesantren Tahfidz Habibi Sulaimaniyah sangat lengkap untuk memenuhi kebutuhan santri di Pesantren.

## C. Ruang dalam dan ruang luar

### 1. Ruang Makan



Gambar 2.154. Kondisi Ruang Makan  
 Sumber: Google Maps/ Uicci Habibicenter. 2020

Ruang makan memiliki deretan meja dan kursi yang panjang. Hal ini dilakukan agar para siswa dapat menikmati makanannya dengan nyaman dan tenang dengan tetap menjaga sopan santun.



Gambar 2.162 Ruang Kelas  
Sumber: Google Maps/ Tutik Faby.2022

Pondok pesantren ini mengajarkan pelajaran tahfidz di ruang kelas dengan model pola duduk melingkar menggunakan meja minim, santri belajar sambil lesehan di lantai yang dilapisi karpet sajadah.

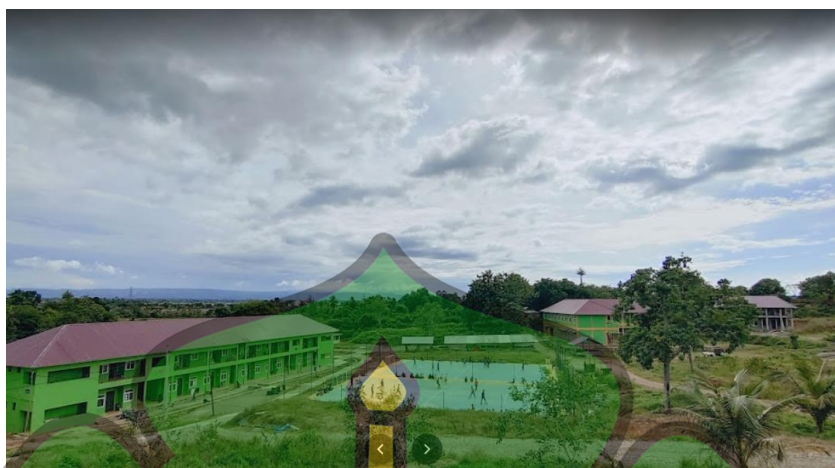
## 2. Ruang Kumpul Bersama



Gambar 2.170 Ruang Belajar Menghafal Bersama Dan Aula  
Sumber: Google Maps/ Ela Tarigan.2021

Ruang ini merupakan ruangan multifungsi dengan bentuk ruangan persegi panjang. Ruangan ini sering digunakan sebagai tempat berkumpul melakukan kegiatan menghafal bersama, Tadarus Al-Qur'an dan juga sebagai aula dari pondok Pesantren ini.

### 2.3.3 Darul Quran Aceh



*Gambar 2. 178 Darul Quran Aceh*

Sumber: Google Maps/ Fauzan Hasan.2021

Dayah Darul Quran Aceh (DQA) merupakan dayah yang terbentuk sejak tahun 2016. Dayah ini berdiri diatas lahan seluas 7 hektar, yang beralamat di Tumbo Baro, Kec.Kuta Malaka, Kecamatan Aceh Besar, Aceh. Dalam proses belajar mengajar dayah ini menerapkan kurikulum terpadu, antara kurikulum pesantren modern, dayah salafiah, dan kurikulum Dinas Pendidikan Nasional setingkat SMP, dengan sistem asrama 3 tahun. Santri dari dayah ini berasal dari Aceh, Jakarta dan Malang dengan jumlah 66 santri putra.

#### A. Program Unggulan.

##### 1. Hafal Al-Qur'an 30 Juz.

Program Tahfidz terdiri dari kajian dan hafalan bagi guru Musyrif atau Halaqah. Peningkat untuk siswa DQA adalah 5 Juz dan tujuan maksimal dibatasi satu tahun.

##### 2. Berakhlak Mulia

Akhlak merupakan salah satu faktor penentu Islam dan derajat keimanan. Kurikulum Darul Quran Aceh bertujuan untuk melatih dan melahirkan murid-murid yang berbudi pekerti luhur.

##### 3. Berwawasan Islam.

Memahami Islam secara utuh dalam kehidupan sehari-hari. Santri mengenal, memahami dan menerapkannya secara praktis serta mengetahui bagaimana menjawab permasalahan hidup dari sudut pandang Islam.

#### 4. Mampu Berbahasa Arab

Di Dayah Darul Quran, siswa setiap hari terbiasa berkomunikasi dalam bahasa Arab dengan guru dan teman.

#### 5. Mampu Berbahasa Inggris

Mahasiswa Darul Quran Aceh harus menjelaskan Alquran dalam bahasa Inggris sehingga mereka dapat mengajarkannya dalam bahasa utama komunikasi di tingkat nasional.

#### 6. Mempunyai Kompetensi 4 Akademik yang Handal

Kurikulum yang disusun di DQA yaitu untuk melahirkan sumber daya insani santri yang mempunyai kompetensi akademik di berbagai bidang kajian, baik sains dan agama dengan tetap menjadi seorang hafidz Qur'an. Seseorang tahfidz bukan hanya menjadi ulama melainkan juga bisa menjadi teknokrat, dokter, saintis dan ilmuwan.

#### B. Kekhasan dari Darul Quran Aceh

- Berada di lokasi yang cukup strategis.
- Menghafal matan Aljazariah dengan sanad.
- Melahirkan para santri yang mampu menghafal 30 juz, serta memiliki akhlak dan karakter yang baik.
- Penanaman nilai-nilai islam yang terintegrasi didalam kegiatan dan program sehari-hari.
- Interaksi halaqah Al-Qur'an yang diasuh oleh guru Al-Qur'an dalam 3 kali sehari.
- Kamar santri terdiri 8-10 santri dalam 1 kamar yang diasuh oleh guru yang berpengalaman.
- Guru-guru tahfidz memiliki kompetensi di bidangnya masing-masing.
- Guru-guru yang di datangkan dari Aceh maupun luar Aceh.

### C. Tatanan Massa



Gambar 2.186 Massa Bangunan Darul Quran Aceh

Sumber: Dokumen Pribadi

Pondok Pesantren Darul Quran Aceh berada dalam satu kompleks, namun jarak antar bangunan cukup jauh. Asrama ini menawarkan fasilitas yang lengkap untuk kebutuhan mahasiswa dalam beraktivitas, mulai dari ruang ibadah utama, aula masing-masing asrama, kantin dan fasilitas pendukung lainnya.

### D. Ruang Dalam dan Ruang Luar

- Gedung Asrama - RANIRY



Gambar 2.194 Gedung Asrama Darul Quran Aceh

Sumber: dqa.sch.id

Pesantren Darul Quran Aceh terdiri dari 1 asrama putra dan 1 asrama putri dengan total 2 lantai dan luas bangunan yang cukup sehingga gedung asrama dapat menampung banyak santri. Dibangun dari material beton dan cat bangunan asrama menggunakan warna sekunder yang membuat ruangan terasa lebih sejuk dan segar.

- Ruang Kelas



Gambar 2.202 Gedung Kelas dan Ruang Kelas

Sumber: dqa.sch.id

Pesantren Darul Quran Aceh merupakan pondok pesantren yang menerapkan proses belajar mengajar dengan menerapkan kurikulum terpadu yang memadukan antara kurikulum pondok pesantren modern,

kurikulum pondok pesantren dan kurikulum badan pendidikan nasional dan tingkat menengah, setiap ruangan berukuran 72m<sup>2</sup> dan memiliki kapasitas pengguna 30 siswa.

- DQA Mart



Gambar 2.210 Kantin atau DQA Mart  
Sumber: dqa.sch.id

Pesantren ini memiliki sebuah mini market yang pengelolanya merupakan para santri-santri. Menjual kebutuhan sehari-hari kepada siswa sendiri, seperti sabun mandi, sabun cuci, pasta gigi dan sikat gigi, dll. Semua kegiatan tersebut dilakukan di area Pesantren.

- Dapur dan Ruang Makan



Gambar 2.218 Dapur  
Sumber: dqa.sch.id





Gambar 2.226 Dapur dan Ruang Makan  
Sumber: dqa.sch.id

Di ruang makan, meja dan kursi disusun berjajar dengan interval rotasi 1,5 m. Ini adalah ukuran yang baik untuk mengingatkan perlunya jarak untuk memberikan kenyamanan bagi pengguna ruang makan. Selain itu, lalu lintas di ruang makan dan dapur diatur, yang bertujuan untuk menghindari kontak antara pengguna dapur dan santri saat makan.

- Lapangan Olahraga



Gambar 2.234 Lapangan Olahraga  
Sumber: dqa.sch.id

Lapangan pesantren ini digunakan untuk olahraga dan waktu-waktu tertentu. Lapangan yang tersedia adalah futsal, voli, bulu tangkis, dan tenis meja.

### 2.3.4 Kesimpulan Studi Banding Bangunan Sejenis

No	Analisis	Objek 1	Objek 2	Objek 3	Objek Rancangan
1	Fasilitas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Asrama</li> <li>• Ruang Makan</li> <li>• Lapangan</li> <li>• Kolam Renang</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Asrama</li> <li>• Ruang Kelas</li> <li>• Laboratorium Praktikum</li> <li>• Perpustakaan</li> <li>• Lapangan Olahraga</li> <li>• Kantin</li> <li>• Masjid</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Asrama</li> <li>• Ruang Kelas</li> <li>• DQA Mart</li> <li>• Dapur dan Ruang Makan</li> <li>• Lapangan Olahraga</li> </ul>	
2	Tatanan Massa	Tatanan massa Sekolah Alam Quran Cendekia adalah liner yang disesuaikan dengan kondisi sirkulasi pada tapak.	Pesantren Tahfidz Habib Sulaymaniyah terdiri dari 1 massa bangunan.	Tatanan massa pesantren Darul Quran Aceh tidak tertata dengan rapi, dikarenakan proses pembangunannya berlangsung bertahap	Tatanan masa pada pesantren tahfidz dan enterpreneur adalah dengan penyesuaian kondisi sirkulasi pada tapak.
3	Sirkulasi	Sirkulasi pada tapak yaitu tidak tertata rapi dikarenakan proses pembangunannya bertahap. Yang membuat akses pengunjung dan pengelola tidak terdapat batasan.	sirkulasi bagi pengelola, staf karyawan, dan pengunjung hanya melewati jalan sekunder.	Lalu lintas di Pondok Pesantren Darul Quran Aceh tidak tertata dengan jelas dan tidak ada batasan antara pengunjung dan pengguna.	Sirkulasi pada pesantren tahfidz dan enterpreneur yaitu: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Entrence berhadapan dengan jalan utama</li> </ul>
4	Ruang Dalam	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Asrama santri di tata dengan rapi dan menggunakan material alami seperti bambu dan kayu.</li> <li>• Terdapat ruang makan yang luas dan alami dengan menggunakan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ruang kelas tahfidz di ruang kelas dengan model pola duduk melingkar menggunakan meja minim, santri belajar sambil lesehan di lantai yang dilapisi karpet sajadah.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kantin dengan meja dan kursi diatur dalam ruang melingkar 1,5 meter.</li> <li>• Kamar santri ditata dengan meletakkan ranjang beringkat di samping, sisakan ruang</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Asrama santri menggunakan ranjang bertingkat dan dilengkapi dengan fasilitas-fasilitas yang di butuhkan santri.</li> </ul>

		material dari bambu untuk para santri	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ruang makan memiliki deretan meja dan kursi yang panjang karena menikmati makanan dengan nyaman dan tenang dengan tetap menjaga sopan santun.</li> </ul>	di tengah yang bisa digunakan sebagai jalan memutar.	
5	Ruang Luar	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lapangan dapat digunakan untuk olah raga seperti sepak bola, bulu tangkis, pencak silat dan pramuka.</li> <li>• Pada bangunan menghadirkan unsur alam dengan menggunakan material alami seperti bambu dan kayu di semua bangunan yang ada di pesantren.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sarana olahraga yang memadai seperti sepak bola, bulu tangkis, bola voli, lapangan futsal.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gedung asrama berjumlah 8-10 santri dalam satu kamar yang berjumlah 3 lantai dengan fasilitas yang cukup.</li> </ul>	Menata lansekap dengan baik agar pesantren lebih tertata dan mudah untuk di akses, dengan area santri laki-laki dan perempuan berbeda jalur masuk ke dalam pesantren.

## BAB III ELABORASI TEMA

### 3.1 Tinjauan Tema

#### 3.1.1 Definisi Arsitektur Hijau

Arsitektur hijau (*green architecture*) merupakan suatu pendekatan dalam perancangan bangunan yang berusaha untuk meminimalkan berbagai pengaruh buruk pada manusia maupun lingkungan dengan memanfaatkan sumber daya alam yang ada dengan efisien dan optimal dalam menciptakan tempat tinggal yang lebih baik dan lebih sehat. Elemen-elemen dasar dari pemahaman arsitektur hijau adalah lasekap dan interior, yang menjadi satu kesatuan dalam segi arsitekturnya.

Tujuan utama dari arsitektur hijau (*green architecture*) adalah menciptakan arsitektur ramah lingkungan. Arsitektur hijau dapat diimplementasikan dengan meningkatkan konsumsi energi dan air serta menggunakan material yang mengurangi dampak kesehatan bangunan. Arsitektur hijau meliputi desain, konstruksi, penggunaan dan pemilihan bangunan.

Menurut Jerry Yudelson dalam buku *Green Building A to Z, Understanding the Language of Green Building*, “bangunan hijau merupakan bagian dari respon global terhadap tumbuhnya kesadaran akan peran aktivitas manusia dalam menyebabkan perubahan iklim global”.

Menurut Brenda dan Robert Vale dalam DMA Fahmi (2017), *Green Architecture* adalah sesuatu pemikiran dalam arsitektur yang memperhatikan dan memanfaatkan dari keempat dasar unsur natural yang ada di dalam lingkungannya dan dapat membuat hubungan saling menguntungkan dengan alam:

- a. Udara : Suhu, Angin, Iklim, dll
- b. Air : Air, kelembaban, dll
- c. Api : Matahari, unsur panas, dll
- d. Bumi : Faktor unsur tanah, habitat, flora dan fauna, dll

#### 3.1.2 Prinsip Dasar Arsitektur Hijau

Prinsip-prinsip Arsitektur hijau menurut Brenda dan Robert Vale, 1991, dalam buku *Green Architecture Design fo Sustainable Future*:

### 1. Hemat energi

Pada bangunan harus diatur penggunaan bahan bakar dan meminimalkan penggunaan energi konvensional. Salah satu upaya penghematan energi yang dapat dilakukan pada bangunan adalah menggunakan sumber energi alternatif seperti energi surya, menampung dan menggunakan kembali air hujan pada bangunan, mengoptimalkan cahaya matahari untuk pencahayaan di siang hari, atau mengoptimalkan penghawaan alami untuk mengurangi penggunaan Air Conditioner.

### 2. Memanfaatkan kondisi dan sumber energi alami

Menggunakan sumber energi alami merupakan salah satu prinsip arsitektur hijau. Sumber energi alami yang dimaksud antara lain matahari, air, panas bumi, dll. Untuk kondisi iklim tropis, sumber energi matahari dapat digunakan secara optimal sebagai sumber energi alami.

### 3. Menanggapi keadaan tapak terhadap bangunan

Dalam merancang bangunan harus memperhatikan kondisi tapak. Tiap tapak memiliki karakteristik yang berbeda-beda. Lokasi dan bentuk tapak ikut dipertimbangkan saat melakukan analisis tapak (terutama yang berkaitan dengan iklim). Dengan mempertimbangkan iklim pada perancangan, maka bangunan akan meminimalkan penggunaan energi karena mengoptimalkan energi alami. Oleh karena itu, menanggapi keadaan tapak sangat penting dalam upaya menerapkan konsep arsitektur hijau.

### 4. Memperhatikan pengguna bangunan

Ada hubungan yang sangat erat antara pengguna bangunan dan arsitektur hijau. Saat menerapkan arsitektur hijau, perhatian harus diberikan pada kondisi penggunaan yang berlaku untuk desain dan penggunaan bangunan. Bangunan yang dirancang harus dapat memfasilitasi semua kebutuhan pengguna.

### 5. Meminimalkan sumberdaya baru

Dalam proses perancangan, bangunan hijau harus meminimalkan penggunaan material baru untuk mengurangi konsumsi sumber daya dan

mengurangi jejak karbon. Penggunaan material harus berdasarkan prinsip reduce, reuse, recycle untuk menghemat material dan mengurangi kerusakan lingkungan.

#### 6. Holistic

Artinya dalam mendesain bangunan, 5 poin di atas harus diperhatikan agar menjadi satu kesatuan dalam desain. Prinsip-prinsip arsitektur hijau pada dasarnya tidak dapat dipisahkan karena saling terkait.

### 3.2 Interpretasi Tema

Arsitektur hijau adalah suatu pendekatan desain bangunan yang bertujuan untuk meminimalkan berbagai efek berbahaya bagi lingkungan dan kesehatan manusia. Elemen-elemen yang dimiliki adalah lansekap dan interior yang menjadi satu kesatuan. Perancangan Pondok Pesantren Tahfidz Quran menggunakan tema Green Architecture, perancangan ini dirancang dengan mengintegrasikan lembaga pendidikan Islam yang dapat mengubah pola pikir dan perilaku untuk lebih menjaga lingkungan. Karakter dari green Architecture yaitu:

#### A. *Sustainable* (Berkelanjutan).

Seiring perkembangan zaman yang dimana Green Architecture tetap bertahan dan berfungsi, tanpa adanya perubahan secara signifikan terhadap alam sekitar.

#### B. *Earth friendly* (Ramah Lingkungan).

Bangunan tidak dapat dianggap arsitektur hijau jika tidak ramah lingkungan. Artinya bangunan yang tidak ramah lingkungan tidak hanya merusak lingkungan, tetapi juga mengkonsumsi energi.

#### C. *High Performance Building*

Sifat ini yang diterapkan pada bangunan arsitektur hijau fungsinya untuk meminimalkan penggunaan energi yang hanya memanfaatkan energi yang berasal dari alam dengan penggabungan teknologi tinggi seperti penggunaan panel surya sebagai pemanfaatan energi panas matahari menjadi energi listrik.

Dengan menerapkan arsitektur hijau, arsitektur ekologis dapat tercipta untuk mencapai keseimbangan dalam sistem interaksi manusia-lingkungan (Prawibawa dan Santoso, 2022).

a. Penerapan arsitektur hijau pada bangunan dapat dilakukan dengan upaya-upaya sebagai berikut:

- Bentuk bangunan yang memanjang dan tipis untuk memaksimalkan pencahayaan dan menghemat energi listrik.
- Memanfaatkan cahaya matahari sebagai pencahayaan alami dalam bentuk energi termal sebagai sumber listrik dengan menggunakan alat *photovoltaic* yang diletakkan di atap.
- Memaksimalkan pencahayaan alami hanya dalam bagian intensitas rendah. Selain itu pula penggunaan alat pengontrol pengurangan intensitas lampu otomatis sehingga lampu hanya memancarkan cahaya sebesar yang diharapkan menjadi tindakan terperinci tertentu.
- Pada jendela menggunakan *sunscreen* yang dapat mengatur intensitas cahaya dan energi panas yang lebih masuk kedalam bangunan secara otomatis.
- Penggunaan warna interior bangunan dengan warna yang cerah tetapi tidak menyilaukan, yang bertujuan untuk meningkatkan intensitas cahaya.
- Mengurangi penggunaan alat pendingin (*air conditioner*) dengan mengoptimalkan penghawaan alami.
- Menggunakan material lokal dan material yang tidak merusak lingkungan.
- Mengatur orientasi bangunan terhadap sinar matahari
- Menggunakan sistem *air pump* dan *cross ventilation* untuk mendistribusikan udara yang bersih dan sejuk kedalam ruangan.
- Menggunakan jendela dan atap yang dapat dibuka dan ditutup untuk mendapatkan cahaya dan penghawaan sesuai kebutuhan.

b. Penerapan arsitektur hijau pada lingkungan yang dapat dilakukan dengan upaya-upaya sebagai berikut:

- Menanam tanaman rindang yang mengelilingi bangunan, yang membuat udara yang sejuk dan sehat bagi kehidupan sekitar, lingkungan tampak tenang karena tanaman dapat digunakan sebagai penahan kebisingan.

- Membuat konsep penghijauan yang sangat cocok untuk iklim tropis.  
Pada saat kemarau pepohonan berfungsi sebagai penyejuk udara.

### 3.3 Studi Banding Tema Sejenis

#### 3.3.1 Building And Construction Academy, Singapura



Gambar 3.1 Building and Construction Academy (BCA) Singapura  
Sumber: <https://nzeb.in> 2015

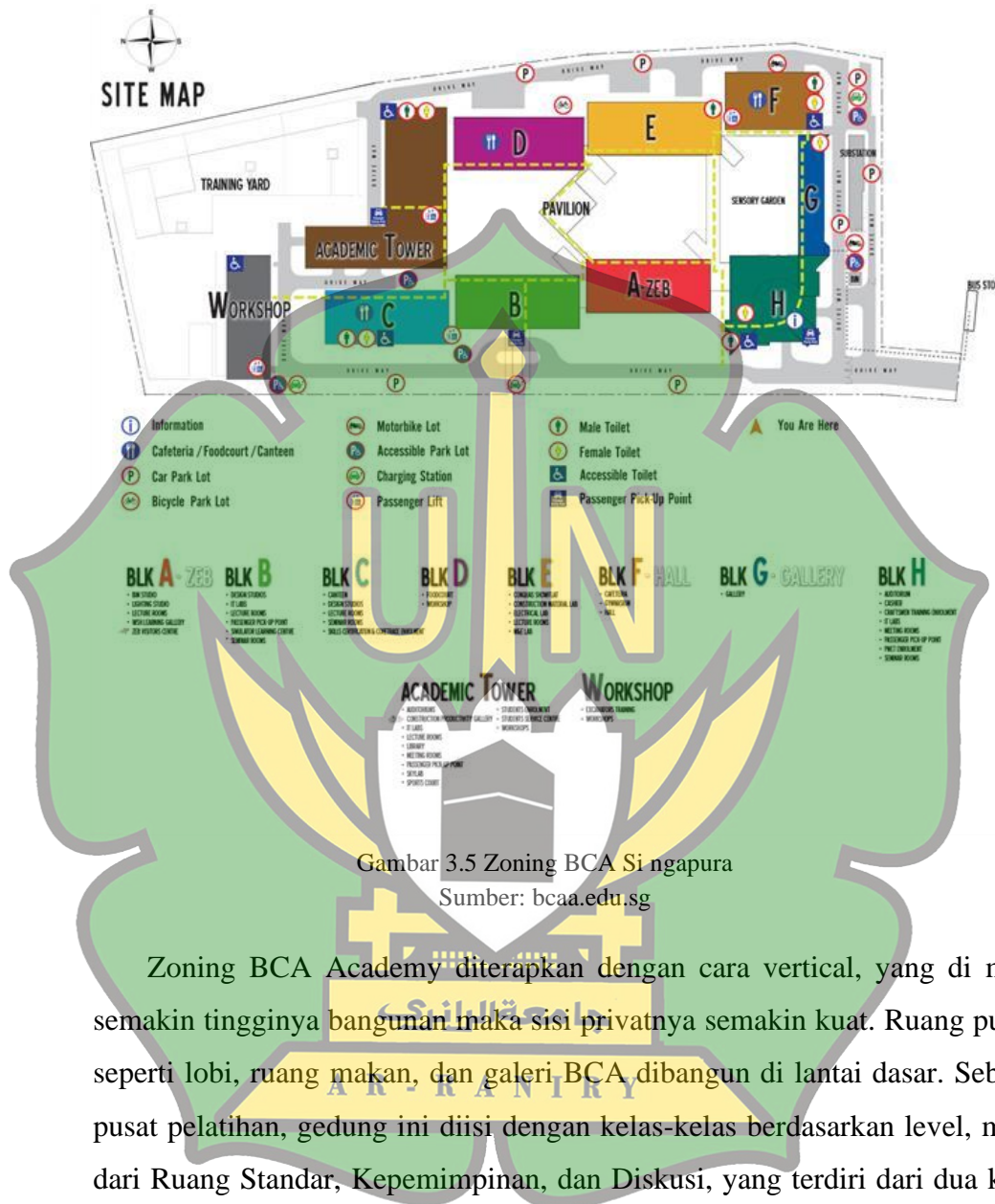
#### Pengenalan Objek:

- Lokasi : Kampus Jalan Braddell, Singapura
- Koordinat Geografis : 1° LU, 103°BT
- Tipologi Hunian : Kantor - Kampus
- Tipologi Struktur : Konstruksi Baru
- Jenis Iklim : Hutan Hujan Tropis
- Luas Tapak : 4.500M<sup>2</sup>

AR - R A N I R Y



# 1. Penzonangan



Gambar 3.5 Zoning BCA Singapore  
Sumber: [bcaa.edu.sg](http://bcaa.edu.sg)

Zoning BCA Academy diterapkan dengan cara vertical, yang di mana semakin tingginya bangunan maka sisi privatnya semakin kuat. Ruang publik seperti lobi, ruang makan, dan galeri BCA dibangun di lantai dasar. Sebagai pusat pelatihan, gedung ini diisi dengan kelas-kelas berdasarkan level, mulai dari Ruang Standar, Kepemimpinan, dan Diskusi, yang terdiri dari dua kelas dalam dan luar ruangan (amphitheatre). Lantai atas gedung digunakan sebagai ruang kantor administrasi, kemudian digunakan taman atap yang terletak di kedua atap gedung dan di jembatan antar gedung.

## 2. Lingkungan atau Site

Bangunan dengan luas 4.500 meter persegi ini memiliki fitur-fitur menarik diantaranya Sistem naungan ditempatkan secara strategis untuk melindungi bangunan dari terik matahari sambil tetap membiarkan cahaya alami masuk ke interior.



Gambar 3.9 Master Plan BCA Singapura  
Sumber: pbctoday.co.uk 2019

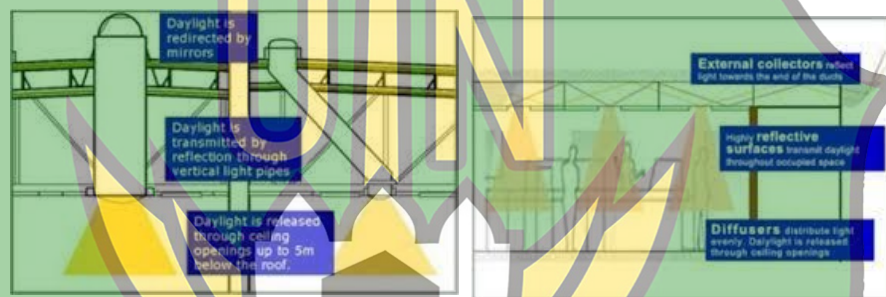
Sebagai penentu skema Green Mark untuk bangunan hijau Singapura, Building and Construction Academy (BCA) memberi contoh dimana bangunan bisa disebut hijau (Green). BCA telah membangun kembali gedung yang disebut sebagai BCA Academy hingga menjadi suatu kompleks bangunan yang disebut dengan Zero Energy Building (ZEB) atau bangunan Nol energi.

Bangunan yang disebut sebagai bangunan nol energi karena memproduksi energi untuk kebutuhan sehari-hari dengan menggunakan panel listrik tenaga surya, dan memanfaatkan sumber daya alam semaksimal mungkin, yang dirancang oleh DP Architect.

## 3. Konservasi Energi

Bangunan BCA Academy menerapkan sistem *photovoltaic* yang berasal dari radiasi panas matahari. Energi yang dihasilkan digunakan sebagai operasional bangunan seperti pencahayaan, penghawaan buatan dan lain-lain.

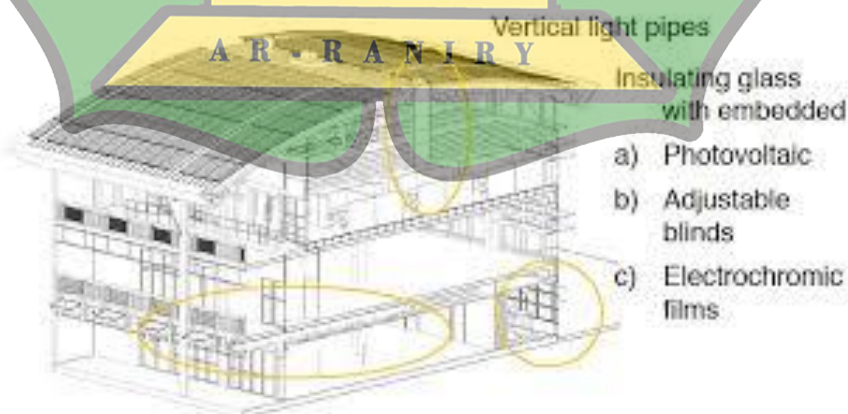
Pada bangunan terdapat bukaan yang cukup besar dengan menggunakan material kaca yang mengarah ke sisi bagian timur dan barat. Namun dengan adanya bukaan yang cukup besar tidak membuat sisi tersebut terlalu memberikan suhu panas kedalam ruangan karena menggunakan material kaca *E-glass*. Di setiap bangunan BCA diterapkan kaca yang sama agar penerimaan panas tidak sampai ke dalam ruangan dan tidak membuat ruangan menjadi panas. Dengan pemakaian kaca *E-glass* dengan bertujuan untuk memaksimalkan pencahayaan alam (*daylighting*) ke bangunan. Penggunaan solar chimney pada tapak bangunan dengan penyesuaian arah gerak angin yang bergerak dari suhu rendah ke lebih tinggi.



Gambar 3. 13 penggunaan teknologi daylighting sistem untuk pencahayaan alami

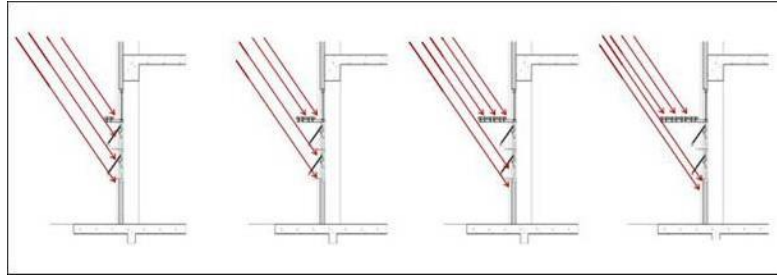
Sumber: [ejournal.unsrat.ac.id](http://ejournal.unsrat.ac.id) 2016

Perbandingan antara gedung-gedung dengan kapasitas yang serupa, penggunaan energi di BCA jauh lebih hemat. Bangunan ini menghemat pengeluaran hingga 84.000 dolar Singapura per tahunnya.



Gambar 3.17 penggunaan teknologi photovoltaic sebagai solar sel pada bangunan

Sumber [www.Solaripedia.com](http://www.Solaripedia.com)



Gambar 3. 25 Skema Diagram Penempatan Photovoltaic Pada Fasad Bangunan  
 Sumber: [www.Solaripedia.com](http://www.Solaripedia.com)



Gambar 3. 21 Penggunaan Solar Panel Pada Bangunan  
 Sumber: [businessinsider.com](http://businessinsider.com)

#### 4. Konservasi Air

Dalam pemanfaatan sumber air di bangunan BCA Academy dengan menerapkan tangki penampung air yang ditanam di dalam tanah. Dengan memanfaatkan air hujan dari atap bangunan melalui sistem drainase, air tersebut dipergunakan untuk penyiraman tanaman yang ada pada bangunan BCA. Dengan cara ini BCA dapat menghemat air dalam kurun waktu satu tahun.

#### 5. Material

Material yang diterapkan pada bangunan BCA Academy dapat disebut sebagai bangunan yang berkelanjutan. Seperti penggunaan material kaca yang dapat memasukkan cahaya namun suhu panas matahari tidak dapat masuk ke dalam bangunan. Penggunaan selubung hijau (*green surface*) melalui penggunaan tanaman, pepohonan dan solar chimney guna untuk merekayasa pencahayaan dan penghawaan di dalam ruangan.

### 3.3.2 Gedung Utama Kementerian Pekerjaan Umum, Jakarta

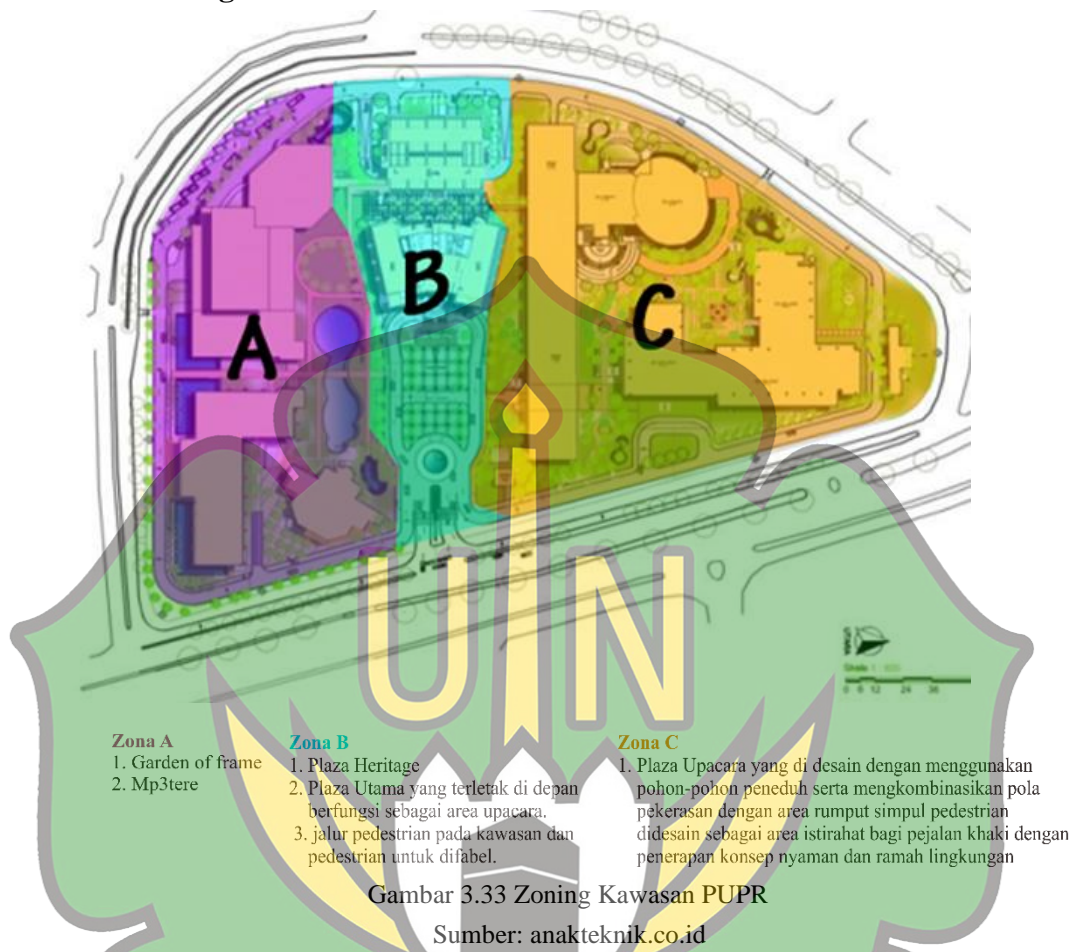


Gambar 3. 29 Gedung Kementerian PU Jakarta

Sumber: anakteknik.co.id

- Pengenalan Objek:
  - a) Lokasi : Kota Jakarta Selatan, Indonesia
  - b) Jenis Iklim : Tropis, dengan suhu rata-rata pertahun mencapai 27,6°C
  - c) Luas Tapak : 53.300 m<sup>2</sup>
  - d) Jumlah Penghuni : 8.575 Orang
- Implementasi Green Concept
  - a) Pembangunan berkepadatan tinggi
  - b) Memperluas ruang terbuka hijau
  - c) Sistem mep terintegritasi
  - d) Efisiensi kosumsi air
  - e) Efisiensi konsumsi energi

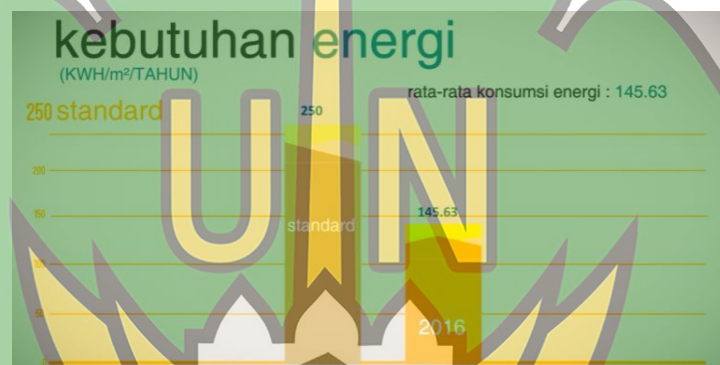
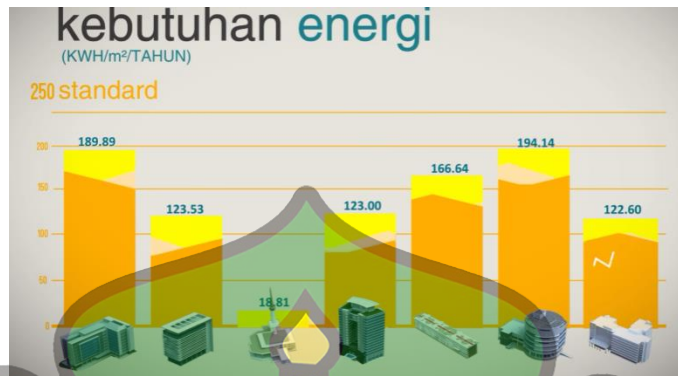
## 1. Zoning



## 2. Konservasi Energi

Penggunaan energi dari setiap gedung yang ada di kawasan PUPR berbeda-beda yang dipengaruhi oleh kinerja dari setiap gedung tersebut. Pada tahun 2016 seluruh gedung direncanakan akan dijadikan sebagai bangunan hijau baik itu sebagai bangunan baru seperti gedung utama gedung penataan ruang, gedung heritage dan gedung data puskompu maupun bangunan sebagai bangunan eksisting yang di retrofitting seperti gedung sumberdaya air dan gedung bina marga cipta karya. Secara keseluruhan konsumsi energi di setiap bangunan akan berada dibawah rata-rata konsumsi energi gedung perkantoran dengan rata-rata konsumsi eneri bangunan dalam kawasan sebesar 145,63

KWH/m<sup>2</sup> pertahun apabila dibandingkan dengan standar penggunaan energi rata-rata pada gedung perkantoran penghematan yang dicapai 41,75%.

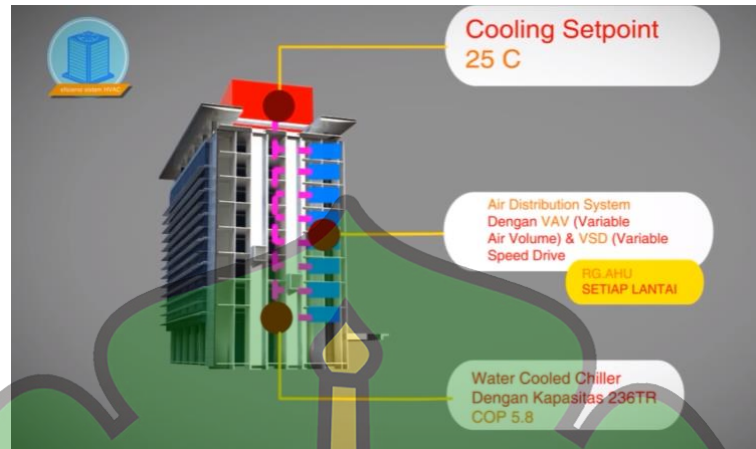


Gambar 3. 37 Grafik Penghematan Yang Dicapai di Setiap Bangunan

Sumber: ciptakarya.pu.go.id

Pada bangunan Kementerian Pekerjaan Umum Dan Perumahan Rakyat (PUPR) memiliki bukaan sebesar 46% dengan menggunakan material high performance glazing dan pada selubungnya digunakan elemen eksterior shedding berupa lightshelf. Eksterior shading lightshelf dan perambat insulasi digunakan untuk memperkecil perpindahan panas kedalam bangunan. Lightshelf menciptakan pencahayaan alami dalam ruang yang lebih baik. Berdasarkan simulasi desain sulubung bangunan mampu menurunkan radiasi melalui jendela secara signifikan akibat adanya bangunan disekitar nilai ottv selubung bangunan nya menurun sebesar 24,3442% dan liller size sebesar 4,66%. Pemanfaatan cahaya alami dilakukan dengan mengoptimalkan

orientasi bukaan ke arah utara dan selatan, lebih dari 30% ruang kerja mendapatkan pencahayaan alami lebih besar dari 312.



Gambar 3.41 Efisiensi Sistem HVAC hemat energi.  
Sumber: ciptakarya.pu.go.id

Efisiensi sistem HVAC hemat energi berupa sistem AC terpusat dengan watercool chiller yang memiliki koefisien of performance sebesar 5,8 untuk distribusi udaranya pvc dan vsd digunakan.

### 3. Konservasi Air

Dari data pengukuran lapangan kondisi daya penyerapan tanah mengalami penurunan sehingga penggunaan sumur resapan kurang efektif. Oleh karena itu air hujan di manfaatkan sebagai sumber air alternatif dan perencanaanya dibagi dalam 2 zona. Di kedua zona tersebut disediakan ground floor water tank dengan kapasitas 500M<sup>3</sup> untuk zona A dan 300M<sup>3</sup> untuk zona B, ground floor water tank digunakan untuk mengumpulkan air hujan dari site dan di filter untuk disalurkan kesetiap bangunan untuk kebutuhan air sekunder bangunan. Di setiap bangunan tersedia grow rainwater tank dengan kapasitas tampung 200M<sup>3</sup>. Untuk air hujan yang jatuh di atas bangunan akan disalurkan ke water treatment plant menuju clean water tank yang kemudian di salurkan ke setiap bangunan untuk kebutuhan air primer, Dengan demikian sumber air dari PDAM dan deep well hanya akan akan digunakan apabila sumber air hujan



tidak terpenuhi. Untuk air bersih setiap gedung berbeda karena jumlah pengguna dengan acuan 50 liter per orang setiap harinya.



Gambar 3.45 Grafik Kebutuhan Air Disetiap Bangunan  
Sumber: ciptakarya.pu.go.id

Dengan pemanfaatan air hujan air daur ulang dan air kondensat total penghematan air dari sumber primer dalam kawasan PUPR adalah sebesar 50,82%.



Gambar 3. 49 Grafik Penghematan Air di Banguan PUPR  
Sumber: ciptakarya.pu.go.id

#### 4. Material

Pada bangunan PUPR memiliki bukaan sebesar 46% dengan menggunakan material high performance glazing dan pada selubungnya digunakan elemen eksterior shedding berupa lightshelf. Eksterior shading lightshelf dan perambat insulasi digunakan untuk memperkecil perpindahan panas kedalam bangunan. Lightshelf menciptakan pencahayaan alami dalam ruang yang lebih baik.

## 5. Respon Terhadap Tapak

Pembangunan di kawasan berkepadatan tinggi dilakukan dengan penerapan perencanaan vertikal. Perencanaan Vertikal akan meningkatkan total luas lantai dengan tetap memberikan ruang terbuka hijau yang memadai. Ruang terbuka didesain dengan menggunakan material hardscape untuk mengoptimalkan area penyerapan air dan beragam jenis tanaman untuk elemen softscape.

### 3.3.3 Institut Teknologi dan Sains Bandung (ITSB), Cikarang, Bekasi, Jawa Barat



Gambar 3. 53 Tampak depan Institut Teknologi dan Sains Bandung (ITSB)  
Sumber: itsb.ac.id

Institut Sains Teknologi Bandung (ITSB) merupakan perguruan tinggi swasta yang bekerjasama dengan kampus Institut Teknologi Bandung (ITB), Perusahaan SinarMas dan Pemerintah Kabupaten Bekasi. Universitas ITSB didirikan oleh Yayasan Institut Teknologi dan Sains Bandung (Yayasan ITSB), yang telah dibentuk dan disahkan oleh Wiratni Ahmadi, S.H.No.7 pada tanggal 5 Februari 2001 dan disahkan oleh Menteri Pendidikan Nasional Dari SK Mendiknas No.86/D/O/2001.

Pengenalan Objek:

- a) Lokasi : Kabupaten Bekasi, Jawa Barat.
- b) Tipologi Hunian : Kampus
- c) Tipologi Struktur : Konstruksi Baru
- d) Jenis Iklim : Iklim Kering
- e) Luas Tapak : 4.000M<sup>2</sup> di atas tanah seluas 5 hektar.

## 1. Penzoningan



Gambar 3. 57 Site Plan Institut Teknologi dan Sains Bandung (ITSB)

Sumber: desaininterioritsb-Wordpress.com

Di area univeristas ITSB ini direncanakan akan dibangun 10 blok gedung untuk mendukung kegiatan akademik dan non akademik ITSB.

## 2. Konservasi Energi

Rancangan bangunan ini menerapkan efisiensi dan konservasi energi dengan memasang tirai lampu eksterior untuk memantulkan sinar matahari ke dalam, sehingga cahaya alami untuk pencahayaan interior dapat dimaksimalkan. Hal ini memungkinkan Anda memaksimalkan cahaya alami dan mengurangi konsumsi air conditioning (AC). Kampus ITSB memiliki ruang hijau yang alami dan menyegarkan, dan penghijauan ventilasi diterapkan sehingga ruang hijau menutupi 61% dari seluruh area kampus. Menurut Ari Darmawan, ITSB memiliki kepedulian yang tinggi terhadap energi berkelanjutan dan program pengembangan teknologi energi berkelanjutan.

## 3. Konservasi Air

Pada kampus ITSB ruang terbuka hijau sangat diperhatikan dalam perancangan kampus Institut Teknologi dan Sains Bandung (ITSB). Sekitar 60% dari luas lahan berupa lahan terbuka hijau. Penggunaan air yang diatur dengan memafaatkan air hujan yakni dengan membuat penampungan air, sehingga hampir 90% air hujan yang mengenai bangunan dimanfaatkan untuk pengairan

lansekap. Penggunaan saniter air disesuaikan dengan kapasitas buang su-standar dan mencapai sekitar 75% dari total unit saniter air yang terpasang. Selain itu, air dari gedung tidak langsung dibuang ke tanah namun tetap ditampung sehingga memungkinkan untuk diserap sumur resapan.



Gambar 3. 61 Tanaman Yang Merambat Pada Bangunan ITSB  
Sumber: Kutilank.com

#### 4. Material

Di gedung ini bahan kayu bersertifikat digunakan sesuai dengan peraturan hukum. Pemasangan alat pendeteksi kadar oksigen CO<sub>2</sub> untuk menjamin tercukupinya kebutuhan udara segar dalam bangunan. Mekanisme alat ini dengan mengatur ventilasi sehingga kadar CO<sub>2</sub> di dalam ruangan tidak mencapai ambang batas bahaya. Material yang digunakan pada bangunan ITSB, 100% berasal dari Indonesia. Dengan penerapan arsitektur hijau, mahasiswa ikut melestarikan lingkungan, demi masa depan.

#### 5. Penerapan Konsep - R A N I R Y

Kampus ITBS menggunakan konsep ramah lingkungan dan ekologis. Kampus ini di desain dengan memperhatikan peraturan yang tertuang sesuai dengan rating bangunan hijau yang disusun oleh badan sertifikasi bangunan hijau Indonesia.

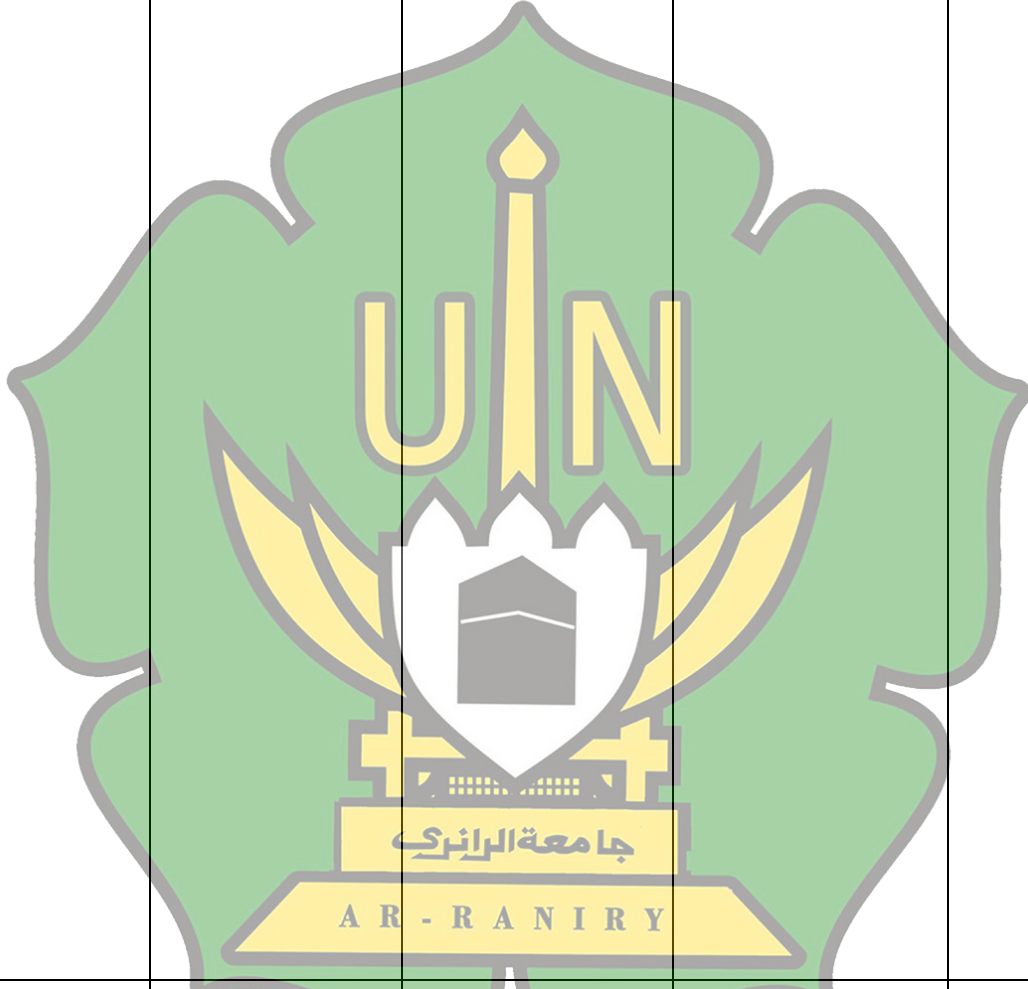
### 3.3.4 Kesimpulan Studi Banding Tema Sejenis

Berdasarkan hasil analisis tiga poin dalam studi banding pada topik serupa, maka ide-ide berikut dapat diterapkan pada desain pesantren Tahfidz Quran dan Enterprenuer di Aceh Besar, yaitu:

Tabel 3.1 Kesimpulan Studi Tema Sejenis

Point Perancangan	Objek 1	Objek 2	Objek 3	Objek Rancangan
Koservasi Air	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rainwater Harvesting merupakan sistem pemanfaatan air hujan untuk di gunakan kembali pada toilet.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Penyediaan ground floor water tank untuk mengumpulkan air hujan untuk kebutuhan air sekunder. Dan penyediaan water treatment plank menuju clean water tank untuk bisa digunakan sebagai air bersih primer. Dengan demikian sumber air bersih dari PDAM atau deep well hanya terbakai apabila air hujan tidak terpenuhi pada bangunan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pemanfaatan air sisa dari bangunan ditampung sehingga memungkinkan untuk sumur resapan. Dan pemanfaatan air hujan dengan melakukan efisiensi penggunaan dan memaksimalkan pemanfaatan air hujan.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Di pesantren tahfidz dan enterpreneur menggunakan Rainwater Harvesting dan Ground Water Tank untuk menampung air hujan dan dapat digunakan kembali.</li> </ul>

<p>Konservasi Energi</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Penggunaan teknologi daylighting pada bangunan untuk pencahayaan alami dari matahari.</li> <li>• Penggunaan teknologi photovoltaic untuk mengkonversi energi foton yang ada dimatahari menjadi tenaga listrik.</li> <li>• Penggunaan vertical light pipes sebagai penerus cahaya matahari kedalam bangunan.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Penggunaan sistem HVAC sebagai penghematan energi berupa AC terpusat dengan waterproof chiller yang memiliki koefisien of performance sebesar 5,8 untuk distribusi udara pvc dan vsd digunakan.</li> <li>• Pemanfaatan cahaya alami dengan mengoptimalkan bukaan di arah utara dan selatan bangunan.</li> <li>• Penggunaan energi di bangunan pupr ini akan berada dibawah rata-rata konsumsi energi energi gedung perkantoran</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Penggunaan tanaman merambat di dinding luar bangunan untuk menahan panas matahari, tetapi tetap terang.</li> <li>• Kampus ini memiliki area hijau yang alami dan menyegarkan dan menerapkan vential greening.</li> <li>• Sirkulasi udara pada gedung Institut Teknologi dan Sains Bandung (ITSB) menggunakan Air Conditioning (AC).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pencahayaan pada bangunan menggunakan sistem daylighting dan menerapkan dapat masuk melalui bukaan sehingga dapat mencukupi kebutuhan pencahayaan alami dalam bangunan.</li> <li>• vertical greening untuk menahan panas dan tetap terang.</li> </ul>
--------------------------	---	--	---	--

		sebesar 145,63kwh/m <sup>2</sup>		
				
Material	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Material yang digunakan pada gedung BCA Academy dapat dikatakan sebagai bangunan berkelanjutan.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• menggunakan material high performance glazing dan pada selubungnya digunakan elemen eksterior shedding berupa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• menggunakan material kayu yang sudah bersertifikat yang sesuai dengan peraturan pemerintah. Pemasangan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Penggunaan material UPVC pada pesantren tahfidz merupakan salah satu material bangunan yang ramah</li> </ul>

	<p>Misalnya menggunakan material kaca yang memungkinkan cahaya masuk namun menghalangi panas matahari masuk ke dalam gedung. Pemanfaatan ruang hijau (green space) dengan bantuan tanaman, pohon dan cerobong surya dalam perancangan pencahayaan dan ventilasi ruangan.</p>	<p>lightshef. Eksterior shading light shelf dan perambat insulasi digunakan untuk memperkecil perpindahan panas kedalam bangunan. Lightshef menciptakan pencahayaan alami dalam ruang yang lebih baik.</p>	<p>alat pendeteksi kadar oksigen CO<sub>2</sub> untuk menjamin tercukupya kebutuhan udara segar dalam bangunan, mekanisme alat ini dengan mengatur ventilasi sehingga kadar CO<sub>2</sub> di dalam ruangan tidak mencapai ambang batas bahaya.</p>	<p>lingkungan dan dapat di daur ulang.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dan penggunaan kaca photochromatic merupakan kemampuan dalam melindungi bagian dalam ruangan dan cahaya matahari yang masuk ke dalam bangunan.</li> </ul>
--	--	--	---	---



## BAB IV ANALISIS

### 4.1 Analisis Kondisi Lingkungan

#### 4.1.1 Lokasi Perancangan

Lokasi perancangan pesantren tahfidz Qur'an terletak di Ateuk Lueng Ie, Kec. Ingin Jaya, Kabupaten Aceh Besar, Aceh, Indonesia. Lokasi perancangan terletak di area persawahan dengan kontur tanah yang berlumpur. Pemilihan site pembangunan berdasarkan studi kelayakan untuk pesantren tahfidz Qur'an dengan luas 43.697m<sup>2</sup> atau 4.36 hektar.

Secara astronomis, lokasi yang direncanakan berada di antara 5°31'13.48"LU N 95°22'23.56"E.



Gambar 4.1 Peta Indonesia Dan Peta Aceh  
Sumber: Google Maps



Gambar 4.2 Peta Provinsi Aceh Besar dan Peta Kampung Ateuk Ateuk Lueng Ie  
Sumber: Google Maps



Gambar 4.3 Peta Lokasi Perancangan  
Sumber: Google Maps

#### 4.1.2 Batasan Tapak



Gambar 4.4 Batasan Tapak  
Sumber: Dokumen Pribadi

Secara Geografis Tapak berbatasan dengan:

- Timur: berbatasan dengan sawah
- Barat: berbatasan dengan jalan dan sawah
- Selatan: berbatasan dengan jalan dan lahan perkebunan
- Utara: berbatasan dengan irigasi

#### 4.1.3 Peraturan Pemerintah

D. Tentang Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) Aceh Besar 2012-2032 berdasarkan peraturan lahan wilayah Aceh Besar:

E. Pasal 47 ayat 1 huruf N yang menyatakan bahwa KDB, KLB dan RTH antara lain sebagai berikut:

- Koefisien Dasar Bangunan / KDB = 30%

$$30\% \times 43.697\text{m}^2 = 13,109\text{m}^2$$

- Koefisien Lantai Bangunan / KLB = 2.0%

$$1.0 \times 43.697\text{m}^2 = 87,394 \text{ m}^2$$

$$87,394 / 13,109 = 6 \text{ Lantai}$$

- Garis Sepadan Bangunan = 4m
- Luas Site = 43.697m<sup>2</sup> atau 4,36 Hektar
- RTH = 30%

#### 4.1.4 Potensi Tapak

Adapun lokasi yang dipilih untuk merancang pondok pesantren Tahfidz dan Entrepreneur adalah sebagai berikut:

1. Akseibilitas

Tapak terletak di Jl. Bakoi, Meunasah Manyang Lamgarot, Kec. Ingin Jaya, Kabupaten Aceh Besar, merupakan Jalan Lokal. Lokasi tapak yang bisa diakses dengan menggunakan kendaraan pribadi.

2. Utilitas

Tapak tersebut sudah memiliki jaringan kota yang memadai, seperti jaringan listrik, jaringan telpon, jaringan air bersih dan saluran drainase.

3. Kondisi Lingkungan

Kondisi kawasan dengan kebisingan rendah karena kawasan tersebut dikelilingin oleh persawahan dan perkebunan. Lokasi dan kondisi jalan

buruk karena hanya penduduk setempat yang menyeberang jalan masyarakat sekitar yang melintas di jalan tersebut.



Gambar 4.5 Kondisi Lingkungan  
Sumber Gambar: Dokumen Pribadi

#### 4. Fasilitas penunjang

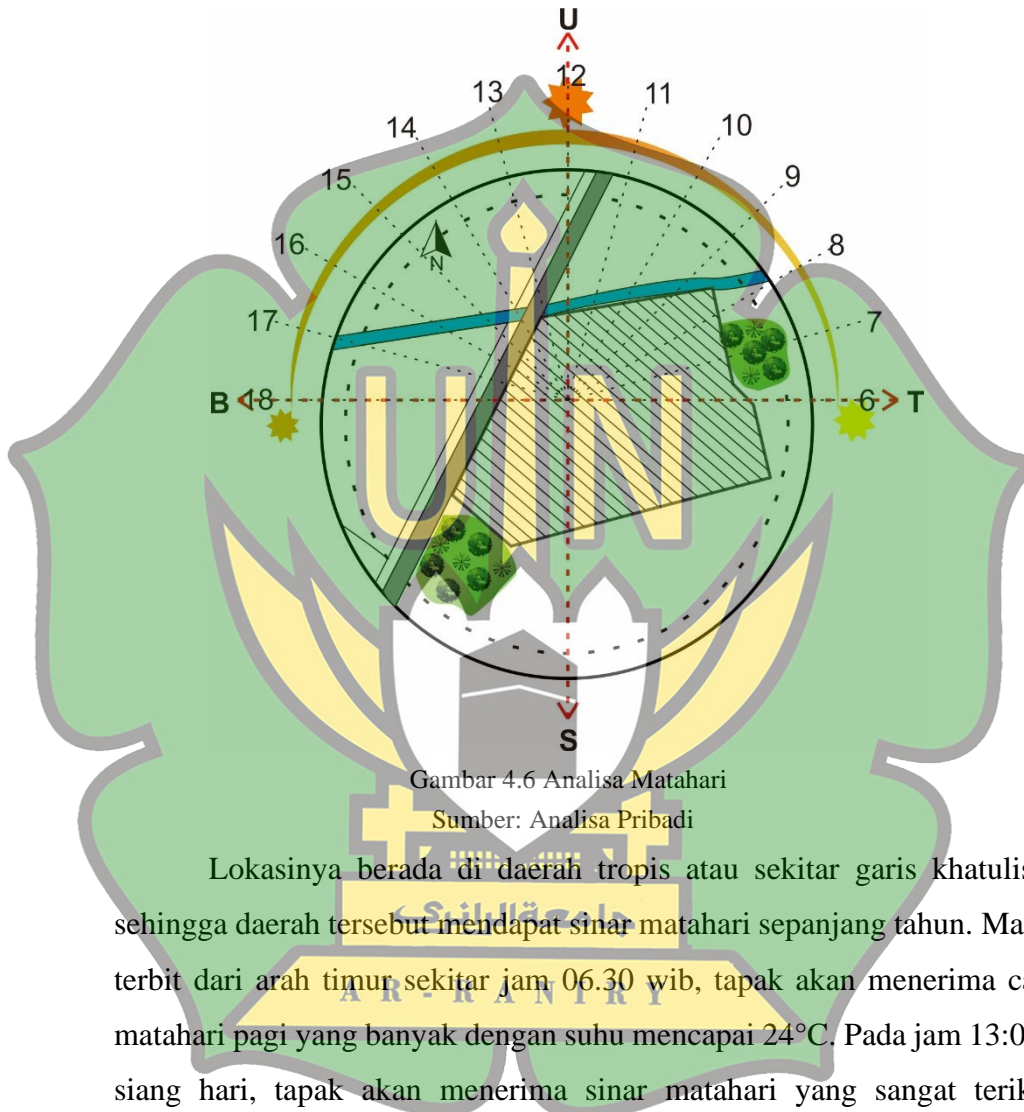
Terdapat beberapa fasilitas pendukung di sekitar kawasan seperti supermarket, pasar, terminal dan pertokoan lainnya, sehingga kawasan ini siap mendukung para santri dan pengurus pesantren Tahfidz Quran.

## 4.2 Analisa Tapak

### 4.2.1 Analisa Klimatologi

#### a) Analisa Matahari

##### 1. Kondisi Eksisting



Gambar 4.6 Analisa Matahari

Sumber: Analisa Pribadi

Lokasinya berada di daerah tropis atau sekitar garis khatulistiwa, sehingga daerah tersebut mendapat sinar matahari sepanjang tahun. Matahari terbit dari arah timur sekitar jam 06.30 wib, tapak akan menerima cahaya matahari pagi yang banyak dengan suhu mencapai  $24^{\circ}\text{C}$ . Pada jam 13:00 wib siang hari, tapak akan menerima sinar matahari yang sangat terik dan menyilaukan dengan suhu mencapai  $20\text{-}30^{\circ}\text{C}$  dan pada saat sore matahari berada di sebelah barat pada jam 16.00 wib, tapak tidak terlalu menyilaukan dengan suhu sekitar  $20^{\circ}\text{C}$ .

##### 2. Tanggapan

Jawaban untuk analisis matahari yang terjadi pada tapak adalah:

- Memanfaatkan vegetasi pada kawasan digunakan sebagai fungsi penyangkutan sinar matahari, sedangkan penyangkutan dilakukan untuk kenyamanan dalam dan luar ruangan.
- Cahaya matahari akan dimanfaatkan untuk pencahayaan alami pada bangunan melalui penggunaan teknologi *daylighting*.



Gambar 4.7 Penggunaan Daylighting  
Sumber: Lavancha

- Menggunakan kaca Stopsol dan penambahan *Shading Lightshelf*, *Sun shading* dan *Secondary skin* atau dengan pohon peneduh agar dapat meminimalisir bagian-bagian yang terpapar langsung dengan sinar matahari terhadap bangunan.



Gambar 4. 8 Shading Light shelf  
Sumber: Designing Buildings Wiki

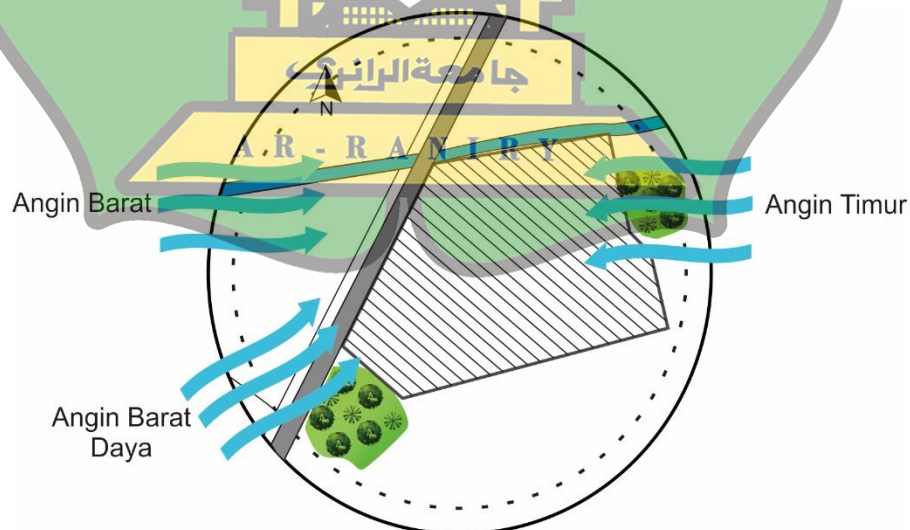


Gambar 4.9 Penggunaan Sun shading dan secondary skin  
 Sumber: Archdaily.com

- Pada area outdoor telah digunakan material bangunan penyerap panas sehingga suasana dan suhu ruangan nyaman bagi pengguna, seperti bata dan batu alam.
- Bahan bangunan penyerap panas digunakan di luar agar iklim dalam ruangan dan suhu ruangan nyaman bagi penggunanya, seperti bata bata dan batu alam.
- Mengatur orientasi bangunan seperti sisi pendek bangunan diarahkan ke timur-barat.

**b) Analisa Angin**

1. Kondisi Eksisting

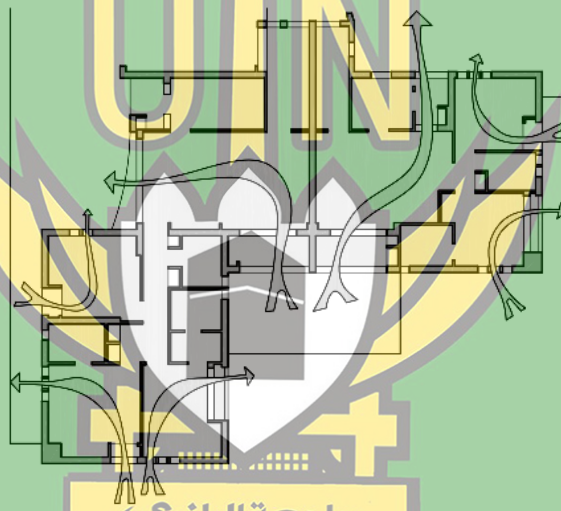


Gambar 4. 10 Analisa Angin  
 Sumber: Analisa Pribadi

Menurut BPS Kabupaten Aceh Besar 2019, dengan kecepatan angin maksimum 2,3-4,0 (menit/detik) dan rata-rata kecepatan angin 9,0-16,0 (menit/detik). Terdapat vegetasi di sebelah timur dan barat daya yang dapat memecahkan dan menyaring angin kencang yang masuk ketapak. Timur dan barat merupakan arah angin yang sering masuk ke dalam tapak.

## 2. Tanggapan

- Penanaman pohon di sebelah barat tapak yang mampu menahan dan menyaring angin masuk ketapak.
- Sediakan ventilasi alami. Dengan menggunakan bukaan bangunan dan memperkenalkan ventilasi silang pada bangunan.



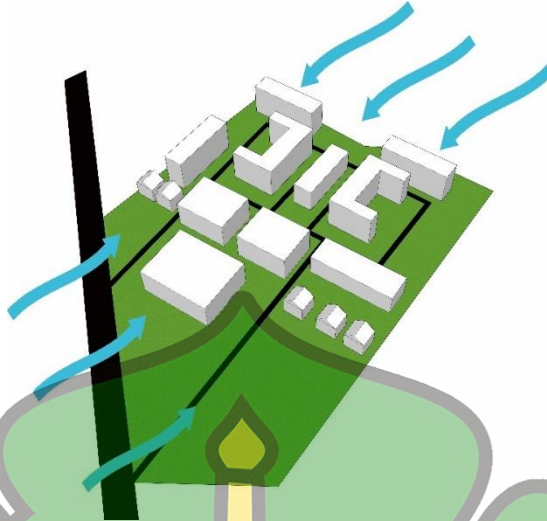
Gambar 4.11 Ilustrasi Cross Ventilation Pada Bangunan

Sumber: Graphicstandards.com

AR-RANIRY

- Merancang bangunan massa banyak yang akan diposisikan sesuai dengan aliran angin sehingga udara dapat bersirkulasi di setiap badan bangunan.

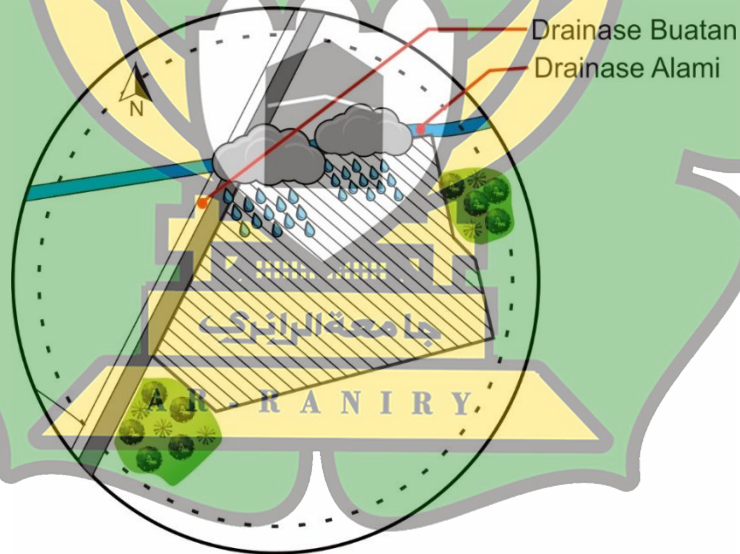




Gambar 4.12 Penataan Massa Bangunan Untuk Mengalirkan Angin  
 Sumber: Analisis Pribadi

**c) Analisa Hujan**

1. Kondisi Eksisting



Gambar 4.13 Analisa Hujan  
 Sumber: Analisa Pribadi

Menurut BPS Kabupaten Aceh Besar pada tahun 2019 dengan curah hujan tiap tahunnya rata-rata berkisar antara 40-371 mm, suhu udara rata-rata berkisar antara 37,20 °C dan kelembaban rata-rata sekisar 100%. Pada tapak terdapat drainase alami dan buatan.

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

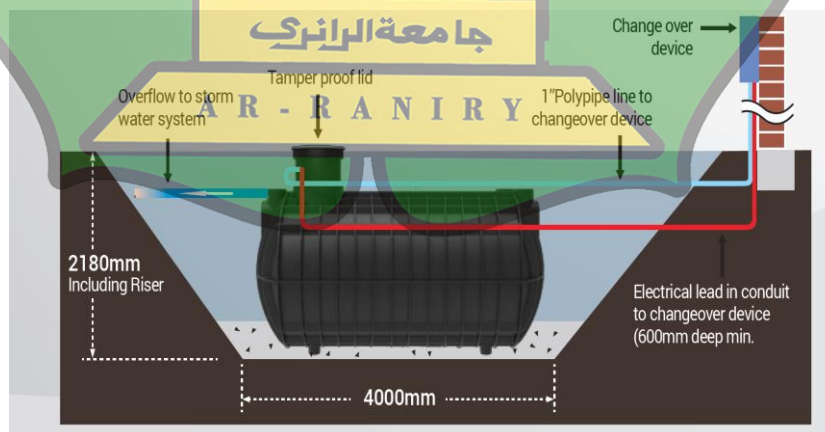
Curah Hujan yang tercatat di Meteorologi Blang Bintang

Gambar 4.14 Data Curah hujan (mm),2017-2019

Sumber: Badan Pusat Statistik Kabupaten Aceh besar

## 2. Tanggapan

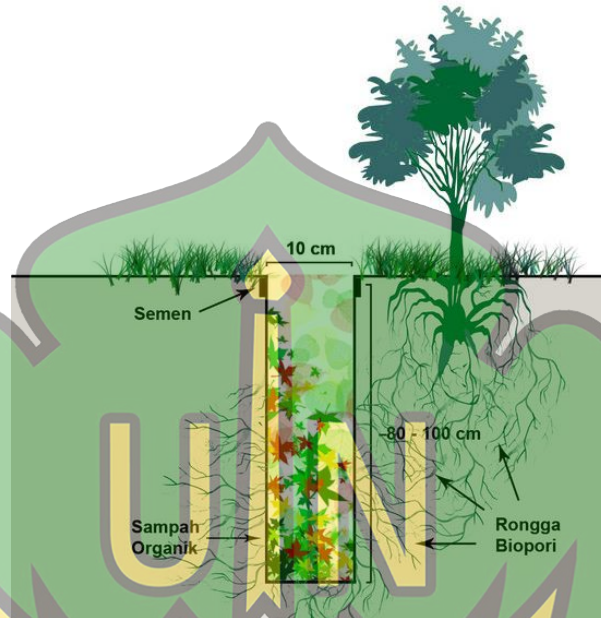
- Air hujan ditampung di *Underground Water Tank* saat musim hujan dan *Recycle* atau didaur ulang sehingga bisa dimanfaatkan untuk kebutuhan di pesantren.



Gambar 4.15 Penggunaan Underground Water Tank

Sumber: <https://asctanks.com.au>

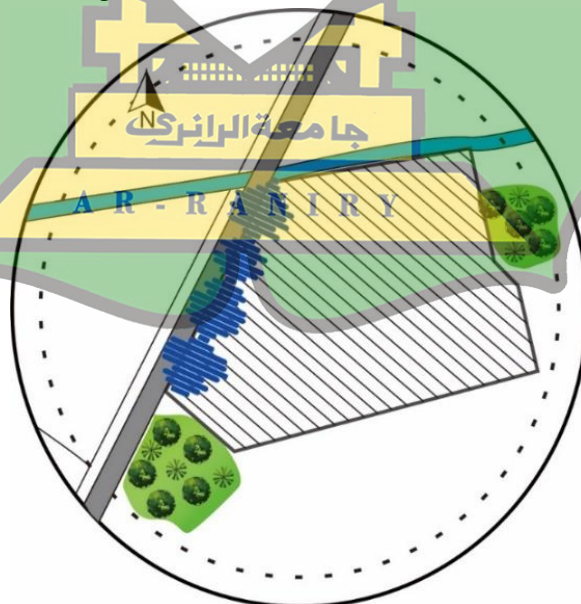
- Menerapkan sistem biopori secara paralel agar air dipermukaan tanah dapat meresap kedalam tanah dengan baik (tidak menggenang) sehingga kandungan air tanah tetap terjaga dengan baik.



Gambar 4.16 Lubang Resapan Biopori  
Sumber: Alamendah.org

#### 4.2.2 Analisa Kebisingan

##### 1. Kondisi Eksisting



Gambar 4.17 Analisa Kebisingan  
Sumber: Analisa Pribadi

Pada bagian barat tapak terdapat jalan lokal yang dimana kebisingan rendah karena hanya masyarakat sekitar saja yang melintas di jalan

tersebut dan kawasan tersebut dikelilingi oleh persawahan dan perkebunan.

## 2. Tanggapan

Pohon peneduh dan *vertical garden* ditambahkan sebagai filter kebisingan untuk jalan lokal karena tingkat kebisingan di jalan tersebut tergolong sedang sehingga harus dilakukan penyaringan kebisingan.



Gambar 4.18 Vertical Garden

Sumber: [www.smartgardenindonesia.id](http://www.smartgardenindonesia.id)



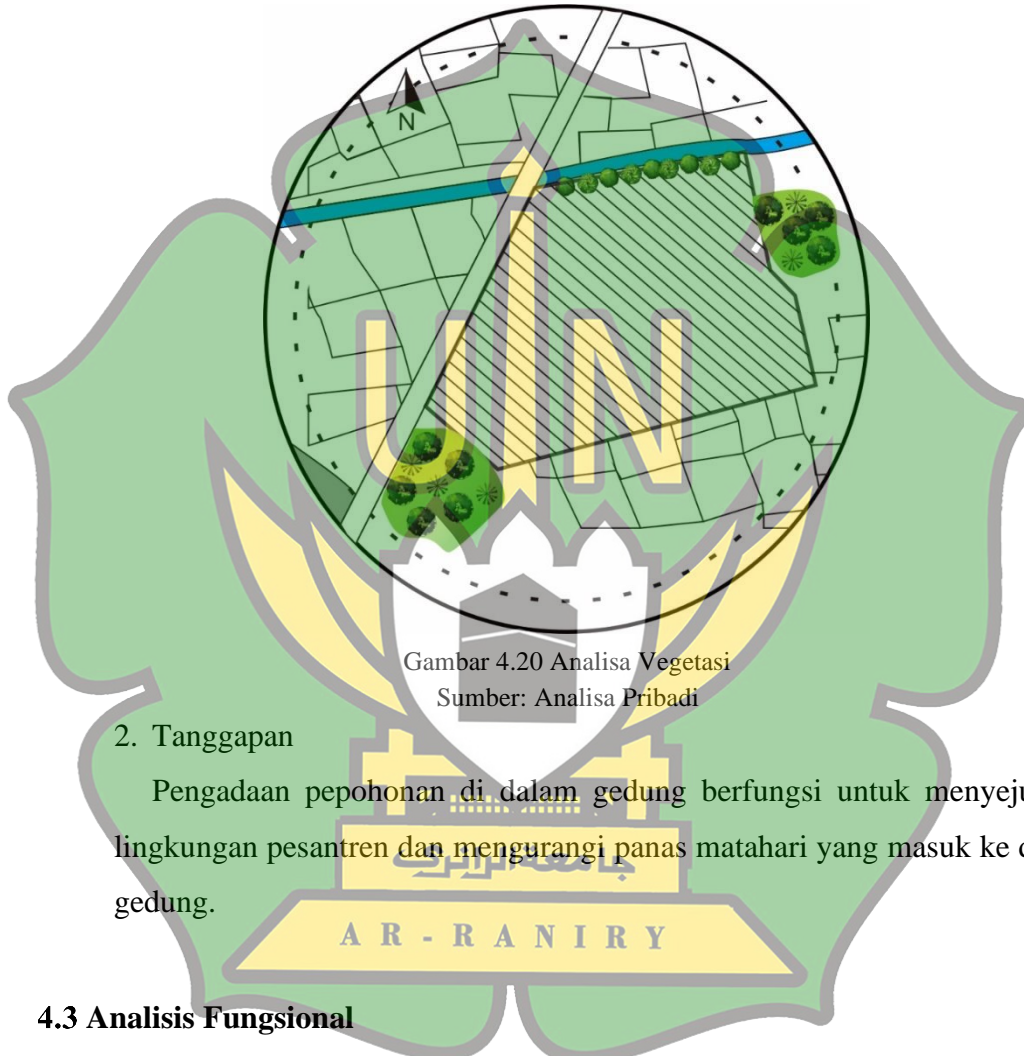
Gambar 4.19 Pohon Peneduh

Sumber: <https://www.rukita.com>

### 4.2.3 Analisa Vegetasi

#### 1. Kondisi Eksisting

Area disekitar site masih terdapat vegetasi-vegetasi alami seperti hutan-hutan dan sawah-sawah, yang perlu adanya penetaan vegetasi yang lebih rapi pada tapak.



#### 2. Tanggapan

Pengadaan pepohonan di dalam gedung berfungsi untuk menyejukan lingkungan pesantren dan mengurangi panas matahari yang masuk ke dalam gedung.

### 4.3 Analisis Fungsional

Analisis fungsional mengacu pada fungsi bangunan seperti jenis pengguna, jumlah pengguna, aktivitas pengguna dan kebutuhan ruang, organisasi ruang dan jadwal ruang.

#### 4.3.1 Analisis Fungsi

Salah satu hal terpenting yang perlu dipertimbangkan saat mendesain adalah fungsionalitas. Begitu pula objek pada perancangan Pondok Pesantren Tahfidz dan Wirausaha juga memiliki fungsi yang diklasifikasikan berdasarkan prioritas.

Seperti model lainnya, Pesantren Tahfidzi dan Enterprenuer dibagi menjadi tiga fungsi, yaitu:

- Fungsi primer adalah fitur yang harus ada dan memiliki prioritas utama dalam perancangan seperti pendidikan atau edukasi.
- Fungsi sekunder adalah fungsi yang memiliki prioritas kedua tetapi namun keberadaan tetap dipertimbangkan seperti pembinaan wirausaha sebagai nilai tambahan di pesantren tahfidz.
- Fungsi penunjang adalah fungsi yang mendukung pelaksanaan fungsi lainnya.

#### 4.3.2 Analisis Pengguna dan Aktivitas

Tabel 4.1 Analisis Pengguna dan Aktivitas

No	Pemakai dan Jumlah	Aktifitas	Kebutuhan Ruang	Sifat Ruang
1	Santri/santriwati 300Orang	• Menghafal Al-Qur'an	• Ruang bersama	Semi Privat
		• Sholat	• Masjid	Semi Publik
		• Tidur	• Kamar	Semi Privat
		• Makan dan minum	• R. Makan	Privat
		• Belajar Ilmu Agama (Kitab)	• Ruang Kelas	Semi Publik
		• Belajar Pendidikan Formal	• Ruang Kelas	Semi Publik
		• Praktek Wirausaha	• R. Workshop Menjahit • R. Workshop Kaligrafi • Greenhouse	Semi Publik
		• Mandi	• Kamar mandi	Privat
		• Buang air	• Toilet	Privat
		• Olahraga	• Lapangan	Semi Publik
• Berorganisasi	• R. Organisasi	Semi Publik		

		<ul style="list-style-type: none"> <li>Berhubungan dengan kesehatan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Klinik</li> </ul>	Semi Privat
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Praktikum</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Laboratorium</li> </ul>	Semi Publik
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Mencuci</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tempat cuci</li> </ul>	Servis
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Membeli barang kebutuhan para santri</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mini market</li> </ul>	Semi Publik
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Membaca buku</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Perpustakaan</li> </ul>	Semi Publik
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Jajan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kantin</li> </ul>	Semi Publik
2	Guru / Pengajar	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mengajar</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>R. Kelas</li> </ul>	Semi Publik
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Makan dan minum</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>R. Makan</li> </ul>	Privat
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Buang air</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Toilet</li> </ul>	Privat
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Sholat</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Masjid</li> </ul>	Semi Publik
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Istirahat</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>R. Guru</li> </ul>	Privat
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Mengajar praktikum</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Laboratorium</li> </ul>	Semi Publik
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Kegiatan administrasi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>R. Guru</li> </ul>	Privat
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Menerima tamu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>R. Tamu</li> </ul>	Semi Privat
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Memberi bimbingan/konseling</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>R. BK</li> </ul>	Semi Privat
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Mengajar Olahraga</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lapangan</li> </ul>	Semi Publik
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Rapat</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>R. Rapat</li> </ul>	Privat
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Berhubungan dengan kesehatan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Klinik</li> </ul>	Semi Privat
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Mandi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kamar Mandi</li> </ul>	Privat
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Berhubungan dengan pengelola yayasan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>R. kepala yayasan</li> <li>R. Pengurus yayasan</li> </ul>	privat
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Berhubungan dengan kepala sekolah dan TU</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>R. Kepala sekolah</li> </ul>	Semi Privat

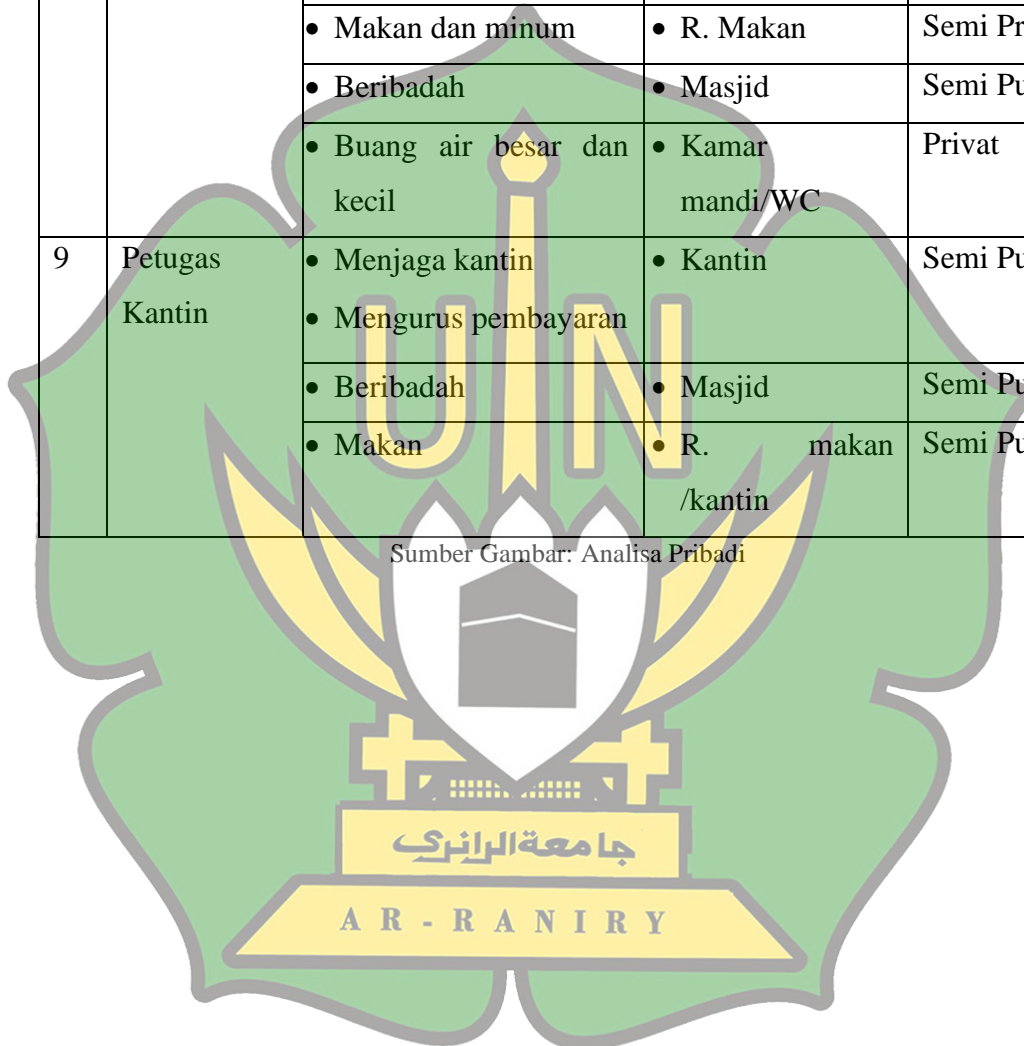
			<ul style="list-style-type: none"> <li>• R. TU</li> </ul>	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Membaca dan mencari informasi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Perpustakaan</li> </ul>	Semi Publik
3	Kepala sekolah/ Kepala yayasan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengelola yayasan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• R. Kepala</li> </ul>	Privat
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menemui Tamu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• R. Tamu</li> </ul>	Semi Privat
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rapat</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• R. Rapat</li> </ul>	Privat
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tidur</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• K. Tidur</li> </ul>	Privat
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Berhubungan dengan pengurus yayasan, pengurus sekolah, TU &amp; siswa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• sekolah</li> <li>• R. Kepala Sekolah</li> <li>• R. Guru</li> <li>• R. TU</li> <li>• R. Pengurus yayasan</li> </ul>	Privat
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Berhubungan dengan kesehatan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• klinik</li> </ul>	Semi Privat
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Makan dan minum</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• R. Makan</li> </ul>	Privat
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Beribadah</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Masjid</li> </ul>	Semi Publik
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mandi, Buang air besar dan kecil</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kamar mandi/WC</li> </ul>	Privat
4	Pengunjung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengunjungi santri</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Parkir</li> <li>• Pesantren</li> </ul>	Publik
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Makan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kantin</li> </ul>	Semi Publik
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sholat</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Masjid</li> </ul>	Semi Publik
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Buang air besar dan kecil</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• WC</li> </ul>	Privat
5	Juru Masak	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Memasak dan mengelola dapur</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dapur</li> </ul>	Privat
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Makan dan minum</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• R. Makan</li> </ul>	Semi Privat



		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Beribadah</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Masjid</li> </ul>	Semi Publik
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tidur</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• K. Tidur</li> </ul>	Privat
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mandi, buang air besar dan kecil</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kamar mandi/WC</li> </ul>	Privat
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mencuci</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tempat cuci</li> </ul>	Servis
6	Satpam	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menjaga keamanan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Posko</li> </ul>	Publik
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Makan dan minum</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• R. makan/kantin</li> </ul>	Semi Publik
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Beribadah</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Masjid</li> </ul>	Semi Publik
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tidur</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• R. Istirahat</li> </ul>	Privat
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mandi, buang air besar dan kecil</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• K. Mandi/ WC</li> </ul>	Privat
7	Cleaning Service	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Membersih ruangan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pesantren dan kompleks</li> </ul>	Publik
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Makam dan minum</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• R. Makan</li> </ul>	Semi Privat
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Beribadah</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Masjid</li> </ul>	Semi Publik
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tidur</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kamar</li> </ul>	Privat
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menyimpan alat-alat service</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gudang</li> </ul>	Servis
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mandi, buang air besar dan kecil</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• K. Mandi/WC</li> </ul>	Servis
8	Pustaka-wan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengelola pustaka</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Perpustakaan</li> </ul>	Semi Publik
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Berhubungan dengan pengurus yayasan, pengurus sekolah, TU</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• R. Kepala Sekolah</li> <li>• R. Guru</li> <li>• R. TU</li> <li>• R. Pengurus yayasan</li> </ul>	Privat

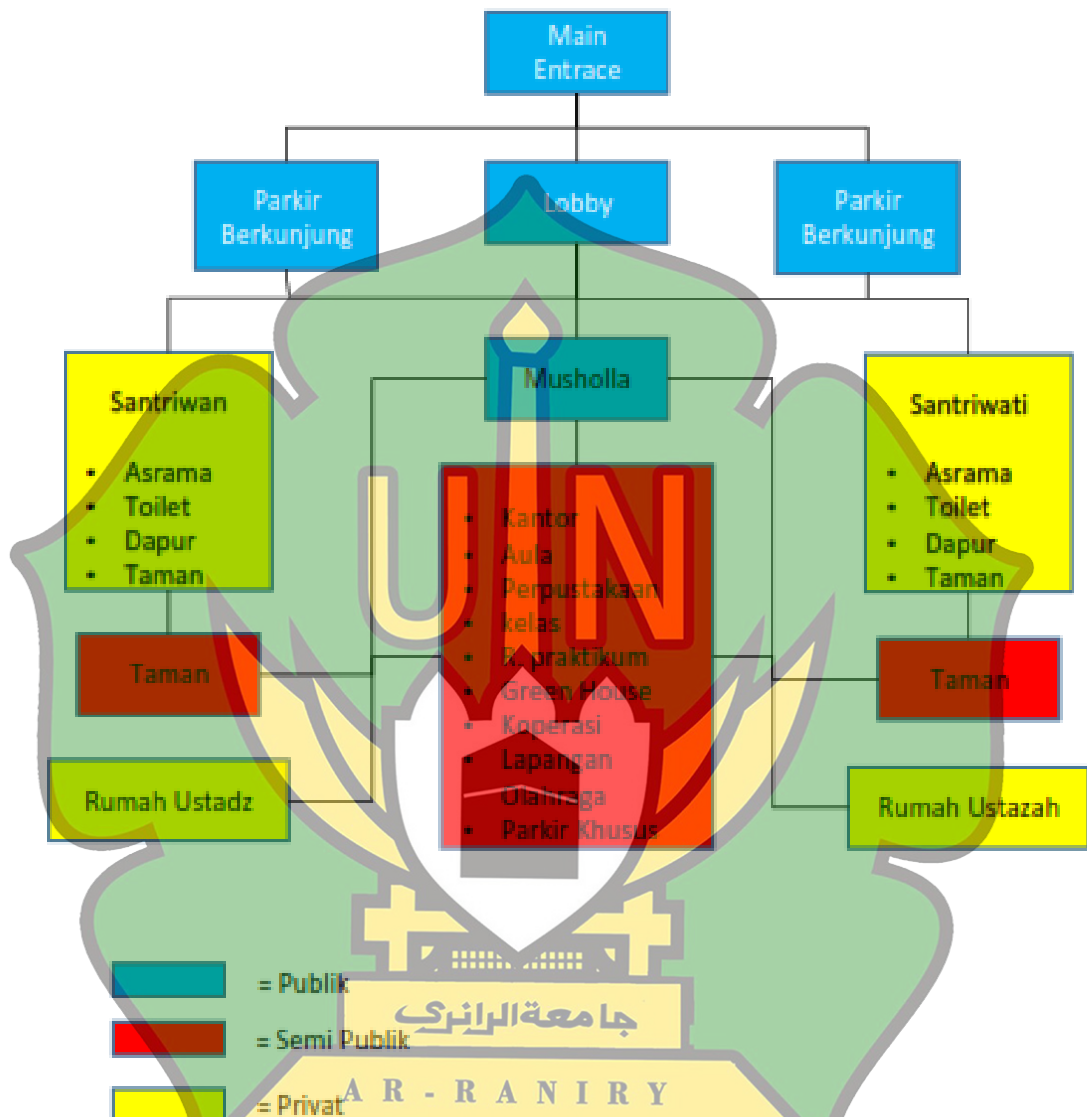
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Parkir</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Area Parkir</li> </ul>	Publik
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menemui tamu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• R. Tamu</li> </ul>	Semi Privat
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rapat</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• R. Rapat</li> </ul>	Privat
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Berhubungan dengan kesehatan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• klinik</li> </ul>	Semi Privat
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Makan dan minum</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• R. Makan</li> </ul>	Semi Privat
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Beribadah</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Masjid</li> </ul>	Semi Publik
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Buang air besar dan kecil</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kamar mandi/WC</li> </ul>	Privat
9	Petugas Kantin	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menjaga kantin</li> <li>• Mengurus pembayaran</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kantin</li> </ul>	Semi Publik
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Beribadah</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Masjid</li> </ul>	Semi Publik
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Makan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• R. makan /kantin</li> </ul>	Semi Publik

Sumber Gambar: Analisa Pribadi



### 4.3.3 Organisasi Makro dan Mikro

#### A. Organisasi Makro

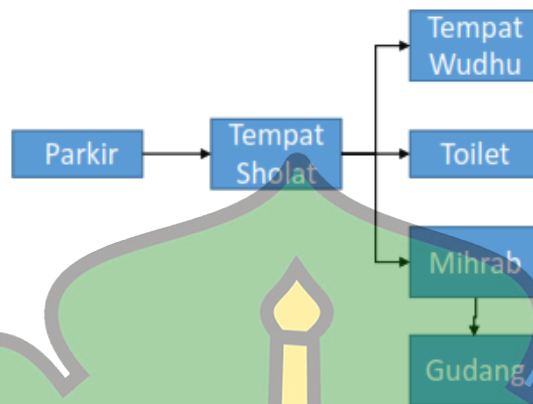


Gambar 4.21 Organisasi Ruang Makro Pesantren Tahfidz Quran dan Entrepreneur

Sumber: Analisa Pribadi

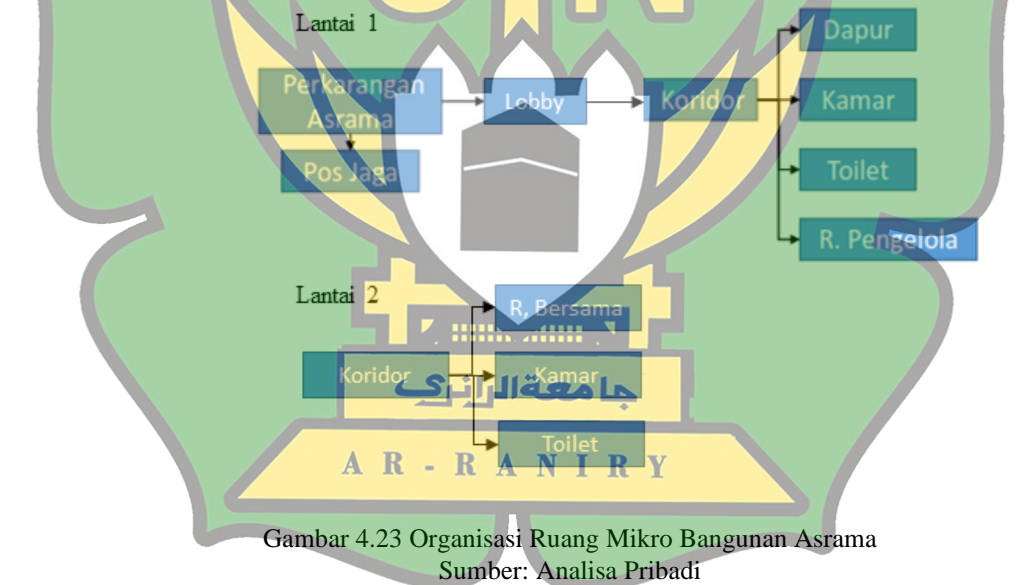
## B. Organisasi Mikro

### 1. Musholla



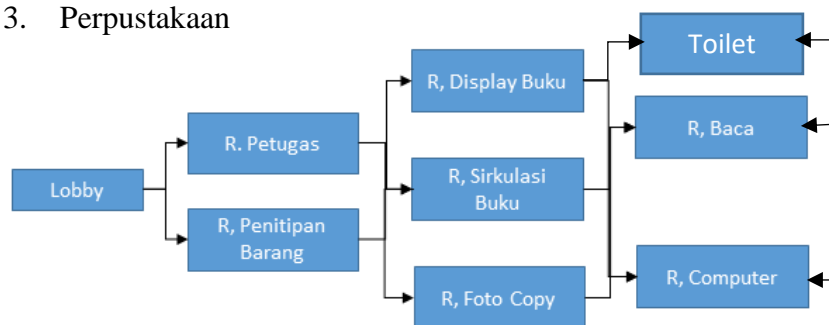
Gambar 4.22 Organisasi Ruang Mikro Bangunan Masjid  
Sumber: Analisa Pribadi

### 2. Asrama



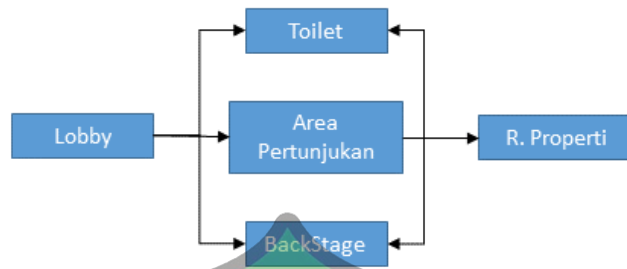
Gambar 4.23 Organisasi Ruang Mikro Bangunan Asrama  
Sumber: Analisa Pribadi

### 3. Perpustakaan



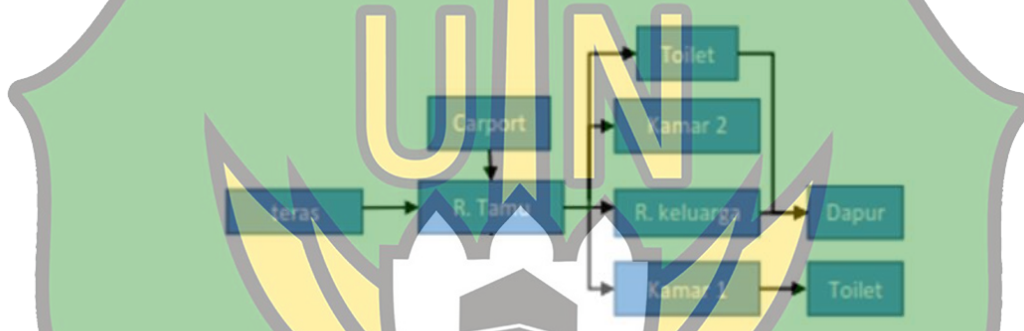
Gambar 4.24 Organisasi Ruang Mikro Bangunan Perpustakaan  
Sumber: Analisa Pribadi

4. Aula



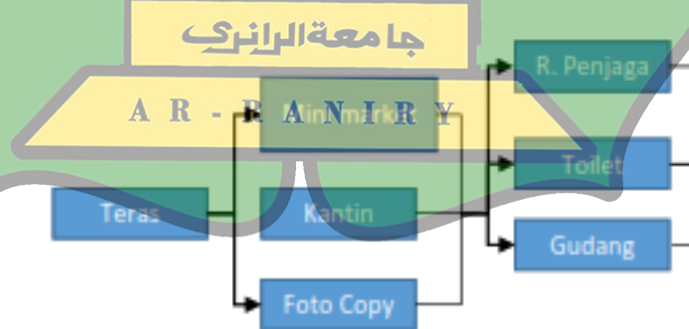
Gambar 4.25 Organisasi Ruang Mikro Bangunan Aula  
Sumber: Analisa Pribadi

5. Rumah Ustadz, ustadzah dan Guru



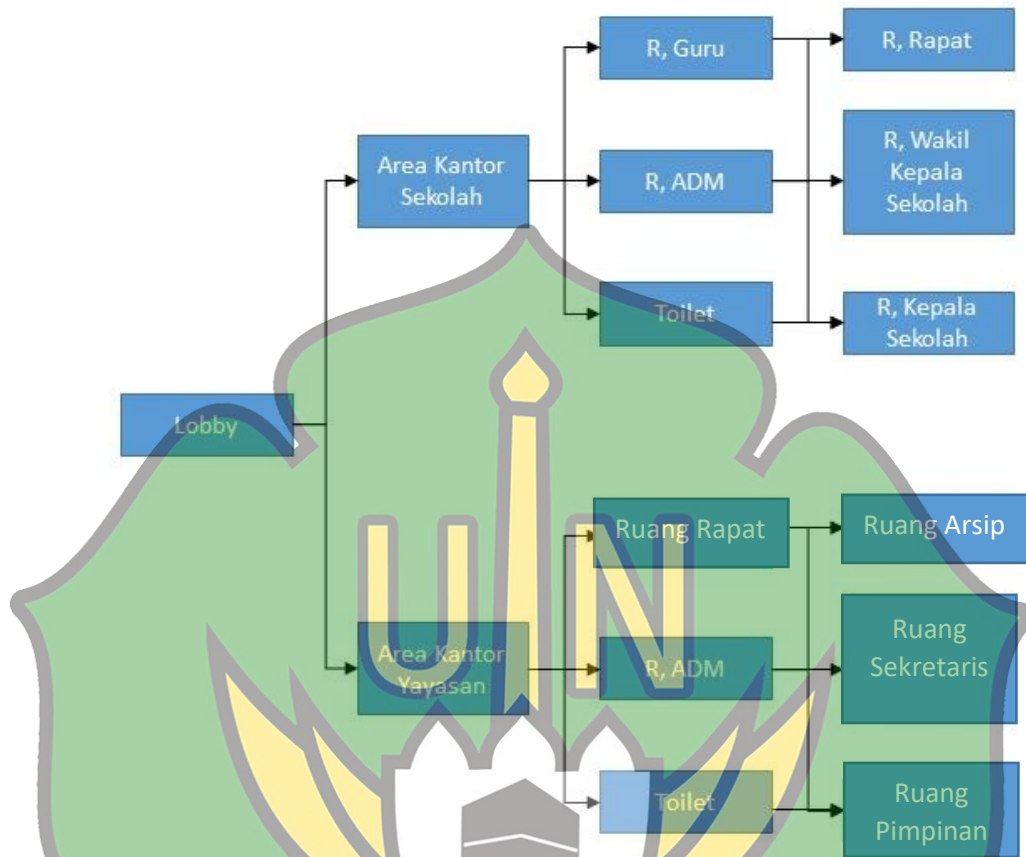
Gambar 4.26 Organisasi Ruang Mikro Bangunan Rumah Ustadz dan Guru  
Sumber: Analisa Pribadi

6. Koperasi



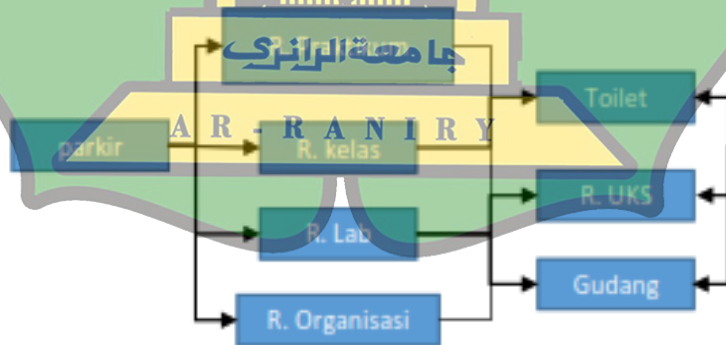
Gambar 4.27 Organisasi Ruang Mikro Bangunan Koperasi  
Sumber: Analisa Pribadi

7. Kantor



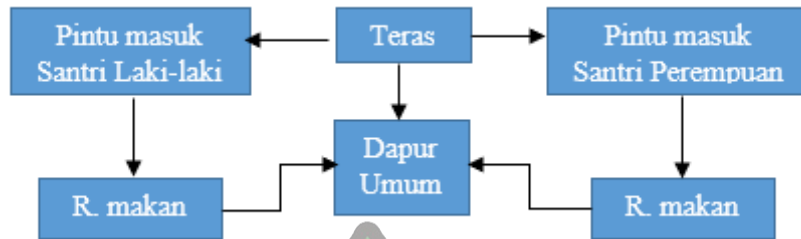
Gambar 4.28 Organisasi Ruang Mikro Bangunan Kantor Sekolah dan Yayasan  
Sumber: Analisa Pribadi

8. Kelas



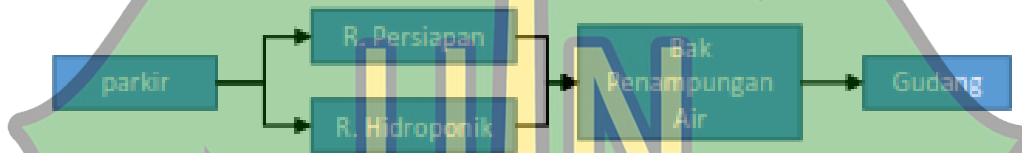
Gambar 4.29 Organisasi Ruang Mikro Bangunan Kelas  
Sumber: Analisa Pribadi

9. Dapur Umum dan Area Makan



Gambar 4.30 Organisasi Ruang Mikro Bangunan Kelas  
Sumber: Analisa Pribadi

10. Green House



Sumber: Analisa Pribadi

4.3.4 Besaran Ruang

Menentukan ukuran desain ruang yang dibutuhkan oleh penulis untuk Pondok Pesantren Tahfidz Quran dan Wirausaha dari literatur adalah sebagai berikut:

- DA : Data Arsitek
- TS : *Time saver standard for building types*
- SBT : Sistem bangunan tinggi
- A : Asumsi
- SB : Studi Banding

Tabel 4.2 Jumlah Besaran Ruang

No	Ruang	Standar/Org (A)	Sumber	Kap. Org (B)	Furniture Ruangan (C)	Perhitungan Luas Ruang L=(A x B) + C	Jumlah Ruang	Total
<b>Asrama Santri dan Santriwati</b>								
1	Kamar tidur	2,5m <sup>2</sup>	A	4	Tempat Tidur+ Lemari = 4 1unit = 12 m <sup>2</sup>	L= (2,5m <sup>2</sup> x4) + 12 m <sup>2</sup> = 27 m <sup>2</sup>	78	1.716 m <sup>2</sup>
2	Ruang Penjaga	2,5m <sup>2</sup>	A	1	Tempat Tidur + Meja Belajar+ Lemari =9 m <sup>2</sup>	L= (2,5m <sup>2</sup> x1) + 9 m <sup>2</sup> = 11,5 m <sup>2</sup>	2	23 m <sup>2</sup>

3	Kamar Mandi	1,4 m <sup>2</sup>	A	1	Kloset = 1 unit x (0.38x0.60)= 0.228 m <sup>2</sup> Bak air= 1unit x(0.55x0.55)= 0.302 m <sup>2</sup>	L=(1.4 m <sup>2</sup> x 1) + 0.228+ 0.302= 1.93 m <sup>2</sup>	84	162.12 m <sup>2</sup>
4	Hall	-	A	-	-	-	2	12 m <sup>2</sup>
5	Ruang Cuci	1.75 m <sup>2</sup>	A	15	Bak Air= 2x(0.8x4)= 6.4 m <sup>2</sup>	L=(1.75x15) + 6.4=32.65 m <sup>2</sup>	2	65.3 m <sup>2</sup>
Sub total								117.25 m <sup>2</sup>
Sirkulasi 30%								35.175 m <sup>2</sup>
Luas Total								175, 425 m <sup>2</sup>

No	Ruang	Standar/ Org (A)	Sumber	Kap. Org (B)	Furniture Ruangan (C)	Perhitungan Luas Ruang L=(A x B) + C	Jumlah Ruang	Total
<b>Masjid</b>								
1	Area shalat	0.96 m <sup>2</sup>	DA	350	-	L= (0.96x350)= 336m <sup>2</sup>	1	336m <sup>2</sup>
2	Toilet	1.125 m <sup>2</sup>	DA	1	Kloset = 4unit x (0.38x0.60) = 0.91 m <sup>2</sup>	L=(1.125 x 1)+ 0.91=2.035 m <sup>2</sup>	20	40,7 m <sup>2</sup>
3	Tempat Wudhu	1.2 m <sup>2</sup>	DA	30	-	L=(1.2 m <sup>2</sup> x 30)=36 m <sup>2</sup>	2	72 m <sup>2</sup>
Sub total								448.7 m <sup>2</sup>
Sirkulasi 30%								134.61m <sup>2</sup>
Luas Total								583.31 m <sup>2</sup>

No	Ruang	Standar/ Org (A)	Sumber	Kap. Org (B)	Furniture Ruangan (C)	Perhitungan Luas Ruang L=(A x B) + C	Jumlah Ruang	Total
<b>Fasilitas Pendidikan</b>								
1	Ruang Kelas	1.5 m <sup>2</sup>	DA	30	Lemari=1x(0.5x1.0)= 0.5 m <sup>2</sup> Meja=30x(0.6x10)=180 m <sup>2</sup> Kursi= 30x(0.5x0.5)=7.5 m <sup>2</sup> Hasil=88 m <sup>2</sup>	L= (1.5x30)+88=133 m <sup>2</sup>	12	1.596m <sup>2</sup>
2	R.Pelatihan Menjahit	1,109 m <sup>2</sup>	PerMan	30	Mesin jahit= 30x(0.73x1.168)=25.579 m <sup>2</sup> Kursi=30x(0.5x0.5)= 7.5 m <sup>2</sup> Lemari=1x(0.5x1.0)= 0.5 m <sup>2</sup>	L=(1.109 x 30)+33.579= 66.849m <sup>2</sup>	2	133.692 m <sup>2</sup>



					Hasil=33.579 m <sup>2</sup>			
3	R.Kaligrafi	2 m <sup>2</sup>	PerMan	30	Lemari=1x(0.5x1.0)=0.5 m <sup>2</sup> Meja=30x(0.6x1.0)=180 m <sup>2</sup> Kursi=30x(0.5x0.5)=7.5 m <sup>2</sup> Hasil=88 m <sup>2</sup>	L=(1.5x30)+88=133 m <sup>2</sup>	2	1.330 m <sup>2</sup>
4	Lab Ipa	1,125	A	30	Mesin jahit=30x(0.73x1.168)=25.579 m <sup>2</sup> Kursi=30x(0.5x0.5)=7.5 m <sup>2</sup> Lemari=1x(0.5x1.0)=0.5 m <sup>2</sup> Hasil=33.579 m <sup>2</sup>	L=(1,125x30)+33,579= 67,329 m <sup>2</sup>	2	134,658 m <sup>2</sup>
5	Kelas Diniyyah atau Kelas Lesehan	0,504	DA	30	Meja Lesehan=30x(0,35x0,60)=21,00 m <sup>2</sup> Rak Qur'an=2x(0,25x1,00)= 2,5 m <sup>2</sup>	L=(0,504x30) + 52,5 = 67,62 m <sup>2</sup>	4	270,48 m <sup>2</sup>
6	Toilet	1.125 m <sup>2</sup>	DA	1	Kloset = 4unit x (0.38x0.60) = 0.91 m <sup>2</sup>	L=(1.125 x 1)+0.91=2.035 m <sup>2</sup>	12	24,42 m <sup>2</sup>
Sub total								291.630 m <sup>2</sup>
Sirkulasi 30%								87.489m <sup>2</sup>
Luas Total								379.119 m <sup>2</sup>

No	Ruang	Standar/ Org (A)	Sumber	Kap. Org (B)	Furniture Ruangan (C)	Perhitungan Luas Ruang L=(A x B) + C	Jumlah Ruang	Total
Perpustakaan AR-RANIRY								
1	Ruang Baca	1 m <sup>2</sup>	DA	50	Rak buku =10x(0.45x2.0)=9 m <sup>2</sup> Meja= 15 x (0.6x1)=9 m <sup>2</sup> Area Petugas=1x(2x2)=4 m <sup>2</sup> Meja Loker=2x(0.4x0.8)=0.64 m <sup>2</sup> Hasil=22.64 m <sup>2</sup>	L=(1x50)+22.64=72.64m <sup>2</sup>	1	72.64m <sup>2</sup>
2	R. Komputer	2 m <sup>2</sup>	DA	30	Meja Komputer=30x(0.55x0.8)=13.2 m <sup>2</sup>	L=(2 x 30)+15.6=75.6m <sup>2</sup>	1	75.6 m <sup>2</sup>

					Lemari $2 \times (0.6 \times 2) = 2.4 \text{ m}^2$			
					Hasil = $15.6 \text{ m}^2$			
3	Gudang	$1.125 \text{ m}^2$	A	1	Lemari = $4 \times (0.8 \times 0.4) = 1.24 \text{ m}^2$	$L = (1.125 \times 1) + 1.24 = 2.365 \text{ m}^2$	2	$250.25 \text{ m}^2$
Sub total								$395.49 \text{ m}^2$
Sirkulasi 30%								$118.647 \text{ m}^2$
Luas Total								$514.137 \text{ m}^2$

No	Ruang	Standar/ Org (A)	Sumber	Kap. Org (B)	Furniture Ruangan (C)	Perhitungan Luas Ruang $L = (A \times B) + C$	Jumlah Ruang	Total
<b>Aula</b>								
1	Area Pertunjukan	$0.65 \text{ m}^2$	DA	350	-	$L = 0.65 \times 350 = 227.5 \text{ m}^2$	1	$227.5 \text{ m}^2$
2	Ruang Kontrol	$1 \text{ m}^2$	A	2	-	$L = 1 \times 2 = 2 \text{ m}^2$	1	$2 \text{ m}^2$
3	Toilet	$1.125 \text{ m}^2$	DA	1	Kloset = 4 unit x $(0.38 \times 0.60) = 0.91 \text{ m}^2$	$L = (1.125 \times 1) + 1.24 = 2.365 \text{ m}^2$	2	$250.25 \text{ m}^2$
4	Area Backstage	$0.65 \text{ m}^2$	DA	4	Ruang ganti = $4 \times 4 = 16 \text{ m}^2$ Ruang Tunggu = $3 \times 3 = 9 \text{ m}^2$	$L = (0.65 \times 4) + 16 + 9 = 27.6 \text{ m}^2$	1	$27.6 \text{ m}^2$
Sub total								$507.35 \text{ m}^2$
Sirkulasi 30%								$152.205 \text{ m}^2$
Luas Total								$659.555 \text{ m}^2$

No	Ruang	Standar/ Org (A)	Sumber	Kap. Org (B)	Furniture Ruangan (C)	Perhitungan Luas Ruang $L = (A \times B) + C$	Jumlah Ruang	Total
<b>Kantor Sekolah</b>								

1	R. kepala Sekolah	1.5 m <sup>2</sup>	DA	1	Meja= 1 x (0.6x1)=0.6 m <sup>2</sup>  Kursi=3x(0.5x0.5)=0.75 m <sup>2</sup>  Lemari=2x(0.45x1.4)=1.26 m <sup>2</sup>	L= (1.5x1)+0.6+75+1.26= 78.36 m <sup>2</sup>	1	78.36m <sup>2</sup>
2	R. Wakil Kepala Sekolah	1.5 m <sup>2</sup>	DA	1	Meja= 1 x (0.6x1)=0.6 m <sup>2</sup>  Kursi=3x(0.5x0.5)=0.75 m <sup>2</sup>  Lemari=2x(0.45x1.4)=1.26 m <sup>2</sup>	L= (1.5x1)+0.6+75+1.26= 78.36 m <sup>2</sup>	1	78.36 m <sup>2</sup>
3	R. guru	4 m <sup>2</sup>	DA	20	Meja= 20 x (0.6x1)=12 m <sup>2</sup>  Kursi=20x(0.5x0.5)=5 m <sup>2</sup>  Lemari=5x(0.45x1.4)=0.63 m <sup>2</sup>	L= (4x20)+17.63=97.63 m <sup>2</sup>	1	97.63 m <sup>2</sup>
4	R.Tamu	1.5 m <sup>2</sup>	DA	8	Set sofa dan Meja =(2.5x2)=5 m <sup>2</sup>	L=(1.5x8)+5=17 m <sup>2</sup>	1	17 m <sup>2</sup>
5	R.AD M	1.125 m <sup>2</sup>	DA	3	Meja= 1 x (0.6x1)=0.6 m <sup>2</sup>  Kursi=3x(0.5x0.5)=0.75 m <sup>2</sup>	L=(1.125x3)+0.6+0.75=4.725 m <sup>2</sup>	1	4.725 m <sup>2</sup>
6	Toilet	1.125 m <sup>2</sup>	DA	1	Kloset = 4unit x (0.38x0.60) = 0.91 m <sup>2</sup>	L= (1.125x1)+1.24=125.125 m <sup>2</sup>	4	20.5 m <sup>2</sup>
Sub total								139.855 m <sup>2</sup>
Sirkulasi 30%								41.956 m <sup>2</sup>
Luas Total								181.811 m <sup>2</sup>

No	Ruang	Standar/ Org (A)	Sumber	Kap. Org (B)	Furniture Ruangan (C)	Perhitungan Luas Ruang L=(A x B) + C	Jumlah Ruang	Total
<b>Kantor Pengelola Yayasan</b>								
1	R.pimpinan	8 m <sup>2</sup>	DA	1	Meja= 1 x (0.6x1)=0.6 m <sup>2</sup>	L= (1.5x1)+0.6+75+1.26= 78.36 m <sup>2</sup>	1	78.36m <sup>2</sup>

					Kursi=3x(0.5x0.5)=0.75 m <sup>2</sup> Lemari=2x(0.45x1.4)=1.26 m <sup>2</sup>			
2	R.Sekretaris	1.5 m <sup>2</sup>	DA	1	Meja= 1 x (0.6x1)=0.6 m <sup>2</sup> Kursi=3x(0.5x0.5)=0.75 m <sup>2</sup> Lemari=2x(0.45x1.4)=1.26 m <sup>2</sup>	L=(1.5x1)+0.6+75+1.26= 78.36 m <sup>2</sup>	1	78.36 m <sup>2</sup>
3	R.Arsip	0.75 m <sup>2</sup>	NAD	4	Lemari 4 Unit x (0.50x1.4)= 2.8 m <sup>2</sup>	L=(0.75x4)+2.8=5.8 m <sup>2</sup>	1	5.8 m <sup>2</sup>
4	R.Tamu	1.5 m <sup>2</sup>	DA	8	Set sofa dan Meja=(2.5x2)=5 m <sup>2</sup>	L=(1.5x8)+5=17 m <sup>2</sup>	1	17 m <sup>2</sup>
5	R.ADM	1.125 m <sup>2</sup>	DA	3	Meja= 1 x (0.6x1)=0.6 m <sup>2</sup> Kursi=3x(0.5x0.5)=0.75 m <sup>2</sup>	L=(1.125x3)+0.6+0.75=4.725 m <sup>2</sup>	1	4.725 m <sup>2</sup>
6	Toilet	1.125 m <sup>2</sup>	DA	1	Kloset = 4unit x (0.38x0.60) = 0.91 m <sup>2</sup>	L=(1.125x1)+1.24=12.5.125 m <sup>2</sup>	4	20.5 m <sup>2</sup>
Sub total								204.745 m <sup>2</sup>
Sirkulasi 30%								61.4235 m <sup>2</sup>
Luas Total								266.168 m <sup>2</sup>

No	Ruang	Standar/Org (A)	Sumber	Kap. Org (B)	Furniture Ruangan (C)	Perhitungan Luas Ruang L=(A x B) + C	Jumlah Ruang	Total
<b>Asrama Ustadz dan Ustazah</b>								
1	K.Tidur	2,5m <sup>2</sup>	DA	2	Tempat tidur= 2x (0.9x2.0)= 3.6 m <sup>2</sup> Lemari = 2x (0.5x1.0)=1 m <sup>2</sup> Meja= 2x(0.6x1.0)=1.2 m <sup>2</sup> R.tamu=(3.3)=9 m <sup>2</sup>	L= (2.5x2)+14.8= 19.8 m <sup>2</sup>	6	118.8m <sup>2</sup>

2	K.Mandi	1.75 m <sup>2</sup>	DA	1	Bak Air= 1x(0.8x0.8)=0.64 m <sup>2</sup>  Kloset = 1unit x (0.38x0.60) = 0.228 m <sup>2</sup>	L=(1.75 x 1)+0.868= 2.618 m <sup>2</sup>	1	2.618 m <sup>2</sup>
3	R.Makan	0,65 m <sup>2</sup>	A	10	Set Meja Kursi = 1x(1,35x300)= 4,05 m <sup>2</sup>	L= (0,65x20)+4,05=17, 05 m <sup>2</sup>	2	34,1
4	Dapur	0,65 m <sup>2</sup>	A	4	Kulkas =1x(0,6x2)=1,2 m <sup>2</sup>  Kithen Set =1x(0,65x2)= 1,3 m <sup>2</sup>	L=(0,65x4)+2,5=5, 1 m <sup>2</sup>	2	10,2 m <sup>2</sup>
5	Kamar Mandi	1,4 m <sup>2</sup>	A	1	Kloset = 1 unit x (0.38x0.60)= 0.228 m <sup>2</sup> Bak air= 1unit x(0.55x0.55)= 0.302 m <sup>2</sup>	L=(1.4 m <sup>2</sup> x 1) + 0.228+ 0.302= 1.93 m <sup>2</sup>	4	7,72 m <sup>2</sup>
Sub total								173.438 m <sup>2</sup>
Sirkulasi 30%								52.031 m <sup>2</sup>
Luas Total								225,469 m <sup>2</sup>

No	Ruang	Standar/ Org (A)	Sumber	Kap. Org (B)	Furniture Ruangan (C)	Perhitungan Luas Ruang L=(A x B) + C	Jumlah Ruang	Total
Area Publik								
1	Area Berkun- jung	1.125m <sup>2</sup>	A	4	-	L= (1.125x4)= 4,5 m <sup>2</sup>	10	45m <sup>2</sup>
2	Posko	0.65 m <sup>2</sup>	DA	2	Meja= (1.6x1.0)=1.2 m <sup>2</sup>  Kursi = 2x (0.5x0.5)= 0.5 m <sup>2</sup>  Toilet= 1.3x1.5= 1.95 m <sup>2</sup>	L=(0.65 x 2)+3.65= 4.95 m <sup>2</sup>	1	4.95 m <sup>2</sup>
Sub total								49.95 m <sup>2</sup>
Sirkulasi 30%								14.985 m <sup>2</sup>
Luas Total								64.935 m <sup>2</sup>

No	Ruang	Standar/ Org (A)	Sumber	Kap. Org (B)	Furniture Ruangan (C)	Perhitungan Luas Ruang $L=(A \times B) + C$	Jumlah Ruang	Total
<b>Dapur Umum dan Ruang Makan</b>								
1	Dapur	0.8 m <sup>2</sup>	A	6	Kulkas =2x(1.34x0.54)=0.72 3 m <sup>2</sup>	$L=(0.8 \times 6)+5.523=1$ 0.323 m <sup>2</sup>	1	10.323 m <sup>2</sup>
2	Ruang Makan	0.70 m <sup>2</sup>	A	150	Kitchen Set= 2x(0.8x3)=4.8 Set meja dan kursi= 15x(1.0x4.0)=60 m <sup>2</sup>	$L=(0.70 \times 150)+60=$ 165 m <sup>2</sup>	2	330 m <sup>2</sup>
Sub total								340,323 m <sup>2</sup>
Sirkulasi 30%								102,096 m <sup>2</sup>
Luas Total								442,419 m <sup>2</sup>

No	Ruang	Standar/ Org (A)	Sumber	Kap. Org (B)	Furniture Ruangan (C)	Perhitungan Luas Ruang $L=(A \times B) + C$	Jumlah Ruang	Total
<b>Area Penunjang</b>								
1	R.kesehatan	0.70 m <sup>2</sup>	A	4	Ranjang= 4x(0.80x2)=6.4 m <sup>2</sup> Tempat Petugas= 1.5x1=1.5 m <sup>2</sup> Lemari Obat= 2x(0.3x1)=0.6 m <sup>2</sup>	$L=(0.70 \times 4)+8.5$ =11.3 m <sup>2</sup>	1	11.3 m <sup>2</sup>
2	Gudang	0.65 m <sup>2</sup>	A	8	Peralatan bersih- bersih=3 m <sup>2</sup>	$L=(0.65 \times 8)+3=8.2$ m <sup>2</sup>	3	24.6 m <sup>2</sup>
Sub Total								35.9 m <sup>2</sup>
Sirkulasi 30%								10.77 m <sup>2</sup>
Luas Total								46.67 m <sup>2</sup>

Sumber: Analisis Pribadi, 2022

Tabel 4. 3 Jumlah Total Besaran Ruang

No	Ruang	Luas Total
1	Asrama	175,425 m <sup>2</sup>
2	Masjid	583,31 m <sup>2</sup>

3	Fasilitas Pendidikan	379.119 m <sup>2</sup>
4	Perpustakaan	514.137 m <sup>2</sup>
5	Kantor Pengelola Sekolah	181.811 m <sup>2</sup>
6	Aula	659.555 m <sup>2</sup>
7	Kantor Pengelola Yayasan	266.168 m <sup>2</sup>
8	Asrama Ustadz dan Ustadzah	225,469 m <sup>2</sup>
9	Area Publik	64.935 m <sup>2</sup>
10	Dapur Umum dan Ruang Makan	442,419 m <sup>2</sup>
11	Fasilitas Penunjang	46.67 m <sup>2</sup>
<b>Total Keseluruhan</b>		<b>3,516,041 m<sup>2</sup></b>

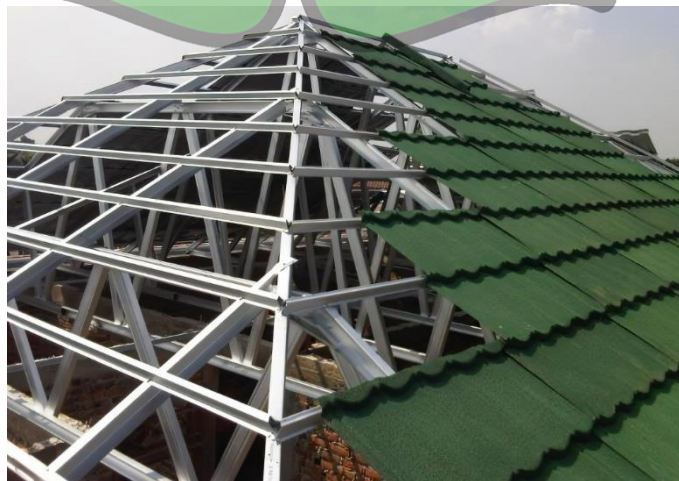
Sumber: Analisis Pribadi, 2022

#### 4.4 Analisis Struktur

Sebuah bangunan yang sempurna dilengkapi berbagai macam jenis struktur. Akan tetapi penentuan struktur dan material pada Pesantren Tahfidz Quran dan *Entrepreneur* yang dibagi kedalam tiga jenis yaitu Struktur atas bangunan (*Upper Structure*), Struktur Tengan Bangunan (*Middle Structure*), Struktur bawah bangunan (*Lower Structure*).

##### 4.4.1 Struktur Atas Bangunan (*Upper Structure*)

Struktur atas bangunan yaitu atap bangunan. Struktur atap bangunan Pesantren Tahfidz Quran ini menggunakan atap yang digunakan adalah atap dengan kemiringan 22,5°-30°. Atap perisai atau pelana dapat mengalirkan air hujan dengan



Gambar 4.32 struktur atap yang digunakan

mudah selain itu overstack pada atap dapat melindungi bangunan seperti kusen dari air hujan.

Sumber: <https://inash.ir/>

#### 4.4.2 Struktur Tengah Bangunan (*Middle Structure*)

Struktur tengah dari bangunan yaitu dinding. Struktur dinding menggunakan material batu bata dan beton dikarenakan material beton dan bata lebih unggul dari material kayu, dan material batu bata merah tidak memakan banyak perawatan. Penggunaan batu bata merah karena konstruksi ini membuat hunian terasa lebih sejuk, sifatnya tahan lama dan lebih kokoh.



Gambar 4.33 Batu Bata Merah  
Sumber: <https://www.kompasiana.com/>

#### 4.4.3 Struktur Bawah Bangunan (*Lower Structure*)

Struktur bawah pada bangunan yaitu pondasi. Pondasi adalah struktur paling bawah dan paling dasar, yang fungsinya untuk menyalurkan beban dari struktur atas ke lapisan penahan beban tanah atau batu yang lebih rendah. Pondasi yang diterapkan pada Pesantren Tahfidz Quran Dan *Entrepreneur* adalah pondasi cakar ayam karena pondasi tersebut sangat cocok di tanah rawa dan tanah lumpur.

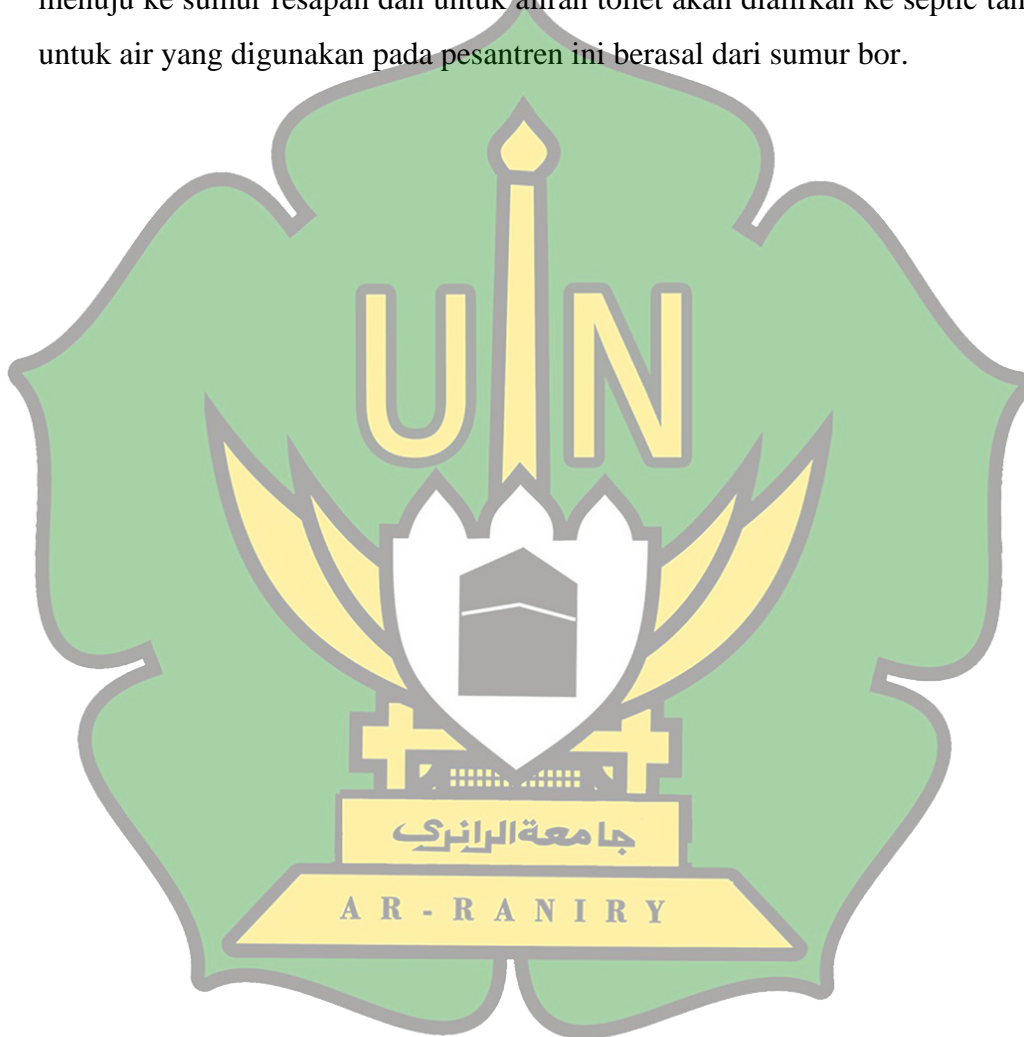


Gambar 4.34 Pondasi Cakar Ayam  
Sumber: [www.pengadaan.web.id](https://www.pengadaan.web.id)



#### 4.5 Analisis Utilitas

Utilitas pada Pesantren Tahfidz Quran dan *Enterpreneur* sudah tersedia jaringan Listrik, Drainase, PDAM, dan jaringan telepon yang sangat baik. Pada site pesantren ini sudah tersedia *Underground Water Tank* yang terletak di dalam tanah untuk menampung air ketika hujan. Untuk air kotor akan dialirkan ke selokan dan menuju ke sumur resapan dan untuk aliran toilet akan dialirkan ke septic tank dan untuk air yang digunakan pada pesantren ini berasal dari sumur bor.



## BAB V KONSEP PERANCANGAN

### 5.1 Konsep Dasar

Konsep utama di dalam perancangan Pondok Pesantren Tahfidz Quran dan *Enterpreneur* di kawasan Aceh Besar adalah *Presenting Nature* (Menghadirkan alam). Dengan konsep ini dapat menjadi wadah bagi santri untuk berkonsentrasi, rileks, dan tenang, serta diharapkan bisa menghafal al-quran dengan lebih cepat dan baik. Penggunaan bahan bangunan yang ramah lingkungan dan mudah didapat serta penggunaan pendekatan arsitektur hijau merupakan dasar dalam menata massa bangunan di pesantren ini. Konsep Tahfidz Quran didasarkan pada teori kenyamanan lingkungan dalam menghafal Quran dengan menerapkan metode Halafah Jama' dan Wahdah yang dikemukakan oleh Ahsin Wijaya (Nafiroh, 2015).

Adapun penerapan konsep Menghadirkan alam di Pesantren Tahfidz Quran dan *Enterpreneur* yaitu:

- 1) Peletakan massa dan jalur pedestrian yang tersebar, memberikan kesempatan pengguna untuk melakukan aktifitas fisik (berjalan dan olahraga). Ruang terbuka hijau vegetasi disetiap area menjadikan udara (oksigen) yang dihasilkan lebih banyak dan bersih.
- 2) Menambahkan RTH dan tidak mengeksploitasi potensi alam secara berlebihan, serta menjaga kelestarian alam sekitar untuk keberlangsungan hidup dan berkelanjutan. Perancangan dilengkapi dengan kolam sehingga santri bisa mendengar suara air, kicauan burung, dll.
- 3) Menyediakan bukaan yang besar dan bisa dibuka tutup untuk menghadirkan alam ke bangunan.
- 4) Penggunaan pintu jendela geser, sehingga udara dan cahaya dapat masuk secara optimal.
- 5) Menerapkan ventilasi menyilang untuk mengoptimalkan penghawaan alami.
- 6) Memperbanyak bukaan besar di sisi utara dan selatan bangunan supaya cahaya matahari yang masuk ke bangunan konstan (tetap) sepanjang hari.
- 7) Menerapkan dinding roster pada bangunan agar angin masuk kedalam bangunan sehingga menciptakan kesejukan.

- 8) Menggunakan warna dan material dalam bangunan seperti warna putih serta warna-warna alami seperti coklat dan sentuhan material alami.

Selain itu, dari segi energy, potensi alam dioptimalkan dalam bentuk sebagai berikut:

- 1) Mengatur orientasi bangunan agar massa bangunan mendapat penerangan yang optimal.
- 2) Menerapkan panel surya untuk mengubah energi cahaya matahari langsung menjadi listrik.
- 3) Menggunakan *underground rainwater storage system* (sistem penampungan air hujan di dalam tanah) agar dapat dipergunakan untuk kebutuhan di pesantren.

## 5.2 Rencana Tapak

### 5.2.1 Konsep Pemintakatan Tapak

Pemintakan Pesantren Tahfidz Quran dan *Entrepreneur* adalah mengklasifikasikan kegiatan dan keterkaitannya dengan struktur menurut jenis kegiatan dan kualitas ruang sehingga kegiatan dapat dilakukan dengan sebaik mungkin dan sistematis. Berikut adalah pemitakatan pada tapak:

Tabel 5.1 Pemitakatan tapak

Zona Publik	Zona Semi Publik	Zona Privat	Zona Servis
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Parkir</li> <li>• Taman</li> <li>• Masjid</li> <li>• Kantor</li> <li>• Lapangan</li> <li>• Area Berkunjung</li> <li>• Kantin</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kantin</li> <li>• Perpustakaan</li> <li>• Kelas</li> <li>• Pengelola</li> <li>• Green House</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Asrama</li> <li>• Rumah Pimpinan</li> <li>• Rumah Staff</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ruang Utilitas</li> <li>• Toilet</li> <li>• Dapur dan Ruang Makan</li> <li>• Gudang</li> </ul>

Sumber: Analisis Pribadi



Gambar 5.2 Tata Letak Massa Bangunan  
Sumber: Analisis Pribadi

### 5.2.3 Konsep Sirkulasi



Gambar 5.3 Sirkulasi Pada Tapak  
Sumber: Analisis Pribadi

Sosialisasi hasil analisis kinerja Pondok Pesantren Tahfidz Quran dan Wirausaha mengarah pada konsep sosialisasi sebagai berikut:

- Akses masuk ke pesantren melalui Jl. Bakoi. *Enterance* ketapak dibagi menjadi dua yaitu jalur masuk santri laki-laki dan jalur masuk santri perempuan.
- Pintu masuk khusus kendaraan atau pejalan kaki dengan jalan yang lebih lebar untuk dilewati mobil dan sepeda motor serta kebutuhan akses khusus pejalan kaki untuk memudahkan pengguna bangunan untuk menuju kebangunan lainnya.

### 5.2.4 Konsep Parkiran

Parkir merupakan tempat yang sangat penting bagi kebutuhan pengguna kawasan. Oleh karena itu, sangat penting untuk memperhatikan pengertian ruang parkir, agar kompleks bangunan terlihat lebih tertata dan nyaman bagi pengguna bangunan. Pada perancangan Pesantren Tahfidz dan *Entrepreneur* tersedia beberapa bagian parkir agar mudah dijangkau oleh pengguna dan pengunjung. Terdapat parkir kendaraan roda dua, parkir mobil dan parkir bus.

Perancangan Pondok Pesantren Tahfidz Wirausaha meliputi tempat parkir utama bagi pengunjung yang terletak di area publik. Selain itu, terdapat ruang parkir untuk penggunaan dan pengelolaan khusus di beberapa gedung di desa. Di bawah ini adalah tabel standar parkir:

Tabel 5.2 Satuan Ruang Parkir

Jenis Kendaraan	Satuan Ruang Parkir (m)
1. Mobil penumpang golongan I	2,30 X 5,00
Mobil penumpang golongan II	2,50 X 5,00
Mobil penumpang golongan III	3,00 X 5,00
2. Bus/truk	3,40 X 12,50
3. Sepeda motor	0,75 X 2,00

Sumber: Abubakar dkk, 1996

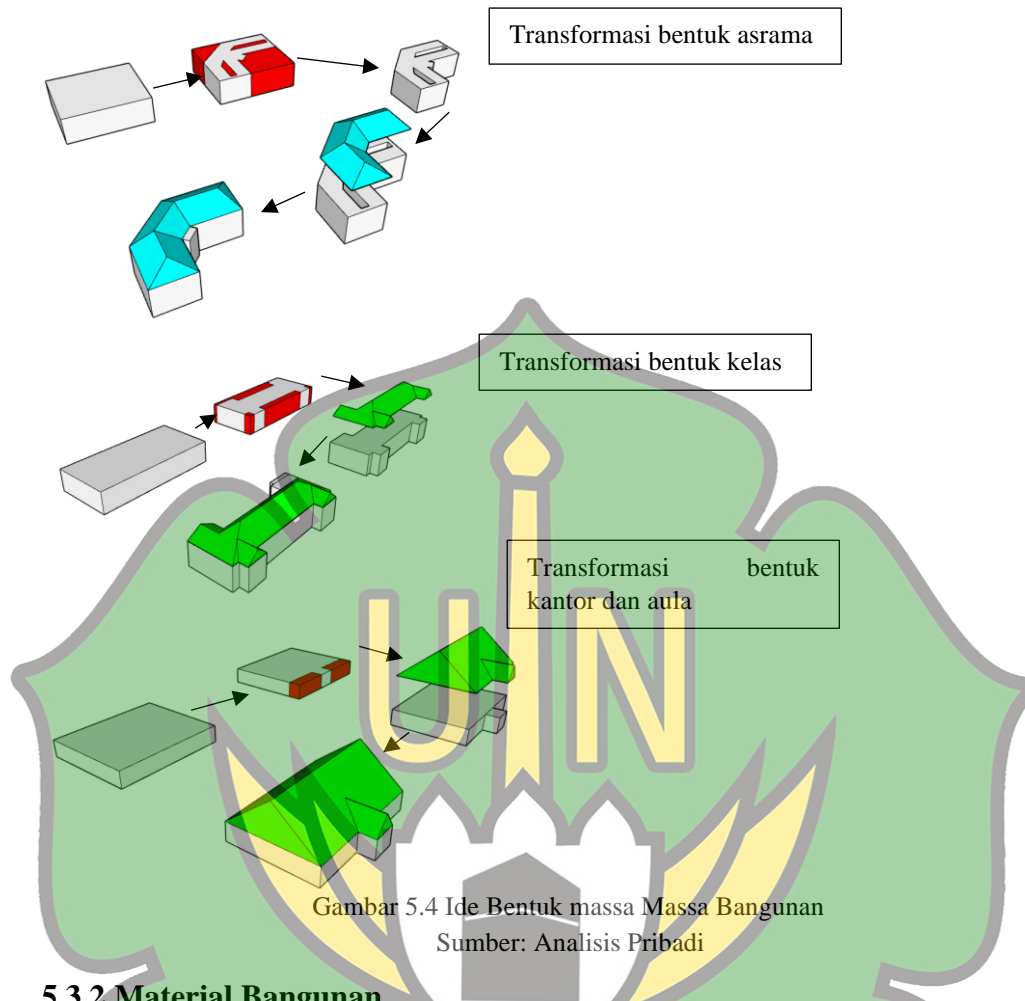
### 5.3 Konsep Bangunan

#### 5.3.1 Gubahan Massa

Perancangan Pesantren Tahfidz Quran dan *Enterpreneur* dengan konsep massa bangunan Geometri Persegi karena bentuk tersebut sangat fungsional untuk ruang di pesantren, dengan beberapa pertimbangan, diantaranya adalah;

- Perabotan yang digunakan didominasi memakai bentuk persegi seperti bed, keramik, sajadah yang disusun line grid, meja dan kursi yang berbentuk persegi dengan pola diruang belajar-mengajar dan kerja.
- Di pesantren terdapat kegiatan formal dan non formal maka geometri dari persegi lebih eifisien untuk menggabungkan satu sama lain.

Ide bentuk yang diterapkan dalam Perancangan Pesantren Tahfidz Quran dan *Enterpreneur* dari bentuk-bentuk perabotan sekolah maupun pesantren yang memiliki bentuk persegi contohnya meja, kursi, lemari kasur dan buku. Maka dengan pemilihan Geometri Persegi sangat cocok dan efektif.



### 5.3.2 Material Bangunan

Material yang digunakan pada perancangan Pesantren Tahfidz Quran dan *Entrepreneur* ini menerapkan material yang ramah lingkungan baik *fixed* material maupun temporary material, dengan terapan konsep/sebagai berikut:

1. Reduce : Pengurangan pembelian dan penggunaan material yang akhirnya menjadi limbah.
2. Reuse : Material lama yang bisa digunakan secara berulang
3. Recycle : Material yang bisa didaur ulang menjadi bentuk lain.

### 5.4 Konsep Fasade Bangunan

Pesantren Tahfidz Quran menggunakan bahan bangunan dan kontraktor menggunakan warna abu-abu muda, kayu gelap/agak muda, hijau muda dan warna bata kemerahan.

## 5.5 Konsep Ruang Dalam

Penerapan prinsip arsitektur hijau pada konsep ruang Dalam, yaitu. Menggunakan energi alam dan memenuhi kebutuhan pengguna. Berikut penjelasan konsep ruang di Pesantren Tanfidzi Quran dan *enterpreneur* yaitu:

1. Orientasi bukaan ke arah timur dan barat untuk memanfaatkan ventilasi dan cahaya alami yang optimal.
2. Pilihan jenis jendela bersifat fleksibel dan bergantung pada kebutuhan pengguna.
3. Pilihan warna interior yang cerah untuk mencerahkan ruangan. Ini adalah upaya untuk menghemat energi melalui pencahayaan buatan.
4. Tinggi ruangan lebih dari 2,8meter dan menggunakan ventilasi silang. Kebutuhan siswa untuk bekerja sama diperhatikan, sehingga aliran udara di dalam ruangan bergerak dinamis dan ruang yang sempit dapat dihindari.
5. Penggunaan kran Spray, Shower di kamar kecil dan kamar mandi. Hal ini untuk menghemat energi air dan melihat sifat penggunanya yaitu santri yang kerap menggunakan air.



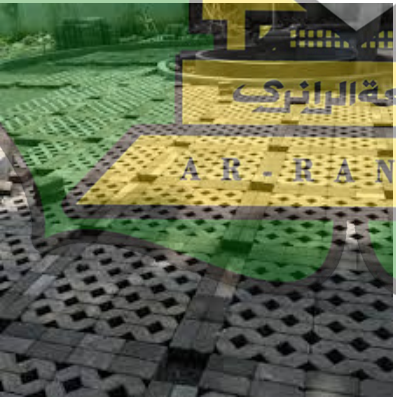
## 5.6 Konsep Ruang Luar

Penerapan arsitektur hijau pada ruang luar yang bertujuan untuk mendukung aktivitas santri seperti tempat menghafal para santri yang terasa seperti berada di alam yang tenang dan nyaman; dengan menggunakan material alami pada area sekitar taman maupun material pada area sekitar bangunan yang ada di pesantren tanfidz. Selain itu, fasilitas baru seperti gedung green house dan area perkebunan juga ditambahkan.

Beberapa vegetasi yang diterapkan pada pesantren ini berupa pohon johar, pohon sukun, pohon mangga, pohon ketapang, pohon palm dan beberapa tanaman perdu. Alasan penggunaan pohon berbuah pohon yang memiliki daun yang rimbun sehingga mampu meghalau terik matahari dan buah yang dihasilkan bisa di manfaatkan oleh para santri.



Tabel 5.3 Material Lansekap Pesantren

No	Gambar Pohon	Keterangan
1	<p>Pohon Pulai</p> 	<p>Diantara lorong pejalan kaki area laki-laki dan perempuan diberi vegetasi pembatas berupa pohon pula dengan tinggi 3-5 meter.</p>
2	<p>Rumput Gajah</p>  <p>Grass Blok</p> 	<p>Di area depan masjid utama digunakan sebagai area extend masjid dengan memberi vegetasi seperti rumput gajah, pohon palm, Grass Block dan stepping stone.</p>

	<p>Pohon Palm</p>  <p>stepping Stones</p> 	
3	<p>Green House</p> 	<p>Pada area belakang pesantren dimanfaatkan menjadi Green House dan Area tanam yang berisi tanaman hidroponik, aquaponik dan microgreens untuk melatih keterampilan para santri.</p>
4	<p>Pohon Pucuk Merah</p> 	<p>Di Area depan Pesantren diberi vegetasi sebagai penghias jenis tanaman yang digunakan berupa pucuk merah, perdu, pakis (peneduh dan pengarah).</p>

	<p>Pohon Pakis</p> 	
5	<p>Pohon Mangga</p>  <p>Pohon Sukun</p>  <p>Pohon Johar</p> 	<p>Pada area depan asrama santri diberi vegetasi seperti pohon mangga, pohon johar, pohon sukun, rumput gajah, grass block dan braving (batuan) penanaman vegetasi yang berfungsi sebagai peneduh. Pohon mangga selain daunnya yang rimbun, dapat menghasilkan buah yang dapat dipanen hingga tiga kali dalam setahun.</p>

Sumber: Analisis Pribadi, 2022

Di area Asrama dan area umum yang merupakan pusat kegiatan santri terdapat beberapa area hijau dan vegetasi yang memisahkan jalur pejalan kaki dan

membatasi pandangan antara pria dan wanita . Di area masjid dan area peluasannya dilengkapki dengan vegetasi peneduh serta adanya Green house dan lahan tanam.

Penggunaan material bangunan pada Pesantren Tahfidz Quran dan *entrepreneur* antara lain:

- a) Pemilihan kayu Jati dengan warna gelap dan memberikan kesan natural (Material Alam)



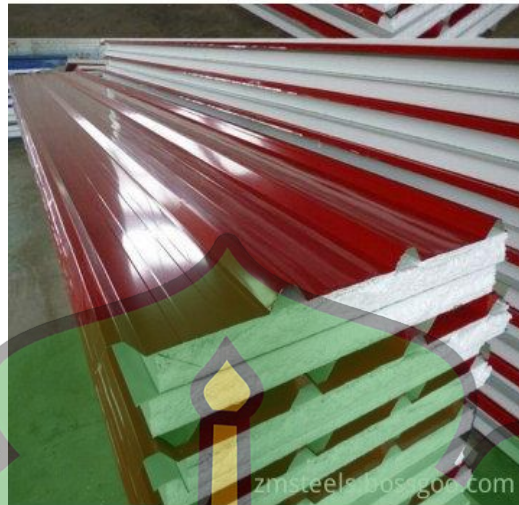
Gambar 5.5 Kayu Jati  
Sumber: alif.id

- b) Pemilihan bata ekspos dengan warna bata kemerahan/teracotta



Gambar 5.6 Batu Bata  
Sumber: arafuru.com

c) Atap menggunakan material roofpanel



Gambar 5.7 Material Atap Roofpanel  
Sumber: th.bossgoo.com

d) Penggunaan warna greyscale (abu-abu), coklat muda dan warna hijau.



Gambar 5.8 Warna Yang digunakan  
Sumber: Dokumen Pribadi

## 5.7 Konsep Struktur

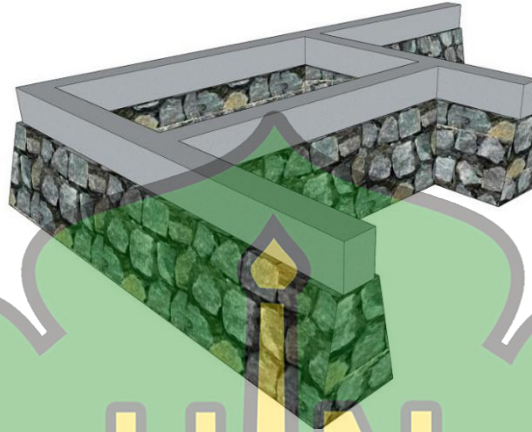
Struktur bangunan terbagi menjadi 3 bagian, yaitu struktur bawah, struktur tengah dan struktur atas. Adapun Struktur yang diterapkan pada Pondok Pesantren Tahfidz Quran dan *Entrepreneur* adalah sebagai berikut:

### 5.7.1 Struktur Bawah

Fondasi bangunan satu lantai ini terdiri dari pondasi batu sungai dan pondasi umpak. Sekaligus untuk rumah 2 lantai dengan bantuan pondasi pelat lantai. Saat memilih pondasi dan pondasi batu sungai, perhatian diberikan untuk memastikan bahwa pondasi tersebut sesuai dengan daya dukung tanah.

Beberapa pondasi yang diterapkan pada pembangunan pondok pesantren Tahfidz Quran dan *Entrepreneur*, yaitu:

a) Pondasi menerus/ batu kali

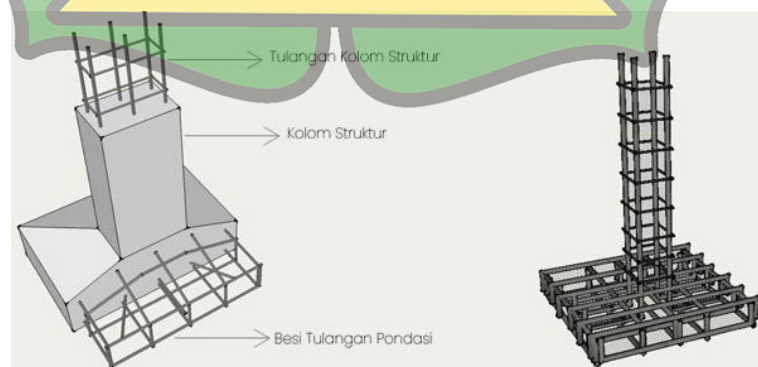


Gambar 5.9 Pondasi batu kali  
Sumber: perkim.id

Karakteristik dari pondasi menerus/ Batu kali yaitu:

- pondasi menerus digunakan untuk menahan beban longitudinal atau linier, baik untuk menahan beban dinding atau kolom, dan kolom fungsional tidak dapat benar-benar menahan beban berat.
- Keuntungan: beban bangunan dapat didistribusikan secara merata asalkan seluruh pondasi diletakkan di atas dasar yang kokoh.
- Kelemahan: Biaya pendirian pesantren cukup tinggi, memakan waktu lama dan membutuhkan banyak tenaga kerja.

b) Pondasi *Foot Plat* (cakar ayam)



Gambar 5.10 Pondasi Foot Plat  
Sumber: www.epropertyrack.com

- Pondasi Foot plat sering dipergunakan pada bangunan yang bertingkat 2 ke atas.

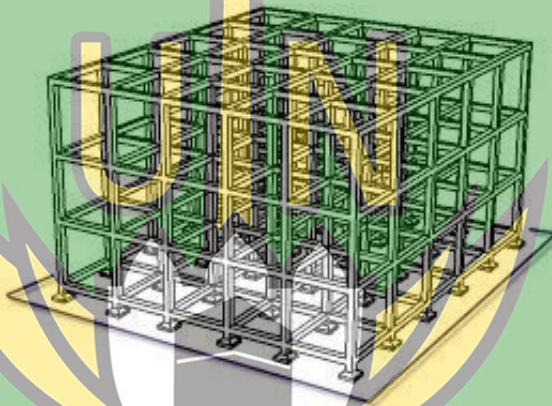
- Pondasi ini lebih murah apabila dihitung berdasarkan biaya.
- Untuk bangunan bertingkat, pondasi pelat kaki lebih dapat diandalkan dibandingkan pondasi batu.

### 5.7.2 Struktur Tengah

Struktur tengah adalah bagian yang berada di permukaan tanah dan di bawah atap. Bagian ini adalah bagian yang dihuni manusia. Struktur pusat meliputi dinding, kolom dan cincin.

Beberapa struktur tengah yang diterapkan pada pembangunan pondok pesantren Tahfidz Quran dan *Entrepreneur*, yaitu:

#### a) Struktur Rangka



Gambar 5.11 Struktur Rangka  
Sumber: Repository UIN Malang

- Kontinu konstruksi elemen linier, terutama balok dan kolom.
- Kolom berfungsi sebagai saluran beban vertikal yang bertugas menyalurkan beban dari balok ke pondasi.
- Balok sebagai elemen horizontal yang menyerap gaya dan mendistribusikannya ke kolom.

#### b) Dinding

Pada perancangan pesantren Tahfidz Quran dan *Entrepreneur* Pada dinding menggunakan batu bata merah dan struktur penutup dinding menggunakan kaca dan kayu.

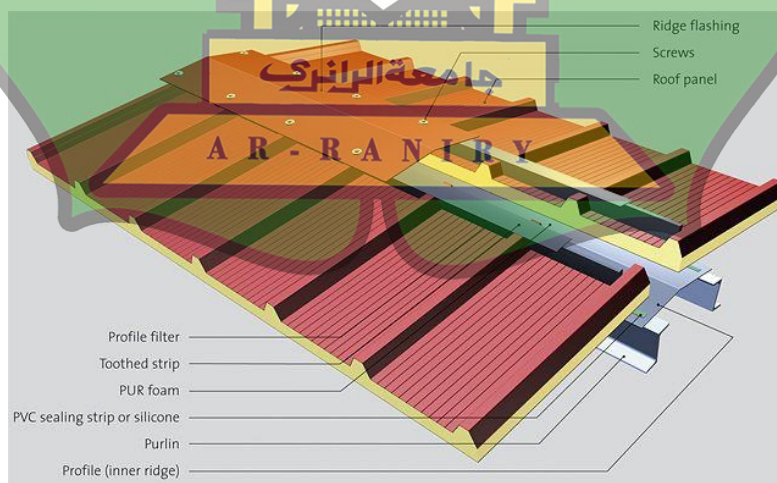
### 5.7.3 Struktur Atas

Struktur atap bangunan Pesantren Tahfidz Quran ini menggunakan atap dengan kemiringan  $22,5^{\circ}$ - $30^{\circ}$ . Atap perisai atau pelana dapat mengalirkan air hujan dengan mudah. Selain itu overstek pada atap dapat melindungi bangunan seperti kusen dari air hujan. Material atap menggunakan roof panel yang diperuntukan sebagai atap (sebagai pengganti genteng dan sejenisnya). Kelebihan bahan atap ini adalah lebih tahan terhadap kondisi cuaca ekstrim dan panas yang terserap pada bangunan tanpa atap.



Gambar 5.12 Struktur Atap Baja

Sumber: <https://www.steelroofsheets.co.uk/>



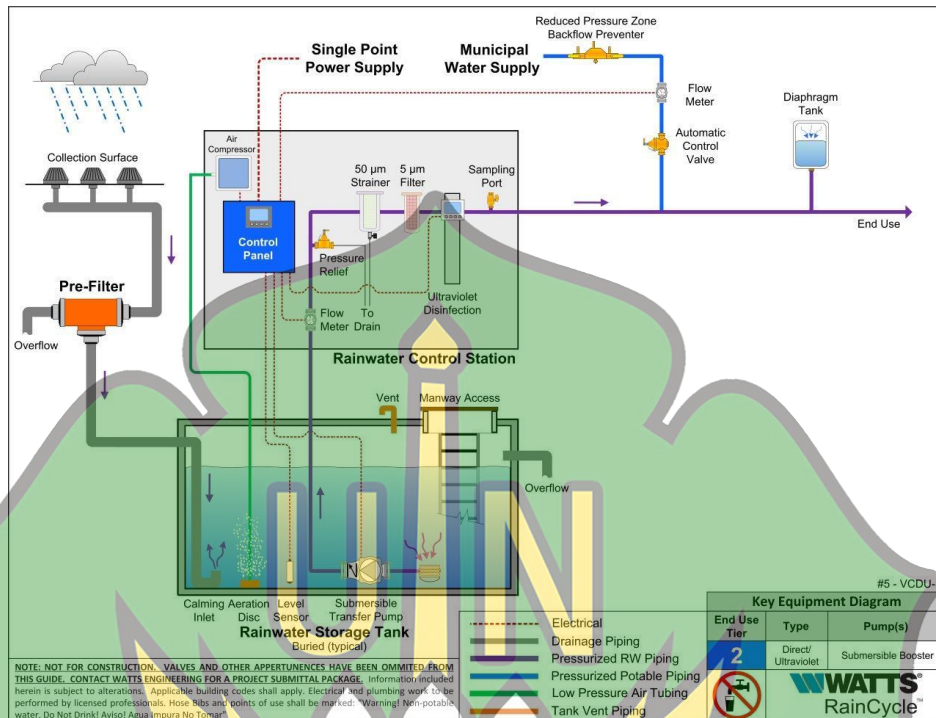
Gambar 5.13 Detai Struktur Atap Roof Panel

Sumber: <https://pin.it/7H2KF7x>



## 5.8 Konsep Utilitas

### A. Air Bersih



Gambar 5.14 Diagram Tangki Air Hujan Bawah Tanah

Sumber: [www.watts.ca](http://www.watts.ca)

Sumber air pada kawasan pesantren ini berasal dari PDAM dan sumur yang disalurkan ke seluruh bangunan yang ada di kawasan pesantren.

Keputusan Menteri Pendidikan No. 24 Tahun 2007 tentang Standar dan Prasarana Sekolah dan Madrasah. Standar sarana dan prasarana ini merupakan salah satu dari delapan Standar Nasional Pendidikan (SNP) yang ditetapkan dalam Peraturan Pemerintah No. 19 Tahun 2005.

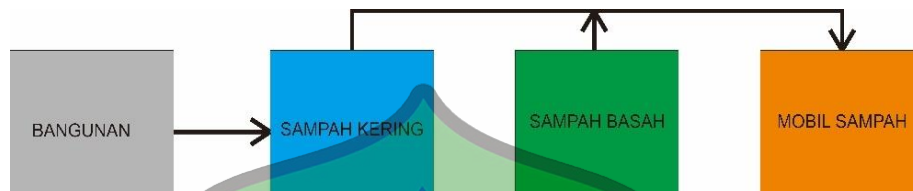
Berdasarkan tingkat infrastruktur, ditentukan kebutuhan sarana sanitasi di pondok pesantren. Setidaknya tiga unit di toilet yaitu 1 toilet untuk 40 siswa laki-laki, 1 toilet untuk 30 siswa perempuan dan 1 toilet untuk guru.

### B. Air Kotor

Air kotor dibuang dari setiap bangunan melalui saluran drainase yang ditempatkan di sepanjang jalan utama di area yang terhubung dengan setiap bangunan. Sistem Pembuangan Sampah

Untuk mengatasi masalah sampah di pesantren tahfidz quran ini diperlukan beberapa hal, yaitu:

- a. Menyediakan tempat sampah khusus menurut jenisnya (basah, berbau dan kering)



Gambar 5.15 Sistem Utilitas Pembuangan Sampah

Sumber: Analisis Pribadi

- b. Pengangkutan dari keranjang sampah ke bak sampah.
- c. Mengangkut sampah penampungan sampah oleh dinas kebersihan ke tempat pembuangan akhir.

#### C. Sistem Mekanikal Elektrikal

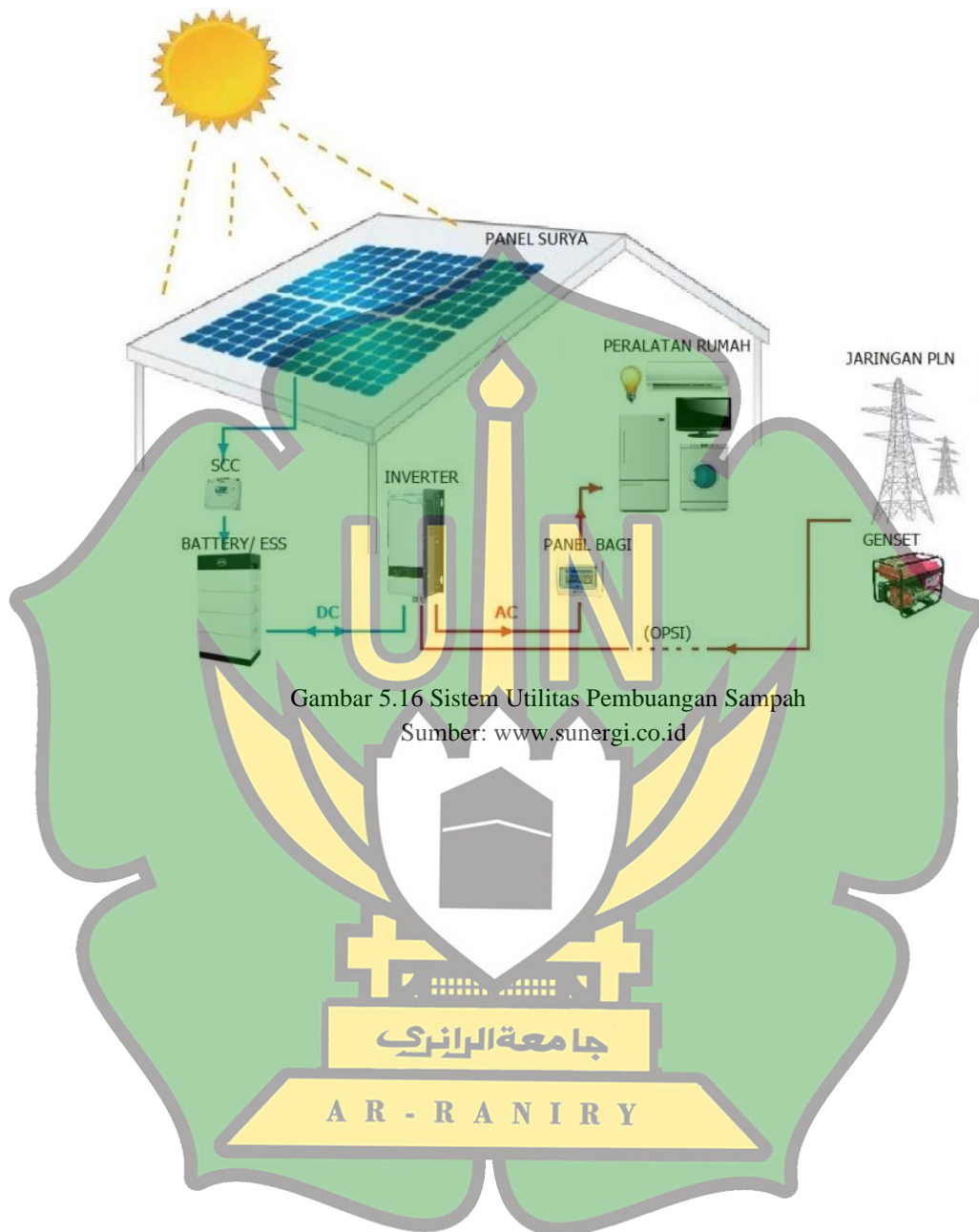
Sumber aliran listrik pada bangunan berasal dari PLN yang distribusikan keseluruh bangunan. Sebagai penghemat listrik pada bangunan menggunakan panel surya yang ditempatkan diatas atap dan disalurkan ke baterai yang ada di ruang mekanikal.

#### D. Pencahayaan

Dalam perkembangan penggunaan cahaya alami, dimana penggunaan sinar matahari sebagai sumber cahaya alami (perubahan intensitas matahari dan perubahan gerakan merespon emosi secara positif).

#### E. Sistem Keamanan

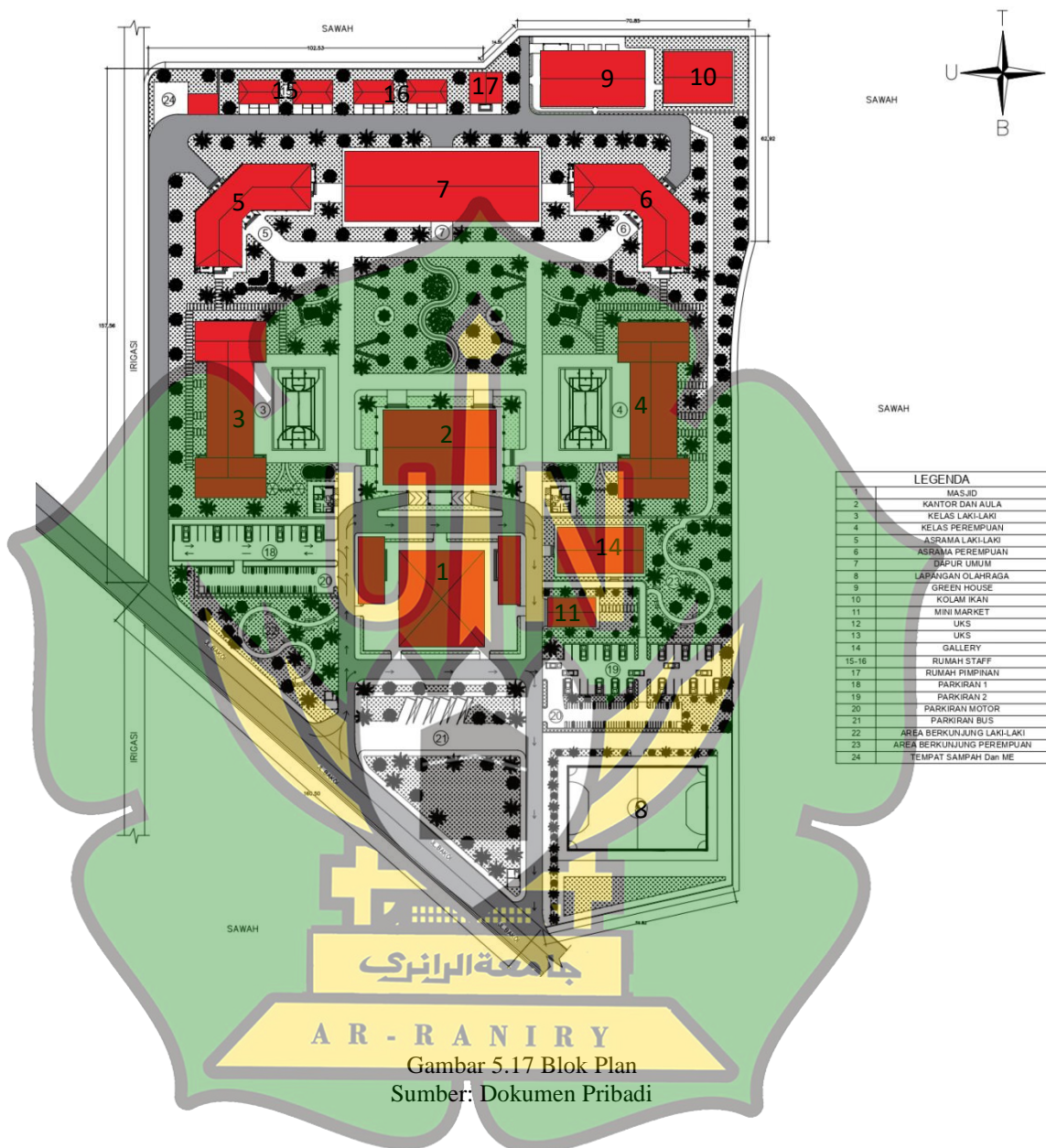
Sistem keamanan pada bangunan pesantren bertujuan untuk keamanan dan juga menyediakan alat kewanaman seperti Sprinkle, APPAR, dan box hydrant.



Gambar 5.16 Sistem Utilitas Pembuangan Sampah  
 Sumber: [www.sunergi.co.id](http://www.sunergi.co.id)

جامعة الرانيري  
 A R - R A N I R Y

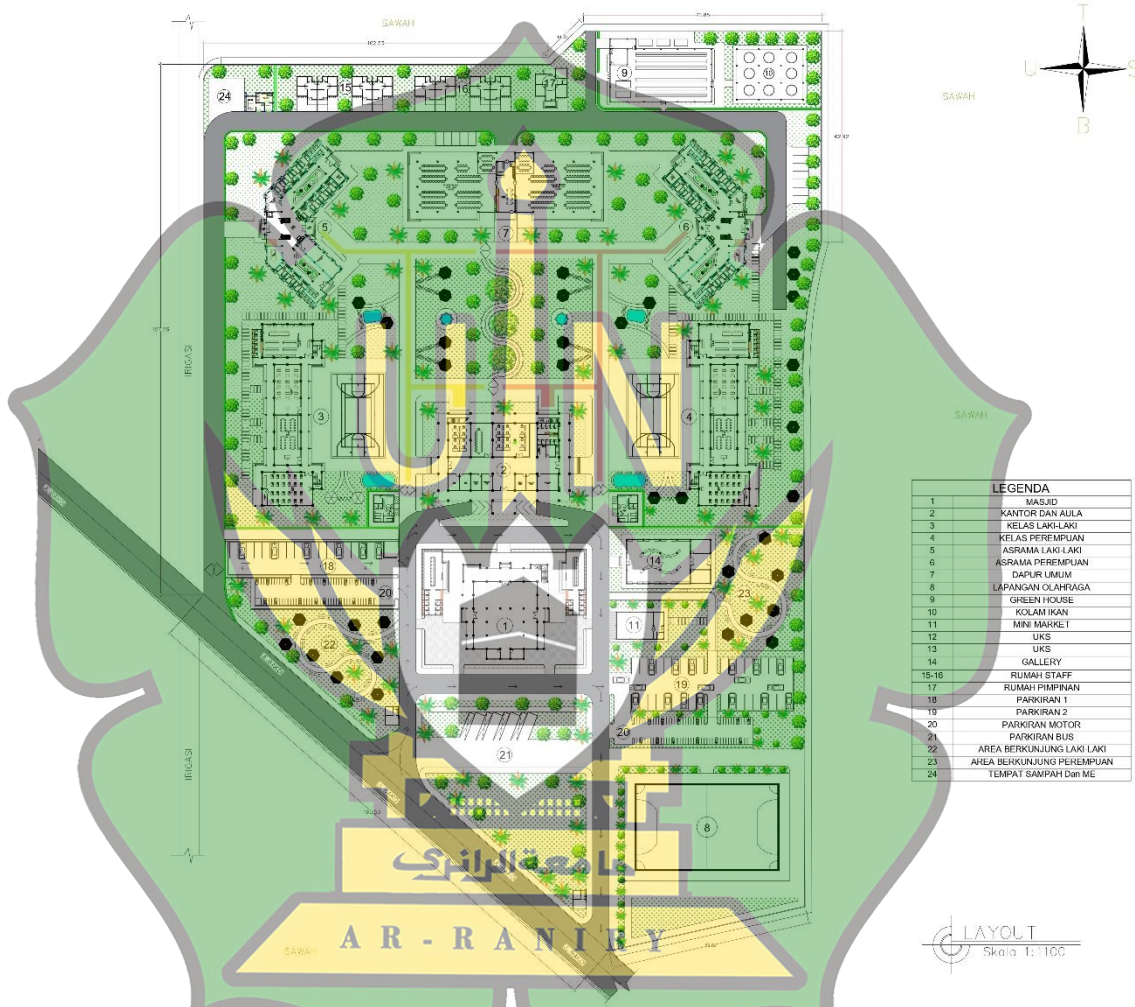
### 5.9 Blok Plan



## BAB VI HASIL RANCANGAN

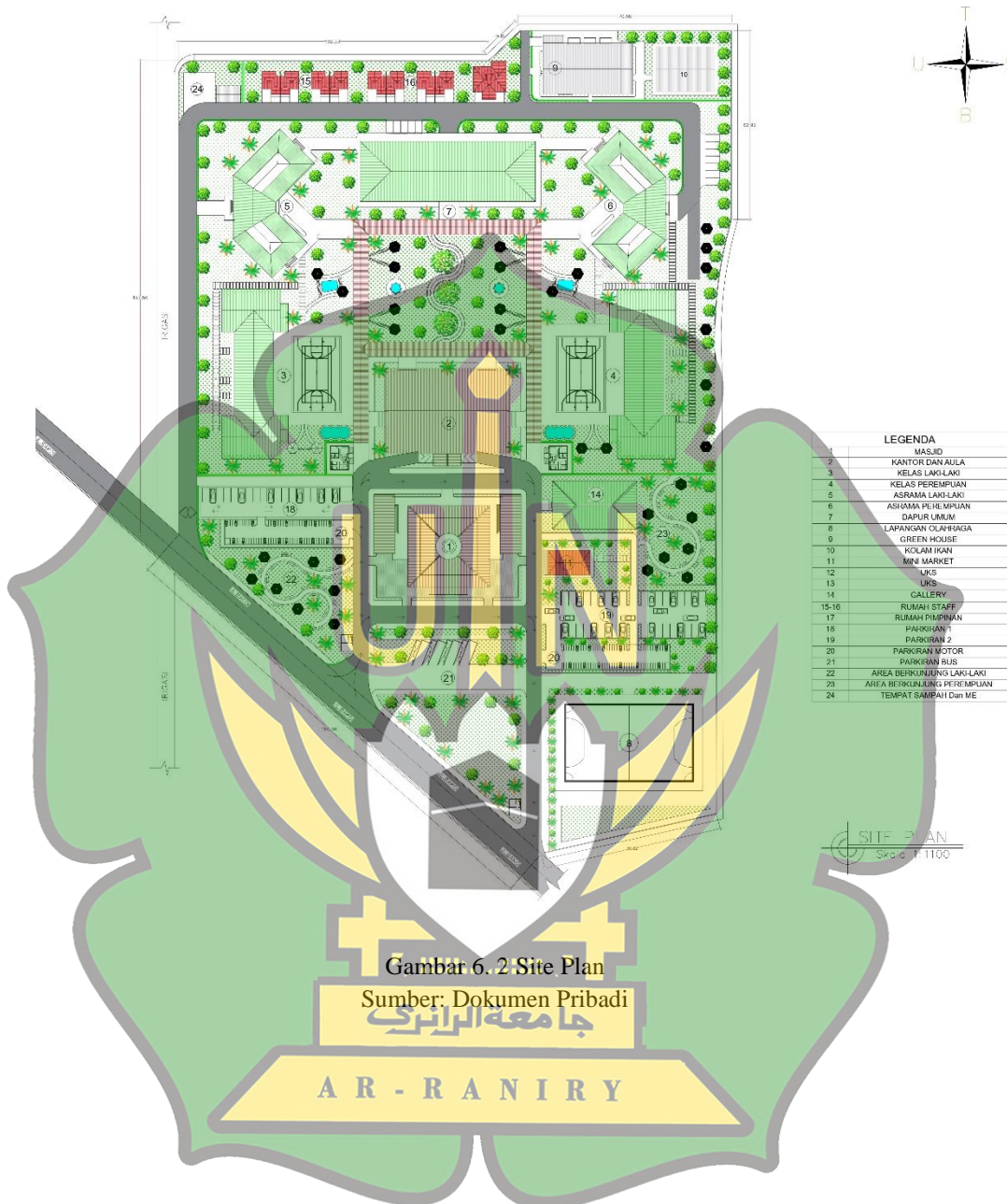
### 6.1 Gambar Arsitektural

#### 6.1.1 Layout



Gambar 6. 1 Layout  
Sumber: Dokumen Pribadi

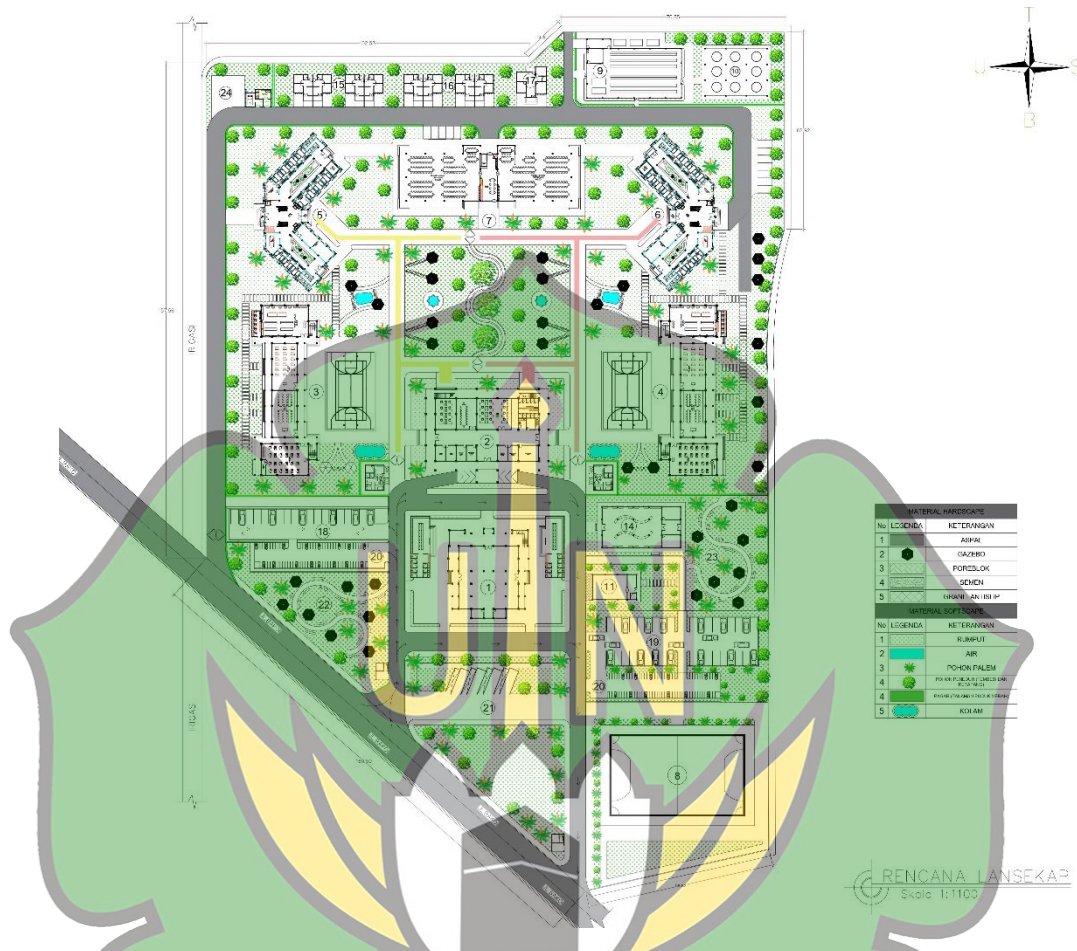
### 6.1.2 Siteplan



Gambar 6. 2 Site Plan  
 Sumber: Dokumen Pribadi

AR - RANIRY

### 6.1.3 Rencana Lansekap



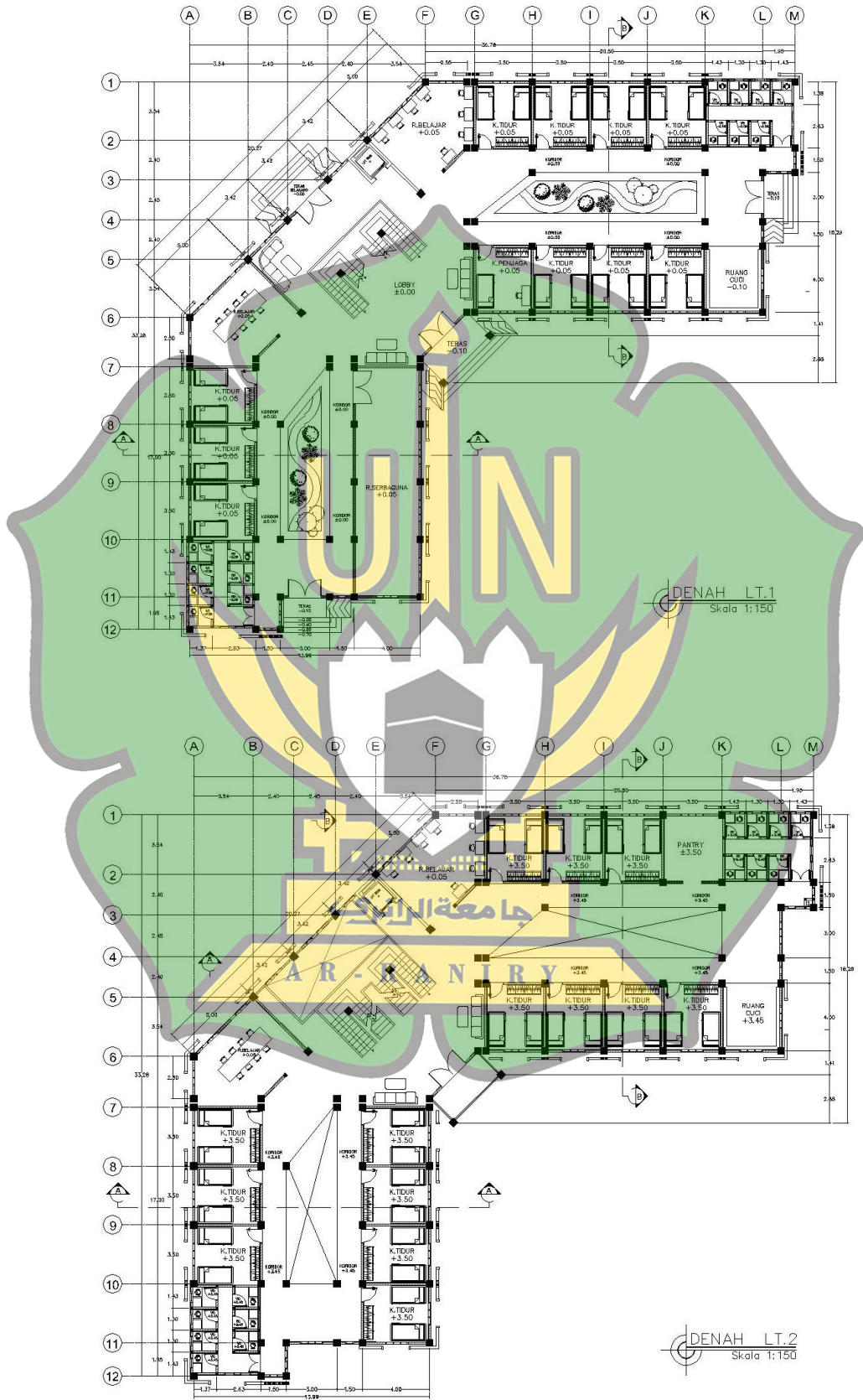
Gambar 6. 3 Rencana Lansekap  
Sumber: Dokumen Pribadi

### 6.1.4 Potongan Kawasan

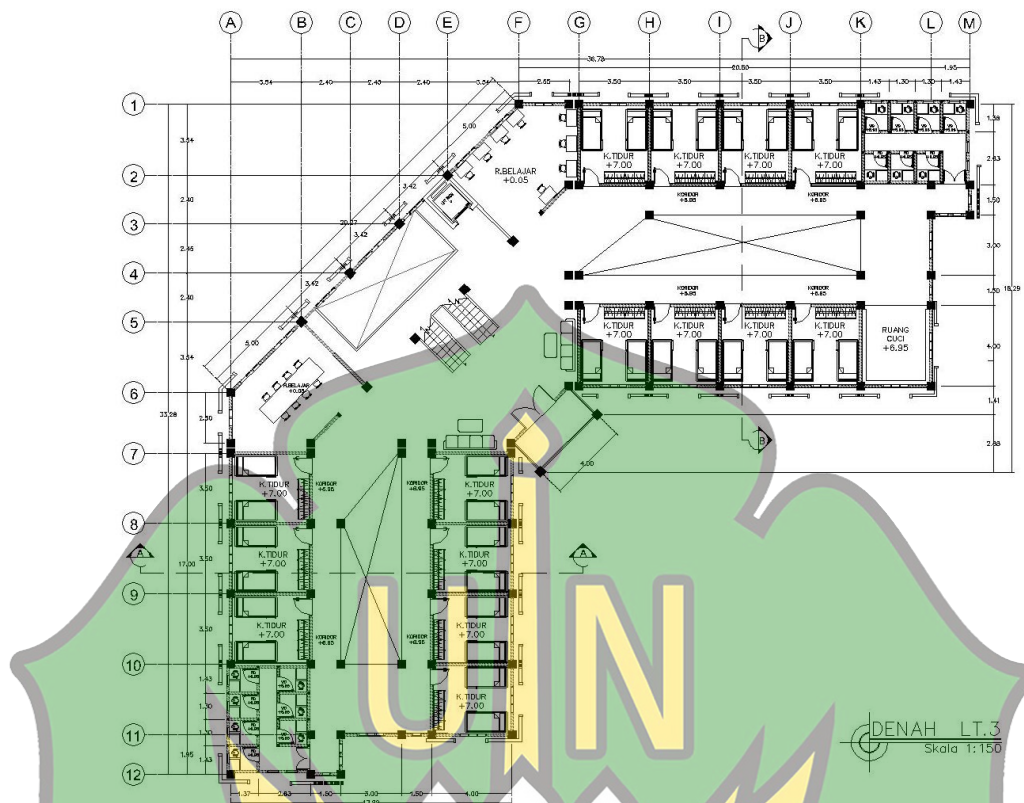


Gambar 6. 4 Potongan Kawasan  
Sumber: Dokumen Pribadi

### 6.1.5 Asrama Santri



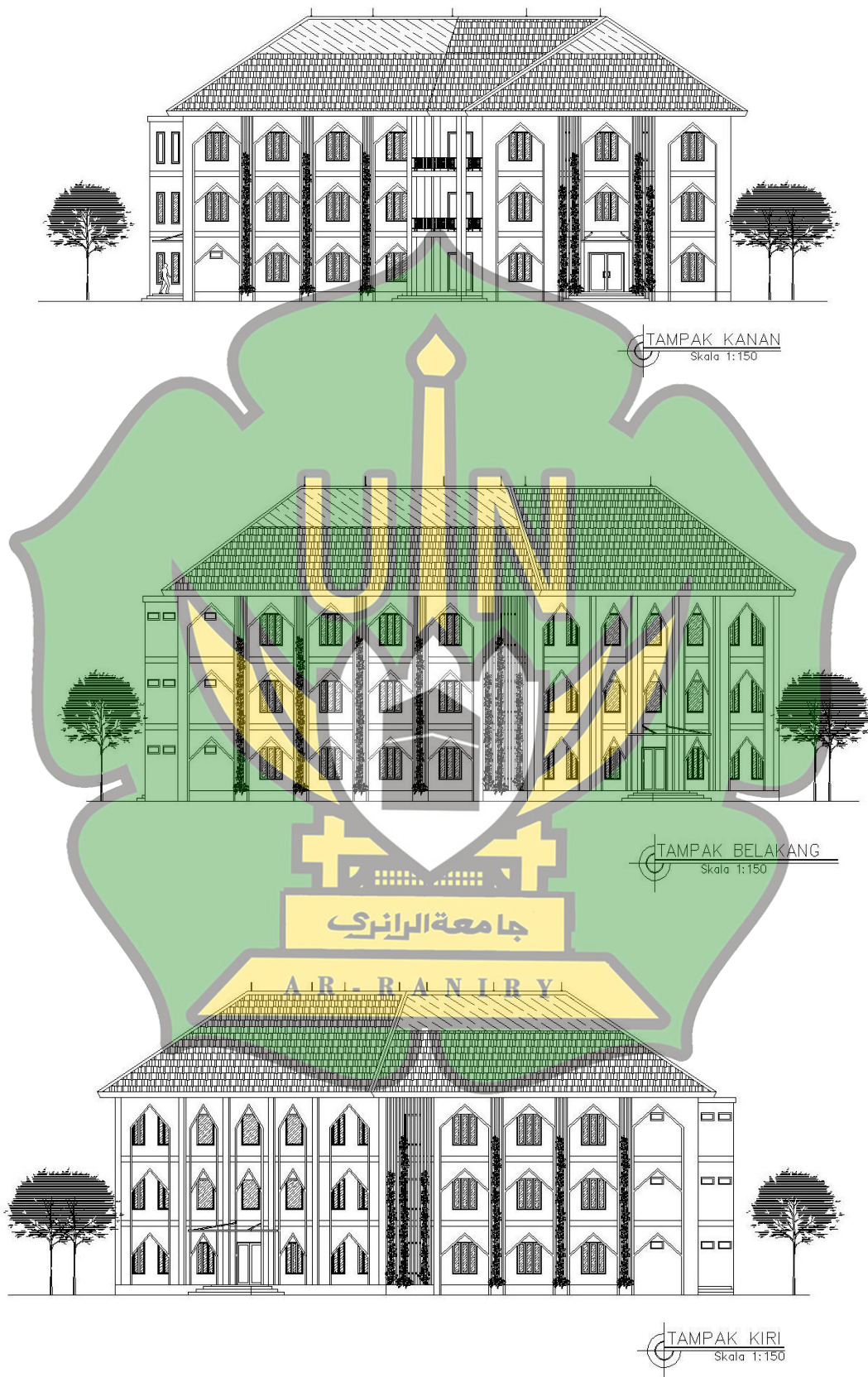




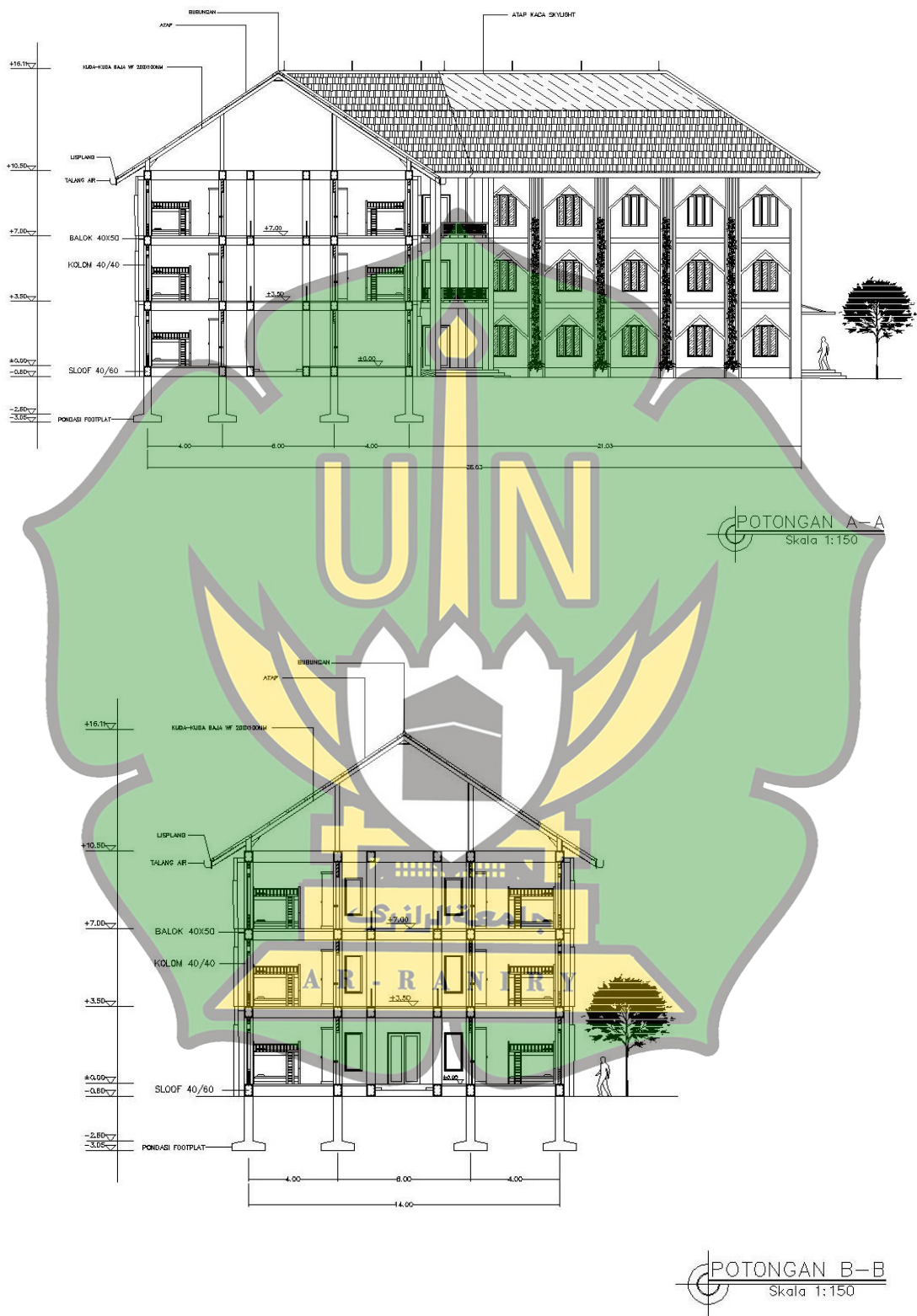
Gambar 6. 6 Denah Asrama Lt 1,2,3  
 Sumber: Dokumen Pribadi



Gambar 6. 5 Tampak depan Asrama  
 Sumber: Dokumen Pribadi

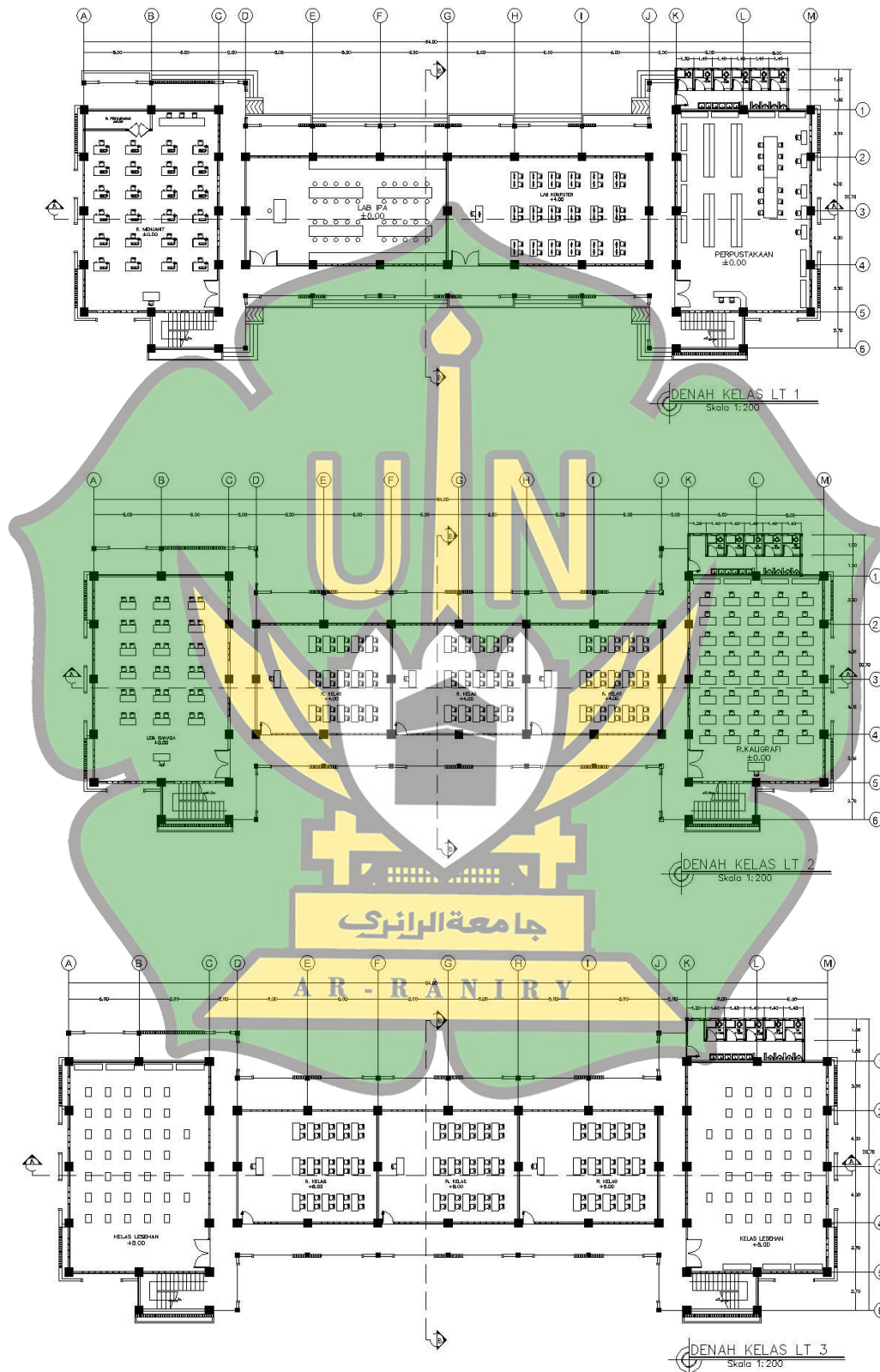


Gambar 6. 7 Tampak Kiri, Kanan, Belakang Asrama  
 Sumber: Dokumen Pribadi

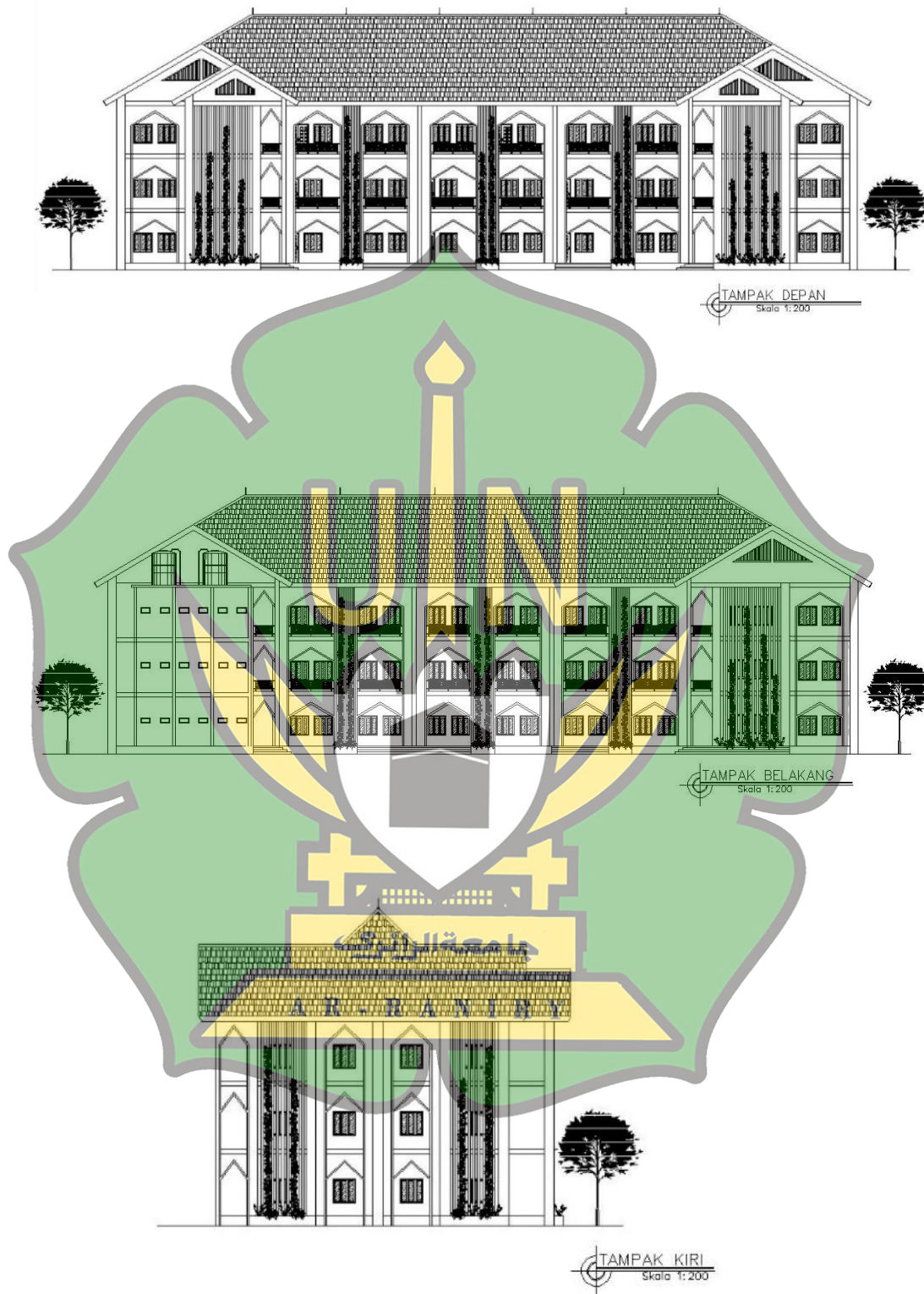


Gambar 6. 8 Potongan Bangunan Asrama  
 Sumber: Dokumen Pribadi

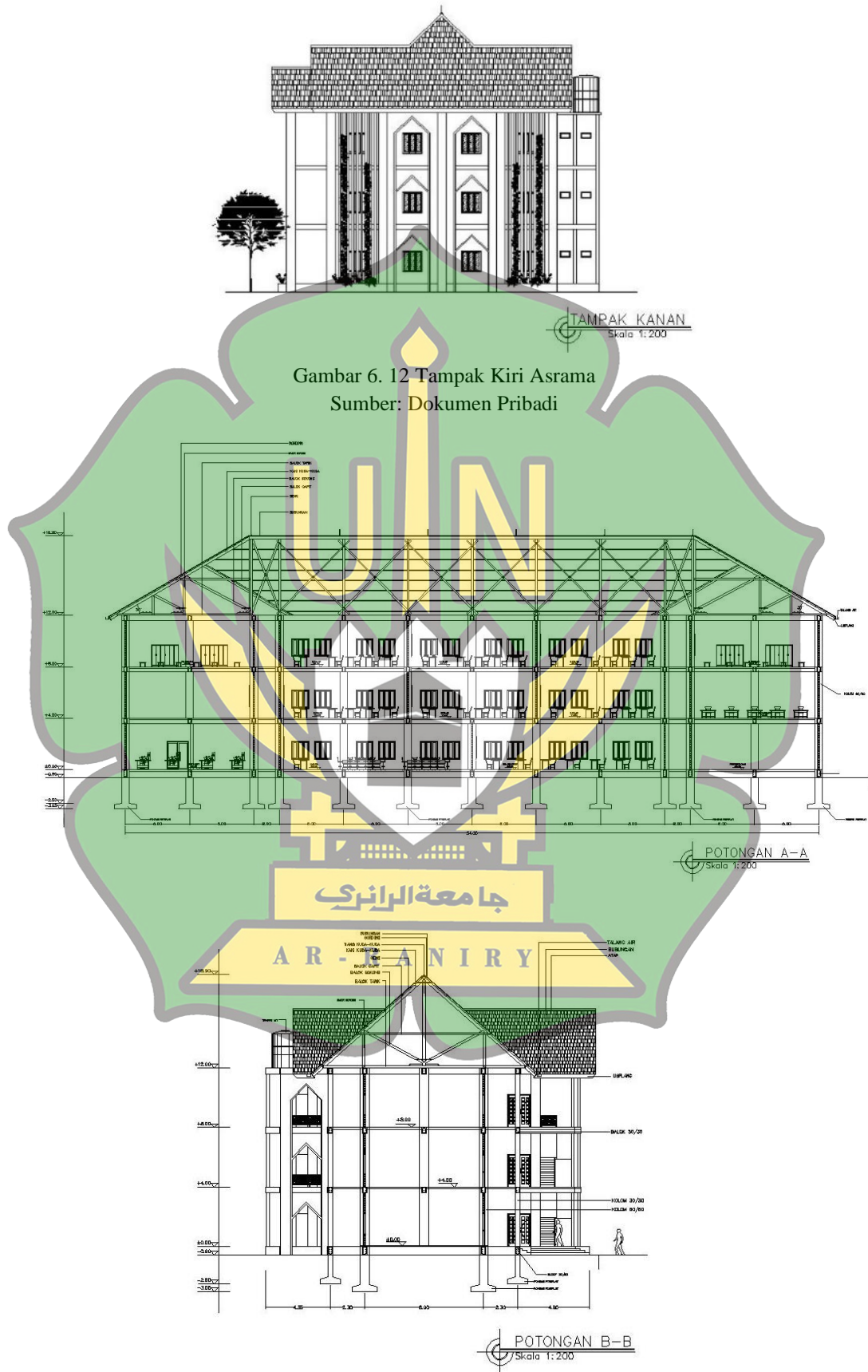
### 6.1.6 Gedung Kelas



Gambar 6. 9 Denah Gedung Kelas Lt 1,2,3  
 Sumber: Dokumen Pribadi



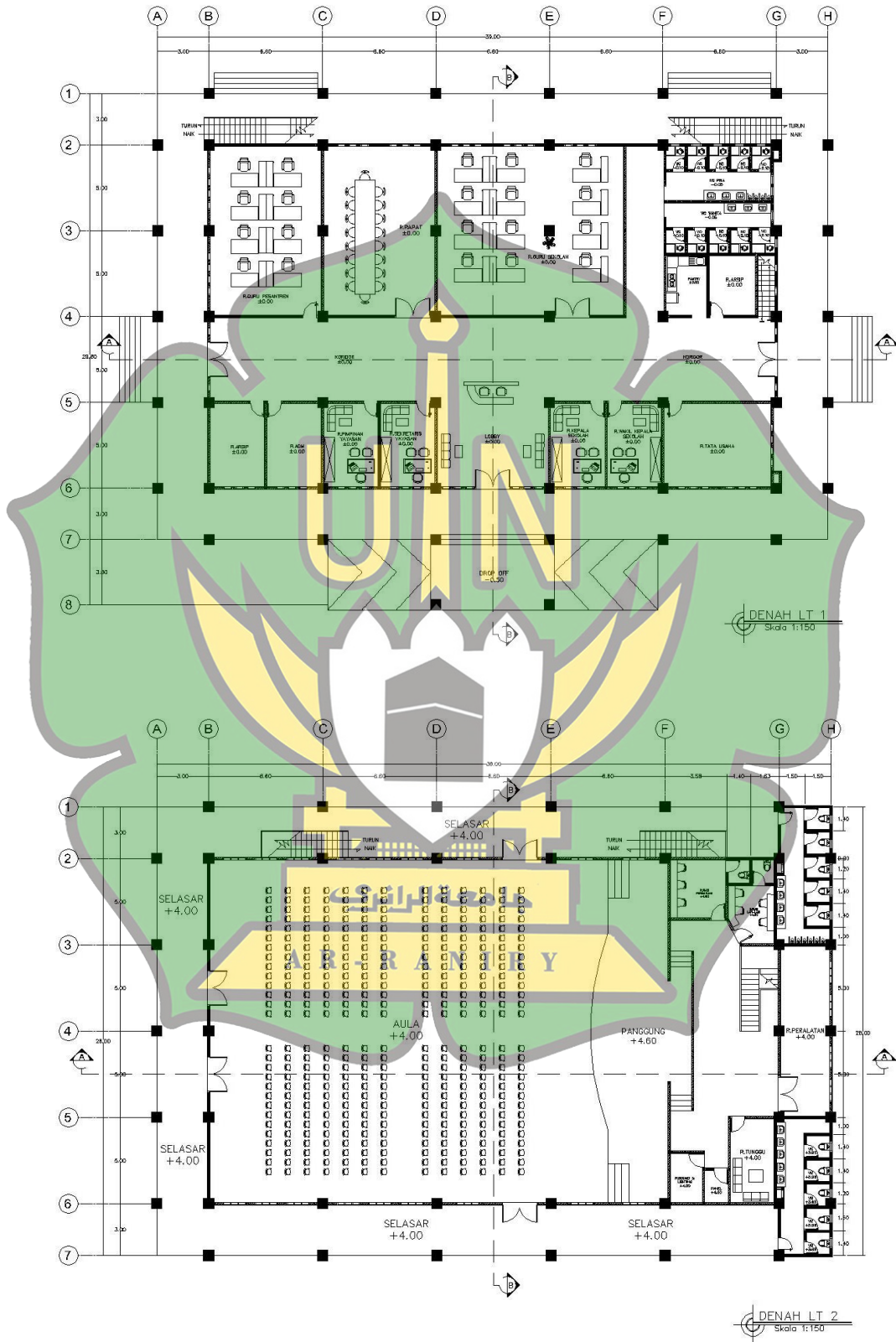
Gambar 6. 10 Tampak Depan, Belakang, Kiri Asrama  
Sumber: Dokumen Pribadi



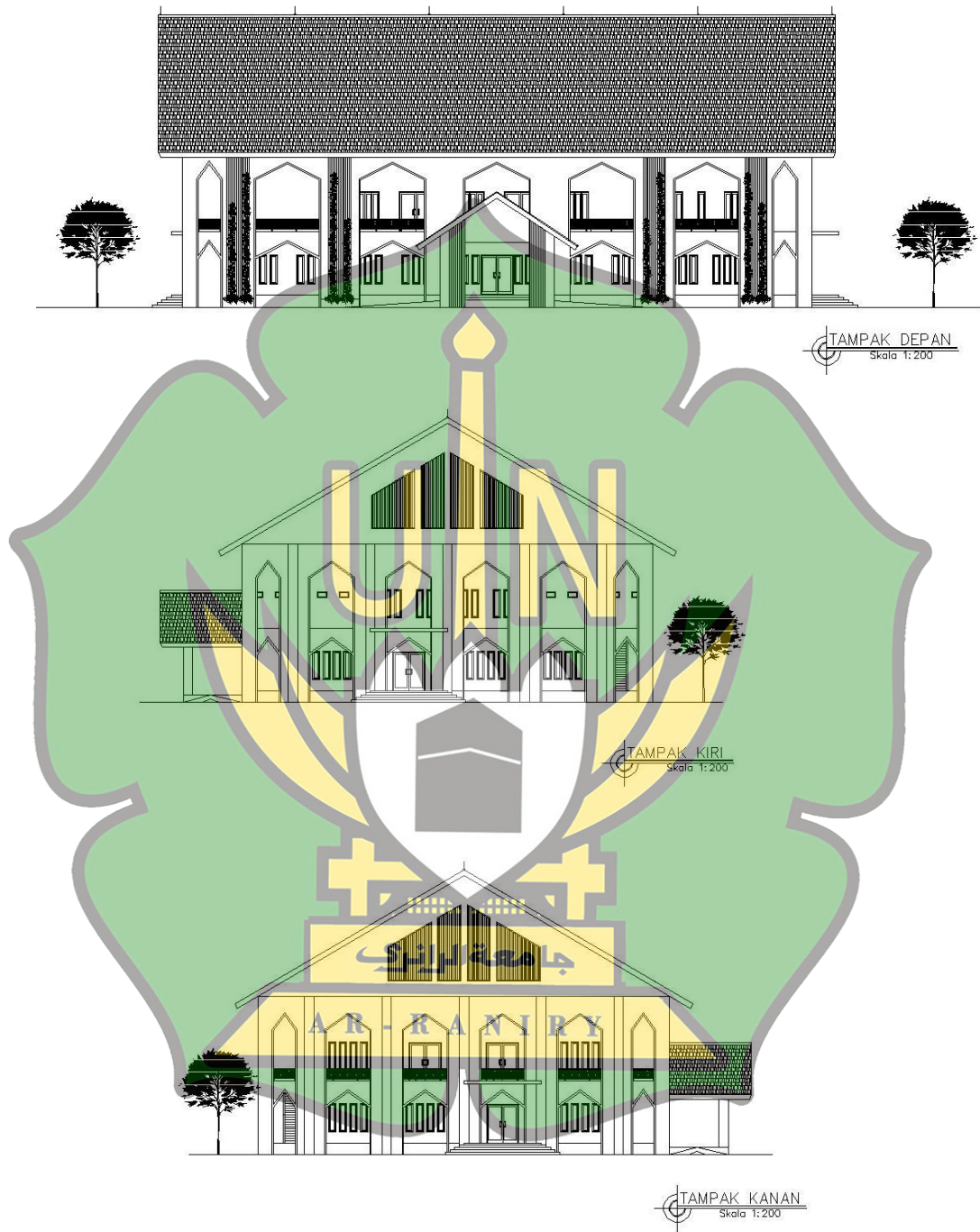
Gambar 6. 12 Tampak Kiri Asrama  
Sumber: Dokumen Pribadi

Gambar 6. 11 Potongan Bangunan Kelas  
Sumber: Dokumen Pribadi

### 6.1.7 Kantor Dan Aula

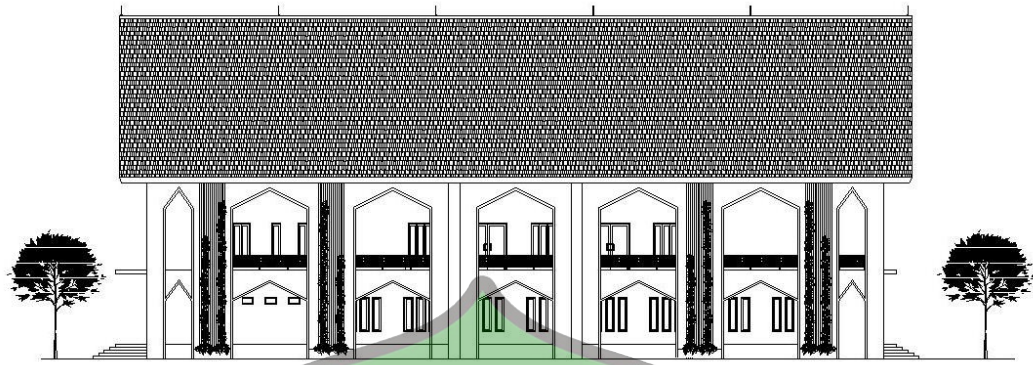


Gambar 6. 13 Denah Gedung Kantro Dan Aula  
Sumber: Dokumen Pribadi



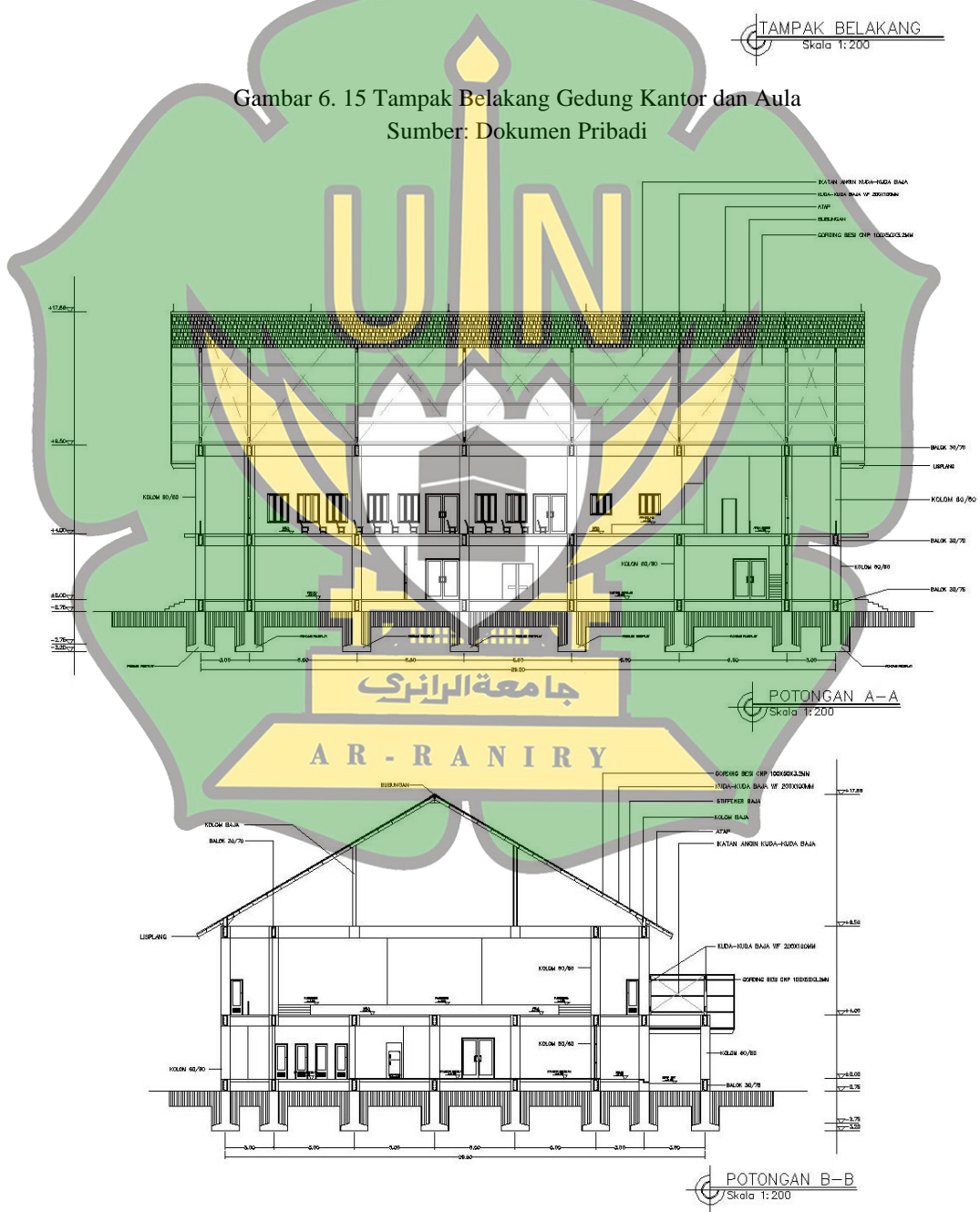
Gambar 6. 14 Tampak Depan, Kiri, Kanan Gedung Kantor Dan Aula  
Sumber: Dokumen Pribadi





TAMPAK BELAKANG  
Skala 1:200

Gambar 6. 15 Tampak Belakang Gedung Kantor dan Aula  
Sumber: Dokumen Pribadi

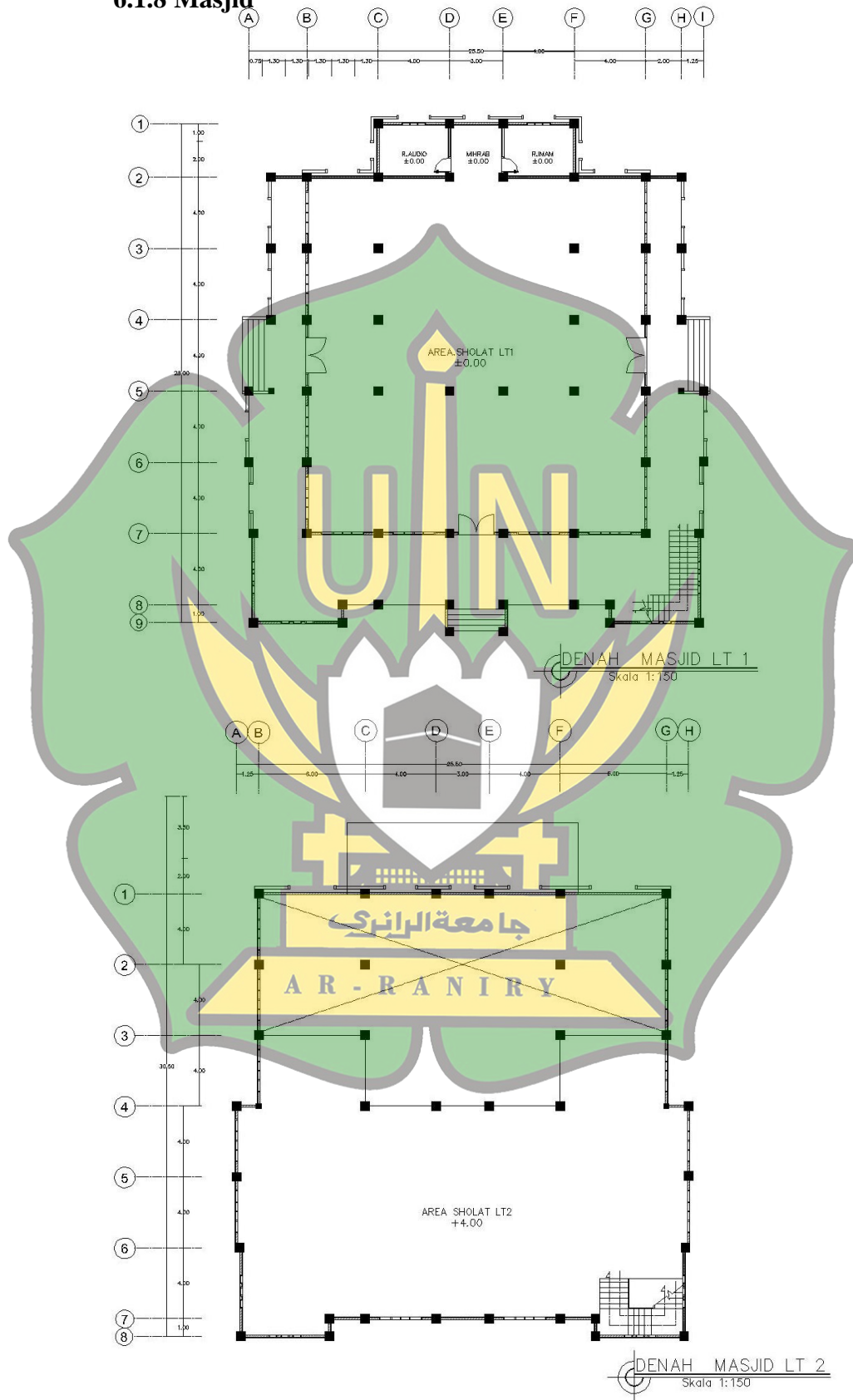


POTONGAN A-A  
Skala 1:200

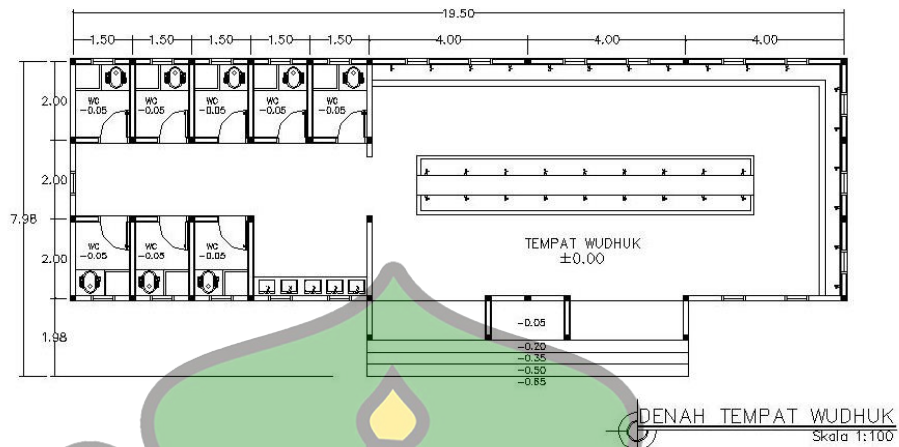
POTONGAN B-B  
Skala 1:200

Gambar 6. 16 Potongan Bangunan Kantor dan Aula  
Sumber: Dokumen Pribadi

### 6.1.8 Masjid

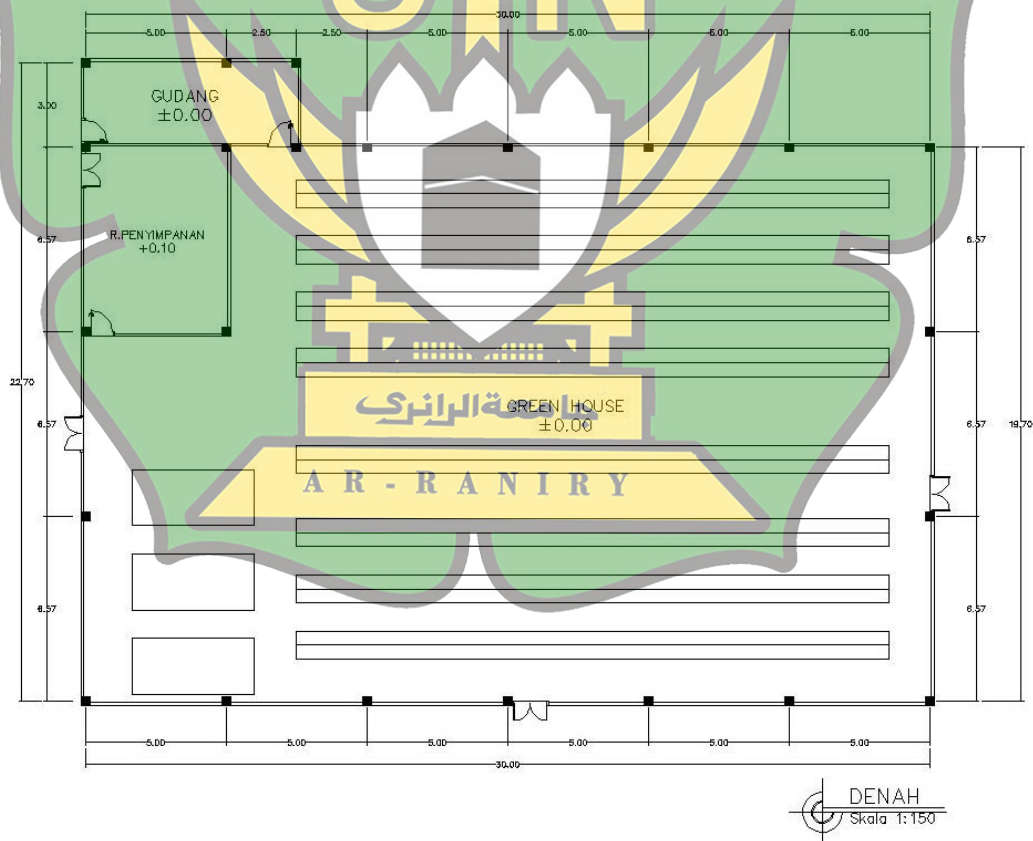


Gambar 6. 17 Denah Masjid Lt 1,2  
 Sumber: Dokumen Pribadi



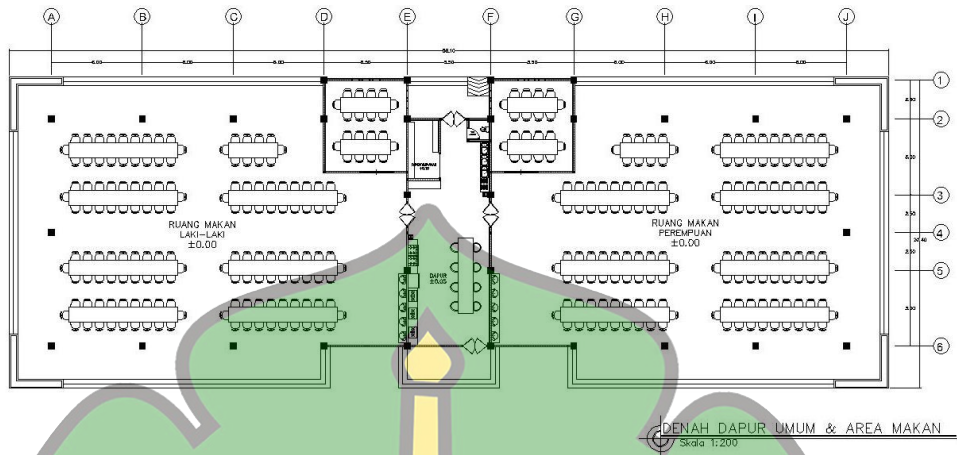
Gambar 6. 18 Denah Tempat Wudhul  
 Sumber: Dokumen Pribadi

### 6.1.9 Green House



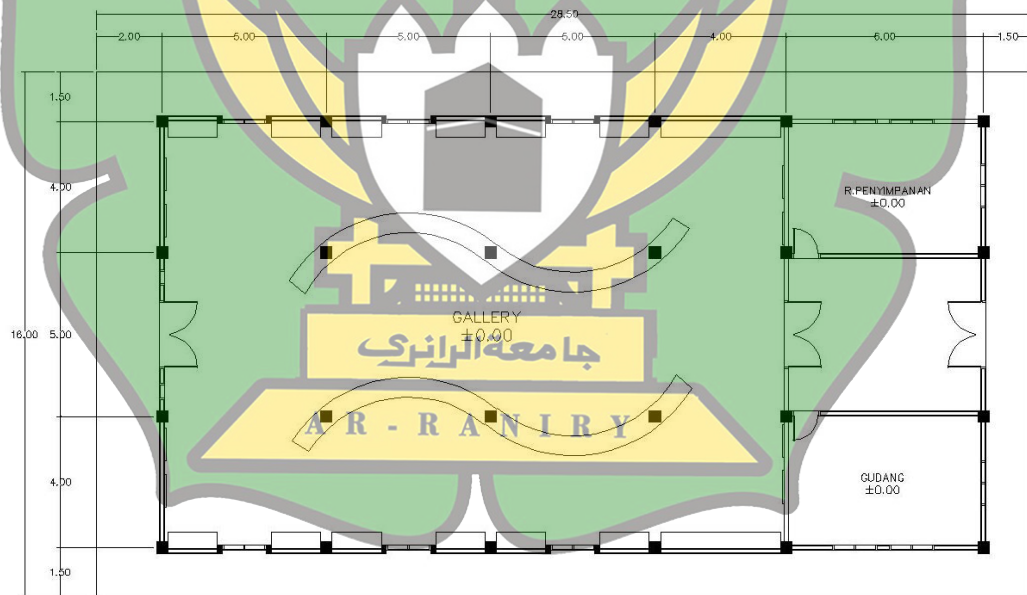
Gambar 6. 19 Denah Green House  
 Sumber: Dokumen Pribadi

### 6.1.10 Dapur Umum & Area Makan



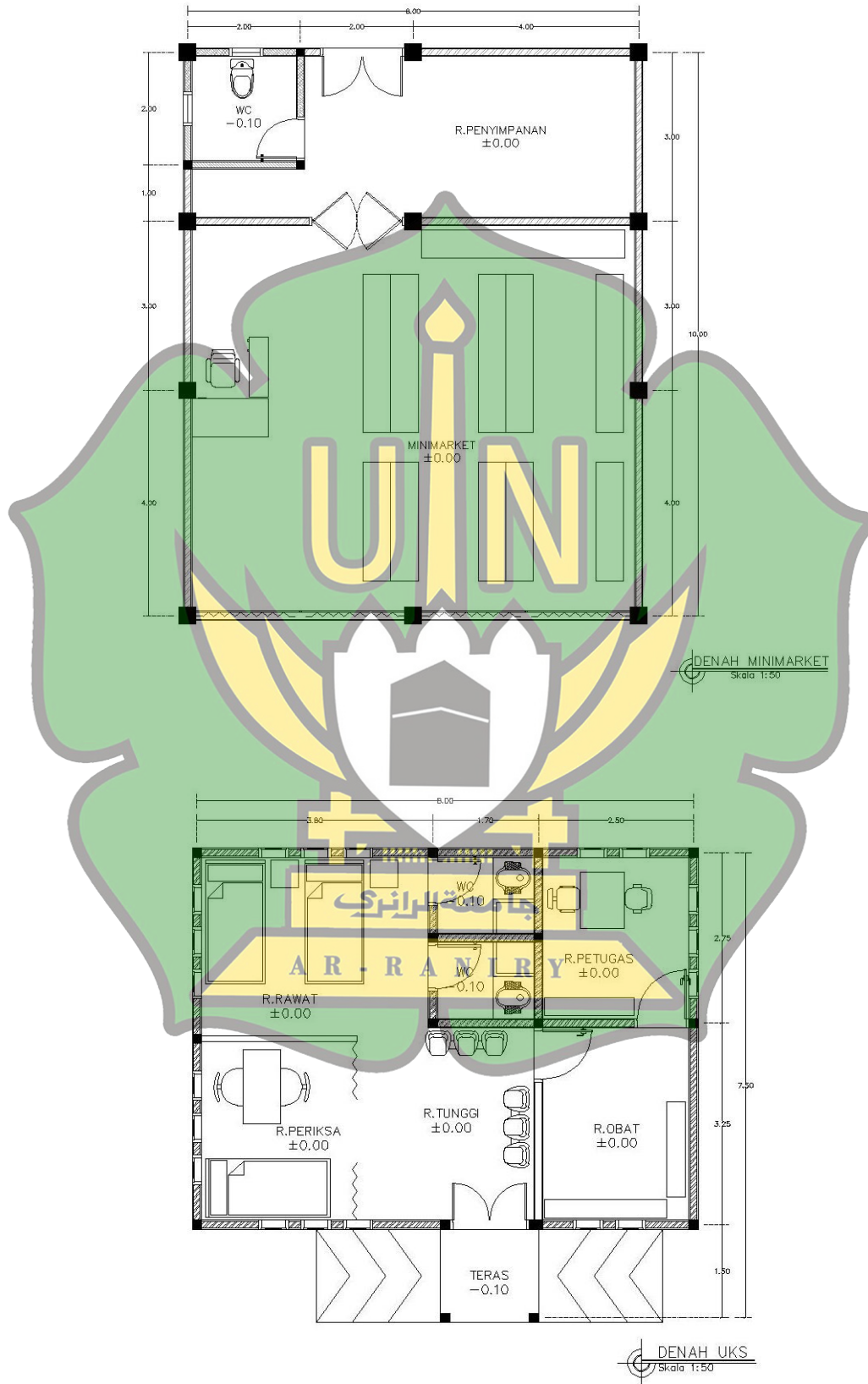
Gambar 6. 20 Denah Dapur Umum / Area Makan  
Sumber: Dokumen Pribadi

### 6.1.11 Gallery



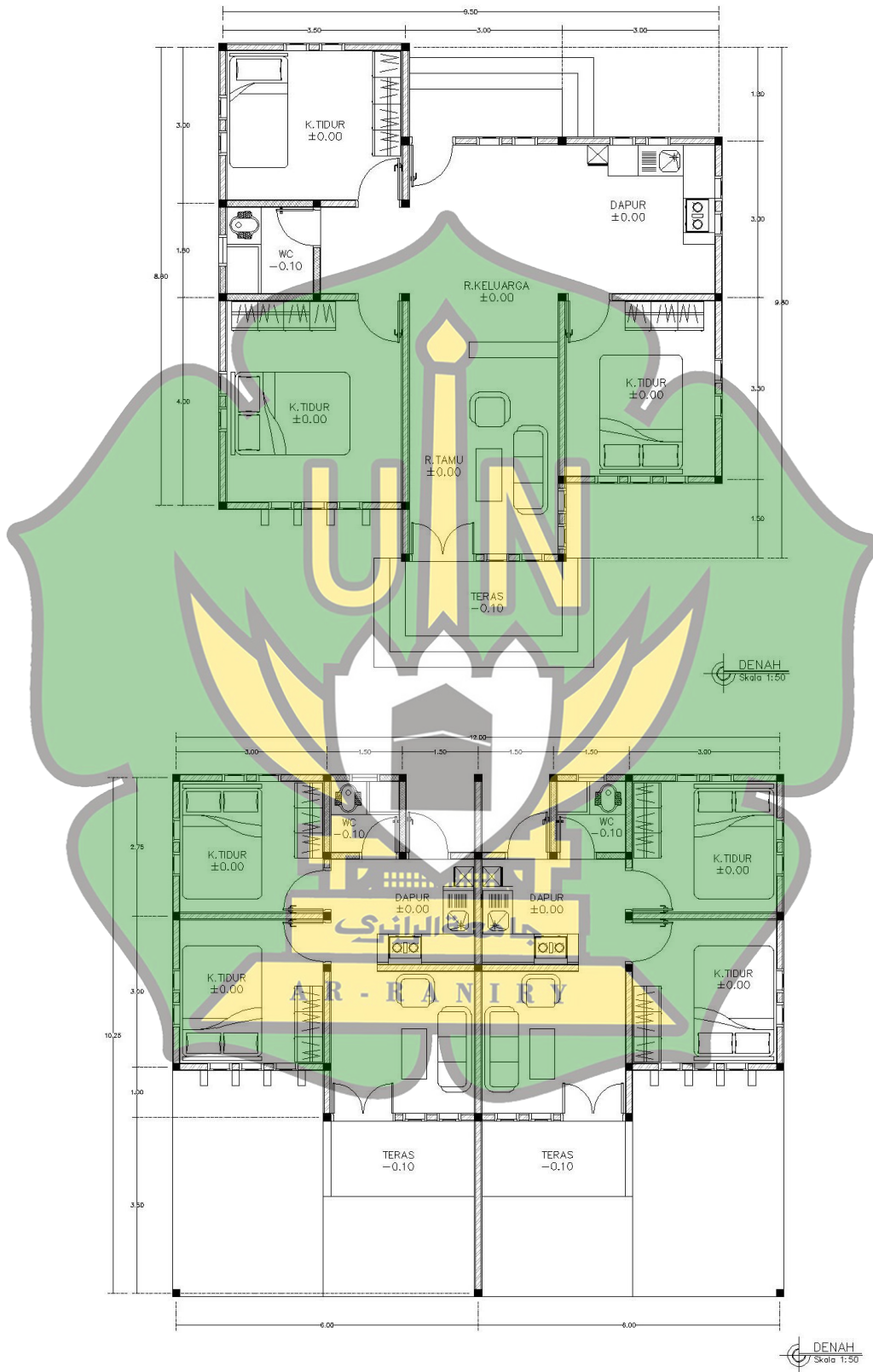
Gambar 6. 21 Denah Gallery  
Sumber: Dokumen Pribadi

### 6.1.12 Mini Market dan Uks



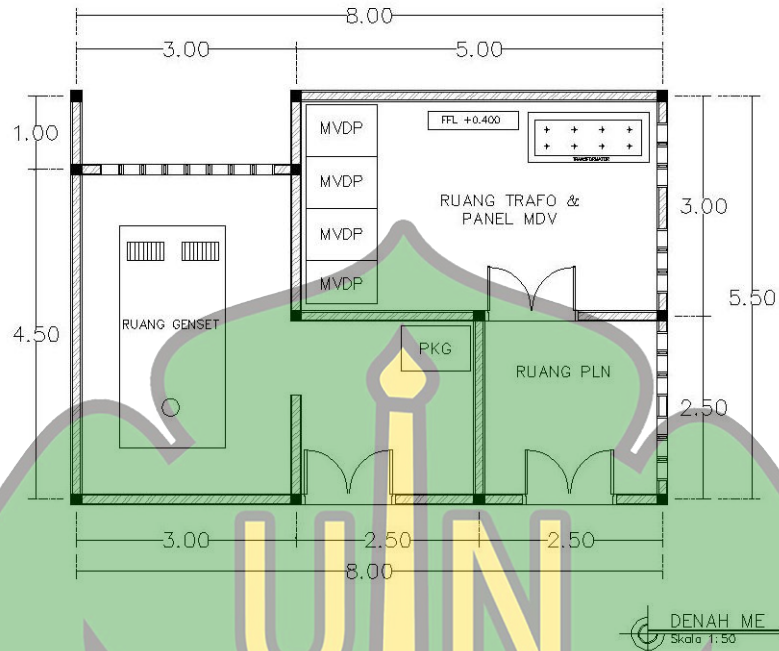
Gambar 6. 22 Denah Mini Market dan UKS  
Sumber: Dokumen Pribadi

### 6.1.13 Rumah Pimpinan dan Rumah Staff



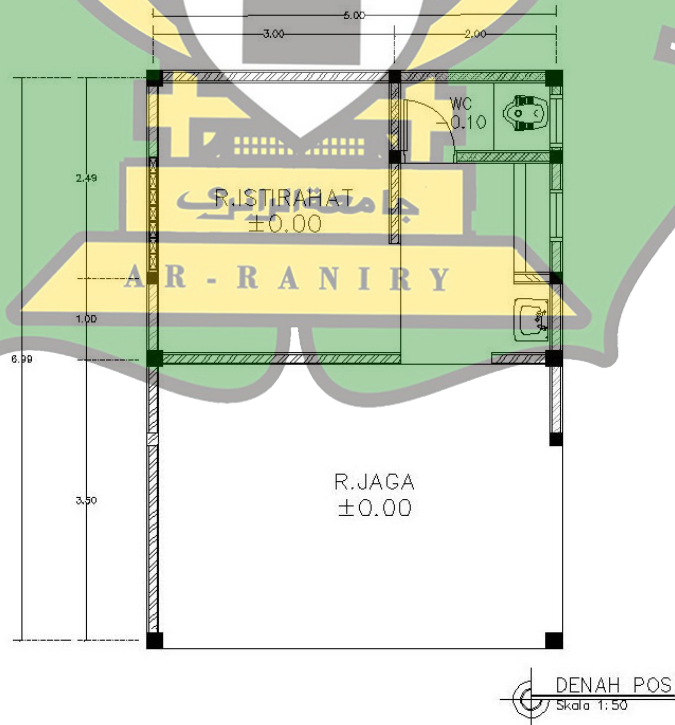
Gambar 6. 23 Rumah Pimpinan dan Staff  
Sumber: Dokumen Pribadi

### 6.1.14 Mekanikal dan Elektrikal



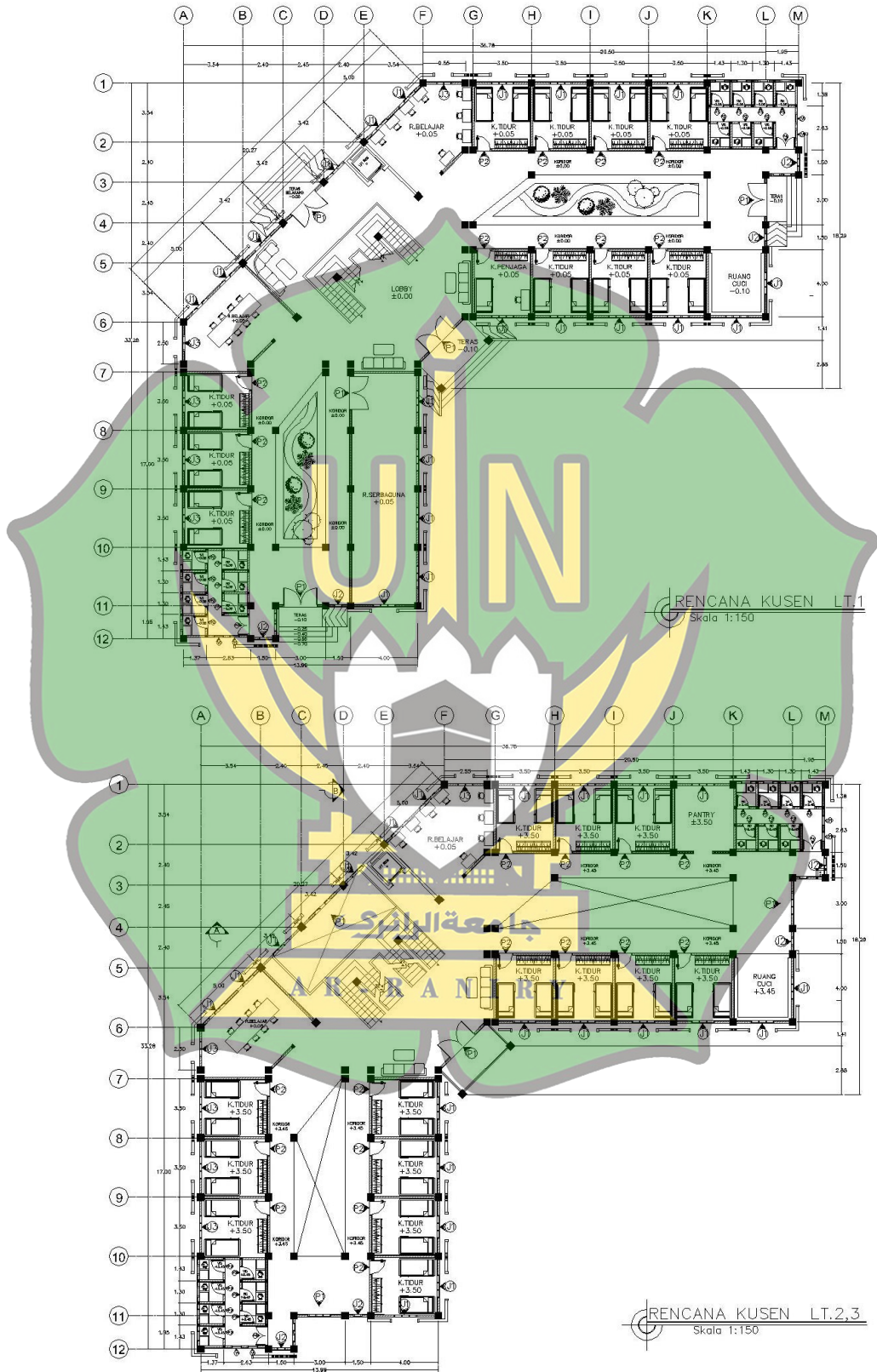
Gambar 6. 24 Denah Mekanikal dan Elektrikal  
Sumber: Dokumen Pribadi

### 6.1.15 Pos Jaga



Gambar 6. 25 Denah Pos Jaga  
Sumber: Dokumen Pribadi

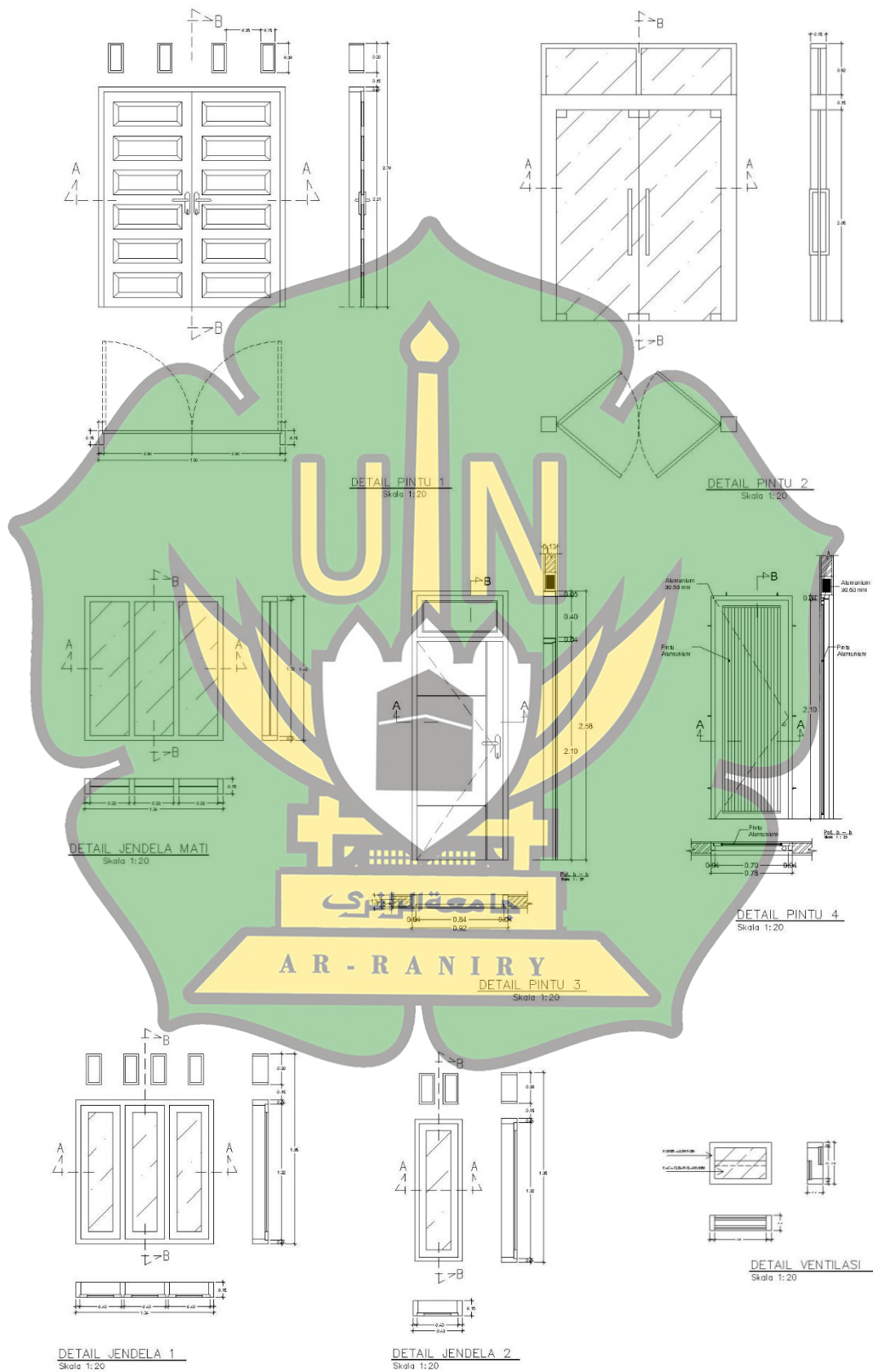
### 6.1.16 Rencana Kusen dan Detail



Gambar 6. 26 Denah Rencana Kusen Lt 1,2,3

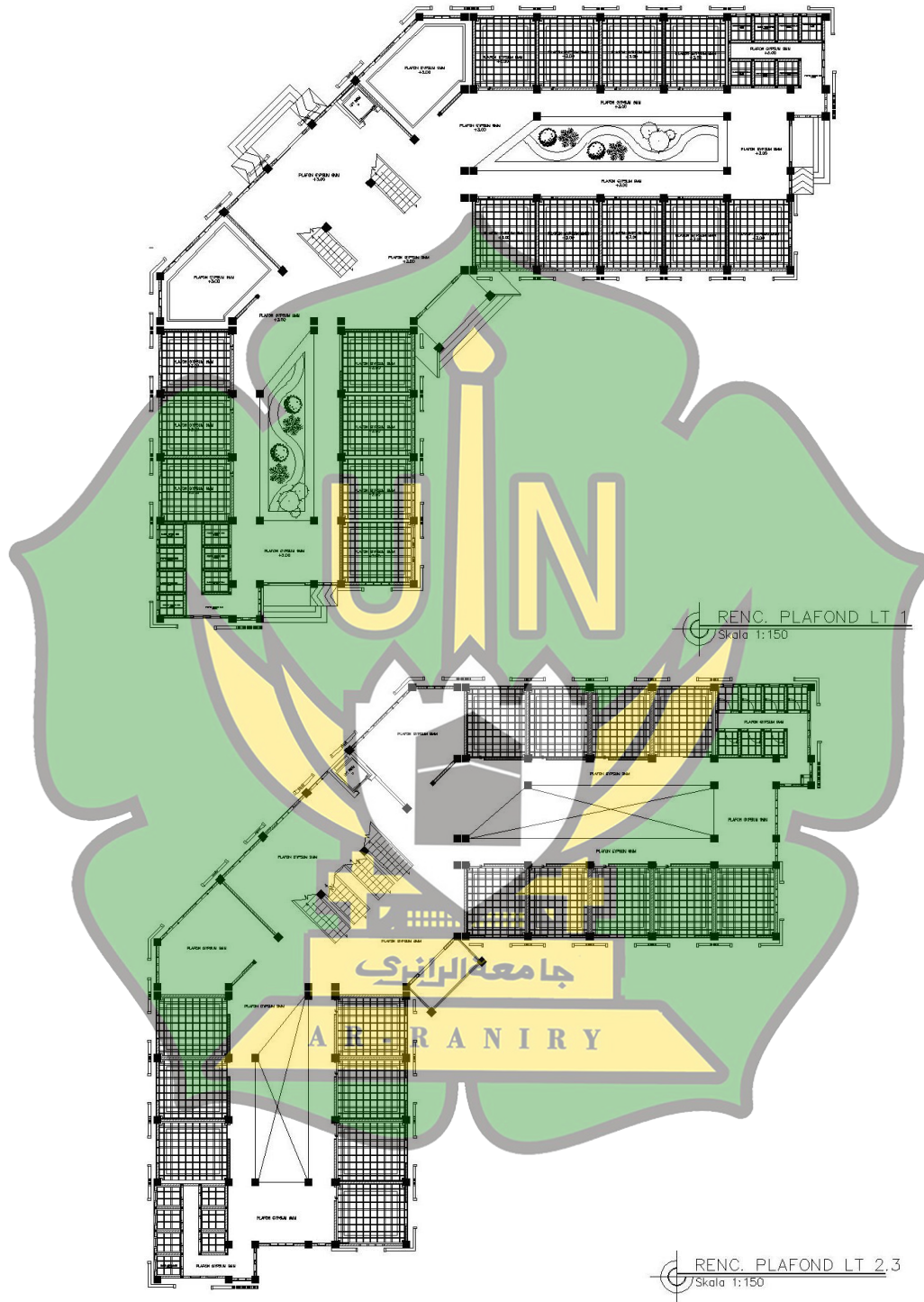
Sumber: Dokumen Pribadi



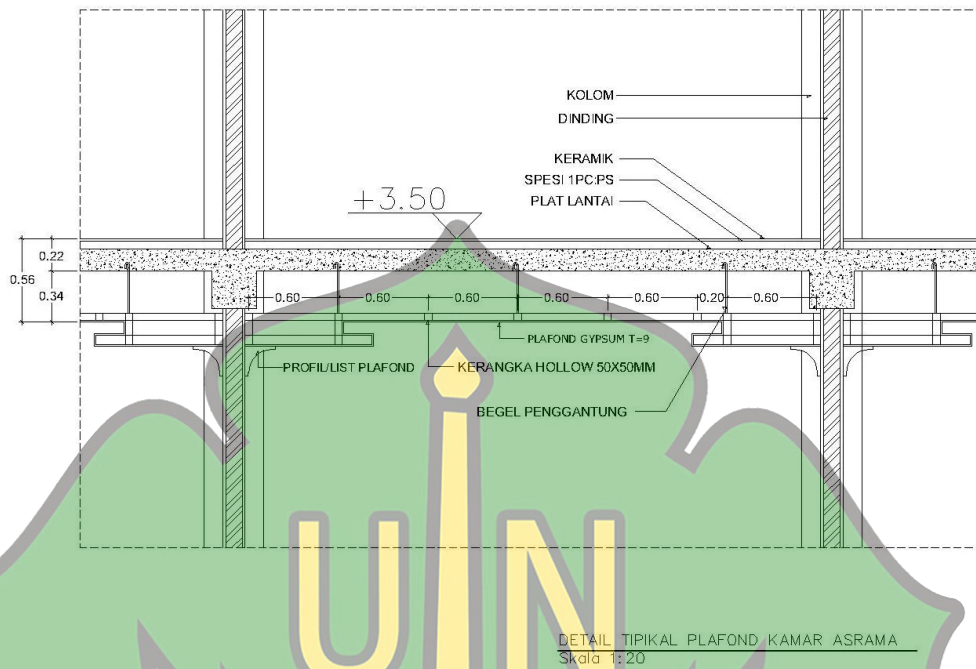


Gambar 6. 27 Detail Kusen  
 Sumber: Dokumen Pribadi

### 6.1.17 Rencana Plafond Dan Detail

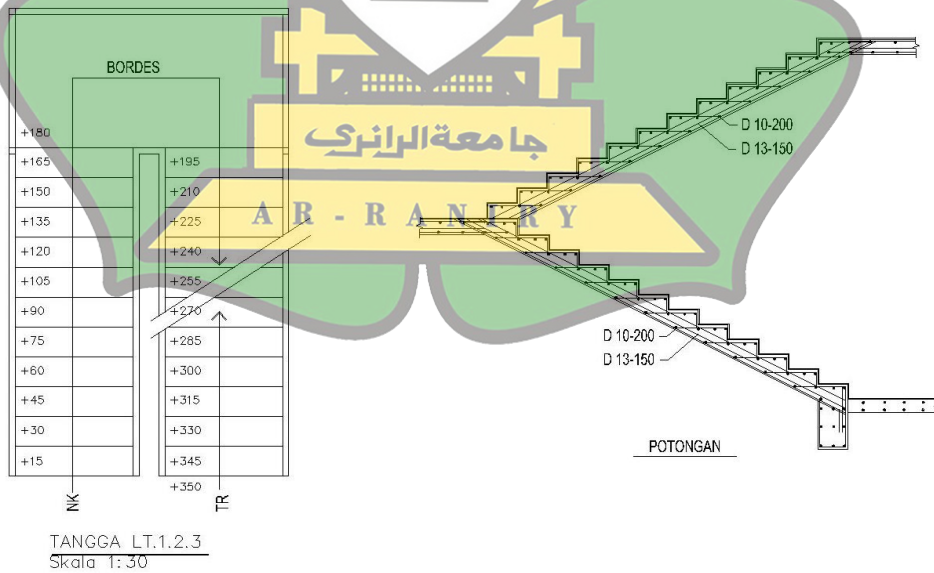


Gambar 6. 28 Denah Rencana Plafond  
Sumber: Dokumen Pribadi

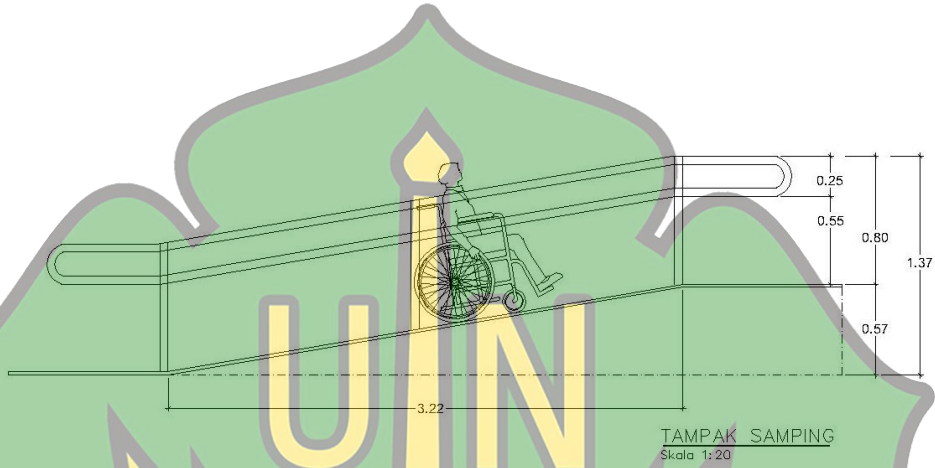
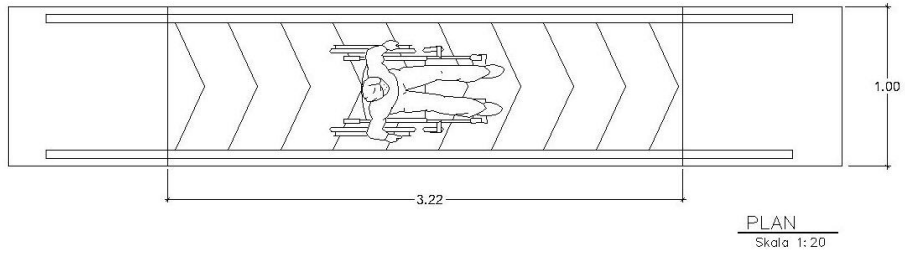


Gambar 6. 29 Detail Plafond  
 Sumber: Dokumen Pribadi

### 6.1.18 Detail Taangga Dan Ramp

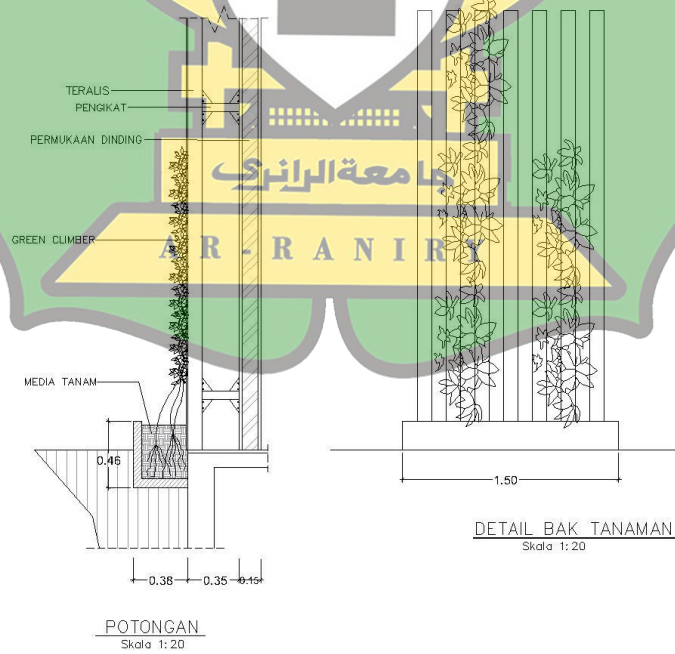


Gambar 6. 30 Detail Tanggal  
 Sumber: Dokumen Pribadi



Gambar 6. 31 Detail Ramp  
Sumber: Dokumen Pribadi

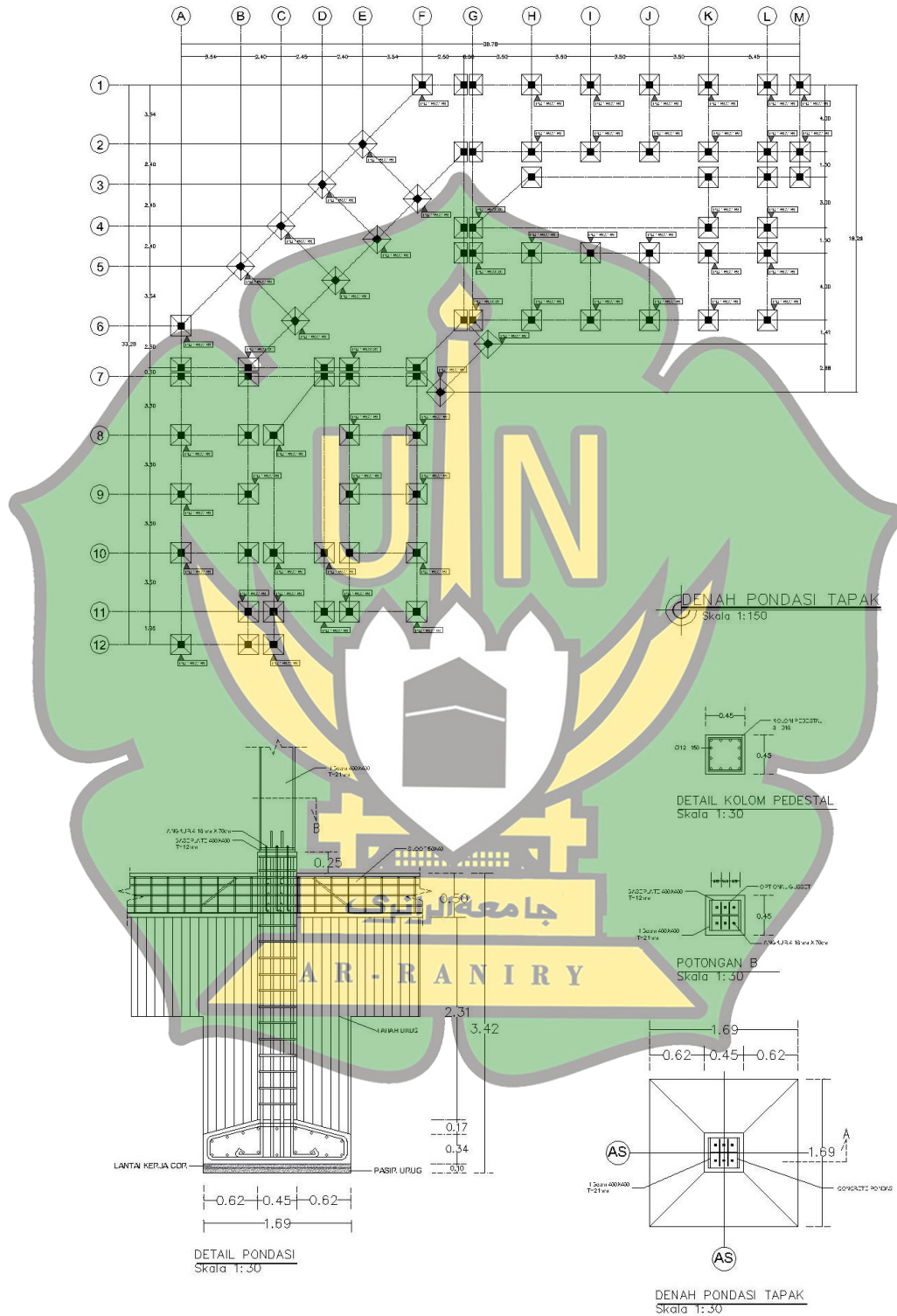
**6.1.19 Detail Vertikal Garden**



Gambar 6. 32 Detail Vertikal Garden  
Sumber: Dokumen Pribadi

## 6.2 Gambar Struktural

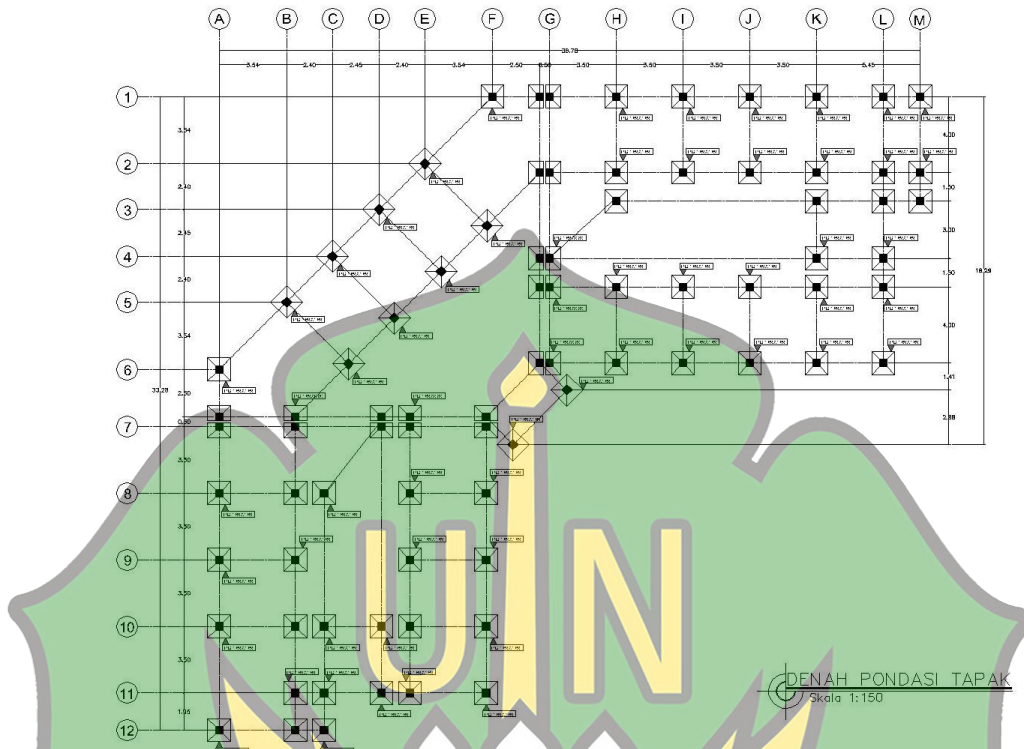
### 6.2.1 Denah Pondasi dan Detail



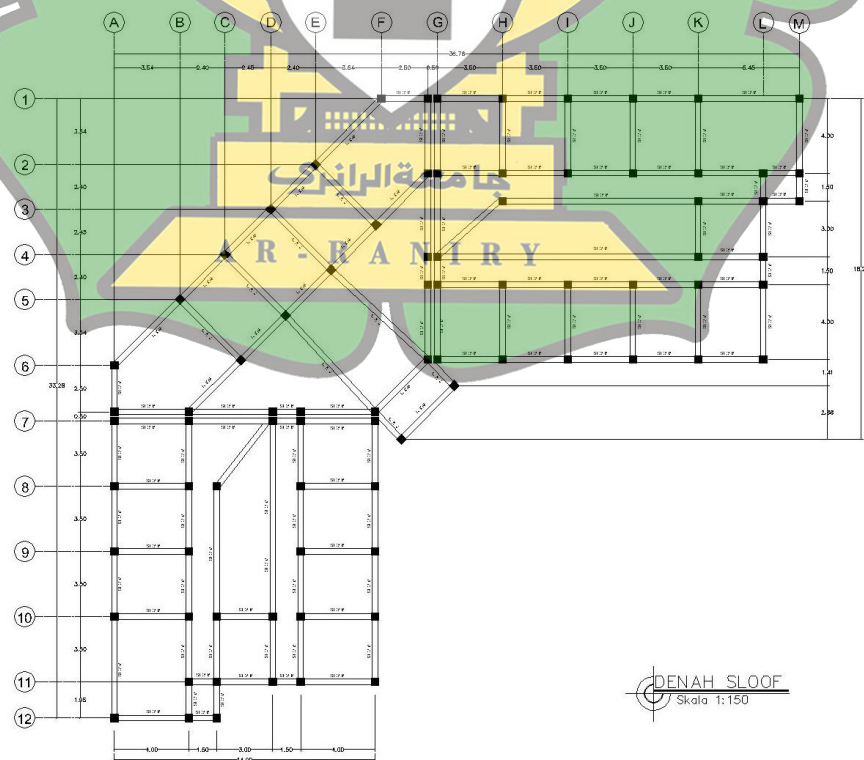
Gambar 6. 33 Denah Pondasi dan Detail

Sumber: Dokumen Pribadi

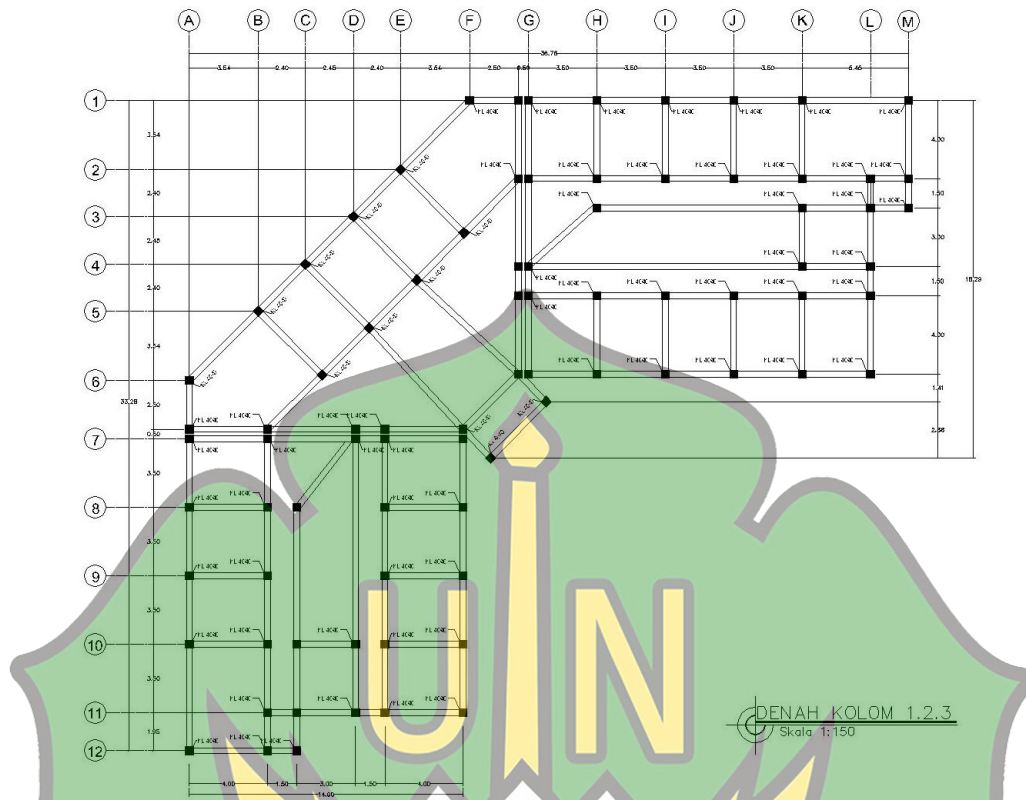
### 6.2.2 Denah Rencana Sloof, Balok dan Kolom



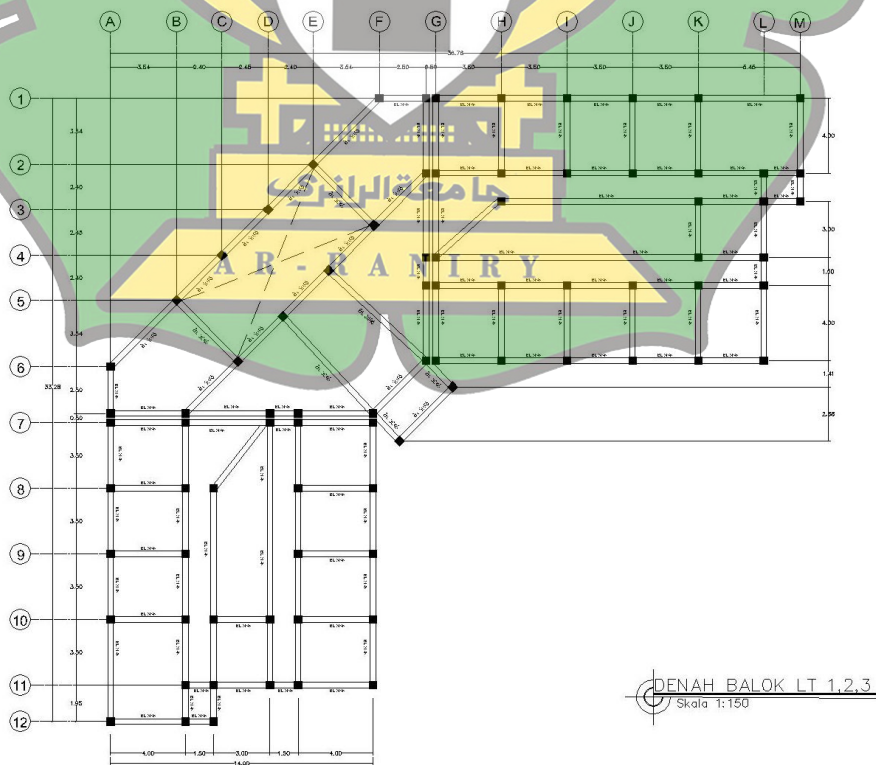
Gambar 6. 34 Denah Pondasi Tapak  
Sumber: Dokumen Pribadi



Gambar 6. 35 Denah Sloof  
Sumber: Dokumen Pribadi

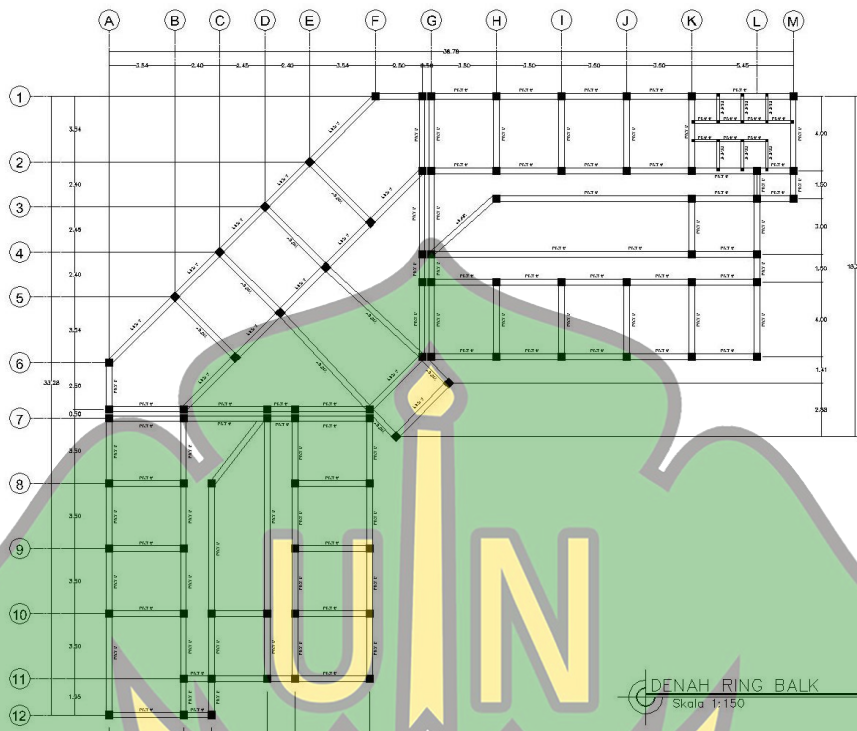


Gambar 6. 36 Denah Kolom  
 Sumber: Dokumen Pribadi



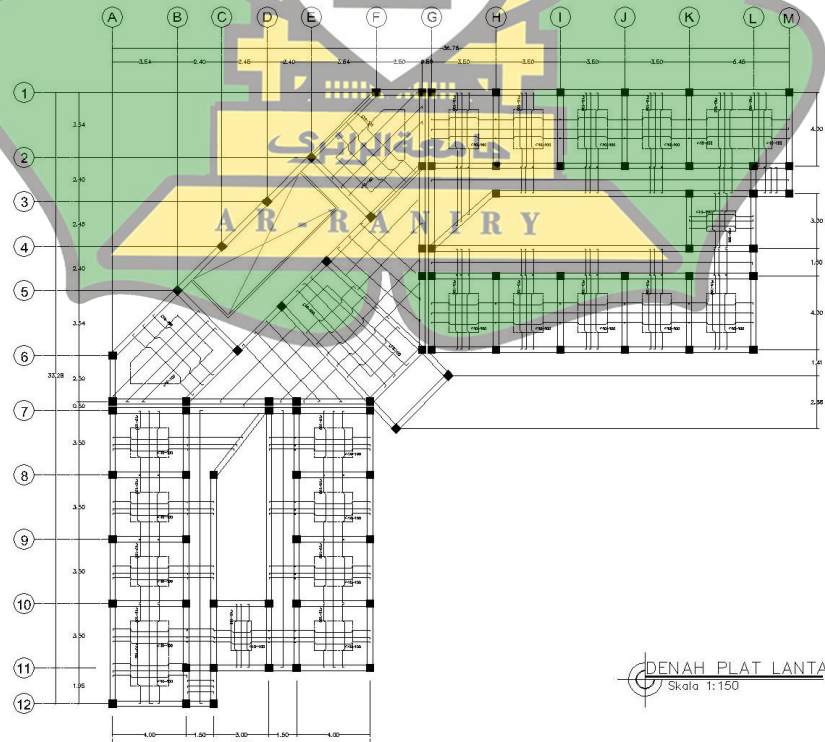
Gambar 6. 37 Denah Balok  
 Sumber: Dokumen Pribadi

### 6.2.3 Denah Ring Balok



Gambar 6. 38 Denah Ring Balok  
Sumber: Dokumen Pribadi

### 6.2.4 Denah Plat Lantai



Gambar 6. 39 Denah Plat Lantai  
Sumber: Dokumen Pribadi



### 6.2.5 Tabel Penulangan Sloof, Balok dan Kolom

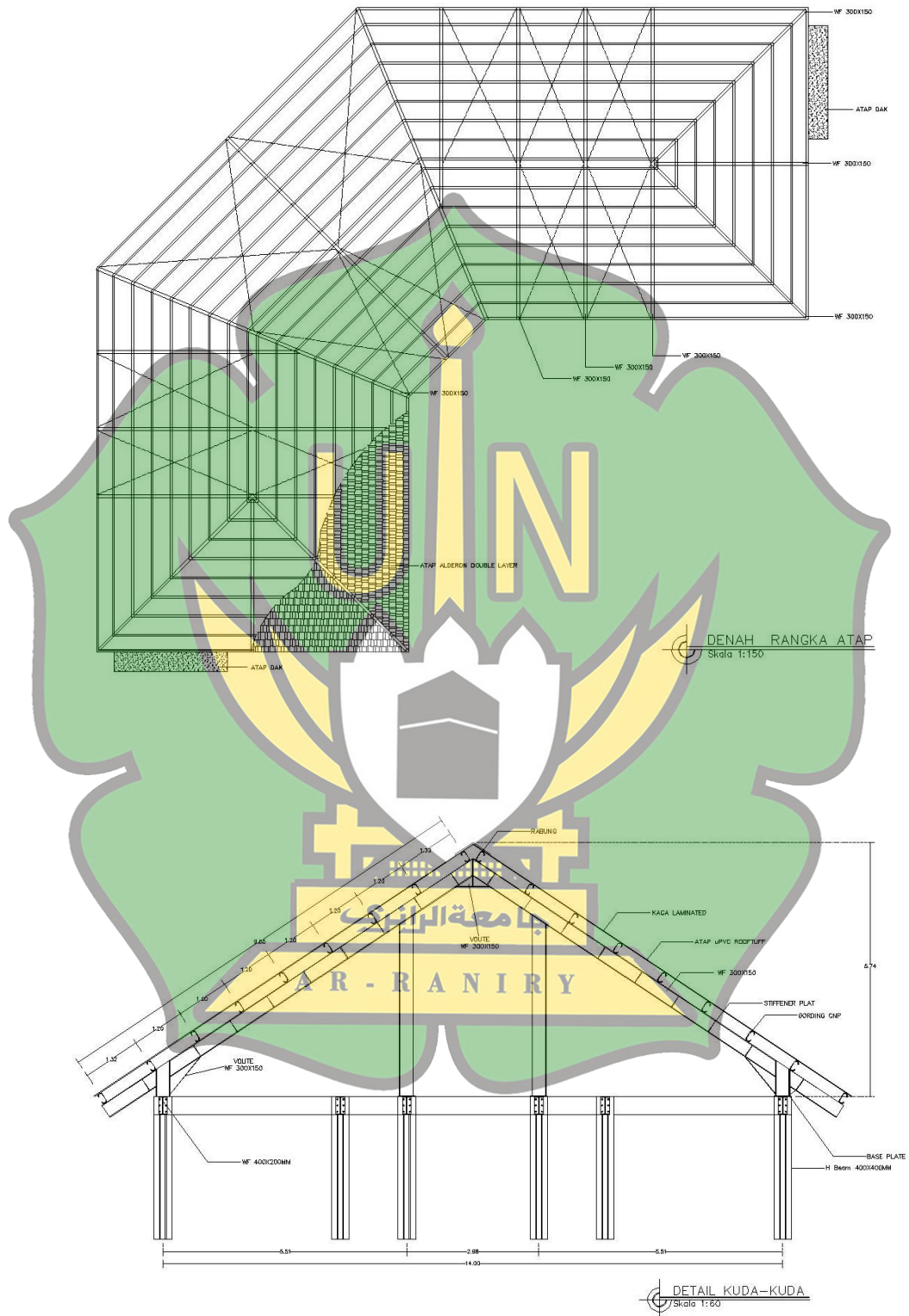
KOLOM 45X45		KOLOM 40X40		KOLOM 13X13		
DIMENSI	450 X 450 MM	DIMENSI	400 X 400 MM	DIMENSI	130 X 130 MM	
TULANGAN	ATAS	5 D16	ATAS	4 D16	ATAS	2 D10
	TENGAH	2 D16	TENGAH	2 D16	TENGAH	
	BAWAH	5 D16	BAWAH	4 D16	BAWAH	2 D10
BEGEL TUMPUAN	∅8-100	BEGEL TUMPUAN	∅8-100	BEGEL TUMPUAN	∅2-100	
MUTU BETON	K = 250	MUTU BETON	K = 250	MUTU BETON	K = 250	
KOLOM 40X40		BALOK 20X40		BALOK 15X30		
DIMENSI	400 X 400 MM	DIMENSI	200 X 400 MM	DIMENSI	150 X 300 MM	
BASE PLATE	T=20MM X400X400MM	CLEAD PLATE	T=10MM X200X800MM	CLEAD PLATE	T=8MM X150X800MM	
STIFFENERS	T=12MM	STIFFENERS	T=6MM	STIFFENERS	T=6MM	
DIAMETER	D7/8" (D24 MM)	BAUT	D5/8" HTB (A325)	BAUT	D1/2" HITAM	
ANGKUR BAUT	6 D22X800 MM (L)					

Tabel 6. 1 Tabel Penulangan Sloof, Balok dan Kolom  
Sumber: Dokumen Pribadi

جامعة الرانيري

AR - RANIRY

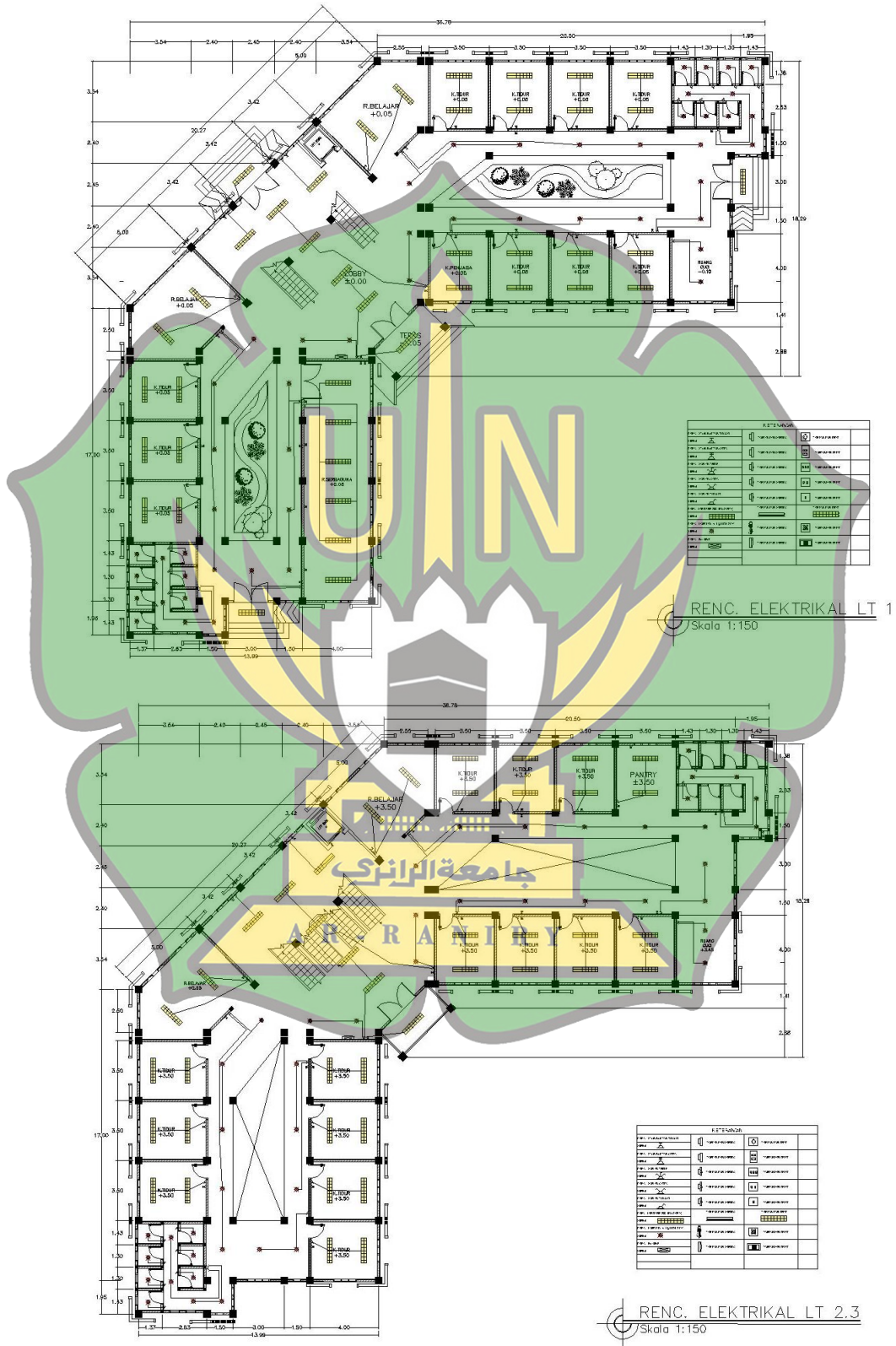
## 6.2.6 Rencana Atap dan Detail



Gambar 6. 40 Rencana Atap dan Detail  
Sumber: Dokumen Pribadi

### 6.3 Gambar Utilitas

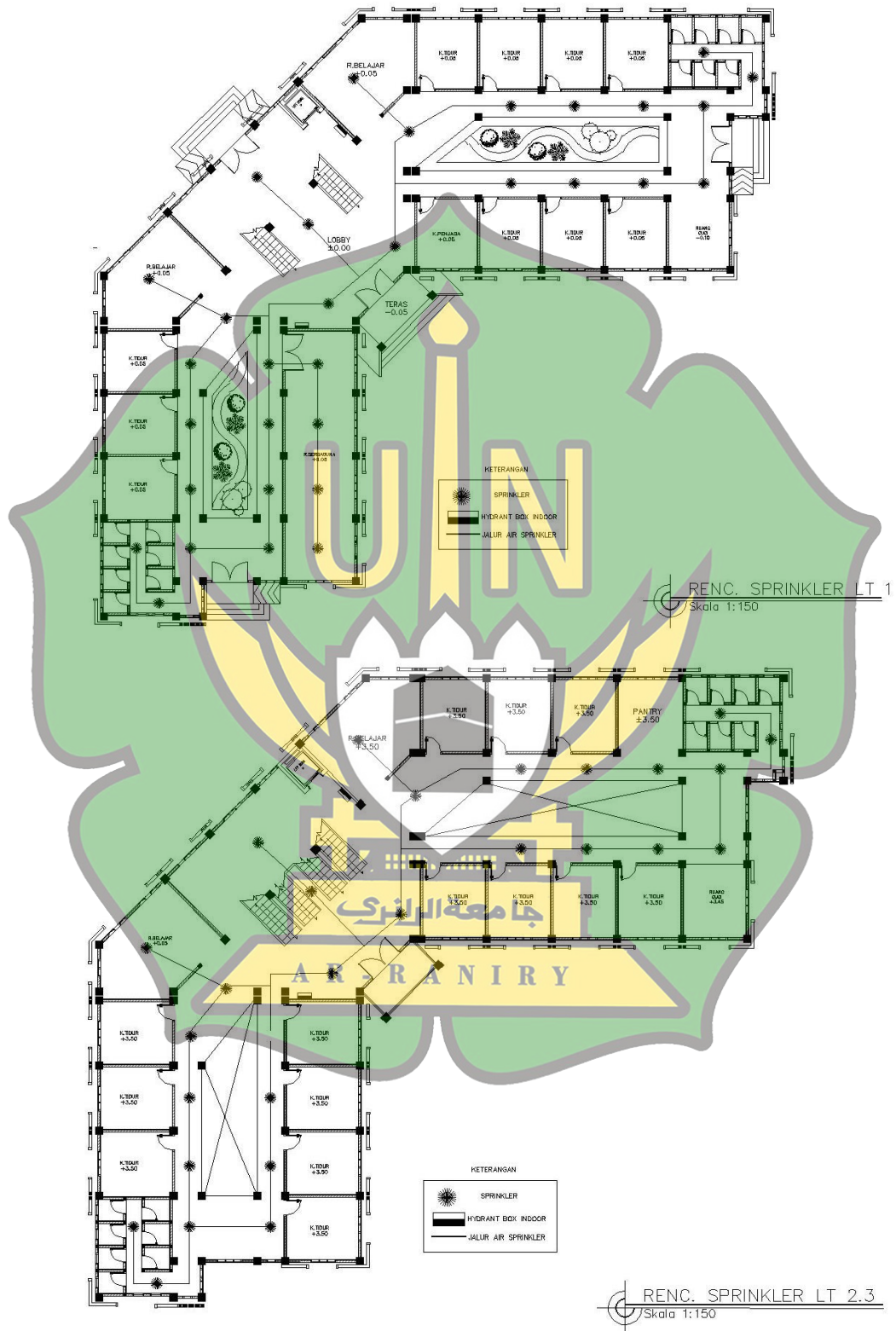
#### 6.3.1 Rencana Instalasi Titik Lampu



Gambar 6. 41 Denah Rencana Elektrikal 1,2,3

Sumber: Dokumen Pribadi

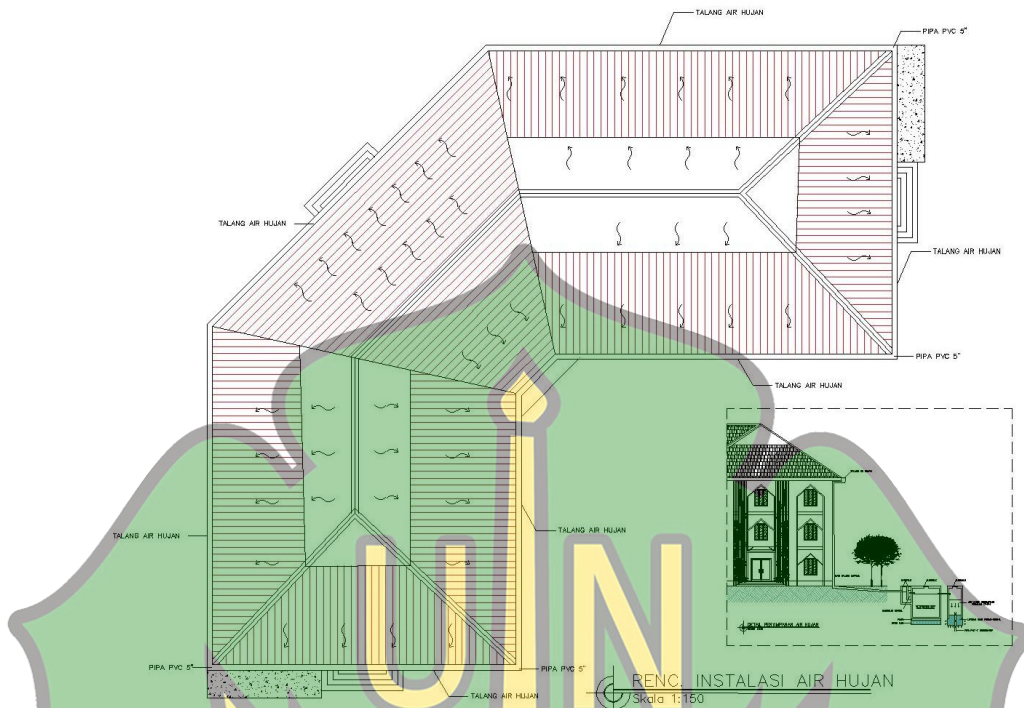
### 6.3.2 Rencana Instalasi Sprikler dan Hydrant



Gambar 6. 42 Denah Rencana Sprinkler Lt 1,2,3

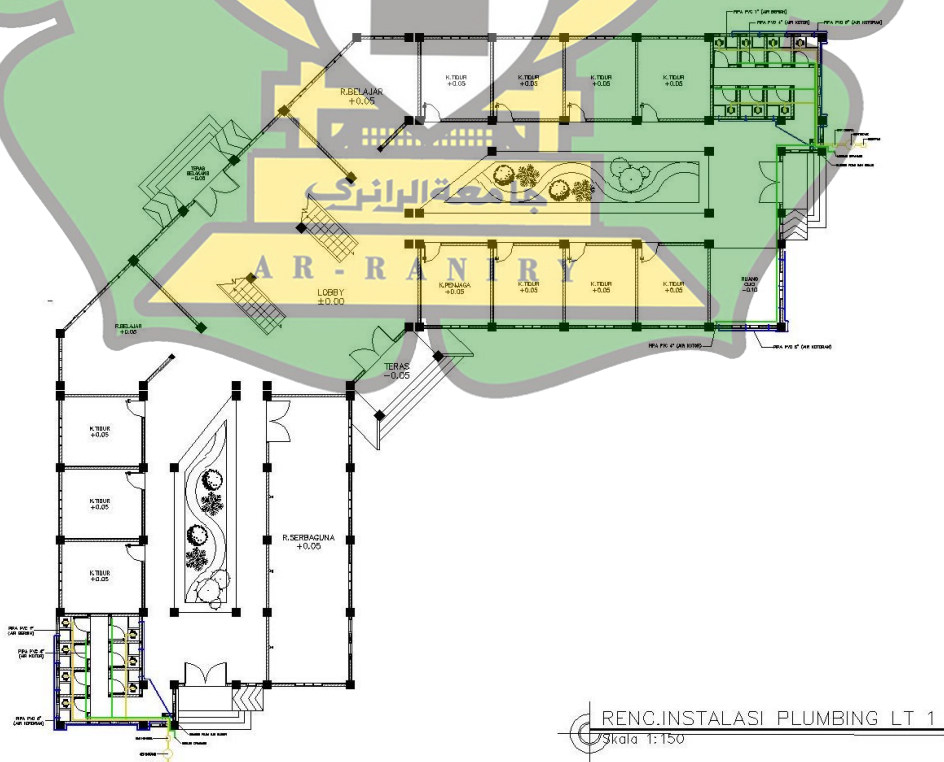
Sumber: Dokumen Pribadi

### 6.3.3 Rencana Instalasi Air Hujan

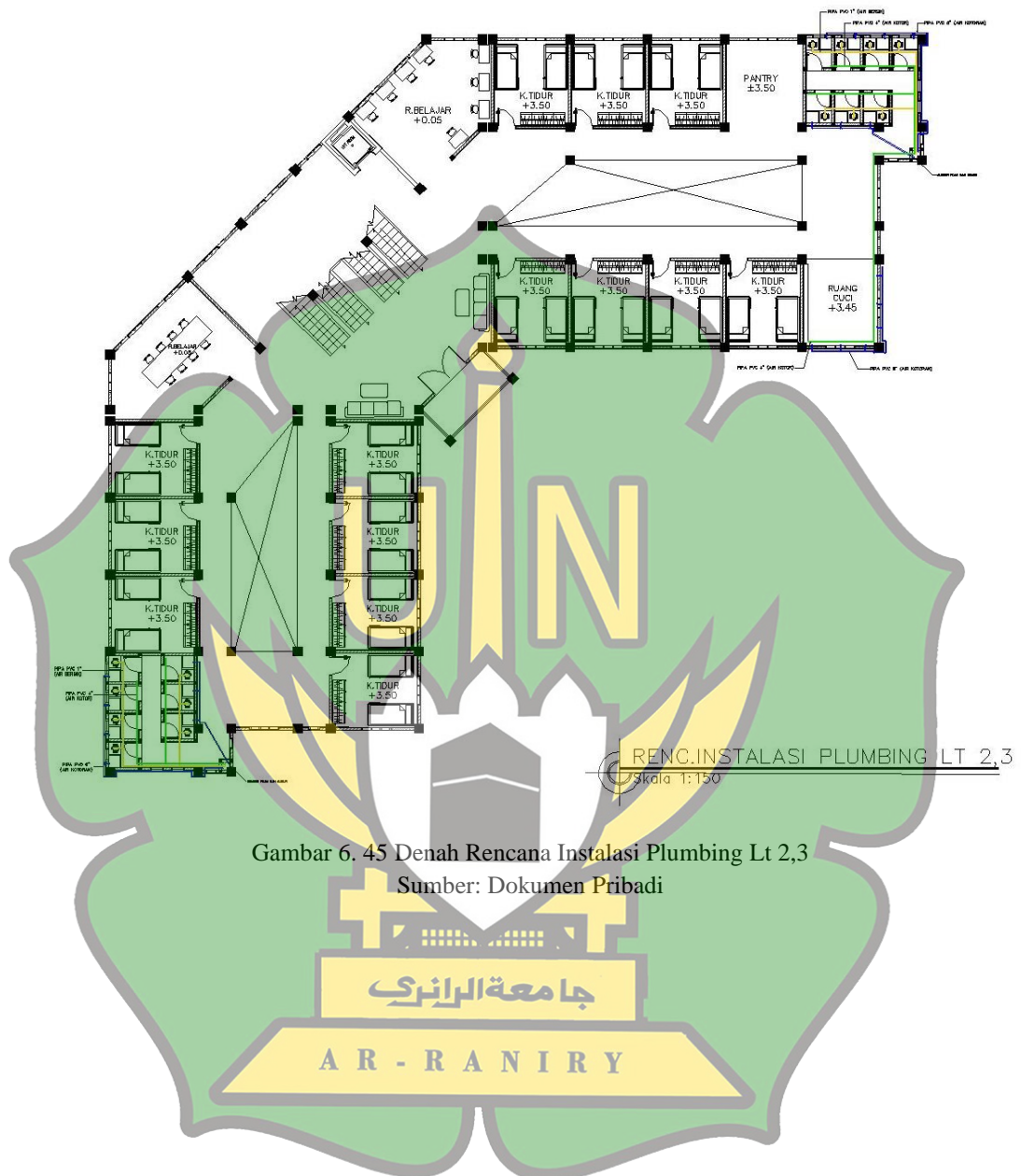


Gambar 6. 43 Rencana Instalasi Air Hujan  
Sumber: Dokumen Pribadi

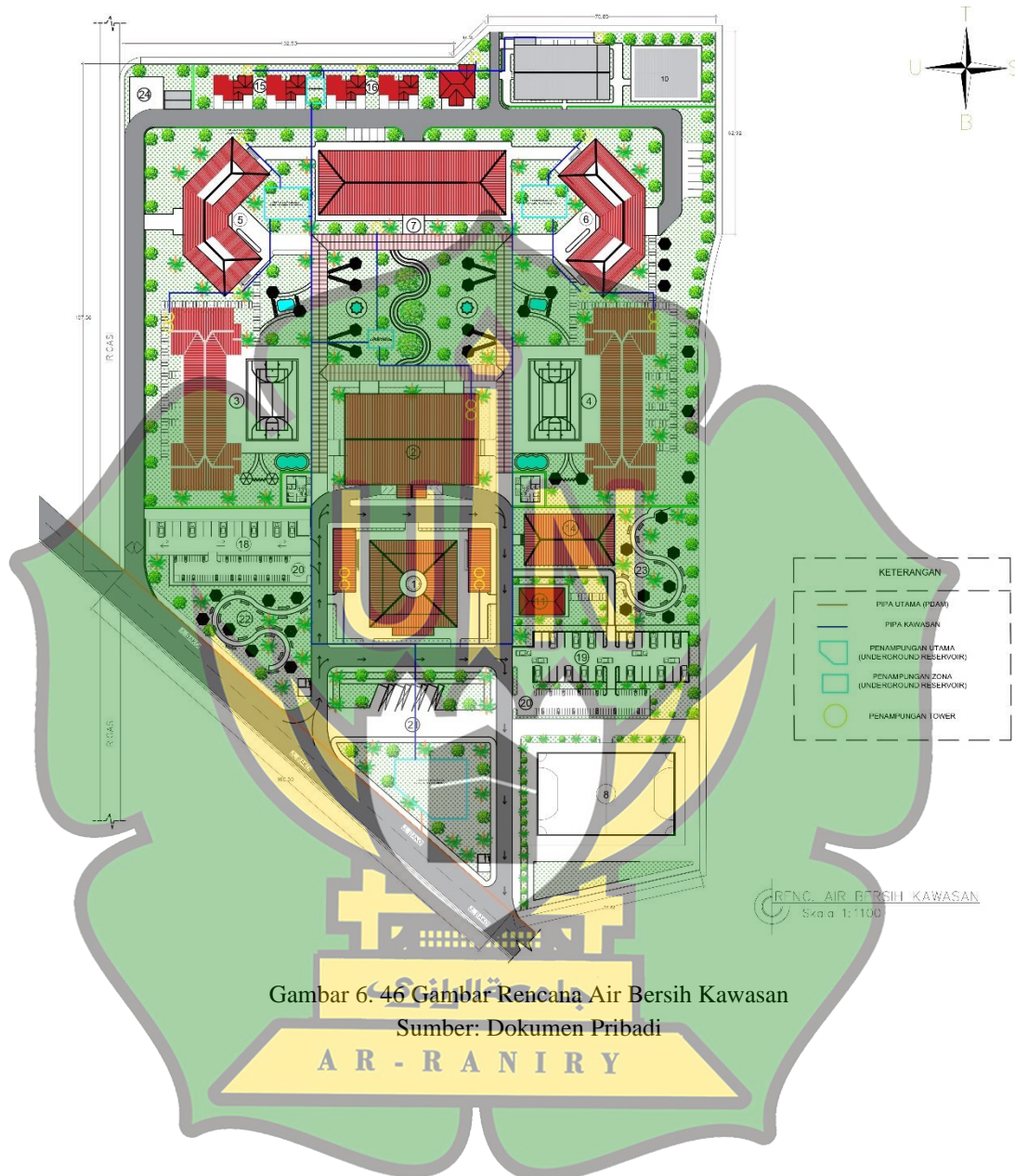
### 6.3.4 Rencana Instalasi Air Bersih, Air Kotor, Air Hujan dan Kotoran



Gambar 6. 44 Denah Rencana Instalasi Plumbing Lt 1  
Sumber: Dokumen Pribadi



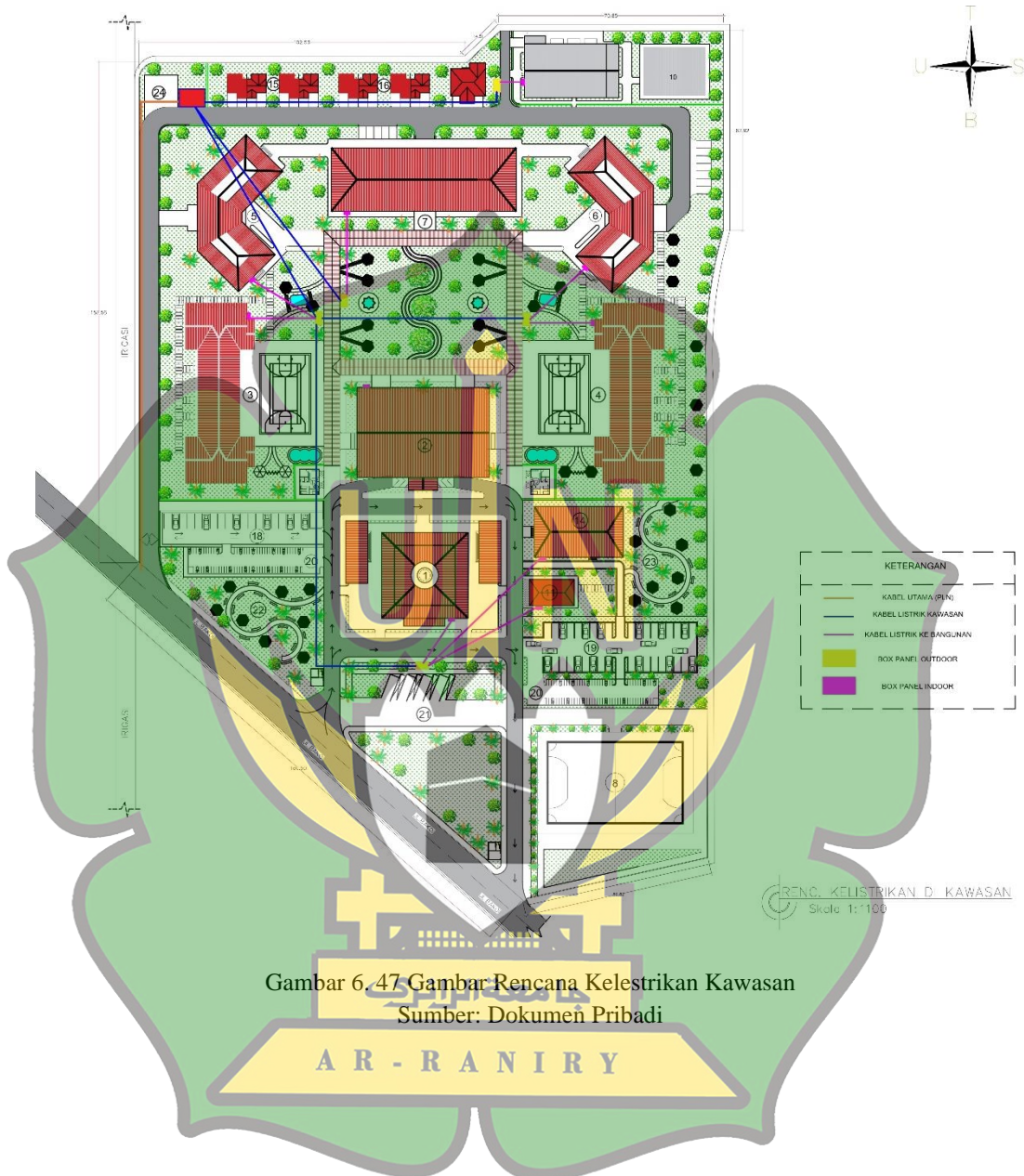
### 6.3.5 Rencana Air Bersih Kawasan



Gambar 6. 46 Gambar Rencana Air Bersih Kawasan  
Sumber: Dokumen Pribadi

AR - RANIRY

### 6.3.6 Rencana Kelestrikan Kawasan



Gambar 6.47 Gambar Rencana Kelestrikan Kawasan  
Sumber: Dokumen Pribadi



## 6.4 3D Perspektif Interior dan Eksterior

### 6.4.1 View Atas (Bird Eye View)



VIEW ATAS (BIRD EYEVIEW)

Gambar 6. 48 Perspektif View Atas (Bird Eye View)  
Sumber: Dokumen Pribadi

### 6.4.2 Perspektif Tampak Depan



PERSPEKTIF TAMPAK DEPAN

Gambar 6. 49 Perspektif Tampak Depan Kawasan  
Sumber: Dokumen Pribadi

### 6.4.3 Perspektif Belakang



PERSPEKTIF BELAKANG

Gambar 6. 50 Perspektif Tampak Belakang Kawasan  
Sumber: Dokumen Pribadi

### 6.4.4 Perspektif Koridor



PERSPEKTIF KORIDOR

Gambar 6. 51 Perspektif Koridor Pejalan Kaki  
Sumber: Dokumen Pribadi

#### 6.4.5 Perspektif Jalan Masuk



Gambar 6. 52 Perspektif Jalan Masuk Utama  
Sumber: Dokumen Pribadi

#### 6.4.6 Perspektif Area Berkunjung



Gambar 6. 53 Perspektif Area Berkunjung  
Sumber: Dokumen Pribadi

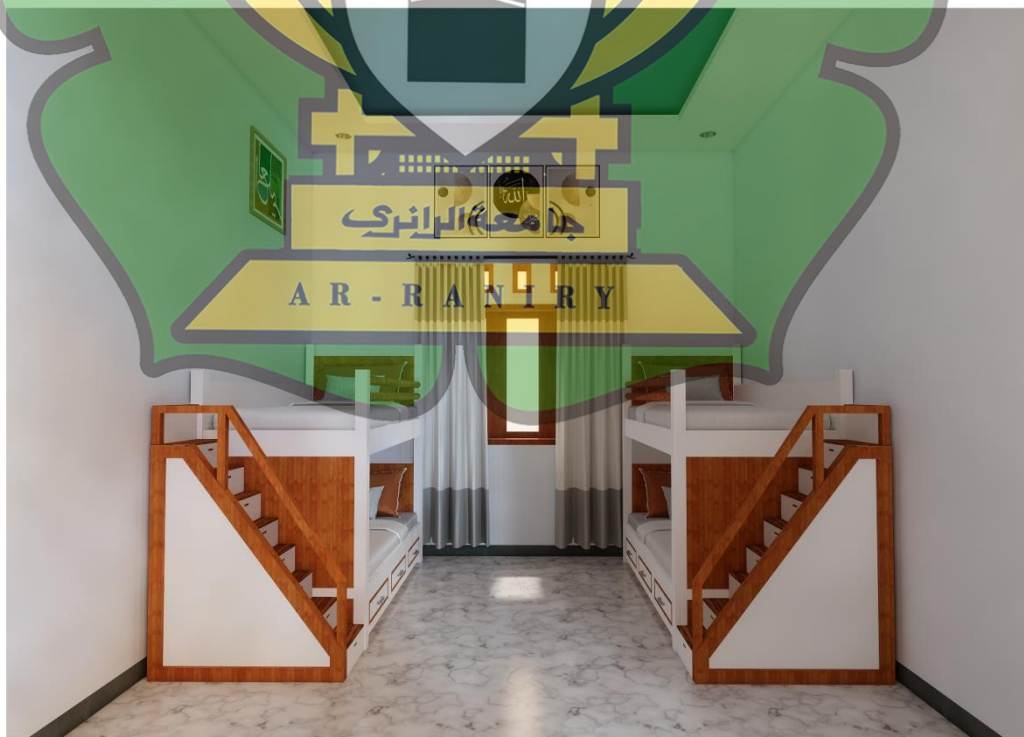
### 6.4.7 Perspektif Ruang Kelas



PERSPEKTIF RUANG KELAS

Gambar 6. 54 Perspektif Ruang Kelas  
Sumber: Dokumen Pribadi

### 6.4.8 Perspektif Kamar



PERSPEKTIF KAMAR

Gambar 6. 55 Perspektif Ruang Kamar Santri  
Sumber: Dokumen Pribadi

#### 6.4.9 Perspektif Ruang Guru



PERSPEKTIF RUANG GURU

Gambar 6. 56 Perspektif Ruang Guru  
Sumber: Dokumen Pribadi



## DAFTAR PUSTAKA

- Nafiroh, I. (2015) MENGHAFAK AL-QUR'AN DENGAN CARA EFEKTIF  
(Studi Kasus di Pondok Pesantren Roudlotul Qur'an Jondang Kedung  
Jepara)
- Rusdiana, S. (2018). Perancangan pasar wisata dengan pendekatan historicism di  
Malang (Doctoral dissertation, Universitas Islam Negeri Maulana Malik  
Ibrahim).
- Yudelson, J. (2007). Green building A to Z: Understanding the language of green  
building. New Society Publishers.
- Arifin, M. (2017). Konsep pendidikan pesantren perspektif KH Muhammad Idris  
Jauhari (Doctoral dissertation, Universitas Islam Negeri Maulana Malik  
Ibrahim).
- Apidana, G. F. (2012). Faktor-Faktor Penghambat, Pendukung, Penentu Kegagalan  
Dan Keberhasilan Entrepreneurship Dalam Dunia Konstruksi (Doctoral  
dissertation, UAJY).
- No, P. M. A. (31). tahun 2020 tentang Pendidikan Pesantren.
- LEKSATAMA, D. E., Primadella, P., & Putri, R. D. (2018). PERENCANAAN  
DAN PERANCANGAN PONDOK PESANTREN ISLAMI PUTRA  
MANDIRI DI KECAMATAN SEKAYU (Doctoral dissertation, Sriwijaya  
University).
- Ramadhan, M. A. T., Mustaqimah, U., & Marlina, A. (2022). Pondok Pesantren  
Modern Jenjang Madrasah Aliyah Program Adiwiyata dengan Pendekatan  
Arsitektur Hijau di Kuningan. *Senthong*, 5(1).
- Putra, U. G. Perancangan Pondok Pesantren Tahfidz Al-Karimah di Kabupaten  
Kubu Raya. *JMARS: Jurnal Mosaik Arsitektur*, 5(2).
- BAPPEDA Aceh Besar 2013. Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten Aceh besar  
Tahun 2012-2032. Aceh.
- Pangkalan Data Pondok Pesantren. (2019). Kemenag.go.id.  
<https://ditpdpontren.kemenag.go.id/pdpp/statistik?id=11>
- Endro Yuwanto. (2010, September 24). *Jumlah Penghafal Alquran Indonesia  
Terbanyak di Dunia*. Republika Online; Republika Online.

Tasidin, M. S. (2020). Pondok Pesantren Modern Dengan Konsep Green Building Di Kabupaten Gowa. *Journal of Economic, Business and Engineering*, 2(01), 195-205.

“20. \_RPJMD\_ACEH\_BESAR\_2017-2022\_(2019)\_.Pdf,” n.d.

Akhir, Tugas, Izza Nurilla Rojabria, Program Studi, and Teknik Arsitektur. “Bangkalan Dengan Pendekatan Hybrid Architecture Fakultas Sains Dan Teknologi Universitas Islam Negeri ( Uin ) Maulana Malik Ibrahim Malang,” 2020.

Alwie, rahayu deny danar dan alvi furwanti, Adi Bagus Prasetio, Roni Andespa, Politeknik Negeri Lhokseumawe, and Kata Pengantar. “Tugas Akhir Tugas Akhir.” *Jurnal Ekonomi Volume 18, Nomor 1 Maret 2012*, no. 1 (2020): 41–49.

Anam, Saeful. “Saeful Anam Institut Keislaman Abdullah Faqih Gresik , Indonesia Pendahuluan Secara Historis , Keberadaan Pesantren Di Indonesia Sangat Inhern Dengan Perkembangan Bangsa . Fakta Ini Bisa Dibuktikan Dari Pendidikan Dewasa Ini Banyak Kalangan Menyebutkan Ba.” *Maraji 2* (2016): 304–29.

Asra Mijrajullaili. “Pengelolaan Program Tahfidz Dalam Peningkatan Minat Hafal Qur’an Di Muq Pagar Air Banda Aceh,” 2019, 1–113.

Asshofa’an, Ahmad, Rudiyo: Rudiyo, and Muhammad Ridha Alhamdani. “Perencanaan Dan Perancangan Pesantren Tahfidzul Qur’an Agro.” *JMARS: Jurnal Mosaik Arsitektur* 10, no. 1 (2022): 119. <https://doi.org/10.26418/jmars.v10i1.52633>.

Madrasah, D I, Tsanawiyah Negeri, and Turen Malang. “Perancangan Pondok Pesantren Di Madrasah Tsanawiyah Negeri Turen Malang (Green Architecture).” *Central Libray UIN Malang*, 2017.

Magdalena, Enggrila D, and Linda Tondobala. “Implementasi Konsep Zero Energy Building (Zeb) Dari Pendekatan Eco-Friendly Pada Rancangan Arsitektur.” *Media Matrasain* 13, no. 1 (2016): 1–15.

Pradana, Indra, and Finta Lissimia. “Kajian Konsep Healing Environment Pada Bangunan Perkantoran Studi Kasus Gedung Kementrian Pekerjaan Umum Dan Perumahan Rakyat.” *Jurnal Arsitektur PURWARUPA* 5, no. 1 (2021): 55–

61. <https://jurnal.umj.ac.id/index.php/purwarupa/article/view/8383/5295>.
- RI, MENTERI KESEHATAN. "No TitleEΛENH." *Αγαη* 8, no. 5 (2019): 55.
- Tiara Dewi, Muhammad Amir Masruhim, Riski Sulistiarini. "Pondok Pesantren." *Laboratorium Penelitian Dan Pengembangan FARMAKA TROPIS Fakultas Farmasi Universitas Muallawarman, Samarinda, Kalimantan Timur*, no. April (2016): 15.
- Zulhimma. "Dinamika Perkembangan Pondok Pesantren Di Indonesia." *Jurnal Darul 'Ilmi* 01, no. 02 (2013): 166.
- Arif, Z., Bahri, E. S., Zulfitria, Z., & Shibgotullah, M. (2020). Peran Pesantren Entrepreneur Dalam Pengembangan Masyarakat. *Al Maal: Journal of Islamic Economics and Banking*, 1(2), 207-217.
- Afifah, R., Anisa, A., & Hakim, L. (2019). Penerapan Konsep Arsitektur Hijau pada Bangunan Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Herbal di Lembang Bandung. *PURWARUPA Jurnal Arsitektur*, 2(2), 93-98.
- Prawibawa P. D. L dan Santoso R. H (2018). Konsep Arsitektur Hijau Sebagai Penerapan Hunian Susun di Kawasan Segi Empat Tanjungan Surabaya 12702-31337-PB.
- Prabowo, B. B. (2016). *Stasiun MRT di Lempuyangan, Yogyakarta Dengan efisiensi penggunaan energi melalui desain pasif dan optimalisasi energi terbarukan melalui pemanfaatan tenaga surya* (Doctoral dissertation, UII Yogyakarta).

