PERANCANGAN *GREEN SHOPPING MALL* DI BANDA ACEH

LAPORAN TUGAS AKHIR

Diajukan Oleh:

ZAKIA UNNISA

NIM. 190701089

Mahasiswa Fakultas Sains dan Teknologi

Program Studi Arsitektur

PROGRAM STUDI ARSITEKTUR
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY
BANDA ACEH
2022/2023

LEMBAR PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

PERANCANGAN *GREEN SHOPPING MALL* DI BANDA ACEH

TUGAS AKHIR

Diajukan kepada Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas Islam Negeri Banda Aceh
Sebagai Beban Studi Memperoleh Gelar Sarjana dalam Ilmu Arsitektur

Oleh:

ZAKIA UNNISA
NIM. 190701089
Mahasiswa Fakultas Sains dan Teknologi
Program Studi Arsitektur

Disetujui Oleh:

Pembimbing I	Pembimbing II
Maysarah Binti Bakrie, S.T., M.Arch	**Ar. Donny Arief Sumarto, ST, MT, IAI.**
NIDN. 2013078501	**NIDN. 1310048201**

Mengetahui :
Ketua Program Studi Arsitektur

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

LEMBAR PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

PERANCANGAN *GREEN SHOPPING MALL* DI BANDA ACEH

TUGAS AKHIR

Telah Diuji Oleh Panitia Ujian Munaqasyah Tugas Akhir
Fakultas Sains dan Teknologi UIN Ar-Raniry dan Dinyatakan Llulus Serta
Diterima Sebagai Salah Satu Beban Studi Program Sarjana (S-1)
Dalam Ilmu Arsitektur

Pada Hari / Tanggal : Sabtu, 22 Juli 2023

Panitia Ujian Munaqasyah Tugas Akhir

Ketua	Sekretaris
Maysarah Binti Bakri, S.T., M.Arch	**Ar. Donny Arief Sumarto, ST, MT, IAI.**
NIDN. 2013078501	**NIDN. 1310048201**
Penguji I	Penguji II
Meutia, S.T., M.Sc	**Alfikhairina Jamil, S.Ars., M.Ars**
NIDN. 2015058703	**NIDN. 0017029401**

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

Dr. Ir. Muhammad Dirhamsyah, MT, IPU
NIP. 196210021988111001

LEMBAR PERTANYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR/SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama Mahasiswa : Zakia Unnisa

NIM : 190701089

Program Studi : Arsitektur

Fakultas : Sains dan Teknologi

Judul Tugas Akhir : Perancangan *Green Shopping Mall* di Banda Aceh

Dengan ini menyatakan bahwa dalam penulisan skripsi ini, saya:

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

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

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

Banda Aceh, 14 Juli 2023

Yang Menyatakan,

Zakia Unnisa

KATA PENGANTAR

Segala puji syukur penulis panjatkan atas kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan petunjuk dan hidayah-Nya. Sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan Tugas Akhir yang berjudul "**PERANCANGAN *GREEN SHOPPING MALL* DI BANDA ACEH**". Shalawat dan salam tidak lupa penulis sampaikan kepada junjungan kita Nabi Muhammad SAW beserta keluarga dan sahabat beliau sekalian yang telah membawa kita dari alam kegelapan ke alam yang berilmu pengetahuan sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Tugas Akhir ini.

Alhamdulillah penulis telah menyelesaikan laporan seminar ini guna untuk melengkapi syarat-syarat untuk lulus mata kuliah TA (Tugas Akhir) pada Program Studi Arsitektur Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Ar-Raniry.

Dalam proses pengerjaan dan penyusunan laporan Tugas Akhir ini, penulis mendapat banyak bantuan dan dukungan dari berbagai pihak, untuk itu pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terimakasih banyak kepada:

1. Ibunda **Ti Aminah** tercinta yang selalu memberikan doa, motivasi dan dorongan secara moril maupun materil selama penyusunan laporan ini. Alm. Ayahanda **Ramli, S.Pd** yang sebagai guru pertama serta pembimbing yang menjadi bekal dalam mengarungi dunia ini dan juga dikehidupan akhirat. (Allahummaghfirlahu warhamhu);
2. Ibu **Maysarah Binti Bakri, S.t., M.Arch**, selaku ketua Program Studi Arsitektur, Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Ar-Raniry sekaligus sebagai Dosen Pembimbing I bersama dengan Bapak **Ar. Donny Arief Sumarto, S.T., M.T., IAI** selaku Dosen Pembimbing II

yang sama-sama telah meluangkan waktu, tenaga serta ilmunya dalam membimbing penulis dalam menyelesaikan laporan Tugas Akhir ini;

3. **Ibu Meutia, S.T., M.Sc**, selaku Penguji I dan **Ibu Alfikhairina Jamil**, S.Ars, M.Ars, selaku Penguji II pada siding Munaqasyah Tugas Akhir yang telah memberi masukan dan saran dalam penyempurnaan Tugas Akhir ini;
4. Seluruh teman-teman seperjuangan, terutama kawan-kawan Aneuk Kupi angkatan 19 yang telah bersama-sama berbagi ilmu dan saling memotivasi dalam menyelesaikan laporan Tugas Akhir ini;
5. Dan terkhusus untuk penulis sendiri, yang telah sangat kuat, sabar dan berjuang dalam menyelesaikan laporan Tugas Akhir ini. Terimakasih banyak, atas waktu, pengorbanan dan pendirian untuk tetap teguh dan konsisten hingga sampai pada tahap ini.

Penulis menyadari bahwa penulisan laporan ini banyak kekurangan dan jauh dari kata sempurna, untuk itu penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangunan guna untuk memperbaiki laporan ini di masa yang akan datang. Akhir kata, dengan ridha Allah SWT. dan segala kerendahan hati semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi penulis dan juga para pembaca.

Banda Aceh, 14 Juli 2023

Penulis

Zakia Unnisa

NIM. 190701089

ABSTRAK

Nama	: Zakia Unnisa
NIM	: 190701089
Program Studi/Fakultas	: Arsitektur/Sains dan Teknologi
Judul	: Perancangan *Green Shopping Mall* di Banda Aceh
Tanggal	: 14 Juli 2023
Tebal Skripsi	: 200 Halaman
Pembimbing I	: Maysarah Binti Bakrie, S.T., M. Arch
Pembimbing II	: Ar. Donny Arief Sumarto, S.T., M.Y., IAI
Kata Kunci	: *Shopping Mall*, *Green Architecture*, Banda Aceh

Daya beli masyarakat Banda Aceh yang terus meningkat dan insiden terbakarnya Suzuya Mall Banda Aceh menyebabkan kurangnya varian tempat berbelanja dengan konsep *one stop shopping*. Oleh sebab itu, perancangan *shopping mall* diperlukan untuk menunjang kebutuhan masyarakat kota sekaligus mengembangkan potensi kota Banda Aceh dalam bidang ekonomi dan hiburan. Isu global berupa *global warming* kian meresahkan sehingga diperlukan perancangan bangunan dengan penerapan *green architecture* sebagai upaya meminimalisir dampak negatif dari pembangunan dan menciptakan lingkungan yang ramah, baik untuk masa sekarang maupun masa yang akan datang.

Bangunan dengan tapak terpilih terletak di Jln. Tgk Abu Lam U, Kec. Baiturrahman, kota Banda Aceh, dibuat dengan mempertimbangkan orientasi angin, matahari, pemilihan warna dan material, konservasi air, vegetasi serta peraturan kawasan sekitar. Bangunan mengambil konsep *The Groove Cavity* (Alur Rongga) yang mana pada bangunan menghadirkan dinding kaca untuk meningkatkan

pencahayaan dan dinding roster untuk penghawaan. Bangunan menggunakan atap *green roof* dan teknologi *photovoltaic* sebagai salah satu alternatif konservasi energi alami pada bangunan.

Kata Kunci: *Shopping Mall*, *Green Architecture*, Banda Aceh

جامعة الرانري
AR-RANIRY

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING ..... **i**
LEMBAR PERSETUJUAN TIM PENGUJI ..... **ii**
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH/SKRIPSI ..... **iii**
KATA PENGANTAR ..... **iv**
ABSTRAK ..... **vi**
DAFTAR ISI ..... **viii**
DAFTAR TABEL ..... **xiii**
DAFTAR GAMBAR ..... **xiv**

BAB 1 ..... **1**
PENDAHULUAN **1**
1.1 Latar Belakang **1**
1.2 Rumusan Masalah **3**
1.3 Tujuan Perancangan **4**
1.4 Manfaat Perancangan **4**
1.5 Pendekatan Perancangan **5**
1.6 Batasan Perancangan **6**
1.7 Kerangka Pikir **7**

BAB 2 ..... **8**
TINJAUAN PUSTAKA **8**
2.1 Tinjauan Umum Objek Rancangan **8**
2.1.1 Pengertian Pusat Perbelanjaan 8
2.1.2 Klasifikasi Pusat Perbelanjaan 9
2.1.3 Pengertian *Shopping Mall* 13

2.1.4 Bentuk-bentuk Mall 14
2.1.5 Prinsip Perencanaan *Shopping Mall* 24
2.2 Tinjauan Khusus Objek Perancangan 26
2.2.1 Lokasi Objek Perancangan 26
2.2.2 Alternatif Lokasi 1 28
2.2.3 Alternatif Lokasi 2 29
2.2.4 Alternatif Lokasi 3 31
2.2.5 Kriteria Nilai Lokasi 32
2.2.6 Informasi Lokasi Terpilih 34
2.3 Studi Banding Objek Perancangan Sejenis 37
2.3.1 Dadfa Community Mall 37
2.3.2 ARG Shopping Mall 41
2.3.3 Sam Pasdaran Shopping Center 44
2.3.4 Kesimpulan Studi Banding 47

BAB 3 52
ELABORASI TEMA 52
3.1 Tinjauan Tema 52
3.1.1 Latar Belakang Pemilihan Tema *Green Architecture* 52
3.1.2 Definisi Green Architecture 53
3.2 Interpretasi Tema 58
3.3 Studi Banding Tema Sejenis 61
3.3.1 City Square Mall, Singapura 61
3.3.2 The Star Vista Mall, Singapura 66
3.3.3 313@Somerset Shopping Center, Singapura 70

BAB 4 78
ANALISIS 78

AR-RANIRY

4.1 Kondisi Lingkungan 78
4.1.1 Lokasi Perancangan 78
4.1.2 Kondisi dan Potensi Site 79
4.1.3 Peraturan Pemerintah 82
4.1.5 Analisis Site 86
4.2 Fungsional 100
4.2.1 Analisis Pengguna 100
4.2.2 Kebutuhan Ruang 105
4.2.3 Besaran Ruang 111
4.2.4 Hubungan Ruang 123
4.3 Struktur dan Konstruksi 125
4.3.1 Analisis Struktur Bawah 125
4.3.2 Analisis Struktur Badan 129
4.3.3 Analisis Struktur Atas 132
4.4 Utilitas 134
4.4.1 Analisis Elektrikal 134
4.4.2 Analisis Jaringan Air Bersih 135
4.4.3 Analisis Jaringan Air Kotor dan Kotoran 137
4.5 Ruang Dalam dan Ruang Luar 139
4.5.1 Ruang Dalam 139
4.5.2 Ruang Luar 140

BAB 5 141
KONSEP PERANCANGAN 141
5.1 Konsep Dasar 141
5.2 Rencana Site 142
5.2.1 Pemintakatan 142
5.2.2 Tata Letak 143

جامعة الرانري
AR-RANIRY

5.2.3 Pencapaian 144
5.2.4 Sirkulasi dan Parkir 145
5.3 Konsep Gubahan Massa 146
5.4 Konsep Ruang Dalam 148
5.5 Konsep Ruang Luar 152
5.6 Konsep Struktur dan Konstruksi 154
5.6.1 Konsep Struktur Bawah 154
5.6.2 Konsep Struktur Badan 156
5.6.3 Konsep Struktur Atas 157
5.7 Konsep Utilitas 158
5.7.1 Konsep Mekanikal Elektrikal 158
5.7.2 Konsep Jaringan Air Bersih 159
5.7.3 Konsep Jaringan Air Kotor dan Kotoran 159
5.8 Block Plan 162

BAB 6 163
HASIL RANCANGAN 163
6.1 3D Render 163
6.1.1 Perspektif Eksterior 163
6.1.2 Perspektif Interior 165
6.2 Gambar Arsitektural 169
6.2.1 Site Plan dan Layout Plan 169
6.2.2 Denah 170
6.2.3 Tampak 173
6.2.4 Potongan Bangunan 176
6.2.5 Potongan Kawasan 177
6.2.6 Detail Arsitektural 177
6.2.7 Rencana Lanscape Kawasan 178

6.3 Gambar Struktural 179
6.3.1 Denah Pondasi dan Detail Pondasi 179
6.3.2 Denah Sloof 180
6.3.3 Denah Kolom 181
6.3.4 Denah Balok 184
6.3.5 Denah Plat Lantai 187
6.3.6 Denah Ring Balok 190
6.3.7 Detail Pembesian 190
6.3.7 Detail Atap Kubah 191
6.3.8 Detail Lift 192
6.4 Gambar Utilitas 192
6.4.1 Rencana Utilitas Kawasan 192
6.3.2 Rencana Instalasi Elektrikal 193
6.3.3 Rencana Instalasi Air 197

DAFTAR PUSTAKA 201

جامعة الرانري
AR-RANIRY

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Info Alternatif Lokasi 1 28
Tabel 2.2 Info Alternatif Lokasi 2 29
Tabel 2.3 Info Alternatif Lokasi 3 31
Tabel 2.4 Penilaian Alternatif Lokasi Site 32
Tabel 2.5 Informasi Lokasi Terpilih 35
Tabel 2.6 Kesimpulan Implementasi Objek Studi Banding 47
Tabel 3.1 Gabungan Prinsip *Green Architecture* yang Diterapkan 57
Tabel 3.2 Perbandingan Studi Tema Sejenis 73
Tabel 4.1 Analisis SWOT 81
Tabel 4.2 Data Rencana Tata Ruang 82
Tabel 4.3 Fasilitas Mall yang Harus Ada 105
Tabel 4.4 Asumsi Pembagian Store pada Green Shopping Mall Banda Aceh 106
Tabel 4.5 Identifikasi Kebutuhan Ruang pada *Shopping Mall* 107
Tabel 4.6 Hitungan Besaran Ruang 112
Tabel 5.1 Pemintakan Tapak 142
Tabel 5.2 Konsep Ruang Dalam 148
Tabel 5.3 Konsep Ruang Luar 152

جامعة الرانري
AR-RANIRY

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Rata-rata Pengeluaran Perkapita Sebulan Makanan dan Bukan Makanan di Kota Banda Aceh Tahun 2015-2020 1
Gambar 1.2 Kerangka Pikir 7
Gambar 2.1 Caselle Open Mall, Italy 14
Gambar 2.2 Cambridge Side Enclosed Mall, Cambridge 15
Gambar 2.3 Starfield Mall, Gwangju Korea 15
Gambar 2.4 Mall of New Hampshire, Manchester 16
Gambar 2.5 Down Town Street Mall, Santa Monica 17
Gambar 2.6 Beachwalk Mall Semi, Bali 17
Gambar 2.7 L Shaped 18
Gambar 2.8 Triangle Shaped 18
Gambar 2.9 Strip Shaped 19
Gambar 2.10 Dumb Bell Shaped 20
Gambar 2.11 U Shaped 20
Gambar 2.12 Cluster Shaped 21
Gambar 2.13 Double Dumped Shaped 22
Gambar 2.14 T Shaped 23
Gambar 2.15 Alternatif Lokasi 1 28
Gambar 2.16 Alternatif Lokasi 2 29
Gambar 2.17 Alternatif Lokasi 3 31
Gambar 2.18 Lokasi Site Terpilih 34
Gambar 2.19 Detail Lokasi Site Terpilih 35
Gambar 2.20 Dadfa Community Mall 38
Gambar 2.21 Sirkulasi Site Dadfa Community Mall 38
Gambar 2.22 Sirkulasi Dadfa Community Mall 39
Gambar 2.23 Interior Dadfa Community Mall 40

AR-RANIRY

Gambar 2.24 ARG Shopping Mall 41
Gambar 2.25 Denah ARG Shopping Mall 42
Gambar 2.26 Landscape ARG Shopping Mall 43
Gambar 2.27 Landscape ARG Shopping Mall 44
Gambar 2.28 Sam Pasdaram Shopping Center 45
Gambar 2.29 Section A-A Sam Pasdaram Shopping Center 46
Gambar 2.30 Fasad Sam Pasdaram Shopping Center 47
Gambar 3.1 City Square Mall 62
Gambar 3.2 Atap pada City Square Mall 63
Gambar 3.3 Penerapan Green architecture pada City Square Mall 66
Gambar 3.4 The Star Vista Mall 67
Gambar 3.5 Pencahayaan Alami pada The Star Vista Mall 68
Gambar 3.6 313@Somerset Shopping Mall 70
Gambar 3.7 Aspek tanggap iklim pada 313@Somerset Shopping Mall 72
Gambar 4.1 Lokasi Site 78
Gambar 4.2 Batasan Site 79
Gambar 4.3 Sirkulasi Jalan di Sekeliling Site 80
Gambar 4.4 Analisis Matahari 86
Gambar 4.5 Tanggapan Bangunan Terhadap Matahari 87
Gambar 4.6 penerapan analisa matahari pada Bangunan 88
Gambar 4.7 Analisis Angin 89
Gambar 4.8 Analisis Hujan dan Drainase 90
Gambar 4.9 Pipa Biopori 91
Gambar 4.10 Grass Block 91
Gambar 4.11 Analisis Kontur 92
Gambar 4.12 Potongan Kontur A-A dan B-B 92
Gambar 4.13 Analisis Kebisingan Eksisting 93

AR-RANIRY

Gambar 4.14 Analisis Kebisingan 94
Gambar 4.15 Struktur Dinding Kedap Suara 94
Gambar 4.16 Analisis View 95
Gambar 4.17 View Bangunan 96
Gambar 4.18 Pencapaian Site 97
Gambar 4.19 Sirkulasi pada Site 98
Gambar 4.20 Vegetasi Eksisting pada Site 98
Gambar 4.21 Ragam Jenis Vegetasi 99
Gambar 4.22 Pelaku "Pengelola" 101
Gambar 4.23 Aktivitas Pelaku Pengelola "Direktur" 101
Gambar 4.24 Aktivitas Pelaku Pengelola "Management Office" 102
Gambar 4.25 Aktivitas Pelaku Pengelola "Tenant Relation" 102
Gambar 4.26 Aktivitas Pelaku Pengelola "Maintenance Building Service" 102
Gambar 4.27 Aktivitas Pelaku Pengelola "Security" 103
Gambar 4.28 Pelaku "Penyewa" 103
Gambar 4.29 Aktivitas Pelaku "Penyewa" 104
Gambar 4.30 Pelaku "Pengunjung" 104
Gambar 4.31 Aktivitas Pelaku "Pengunjung" 104
Gambar 4.32 Organisasi Hubungan Ruang Kantor Pengelola 123
Gambar 4.33 Organisasi Hubungan Ruang Shopping Mall 124
Gambar 4.34 Skets Pondasi Tiang Pancang 125
Gambar 4.35 Ilustrasi Pengerjaan Pondasi Bored Pile 126
Gambar 4.36 Sumuran cincin dan sumuran balok 128
Gambar 4.37 Macam-macam struktur komposit 131
Gambar 4.38 Ilustrasi Cara Kerja Photovoiltaic Sederhana 135
Gambar 4.39 Upper Tank dan Ground Tank 136
Gambar 4.40 Sistem Penampungan Air Hujan 138
Gambar 4.41 Sistem Pembuangan Air Kotor Padat Sederhana 138

Gambar 4.42 Ilustrasi Interior Restoran 139
Gambar 4.43 Ilustrasi Interior Plaza 139
Gambar 4.44 Ilustrasi Interior Ruang Pengelola 140
Gambar 4.45 Ilustrasi Taman 140
Gambar 5.1 Pemintakan Tapak 142
Gambar 5.2 Tata Letak 143
Gambar 5.3 Pencapaian Menuju Site 144
Gambar 5.4 Sirkulasi dan Parkir 145
Gambar 5.5 Parkir Sudut 90˚ yang Berhadapan 145
Gambar 5.6 Gubahan Massa 146
Gambar 5.7 Analisa Angin 147
Gambar 5.8 Analisa Matahari 147
Gambar 5.9 Pondasi Bore Pile 155
Gambar 5.10 Sloof 156
Gambar 5.11 Green Roof pada Atap Dak 157
Gambar 5.12 Atap Kubah Kaca 158
Gambar 5.13 Skema Elektrikal 158
Gambar 5.14 Skema Instalasi Air Bersih 159
Gambar 5.15 Sistem Pengolahan Air Hujan dan Gray Water 160
Gambar 5.16 Sistem Biopori 160
Gambar 5.17 Sistem Pengolahan Air Hujan dan Gray Water 161
Gambar 5.18 Skema IPAL Komunal pada Bangunan 161
Gambar 5.19 Blok Plan 162
Gambar 6.1 Perspektif Tampak Depan 163
Gambar 6.2 Perspektif Tampak Belakang 164
Gambar 6.3 Perspektif Tampak Samping Kiri 164
Gambar 6.4 Perspektif Taman 165
Gambar 6.5 Information Center 165

Gambar 6.6 Atrium 166
Gambar 6.7 Perspektif 1 Department Store 166
Gambar 6.8 Perspektif Tampak Belakang 167
Gambar 6.9 Perspektif Tampak Samping Kiri 167
Gambar 6.10 Perspektif Taman 168
Gambar 6.11 Information Center 168
Gambar 6.12 Atrium 169
Gambar 6.13 Site Plan 169
Gambar 6.14 Layout Plan 170
Gambar 6.15 Denah Lantai Ground Floor 170
Gambar 6.16 Denah Lantai 1 171
Gambar 6.17 Denah Lantai 2 171
Gambar 6.18 Denah Lantai 3 172
Gambar 6.19 Denah Lantai 4 172
Gambar 6.20 Denah Lantai Basement 173
Gambar 6.21 Tampak Depan 173
Gambar 6.22 Tampak Belakang 174
Gambar 6.23 Tampak Samping Kiri 174
Gambar 6.24 Tampak Samping Kanan 175
Gambar 6.25 Tampak Atas 175
Gambar 6.26 Potongan A-A 176
Gambar 6.27 Potongan B-B 176
Gambar 6.28 Potongan Kawasan A-A 177
Gambar 6.29 Detail Arsitektural Tampak Depan 177
Gambar 6.30 Detail Arsitektural Tampak Samping Kiri 178
Gambar 6.31 Rencana Landscape Kawasan 178
Gambar 6.32 Denah Pondasi Bore Pile Elv. -5.00 179
Gambar 6.33 Denah Pondasi Bore Pile Elv.-1.00 179

جامعة الرانري
AR-RANIRY

Gambar 6.34 Detail Pondasi Bore Pile 180
Gambar 6.35 Denah Rencana Sloof Elv. -5.00 180
Gambar 6.36 Denah Rencana Sloof Elv. -1.00 181
Gambar 6.37 Denah Kolom Lantai Ground Floor 181
Gambar 6.38 Denah Kolom Lantai 1 182
Gambar 6.39 Denah Kolom Lantai 2 182
Gambar 6.40 Denah Kolom Lantai 3 183
Gambar 6.41 Denah Kolom Lantai 4 183
Gambar 6.42 Denah Kolom Lantai Basement 184
Gambar 6.43 Denah Balok Lantai Ground Floor 184
Gambar 6.44 Denah Balok Lantai 1 185
Gambar 6.45 Denah Balok Lantai 2 185
Gambar 6.46 Denah Balok Lantai 3 186
Gambar 6.47 Denah Balok Lantai Basement 186
Gambar 6.48 Denah Plat Lantai Ground Floor 187
Gambar 6.49 Denah Plat Lantai 1 187
Gambar 6.50 Denah Plat Lantai 2 188
Gambar 6.51 Denah Plat Lantai 3 188
Gambar 6.52 Denah Plat Lantai 4 189
Gambar 6.53 Denah Plat Lantai Basement 189
Gambar 6.54 Denah Ring Balok 190
Gambar 6.55 Detail Tabel Penulangan 1 190
Gambar 6.56 Detail Tabel Penulangan 2 191
Gambar 6.57 Detail Struktur Rangka Atap Kubah 191
Gambar 6.58 Detail Struktur Lift 192
Gambar 6.59 Rencana Instalasi Air Kawasan 192
Gambar 6.60 Rencana Instalasi Air Hujan Kawasan 193
Gambar 6.61 Rencana Elektrikal Ground Floor 193

جامعة الرانري
AR-RANIRY

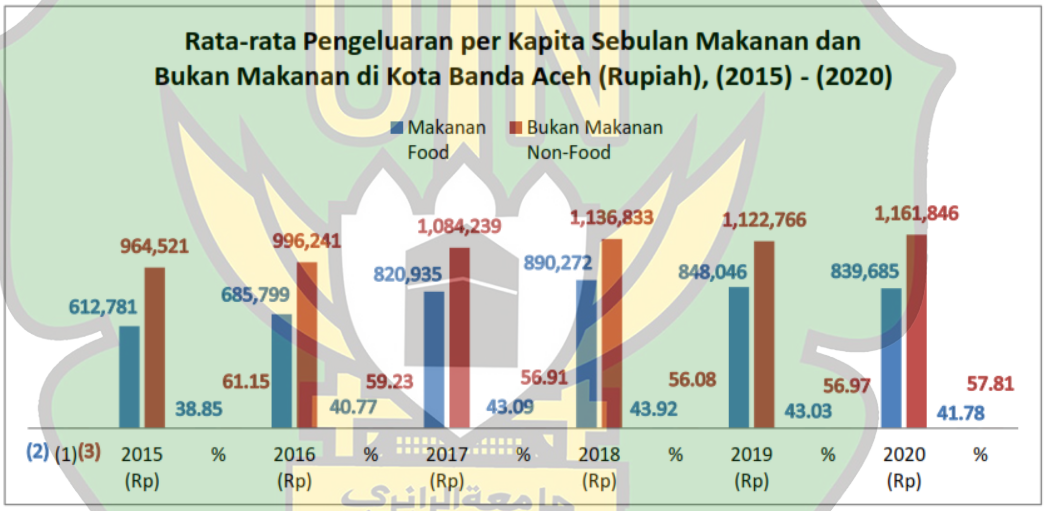
Gambar 6.62 Rencana Elektrikal Lantai 1 194
Gambar 6.63 Rencana Elektrikal Lantai 2 194
Gambar 6.64 Rencana Elektrikal Lantai 3 195
Gambar 6.65 Rencana Elektrikal Lantai 4 195
Gambar 6.66 Rencana Elektrikal Lantai Basement 196
Gambar 6.67 Detail Bagan Solar Panel 196
Gambar 6.68 Rencana Instalasi Air Ground Floor 197
Gambar 6.69 Rencana Instalasi Air Lantai 1 197
Gambar 6.70 Rencana Instalasi Air Lantai 2 198
Gambar 6.71 Rencana Instalasi Air Lantai 3 198
Gambar 6.72 Rencana Instalasi Air Lantai 4 199
Gambar 6.73 Rencana Instalasi Air Basement 199
Gambar 6.74 Detail Instalasi Air Hujan 200

جامعة الرانري
AR-RANIRY

BAB 1
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sebagai salah satu kota dengan populasi terpadat di Aceh, Banda Aceh memiliki peran penting dalam bidang ekonomi. Peran masyarakat urban yang dinamis dengan berbagai latar belakang yang berkumpul di Banda Aceh dalam upaya memenuhi kebutuhan hidup meningkatkan nilai Banda Aceh sebagai kawasan komersial.



Gambar 1.1 Rata-rata Pengeluaran Perkapita Sebulan Makanan dan Bukan Makanan di Kota Banda Aceh Tahun 2015-2020
Sumber: Badan Pusat Statistik Kota Banda Aceh 2022

Dari gambar di atas dapat dilihat bahwa kebutuhan masyarakat dalam hal makanan dan bukan makanan terus meningkat dari tahun-tahun sebelumnya. Berdasarkan data yang dikeluarkan BPS Kota Banda Aceh, pengeluaran masyarakat Banda Aceh 5 tahun terakhir terus meningkat, khususnya pada kebutuhan bukan makanan yang memiliki peningkatan lebih cepat daripada

kebutuhan makanan. Kebutuhan bukan makanan ini terdiri dari jasa, kebutuhan rumah tangga, hiburan, pakaian, pajak dan lainnya (BPS Kota Banda Aceh, 2022). Seiring dengan kompleknya kebutuhan masyarakat dan bertambahnya populasi penduduk di Banda Aceh, pengeluaran yang dikeluarkan untuk kebutuhan hidup ini akan terus meningkat di masa depan. Untuk memenuhi kebutuhan hidup tersebut, diperlukan suatu fasilitas yang menjual berbagai kebutuhan masyarakat. Selain pasar, pusat perbelanjaan juga memiliki peran penting dalam memenuhi kebutuhan masyarakat. Pusat perbelanjaan merupakan salah satu penggerak perekonomian negara, suatu tempat terjadinya transaksi jual beli dan roda perputaran uang. Mempertimbangkan hal tersebut, maka kebutuhan akan pusat perbelanjaan tidak kalah pentingnya dalam suatu wilayah, khususnya wilayah kota.

Selain berfungsi sebagai pusat perbelanjaan, *Shopping Mall* juga memiliki fungsi hiburan atau *leisure*. Masyarakat kota yang dipenuhi dengan berbagai kesibukan membutuhkan hiburan yang dapat dijangkau dengan mudah, sehingga dengan adanya *shopping mall* yang menyediakan fasilitas hiburan dan *leisure* di satu lokasi berupa area bermain, *massage*, atau sekedar melihat ritel-ritel yang menjual berbagai kebutuhan dapat memberikan kesenangan bagi para pengunjung.

Saat ini, Banda Aceh memiliki dua mall terbesar di Aceh, yaitu Plaza Aceh dan Suzuya Mall yang baru saja terbakar pada bulan April 2022. Terbakarnya Suzuya Mall Banda Aceh, mengurangi pilihan tempat berbelanja masyarakat Banda Aceh. Terletak di tengah kota, Suzuya Mall mampu menyediakan beragam kebutuhan masyarakat seperti kebutuhan rumah tangga, makanan, pakaian, dan lain-lain pada satu tempat. Selain itu, mall ini juga menyediakan fasilitas rekreasi. Konsep *one stop shopping mall* ini menarik minat masyarakat untuk berbelanja di tempat tersebut. Namun, Suzuya Mall dan Plaza Aceh sebagai mall terbesar di Banda Aceh memiliki beberapa kekurangan. Diantaranya yaitu fasilitas yang tersedia belum memadai. Hal ini dibuktikan

dengan terbatasnya fasilitas, jumlah ritel dan varian produk yang dijual. Pada Plaza Aceh, site yang sempit menyebabkan area tersebut tidak memilik ruang terbuka hijau. Selain itu, pada Plaza Aceh tidak tersedia akses khusus bagi pengunjung difabel seperti lift untuk naik ke lantai dua. Meski Plaza Aceh sudah memaksimalkan area basement sebagai area *restoran* dan ritel sekaligus area parkir namun nyatanya hal ini masih kurang jika dibandingkan dengan kebutuhan pengunjung bangunan.

Bangunan *shopping mall* sebagai bangunan komersil berskala besar diasumsikan memiliki konsumsi energi tinggi. Hal ini dapat dilihat pada bangunan Plaza Aceh dan Suzuya Mall sebelumnya yang mengandalkan lampu di siang hari dan penggunaan energy berlebih yang tidak terbaharukan yang mana hal ini dapat berperan besar dalam isu *global warming*. Selain itu *maintenance* bangunan yang tidak sesuai dengan aspek berkelanjutan juga dapat berakibat fatal untuk generasi mendatang.

Dengan mempertimbangkan hal di atas, kota Banda Aceh membutuhkan mall baru yang mampu menawarkan kenyamanan bagi pengguna dengan menyediakan berbagai fasilitas dalam satu atap yang siap menampung berbagai kebutuhan masyarakat. Dengan penerapan *green architecture* pada objek rancangan, diharapkan dapat meminimalisir dampak negatif terhadap isu lingkungan yang ada. *Shopping mall* baru juga diperlukan untuk meningkatkan semangat masyarakat dalam mengembangkan perekonomian kota Banda Aceh.

1.2 Rumusan Masalah

a. Bagaimana merancang *shopping mall* yang mewadahi berbagai *tenant* dengan karakteristik yang berbeda-beda?
b. Bagaimana merancang *shopping mall* yang mewadahi kebutuhan dan aktivitas pengguna?
c. Bagaimana merancang bangunan *shopping mall* yang tanggap terhadap isu *global warming*?

1.3 Tujuan Perancangan

a. Menciptakan bangunan *shopping mall* yang dapat mewadahi berbagai *tenant* dengan karakteristik yang berbeda-beda;
b. Menciptakan bangunan *shopping mall* yang mewadahi kebutuhan dan aktivitas pengguna;
c. Menciptakan bangunan *shopping mall* yang tanggap terhadap isu *global warming* dengan menerapkan prinsip *green architecture*.

1.4 Manfaat Perancangan

Bagi Masyarakat:

a. Meningkatkan perekonomian masyarakat sekitar;
b. Sebagai tempat bersosialisasi;
c. Terbukanya lowongan kerja;
d. Menjadi sarana hiburan;
e. Memudahkan masyarakat dalam transaksi jual beli di satu lokasi.

Bagi Pemerintah Daerah:

a. Meningkatkan perekonomian kota Banda Aceh;
b. Meningkatkan citra Banda Aceh sebagai pusat kota;
c. Menarik turis serta investor.

Bagi Mahasiswa:

a. Dapat menjadi contoh atau studi banding pada perancanagan bangunan komersil khususnya bangunan *shopping mall* di masa depan;
b. Dapat menambah ilmu serta pemahaman dan pengaplikasian desain mall yang baik dengan mempertimbangkan isu *global warming* sebagai isu global.

1.5 Pendekatan Perancangan

Pada perancangan pusat perbelanjaan *shopping mall*, pendekatan yang digunakan yaitu *green architecture*. Dengan mempertimbangkan isu lingkungan berupa pemanasan global dan perubahan iklim yang semakin tak menentu, penerapan Arsitektur hijau atau *green architecture* merupakan pilihan yang tepat.

Green architecture merupakan arsitektur yang memperhatikan faktor ekologis dan lingkungan dengan mempertimbangkan aktivitas manusia serta dampaknya terhadap alam (Prawibawa, P. D. L. 2016). Adapun upaya yang dilakukan yaitu dengan penggunaan sinar matahari sebagai sumber pencahayaan, dinding bangunan dicat dengan warna cerah yang tidak silau untuk memantulkan energi panas dari sinar matahari, meminimalisir penggunaan energi terbarukan seperti AC, bangunan dibuat dengan memperhatikan arah angin untuk menciptakan penghawaan alami pada bangunan, menciptakan bangunan dan landscape yang menyatu dengan alam dengan mengikuti bentukan site, memperkaya bangunan dengan vegetasi hijau, penggunaan *cross ventilation*, penggunaan material lokal dan lain sebagainya.

1.5.1 Metode Pendekatan

a. Studi Lapangan

Penulis akan melakukan pengamatan langsung pada site lokasi terpilih dan melakukan survey terkait objek rancangan sejenis sebagai informasi awal sekaligus data primer dan sekunder dalam hal pengambilan konsep awal gagasan desain.

b. Studi Literatur

Studi literatur yang digunakan penulis disini adalah jurnal, buku, dan laporan yang berkaitan dengan objek perancangan berupa *Green Shopping Mall* di Banda Aceh atau perancangan sejenis yang memiliki

unsur kesamaan yang nantinya akan dijadikan sebagai pedoman desain dan sumber informasi untuk mewujudkan rancangan yang diharapkan

c. Studi Banding

Studi banding diperlukan untuk mendapatkan data primer terkait objek perancangan sejenis dan membandingkan objek perancangan sejenis yang sudah ada dengan yang akan dirancang baru baik dari segi kebutuhan ruang, rencana site dan kesesuain objek perancangan.

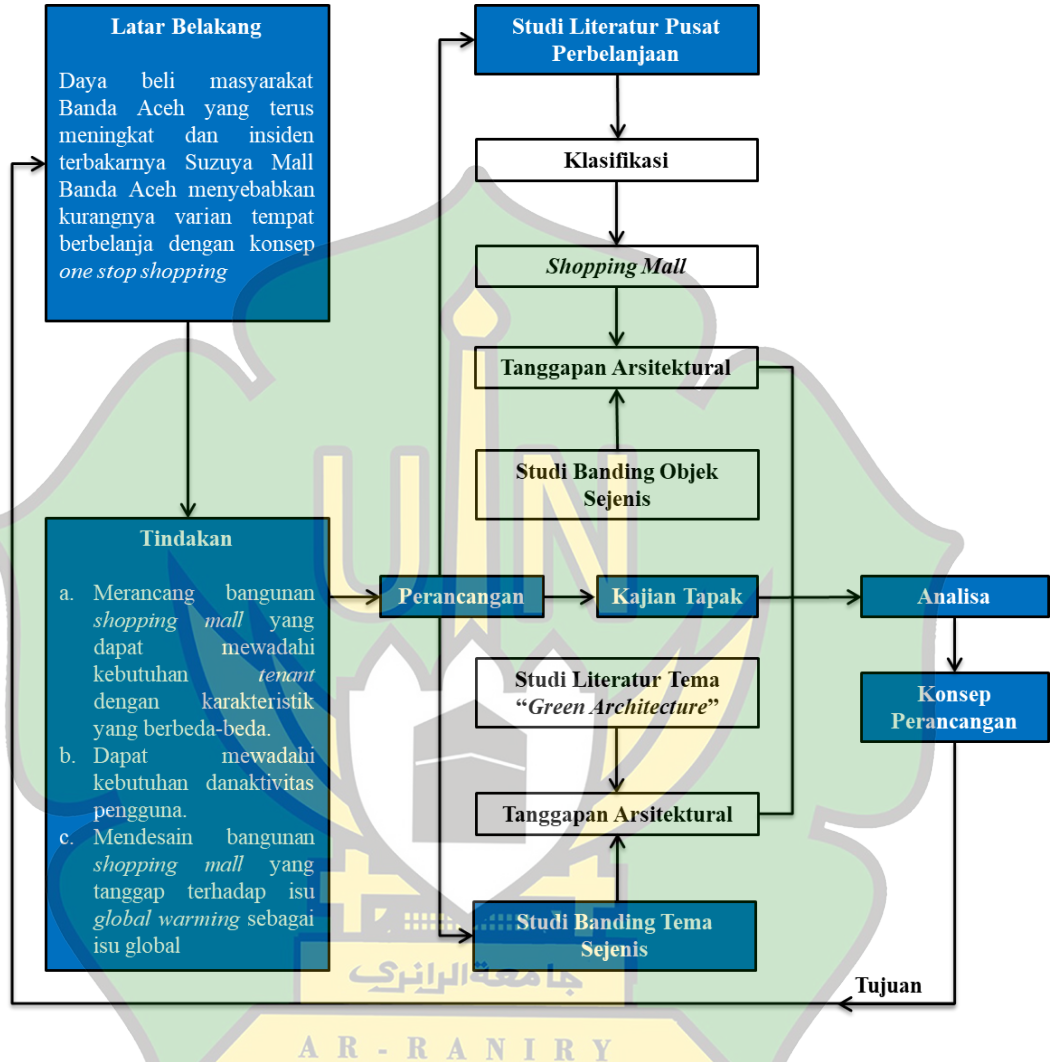
1.6 Batasan Perancangan

Adapun batasan perancangan pada bangunan ini antara lain:

a. Bangunan terdiri dari enam lantai
b. Terdapat area parkir dalam site
c. Luas lantai tipikal sesuai kebutuhan
d. Luas lahan sesuai kebutuhan
e. Lahan terletak di Banda Aceh
f. Lingkup pendekatan tema *green architecture*: Hemat energi, ramah lingkungan, tanggap iklim dan tanggap pengguna.

جامعة الرانري
AR-RANIRY

1.7 Kerangka Pikir



Gambar 1.2 Kerangka Pikir

Sumber: Analisa Pribadi 2022

BAB 2
TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tinjauan Umum Objek Rancangan

2.1.1 Pengertian Pusat Perbelanjaan

Berdasarkan Peraturan Menteri Perdagangan Republik Indonesia No. 18 Tahun 2022, pusat perbelanjaan adalah suatu area tertentu yang terdiri dari satu atau beberapa bangunan yang didirikan secara vertikal maupun horizontal, yang dijual atau disewakan kepada pelaku usaha atau dikelola sendiri untuk melakukan kegiatan perdagangan barang, pusat perbelanjaan memiliki area parkir, pusat perbelanjaan juga dapat disebut *Plaza*. Menurut situs online KBBI Kemdikbud tahun 2016, pusat perbelanjaan adalah tempat terbuka dekat dengan gedung-gedung di kota yang memiliki tempat untuk berjalan dan berbelanja, dilengkapi dengan fasilitas-fasilitas penunjang lainnya seperti area parkir, tempat santai dan hiburan. Pusat perbelanjaan merupakan kesatuan sekelompok bangunan yang direncanakan, dikembangkan, dan diatur pada suatu lokasi dengan tujuan komersil sebagai satu kesatuan operasi, menyediakan parkir yang berhubungan langsung dengan tipe toko serta ukuran total dari toko-toko dengan kapasitas pengunjung yang dipertimbangkan, serta dapat memiliki sirkulasi vertical maupun horizontal (Efendy, Z. A., Prasetyo, P., & Mudrajad, D. B. 2021, hal. 02).

Dari pengertian di atas, dapat diketahui bahwa pusat perbelanjaan merupakan area yang terdiri dari beberapa toko baik berbentuk vertikal atau horizontal yang dijual maupun disewakan kepada pelaku usaha atau dikelola sendiri dengan tujuan komersil dan terletak dekat perkotaan serta dilengkapi dengan area parkir.

2.1.2 Klasifikasi Pusat Perbelanjaan

Menurut Sihombing, Rizal dalam Shopping *Mall Interchange Terminal Amplas Arsitektur Bioklimatik* tahun 2010, terdapat beberapa klasifikasi Pusat Perbelanjaan, diantaranya yaitu:

a. Berdasarkan Skala Pelayanan

Berdasarkan skala pelayanan, pusat perbelanjaan dibagi menjadi 3 jenis, yaitu:

1. Pusat Perbelanjaan Lokal (*Neighborhood Center*)

   Pusat perbelanjaan lokal atau *neighborhood center* memiliki jangkauan pelayanan 5000 – 40.000 pengunjung (skala lingkungan) dengan luas bangunan ±2.787 m² - 9.290 m², dengan unit penjulan terbesarnya ialah *supermarket*.

2. Pusat Perbelanjaan Distrik (*Community Center*)

   Pusat perbelanjaan distrik atau *community center* Memiliki jangkauan pelayanan 40.000 – 150.000 pengunjung (skala wilayah), dengan luas bangunan ±9.290 m² – 27.870 m² dengan unit penjualan berupa *junior department store*, *supermarket* dan toko-toko.

3. Pusat Perbelanjaan Regional (*Main Center*)

   Pusat perbelanjaan regional atau *main center* Memiliki jangkauan pelayanan 150.000 – 400.000 pengunjung, dengan luas bangunan ±27.870 m² – 92.990 m², dengan unit penjualan terdiri dari 1-4 *departement store* dan 50-100 toko ritel yang dilengkapi dengan parkir dan tersusun mengitari pedestrian.

Berdasarkan skala pelayanan, pusat perbelanjaan yang akan dirancang merupakan pusat perbelanjaan distrik atau *Community Center* dengan luas bangunan 9.290 m² - 27.870 m².

b. Berdasarkan Fungsi dan Kegiatan

1. Pusat Perbelanjaan Murni

Pusat perbelanjaan murni befungsi sebagai pusat perbelanjaan sekaligus tempat bersosialisasi maupun urusan lainnya seperti hiburan, bersantai, dan lain sebagainya. Contohnya Blok M Plaza dan Plaza Senayan.

2. Pusat Perbelanjaan Multifungsi

Pusat perbelankaan multifungsi berfungsi sebagai pusat perbelanjaan sekaligus fungsi lainnya yang dapat menunjang fungsi utama bangunan untuk meningkatkan nilai komersilnya misalnya bangunan juga berfungsi sebagai kantor sewa.

Berdasarkan fungsi dan kegiatan, pusat perbelanjaan yang akan dirancang merupakan pusat perbelanjaan murni.

c. Berdasarkan Sistem Transaksi

1. Toko Grosir

Toko grosir merupakan toko yang menjual barang dengan skala besar, karena fokus penjualan dalam skala besar, maka toko utama hanya merupakan toko skala kecil sebagai sampel barang, sedang stok barang lainnya disimpan di gudang. Karena barang dijual dalam skala besar maka juga diperlukan pengepakan yang baik sehingga ruang pengepakan harus besar dan memungkinkan kendaraan pengangkut barang untuk melakukan pembongkaran di area tersebut.

2. Toko Eceran

Toko eceran merupakan toko dengan penjualan skala kecil atau persatuan barang, dan memiliki variasi barang yang lebih banyak sehingga lebih menarik pelanggan. Toko ini biasanya

memiliki ruang *display* yang lebih besar untuk memperlihatkan ragam produk yang dijual.

Berdasarkan sistem transaksi, pusat perbelanjaan yang akan dirancang merupakan pusat perbelanjaan toko eceran.

d. Berdasarkan Lokasi

1. Pasar (*Market*)

   Pasar atau *market* merupakan kelompok fasilitas perbelanjaan sederhana yang terdiri dari kios, toko, los dan sejenisnya yang berada dekat kawasan permukiman atau suatu wilayah, dapat bersifat terbuka atau berada dalam satu bangunan, biasanya menjual kebutuhan sehari-hari masyarakat sekitar.

2. *Shopping Street*

   Shopping street merupakan deretan toko atau kios terbuka di sepanjang suatu jalan. *Shopping street* biasanya berkembang di kawasan wisata atau *shopping street* sendiri menjadi objek yang menarik wisatawan.

3. *Shopping Precint*

   Shopping precint merupakan kompleks pertokoan terbuka yang terletak di dekat objek wisata dan menghadap pada ruang suatu ruang terbuka bebas.

4. *Shopping Center*

   Shopping center merupakan sekelompok fasilitas perbelanjaan yang berada dalam satu atap bisanya memiliki jalur sirkulasi dengan pola keliling bangunan, barang yang dijual biasanya merupakan jenis kebutuhan sekunder dan tersier, sedangkan di pasarnya merupakan kebutuhan primer.

5. *Department Store*

   Departement store memiliki luas lantai 10.000 m² – 20.000 m², merupakan pusat perdagangan eceran dengan skala besar dalam satu bangunan. *Departement store* dalam proses transaksi menggunakan tenaga pelayan dan memiliki tata letak khusus untuk memudahkan sirkulasi.

6. *Supermarket*

   Supermarket merupakan jenis toko dengan pelayanan pribadi atau *consumen service*, pelayanan hanya tersedia di bagian kasir. *Supermarket* biasanya menjual kebutuhan sehari-hari, bahan makanan yang di jual hanya 15% dari total barang yang diperdagangkan.

7. *Superstore*

   Superstore memiliki luas lebih dari 2.500 m², umumnya berkisar 5.000 m² – 7.000 m². *Superstore* terletak di pusat kota dan dapat menempati satu lantai bangunan, dengan sistem pelayanan yang digunakan yaitu *self time*, yaitu pembeli memilih dan mengambil sendiri barang yang ingin dibeli. Pada *Supermarket* pengelompokan produk yang dijual biasanya sangat terstruktur dan jelas untuk memudahkan pembeli.

8. *Hypermarket*

   Hypermarket merupakan bentuk *superstore* yang lebih luas dan kompleks dengan minimum luas lantai 5.000 m². *Hypermarket* berfungsi sebagai ikon sebuah kota dalam mengikuti *trend* perdagangan dengan berbagai produk yang ditawarkan.

9. *Shopping Mall*

   Shopping Mall disebut juga plaza, *mall* merupakan sekumpulan sistem blok-blok, jalan-jalan umum sebagai tempat usaha komersil yang dapat diakses pejalan kaki dan terpisah dari

lalu lintas umum namun tetap mudah di akses. *Shopping Mall* juga disertai dengan unsur dekoratif lainnya untuk bersantai, duduk-duduk, jalan-jalan dan hiburan.

Berdasarkan lokasi, pusat perbelanjaan yang akan dirancangan merupakan pusat perbelanjaan *Shopping Mall*

2.1.3 Pengertian *Shopping Mall*

Mall merupakan jenis pusat usaha dengan sistem belokan-belokan dan dikhususkan untuk pejalan kaki. Mall terletak dekat dengan akses lalu lintas dan disertai dengan area santai, kursi-kursi serta unsur dekoratif lainnya yang menunjang kenyamanan.

Menurut Rubenstein 1978, dalam Maulana, S., & Saraswaty, R. (2019), mall merupakan penggambaran dari kota yang terbentuk dari elemen-elemen:

a. *Anchor* (magnet) merupakan transformasi dari *nodes* berfungsi sebagai *landmark*, berupa plaza dalam sebuah *shopping mall*.
b. *Secondary Anchor* (magnet *anchor*) merupakan transformasi dari *district* yang diwujudkan dari ritel, store, bioskop, dll
c. *Street Mall* merupakan transformasi dari *paths* yag berupa pedestrian yang menghubungkan ritel, store, dll
d. *Landscaping* (pertamanan) yang merupakan transformasi dari *edges* sebagai pembatas pertokoan di area luar.

Berdasarkan uraian di atas, beberapa pengertian *shopping mall* yaitu:

a. *Shopping Mall* merupakan area pusat perbelanjaan yang terdiri dari satu *department store* atau lebih, dilengkapi dengan rumah makan yang langsung menghadap ke koridor utama mall atau pedestrian yang sekaligus berfungsi sebagai sirkulasi pada sebuah mall dan tempat

interaksi jual beli pengunjung dan pedagang (Maitland 1987 dalam Sihombing, Rizal 2010).

b. *Shopping Mall* merupakan area yang direncanakan, dirancang, diatur dan dijalankan menjadi sebuah unit operasi dengan tujuan jual beli atau komersil yang berhubungan dengan lokasi, tipe toko, ukuran, dan area perbelanjaan di *shopping mall*. *Shopping mall* menyediakan parkir yang disesuaikan dengan ukuran *shopping mall* serta kebutuhan toko dan pengunjung di dalamnya (*Urban Land Institute* 1977, dalam Sihombing, Rizal 2010)

2.1.4 Bentuk-bentuk Mall

a. Bentuk Mall berdasarkan penutup bangunan

Menurut (Maitland 1987, dalam Sihombing, Rizal 2010), terdapat 3 bentuk umum mall ditinjau dari bentukan atapnya. Diantaranya yaitu:

1. *Open Mall* (Mall Terbuka),

   Open mall atau mall terbuka merupakan jenis mall tanpa pelingkup yang menghadirkan kesan luas dan bebas namun beresiko terhadap kenyamanan karena terkesan kurang persiapan terhadap iklim sekaligus sebagai wadah perbelanjaan.

Gambar 2.1 Caselle Open Mall, Italy

Sumber : designinternational.com

2. *Enclosed Mall* (Mall Tertutup)

   Enclosed mall atau mall tertutup yaitu mall dengan pelingkup. Memiliki *climate control* yang baik sehingga menunjang kenyamanan pengguna namun terkesan kurang luas.

Gambar 2.2 Cambridge Side Enclosed Mall, Cambridge

Sumber : createworldwide.com

3. *Integrated Mall* (Mall Terpadu)

   Integrated mall atau mall terpadu merupakan gabungan dari bentuk *open mall* dan *enclosed mall*. Jenis mall ini merupakan perwujudan penanggulangan dari borosnya energi oleh mall tertutup dan juga antisipasi iklim dari bentuk mall terbuka.

Gambar 2.3 Starfield Mall, Gwangju Korea

Sumber : koreatimes.com

b. Tipe Mall

1. *Full Mall*

Full mall merupakan jalan yang sebelumnya digunakan untuk lalu lintas kendaraan yang akhirnya beralih menjadi jalan pejalan kaki atau plaza yang di dalamnya terdapat air mancur, patung, serta paving block. *Full mall* dibangun di kawasan dengan jumlah penduduk dan dasar ekonomi yang beragam dengan jumlah penduduk antara 9.725 – 360.000 jiwa.

Gambar 2.4 Mall of New Hampshire, Manchester
Sumber : twitter.com

2. Transit Mall

Transit mall dikembangkan dari lalu lintas yang menghindari parkir mobil pribadi atau truk dan hanya memperbolehkan angkutan umum yang melewati jalan tersebut. Pada kawasan transit mall, penumpang dapat melakukan berbagai aktivitas seperti makan, berbelanja, berwisata atau hiburan, area parkir direncanakan khusus untuk kendaraan umum dan menghindari sistem parkir pada jalan, jalur pejalan kaki diperlebar dan dilengkapi dengan *street furniture*.

Gambar 2.5 Down Town Street Mall, Santa Monica

Sumber : istockphoto.com

3. Semi Mall

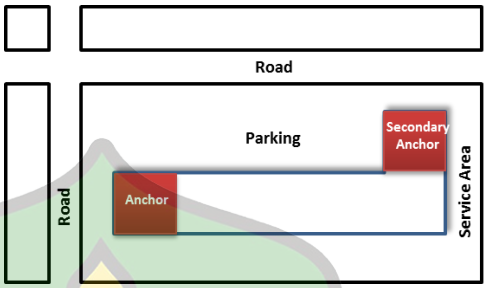
   Semi mall berfokus pada pejalan kaki, dilengkapi dengan pepohonan, taman, bangku-bangku, pencahayaan dan fasilitas penunjang pejalan kaki lainnya sedangkan akses kendaraan dibatasi.

Gambar 2.6 Beachwalk Mall Semi, Bali

Sumber : arsitag.com

c. Bentuk Mal Menurut Kompisisi Ukuran dan Bentuk

1. Bentuk L (L *Shaped*)

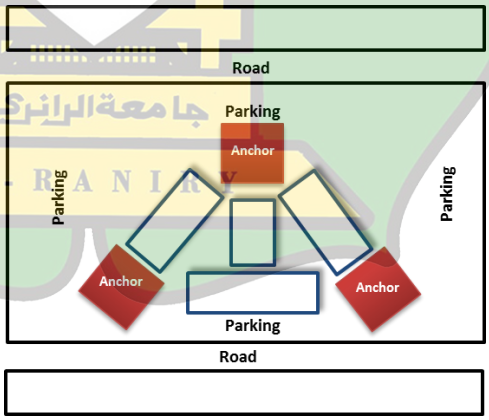


Gambar 2.7 L Shaped

Sumber : Sihombing, Rizal. 2010

Bentuk L merupakan salah satu bentuk yang sering dipakai, ini karena memiliki bentuk L memiliki sirkulasi yang baik. Sirkulasi linear umumnya memudahkan pengunjung untuk menemukan barang yang ingin dibeli. Selain itu bentuk L juga menempatkan area parkir di satu titik sehingga area mall lebih teratur.

2. Bentuk Segitiga (*Triangle Shaped*)

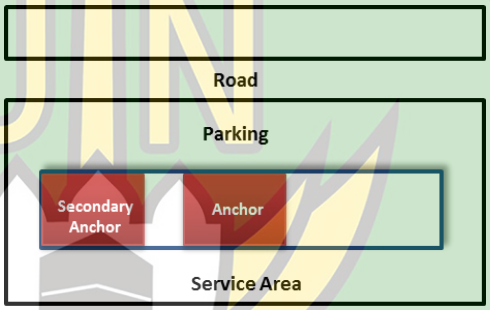


Gambar 2.8 Triangle Shaped

Sumber: Sihombing, Rizal. 2010

Bentuk segitiga terbilang kurang efektif karena penempatan *anchor* di tiap sudut dan pembagian sirkulasi menjadi 3 blok yang saling terhubung membuat garis putar yang lebih panjang, sehingga pengunjung membutuhkan waktu yang lebih banyak untuk mengelilingi setiap tempat secara mendetail untuk menemukan suatu produk. Selain itu, penempatan parkir pada bentuk segituga berada di tiap sudut sehingga menjadikan area site kurang tertata.

3. Bentuk I (*Strip Shaped*)



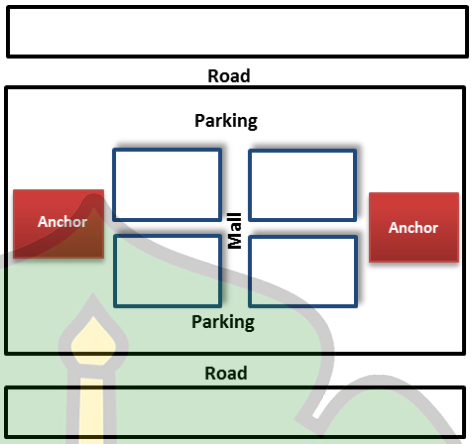
Gambar 2.9 Strip Shaped

Sumber : Sihombing, Rizal. 2010

Bentuk I merupakan bentuk yang paling banyak ditemui, hal ini karena bentuk jalur memudahkan pengaturan modul untuk ritel sehingga pengunjung mudah menemukan barang yang ingin dibeli. Selain itu, bentuk I juga memudahkan sirkulasi untuk parkir karena penempatan parkir terpusat di satu lokasi sehingga lebih teratur.

AR-RANIRY

4. *Dumb Bell Shaped*

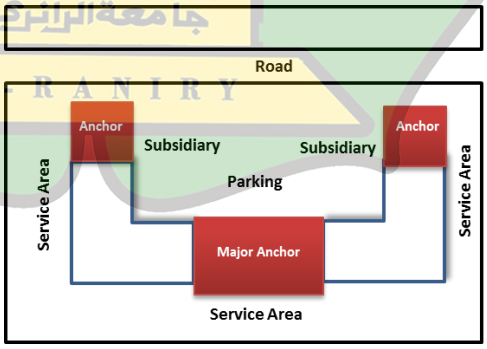


Gambar 2.10 Dumb Bell Shaped

Sumber : Sihombing, Rizal. 2010

Dumb Bell Shaped memiliki anchor di posisi kiri dan kanannya, namun berbeda dengan bentuk L atau bentuk I, pada *Dumb Bell Shape*, mall terletak di tengah dalam bentuk simpang empat dengan parkir di kiri dan kanan. Bentuk *Dumb Bell Shaped* ini terbilang kurang efektif karena sirkulasi tidak memutar satu arah.

5. Bentuk U (*U Shaped*)

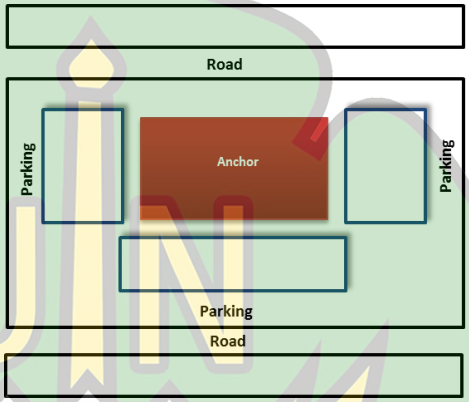


Gambar 2.11 U Shaped

Sumber : Sihombing, Rizal. 2010

Bentuk U membuat pengunjung terpecah menjadi dua arah tanpa saling terhubung. Bentuk ini terbilang kurang efektif karena garis putar yang panjang dari ujung ke ujung meski pintu masuk terletak di tengah bangunan.

6. Bentuk Cluster (*Cluster Shaped*)

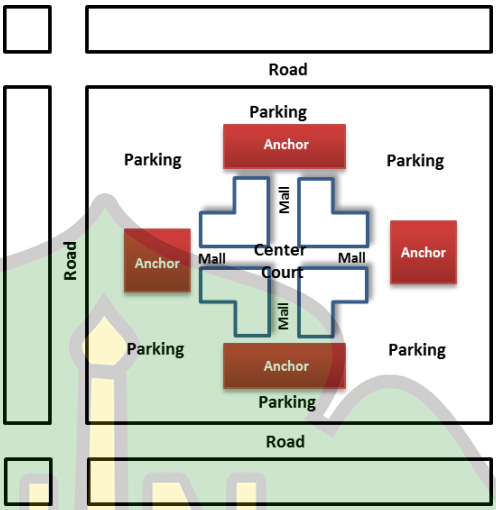


Gambar 2.12 Cluster Shaped

Sumber : Sihombing, Rizal. 2010

Bentuk *Cluster* yang serupa kiri dan kanan serta *anchor* yang terletak di tengah tidak berbeda jauh dengan bentuk U, namun pada bentuk *cluster* dengan *anchor* yang terpusat menjadikan sirkulasi berpusat pada satu arah meski area mall membentuk lajur U. Bentuk Cluster ini lumayan efektif namun masih jauh jika dibandingkan dengan bentuk L dan I.

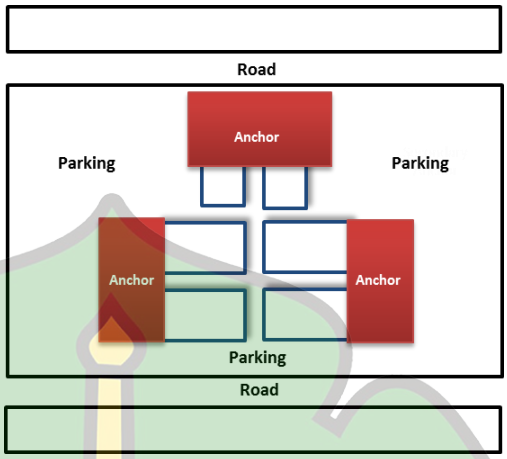
7. *Double Dumbbell Shaped*



Gambar 2.13 Double Dumped Shaped
Sumber : Sihombing, Rizal. 2010

Double Dumped Shape dengan *ancor* di tiap sisi membutuhkan site yang lebih luas. Bentuk ini memiliki sirkulasi simpang empat dan tidak cukup efisien untuk pengunjung yang ingin berbelanja cepat, Karena sirkulasi mall mengharuskan pengunjung berputar ke tiap sudut untuk menemukan barang yang ingin di beli. Dan penempatan parkir di tiap sudut dan sisi bangunan menjadikan site kurang tertata dan minimnya area untuk *landscape*.

8. Bentuk T (T *Shaped*)



Gambar 2.14 T Shaped

Sumber : Sihombing, Rizal. 2010

Terakhir yaitu bentuk T, dengan *anchor* di tiap sudut membentuk sirkulasi tiga jalur. Meski akses pencapaian dapat dibuat dari 3 sisi, namun tetap kurang efisien karena kesulitan mengatur modul toko.

Pada umumnya pola pencapaian pintu mall masuk dari segala arah dan koridor tunggal selebar 8-16 m memudahkan akses pengunjung, jarak antar magnet biasanya 100-200 m atau disesuaikan dengan kenyamanan pejalan kaki, besaran kolom pada mall biasanya sama dari lantai 1 sampai teratas.

Pengaturan sistem parkir pada mall biasanya ditempatkan disekeliling bangunan dengan akses pencapaian langsung ke mall. Penggunaan pola grid pada mall memudahkan pengaturan modul untuk ritel, sirkulasi, penempatan atrium, parkir dan sebagainya.

2.1.5 Prinsip Perencanaan *Shopping Mall*

Menurut Sihombing, Rizal dalam *Shopping Mall Interchange Terminal Amplas Arsitektur Bioklimatik* tahun 2010, dalam perencanaan dan perancangan *shopping mall*, ada beberapa hal yang perlu diperhatikan, yaitu:

a. Penataan Letak Ritel di Sepanjang Mall

Sirkulasi dalam sebuah mall sangat mempengaruhi minat pengunjung, mall yang terdiri dari satu atau lebih koridor diharapkan dapat memuat semua ritel dan bernilai komersil, penataan ritel dan anchor yang baik dapat mendukung sirkulasi pengunjung yang merata di sepanjang mall, adapun komposisi yang baik yaitu 50% *ritel tenant* dan 50% *anchor tenant.*

b. Pencahayaan

Atap mall dapat dipasang *skylight* untuk memasukan sinar cahaya matahari sebagai pencahayaan alami dan menghemat energi. Selain itu, *skylight* juga menunjang konsep ruang menerus dan menjadi pengarah pada mall. Dengan menggunakan material fiberglass, atap pada lift juga dapat dibuat transparan untuk menghadirkan cahaya dan langit luar.

c. Elemen Arsitektur pada Mall

Seluruh bagian mall dan bagian penunjang mall tidak lepas dari elemen arsitektur. Eksterior, interior, bagian-bagian penunjang seperti bangku, jam, tempat sampah, penunjuk arah, dan sebagainya merupakan bagian dari arsitektur, bangku merupakan elemen penunjang wajib sebagai sarana komunikasi dan interaksi sosial.

AR-RANIRY

d. Prinsip-prinsip *Shopping Mall*

Unit ritel dan mall memiliki peranan penting pada perancangan sebuah *shopping mall*. Mall pada *shopping mall* berfungsi sebagai penghubung sekaligus pengontrol antar ritel, adapun unit ritel berfungsi sebagai pembentuk parameter mall, wadah jual beli, pengendali arus pengunjung dan unit sewa sehingga mall dan ritel sama-sama menjadi identitas *shopping mall* dan saling berhubungan sebagai satu kesatuan wadah perbelanjaan. Prinsip yang perlu ditekankan pada pola hubungan dalam shopping mall adalah *design control zone*, *tenat mix* dan *design criteria* (Sihombing, Rizal, 2010), masing-masing prinsip tersebut dijelaskan sebagai berikut.

1. *Design Control Zone*

   Control zone merupakan pengontrolan ruang internal, yakni ruang-ruang sewa yang memberikan dampak positif satu sama lain. *Control zone* bertujuan mewujudkan kontinuitas pengunjung sehingga seluruh bagian mall bernilai stategis dan bernilai komersil efektif. *Control zone* dapat dicapai dengan pola mall, yaitu pola yang memungkinkan adanya zona yang dapat dikontrol oleh ritel di sekitarnya, *magnet/anchor* diletakkan dengan mempertimbangkan dampaknya terhadap seluruh ritel dalam mall, panjang dan lebar mall juga berpengaruh terhadap kenyamanan pejalan kaki.

2. *Tenant Mix*

   Tenant mix merupakan strategi pencampuran penyewa ruang (penyewa) dari berbagai jenis barang dagangan. Strategi ini dipakai pada *one stop shopping* yaitu kemudahan mendapatkan semua jenis barang di satu lokasi, dengan berbagai jenis barang yang ditawarkan berada dalam satu bangunan akan

meningkatkan nilai jual dan menghindari persaingan yang mematikan.

3. *Design Criteria*

Design criteria pada mall bertujuan mewujudkan kesatuan bukan keseragaman seperti warna, interior, dan lain-lain. Elemen utama pada mall yaitu jalur pejalan kaki yang efektif dalam mengorganisir unit sewa sehingga memberi kenyaman dan kemudahan bagi pengunjung untuk menjangkaunya.

e. Sistem Pelayanan *Shopping Mall*

1. *Personal Service Sistem*

Personal service sistem merupakan pelayanan langsung dengan pramuniaga dengan sistem tawar menawar antara pedagang dan konsumen.

2. *Self Service Sistem*

Self service sistem yaitu konsumen memilih dan mengambil barang yang ingin dibeli yang mana pada barang telah tercantum harga yang pasti.

3. *Self Select Sistem*

Self select sistem yaitu konsumen memilih dan mengambil barang yang ingin dibeli kemudian diserahkan ke pramuniaga.

2.2 Tinjauan Khusus Objek Perancangan

2.2.1 Lokasi Objek Perancangan

Pada perancangan Pusat Perbelanjaan *Shopping mall*, lokasi memiliki pengaruh besar dalam menentukan terwujudnya fungsi bangunan. Lokasi mempengaruhi akses pengunjung dan kemudahan dalam sarana dan prasarana. Selain itu, lokasi juga mempengaruhi

potensi, kekuatan serta jumlah pembeli, sehingga lokasi yang strategis mempengaruhi nilai bangunan dalam mewujudkan fungsinya. Adapun kriteria pemilihan site didasarkan pada beberapa aspek, diantaranya:

a. Fungsi Lahan (*Land Use*)

   Fungsi lahan yaitu kesesuaian lahan dengan RTRW Kota Banda Aceh.

b. Ketersediaan lahan

   Ketersediaan lahan yaitu lahan yang cukup untuk menampung aktivitas perdagangan dan menunjang kegiatan terkait di dalamnya.

c. Ketersediaan Infrastruktur

   Pada area site tersedia sarana dan prasarana yang menunjang aktivitas bangunan, seperti jaringan air bersih, jaringan listrik, jaringan telepon dan drainase.

d. Aksebilitas

   Site merupakan area yang mudah di akses baik oleh kendaraan roda empat, roda dua, pejalan kaki dan memiliki akses langsung dengan transportasi umum.

e. Kondisi Tanah

   Kondisi tanah disarankan tidak berkontur dan memiliki kadar air tanah yang baik sehingga memudahkan pembangunan dan pemilihan pondasi.

f. Kondisi Lingkungan

   Lingkungan yang baik dan dapat menunjang aktifitas dan fungsi bangunan.

2.2.2 Alternatif Lokasi 1

Gambar 2.15 Alternatif Lokasi 1
Sumber : Google Earth 2022

Tabel 2.1 Info Alternatif Lokasi 1

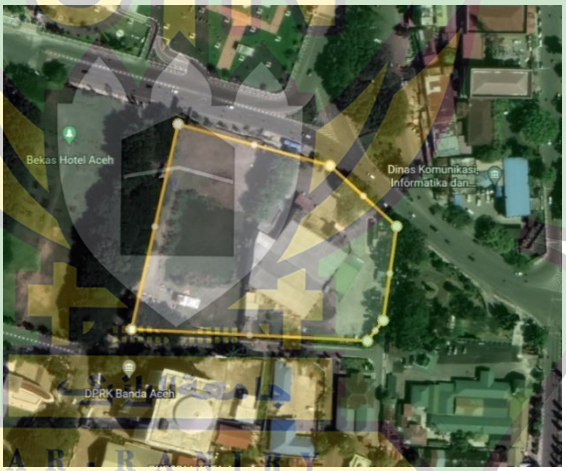
Lokasi	Jl. Teuku Umar, Lamtemen Tim., Kec. Jaya Baru, Kota Banda Aceh, Aceh
Luas	0.86 Ha
KDB	60% - 80%
KLB	2.4 - 4.8
GSB	7 m
Fungsi Jaringan Jalan	Site terletak di jalan arteri primer
Potensi Site	• Site merupakan bekas pusat perbelanjaan Suzuya lama
View Site	• View Utara: TK Save The Kids (-) • View Selatan: Ritel (-) • View Barat: Toko Bahan Bangunan (-)

جامعة الرانري
AR-RANIRY

	• View Timur: Jalan Raya dan Pertokoan (+)
Peruntukan Lahan	Area perdagangan dan jasa
Jarak ke Pusat Kota	± 1.8 KM
Aksebilitas	• Sirkulasi jalan yaitu satu arah dari arah kota
Layanan Jaringan	Jaringan PLN Jaringan Telekomikasi Air PDAM

Sumber : Analisis Pribadi 2022

2.2.3 Alternatif Lokasi 2



Gambar 2.16 Alternatif Lokasi 2

Sumber : Google Earth 2022

Tabel 2.2 Info Alternatif Lokasi 2

Lokasi	Jln. Tgk Abu Lam U, Kec. Baiturrahman, Kota Banda Aceh, Aceh
Luas	1.46 Ha

KDB	60% - 80%
KLB	2.4 - 4.8
GSB	9 m
Fungsi Jaringan Jalan	Lahan terletak di jalan lokal primer dengan lebar 1 jalur jalan 10 m dan terhubung langsung dengan jalan arteri primer dan jalan kolektor
Potensi Site	• Kondisi site merupakan lahan milik pemerintah dan milik swasta, dalam site terdapat semak belukar, perdu dan kolam di sudut barat site • Dalam site terdapat bangunan pusat perbelanjaan yang sudah tidak beroperasi sejak 2017
View Site	• View Utara: Masjid Raya Baiturrahman (+) • View Selatan: Kantor DPRK Banda Aceh (+) • View Barat: Bekas Hotel Aceh (+) • View Timur: Taman Tugu Adipura (+)
Peruntukan Lahan	Area perdagangan dan jasa
Jarak ke Pusat Kota	Site terletak di pusat kota (Kawasan Masjid Raya Baiturrahman dan sekitarnya)
Aksebilitas	• Berada di jalan arteri primer dengan akses yang mudah dijangkau. Sirkulasi pada jalan yaitu satu arah • Layanan transportasi : Trans Kutaradja, Labi-labi, kendaraan roda empat dan roda dua.
Layanan Jaringan	Jaringan PLN Jaringan Telekomikasi Air PDAM

Sumber : Analisis Pribadi 2022

2.2.4 Alternatif Lokasi 3

Gambar 2.17 Alternatif Lokasi 3

Sumber : Google Earth 2022

Tabel 2.3 Info Alternatif Lokasi 3

Lokasi	Jl. TM. Pahlawan, Ateuk Pahlawan, Kec. Baiturrahman, Kota Banda Aceh, Aceh
Luas	1.42 Ha
KDB	60% - 80%
KLB	2.4 - 4.8
GSB	5 m
Fungsi Jaringan Jalan	Terletak di jalan arteri sekunder
Potensi Site	• Area site merupakan rerumputan dan tanah kosong yang belum pernah dibangun
View Site	• View Utara: Lahan kosong (+) • View Selatan: MIN 1 Banda Aceh (+) • View Barat: Kantor dan toko (-) • View Timur: Toko Ponsel (-)

Peruntukan Lahan	Area perdagangan dan jasa
Jarak ke Pusat Kota	± 1 KM
Aksebilitas	• Sirkulasi pada jalan yaitu 1 arah. • Layanan transportasi: dapat di akses oleh kendaraan roda empat dan roda dua.
Layanan Jaringan	Jaringan PLN Jaringan Telekomikasi Air PDAM

Sumber : Analisis Pribadi 2022

2.2.5 Kriteria Nilai Lokasi

Dari 3 alternatif lokasi di atas maka perlu adanya penilaian kriteria lahan dan lokasi yang paling sesuai untuk pembangunan objek perancangan. Adapun penilaian lokasi tersebut dapat dilihat pada tabel 2.4 di bawah ini.

Tabel 2.4 Penilaian Alternatif Lokasi Site

No.	Kriteria Lahan	Nilai Lokasi Site		
		Alt 1	Alt 2	Alt 3
1.	**Peraturan yang berlaku**			
	a. Peruntukan lahan	3	3	3
	b. Peraturan setempat	3	3	3
2.	**Aksebilitas dan pencapaian**			
	a. Sarana transportasi umum	3	3	3
	b. Kemudahan pencapaian dari pusat kota	2	3	2

3.	**Potensi Lokasi**			
	a. Dekat dengan pusat pariwisata	2	3	2
	b. Ketersediaan vegetasi	2	3	3
	c. Terletak pada jalan arteri	3	2	3
4.	**Fasilitas lingkungan yang tersedia**			
	a. Fasilitas kesehatan terdekat	3	2	3
	b. Fasilitas peribadatan terdekat	3	3	2
	c. Fasilitas perdagangan terdekat	3	3	3
5.	**Prasarana**			
	a. Jaringan listrik negara induk	3	3	3
	b. Jaringan air bersih induk	3	3	3
	c. Drainase induk	3	3	3
	Jumlah	**36**	**37**	**36**

Sumber : Analisis Pribadi 2022

Kriteria penilaian terhadap alternatif lokasi:

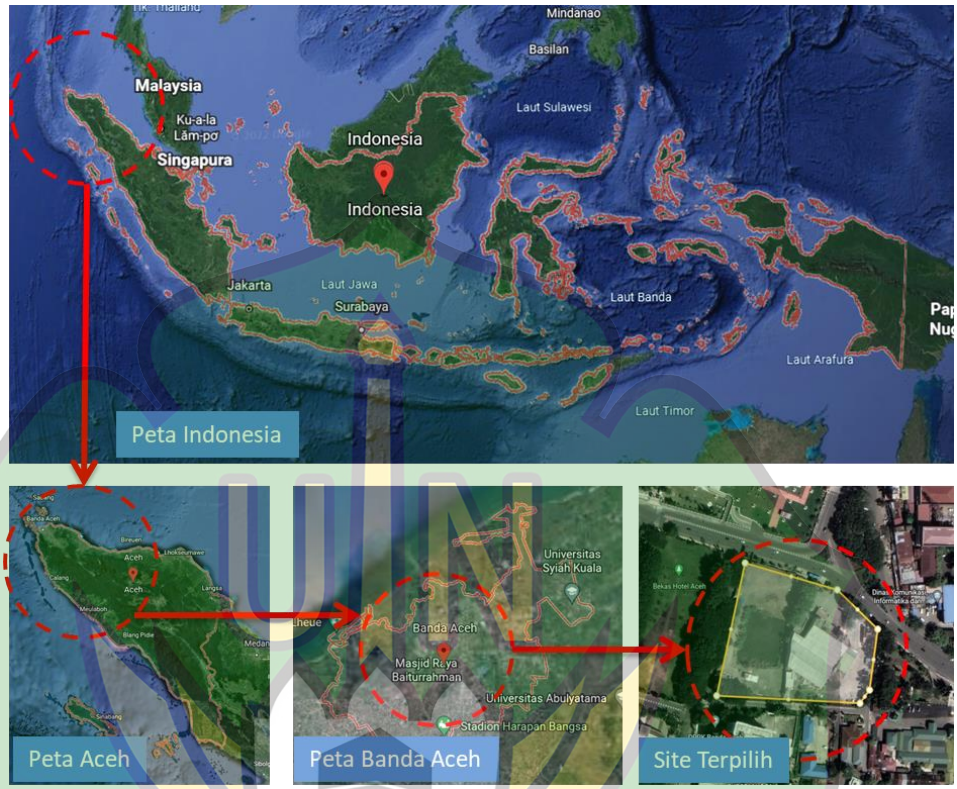
1: Kurang baik

2: Baik

3: Sangat Baik

Jadi, berdasarkan hasil analisis di atas, maka lokasi yang paling cocok untuk pembangunan objek rancangan *Green Shopping Mall* adalah **Alternatif Lokasi 2.**

2.2.6 Informasi Lokasi Terpilih



Gambar 2.18 Lokasi Site Terpilih

Sumber : Google Earth 2022

Gambar 2.19 Detail Lokasi Site Terpilih

Sumber : Google Maps 2022

Tabel 2.5 Informasi Lokasi Terpilih

Lokasi	Jln. Tgk Abu Lam U, Kec. Baiturrahman, Kota Banda Aceh, Aceh
Luas Lahan	14.582 m² / 1.46 Ha
Keliling	477.6 m
KDB	60% - 80%
KLB	2.4 - 4.8
GSB	9 m
J. Lantai	4 - 6
Fungsi Jaringan Jalan	Lahan berada di jalan lokal primer dan terhubung langsung dengan arteri primer di sebelah timur site dengan luas 1 jalur jalan 10 m
Potensi Site	• Kondisi site merupakan lahan milik pemerintah dan

	milik swasta, dalam site terdapat semak belukar, perdu dan kolam di sudut barat site • Dalam site terdapat bangunan pusat perbelanjaan yang sudah tidak beroperasi sejak 2017
Tanggapan terhadap Potensi Site	• Kolam existing pada site dapat dimanfaatkan sebagai kolam hias sekaligus kolam tadah hujan dan sumber air tambahan untuk konstruksi objek rancangan dan menyiram vegetasi pada site • Bangunan pusat perbelanjaan existing dirobohkan dan menggunakan metode *reuse* dengan menggunakan kembali bahan yang bisa dipakai seperti kaca, bata, dan ornamen lainnya yang sekiranya dapat digunakan sebagai upaya meminimalisir limbah dan penerapan konsep *green*.
View Site	• View Utara: Masjid Raya Baiturrahman (+) • View Selatan: Kantor DPRK Banda Aceh (+) • View Barat: Bekas Hotel Aceh (+) • View Timur: Taman Tugu Adipura (+)
Peruntukan Lahan	Area perdagangan dan jasa
Jarak ke Pusat Kota	Site terletak di pusat kota (Kawasan Masjid Raya Baiturrahman dan sekitarnya)
Aksebilitas	• Berada di jalan arteri primer dengan akses yang mudah dijangkau. Sirkulasi pada jalan yaitu satu arah • Layanan transportasi : Trans Kutaradja, Labi-labi, kendaraan roda empat dan roda dua.
Layanan	Jaringan PLN

Jaringan	Jaringan Telekomikasi Air PDAM
Peraturan setempat	Tinggi bangunan tidak boleh melebihi tinggi menara Masjid Raya Baiturrahman

Sumber : Analisis Pribadi 2022

2.3 Studi Banding Objek Perancangan Sejenis

Studi banding bangunan sejenis yang dijelaskan berikut ini merupakan 3 jenis pusat perbelanjaan dengan sistem *one stop shopping*, yaitu Dadfa Community Mall, ARG Shopping Mall, Sam Pasdaran Shopping Center yang mana beberapa aspek dari ketiga bangunan ini nantinya akan diimplementasikan dalam objek rancangan.

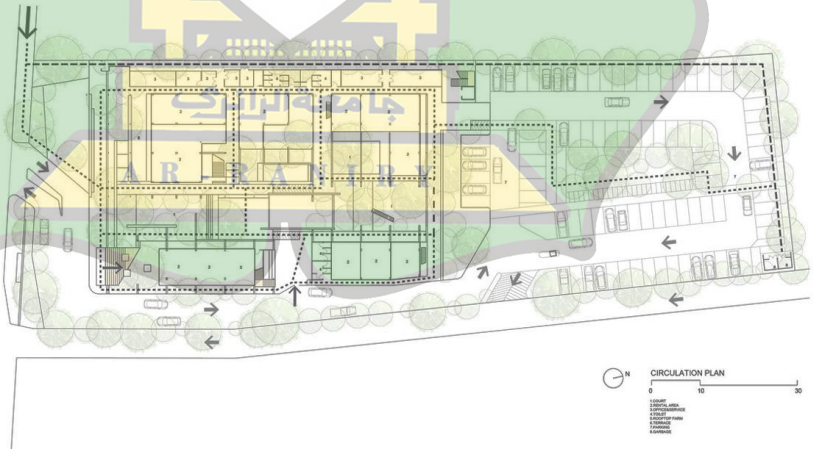
2.3.1 Dadfa Community Mall

Lokasi : Distrik Bang Na, Thailand
Luas : 5.715 m² / 0.57 Ha
Tahun : 2018
Jenis : Community Mall
Jumlah Lantai : 2 Lantai
Area sewa : 18 Ruang besar (Campuran)
Kapasitas Parkir : 90 Mobil, 30 Sepeda Motor
Fasilitas Tambahan: Yoga, Kolam, Restoran, dan RTH

Gambar 2.20 Dadfa Community Mall

Sumber : archdaily.com

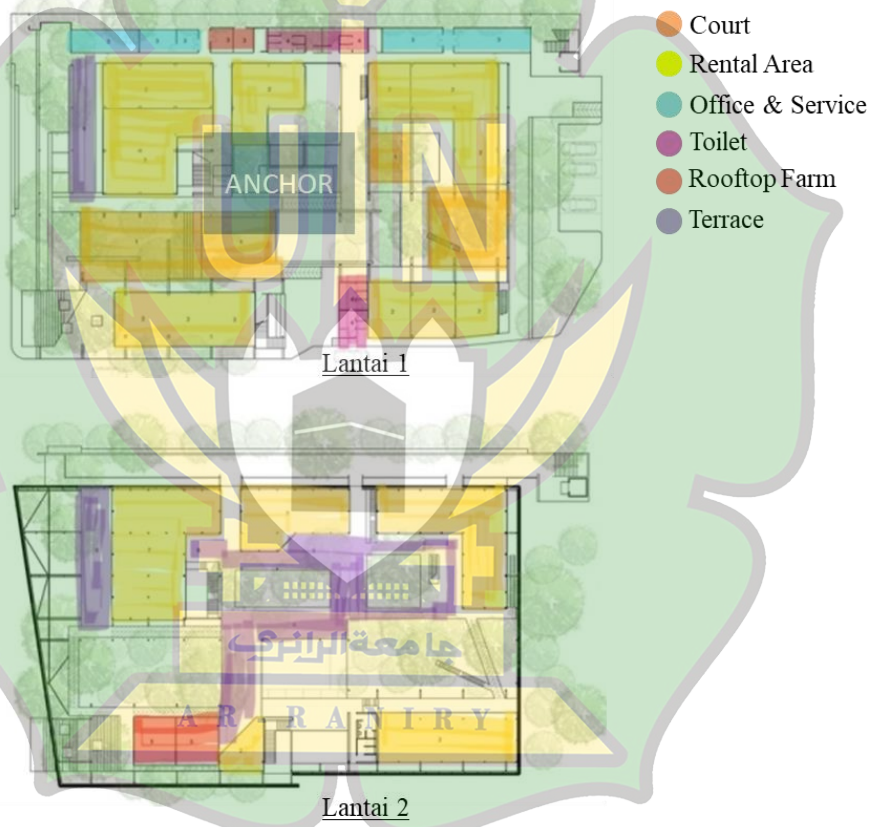
Dadfa dalam bahasa Bangkok yang berarti dek, merupakan sebuah mall komunitas berskala wilayah yang terletak di distrik Bang Na, Bangkok. Mall komunitas merupakan jenis mall dengan kebutuhan lahan sedang dan investasi yang relatif kecil. Bangunan ini mengimplementasikan konsep *modern industrial* dengan menonjolkan material berupa beton, kayu, dan baja, dengan fasad utama dari panel logam berkarat dan nuansa hijau dari vegetasi yang membentang di sepanjang bangunan.



Gambar 2.21 Sirkulasi Site Dadfa Community Mall

Sumber : archdaily.com

Site Dadfa Community Mall bagian depan site diisi dengan bangunan/pusat perbelanjaan, adapun bagian belakang merupakan area parkir roda empat dan roda dua. Pola sirkulasi parkir mengelilingi site parkir dengan akses dari depan ke samping lalu ke belakang bangunan, *anchor* terletak di tengah bangunan dekat area kolam dan *restoran*. Mall dibentuk dengan pola grid yang diisi dengan vegetasi hijau yang menghubungkan antar unit komersil



Gambar 2.22 Sirkulasi Dadfa Community Mall

Sumber : archdaily.com

Dadfa Community Mall merupakan mall terpadu, bangunan ini memiliki sisi atap yang ditutup dengan baik di area ritel dan bagian terbuka berupa sisi tanpa atap pada area halaman dalam untuk menciptakan sirkuasi

bagi pengunjung sekaligus *space* untuk vegetasi. Dadfa Community Mall menggunakan beton bertulang sebagai struktur kolom dan lantai, pada lantai 2, menggunakan rangka baja sebagai tiang penopang atap dan rangka atap, bagian dinding menggunakan material beton dan kaca transparan sehingga memberikan kesan luas dan meminimalisir batasan pada bangunan sekaligus mengekspos produk yang diperjualbelikan.

Area utama mall dikembangkan menjadi pasar yang ramah kesehatan dengan pengembangan pada produk lokal, adapun atap bangunan dirancang sebagai area hijau berupa perkebunan sayuran. Semua ruang ritel terhubung dan dapat dimodifiasi untuk penyewa baru atau pendatang baru, ruang sewa dapat berfungsi secara horizontal atau vertikal dengan menggunakan 1 lift dan 7 tangga untuk menghubungkan lantai atas dan lantai bawah.

Gambar 2.23 Interior Dadfa Community Mall
Sumber : archdaily.com

Meski merupakan mall dengan skala wilayah, namun fasilitas dalam mall ini cukup beragam. Pada mall terdapat area yoga yang terlatak di *rooftop farm* dan kolom ikan di tengah mall, serta RTH yang kaya yang langsung menyatu dengan bangunan mall. Selain itu, bangunan ini juga

merupakan bangunan hemat energi khususnya bagian pencahayaan dan penghawaan, dengan menggunakan material kaca sebagai dinding dan atap terbuka pada bagian tengah bangunan dapat memaksimalkan pencahayaan di siang hari, selain itu vegetasi juga berfungsi sebagai peneduh di dalam bangunan khsususnya pada area yang tidak dipasang atap.

2.3.2 ARG Shopping Mall

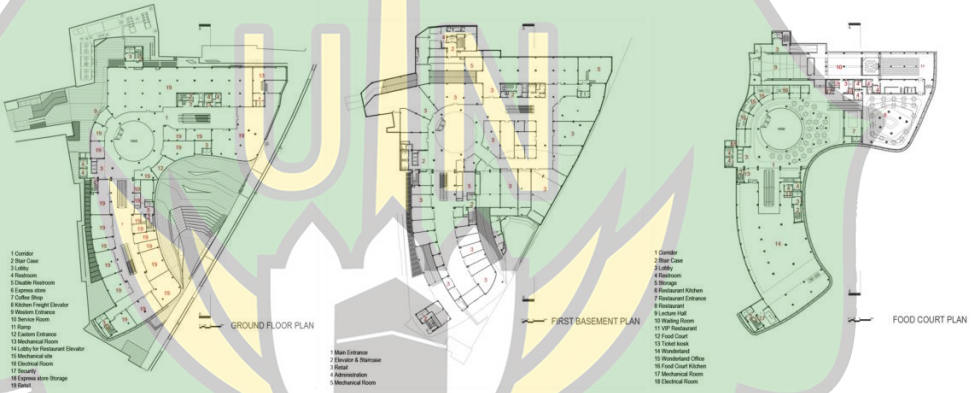
Lokasi : Taheran, Iran
Luas : 11.500 m^2 / 1.15 Ha
Tahun : 2015
Jenis : Shopping Mall
Jumlah Lantai : 10 Lantai
Area sewa : 5 Lantai
Kapasitas Parkir : 5 Lantai
Fasilitas Tambahan : Area hiburan luar ruangan

Gambar 2.24 ARG Shopping Mall
Sumber : archdaily.com

ARG Shopping Mall merupakan salah satu mall termewah di Taheran, Iran. Pusat serbaguna yang dirancang untuk memenuhi kebutuhan sosial dan budaya masyarakat sekaligus meningkatkan bisnis di wilayah tersebut. ARG Shopping Mall dibangun di 5 lantai dan khusus menangani

kegiatan bisnis. Bangunan ini memiliki area parkir yang luas sebanyak 5 lantai yang membuat tampilan bangunan lebih efisien ditengah padatnya kota Taheran.

Salah satu ciri penting dari mall ini adalah banyaknya brand-brand ternama seperti Reebok, Adidas, LC Wakiki, serta brand elektronik seperti Samsung, Nokia, Apple dan lain-lain yang mewakili produk *up to date* lainnya. Berbagai toko dengan beragam ukuran, tempat parkir, area hiburan menjadikan mall ini menjadi pusat perbelanjaan yang penting.

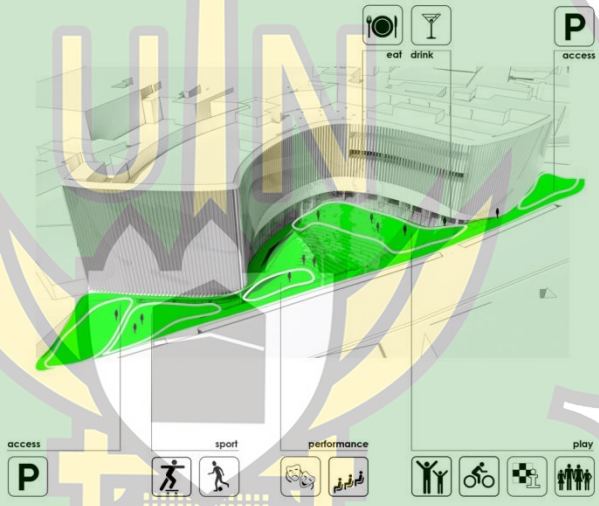


Gambar 2.25 Denah ARG Shopping Mall

Sumber : archdaily.com

Bangunan berbentuk L melengkung ini memiliki sirkulasi L di dalamnya. Ritel-ritel ditempatkan di sepanjang lorong bangunan, dengan bagian tengah terdapat *void* sekaligus *anchor*, adapun *magnet anchor* dibagi menjadi dua mengikuti sirkulasi pola L yang menghubungkan sirkulasi horizontal. Bagain ritel terbanyak terletak di lantai dasar dengan ukuran yang sangat variatif. Selain lantai tipikal, bagian lantai pertama basement juga digunakan sebagai area ritel dan terdapat dua lantai yang difokuskan sebagai *restoran.*

ARG Shopping Mall merupakan jenis mall tertutup, yaitu mall dengan pelingkup berupa atap dan dinding permanen untuk mengontrol dampak perubahan iklim. Sirkulasi site berupa dua jalur akses dari ujung ke ujung. Mall ini juga memiliki fasilitas umum yang mampuni, khususnya bagian landscape bangunan meski tidak diisi dengan pepohonan namun tetap bersifat humanis. Pada ARG Shopping Mall perbedaan ketinggian bangunan diselesaikan dengan landscape tangga yang berubah menjadi bangku panjang yang menyediakan koneksi dari trotoar dan membuat auditorium luar ruang publik.



Gambar 2.26 Landscape ARG Shopping Mall
Sumber : archdaily.com

Bangunan menggunakan struktur beton bertulang dan atap dak. Bagian fasad didominasi oleh material kaca yang menciptakan permukaan halus, dan netral, kaca ini juga memantulkan pepohonan tua di daerah tersebut dan menonjolkan pegunungan di Utara. Lantai menggunakan material keramik berwarna putih mengkilap yang memantulkan cahaya. Adapun di malam hari, *lighting* berwarna-warni ditampilkan di sepanjang fasad bangunan sekaligus menjadi daya tarik bagi pengunjung dilengkapi

dengan fasilitas tangga sebagai bangku publik. Bangunan dengan konsep kontemporer ini berhasil menyatu baik dengan lingkungan sekitarnya.

Siang Malam

Gambar 2.27 Landscape ARG Shopping Mall
Sumber : archdaily.com

2.3.3 Sam Pasdaran Shopping Center

Lokasi : Taheran, Iran
Luas : 15.000 m² / 1.5 Ha
Tahun : 2018
Jenis : Shopping Center
Jumlah Lantai : 16 Lantai
Area sewa : 9 Lantai
Kapasitas Parkir : 6 Lantai
Fasilitas Tambahan : Gym

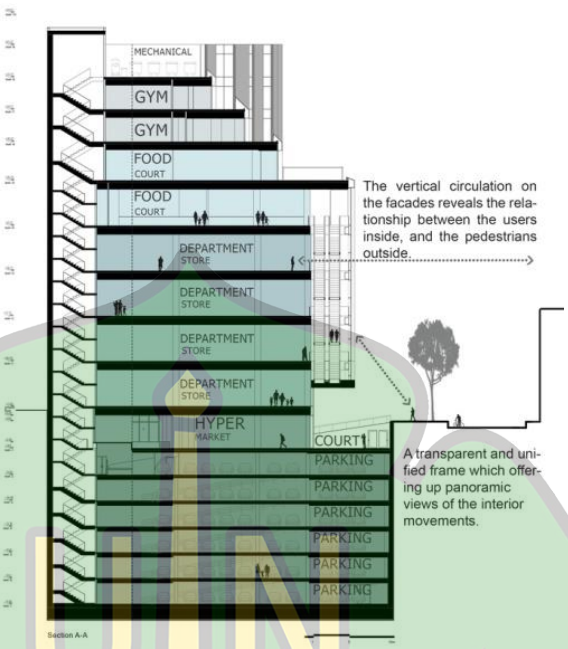
جامعة الرانري
AR-RANIRY

Gambar 2.28 Sam Pasdaram Shopping Center

Sumber : archdaily.com

Pas Daram Shopping Center merupakan salah satu proyek komersil dengan penerapan efektifitas lahan di jalan yang sempit. Mall ini dirancang dengan mempertimbangkan faktor kepadatan penduduk, lalu lintas dan penurunan gaya hidup masyarakat di lingkungan sekitar.

Keunikan mall ini yaitu penghapusan toko atau merek dengan mengubah program proyek dari bangunan komersil menjadi *mega store*. Penggabungan antara gaya hidup lokal dan urban tampak jelas dalam satu bangunan, pusat perbelanjaan bergaya *mega store* dekat dengan kehidupan masyarakat umumnya, disamping itu *food court* dan gym merupakan gaya urban yang bertujuan meningkatkan kualitas hidup di perkotaan.



Gambar 2.29 Section A-A Sam Pasdaram Shopping Center

Sumber : archdaily.com

Sam Pas Daram Shopping Mall berbentuk I yang berfokus pada sirkulasi vertikal. Pada gambar di atas dapat dilihat bahwa Sam Pas Daram Shopping Center memiliki 6 lantai parkir, 1 lantai khusus *hyper market*, 4 lantai *department store*, dua lantai *restoran*, 2 lantai untuk area gym dan lantai teratas atau *rooftop* difungsikan sebagai area mekanikal, adapun bagian depan bangunan merupakan eskalator dengan dinding kaca yang menampilkan *view* bagian luar.

Sam Pas Daram merupakan jenis mall tertutup dengan struktur beton bertulang dan dinding kaca. Bagian luar mall dipasang ACP (*Aluminium Composite Panel)* berwarna putih sejajar dengan geometri vertikal pohon-pohon sekitar bangunan, interior bangunan dilapisi keramik putih dan keramik hitam dengan motif *Italian marble* yang menampilkan kesan mewah dalam bangunan.

Gambar 2.30 Fasad Sam Pasdaram Shopping Center
Sumber : archdaily.com

2.3.4 Kesimpulan Studi Banding

Dari beberapa objek pusat perbelanjaan di atas, dapat diambil beberapa kesimpulan sekaligus bagian-bagian yang dapat diimplementasikan dalam objek rancangan *Green Shopping Mall* di Banda Aceh. Penerapan tersebut berupa:

Tabel 2.6 Kesimpulan Implementasi Objek Studi Banding

Aspek Perbandingan	Objek 1	Objek 2	Objek 3	Hal yang dipelajari
Zonasi	• *Ancor* di tengah bangunan • Parkir di belakang	• *Anchor* di tengah bangunan • Ritel ditempatkan	• Berfokus pada zonasi fertikal • Tiap lantai memiliki	• Terdapat ruang khusus untuk *restoran* • Terdapat

	bangunan • Mall berbentuk pola grid diapit oleh *secondary anchor* berupa area vegetasi hijau	disepanjang sisi lorong • Terdapat basement sebagai area parkir • Terdapat lantai khusus untuk area *restoran*	peran penting dan fungsi yang berbeda • Terdapat lantai khusus untuk *restoran* dan gym	basement untuk area parkir • *Anchor* di tengah bangunan
Sirkulasi Site	• Akses masuk bangunan dari depan • Akses menuju parkir dari samping bangunan	• Akses masuk bangunan dari dua arah, yaitu antar ujung bangunan • Bagian landscape menjadi area publik yang multifungsi	• Akses masuk dari depan dua *entrance* berbeda • Sirkulasi menuju site langsung dari jalan raya	• Bagian landscape dimanfaatkan sebagai area publik multifungsi • Akses masuk utama dari depan bangunan
Bentuk Mall	• Mall berbentuk persegi dengan pola grid dan atap U • Area *void* diisi vegetasi dan kolam	• Mall berbentuk L sesuai dengan bentuk site • Bagian tengah merupakan *void* yang tembus sampai lantai teratas.	• Mall berbentuk persegi yang memanjang ke atas. • Bagian atas diisi vegetasi	• Terdapat *void* • Bagian atap dibuat *green rooftop* • Bentukan mall disesuaikan dengan bentuk site
Tipe Mall	• Mall terpadu. Yaitu ada area yang terbuka dan tertutup.	• Mall tertutup dengan atap dak dan dinding permanen	• Mall tertutup dengan atap dak	• Mall terpadu yang memadukan area terbuka

	Area terbuka diisi dengan kolam dan vegetasi. Area tertutup dipasang dinding dan atap semi permanen.		sekaligus *greenroof* dan dinding permanen	dan tertutup sekaligus meminimalisir batasan dan lebih dekat dengan alam.
Struktur Bangunan	• Menggunakan struktur beton bertulang sebagai pondasi, lantai dan dinding yang di ekspos • Lantai 2 menggunakan material baja sebagai tiang dan rangka atap • Bangunan mengusung konsep industrial	• Struktur utama merupakan beton bertulang, yaitu pada bagian kolom, lantai dan atap dak.	• Menggunakan struktur beton bertulang dengan atap dak yang dipatukan dengan *greenroof*	• Memadukan struktur beton dan baja • Penggunaan atap dak sebagai *greenroof*

جامعة الرانري
AR-RANIRY

Material	• Beton ekspos sebagai dinding, kolom dan lantai • Dinding ritel juga dipasang kaca untuk mengekspos produk • Tiang lantai 2 dan tangga menggunakan material baja • Menggunakan atap seng dengan rangka baja • Fasad utama dari panel logam	• Menggunakan beton ekspos untuk area tangga dan lantai dasar • Fasad dari kaca yang dipasang *lighting* di malam hari • Interior dominan dilapisi PVC mengkilap • Lantai keramik berwarna putih	• Fasad dilapisi ACP berwarna putih untuk memantulkan panas • Dinding kaca untuk menampilkan *view* ke luar bangunan • Interior dipasang keramik motif Italia untuk menampilkan kesan mewah	• Beton ekspos • Dinding kaca • Fasad dengan warna cerah dan netral • Penggunaan rangka baja ekspos pada tangga dan *railing*
Lain-lain	• Menyamarkan batasan antara bangunan dengan lingkungan sekitar dengan penggunaan material dan bentukan fasad bangunan. • Penggunaan vegetasi	• Memiliki landscape humanis yang multifungsi dengan tangga dan trotoar yang sekaligus berfungsi sebagai atrium. • Permainan *lighting* di malam hari pada landscape	• Penempatan eskalator dengan dinding kaca untuk menikmati panorama luar bangunan • Menghubungkan gaya lokal dan urban dalam	• Menyamarkan batasan antara bangunan dan lingkungan sekitar dengan memadukan material dan bentuk bangunan • Penggunaan vegetasi dalam bangunan

	dalam bangunan	bangunan menarik minat pengunjung	satu bangunan	

Sumber : Analisis Pribadi 2022

BAB 3
ELABORASI TEMA

3.1 Tinjauan Tema

Pada perancangan *Green Shopping Mall* di Banda Aceh ini, penulis menggunakan tema arsitektur hijau (*green architecture*). Hal ini didasarkan pada prinsip arsitektur hijau yang selaras dengan tujuan yang ingin dicapai penulis dalam mewujudkan objek rancangan yang tidak hanya mempertimbangkan bangunan mall sebagai bangunan komersil dan kebutuhan penggunanya, tapi juga memperhatikan kenyamanan pengguna dan lingkungan sekitarnya. Konsep arsitektur hijau atau *green architecture* ini merupakan konsep yang paling cocok sebagai tema dari objek rancangan.

3.1.1 Latar Belakang Pemilihan Tema *Green Architecture*

Berikut ini adalah latar belakang pemilihan tema arsitektur hijau (*green architecture*), yaitu:

a. Prinsip arsitektur hijau selaras dengan tujuan yang ingin dicapai pada perancangan objek rancangan. Mengingat isu negatif dari banyaknya pembangunan dan isu *global warming*, maka penerapan tema arsitektur hijau pada bangunan dapat meminimalisirhal tersebut.
b. Arsitektur hijau yang bersifat ekologis dapat menciptakan karya bangunan yang tidak hanya menunjang kebutuhan dan kenyamanan pengguna bangunan namun juga menciptakan kehidupan yang lebih baik dan berkelanjutan.
c. Bentukan arsitektur hijau yang fleksibel sesuai kebutuhan lingkungan tidak memberi batasan dalam membentuk wujud bangunan, sehingga penerapan tema arsitektur hijau memberi ruang selebar-lebarnya dalam berekspresi dalam konteks bangunan mengedepankan keselarasan dengan alam dan penggunanya.

3.1.2 Definisi *Green Architecture*

Green architecture merupakan perencanaan arsitektur yang berusaha meminimalisir berbagai dampak negatif terhadap manusia dan lingkungan. *Green architecture* merupakan konsep yang memiliki manfaat pada bangunan berupa bangunan tahan lebih lama, hemat energi, perawatan yang minim serta lebih nyaman dan sehat bagi penghuni (Wardani, G. A., Susilo, G. A., & Utomo, B. J. W. 2019). Pendapat lain menyebutkan bahwa g*reen architecture* merupakan arsitektur berwawasan lingkungan dan peduli terhadap konservasi global dengan menerapkan menerapkan efisiensi energi, keberlanjutan dan pendekatan holistik yang dalam prosesnya dapat mengurangi dampak buruk pembangunan terhadap lingkungan, memberikan kenyamanan, hemat energi, penggunaan lahan dan tatanan arsitektur yang lebih baik (Farada, P. D. R. S., Wahyono, D. T., & Harjanto, S. T. 2020). Selanjutnya, g*reen architecture* merupakan konsep arsitektur yang memanfaatkan energi secara efisien, dengan tujuan menciptakan bangunan yang ramah lingkungan sekaligus nyaman bagi penghuninya dan dapat meminimalisir dampak negatif bangunan dan pembangunan terhadap lingkungan (Saifurrahman, S. 2019)

Dari beberapa pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa *green architecture* atau arsitektur hijau merupakan konsep arsitektur yang bersifat berkelanjutan dengan upaya efisiensi energi dan pemanfaatan sumber daya alam secara efisien dan optimal dengan tujuan meminimalisir dampak buruk pembangunan terhadap lingkungan dan menciptakan tempat hidup yang lebih baik bagi manusia.

a. Prinsip-prinsip *Green Architecture*

Jerry Yudelson (2007) dalam bukunya Green *Building A to Z: Understanding the Languange of Green Building*, menyatakan ada 5 prinsip *green architecture*, diantaranya:

1. *Sustainable site planning*, yaitu perencanaan dan pemilihan site tertuju pada pembangunan lingkungan yang berkelanjutan.
2. *Safeguarding water and water efficiency*, yaitu efisiensi air dengan penggunaan air tepat guna.
3. *Energi efficiency and renewable energi*, yaitu menggunakan energi terbaharukan seperti cahaya matahari dan meminimalisir penggunaan energi yang tidak terbaharukan seperti energi fossil.
4. *Conservation of material and resources*, yaitu melestarikan bahan bangunan dengan meminimalisir limbah dari efek pembangunan dan menggunakan material daur ulang
5. *Indoor environmental quality*, yaitu melindungi dan meningkatkan kualitas suasana ruang dalam dengan pencahayaan, akustik dan thermal yang baik.

Brenda & Robert Vale (1991) dalam bukunya *Green Architecture Design for Sustainable Future* pada Saifurrahman, S. (2019) menyatakan terdapat 6 prinsip *green architecture*, yaitu:

1. *Conserving Energi* (hemat energi), dengan kriteria :
   - Bentuk bangunan memanjang dan tipis untuk memaksimalkan pencahayaan
   - Energi matahari sebagai sumber listrik
   - Meminimalisir penggunaan lampu khususnya di siang hari
   - Penggunaan *secondary screen*
   - Penggunaan cat dengan warna cerah dan tidak silau

- Suhu panas berasal dari penghuni dan cahaya matahari
- Meminimalisir penggunaan AC

2. *Working with Climate* (memanfaatkan kondisi dan sumber energi alam) dengan kriteria :
   - Memperhatikan orientasi bangunan terhadap sinar matahari
   - Penerapan *cross ventilation* pada distribusi penghawaan
   - Penggunaan sistem air pump
   - Tumbuhan dan air sebagai pengatur iklim
   - Penggunaan jendela dan atap yang bisa dibuka tutup untuk mengatur pencahayaan dan penghawaan pada bangunan.
3. *Respect for site* (menanggapi keadaan site pada bangunan), dengan kriteria:
   - Memperhatikan interaksi atau hubungan bangunan dengan site
   - Penggunaan material yang tidak merusak lingkungan, diutamakan menggunakan material lokal
   - Mempertahankan kondisi site
   - Luas permukaan dasar bangunan diminimalisir
4. *Respect for user* (memperhatikan pengguna bangunan), dengan kriteria:
   - Penerapan-penerapan *green architecture* disesuaikan dengan kebutuhan pengguna bangunan
5. *Limiting new resource* (meminimalisir sumber daya baru), dengan kriteria:
   - Bangunan menggunakan material yang ada dan meminimalisir penggunaan material baru.
6. *Holistik* dengan kriteria:

جامعة الرانري
AR-RANIRY

- Mendesain bangunan sesuai dengan poin-poin di atas, dalam artian prinsip *green architecture* saling berhubungan satu sama lain, sehingga tidak dapat dipisahkan.
- Mengoptimalkan penerapan prinsip *green architecture* sesuai dengan potensi site.

b. Sifat-Sifat Konsep *Green Architecture*

Ada 3 sifat yang melekat pada konsep *green architecture* (Saifurrahman, S. 2019), yaitu:

1. *Sustainable* (berkelanjutan), yaitu bangunan tetap bertahan seiring berkembangnya zaman, dalam artian bangunan dapat menyatu dengan alam tanpa memberikan dampak negatif bagi alam maupun sebaliknya.
2. *Earthfriendly* (ramah lingkungan), yaitu bangunan bersifat ramah lingkungan dalam artian penggunaan energi dan material yang tidak merusak alam serta dampak dari pengerjaan pembangunan juga meminimalisir efek negatif terhadap alam.
3. *High performance building*, yaitu bangunan dengan performa terbaik dalam artian bangunan berhasil meminimalisir dampak buruk pembangunan dan menjadi bangunan dengan konsep hemat energi dengan pemanfaatan energi dari alam tanpa mengurangi fungsi dan daya guna bangunan tersebut.

Dari 2 prinsip *green architecture* yang dikemukakan oleh 2 ahli sebelumnya yaitu Jerry Yudelson (2007) dan Brenda & Robert Vale (1991), penulis menggabungkan 2 prinsip tersebut untuk diimplementasikan dalam objek rancangan agar mencapai bangunan dengan penerapan green architecture yang maksimal.

Tabel 3.1 Gabungan Prinsip *Green Architecture* yang Diterapkan

Jerry Yudelson (2007)	Brenda & Robert Vale (1991)	Prinsip yang Diterapkan pada Objek Rancangan
Sustainable Site planning	*Conserving Energi*	Tanggap terhadap Site
Safeguarding Water and Water Efficiency	*Working with Climate*	Konservasi Energi
Energi Efficiency and Renewable Energi	*Respect for Site*	Konservasi dan Efisiensi Air
Conservation of Material and Resources	*Respect for User*	Tanggap Iklim
Indoor Environmental Quality	*Limiting New Resource*	Konservasi Material dan Sumber Daya
	Holistik	Tanggap Pengguna
		Kualitas Ruang Dalam
		Holistik

Sumber : Analisis Pribadi 2022

جامعة الرانري
AR-RANIRY

3.2 Interpretasi Tema

Green architecture merupakan pendekatan desain untuk mewujudkan arsitektur yang ekologis atau ramah lingkungan dengan mempertimbangkan keseimbangan antara manusia dengan alam. Penerapan arsitektur hijau pada bangunan tidak hanya meningkatkan kenyamanan penghuni bangunan namun juga merealisasikan bangunan dan lingkungan yang berkelanjutan. Penerapan *green architecture* pada bangunan *green shopping mall* terbagi menjadi delapan bagian, yaitu:

1. Tanggap terhadap site.

   Perencanaan dan pemilihan site yang tertuju pada lingkungan yang berkelanjutan. Aksebilitas dan landscape pada site perlu diperhatikan untuk mewujudkan interaksi antara bangunan, pengguna dan site sehingga menciptakan kesinambungan. Hal ini dapat juga dicapai dengan membuat bangunan yang memperhatikan isu lingkungan, seperti pemilihan vegetasi pada site, material yang digunakan, serta orientasi bangunan dan bentuk landscape bangunan.

2. Konservasi energi matahari dan angin.

   Konservasi energi matahari dan angin pada bangunan mall dapat dicapai dengan dua pendekatan, yaitu pendekatan pasif dan pendekatan aktif. Pendekatan pasif dengan memperhatikan orientasi bangunan, posisi dan jumlah bukaan pada bangunan, serta penghawaan alami dari arah angin dan vegetasi. Sedangkan pendekatan aktif dilakukan dengan menggunakan *photovoltaics.* Penggunaan *photovoltaics* dapat mengkonversi energi panas matahari sebagai sumber energi listrik yang digunakan untuk keperluan bangunan. Pada bangunan mall ini, penulis mengombinasikan kedua pendekatan untuk menunjang konsep hemat energi pada bangunan. Untuk konservasi energi secara pasif perlu diperhatikan jenis ruang terlebih dahulu,

seperti area plaza dan gym memungkinkan untuk dibuat pencahayaan alami. Namun pada area ritel perlu diperhatikan kembali untuk jenis pencahayaan karena berdampak pada jenis produk yang dijual.

3. Konservasi dan efisiensi air. Penanganan air memiliki beberapa aplikasi yang dapat diterapkan, diantaranya yaitu :
   a. *Water reuse*, yaitu dengan penggunaan kembali air melalui pengolahan untuk aplikasi yang berbeda. Air yang diolah biasanya dari *greywater* bukan *black water*.
   b. *Rainwater harvesting*, yaitu pemanfaatan air hujan baik sebagai pengairan tanaman dengan menggunakan pipa biopori atau dengan cara ditampung dari atap menggunakan talang dan disimpan di tendon untuk penggunaan domestic lainnya.

4. Tanggap iklim, yaitu berkaitan dengan pelingkup luar. Indonesia dengan iklim panas membutuhkan lapisan luar bangunan yang dapat menghambat masuknya energi panas ke dalam bangunan. Hal ini dapat berupa bentuk bangunan, orientasi, serta penggunaan lapisan luar (*secondary screen*) jenis material atau warna, seperti penggunaan warna cerah yang dapat memantulkan panas. Bagian atap bangunan menggunakan *green roof* yang dapat meminimalisir panas. Selain itu tanggapan terhadap curah hujan tinggi juga diperlukan, yaitu dengan membuat tritisan atau kanopi pada bangunan dan drainase yang mengitari bangunan.

5. Konservasi material dan sumber daya, yaitu dengan menggunakan material atau sumber daya yang tersedia di lingkungan sekitar, seperti batu bata, kaca, baja, PVC atau material kayu yang tersedia di sekitar kawasan site, tanpa harus menggunakan material-material impor, atau dapat juga dengan menggunakan material *recycle* dari lingkungan sekitar.

6. Tanggap pengguna, yaitu penerapan *green architecture* disesuaikan dengan kebutuhan pengguna bangunan dengan tetap memperhatikan kenyamanan pengguna, misalnya tanggapan pengguna bangunan terhadap vegetasi dalam ruangan, menghindari penggunaan material yang menimbulkan alergi seperti asbes, dan lain sebagainya

7. Kualitas ruang dalam, yaitu mengacu pada pencahayaan dan suhu dalam bangunan. Beberapa hal yang dapat diterapkan untuk menjaga kualitas ruang dalam diantaranya yaitu:
   a. Menempatkan bukaan atau material yang dapat menunjang pencahayaan alami pada bangunan, misalnya penggunaan atap transparan atau penempatan jendela dengan ukuran yang disesuaikan di titik-titik tertentu sehingga dapat memaksimalkan pencahayaan dalam bangunan sekaligus menghemat energi.
   b. Indonesia sebagai daerah tropis yang relatif panas, membutuhkan sistem untuk meningkatkan kenyamanan thermal dalam ruangan. Upaya yang dapat dilakukan untuk menurunkan suhu dalam bangunan dapat dicapai dengan sistem penghawaan alami dan penghawaan buatan. Penghawaan alami yang dapat diterapkan yaitu *cross ventilation* yang diaplikasikan pada area seperti *restoran indoor*, gym, musholla dan *street mall* yang berbatasan langsung dengan dinding luar bangunan. Pada bagian ritel menggunakan penghawaan buatan untuk mengatur suhu ruangan dan menjaga kualitas produk yang diperjual belikan. Area plaza atau hall ditanam vegetasi untuk meningkatkan penghawaan.

8. Holistik, yaitu dengan menerapkan poin-poin di atas, dalam artian poin tersebut saling berhubungan sehingga tidak dapat dipisahkan dan diterapkan secara maksimal sesuai dengan potensi site.

Green architecture tidak hanya dicapai dengan bentuk bangunan, namun juga perlu didukung dari aspek non-fisik yang dapat mengatur gerakan pengguna bangunan. Aspek non-fisik ini dapat berupa pengurangan pemakaian kemasan plastik, *packaging* makanan diganti dengan jenis kardus seperti *lunch box eco*. Pada mall juga disediakan area parkir khusus bebas biaya untuk pesepeda untuk mendorong perilaku *green* para pengguna bangunan.

Pada penerapannya, *green architecture* memberi banyak manfaat bagi pengguna bangunan dan lingkungan sekitarnya. Namun disamping itu, mall sebagai pusat perbelanjaan yang bernilai komersil tentunya sangat memperhitungkan untung-rugi pada bangunan, termasuk manajemen bangunan. Dalam hal ini, konsep green berperan sebagai penyokong fungsi dan nilai mall sebagai bangunan komersil yaitu dengan adanya penerapan green architecture pada bangunan dapat melakukan konservasi energi secara aktif menggunakan photovoltaic maupun pasif yang dapat meminimalisir biaya yang dikeluarkan untuk listrik dan penghawaan buatan.

3.3 Studi Banding Tema Sejenis

3.3.1 City Square Mall, Singapura

City Square Mall merupakan mall ramah lingkungan pertama di Singapura, dengan letak yang strategis yaitu di New Wold Park yang bersajarah di Singapura, dekat Little India dan terhubung langsung dengan stasiun MRT Farrer Park yang diharapkan dapat menarik pembeli lokal dan turis. City Square Mall memiliki area sewa dengan luas lebih dari 45.000 m² yang tersevar di 5 tingkat ritel, dua basement dan 4 lantai khusus untuk *lifestyle*

Gambar 3.1 City Square Mall

Sumber : citysquaremall.com

Adapun upaya penerapan *green architecture* pada bangunan City Square Mall dapat dilihat sebagai berikut:

a. Tanggapan Terhadap Site

City Square Mall memperhatikan kelestarian lingkungan, mulai dari proses konstruksi hingga fitur bangunan. Proses konstruksi City Square Mall meminimalisir kerusakan lingkungan dengan mempertahankan vegetasi pada site seperti pohon Angsana, Penghematan material pasir dilakukan dengan menggunakan bahan konstruksi ramah lingkungan alternatif, menciptakan landscape hijau yang berbaur dengan alam.

b. Konservasi Energi

Penerapan konsep ini dilakukan dengan mengurangi penggunaan AC. Pada basement City Square Mall diaplikasikan dinding dari tanaman vertikal berwarna-warni yang dapat memberikan efek pendinginan, bangunan juga menggunakan LED untuk fasad yang berpotensi menghemat energi sebesar 50% dibandingkan dengan pencahayaan konvensional. Selain itu, bangunan menggunakan sistem

sensor pada instalasi air, pencahayaan dan *sleep mode* otomatis pada eskalaor saat tidak digunakan.

c. Konservasi dan Efisiensi Air

Salah satu upaya konservasi dan efisiensi air, yaitu bangunan menggunakan sensor air untuk mengatur kadar air yang diterima tanaman saat hujan. Tanaman yang kadar airnya sudah tercukupi dari siraman air hujan, tidak dilakukan lagi penyiraman manual. Pada proses konstruksi, upaya penghematan air yang dilakukan yaitu dengan mendaur ulang air lumpur untuk digunakan untuk keperluan konstruksi.

d. Tanggap Iklim

Salah satu upaya tanggap iklim pada City Square Mall adalah dengan menggunakan *greenroof* yang dapat mengurangi suhu panas, memanfaatkan energi matahari, memungkinkan pencahayaan alami, mengumpulkan air hujan dan mempromosikan ventilasi silang untuk penghawaan, atap bangunan juga dibuat lengkung dan memiliki tritisan untuk mengaliri air hujan.

Gambar 3.2 Atap pada City Square Mall

Sumber : kidlander.com

e. Konservasi Material dan Sumber Daya

Dalam konsep ini, bangunan menggunakan material *eco tiles* dan *wood recycles* pada fasad pada bangunan maupun *landscape furniture*. Untuk area bermain anak menggunakan material kayu bersertifikasi *Forest Stewardship Council* (FSC).

f. Tanggap Pengguna

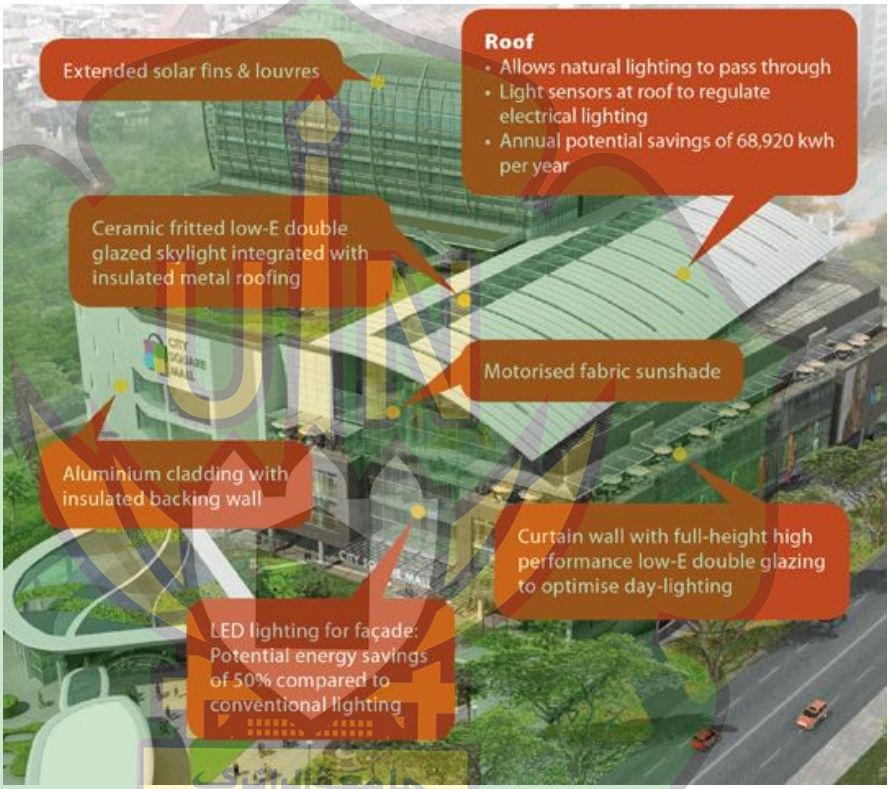
Memperhatikan pengguna bangunan dengan menyediakan fasilitas untuk pengguna korsi roda berupa tempat parkir ramah difable. Khusus untuk anak-anak, mall menyediakan fasilitas berupa wastafel dan keran air anak, urinoir anak laki-laki, kursi bayi serta tempat ganti popok untuk lansia. Selain itu, material yang digunakan pada bangunan merupakan material ramah lingkungan dan tidak membahayakan bagi kesehatan penggunanya, termasuk kayu yang digunakan pada area bermain anak sudah bersertifikasi *Forest Stewardship Council* (FSC).

g. Kualitas Ruang Dalam

Ruang dalam yang nyaman diwujudkan dengan pencahayaan melalui material kaca pada dinding bangunan dan penghawaan alami dengan *cross ventilation*. Selain itu, pada area basement terdapat vegetasi yang berfungsi untuk meningkatkan penghawaan alami pada bangunan. Interior bangunan menggunakan keramik anti silau dan atap logam berinsulin untuk meredam panas. Area yang tidak terkena cahaya alami dipasang lampu LED sehingga ruang dalam terasa nyaman.

h. Holistik

City Square Mall telah menerapkan semua poin-poin yang disebutkan sebelumnya dengan berkesinambungan, sehingga memberikan efek besar penghematan energi pada bangunan dan ramah bagi penggunanya.



AR-RANIRY

Gambar 3.3 Penerapan Green architecture pada City Square Mall

Sumber : citysquaremall.com

3.3.2 The Star Vista Mall, Singapura

The Star Vista Mall merupakan mall pertama dengan ventilasi alami pada koridor-koridornya. Mall ini memiliki 3 basement, ritel seluas 260.000 m^2 yang berorientasi makanan dan minuman, dan teater yang memuat 5.000 kursi didalamnya. Bentuk yang unik dengan kanopi kaca serta plaza dan interior yang terbuka membuat bangunan ini menghemat 30 % biaya AC pertahun.

Gambar 3.4 The Star Vista Mall

Sumber : archdaily.com

Adapun upaya penerapan *green architecture* pada bangunan The Star Vista Mall dapat dilihat sebagai berikut:

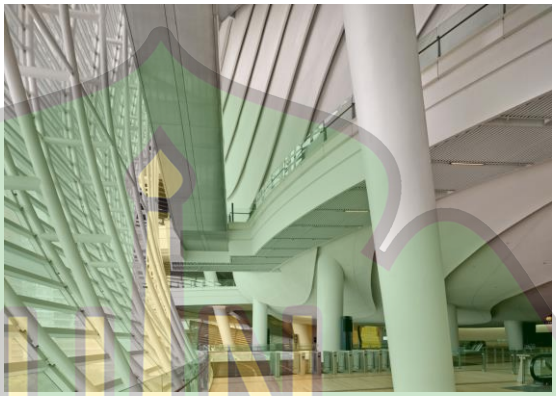
a. Tanggapan Terhadap Site

The Star Vista Mall dirancang dengan memperhatikan orientasi bangunan terhadap matahari, sehingga bangunan dapat memanfaatkan panas dan cahaya matahari secara maksimal untuk menciptakan kenyamanan thermal dan pencahayaan. Pada site, pohon asli yang ditebang selama proses konstruksi direstorasi kembali setelah pekerjaan konstruksi selesai. Bangunan berupaya menciptakan program lingkungan sehat dan bersih dengan menyediakan tempat sampah dan pengolahan sampah holtikultura menjadi kompos. The Star Vista Mall merupakan bangunan sosial yang ramah lingkungan dengan halaman depan dan ritel yang dapat diakses publik.

b. Konservasi Energi

The Star Vista Mall menerapkan sejumlah cara untuk menghemat konsumsi energi. Adapun beberapa upaya tersebut yaitu: lift dan eskalator hemat energi dengan *sleep mode* saat tidak digunakan, desain ritel dengan bentuk *open space* mengurangi

penggunaan AC, Sistem ventilasi alami di bagian auditorium mengurangi kebutuhan pendinginan dan konsumsi energi, penggunaan sinar matahari sebagai sumber pencahayaan alami dengan menggunakan dinding kaca.



Gambar 3.5 Pencahayaan Alami pada The Star Vista Mall
Sumber : archdaily.com

c. Konservasi dan Efisiensi Air

The Star Vista Mall memanfaatkan air hujan dan air kondensat AC untuk menyiram tanaman. Sekeliling bangunan menggunakan drainase yang dapat mengurangi limpasan air hujan, meminimalisir tekanan infrastruktur lokal dan mengurangi polusi. Penggunaan air untuk manajemen gedung dikelola dan dipantau sebaik mungkin untuk membantu penghematan air di masa mendatang. Bangunan ini berfokus pada pengurangan konsumsi air minum dan pencemaran air.

d. Tanggap Iklim

Bangunan tanggap terhadap iklim tropis di Singapura. Bentuk bangunan didesain untuk mengumpulkan angin utara dan selatan di luar ruangan membuat area luar bangunan menjadi sejuk dan nyaman untuk aktivitas sosial. Kanopi dipasang untuk melindungi pengguna

bangunan dari panas matahari dan hujan. Fasad luar bangunan menggunakan warna netral yang cerah sekaligus dapat meredam panas

e. Konservasi Material dan Sumber Daya

Material dominan yang digunakan pada bangunan yaitu beton, kaca dan rangka baja. Penggunaan material kaca dapat menghemat energi listrik dari segi pencahayaan. Ada juga penggunaan cat VOC rendah dan perekat *formeldehida* rendah yang digunakan untuk menjaga kualitas udara pada ruang dalam.

f. Tanggap Pengguna

Bangunan memaksimalkan potensi alam terutama pada segi penghawaan. Namun disamping itu, bangunan juga mempertimbangkan kebutuhan pengguna, seperti penggunaan kipas di beberapa titik bangunan yang dirasa kurang penghawaan. Bangunan didesain untuk mudah dicapai dengan jalur pejalan kaki dan menyatu dengan lingkungan sekitar.

g. Kualitas Ruang Dalam

Upaya penghawaan alami menjadikan udara dalam bangunan lebih sehat dari kebanyakan gedung-gedung lainnya. Selain itu, cat VOC rendah dan perekat *formeldehida* rendah digunakan untuk menjaga kualitas udara pada ruang dalam. Pencahayaan alami yang masuk ke dalam bangunan menjadikan bangunan tidak pengap atau lembab. Interior bangunan dominan berwarna putih sehingga tidak panas.

h. Holistik

Bangunan menerapkan poin-poin di atas secara berkelanjutan dengan memaksimalkan potensi site terutama bentukan bangunan terhadap penghawaan dan orientasi matahari, sehingga memaksimakan potensi site dan bangunan untuk menciptakan lingkungan yang berkelanjutan.

3.3.3 313@Somerset Shopping Center, Singapura

313@Somerset Shopping Center merupakan salah satu mall modern bertingkat dengan berbagai ritel internasional dan terkenal dengan aneka restoran di dalamnya. Bangunan ini mendapat penghargaan BCA *Green Mark Platinum Award* yang merupakan penghargaan tertinggi dalam skema *benchmarking* BCA. 313@Somerset berkomitmen menciptakan pengalaman berbelanja yang luar biasa dengan dengan tetap meminimalisir jejak karbon yang dihasilkan.

Gambar 3.6 313@Somerset Shopping Mall

Sumber : theedgesingapore.com

a. Tanggapan Terhadap Site

Site bangunan dimaksimalkan sebagai area ritel. Namun untuk menjaga kelestarian lingkungan, disekeliling mall dan area plaza ditanam beberapa jenis vegetasi. Bangunan dibuat berbentuk kotak dan tipis sesuai dengan bentukan site, bangunan menggunakan atap kaca

untuk memanfaatkan pencahayaan alami. Area *restoran* di letakkan di lantai atas dengan view langsung ke luar banguann sehingga penghawaan dapat masuk ke dalam bangunan dari area tersebut. Untuk menjaga lingkungan tetap asri, mall mengupayakan pengelolaan sampah dan sistem daur ulang, baik sampah organik maupun anorganik.

b. Konservasi Energi

Mall menggunakan rooftop yang dipasangi *photovoltaic* untuk memanfaatkan energi matahari menjadi energi listrik. Bagian atrium menggunakan pencahayaan alami dengan menggunakan kaca. Eskalator dan lift menggunakan *sleep mode* otomatis saat tidak digunakan. Area yang tidak terkena cahaya matahari dipasang lampu LED yang lebih hemat energi.

c. Konservasi dan Efisiensi Air

Air hujan ditampung untuk digunakan menyiram toilet dan untuk irigasi kolom hijau di *Sky Terrace* dan landscape di *Descovery Wall*. Mall menggunakan sistem sensor pada wastafel untuk mengurangi konsumsi dan pemborosan air.

d. Tanggap Iklim

Bangunan tengah mall menggunakan atap kaca sehingga pencahayaan dapat masuk langsung ke area plaza. Area terbuka tanpa pelingkup ditanami vegetasi untuk meningkatkan penghawaan dan dipasang drainase sehingga ketika hujan, air dapat mengalir melalui drainase. Bangunan menggunakan material ACP yang tahan iklim dan cuaca. Area *restoran* terbuka dipasang kanopi untuk menahan panas

جامعة الرانري
AR-RANIRY

matahari dan hujan. Fasad luar bangunan menggunakan warna netral yang cerah yang dapat meredam panas

Gambar 3.7 Aspek tanggap iklim pada 313@Somerset Shopping Mall
Sumber : earthscape.com

e. Konservasi Material dan Sumber Daya

Bangunan mengedepankan keselamatan dan kesehatan pengguna. Ini dapat dilihat dari penggunaan material pada interior mall, tiga tingkat pusat perbelanjaan memiliki karpet sebagai penutup ruang mall umum, lantai dasar menggunakan granit anti slip, fasad bangunan menggunakan material ACP yang ringan dan tahan terhadap ikim dan cuaca.

f. Tanggap Pengguna

Bangunan ini tidak hanya menyediakan fasilitas orang dewasa namun juga area bermain anak. Area *Sky Terrace* berfungsi sebagai ruang sosial dengan kolom hijua yang berputar yang diairi menggunakan air hujan yang dipanen. Tersedia juga tempat parkir prioritas, *Green Lot*, untuk pengguna mobil hybrid, listrik dan CNG, dengan akses langsung ke stasiun MRT Somerset bangunan ini mempromosikan penggunaan transportasi umum.

جامعة الرانري
AR-RANIRY

g. Kualitas Ruang Dalam

Interior dalam bangunan dominan menggunakan warna netral seperti putih, coklat dan hitam. Kecuali beberapa area yang ingin lebih ditonjolkan menggunakan warna hitam dan oren, dipasangi lampu LED untuk meningkatkan pencahayaan. Atap kaca ditengah bangunan menunjang pencahayaan alami pada bangunan. Area *restoran* dan bermain anak yang tidak diberi dinding terhubung langsung dengan area luar bangunan sehingga mendukung penghawaan alami ke dalam bangunan

h. Holistik

Bangunan telah menerapkan poin-poin yang disebutkan di atas, dengan memaksilamkan potensi site dan bentuk bangunan.

3.3.4 Kesimpulan Studi Banding

Berdasarkan 3 objek studi banding di atas, dapat diambil kesimpulan sekaligus ide-ide yang dapat diimplementasikan dalam perancangan *Green Shopping Mall* di Banda Aceh, diantaranya yaitu:

Tabel 3.2 Perbandingan Studi Tema Sejenis

Aspek Perbandingan	Objek 1	Objek 2	Objek 3	Hal yang dipelajari
Tanggapan Terhadap Site	• Proses konstruksi yang berusaha meminimalisir dampak negatif	• Orientasi bangunan disesuaikan dengan arah matahari dan arah angin	• Penanaman vegetasi di sekeliling mall dan plaza • Upaya daur	• Mengurangi dampak pembangunan selama proses konstruksi • Bentuk

	pembangunan terhadap site • Upaya mempertahankan vegetasi dalam site • Menciptakan landscape hijau yang menyatu dengan lingkungan	• Restorasi pohon yang ditebang selama proses konstruksi	ulang sampah organik dan anorganik • Bentuk bangunan yang tipis memaksimalkan pencahyaan	bangunan disesuaikan dengan orientasi matahari dan arah angin • Restorasi pohon yang ditebang selama proses konstruksi
Konservasi Energi	• Mengurangi penggunaan AC dengan memaksimalkan bukaan alami • Penggunaan taman vertikal dapat meningkatkan penghawaan dalam ruangan • Penggunaan lampu LED • Sistem sensor pada instalasi air untuk menyiram tanaman	• Lift dan eskalator dengan *sleep mode* otomatis saat tidak digunakan • Penggunaan kipas angin biasa • Sinar matahari sebagai sumber pencahayaan di siang hari	• Area atap dipasang *photovoltaic* • Penggunaan material kaca untuk memaksimalkan pencahayaan • Eskalator dan lift dengan sleep mode saat tidak digunakan • Penggunaan lampu LED	• Memaksimalkan bukaan alami • Penggunaan lampu LED • Bagian atap dipasang *photovoiltaic* • Eskalator dan lift dengan *sleep mode* saat tidak digunakan • Penggunaan sensor gerak pada instalasi air, dan listrik
Konservasi	• Sensor	• Pemanfaatan	• Penggunaan	• Penggunaan

dan Evisiensi Air	instalasi air untuk mengatur jumlah air yang digunakan untuk menyiram vegetasi di musim hujan • Daur ulang air kondensat AC untuk menyiram vegetasi • Daur ulang air lumpur untuk keperluan konstruksi bangunan	air kondensat AC untuk menyiram tanaman • sekeliling bangunan dibuat drainase untuk mengurangi limpasan air hujan	sensor pada instalasi air • Pemanfaatan air hujan untuk menyiram toilet	sensor pada instalasi air • Pemanfaatan air hujan untuk *flushing toilet* • Sekeliling bangunan dipasang drainase
Tanggap Iklim	• Penggunaan atap *greenroof* untuk mengurangi suhu panas dalam bangunan • Penggunaan ventilasi silang untuk penghawaan • Penggunaan tritisan pada	• Bentuk bangunan menyesuaikan arah angin • Penggunaan kanopi pada bangunan • Fasad luar menggunakan warna netral cerah untuk memantulkan panas	• Atap mall menggunakan material kaca untuk memaksimalkan pencahayaan • Area restoran terbuka dipasang kanopi untuk	• Penggunaan kanopi pada bangunan • Penggunaan atap kaca untuk memaksimalkan pencahayaan • Penggunaan tritisan atap • Penggunaan atap *greenroof*

	atap		menahan panas matahari dan hujan	• Fasad luar dengan warna netral cerah untuk meredam panas
Konservasi Material dan Sumber Daya yang Ada	• Penggunaan *eco tiles* dan *wood recycles*	• Penggunaan material *non import* • Penggunaan cat dan perekat yang aman bagi kesehatan dan tidak merusak kualitas udara • Material kaca untuk meningkatkan pencahayaan	• Fasad bangunan menggunakan ACP yang ringan dan tahan iklim dan cuaca • Menggunakan granit anti slip	• Penggunaan *wood recycles* • Material kaca untuk meningkatkan pencahayaan • Menggunakan granit anti slip
Tanggap Pengguna	• Menyediakan fasilitas untuk difabel, anak-anak dan lansia • Penggunaan material yang ramah lingkungan dan kesehatan	• Meminimalisir penggunaan AC, sehingga menggunakan kipas pada titik yang membutuhkan penghawaan tambahan	• Menyediakan area bermain anak • Terdapat beberapa jenis parkir sesuai kebutuhan • Dekat dengan stasiun MRT	• Menyediakan fasilitas untuk difabel, anak-anak dan orang tua

Kualitas Ruang Dalam	• Menggunakan vegetasi untuk meningkatkan penghawaan dalam ruangan • Penggunaan keramik anti silau • Atap logam berinsulin untuk meredam panas • Penggunaan LED pada area yang tidak terkena cahaya matahari	• Interior bangunan dominan berwarna putih • Penghawaan alami dalam bangunan dengan ventilasi silang • Menggunakan material cat yang aman bagi kesehatan	• Interior dengan warna netral seperti putih atau krem • Atap kaca ditengah bangunan	• Interior bangunan menggunakan warna netral yang cerah namun tidak silau • Vegetasi dalam bangunan untuk meningkatkan penghawaan alami • Menggunakan material yang aman
Holistik	• Bangunan telah memaksimalkan penerapan *green architecture* sesuai dengan kemampuan site	• Bangunan telah memaksimalkan penerapan *green architecture* sesuai dengan kemampuan site	• Bangunan telah memaksimalkan penerapan *green architecture* sesuai dengan kemampuan site	• Bangunan harus memaksimalkan penerapan *green architecture* secara menyeluruh dan sesuai dengan kemampuan site

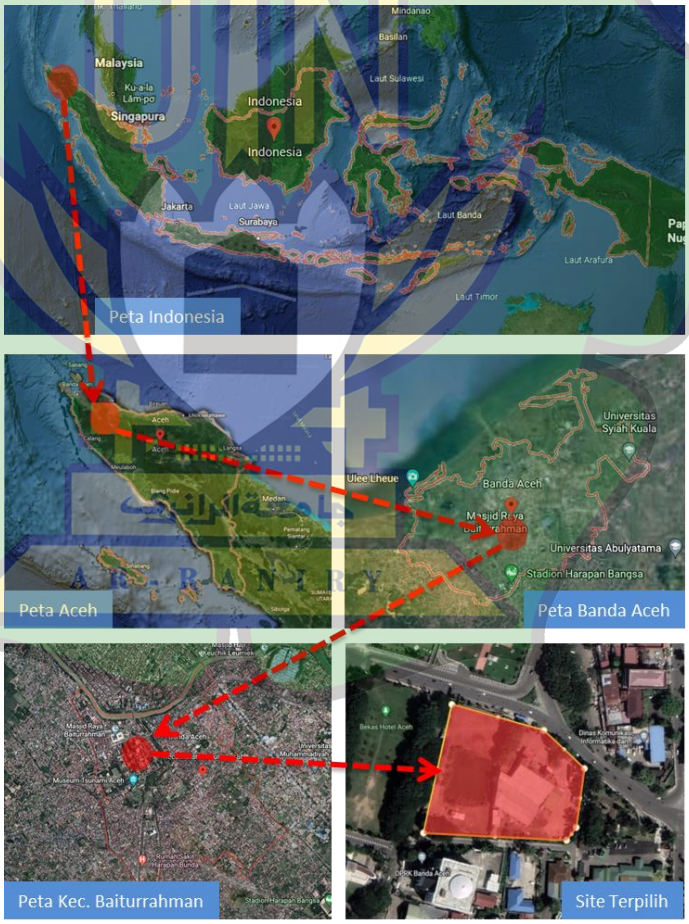
Sumber : Analisis Pribadi 2022

BAB 4
ANALISIS

4.1 Kondisi Lingkungan

4.1.1 Lokasi Perancangan

Lokasi Perancangan *Green Shopping Mall* terletak di Jln. Tgk Abu Lam U, Kec. Baiturrahman, Kota Banda Aceh, Aceh, Indonesia. Kondisi site yang terpilih merupakan lahan rata. Site terletak di pusat kota dengan luas lahan 14.582 m² atau 1.46 Ha. Secara astronomis lokasi perancangan terletak di antara 5°33'06"N 95°19'07"E

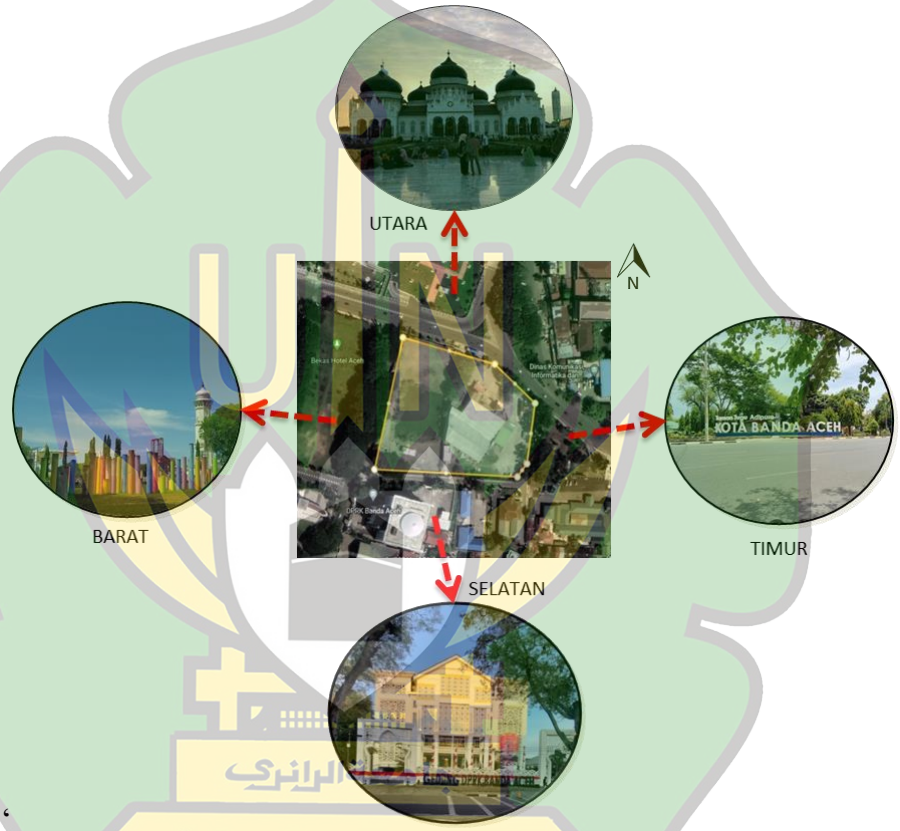


Gambar 4.1 Lokasi Site

Sumber : Google Earth

Adapun batasan-batasan site yaitu :

- Utara : Masjid Raya Baiturrahman
- Selatan : Kantor DPRK Banda Aceh
- Barat : Bekas Hotel Aceh
- Timur : Taman Tugu Adipura



Gambar 4.2 Batasan Site

Sumber : Google Maps

4.1.2 Kondisi dan Potensi Site

Site merupakan tanah datar yang terletak di jalan lokal primer yang terhubung langsung dengan pusat kota. Di dalam site terdapat bangunan bekas pusat perbelanjaan yang sudah tidak beroperasi sejak 2017, ada

juga semak belukar dan kolam dari bekas basement bangunan lama di sudut barat site.

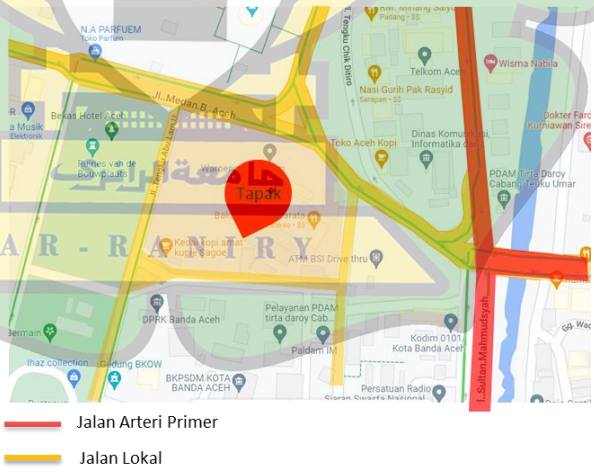
Adapun potensi-potensi pada site terpilih untuk perancangan objek rancangan ialah sebagai berikut:

a. Tata Guna Lahan (*Land Use*)

Lokasi site terletak di pusat kota dengan peruntukan lahan sebagai area perdagangan dan jasa sesuai dengan objek perancangan yang berupa mall.

- Aksebilitas

Site terletak di pusat kota Banda Aceh. Hal ini menjadi potensi besar karena akses menuju site mudah dijangkau, yaitu site dapat diakses dari jalan arteri primer menuju ke arah Masjid Raya Baiturrahman melewati jalan lokal primer di pusat kota. Selain itu, di sekitar area site juga tersedia angkutan umum berupa Trans Kutaradja, labi-labi dan lainnya.



Gambar 4.3 Sirkulasi Jalan di Sekeliling Site

Sumber : Google Maps

- Kondisi Lingkungan

Kondisi site relatif bising karena terletak di jalan raya dan berada di dekat *spot* wisata dan persimpangan jalan sehingga intensitas kendaraan tinggi. Selain itu, lingkungan disekitar site kurang tertata karena terdapat beberapa kios dan pangkalan becak di pinggiran site.

- Potensi Lingkungan

Site memiliki kondisi eksisting yang dapat menunjang Perancangan *Green Shopping Mall*, antara lain:

1. Terletak di pusat kota dan dekat dengan *spot-spot* penting seperti Masjid Raya Baiturrahman dan Taman Bustanussalatin, Museum Tsunami, Lapangan Blang Padang dan pusat aktivitas lainnya sehingga populasi orang yang melewati site lebih tinggi.
2. Akses menuju site sangat mudah dijangkau baik oleh roda dua, roda empat, maupun pejalan kaki.
3. *View* disekiling site sangat bagus, yaitu bagian depan site langsung menghadap ke arah Masjid Raya Baiturrahman, *view* sebelah barat site merupakan area hijau berupa rerumputan dan tiang berwarna-warni.

Tabel 4.1 Analisis SWOT

Strengths	• Site merupakan area komersil • View disekitar site sangat bagus • Site terletak di tengah kota • Site dapat diakses oleh kendaraan umum roda dua maupun roda empat seperti Trans Kutaradja, Grab, Gojek, dll
Weaknesses	• Didekat Site terdapat Pasar Aceh yang merupakan salah satu pusat perbelanjaan

	tradisional • Daya saing disekitar site tinggi
Opportunities	• Jumlah pusat perbelanjaan *One Stop Shopping* di Banda Aceh masih kurang • Site dekat tempat peribadatan dan pariwisata
Threats	• Sirkulasi dari depan site merupakan sirkulasi jalan satu arah yang dapat beresiko macet jika dibuat entrance.

Sumber : Analisis Pribadi 2022

4.1.3 Peraturan Pemerintah

Berdasarkan RTRW Banda Aceh 2009-2029 menyangkut peruntukan lahan pada site terpilih untuk perancangan *Green Shopping Mall* di Banda Aceh yang terlatak di Jln. Tgk Abu Lam U, Kec. Baiturrahman, Kota Banda Aceh, yaitu dapat dilihat pada tabel 4.2 di bawah ini.

Tabel 4.2 Data Rencana Tata Ruang

Peruntukan Lahan	Kawasan Perdagangan dan Jasa
Luas Lahan	14.582 m²
Luas Lantai Dasar Maksimum	Dik : KDB = 80% = KDB x Luas Site = 80% x 14.582 m² =11.665 m²
Luas Total Lantai Maksimal	Dik : KLB = 4.8 = KLB x Luas Site

	= 4.8 x 14.582 m² = 69.994 m²
GSB (Garis Sempadan Bangunan)	Arteri Primer : 16 m = Jalan Existing x ½ + 1 = 16 x ½ + 1 = 9 m (Khusus kawasan perdagangan GSB minimum 2 m, berlaku syarat dan ketentuan)
Jumlah Lantai	= KLB / KDB = 69.994 m² / 11.665 m² = 6 Lantai (Maksimal)
KDH (Koefisien Dasar Hujau)	Dik : KDH = 30% = 30% x Luas Site = 30% x 14.582 m² = 4.375 m²

Sumber : Analisis Pribadi 2022

Ruang Terbuka Hijau pada kawasan perkotaan sebesar 30% (UU No. 26 Tahun 2007 tentang Penataan Ruang).

4.1.4 Analisis Kawasan Sekitar

Site berada di pusat kota dan terletak di antara bangunan peribadatan, perkantoran dan objek wisata. Hal ini berpengaruh terhadap perancangan objek rancangan, baik fisik maupun non fisik. Adapun pengaruhnya yaitu sebagai berikut:

a. Masjid Raya Baiturrahman

Masjid Raya Baiturrahman merupakan pusat ibadah umat muslim yang bersifat suci, sakral dan agung, sehingga objek rancangan harus

memperhatikan nilai-nilai dari pusat ibadah ini agar tidak merusak citra Masjid Raya Baiturrahman. Beberapa penerapan nilai yang dapat diterapkan yaitu pada jam shalat jum'at dan shalat magrib aktivitas dalam mall dihentikan sejenak, dan musik yang diputar di dalam bangunan mall bukan musik metal atau rock yang cenderung keras dan bebas. Aspek fisik yang dapat diterapkan yaitu objek rancangan tidak lebih tinggi dari menara masjid sebagai bentuk penghormatan pada bangunan pusat peribadatan.

b. Perkantoran dan Kompleks Tentara

Bagian selatan site merupakan area perkantoran berupa kantor DPRK Banda Aceh, Kantor Satpol PP dan WH Kota Banda Aceh, BKPSDM Kota Banda Aceh, Kodim 0101 Kota Banda Aceh dan lainnya. Beberapa bangunanan di area ini memiliki bentukan yang monumental, tegas, dan kaku. Tanggapan dari aspek di atas yaitu dengan menghadirkan nuansa pada objek rancangan yang terkesan lebih menarik dengan memadukan fasad dan landscape bangunan yang ramah dan dinamis agar kesan rekreatif pada bangunan tampil lebih menonjol.

c. Area Wisata

Di sekitar site terdapat beberapa objek wisata, diantaranya yaitu Masjid Raya Baiturrahman, Museum Tsunami, Taman Bustanussalatin, yang mana objek wisata ini merupakan bagian dari landmark kota Banda Aceh. Tanggapan terhadap objek rancangan yaitu dengan memanfaatkan potensi keberadaan objek wisata di sekitar site untuk menarik lebih banyak pengunjung, menciptakan sirkulasi yang dapat menghubungkan bangunan mall dengan objek wisata di sekitar site sehingga turis yang berkunjung ke tempat wisata dapat

جامعة الرانري
AR-RANIRY

mengakses ke bangunan mall tanpa harus menempuh jalan yang berliku, fasad pada bangunan mall dibuat menarik dengan tetap memperhatikan tema perancangan yaitu *green architecture*.

d. Pasar

Disekitar site terdapat pasar aceh, yaitu pasar tradisional yang menjual kebutuhan sehari-hari. Tanggapan terhadap site dan objek rancangan yaitu selain meningkatkan daya saing, pasar di sekitar kawasan site dapat meningkatkan nilai site sebagai pusat perdagangan dengan konsep *one shopping building*, dengan adanya objek rancangan yang menyediakan berbagai kebutuhan dalam satu tempat dapat menjadi perbandingan bagi pengunjung dalam memilih lokasi berbelanja yang lebih nyaman dan lengkap.

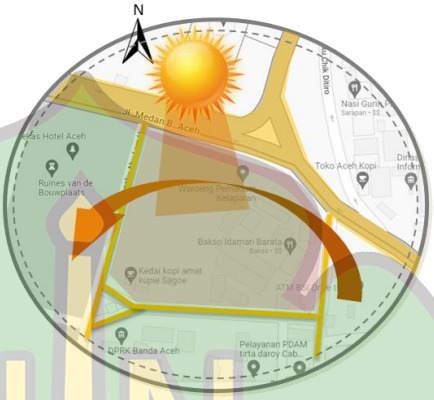
e. Secara umum, tanggapan fisik lainnya yaitu dengan menciptakan konstektual objek yang dirancang dengan bangunan sekitar. Misalnya dengan perpaduan warna yang membentuk harmoni dengan site kawasan masjid raya yaitu warna putih, dan menerapkan ornament yang berkesinambungan dengan bangunan sekitar.

جامعة الرانري
AR-RANIRY

4.1.5 Analisis Site

a. Analisis Klimatologi

1. Analisis Matahari



Gambar 4.4 Analisis Matahari

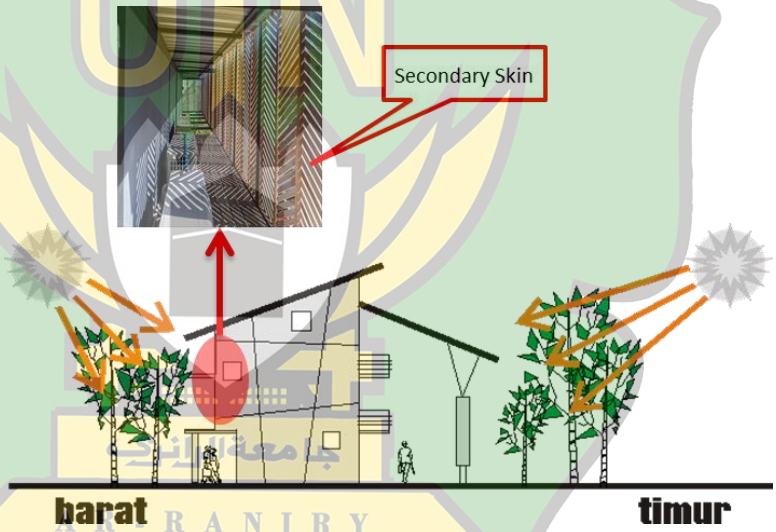
Sumber : Analisis Pribadi 2022

- Kondisi Eksisting

  Site terletak di daerah tropis atau di antara garis khatulistiwa sehingga memiliki intensitas cahaya matahari dan curah hujan sepanjang tahun. Pada jam 06.00 WIB – 11.00 WIB cahaya matahari menyinari site dari arah timur. Sebelah timur site merupakan Taman Tugu Adipura dengan vegetasi pohon peneduh sehingga bagian paling timur site tidak langsung terkena matahari. Namun karena site merupakan kawasan yang luas hanya bagian kecil dari sebelah timur site yang tidak terpapar matahari pagi diawal jam 06.00 WIB -09.00 WIB, sedangkan bagian tengah dan barat terpapar sinar matahari pagi secara menyeluruh. Pada jam 11.00 WIB - 15.00 WIB, site menerima sinar matahari secara menyeluruh dan pada sore hari sebelah barat jam 15.00 WIB – 18.00 WIB cahaya matahari sore membawa dampak panas dan silau kepada site dan diblokade

oleh pepohonan dari pedestrian jalan sehingga matahari tidak langsung terpapar ke ke dalam site.

- Tanggapan
  - Memaksimalkan potensi cahaya matahari sebagai sumber pencahayaan alami ke dalam bangunan, dengan memaksimalkan bukaan pada bangunan dari segala arah
  - Bagian barat bangunan tetap dapat memaksimalkan bukaan untuk pencahayaan dengan penambahan *secondary skin* atau vegetasi untuk menghadirkan efek bayang sehingga dapat meminimalisir silau dan panas dari cahaya matahari sore.



Gambar 4.5 Tanggapan Bangunan Terhadap Matahari

Sumber : Masterumah.id

  - Orientasi bangunan memperhatikan arah angin dominan dan lintasan matahari. Angin pada site bergerak dari arah timur ke barat dan dari arah utara site sehingga bentuk bangunan disesuaikan dengan alur sirkulasi angin dengan membuat bentuk bangunan yang dinamis sehingga angin dapat

mengitari bangunan dan site. Adapun orientasi matahari dari timur ke barat sehingga bangunan menghadap ke arah utara dengan bagian timur site dibuat bukaan lebih maksimal untuk mendapatkan pencahaayaan dan sinar matahari pagi.

- Eksterior bangunan menggunakan material yang dapat meredam panas, seperti pemilihan warna cerah namun tidak silau seperti warna putih dan krem.
- Untuk menghalau panas langsung ke dalam bangunan, maka dipasang kanopi pada tiap lantai yang sejajar dengan plat lantai, material kanopi dapat berupa GRC atau membran yang sekaligus dapat menambah estetika pada bangunan.

Gambar 4.6 penerapan analisa matahari pada Bangunan

Sumber : Pinterest.com

2. Analisis Angin

Gambar 4.7 Analisis Angin
Sumber : Analisis Pribadi 2022

- Kondisi Eksisting

  Angin dominan berhembus dari arah timur ke barat site. Bagian selatan site tertutup angin dihalau oleh bangunan kantor DPRK Banda Aceh dan bagian utara site angin berhembus lemah dan terpecah oleh menara Masjid Raya Baiturrahman dan vegetasi di depan site. Angin dari depan site membawa debu dari jalan sekunder.

- Tanggapan
  - Bagian depan site dapat ditanami vegetasi rumput untuk memblokade partikel debu.
  - Bagian timur site ditanam vegetasi pemecah angin seperti pohon cemara atau pohon sejenis lainya.

جامعة الرانري
AR-RANIRY

3. Analisis Drainase dan Hujan

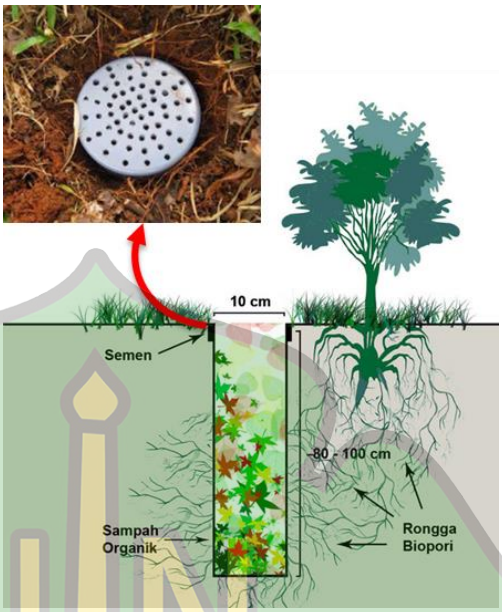
Gambar 4.8 Analisis Hujan dan Drainase

Sumber : Analisis Pribadi 2022

- Kondisi Eksisting

  Site terletak pada kawasan tropis dengan curah hujan tinggi. Umumnya musim hujan dimulai pada awal bulan Agustus sampai akhir bulan Desember. Pada site tersedia drainase eksisting dan kolam yang tidak lagi difungsikan yang terletak di sebelah barat site.

- Tanggapan
  - Penerapan bentuk atap dengan kemiringan tertentu untuk mengalirkan air hujan.
  - Air hujan dapat ditampung dalam bak tampung dan dimanfaatkan untuk keperluan *flushing toilet* serta dapat juga digunakan untuk menyiram tanaman dengan menggunakan pipa biopori.



Gambar 4.9 Pipa Biopori
Sumber : alamendah.com

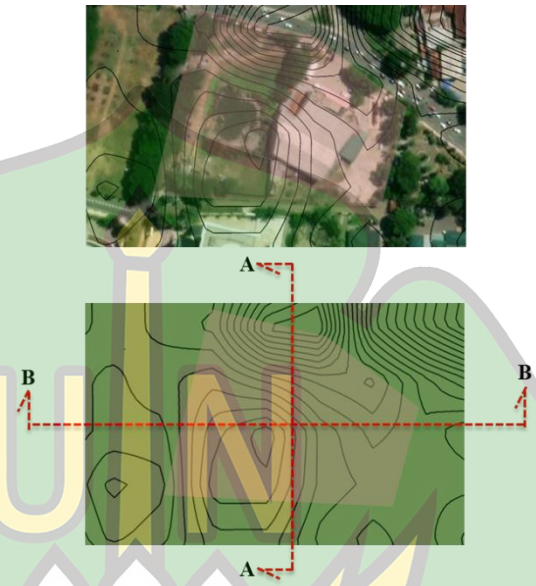
- Pada area landscape menggunakan perkerasan berupa *grass block* sehingga air hujan dapat terserap oleh tanah dan tidak tergenang

Gambar 4. 10 Grass Block
Sumber : rumah.com

- Kolam pada site dapat dimanfaatkan sebagai sumber air untuk pekerjaan konstruksi bangunan, menyiram tanaman dan sebagai kolam tadah hujan yang dapat dimanfaatkan jika terjadi kebakaran.

b. Analisis kontur

- Kondisi Eksisting



Gambar 4.11 Analisis Kontur

Sumber : Analisis Pribadi 2022

Gambar 4.12 Potongan Kontur A-A dan B-B

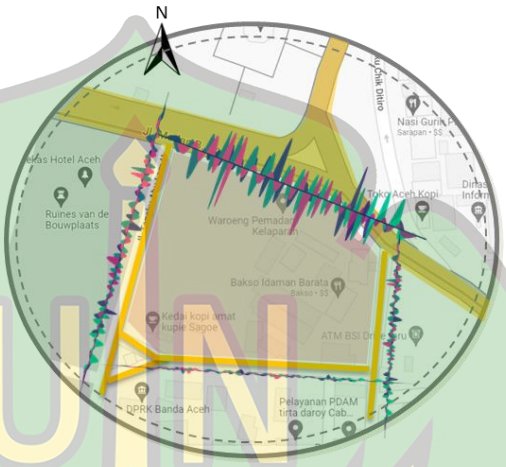
Sumber : Analisis Pribadi 2022

- Tanggapan

  Pada site terdapat kontur yang sedikit bergelombang namun tidak berpengaruh kepada perancangan atau mengakibatkan erosi, sehingga tidak diperlukan upaya khusus pada area berkontur, hanya

menambah vegetasi hijau dan menciptakan landscape yang nyaman bagi pengguna.

c. Analisis Kebisingan



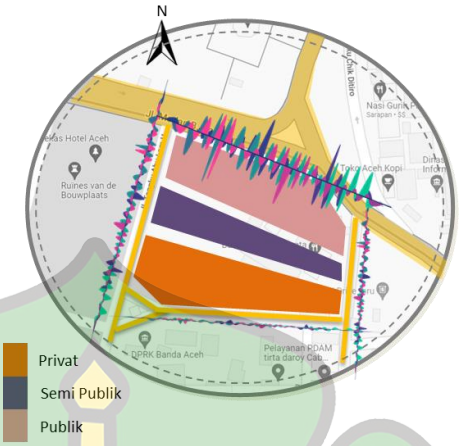
Gambar 4.13 Analisis Kebisingan Eksisting

Sumber : Analisis Pribadi 2022

- Kondisi Eksisting

  Kebisingan tertinggi berasal dari suara kendaraan di arah jalan raya di bagian utara site. Bagian barat site kebisingan relatif rendah karena tidak dilalui banyak kendaraan, bagian timur dan selatan site merupakan kawasan paling rendah bising karena bagian timur merupakan taman kota dan selatan merupakan perkantoran yang aktivitasnya dilakukan di dalam ruangan.

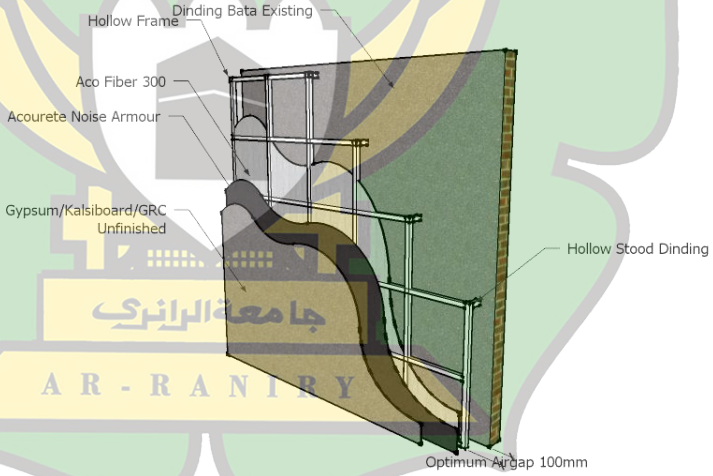
- Tanggapan
  - Mengelola zonasi ruang sesuai kebutuhan, seperti area kantor pengelola yang bersifat privat diletakkan di area yang rendah bising.



Gambar 4.14 Analisis Kebisingan

Sumber : Analisis Pribadi 2022

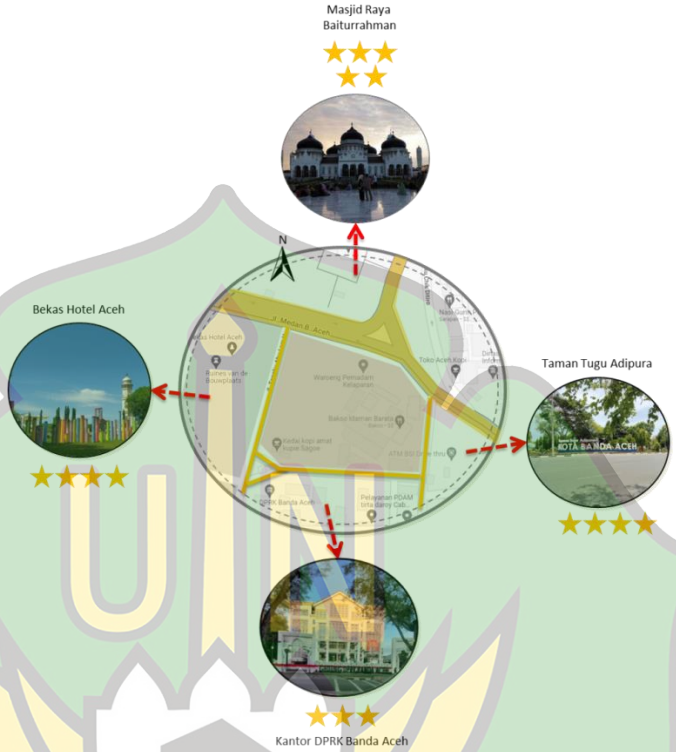
- Penggunaan material kedap suara pada ruangan dengan kebisingan tinggi seperti ruang hiburan.



Gambar 4.15 Struktur Dinding Kedap Suara

Sumber : acourete.com

d. Analisis *View* dan Ekosistem



Gambar 4.16 Analisis View

Sumber : Analisis Pribadi 2022

- Kondisi Eksisting

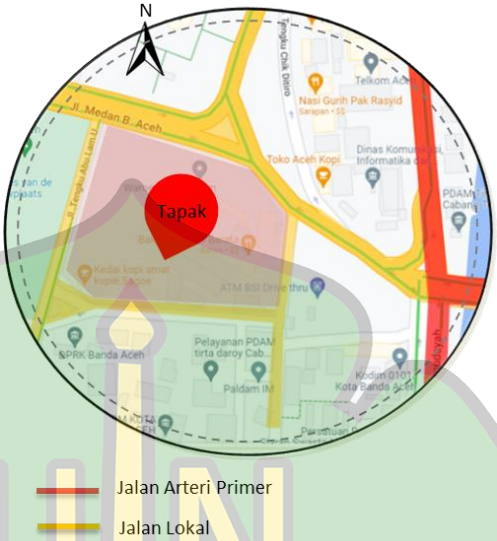
  Berdasarkan survey yang telah dilakukan penulis, *view* paling menarik yaitu bagian utara atau depan site yang menghadap langsung ke arah Masjid Raya Baiturrahman, adapun timur dan barat site merupakan Taman Tugu Adipura dan bekas Hotel Aceh dengan tiang warna warni dan vegetasi hijau sehingga memiliki *view* yang bagus.

- Tanggapan
  - Meletakkan area pengunjung seperti *restoran* atau caffe ke arah jalan existing sebelah utara atau barat site untuk menarik minat pengunjung.
  - Memaksimalkan fasad dan tampilan pada bagian depan, dan sisi barat bangunan.

Gambar 4.17 View Bangunan

Sumber : Pinterest.com

e. Analisis Sirkulasi dan Pencapaian



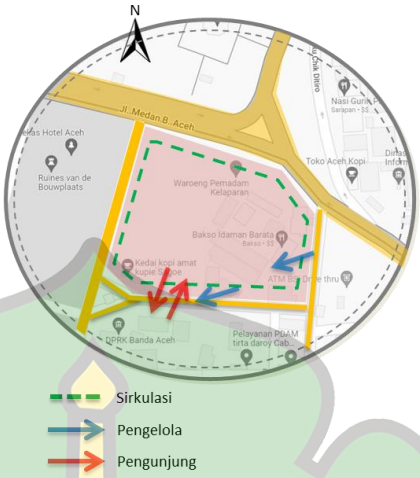
Gambar 4.18 Pencapaian Site

Sumber : Analisis Pribadi 2022

- Kondisi Eksisting

  Berdasarkan survey lokasi site, sirkulasi utama yaitu jalan lokal primer yang terdiri dari 2 jalur, 1 jalur memiliki 3 lajur dengan kepadatan lalu lintas tinggi. Akses menuju site dapat diakses dari 2 jalur yaitu dari arah Masjid Raya Baiturrahman dan arah selatan site.

- Tanggapan
  - *Entrance* dan jalur keluar dinuat dari arah selatan site untuk mencegah kemacetan di area depan site yang terhubung langsung dengan Masjid Raya Baiturrahman.
  - Sirkulasi utama dibuat mengelilingi site dan dapat dilalui oleh sepeda motor dan mobil untuk memudahkan evakuasi bencana.



Gambar 4.19 Sirkulasi pada Site

Sumber : Analisis Pribadi 2022

- Area sekeliling site dimaksimalkan untuk bangunan dan landscape hujau, adapun parkir utama terletak pada area basement.
- Sirkulasi pada bangunan dipisah antara sirkulasi untuk pengelola dan pengunjung bangunan.

f. Analisis Vegetasi

Gambar 4.20 Vegetasi Eksisting pada Site

Sumber : Analisis Pribadi 2022

- Kondisi Eksisting

  Pada site terdapat vegetasi berupa vegetasi peneduh dan perdu. Area sebelah barat site terdapat vegetasi peneduh berupa Pohon Tanjung dekat pedestrian ke arah jalan, bagian depan site terdapat beberapa pohon peneduh sejenis perdu.

- Tanggapan
  - Mempertahankan vegetasi yang ada
  - Menanam vegetasi sesuai dengan analisis-analisis sebelumnya
  - Untuk memperindah site, ditanam vegetasi hias seperti bunga-bungaan pada area taman

Gambar 4.21 Ragam Jenis Vegetasi

Sumber : Pinterest.com

4.2 Fungsional

4.2.1 Analisis Pengguna

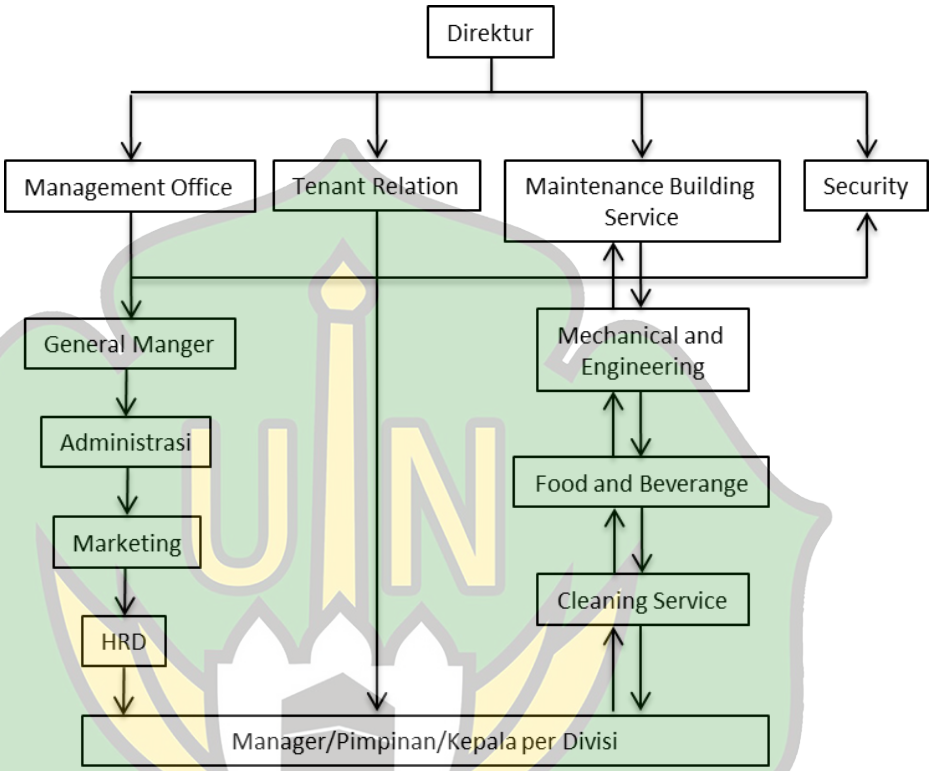
Shopping Mall sebagai pusat perbelanjaan dan bangunan komersil pada umumnya memiliki beberapa jenis pengguna bangunan yang terbagi menjadi pengelola, penyewa, dan pengunjung. Pengelola merupakan individu atau kelompok yang bertanggung jawab terhadap kegiatan pengelolaan dalam pusat perbelanjaan dan hanya berfokus pada bangunan bukan outlet atau ritel pada bangunan. Adapun pengelola ini terdiri dari:

a. Pemilik/*Owner/Direktur* yaitu pihak yang paling berkepentingan terhadap nilai komersil dari *Shopping Mall*
b. Pimpinan/*Manager* orang yang bertugas mengambil keputusan tingkat atas
c. Administrasi/*Administration* merupakan tim yang bertugas mengelola administrasi kantor
d. Tim Marketing/*Marketing Team* yaitu tim yang bertugas melakukan pemasaran. Keberhasilan *Shopping Mall* ditentukan oleh teknik pemasaran yang dilakukan
e. *Cleaning Service* bertugas mengurusi kebersihan gedung
f. *Maintenance Building Service* yaitu tim yang bertugas terhadap perawatan gedung yang berhubungan dengan utilitas, dan struktur gedung
g. *Security* yaitu tim yang bertugas menjaga keamanan gedung.

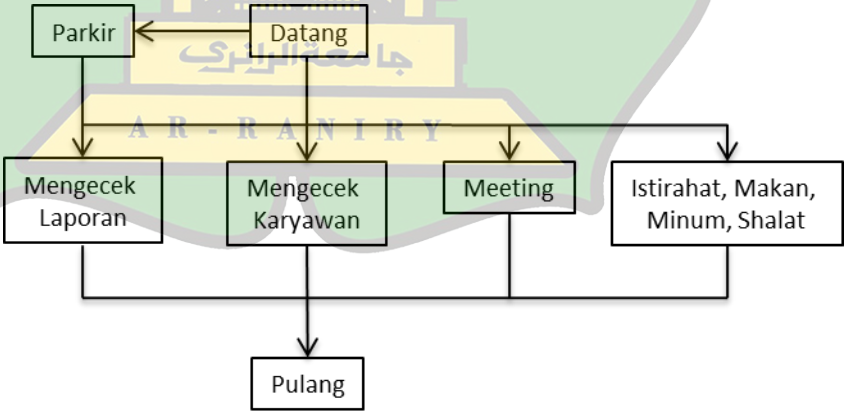
AR-RANIRY

SKEMA ANALISIS PENGGUNA

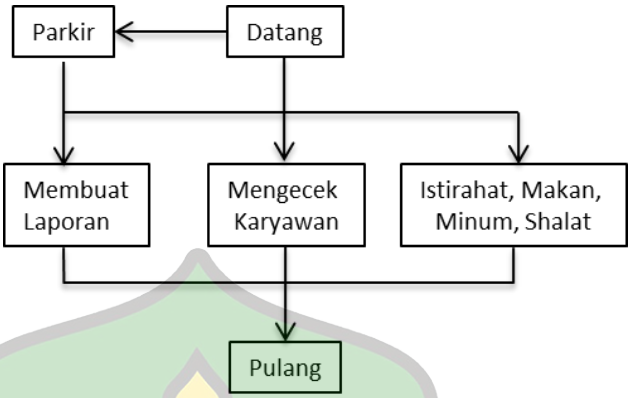
1. Pengelola



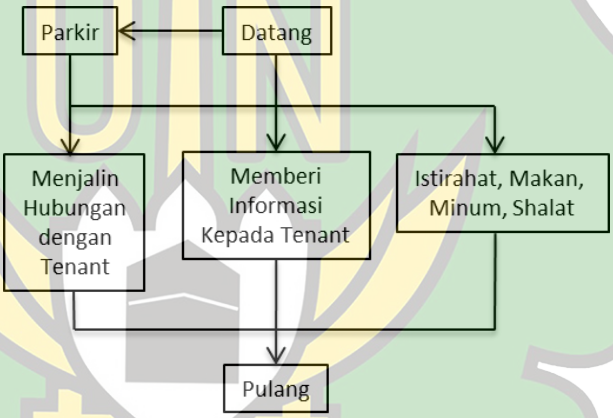
Gambar 4.22 Pelaku "Pengelola"



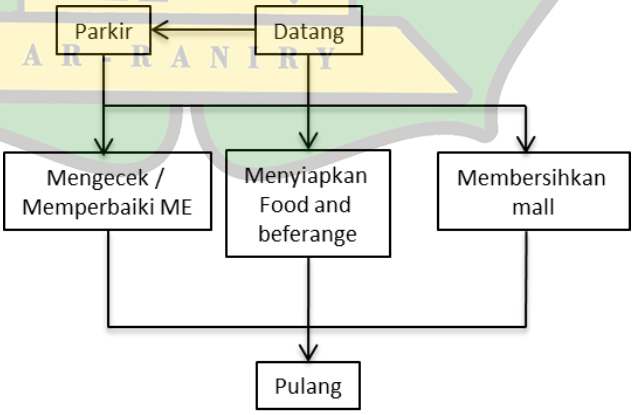
Gambar 4.23 Aktivitas Pelaku Pengelola "Direktur"



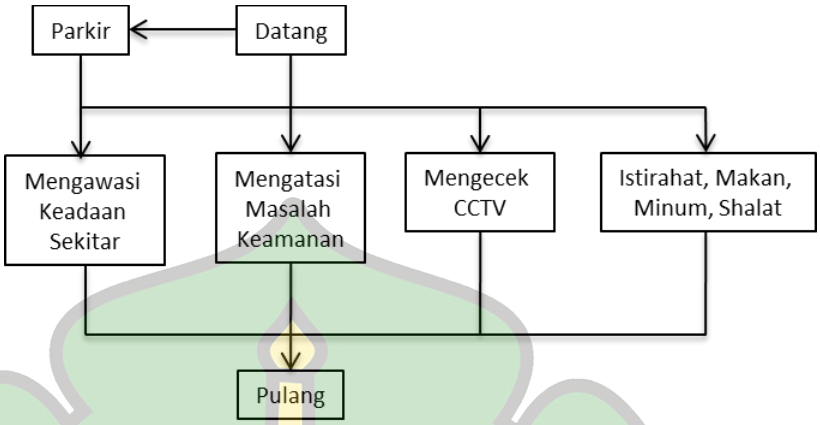
Gambar 4.24 Aktivitas Pelaku Pengelola "Management Office"



Gambar 4.25 Aktivitas Pelaku Pengelola "Tenant Relation"

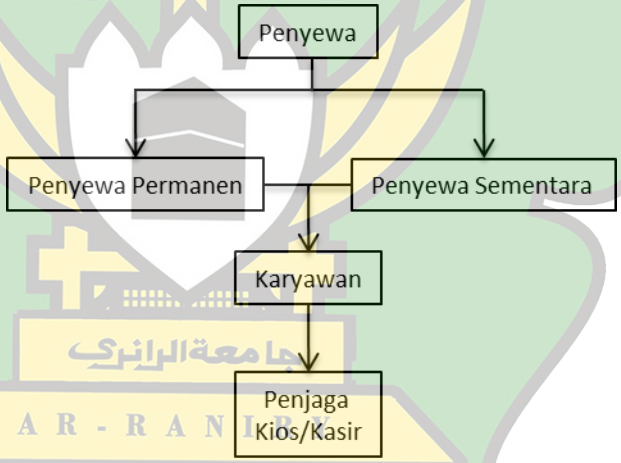


Gambar 4.26 Aktivitas Pelaku Pengelola "Maintenance Building Service"

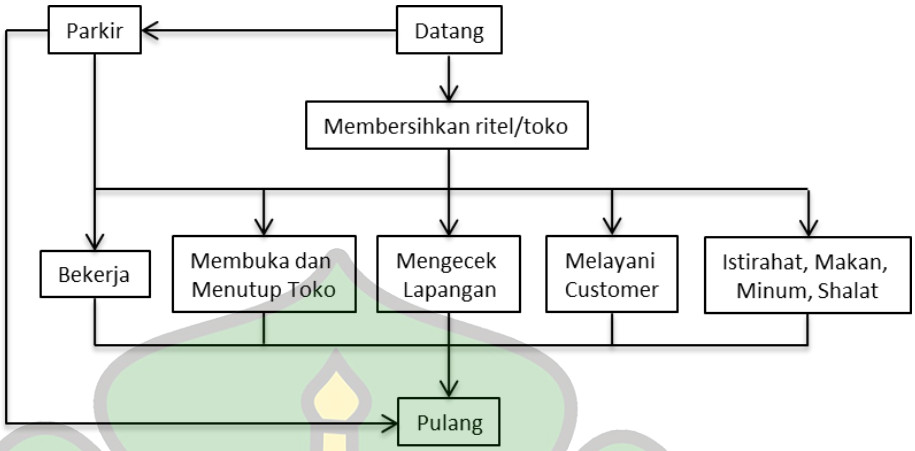


Gambar 4.27 Aktivitas Pelaku Pengelola "Security"

2. Penyewa

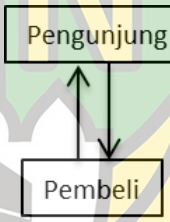


Gambar 4.28 Pelaku "Penyewa"

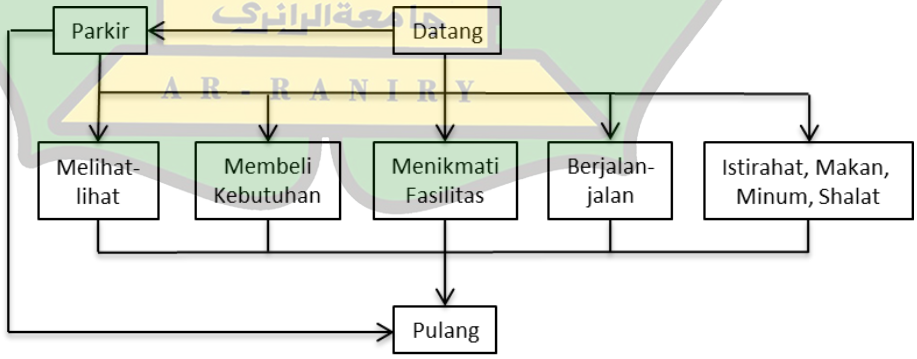


Gambar 4. 29 Aktivitas Pelaku "Penyewa"

3. Pengunjung



Gambar 4.30 Pelaku "Pengunjung"



Gambar 4.31 Aktivitas Pelaku "Pengunjung"

4.2.2 Kebutuhan Ruang

Pada *shopping mall* terdapat beberapa elemen yang harus diperhatikan, yaitu *Anchor* sebagai *Landmark*, *Secondary Anchor*, *Street Mall*, dan *Landscaping*. Berdasarkan elemen tersebut dan deskripsi dari pelaku dan aktivitas sebelumnya maka fasilitas yang direncanakan dalam *shopping mall* ini adalah:

Tabel 4.3 Fasilitas Mall yang Harus Ada

Elemen Pusat Perbelanjaan	Fasilitas Pusat Perbelanjaan
Anchor (nodes/landmark)	Anchor tenant seperti *department store* atau *supermarket* • *Atrium/Hall/Plaza* • Lobby
Secondary Anchor	• Ritel (*Fashion*, buku, mainan anak, elektronik, olahraga, *home improvement/furnishment*, obat, dll) • Kios Bazaar/Pameran • *Restoran*
Street Mall	• Jalur penghubung untuk sirkulasi pedestrian, koridor, terowongan, jembatan, penyebrangan, lift, eskalator, tangga darurat, dll
Landscape	• Taman / ruang hijau • *Street furniture* • Area parkir • Lokasi Badan Air
Pablic Services	• Toilet

	• Musholla • Tempat duduk • *Nursery Room* • *ATM Center* • Jalur evakuasi
Office / Services	• *Management & Department Office* • *Receptionist / Information Center*

Sumber : Yulian. E.Y 2017

Pada objek rancangan *Green Shopping Mall* di Banda Aceh yang menjadi *Anchor* adalah Plaza dengan brand yaitu Matahari Department Store, *secondary anchor* terdiri dari beberapa jenis yaitu ritel fashion brand Polo dan H&M, furniture, elektronik brand iBox, dan lain sebagainya. Untuk lebih jelasnya, pembagian store dapat dilihat pada table 4.4 sebagai berikut :

Tabel 4.4 Asumsi Pembagian *Store* pada *Green Shopping Mall* Banda Aceh

No.	Jenis	Asumsi Brand yang Digunakan
1.	*Department Store*	Matahari
2.	*Fashion Outlet*	Polo, H&M, Rabbani, dll
3.	*Food and Beverage*	Starbucks Coffe, Dunkin Donuts, Burger King, KFC, dll
4.	*Groceries*	Carrefour
5.	*Health and Beauty*	Ixobox, Guardian, Shaga, Kenko Reflexology & Fish Spa, dll
6.	*Office, Gadget, Accesories*	iBox, Asus, Oppo, Urban Republic, Mr. D.I.Y, dll

7.	*Toy, Baby, and Game Station*	Kidzilla, Timezone

Tabel 4.5 Identifikasi Kebutuhan Ruang pada *Shopping Mall*

SIFAT	KEGIATAN	PENGGUNA	SUASANA	KEBUTUHAN
PENGELOLA				
Private	• Bekerja didepan komputer • Memeriksa berkas, dll	• Pemilik • Manager • Karyawan	• Kenyamanan thermal baik • Tidak membutuhkan ruangan yang besar	• Ruang Kerja Per Divisi
Private	• Berdiskusi • Rapat, dll	• Pemilik • Manager • Karyawan	• Kenyamanan thermal baik • Ruang yang luas dengan kapasitas besar • Tersedia media presentasi	• *Meeting Room*
Private	• Menaruh barang pribadi • Berganti pakaian	• Karyawan	• Bersifat tertutup • Ruang gerak tidak besar • Terdapat *space* untuk meletakkan barang dan berganti pakaian	• Kamar Ganti (Loker)
Service	• Makan • Minum • Memasak • Istirahat	• Seluruh Pengelola	• Kenyamanan thermal baik • Bersih • Tertutup • Ruang gerak tidak besar	• *Pantry*

			namun dinamis	
Service	• Menaruh / menyimpanalat bersih-bersih	• Cleaning Service	• Tertutup • Bersih • Tidak lembab • Kecil	• Gudang • Janitor
Service	• Menyimpan dan sebagai tempat operasional mesin	• Mekanik	• Tertutup • Muat untuk peralatan yang diperuntukkan	• Ruang Mesin
Publik	• Memeriksa CCTV • Mengarahkan pengunjung • Menjaga keamanan	• Satpam	• Terbuka • Minimal muat 2 orang	• Pos Satpam
Publik	• Menerima tamu/klien • Melayani pengunjung	• Pemilik • Manager • Karyawan • *Client*	• Kenyamanan thermal baik • Sirkulasi ruang dinamis • Muat minimal 6 orang	• Ruang Tamu
Publik	• Mengatur ticketing parkir • Menjaga keamanan parkir	• Tukang Parkir	• Sirkulasi dan thermal nyaman • Aman • Minimal muat 2 orang	• Loket Karcis
Publik	• Menerima pertanyaan • Mengarahkan pengunjung	• Karyawan	• Ruang gerak tidak besar • Mudah terlihat	• Pusat Informasi • *Recepsionist*

PENYEWA DAN PENGUNJUNG				
Publik	• Membuka-menutup tempat • Melayani pengunjung • Bersih-bersih • Menjajakan produk	• Pemilik tempat • Karyawan	• Thermal dan sirkulasi aman dan nyaman • Besar ruang tergantung jenis produkyang dijual	• *Main Anchor* • *Secondary Anchor* • Ritel • Bazaar
	• Berjalan-jalan • Melihat-lihat • Membandingkan produk • Berbelanja	• Pengunjung		
Publik	• Melakukan transaksi jual-beli	• Penyewa • Pengunjung	• Kenyamanan thermal baik • Ruang tidak besar	• Kasir
Publik	• Melakukan transaksi perbankan	• Pengunjung	• Tertutup • Aman • Muat untuk mesin ATM	• ATM *Center*
Publik	• Berkeliling • Beristirahat • Bersosialisasi • Menyaksikan dan menggelar *event*	• Pengunjung	• Kondisi thermal baik • Sirkulasi aman dan nyaman • Luas	• Atrium • Taman • Plaza • *Rest Area*
Publik	• Bermain • Bersosialisasi	• Pengunjung anak-anak • Pengunjung dewasa	• Aman • Nyaman • Tertutup • Luas	• *Playground* anak • *Playzone*
Private	• Mengurus	• Ibu	• Tertutup	• *Nursery Room*

جامعة الرانري
AR-RANIRY

	keperluan ibu dan anak (khusus bayi dan balita)	• Balita	• Minimal muat 4 orang • Bersih	
SELURUH UNIT PELAKU				
Publik	• Memarkir kendaraan roda dua dan roda empat	• Pengelola • Pengunjung • Penyewa	• Ruang tertutup untuk pengelola • Ruang terbuka untuk pengunjung • Aman	• Area parkir/ basemenet
Publik	• Makan • Minum • Bersosialisasi	• Pengelola • Pengunjung • Penyewa	• Nyaman • Luas • Akustik, thermal, dan pencahayaan baik • Sirkulasi baik	• *Restoran*
Publik	• Beribadah	• Pengelola • Pengunjung • Penyewa	• Kenyamnan thermal baik • Sirkulasi baik • Bersih • Ruang gerak cukup untuk kegiatan ibadah (shalat)	• Musholla
Publik	• Menyaksikan dan menggelar event (musik, pameran, dan *launching*)	• Pengelola • Pengunjung • Penyewa	• Luas • SIrkulasi dan thermal aman dan nyaman • Terbuka untuk publik	• Atrium • Hall • Plaza
Service	• Mengunjungi seluruh lantai bangunan	• Pengelola • Pengunjung • Penyewa	• Sirkulasi baik dan aman • Kapasitas	• Eskalator • Koridor • Lift

			memadai	• Pedestrian
Service	• Melakukan evakuasi	• Pengelola • Pengunjung • penyewa	• Aman • Mudah dijangkau	• Tangga Evakuasi
Service	• Buang air besar dan kecil	• Pengelola • Pengunjung • Penyewa	• Tertutup • Bersih • Terbuka untuk publik	• Toilet Wanita • Toilet Pria • Toilet Difabel

Sumber : Analisis Pribadi 2022

4.2.3 Besaran Ruang

Perencanaan penentuan besaran ruang pada *Green Shopping Mall* di Banda Aceh menggunakan beberapa literatur yang bersumber dari:

DA : Data Arsitek Jilid 1 dan 2

Permendag : Peraturan Menteri Perdagangan

SBT : Sistem Bangunan Standar

TSS : *Time Saver Standart for Building*

AP : Analisis Pribadi

Perhitungan sirkulasi pada ruangan ditentukan dengan menggunakan acuan pada buku *Times Saver Standart for Building Type 2nd Edition*, dengan perhitungan ditetapkan sebagai berikut.

a. 5-10% : Sirkulasi minimum
b. 20% : Kebutuhan akan keleluasaan sirkulasi
c. 30% : Kenyamanan fisik
d. 40% : Kenyamanan psikologis
e. 50% : Sirkulasi sesuai dengan spesifikasi kegiatan
f. 70-100% : Sirkulasi dengan banyak kegiatan

Tabel 4.6 Hitungan Besaran Ruang

Kelompok Ruang	Nama Ruang	Furniture	Jumlah	Hitungan (M^2)	Total (M^2)
Management Office	Direktur	Meja Kursi Kerja Lemari Kaca Sofa Panjang Meja Kecil Kamar mandi	1 Ruang	13.40 M^2 (DA)	14 M^2
	Ruang GM	Meja Kursi Kerja Lemari Kaca Sofa Panjang Meja Kecil	1 Ruang	9.30 M^2 (DA)	9.5 M^2
	Ruang Karyawan	Meja Kursi Staf Lemari Kaca	4 Orang x 1 Ruang	4.46 M^2 (DA)	4 x 4.46 M^2 = 17.84 =18 M^2
	Recepsionist	Front Desk 1 x 2.5 x 0.6 = 1.5 M^2 Kursi Staf 2 x 0.45 x 0.45 = 0.4 M^2 Total = 1,9 M^2	2 Orang x 1 Ruang	(2 x 1.750) + (1,9) + 30% =3,65 + 30% (3,65) = 4,756 M^2 (DA)	5 M^2
	Ruang Tamu/Ruang Tunggu	Sofa Kecil 2 x 0.5 x 0.5 = 0,5 M^2 Sofa Panjang 2 x 0.7 x 1.60 = 2.24 M^2 Meja Kecil 1 x 0.6 x 0.6 = 0.36 Total = 3.1 M^2	6 Orang x 1 Ruang	(6 x 1.750) + (3,1) + 30% =17,1 + 30% (17,1) = 22,23 M^2 (DA)	22 M^2
Administrasi	Ruang Karyawan	Meja Kursi Staf Lemari Kaca	4 Orang x 1 Ruang	4.46 M^2 (DA)	4 x 4.46 M^2 = 17.84 =18 M^2
HRD	Ruang Manager	Meja 1 x 1.5 x 0,8 = 1.2 M^2	1 Ruang	(1 x 1.750) + (1,99) + 30%	5 M^2

		Kursi Kerja 1 x 0.50 x 0.50 = 0.25 M^2 Lemari Kaca 1 x 1 x 0.54 = 0.54 M^2 Total = 1,99 M^2		=3,74 + 30% (3,74) = 4,86 M^2 (DA)	
	Ruang Karyawan	Meja Kursi Staf Lemari Kaca	4 Orang x 1 Ruang	4.46 M^2 (DA)	4 x 4.46 M^2 = 17.84 =18 M^2
Marketing	Ruang Manager	Meja 1 x 1.5 x 0,8 = 1.2 M^2 Kursi Kerja 1 x 0.50 x 0.50 = 0.25 M^2 Lemari Kaca 1 x 1 x 0.54 = 0.54 M^2 Total = 1,99 M^2	1 Ruang	(1 x 1.750) + (1,99) + 30% =3,74 + 30% (3,74) = 4,86 M^2 (DA)	5 M^2
	Ruang Karyawan	Meja Kursi Staf Lemari Kaca	4 Orang x 1 Ruang	4.46 M^2 (DA)	4 x 4.46 M^2 = 17.84 =18 M^2
Tenant Relation	Ruang Karyawan	Meja Kursi Staf Lemari Kaca	4 Orang x 1 Ruang	4.46 M^2 (DA)	4 x 4.46 M^2 = 17.84 =18 M^2
M&E	Ruang Manager	Meja 1 x 1.5 x 0,8 = 1.2 M^2 Kursi Kerja 1 x 0.50 x 0.50 = 0.25 M^2 Lemari Kaca 1 x 1 x 0.54 = 0.54 M^2 Total = 1,99 M^2	1 Ruang	(1 x 1.750) + (1,99) + 30% =3,74 + 30% (3,74) = 4,86 M^2 (DA)	5 M^2
	Ruang Karyawan	Meja Kursi Staf	4 Orang x 1 Ruang	4.46 M^2	4 x 4.46 M^2

		Lemari Kaca		(DA)	= 17.84 =18 M^2
F&B	Ruang Manager	Meja 1 x 1.5 x 0,8 = 1.2 M^2 Kursi Kerja 1 x 0.50 x 0.50 = 0.25 M^2 Lemari Kaca 1 x 1 x 0.54 = 0.54 M^2 Total = 1,99 M^2	1 Ruang	(1 x 1.750) + (1,99) + 30% =3,74 + 30% (3,74) = 4,86 M^2 (DA)	5 M^2
	Ruang Karyawan	Meja Kursi Staf Lemari Kaca	4 Orang x 1 Ruang	4.46 M^2 (DA)	4 x 4.46 M^2 = 17.84 =18 M^2
Meeting Room	Meeting Room	Meja Rapat 5 x 2 x 0.8 = 8 M^2 Kursi 20 x 0.5 x 0.5 = 1,25 M^2 Lemari 2 x 1 x 0.54 = 1,08 M^2 Total = 10,33 M^2	20 Orang	(20 x 1.250) + (10,33) + 30% =35,33 + 30% (35,33) =45,9 M^2 (DA)	46 M^2
Security	Pos Satpam	Meja 1 x 1.5 x 0.8 = 1.2 M^2 Kursi 2 x 0.45 x 0.45 = 0.4 M^2 Lemari 1 x 1 x 0.54 = 0.54 M^2 Total = 2,14 M^2	2 orang	(2 x 1.750) + (2,14) + 30% =5,64 + 30% (5,64) =7,33 M^2 (DA)	7,5 M^2
Service (Kantor)	*Pantry*	Kitchen Set (*Include* Kompor, Dispenser, Kulkas) 2 x 2,5 x 2 = 10	4 orang	(4 x 1.250) + (12,61) + 30% =17,61 + 30% (17,61) =22,89 M^2	23 M^2

		M^2 Kursi 4 x 0.45 x 0.45 = 0.81 M^2 Meja 1 x 1.5 x 1.2 = 1.8 M^2 Total = 12,61 M^2		(DA)	
	Kamar Mandi / WC	Closet duduk 2 x 0.75 x 0.45 = 0.68 M^2 Wastafel 1 x 0.7 x 0.5 = 0.35 M^2 Total = 1,03 M^2	2 orang x 2 buah	(2 x 1.750) + (1,03) + 30% =4,53 + 30% (4,53) = 5.89 M^2 (AP)	6 M^2 =6x2 = 12 M^2
	Janitor	Sapu 4 x 1 x 0.25 = 1 M^2 Pel 4 x 1 x 0.15 = 0.6 M^2 Vacuum Cleaner 4 x 1 x 0.3 = 1.2 M^2 Total = 2,8 M^2	1 orang x 2 Ruang	(1 x 0.875) + (2,8) + 10% =3.675 + 10% (3.75) = 4.12 M^2 (DA)	4.5 M^2 =4x2 =8 M^2
	Ruang Ganti	Loker 3 x 2 x 0.4 = 2.4 M^2 Total = 2.4 M^2	8 orang x 2 Ruang	(8 x 1.125) + (2,4) + 20% = 11.4 + 20% (11.4) = 13.64 M^2 (DA)	14 M^2 =14x2 =28 M^2
	Musholla	Tempat Wudhu 1 x 0.8 x 0.8 = 0.64 M^2 Total = 0.64 M^2	4 orang	(4 x 0.64) + + 20% = 2.56 + 20% (2.56) = 3.072 M^2 (AP)	3 M^2
		Sajadah 10 1.2 x 0.8 = 9.6 M^2	15 orang	(15 x 1.00) + (10.14) + 40%	35 M^2

		Lemari 1 x 1 x 0.54 = 0.54 M^2 Total = 10.14 M^2		=25.14 + 40% (25.14) = 35.2 M^2 (DA)	
Inventory	Gudang Bahan dan alat	Bahan-bahan, Alat-alat, Lemari/rak	2 ruang	10 (AP)	10 M^2 =10x2 =20 M^2
	Loading Dock	Alat-alat, Bahan-bahan	1 ruang	20 (AP)	20 M^2
Shopping Mall	*Information Center*	Front Desk 1 x 2.5 x 0.6 = 1.5 M^2 Kursi Staf 2 x 0.45 x 0.45 = 0.4 M^2 Total = 1,9 M^2	2 Orang x 2 Ruang	(2 x 1.750) + (1,9) + 30% =3,65 + 30% (3,65) = 4,756 M^2 (DA)	10 M^2
	Lobby	Sofa Panjang 4 x 3 x 0.8 = 9.6 M^2 Total = 9.8 M^2	150 Orang	(150 x 1.00) + (9.8) + 40% = 159.8 + 40% (159.8) = 223.72 M^2 (DA)	225 M^2
	Lift	Lif Penumpang 630 kg 1 x 1.8 x 2.1 = 3.78 M^2 Total = 3.78 M^2	6 buah. 25 orang (Include kursi roda, kereta bayi)	6 x 3.78= 30.24 M^2 (DA)	30 M^2
		Lift Barang 1000 kg 1 x 2 x 2 = 4 M^2 Total = 3.78 M^2	2 buah	2 x 3.78= 7.56 M^2 (DA)	8 M^2
	Eskalator	Eskalator 30º 1 x 1 x 4.8 = 4.8 M^2 Total = 23.04 M^2	4 buah Eskalator, 1 anak tangga 2 orang	4 x 23.04 = 92.16 M^2 (DA)	92 M^2
	Tangga	Tangga	Ukuran	2 x 9= 16	16 M^2

	Darurat	1 x 3 x 3 = 9 M^2 Total = 9 M^2	pijakan 1.5 x 0.3	M^2 (AP)	
	ATM Center	Mesin ATM 3 x 0.6 x 0.57 = 1.023 M^2 Total = 1.023 M^2	3 Orang	(3 x 1.750) + (1.023) + 30% = 6.273 + 30% (6.273) = 8.1 M^2 (AP)	8 M^2
Ritel	Kios Kecil	Display, dll 1 x 3 x 4 = 12 M^2 Total = 12 M^2	125 buah	125 x 12 = 1.500 M^2 (AP)	1.500 M^2
	Kios Menengah	Display,dll 1 x 5 x 5 = 25 M^2 Total = 25 M^2	55 buah	55 x 25 = 1.375 M^2 (AP)	1. 375 M^2
	Supermarket	Display,dll	1 buah	<400 M^2 (Permendag)	360 M^2
	Department Store	Display,dll	1 buah	>400 M^2 (Permendag)	490 M^2
Restoran	*Pantry*	Lemari 1 x 0.4 x 0.8 = 0.32 M^2 Kursi 3 x 0.45 x 0.45 = 0.60 M^2 Meja 1 x 1.5 x 0.8 = 1.2 M^2 Kulkas 1 x 0.535 x 0.57 = 0.30 M^2 Dispenser 1 x0.31 x 0.355 = 0.11 M^2 Total = 2.53 M^2	3 Orang x 12 jenis court	(3 x 1.125) + (2.53) + 30% = 5.905 + 30% (5.905) = 7.67 M^2 (DA)	8 M^2 12 x 8 = 96 M^2
	Ruang makan	Set kursi dan meja	50 Orang x 12	A= (set 1 x 35)	600 M^2

		• Set 1 (4 kursi 1 meja) 1 x 1.7 x 1.27 = 2.159 • Set 2 (6 kursi 1 meja) 1 x 1.95 x 1.7 = 3.315	Restoran	= (2.159 x 35) = 75.565 M^2 B=(set 2 x 10) = (3.315 x 10) = 33.15 M^2 = A + B + 40% (A+B) = 75.565 M^2 + 33.15 M^2 + 43.486 M^2 = 152.201 M^2 (DA)	
	Kasir	Kursi 3 x 0.45 x 0.45 = 0.60 M^2 Meja 3 x 1.44 x 1.5 = 6.48 M^2 Total = 7.08 M^2	2 Orang x 12 court	(3 x 1.125) + (7.08) + 30% = 10.455 + 30% (10.455) = 13.59 M^2 (DA)	24 M^2
Arena Bermain	*Playgroup* Anak	Seluncur, Kolam Bola, Ayunan, dll	25 anak x 1 Ruang	50 (AP)	50 M^2
	Playzone Dewasa	Karaoke, Mesin Game, dll	30 orang x 1 Ruang	100 (AP)	100 M^2
Landscape	Taman		3 buah	200 (AP)	200 M^2 =200x 3 =600 M^2
	Kolam		2 buah	200 (AP)	200 M^2

					=200 x 2 =400 M^2
	Plaza / Hall		1 buah	600 (AP)	600 M^2
Service	Nursery Room	Kursi 3 x 0.9 x 0.78 = 0.7 M^2 Sofa 1 x 1.45 x 0.715 Lemari 1 x 0.8 x 0.4 =0.32 M^2 Total = 1.735 M^2	3 orang	(3 x 1.250) + (1.735) + 30% =5.485 + 30% (5.485) = 7.13 M^2 (DA)	7 M^2
	Toilet Pria	Urinoir 2 x 0.4 x 0.3 =0.12 Closet duduk 4 x 0.75 x 0.45 = 1.35 M^2 Wastafel 2 x 0.7 x 0.5 = 0.7 M^2 Total = 2.17 M^2	6 orang x 6 buah	(6 x 1.125) + (2.17) + 30% =8.85 + 30% (8.85) = 11.5 M^2 (DA)	11.5 M^2 =11.5x 6 =69 M^2
	Toilet Wanita	Closet duduk 4 x 0.75 x 0.45 = 1.35 M^2 Wastafel 2 x 0.7 x 0.5 = 0.7 M^2 Total = 2.05 M^2	6 orang x 6 buah	(6 x 1.125) + (2.05) + 30% =8.8 + 30% (8.8) = 11.5 M^2 (DA)	11.5 M^2 =11.5x 6 =69 M^2
	Toilet Difabel	Closet duduk Wastafel	1 orang x 6 buah	1.65 x 1.7 = 2.8 M^2 (DA)	3 M^2 =3x6 =18 M^2
Parkir	Loket Parkir	Meja 1 x 0.6 x 1.5 =	2 orang x 1 buah	(2 x 1.125) + (1.4) +	5 M^2

		0.9 M^2 Kursi 2 x 0.5 x 0.5 = 0.5 M^2 Total = 1.4 M^2		25% =3.65 + 25% (3.65) = 4.56 M^2 (DA)	
	Pos Jaga	Meja 2 x 0.6 x 1.5 = 1.8 M^2 Kursi 4 x 0.5 x 0.5 = 1 M^2 Total = 2.8 M^2	4 orang	(4 x 1.125) + (2.8) + 25% =7.3 + 25% (7.3) = 9.1 M^2 (DA)	9 M^2
Maintenance	Ruang Ginset		1 Ruang	20 (SBT)	20 M^2
	Ruang Chiller		1 Ruang	20 (SBT)	20 M^2
	Ruang Pompa		1 Ruang	20 (SBT)	20 M^2
	Ruang CCTV		2 orang x 1 Ruang	16 (AP)	16 M^2
	Ruang AHU		1 Ruang	20 (SBT)	20 M^2
Total					**7.250**
Sirkulasi 20 %					**1.450**
Total Keseluruhan					**8.700**

Sumber : Analisis Pribadi 2022

DA = Data Arsitek

AP = Analisis Pribadi

SBT = Sistem Bangunan Tinggi

- Analisis Kebutuhan Ruang Parkir

a. Asumsi Pengunjung : 3000 – 7000

Pengunjung berkendara = 50% pengguna sepeda motor
50% pengguna mobil

P. kendaraan motor = 60% x 3000 – 7000
= 1.800 – 4.200 pengunjung

P. kendaraan mobil = 40% x 3000 – 7000
= 1.200 – 2.800 pengunjung

1 sepeda motor untuk 2 orang sehingga:

1.800 – 4.200 pengunjung / 2 = 900 – 2.100 sepeda motor

Luas kebutuhan parkir motor = 2 M^2

Sehingga, 900 – 2.100 sepeda motor x 2 M^2 = 1.800 – 3.200 M

Pengguna kendaraan mobil menampung hingga 6 orang sehingga:

1.200 – 2.800 pengunjung / 6 = 200 - 467

Luas kebutuhan parkir mobil = 12 M^2

Sehingga, 200 – 467 mobil x 12 M^2 = 2.4000 – 5.604 M^2

b. Asumsi jumlah karyawan pengelola : 125

Pengunjung berkendara = 60% pengguna sepeda motor
40% pengguna mobil

P. kendaraan motor = 60% x 125
= 75 orang

P. kendaraan mobil = 40% x 125
= 50 orang

1 sepeda motor untuk 2 orang sehingga:

75 orang / 2 = 38 sepeda motor

Luas kebutuhan parkir motor = 2 M^2

Sehingga, 38 sepeda motor x 2 M^2 = 76 M^2

Pengguna kendaraan mobil menampung 2 orang sehingga:

50 orang / 2 = 25

Luas kebutuhan parkir mobil = 12 M^2

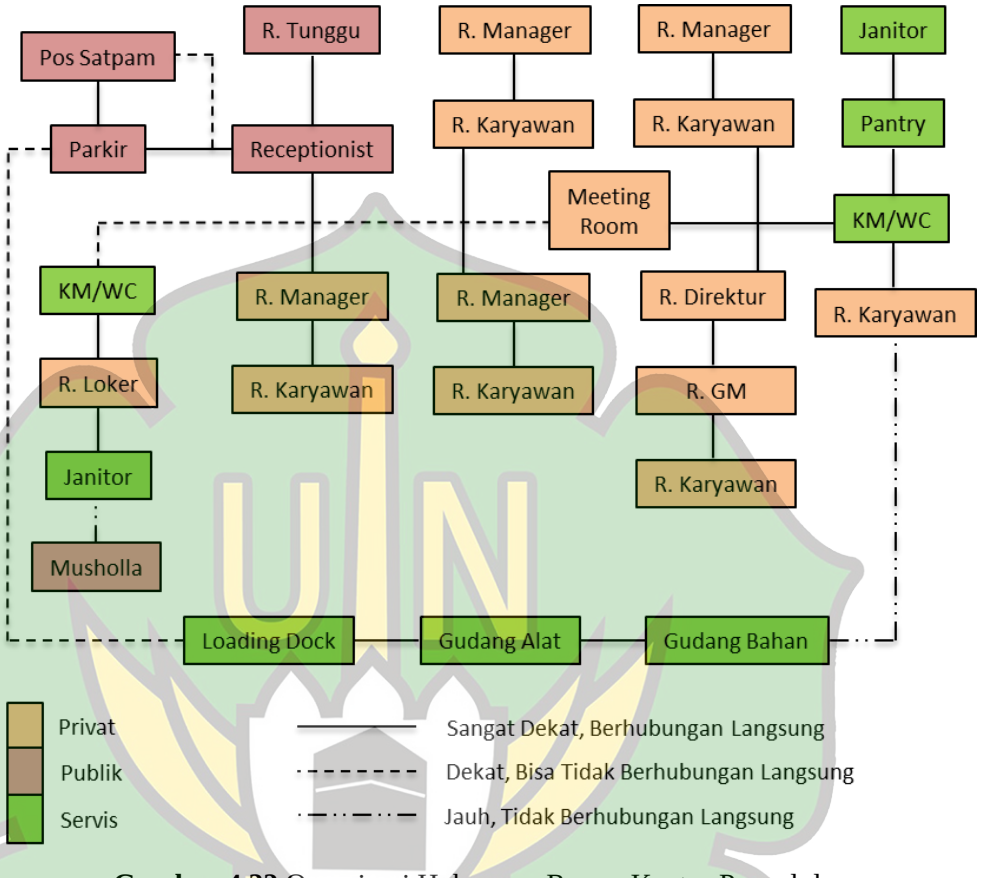
Sehingga, 25 mobil x 12 M^2 = 300 M^2

c. Asumsi Pengunjung Servis = 3 mobil box

Standar ukuran mobil box 17.25 M^2

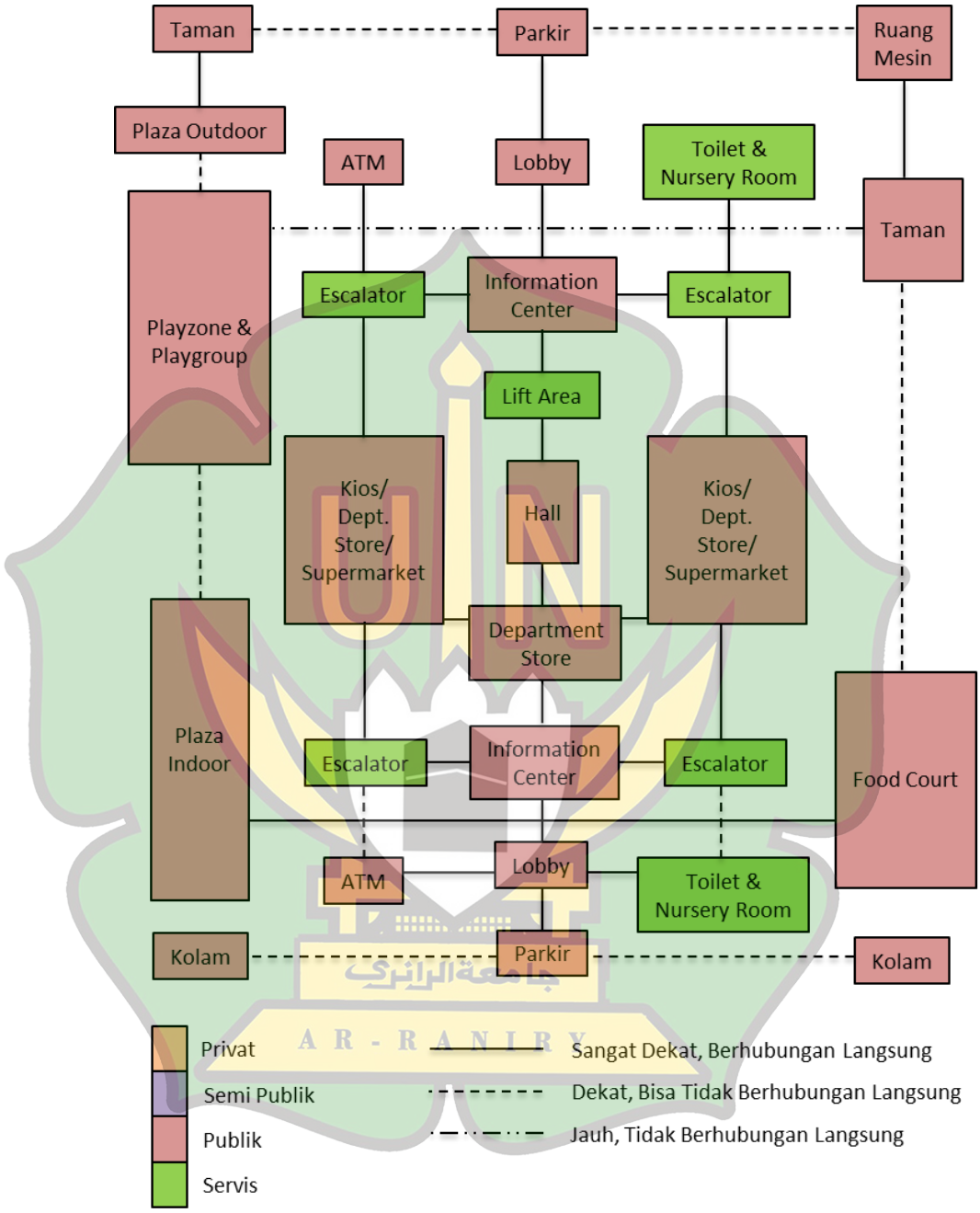
Sehingga, 3 mobil box x 17.25 M^2 = 51.75 M^2

5.2.4 Hubungan Ruang



Gambar 4.32 Organisasi Hubungan Ruang Kantor Pengelola

جامعة الرانري
AR-RANIRY



Gambar 4.33 Organisasi Hubungan Ruang Shopping Mall

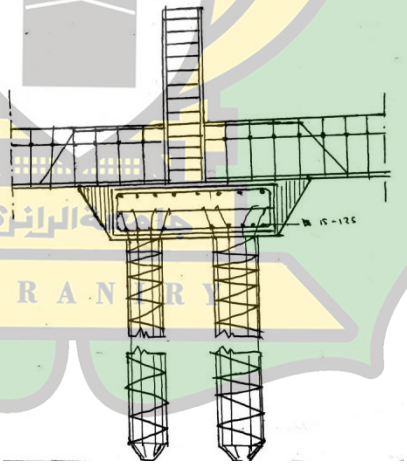
4.3 Struktur dan Konstruksi

4.3.1 Analisis Struktur Bawah

Struktur bawah merupakan bagian bangunan yang terletak di bawah permukaan tanah, struktur bawah meliputi pondasi dan sloof. *Green Shopping Mall* Banda Aceh merupakan bangunan bentang lebar yang membutuhkan pondasi jenis pondasi dalam sehingga dapat menopang beban dengan kokoh. Ada beberapa alternatif pondasi dalam yang dapat digunakan pada perancangan *Green Shopping Mall* Banda Aceh, diantaranya:

a. Pondasi Tiang Pancang

Pondasi tiang pancang umumnya terbuat dari beton, merupakan salah satu pondasi yang paling sering digunakan karena daya tahannya yang lama. Pondasi ini menggunakan menggunakan tiang yang ditancapkan ke dalam tanah sampai menemukan tanah keras sebagai titik tumpu.



Gambar 4.34 Skets Pondasi Tiang Pancang

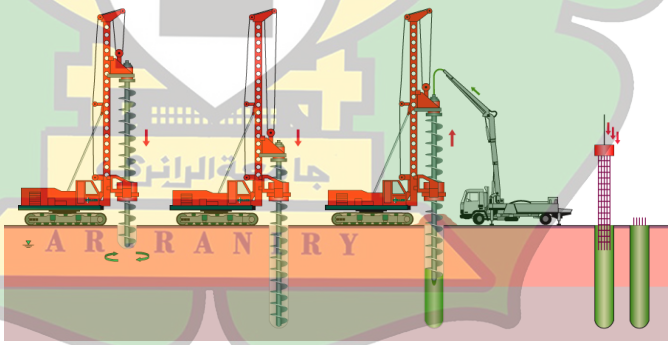
Sumber : okifakhri.blogspot.com

- Kelebihan pondasi ini yaitu:
  1. Kuat dan kokoh
  2. Tahan lama karena tidak berkarat
  3. Mengurangi galian tanah
  4. Mampu memadatkan material tanah

- Kekurangan pondasi ini yaitu:
  1. Proses produksi pondasi memakan waktu lama
  2. Harga pondasi yang relatif mahal

b. Pondasi *Bore Pile*

Pondasi *bored pile* merupakan pondasi yang digunakan untuk bangunan vertical atau *highrise building*. Pondasi ini mirip pondasi tiang pancang dan menjadi alternatif apabila area disekitar konstruksi tidak memungkinkan untuk mengguankan pondasi tiang pancang karena faktor lingkungan.



Gambar 4.35 Ilustrasi Pengerjaan Pondasi Bored Pile

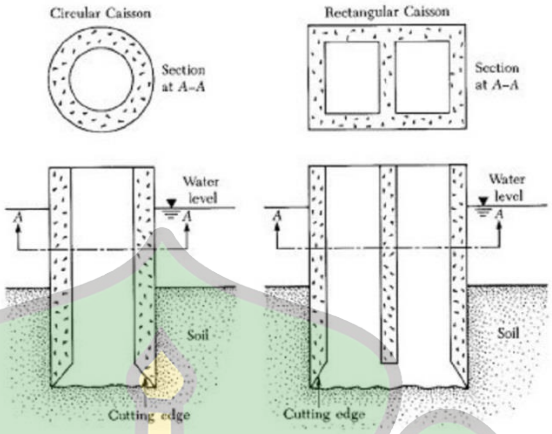
Sumber : ArsiturStudio.com

- Kelebihan pondasi ini yaitu:
  1. Cocok dan aman untuk kawasan padat bangunan
  2. Proses pemasangan tidak menyebabkan getaran kuat sehingga tidak mengganggu lingkungan sekitar
  3. Diameter dan kedalaman tiang bervariasi
  4. Tidak menimbulkan pergeseran tiang atau gelombang pada tanah saat proses pengeboran
  5. Mempunyai ketahanan tinggi terhadap beban lateral
  6. Pada bagian dasar pondasi dapat dibuat lebih lebar untuk menigkatkan ketahanan

- Kekurangan pondasi ini yaitu:
  1. Proses pengeboran tergantung cuaca
  2. Kepadatan tanah pada saat pengeboran akan mengalami penurunan
  3. Tanah dengan kandungan pasir tidak bias dibuat pembesaran ujung pondasi
  4. Dapat menyebabkan tanah longsor jika proses pemasangan tidak menggunakan casing
  5. Jika lubang bor kemasukan air, maka kondisi tanah akan terganggu dan mengurangi kekuatan tanah dalam menopang tiang
  6. Rentan terkena timbunan lumpur pada dasarlubang sehingga kedalaman kurang maksimal

c. Pondasi Sumuran

Merupakan slaah satu pondasi dalam dan biasa dipakai pada tanah dengan struktur atas berair. Pondasi ini mirip seperti sumur yang diisi batu pecah sehingga dinamakan pondasi sumuran.



Gambar 4.36 Sumuran cincin dan sumuran balok

Sumber : prospeku.com

- Kelebihan pondasi ini yaitu:
  1. Biaya pembuatan relatif murah
  2. Memiliki daya dukung lebih besar
  3. Dimensi sumuran dapat dibuat bervariasi
  4. Tidak menyebabkan kebisingan
  5. Tidak menyebabkan getaran keras
  6. Pembuatan tidak memerlukan alat berat

- Kekurangan pondasi ini yaitu:
  1. Proses penggalian tanah dilakukan secara manual sehingga membutuhkan banyak tenaga kerja
  2. Durasi pembuatan pondasi membutuhkan waktu lama
  3. Material pengisi yang sangat boros
  4. Tidak terlalu tahan terhadap gaya horizontal
  5. Tidak tahan pada tanah labil seperti tanah berlumpur, rawa-rawa, dan lainnya

جامعة الرانري
AR-RANIRY

6. Dalam pelaksanaan pondasi beresiko longsor sehingga sangat perlu berhati-hati
7. Jalannya pengerjaan pondasi tergantung pada kondisi cuaca
8. Kedalaman terbatas 3-5 m

Dari tiga alternatif pondasi di atas, penulis menggunakan pondasi bore pile untuk struktur bawah perancangan objek rancangan. Pondasi bore pile umum digunakan pada bangunan vertical dengan lapisan lantai berjumlah banyak dan efektif untuk lokasi yang padat penduduk karena tidak menyebabkan banyak pergerakan pada tanah, pondasi ini juga dibuat dengan teknologi tinggi dan memiliki daya tahan dan daya dukung yang lebih tinggi terhadap usia sekaligus ketahanan terhadap lingkungannya.

4.3.2 Analisis Struktur Badan

Struktur tengah merupakan bagian bangunan yang terletak di atas permukaan tanah dan dibawah atap, yang terdiri dari kolom, balok, ring balok, plat lantai, dan dinding. Ada dua alternatif struktur tengah yang dapat digunakan pada perancangan *Green Shopping Mall*, yaitu menggunakan struktur beton bertulang dan struktur baja, atau gabungan dari keduanya (baja komposit)

a. Struktur Beton

Struktur beton berfungsi untuk menahan beban dan tidak berkarat. Struktur beton seringkali dijumpai pada pengerjaan rumah, gedung, jalan, jembatan, dan lain-lain

- Kelebihan struktur ini yaitu:
  1. Struktur beton bertulang sangat kokoh
  2. Ketahan tinggi terhadap api dan air

3. Kuat tekan beton lebih tinggi dari bahan konstruksi lain
4. Dapat dibuat beragam bentuk seperti pelat, kolom, balok, bahkan kubah
5. Instalasi konstruksi beton lebih mudah dan dapat dikerjakan oleh pemula
6. Material beton lebih murah dan melokal

- Kekurangan struktur ini yaitu:
  1. Kuat tarik yang rendah
  2. Waktu pengerjaan relatif lama
  3. Kualitas beton tergantung kualifikasi pembuatnya
  4. Membutuhkan bekisting dan penipang bekisting yang yang besar sehingga relatif mahal pada bekisting
  5. Beton bertulang relatif berat dan mempengaruhi momen lentur

b. Struktur baja

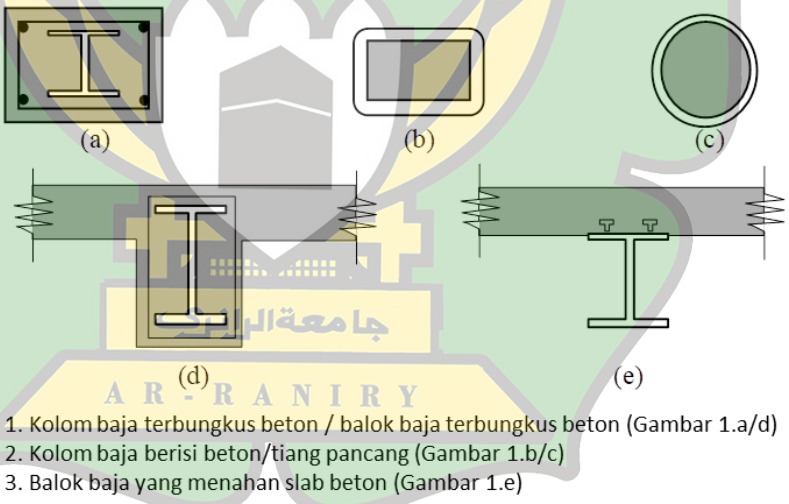
Struktur baja merupakan struktur logam yang bahan utamanya merupakan baja, merupakan jenis struktur modern dan cocok untuk bangunan bertingkat, industry berat, menara, jembatan, dan lainnya.

- Kelebihan struktur ini yaitu:
  1. Kekuatannya besar
  2. Dapat menangani beban tarik
  3. Sifat seragam
  4. Mampu menerima beban geser, beban kejut dan gaya lentur
  5. Mudah dirangkai dan disambung
  6. Mudah dibentuk
  7. Dapat digunakan berulang
  8. Daya tahan lama
  9. Waktu pelaksanaan relatif cepat

- Kekurangan struktur ini yaitu:
  1. Lemah terhadap gaya tekan
  2. Resiko bias terjadi keruntuhan getas (keruntuhan tiba-tiba)
  3. Rentan terhadap perubahan temperature
  4. Rentan terhadap tekuk
  5. Biaya pemeliharaan relatif tinggi
  6. Beresiko karatan

c. Struktur komposit

Struktur komposit merupakan gabungan dua material atau lebih dengan sifat dan bahan yang berbeda untuk menciptakan satu gabungan yang lebih baik. Ada beberapa struktur komposit yaitu sebagaimana terlihat pada gambar di bawah ini.



Gambar 4.37 Macam-macam struktur komposit

Sumber : Pujianto, A. 2011

- Kelebihan struktur ini yaitu:
  1. Lebih kuat dan tidak getas
  2. Koefisien pemuaian rendah

3. Tahan cuaca dan korosi
4. Lebih ringan
5. Bahan komposit memiliki kepadatan rendah dibandung logam namun memiliki kekakuan dan kekuatan lebih tinggi
6. Mudah dibentuk

- Kekurangan struktur ini yaitu:
  1. Tidak tahan beban kejut dan beban tabrak
  2. Sulit dibentuk secara plastis
  3. Kurang elastis
  4. Lebih mahal dari dua struktur sebelumnya

Dalam perancangan *Green Shopping Mall* di Banda Aceh penulis menggunakan struktur beton bertulang untuk menghemat biaya pembangunan dan bagian tertentu yang membutuhkan gaya tarik menggunakan struktur baja.

4.3.3 Analisis Struktur Atas

Untuk struktur atas bangunan pada objek rancangan *Green Shopping Mall* di Banda Aceh, ada dua opsi yang dapat diguanakan yaitu atap dengan strukur rangka baja dan atap dak.

a. Struktur rangka baja ringan

Atap baja ringan tidak hanya dapat digunakan pada rumah seperti pada umumnya, namun juga dapat dipakai pada struktur bentang lebar untuk membentuk jenis atap bentang lebar, seperti *bulk active structure sistem*.

- Kelebihan struktur ini yaitu:
  1. Mudah dipasang danringan

2. Kuat
3. Mudah disambung dan dibentuk
4. Memiliki tegangan tarik tinggi
5. Dapat didaur ulang
6. Anti rayap

- Kekurangan struktur ini yaitu:
  1. Harga mahal
  2. Membutuhkan perhitungan yang matang
  3. Proses pembuatan tidak ramah lingkungan
  4. Rentan roboh

b. Struktur atap dak

Atap dak sering digunakan pada bangunan rumah, bentang lebar maupun bangunan tinggi. Alasan penggunaan atap dak yaitu karena atap dak memiliki bentuk modern dan tidak hanya berfungsi sebagai atap namun juga dapat berfungsi sebagai lantai. Sehingga atap dak memiliki nilai lebih dari segi fungsional.

- Kelebihan struktur ini yaitu:
  1. Dapat dibuat *greenrooftop*
  2. Daya tahan kuat
  3. Multifungsi
  4. Perawatan Mudah
  5. Desain modern dan kekinian
  6. Menghalau panas
  7. *Finishing* mudah
  8. Tidak mudah terbakar

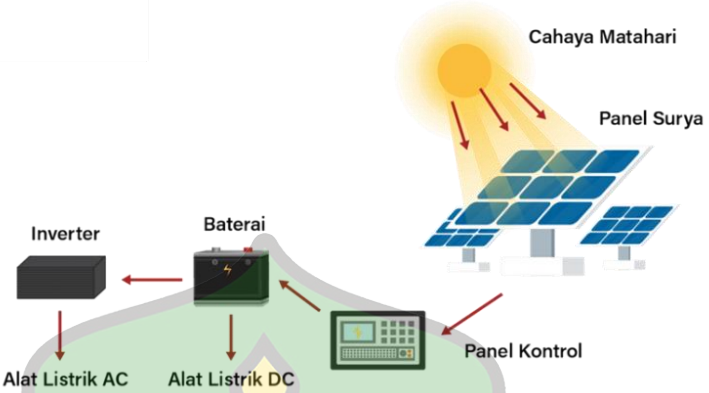
- Kekurangan struktur ini yaitu:
  1. Harga Mahal
  2. Rentan bocor
  3. Kelembaban tinggi
  4. Adanya limbah pada pengerjaan bekisting

Pada perancangan *Green Shopping Mall* di Banda Aceh penulis menggunakan atap dak berupa *greenroof* untuk mendukung tema perancangan yaitu *green architecture*. Atap *greenroof* yang berupa area hijau dapat meningkatkan penghawaan alami dalam bangunan sekaligus dapat berfungsi sebagai media penempatan *photovoltaic.*

4.4 Utilitas

4.4.1 Analisis Elektrikal

Ada beberapa sumber energi yang dapat digunakan dalam menunjang elektrikal, yaitu energi langsung dari alam dan energi buatan. Energi langsung dari alam berupa panas dari cahaya matahari dengan menggunakan sistem *photovoltaic* dapat memanfaatkan panas cahaya matahari sebagai sumber energi.



Gambar 4.38 Ilustrasi Cara Kerja Photovoiltaic Sederhana

Sumber : CoWorking.com

Sumber elektrikal dari energi buatan dapat berasal dari listrik PLN dan genset. Mall merupakan bangunan dengan kapasitas besar membutuhkan energi listrik tinggi untuk pencahayaan dan peralatan elektronik lainnya, sehingga pada perancangan objek rancangan kali ini penulis mengombinasikan kedua aternatif energi sebagai sumber energi listrik.

4.4.2 Analisis Jaringan Air Bersih

Umumnya sumber air bersih berasal dari PDAM dan sumur bor. Air bersih digunakan untuk berbagai keperluan *pantry*, musholla, *restoran*, kamar mandi, menyiram tanaman dan lainnya. Adapun mekanisme jaringan air bersih dibagi menjadi dua, antara lain:

a. *Up Feed Distribution*, yaitu penampungan air bersih terletak di bagian bawah bangunan atau di bawah tanah, lalu air didistribusikan ke seluruh bangunan dengan menggunakan tenanga pompa.

   Kelebihan sistem ini antara lain:

   1. Tidak memerlukan banyak jaringan
   2. Mudah dalam perawatan

3. Tidak memerlukan bangunan tambahan untuk *upper tank*

Kekurangannya yaitu:

1. Tenaga listrik yang diperlukan tinggi
2. Beban besar sehingga pipa beresiko mudah rusak

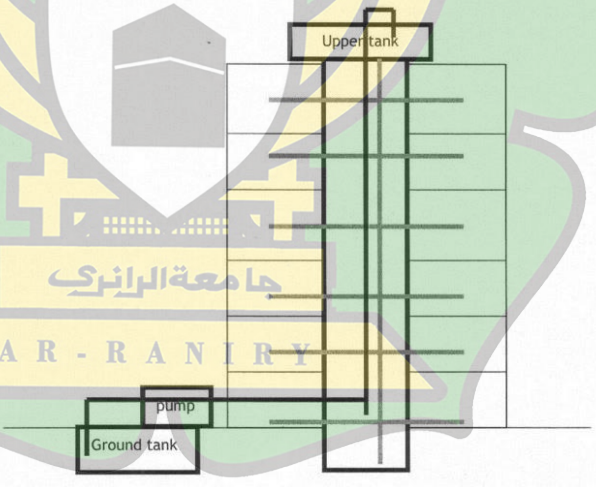
b. *Down Feed Distribution, y*aitu penampungan air bersih terletak di bagian atas bangunan lalu disalurkan ke bawah ke seluruh bagian bangunan

Kelebihan sistem ini antara lain:

1. Pompa lebih awet
2. Hemat listrik
3. Pipa lebih awet

Kekurangannya yaitu:

1. Jaringan lebih komplek
2. Perawatan lebih sulit



Gambar 4.39 Upper Tank dan Ground Tank

Sumber : dotedu.id

Pada perancangan bangunan *Green Shopping Mall* di Banda Aceh penulis menerapkan kedua mekanisme jaringan air bersih berupa *down feed distribution*.

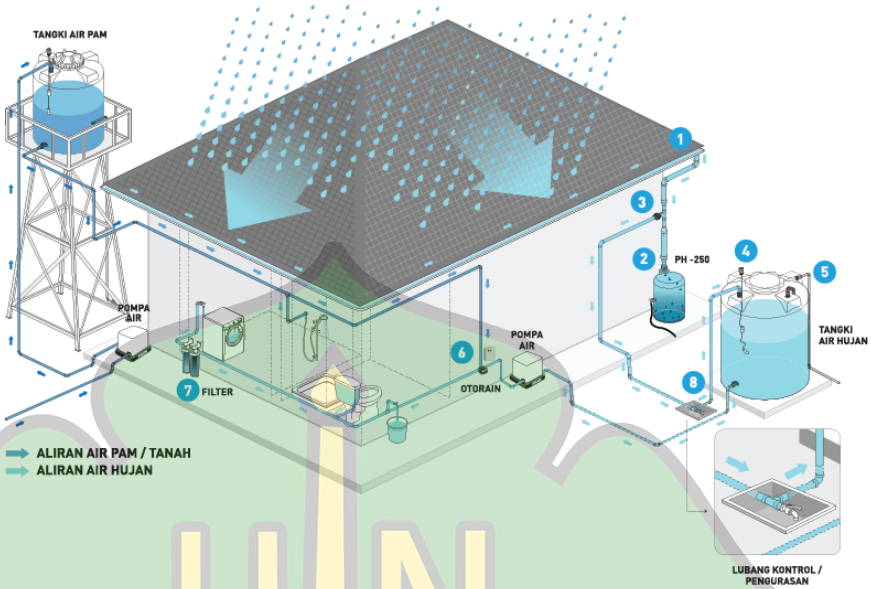
4.4.3 Analisis Jaringan Air Kotor dan Kotoran

a. Air kotor cair dan air hujan.

Air kotor cair berasal dari *pantry*, kamar, mandi, tempat wudhu dan wastafel. Air kotor cair masih dapat diolah dan dimanfaatkan untuk kebutuhan menyiram tanaman atau *hydrant*. Pada umumnya air kotor cair akan langsung dialirkan ke drainsase kota, namun pada perancangan objek rancangan *Green Shopping Mall* penulis berencana menggunakan air kotor cair untuk dimanfaatkan kembali untuk keperluan lainnya setelah fase penyaringan.

Air hujan memerlukan drainase agar tidak terjadi genangan di musim hujan. Air hujan ditampung pada atap lalu dialirkan melalui talang ke bak penampungan atau tandon agar dapat dimanfaatkan untuk banyak kebutuhan seperti kebutuhan mencuci dan menyiram tanaman. Indonesia dengan iklim tropis memiliki curah hujan tinggi sehingga potensi air hujan sebagai sumber air bersih juga dapat dipertimbangkan.

جامعة الرانري
AR-RANIRY

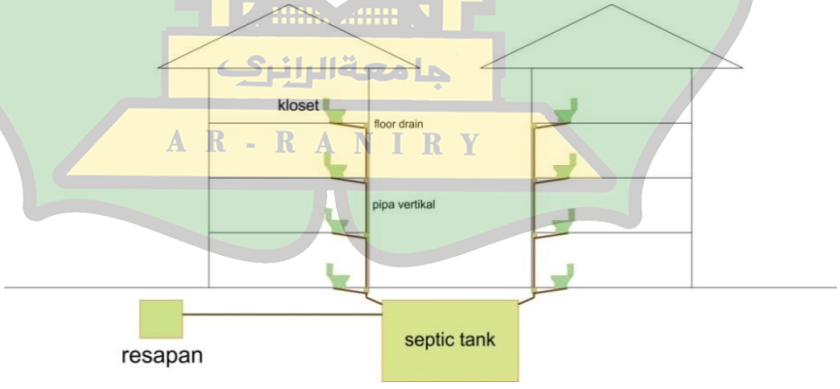


Gambar 4.40 Sistem Penampungan Air Hujan

Sumber : penguin.id

b. Air kotor padat

Air kotor padat atau kotoran berasal dari *closed*. Pengolahan air kotor padat umumnya dialirkan ke *septic tank* lalu menuju sumur resapan.



Gambar 4.41 Sistem Pembuangan Air Kotor Padat Sederhana

Sumber : tropicalarchitectblog.wordpress.com

4.5 Ruang Dalam dan Ruang Luar

4.5.1 Ruang Dalam

Ruang dalam bangunan mengacu pada konsep *green architecture*, dengan menggunakan bukaan lebar pada bangunan dapat menghadirkan pencahayaan dan penghawaan alami dalam bangunan. Selain itu, penggunaan warna netral seperti putih, dan krem yang anti silau dapat meredam panas dalam bangunan, terdapat juga vegetasi dalam bangunan. Selain sebagai fungsi penghijauan, vegetasi dalam bangunan dapat meningkatkan penghawaan, sehingga ruang dalam dengan konsep *green* dapat meminimalisir energi listrik dengan adanya pencahayaan dan penghawaan alami. Menghindari penggunaan material yang berdampak buruk bagi kesehatan seperti asbes dan cat tinggi VOC. Bangunan meminimalisir *furniture* yang sekiranya kurang diperlukan.

Gambar 4.42 Ilustrasi Interior Restoran

Sumber : Pinterest.com

Gambar 4.43 Ilustrasi Interior Plaza

Sumber : Pinterest.com

Gambar 4.44 Ilustrasi Interior Ruang Pengelola

Sumber : Pinterest.com

4.5.2 Ruang Luar

Ruang luar bangunan yaitu taman digunakan oleh seluruh pengguna bangunan dan segala usia, sehingga taman harus bersifat aman dan humanis. Area taman diperbanyak vegetasi hijau, area perkerasan yang digunakan berupa *grass block* dan coran, taman dibuat dengan konsep dinamis *green architecture* mengikuti bentuk site. Area landscape juga menghadirkan unsur air berupa kolam untuk menciptakan suasana tenang ditengah keramaian berbelanja.

Gambar 4.45 Ilustrasi Taman

Sumber : Pinterest.com

BAB 5
KONSEP PERANCANGAN

5.1 Konsep Dasar

Konsep dasar yang akan diterapkan pada perancangan *Green Shopping Mall* adalah *Dynamic Cavity* (Alur Dinamis), yaitu konsep bangunan yang berupaya mewujudkan bangunan dengan bentuk yang dinamis, dan adaptif terhadap kebutuhan masyarakat yang kiann hari kian dinamis. Bentuk gubahan massa berorientasi pada arah angina dan pencahayaan alami pada bangunan. Bangunan memiliki bentuk yang dinamis dengan menerapkan bukaan lebar dan minim batasan sesuai dengan penerapan *green architecture*. Alur pejalan kaki mewujudkan sirkulasi antar ritel dan plaza sekaligus menciptakan ruang public dengan konsep semi terbuka (*Integrated Mall*). Konsep *Dynamic Cavity* menunjang keberlanjutan dalam segi hemat energi dan penghijauan. Dalam mewujudkan konsep *Dynamic Cavity*, maka strategi yang akan diterapkan pada objek rancangan diantaranya yaitu:

a. Dinamis, yaitu bentukan massa bangunan yang mengalir dengan site. Bangunan memaksimalkan potensi site dan analisa klimatologi untuk menciptakan bentukan massa bangunan khususnya analisa angin dan pencahayaan untuk mewujudkan konsep ruang
b. Menghadirkan warna-warna netral yang tampil menyatu dengan alam seperti dinding dengan warna putih atau krem, warna hijau dari vegetasi, warna krem atau coklat untuk menghadirkan kesan dari alam, *furniture* dalam bangunan berwana cerah dan ceria yang menghadirkan kesan bebas.
c. Memaksimalkan pencahayaan alami, dengan penerapan dinding dan atap kubah dengan menggunakan material kaca low-E, sehingga cahaya dapat langsung masuk ke dalam bangunan tanpa mempenagruhi suhu dalam bangunan.

d. *Open Space*, yaitu bangunan meminimalisir sekat untuk mewujudkan konsep ruang dengan sirkulasi yang baik.

5.2 Rencana Site

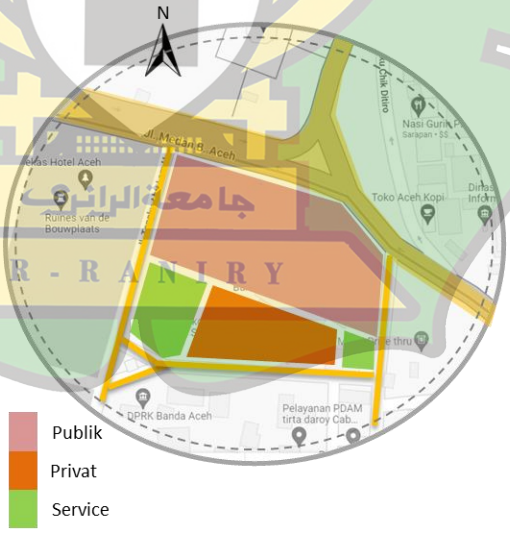
5.2.1 Pemintakatan

Konsep pemintakan pada site berfokus pada fungsi dan jenis kegiatan. Zonasi pada site berhubungan dengan kegiatan pengelola dan pengunjung bangunan yang berkaitan dengan sirkulasi, pencapaian, hubungan ruang dan penghijauan.

Tabel 5.1 Pemintakan Tapak

Zona Publik	Zona Privat	Zona Servis
• Taman • Massa Utama • Entrance	• Kantor Pengelola	• Parkir

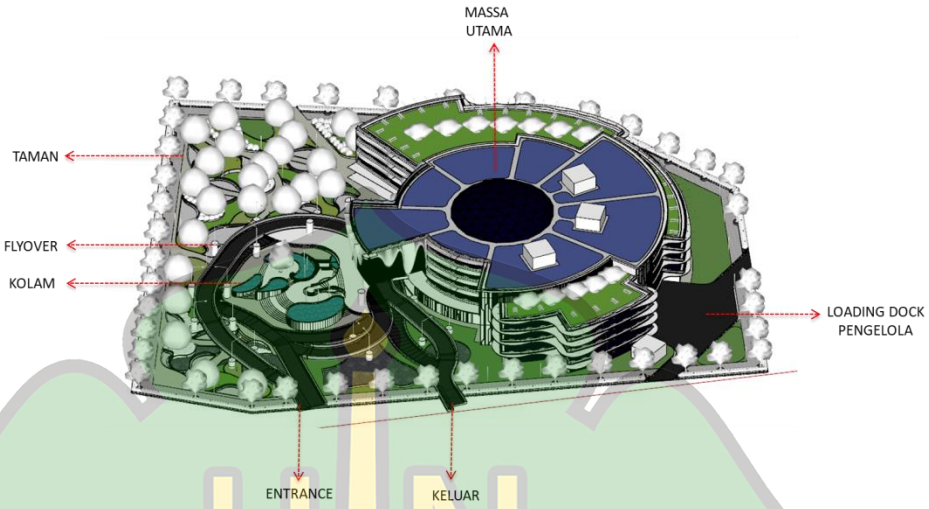
Sumber : Analisis Pribadi, 2022



Gambar 5.1 Pemintakan Tapak

Sumber : Analisis Pribadi, 2022

5.2.2 Tata Letak



Gambar 5.2 Tata Letak

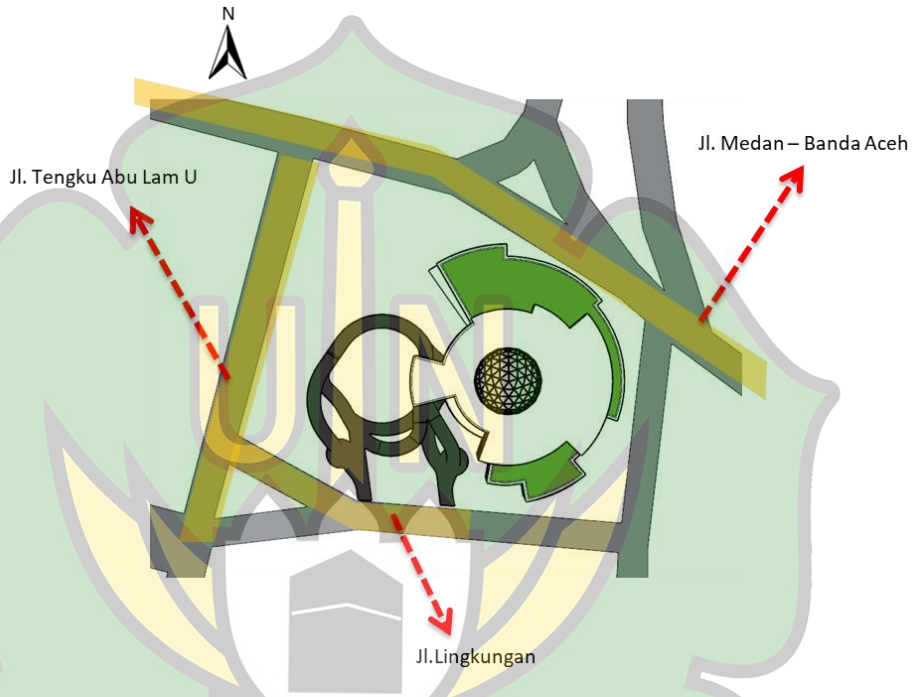
Sumber : Analisis Pribadi, 2022

a. Orientasi bangunan menghadap ke arah Jl. Tengku Abu Lam U
b. Sekeliling bangunan menggunakan material kaca agar mendapatkan pencahayaan secara maksimal
c. Bagian barat dan utara bangunan memiliki *view* yang bagus sehingga cocok sebagai view untuk *restoran* yang terletak di atas dan jalur pedestrian
d. Parkir pengelola terletak di bagian belakang bangunan, selain itu bangunan juga tersedia area parkir basement untuk pengunjung
e. *Entrance* terletak di bagian selatan tepatnya di area jalan ingkungan untuk menghindari kemacetan terhadap lampu merah dan tekongan dari arah jalan Medan - Banda Aceh ke Jl. Tengku Abu Lam U
f. Plaza terletak didalam bangunan
g. Terdapat Flyover yang langsung terhubung langsung ke lantai 1 Mall

جامعة الرانري
AR-RANIRY

5.2.3 Pencapaian

Analisa pencapaian berfungsi untuk menunjukkan jalur menuju site. Dari hasil analisa didapatkan site bisa diakses dari Jalan Medan – Banda Aceh dan jalan Tengku Abu Lam U.



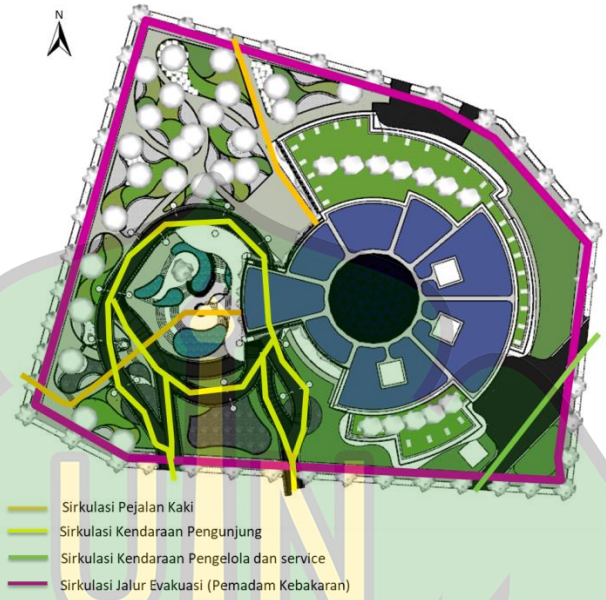
Gambar 5.3 Pencapaian Menuju Site

Sumber : Analisis Pribadi, 2022

Tanggapan:

a. Akses masuk dan keluar yaitu dari arah Jl. Lingkungan yang terletak di arah belakang site untuk mencegah kemacetan di sekitar area Masjid Raya Baiturrahman
b. Jalan eksisting mengelilingi site sehingga dapat menjadi alternatif jalur evakuasi pada mitigasi bencana
c. Pola jalur pejalan kaki dan kendaraan dibuat terpisah

5.2.4 Sirkulasi dan Parkir

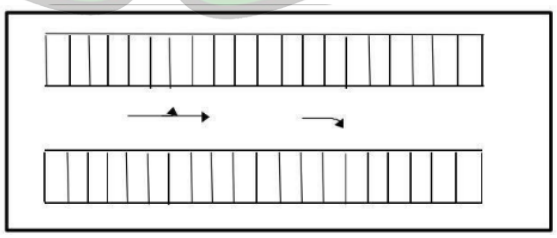


Gambar 5.4 Sirkulasi dan Parkir

Sumber : Analisis Pribadi, 2022

Tanggapan:

a. Sirkulasi pengunjung dan pengelola dibuat terpisah
b. Sirkulasi pejalan kaki dibuat dari dua arah, dari arah Masjid Raya Baiturrahman dan dari arah Taman Bustanussalatin.
c. Area Parkir terpusat pada basement dan *groundfloor*
d. Parkir pengunjung dan pengolola menggunakan pola parkir dua sisi membentuk sudut 90˚.

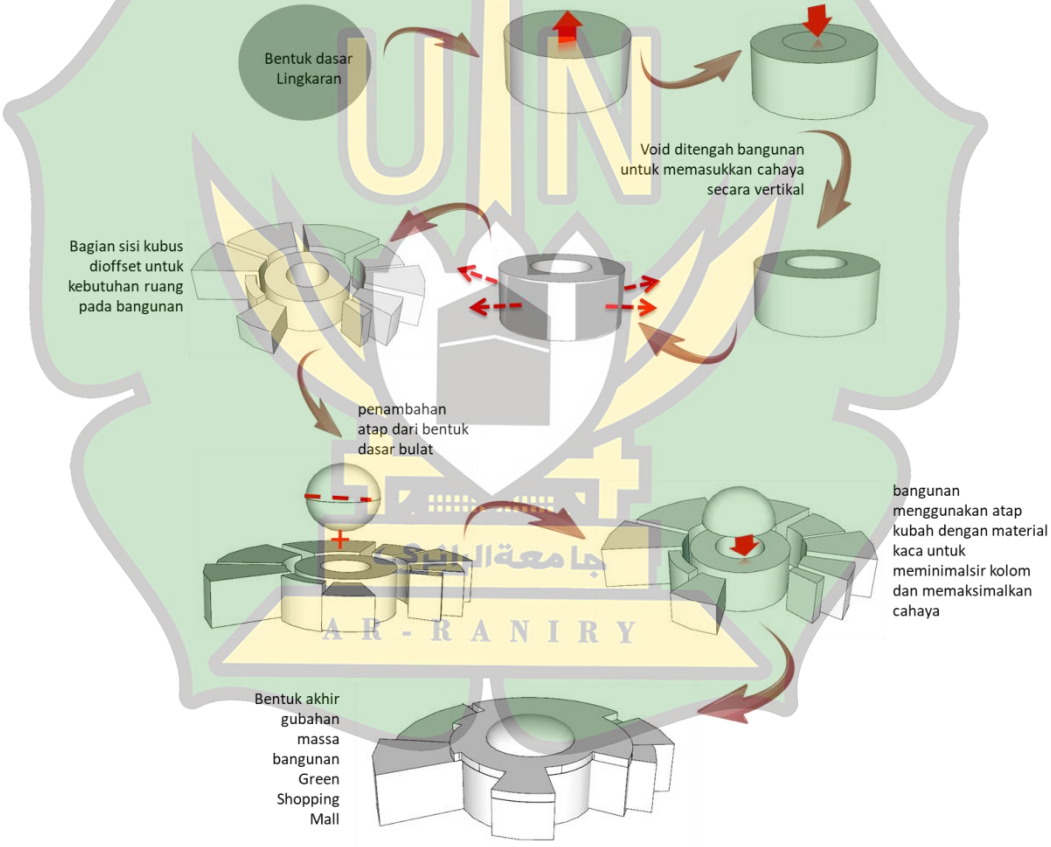


Gambar 5.5 Parkir Sudut 90˚ yang Berhadapan

Sumber : Departemen Perhubungan Darat (1998)

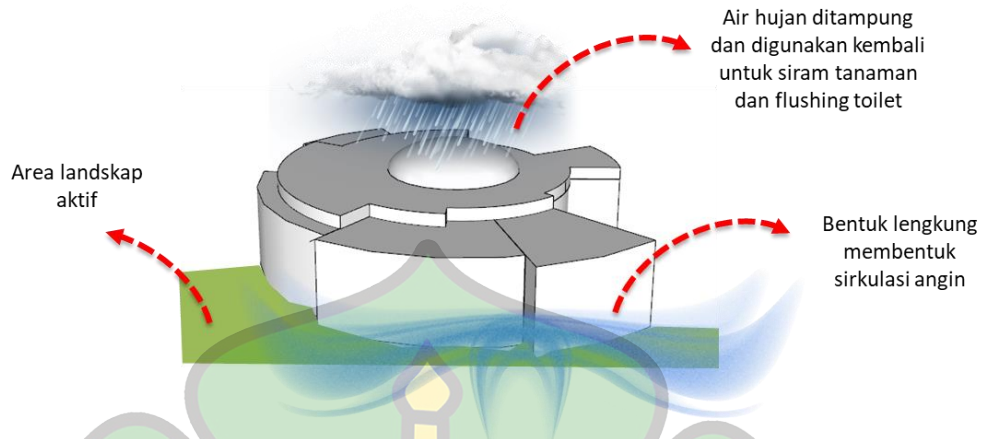
5.3 Konsep Gubahan Massa

Gubahan Massa diambil dari bentuk lingkaran. Bentuk lingkaran yang dinamis dapat membentuk sirkulasi angin pada site dan memaksimalakn pencahayaan yang masuk ke dalam bangunan sehingga mendukung tema *green architecture* pada objek rancangan. Selain itu, gubahan massa yang berbentuk lingkaran dibuat atap berupa *greenroof* dengan bagian tengah berupa atap kubah dengan material kaca yang menghadirkan pencahayaan alami secara maksimal ke dalam bangunan.



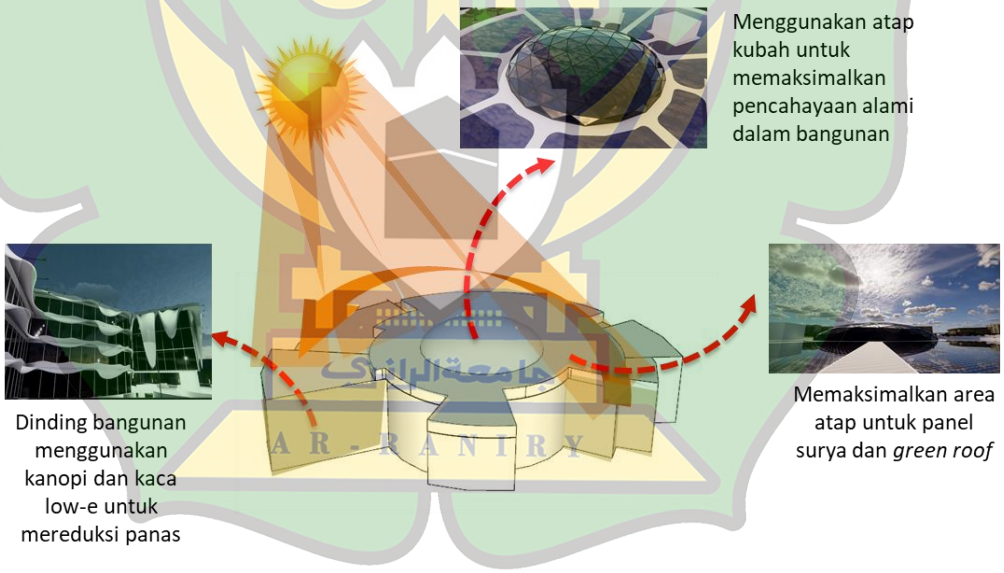
Gambar 5.6 Gubahan Massa

Sumber : Analisa Pribadi, 2022



Gambar 5.7 Analisa Angin

Sumber : Analisa Pribadi, 2022



Gambar 5.8 Analisa Matahari

Sumber : Analisa Pribadi, 2022

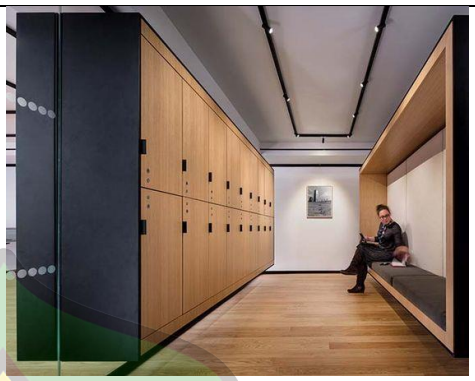
5.4 Konsep Ruang Dalam

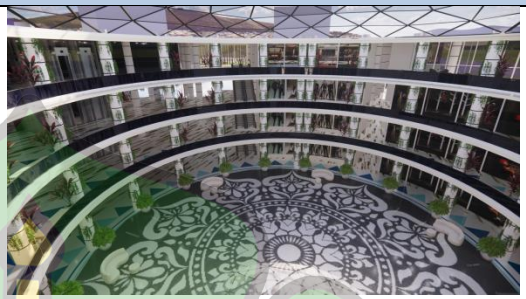
Konsep ruang dalam dapat dilihat pada Tabel 5.2 di bawah ini

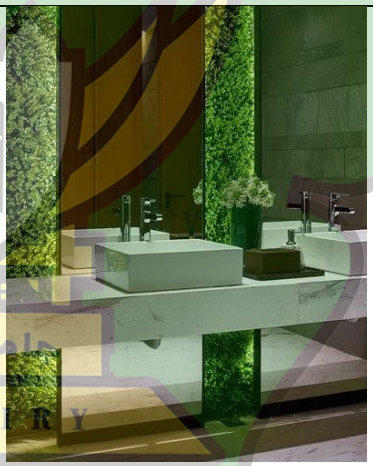
Tabel 5.2 Konsep Ruang Dalam

No.	Jenis Ruang	Penerapan Konsep
Kantor Pengelola		
1.	**Ruang Staft**	Terdapat bukaan lebar sebagai sumber pencahayaan dan penghawaan. Menghadirkan unsur vegetasi dan warna-warna natural. Ruang dibuat *open space*, menggunakan material lokal
2.	***Recepsionist / Information Center***	Berwarna netral, dapat dijangkau oleh pengunjung, terletak dekat *anchor*

جامعة الرانري AR-RANIRY

3.	**Loker / Ruang Ganti**	 Terpisah antara laki-laki dan perempuan. Memiliki privasi, terdapa sirkulasi yang cukup untuk ganti baju
4.	**Ruang Rapat**	 Terletak dekat jendela. Pembatas berupa partisi kaca dan dinding dari vegetasi vertical, terdapat meja dan kursi rapat.
5.	**Pantry**	 Menggunakan warna netral dengan penambahan

		ornamen berupa vegetasi.
Public Area		
1.	**Lobby & Hall**	 Atas dipasang atap kubah dengan material kaca untuk pencahayaan. Terdapat vegetasi untuk meningkatkan penghawaan. Material yang digunakan untuk dinding dan ornamen berupa PVC
3	**Ritel**	 Area ritel menerapkan dinding *green vertical* dan penggunaan lampu jenis LED untuk menghemat energi listrik

4	***Restoran***	 *Open space*, terdapat vegetasi, tampil dengan warna netral dan material kayu, terdapat dinding kaca yang menampilkan *view* ke luar bangunan sekaligus penunjang pencahayaan
5	**Service**	 Menggunakan sistem sensor pada wastafel dan lampu untuk menghemat air dan pencahayaan

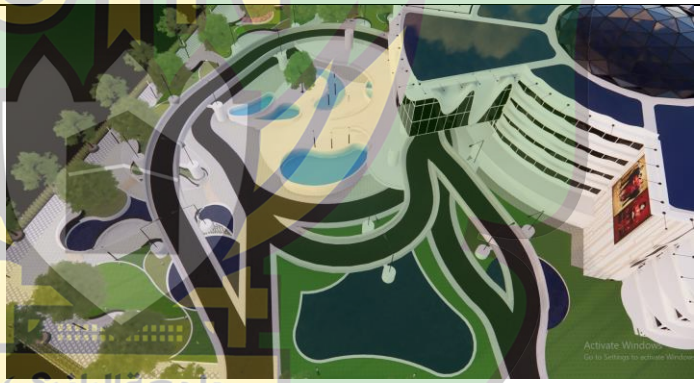
جامعة الرانري
AR-RANIRY

5.5 Konsep Ruang Luar

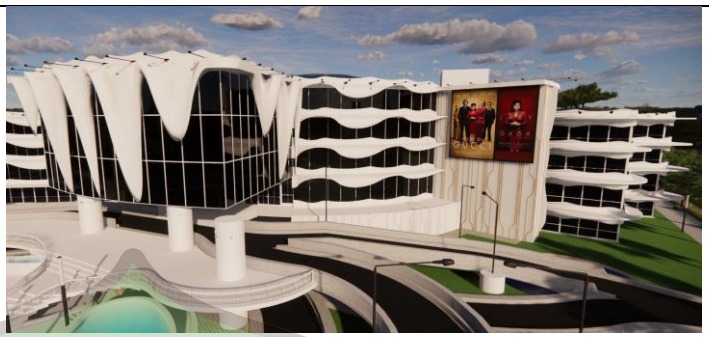
Konsep ruang luar dapat dilihat pada Tabel 5.3 di bawah ini

Tabel 5.3 Konsep Ruang Luar

No.	Jenis Ruang	Penerapan Konsep
1.	**Taman**	Area *landscape* dan *rooftop* dibuat taman, dengan perpaduan dominan vegetasi hijau dan pepohonan. Terdapat vegetasi hias seperti bunga-bungaan di area taman. Vegetasi lainnya yang digunakan berupa rerumputan, pohon ketapang kencana, gondokan tiang sebagai penunjuk arah, pada taman juga terdapat perkerasan seperti kursi taman, meja, tangga, *grass paving* yang dipadu *paving block*.

2	**Kolam**	 Pada mall terdapat kolam eksisting yang dapat diolah sebagai kolam tadah hujan sekaligus kolam hias untuk menampung air hujan, meningkatkan *view* dan penghawaan pada site. Di dekat area kolam dibuat taman aktif.
3	**Flyover**	 Untuk memudahkan sirkulasi pengunjung dan mencegah adanya sirkulasi silang, maka diperlukan adanya flyover yang terhubung kangsung ke lantai 1 mall, sehingga sirkulasi pengunjung yang menuju parker dan mall memiliki jalur terpisah.

جامعة الرانري
AR-RANIRY

4	**Fasad Luar**	 Fasad luar bangunan didominasi oleh dinding kaca dan kanopi di tiap lantai yang membentuk fasad bangunan. Fungsi kanopi menghalau cahaya silau langsung dari matahari.

5.6 Konsep Struktur dan Konstruksi

Dalam pemilihan struktur penulis mempertimbangkan efisiensi dan daya tahan struktur tehadap beban yang ditampung, sehingga struktur yang dipilih harus memenuhi syarat untuk menampung pengguna dalam kapasitas maksimal dan efisien dalam hal perawatan, pengerjaan dan biaya yang sebanding dengan kualitas.

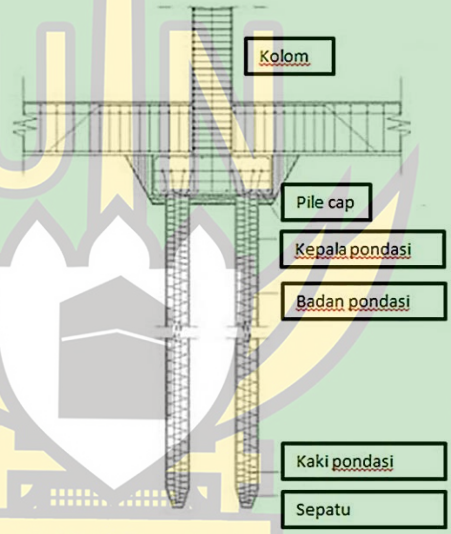
5.6.1 Konsep Struktur Bawah

Struktur bawah merupakan bagian bangunan yang terletak di bawah permukaan tanah, struktur bawah meliputi pondasi dan sloof. Adapun rencana pondasi yang digunakan pada perancangan *Green Shopping Mall* di Banda Aceh adalah pondasi *bore pile.*

Pondasi *bore pile* merupakan salah satu jenis pondasi dalam yang digunakan untuk jenis bangunan dengan beban berat seperti *hight rise bulding*, bentang lebar, jembatan, bendungan, pabrik, dan lain-lain. *Green Shopping Mall* di Banda Aceh merupakan bangunan dengan

kapasitas ribuan orang, sehingga diperlukan pondasi yang kuat dan kokoh untuk menampung beban berat.

Pondasi *bore pile* berbentuk silinder dengan kedalaman 10 m – 20 m ke dalam tanah sampai menemukan tanah keras, merupakan gabungan dari rakitan besi dan coran beton (beton bertulang). Diameter *pile* digunakan pada pondasi ini bervariasi sesuai dengan kebutuhan dan jumlah *pile* yang digunakan, diameter *pile* terdiri dari 20 cm, 30 cm, 40 cm, 50 cm dan 60 cm. Pengerjaan pondasi ini lebih efisien dari segi waktu dan ketahanan pondasi untuk jangka panjang.



Gambar 5.9 Pondasi Bore Pile
Sumber : icreate.id.com

Sloof merupakan struktur dari bangunan yang terletak di atas pondasi dan berfungsi untuk meratakan beban pada pondasi, sloof juga berfungsi untuk mengunci dinding agar tidak bergeser atau roboh jika da pergeseran tanah, sehingga peran sloof sangat penting pada sebuah bangunan. Pada perancangan objek rancangan ini penulis memilih

menggunakan sloof beton bertulang, karena kapasitas lebih stabil dan kuat dalam menopang beban.

Gambar 5.10 Sloof
Sumber : rumah.com

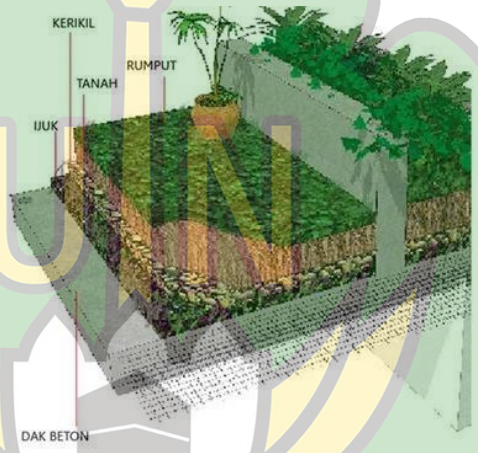
5.6.2 Konsep Struktur Badan

Struktur tengah merupakan bagian bangunan yang terletak di atas permukaan tanah dan di bawah atap, yang terdiri dari kolom, balok, ring balok, plat lantai, dan dinding. Pada rancangan *Green Shopping Mall* penulis berencana menggunakan struktur beton dan daya tahan kuat sebagai struktur utama..

Struktur menggunakan pola radial yang dibentuk dari kolom dan balok, adapun bagian fasad bangunan dibuat mengikuti bentuk konsep perancangan. Dinding utama bangunan dibuat dari bata kecuali bagian basement yang di cor dengan menggunakan dinding penahan tanah yang di rangkai dari besi lalu di cor sehingga lebih kokoh untuk konstruksi bawah tanah. Bagaian dinding luar menggunakan kaca low-E yang dapat mereduksi panas yang masuk ke dalam bangunan, tiap lantai di pasang kanopi yang membentuk lengkung, fungsi kanopi selain untuk menghalau silau juga dapat meningkatkan estetika bangunan.

5.6.3 Konsep Struktur Atas

Struktur atas menggunakan atap dak beton dengan kemiringan 2˚-5˚. Pada konsep *Green Building* penggunakan atap dak dapat difungsikan sebagai *greenroof*, sehingga selain sebagai atap, bagian atas bangunan juga dapat dimanfaatkan untuk fungsi lainnya seperti taman dan meningkatkan penghawaan dalam bangunan dengan tanaman hijau di atas bangunan dan area meletakkan *photovoltaic*.



Gambar 5.11 Green Roof pada Atap Dak

Sumber : Liputan6.com

Adapun kelebihan atap dak beton yaitu:

a. Dapat meredam panas matahari
b. Memiliki ruang tambahan yaitu atap sebagai ruang tambahan
c. Mudah dalam perawatan

pada bagian tengah bangunan terdapat void yang terhubung dari lantai satu sampai lantai teratas bangunan sehungga dapat menggunakan atap kubah kaca untuk memaksimalkan pencahayaan alami dalam bangunan,

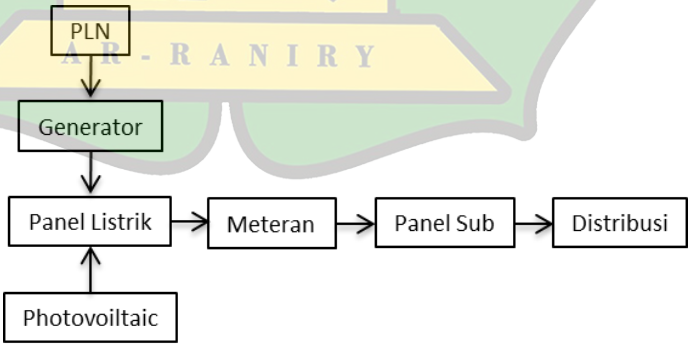
Gambar 5.12 Atap Kubah Kaca

Sumber : hongjianglass.com

5.7 Konsep Utilitas

5.7.1 Konsep Mekanikal Elektrikal

Pada perancangan *Green Shopping Mall*, sumber energi listrik yang digunakan bersumber dari PLN, dan panel surya (*Photovoltaic*), ada juga penggunaan generator untuk keadaan darurat lainnya. Upaya pengehamat energi dilakukan dengan penggunaan sistem sensor pada lampu dan air pada wastafel serta sensor pada instalasi air untuk menjaga kadar air pada tanaman dan di musim hujan.



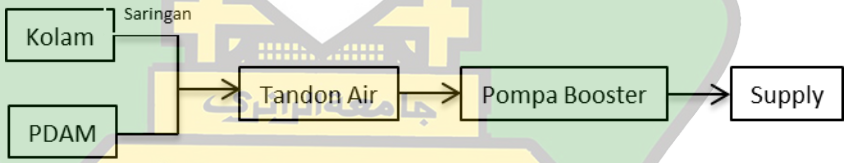
Gambar 5.13 Skema Elektrikal

Sumber : Aulia, S. 2021

5.7.2 Konsep Jaringan Air Bersih

Perencanan sumber air bersih pada perancangan *Green Shopping Mall* berasal dari PDAM dan kolam tadah hujan dalam site. Adapun kebutuhan air bersih pada bangunan yaitu untuk kamar mandi, toilet, wastafel, *pantry*, musholla, *restoran*, dan kebutuhan menyiram tanaman atau landscape. Mekanisme jaringan air bersih yang digunakan yaitu *Down Feed Distribution*, yaitu penampungan air bersih terletak di bagian atas bangunan lalu disalurkan ke bawah ke seluruh bagian bangunan.

Implementasi sitem ini cukup efisien karena selama airnya digunakan, perubahan tekanan pada alat plumbing cukup minim. Sistem pompa yang menaikkan air ke tangki atas bekerja secara otomatis dengan cara yang sangat sederhana sehingga kesulitan dapat ditekan. Selain itu, perawatan tangki sangat sederhana dibandingkan dengan tangki tekan..



Gambar 5.14 Skema Instalasi Air Bersih

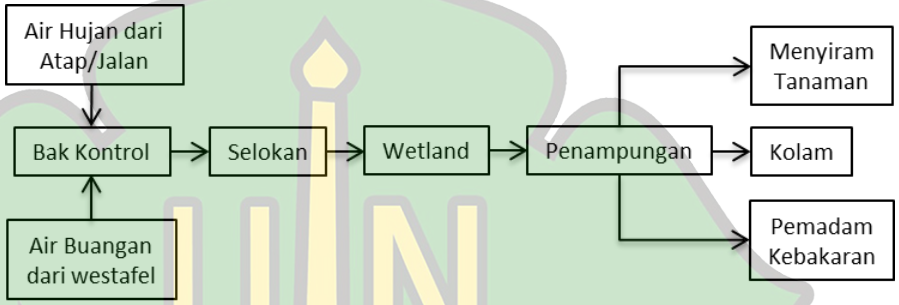
Sumber : Analisis Pribadi 2022

5.7.3 Konsep Jaringan Air Kotor dan Kotoran

a. Air kotor cair dan air hujan.

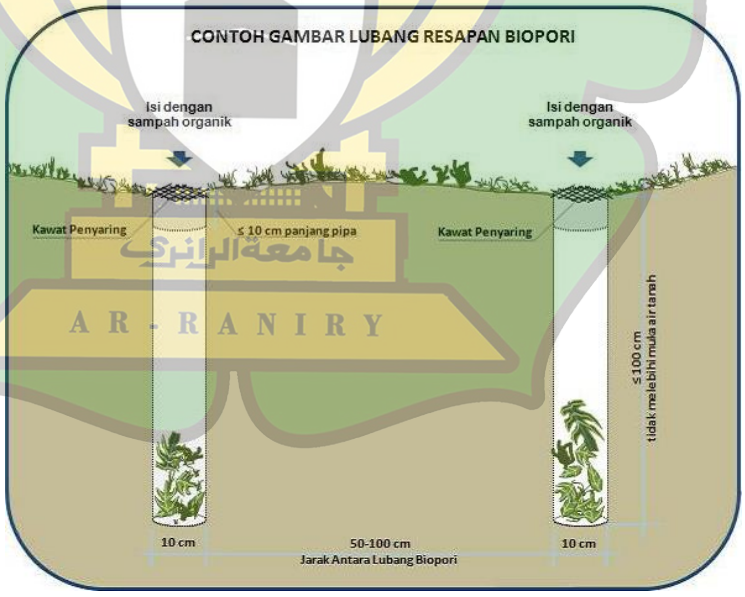
Air kotor cair atau *gray water* yang berasal dari buangan wastafel, bak dapur dan air hujan dari atap dan jalan akan dimasukkan ke dalam bak kontrol dan dialirkan ke sistem pengolahan

air berupa *wetland*, kemudian air yang telah diolah tersebut disimpan di penampungan untuk dialirkan untuk meyiram tanaman atau keperluan darurat lainnya seperti mitigasi kebakaran, adapun limpasan air hujan dalam site dialirkan ke lubang biopori untuk diserap ke dalam tanah.



Gambar 5.15 Sistem Pengolahan Air Hujan dan Gray Water

Sumber : Aulia, S. 2021

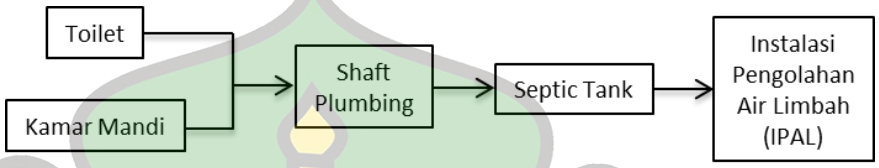


Gambar 5.16 Sistem Biopori

Sumber : sda.pu.go.id

b. Air kotor padat

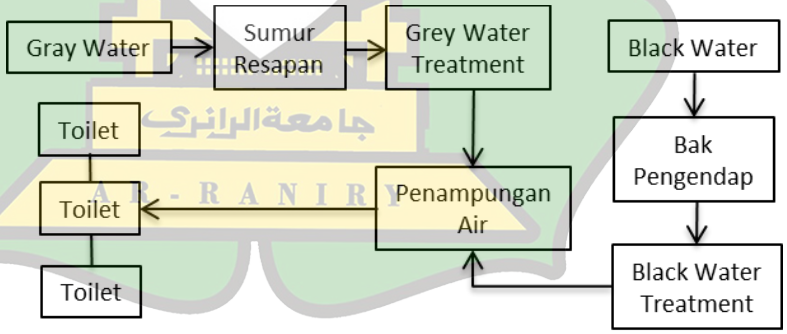
Air kotor atau *black water* pada bangunan berasal dari kloset yang dialirkan ke *septic tank biotech* yang menggunakan bakteri.



Gambar 5.17 Sistem Pengolahan Air Hujan dan Gray Water

Sumber : Analisis Pribadi 2022

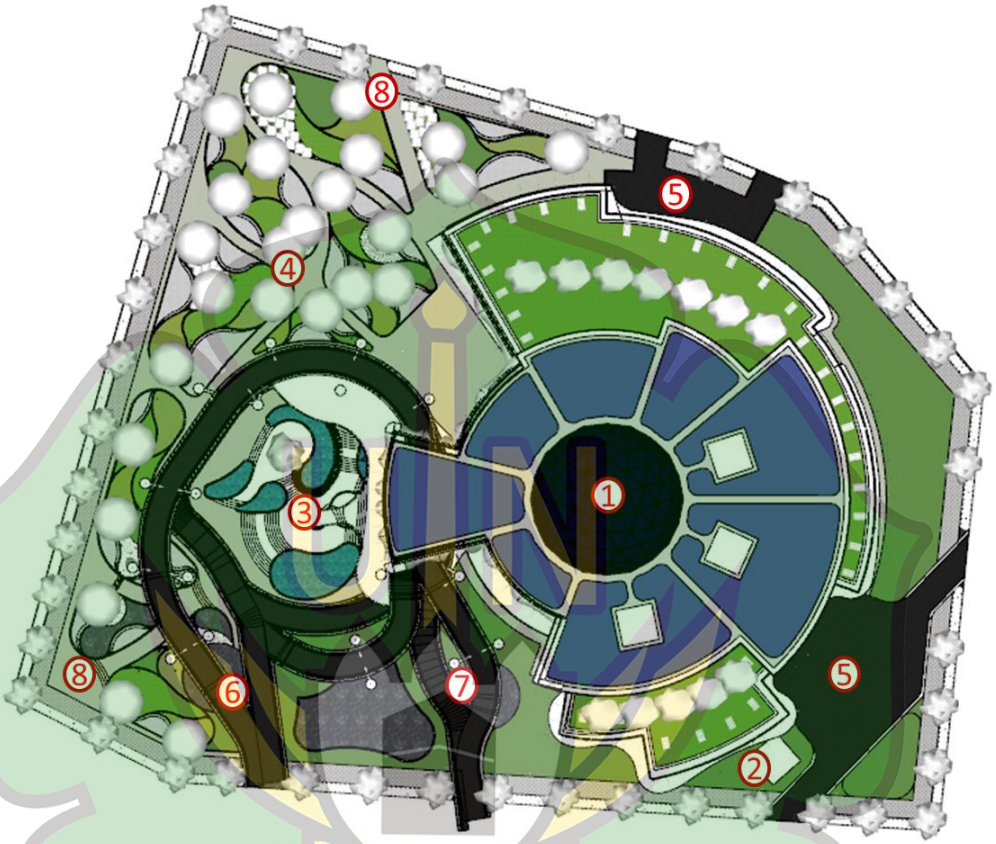
Sistem yang digunakan untuk pengolahan air buangan dikerjakan secara terkontrol. Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL) dirancang untuk mengolah air kotor sehingga dapat digunakan kembali untuk keperluan seperti menyiram tanaman, landscape bangunan, *hydrant*, dan lainnya.



Gambar 5.18 Skema IPAL Komunal pada Bangunan

Sumber : Aulia, S. 2021

5.8 Block Plan



Gambar 5.19 Blok Plan
Sumber : Analisa Pribadi, 2022

جامعة الرانري
AR-RANIRY

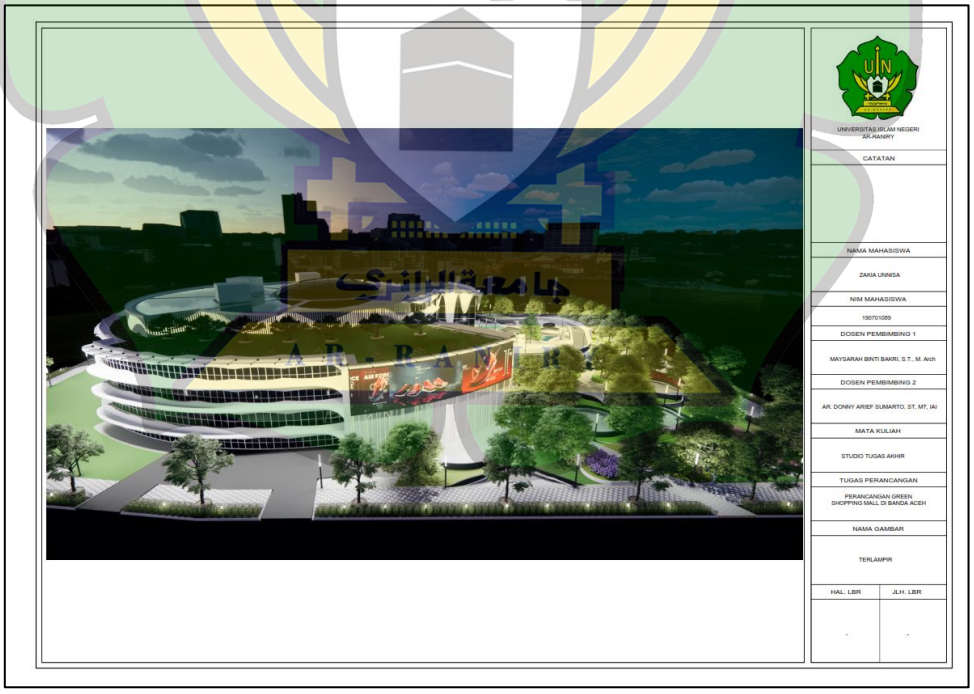
BAB 6
HASIL RANCANGAN

6.1 3D Render

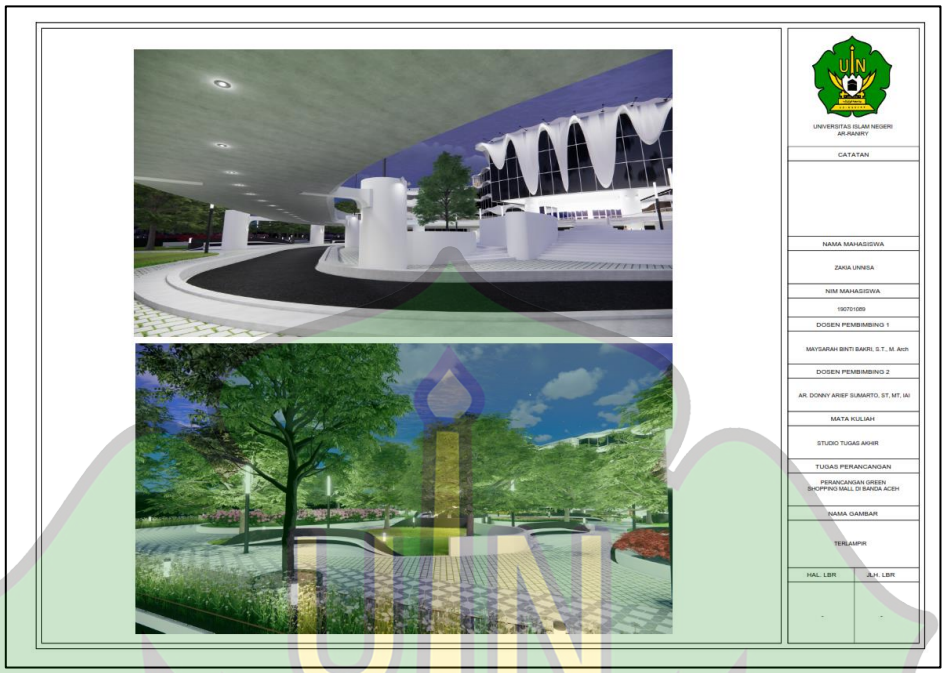
6.1.1 Perspektif Eksterior

Gambar 6.1 Perspektif Tampak Depan

Gambar 6.2 Perspektif Tampak Belakang



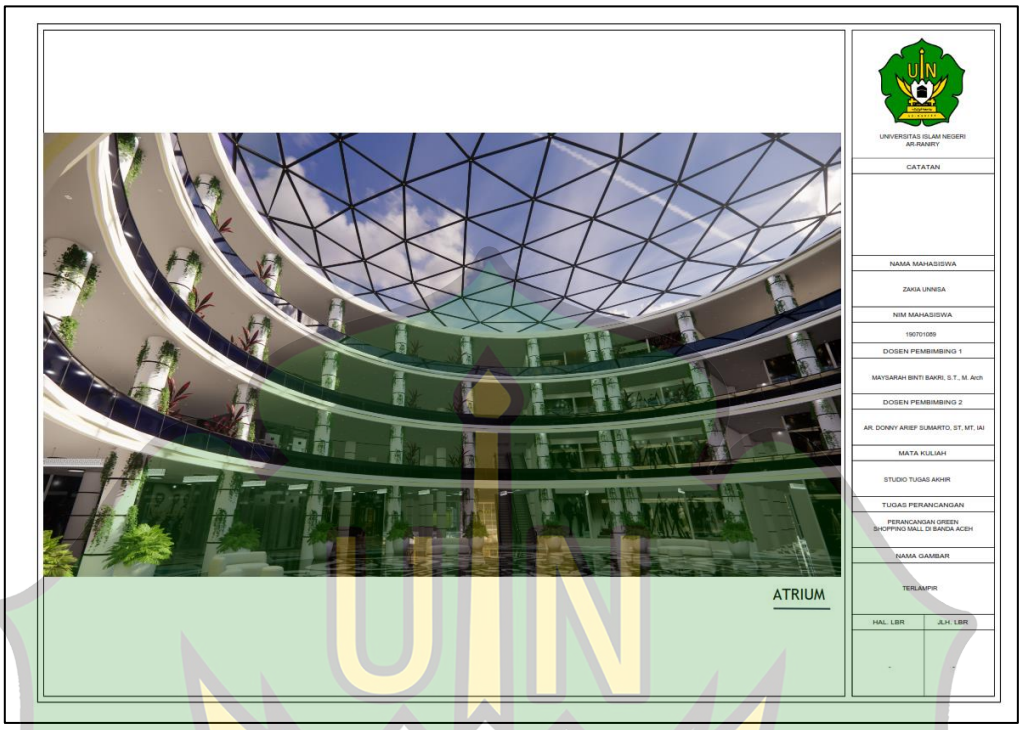
Gambar 6.3 Perspektif Tampak Samping Kiri



Gambar 6.4 Perspektif Taman

6.1.2 Perspektif Interior

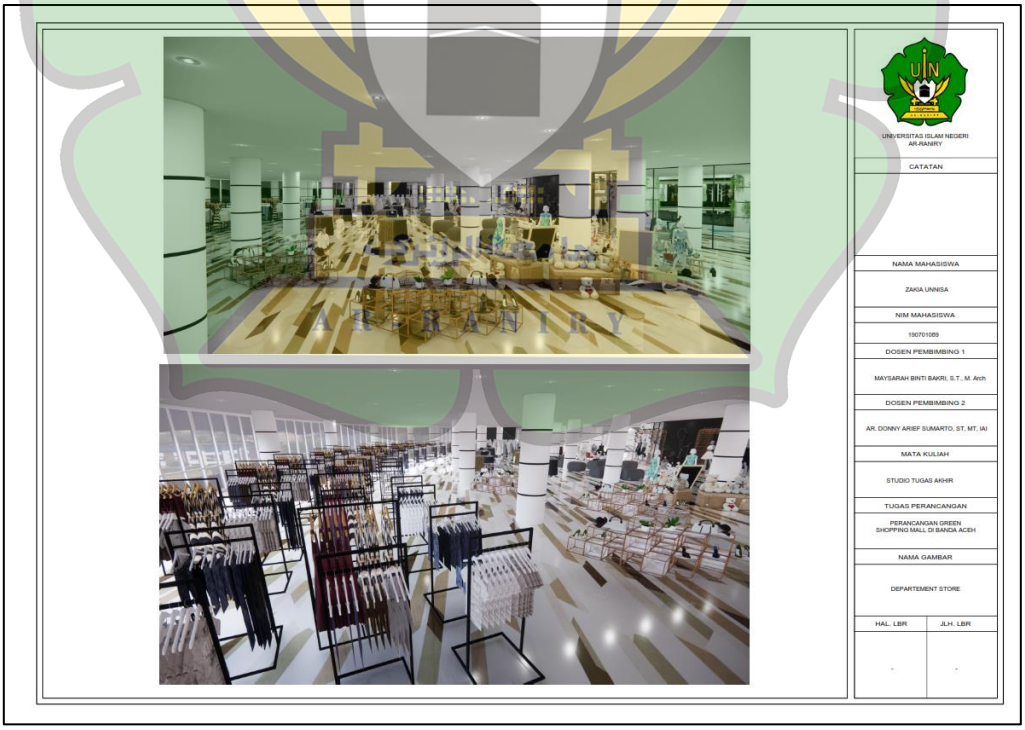
Gambar 6.5 Information Center



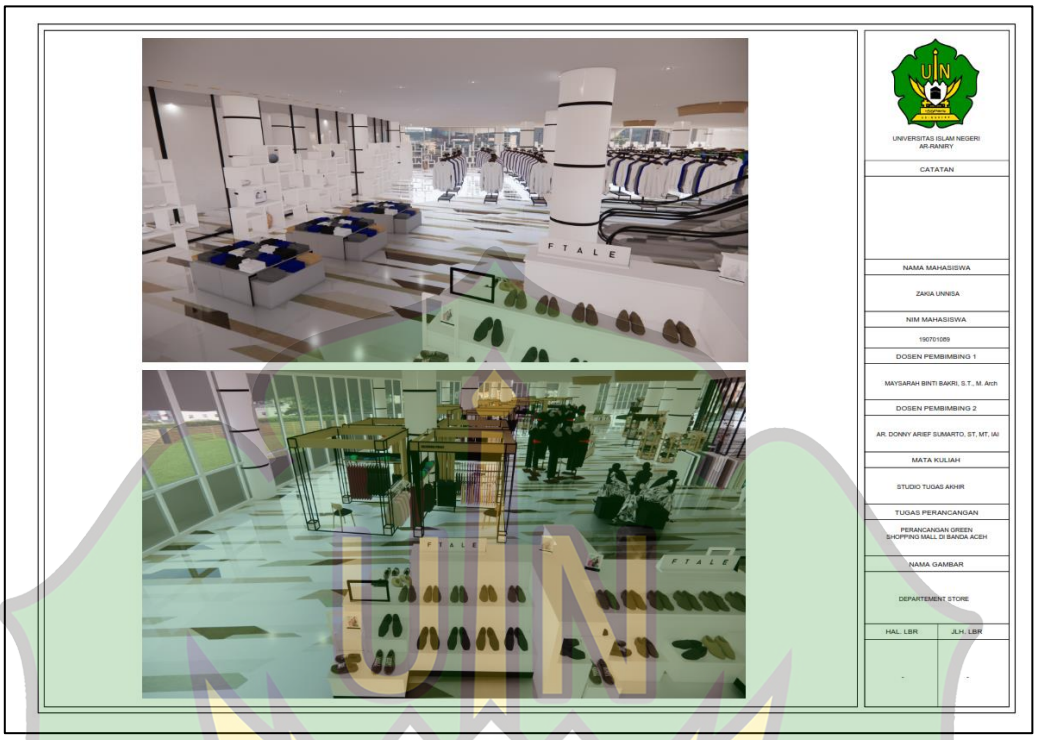
Gambar 6.6 Atrium

Gambar 6.7 Perspektif 1 Department Store

Gambar 6.8 Perspektif 2 Department Store

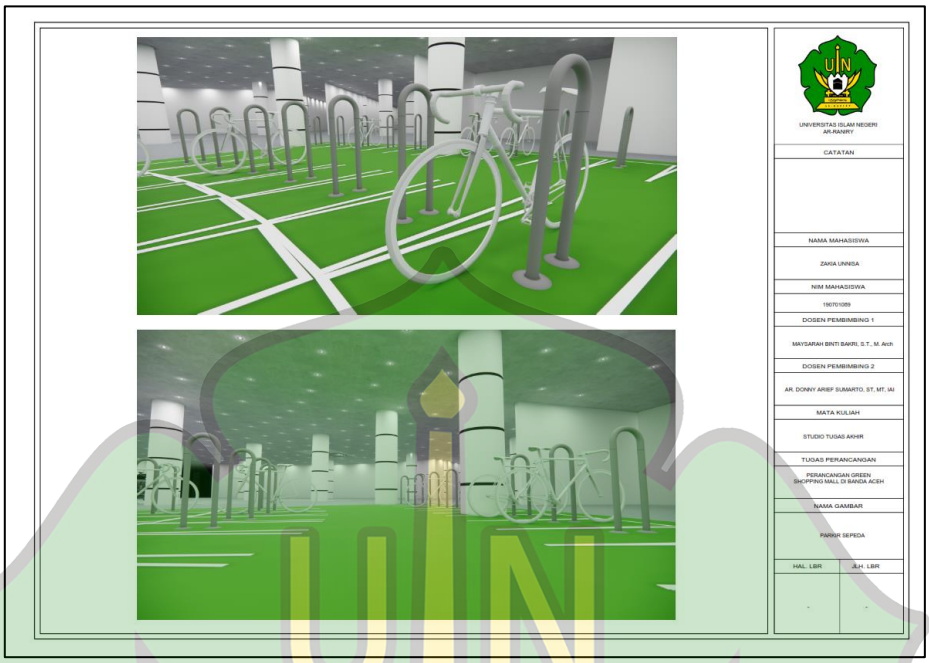


Gambar 6.9 Perspektif 3 Department Store



Gambar 6. 10 Perspektif 4 Department Store

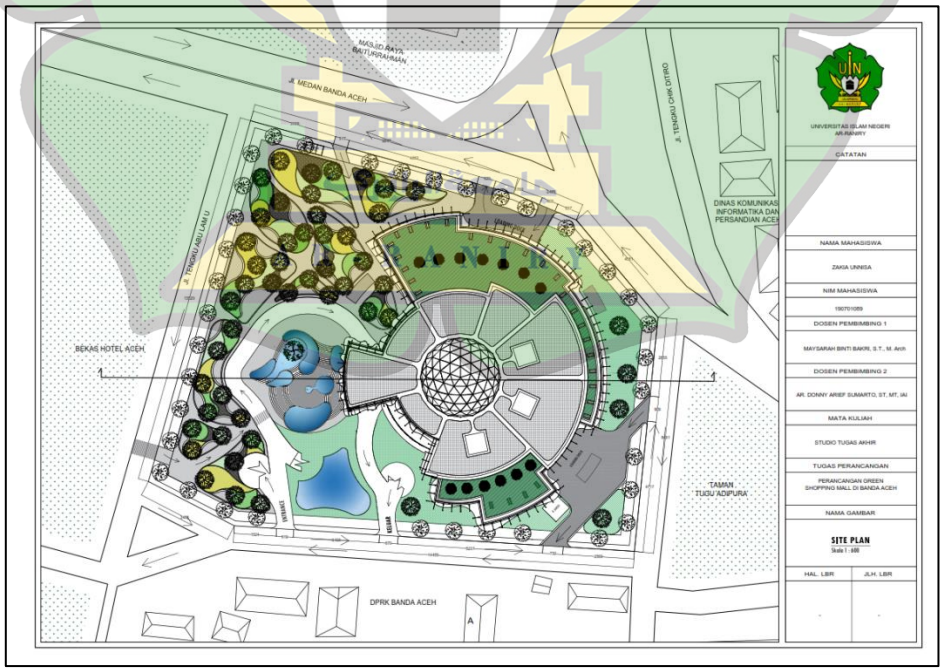
Gambar 6.11 Restoran



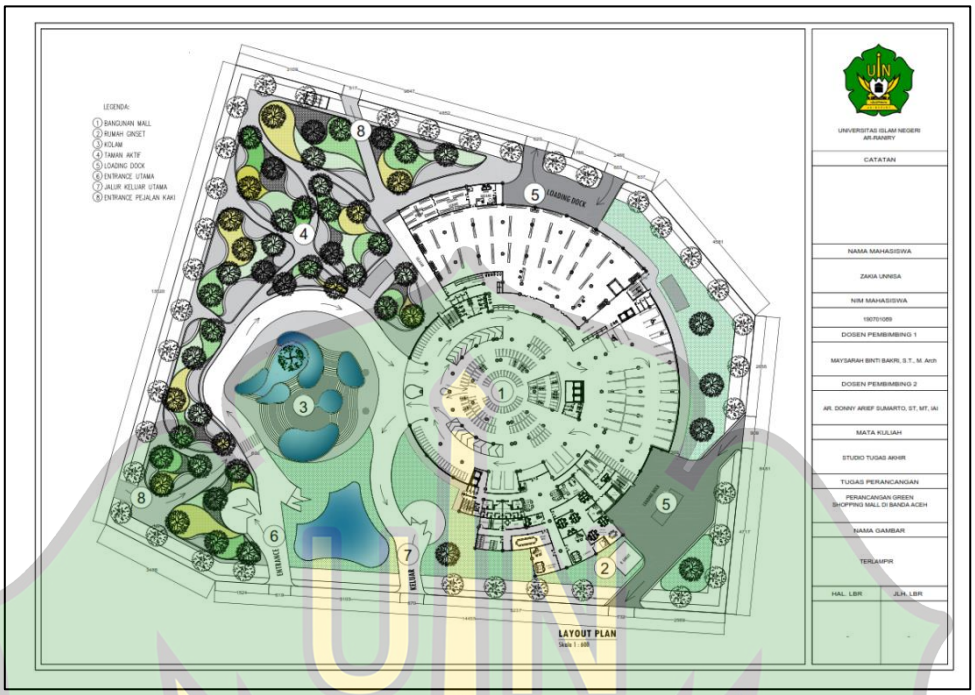
Gambar 6.12 Parkir Sepeda

6.2 Gambar Arsitektural

6.2.1 Site Plan dan Layout Plan

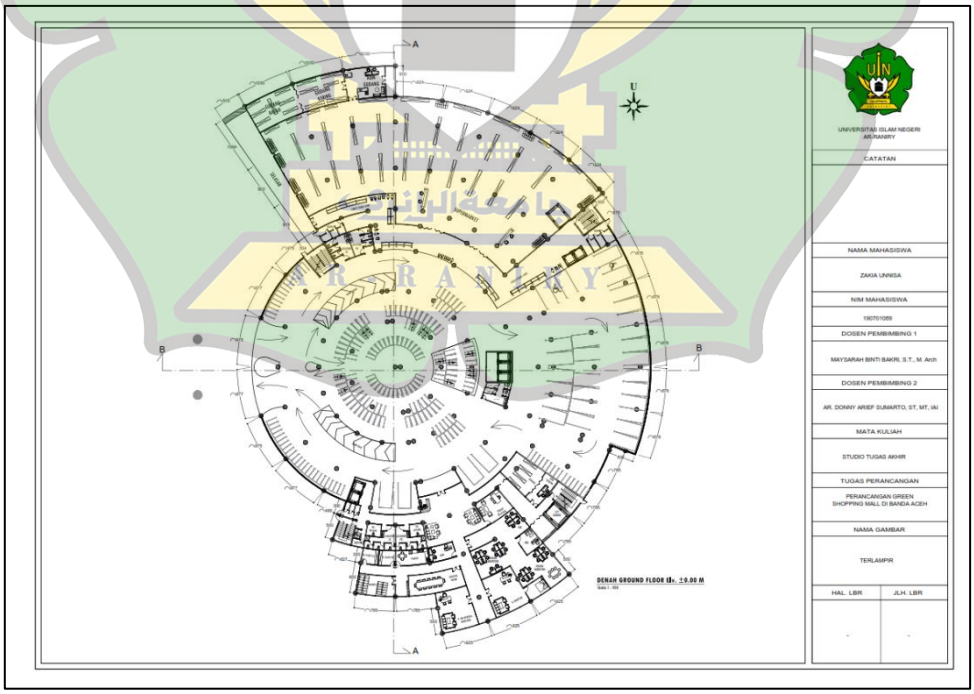


Gambar 6.13 Site Plan

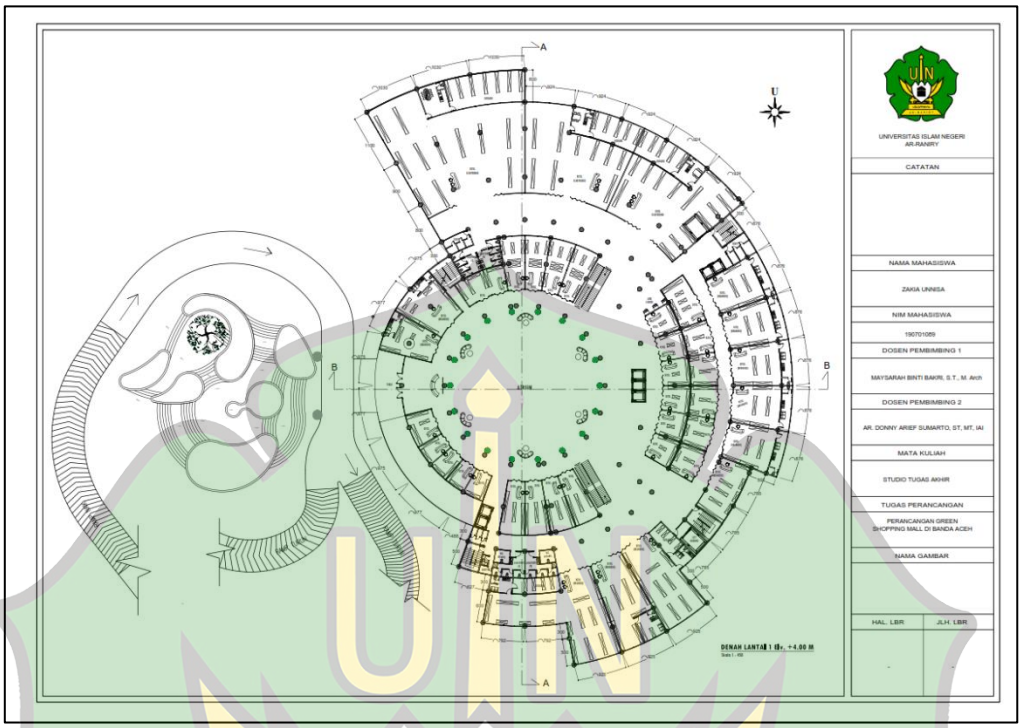


Gambar 6.14 Layout Plan

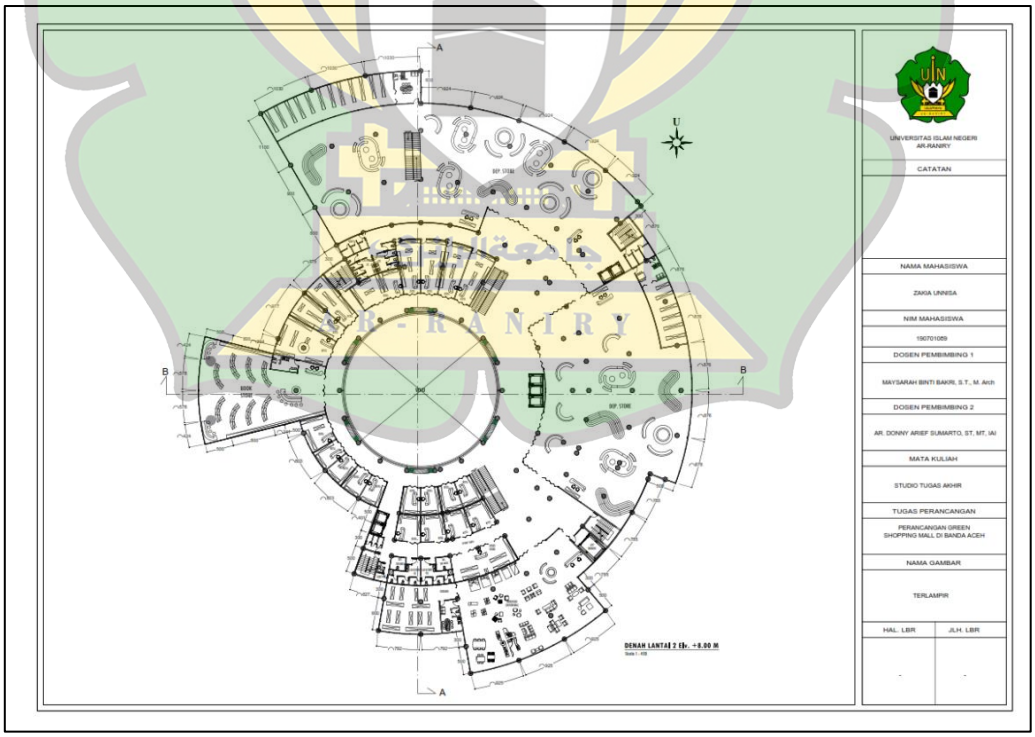
6.2.2 Denah



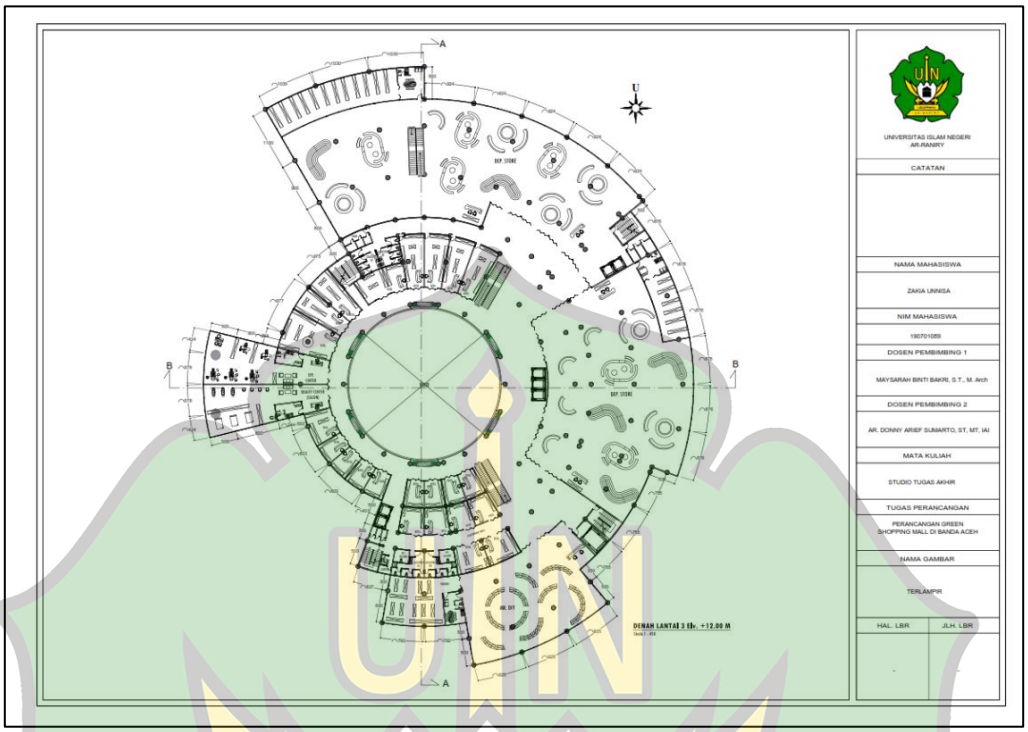
Gambar 6.15 Denah Lantai Ground Floor



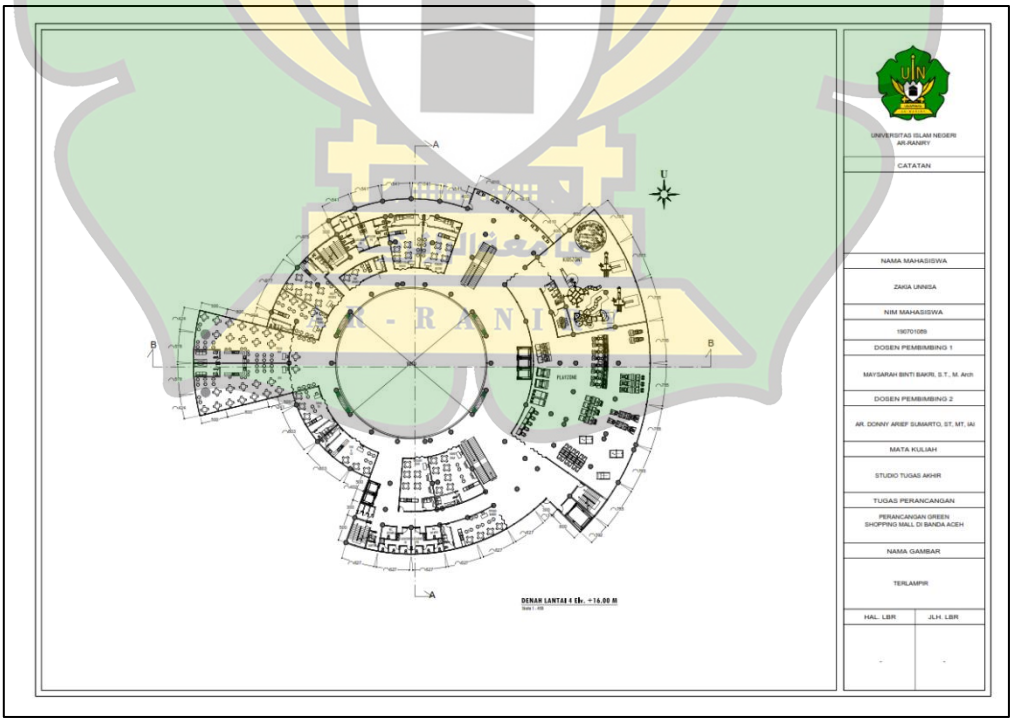
Gambar 6.16 Denah Lantai 1



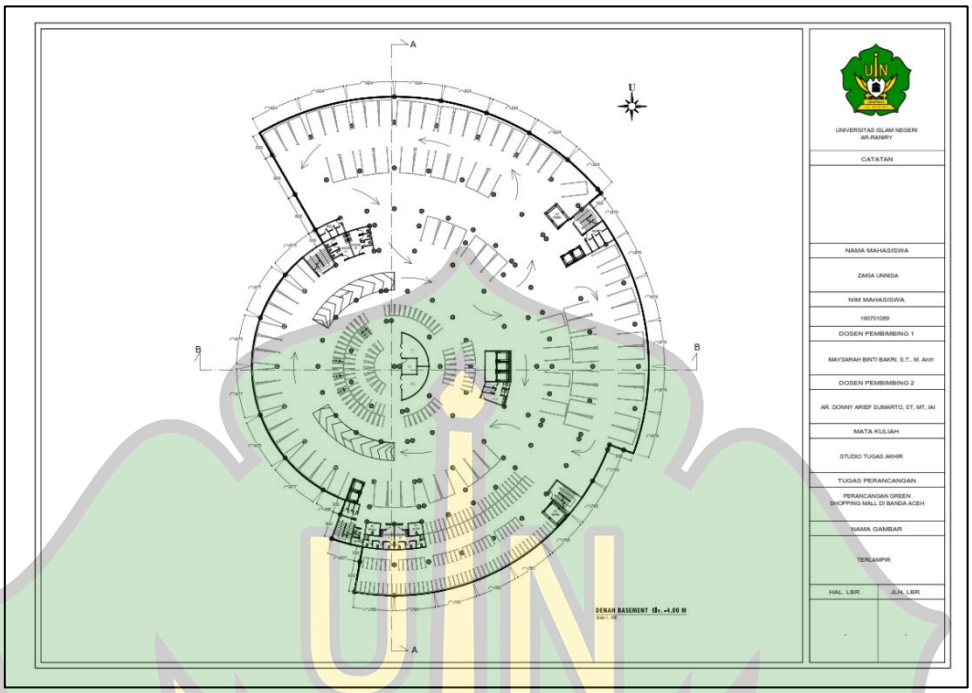
Gambar 6.17 Denah Lantai 2



Gambar 6.18 Denah Lantai 3

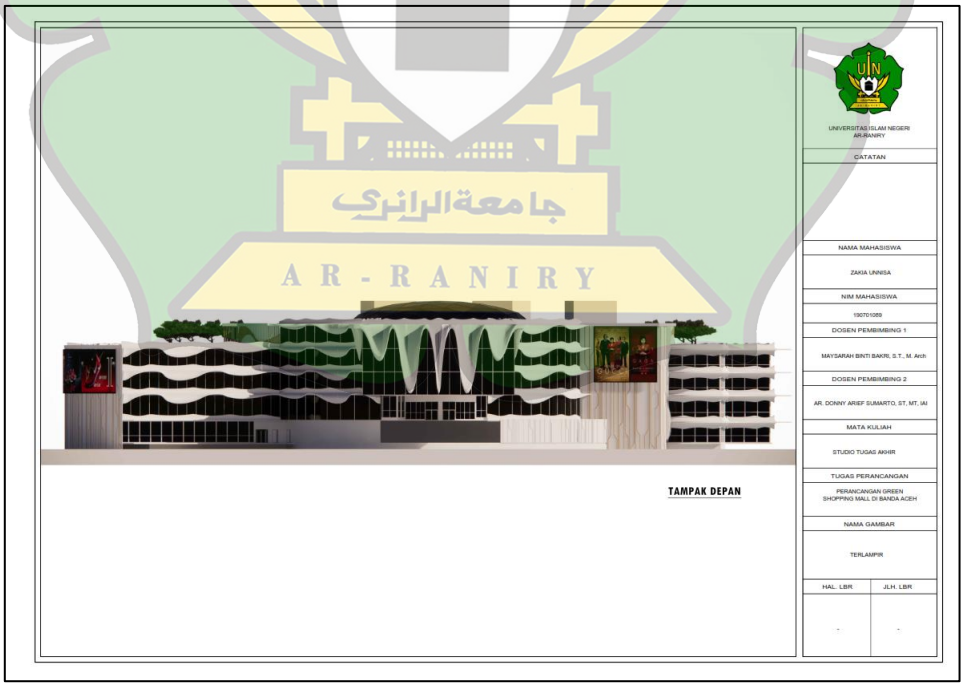


Gambar 6.19 Denah Lantai 4

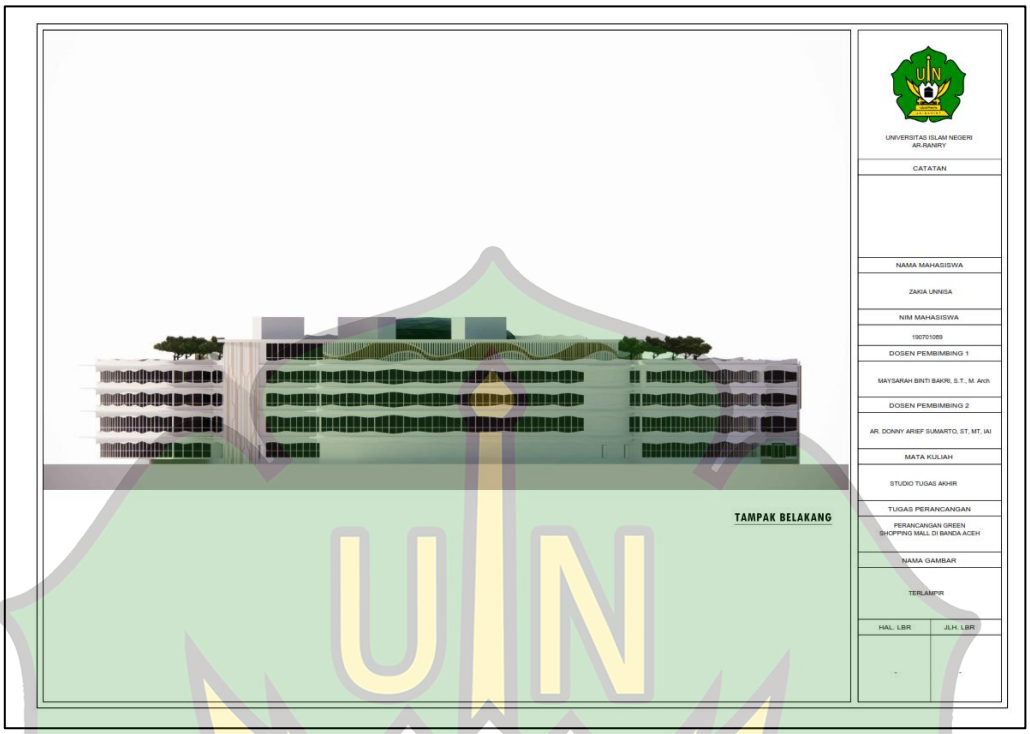


Gambar 6.20 Denah Lantai Basement

6.2.3 Tampak

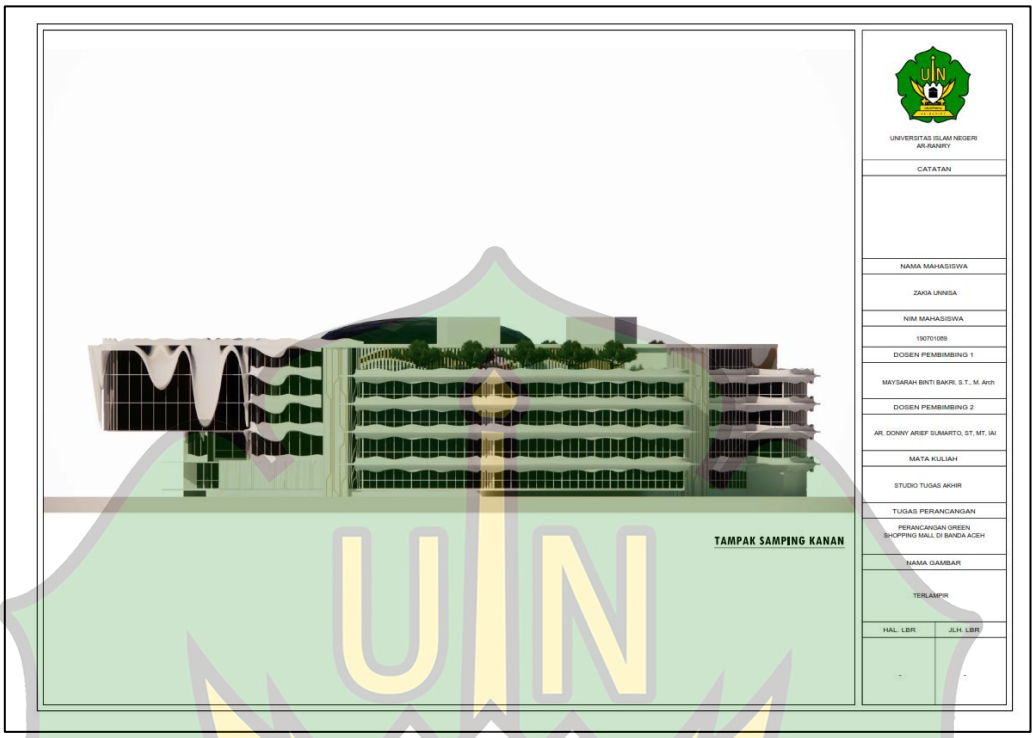


Gambar 6. 21 Tampak Depan

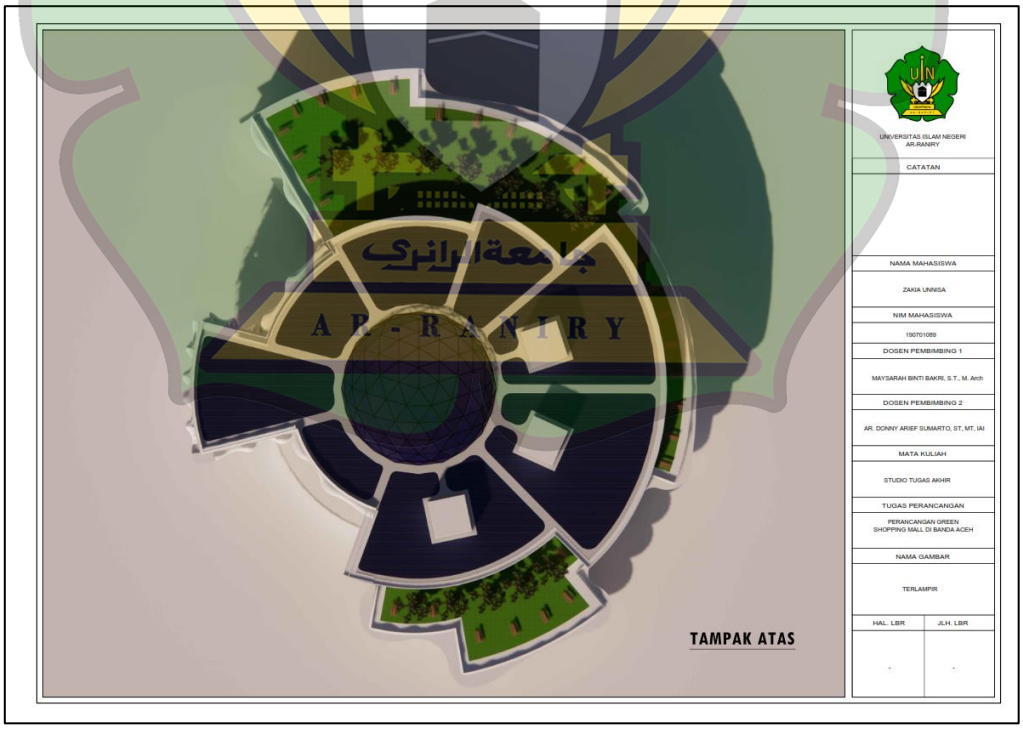


Gambar 6.22 Tampak Belakang

Gambar 6.23 Tampak Samping Kiri

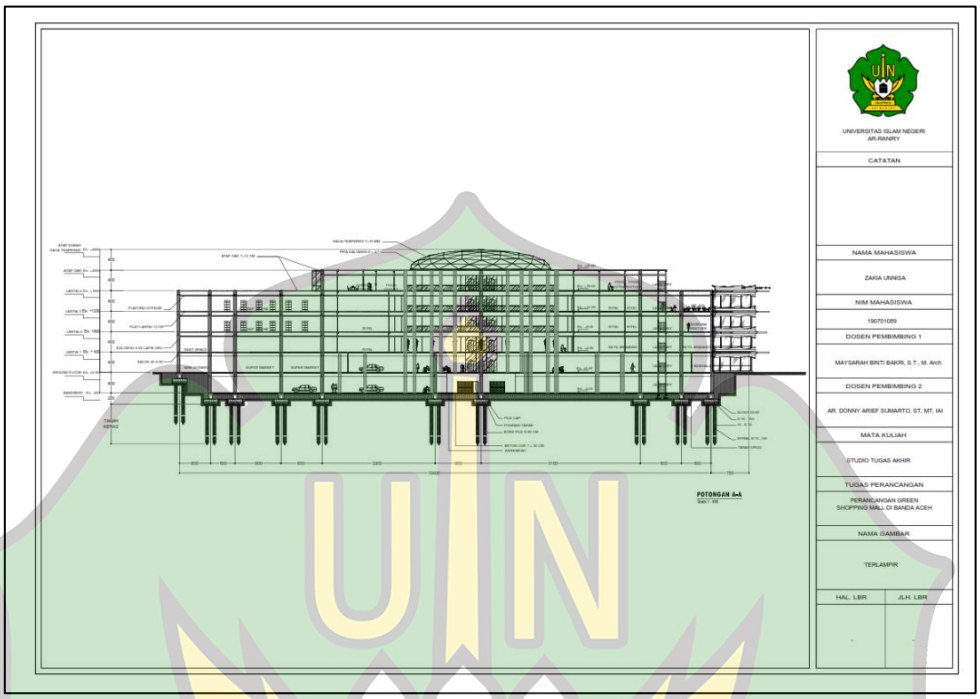


Gambar 6.24 Tampak Samping Kanan

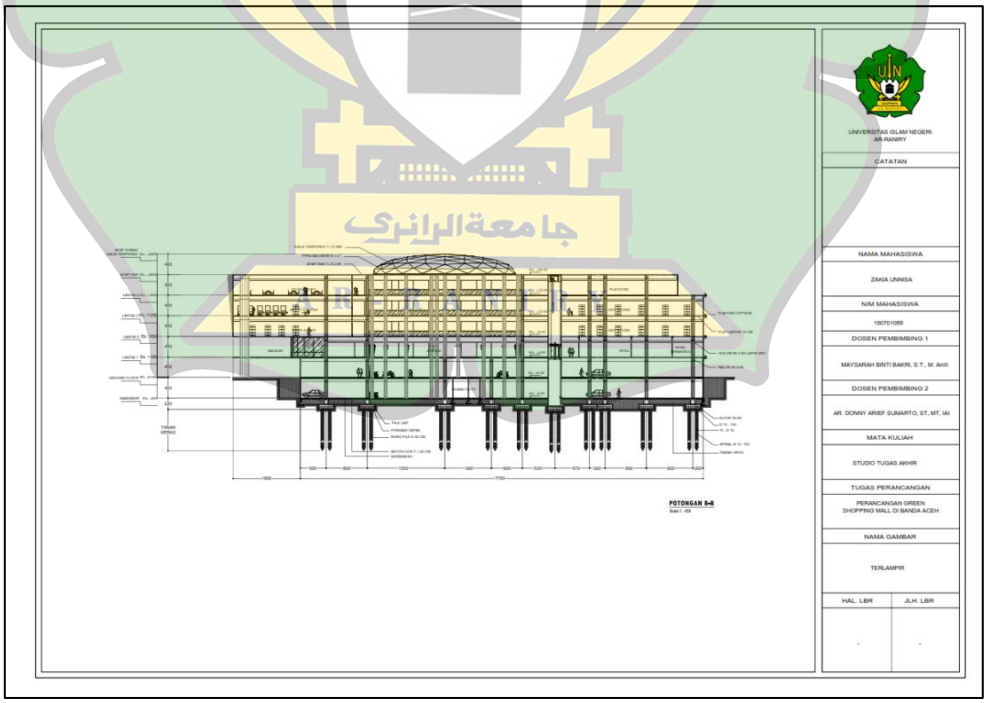


Gambar 6.25 Tampak Atas

6.2.4 Potongan Bangunan

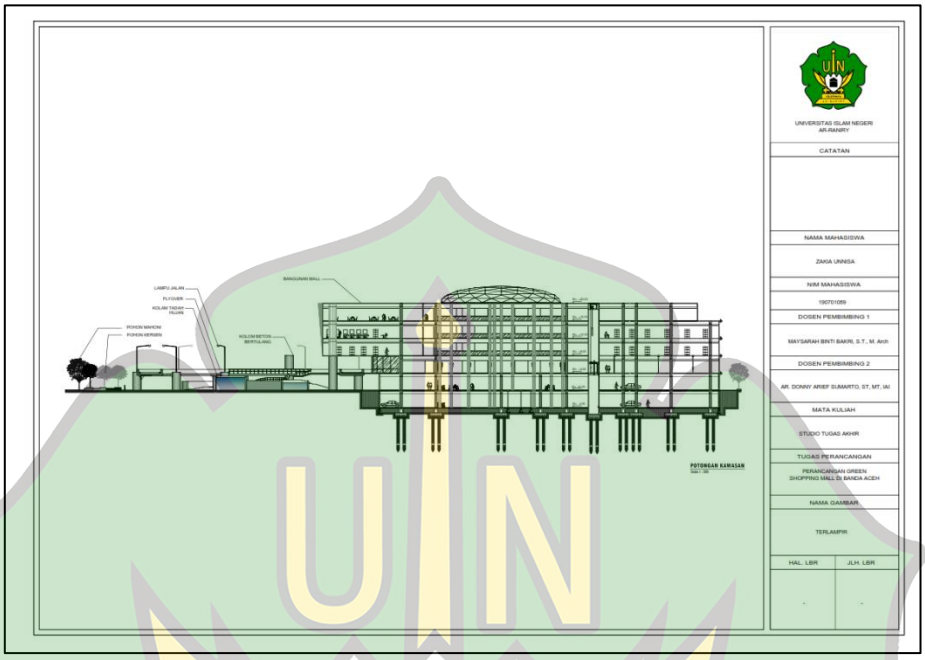


Gambar 6.26 Potongan A-A



Gambar 6.27 Potongan B-B

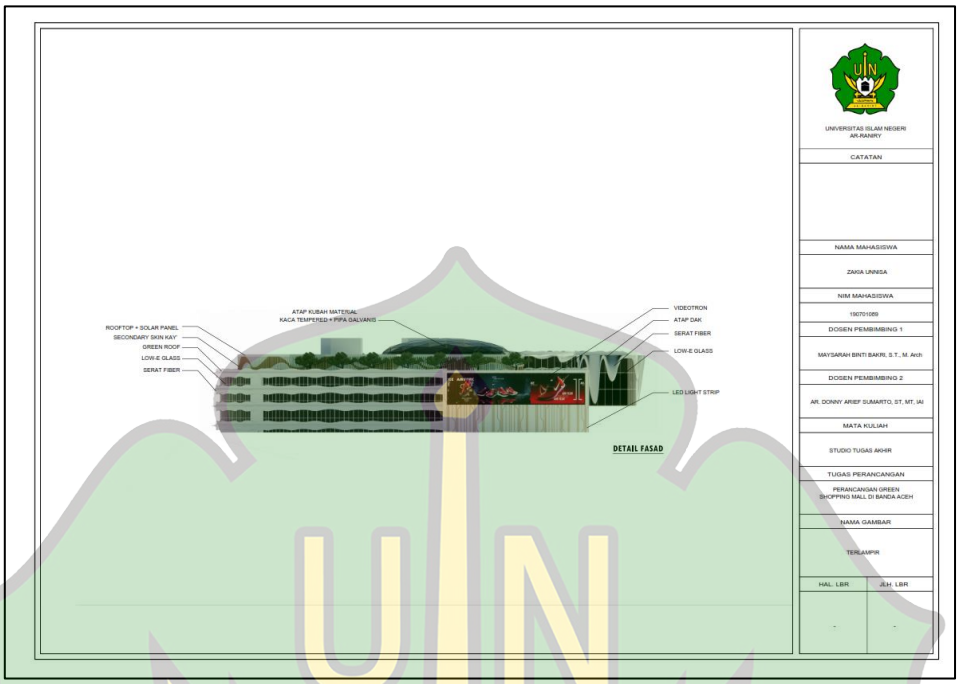
6.2.5 Potongan Kawasan



Gambar 6.28 Potongan Kawasan A-A

6.2.6 Detail Arsitektural

Gambar 6.29 Detail Arsitektural Tampak Depan



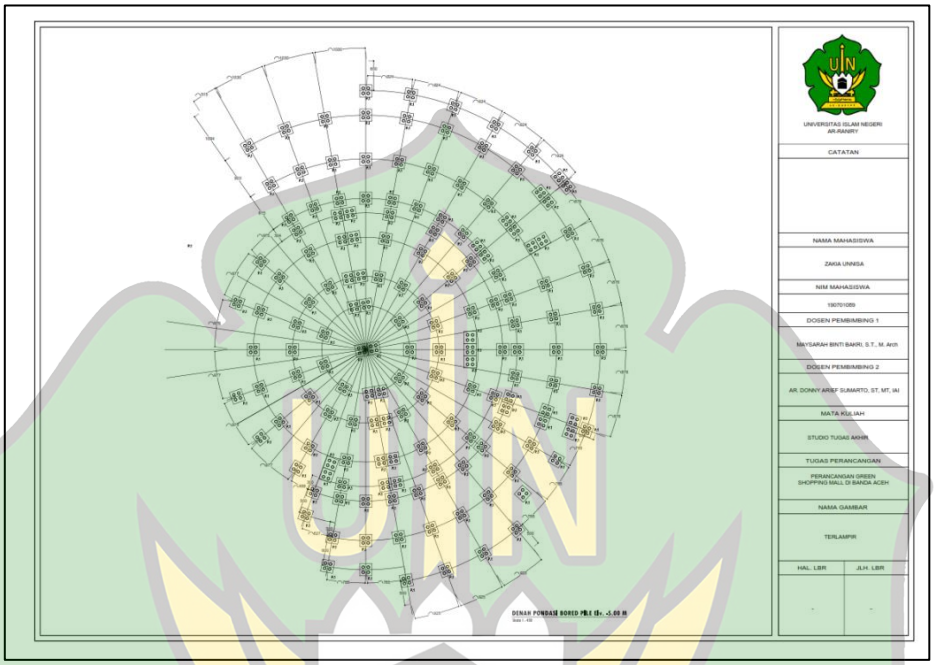
Gambar 6.30 Detail Arsitektural Tampak Samping Kiri

6.2.7 Rencana Lanscape Kawasan

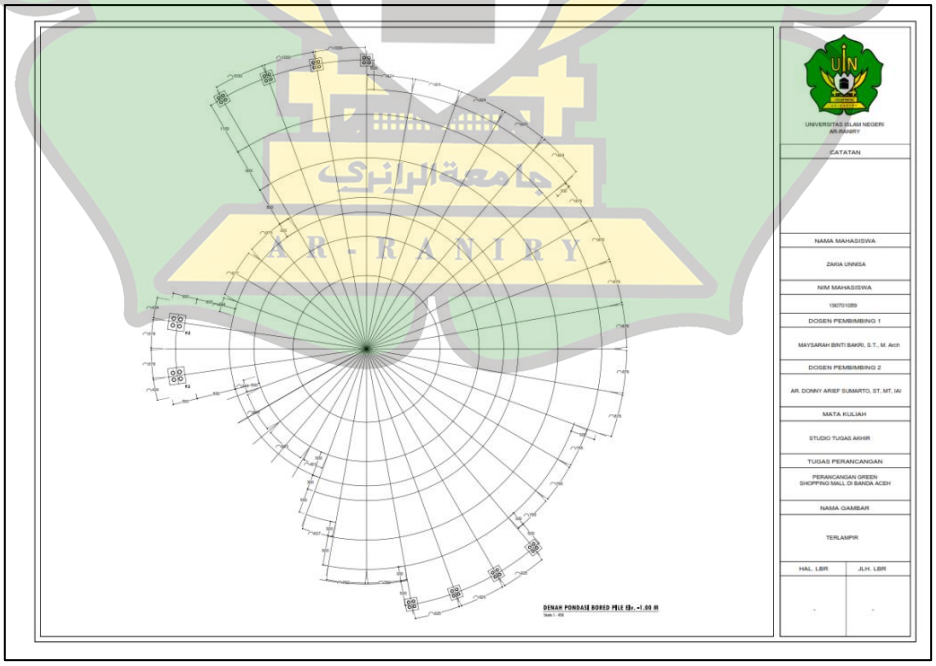
Gambar 6.31 Rencana Landscape Kawasan

6.3 Gambar Struktural

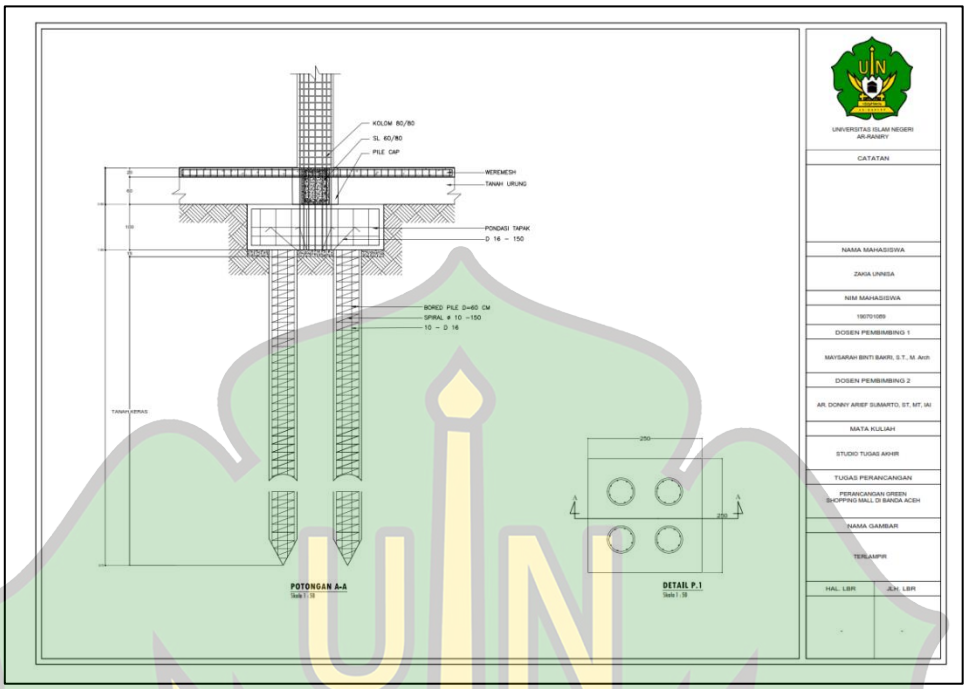
6.3.1 Denah Pondasi dan Detail Pondasi



Gambar 6.32 Denah Pondasi Bore Pile Elv. -5.00

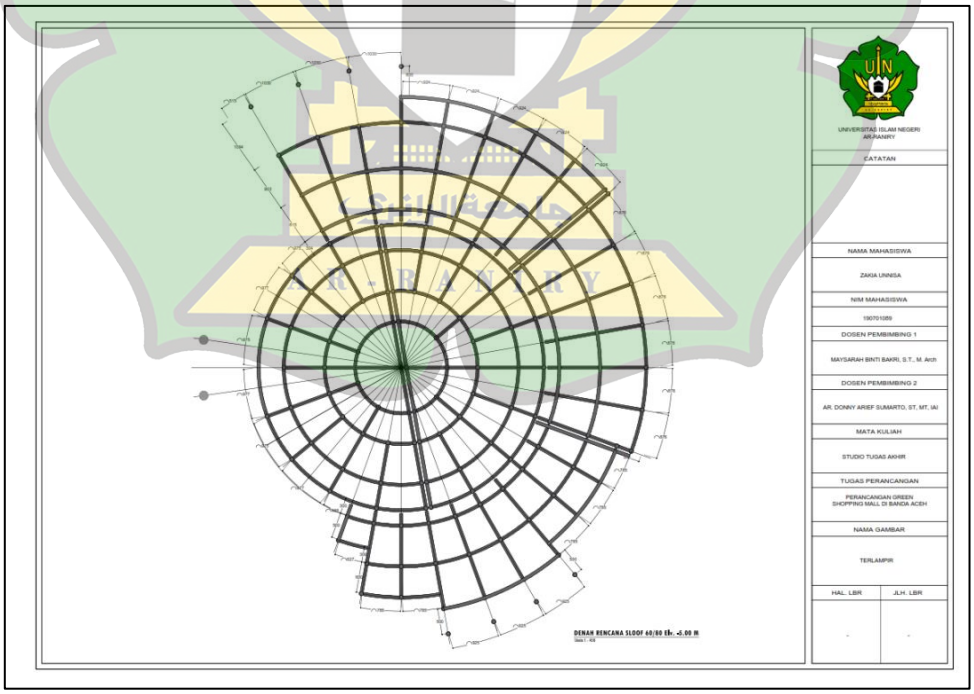


Gambar 6.33 Denah Pondasi Bore Pile Elv.-1.00

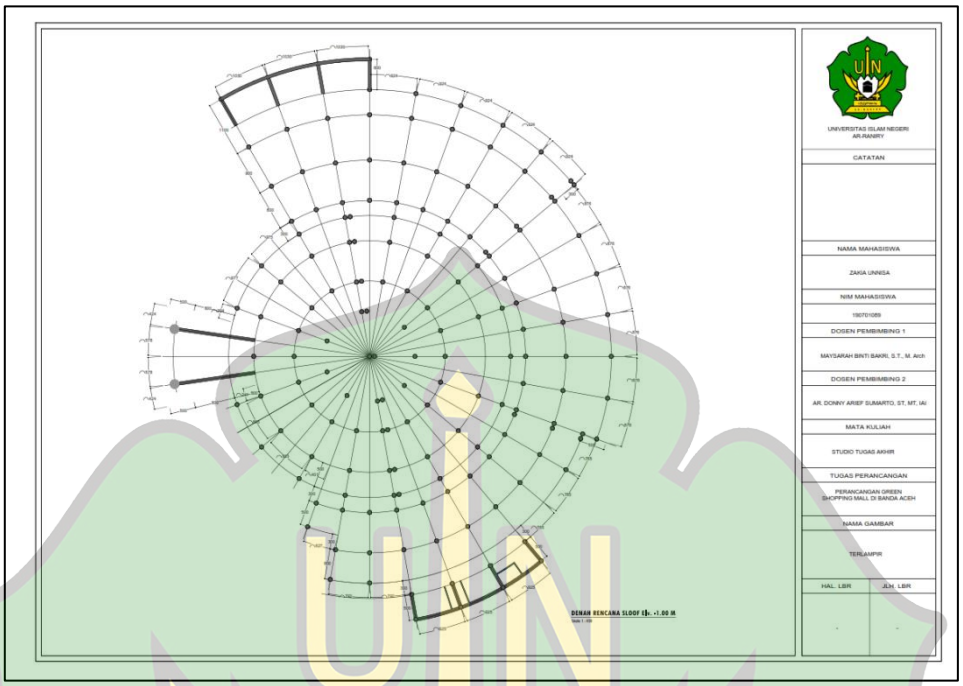


Gambar 6.34 Detail Pondasi Bore Pile

6.3.2 Denah Sloof

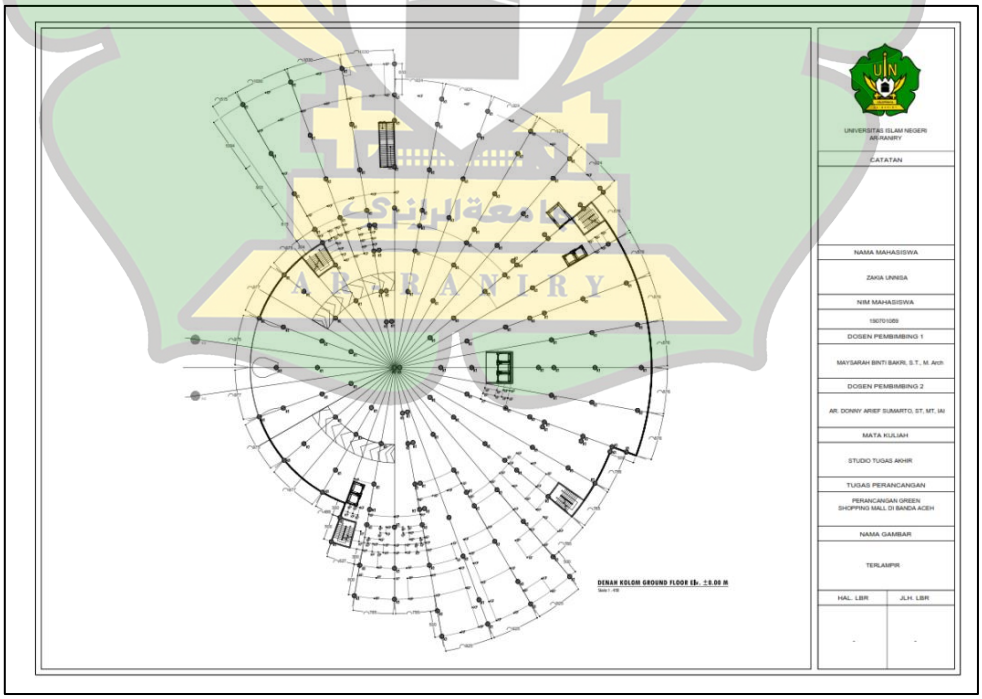


Gambar 6.35 Denah Rencana Sloof Elv. -5.00

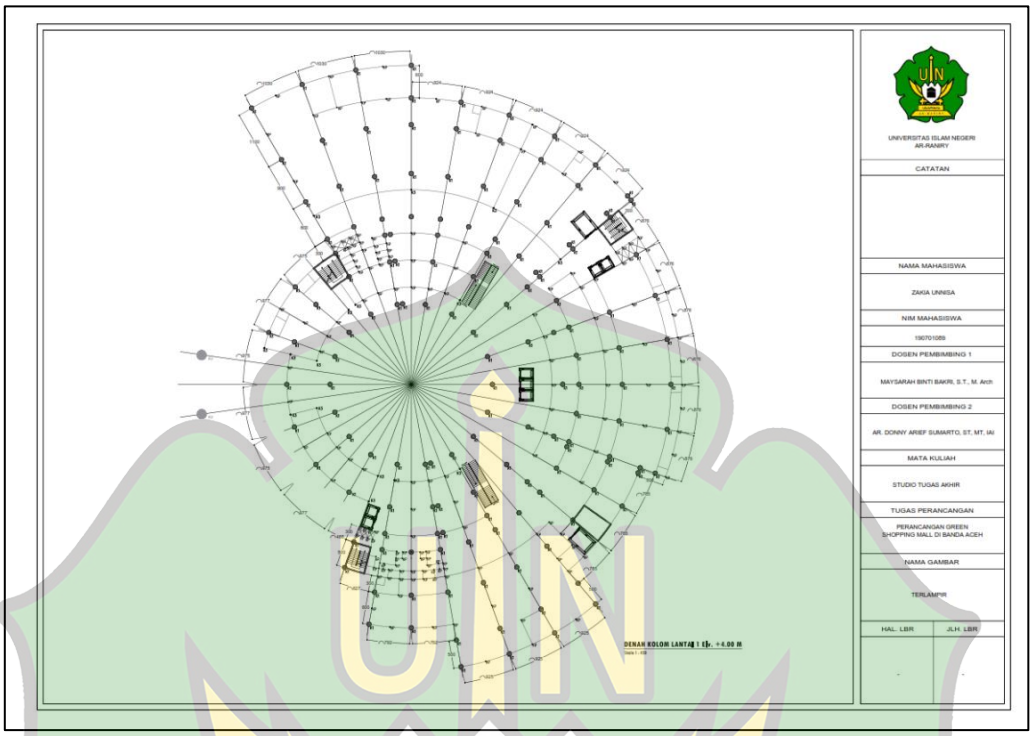


Gambar 6.36 Denah Rencana Sloof Elv. -1.00

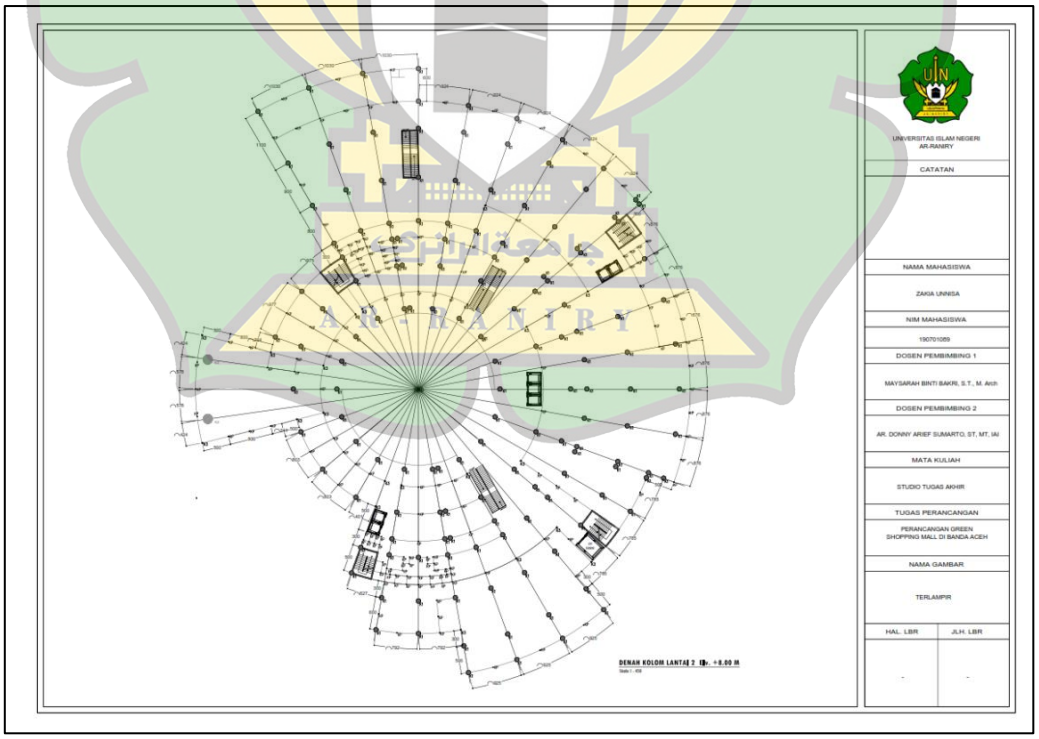
6.3.3 Denah Kolom



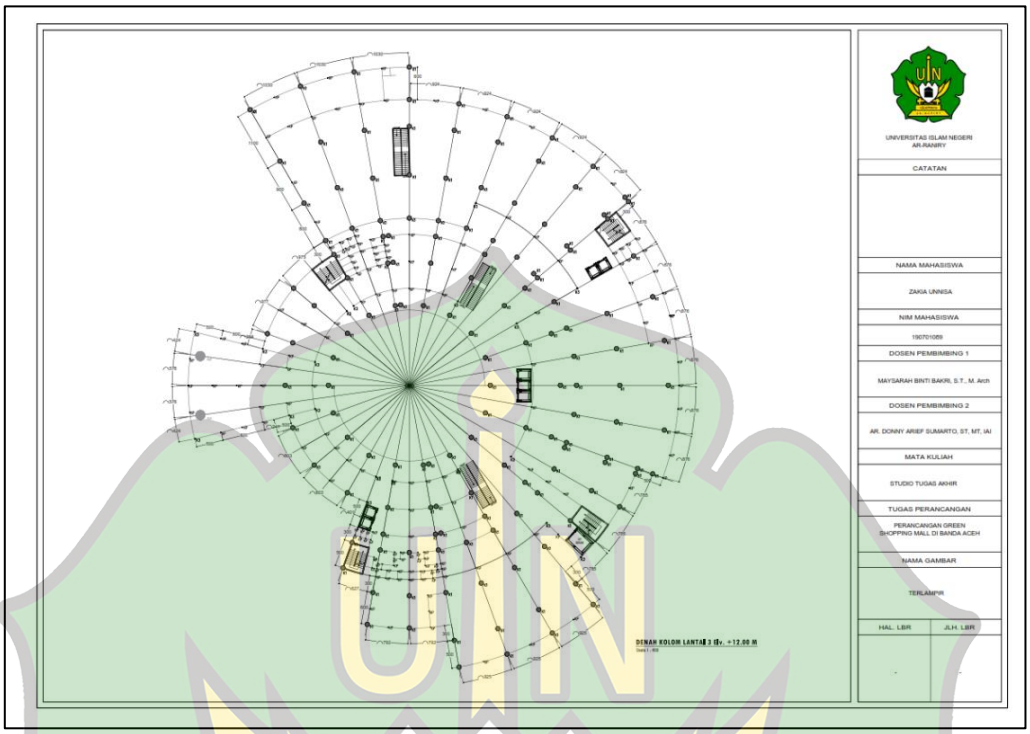
Gambar 6.37 Denah Kolom Lantai Ground Floor



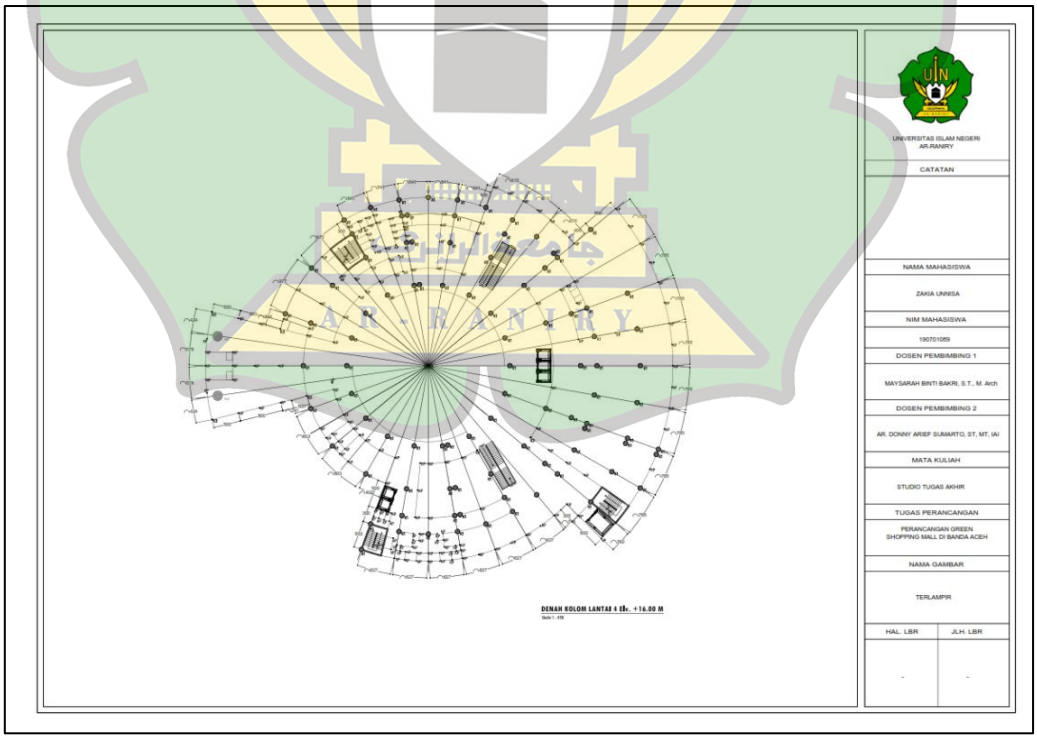
Gambar 6.38 Denah Kolom Lantai 1



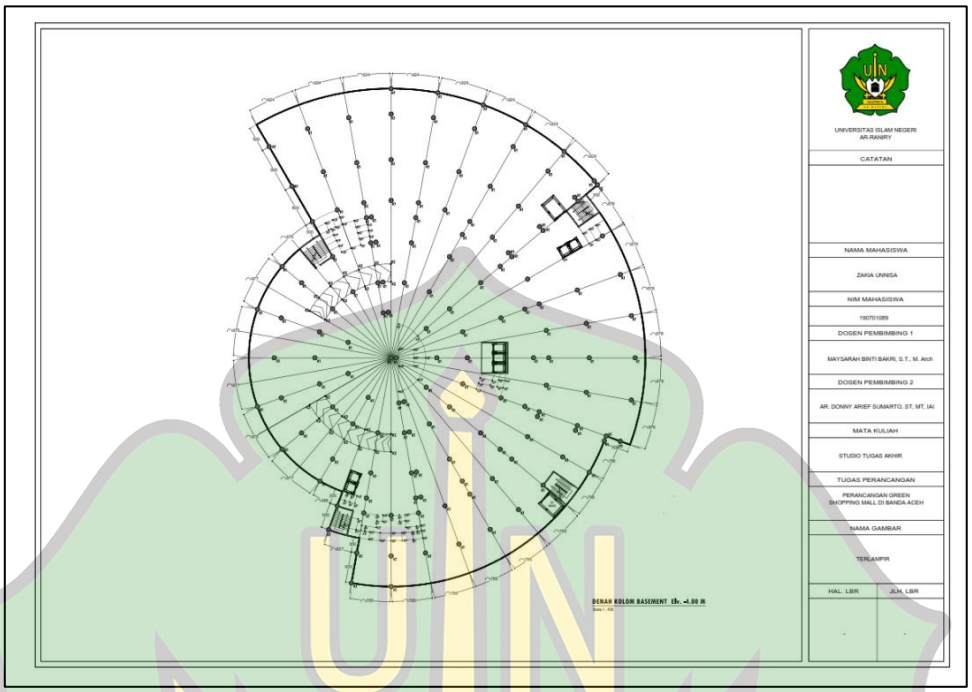
Gambar 6.39 Denah Kolom Lantai 2



Gambar 6.40 Denah Kolom Lantai 3

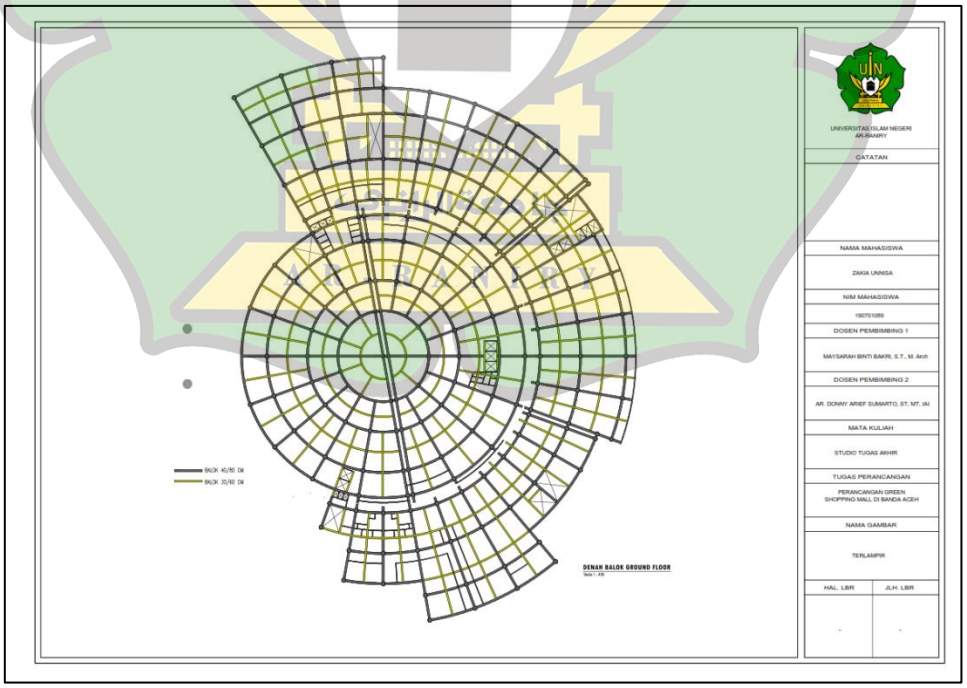


Gambar 6.41 Denah Kolom Lantai 4

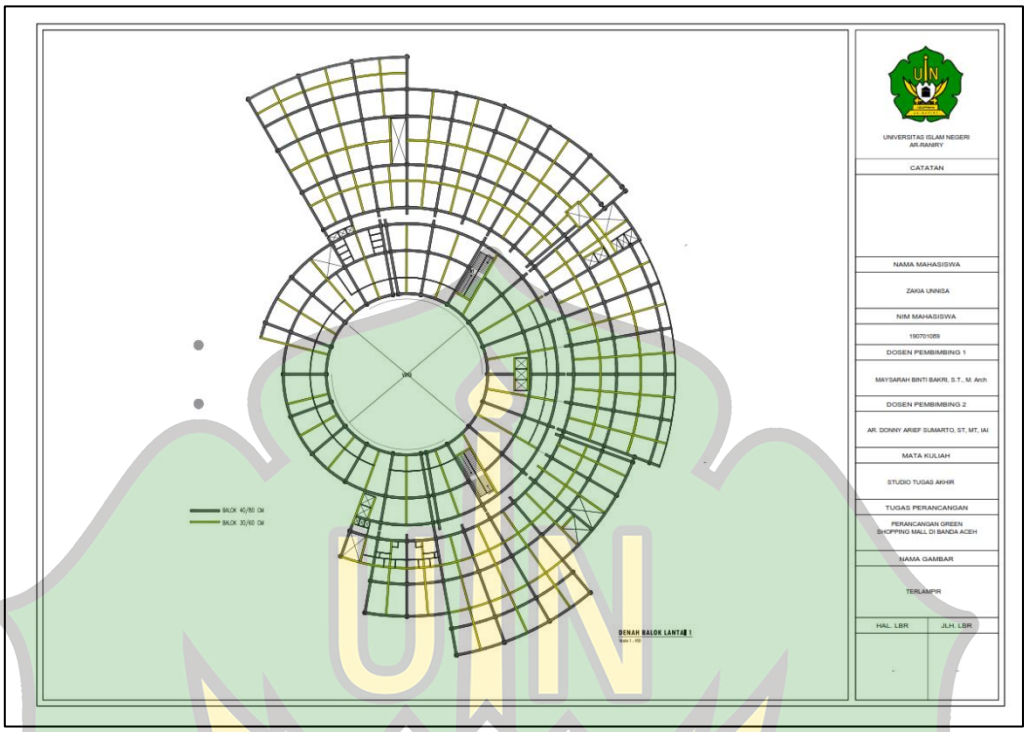


Gambar 6.42 Denah Kolom Lantai Basement

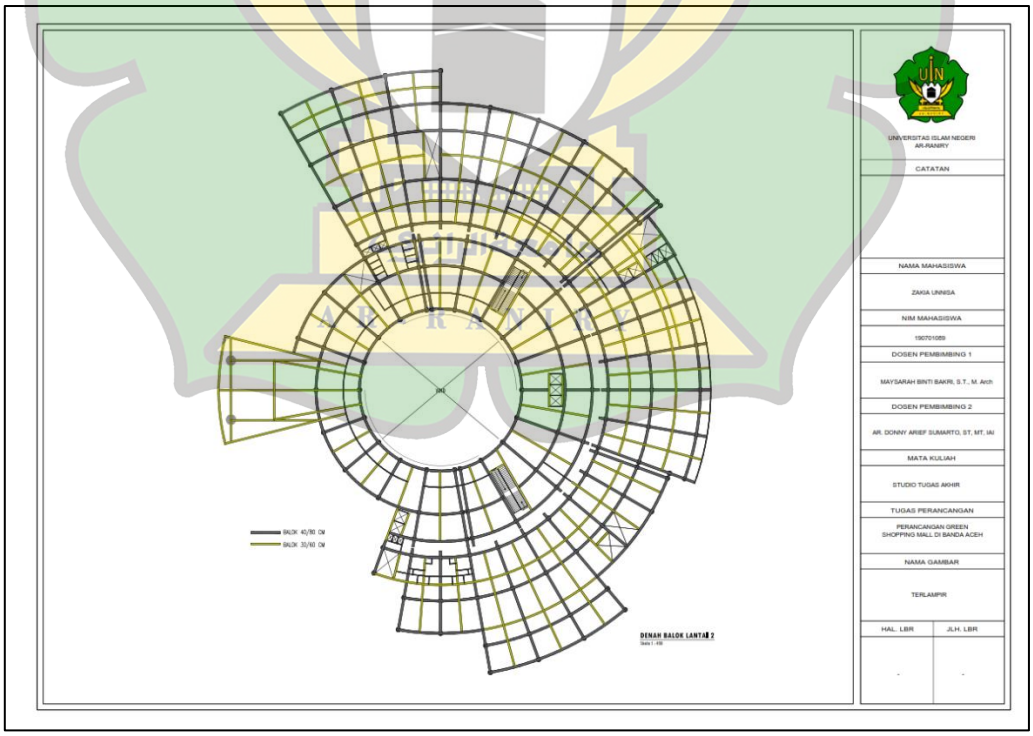
6.3.4 Denah Balok



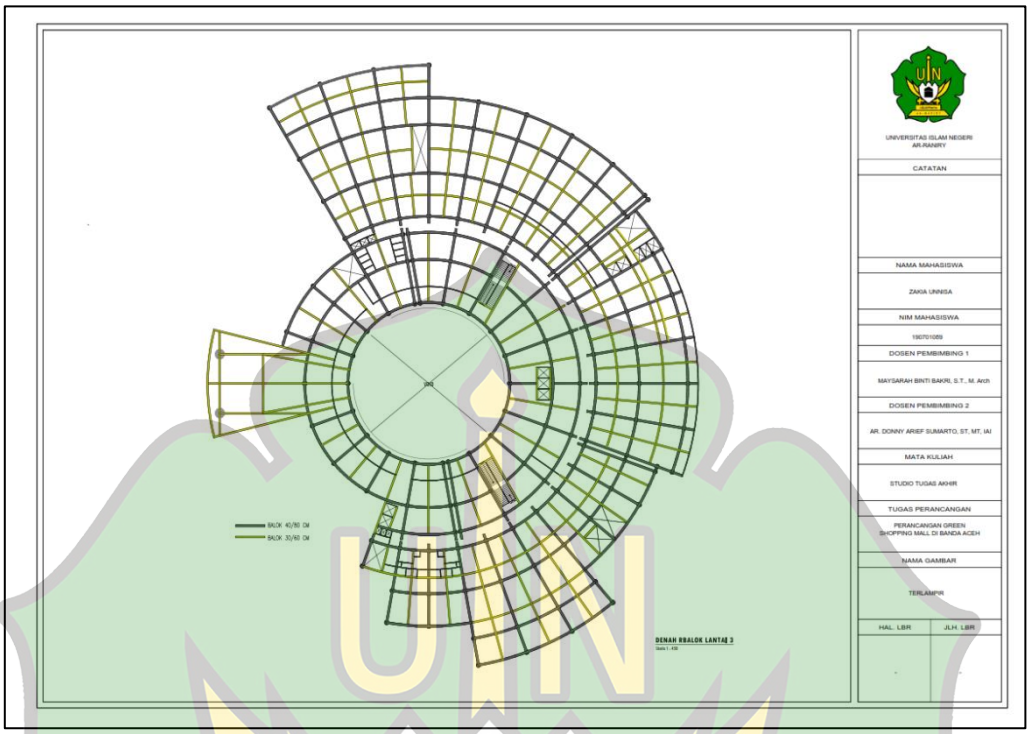
Gambar 6.43 Denah Balok Lantai Ground Floor



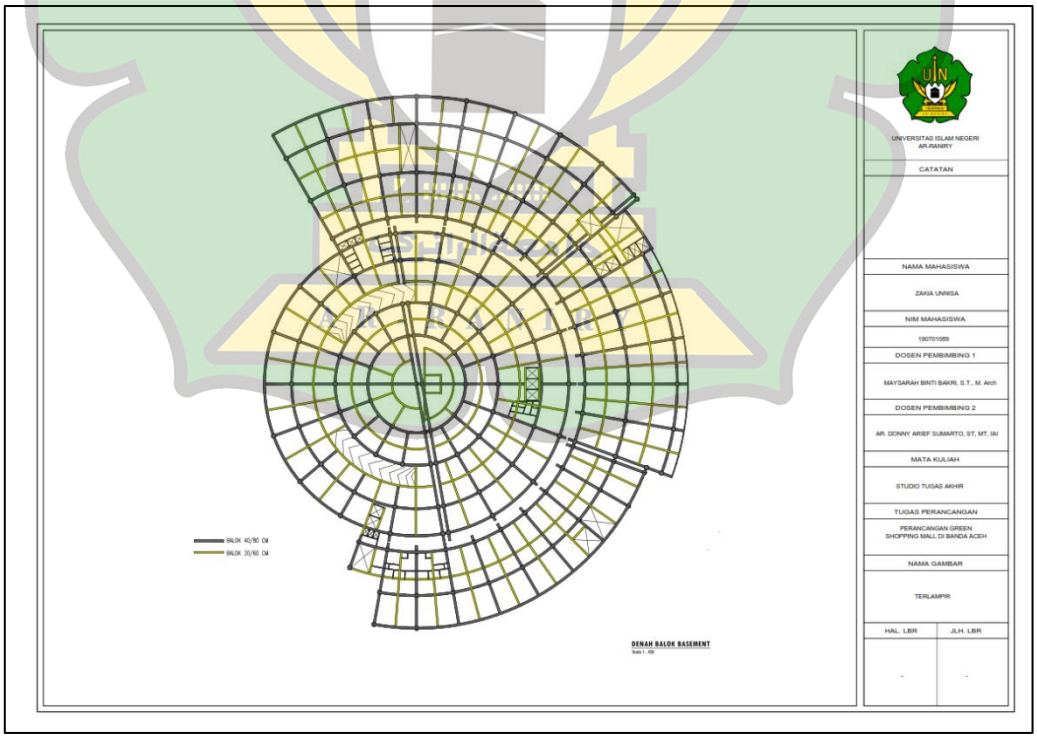
Gambar 6.44 Denah Balok Lantai 1



Gambar 6.45 Denah Balok Lantai 2

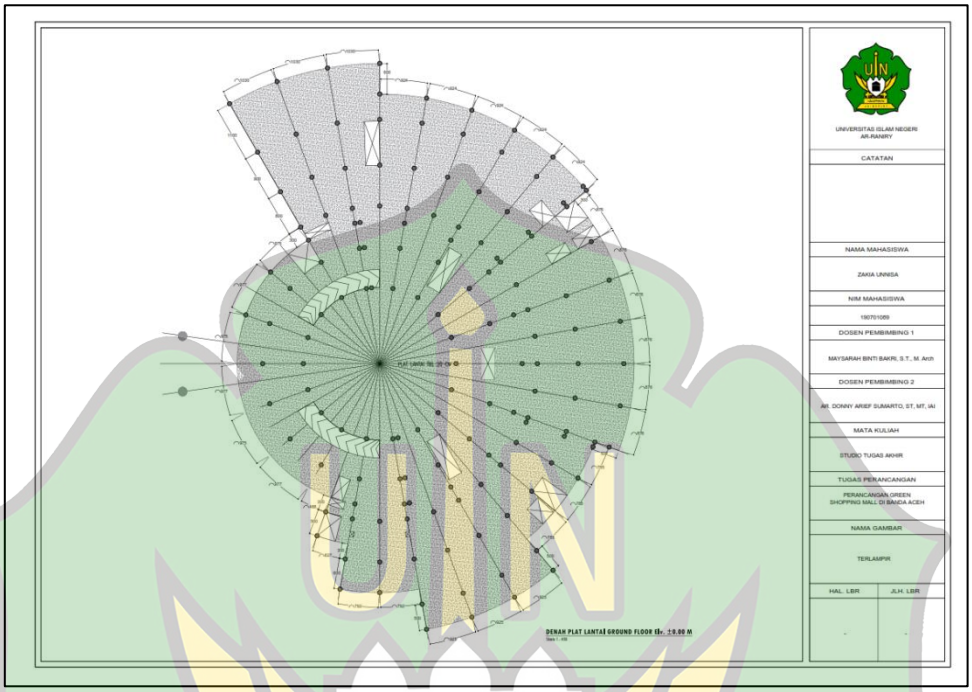


Gambar 6.46 Denah Balok Lantai 3

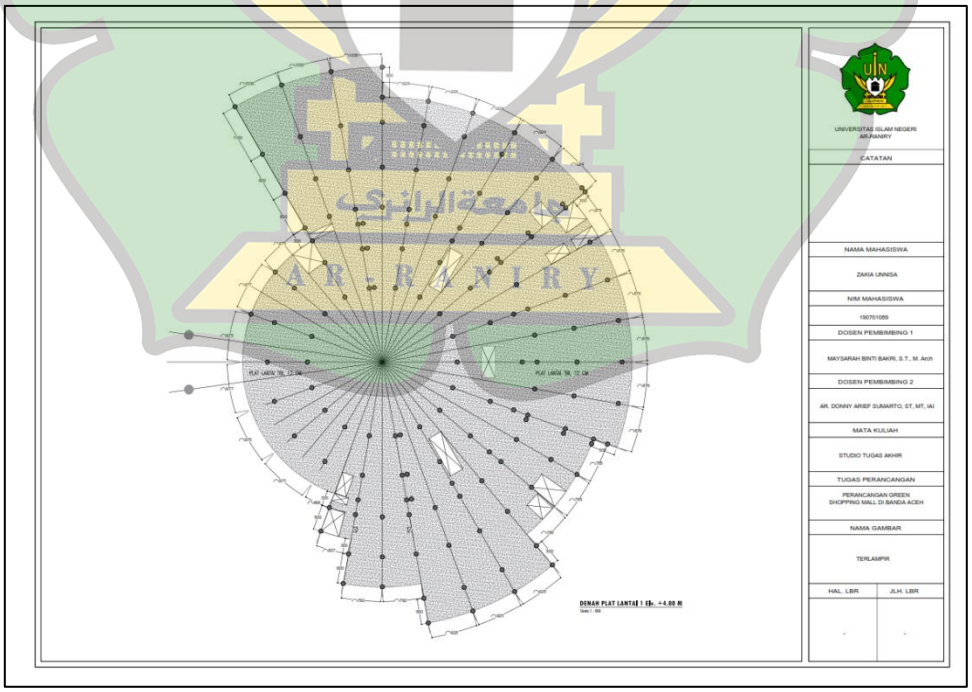


Gambar 6.47 Denah Balok Lantai Basement

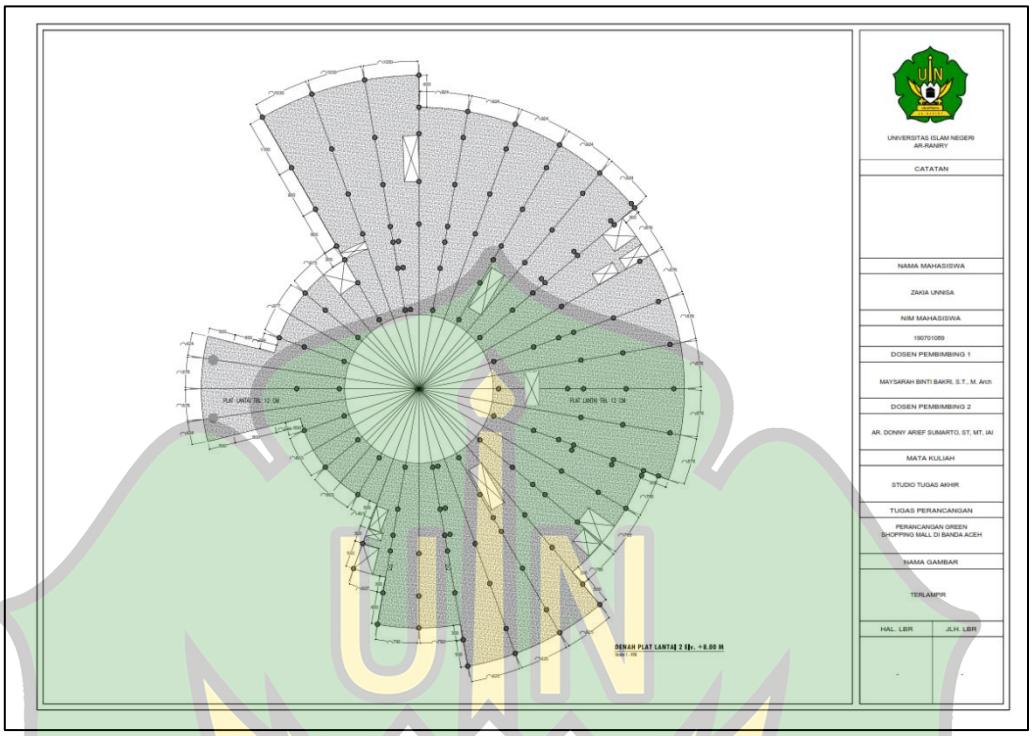
6.3.5 Denah Plat Lantai



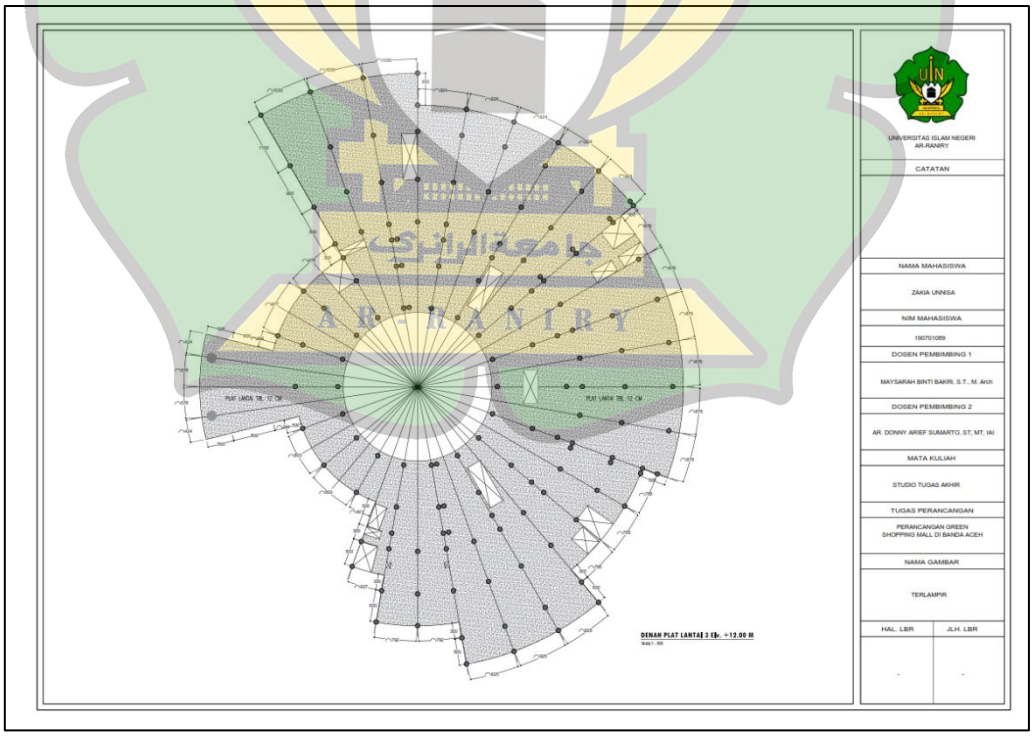
Gambar 6.48 Denah Plat Lantai Ground Floor



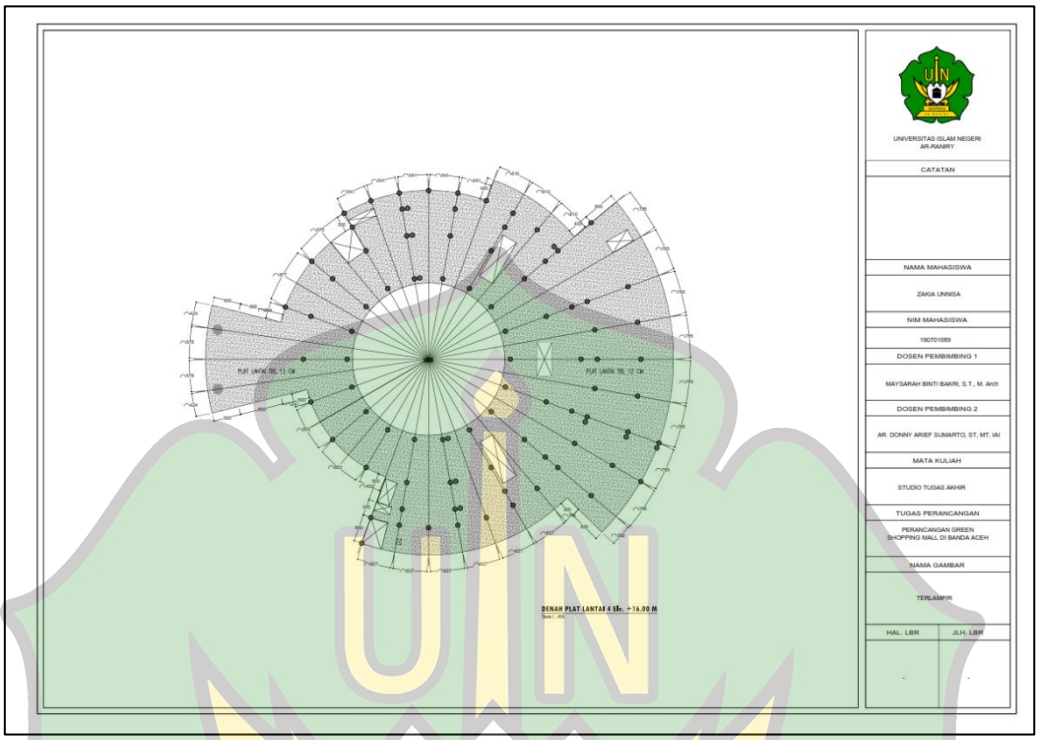
Gambar 6.49 Denah Plat Lantai 1



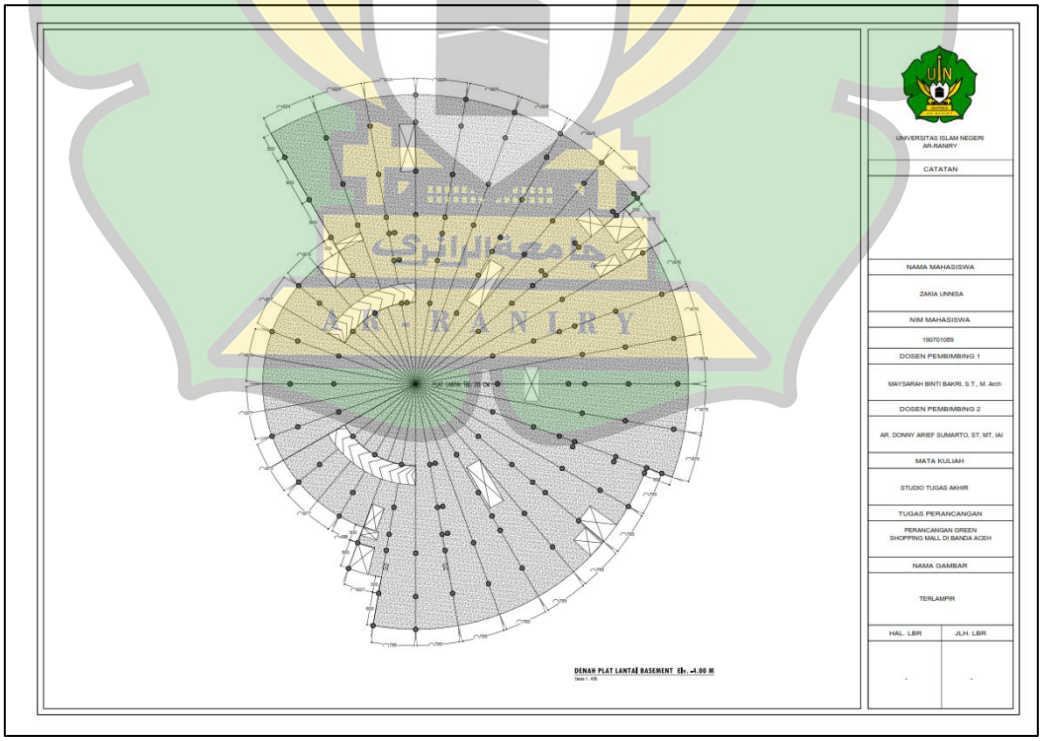
Gambar 6.50 Denah Plat Lantai 2



Gambar 6.51 Denah Plat Lantai 3

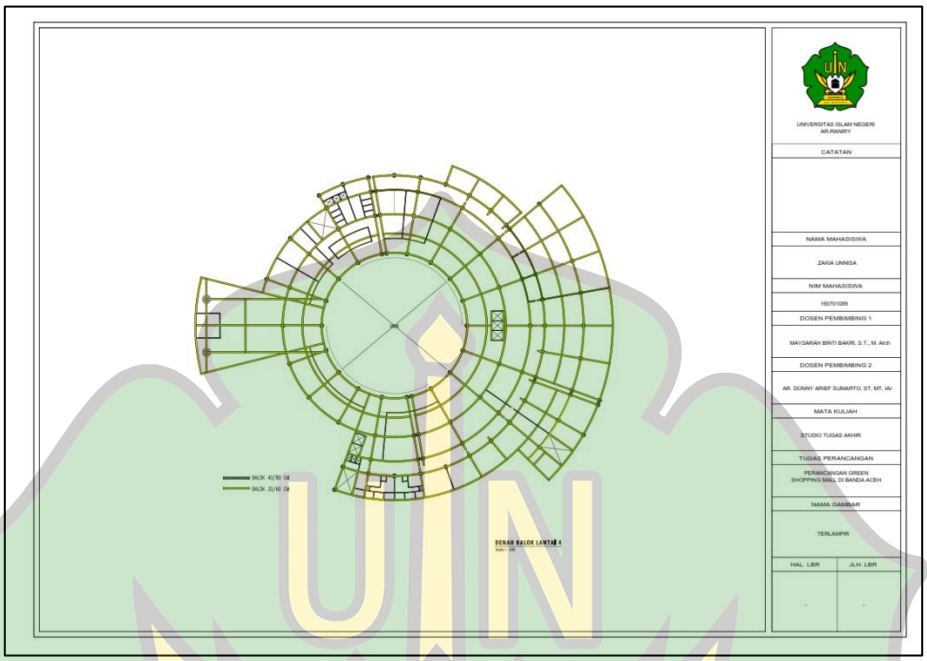


Gambar 6.52 Denah Plat Lantai 4



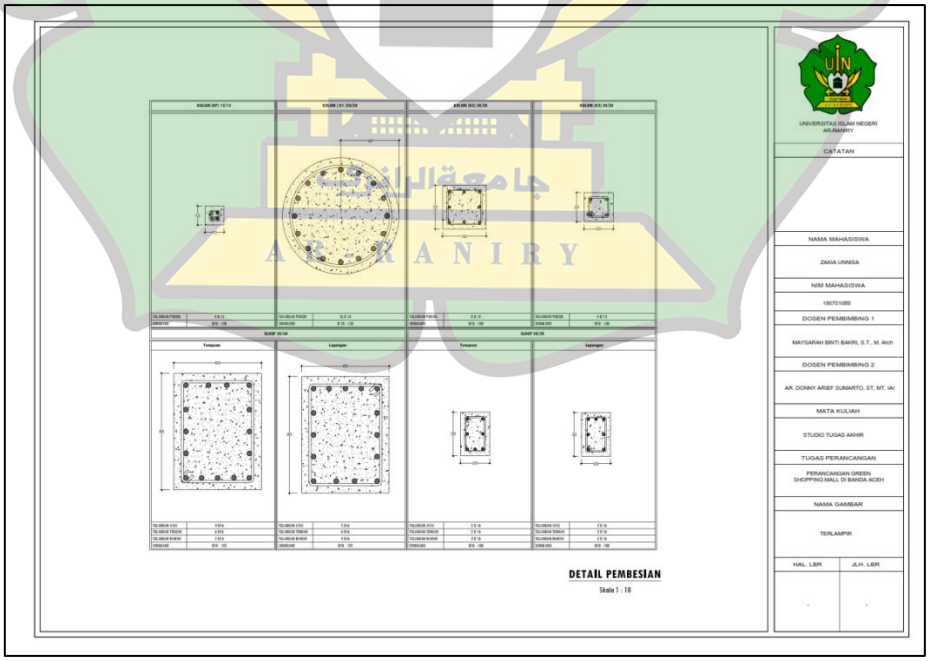
Gambar 6.53 Denah Plat Lantai Basement

6.3.6 Denah Ring Balok

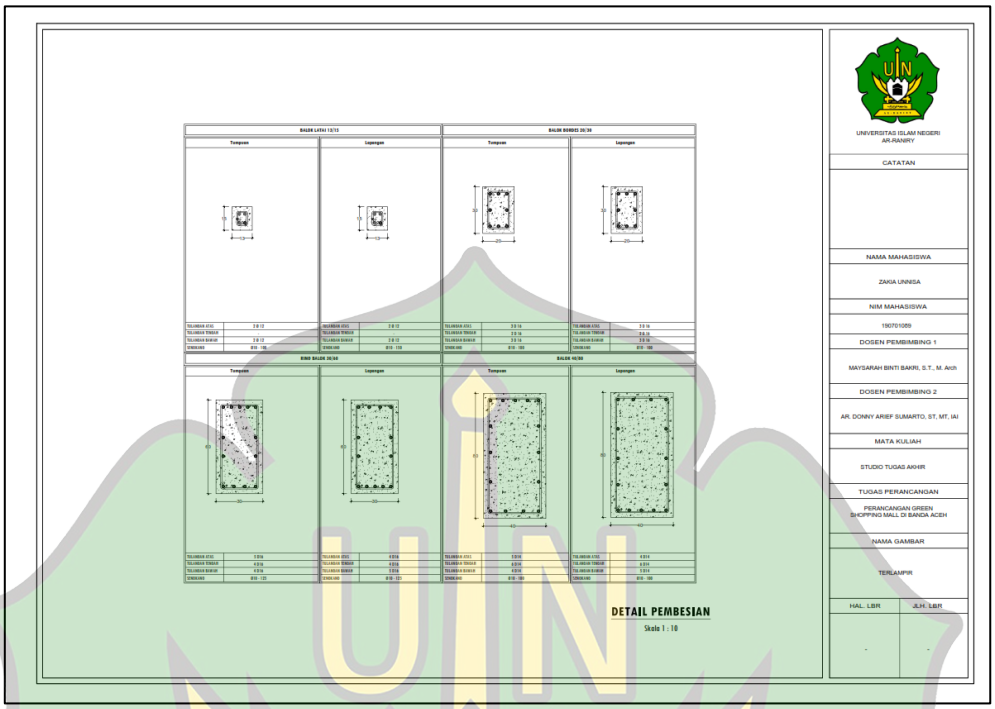


Gambar 6.54 Denah Ring Balok

6.3.7 Tabel Penulangan

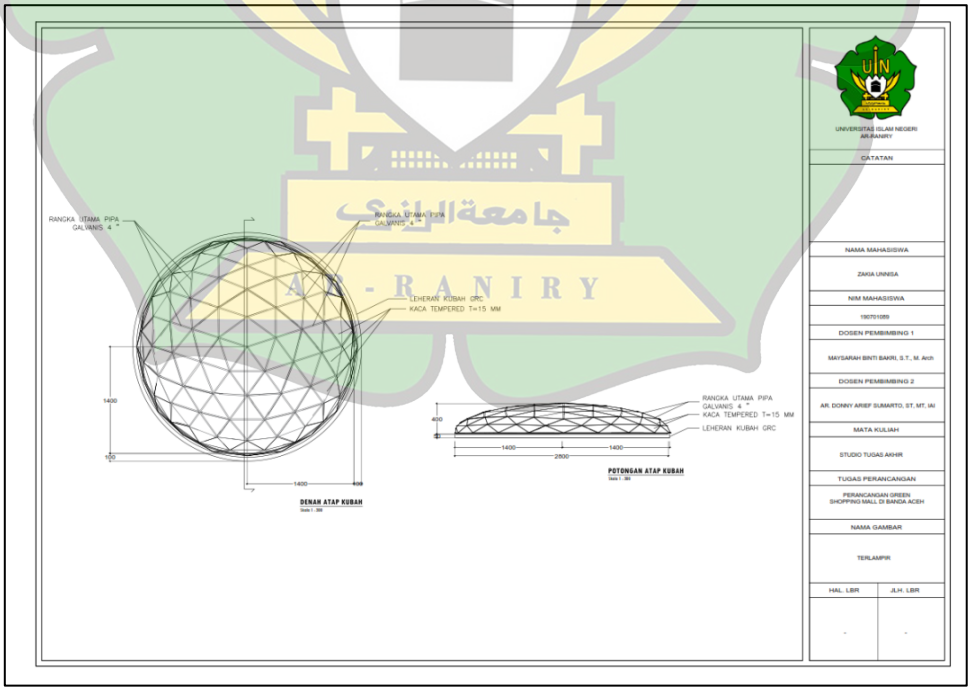


Gambar 6.55 Detail Tabel Penulangan 1



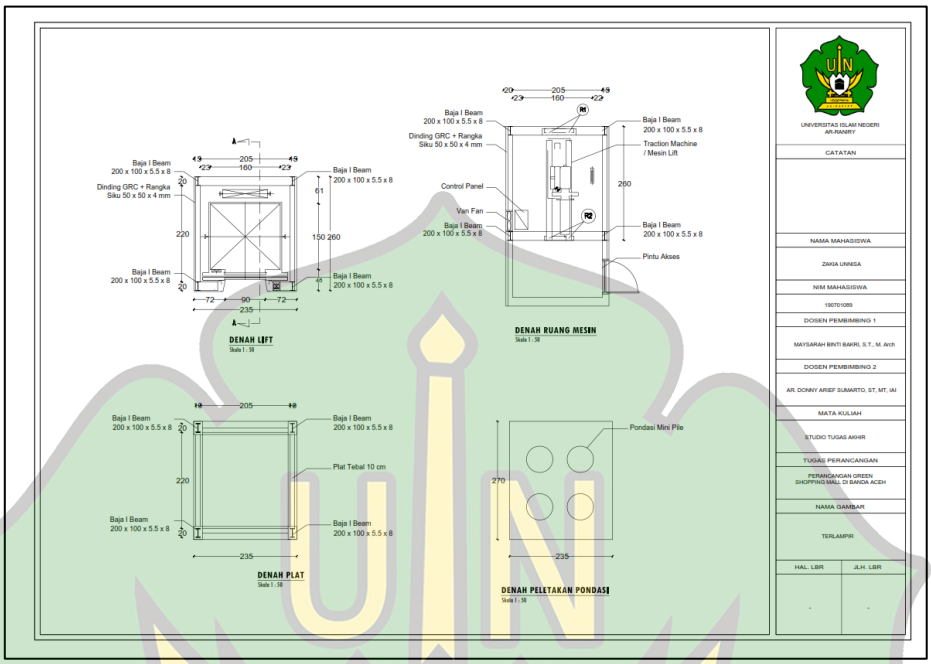
Gambar 6.56 Detail Tabel Penulangan 2

6.3.8 Detail Atap Kubah



Gambar 6.57 Detail Struktur Rangka Atap Kubah

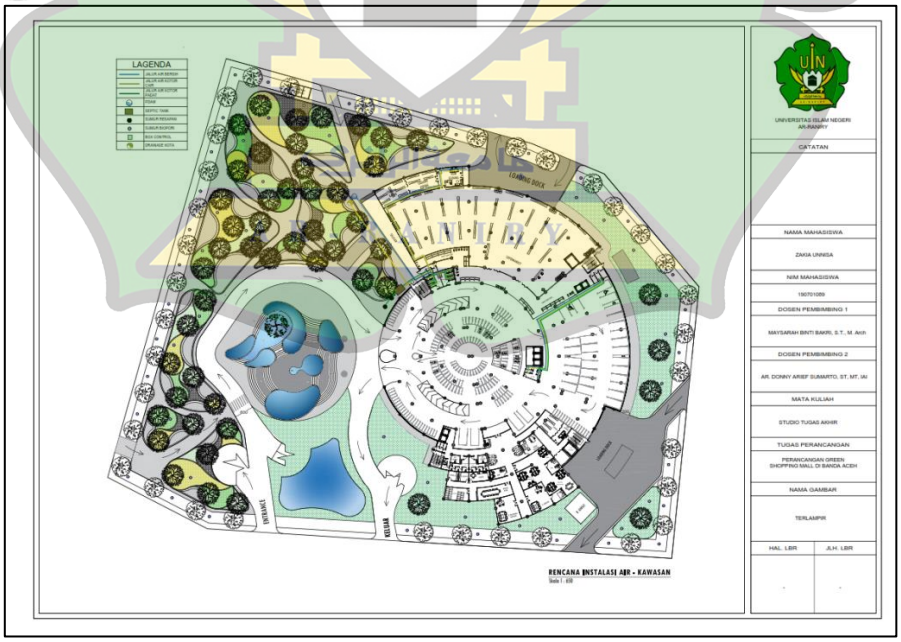
6.3.9 Detail Lift



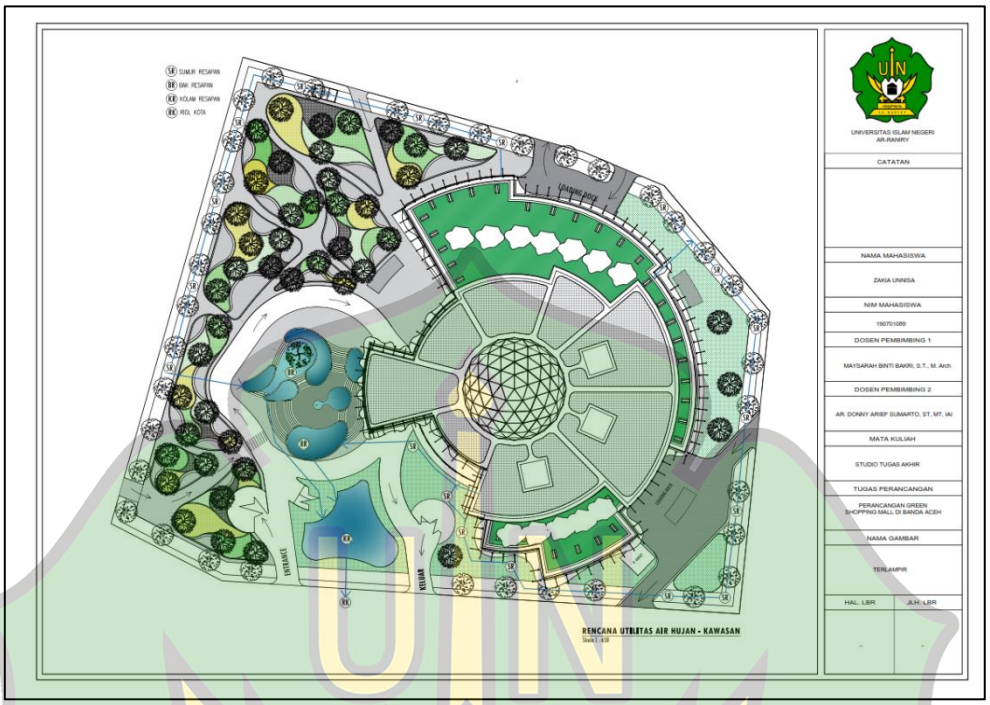
Gambar 6.58 Detail Struktur Lift

6.4 Gambar Utilitas

6.4.1 Rencana Utilitas Kawasan

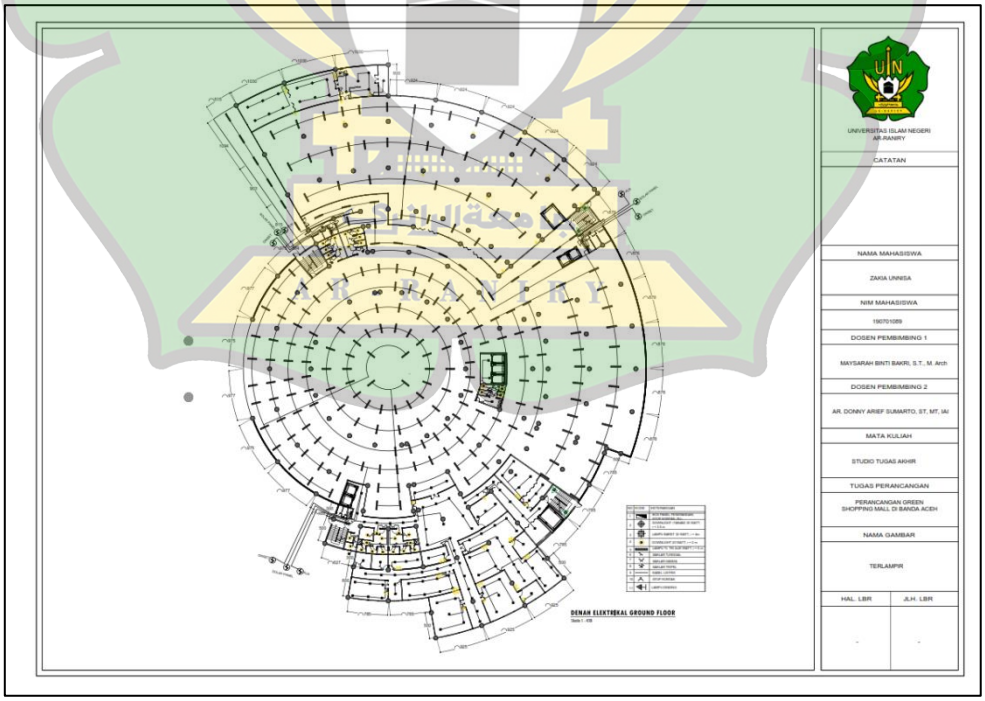


Gambar 6.59 Rencana Instalasi Air Kawasan

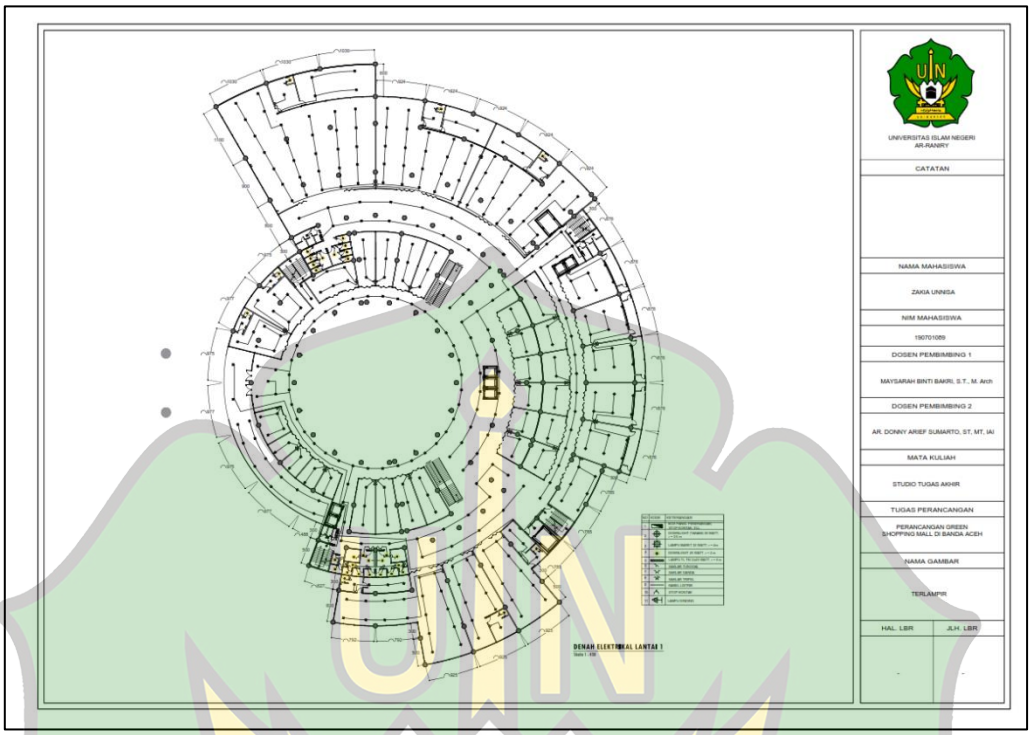


Gambar 6.60 Rencana Instalasi Air Hujan Kawasan

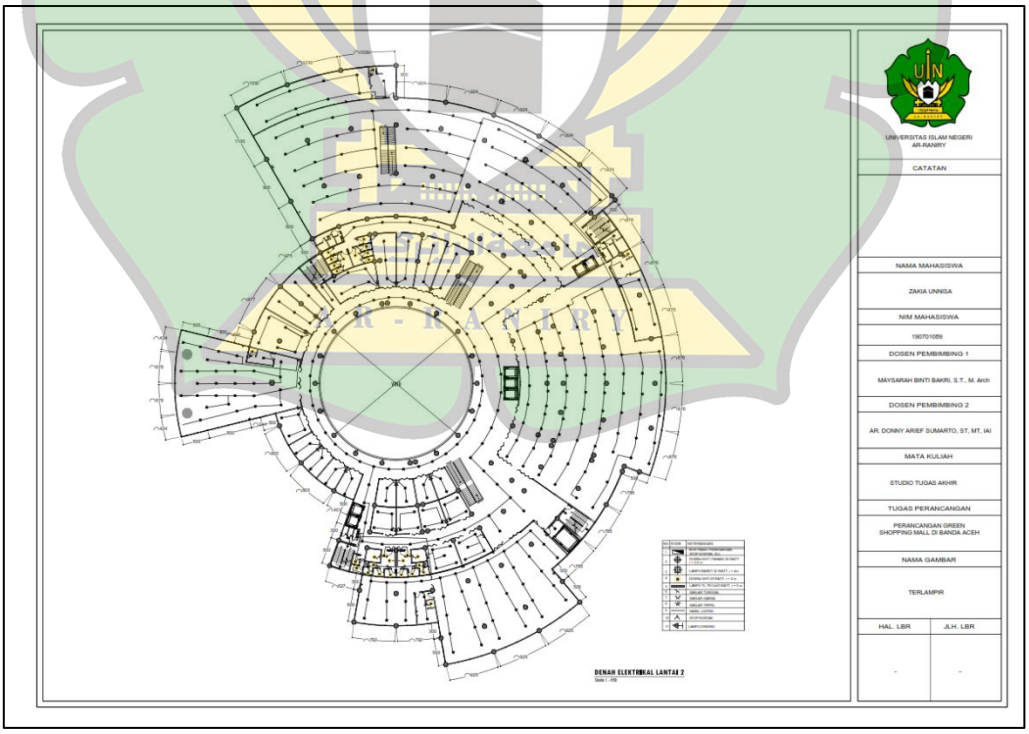
6.4.2 Rencana Instalasi Elektrikal



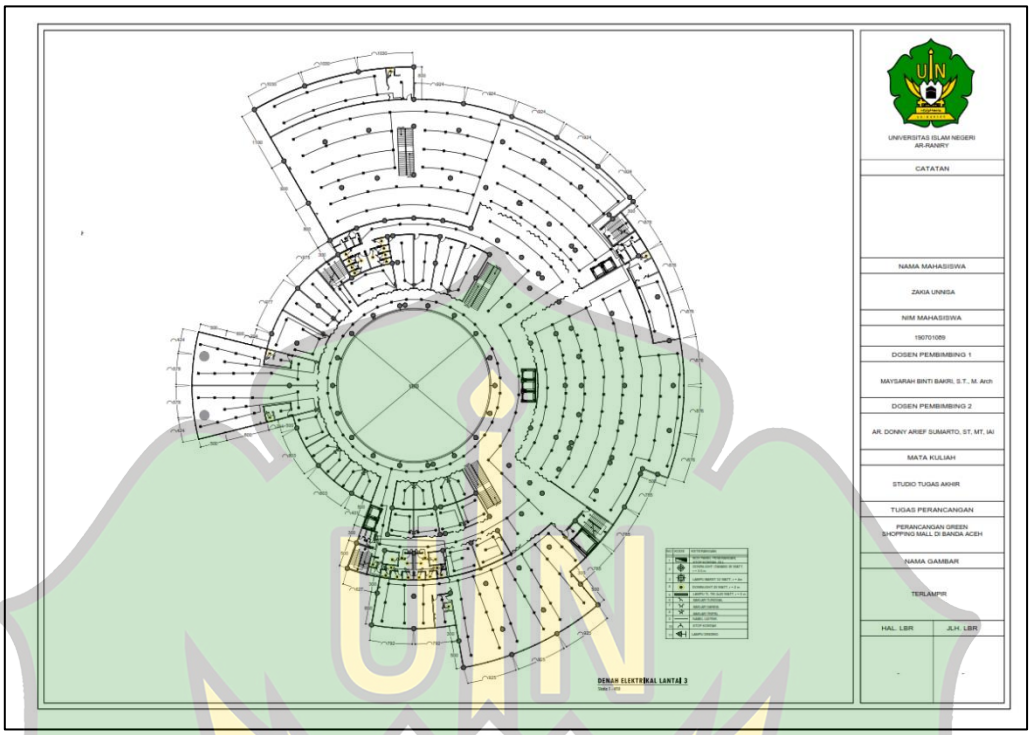
Gambar 6.61 Rencana Elektrikal Ground Floor



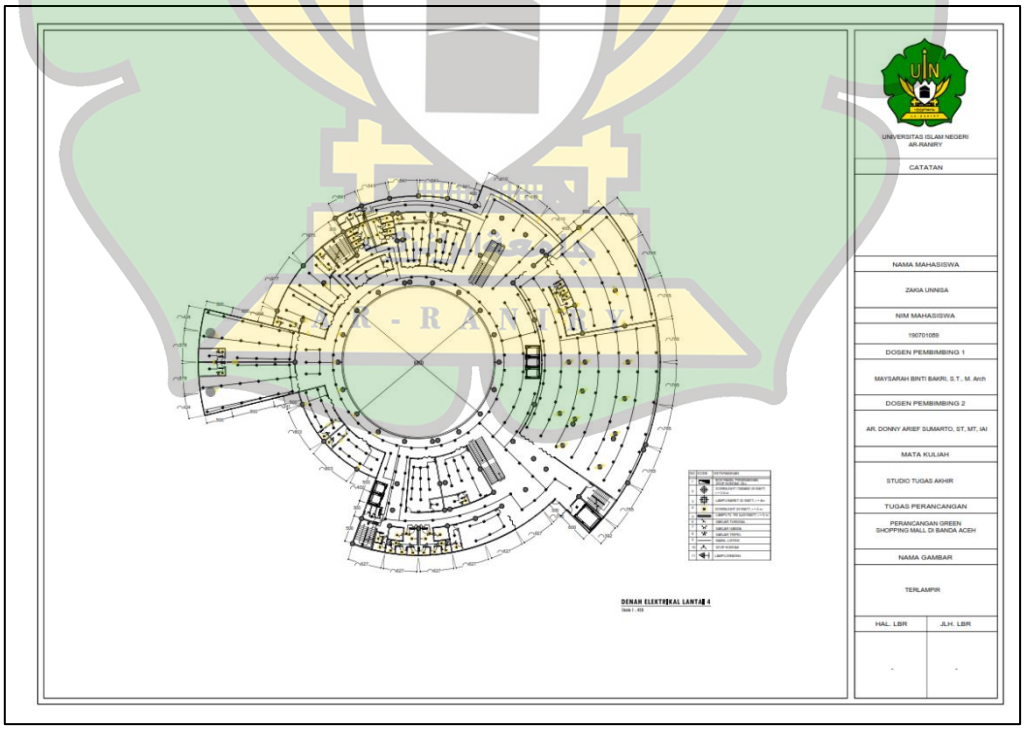
Gambar 6.62 Rencana Elektrikal Lantai 1



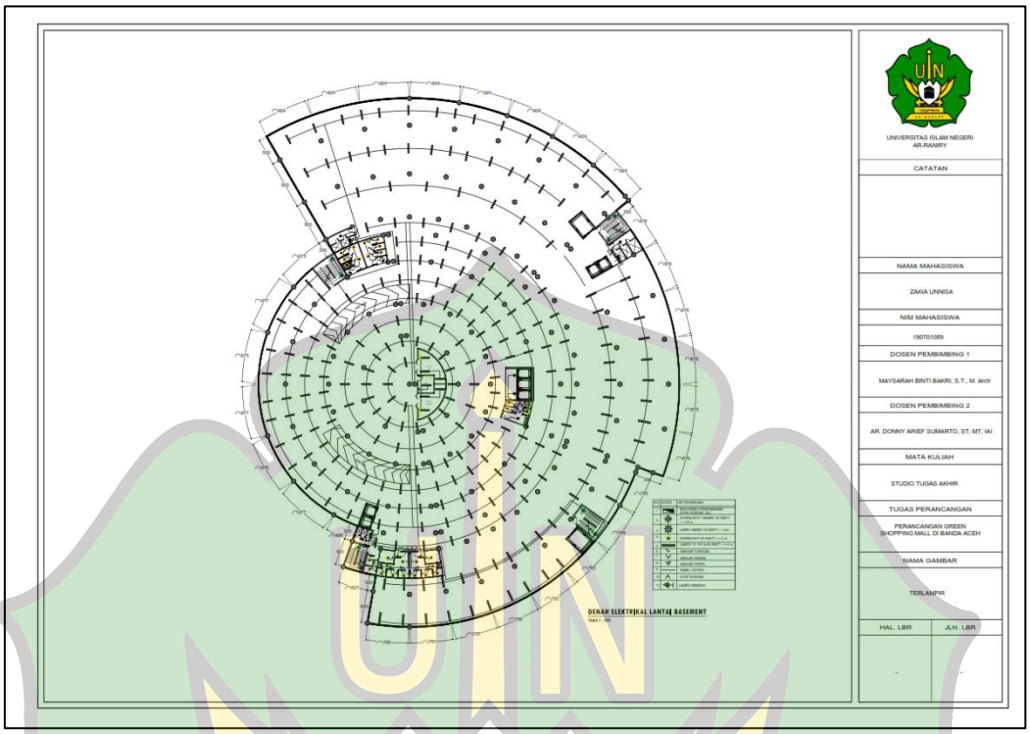
Gambar 6.63 Rencana Elektrikal Lantai 2



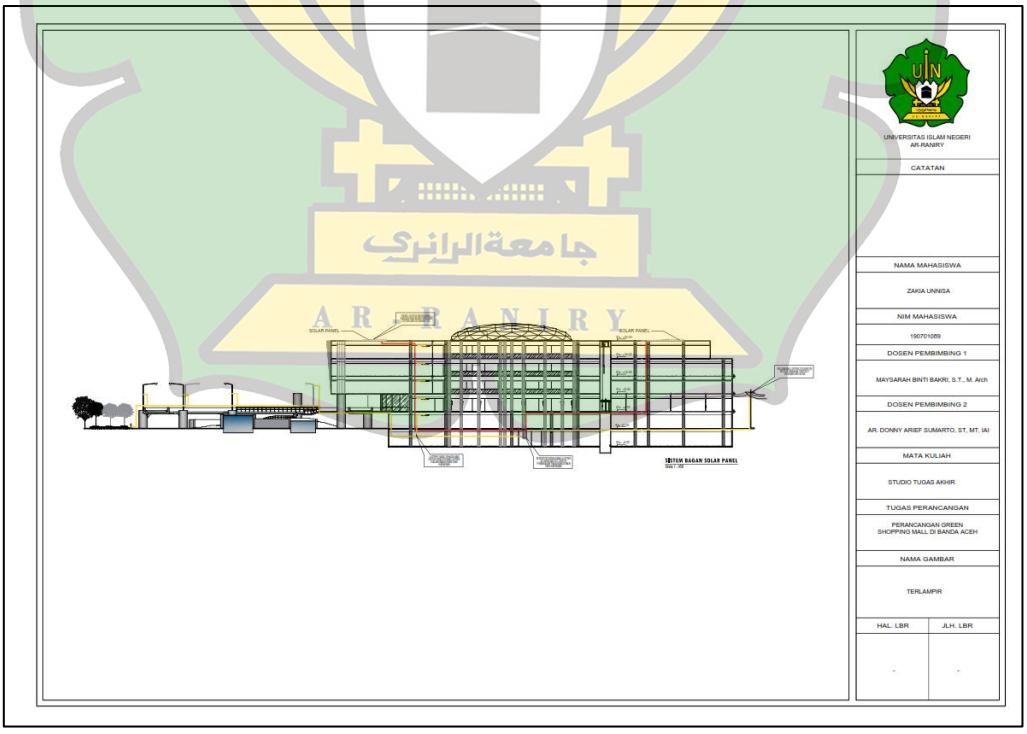
Gambar 6.64 Rencana Elektrikal Lantai 3



Gambar 6.65 Rencana Elektrikal Lantai 4

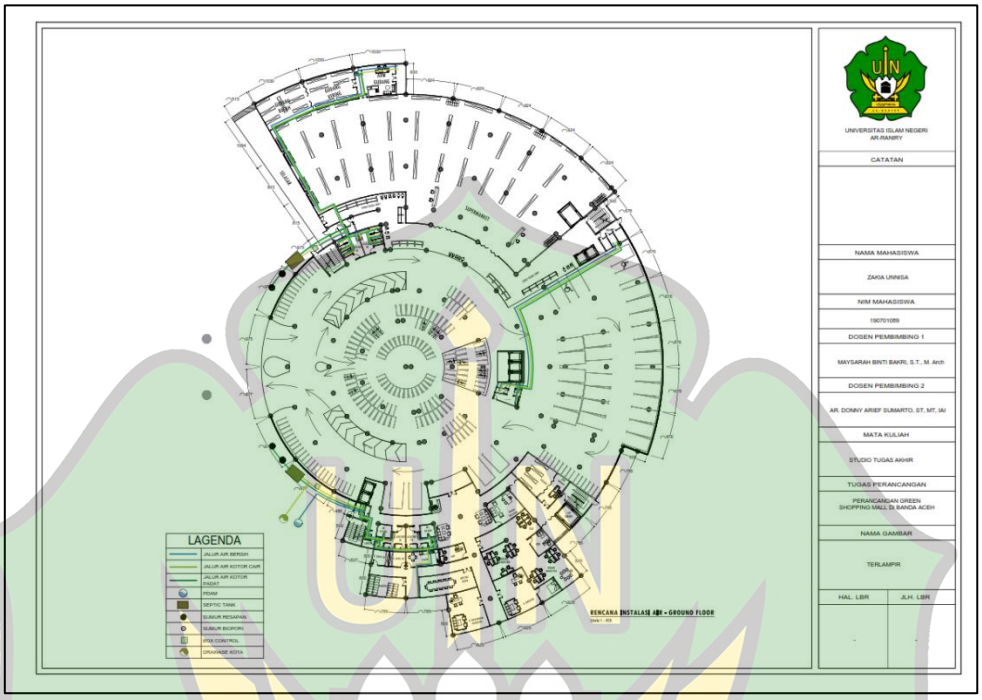


Gambar 6.66 Rencana Elektrikal Lantai Basement

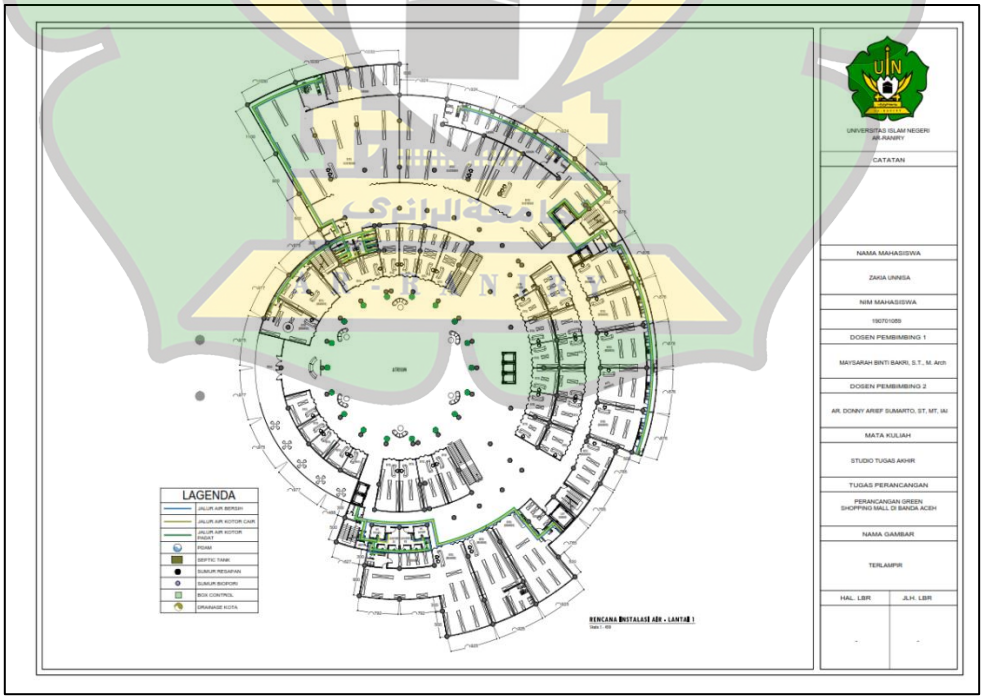


Gambar 6.67 Detail Bagan Solar Panel

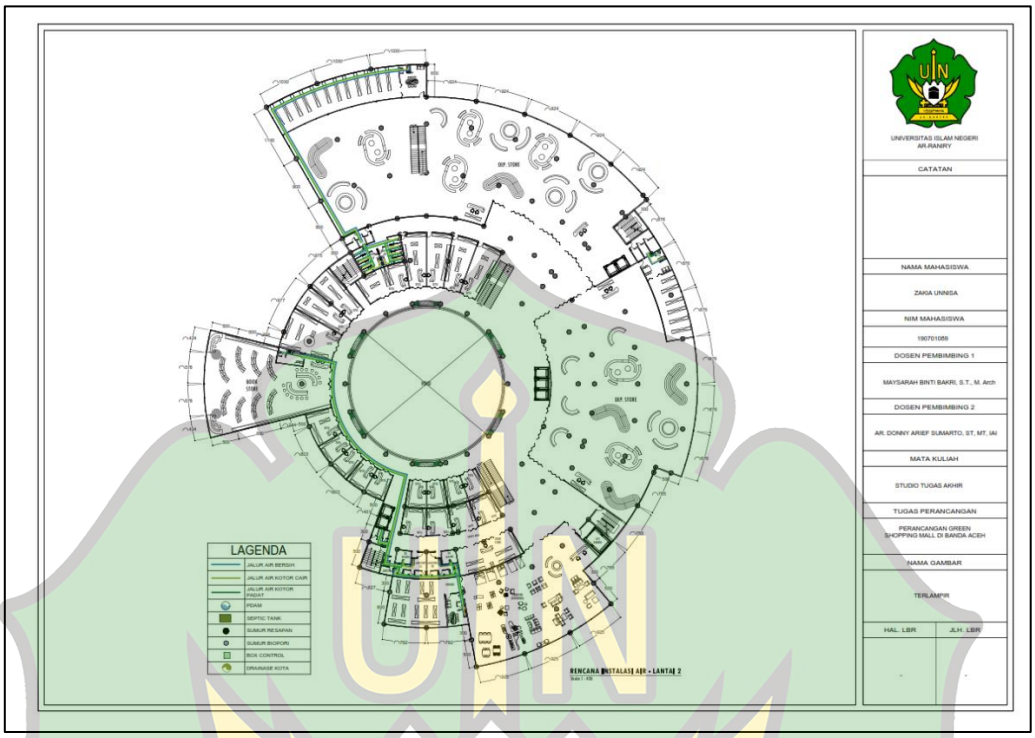
6.4.3 Rencana Instalasi Air



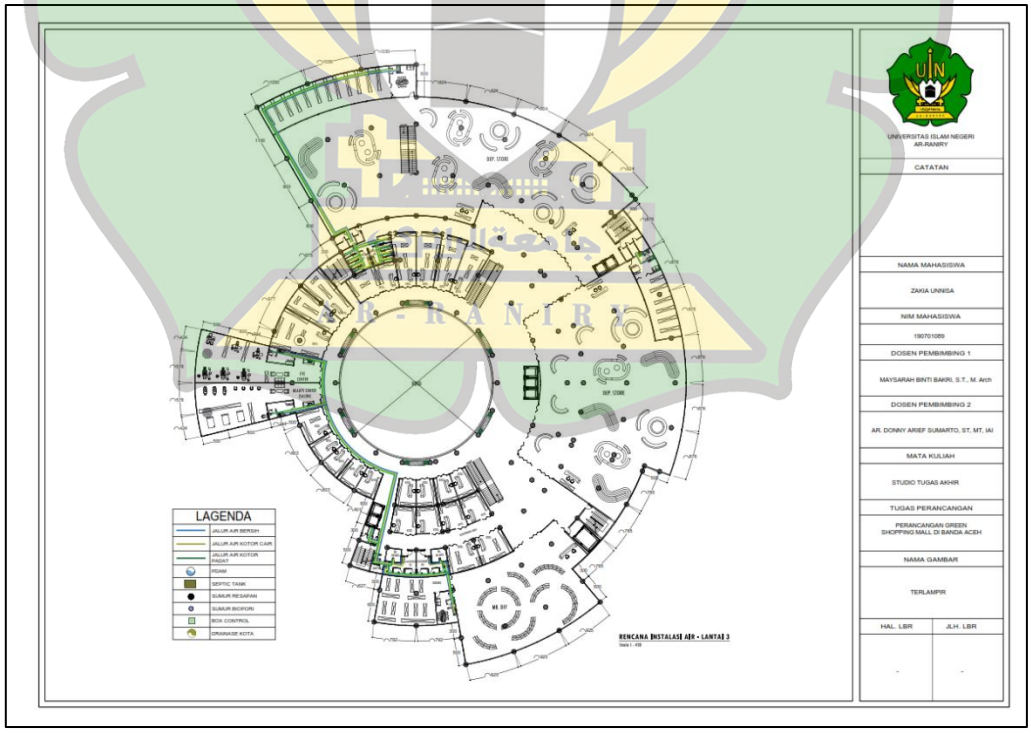
Gambar 6.68 Rencana Instalasi Air Ground Floor



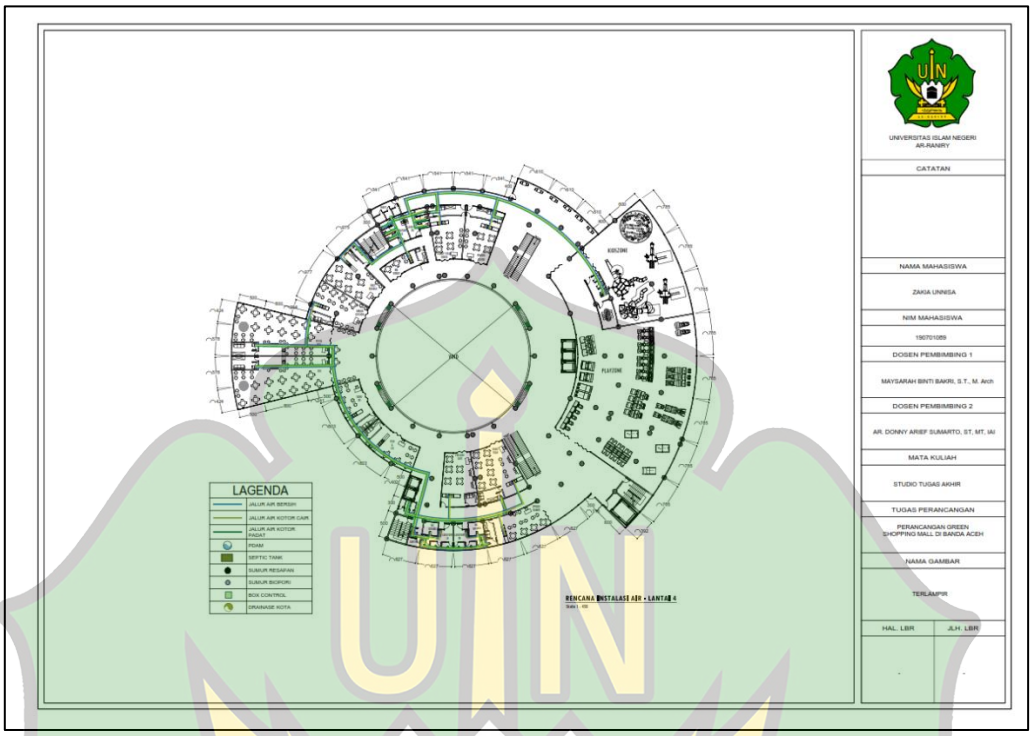
Gambar 6.69 Rencana Instalasi Air Lantai 1



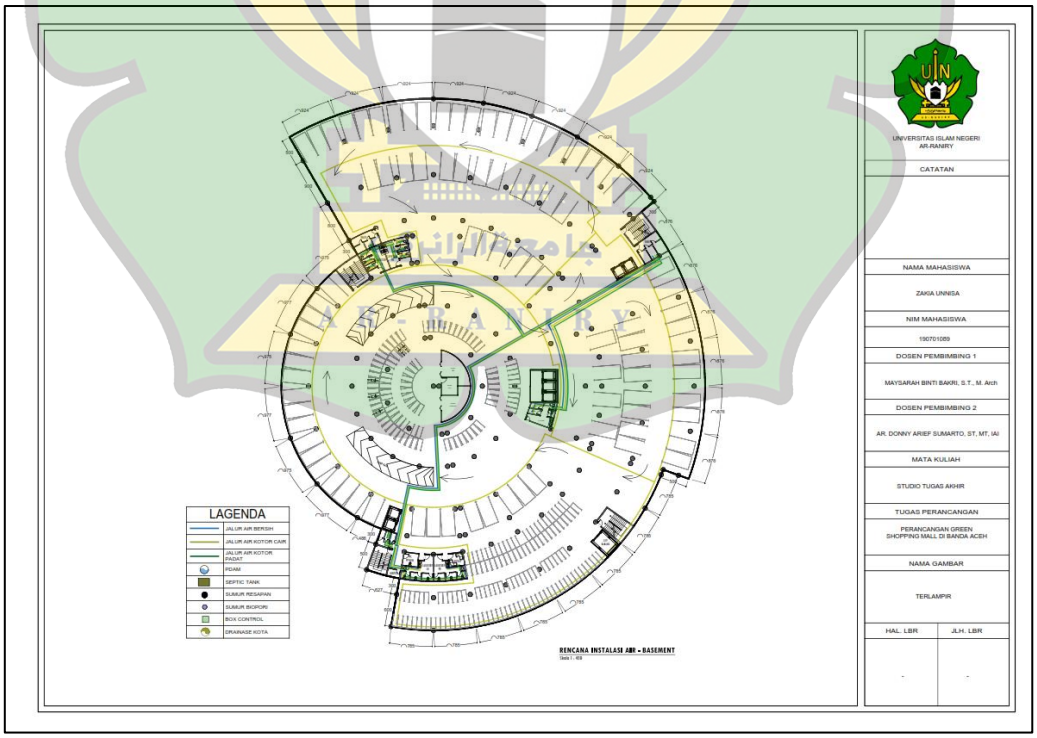
Gambar 6.70 Rencana Instalasi Air Lantai 2



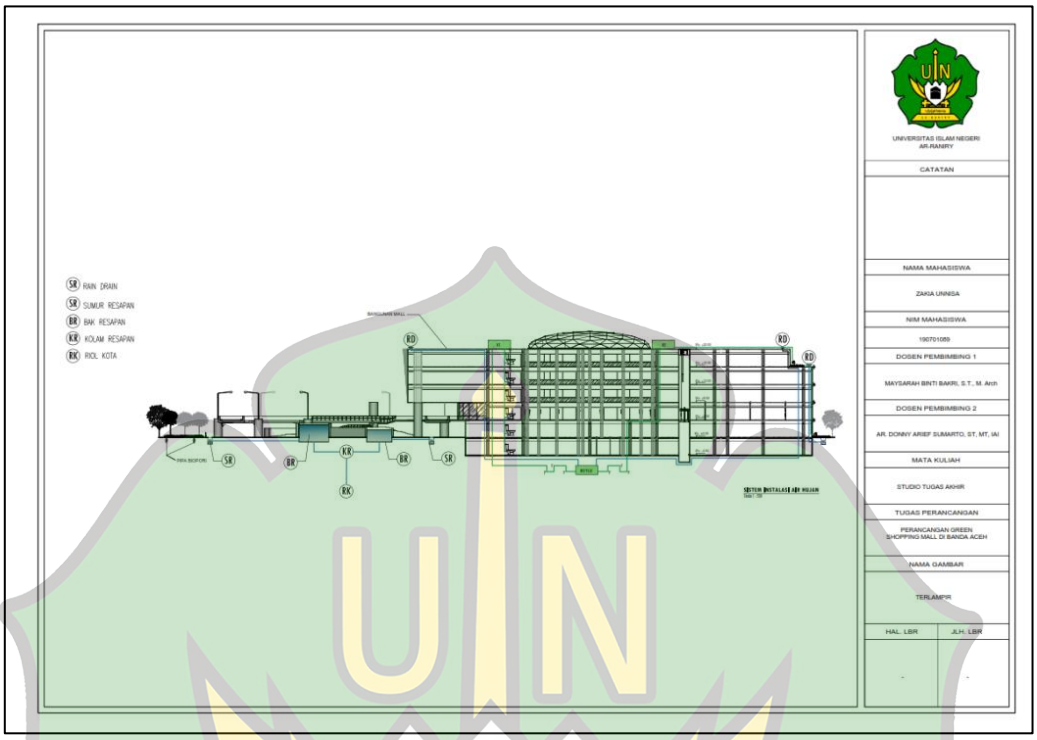
Gambar 6.71 Rencana Instalasi Air Lantai 3



Gambar 6.72 Rencana Instalasi Air Lantai 4



Gambar 6.73 Rencana Instalasi Air Basement



Gambar 6.74 Detail Instalasi Air Hujan

جامعة الرانري
AR-RANIRY

DAFTAR PUSTAKA

Maulana, S., & Saraswaty, R. (2019). Perancangan Pusat Perbelanjaan dengan Tema Green Architecture di Kota Medan. *JAUR (Journal Of Architecture And Urbanism Research)*, *2*(2), 98-113.

Prawibawa, P. D. L. (2016). Konsep Arsitektur Hijau Sebagai Penerapan Hunian Susun di Kawasan Segi Empat Tunjungan Surabaya. *Jurnal Sains dan Seni ITS*, *4*(2).

Sihombing, R. (2009). *Shopping Mall Interchange Terminal Amplas Arsitektur Doklimatik* (Doctoral dissertation, Universitas Sumatera Utara).

Efendy, Z. A., Prasetyo, P., & Mudrajad, D. B. (2021). Perancangan Pusat Perbelanjaan Tenggarong dengan Pendekatan Arsitektur Regionalisme. *Jurnal Totem: Architecture, Environment, Region and Local Wisdom*, *2*(1), 1-21.

Saifurrahman, S. (2019). *City Hotel Green Architecture* (Doctoral dissertation, ITN Malang).

Yudelson, J. (2007). *Green building A to Z: Understanding the language of green building*. New Society Publishers.

Wardani, G. A., Susilo, G. A., & Utomo, B. J. W. (2019). *Apartemen di Kota Surabaya Tema: Green Architecture*. (Skripsi thesis, ITN Malang).

Farada, P. D. R. S., Wahyono, D. T., & Harjanto, S. T. (2020). Resort & Agrowisata Di Prigen, Kabupaten Pasuruan Tema: Green Architecture. *Pengilon: Jurnal Arsitektur*, *4*(02), 457-468.

ArchDaily. 18 Juli 2022. *DADFA Community Mall / M space*. Diakses November 2022, dari https://www.archdaily.com/985401/dadfa-community-mall-m-space

ArchDaily. 30 Mai 2014. *The Star / Andrew Bromberg of Aedas*. Diakses November 2022, dari https://www.archdaily.com/510587/the-star-andrew bromberg-of-aedas

ArchDaily. 11 Maret 2016. *ARG Shopping Mall / ARSH 4D Studio*. Diakses November 2022, dari www.archdaily.com/783535/arg-shopping-mall-arsh-4d-studio

ArchDaily. 25 Januari 2019. *Sam Pasdaran / Razan Architects*. Diakses November 2022, dari www.archdaily.com/910201/sam-pasdaran-razan-architects

CityDevelopmentLimited. (n.d). *City Square Mall / Our Eco Journey and Green Features*. Diakses November 2022, dari https://www.citysquaremall.com.sg/about-us/the-mall/eco/

Lendlease. (n.d). *313@Somerset / Go Green With 313*. Diakses November 2022, dari https://www.313somerset.com.sg/sustainability/go-green-with-313/

Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. 31 Oktober 2016. *Kamus Besar Bahasa Indonesia Edisi Kelima Tersedia Secara Daring*. Diakses November 2022, dari https://www.kemdikbud.go.id/main/blog/2016/10/kamus-besar-bahasa-indonesia-edisi-kelima-tersedia-secara-daring

Aulia, S (2021). Perancangan Pusat Rehabilitas Orangutan Pendekatan Arsitektur Ekologis. *Jurusan Arsitektur Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Ar-Raniry*

Yulian, E. Y., Fransiska, W., & Ardiansyah, A. (2017). *Perencanaan Dan Perancangan Shopping Mall Di Kota Palembang* (Doctoral dissertation)