

**PERANCANGAN KAWASAN TEPI AIR *KRUENG ACEH*
PENDEKATAN ARSITEKTUR EKOLOGI**

TUGAS AKHIR

Diajukan Oleh:

ISRA ALVIRA

NIM. 150701053

**Mahasiswa Fakultas Sains dan Teknologi
Program Studi Arsitektur**



**FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY
DARUSSALAM - BANDA ACEH
2021 M / 1443 H**

**PERANCANGAN KAWASAN TEPI AIR *KRUENG ACEH*
PENDEKATAN ARSITEKTUR EKOLOGI**

TUGAS AKHIR

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

Oleh :

**ISRA ALVIRA
NIM. 150701053**

Mahasiswa Fakultas Sains dan Teknologi
Program Studi Arsitektur

Disetujui Oleh:

Pembimbing I,



(Atika Aditya, S.T., M.U.P)

Pembimbing II,



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

**PERANCANGAN KAWASAN TEPI AIR KRUENG ACEH
PENDEKATAN ARSITEKTUR EKOLOGI**

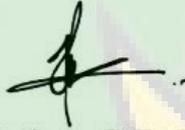
TUGAS AKHIR

**Telah diuji oleh Panitia Ujian Munaqasyah Skripsi
Fakultas Sains dan Teknologi UIN Ar-Raniry dan dinyatakan Lulus
Serta diterima sebagai Salah Satu Beban Studi Program Sarjana (S-1)
Dalam Ilmu Arsitektur**

Pada Hari/Tanggal : Jumat, 23 April 2021
11 Ramadhan 1443

Panitia Ujian Munaqasyah Tugas Akhir

Ketua,



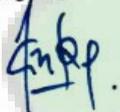
Atika Aditya, S.T., M.U.P

Sekretaris,



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

Penguji I,



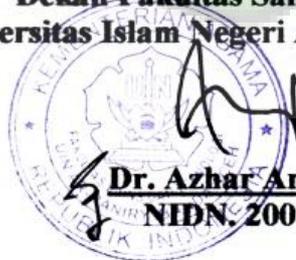
Maysarah Binti Bakri, S.T., M. Arch
NIDN. 2013078501

Penguji II,



Cut Rezha Nanda Keumala, S.T., M. Ds

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



Dr. Azhar Amsal, M.Pd R
NIDN. 2001066802

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH/SKRIPSI

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Isra Alvira
NIM : 150701053
Program Studi : Arsitektur
Fakultas : Sains dan Teknologi
Judul Skripsi : Perancangan Kawasan Tepi Air Krueng Aceh
Pendekatan Arsitektur Ekologi

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. Mengerjakan sendiri karya ini dan mampu bertanggungjawab atas karya ini.

Bila kemudian 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 dikenakan sanksi berdasarkan aturan yang berlaku di Fakultas Sains dan Teknologi UIN Ar-Raniry Banda Aceh.

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

Banda Aceh, 14 Agustus 2021
Yang Menyatakan,



Isra Alvira

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Syukur Alhamdulillah saya panjatkan kehadiran Allah Swt. Karena saya telah dianugerahkan kekuatan dan kesehatan, sehingga dapat menyelesaikan Laporan Skripsi yang sederhana ini dengan judul **“Perancangan Kawasan Tepi Air Krueng Aceh”**. Semoga dengan selesainya Laporan Skripsi ini dapat menjadi bahan bacaan untuk mahasiswa, khususnya mahasiswa Arsitektur dalam mencari referensi dan juga bermanfaat bagi saya sendiri. Shalawat dan salam saya sampaikan kepada junjungan Nabi Muhammad Saw. yang telah membawa umat dari alam kebodohan kealam yang berilmu pengetahuan untuk mencapai kebahagiaan dunia akhirat.

Laporan Skripsi ini telah diselesaikan untuk memenuhi syarat-syarat untuk memperoleh gelar sarjana (S-1) pada program studi Arsitektur Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Ar-Raniry. Penyelesaian Laporan Skripsi ini berkat bantuan berbagai pihak oleh karena itu saya mengucapkan ribuan terima kasih kepada:

1. Bapak Rusydi, S.T., M.Pd. selaku ketua Program Studi Arsitektur Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Ar-Raniry.
2. Ibu Atika Aditya, ST., M. U. P. selaku pembimbing I yang telah bersedia membimbing saya dengan sungguh-sungguh, meluangkan waktu disela-sela kesibukan demi selesainya Perancangan Studio Tugas Akhir ini dengan baik.
3. Ibu Meutia, ST., M. Sc. selaku Koordinator Tugas Akhir dan pembimbing II yang telah memberikan ide-ide demi selesainya Perancangan Studio Tugas Akhir ini dengan baik.
4. Bapak/ibu dosen beserta para stafnya pada Program Studi Arsitektur Fakultas Sains Ar-Raniry.
5. Seluruh teman-teman Program Studi Arsitektur Fakultas Sains dan Teknologi Uin Ar-Raniry terutama Angkatan 2015.

Ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Ibunda tercinta Salbiah dan ayahanda M. Kasim Abdullah yang telah besusah payah mengasuh dan membimbing saya sehingga berhasil menduduki bangku perguruan tinggi.

Atas segala bantuan dan motivasi yang telah bapak, ibu, sahabat dan teman-teman berikan selama ini saya tidak sanggup membelasnya, semoga Allah Swt. membalas semua kebaikan dengan memberi ganjaran dan pahala yang setimpal.

Laporan Skripsi ini hanyalah karya sederhana yang masih jauh dari kesempurnaan. Dengan segala kerendahan hati, saya sangat membutuhkan saran dimasa yang akan datang, akhirnya saya berserah diri kepda Allah Swt. dan memohon pertolongan-Nya. Wallahua'lam.

Banda Aceh, 14 Agustus 2021
Penulis,

Isra Alvira



ABSTRAK

Nama : Isra Alvira
NIM : 150701053
Program Studi : Arsitektur/Sains dan Teknologi (FST)
Judul : Perancangan Kawasan Tepi Air Krueng Aceh Pendekatan Arsitektur Ekologi
Tanggal Sidang : 23 April 2021 M / 11 Ramadhan 1443 H
Tebal Skripsi : 222 Halaman
Pembimbing I : Atika Aditya, S.T., M.U.P
Pembimbing II : Meutia, S.T., M.Sc
Kata Kunci : Kawasan Tepi Air, Ekologi, *Place of synergy*, *Urban Farming*.

Banda Aceh merupakan kota dengan daerah strategis yang memiliki sungai bersejarah, sehingga daerah tepian sungai tersebut berpotensi untuk dikembangkan. Perancangan kawasan tepi air krueng Aceh adalah suatu pengembangan lansekap wisata alam di bantaran sungai sebagai sarana rekreasi berkonsep *Urban Farming* yang bersifat edukasi. *Urban farming* merupakan suatu konsep pertanian atau perkebunan yang berada ditengah-tengah area perkota dengan memanfaatkan lahan terbatas. Perancangan Kawasan Tepi Krueng Aceh menerapkan konsep *place of synergy* dengan pendekatan arsitektur ekologis. Konsep ini bertujuan untuk menyatukan beberapa aktivitas ke dalam satu tujuan dengan perancangan dan pembangunan yang ekologis. Pendekatan arsitektur ekologis digunakan sebagai tanggapan dari permasalahan ekosistem yang dapat ditimbulkan oleh pembangunan area tepi sungai.

Kata Kunci: Kawasan Tepi Air, Ekologis, *place of synergy*, *Urban farming*.

ABSTRACT

Banda Aceh is a city with a strategic area that has a historic river, so that the riverside area has the potential to be developed. The design of the waterfront area of Krueng Aceh is a natural tourism landscape development on the banks of the river as a recreational facility with the concept of Urban Farming which is educational. Urban farming is a concept of agriculture or plantation that is in the middle of an urban area by utilizing limited land. The design of the Krueng Aceh Edge Area applies the concept a place of synergy with an ecological architectural approach. This concept aims to capture several activities in one goal with ecological design and development. An ecological architectural approach is used as a response to ecosystem problems that can be caused by the development of riverside areas.

Keywords: Waterfront Area, Ecology, place of synergy, Urban farming.



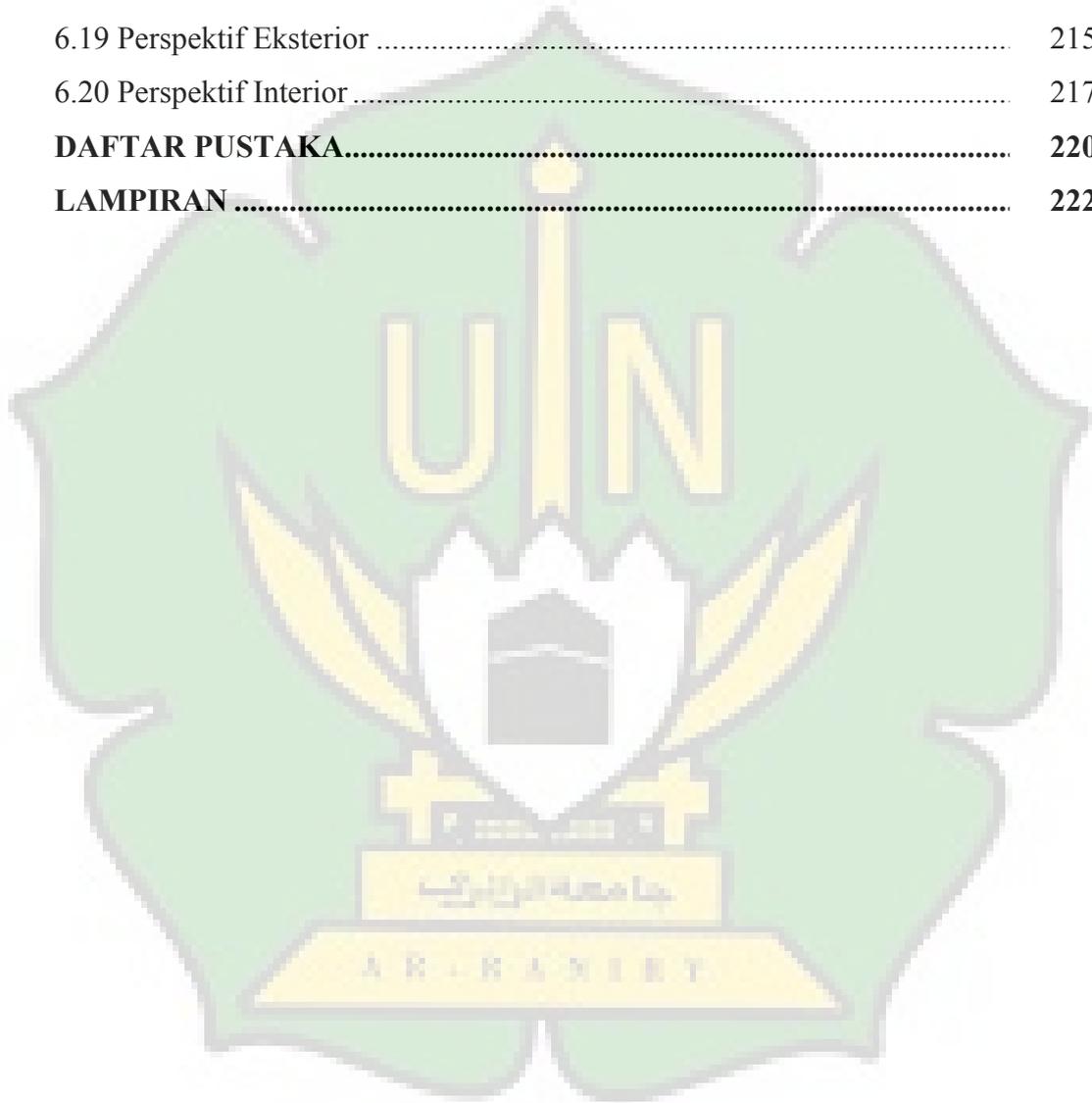
DAFTAR ISI

PERSETUJUAN PEMBIMBING TUGAS AKHIR.....	i
PENGESAHAN TIM PENGUJI	ii
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
ABSTRAK	vi
DAFTAR ISI.....	iii
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR TABEL	xx
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rekreasi <i>Waterfront</i>	2
1.3 Maksud dan Tujuan Perancangan	3
1.4 Identifikasi Masalah perancangan.....	4
1.4.1 Permasalahan Umum	4
1.4.2 Permasalahan Khusus	4
1.5 Pendekatan Rancangan	4
1.6 Batasan Perancangan	5
1.7 Kerangka Pikir	6
1.8 Sistematika Laporan.....	7
BAB II DESKRIPSI OBJEK RANCANGAN.....	8
2.1 Tinjauan Umum	8
2.1.1 Pengertian Judul.....	8
2.1.2 <i>Waterfront</i>	9
2.1.3 Kebijakan Penataan Kawasan Tepi Air	16
2.1.4 Tinjauan Aspek Pariwisata	19
2.1.5 Tinjauan Aspek Lansekap.....	24
2.2 Tinjauan Khusus	25
2.2.1 Lokasi.....	25

2.2.2	Penentuan Lokasi	26
2.2.3	Lokasi Terpilih	36
2.3	Studi Banding Perancangan Sejenis	38
2.3.1	<i>Bacelona Waterfront</i>	38
2.3.2	<i>Pedestrian Bridge Over Shanghai Taitong Ferry Station</i>	43
2.3.3	<i>The Embarcadero, San Diego, California</i>	49
2.4	Kesimpulan Studi Banding	62
	BAB III ELABORASI TEMA	64
3.1	Pengertian Ekologis	64
3.1.1	Kriteria Arsitektur Ekologis	68
3.1.2	Prinsip Pendekatan Arsitektur Ekologis	68
3.2	Interpretasi Tema	70
3.3	Studi Banding Tema Sejenis	76
3.3.1	<i>Beckton Dickinson Campus Centre, AS</i>	76
3.3.2	<i>Titan Integrity Campus, India</i>	81
3.3.3	<i>San Antonio River Walk, AS</i>	86
3.4	Kesimpulan Studi Banding	93
	BAB IV ANALISA	95
4.1	Analisa Kondisi Lingkungan	95
4.1.1	Lokasi	95
4.1.2	Peraturan Setempat	96
4.1.3	Kondisi Dan Potensi Tapak	97
4.1.4	Prasarana	102
4.1.5	Karakter Lingkungan	103
4.1.6	Analisa Tapak	104
4.2	Analisa Fungsional	128
4.2.1	Pengguna	128
4.2.2	Pengelompokan Kegiatan	129
4.2.3	Analisa Jumlah Pemakai	132
4.2.4	Organisasi Ruang	137
4.2.5	Program dan Persyaratan Ruang	140

4.2.6 Besaran Ruang.....	142
BAB V KONSEP PERANCANGAN	149
5.1 Konsep Dasar.....	149
5.2 Rencana Tapak.....	150
5.2.1 Pemitakan	150
5.2.2 Tata Letak	152
5.2.3 Pencapaian	154
5.2.4 Sirkulasi dan Parkir	156
5.3 Konsep Bangunan.....	160
5.3.1 Gubahan Masa	160
5.3.2 Fasad Bangunan.....	161
5.3.3 Material Bangunan	162
5.4 Konsep Ruang Dalam	164
5.5 Konsep Ruang Luar/Lansekap.....	166
5.5.1 Hard Material.....	166
5.5.2 Soft Material	168
5.6 Konsep Syariah.....	169
5.7 Konsep Struktur	170
5.7 Konsep Utilitas	171
BAB VI HASIL RANCANGAN	177
6.1 <i>Site Plan</i>	177
6.2 <i>Layout Plan</i>	178
6.3 <i>Planting Plan</i>	179
6.4 Denah.....	180
6.5 Tampak	182
6.6 Potongan	184
6.7 Denah Rencana dan Detail Struktur	185
6.8 Denah Rencana Mekanikal Elektrikal	192
6.9 Denah Rencana dan Detail Sanitasi.....	194
6.10 Denah Rencana Kusen.....	199
6.11 Denah Rencana Pola Lantai.....	201
6.12 Denah Rancana Plafond.....	203

6.13 Detail Kuda-Kuda.....	205
6.14 Detail Tangga.....	206
6.15 Detail Taman	207
6.16 Detail Fasad	210
6.17 Rencana Sanitasi Taman & Detail.....	211
6.18 Rencana Mekanikal Elektrikal Taman.....	214
6.19 Perspektif Eksterior	215
6.20 Perspektif Interior	217
DAFTAR PUSTAKA.....	220
LAMPIRAN	222



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1	<i>Dockland Melbourne, Australia</i>	3
Gambar 2.1	Pola morfologi pada area <i>waterfront</i>	11
Gambar 2.2	Alternatif Lokasi	18
Gambar 2.3	Peta Provinsi Aceh	36
Gambar 2.3	Peta Banda Aceh	36
Gambar 2.3	Peta Lokasi Terpilih	36
Gambar 2.6	Peta Barcelona (Kiri) dan Barcelona Waterfront (kanan).....	38
Gambar 2.7	Rambla de Mar	38
Gambar 2.8	B-10 Highway	39
Gambar 2.9	Columbus Monument.....	39
Gambar 2.10	Tepian Pantai Barcelona	40
Gambar 2.11	Promenade.....	40
Gambar 2.12	Port Vell	41
Gambar 2.13	Plaza	41
Gambar 2.14	Pantai Barcelona.....	42
Gambar 2.15	Pedestrian Bridge	43
Gambar 2.16	Site Plan Pedestrian Bridge.....	44
Gambar 2.17	Gambaran Pedestrian Bridge.....	44
Gambar 2.18	Konektivitas	45
Gambar 2.19	Jogging Track.....	46
Gambar 2.20	Sirkulasi.....	46
Gambar 2.21	Jembatan.....	47
Gambar 2.22	Struktur Jembatan.....	48
Gambar 2.23	Pencahayaan	48
Gambar 2.24	Potongan.....	49
Gambar 2.25	Struktur Baja	49
Gambar 2.26	Peta Lokasi Embarcadero, San Diego, California.....	50
Gambar 2.27	Embarcadero, San Diego, California	50
Gambar 2.28	Tempat Pelayaran.....	52
Gambar 2.29	Districk Embarcadero.....	53

Gambar 2.30	Aquarium Ripley	53
Gambar 2.31	Sea port.....	54
Gambar 2.32	Sea port San Diego	54
Gambar 2.33	Destinasi Wisata Embarcadero.....	55
Gambar 2.34	Peta Lokasi	55
Gambar 2.37	Peta lokasi Embarcadero marina park	56
Gambar 2.38	South E. marina park	57
Gambar 2.39	North E. marina park.....	57
Gambar 2.40	Embarcadero marina park	58
Gambar 2.41	Peta lokasi Landmark Museum Maritime dan Midway Museum.....	58
Gambar 2.42	Lokasi North Harbour drive, San Diego	59
Gambar 2.42	Museum Midway USS, San Diego	59
Gambar 2.43	Seaport village.....	60
Gambar 2.44	Peta lokasi Seaport village	61
Gambar 2.45	Home stay (kiri), Gambar 2.46 Café, Seaport village	61
Gambar 2.46	Seaport village restaurant, San Diego	61
Gambar 2.47	Cruise ship terminal, San Diego.....	62
Gambar 3.1	Konsep Arsitektur ekologis yang holistik (berkeseluruhan)	64
Gambar 3.3	Hubungan manusia dengan alam/ lingkungan	66
Gambar 3.4	Penyusunan dan kontruksi bangunan berdasarkan masa pakai bahan	68
Gambar 3.5	Kebun sayur organik di kota	72
Gambar 3.6	Kebun sayur organik di lahan terbatas	73
Gambar 3.7	Peta lokasi Becton Dickinson.....	76
Gambar 3.8	Site plan Becton Dickinson	76
Gambar 3.9	Tampak samping atas bangunan Becton Dickinson.....	77
Gambar 3.10	Tampak depan bangunan Becton Dickinson	77
Gambar 3.11	Tampak depan bangunan Becton Dickinson	78

Gambar 3.12	Nuansa pemandangan pepohonan dari hutan.....	78
Gambar 3.13	Material batu alam pada interior.....	79
Gambar 3.14	Material batu alam pada eksterior.....	79
Gambar 3.15	Interior ruangan dengan warna alam	80
Gambar 3.16	Interior ruangan dengan warna alam	81
Gambar 3.17	Eksterior ruangan dengan warna alam.....	81
Gambar 3.18	Peta lokasi Titan integrity campus, India	81
Gambar 3.19	Perspektif Titan integrity campus dari arah danau	82
Gambar 3.20	Tatanan massa bangunan Titan integrity campus.....	82
Gambar 3.21	Kondisi topografi Titan integrity campus.....	83
Gambar 3.22	Material permukaan Titan integrity campus.....	83
Gambar 3.23	Bangunan Titan integrity campus.....	84
Gambar 3.24	Air permukaan (Danau) Titan integrity campus.....	85
Gambar 3.25	Peta lokasi San Antonio River Walk	86
Gambar 3.26	Keindahan San Antonio River Walk	86
Gambar 3.27	Kondisi kota San Antonio tahun 1921	87
Gambar 3.28	Bendungan Olmos tahun 1926.....	88
Gambar 3.29	Pengembangan dan perluasan River Walk	89
Gambar 3.30	Area komersil River Walk	90
Gambar 3.31	Jalur pejalan kaki	91
Gambar 3.32	Tarian khas Mexico	91
Gambar 3.33	Bunga mengapung	91
Gambar 3.34	La Villita Historic Art Village.....	91
Gambar 3.35	Arneson River Theatre.....	92
Gambar 3.36	Pohon cemara.....	93
Gambar 3.37	Pohon ek	93
Gambar 3.38	Pohon willow	93
Gambar 4.1	Peta Indonesia.....	95
Gambar 4.2	Peta Aceh	95
Gambar 4.3	Peta Banda Aceh.....	96

Gambar 4.4	Lokasi terpilih	96
Gambar 4.5	Jalan Kolektor (jalan menuju site)	99
Gambar 4.6	Sarana utilitas setempat.....	100
Gambar 4.7	Fasilitas penunjang.....	102
Gambar 4.8	Topografi <i>site</i> potongan A-A 1	103
Gambar 4.9	Topografi <i>site</i> potongan A-A 2	105
Gambar 4.10	Topografi <i>site</i> potongan B-B	106
Gambar 4.11	Analisa view dari dalam keluar tapak	107
Gambar 4.12	Analisa view dari dalam keluar tapak	108
Gambar 4.13	Analisa alternatif pencapaian	110
Gambar 4.14	Analisa sirkulasi.....	111
Gambar 4.15	Jalan Kolektor	112
Gambar 4.16	Tanggul sungai.....	112
Gambar 4.17	Tanggapan sirkulasi kendaraan dan jalur pejalan kaki	113
Gambar 4.18	Letak Parkiran	114
Gambar 4.19	Eksisting kebisingan	115
Gambar 4.20	Eksisting pergerakan matahari	118
Gambar 4.21	Kisi-kisi pada bangunan.....	119
Gambar 4.22	Urban agriculture	120
Gambar 4.23	Kisi-Kisi Bangunan dengan Cahaya Artistik	120
Gambar 4.24	Data arah angin terbanyak di Kota Banda Aceh.....	121
Gambar 4.25	Data arah angin terbanyak di Kota Banda Aceh.....	121
Gambar 4.26	Analisa angin	122
Gambar 4.27	Analisa angin	123
Gambar 4.28	Analisa angin dan eksisting vegetasi	123
Gambar 4.29	Tanggapan analisa vegetasi.....	124
Gambar 4.30	Vegetasi.....	124
Gambar 4.31	Tanggapan analisa vegetasi.....	124
Gambar 4.32	Bentuk bangunan panggung.....	125
Gambar 4.33	<i>Cross ventilation</i>	125

Gambar 4.34	Data curah hujan terbanyak di Kota Banda Aceh.....	126
Gambar 4.35	Grafik curah hujan (mm) Kota Banda Aceh, 2018.....	126
Gambar 4.36	Drainase pada tapak.....	126
Gambar 37	Lubang biopori dan penempatanya.....	127
Gambar 4.38	Tanggapan analisa hujan.....	127
Gambar 4.39	Tanggapan analisa penggunaan jenis atap.....	128
Gambar 4.40	Rekapitulasi data pergerakan kunjungan wisatawan nusantara ke.....	133
Gambar 4.41	Rekapitulasi data pergerakan kunjungan wisatawan nusantara dan mancanegara ke Banda Aceh tahun 2018.....	133
Gambar 4.42	Rekapitulasi data pergerakan kunjungan wisatawan domestik dan mancanegara ke Banda Aceh tahun 2018.....	134
Gambar 4.43	Skema organisasi ruang makro pada Kawasan Tepi Air Krueng Aceh.....	138
Gambar 4.44	Skema organisasi ruang <i>souvenir</i> secara mikro.....	138
Gambar 4.45	Skema organisasi ruang <i>souvenir</i> secara mikro.....	139
Gambar 4.46	Skema organisasi ruang kantor secara mikro.....	139
Gambar 4.47	Skema organisasi ruang cafe secara mikro.....	140
Gambar 5.1	Konsep place of synergy.....	149
Gambar 5.2	Konsep pemitakan tapak.....	151
Gambar 5.3	Konsep tata letak.....	152
Gambar 5.4	Pencapaian.....	153
Gambar 5.5	Konsep pencapaian.....	154
Gambar 5.6	Sirkulasi pengunjung dan servis.....	155
Gambar 5.7	Sirkulasi Pejalan kaki.....	156
Gambar 5.8	Konsep pola linear.....	156
Gambar 5.9	Tanggul sungai.....	157
Gambar 5.10	Sirkulasi kendaraan.....	157
Gambar 5.11	Penentuan satuan ruang parkir (SRP).....	158
Gambar 5.12	Satuan Ruang Parkir (SRP) untuk Mobil Penumpang (dalam cm).....	158

Gambar 5.13	Satuan Ruang Parkir (SRP) untuk Mini Bus (dalam cm).....	158
Gambar 5.14	Satuan Ruang Parkir (SRP) untuk Sepeda Motor (dalam cm).....	
Gambar 5.15	Gubahan massa	160
Gambar 5.16	Gubahan massa	160
Gambar 5.17	Penerapan fasad bangunan kayu	161
Gambar 5.18	Contoh Penerapan material parket pada lantai kafe.....	162
Gambar 5.19	Penerapan material pada ruangan	162
Gambar 5.20	Penerapan material pada jalur sirkulasi di luar bangunan.....	163
Gambar 5.21	Interior cafe outdoor.....	164
Gambar 5.22	Interior cafe indoor.....	164
Gambar 5.23	Jenis meja yang akan digunakan.....	165
Gambar 5.24	<i>Deck-deck</i>	165
Gambar 5.25	<i>Jogging track</i>	166
Gambar 5.26	Gazebo	166
Gambar 5.27	Bot kano	167
Gambar 5.28	Vegetasi pengarah (palem, furing, pucuk merah dan beringin putih).....	167
Gambar 5.29	Rumput Jepang dan <i>Golden moneywort</i>	167
Gambar 5.30	Lampu taman area sungai	168
Gambar 5.31	Lampu taman.....	168
Gambar 5.32	Bangku taman	168
Gambar 5.33	Pondasi.....	170
Gambar 5.34	Skema penyediaan air bersih dari PDAM.....	171

Gambar 5.35	Skema penyediaan air bersih dari air permukaan	171
Gambar 5.36	Skema penyaluran air hujan	172
Gambar 5.37	Skema penyaluran air limbah dapur.....	172
Gambar 5.38	Penyaluran <i>Grey Water</i>	173
Gambar 5.39	Skema penyaluran air kotor	173
Gambar 5.40	Skema penggunaan panel surya	173
Gambar 5.41	Skema penyediaan dan pendistribusian aliran listrik.....	174
Gambar 5.42	Skema penyediaan dan pendistribusian jaringan komunikasi	175
Gambar 5.43	<i>Smoke Detector</i>	175
Gambar 5.44	APAR	175
Gambar 5.45	Skema penanganan sampah	176
Gambar 6.1	<i>Site plan</i>	177
Gambar 6.2	<i>Layout Plan</i>	178
Gambar 6.3	<i>Planting plan</i>	179
Gambar 6.4	Denah Bangunan Utama & Mushalla	180
Gambar 6.5	Denah Klinik & Bangunan Penunjang.....	181
Gambar 6.6	Tampak Bangunan Utama (Depan-Belakang & Kiri-Kanan).....	182
Gambar 6.7	Tampak Mushalla & Klinik	183
Gambar 6.8	Potongan Bangunan Utama & Mushalla.....	184
Gambar 6.9	Rencana Pondasi Bangunan Utama & Mushalla	185
Gambar 6.10	Rencana Pondasi Klinik & <i>Vegetable shop</i>	186
Gambar 6.11	Rencana Kolom Bangunan Utama & Mushalla.....	187
Gambar 6.12	Rencana Kolom <i>Vegetable shop</i> & Klinik.....	188
Gambar 6.13	Rencana Balok Bangunan Utama & Mushalla	189
Gambar 6.14	Rencana Kolom Klinik & <i>Vegetable shop</i>	190
Gambar 6.15	Detail Pondasi Tapak	191
Gambar 6.16	Rencana ME Bangunan Utama & Mushalla	192

Gambar 6.17	Rencana ME Klinik & Bangunan Penunjang	193
Gambar 6.18	Rencana Sanitasi Air Bersih Bangunan Utama & Mushalla	194
Gambar 6.19	Rencana Sanitasi Air Bersih Klinik & <i>Vegetable shop</i>	195
Gambar 6.20	Rencana Sanitasi Air Kotor Bangunan Utama & Mushalla.	196
Gambar 6.21	Rencana Sanitasi Air Kotor Klinik & <i>Vegetable shop</i>	197
Gambar 6.22	Detail Sumur Resapan & Septiktank	198
Gambar 6.23	Rencana Kusen Bangunan Utama & Mushalla.....	199
Gambar 6.24	Rencana Kusen Klinik & Bangunan Penunjang	200
Gambar 6.25	Rencana Pola Lantai Bangunan Utama & Mushalla.....	201
Gambar 6.26	Rencana Pola Lantai Klinik & Bangunan Penunjang	202
Gambar 6.27	Rencana Plafond Bangunan Utama & Muhalla	203
Gambar 6.28	Rencana Plafond Klinik & Bangunan Penunjang.....	204
Gambar 6.29	Detai Kuda-Kuda	205
Gambar 6.30	Detail Tangga.....	206
Gambar 6.31	Detail Taman dan Tanggul & Detail <i>Amphitatre</i>	207
Gambar 6.32	Detail Dermaga & Kebun Ekologi.....	208
Gambar 6.33	Detail Kolam Ikan & Labirin.....	209
Gambar 6.34	Detail Fasad & Ornament	210
Gambar 6.35	Rencana Sanitasi Air Bersih	211
Gambar 6.36	Rencana Sanitasi Air Kotor & Kotoran	212
Gambar 6.37	Detail <i>Grey Water</i>	213
Gambar 6.38	Rencana Titik Lampu & Tong Sampah	214
Gambar 6.39	Perspektif Bangunan Utama & Taman	215
Gambar 6.40	Perspektif Kolam Ikan, Dermaga & Labirin.....	216
Gambar 6.41	Interior Cafe Outdoor dan Indoor, Souvenir & Food Court	217
Gambar 6.42	Interior Mini Cinema & Mushalla	218
Gambar 6.43	Interior <i>Vegetable shop</i>	219

DAFTAR TABEL

Tabel 2.3	Keterangan Alternatif Lokasi 1.....	30
Tabel 2.4	Keterangan Alternatif Lokasi 2.....	32
Tabel 2.5	Keterangan Alternatif Lokasi 3.....	34
Tabel 2.6	Fasilitas lingkungan.....	35
Tabel 2.7	Tabel Kesimpulan Studi Banding.....	63
Tabel 3.1	Hubungan-hubungan arsitektur biologis.....	65
Tabel 3.2	Keseimbangan antara lingkungan dan teknologi.....	67
Tabel 3.3	Penggolongan bahan bangunan menurut bahan mentah dan tingkat transformasinya.....	74
Tabel 3.4	Material permukaan Titan Integrity Campus.....	83
Tabel 3.5	Material permukaan San Antonio River Walk.....	92
Tabel 3.6	Kesimpulan studi banding tema.....	93
Tabel 4.1	Data Intensitas bunyi.....	116
Tabel 4.2	Tingkat Kebisingan.....	116
Tabel 4.3	Rata-rata tekanan udara, suhu udara, dan kelembaban udara yang tercatat pada BMKG Indrapuri tahun 2018.....	117
Tabel 4.4	Pengelompokan pelaku.....	129
Tabel 4.5	Pengelompokan kegiatan.....	130
Tabel 4.6	Jumlah pengunjung 2 tahun terakhir.....	134
Tabel 4.7	Jumlah pengunjung 4 tahun kedepan.....	135
Tabel 4.8	Jumlah pengunjung 4 tahun kedepan.....	136
Tabel 4.10	Jumlah penjual.....	137
Tabel 4.11	Program dan persyaratan ruang.....	140
Tabel 4.12	Besaran Ruang.....	142
Tabel 5.1	Pemitakan Tapak.....	150
Tabel 5.2	Penentuan satuan ruang parkir (SRP).....	158

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Perancangan

Area *Waterfront* adalah suatu pengembangan daerah tepian air baik itu tepi pantai, sungai ataupun danau (Echols, 2003). Secara Harfiah, pengertian “*waterfront*” adalah daerah tepi laut, sungai atau danau, bagian kota yang berbatasan dengan air (Echols, 2003). Pada proses pengembangan kawasan tepi air pada dasarnya merupakan permasalahan yang sangat kompleks di suatu kawasan perkotaan yaitu adanya perbedaan pengembangan antara kepentingan publik dan kepentingan swasta. Oleh karena itu, konsep desain berbasis ekologis dirasa tepat untuk pembangunan area *waterfront*. Selain itu desain *waterfront* berbasis ekologis dapat mencegah kerusakan alam yang terjadi akibat pengembangan area tepi air.

Dalam perancangan ini, dipilih area Krueng Aceh yang terletak di jalan inspeksi Beurawe-Pango karena memiliki potensi untuk dikembangkan sebagai *waterfront city*. Beurawe adalah sebuah desa atau kampung yang terletak di kecamatan Kuta Alam, Kota Banda Aceh, Provinsi Aceh, Indonesia yang berada di area strategis kota (RTRW Kota Banda Aceh, 2009-2029). Selain itu di jalan inspeksi Beurawe-Pango terdapat universitas Politeknik Aceh dan juga Rumah Sakit Umum Cempaka Lima Medika yang disertifikasi oleh GBCI (*Green Building Council Indonesia*).¹

Perancangan kawasan tepi air ini diperuntukkan untuk tempat wisata yang diharapkan mampu mendorong pendapatan daerah. Usaha untuk mengembangkan dunia pariwisata ini didukung dengan Undang-Undang No. 10 Tahun 2009 yang menyebutkan bahwa keberadaan obyek wisata pada suatu daerah akan sangat menguntungkan antara lain dapat meningkatkan Pendapatan Asli Daerah (PAD), kemudian berdasarkan Undang-Undang No. 10 Tahun 2009

¹ Serambinews.com. Diakses pada tanggal 10 Desember 2019, 21.00

Pasal 14 Ayat 1 disebutkan bahwa jasa makanan dan minuman merupakan salah satu usaha pariwisata.

Kawasan yang terpilih pada perancangan diperuntukkan sebagai kawasan *recreational waterfront* berbasis edukasi yang didukung oleh bermacam-macam fasilitas, seperti lansekap, *jogging track*, wisata kebun, wisata air (perlombaan perahu), wisata kuliner (cafe) dan parkir yang sepadan. Sebagai wujud penerapan edukasi pada perancangan maka, area *waterfront* ini dilengkapi dengan *urban farming*, *Urban farming* merupakan suatu konsep pertanian atau perkebunan yang berada ditengah-tengah kota dengan memanfaatkan lahan terbatas. Menurut para ahli pengertian *Urban farming* atau *urban agriculture* sebagai kegiatan membudidayakan tanaman atau memelihara hewan ternah didalam dan disekitar wilayah kota besar (metropolitan) atau kota kecil untuk memperoleh bahan pangan atau kebutuhan lain dan tambahan finansial, termasuk didalamnya pemrosesan hasil panen, pemasaran, dan distribusi produk hasil kegiatan tersebut (Bareja, 2010).

1.2 Rekreasi Waterfront

Waterfront dapat diartikan sebagai suatu area atau kawasan yang terletak di tepi air (Tangkuman dan Tondobala, 2011). Sejarah *waterfront* dimulai sejak tahun 1930, dimana pelabuhan yang dulu digunakan sebagai tempat industri dan fungsi transportasi ditinggalkan karena dibangunnya jalan sebagai sarana transportasi darat (Timur, 2013). Pada tahun 1960-an berkembanglah konsep *waterfront* sebagai upaya memperbaiki kualitas lingkungan perairan dengan mengubah zona pelabuhan agar terdegradasi ke pusat rekreasi perkotaan dan mengubah orientasi perairan. Pengembangan *waterfront* menjadi populer untuk beberapa Negara dalam memperbaiki wilayah tepi airnya.

Salah satu contoh kawasan dengan pengembangan *waterfront city* adalah Dockland Melbourne, Australia, merupakan suatu kawasan pelabuhan modern yang berkembang didominasi oleh bangunan tinggi dan bianglala. Tempat ini populer karena tempat berbelanja serta wisata kuliner ditepi sungai, selain itu

alun-alun pejalan kaki di area tersebut dihiasi dengan lukisan mural umum, patung, pertunjukan cahaya atau yang lebih dikenal dengan sebutan *Dockland Public Art Walk*.



Gambar 1.1 *Dockland Melbourne, Australia.*

(Sumber: instagram @checkmelbourne dan @lukesphotographymelbs, 2019)

1.3 Maksud dan Tujuan Perancangan

Maksud dari perancangan ini adalah untuk mewujudkan perancangan kawasan tepi air di bantaran sungai Krueng Aceh melalui pendekatan arsitektur ekologis.

Adapun tujuan dari perancangan kawasan tepi air di bantaran sungai *Krueng Aceh* ini adalah sebagai berikut:

- a. Menciptakan sarana wisata alam baru bagi warga kota Banda Aceh yang bersifat edukasi.
- b. Mewadahi kegiatan pengunjung kawasan bantaran sungai Krueng Aceh melalui tatanan massa bangunan dan fasilitas seperti penyediaan area memancing, area wisata air, *landscape* dan sebagainya.

- c. Menciptakan wajah baru bagi tepian sungai Kota Banda Aceh yang mampu menunjukkan citra Kota Banda Aceh sebagai kota dengan aliran sungai yang indah.
- d. Mewujudkan Kota Banda Aceh sebagai *waterfront city* dan *eco city* untuk mendukung pembangunan yang berkelanjutan.
- e. Mewujudkan ruang wilayah kota sebagai pusat wisata yang aman, nyaman, produktif dan berkelanjutan serta menciptakan wisata alam yang sejalan dengan wisata syariah.

1.4 Identifikasi Masalah Perancangan

1.4.1 Permasalahan Umum

Permasalahan umum yang muncul adalah minimnya sarana pariwisata yang dapat memadai pelestarian alam dibantaran sungai Krueng Aceh. Selain itu juga kurangnya sarana rekreasi bersifat edukatif yang dapat memberikan pengetahuan kepada masyarakat tentang kerusakan lingkungan.

1.4.2 Permasalahan Khusus

Permasalahan khusus yang muncul dari perancangan area waterfront Krueng Aceh adalah:

1. Bagaimana bentuk rancangan kawasan tepi air yang sesuai, rekreatif dan mampu menarik wisatawan nusantara dan mancanegara.
2. Bagaimana desain wisata air yang dapat mencegah kerusakan lingkungan sekitar sungai serta desain yang dapat mengakomodir fungsi dari pengunjung dan mahasiswa pada universitas Politeknik Aceh.
3. Dan juga usaha yang dilakukan agar kawasan tepi air di bantaran Krueng Aceh dapat menjalankan keseimbangan antara wisata alam dan wisata syariahnya.

1.5 Pendekatan Rancangan

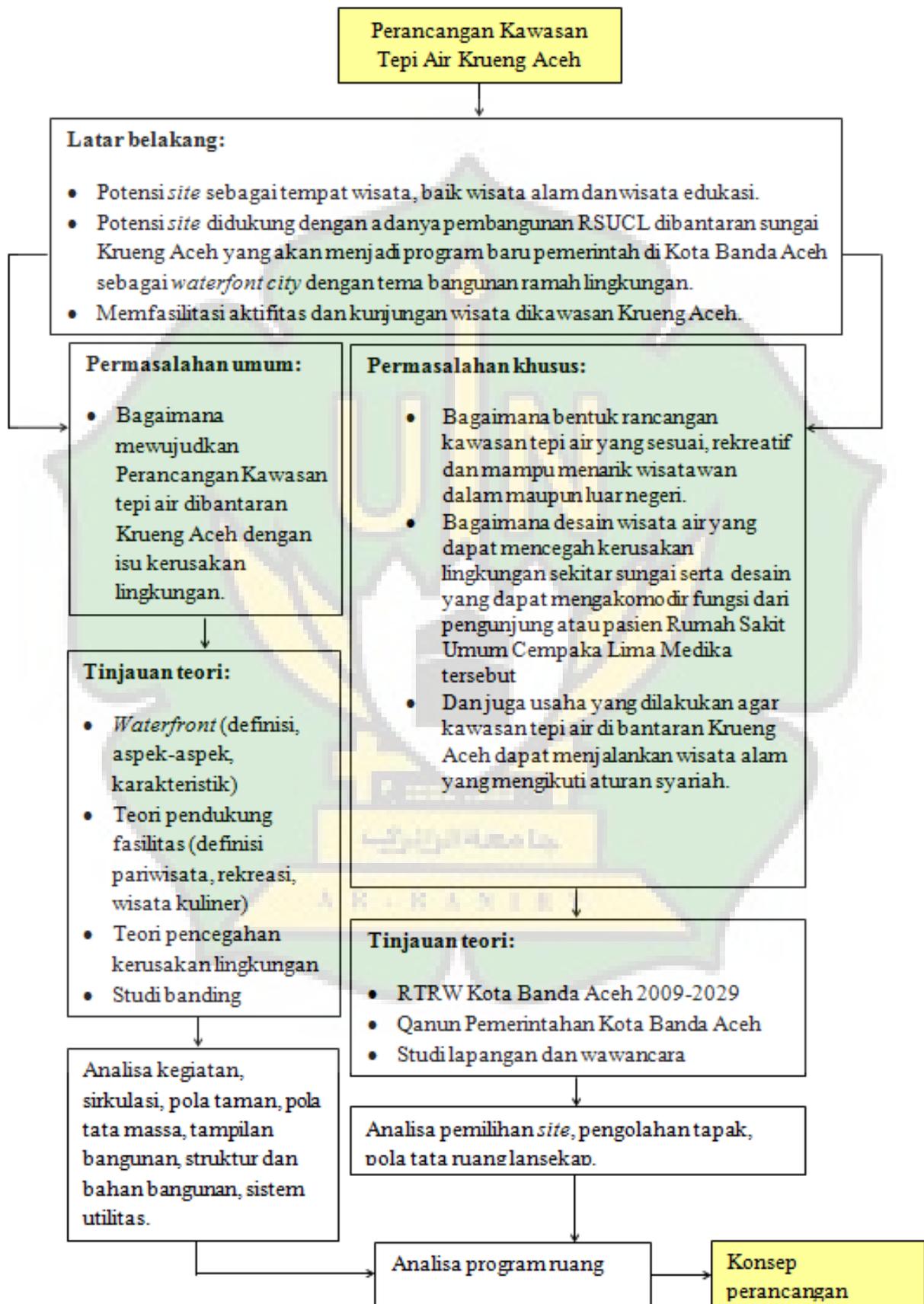
Pendekatan yang digunakan pada Perancangan Kawasan Tepi Air Krueng Aceh yaitu arsitektur Ekologi. Pendekatan ini dimaksudkan untuk mewadahi sarana rekreasi bersifat edukatif yang dapat memberikan pengetahuan kepada masyarakat tentang kerusakan lingkungan. Proses pendekatan arsitektur ekologi yang menggabungkan alam dengan teknologi dan menggunakan alam sebagai basis desain, strategi perlindungan, dan pemeliharaan sumber daya alam sebagai upaya memperbaiki lingkungan diharapkan bisa menghasilkan suatu bentuk bangunan, lansekap, pemukiman dan kota yang memiliki perubahan secara menyeluruh seiring dengan berkembangnya kemajuan teknologi.

1.6 Batasan Perancangan

Lingkup pembahasan dalam perancangan kawasan tepi air Krueng Aceh adalah:

- a. Perancangan area rekreasi ini hanya akan meliputi: lansekap, *jogging track*, wisata kebun, wisata air (perlombaan perahu), wisata kuliner (cafe) dan gedung parkir yang sepadan.
- b. Perancangan area *waterfront* ini menerapkan konsep ekologi dengan fungsi sebagai wisata edukasi
- c. Sasaran pengguna area *waterfront* Krueng Aceh adalah warga kota Banda Aceh dan sekitarnya.
- d. Peraturan pemerintah daerah setempat.

1.7 Kerangka Pikir



1.8 Sistematika Laporan

- Bab I** : Berisi latar belakang perancangan kawasan tepi air Krueng Aceh, maksud dan tujuan, identifikasi masalah, pendekatan, batasan perancangan, kerangka pikir dan sistematika laporan.
- Bab II** : Berisi tentang tinjauan umum proyek rancangan kawasan tepi air, studi literature mengenai objek rancangan, tinjauan khusus mengenai site perancangan (yang terdiri dari lokasi, luas lahan, dan potensi), studi banding perancangan sejenis; 3 deskripsi objek lain dengan fungsi yang sama, program kegiatan dan kebutuhan ruang.
- Bab III** : Berisi tentang elaborasi tema perancangan kawasan tepi air Krueng Aceh; pengertian, interpretasi tema, studi banding tema sejenis, terdiri dari ~~minimal~~ 3 deskripsi objek lain dengan tema yang sama.
- Bab IV** : Berisi analisa perancangan kawasan tepi air Krueng Aceh, yaitu analisa kondisi lingkungan yang terdiri dari lokasi, kondisi dan potensi lahan, prasarana, karakter lingkungan, analisa tapak. Analisa fungsional yaitu jumlah pemakai, organisasi ruang, besaran ruang, dan persyaratan teknis lainnya. Analisa struktur, kondisi dan utilitas.

Bab V : Berisi konsep perancangan kawasan tepi air Krueng Aceh, yaitu konsep dasar, rencana tapak yang terdiri dari tata letak, pencapaian, sirkulasi dan parkir. Konsep bangunan/ gubahan massa, konsep ruang dalam, konsep struktur, konstruksi dan utilitas dan konsep lansekap.



BAB II

DESKRIPSI OBJEK RANCANGAN

2.1 Tinjauan Umum

2.1.1 Pengertian Judul

Judul tugas akhir ini adalah Perancangan Kawasan Tepi Air Krueng Aceh. Beberapa topik yang berhubungan dengan judul kasus proyek ini, antara lain:

a. Perancangan

Menurut KBBI (Kamus Besar Bahasa Indonesia), perancangan adalah proses atau perbuatan merancang. Menurut Bin Ladjamudin (2005:39), perancangan adalah tahapan perancangan (*design*) yang memiliki tujuan untuk mendesain sistem baru yang dapat menyelesaikan masalah-masalah yang dihadapi perusahaan yang diperoleh dari pemilihan alternatif sistem terbaik.

b. Kawasan Tepi Air

Menurut Carr (1992), kawasan tepi air adalah daratan yang dibatasi oleh air dari komunitasnya yang dalam pengembangannya mampu memasuki nilai-nilai manusia yaitu kebutuhan akan ruang publik dan nilai alami.

c. Krueng Aceh

Krueng Aceh terdiri dari dua kata, yaitu Krueng dan Aceh. Krueng berasal dari bahasa aceh yang artinya sungai, sedangkan Aceh adalah sebuah provinsi di Indonesia yang ibu kotanya berada di Banda Aceh. Krueng Aceh adalah sebuah sungai yang terdapat di Banda Aceh, memiliki panjang 145 km (90 mi) merupakan sungai terpanjang di Banda Aceh dimana hulu sungai berada di Cot Seukek, Aceh Besar dan muara sungainya adalah Selat Malaka.²

² kompasiana.com. Diakses pada tanggal 4 Mei 2020, 12.00

d. *Urban Farming*

Urban farming suatu konsep pertanian atau perkebunan yang berada ditengah-tengah kota dengan memanfaatkan lahan terbatas. Menurut para ahli pengertian *Urban farming* atau *urban agriculture* sebagai kegiatan membudidayakan tanaman atau memelihara hewan ternah didalam dan disekitar wilayah kota besar (metropolitan) atau kota kecil untuk memperoleh bahan pangan atau kebutuhan lain dan tambahan finansial, termasuk didalamnya pemrosesan hasil panen, pemasaran, dan distribusi produk hasil kegiatan tersebut (Bareja, 2010).

Perancangan Kawasan Tepi Air Krueng Aceh adalah suatu lansekap pengembangan wisata alam di bantaran sungai sebagai sarana rekreasi sekaligus edukasi tentang yang didukung oleh bermacam-macam fasilitas.

2.1.2 *Waterfront*

Waterfront adalah suatu pengembangan daerah tepian air baik itu tepi pantai, sungai ataupun danau. Secara Harfiah, pengertian "*waterfront*" adalah daerah tepi laut, bagian kota yang berbatasan dengan air, daerah pelabuhan (Echols, 2003). Air merupakan sumber kehidupan bagi makhluk hidup. Keberadaan air juga memberikan manfaat ekologis, ekonomi, dan social bagi sebuah kota. Satrawati (2003) mengatakan, keberhasilan utama dari pengembangan kota tepi air (*waterfront city*) ditentukan oleh bagaimana reaksinya terhadap kualitas karakteristik penyedia ruang publik di tepi air. Tepi air pada sebuah kota sangat berpotensi sebagai suatu kawasan yang hidup (*livable*) dan wadah bagi masyarakat dan komunitas. Selain itu, kota-kota di Indonesia yang terletak di tepi air lebih cepat berkembang dibandingkan dengan kota-kota lainnya, khususnya Aceh memiliki sungai yang panjang sehingga sangat banyak potensi untuk dikembangkan, seperti Krueng Aceh dan Krueng Daroy, selain berpotensi untuk dikembangkan sungai tersebut sangat banyak menyimpan sejarah pada masa kerajaan. Hal ini disebabkan karena letak geografisnya yang strategis, mendorong perkembangan kota tepi air yang berlokasi di dataran yang subur (daerah endapan).

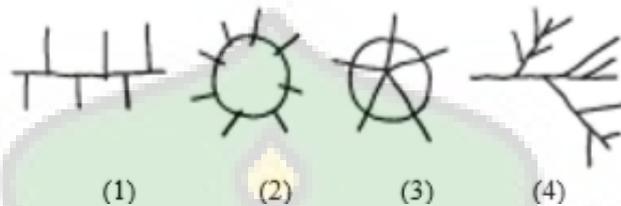
Waterfront juga dapat diartikan sebagai suatu area atau kawasan yang terletak di tepi air (Tangkuman dan Tondobala, 2011), termasuk kawasan tangkapan air antara daratan dan perairan (sungai/danau/pantai) yang merupakan wadah bagi aktivitas masyarakat sekitarnya. Lebih luasnya lagi, Masrul (2007) menyebutkan kawasan tepi air (*waterfront*) meliputi bangunan atau aktivitas yang tidak harus secara langsung berada di atas air, akan tetapi terikat secara visual, historis atau fisik yang terikat dengan air sebagai bagian dari “*scheme*” yang lebih luas. Soesanti (2006) menambahkan, *waterfront* merupakan suatu daerah atau area yang terletak di dekat/berbatasan dengan kawasan perairan dimana terdapat satu atau beberapa kegiatan/aktivitas pada area pertemuan tersebut. Dapat disimpulkan bahwa *waterfront* merupakan hasil pembangunan yang memiliki kontak visual dan fisik dengan air dan bagian dari upaya pengembangan wilayah perkantoran. Secara fisik alamnya berada dekat dengan air sebagai bentuk pembangunan wajah kota yang terjadi berorientasi ke arah perairan (Darmawan, 2013). Dalam hal ini, *waterfront* membutuhkan perairan, daratan, dan habitat secara bersama-sama.

Soesanti (2006), menyebutkan kriteria umum dalam penataan dan pendesainan *waterfront*.

1. Berlokasi dan berada ditepi suatu wilayah perairan yang besar (laut, danau, sungai, dan sebagainya).
2. Biasanya merupakan area pelabuhan, perdagangan, industri, dan pariwisata.
3. Memiliki fungsi utama sebagai tempat rekreasi, permukiman, industri dan pelabuhan.
4. Dominan pemandangan dan orientasi ke arah perairan.
5. Pembangunan dilakukan ke arah vertikal dan horizontal.

Soesanti (2006) menyebutkan, ruang-ruang pada suatu *waterfront* terbentuk sesuai dengan bentuk morfologi dari kawasannya. Pola morfologi yang umum terjadi pada area *waterfront* adalah linear, radial, konsetrik, dan *branch* seperti yang ditunjukkan pada Gambar 1. (1) Pola linera biasanya menyebar dan memanjang sepanjang garis tepi air seperti pantai dan sungai. (2) Pola radial adalah pola susunan raung dan massanya mengelilingi suatu wilayah perairan

danau dan teluk. (3) Pola konsentrik merupakan pengembangan dari bentuk radial yang menyebar secara linear ke arah belakang dari pusat radial. (4) Pola *branch* terbentuk jika terdapat anak-anak sungai dan kanal.



Gambar 2.1. Pola morfologi pada area *waterfront*

(Sumber: Soesanti, 2006)

Waterfront city adalah suatu daerah atau area yang terletak di dekat perbatasan dengan kawasan perairan dimana terdapat kegiatan dan aktivitas berupa ekonomi maupun sosial pada area pertemuan tersebut (Malone, 1996). Pengembangan *Waterfront City* adalah sebagai suatu proses pengelolaan yang dapat menampung kegiatan ekonomi, sosial maupun fisik lingkungan pada kawasan tepian air dimana bentuk pengembangan pembangunan wajah kota berorientasi ke arah perairan (Wren, 1983). Selama proses pengembangan *waterfront city*, Pemerintah Daerah perlu mengambil peran utama selama perencanaan dan administrasi. Sebuah rencana yang komprehensif biasanya terdiri dari kegiatan pembangunan, yang masing-masing mungkin memiliki perkembangan dan metode perencanaan tersendiri. Dengan begitu diperlukan empat tahap pembangunan, yaitu, perencanaan, konstruksi, manajemen, dan realisasi.

Waterfront city memiliki dua jenis, berdasarkan tipe pembangunan dan fungsi menurut Breen dan Rigby (1996), sebagai berikut :

1. Berdasarkan tipe pembangunan, *waterfront* dapat dibedakan menjadi 3 jenis, yaitu:

- a. Konservasi adalah penataan waterfront bersejarah yang masih ada sampai saat sekarang dan perlu ada pemeliharaan atau konservasi agar tetap bisa dinikmati masyarakat;
 - b. Pembangunan Kembali (redevelopment) adalah memanfaatkan kembali fungsi-fungsi waterfront lama yang masih ada sampai saat ini dan tetap digunakan untuk kepentingan masyarakat dengan merevitalisasi ataupun merekonstruksi fasilitas-fasilitas yang ada.
 - c. Pengembangan (development) adalah membangun dan menciptakan waterfront untuk memenuhi kebutuhan masyarakat maupun kota dengan mereklamasi pantai.
2. Berdasarkan fungsinya, *waterfront* dapat dibedakan menjadi 4 jenis, yaitu:
- a. *Mixed-used waterfront*, merupakan kombinasi pemanfaatan ruang tepi pantai, seperti permukiman, perkantoran, restoran, pasar, rumah sakit, dan/atau tempat kebudayaan.
 - b. *Recreational waterfront*, adalah semua kawasan waterfront yang menyediakan sarana-sarana dan prasarana untuk kegiatan rekreasi, seperti taman, arena main, tempat pemancingan, dan fasilitas untuk kapal pesiar.
 - c. *Residential waterfront*, adalah perumahan, apartemen, dan resort yang dibangun di pinggir perairan;
 - d. *Working waterfront*, adalah tempat-tempat penangkapan ikan komersial, reparasi kapal pesiar, industri berat, dan fungsi-fungsi pelabuhan.

Kawasan yang terpilih pada perancangan diperuntukkan sebagai kawasan *recreational waterfront* karena sesuai dengan tujuan perancangan yaitu

menyediakan sarana-sarana dan prasarana untuk kegiatan rekreasi, seperti taman, arena main, dan fasilitas penunjang disekitar kawasan tersebut.

Recreational waterfront adalah suatu *waterfront* yang berfungsi dalam menunjang aktivitas rekreasi dengan didukung oleh beberapa fasilitas seperti taman bermain, taman hiburan, *amphithetare*, gardu pandang, restoran, fasilitas olahraga, fasilitas perkapalan dan area untuk memancing (Tahir, 2005). Ridwan, dkk (2010) menjelaskan bahwa, dalam pengembangan *Recreational waterfront* memiliki beberapa kriteria sebagai berikut:

- a. Memanfaatkan kondisi fisik dan non fisik pantai untuk kegiatan rekreasi atau wisata pantai (*indoor atau outdoor*).

Kondisi fisik meliputi: keadaan alam dan lingkungan, citra (*image*), akses, bangunan, penataan lansekap, sarana dan prasarana, teknologi, Kondisi non fisik meliputi: Tema, ekonomi, aturan dan pengelolaan *recreational waterfront*.

- b. Mengarahkan pembangunan ke arah badan air dengan tetap memperhatikan adanya ruang terbuka.
- c. Mengarahkan perbedaan unsur budaya dan geografi sebagai penunjang kegiatan pariwisata, terutama pariwisata air.
- d. Menarik pengunjung dengan memanfaatkan kekhasan arsitektur lokal.

Recreational waterfront merupakan bagian dari pembagian pengembangan daerah tepi air (*waterfront*), sehingga secara umum ada beberapa aspek yang harus diperhatikan dalam perencanaannya (Amelia, 2010), yaitu sebagai berikut:

- a. Aspek Arsitektural

Suatu aspek yang berkaitan dengan pembentukan citra (*image*) dari *waterfront*. Sesuai dengan objek perancangan yang akan dibuat, maka aspek arsitektural pada perencanaan dalam Perancangan Kawasan Tepi Air Krueng Aceh adalah menciptakan suatu area rekreasi dan edukasi tentang pencegahan kerusakan lingkungan dengan penerapan konsep ekologis.

b. Aspek Keteknikan

Suatu aspek yang berkaitan dengan perencanaan struktur dan teknologi dalam mewujudkan rancangan sesuai dengan kondisi setempat. Sesuai dengan objek rancangan, maka aspek keteknikan dalam Perancangan Kawasan Tepi Air Krueng Aceh adalah sesuai dengan peraturan pemerintah seperti RTRW, Qanun, Perka BNPB dan standar-standar SNI kawasan tersebut untuk mewujudkan lansekap rekreasi dan edukasi pencegahan kerusakan lingkungan.

c. Aspek Sosial Budaya

Suatu aspek yang berkaitan dengan peningkatan kualitas kehidupan masyarakat di sekitar area *waterfront*. Aspek sosial budaya bertujuan untuk meningkatkan kualitas kehidupan masyarakat yang tinggal di sekitar kawasan *waterfront* tersebut. Sesuai dengan objek perancangan yang akan dibuat, maka aspek social budaya pada perencanaan dalam Perancangan Kawasan Tepi Air Krueng Aceh adalah mengajak masyarakat untuk terlibat dalam menunjang aktifitas kawasan *waterfront* ini, seperti menyediakan fasilitas untuk masyarakat berjualan secara teratur (*retail-retail* kuliner).

Menurut Amelia (2010), secara umum elemen-elemen perencanaan *waterfront* dimulai dari proses pembentuka zona, pengaturan zona fungsi, akses (pencapaian), sirkulasi, pengolahan ruang public, tatanan massa bangunan, dan sanitasi (pengolahan limbah). Elemen-elemen tersebut juga digunakan dalam perencanaan suatu *recreational waterfront*. Hanya saja, fungsi dari elemen-elemen tersebut lebih spesifik sesuai dengan perancangan yang akan dibuat. Berikut adalah penjelasan mengenai elemen-elemen perencanaan *waterfront*:

- a. Pola penyusunan massa dan ruang pada *waterfront* harus berorientasi ke arah perairan guna tidak menghilangkan ciri khas dan karakter dari perairan tersebut.
- b. Sirkulasi merupakan elemen penting sebagai penghubung prasarana antara zona-zona, tatanan-tatanan massa, ruang-ruang didalam *waterfront*. Sirkulasi memiliki dua jenis, yaitu sirkulasi air (sirkulasi

yang sebaiknya memiliki pola lurus dengan tepian air) dan sirkulasi darat (sirkulasi yang sebaiknya juga mengikuti pola lurus dan sejajar dengan tepian airnya).

- c. Pembentukan ruang-ruang, tatanan-tatanan massa pada suatu *waterfront* didasarkan pada morfologi kawasannya. Sesuai dengan rancangan, maka pembentukan ruang-ruang yang akan digunakan adalah pola linear, yakni pola pembentukan ruang secara menyebar dan memanjang di sepanjang tepian sungai.

Menurut Satrawati (2003), prinsip perancangan tepi air diartikan sebagai acuan dalam penataan suatu area tepi air dengan melibatkan aspek dan komponennya dengan karakteristik yang sama. Tujuannya adalah untuk mengembangkan potensi fisik dan non fisik, penyelesaian masalah dari potensi yang ada dengan tidak menyampingkan faktor alam dan kebutuhan manusia. Adapun aspek dan komponen yang dimaksud dalam prinsip-prinsip perancangan waterfront adalah sebagai berikut:

- a. Kenyamanan

Aspek kenyamanan berkaitan dengan pemberian rasa aman kepada masyarakat, seperti kesehatan dan kenikmatan lingkungan setelah dibuatnya *waterfront*, baik itu dari unsur udara maupun suara (kebisingan), tatanan massa, beraktifitas dan orientasi. Penataan komponen dalam aspek ini adalah penataan jalur untuk pejalan kaki, jalur pengendara (sepeda, motor dan mobil), parkir, bangunan, perlengkapan jalan, ruang terbuka dan area rekreasi air dan tepi air.

- b. Keselamatan (Safety)

Aspek keselamatan berkaitan dengan perlindungan masyarakat dari kemungkinan terjadinya permasalahan. Contohnya: material yang terlalu licin, tidak terdapat pertandaan (rambu-rambu), dan kesalahan pemasangan jaringan utilitas akan mengakibatkan kecelakaan. Penataan komponen dalam aspek ini adalah penataan jalur-jalur pejalan, bangunan, pertandaan, ruang terbuka, jaringan utilitas, struktur perlindungan tepi air, dan area rekreasi air dan tepi air.

c. Keamanan (Security)

Aspek keamanan berkaitan dengan pemberian rasa aman bagi masyarakat dalam beraktifitas di dalam area perancangan nantinya. Contohnya: perancangan dengan penataan yang dapat mencegah kriminalitas seperti memberikan penerangan yang cukup di jalan. Penataan komponen dalam aspek ini adalah jalur sepeda dan perlengkapan jalan.

Menurut Sastrawati (2003), secara umum prinsip perancangan ditentukan berdasarkan komponen penataan, aspek yang dipertimbangkan, sasaran penataan dan variabel penataan.

2.1.3 Kebijakan Penataan Kawasan Tepi Air

1. Garis Sempadan Pantai dan Sungai

Perlindungan terhadap sempadan pantai dilakukan untuk melindungi wilayah pantai dari kegiatan yang mengganggu kelestarian fungsi pantai. Berikut dapat dilihat beberapa aturan yang dapat digunakan sebagai pedoman dalam pengembangan kawasan tepi pantai dan sungai pada tabel 2.1 yaitu:

Tabel 2.1 Peraturan Tentang Garis Sempadan Sungai dan Pantai

Sumber	Sempadan	Kriteria
Keputusan presiden RI no. 32 tahun 1990 tentang pengelolaan kawasan lindung	Garis Sempadan pantai	Minimum 100m diukur dari titik tertinggi ke arah barat
	Sungai di luar pemukiman	<ul style="list-style-type: none">• Sekurang-kurangnya 100m• Sekurang-kurangnya 50m di kiri anak sungai
	Sungai di kawasan permukiman	Sempadan sungai diperkirakan cukup untuk dibangun jalan inspeksi antara 10-15m

Peraturan Pemerintah RI No. 47 tahun 1997 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Nasional	Garis sempadan sungai bertanggul	Ditetapkan dengan batas lebar sekurang-kurangnya 5m disebelah luar sepanjang kaki tanggul
	Garis sempadan sungai tidak bertanggul	Ditetapkan berdasarkan pertimbangan teknis dan sosial ekonomi oleh pejabat yang berwenang
	Ketentuan lain	Garis sempadan sungai yang bertanggul dan tidak bertanggul yang berada di wilayah perkotaan sepanjang jalan ditetapkan tersendiri oleh pejabat yang berwenang
Peraturan Menteri Pekerjaan Umum no.63/PRT/1993 tentang Garis Sempadan Sungai, Daerah Manfaat Sungai, Daerah Penguasaan Sungai, dan Bekas Sungai	Garis sempadan sungai bertanggul	<ul style="list-style-type: none"> • Di luar kawasan perkotaan ditetapkan sekurang-kurangnya 5m di sebelah luar sepanjang kaki tanggul • Di dalam kawasan perkotaan ditetapkan sekurang-kurangnya 3m di sebelah luar sepanjang kaki tanggul
		<p>Di luar kawasan perkotaan:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pada sungai besar sekurang-kurangnya 100m dihitung dari tepi sungai pada waktu ditetapkan • Pada sungai kecil sekurang-kurangnya 50m dihitung dari tepi sungai pada waktu ditetapkan
	Garis sungai tidak	<p>Dalam kawasan perkotaan:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pada sungai yang mempunyai kedalaman tidak lebih dari 2m, garis sempadan sungai sekurang-kurangnya 10m dihitung dari tepi sungai

	bertanggul	<p>pada waktu ditetapkan.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pada sungai yang mempunyai kedalaman lebih dari 2m sampai 20m, garis sempadan sungai sekurang-kurangnya 15m dihitung dari tepi sungai pada waktu ditetapkan • Pada sungai yang mempunyai kedalaman lebih dari 20m, garis sempadan sungai sekurang-kurangnya 30m dihitung dari tepi sungai pada waktu ditetapkan
Petunjuk teknis penataan bangunan dan lingkungan di kawasan tepi air (Ditjen Cipta Karya,2000)	Garis sempadan tepi air Landau dengan kemiringan 0°-15°	Minimum 20m diukur dari titik pasang tertinggi ke arah darat
	Garis sempadan tepi air Curam dengan kemiringan 15°-40°	Minimum 35m diukur dari titik pasang tertinggi ke arah darat
	Garis sempadan tepi air curam dengan kemiringan di atas 40°	Minimum 100m diukur dari titik pasang tertinggi ke arah darat

2. Akses (Ditjen Cipta Karya, 2000)

- Akses berupa jalur kendaraan berada di antara batas terluar dari sempadan tepi air dengan areal terbangun.
- Jarak antara akses masuk menuju ruang publik atau tepi air dari jalan raya sekunder atau tersier minimum 300 m.
- Jaringan jalan terbebas dari parkir kendaraan roda empat.
- Lebar minimum jalur pejalan di sepanjang tepi air adalah 3 meter.

3. Peruntukan (Ditjen Cipta Karya, 2000)

- a. Peruntukan bangunan diprioritaskan atas jenjang pertimbangan: Penggunaan lahan yang bergantung dengan air (*water-dependent uses*), penggunaan lahan yang bergantung dengan adanya air (*water-related uses*), penggunaan lahan yang sama sekali tak berhubungan dengan air (*Independent and unrelated to water uses*)
- b. Kemiringan lahan yang dianjurkan untuk pengembangan area publik yaitu 0-15 %. Sedangkan untuk kemiringan lahan lebih dari 15% perlu penanganan khusus
- c. Jarak antara satu areal terbangun yang dominan diperuntukan pengembangan bagi fasilitas umum dengan fasilitas umum lainnya maksimum 2 Km.

4. Bangunan (Ditjen Cipta Karya, 2000)

- a. Kepadatan bangunan tepi air maksimum 25 %
- b. Tinggi bangunan ditetapkan maksimum 15 meter dihitung dari permukaan tanah rata-rata pada areal terbangun.
- c. Orientasi bangunan harus menghadap dengan mempertimbangkan posisi bangunan terhadap matahari dan arah tiupan angin.
- d. Bangunan-bangunan yang dapat dikembangkan pada areal sepadan tepi air berupa taman atau ruang rekreasi adalah fasilitas areal bermain, tempat duduk dan atau sarana olah raga.
- e. Bangunan diareal sempadan tepi air hanya berupa tempat ibadah, bangunan penjaga pantai, bangunan fasilitas umum, bangunan tanpa dinding dengan luas maksimum 50 m²/unit.

2.1.4 Tinjauan Aspek Pariwisata

A. Pariwisata

Pariwisata adalah suatu konsep umum yang berkembang sejak tahun 1811. Pariwisata sendiri pada perkembangannya memiliki definisi yang mengalami perubahan. wisata merupakan kegiatan atau sebagian dari kegiatan yang dilakukan secara sukarela serta bersifat sementara untuk menikmati objek dan daya tarik wisata (UU. No. 9 tahun 1990 pasal 1).

Menurut Kanisius (1987), kepariwisataan mempunyai beberapa dimensi lain selain ekonomi, diantaranya kompleks interaksi dan akibat-akibat yang terjadi sebelum, selama dan setelah suatu perjalanan pariwisata dan juga berdampak terhadap psikologis, sosiologis, ekologis dan politis. Melalui beberapa motif tujuan perjalanan yang dilakukan oleh seorang individu maupun kelompok ke suatu daerah maupun negara lain maka pariwisata pada dasarnya dapat di bedakan menjadi :

1. Pariwisata untuk menikmati perjalanan (Pleasure Tourism)

Bentuk pariwisata ini dilakukan oleh orang-orang yang meninggalkan tempat tinggalnya untuk berlibur, untuk mencari udara segar yang baru, untuk melihat sesuatu yang baru, untuk menikmati keindahan alam, untuk mengetahui hikayat rakyat setempat.

2. Pariwisata untuk Urusan Usaha Dagang (Business Tourism)

Pariwisata ini pada dasarnya dimanfaatkan oleh kaum pengusaha pada waktu-waktu tertentu di luar aktivitas sebagai pengusaha untuk berekreasi.

3. Pariwisata untuk Berkonvensi (Convention Tourism)

Pariwisata ini di tandai oleh adanya kegiatan konferensi nasional maupun internasional. Dengan adanya kegiatan ini mengakibatkan timbulnya potensi ekonomi untuk mengembangkan fasilitas yang memadai baik skala nasional dan internasional untuk kepentingan konferensi.

Selain beberapa jenis pariwisata diatas terdapat beberapa jenis pariwisata lain yang pada dasarnya juga di ditunjukkan untuk pembangunan perekonomian ekonomi modern saat ini yaitu:

1. Wisata Komersial (Belanja)

Jenis wisata ini bertujuan untuk mengunjungi pameran-pameran dan pekan raya yang bersifat komersial yang menjadi daya tarik bagi pengunjung sehingga hal ini berdampak terhadap kebutuhan akan

sarana dan prasarana lain seperti meningkatnya arus transportasi dan fasilitas penginapan.

2. Wisata Bahari

Jenis wisata ini banyak dikaitkan dengan kegiatan olah raga di air, danau, bengawan, pantai, teluk dan laut untuk berbagai kegiatan seperti memancing, berlayar, berselancar, mendayung dan lain-lain.

Dilihat dari tata letak dan posisi site perancangan kawasan tepi air Krueng Aceh, maka jenis pariwisata tergolong kedalam jenis wisata bahari. Wisata bahari merupakan suatu jenis wisata yang berkaitan dengan pantai dan laut. Serta untuk melakukan berbagai jenis kegiatan seperti kegiatan olahraga air, memancing dan sebagainya. Dengan adanya wisata pada suatu area rekreasi tentunya akan timbul berbagai macam tempat untuk berbelanja, baik jajanan kuliner atau berbelanja aksesoris (oleh-oleh). Oleh karena itu, maka pada perancangan kawasan tepi air Krueng Aceh akan menyediakan tempat jajanan kuliner atau berbelanja aksesoris.

Menurut Pendit (1999) ada beberapa kriteria dan pertimbangan yang dapat dilakukan dalam membangun suatu kawasan untuk menarik wisatawan, yaitu:

Tabel 2.2 Kriteria Dan Pertimbangan Untuk Menarik Wisatawan

Faktor	Kriteria	Pertimbangan
Alam	Keindahan	Topografi umum seperti flora, fauna disekitar danau, sungai, pantai dan lain-lain.
	Iklim	Sinar matahari, cuaca, iklim, angin dan lain-lain.
Sosial-Budaya	Adat istiadat	Pakaian, makanan, tata cara hidup, pesta rakyat, kerajinan tangan dan lain-lain.

	Festival	Musik tradisional, seni tari, olahraga, dan kompetisi.
Sejarah	Peninggalan purbakala	Kota tua, bangunan peninggalan sejarah dan lain-lain
Agama	Kegiatan masyarakat	Aktivitas agama
Fasilitas rekreasi	Olahraga	Memancing, berenang, berlayar, main ski, berkuda, dan lain-lain.
	Edukasi	Museum arkeologi, kebun binatang, akuarium, planetarium
Fasilitas kesehatan	Untuk beristirahat	Spa air panas, sanatorium
Fasilitas berbelanja	Berbelanja	<i>Elektronik centre, retail, food court, fashion centre, toko-toko souvenir, toko-toko barang kesenian dan lain-lain.</i>
Infrastruktur	Kualitas wisata	Jalan raya, taman, transportasi, factor keamanan dan kenyamanan.
Fasilitas pangan dan akomodasi	Makanan dan penginapan	Hotel, cottage, restoran, coffeshop, dan lai-lain.

B. Rekreasi

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia, rekreasi adalah menyegarkan kembali pikiran dan badan dengan suatu yang mengembirakan dan menyenangkan dengan bersenang-senang, bersantai, hiburan, dan piknik. Menurut (Haryono, 1978) Rekreasi adalah kegiatan dari suatu sikap yang khas.

1. Jenis-jenis rekreasi

Menurut Tahir (2005), berdasarkan tempat berlangsungnya kegiatan, rekreasi dapat dibedakan menjadi 3 (tiga) wilayah, yaitu rekreasi darat, rekreasi air dan udara. Sesuai dengan perancangan kawasan tepi air Keung Aceh, maka jenis rekreasi yang akan digunakan adalah rekreasi darat dan rekreasi sungai. Berikut adalah penjelasan keduanya:

- a. Rekreasi darat merupakan suatu area rekreasi yang ada di darat, seperti wisata pemandangan atau lansekap.
- b. Rekreasi air merupakan suatu area rekreasi yang semua kegiatannya dilakukan di dalam atau diatas air.

2. Pelaku dan Aktivitas dalam Kawasan Rekreasi

a. Pelaku dalam Kawasan Rekreasi

Tahir (2010) menyebutkan bahwa, pelaku dalam kawasan rekreasi terdiri dari:

1) Pengunjung

Berdasarkan tujuannya, pengunjung dibedakan menjadi dua:

- a) Pengunjung umum adalah orang yang datang berkunjung dengan tujuan berekreasi tanpa ada keinginan khusus.
- b) Pengunjung khusus adalah orang yang datang berkunjung dengan tujuan khusus, kunjungan wisata bukan menjadi prioritas kunjungannya.

2) Pengelola adalah penanggung jawab atas tempat rekreasi baik dalam penyelenggaraan maupun pelaksanaan kegiatannya.

3) Masyarakat sekitar adalah orang yang ikut andil dalam menunjang kebutuhan tempat rekreasi, seperti menjajakan berbagai macam kuliner.

b. Aktivitas dalam Kawasan Rekreasi

Tahir (2010) menyebutkan bahwa, aktivitas pada kawasan rekreasi terdiri dari:

- 1) Penerima adalah segala aktivitas dalam menerima kunjungan wisatawan.

- 2) Pengunjung adalah segala aktivitas pengunjung dalam kegiatan rekreasinya.
- 3) Pengelolaan adalah segala aktivitas dari pengelola kawasan rekreasi dalam mengelola dan melayani kunjungan wisatawan.
- 4) Penunjang adalah segala aktivitas yang menjadi penunjang dari kawasan rekreasi tersebut.

C. Wisata Kuliner

Wisata kuliner adalah suatu kegiatan yang dilakukan untuk menikmati kuliner sebagai objek dari tujuan wisatanya. Wisata kuliner memiliki fungsi dan tujuan, yaitu sebagai berikut:

1. Pusat pengalaman berwisata
2. Pembentuk representasi identitas dan budaya lokal serta produk dari budaya kreatif.

2.1.5 Tinjauan Arsitektur Lansekap

Menurut Rustam (2012), arsitektur lansekap merupakan suatu ilmu dan seni dalam perencanaan, perancangan dan pengaturan lahan, penyusunan elemen alam dan buatan dengan pengaplikasiannya melalui ilmu pengetahuan dan budaya yang memperhatikan keseimbangan dari kebutuhan pelayanan dan kelestarian sumber daya sehingga terciptanya lingkungan yang fungsional dan estetis.

Perancangan kawasan tepi air Krueng Aceh merupakan suatu lansekap pengembangan wisata alam di bantaran sungai Krueng Aceh sebagai saran rekreasi sekaligus edukasi pencegahan kerusakan lingkungan dengan dilengkapi oleh beberapa bangunan dan fasilitas penunjang didalamnya. Dalam mewujudkan perancangan ini, maka diperlukan beberapa teori mengenai arsitektur lansekap yang sesuai dengan objek rancangan yang akan dibuat, maka seluruh komponen desain dalam perancangan lansekap harus selaras dengan standar-standar atau peraturan lansekap yang dapat mencegah kerusakan lingkungan. Adapun prinsip-prinsip desain dalam perancangan lansekap secara umum adalah sebagai berikut:

1. Keseimbangan (*Balance*) adalah perasaan akan persamaan berat, daya tarik dari setiap elemen dalam suatu komposisi sebagai sarana penyamaan tekanan visual antara unsur-unsur yang ada ditaman.
2. Irama dan pengulangan diciptakan untuk membentuk hubungan visual dari berbagai bagian yang berbeda dan penempatan pola yang jelas dari pengulangan unsur-unsur lansekap yang ada dalam *site*. irama akan membentuk harmoni dan pengulangan akan membentuk keselarasan.
3. Penekanan dan aksentuasi (*Point Of View*) adalah upaya dalam menonjolkan salah satu unsur desain dominan, sehingga unsur dominan tersebut menjadi lebih kontras dibandingkan dengan unsur desain lainnya.
4. Kesederhanaan adalah penggunaan unsur lansekap yang tepat tidak berlebihan.
5. Kontras adalah penggunaan elemen yang berbeda dalam perancangan lansekap. Hal tersebut agar tidak menciptakan suatu rancangan lansekap yang monoton. Pencapaian kontras dapat dilakukan dengan menciptakan perbedaan melalui ukuran, tekstur, warna, bentuk, pola dan jenis.
6. Proporsi adalah keseimbangan dari berbagai bagian desain secara keseluruhan untuk menghasilkan keindahan yang menarik.
7. Kesatuan adalah hubungan dari beberapa prinsip desai yang diterapkan dalam perancangan kesatuan dapat dicapai dengan cara, salah satunya adalah perancangan lansekap efektif pengulangan bentuk, pola dan sebagainya.

2.2 Tinjauan Khusus

2.2.1 Lokasi

A. Faktor Pertimbangan Pemilihan Lokasi

Pertimbangan pemilihan lokasi Perancangan Kawasan Tepi Air Krueng Aceh dilakukan berdasarkan beberapa kriteria sebagai berikut:

1. Tinjauan terhadap struktur kota

Lokasi diambil pada kawasan yang memiliki tata ruang dan wilayah (RTRW) Kota Banda Aceh tahun 2009-2029 sebagai pusat

pengembangan kawasan pariwisata alam yang diarahkan pada kawasan pantai mulai dari Pasi Lamthung, Kuala Cakra dan Arusan serta Pantai Cermin Ulee Lheue Kecamatan Meuraxa, Deah Raya, Lamnyong dan Krueng Aceh sampai Alue Naga Kecamatan Syiah Kuala. Selain itu juga dikembangkan kawasan wisata dan ruang publik di bekas normalisasi Krueng Aceh (Pante Riek dan Lambhuk) dan Ulee Lheue.

2. Syarat Lingkungan

Syarat lingkungan ini meliputi beberapa aspek, antara lain:

a. Potensi Tapak

- Lokasi sesuai dengan jenis perancangan yang akan di desain berdasarkan tata guna lahan pada kawasan kota Banda Aceh dengan ketersediaan lahan yang mampu memenuhi kebutuhan ruang dan pengembangan kegiatan pariwisata dan kegiatan lainnya.
- Memiliki pemandangan alam yang indah dan cocok untuk dijadikan sebagai tempat rekreasi.
- Memiliki fasilitas yang dapat mendukung kegiatan seperti perdagangan regional dan pemerintahan, pelayanan umum dan sosial kebudayaan dan sebagainya.

b. Tata Guna Lahan

- Lokasi merupakan lahan produktif
- Tidak merusak ekosistem atau lingkungan hidup
- Lokasi terletak pada area peruntukan lahan fasilitas umum

3. Syarat Aksesibilitas

Ketentuan syarat aksesibilitas ini menuntut suatu objek harus dapat dengan mudah dilihat, ditemui dan dicapai. Syarat-syarat aksesibilitas antara lain:

- Lokasi mudah dicapai
- Lokasi berada pada daerah yang memiliki prasarana jalan yang baik
- Lokasi dekat dengan fasilitas umum

Berdasarkan RTRW Kota Banda Aceh, dikatakan bahwa perdagangan dan jasa skala regional dan lokal, perkantoran pemerintah, pelayanan umum, pemukiman dan *waterfront city* ditetapkan di kawasan Kuta Alam. Sedangkan berdasarkan RDTR Kuta Alam di kampung Beurawe, fasilitas-fasilitas yang telah disediakan meliputi: fasilitas kesehatan, fasilitas pendidikan, fasilitas peribadatan, kawasan campuran, permukiman, perdagangan dan jasa serta perkantoran dan pelayanan umum.

B. Peraturan Daerah Kota Banda Aceh

Dalam perencanaan pengembangannya, Kota Banda Aceh akan mengembangkan 4 Wilayah Pengembangan (WP), yaitu:

1. WP Pusat Kota Lama

WP ini terdiri dari wilayah Kecamatan Baiturrahman, Kuta Alam dan Kuta Raja, berfungsi sebagai pusat kegiatan perdagangan regional dan pemerintahan.

2. WP Pusat Kota Baru

WP ini terdiri dari Kecamatan Banda Raya dan Leung Bata, merupakan pengembangan wilayah kota ke arah bagian Selatan, yang berfungsi sebagai pusat kegiatan olah raga (sport centre) dan lain-lain.

3. WP Keutapang

WP ini terdiri dari wilayah Kecamatan Meuraxa dan Jaya Baru. Difungsikan sebagai pusat kegiatan pelabuhan dan wisata yang didukung kegiatan perdagangan dan jasa.

4. WP Ulee Kareng

WP ini terdiri dari wilayah Kecamatan Syiah Kuala dan Ulee Kareng. Difungsikan sebagai pusat pelayanan sosial.

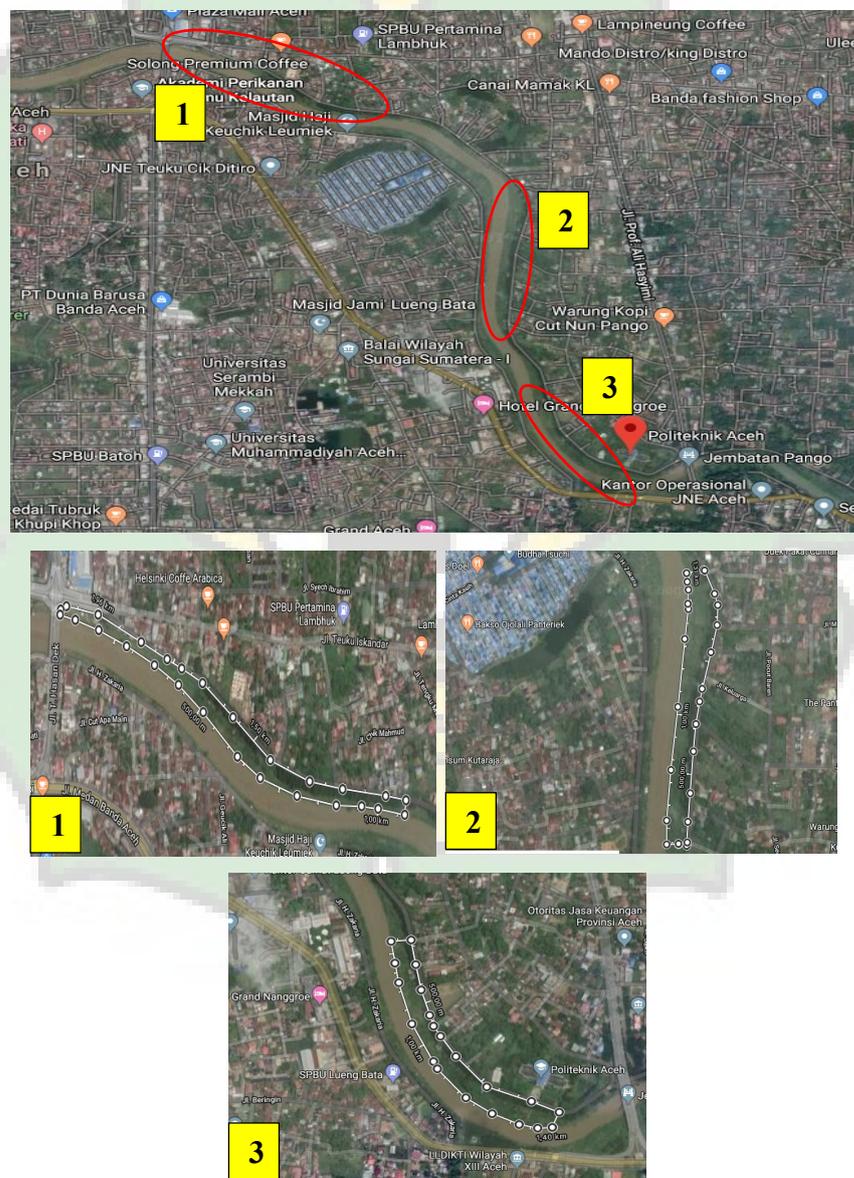
Ke-4 Wilayah Pengembangan tersebut menjadi dasar dalam menentukan Sistem Pusat Pelayanan Kota Banda Aceh 20 tahun depan, dimana direncanakan 2 Pusat Kota dan 2 Sub Pusat Kota, yaitu:

- a. Pusat Kota Lama Pasar Aceh – Peunayong
- b. Pusat Kota Baru Batoh/Lamdom

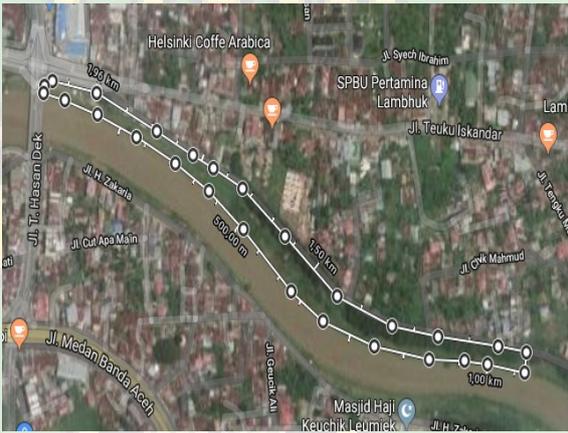
- c. Sub Pusat Kota Keutapang
- d. Sub Pusat Kota Ulee Kareng

2.2.2 Penentuan Lokasi

Berdasarkan judul dan tujuan rancangan maka, penentuan dan pertimbangan faktor pemilihan lokasi berada di Beurawe, Jalan Politeknik Aceh, Kecamatan Kuta Alam, Kota Banda Aceh, Provinsi Aceh. Area waterfront di Beurawe tersebut relatif luas, oleh karena itu dipilih 1 dari 3 alternatif *site*.



Gambar 2.2. Alternatif Lokasi
(Sumber: Google Maps, 2019)

Kriteria	Lokasi 1	Skor
Letak Lokasi	Jalan Politeknik Aceh, Beurawe, Kota Banda Aceh	5
Luasan lahan	29.136,62 m ²	5
Batasan Site	<ol style="list-style-type: none"> Utara: Pertokoan dan jalan T. Iskandar Selatan: Bantara sungai Krueng Aceh dan perumahan. Barat: Jalan utama (Jalan T. Hasan Dek), jembatan sp. Surabaya dan sungai. Timur: Perumahan dan berbatasan dengan lokasi 2 	5
Akses	 <p>Akses sangat mudah melalui jalan utama (Jalan T. Hasan Dek) dan jalan sekunder jalan T. Iskandar</p>	5
Transportasi	<ol style="list-style-type: none"> Dilalui kendaraan roda 2 dan 4 Dilalui becak Tidak dilalui oleh bus dan angkutan umum 	3
Jarak Ke Pusat Kota	Tidak terlalu jauh, jarak tempuh 5 menit jika menggunakan kendaraan menuju pusat kota lama pasar Aceh.	5
View	View depan: negatif, karena berhadapan dengan jalan	1

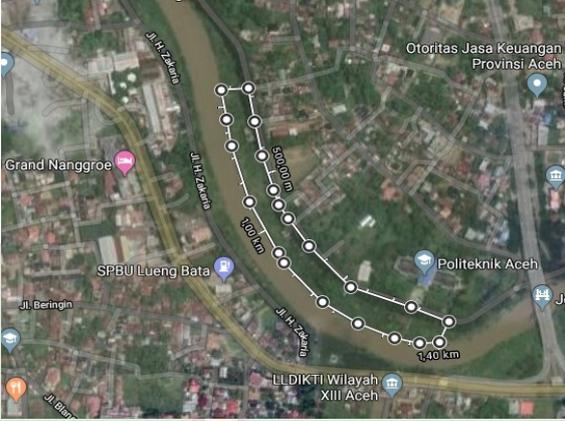
	<p>kepadatan lalu lintas, pertokoan dan perumahan.</p> <p>View kanan: positif, karena berhadapan dengan lahan kosong dan sungai.</p> <p>View Kiri: negatif, karena berhadapan dengan jembatan penyebrangan dan kepadatan lalu lintas.</p> <p>View Belakang: Negatif, karena berhadapan dengan perumahan, toko dan sungai tanpa pepohonan yang dianggap kurang menarik.</p>	
Kontur	Memiliki kontur 1 m dari bantaran sungai	3
Kepadatan Penduduk	Sedang, karena memiliki beberapa perumahan dan masjid.	3
Jumlah <i>Traffic</i>	Tidak terdapat <i>traffic</i> pada <i>site</i> dan jalan dilokasi tersebut adalah jalan kolektor	5
Pusat Keramaian	Sedang, karena pusat keramaian hanya terdapat pada jalan T. Iskandar dan menimbulkan efek pada jalan ke lokasi untuk menemukan jalan pintas, jika terjadi kemacetan pada jalan T. Iskandar.	5
Sirkulasi	Sirkulasi 1 arah dengan lebar 6 meter. Jalan bagus dan teraspal.	1
Drainase	Terdapat drainase yang mengikuti drainase kota.	3
Kebisingan	Kebisingan tinggi jika terjadi kemacetan pada jalan T. Iskandar sekitar 78.7 dB.	1
Jumlah		50

Tabel 2.3 Keterangan Alternatif Lokasi 1
(Sumber: Analisis Pribadi, 2020)

	<p>View Kiri: positif, karena berhadapan dengan sungai dan lahan kosong yang masih asri.</p> <p>View Belakang: Negatif, karena berhadapan dengan perumahan, dan sungai dengan sedikit pepohonan yang dianggap kurang menarik.</p>	
Kontur	Memiliki kontur 1 m dari bantaran sungai	3
Kepadatan Penduduk	Sedang, karena memiliki beberapa perumahan dan masjid.	3
Jumlah <i>Traffic</i>	Tidak terdapat <i>traffic</i> pada <i>site</i> dan jalan dilokasi tersebut adalah jalan kolektor	5
Pusat Keramaian	Rendah, karena lokasi ini hanya dilalui oleh masyarakat setempat dan pengendara yang mencari jalan pintas dari kemacetan jalan T. Iskandar.	5
Sirkulasi	Sirkulasi 1 arah dengan lebar 6 meter. Jalan bagus dan teraspal.	1
Drainase	Terdapat drainase yang mengikuti drainase kota.	3
Kebisingan	Kebisingan rendah sekitar 40-53.4 dB.	5
Jumlah		54

Tabel 2.4 Keterangan Alternatif Lokasi 2
(Sumber: Analisis Pribadi, 2020)

Kriteria	Lokasi 3	Skor
Letak Lokasi	Jalan Politeknik Aceh, Pango Raya, Kota Banda Aceh	5
Luasan lahan	34.818,13 m ²	5
Batasan <i>Site</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Utara: Universitas Politeknik Aceh, dan perumahan 2. Selatan: Bantara sungai Krueng Aceh dan perumahan. 3. Barat: Sungai, lahan kosong dan berbatasan dengan lokasi 2 4. Timur: Jembatan Pango (Jalan Prof. Ali Hasyimi) dan sungai Krueng Aceh 	5

Akses	 <p>Akses sangat mudah melalui jalan utama (Jalan Prof. Ali Hasyimi).</p>	5
Transportasi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dilalui kendaraan roda 2 dan 4 2. Dilalui becak 3. Dilalui oleh bus univesitas Politeknik Aceh dan tidak dilalui oleh angkutan umum. 	3
Jarak Ke Pusat Kota	Tidak terlalu jauh, jarak tempuh 3 menit jika menggunakan kendaraan menuju sub kota Ulee Kareng.	5
<i>View</i>	<p>View depan: Positif, karena berhadapan dengan perumahan dan pepohonan yang dianggap menarik.</p> <p>View kanan: Positif, karena berhadapan dengan lahan kosong, sungai dan jembatan Pango.</p> <p>View Kiri: Positif, karena berhadapan dengan sungai dan lahan kosong yang masih asri.</p> <p>View Belakang: Positif, karena berhadapan dengan perumahan, dan sungai dengan pepohonan yang rindang dan dianggap menarik.</p>	5
Kontur	Memiliki kontur 1 m dari bantaran sungai	3
Kepadatan	Sedang, karena memilki beberapa perumahan, 1	3

Penduduk	universitas, 1 sekolah TK dan masjid.	
Jumlah <i>Traffic</i>	Tidak terdapat <i>traffic</i> pada <i>site</i> dan jalan dilokasi tersebut adalah jalan kolektor.	5
Pusat Keramaian	Sedang, karena lokasi dilalui oleh masyarakat setempat dan mahasiswa universitas Politeknik Aceh.	5
Sirkulasi	Sirkulasi 1 arah dengan lebar 6 meter, dan sirulasi 2 arah menuju fly over. Jalan bagus dan teraspal.	5
Drainase	Terdapat drainase yang mengikuti drainase kota.	3
Kebisingan	Kebisingan tinggi pada jam-jam tertentu sekitar 78.7 dB.	1
Jumlah		58

Tabel 2.5 Keterangan Alternatif Lokasi 3
(Sumber: Analisis Pribadi, 2020)

Keterangan:

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

Berdasarkan perhitungan kriteria penilaian diatas, maka lokasi yang terpilih dengan nilai terbanyak adalah lokasi ketiga yang berada di jalan Politeknik Aceh, Pango Raya dengan luas lahan 34.818,13 m² dan juga dekat dengan WP sub kota Ulee Kareng sehingga layak menjadi lokasi objek perancangan Kawasan Tepi Air Krueng Aceh.

Ketiga lokasi tersebut berada pada kawasan yang sama sehingga memiliki beberapa fasilitas yang memenuhi kebutuhan hidup masyarakat, antara lain sebagai berikut:

No.	Jenis Fasilitas Lingkungan	Fasilitas Yang tersedia
1	Fasilitas Pendidikan	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Universitas Politeknik Aceh ▪ Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Harapan Bangsa ▪ SMA Negeri 16 Kota Banda Aceh

		<ul style="list-style-type: none"> ▪ SMP Negeri 10 Kota Banda Aceh
2	Fasilitas Kesehatan	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Rumah Sakit Umum Cempaka Lima Medika
3	Fasilitas Niaga	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Indomaret
4	Fasilitas Peribadatan	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Masjid Raudhatul Jannah ▪ Masjid Haji Keuchik Leumik ▪ Masjid Gp. Lamseupeung
5	Fasilitas Pelayanan Umum	<ul style="list-style-type: none"> ▪ SPBU Pertamina Lambhuk ▪ Taman Politeknik Aceh ▪ Matahari Departement Store ▪ Hotel Grand Lambhuk ▪ Bandrek Pak Sen ▪ Helsinki Coffee Arabica ▪ Solong Premium Coffee ▪ Istana Restaurant ▪ Moorden Coffee Shop
6	Fasilitas Transportasi	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Halte Trans Koeta Raja

Tabel 2.6. Fasilitas lingkungan
(Sumber: Analisis Pribadi, 2020)

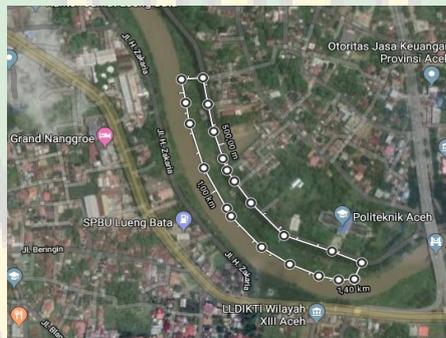
2.2.3 Lokasi Terpilih



Gambar 2.3 Peta Provinsi Aceh
(Sumber: Google earth, 2019)



Gambar 2.4 Peta Banda Aceh
(Sumber: RTRW kota Banda Aceh 2009-2029)



Gambar 2.5. Lokasi Terpilih
(Sumber: Google Maps, 2019)

Berdasarkan perhitungan kriteria penilaian diatas, maka lokasi yang terpilih adalah lokasi yang berada di Pango Raya, Jalan Politeknik Aceh, Kecamatan Ulee Kareng, Kota Banda Aceh, Provinsi Aceh dengan luas lahan 34.818,13 m² dan memiliki Batasan-batasan sebagai berikut:

Bagian utara : Politeknik Aceh dan perumahan

Bagian selatan : Bantaran sungai Krueng Aceh dan perumahan

Bagian barat : Sungai, lahan kosong dan berbatasan dengan lokasi 2

Bagian Timur : Jembatan Pango (Jalan Prof. Ali Hasyimi) dan Sungai Krueng Aceh.

1. Peraturan Setempat

Peraturan setempat yang ada di kawasan ini sebagai berikut:

Alamat : Beurawe, Jalan Politeknik Aceh,
Kecamatan Kuta Alam, Kota Banda
Aceh, Provinsi Aceh

Luas Tapak : $\pm 34.818,13 \text{ m}^2$

KDB maksimum : 70%

RTH : 30%

KLB maksimum : 3.5

GSB minimum : 4 m

Ketinggian bangunan : Maksimum 5 lantai

Peruntukan lahan : Perdagangan dan Jasa, Pusat

Pemerintahan Kota Banda Aceh

Perkantoran, Pelayanan Umum

Pemukiman dan *Waterfront City*

Kondisi Tapak : Datar dan Berkontur

Luas lantai dasar maksimum : KDB x luas tapak

: 70 % x 34.818 m²

: 24.373 m²

Luas bangunan maksimum : KLB x luas tapak

$3.5 \times 34.818 \text{ m}^2 = 121.863 \text{ m}^2$

2.3 Studi Banding Perancangan Sejenis

2.3.1 Barcelona Waterfront



Gambar 2.6 Peta Barcelona (Kiri) dan Barcelona Waterfront (kanan)
(Sumber: Planphilly, 2018)

Barcelona adalah kawasan industry lama yang terputus dari pejalan kaki di jalan raya. Namun, dari tahun 1982 hingga tahun 1997, Walquard Pasqual Maragall berbalik kota yang dulunya bukan situs Mediterania yang sangat indah untuk Olimpiade mendatang pada tahun 1992. Di sepanjang tepi pantai Barcelona, tempat yang paling menarik adalah pantai Barceloneta, Port Vell dan Rambla de Mar. Rambla de Mar adalah jembatan penyebrangan yang dirancang oleh Albert Viaplana dan Helio Piñon.



Gambar 2.7 Rambla de Mar
(Sumber: Planphilly, 2018)

Untuk membuka blokir jalan raya B-10 tidak cukup untuk mengaktifkan Port Vell untuk pemutusan antara La Rambla dan dermaga. Oleh karena itu, Rambla de Mar memainkan peran yang sangat mendasar sebagai jembatan

penyeberangan untuk menjangkau seluruh pelabuhan dan untuk menghubungkan tanah dan dermaga. Setelah terhubung dengan sumbu pejalan kaki, Port Vell diaktifkan dengan pusat perbelanjaan, akuarium, teater iMax, dan serangkaian ruang publik. 75% turis kini dapat mengakses Port Vell dengan mudah dengan banyak alasan bagus.



Gambar 2.8 B-10 Highway
(Sumber: Planphilly, 2018)

Berikut adalah beberapa gambaran area pada Barcelona Waterfront:



Gambar 2.9 Columbus Monument
(Sumber: Planphilly, 2018)

Di sepanjang area tepi pantai Barcelona wisatawan dan juga masyarakat setempat dapat menikmati pemandangan laut dengan santai. Ketika mengadakan Olimpiade area pantai tersebut penuh dengan pendatang dari berbagai Negara.



Gambar 2.10 Tepian Pantai Barcelona
(Sumber: Planphilly, 2018)



Gambar 2.11 Promanade
(Sumber: Planphilly, 2018)



Gambar 2.12 Port Vell
(Sumber: Planphilly, 2018)



Gambar 2.13 Plaza
(Sumber: Planphilly, 2018)

1. Pendekatan Perancangan Waterfront Barcelona

Pantai Barcelona pernah terputus oleh jalan raya B-10 dari ladang coklat. Sebelum pembaruan perkotaan, Port Vell, pelabuhan tanpa tujuan lama, adalah daerah yang ditinggalkan dengan gudang kosong, pabrik, dan pekarangan kereta api, lebih jauh lagi, itu tercemar oleh pembuangan sampah. Memenuhi kesempatan Olimpiade Barcelona di 1992, kota ini memiliki peluang besar untuk mengubah modenya.



Gambar 2.14 Pantai Barcelona
(Sumber: Planphilly, 2018)

a. Peluang karena melaksanakan olympic game

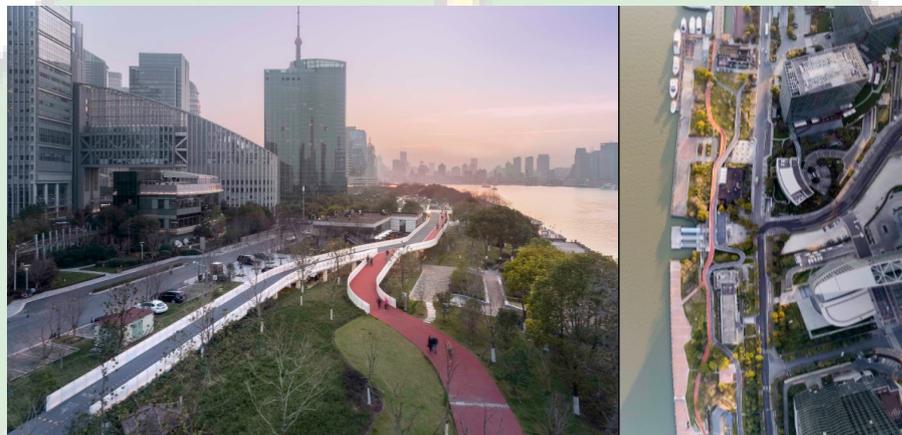
Pemerintah Kota memiliki pandangan ke depan untuk mendekati rencana Olimpiade mereka; juga, Walikota Pasqual Maragall mengambil rencana ini sebagai pengembangan jangka panjang: perbaikan infrastruktur dapat menjadi aplikasi untuk mempromosikan dan menguntungkan Barcelona dalam jangka panjang. Di bawah rencana strategis mereka, Port Vell dibangun dengan pelabuhan komersial, logistik dan sejarah. Pemerintah, terutama, berfokus pada yang terakhir, sebuah situs sejarah yang ditinggali oleh perluasan skala besar bekerja dalam beberapa dekade terakhir, dengan asumsi untuk mengambil mode vista.

b. Menyatukan kota dengan laut

Kemungkinan Olimpiade mengindikasikan bahwa tepi laut adalah kunci untuk didefinisikan ulang. Maragall memanfaatkan keuangan naik ke tantangan Olimpiade untuk melahirkan tepi baru. Dengan menciptakan hubungan yang terbuka dan terdefinisi dengan baik ke laut, Port Vell, dan sekarang sepenuhnya terintegrasi ke dalam kota dengan cara yang elegan.

Port Vell, terletak di antara Via Laietana dan La Rambla. La Rambla adalah jalan pejalan kaki paling terkenal dan menarik di Barcelona; itu memiliki kesempatan paling luar biasa untuk menarik orang. Hubungan antara La Rambla dan Port Vell sepenuhnya terhubung dengan pembangunan kembali tepi laut. Terlebih lagi, pemerintah menyembunyikan jalan raya di bawah tanah, dengan demikian, menghubungkan kota dan tepi pantai dan menyediakan akses yang nyaman bagi pejalan kaki. Di hamparan tanah yang sangat cepat ini, Maragall menciptakan pantai, taman, dan lingkungan baru.

2.3.2 Pedestrian Bridge Over Shanghai Taitong Ferry Station



Gambar 2.15 Pedestrian Bridge
(Sumber: Archdaily. 韩爽 - HAN Shuang, 2019)

Arsitek : Scenic Architecture Office

Lahan : 800.0 m²

Tahun : 2017

Fotografer : Shan Liang

Konektivitas ruang tepi laut di sepanjang Sungai Huangpu Shanghai telah diluncurkan sejak 2016. Untuk menghubungkan ruang tepi sungai di sepanjang sungai bagian Timur, Pudong New District berencana untuk membangun dua belas jembatan yang melayani masyarakat, tidak hanya sebagai jalur kecepatan rendah, tetapi juga sebagai landmark dalam lansekap sungai bagian Timur.



Gambar 2.16 Site Plan Pedestrian Bridge
(Sumber: Archdaily 韩爽 - HAN Shuang, 2019)



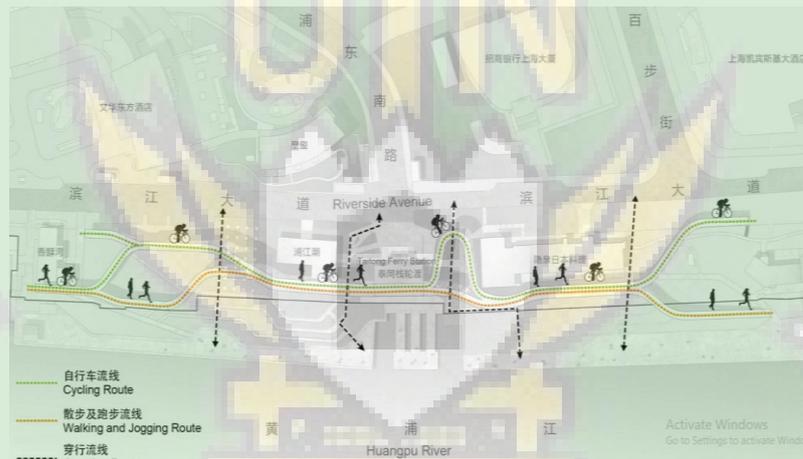
Gambar 2.17 Gambaran Pedestrian Bridge
(Sumber: Archdaily 韩爽 - HAN Shuang, 2019)

Sebagai salah satu dari dua belas jembatan, jembatan pejalan kaki di atas Stasiun Feri Shanghai Taitong - yang berada di dekat landmark kota Oriental Pearl Radio & Menara TV - menghubungkan Plaza Metropolis di sisi timur dan Lujiazui CBD Greenland di sisi barat. Jembatan itu sendiri memiliki panjang 180 meter, dan terhubung ke jalur lansekap dengan total panjang 389 meter. Terdapat jembatan di sekitar bangunan dengan dua jalur untuk bersepeda dan jogging/berjalan. Jembatan yang berkelok-kelok melewati vegetasi yang rimbun di sabuk lanskap tepi sungai, dan mengarahkan mereka yang bertamasya atau berolahraga

di jembatan untuk bergerak naik dan turun. Walaupun fungsi dari kedua objek pada jembatan ini berbeda hubungannya tetap terjalin dengan baik.

1. Konektivitas

Sebelum jembatan dibangun, stasiun Feri Taitong memisahkan ruang tepi laut dan melumpuhkan sirkulasi jogging, berjalan, dan bersepeda. Jembatan penyebrangan melintasi stasiun untuk mewujudkan konektivitas sirkulasi di sepanjang sungai. Desain juga mempertimbangkan sirkulasi orang-orang yang melintasi jembatan dan sabuk lansekap ke tepi sungai. Dibagian timur terdapat sebuah plaza berada di bawah jembatan dibuat untuk memandu orang ke bilik di segmen barat, halaman dan jalan dirancang di dekat pertigaan jalan utama menawarkan akses ke tepi laut dan tempat-tempat untuk beristirahat.



Gambar 2.18 Konektivitas
(Sumber: Archdaily 韩爽 - HAN Shuang, 2019)



Gambar 2.19 Jogging Track
(Sumber: Archdaily 韩爽 - HAN Shuang, 2019)

2. Sirkulasi

Pada area sirkulasi jogging track terdapat lansekap yang dilengkapi dengan pohon-pohon yang rimbun. Jalur jogging, berjalan dan bersepeda dibuat dengan dua jalur yang berliku. Lajur ini memiliki lebar 4 meter dan selebar 6 meter saat disambungkan. Sirkulasi yang berbeda dari jalur lanskap yang berbeda, jembatan melintasi lansekap dengan bebas dalam bentuk ramping. Jalur bersepeda dan jogging adalah dua jalur yang terpisah dan berbaur di titik yang berbeda, memberikan orang dengan pengalaman interaksi yang dinamis dalam mengubah pemandangan tepi sungai. Dengan pemisahan dan penyatuan jalan, halaman secara alami dibuat untuk orang-orang untuk tinggal dan beristirahat.



Gambar 2.20 Sirkulasi
(Sumber: Archdaily 韩爽 - HAN Shuang, 2019)

3. Lansekap jembatan

Di sepanjang jembatan, ada pemisahan dan berkumpulnya area pejalan kaki, jogging dan pengendara, sementara di atas dan di bawah jembatan, ada ruang yang dinamis dan tenteram dengan bagian atas menjadi ruang yang aktif dan halaman di bawah menjadi ruang yang cukup. Di halaman, jembatan itu sendiri menjadi atap koridor, dan fondasi kolom menjadi tempat duduk. Pohon-pohon yang ditanam di tengah menekankan ide halaman tradisional, dan menawarkan bayangan nyaman kepada masyarakat.



Gambar 2.21 Jembatan

(Sumber: Archdaily 韩爽 - HAN Shuang, 2019)

4. Struktur

Struktur yang digunakan untuk pengendalian banjir adalah struktur baja kantilever satu sisi. Dua jenis kolom digunakan di dua sisi stasiun Ferry. Di sisi timur stasiun, kolom lurus yang meruncing digunakan untuk menawarkan visual koridor ke bilik, sedangkan di sisi barat, kolom miring digunakan untuk menekankan selungkup halaman.

Panel aluminium adalah bahan utama untuk menutupi jembatan. Panel aluminium bengkok dan berlubang digunakan untuk memastikan integritas bentuk. Lubang-lubang pada panel berlubang dirancang dengan diameter berubah secara bertahap, yang memperkuat bentuk *streamline* dengan cara yang halus dan menyaring sabuk LED di dalam dengan pola yang unik.

Saat malam tiba, cahaya lembut menembus melalui papan aluminium berlubang, dan bayangan jembatan terpantul di sungai seperti dua sabuk berkilau. Desain pencahayaan memberikan pencahayaan untuk kegiatan malam masyarakat

setempat, dan membantu mempromosikan dinamika sepanjang masa dari area yang lebih besar.



Gambar 2.22 Struktur Jembatan
(Sumber: Archdaily 韩爽 - HAN Shuang, 2019)

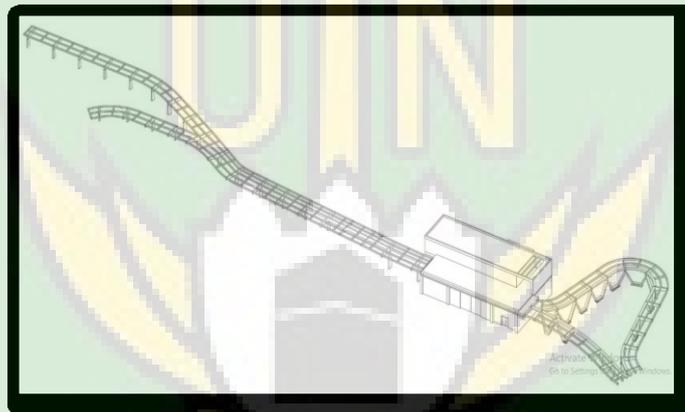


Gambar 2.23 Pencahayaan
(Sumber: Archdaily 韩爽 - HAN Shuang, 2019)



Gambar 2.24 Potongan

(Sumber: Archdaily 韩爽 - HAN Shuang, 2019)

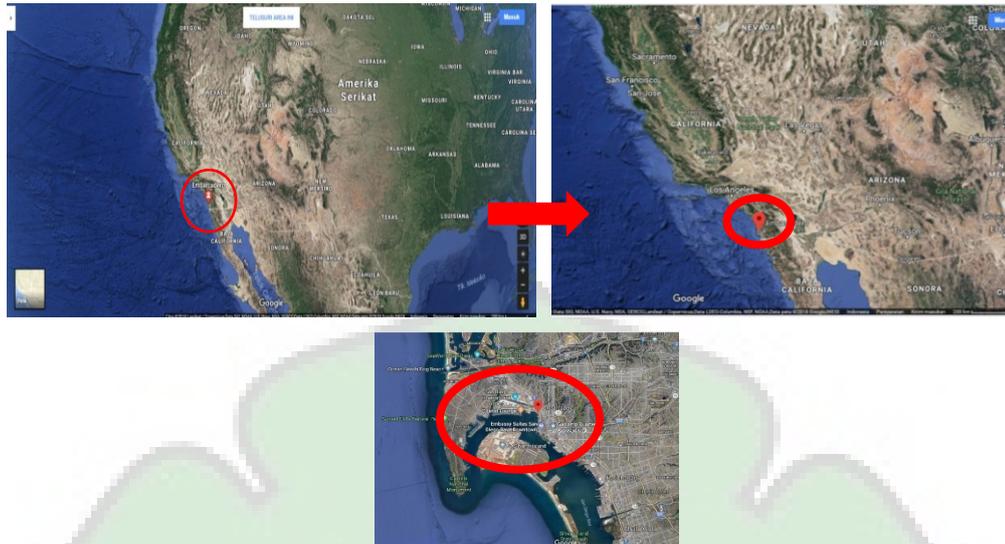


Gambar 2.25 Struktur Baja

(Sumber: Archdaily 韩爽 - HAN Shuang, 2019)

2.3.3 The Embarcadero, San Diego California

The Embarcadero di San Diego, California adalah daerah di sepanjang pelabuhan San Diego di sisi timur San Diego Bay. "Embarcadero" adalah kata Spanyol yang berarti "tempat pendaratan". Embarcadero di dikelola oleh Port of San Diego, di distrik Columbia Downtown San Diego. Embarcadero adalah rumah bagi terminal kapal pesiar San Diego, kapal museum USS Midway di Navy Pier, Star of India, dan tujuh kapal bersejarah lainnya milik San Diego Maritime Museum, dan berbagai restoran dan toko-toko. Port sedang membangun kembali Broadway Pier yang bersejarah untuk menciptakan dermaga kapal pesiar.



Gambar 2.26 Peta Lokasi Embarcadero, San Diego, California
(Sumber: Archdaily, 2019)



Gambar 2.27 Embarcadero, San Diego, California
(Sumber: Faerialsandiegoembarcaderomarinapark, 2019)

1. Sejarah

San Diego adalah kota dengan warisan maritim yang kaya. Pada tahun 1542 Penjelajah Portugis Juan Rodriquez Cabrillo menemukan San Diego Bay, salah satu dari 10 pelabuhan alam terbesar di dunia. Pada akhir 1700-an, kapal-kapal Spanyol mulai memanggil San Diego untuk membawa pasokan untuk personel militer, dan barang-barang ke berdagang dengan orang Indian. Pada saat Revolusi Amerika, pola perdagangan reguler telah dikembangkan di San Diego Bay. Pada 1846, San Diego dan semua Southern California resmi menjadi AS. Setelah mulainya demam emas (1849) dan ledakan populasi California, teluk terus

berkembang dan dan, pada tahun 1850, dermaga komersial pertama dibangun di pelabuhan.

Dari tahun 1926 tonase melalui pelabuhan terus menurun karena pertumbuhan dan peningkatan fasilitas pelabuhan Los Angeles. Selama Perang Dunia II, San Diego hampir tertutup untuk pengiriman komersial dan hampir digunakan pada tahun 1941, Embarcadero digunakan terutama untuk penyimpanan kargo terbuka. khusus untuk transportasi pasokan militer dan personil. Mulai tahun 1948, pelabuhan memulai kebijakan promosi dinamis. Untuk mengimbangi peningkatan tonase yang dihasilkan oleh kampanye promosi, dibutuhkan lebih banyak fasilitas. Pada tahun 1955, para pemilih San Diego menyetujui penerbitan obligasi senilai \$ 9.460.000 untuk membangun terminal baru. Fasilitas ini, 10th Avenue Marine Terminal, dengan dua gudang transitnya yang besar, secara resmi dibuka pada November 1958. Pada Januari 1960, gudang beroperasi dengan kapasitas penuh. Enam puluh lima panggilan kapal tercatat di pelabuhan San Diego selama tahun fiskal 1952-53.

2. Shelter & Harbour island

Dalam pengembangan pantai San Diego, dua fitur penting adalah Shelter Island dan Harbour Island. Kedua pulau diciptakan oleh operasi pengerukan dan pengisian adalah lokasi utama untuk komersial, pengembangan rekreasi, dan marina. Shelter Island terletak di sebelah barat Embarcadero di daerah Point Loma San Diego. Batas penanda Harbour Island adalah sebelah barat Embarcadero sepanjang 3,5 mil.

Dari tahun 1934, area ini digunakan sebagai tempat yang nyaman untuk membuang material kerukan. Tak lama setelah Perang Dunia II, Komisi Pelabuhan melakukan proyek pengerukan yang selesai pada tahun 1950. Ini menyediakan saluran masuk baru sepanjang 400 kaki ke kapal pesiar yang berdekatan dengan Point Loma. Cekungan memiliki luas sekitar 200 hektar; salurannya sedalam 20 kaki. Material yang dikeruk digunakan untuk memperpanjang jalan Byron Street untuk terhubung dengan Shelter Island. Jalan lintas ini panjangnya 2.150 kaki dan lebar 250 kaki.

3. Penciptaan port districk

a. Tahun 1962

California menyetujui undang-undang bahwa kota-kota San Diego, Kota Nasional, di Chula Vista, Imperial Beach, dan Coronado untuk membentuk distrik tujuan khusus dan lahan industry di San Diego Bay.

b. Tahun 1963 – 1969

Distrik Pelabuhan mensyaratkan pajak retribusi kecil untuk membayar hutang yang timbul untuk perbaikan telah mencukupi untuk mendukung operasi Distrik, sehingga memungkinkan peningkatan modal.

c. Tahun 1970 – 1975

Titik fokus pembangunan ± 300 kaki adalah pembangunan kembali Harbour Island, renovasi Broadway Pier, rekonstruksi dermaga apron, pengembangan Harbour Seafood Market, dan pembangunan Spanish Landing Park, karena kesesuaiannya untuk rekreasi.

d. Juni 1976

Pembangunan selesai. Total biaya taman yang diselesaikan dalam tiga tahap konstruksi yang berbeda, lebih dari \$ 900.000. Perbaikan termasuk jalur sepeda sepanjang taman. lansekap dan bangku. ruang parkir, dan pantai.

Berikut adalah beberapa rancangan yang terdapat di Embarcadero, San Diego:

- **Tempat pelayaran**



Gambar 2.28 Tempat Pelayaran
(Sumber: Timesofsandiego, 2019)

Ukuran dan biaya: 718.000 kaki persegi, \$ 700 juta. Pengembang: Manchester Financial Group dan Dealy Development. Arsitek dan kontraktor bangunan: arsitek HKS dan arsitek Snøhetta dan KTU & A lansekap; Konstruksi turner.

- **District Embarcadero**

Ukuran dan biaya: 2,4 juta kaki persegi, \$ 1,4 miliar. Pengembang: OliverMcMillan. Arsitek: Renzo Piano Building Workshop dan arsitek Gensler dan arsitek-arsitek kantor James Burnett.



Gambar 2.29 District Embarcadero
(Sumber: Sandiegouniontribune, 2019)

- **Aquarium Ripley**

Ukuran dan biaya: 111.000 kai persegi di 4.3 Ha di utara desa pelabuhan dan biaya \$ 150 juta.



Gambar 2.30 Aquarium Ripley
(Sumber: Bisnow, 2019)

Aquarium ini memiliki kapasitas air hingga 750.000 air dan didalamnya terdapat hiu. Jalur masuk terowongan akrilik memiliki panjang 200 kaki; Tangki 50.000 air menampilkan kehidupan laut pesisir California; Tangki 40.000 air berisi ikan tropis khas teluk California; Tangki 30.000 air berisi ikan pari dan ruang acara di atap.

- **Seaport**



Gambar 2.31 Sea port
(Sumber: Bisnow, 2019)

Ukuran: 1,2 juta kaki persegi. Pengembang: McWhinney dan DJM Capital Partners. Arsitek: RNL dan Tucker Sadler.

- **Seaport San Diego**

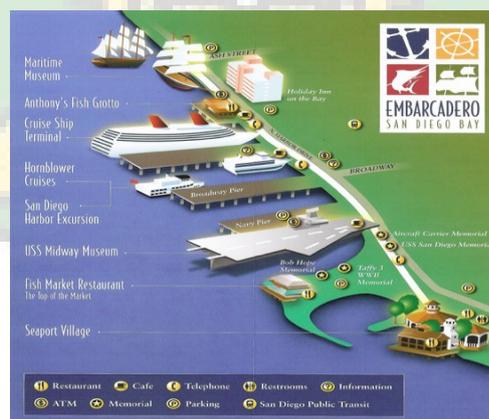


Gambar 2.32 Sea port San Diego
(Sumber: Thelog, 2019)

Ukuran dan biaya: 1,3 juta kaki persegi, \$ 1 miliar. Pengembang: Protea Waterfront Development. Arsitek an kontraktor bangunan: AECOM, AVR/P/Skyport Studios, BIG; PCL.

4. Jarak destinasi wisata waterfront

Tempat-tempat menarik di sepanjang Embarcadero meliputi Pusat Konvensi, Taman Embarcadero Utara, Desa Pelabuhan, Museum Tona Harbor Taman USS Midway, Kapal Pesiar Hornblower, Terminal Kapal Pesiar, dan berbagai restoran dan toko-toko souvenir.

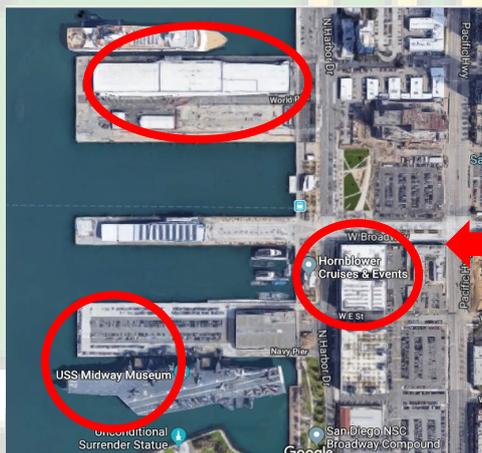


Gambar 2.33 Destinasi Wisata Embarcadero
(Sumber: Palermohomes, 2019)



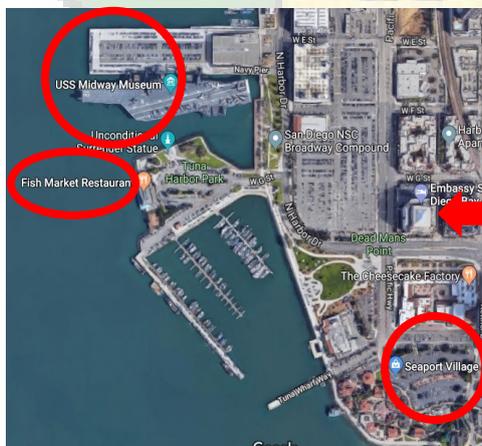
Jarak tempuh dari museum maritime ke cruise ship terminal 375 m.

Gambar 2.34 Peta Lokasi (Sumber: Google Maps, 2019)



Jarak tempuh dari cruise ship terminal ke destinasi wisata hornblower cruise dan midway museum 335 m.

Gambar 2.35 Peta Lokasi (Sumber: Google Maps, 2019)



Jarak tempuh dari midway museum ke fish market restaurant dan seaport vilage 635 m

Gambar 2.36 Peta Lokasi (Sumber: Google Maps, 2019)

5. Ruang terbuka hijau



Gambar 2.37 Peta lokasi Embarcadero marina park
(Sumber: Google Maps, 2019)

- **South Embarcadero marina park**



Gambar 2.38 South E. marina park
(Sumber: Portofsandiego, 2019)

Embarcadero Marina Park South adalah taman indah yang indah di San Diego Bay. Tepat di sebelah selatan Embarcadero Marina, taman yang indah ini terletak tidak jauh dari E. Harbor Drive, di sebelah Pusat Konvensi, bisa ditempuh dalam jarak berjalan kaki dari Petco Park. Fasilitas : Arbors, Lapangan bola basket, Parkir sepeda, Jalur sepeda, Koneksi, Stasiun latihan, Dermaga memancing, Gazebo, Meja piknik, Toilet, dan Telepon.

- **North Embarcadero marina park**



Gambar 2.39 North E. marina park
(Sumber: Portofsandiego, 2019)

Embarcadero Marina Park North adalah sebuah tanjung berumput yang dipenuhi pohon, membentang ke San Diego Bay. Trotoar yang lebar membentuk bentuk U, di sekitar taman. Embarcadero Marina Park North memiliki pemandangan spektakuler pelabuhan San Diego, Jembatan Teluk Coronado, Desa Pelabuhan, marina, Coronado, dan Pusat Kota San Diego. Fasilitas: Arbors, Parkir sepeda, Jalur sepeda, Konsesi, Stasiun latihan, Dermaga memancing, Gazebo, Meja piknik, Telepon.



Gambar 2.40 Embarcadero marina park
(Sumber: sdbj, 2019)

6. Landmark



Gambar 2.41 Peta lokasi Landmark Museum Maritime dan Midway Museum
(Sumber: Google Maps, 2019)

- **Maritime museum of San Diego**

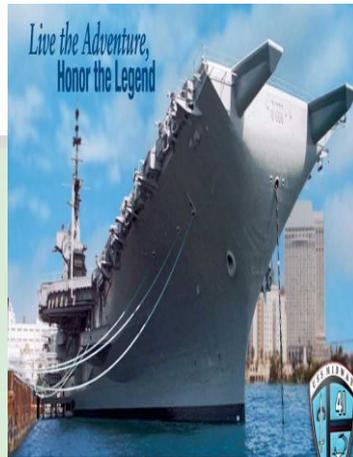


Gambar 2.42 Lokasi North Harbour drive, San Diego
(Sumber: Craiglotter, 2019)

Koleksi kapal bersejarah kelas dunia, termasuk Star of India. Dua kapal mesin uap: Berkeley, kapal bergaya Victoria yang mengangkut

penumpang menyeberangi Teluk San Fransisco untuk sebagian besar abad ke-20, dan Medea, bekas kapal perang Angkatan Laut.

- **Museum Midway USS**



Gambar 2.42 Museum Midway USS, San Diego
(Sumber: Tripadvisor, 2019)

Di dalam museum Midway USS terdapat koleksi pesawat dan helikopter yang dipulihkan dari Perang Dunia II melalui komisi 47 tahunnya. Serta pada bagian roof top nya dilengkapi dengan sebuah restoran mewah.

7. Komersil

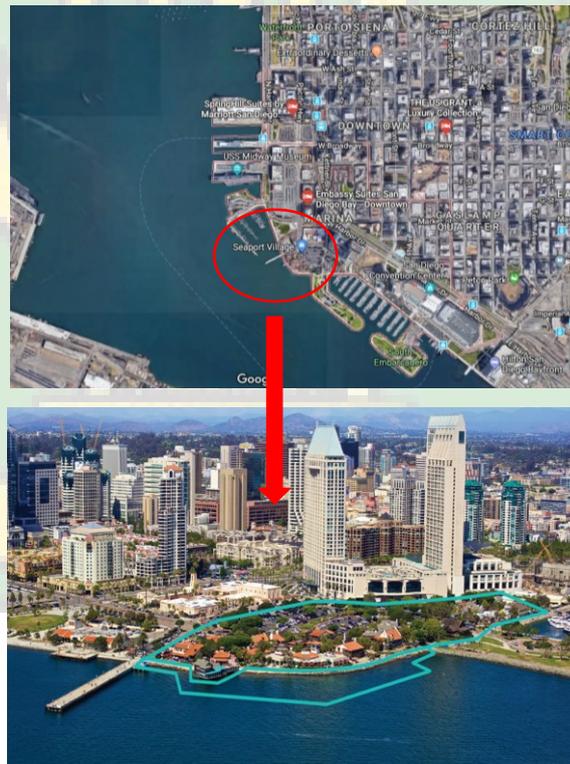
- **Seaport village**



Gambar 2.43 Seaport village
(Sumber: Mavrikinvesting, 2019)

Terletak di sebelah San Diego Bay di tepi pantai Embarcadero di pusat kota San Diego, Seaport Village adalah kompleks perbelanjaan dan makan tepat di belakang Grand Hyatt dengan lebih dari 70 toko, galeri, dan restoran.

Lingkungan bebas mobil ini memiliki empat mil jalur pejalan kaki yang menghubungkan berbagai bangunan yang memamerkan gaya arsitektur Victoria serta gaya arsitektur tradisional Meksiko. Terminal kapal pesiar dan San Diego Convention Center berada dalam jarak berjalan kaki dari Seaport Village, yang berada di persimpangan Harbour Drive dan Kettner di West Harbor Drive.



Gambar 2.44 Peta lokasi Seaport village
(Sumber: Nbcсандiego, 2019)



Gambar 2.45 Home stay (kiri), Gambar 2.46 Café, Seaport village
(Sumber: Dissolve, 2019)



Gambar 2.46 Seaport village restaurant, San Diego
(Sumber: Sandiego.eater, 2019)



Gambar 2.47 Cruise ship terminal, San Diego
(Sumber: Craiglotter, 2019)

2.4 Kesimpulan Studi Banding

No	Analisa	Barcelona	Pedestrian Bridge	Embarcadero, San
		waterfront	Over Shanghai	Diego, California
1	Lokasi	Di tepi laut	Di tepi sungai	Di tepi teluk
2	Bentuk bangunan dan jumlah lantai	Tidak ada bangunan khusus (lesehan) ditepian laut.	Tidak ada bangunan khusus tetapi bentuk jembatan yang modern menampilkan struktur.	<ul style="list-style-type: none"> Bangunan tradisional (panggung), 3 dan 2 lantai. Bangunan modern 3 lantai.
3	Fasilitas	<ul style="list-style-type: none"> Pertokoan Jembatan penyebrangan Pelabuhan Monument Columbus 	<ul style="list-style-type: none"> Stasiun feri Jembatan penyebrangan Track jogging Jalur sepeda 	<ul style="list-style-type: none"> Situs sejarah Museum maritime Museum midway USS Aquarium Terminal cruise ship Hornblower cruise Fish market restaurant Seaport village Café seaport Dermaga kapal Home stay seaport village Dermaga memancing Stasiun latihan Parkiran Jalur sepeda Track jogging Gazebo
4	Lansekap / Ruang Luar	Minimnya area lansekap	Area lansekap luas	Area lansekap luas
5	Skala Bangunan	Skala manusia dan skala monumental	Skala manusia dan skala monumental	Skala manusia dan monumental

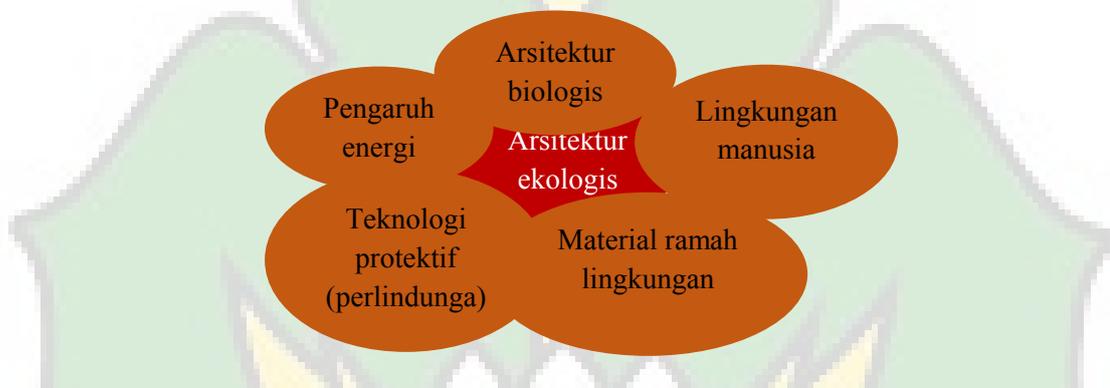
Tabel 2.7 Tabel Kesimpulan Studi Banding
(Sumber: Analisis Pribadi, 2019)

BAB III

ELABORASI TEMA

3.1 Pengertian Arsitektur Ekologis

Arsitektur ekologis merupakan ilmu teknik yang dialihkan kepada arsitektur kemanusiaan sehingga memperhitungkan keselarasan dengan alam maupun kepentingan manusia sebagai penghuninya.



Gambar 3.1: Konsep Arsitektur ekologis yang holistik (berkeseluruhan)
(Sumber: Analisa pribadi, 2020)

Arsitektur ekologis mengandung bagian-bagian dari arsitektur biologis (arsitektur kemanusiaan yang memperhatikan kesehatan penghuni), arsitektur alternatif, arsitektur matahari (dengan memanfaatkan energi surya), arsitektur bionik (teknik sipil dan konstruksi yang memperhatikan pembangunan alam), serta pembangunan berkelanjutan (Frick dan Bambang, 2007: 52).

Arsitektur ekologis tidak menentukan apa yang seharusnya terjadi dalam arsitektur karena tidak ada sifat khas yang mengikat sebagai standar atau ukuran baku, melainkan arsitektur ekologis menghasilkan keselarasan antara manusia dan lingkungan alamnya (Frick dan Bambang, 2007: 52).

Beberapa konsep arsitektur Ekologi yang holistik (berkeseluruhan), yaitu sebagai berikut:

1. Arsitektur Biologik

Perhatian arsitektur dialihkan kepada arsitektur kemanusiaan yang memperhitungkan keselarasan dengan alam maupun kepentingan manusia

penghuninya. Pembangunan menurut manusia dinamakan pembangunan secara biologis atau arsitektur biologis. Biologis berasal dari kata bios (bahasa Yunani) yang artinya alam kehidupan/ alam tumbuh-tumbuhan dan logos (bahasa Yunani) yang artinya dunia teratur, dunia berakal. Istilah biologis memperlihatkan hubungan erat antara manusia dan lingkungan atau alam sekitar. Jadi, arsitektur biologis adalah ilmu penghubung antara manusia dan lingkungan secara keseluruhan (Frick, 1996: 12).

Hubungan-hubungan arsitektur biologis dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

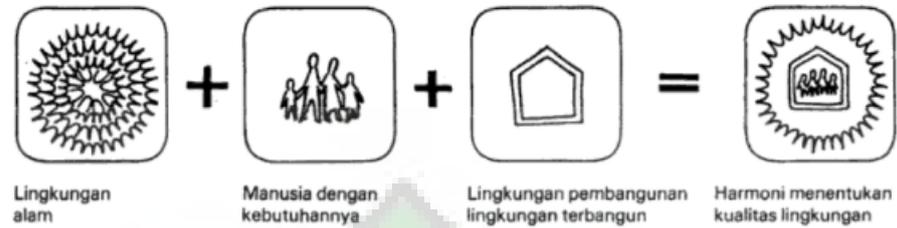
Tabel 3.1. Hubungan-hubungan arsitektur biologis

Arsitektur	Bios	Logos
Rumah, pondok	Kehidupan	Keputusan
Kulit manusia ketiga	Daya hidup	Daya cipta, energi
Tanah air	Alamiah	Materialisasi
Kediaman/pemukiman	Alam kehidupan	Dunia teratur
Kebiasaan		Keselarasan/harmoni
Tempat berlindung	Alam tumbuh-tumbuhan	Kesehatan Kebudayaan

(Sumber: Frick dan Bambang, 2007: 12)

Pentingnya arsitektur dan arsitek dicerminkan oleh komposisi dan penghubungan bagian-bagian sebagai sesuatu yang harmonis dan kompleks. Kualitas bangunan dengan bagian-bagian material dan rohani menentukan kualitas lingkungan hidup manusia. Perhatian terhadap tiap-tiap bagian yang mempengaruhi kualitas kehidupan, dilakukan oleh arsitektur biologis (Frick dan Bambang, 2007: 13).

2. Lingkungan manusia



Gambar 3.3: Hubungan manusia dengan alam/ lingkungan
(Sumber: Frick dan Bambang, 2007: 13)

Hubungan manusia yang seimbang dengan alam, seimbang dengan manusia dan kemanusiaan, seimbang dengan lingkungan terbangun. Hubungan keseluruhannya harmonis, maka kualitas lingkungan manusia memuaskan. Akan tetapi, pengaruh tersebut akan sering bertubrukan. (Frick dan Bambang, 2007: 13)

3. Pengaruh energi

Energi merupakan salah satu usaha untuk mencapai keseimbangan dengan alam. Sebab penggunaan energi yang paling sedikit, dapat merusak lingkungan manusia paling sedikit. Penggunaan energi dalam tindakan pembangunan membutuhkan perhitungan energi dengan memperhatikan hal-hal berikut ini:

- a. Energi untuk eksploitasi bahan bangunan.
- b. Energi untuk persiapan bahan bangunan
- c. Energi untuk transportasi bahan bangunan
- d. Energi untuk mendirikan gedung
- e. Energi untuk pemeliharaan gedung
- f. Energi untuk perubahan penggunaan gedung
- g. Energi untuk membongkar gedung
- h. Dan lain sebagainya.

4. Teknologi protektif (perlindungan)

Keseimbangan antara lingkungan dan teknologi dapat dilihat pada gambar dibawah ini:

Tabel 3.2. Keseimbangan antara lingkungan dan teknologi

Seimbang dengan alam	Perhatikan kepada alam dan sumbernya.
Seimbang dengan manusia	Perhatikan kepada keamanan, kehidupan (air, jalan, nafkah penghidupan, uang sewa/beli, kebudayaan (negara, agama, keluarga), sumber alam, pengotoran udara, kesehatan, pendidikan dan sebagainya.
Seimbang dengan lingkungan	Perhatian kepada iklim, tanah (tanah gempa, air banjir), pengaruh lainnya (tahan rayap, bahaya malaria) dan sebagainya.

(Sumber: Frick dan Bambang, 2007: 15)

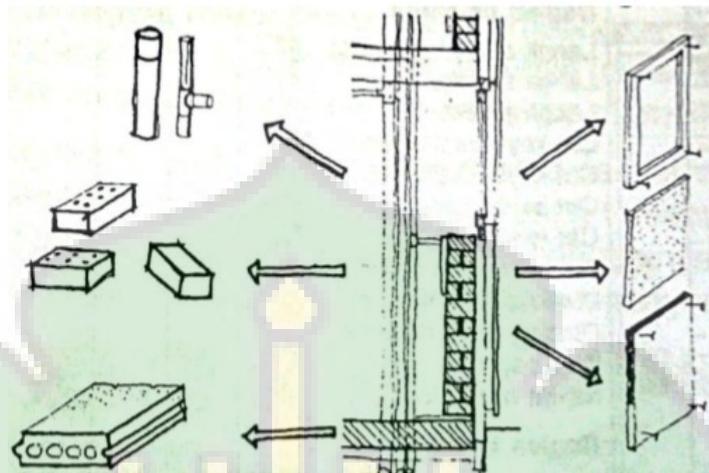
5. Material ramah lingkungan

Menurut Frick (2005) pada Crisnesa, 2017: 66, klasifikasi bahan bangunan dapat dikatakan ekologis jika memenuhi syarat-syarat sebagai berikut:

1. Eksploitasi dan pembuatan (produksi) bahan bangunan menggunakan energi sesedikit mungkin
2. Tidak mengalami perubahan bahan (transformasi) yang tidak dapat dikembalikan kepada alam
3. Eksploitasi, pembuatan (produksi), penggunaan dan pemeliharaan bahan bangunan sesedikit mungkin mencemari lingkungan
4. Bahan bangunan berasal dari sumber alam lokal (berasal dari tempat yang dekat)

Dalam proses pembangunan ini membutuhkan kecanggihan teknologi di masa sekarang. Namun demikian, teknologi yang ekologis selalu mengutamakan keseimbangan antara teknologi dan lingkungan. Penyusunan sistem struktur dan konstruksi bangunan dapat dirancang dengan memperhatikan masa pakai pada bagian bangunan, sehingga

bangunan dapat dibangun kembali atau diubah setiap saat dengan kebutuhan yang diperlukan untuk masa depan.



Gambar 3.4: Penyusunan dan konstruksi bangunan berdasarkan masa pakai bahan
(Sumber: Frick, 2005 pada Crisnesa, 2017: 66)

1.1.1 Kriteria Arsitektur Ekologis

Menurut Frick (1998) pada Mauluddin, 2018: 34, ada beberapa kriteria ekologis terhadap bangunan, antara lain:

1. Menciptakan kawasan hijau diantara kawasan bangunan
2. Memilih tapak bangunan yang sesuai
3. Menggunakan bahan bangunan buatan lokal
4. Menggunakan ventilasi alam dalam bangunan
5. Memilih lapisan permukaan dinding dan langit-langit ruang yang mampu mengalirkan uap air
6. Menjamin bahwa bangunan tidak menimbulkan permasalahan lingkungan
7. Menggunakan energi terbarukan
8. Menciptakan bangunan yang dapat digunakan semua umur.

3.1.2 Prinsip Pendekatan Arsitektur Ekologis

Menurut Cowan dan Ryn (1996) pada Titisari, dkk. 2012: 21, pada cakupan yang lebih luas mengemukakan prinsip-prinsip desain yang ekologis sebagai berikut:

1. *Solution Grows from Place*: solusi atas segala permasalahan desain harus berasal dari lingkungan dimana arsitektur itu akan dibangun. Prinsipnya adalah pemanfaatan potensi dan sumber daya lingkungan untuk mengatasi setiap permasalahan desain. Pemahaman tentang masyarakat lokal, terutama aspek sosial-budayanya juga memberikan andil dalam pengambilan keputusan desain. Prinsip ini menekankan pentingnya pemahaman terhadap alam dan masyarakat lokal. Dengan memahami hal tersebut maka kita dapat mendesain lingkungan binaan tanpa menimbulkan kerusakan alam maupun ‘kerusakan’ manusia.
2. *Ecological Accounting Inform Design*: perhitungan-perhitungan ekologis merupakan upaya untuk dampak negatif terhadap lingkungan. Keputusan desain yang diambil harus seminimal mungkin memberikan dampak negatif terhadap lingkungan.
3. *Design with Nature*: arsitektur merupakan bagian dari alam. Untuk setiap desain arsitektur harus mampu menjaga kelangsungan hidup setiap unsur ekosistem yang ada di dalamnya sehingga tidak merusak lingkungan. Prinsip ini menekankan pada pemahaman mengenai *lifying process* di lingkungan yang hendak diubah atau dibangun.
4. *Make Nature Visible*: proses-proses alamiah merupakan proses siklis. Arsitektur sebaiknya juga mampu melakukan tersebut sehingga limbah yang dihasilkan dapat ditekan seminimal mungkin.

Hui (2001) melengkapi prinsip tersebut di atas dengan mengemukakan prinsip *understanding people* yang intinya upaya memahami konteks budaya, agama, ras, perilaku, dan kebiasaan (adat) masyarakat yang akan diwadahi oleh arsitektur. Prinsip-prinsip Hui yang lain adalah: *Understanding Place, Connecting with Nature, Understanding Natural Processes, Understanding Environmental Impact, dan Embracing Co-creative Design Processes*.

Teori-teori desain ekologis di atas perlu dicermati dengan memahami kenyataan bahwa arsitektur nusantara merupakan arsitektur yang hidup dalam kebersamaan dengan lingkungan alam dan lingkungan sosial, serta dilandasi oleh prinsip keTuhanan; bukan arsitektur yang bersifat individual. Maka dari itu, pada

pelaksanaannya sangat mutlak dijunjung tinggi azas utama yaitu kasih-sayang dan kemurahan. Bentuknya adalah rasa saling menghargai, kerjasama (gotong-royong) dan saling memberi. Azas utama inilah yang semestinya dijaga agar tetap lestari karena kegiatan industry yang didominasi factor ekonomi sangat mengabaikan azas tersebut.

3.2 Interpretasi Tema

Arsitektur ekologis merupakan suatu konsep untuk melestarikan alam dan lingkungan untuk kehidupan yang berkelanjutan dalam memperhatikan efisiensi energi dan sumber daya alam dengan kegiatan arsitektural untuk pembangunan yang berkelanjutan dalam mencapai tujuan keberlanjutan lingkungan, ekonomi sosial-budaya.

Arsitektur yang ekologis akan muncul apabila dalam proses ber-arsitektur menggunakan pendekatan desain yang ekologis (alam sebagai basis desain). Proses pendekatan arsitektur yang menggabungkan alam dengan teknologi, menggunakan alam sebagai basis desain dan strategi perlindungan, dan pemeliharaan sumber daya alam sebagai upaya untuk memperbaiki lingkungan sehingga bisa di terapkan pada semua tingkatan dan skala untuk menghasilkan suatu bentuk bangunan, lansekap, pemukiman dan kota yang memiliki perubahan secara menyeluruh dengan menerapkan teknologi perancangannya.

Dibawah ini beberapa penerapan arsitektur ekologis pada kawasan perancangan kawasan tepi air Kreung Aceh:

1. Meciptakan taman ekologis disekitar bangunan, *track jogging* atau lansekap. Taman ekologis seperti wisata kebun sehingga berfungsi sebagai salah satu pencegahan *global warming* dan juga sebagai view yang menarik. Adapun prinsip-prinsip pembangunan taman ekologis yang dapat diterapkan adalah sebagai berikut:
 - Pembentukan jalan setapak dengan bentuk yang didesain menarik
 - Penciptaan area yang nyaman, sejuk serta teduh

- Menggunakan penghijaun pada pagar atau dinding taman
- Pemilihan tanaman tertentu;
 - a. Pohon tanjung: daunnya tidak mudah rontok sehingga tidak mengotori lahan
 - b. Trembesi: Cepat menyerap air ketika banjir
 - c. Cemara: Mencegah erosi, mempunyai akar yang kuat serta daun yang gugur membantu menyuburkan tanah
 - d. Semak: Tanaman dengan tinggian kurang dari 50 cm dianggap sebagai semak (*bushes*), sedangkan yang memiliki ketinggian antara 0,5-3 m dinamakan belukar (*shrubs*). Jenis tanaman ini sering berfungsi sebagai penahan erosi dan kebisingan.
 - e. Bambu: Tanaman yang dapat tumbuh cepat dapat berperan sebagai filter suara, cahaya dan polusi.
 - f. Pohon Ki Hujan atau *Rain Tree*, Pukul Lima, *Monkey Pod Tree*, *East Indian Walnut*: Kaya akan oksigen, banyak menyerap karbon dioksida dan menyerap. Memiliki tinggi 10-20 m dan diameter 20 m.
 - g. Bunga kupu-kupu atau *Hong kong Bauhinia*, *Hong Kong Orchid Tree*, *Butterfly Tree*: Dijadikan sebagai kerajinan tangan karena tulang daunnya yang keras. Memiliki tinggi 15 m dan diameter 2,5 m.
 - h. Semak *Aralia*: Menyerap polusi, memperindah visual taman. Memiliki tinggi 1 m dan diameter 15-20 cm.
 - i. Semak Teh Tehan: Sebagai border pembatas taman, memperindah visual taman. Memiliki tinggi 2,5 m dan diameter 60 cm.
 - j. Kembang merak atau *Caesalpinia Pulcherrina*: Sebagai obat-obatan, dapat membunuh serangga, memperindah visual taman. Memiliki tinggi 2-4 m dan diameter 0,5-1,5 m.
 - k. Tanaman rambat Ivy atau *Hedera Helix*: Sebagai obat, pemurni udara. Memiliki tinggi 2-4 m.

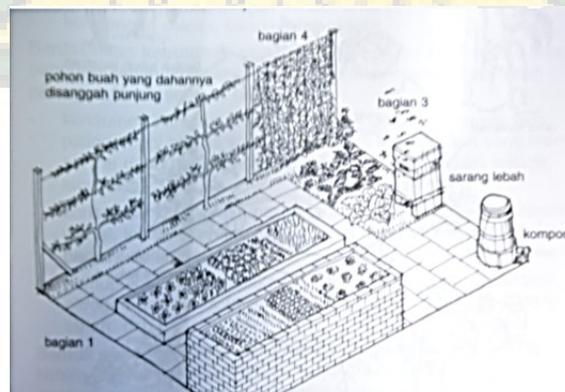
1. Tanaman rambat Dolar kecil atau *Creeping Ficus*: Sebagai obat. Memiliki tinggi 2-4 m.
2. Menciptakan *Urban Farming (urban agriculture)* pada wisata kebun merupakan cara untuk penghijauan sekitar bangunan atau area perancangan serta bagian dari penerapan konsep rekreasi edukasi. Fungsi dari *urban farming* yaitu untuk:
 - Mengurangi pemanasan global
 - Menciptakan view yang menarik
 - Memperbaiki kesuburan tanah
 - Penghematan karena bahan makanan nabati dapat dihasilkan sendiri.

Berikut 2 contoh pengaplikasian *urban farming* yang dapat diterapkan:

1. Kebun sayur organik yang berada di lahan yang luas:

Kebun sayur organik ini menggunakan pergiliran atau rotasi tanaman untuk melestarikan keseimbangan alam, misalnya:

- Bagian 1 : buncis, seledri, cabe dan kacang
Fungsi : sebagai pemupuk tanah
- Bagian 2 : tomat, jagung, selada
Fungsi : sebagai penguras tanah lebat
- Bagian 3 : bawang merah, bawang putih dan wortel
Fungsi : sebagai penguras tanah ringan
- Bagian 4 : kentang
Fungsi : sebagai penggembur tanah



Gambar 3.5. Kebun sayur organik di kota
(Sumber: Frick, 2006)

2. Kebun sayur organik yang berada di lahan yang sempit:

Kebun sayur organik di dalam kota dengan lahan yang sempit yang terbatas maka pengolahan lahan tidak sempurna seperti kebun organik yang berada dilahan yang luas. Berikut adalah pembagian lahan tanaman pada kebun organik dilahan terbatas:

- Bagian 1: petak tanaman rendah yang menghasilkan sayur sehari-hari.
- Bagian 2: petak tanaman tinggi untuk pekerjaan menabur bibit
- Bagian 3: semak yang tahan lama
- Bagian 4: kerangka untuk tanaman merambat



Gambar 3.6. Kebun sayur organik di lahan terbatas
(Sumber: Frick, 2006)

3. Menggunakan material ramah lingkungan

Menurut Subiyanto pada Fadhilah dan Muhammad (2018): G104, penggunaan material erat kaitannya dengan tujuan hemat energi dan ramah lingkungan. Untuk itu digunakan material hijau atau material ramah lingkungan.

Prinsip material ekologis, yaitu:

1. *Renewable resources* (sumber daya yang terbarukan)
2. *Low energy procecess* (diproses dengan sedikit energi)
3. *Local ability* (diproduksi di daerah tersebut)
4. *Recycle content* (dapat didaur ulang)

5. *Remanufacture* (dapat diproduksi kembali)

Dengan demikian material yang digunakan dalam perancangan adalah kayu kelapa sebagai material keseluruhan bangunan, dan dikombinasikan dengan material alam yaitu *grass block*, *paving block*, *paving stone*, pasir pantai. Sesuai dengan fungsi kebutuhan bangunan.

Dibawah ini terdapat beberapa penggolongan bahan bangunan menurut bahan mentah dan tingkat transformasinya (Frick dan Tri pada Dipa, 2014: 56):

Tabel 3.3. Penggolongan bahan bangunan menurut bahan mentah dan tingkat transformasinya

Penggolongan ekologis	Contoh bahan bangunan
Bahan bangunan yang regeneratif	Kayu, bambu, rotan, rumbia, alang-alang, serabut kelapa, kulit kayu, kapas, kapuk, dan wol.
Bahan bangunan yang dapat digunakan Kembali	Tanah, tanah liat, lempung, kapur, batukali dan batu alam.
Bahan bangunan recycling	Limbah, potongan, sampah, ampas, bahan kemasan, serbuk kayu, dan potongan kaca.
Bahan bangunan alam yang mengalami transformasi sederhana	Batu merah, genting tanah liat, batako, logam, kaca dan semen.
Bahan bangunan alam yang mengalami beberapa tingkat perubahan transformasi	Plastic, bahan sintesis.

(Sumber: Frick dan Tri pada Dipa, 2014: 56)

4. Menggunakan ventilasi alam dalam bangunan

Ada 2 hal yang berkaitan dengan kualitas udara, yaitu:

1. Penghawaan

Pengaruh angin dan lintasan matahari terhadap bangunan dapat dimanfaatkan dengan:

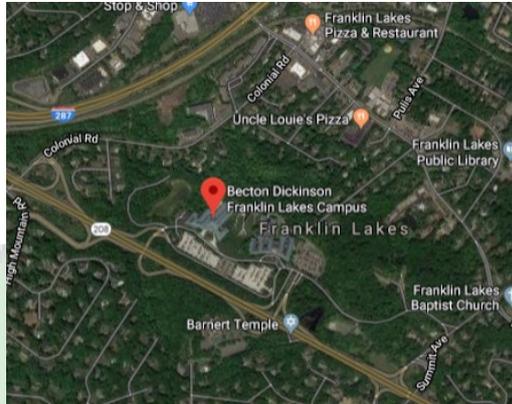
- Bangunan dibuat secara terbuka dengan jarak yang cukup diantara bangunan tersebut agar jarak udara terjamin dan bisa masuk.
- Orientasi bangunan ditempatkan diantara lintasan matahari dan angin diantara tegak lurus terhadap arah angin.
- Bangunan berbentuk persegi panjang berguna untuk ventilasi silang.
- Ruang disekitar bangunan dilengkapi pohon peneduh
- Menyisakan minimal 30% lahan bangunan terbuka untuk penghijauan dan tanaman, hal ini sesuai dengan ketentuan yang ditetapkan pemerintah dalam RTRW Kota Banda Aceh.

2. Pencahayaan

- Cahaya dari permukaan atap dan dinding
Pelubangan pada bangunan untuk cahaya alam berdampak pada kesilauan bila bentuk dan arah lubang tidak tepat.
- Perlindungan terhadap silau matahari
Ada 2 cara untuk mengatasi silau matahari:
 - 1) Penyediaan selasar disamping bangunan
 - 2) Pembuatan atap tritisan atau pembuatan sirip/kanopi pada jendela

3.3 Studi Banding Tema Sejenis

3.3.1 Becton Dickinson Campus Center, Amerika Serikat



Gambar 3.7 Peta lokasi Becton Dickinson
(Sumber: Googlemaps, 2019)

Becton Dickinson Campus Center berlokasi di Kota New York, Amerika Serikat. Bangunan ini dibangun diatas lahan seluas 38.500 meter persegi. Kantor Becton dirancang oleh Kallman McKinnell Wood pada akhir tahun 80 an dan awal 90 an. Pada lahan ini terdapat gedung lain, yaitu gedung Howe di sebelah barat, gedung tersebut sudah ada sebelum adanya kampus Becton Dickinson. Gedung howe adalah kantor pusat perusahaan dan administrasi eksekutif perusahaan. Sedangkan gedung Becton Dickinson berada di sebelah timur yang dijadikan sebagai kampus. Becton Dickinson memiliki desain bangunan yang eco-modern dengan pilihan sifat warna yang tenang, bersih dan dingin dan juga memiliki view menarik yaitu pemandangan hutan yang teduh dan rimbun.



Gambar 3.8 Site plan Becton Dickinson
(Sumber: archydaily, 3 April 2009)



Gambar 3.9 Tampak samping atas bangunan Becton Dickinson
(Sumber: archydaily, 3 April 2009)

Bentuk dasar bangunan adalah persegi panjang, namun mengalami perubahan bentuk dengan posisi dipotong dan dimiringkan dengan mengikuti topografi tanah dilokasi tersebut. Bangunan dirancang dengan 2 massa dan bentuk yang berbeda, kedua bangunan tersebut dihubungkan oleh ruang tengah menuju teras dengan penggunaan atap panel surya. Atap kedua bangunan membentuk lansekap outdoor. Pola sirkulasi yang digunakan adalah sirkulasi linear.



Gambar 3.10 Tampak depan bangunan Becton Dickinson
(Sumber: archydaily, 3 April 2009)



Gambar 3.11 Tampak depan bangunan Becton Dickinson
(Sumber: archydaily, 3 April 2009)

Desain bangunan ini memakai gaya arsitektur modern dengan melakukan pendekatan ekologis. Desain ini menggabungkan keharmonisan dan keselarasan lansekap dan hamparan hutan yang teduh dan rimbun dengan pepohonan, sehingga menghasilkan desain modern yang dinamis pada ruang dan bentuk. Terciptanya sirkulasi linear antara dalam dan luar ruangan sehingga membentuk area terbuka. Pemanfaatan material dari lokal, dengan finishing modern menyatu dengan alam sekitar. Interior yang terbuka dalam bentuk modern terhubung dengan area terbuka luar bangunan. Perpaduan dengan lingkungan alam dari bangunan ini memang sangat terlihat, ditambah dengan arsitektur modern yang hampir mirip dengan arsitektur kontemporer yang dituangkan dalam desain ekpresi bentuk, suasana dan nuansa pemandangan hutan yang teduh dengan memanfaatkan material batu alam pada dinding untuk interior dan eksterior.



Gambar 3.12 Nuansa pemandangan pepohonan dari hutan
(Sumber: archydaily, 3 April 2009)



Gambar 3.13 Material batu alam pada interior
(Sumber: archydaily, 3 April 2009)



Gambar 3.14 Material batu alam pada eksterior
(Sumber: archydaily, 3 April 2009)

Bangunan Becton Dickinson didominasi oleh warna putih, hitam dan coklat muda dan tua. Warna putih dan coklat tua berada dalam interior bangunan yang menampilkan modern. Warna coklat didapat dari warna material kayu dan warna-warna yang disesuaikan dengan alam, seperti warna hijau muda yang terdapat pada furniture interior dan struktur kolom baja pada bagian dalam dan luar ruangan. Warna lainnya didapat dari warna material lokal yaitu batu.



Gambar 3.15 Interior ruangan dengan warna alam
(Sumber: archydaily, 3 April 2009)

Becton Dickinson, New York, Amerika Serikat dirancang selaras, menyatu dan serasi dengan lingkungannya. Pada area lahan dengan domisili hutan memiliki tipe tanah yang tinggi dan rendah (terasering) dimanfaatkan kedalam konsep desain bangunan yang tinggi rendah pada bagian atap yang dijadikan *roof top* dengan hamparan lansekap dan memiliki rumput yang luas. Pembangunan kampus Becton Dickinson juga mengikuti bentuk topografi tanah sebagai respon yang ramah terhadap lingkungan. Memanfaatkan pemandangan disekitar tapak. Material lokal yang digunakan pada bagian eksterior bangunan sebagai fasade yang ditampilkan lebih modern membuat bangunan tidak kehilangan ekspresinya sebagai bangunan yang ramah lingkungan dan dapat menyatu dengan alam dengan sangat baik.

Bangunan bergaya arsitektur eco-modern ini memiliki fasade bangunan dari material lokal yaitu kayu. Pada dinding terdapat batu alam sebagai bahan finishing. Dinding bangunan juga terdapat jedela kaca yang besar sehingga menampilkan pencahayaan dari sinar matahari langsung. Interior yang elegan dibangun mengikuti konsep kelestarian lingkungan yang berkelanjutan dengan desain terbuka antara bangunan utama yang dikenal sebagai "*Great Lawn*" atau halaman yang luas.

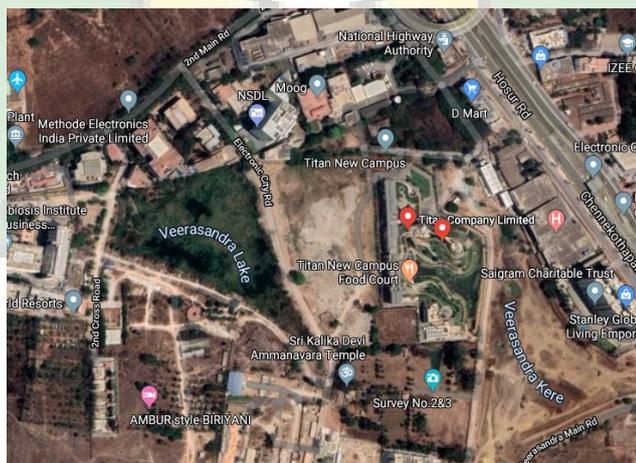


Gambar 3.16 Interior ruangan dengan warna alam
(Sumber: archydaily, 3 April 2009)



Gambar 3.17 Eksterior ruangan dengan warna alam
(Sumber: archydaily, 3 April 2009)

3.3.2 Titan Integrity Campus, India



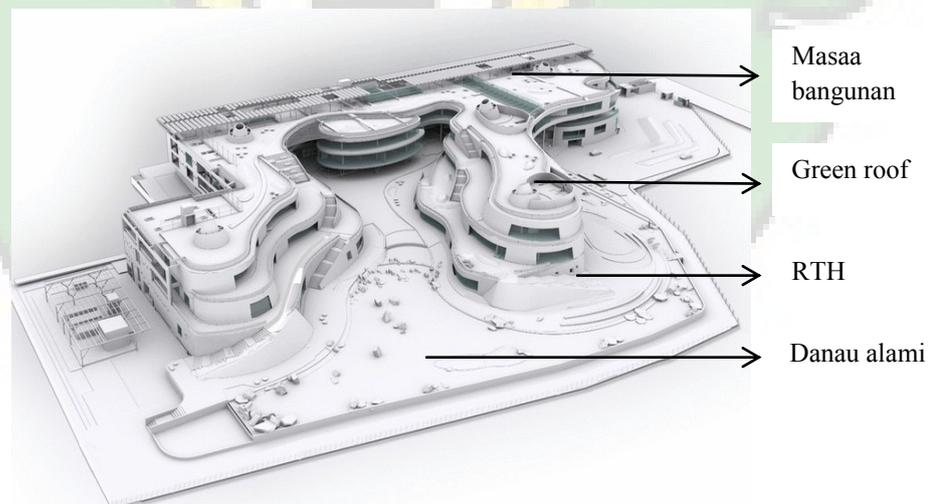
Gambar 3.18 Peta lokasi Titan integrity campus, India
(Sumber: googlemaps, 2019)

Bangunan ini memiliki fungsi sebagai kantor perusahaan yang terletak di India diatas lahan sebesar 390.000 m² dan memiliki danau alami di sisi timur dan jalan menuju utara. Desainya memiliki koneksi yang sangat special dengan tapak dan danau yang bersebelahan. Idenya adalah meneksplorasi semua di tepi danau dan membuat setiap pengguna dapat melihat (view positif) ke arah danau.



Gambar 3.19 Perspektif Titan integrity campus dari arah danau
(Sumber: archydaily, 24 Desember 2018)

Dengan adanya danau alami yang terdapat di tatanan massa bangunan di tapak ini merespon pada danau yang ada, sehingga bentuk bangunan dirancang memanjang mengikuti bentuk danau.



Gambar 3.20 Tatanan massa bangunan Titan integrity campus
(Sumber: archydaily, 24 Desember 2018)

Dibawah ini dijelaskan beberapa elemen lansekap yang terdapat pada Titan Integrity Campus:

a. Topografi

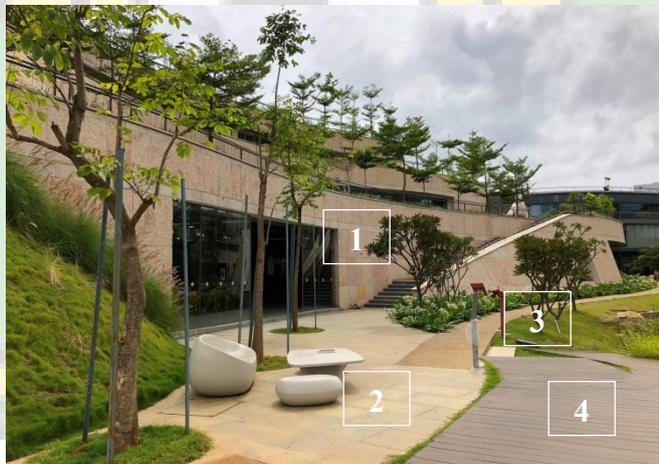
Dibangun di daerah sub-urban India, bentuk dari tapak perkantoran ini relatif datar dan tidak berkontur, tapi walaupun begitu perancangan bangunan ini dibuat split level, dengan banyaknya penghubung berupa koridor dan tangga di daerah terbuka.



Gambar 3.21 Kondisi topografi Titan integrity campus
(Sumber: archydaily, 24 Desember 2018)

b. Material permukaan

Berikut adalah analisis permukaan yang digunakan pada Titan Integrity Campus.



Gambar 3.22 Material permukaan Titan integrity campus
(Sumber: archydaily, 24 Desember 2018)

Tabel 3.4 Material permukaan Titan Integrity Campus

No	Foto	Keterangan
1		Batu alam Keramik

	(Sumber: pxhere.com)	
2	 (Sumber: pxhere.com)	Batu Breksi Keramik
3	 (Sumber: pxhere.com)	Rumput gajah
4	 (Sumber: pxhere.com)	Deck kayu

Tabel 3.4 Material permukaan Titan Integrity Campus
(Sumber: Analisis pribadi, 2020)

c. Air permukaan

Arsitek bangunan ini sangat mempertimbangkan kondisi cuaca di Bangalore, maka karena itu danau alami dan RTH di desain untuk menciptakan iklim mikro dan memadai. Orientasi dalam perencanaan dan bentuk bangunan memungkinkan pergerakan angin yang melewati koridor-koridor bangunan dengan menciptakan efek ventur, sehingga area umum di bangunan ini dirancang tidak menggunakan AC.



Gambar 3.23 Bangunan Titan integrity campus
(Sumber: archydaily, 24 Desember 2018)

Sistem pengkondisian udara pada bangunan ini direncanakan untuk meminimalkan konsumsi energy sebesar 30% dibandingkan dengan AC

konvensional.sistem ini yang membutuhkan pergerakan udara terus-menerus ditambah dengan kipas HVLS yang sangat hemat energy (Volume Tinggi Kecepatan Rendah) yang menghabiskan 20 watt energi sambil menghasilkan volume udara 200% lebih banyak dibandingkan dengan kipas langit-langit domestic 60 watt. Tahap ketiga hanya akan digunakan selama bulan-bulan lembab tinggi. Penerapan danau sebagai *passive cooling* dapat dilihat pada gambar dibawah ini.



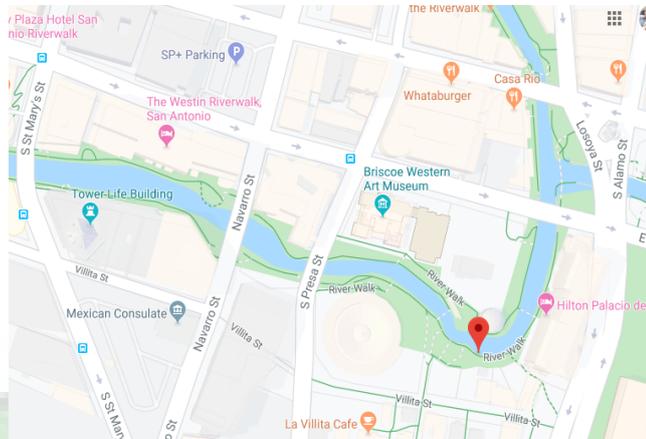
Gambar 3.24 Air permukaan (Danau) Titan integrity campus
(Sumber: archydaily, 24 Desember 2018)

d. Vegetasi

Vegetasi yang ditanam pada lansekap Titan Integrity Campus bermacam-macam, beberapa tanaman tersebut adalah sebagai berikut:

1. Ketapang (*Terminal catappa*)
2. Kamboja (*Plumeria*)
3. Rumput Gajah (*Pennisetum purpureum*)
4. Morning Light (*Miscantus sinensis*)
5. Bambu Air (*Equisetum hyemale*)

3.3.3 San Antonio River Walk, Amerika Serikat



Gambar 3.25 Peta lokasi San Antonio River Walk
(Sumber: googlemaps, 2020)

San Antonio River Walk (juga dikenal sebagai Paseo del Río atau hanya sebagai The River Walk) adalah taman kota dan kawasan jalan setapak (pedestrian) yang terletak di sepanjang tepi Sungai San Antonio, satu level di bawah jalan-jalan San Antonio, Texas, Amerika Serikat. Kawasan ini dikelilingi oleh bar, toko, restoran, taman, karya seni publik, dan lima objek bersejarah, River Walk menjadi bagian penting dari struktur kota dan daya tarik wisata di kota itu sendiri.



Gambar 3.26 Keindahan San Antonio River Walk
(Sumber: Arsitur, 2019)

River Walk adalah salah satu penataan sungai khusus yang sukses, letaknya satu tingkat di bawah jalan mobil. River Walk berputar dan berkeluk-luk di bawah jembatan dan dua trotoar paralel yang diapit dengan restoran dan toko,

yang menghubungkan wisata utama dari Toko-toko di Rivercenter, ke Arneson River Theatre, ke Marriage Island, ke La Villita, ke HemisFair Park, ke Tower Life Building, ke Museum Seni San Antonio, ke Pearl dan lima misi kolonial Spanyol kota, yang telah dinamai Situs Warisan Dunia, termasuk Alamo. Selama musim semi tahunan di Fiesta San Antonio, ada acara River Parade yang menampilkan bunga mengambang yang mengapung di sungai.

1. Sejarah penataan sungai San Antonio River Walk

Pada bulan September 1921, terjadi banjir karena luapan Sungai San Antonio yang merenggut hingga 50 nyawa. Pemerintah setempat kemudian mengembangkan masterplan untuk pengendalian banjir sungai. Diantara rencana itu, ada rencana untuk membangun bendungan hulu (Bendungan Olmos) dan memotong tikungan sungai yang menonjol di daerah Pusat Kota (antara Houston Street dan Villita Parkway) saat ini, kemudian membuka aspal di tikungan, dan membuat got.



Gambar 3.27 Kondisi kota San Antonio tahun 1921
(Sumber: Expressnews, 20 Maret 2015)

Pekerjaan dimulai pada Bendungan Olmos dan saluran pintas pada tahun 1926. Namun Lembaga Konservasi San Antonio berhasil memprotes rencana selokan beraspal. Tidak ada rencana masterplan yang dibangun sampai tahun 1929, ketika penduduk asli dan arsitek San Antonio Robert Hugman mengajukan rencananya untuk mengembangkan River Walk.



Gambar 3.28 Bendungan Olmos tahun 1926
(Sumber: Expressnews, 20 Maret 2015)

Meskipun banyak yang terlibat dalam pengembangan lokasi ini, kepemimpinan mantan walikota Jack White dianggap sangat berperan dalam menangani masalah obligasi yang mengumpulkan dana untuk memberdayakan Proyek Penataan Sungai San Antonio tahun 1938, yang menjadi evolusi sungai, menyajikan River Walk sepanjang 2,5 mil (4 km).

Hugman mendukung gagasan saluran bypass (yang akan selesai akhir tahun itu) tetapi, dibanding membuka jalan di tikungan sungai, Hugman menyarankan beberapa hal yang dianggap lebih penting yaitu :

- Gerbang banjir di ujung utara (hulu) tikungan sungai;
- Bendungan kecil di ujung selatan (hilir) tikungan sungai; dan
- Gerbang Tainter di saluran sungai untuk mengatur aliran air.

Tikungan sungai itu kemudian akan dikelilingi oleh pengembangan komersial, yang diberi judul "The Shops of Aragon and Romula". Hugman melangkah lebih jauh untuk mempertahankan kantor arsiteknya di sepanjang tikungan sungai. Rencana Hugman pada awalnya tidak diterima dengan baik karena daerah itu diketahui berbahaya. Pada satu titik. Orang-orang diperingatkan tentang ancaman tenggelam seandainya ada banjir sungai. Namun, selama decade

berikutnya dukungan untuk pengembangan komersial di tikungan sungai itu pun tumbuh.

2. Pengembangan dan perluasan River Walk



Gambar 3.29 Pengembangan dan perluasan River Walk
(Sumber: Arsitur, 2019)

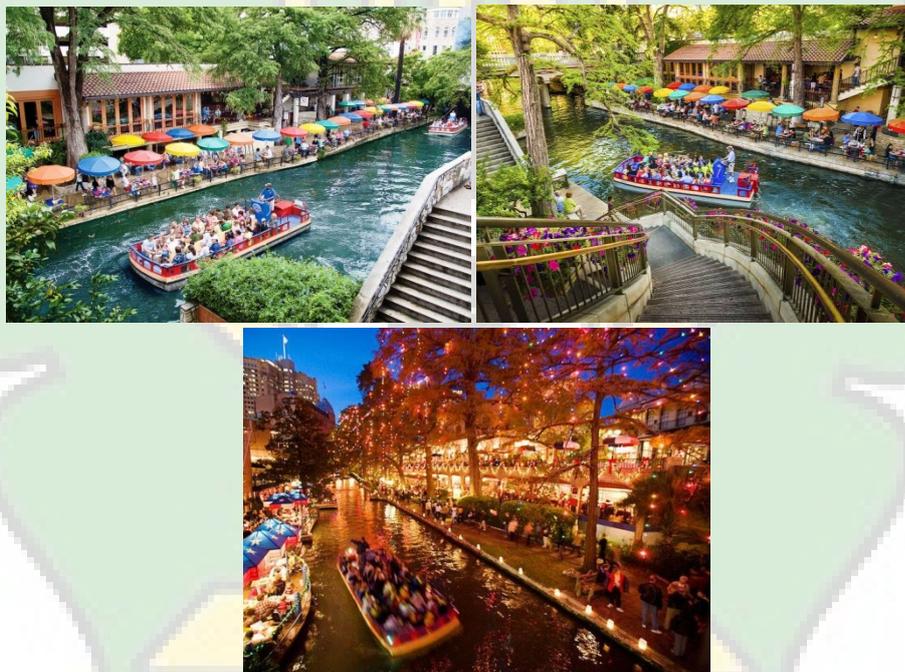
Melalui dekade-dekade berikutnya kawasan telah ditingkatkan dan diperluas. Perpanjangan besar pertama Riverwalk dibangun oleh perusahaan patungan dua kontraktor umum Darragh & Lyda Inc. dan H. A. Lott Inc. ke Tower of the America sebagai bagian dari HemisFair '68. Perluasan memperluas Riverwalk di luar tepi alamnya di tikungan sungai berbentuk tapal kuda ke pusat konvensi dan teater dengan menggali banyak blok yang berbatasan dengan Commerce, Bowie, Market, dan Alamo Streets.

Periode itu juga merupakan tahun Hilton Palacio del Rio dibangun, yang pertama dari banyak hotel di pusat kota yang memanfaatkan daerah tepi sungai di kota mereka. Sebuah ekspansi besar berikutnya dibuka pada tahun 1988 yang memperluas cabang dari perpanjangan tahun 1968 untuk menciptakan laguna di Rivercenter Mall yang baru dan Marriott Rivercenter Hotel. Banyak bangunan pusat kota seperti Casino Club Building memiliki jalan masuk dan pintu masuk sungai yang terpisah satu tingkat di bawah. Ini memisahkan grid layanan otomotif (untuk pengiriman dan kendaraan darurat) dan lalu lintas pejalan kaki dan menciptakan jaringan jembatan, jalan setapak, dan tangga tua yang rumit. San Antonio Spurs memiliki lima parade / kapal penjelajah NBA Championship di sepanjang sungai.

3. Periode komersial River Walk

Rencana ekspansi direncanakan untuk wilayah sungai di utara dan selatan Downtown. Ketika restoran dan tempat usaha mulai berkembang, sekarang sudah mengambil sekitar sepertiga untuk ruang komersial, pembicaraan mulai muncul di Balai Kota tersebut, tentang membatasi keberadaan bangunan komersial di River Walk dan menjaga potensi lokal yang khas.

Pada 30 Mei 2009, kota ini membuka Museum Reach senilai \$ 72 juta. Museum Reach menampilkan atraksi-atraksi lokal seperti Museum Seni San Antonio dan Pabrik Bir The Pearl, yang telah menjadi salah satu daerah paling populer bagi penduduk setempat.



Gambar 3.30 Area komersial River Walk
(Sumber: Arsitur, 2019)

Dua tahun kemudian, pada Mei 2011, River Walk diperpanjang beberapa mil dari Downtown ke Mission Espada yang berada di sisi selatan kota. Penambahan ini dinamai "Mission Reach" yang terkenal karena penekanannya pada kontrol dan perbaikan ekologis, serta perbaikan jejak untuk mendukung kegiatan hiking dan bersepeda. Mission Reach memiliki jalur sepeda yang memungkinkan wisatawan untuk mengunjungi Misi Warisan Dunia UNESCO.



Gambar 3.31 Jalur pejalan kaki
(Sumber: ytravelblog, 2019)



Gambar 3.32 Tarian khas Mexico
(Sumber: Visitsanantonio, 2019)

Selama musim semi tahunan di Fiesta San Antonio, ada acara River Parade yang menampilkan bunga mengambang yang mengapung di sungai. Tetapi tarian khas Mexico tersebut selalu ada ketika wisatawan datang.



Gambar 3.33 Bunga mengapung
(Sumber: Texashighway, 2019)



Gambar 3.34 La Villita Historic Art Village
(Sumber: Ytravelblog, 2019)

Diluar pintu masuk ke La Villiata terdapat teater terbuka, panggungnya berada diesberang sungai, terpisah dari tempat duduk (amphitheater).



Gambar 3.35 Arneson River Theatre
(Sumber: Ytravelblog, 2019)

4. Elemen lansekap

Dibawah ini dijelaskan beberapa elemen lansekap yang terdapat pada San Antonio River Walk:

a. Material permukaan

Tabel 3.5 Material permukaan San Antonio River Walk

No	Foto	Keterangan
1	 (Sumber: 19design.com)	Batu alam
2	 (Sumber: pxhere)	Batu bata ekspos
3	 (Sumber: ugardenstone.co.uk)	Batu gravel

Tabel 3.5 Material permukaan
(Sumber: Analisa pribadi, 2020)

b. Vegetasi

Vegetasi yang terdapat pada River walk ini adalah pohon cemara, pohon ek dan pohon willow sehingga memancarkan aura tropis yang eksotis.



Gambar 3.36 Pohon cemara
(Sumber: Pxhere,2019)



Gambar 3.37 Pohon ek
(Sumber: Pxhere, 2019)



Gambar 3.38 Pohon willow
(Sumber: Pxhere, 2019)

3.4 Kesimpulan Studi Banding Tema

Tabel 3.6 Kesimpulan studi banding tema

No	Objek	Becton Dickinson Campus Center, Amerika Serikat	Titan Integrity Campus, India	San Antonio River Walk, Amerika Serikat
1	Fungsi	Kantor	Kantor	Waterfront
2	Konsep	Eco-modern	Ekologis	Ekologis
3	Bentuk bangunan	Persegi panjang	Memajang mengikuti bentuk danau	-

4	Skala	Monumental	Monumental	Normal
5	Penerapan dalam perancangan	-Penyelarasan dengan alam -ekologis dan bentuk bangunan bergaya arsitektur modern	-Penyelarsan dengan alam, memanfaatkan danau untuk bentuk bangunan	-Aspek kerusakan lingkungan -arsitektur ekologis
6	Material	<ul style="list-style-type: none"> • Batu alam • Deck kayu • Batu bata ekspos 	<ul style="list-style-type: none"> • Batu alam • Keramik • Batu breksi • Deck kayu 	<ul style="list-style-type: none"> • Batu alam • Batu bata ekspos • Batu gravel

Tabel 2.6 Kesimpulan studi banding tema
(Sumber: Analisa pribadi, 2020)

BAB IV

ANALISA

4.1 Analisa Kondisi Lingkungan

Bab ini berisi tentang analisa lokasi perancangan, yang bertujuan untuk mengetahui bagaimana kondisi eksisting dari lahan yang akan dijadikan sebagai objek perancangan serta tanggapan terhadap Analisa tersebut.

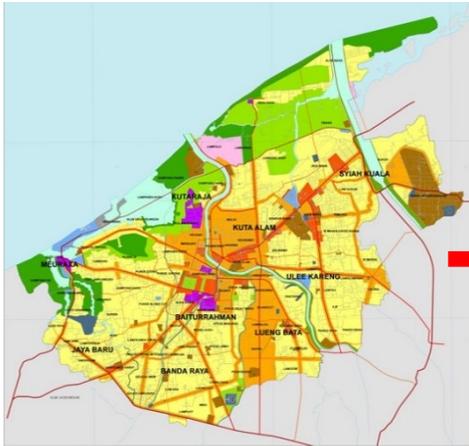
4.1.1 Lokasi

Berdasarkan RTRW Kota Banda Aceh tahun 2009-2029 dan analisa, maka lokasi terpilih termasuk pusat kegiatan perdagangan kota dan lokal, pemerintahan, pelayanan umum, pemukiman dan *waterfront city*. Lokasi ini juga termasuk kawasan yang difungsikan sebagai pusat pelayanan umum tujuan wisata budaya dan agama. Untuk mendukung pengembangan fungsi-fungsi tersebut, maka pengembangan Kecamatan Ulee Kareng sebagai pengembangan kawasan berwawasan lingkungan/konservasi dan estetika, yaitu dengan menerapkan konsep *waterfront city*, penguatan ekosistem bakau (hutan bakau dan penanaman bakau dalam petak tambak) dan ruang terbuka hijau.

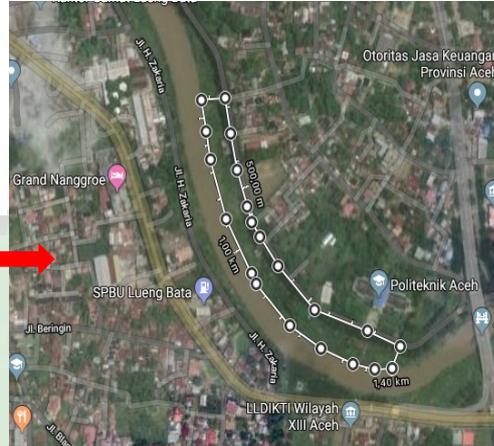


Gambar 4.1 Peta Indonesia
(Sumber: Google maps, 2020)

Gambar 4.2 Peta Aceh
(Sumber: Google maps, 2020)



Gambar 4.3 Peta Banda Aceh
(Sumber: Google maps, 2020)



Gambar 4.4 Lokasi terpilih
(Sumber: Google Maps, 2020)

Lokasi perancangan yang terpilih berbatasan dengan:

1. Lokasi

- Jalan : Jalan Politeknik Aceh
- Kampung : Pango Raya
- Kecamatan : Ulee Kareng
- Kota : Banda Aceh
- Provinsi : Aceh

2. Batasan

- Bagian Utara : Universitas Politeknik Aceh dan perumahan
- Bagian Timur : Jembatan Pango (Jalan Prof. Ali Hasyimi) dan Krueng Aceh
- Bagian Barat : Sungai, lahan kosong dan berbatasan dengan lokasi 2
- Bagian Selatan : Bantaran sungai Krueng Aceh dan perumahan

4.1.2 Peraturan Setempat

Berdasarkan RTRW Kota Banda Aceh Tahun 2009-2029, peraturan setempat yang ada di kawasan ini sebagai berikut:

- Alamat : Jalan Politeknik Aceh,
Kecamatan Ulee Kareng, Kota Banda Aceh, Provinsi Aceh
- Luas Tapak : $\pm 34.818,13 \text{ m}^2$
- KDB maksimum : 70%
- RTH : 30%
- KLB maksimum : 3.5
- GSB minimum : 4 m
- Ketinggian bangunan : Maksimum 5 lantai
- Peruntukan lahan : Perdagangan dan Jasa, Pusat Pemerintahan Kota Banda Aceh
Perkantoran, Pelayanan Umum
Pemukiman dan *Waterfront City*
- Kondisi Tapak : Datar dan Berkontur
- Luas lantai dasar maksimum : KDB x luas tapak
 $70 \% \times 34.818,13 \text{ m}^2$
: 24.373 m^2
- Luas bangunan maksimum : KLB x luas tapak
: $3.5 \times 34.818,13 \text{ m}^2 = 121.863 \text{ m}^2$

4.1.3 Kondisi dan Potensi Tapak

1. Kondisi

Beberapa kondisi lokasi perancangan yang terpilih antara lain sebagai berikut:

- Bersebelahan dengan kampus Politenik Aceh dan masjid Keuchik Leumik
- Berada tidak jauh dari pusat kota
- Kondisi tanah datar dan berkontur
- Tersedianya riol kota
- Lokasi tapak bersebelahan dengan jembatan pango
- Lokasi berada di tingkat kepadatan sedang

2. Potensi Tapak

Berikut potensi-potensi yang dimiliki lokasi perancangan yang terpilih:

A. Land use (Tata Guna Lahan)

- Berdasarkan RTRW Kota Banda Aceh Kecamatan Ulee Kareng dan analisa SWOT, maka lokasi terpilih termasuk pusat kegiatan perdagangan kota dan lokal, pemerintahan, pelayanan umum, pemukiman dan *waterfront city*.
- Lokasi ini juga termasuk kawasan yang difungsikan sebagai pusat pelayanan umum tujuan wisata budaya dan agama.
- Pengembangan fungsi-fungsi tersebut, untuk mendukung pengembangan Kecamatan Ulee Kareng sebagai pengembangan kawasan berwawasan lingkungan/konservasi dan estetika, yaitu dengan menerapkan konsep *waterfront city*, penguatan ekosistem bakau (hutan bakau dan penanaman bakau dalam petak tambak) dan ruang terbuka hijau.

B. Aksesibilitas

- Memiliki aksesibilitas yang rendah karena lokasi berada di jalan ditingkat kepadatan rendah.
- Memiliki intensitas kendaraan yang rendah sehingga akses menuju lokasi mudah dicapai.

- Menurut RTRW Kota Banda Aceh 2019-2029, jalan tersebut adalah jalan kolektor yang merupakan jalan inspeksi Krueng Aceh (Beurawe-Pango) yang terhubung dengan beberapa jalan Arteri Sekunder seperti Jl. T. Hasan Dek dan Jl. T. Iskandar serta juga terhubung dengan jalan Arteri Primer yaitu Jl. Prof. Ali Hasyimi.



Gambar 4.5: Jalan Kolektor (jalan menuju site)
(Sumber: Dokumentasi pribadi, 2020)

C. Utilitas

Pada lokasi tapak yang menjadi objek perancangan telah tersedia sarana utilitas seperti jaringan listrik, air bersih, drainase, irigasi sungai dan jaringan telepon yang bisa dijadikan sebagai potensi bagi tapak untuk mendukung aktivitas dan meningkatkan pelayanan dari objek yang akan dirancang nantinya.





Gambar 4.6: Sarana utilitas setempat
(Sumber: Dokumentasi pribadi, 2020)

D. Fasilitas Penunjang

Disekitar lokasi perancangan terdapat beberapa bangunan yang dapat dijadikan fasilitas penunjang, seperti fasilitas kesehatan, fasilitas peribadatan, fasilitas pelayanan umum, serta pertokoan dan cafe-cafe (tempat hiburan).





(1) Fasilitas pelayanan umum



(2) Fasilitas pendidikan



(3) Fasilitas peribadatan





(4) Fasilitas kesehatan

Gambar 4.7: Fasilitas penunjang
(Sumber: Dokumentasi pribadi, 2020)

E. Potensi Kawasan

Lokasi perancangan mempunyai keunggulan tersendiri yang dapat menunjang Perancangan Kawasan Tepi Air Krueng Aceh, seperti: view yang bagus ke arah sungai Krueng Aceh, pepohonan yang teduh dan sejuk, serta pada malam hari pengunjung dapat menikmati indahnya gemerlap Masjid Haji Keuchik Leumik dari kejauhan.

4.1.4 Prasarana

Pada perancangan kawasan tepi air Krueng Aceh di Beurawe-Pango ini, secara keseluruhan memiliki beberapa prasarana yang berdekatan dengan lokasi yaitu:

- Universitas Politeknik Aceh
- Yayasan Pendidikan Hafizh Cedikia
- TK Mawar Indah
- Pukeswan dan Pasar Hewan Ulee Kareng
- Krueng Aceh
- Kantor Dinas PUPR Kota Banda Aceh
- Kantor Otoritas Jasa Keuangan Provinsi Aceh
- Kantor Pusat Pembuatan Akta Tanah
- Kantor Pos Pelayanan Teknologi (POSYANTEK)
- Puskesmas Ulee Kareng

- Puskesmas Pembantu Gampong Pango Raya
- Balai Penyuluhan Keluarga Berencana
- Sekretaritan Forum Kerukunan Umat Beragama (FKUB) Kota Banda Aceh
- Kantor Keuchik Gampong Pango Raya
- Masjid Haji Keuchik Leumik
- Masjid Raudhatul Jannah
- Atm Mandiri dan Bni
- SPBU Lambhuk
- Terdapat beberapa toko baju
- Terdapat beberapa restoran dan cafe-cafe
- Berdekatan dengan jembatan Pango

4.1.5 Karakter Lingkungan

Lokasi site berada di Jl. Politeknik Aceh, Gampong Pango Raya. Kecamatan Ulee Kareng, Kota Banda Aceh, Provinsi Aceh. Berdasarkan RTRW Kota Banda Aceh 2009-2029 kawasan *waterfront city* ini memiliki nilai sejarah yang cukup tinggi, khususnya pada kawasan sepanjang Krueng Aceh mulai dari muara (Gampong Pande) hingga ke Indrapuri merupakan cagar budaya dimana dulunya Krueng Aceh pada masa Sultan Iskandar Muda, sangat ramai di kunjungi dan dilalu oleh kapal-kapal besar yang mengangkut barang dan penumpang. Kapal-kapal tersebut berasal dari berbagai negara yang mengangkut sejumlah orang yang bertujuan untuk berdagang ke Banda Aceh Darussalam. Selain itu Krueng Aceh juga dijadikan sebagai pusat perdagangan dan tempat transaksi barang dari berbagai jenis kapal yang datang.

Pada RTRW Kota Banda Aceh 2009-2029 (Hal 3, bab V) juga telah dijelaskan bahwa, pengembangan *waterfront city* ini disamping berfungsi sebagai pelestarian lingkungan sungai, juga dapat menciptakan keindahan kota dengan mengarahkan bangunan-bangunan untuk menghadap dan memanfaatkan lingkungan sungai sebagai daya tarik kawasannya, dengan didukung oleh jaringan

jalan, pedestrian dan ruang terbuka hijau. Dengan konsep *waterfront city* ini kualitas lingkungan akan terpelihara dan dapat dimanfaatkan untuk kegiatan wisata, serta kawasan-kawasan yang berada di sepanjang daerah aliran sungai menjadi tertata, indah dan teratur, sehingga akan menjadikan daya tarik bagi Kota Banda Aceh untuk menarik wisatawan dan investasi dibidang pariwisata, komersial dan sebagainya.

Saat ini lingkungan dibantaran sungai Krueng Aceh (Beurawe-Pango) dipergunakan oleh masyarakat setempat untuk membuat kandang sapi, sebagian kecil bercocok tanam (tanaman ternak), dibangun beberapa gubuk, dan tempat duduk di depan Universitas Politeknik Aceh. Lingkungan ini memiliki tingkat kebisingan yang rendah dikarenakan berada dijalan inspeksi Krueng Aceh (Beurawe-Pango) yang merupakan jalan kolektor yang tidak banyak dilalui kendaraan.

4.1.6 Analisa Tapak

Analisa tapak adalah suatu analisis yang dilakukan pada suatu perancangan yang akan menghasilkan solusi dan tanggapan terhadap kondisi eksisting pada *site*/tapak ataupun permasalahan, baik fisik maupun non fisik. Analisa tapak dilakukan pada *site* terpilih yang terletak di Jl. Politeknik Aceh, yaitu perancangan kawasan tepi Air Krueng Aceh dengan mengambil pendekatan tema arsitektur ekologis. Berikut adalah analisa-analisa pada *site*/tapak yang digunakan, yaitu:

A. Analisa kontur

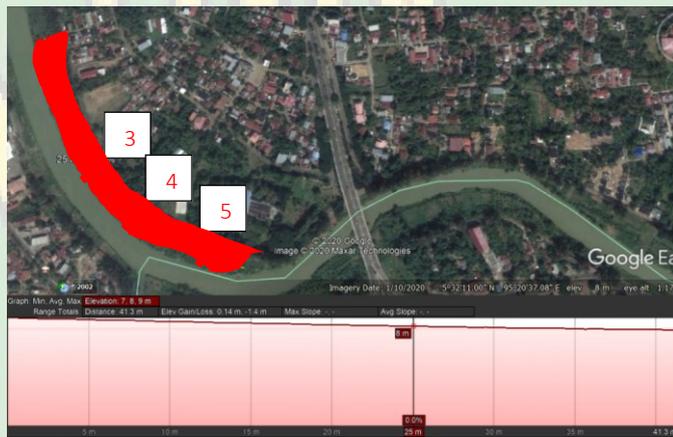
Kondisi eksisting:

1. Topografi pada nomor 1 dan 2 datar, namun terdapat perbedaan ketinggian keduanya yaitu 1,15 meter yang cukup landai.



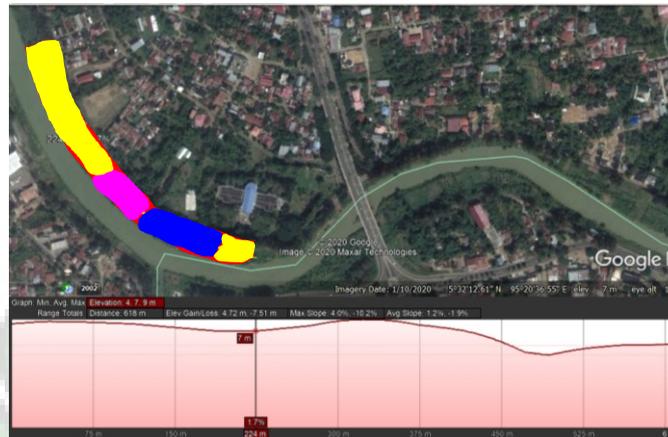
Gambar 4.8: Topografi *site* potongan A-A 1
(Sumber: Google earth, 2020)

2. Topografi pada nomor 3, 4, dan 5 juga datar, namun terdapat perbedaan ketinggian ketiganya yaitu $\pm 1,5$ meter yang cukup landai.



Gambar 4.9: Topografi *site* potongan A-A 2
(Sumber: Google earth, 2020)

3. Kontur pada garis kuning memiliki ketinggian yang berbeda-beda, yaitu:



Gambar 4.10: Topografi *site* potongan B-B
(Sumber: Google earth, 2020)

Keterangan:

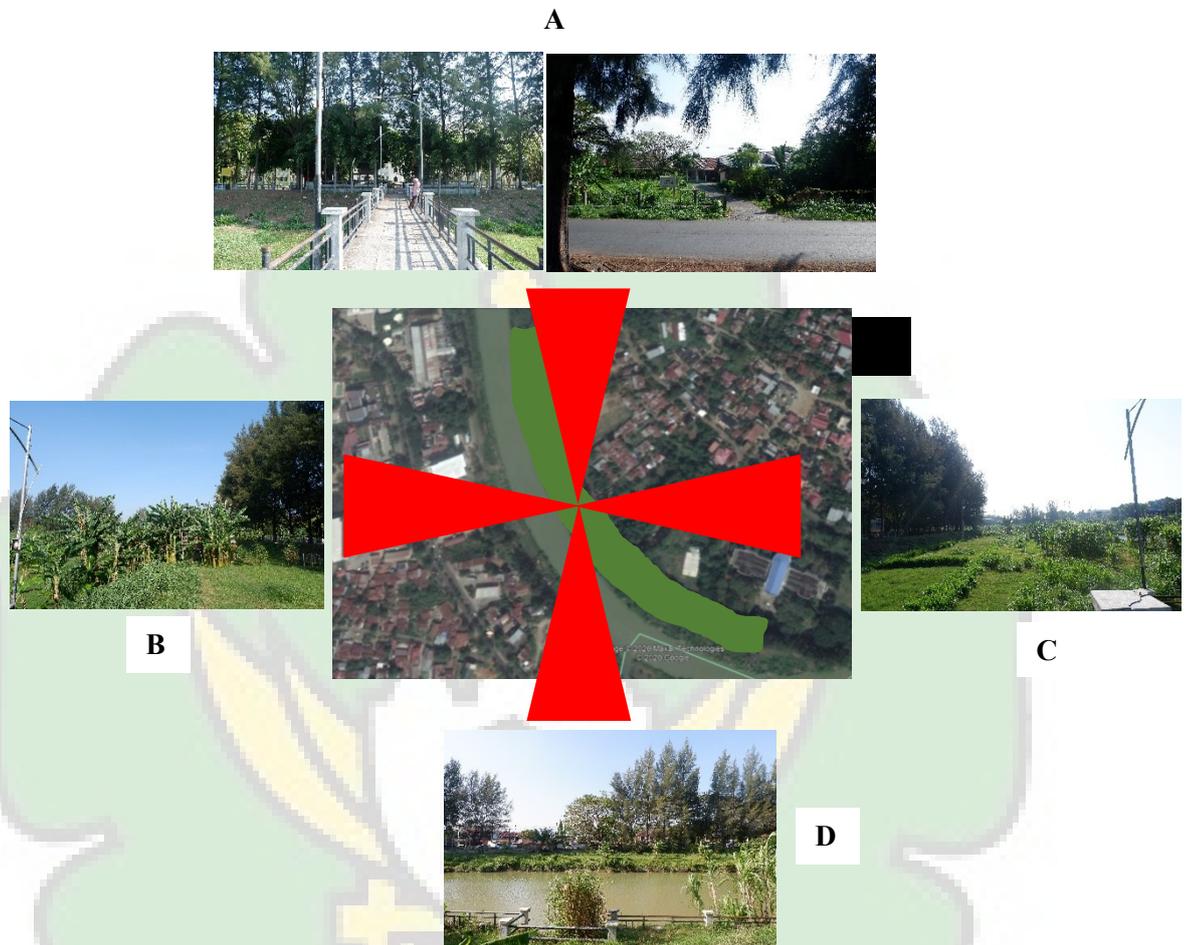
- = 0,55 m
- = 1,55 m
- = 4,64 m

Tanggapan:

1. Dilakukan penimbunan untuk mengantisipasi air pasang, maka:
 - a. Pada area yang memiliki kedalaman kontur 1,5 m akan ditimbun 1 m dari permukaan tanah dan diantara permukaan jalan memiliki ketinggian 0,5 m dengan area yang akan dirancang
 - b. Pada area yang memiliki kedalaman kontur 4,64 m akan ditimbun 4,14 m, agar memiliki ketinggian yang sama dengan point a.

B. Analisa view

1. View dari dalam keluar tapak

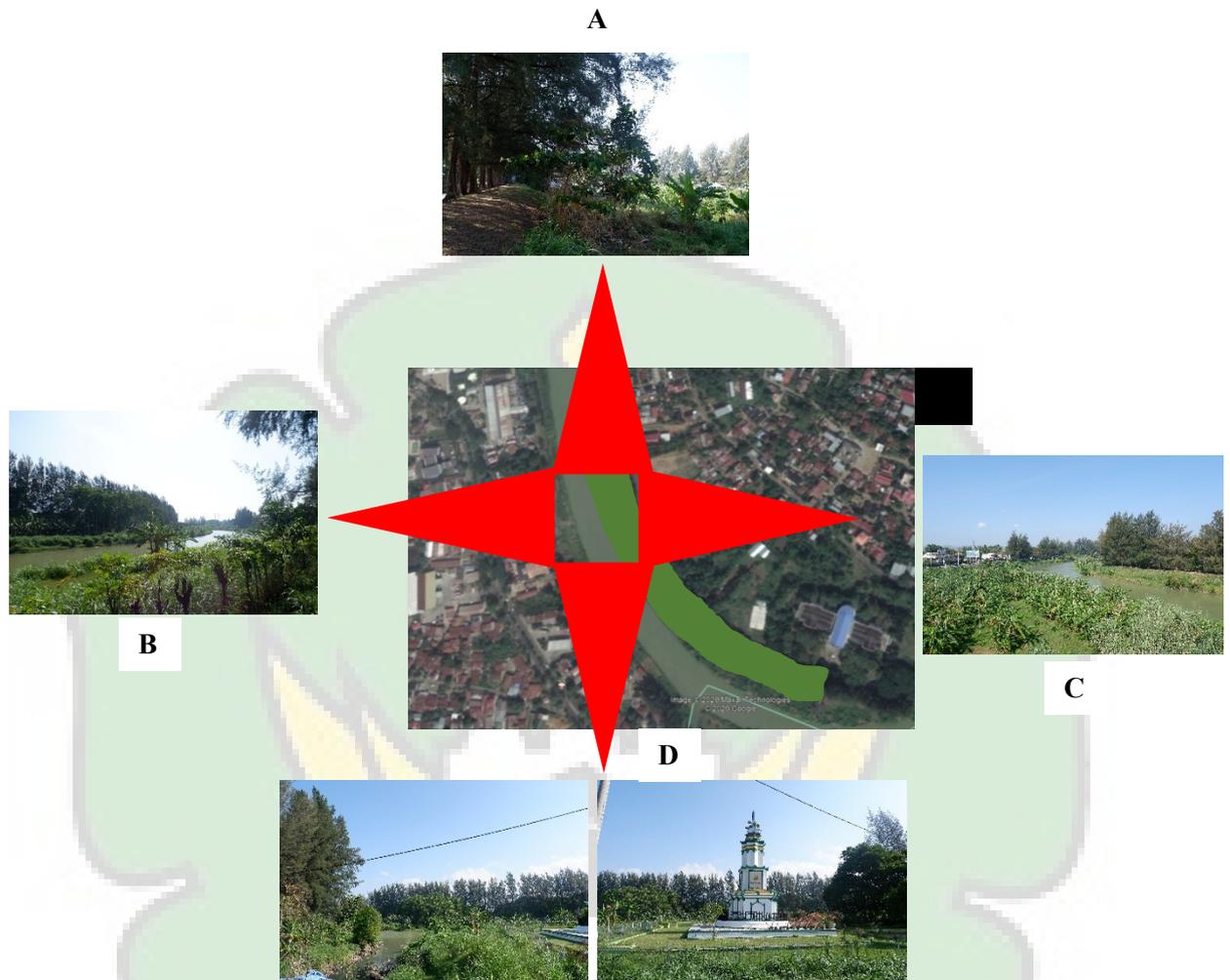


Gambar 4.11: Analisa view dari dalam keluar tapak
(Sumber: Analisa pribadi, 2020)

Keterangan eksisting:

- View mengarah ke Universitas Politeknik Aceh dan perumahan warga dan ditutupi oleh pohon cemara dan jati, memanfaatkan sebagai area keluar masuk pengunjung pejalan kaki (+).
- View mengarah pada tanah kosong, tanaman liar (tanaman ternak) (+).
- View mengarah pada tanah kosong, tanaman liar, dan jembatan Pango di jalan Prof. Ali Hsyimi (+).
- View mengarah pada sungai (+)

2. View dari luar kedalam tapak



Gambar 4.12: Analisa view dari dalam keluar tapak
(Sumber: Analisa pribadi, 2020)

Keterangan eksisting:

- View dari arah beurawe ke *site* kurang terlihat dikarenakan tertutupi dengan phon cemara yang sangat tinggi dibantara sungai, maka dari itu bangunan didesain semenarik mungkin dan pohon cemara tetap dipertahankan (-).
- Dari jalan Zakaria *site* terlihat jelas (+).
- Dari jembatan Pango, jalan Prof. Ali Hasyimi *site* terlihat jelas, karena akses tersebut sering dilalui pengguna (+).

- d. Dari jalan T. Imum Lueng Bata site terlihat, tetapi tertutupi dengan tugu dan pertokoan, maka dari itu bangunan akan didesain semenarik mungkin (-).

Tanggapan:

- a. Orientasi bangunan yang akan didesain menghadap kearah sungai (selatan dan sedikit ke barat), yaitu wisata air dan kuliner dan untuk perkebunan, jogging track menghadap kearah utara dan timur.
- b. Rancangan yang harus di maksimalan ialah dari segi fasad dan bentuk bangunan, dikarenakan fasad dan bentuk bangunan menjadi *focal point* pertama bagi yang melihat kearah bangunan.

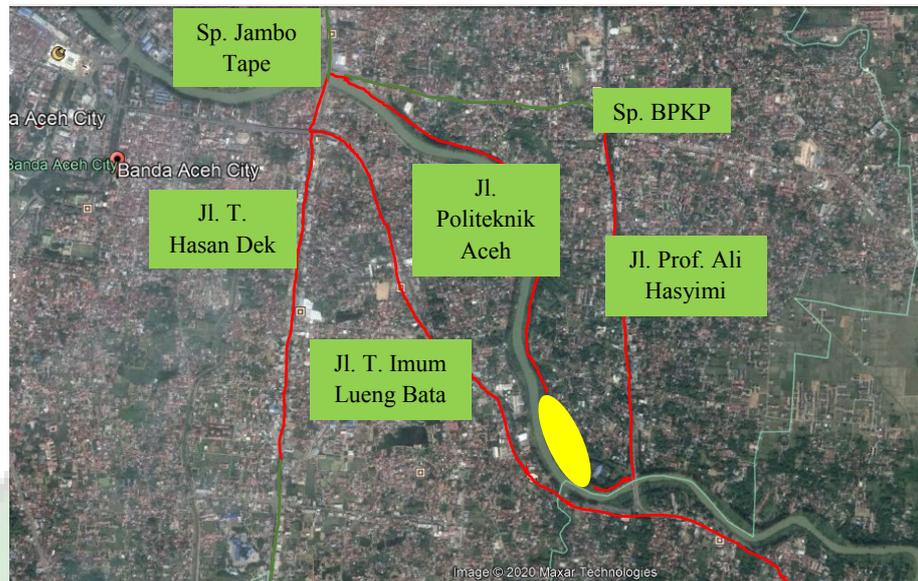
C. Analisa pencapaian

Kondisi eksisting:

Berdasarkan hasil pengamatan pada lokasi perancangan, pencapaian ke lokasi dapat dilakukan dengan kendaraan atau berjalan kaki, selain itu untuk mencapai lokasi, pengunjung mempunyai beberapa pilihan aksesibilitas diantaranya:

- Jalur pencapaian melalui jalan Prof. Ali Hasyimi, jika pengunjung menempuh perjalanan melalui Simpang BPKP.
- Jalur pencapaian melalui jalan T. Iskandar, jika pengunjung menempuh perjalanan melalui Simpang BPKP
- Jalur pencapaian melalui jalan T. Imum Lueng Bata, jika pengunjung menempuh perjalanan melalui jalan lintas Sumatera.
- Jalur pencapaian melalui jalan T. Hasan Dek, jika pengunjung menempuh perjalanan melalui Simpang Jambo Tape

Jalan-jalan tersebut akan berakhir pada jalan Politeknik Aceh. Pencapaiannya tergolong mudah walaupun jalan ini merupakan jalan kolektor karena pada lokasi ini terdapat Universitas Politeknik Aceh yang dikenal oleh masyarakat Kota Banda Aceh, serta jalan tersebut berada dibawah jembatan pango dan memiliki jalan dengan 2 jalur berukuran ± 10 m.



Gambar 4.13: Analisa alternatif pencapaian
(Sumber: Google earth dan analisa pribadi, 2020)

Tanggapan:

1. Berdasarkan analisa diatas, dapat disimpulkan bahwa akses pencapaian untuk menuju lokasi yaitu melalui jalan Prof. Ali Hasyimi, jalan T. Iskandar dan jalan T. Hasan Dek. Lokasi perancangan tersebut hanya memungkinkan untuk diakses melalui jalan tersebut, sedangkan jalan T. Imum Lueng Bata sebenarnya juga bias diakses tetapi terlalu jauh karena jalan tersebut merupakan jalan lintas Sumatera.
2. Dengan analisa tersebut penulis dapat membedakan jalur masuk dan keluar untuk memudahkan sirkulasi keluar masuknya kendaraan dan pejalan kaki.



Gambar 4.14: Analisa sirkulasi
(Sumber: Analisa pribadi, 2020)

Keterangan:

- Pencapaian ke site
- Jalur masuk utama
- Jalur keluar
- Jalur pejalan kaki (pejalan kaki dapat masuk ke lokasi dari area depan karena rancangan area ini merupakan konsep taman terbuka (publik)).

D. Analisa sirkulasi dan parkir

Kondisi eksisting:

Berdasarkan pengamatan yang telah dilakukan pada tapak dan pada analisa pencapaian sebelumnya, didapatkan beberapa informasi yang mendukung analisa sirkulasi berupa:

1. Pencapaian ke lokasi perancangan tergolong mudah, walaupun lokasi merupakan jalan kolektor Kota Banda Aceh yang berukuran ± 5 m untuk satu jalur.



Gambar 4.15: Jalan Kolektor
(Sumber: Dokumentasi pribadi, 2020)

2. Pada jalan Politeknik Aceh saat ini belum dilalui oleh transportasi publik yaitu bus trans Koetaraja karena jalan termasuk sempit tetapi kendaraan seperti bus-bus sekolah atau bus biasa terlihat melewati jalan tersebut.
3. Belum tersedianya jalur pedestrian dikiri dan kanan jalan walaupun jalan tersebut banyak dilewati oleh mahasiswa kampus Politeknik Aceh.
4. Kebiasaan pejalan kaki melewati jalan tersebut, mereka melalui bantaran sungai kerana terasa nyaman dengan adanya pohon cemara.



Gambar 4.15: Tanggul sungai
(Sumber: Dokumentasi pribadi, 2020)

Tanggapan:

1. Pemisahan antara jalur masuk dan keluar pada lokasi perancangan.



Gambar 4.16: Tanggapan sirkulasi kendaraan dan jalur pejalan kaki
(Sumber: Analisa pribadi, 2020)

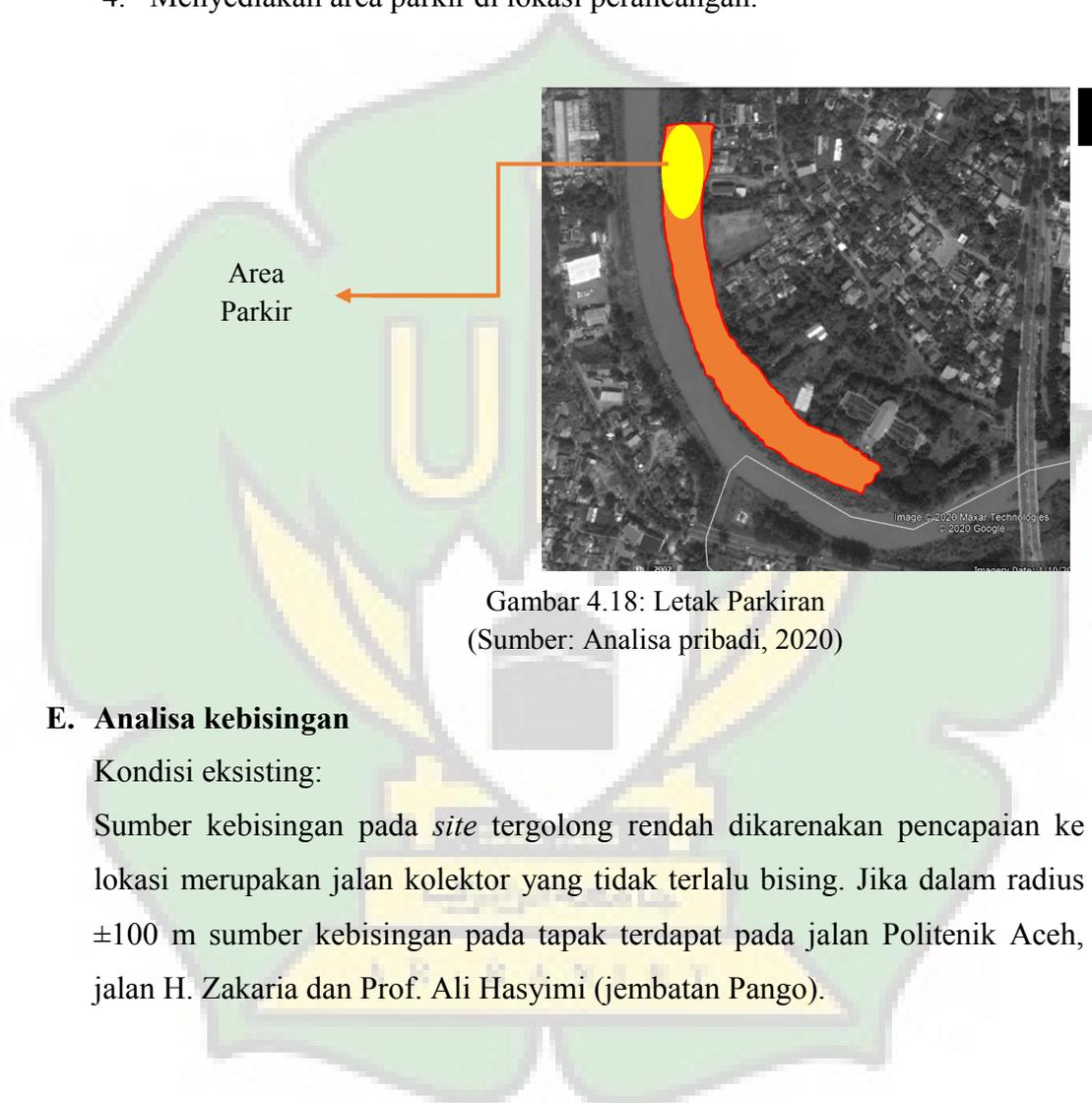


Gambar 4.17: Jalur pejalan kaki
(Sumber: Pinterest.com, 2020)

2. Membuat banyak jalur pejalan kaki dan berjarak ± 5 m agar memudahkan pengunjung beraktifitas didalam area rekreasi serta

memudahkan pengunjung melakukan penyelamatan diri saat terjadi bencana. Lebar jalur ini adalah 3 m.

3. Jalur servis kendaraan seperti pengangkut barang, bisa diakses melalui sirkulasi luar tapak, begitu juga dengan sirkulasi saat kebakaran.
4. Menyediakan area parkir di lokasi perancangan.

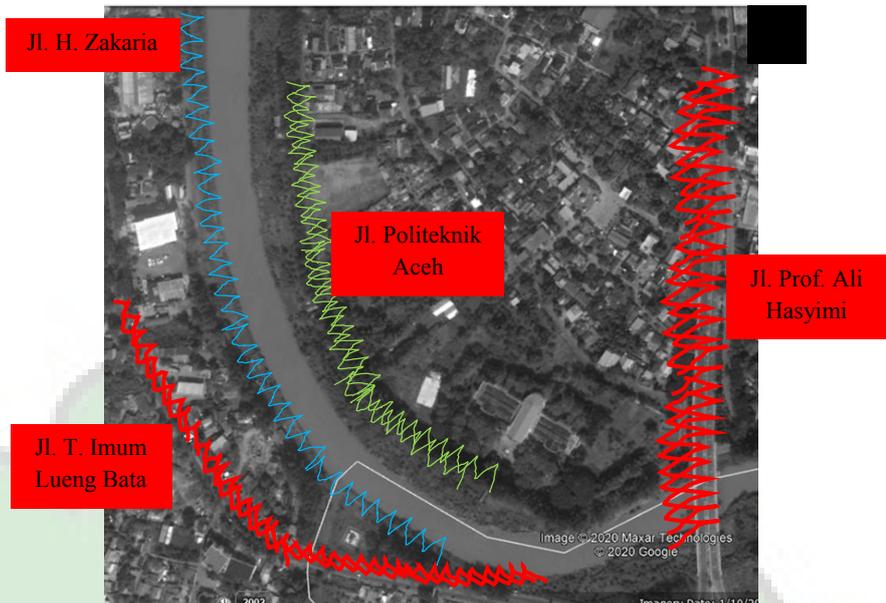


Gambar 4.18: Letak Parkiran
(Sumber: Analisa pribadi, 2020)

E. Analisa kebisingan

Kondisi eksisting:

Sumber kebisingan pada *site* tergolong rendah dikarenakan pencapaian ke lokasi merupakan jalan kolektor yang tidak terlalu bising. Jika dalam radius ± 100 m sumber kebisingan pada tapak terdapat pada jalan Politenik Aceh, jalan H. Zakaria dan Prof. Ali Hasyimi (jembatan Pango).



Gambar 4.19: Eksisting kebisingan
(Sumber: Google earth dan analisa pribadi, 2020)

Keterangan:

-  = Kebisingan sangat tinggi
-  = Kebisingan tinggi
-  = Kebisingan rendah

Data yang didapat dari hasil survey *site* dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Kebisingan (dB)	
	
Dari sisi utara kebisingan berada	Dari sisi timur kebisingan berada

<p>pada intensitas bunyi 53.4 dB, sumber bising berasal dari perumahan warga, kendaraan yang sesekali melintas di jalan Politeknik Aceh, aktivitas manusia, dan hembusan angin. Kebisingan dari sisi utara adalah rendah.</p>	<p>pada intensitas bunyi 82.6 dB, sumber bising berasal dari kendaraan pada jalan Prof. Ali Hasyimi, bangunan ruko, aktivitas manusia, dan hembusan angin. Kebisingan dari sisi timur adalah sangat tinggi.</p>
	
<p>Dari sisi barat kebisingan berada pada intensitas bunyi 78.7 dB, sumber bising berasal dari perumahan warga, kendaraan yang sesekali melintas di jalan H. Zakaria, aktivitas manusia, dan hembusan angin. Kebisingan dari sisi barat adalah tinggi.</p>	<p>Dari sisi selatan kebisingan berada pada intensitas bunyi 84.5 dB, sumber bising berasal dari bangunan ruko, kendaraan yang melintas di jalan T. Imum Lueng Bata, aktivitas manusia, dan hembusan angin. Kebisingan dari sisi barat adalah sangat tinggi.</p>

Tabel 4.1 Data Intensitas bunyi
(Sumber: Sound meter dan analisa pribadi, 2020)

Tabel 4.2 Tingkat Kebisingan

Sound Level	Tingkat Kebisingan
0-50 db	Rendah
51-60 db	Sedang
61-80 db	Tinggi
81- dan seterusnya	Sangat tinggi

Sumber: Mediastika, 2009

Tanggapan:

1. Orientasi dapat mengurangi kebisingan yang berasal dari jalan raya (jalan Prof. Ali Hasyimi atau jembatan Pango) yaitu, dengan menempatkan area publik dan *service* ke arah sumber bising.
2. Membuat pagar hanya pada bangunan untuk meredam sumber bising, berupa *barrier* pagar massif dari bambu dengan penggabungan bersama vegetasi. Hal ini karena area perkebunan dan *jogging track* tidak terpengaruh secara kuat oleh kebisingan.

F. Analisa matahari

Kondisi eksisting:

1. *Site* mempunyai bentuk memanjang ke arah barat mengikuti sungai Krueng Aceh dan memiliki bentuk lengkung ke utara, sehingga bayangan yang dihasilkan berbeda pada tiap sudut tapak.
2. Berikut adalah tabel data dari klimatologi untuk matahari, yaitu:

Tabel 4.3 Rata-rata tekanan udara, suhu udara, dan kelembaban udara yang tercatat pada BMKG Indrapuri tahun 2018.

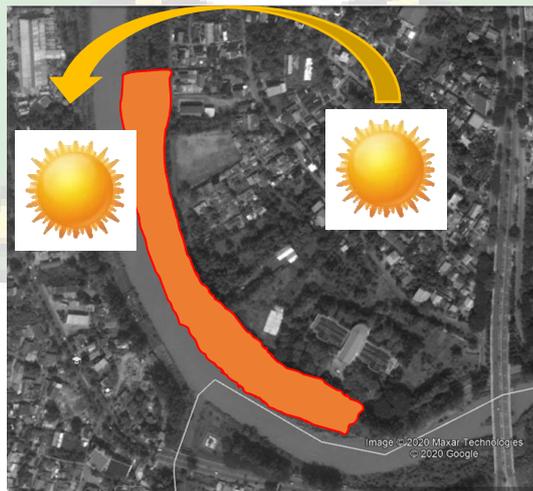
Bulan	Tekanan Udara Rata-Rata (mb)	Suhu Udara (°C)			Kelembaban Udara (%)
		MIN	MAX	RATA	
Januari	1012,1	20,2	33,4	25,9	85,1
Februari	1013,5	20,6	33,8	26,6	82,5
Maret	1012,5	21,6	34,8	26,8	83,4
April	1011,9	22,2	34,9	26,8	83,9
Mei	1012,0	22,8	35,0	26,9	83,9
Juni	1012,0	21,8	36,0	27,6	75,1
Juli	1011,5	21,4	36,2	28,4	66,8
Agustus	1011,8	21,2	35,4	28,2	69,2
September	1012,8	20,8	36,2	26,7	79,3

Oktober	1013,8	21,8	33,4	26,1	87,5
November	1013,2	22,2	33,0	26,2	88,1
Desember	1012,4	21,8	33,2	26,2	86,5

Sumber: Kota Banda Aceh Dalam Angka, 2019

Dilihat dari tabel di atas, maka berdasarkan kondisi thermal lingkungan yang mempengaruhi kenyamanan thermal pada manusi adalah (Sari dkk, 2016) pada kota Banda Aceh adalah:

1. Temperatur ruang luar maksimum 31,8 °C
2. Temperatur ruang luar rata-rata 27,5 °C
3. Temperatur ruang luar rata-rata maksimum 23,2 °C
4. Temperatur nyaman maksimum 29,7 °C
5. Temperatur nyaman 26,6 °C
6. Temperatur nyaman minimum 23,4 °C
7. Kelembaban relatif, untuk nyaman kelembaban udara (RH) berada diatas 20% sepanjang tahun, dibawah 60% pada musim panas, dan dibawah 80% pada musim dingin.



Gambar 4.20: Eksisting pergerakan matahari
(Sumber: Google earth dan analisa pribadi, 2020)

Tanggapan:

1. *Site* menghadap ke arah barat dan dan sedikit ke arah barat daya, maka bentuk bangunan mengikuti arah tersebut, jika bayangan matahari sore jatuh ke arah muka bangunan yang menghadap ke arah barat, maka dapat ditutupi dengan vegetasi dan kisi-kisi untuk mengurangi matahari masuk ke dalam bangunan.



Gambar 4.21: Kisi-kisi pada bangunan
(Sumber: Pinterest, 2020)

2. Pada bagian utara tepatnya berdekatan dengan jalan utama menuju *site*, kondisi cenderung teduh dikarenakan cahaya matahari pagi terhalang oleh pohon cemara dan pohon jati yang sangat rindang, sedangkan pada bagian timur dapat terkena sinar matahari pagi dengan mudah karena tidak ada penghalang, maka area yang cocok untuk aktivitas tersebut adalah, jogging, bersepeda, senam dan olahraga lainnya. Serta dapat mendukung fungsi ekologis. Pada area tersebut juga bisa dimanfaatkan fungsi lainnya seperti, perkebunan ekologis (*urban farming/urban agriculture*), diantaranya kebun sayur organik.



Gambar 4.22: Urban agriculture
(Sumber: Pinterest, 2020)

3. Memanfaatkan matahari sore untuk dimasukkan ke dalam bangunan dalam bentuk artistik.



Gambar 4.23 Kisi-Kisi Bangunan dengan Cahaya Artistik
(Sumber: architectaria, 2020)

G. Analisa angin dan vegetasi

Kondisi eksisting:

1. Secara keseluruhan angin yang berhembus di Provinsi Aceh adalah angin dari arah bagian barat dan angin timur. Angin bagian barat berhembus lebih kencang dari pada angin bagian timur yang cenderung sedikit tenang. Menurut BMKG 2000-2010 kekuatan angin di Provinsi Aceh pada tahun 2000 adalah 2.08 knot, 2001 adalah 10.04 dan 2001 9.85 knot. Berdasarkan buku Statistik Banda Aceh (2016) dan buku Kota Banda Aceh Dalam Angka (2019), arah angin terbanyak di Kota Banda Aceh didominasi oleh arah tenggara, timur, barat daya dan barat.
2. Terdapat beberapa jenis vegetasi pada *site*, yaitu pohon cemara, jati, kelapa, nangka, rumput ternak, semak-semak, dan lain-lain.

Bulan Month	Arah Angin Terbanyak Prevailing Direction	Kecepatan Angin Rata-rata Wind Velocity (Knot)
(1)	(5)	(6)
Januari/January	Tenggara (South East)	5
Februari/February	Tenggara (South East)	6
Maret/March	Tenggara (South East)	6
April/April	Tenggara (South East)	5
Mei/May	Tenggara (South East)	5
Juni/June	Barat Daya (South West)	5
Juli/July	Barat Daya (South West)	6
Agustus/August	Barat (West)	6
September/September	Tenggara (South East)	5
Oktober/October	Tenggara (South East)	5
November/November	Tenggara (South East)	5
Desember/December	Tenggara (South East)	5
Rata-rata	2015	-
Average	2014	5,3
	2013	5,1

Gambar 4.24 Data arah angin terbanyak di Kota Banda Aceh
(Sumber: Statistik Banda Aceh 2016)

Bulan Month	Arah Angin Terbanyak Wind Direction	Kecepatan Angin Rata-rata Wind Velocity (Knot)
(1)	(2)	(3)
Januari/January	130/SE	3,3
Februari/February	130/SE	4,4
Maret/March	130/SE	3,6
April/April	130/SE	3,3
Mei/May	130/SE	3,3
Juni/June	180/S	3,8
Juli/July	180/S	5,3
Agustus/August	130/SE	4,1
September/September	130/SE	3,5
Oktober/October	130/SE	4,0
November/November	130/SE	3,3
Desember/December	130/SE	2,9

Gambar 4.25 Data arah angin terbanyak di Kota Banda Aceh
(Sumber: Kota Banda Aceh dalam angka 2018)



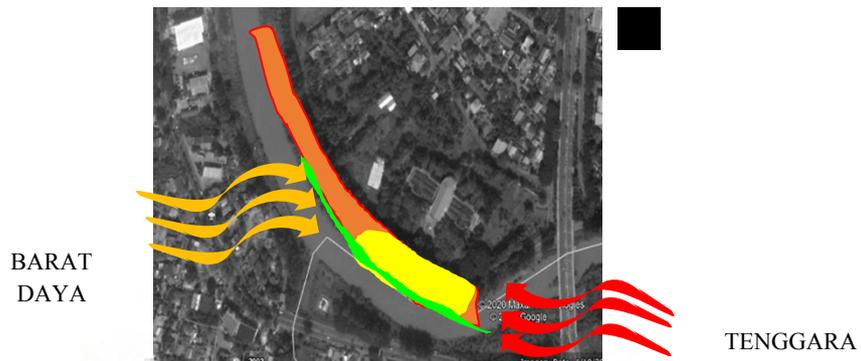
Gambar 4.26: Analisa angin
(Sumber: Google earth dan analisa pribadi, 2020)

Keterangan:

-  = Sangat kencang
-  = Kencang
-  = Kencang

Tanggapan:

1. Angin yang berhembus ke lokasi dari arah tenggara dan sedikit dari arah timur merupakan angin terbanyak, maka angin tersebut dimanfaatkan untuk penghawaan alami dan pergerakan angin ditata dengan vegetasi serta perkebunan ekologis (*urban farming/urban agriculture*) yang berada pada bagian tenggara dan timur, sehingga angin yang terlalu kencang dapat tersering dengan baik.



Gambar 4.27: Analisa angin
(Sumber: Google earth dan analisa pribadi, 2020)

2. Pada eksisting lokasi bagian timur terdapat vegetasi pepohonan cemara dan jati yang rindang dan teduh sehingga angin dari arah timur dapat diminimalisirkan dengan vegetasi tersebut dan vetasi tersebut dipertahankan.



Gambar 4.28: Analisa angin dan eksisting vegetasi
(Sumber: Google earth dan analisa pribadi, 2020)

3. Pemanfaatan vegetasi yang ada pada tepi jalan tapak dimanfaatkan sebagai kegiatan eksterior yang tetap dipertahankan.

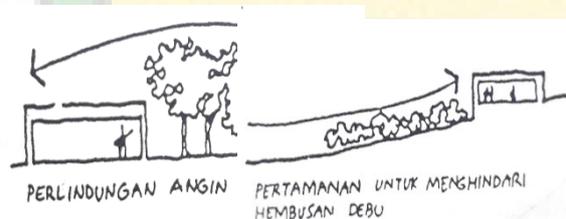


Gambar 4.29: Tanggapan analisa vegetasi
(Sumber: Dokumentasi pribadi, 2020)

4. Tumbuhan liar yang tidak bermanfaat untuk *site* dibersihkan dan dilakukan penambahan vegetasi baru yang sesuai dengan kebutuhan. Penambahan vegetasi berfungsi untuk memberikan *shadding* dan penghawaan alami bagi bangunan dan lokasi sekitarnya, tetapi tidak menutupi pandangan dari dalam tapak dan juga dari luar tapak, vegetasi tersebut juga berfungsi sebagai *barrier* terhadap polusi udara. Jenis vegetasi tersebut adalah pohon palem, furing, pucuk merah dan beringin putih.



Gambar 4.30: Vegetasi
(Sumber: Pinterest, 2020)



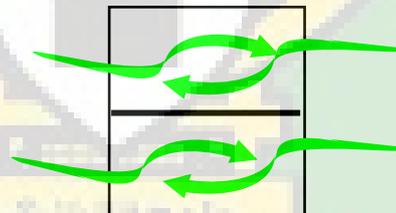
Gambar 4.31: Tanggapan analisa vegetasi
(Sumber: *Concept sourcebook*, 1985)

5. Menerapkan bentuk bangunan yang mampu beradaptasi dengan kondisi iklim sekitar dan bentuk bangunan juga disesuaikan dengan orientasi bangunan.



Gambar 4.32: Bentuk bangunan panggung
(Sumber: Pinterest dan Analisa pribadi, 2020)

6. Memanfaatkan angin sebagai unsur penghawaan alami (*cross ventilation*) pada bangunan agar angin dapat masuk ke dalam bangunan.



Gambar 4.33: *Cross ventilation*
(Sumber: Analisa pribadi, 2020)

H. Analisa hujan

Kondisi eksisting:

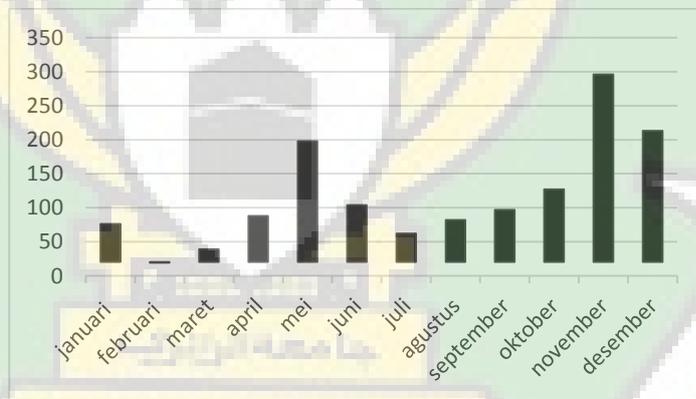
1. Curah hujan yang tinggi dapat menimbulkan dampak negatif pada tapak, yaitu tergenangnya air.
2. Terdapat drainase disekitar tapak, dapat dimanfaatkan untuk pengaliran air hujan.

3. Berdasarkan data dari BMKG Kota Banda Aceh, pada tahun 2018 curah hujan tertinggi pada kecamatan Ulee Kareng terdapat pada bulan November yaitu 272 mm.

Bulan Month	Curah Hujan Rainfall (mm)						Jumlah Total
	Meuraxa	Banda Raya	Lueng Bata	Kuta Alam	Kuta Raja	Ulee Kareng	
	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	
Januari/January	92	161	14	40	88	58	453
Februari/February	23	31,5	5	-	24	45	128,5
Maret/March	-	52	62	70	52	-	236
April/April	77	163	89	79	68	52	528
Mei/May	253	224	208	140	188	172	1185
Juni/June	96	109,5	73	219	84	46	627,5
Juli/July	117	131,5	59	41	49	45	442,5
Agustus/August	138	139,5	85	53	75	68	558,5
September/September	144	95	84	57	67	137	584
Oktober/October	203	144	127	-	149	140	763
November/November	333	267,5	249	262	363	272	1746,5
Desember/December	257	165	224	174	236	220	1276

Sumber : Stasiun Klimatologi BMKG Indrapuri
Source : Climatology Station Indrapuri

Gambar 4.34: Data curah hujan terbanyak di Kota Banda Aceh (Sumber: Kota Banda Aceh dalam angka 2019)



Gambar 4.35: Grafik curah hujan (mm) Kota Banda Aceh, 2018 (Sumber: Kota Banda Aceh dalam angka, 2019)

Tanggapan:

1. Air hujan yang tidak tertampung dialirkan ke saluran drainase yang telah ada pada sekitar tapak.



Gambar 4.36: Drainase pada tapak
(Sumber: Dokumentasi pribadi, 2020)

2. Menggunakan lubang biopori agar tanah akan menjadi lebih subur dan tanah bisa menyerap air sehingga tidak mengakibatkan banjir.



Gambar 37: Lubang biopori dan penempatannya
(Sumber: Sda.pu dan analisa pribadi, 2020)

3. Memanfaatkan air hujan yang jatuh ke sungai untuk menyiram tanaman diperkebunan organic (*urban farming/urban agriculture*).
4. Air pembuangan tidak akan dialirkan ke sungai karena akan memperburuk kondisi sungai.
5. Memuat perbedaan level ketinggian lantai antara ruang luar dan ruang dalam untuk mencegah masuknya genangan air ke dalam bangunan.



Gambar 4.38: Tanggapan analisa hujan
(Sumber: *Concept sourcebook*, 1985)

6. Menggunakan jenis atap yang dapat mengalirkan air hujan dengan cepat menuju drainase.



Gambar 4.39: Tanggapan analisa penggunaan jenis atap
(Sumber: *Concept sourcebook*, 1985)

4.2 Analisa Fungsional

4.2.1 Pelaku

Pelaku dalam Perancangan Kawasan Tepi Air Krueng Aceh terbagi dari beberapa bagian, yaitu: Pengelola, pengguna dan pengunjung. Hasil dari analisa pelaku akan menentukan dan mengarah kepada proses terciptanya kegiatan, kebutuhan ruang, organisasi ruang dan besaran ruang.

1. Pengelola

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia Indonesia (KBBI) pengelola berasal dari kata 'kelola' yang dapat diartikan mengendalikan, menyelenggarakan (perintah dan sebagainya), mengurus dan menjalankan. Pengelola dalam Perancangan Kawasan Krueng Aceh bertugas untuk pemeliharaan dan pelayanan taman agar berjalan dengan efektif dan efisien. Pengelola dikelompokkan dikelompokkan menjadi manager, karyawan, mechanical engineering (bertugas dalam mengecek kelistrikan, air bersih dan lain-lain), pemandu (bertugas memandu pengunjung yang datang, terutama dalam hal rekreasi yang bersifat edukatif) dan tenaga kerja seperti

security dan *cleaning service* (bertugas sebagai tenaga kebersihan, keamanan, penjaga loket tiket, dan menjaga parkir).

2. Pengguna

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) pengguna dapat diartikan sebagai orang yang menggunakan atau pemakai. Pengguna dalam Perancangan Kawasan Tepi Air Krueng Aceh adalah penyewa retail-retail kuliner dan kios souvenir serta penjual yang berjualan area rekreasi.

3. Pengunjung

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) Pengunjung adalah orang yang mengunjungi suatu tempat dengan tujuan melihat, menikmati dan menggunakan fasilitas yang disediakan ditempat publik.

Tabel 4.4: Pengelompokan pelaku

Kelompok pelaku	Pengguna
Pengelola	Manager
	Karyawan
	Pemandu
	<i>Cleaning service</i>
	<i>Security</i>
Pengguna	Penyewa
	Penjual
Pengunjung	Turis Lokal/Mancanegara
	Mahasiswa
	Keluarga
	Siswa SD/SMP/SMA

	Pengusaha Kuliner/pecinta alam
--	--------------------------------

Tabel 4.4: Pengelompokan pelaku
(Sumber: Analisa pribadi, 2020)

4.2.2 Pengelompokan Kegiatan

Kegiatan yang berlangsung dan direncanakan dalam Perancangan Kawasan Tepi Air Krueng Aceh dapat dikategorikan sebagai berikut: Kegiatan penerimaan, kegiatan rekreasi dan edukasi (edukasi ekologis; *urban farming/urban agriculture*) dan wisata kuliner, kegiatan pengunjung (belanja), kegiatan service, kegiatan pengelolaan. Adapun detail kegiatan dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 4.5: Pengelompokan kegiatan

No	Pengelola	Kegiatan	Kebutuhan ruang	Sifat ruang
1	Pengunjung	<ul style="list-style-type: none"> • Datang • Parkir kendaraan • Registrasi • Memesan makanan • Duduk dan makan • Membeli souvenir • Melihat perkebunan dan menanam tanaman • BAB, BAK • Pulang 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Entrance (in)</i> • Parkir • Pusat informasi • <i>Food court, cafeteria, restoran</i> • Area taman • Toko souvenir • Kebun (<i>urban farming/urban agriculture</i>) • Kamar mandi • <i>Entrance (out)</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • Publik • Publik • Publik • Semi publik • Publik • Publik • Semi Publik • Privat • Publik
2	Pengelola a. Manager	<ul style="list-style-type: none"> • Datang • Parkir kendaraan • Bekerja • Istirahat 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Entrance (in)</i> • Parkir • Ruang kerja • Ruang istirahat 	<ul style="list-style-type: none"> • Publik • Publik • Privat • Privat

		<ul style="list-style-type: none"> • BAB, BAK • Pulang 	<ul style="list-style-type: none"> • Kamar mandi • <i>Entrancet (out)</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • Privat • Publik
	b. Karyawan	<ul style="list-style-type: none"> • Datang • Parkir kendaraan • Bekerja • Istirahat • BAB, BAK • Pulang 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Entrance (in)</i> • Parkir • Ruang kerja • Ruang istirahat • Kamar mandi • <i>Entrancet (out)</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • Publik • Publik • Privat • Privat • Privat • Publik
	c. Pemandu	<ul style="list-style-type: none"> • Datang • Parkir kendaraan • Bekerja memandu pengunjung • Istirahat • BAB, BAK • Pulang 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Entrance (in)</i> • Parkir • Kebun (<i>urban farming/urban agriculture</i>) • Ruang istirahat • Kamar mandi • <i>Entrancet (out)</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • Publik • Publik • Privat • Privat • Privat • Publik
	d. <i>Security</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Datang • Parkir kendaraan • Mengawasi • Istirahat • BAB, BAK • Pulang 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Entrance (in)</i> • Parkir • Area site • Ruang CCTV • Ruang istirahat • Kamar mandi • <i>Entrancet (out)</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • Publik • Publik • Publik • Privat • Privat • Privat • Publik
	e. <i>Cleaning service</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Datang • Parkir kendaraan • Membersihkan seluruh ruang dalam bangunan dan taman • Istirahat • BAB, BAK • Pulang 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Entrance (in)</i> • Parkir • Ruang dalam bangunan dan taman • Ruang istirahat • Kamar mandi • <i>Entrancet (out)</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • Publik • Publik • Privat • Privat • Privat • Publik
3	Pengguna	<ul style="list-style-type: none"> • Datang • Parkir kendaraan 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Entrance (in)</i> • Parkir 	<ul style="list-style-type: none"> • Publik • Publik

	a. Penjual	<ul style="list-style-type: none"> • Mengambil barang • Memasak • Melayani pelanggan • Istirahat • BAB, BAK • Pulang 	<ul style="list-style-type: none"> • Gudang • Ruang pendingin • Dapur • <i>Food court, cafeteria, resoran</i> • Ruang istirahat • Kamar mandi • <i>Entrancet (out)</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • Service • Semi publik • Publik • Privat • Privat • Publik
	b. Penyewa	<ul style="list-style-type: none"> • Datang • Parkir kendaraan • Bekerja: <ul style="list-style-type: none"> - Menjaga toko - Memantau dan menjaga stok • Istirahat • BAB, BAK • Pulang 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Entrance (in)</i> • Parkir • Toko/restoran, cafeteria/<i>food court</i> • Gudang • Ruang istirahat • Kamar mandi • <i>Entrancet (out)</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • Publik • Publik • Publik • Privat • Privat • Privat • Publik

Tabel 4.5: Pengelompokan kegiatan
Sumber: Analisa pribadi, 2020

4.2.3 Analisa Jumlah Pemakai

Pengguna yang akan datang ke lokasi Perancangan Kawasan Tepi Air Krueng Aceh adalah sebagai berikut:

1. Pengunjung

Berdasarkan asumsi pribadi perhitungan jumlah pengunjung berasal dari:

- Pengunjung dari luar kota Banda Aceh
 - Pengunjung dari mancanegara
 - Pengunjung yang datang sebagian besar adalah penduduk dari kota Banda Aceh
 - Pengunjung yang datang dari berbagai tingkatan umur dan pendidikan
- Berikut prediksi jumlah pengunjung menurut asumsi dan dari rekapitulasi data pergerakan kunjungan wisatawan mancanegara dan nusantara yaitu:

No.	Negara	Jumlah Wisman	%
(1)	(2)	(3)	(4)
1	Malaysia	24 210	82,87
2	Republik Rakyat Cina	858	2,94
3	Jerman	282	0,97
4	Australia	275	0,94
5	Perancis	392	1,34
6	Inggris	269	0,92
7	Singapura	229	0,78
8	Amerika Serikat	274	0,94
9	Thailand	268	0,92
10	Filipina	39	0,13
11	Lainnya	2 117	7,25

Sumber : Kantor Imigrasi Kelas I Kota Banda Aceh

Source : Immigration Office Class I of Banda Aceh Municipality

Gambar 4.40: Rekapitulasi data pergerakan kunjungan wisatawan nusantara ke Banda Aceh tahun 2018
(Sumber: Kota Banda Aceh Dalam Angka 2019)

Bulan Month	Wisatawan Nusantara Domestic Tourists	Wisatawan Mancanegara Foreign Tourists	Jumlah Total
(1)	(2)	(3)	(4)
Januari/January	18 820	1 126	19 946
Februari/February	19 823	1 860	21 683
Maret/March	28 583	2 017	30 600
April/April	28 146	2 168	30 314
Mei/May	27 672	1 171	28 843
Juni/June	24 221	861	25 082
Juli/July	31 383	1 786	33 169
Agustus/August	41 874	2 726	44 600
September/September	38 946	2 009	40 955
Oktober/October	38 666	1 903	40 569
November/November	36 357	1 486	37 843
Desember/December	38 012	1 784	39 796
Jumlah <i>Total</i>	2018 2017	372 503 272 079	20 897 16 274
	2016	268 532	287 109

Sumber : Dinas Pariwisata Kota Banda Aceh

Source : Tourism Service of Banda Aceh Municipality

Gambar 4.41: Rekapitulasi data pergerakan kunjungan wisatawan nusantara dan mancanegara ke Banda Aceh tahun 2018
(Sumber: Kota Banda Aceh Dalam Angka 2019)

No.	Lokasi Wisata <i>Tourism Location</i>	Wisatawan Domestik <i>Domestic Tourist</i>	Wisatawan Mancanegara <i>Foreign Tourist</i>	Jumlah Total
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
1	Kapal di atas Rumah Lampulo, Kuta Alam	372 503	20 897	393 400
2	Kapal PLTD Apung Punge Blang Cut, Jaya Baru	495 067	15 335	510 402
3	Makam Tgk. Syiah Kuala	44 833	4 386	49 219
4	Konter Jubah Mesjid Raya Baiturrahman	18 398	13 049	31 447
5	Pusat Informasi Ulee Lheue	160	175	335
6	Museum Tsunami Aceh	710 951	33 254	744 205
Jumlah Total		1 641 912	87 096	1 729 008

Sumber : Dinas Pariwisata Kota Banda Aceh
Source : Tourism Service of Banda Aceh Municipality

Gambar 4.42: Rekapitulasi data pergerakan kunjungan wisatawan domestik dan mancanegara ke Banda Aceh tahun 2018
(Sumber: Kota Banda Aceh Dalam Angka 2019)

Dari hasil rekapitulasi data pergerakan kunjungan wisatawan nusantara dan mancanegara ke kota Banda Aceh tahun 2018, sehingga dapat diprediksi jumlah pengunjung 4 tahun kedepan adalah:

Tabel 4.6: jumlah pengunjung 2 tahun terakhir:

Tahun	Jumlah wisatawan	
	Mancanegara	Nusantara
2018	20.897	372.502
2017	16.274	272.079
2016	18.577	268.532

Tabel 4.6: Jumlah pengunjung 2 tahun terakhir
(Sumber: Kota Banda Aceh Dalam Angka 2019)

❖ Dari data diatas dapat dihitung rata-rata kenaikan jumlah wisatawan 2 tahun terakhir:

$$\begin{aligned} \text{➤ Mancanegara} &= (2018-2017) + (2017-2016): 2 \\ &= 1.160 \text{ orang/tahun} \end{aligned}$$

Jadi rata-rata pertumbuhan pertahunnya adalah 1.160 orang/tahun.

$$\begin{aligned} \text{➤ Nusantara} &= (2018-2017) + (2017-2016): 2 \\ &= 51.985 \text{ orang/tahun} \end{aligned}$$

Jadi rata-rata pertumbuhan pertahunnya adalah 51.985 orang/tahun

Rata-rata kenaikan jumlah wisatawan nusantara (51.985 orang/tahun) dan mancanegara (1.160 orang/tahun) sehingga dapat dipredisikan jumlah pengunjung tahun 2022 (4 tahun kedepan) dengan mengasumsikan rata-rata jumlah kenaikan pengunjung bersifat linear sehingga jumlah dapat dilihat pada tabel dibawah:

Tabel 4.7: Jumlah pengunjung 4 tahun kedepan:

Tahun	Jumlah wisatawan	
	M mancanegara	Nusantara
2019	22.057	424.488
2020	23.217	476.473
2021	24.377	528.458
2022	25.537	580.443

Tabel 4.7: Jumlah pengunjung 4 tahun kedepan
(Sumber: Asumsi pribadi, 2020)

❖ Jumlah pengunjung 4 tahun kedepan (tahun 2022)

➤ Mancanegara = 25.537, diasumsikan wisatawan yang berkunjung adalah 20%.

Tabel 4.8: Jumlah pengunjung 4 tahun kedepan:

Jumlah wisatawan mancanegara	
Per Tahun	5.107
Per Bulan	425
Per Hari	14

Tabel 4.8: Jumlah pengunjung mancanegara 4 tahun kedepan
(Sumber: Asumsi pribadi, 2020)

Jadi asumsi wisatawan mancanegara yang datang ke Perancangan Kawasan Tepi Air Krueng Aceh ini adalah $20\% = 14$ orang/hari.

- Nusantara = 580.443, diasumsikan wisatawan yang berkunjung adalah 10%.

Tabel 4.9: Jumlah pengunjung 4 tahun kedepan:

Jumlah wisatawan nusantara	
Per Tahun	58.044
Per Bulan	4.837
Per Hari	161

Tabel 4.9: Jumlah pengunjung nusantara 4 tahun kedepan
(Sumber: Asumsi pribadi, 2020)

Jadi, asumsi wisatwan nusantara yang datang yang datang ke Perancangan Kawasan Tepi Air Krueng Aceh ini adalah $10\% = 161$ orang/hari.

Total pengunjung nusantara dan mancanegara yang dating perhari adalah:

$$\text{Nusantara} + \text{Mancanegara} = 161 + 14 = 175 \text{ orang/hari}$$

2. Penjual

Perhitungan jumlah penjual berdasarkan beberapa fasilitas, yaitu:

Tabel 4.10: Jumlah penjual:

No	Fasilitas	Jumlah	Pedagang
1	<i>Cafeteria</i>	5	20
2	<i>Food court</i>	10	20
Total			40 orang

Tabel 4.10: Jumlah penjual
(Sumber: Asumsi pribadi, 2020)

3. Pengelola

- ❖ Perkiraan jumlah pengelola pada Perancangan Kawasan Tepi Air Krueng Aceh, yaitu:

- Ketua Pengelola : 1 orang
- Wakil Pengelola : 1 orang
- Sekretaris : 1 orang
- Kepala bagian keuangan + staff : 3 orang
- Kepala bagian operasional dan teknisi + staff : 3 orang
- Kepala bagian pemasaran + staff : 3 orang
- Kepala bagian Arsip + staff : 3 orang
- Jumlah : 15 orang

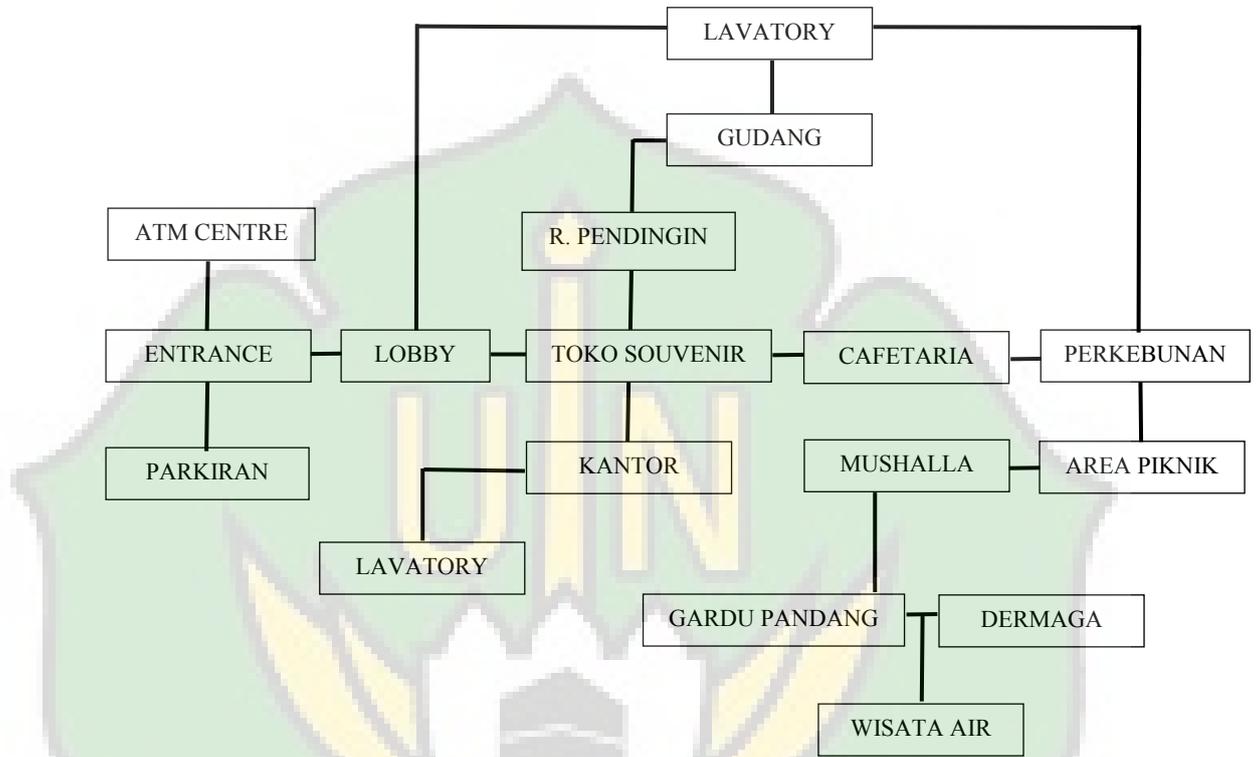
- ❖ Perkiraan jumlah pelayanan dan keamanan, yaitu:

- *Cleaning service* : 15 orang
- *Security* : 4 orang
- Jumlah : 19 orang

4.2.4 Organisasi Ruang

Organisasi ruang dapat dikelompokkan dari hasil kegiatan dan sifat ruang yang telah didapatkan sebelumnya, maka ruang-ruang tersebut dapat dibagi menjadi 2 bagian yaitu, makro dan mikro:

A. Organisasi Ruang Makro



Gambar 4.43: Skema organisasi ruang makro pada Kawasan Tepi Air Krueng Aceh
(Sumber: Analisa pribadi, 2020)

B. Organisasi Ruang Mikro

1. Organisasi ruang toko *souvenir*



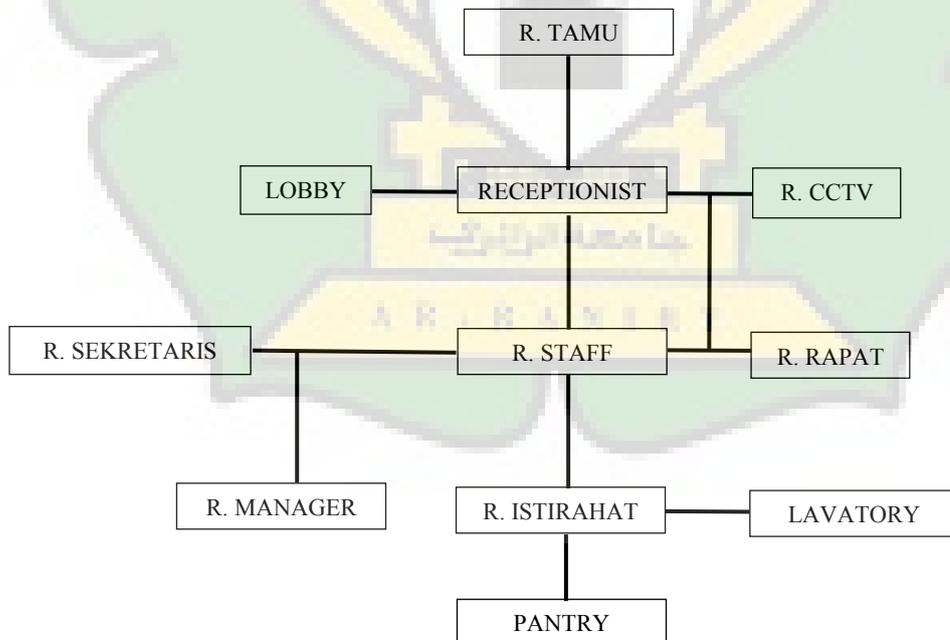
Gambar 4.44: Skema organisasi ruang *souvenir* secara mikro
(Sumber: Analisa pribadi, 2020)

2. Organisasi ruang *food court*



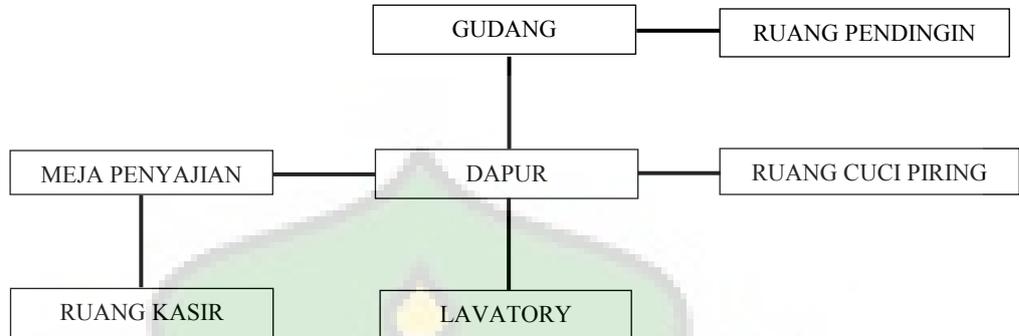
Gambar 4.45: Skema organisasi ruang *souvenir* secara mikro
(Sumber: Analisa pribadi, 2020)

3. Organisasi ruang kantor



Gambar 4.46: Skema organisasi ruang kantor secara mikro
(Sumber: Analisa pribadi, 2020)

4. Organisasi ruang cafe



Gambar 4.47: Skema organisasi ruang cafe secara mikro
(Sumber: Analisa pribadi, 2020)

4.2.5 Program dan Persyaratan Ruang

Tabel 4.11: Program dan persyaratan ruang

Ruang	Syarat ruang				
	Pencahayaan	Penghawaan	Akustik	View ke luar bangunan	Sifat
1. Toko souvenir					
Lobby	Alami Buatan	Alami	Tidak kedap	Tidak dibatasi	Publik
Ruang istirahat	Alami Buatan	Alami Buatan	Tidak kedap	Dibatasi	Privat
Gudang	Buatan	Buatan	Tidak kedap	Dibatasi	Servis
Toilet	Buatan	Buatan	Kedap	Dibatasi	Servis
Ruang display	Buatan	Alami	Kedap	Dibatasi	Publik
1. Cafe					
R. Makan	Alami	Alami	Tidak kedap	Tidak dibatasi	Publik
Dapur dan R. penyimpanan barang	Buatan	Buatan	Kedap	Dibatasi	Servis
Ruang pegawai	Buatan	Alami Buatan	Tidak kedap	Dibatasi	Privat

Loading dock	Alami	Alami Buatan	Tidak kedap	Dibatasi	Servis
Gudang	Buatan	Buatan	Tidak kedap	Dibatasi	Servis
Toilet laki-laki	Buatan	Alami	Kedap	Dibatasi	Servis
Toilet perempuan	Buatan	Alami	Kedap	Dibatasi	Servis
2. Food court					
Dapur	Alami	Alami	Tidak kedap	Tidak dibatasi	Publik
Ruang penyimpanan barang	Buatan	Buatan	Tidak kedap	Dibatasi	Servis
3. Kantor pengelola					
Receptionist	Alami Buatan	Alami Buatan	Tidak kedap	Tidak dibatasi	Publik
Ruang staff	Alami Buatan	Alami buatan	Kedap	Tidak dibatasi	Semi privat
Ruang tamu	Alami Buatan	Alami Buatan	Tidak kedap	Tidak dibatasi	Publik
Ruang manager	Alami buatan	Alami Buatan	Kedap	Tidak dibatasi	Semi privat
Ruang rapat	Alami Buatan	Alami Buatan	Kedap	Tidak dibatasi	Semi privat
Ruang sekretaris	Alami Buatan	Alami Buatan	Kedap	Tidak dibatasi	Semi privat
Lavatory	Buatan	Buatan	Kedap	Dibatasi	Servis
Pantry	Buatan	Buatan	Kedap	Dibatasi	Servis
Ruang CCTV	Buatan	Buatan	Kedap	Dibatasi	Servis
4. Ruang servis dan penunjang					
Ruang RHU	Buatan	Buatan	Kedap	Dibatasi	Servis
Ruang genset	Buatan	Buatan	Kedap	Dibatasi	Servis
Ruang trafo	Buatan	Buatan	Kedap	Dibatasi	Servis
Toilet pengunjung	Buatan Alami	Alami	Tidak kedap	Dibatasi	Servis

laki-laki					
Toilet pengujung perempuan	Buatan Alami	Alami	Tidak kedap	Dibatasi	Servis

Tabel 4.11: Program dan persyaratan ruang
(Sumber: Asumsi pribadi, 2020)

4.2.6 Besaran Ruang

Untuk menentukan jumlah besaran ruang yang akan mewadahi dalam kawasan tepi air Krueng Aceh dan fasilitas yang akan disediakan, sebelumnya telah dihitung perkiraan jumlah pengunjung wisatawan nusantara dan mancanegara berdasarkan buku Kota Banda Aceh Dalam Angka 2019 dari dinas Pariwisata Kota Banda Aceh selama dua tahun terakhir. Hasil yang didapat adalah 715 orang/hari. Setelah itu baru bisa ditentukan jumlah kapasitas dan berapa besaran ruangnya.

Dalam menentukan jumlah besaran ruang perancangan kawasan tepi air Krueng Aceh, penulis menggunakan *literature* sebagai berikut:

1. *Neufert Architec Data* (NAD)
2. Pengamatan lapangan atau asumsi (A)

Tabel 4.12: Besaran Ruang

No	Kebutuhan ruang	Sumber	Standar	Kapasitas	Perhitungan	Jumlah	Luas
Food court							
1	Dapur dan Ruang Penyimpanan	NAD	20% dari restoran	1 unit kitchen set	8.4 m 8.4 m x 20% = 1.68	10	1.68 m ²
Kantor pengelola							
1	Ruang Manager	NAD	2-2.75 m ² /orang	1 manager +2 tamu + perabot	3 x 2.75 = 8.25 Meja: 0.5 m x 0.8 m = 0.4 m Standar ukuran kursi: 0.4 m x 1.8 m = 0.72 Luas 0.72 m x 3 = 2.16 Rak dokumen: 0.5 m	1	3.5 m ²

					$x 1.2 \text{ m} = 0.6$ Total perabot= 3.16 m Sirk 30% x (8.25 + 3.16)= 3.5 m ²		
2	Ruang Sekertaris	NAD	2-2.75 m ² /orang	1 sekretaris+2 tamu+ perabot	$3 \times 2.75 = 8.25$ Meja: 0.5 m x 0.8 m = 0.4 m Standar ukuran kursi: 0.4 m x 1.8 m = 0.72 Luas 0.72 m x 3 = 2.16 Rak dokumen: 0.5 m x 1.2 m = 0.6 Total perabot= 3.16 m Sirk 30% x (8.25 + 3.16)= 3.5 m ²	1	3.5 m ²
3	Ruang Staff	NAD	1.5 m ² /orang	12 orang dengan 4 kepala bagian + perabot	$12 \times 1.5 = 18$ Meja: 0.5 m x 0.8 m = 0.4 m Standar ukuran kursi: 0.4 m x 1.8 m = 0.72 Luas 0.72 m x 12 = 8.64 m Lemari dokumen: 0.5 m x 1.2 m = 0.6 Luas 0.6 x 4 = 2.4 Total perabot= 11.44 Sirk 30% x (18 + 11.44) = 8.9 m ²	1	8.9 m ²
4	Ruang rapat	NAD	2-2.75 m ² /orang	34 orang disemua bagian + perabot	$34 \times 2.75 = 93.5$ Standar meja 2 orang berhadapan: 1 x 1.4 = 1.4 m 12 orang: 12 x 1.4 = 16.8 m Lemari dokumen: 1.98 m x 1.09 = 2.1 m Total perabot= 18.9 Sirk 30% x (93.5 + 18.9) = 33 m ²	1	33 m ²

5	Ruang tamu	NAD	1.5 m ² / orang	4 orang + perabot	3 x 1.5 = 6 Meja: 0.5 m x 0.8 m = 0.4 m Standar ukuran kursi: 0.4 m x 1.8 m = 0.72 Luas 0.72 m x 4.5 = 3.24 m Total perabot: 3.64 m Sirk 30% x (6 + 3.64) = 3 m ²	1	3 m ²
6	Pantry	NAD	1.3-1.9 m ² / orang	3 orang + 1 unit kitchen set	3 x 1.9 = 5.7 Kitchen set 8.4 m x 20% dari restoran = 1.68 Sirk 30% x (5.7 + 1.68) = 2.2 m ²	1	2.2 m ²
7	Toilet laki- laki	NAD	2.5 m ² / orang 0.7 m ² /urinoir 0.24 m ² /wastafel	3 orang 3 unit wc 3 unit urinoir 3 unit wastafel	3 x 2.5 = 7.5 3 x 2.5 = 7.5 3 x 0.7 = 2.1 3 x 0.24 = 0.72 Total perabot = 10.32 Sirk 30% x (7.5 + 10.32) = 5.34 m ²	1	5.34 m ²
8	Toilet perempuan	NAD	2.5 m ² / orang 0.24 m ² /wastafel	3 orang 1 unit wc 1 unit wastafel	3 x 2.5 = 7.5 3 x 2.5 = 7.5 3 x 0.24 = 0.72 Total perabot = 8.22 Sir 30% x (7.5 + 8.22) = 4.71 m ²	1	4.71 m ²
9	Ruang cctv	NAD	1.5 m ² / orang	2 orang	2 x 1.5 = 3 Meja: 0.5 m x 0.8 m = 0.4 m Standar ukuran kursi: 0.4 m x 1.8 m = 0.72 Luas 0.72 m x 2 = 1.44m Total perabot = 1.84 m Sirk 30% x (3 + 1.84) = 1.45 m ²	1	1.45 m ²

10	Receptionist	NAD	1.5 m ² / orang	2 orang	2 x 1.5 = 3 Sirk 30% x (3 + 1.84)= 1.45 m ²	1	1.45m ²
Cafe							
1	Ruang makan	NAD	1.3-1.9 m ² / orang	50 orang	50 x 1.9= 95 Meja: 0.5 m x 0.8 m= 0.4 m Standar ukuran kursi: 0.4 m x 1.8 m= 0.72 Luas 0.72 m x 95= 68.4 m Total perabot= 68.8 m Sirk 30% x (95 + 68.8)= 49 m ²	1	49 m ²
2	Dapur dan Ruang Penyimpanan	NAD	20% dari restoran	5 unit kitchen set	5 x 8.4= 42 42 x 20 % = 12.6 m ²		12.6 m ²
3	Ruang pegawai	NAD	1.5 m ² / orang	5 orang	5 x 1.5 = 7.5 Sirk 30% x 7.5= 2.25m ²	1	2.25 m ²
4	Loading dock	NAD	30 m ² / mobil barang	1 unit mobil barang	1 x 30 =30 Sirk 30 % x 30= 9 m ²	1	9 m ²
5	Gudang	NAD	16 m ²	-	16 m ² Sirk 30 % x 16= 4.8 m ²	1	4.8 m ²
6	Toilet pengunjung laki-laki	NAD	2.5 m ² / orang 0.7 m ² /urinoir 0.24 m ² /wastafel	3 unit wc 3 unit urinoir 3 unit wastafel	3 x 2.5= 7.5 3 x 2.5 = 7.5 3 x 0.7 = 2.1 3 x 0.24 = 0.72 Total perabot= 10.32 Sirk 30% x (7.5 + 10.32)= 5.34 m ²	1	5.34 m ²
7	Toilet pengunjung perempuan	NAD	2.5 m ² / orang 0.24 m ² /wastafel	3 unit wc 3 unit wastafel	3 x 2.5= 7.5 3 x 2.5= 7.5 3 x 0.24 = 0.72 Total perabot= 8.22 Sir 30% x (7.5 +	1	4.71 m ²

					8.22)= 4.71 m ²		
Toko souvenir							
1	Ruang display	NAD	1.5 m ² /orang	10 orang	10 x 1.5 = 15 Sirk 30 % x 15= 4.5 m ²	1	4.5 m ²
2	Ruang istirahat pegawai	NAD	1.5 m ² /orang	5 orang	5 x 1.5 = 7.5 Sirk 30% x 7.5= 2.25m ²	1	2.25m ²
3	Gudang	NAD	16 m ²	-	16 m ² Sirk 30 % x 16= 4.8 m ²	1	4.8 m ²
Ruang servis dan penunjang							
1	Ruang AHU	A	16 m ²	-	16 m ² Sirk 30 % x 16= 4.8 m ²	1	4.8 m ²
2	Ruang ginset	A	16 m ²	-	16 m ² Sirk 30 % x 16= 4.8 m ²	1	4.8 m ²
3	Ruang trafo	A	16 m ²	-	16 m ² Sirk 30% x 16= 4.8 m ²	1	4.8 m ²
4	Toilet pengunjung laki-laki	NAD	2.5 m ² /orang 0.7 m ² /urinoir 0.24 m ² /wastafel	3 unit wc 3 unit urinoir 3 unit wastafel	3 x 2.5= 7.5 3 x 2.5 = 7.5 3 x 0.7 = 2.1 3 x 0.24 = 0.72 Total perabot= 10.32 Sirk 30% x (7.5 + 10.32)= 5.34 m ²	1	5.34 m ²
5	Toilet pengunjung perempuan	NAD	2.5 m ² /orang 0.24 m ² /wastafel	3 unit wc 3 unit wastafel	3 x 2.5= 7.5 3 x 2.5= 7.5 3 x 0.24 = 0.72 Total perabot= 8.22 Sir 30% x (7.5 + 8.22)= 4.71 m ²	1	4.71 m ²
6	Parkir mini bus	A	37.5 m ²	2 bus	37.5 x 2 = 75 Sirk 60 % x 75= 45 m ²	-	45 m ²
7	Parkir mobil	A	225 m ²	15 unit	11.25 x 15 = 168.75	-	101 m ²

				mobil	Sirk 60 % x 168.75 = 101 m ²		
8	Parkir motor	A	1.8 m ²	30 unit motor	1.8 x 30 = 54 m ² Sirk 60 % x 54 = 32.4 m ²	-	32.4 m ²
9	Mushalla	A	-	-	6 m x 6 m = 36 m ²	1	36 m ²
	Tempat wudhu	A		8 titik wudhu / ruang	0.75 m x 0.8 m = 0.6 m ² Luas = 0.6 m ² x 8 = 4.8 m ² Sirk 60% Total = 7.68 m ²	1	7.68 m ²
				2 ruang (wanita & pria)	Luas = 7.68 m ² x 2 = 15.36 m ² = 15.4 m ²	1	15.4 m ²
				4 tempat wudhu	Luas = 15.4 m ² x 4 = 61.6 m ²	1	61.6 m ²
Area rekreasi							
1	Perkebunan (<i>urban farming/urban agriculture</i>)	A	100 m ²	Asumsi luasan perkebunan 100 m ²	Asumsi luasan perkebunan 100 m ²	1	100 m ²
2	Area piknik	A	Asumsi ukuran gazebo 4 m ² x 5 m ² .	8 gazebo	Gazebo 4 m ² x 5 m ² . Luas total = 20 m ² x 8 = 160 m ²	1	160 m ²
Wisata air							
1	Kano dan dermaga	A	Perahu + dermaga	6 orang	Ukuran perahu jukung (perahu nelayan) = 4.5 m x 0.6 m = 2.7 m ²	1	13.5 m ²
				5 perahu	Luas = 2.7 m ² x 5 = 13.5 m ²		
		A	Gardu pandang	-	Asumsi panjang 50 m dan lebar 2.4 m	1	120 m ²

			dan deck-deck		Total = 120 m ²			
2	Olahraga air	DA	Jet sky	1 orang	Ukuran jet sky= 2.5 m x 6.45 m =16.125 m ²	1	16.125 m ²	
		DA	Kano (kegiatan mendayung)	5 orang	Ukuran kano jenis touring skiff = 1 m x 8.5 m = 8.5 m ²	1	42.5 m ²	
				5 kano	8.5 m ² x 5 = 42.5 m ²			
TOTAL								943.635 m²



BAB V

KONSEP PERANCANGAN

5.1 Konsep Dasar

Konsep dasar pada Perancangan Kawasan Tepi Air *Krueng Aceh* adalah *place of synergy* dengan tujuan untuk menyatukan beberapa bagian ke dalam satu tujuan dengan perancangan dan pembangunan yang ekologis. Penerapan konsep *place of synergy* ini tercipta dengan dukungan beberapa fungsi yang terdapat dan akan diterapkan pada kawasan tersebut, seperti kawasan perumahan, perdagangan, budaya, kawasan pertokoan, hiburan dan edukasi. Penerapan konsep tersebut sesuai dengan tema arsitektur ekologis.



Gambar 5.1: Konsep place of synergy
(Sumber: Analisa pribadi, 2020)

Salah satu fungsi tempat tersebut yang akan dikembangkan adalah pusat rekreasi, dan edukasi dengan memperbanyak pembiakan tanaman dan tumbuh-tumbuhan penerapan konsep *urban farming/urban agriculture*. Hal ini dilakukan di arsitektur berkelanjutan dengan skala kota. *Urban farming/urban agriculture* dapat diberikan pada skala bangunan dengan memperbanyak tumbuhan di tapak untuk resapan air, atau tumbuhan tersebut ditanam ke atas dengan vertikal gareden dan membuat atap taman (roof garden), bisa dengan rumput atau, dengan ditanami tanaman yang menghasilkan komoditi bagi pengunjungnya (Ardiani, 2015: 27). Hal tersebut menjadi dasar utama bagi konsep ekologi, yaitu bagaimana desain sebuah kota masih membudidayakan secara optimal keanekaragaman hayati.

5.2 Rencana Tapak

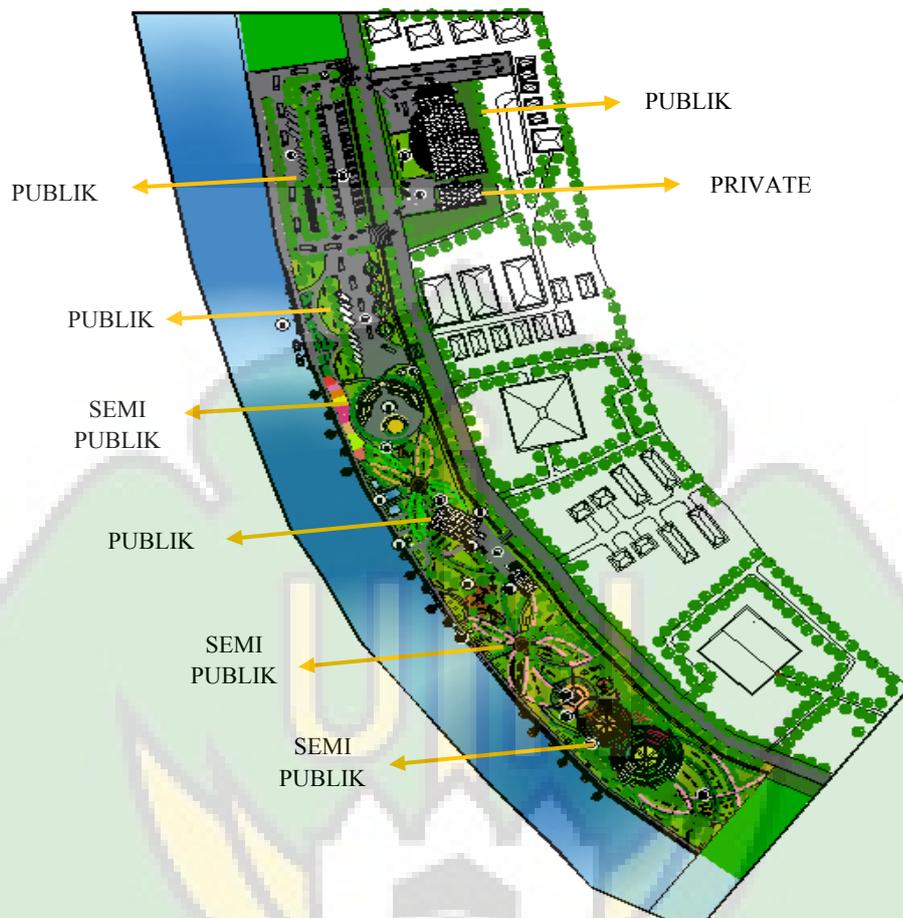
Pada dasarnya konsep rencana tapak pada Perancangan Kawasan Tepi Air Krueng Aceh ini tercipta dari hasil analisa, konsep pemukiman, konsep tata letak, konsep pencapaian dan konsep sirkulasi dan parkir.

5.2.1 Pemukiman

Pada Perancangan Kawasan Tepi Air Krueng Aceh, pemukiman atau penzoningan ruang berdasarkan pada jenis kegiatan dan sifat ruang sehingga berlangsungnya kegiatan tersebut yang dikeompokkan ke dalam 5 zona, yaitu zona publik, zona semi publik, zona semi privat, zona privat, dan zona servis. Berikut adalah tabel pembagian zoningnya:

Publik	Semi publik	Semi privat	Privat	Servis
Toko <i>souvenir</i>	Perkebunan	Pos Satpam	Kantor pengelola Kawasan Tepi Air Krueng Aceh	Ruang Mekanikal Elektrikal
Cafe	Kano dan jet sky	Pusat Informasi		Kantor <i>Maintenance</i> dan <i>Service</i>
<i>Food court</i>		Ruang Informasi		
Mini dermaga		Parkir pengelola		
Pedestrian				
Mushalla				
Parkir				

Tabel 5.1: Pemukiman Tapak
(Sumber: Analisa pribadi, 2020)



Gambar 5.2: Konsep pemitakan tapak
(Sumber: Analisa pribadi, 2020)

Berdasarkan pemitakan pada area Kawasan Tepi Air Krueng Aceh di atas dapat dilihat bahwa area rekreasi didomisili oleh kegiatan publik dan semi publik. Sedangkan untuk zona privat dan semi privat lebih banyak berada pada pemitakan zonasi mikro.

5.2.2 Tata Letak

Konsep tata letak pada area lansekap merupakan hasil Analisa makro dan mikro sebelumnya yang kemudian menghasilkan zonasi-zonasi serta pengelompokan kegiatan, juga area sirkulasi. Berikut adalah beberapa zona tersebut, yaitu:



Gambar 5.3: Konsep tata letak
(Sumber: Analisa pribadi, 2020)

- a. Area penerimaan (pos satpam, informasi, parkir dan lain-lain) diletakkan di pintu utama atau didekat jalur utama/primer, bertujuan untuk memudahkan pengunjung mengakses informasi.
- b. Area pengelola kawasan Tepi Air Krueng Aceh diletakkan di tengah-tengah. Hal tersebut bertujuan dalam memudahkan penanganan jika terjadi suatu hal terjadi dikawasan tersebut.
- c. Area wisata air dan cafe diletakkan menghadap badan air dan berada ditengah-tengah untuk memudahkan akses dari seluruh penjuru dan saling terhubung.
- d. Area toko souvenir diletakkan bersebelahan dengan wisata air agar saling terhubung dengan area perbelanjaan.

- e. Area perkebunan diletakan pada bagian timur agar mendapatkan cahaya matahari pagi yang sehat. Lokasi yang jauh dari area parkir adalah untuk menjaga udara disekitar perkebunan tetap asri.

5.2.3 Pencapaian

Berdasarkan hasil Analisa pencapaian, maka dapat disimpulkan:

1. Akses pencapaian untuk menuju lokasi yaitu melalui jalan Prof. Ali Hasyimi, jalan T. Iskandar dan jalan T. Hasan Dek. Lokasi perancangan tersebut hanya memungkinkan untuk diakses melalui jalan tersebut, sedangkan jalan T. Imum Lueng Bata sebenarnya juga bias diakses tetapi terlalu jauh karena jalan tersebut merupakan jalan lintas Sumatera.
2. Membedakan jalur masuk dan keluar untuk memudahkan sirkulasi keluar masuknya kendaraan dan pejalan kaki.
2. Menggunakan pola pencapaian melingkar (*circle*) untuk memudahkan pengunjung ketika tidak menemukan lokasi parkir maka pengunjung bisa memutar kembali untuk keluar dari lokasi.



Gambar 5.4: Pencapaian
(Sumber: Analisa pribadi, 2020)

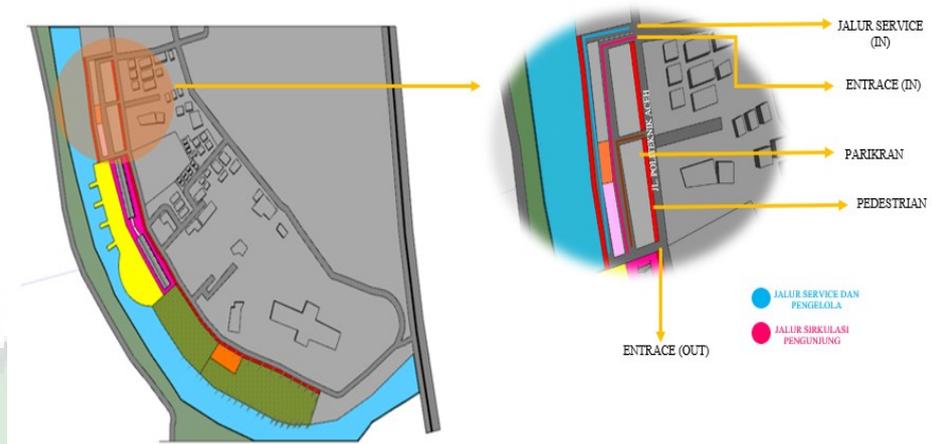
JALUR
MASUK DAN
KELUAR



Gambar 5.5: Konsep pencapaian
(Sumber: Analisa pribadi, 2020)

Keterangan:

-  Pencapaian ke site
-  Jalur keluar
-  Jalur masuk
-  Jalur pejalan kaki



Gambar 5.6: Sirkulasi pengunjung dan servis
(Sumber: Analisa pribadi, 2020)

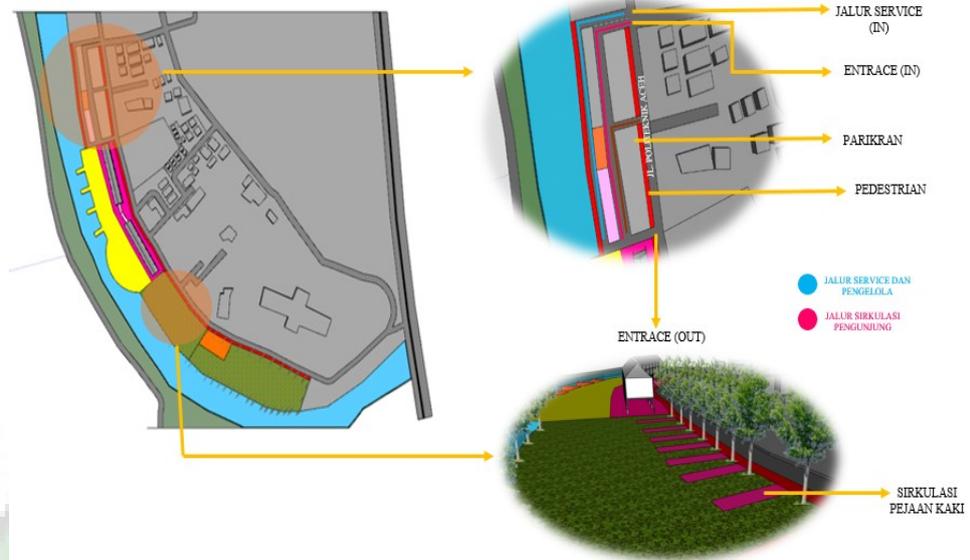
5.2.4 Sirkulasi dan Parkir

Perancangan Kawasan Tepi Air Krueng Aceh ini memiliki fungsi sebagai Kawasan komersial, untuk itu diperlukan sirkulasi dan system parkir yang baik agar mendukung fungsi tersebut.

A. Sirkulasi

Pada lokasi perancangan, area sirkulasi yang sangat diperhatikan adalah pada luar bangunan (*outdoor*) dan sirkulasi di area retail.

- a. Penulis membuat jalur khusus pejalan kaki untuk menuju ke retail, taman dan area piknik dengan menggunakan material dengan tanda untuk penyandang tuna netra dan lampu penerangan di sisi jalan protokol dan taman.



Gambar 5.7: Sirkulasi Pejalan kaki
(Sumber: Analisa pribadi, 2020)

- b. Sirkulasi pada area retail menggunakan pola linear dengan menggunakan material kayu dengan menambahkan beberapa elemen seperti lampu penerang, bangku taman dan vegetasi.



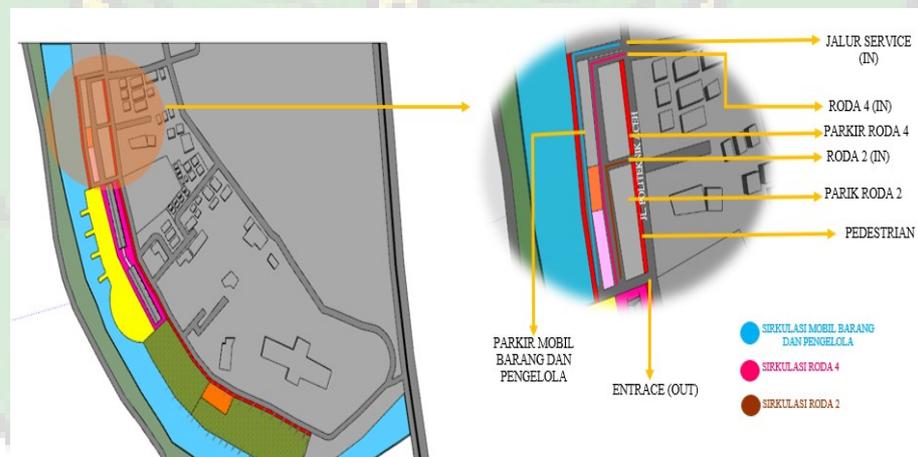
Gambar 5.8: Konsep pola linear
(Sumber: Rancangan pribadi, 2020)

- c. Menjadikan tanggul sungai sebagai jalur pejalan kaki (*pedestrian way*) yang biasa dilalui pengunjung karena terasa nyaman dengan adanya pepohonan cemara yang rindang.



Gambar 5.9: Tanggul sungai
(Sumber: Rancangan pribadi, 2020)

B. Parkir



Gambar 5.10: Sirkulasi kendaraan
(Sumber: Analisa pribadi, 2020)

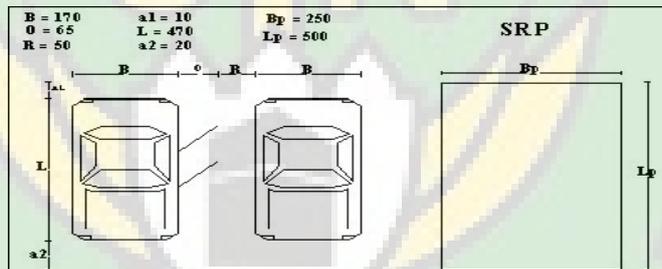
Pada area parkir penulis membuat area pemisahan antara parkir kendaraan roda 2 dan roda 4. Departement Perhubungan Direktorat Jenderal Perhubungan Darat tahun 1999 telah menetapkan aturan tentang ruang parkir, yaitu sebagai berikut:

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

Tabel 5.11: Penentuan satuan ruang parkir (SRP)
(Sumber: Keputusan Direktur Jenderal Perhubungan Darat No.272 Tahun 1996)

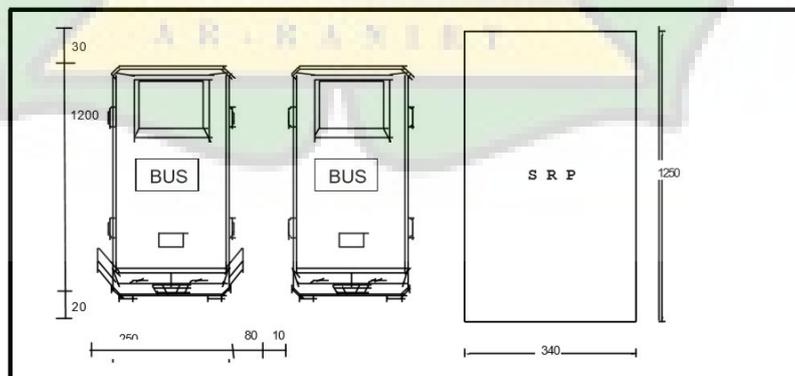
Besaran satuan parkir untuk setiap jenis kendaraan adalah sebagai berikut:

1. Ruang parkir mobil



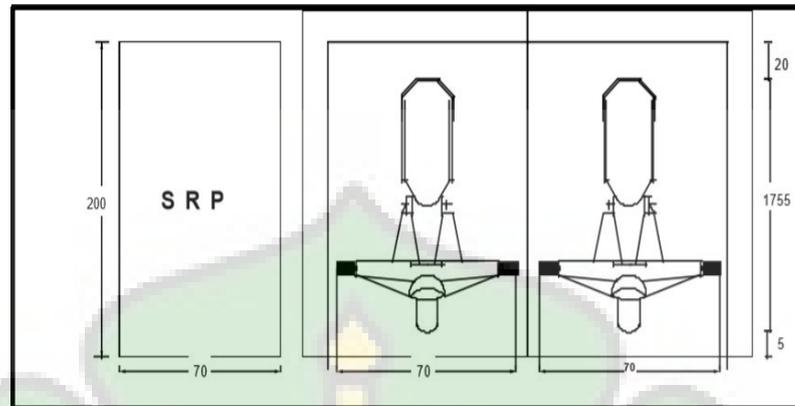
Gambar 5.12 Satuan Ruang Parkir (SRP) untuk Mobil Penumpang (dalam cm)
(Sumber: Keputusan Direktur Jenderal Perhubungan Darat No. 272 Tahun 1996)

2. Satuan ruang parkir untuk mini bus.



Gambar 5.13 Satuan Ruang Parkir (SRP) untuk Mini Bus (dalam cm)
Sumber: Keputusan Direktur Jenderal Perhubungan Darat No. 272 Tahun 1996

3. Satuan ruang parkir untuk sepeda motor



Gambar 5.14 Satuan Ruang Parkir (SRP) untuk Sepeda Motor (dalam cm)
(Sumber: Keputusan Direktur Jenderal Perhubungan Darat No. 272 Tahun 1996)

Adapun fasilitas penunjang parkir dalam perancangan memerlukan:

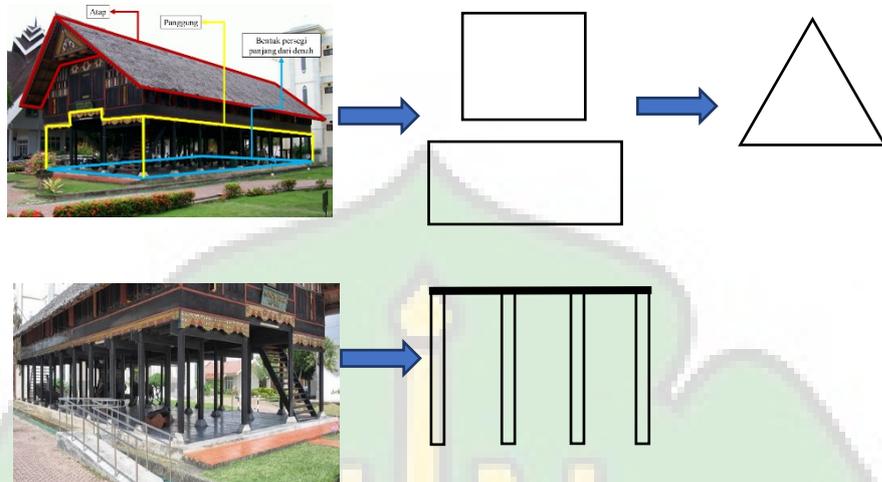
1. Pos petugas
2. Lampu penerang
3. Pintu keluar
4. Pintu elektronik pada fasilitas parkir dengan pintu masuk otomatis.

5.3 Konsep Bangunan

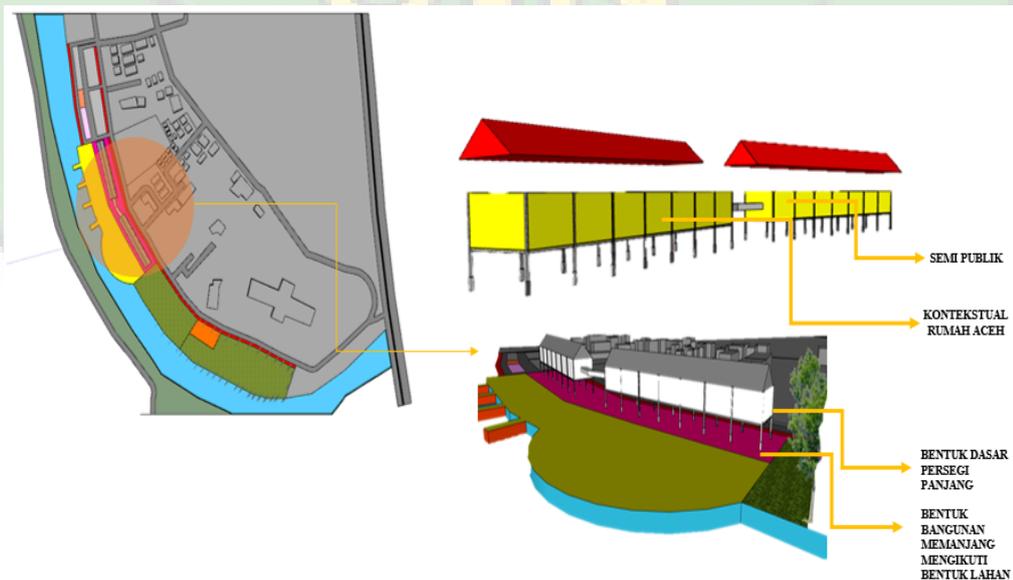
5.3.1 Gubahan Massa

Bentuk gubahan massa pada bangunan utama Perancangan Kawasan Tepi Air Krueng Aceh adalah bangunan dengan bentuk persegi Panjang, begitu pula dengan retail-retailnya, bentuk gubahan massa persegi Panjang diambil dengan mempertimbangkan dan menyesuaikan dengan bentuk lahan yang sempit dan memanjang, maka bentuk gubahan massa mengikuti site. Pengambilan tema arsitektur ekologi mengacu kepada bangunan tradisional yang selalu terarah kepada alam dan lingkungan sekitar, begitu juga dengan penggunaan bahan material yang terdapat pada rumah tradisional tersebut. Sehingga arsitektur ekologi berhubungan erat dengan konsep dasar dari *place of synergy* dengan mengadopsi penerapan budaya (*culture*). Bentuk bangunan tradisional akan mengadopsi objek fisik dan non fisik dari *Rumoh Aceh*. Bagian-bagian yang akan

diadopsi adalah denah *Rumoh Aceh* yang berbentuk persegi, bentuk atap, panggung dan system penghawaan (ornament di kisi-kisi dinding).



Gambar 5.15: Gubahan massa
(Sumber: Analisa pribadi, 2020)



Gambar 5.16: Gubahan massa
(Sumber: Analisa pribadi, 2020)

5.3.2 Fasad Bangunan

Penerapan fasad pada bangunan Perancangan Kawasan Tepi Air Krueng Aceh ini juga mempertimbangkan kondisi iklim setempat. Oleh karena itu perancangan mengadopsi bentuk-bentuk pada *Rumoh Aceh* dalam desain fasadnya, seperti penggunaan kayu untuk jendela sebagai bukaan agar sirkulasi

udara didalam bangunan berjalan dengan baik. Cotoh fasad yang digunakan pada bangunan dalam perancangan tidak sama persis dengan *Rumoh Aceh*, tetapi memiliki penerapan yang sama dan bentuknya mengalami perubahan.



Gambar 5.17: Penerapan fasad bangunan kayu
(Sumber: Rancangan Pribadi, 2020)

5.3.3 Material Bangunan

Material yang digunakan pada Perancangan Kawasan Tepi Air Krueng Aceh mempunyai beberapa jenis dan pertimbangan masing-masing diantaranya adalah sebagai berikut:

1. Material Pada Bangunan Utama
 - a. *Lobby*, material yang digunakan pada *lobby* menggunakan material granit dengan dengan motif flora dari khas aceh, karena bahan ini mudah untuk dibersihkan, juga berpori kecil, tidak licin dan mempunyai jenis warna yang bervariasi. Material dinding pada *lobby* menggunakan material kayu begitu juga dengan meja pada *lobby*.

- b. Lantai pada bangunan utama, menggunakan material pada jalur sirkulasi dalam bangunan dengan menggunakan material marmer sepanjang jalan kecuali di dalam kafe dan *food court*. Sedangkan material yang dipakai pada kafe dan *food court* adalah parket.



Gambar 5.18: Contoh Penerapan material parket pada lantai kafe
(Sumber: Pintererst, 2020)

- c. Material dinding pada bangunan utama pada umumnya menggunakan material kayu dan kaca. Penggunaan material kayu dan beton digunakan pada ruang kantor pengelola. Sedangkan untuk servis menggunakan material beton. Pada area makan atau kafe menggunakan material kayu, kaca dan beton.



Gambar 5.19: Penerapan material pada ruangan
(Sumber: Rancangan pribadi, 2020)

2. Material pada bangunan retail, menggunakan kayu. Sedangkan pada area *landscape* di area retail material yang digunakan adalah *paving flag* yang dilengkapi dengan tanda untuk penyandang tunanetra, begitu juga dengan pedestrian di sisi pertokoan.



Gambar 5.20: Penerapan material pada jalur sirkulasi di luar bangunan
(Sumber: Rancangan pribadi, 2020)

5.4 Konsep Ruang Dalam

Konsep ruang dalam pada massa-massa bangunan yang terdapat pada Perancangan Kawasan Tepi Air Krueng Aceh adalah suatu konsep yang mencoba menghubungkan ruang dalam dan ruang luar atau menyau dengan alam, karena disesuaikan dengan penggunaan tema arsitektur ekologi. Memberikan banyak bukaan, memanfaatkan pencahayaan matahari sebagai pencahayaan di siang hari sekaligus dengan permainan pencahayaan dengan kisi-kisi fasad bangunan, mencoba menangkap semua view indah yang terdapat didalam kawasan perancangan dan bisa terakses dari dalam bangunan. Konsep ruang dalam juga menggunakan warna-warna netral yang alami seperti warna putih dan warna kayu.

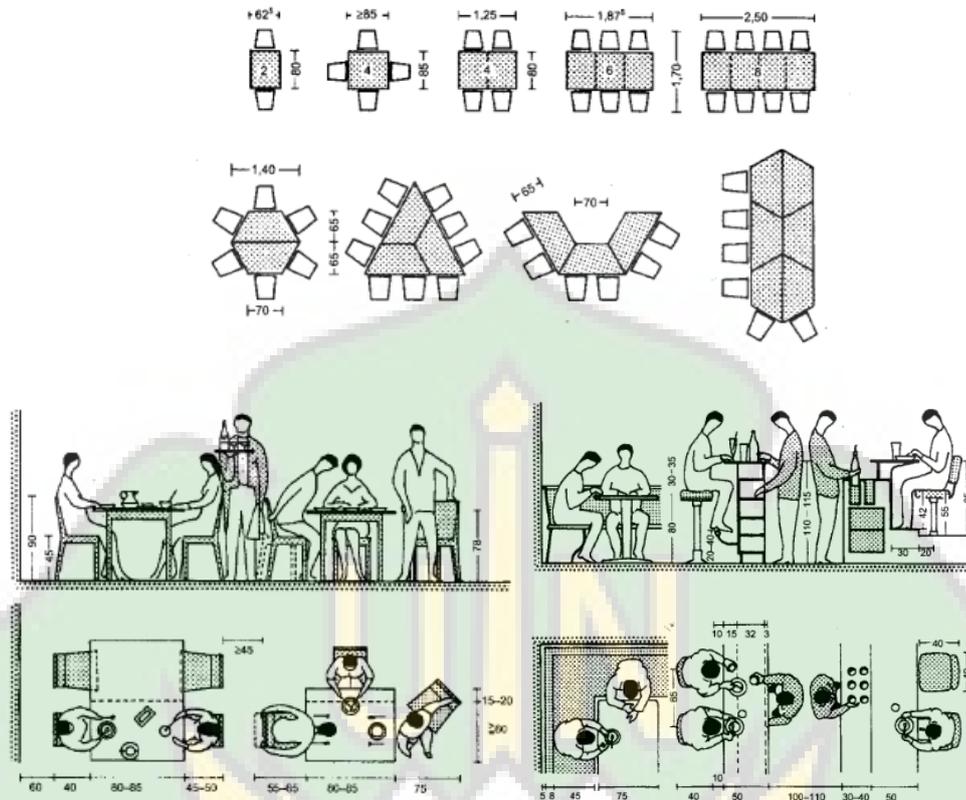


Gambar 5.21: Interior cafe outdoor
(Sumber: Rancangan pribadi, 2020)



Gambar 5.22: Interior cafe indoor
(Sumber: Rancangan pribadi, 2020)

Meja dan kursi yang digunakan berbahan kayu dan besi untuk memberikan kesan simple, dengan tujuan memfasilitasi segala kebutuhan pengunjung. Selain itu terdapat beberapa perbedaan ketinggian level lantai di area duduk untuk membatasi fungsi area.



Gambar 5.23: Jenis meja yang akan digunakan
(Sumber: Ernest Neufert, Data Arsitek, edisi 33, jilid 2)

5.5 Konsep ruang luar/lansekap

5.5.1 Hard Material

- a. Menyediakan *deck-deck* disamping sungai agar dapat digunakan oleh pengunjung untuk bersantai dan duduk-duduk untuk menikmati panorama sungai.



Gambar 5.24: *Deck-deck*
(Sumber: Rancangan pribadi, 2020)

- b. Menyediakan jalur *jogging track* pada area pedestrian dan juga *jogging track* pada area taman. Hal ini bertujuan untuk menyediakan fasilitas *jogging track* kepada pengunjung yang ingin berolahraga.



Gambar 5.25: *Jogging track*
(Sumber: Rancangan pribadi, 2020)

- c. Menyediakan gazebo untuk para pengunjung yang ingin duduk dan bersantai dan berteduh di bawah teriknya sinar matahari Bersama teman dan keluarga. Konsep gazebo adalah menyatu dengan alam yang dirancang secara terbuka agar pengunjung dapat menikmati view sungai.



Gambar 5.26: Gazebo
(Sumber: Rancangan pribadi, 2020)

- d. Menyediakan fasilitas rekreasi seperti kano untuk mengelilingi sungai pada site.



Gambar 5.27: Bot kano
(Sumber: Rancangan pribadi, 2020)

5.5.2 Soft material

Lansekap pada kawasan perancangan ini memiliki konsep yang dilengkapi dengan beberapa vegetasi pengarah dan tanaman hias.



Gambar 5.28: Vegetasi pengarah (palem, furing, pucuk merah dan beringin putih)
(Sumber: Pinterest, 2020)



Gambar 5.29: Rumput Jepang dan *Golden moneywort*
(Sumber: Pinterest, 2020)

Pada area keseluruhan zona yang ada pada lansekap juga dilengkapi dengan lampu taman yang bervariasi.



Gambar 5.30: Lampu taman area sungai
(Sumber: Pinterest, 2020)



Gambar 5.31: Lampu taman
(Sumber: Pinterest, 2020)

Dilengkapi dengan bangku taman yang tepat berada pada area taman dan pejalan kaki, bertujuan agar kenyamanan pengunjung lebih optimal.



Gambar 5.32: Bangku taman
(Sumber: Rancangan pribadi, 2020)

5.6 Konsep Syariah

Usaha yang dilakukan agar pada Perancangan Kawasan Tepi Air di bantaran Krueng Aceh dapat menjalankan wisata alam yang mengikuti aturan syariah. Berikut beberapa penerapan konsep syariah yang terdapat pada lokasi perancangan:

1. Jam kunjungan wisata 08.00-18.00 WIB (tidak ada jam malam), dikoordinasikan oleh pengelola.

2. Mendesain kursi taman sesuai syariah, yaitu tidak membuat kursi untuk ditempati oleh 2 orang saja, melainkan mendesain kursi panjang yang bisa ditempati lebih dari 2 orang.
3. Tidak menempatkan kursi taman ditempat sepi atau tempat yang ditutupi oleh pohon dan tanaman.
4. Menyediakan mushalla pada lokasi perancangan yang bisa digunakan oleh pengunjung ketika waktu shalat tiba.
5. Pemisahan jalur tempat wudhu antara laki-laki dan perempuan disertai dengan penanda.
6. Pemisahan jalur *jogging track* pada taman area olahraga antara laki-laki dan perempuan disertai dengan penanda.

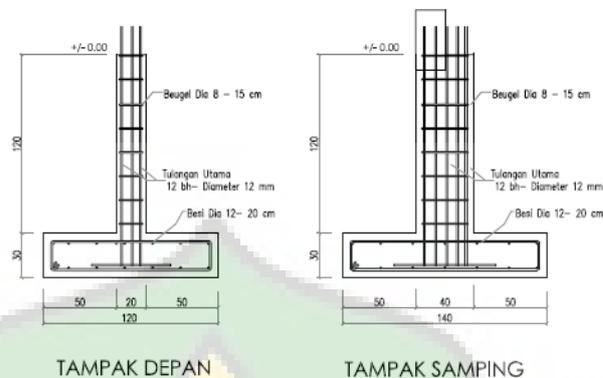
5.7 Konsep Struktur

1. Struktur Bawah

Pada bagian struktur bawah bangunan utama (pondasi) yang digunakan adalah pondasi tapak. Pondasi tapak terbuat dari beton bertulang yang dibentuk seperti Telapak dengan ukuran 120 cm x 140 cm dan ketebalan tapak 30 cm dari tanah galian, dan letaknya berada tepat di bawah kolom(tiang). Kedalaman pondasi ini disesuaikan sampai mencapai tanah keras. Jenis pondasi ini digunakan untuk bangunan 2 tingkat atau 3 tingkat. Kelebihan pondasi tapak adalah sebagai berikut:³

- a. Biaya pondasi relatif murah
- b. Galian tanah lebih sedikit (hanya pada kolom struktur)
- c. System pengerjaan mudah, apabila proses pengecoran dilakukan ditempat tersebut.

³ <https://proyeksipil.blogspot.com>. Diakses pada tanggal 17 Mei 2020, 12.59



Gambar 5.33: Pondasi
(Sumber: Proyeksipil.blogspot, 17 mei 2020)

2. Struktur Atas

Struktur penutup dinding menggunakan kayu dan kaca. Dinding kayu yang digunakan persis seperti konstruksi rumah Aceh. Penggunaan kaca sebagai material dinding ini merupakan salah satu dari penerapan gagasan konsep transparansi dalam arsitektur, yaitu menyatukan antara ruang luar dengan ruang dalam. Metode yang digunakan adalah metode *layering*.

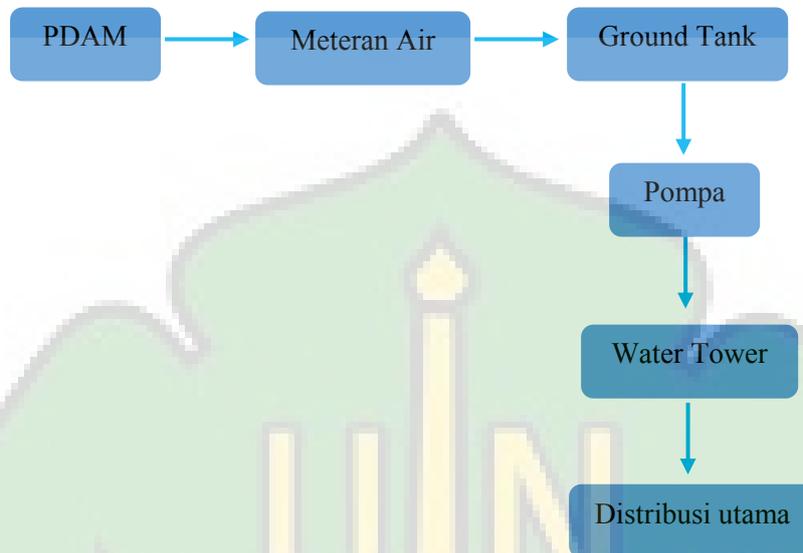
3. Struktur Atap

Struktur atap pada bangunan utama dan retail yang dipakai adalah struktur konstruksi rumah Aceh (kayu). Desain atap pada bangunan utama dipadukan antara atap miring dengan konstruksi kuda-kuda yang memakai material kayu. Kuda-kuda kayu digunakan sebagai pendukung atap dengan bentang maksimal sekitar 12 meter. Kuda-kuda bambu pada umumnya mampu mendukung beban atap sampai 10 meter.⁴

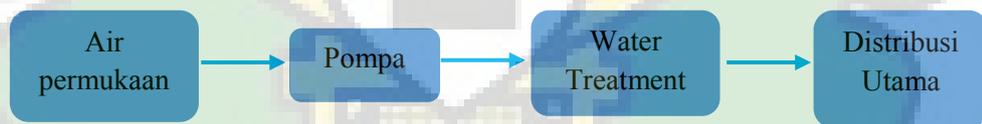
Pada bangunan retail menggunakan material lokal daun rumbia. Untuk mengatasi masalah hujan dan kebocoran, dapat diatasi dengan kemiringan tertentu, membuat talang air hujan dan untuk mengatasi kebocoran dapat diatasi dengan water proofing berupa cat dengan spesi ketebalan yang disesuaikan.

⁴ <https://www.slideshare.net/kudakuda-dan-atap>. Diakses pada tanggal 17 Mei 2020, 13.00

5.8 Konsep Utilitas
1. Jaringan Air Bersih

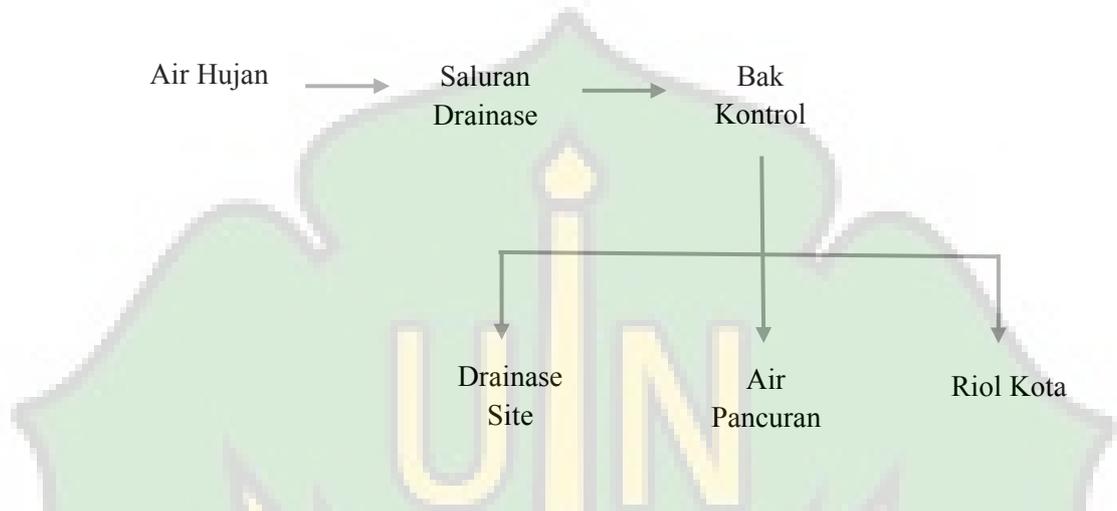


Gambar 5.34: Skema penyediaan air bersih dari PDAM
(Sumber: Analisis pribadi, 2020)



Gambar 5.35: Skema penyediaan air bersih dari air permukaan
(Sumber: Analisis pribadi, 2020)

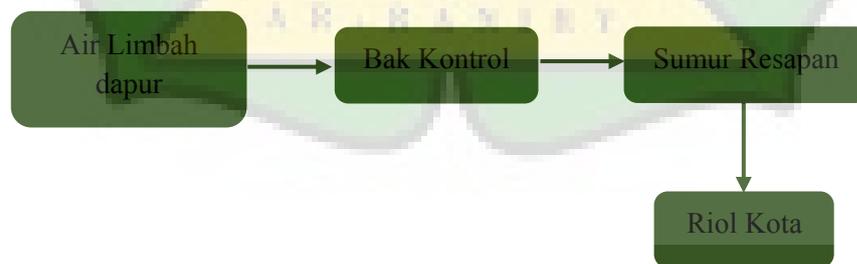
2. Jaringan Air Kotor
 - a. Jaringan Pengolahan Air Hujan



Gambar 5.36: Skema penyaluran air hujan
(Sumber: Analisis pribadi, 2020)

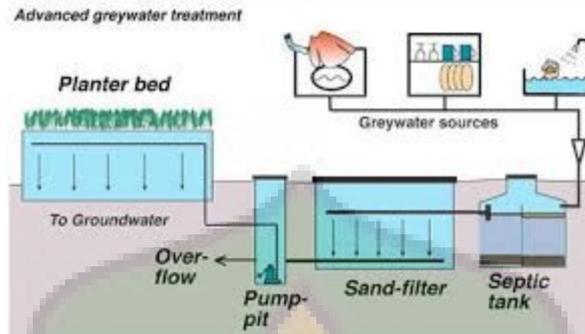
- b. Jaringan Pembuangan Limbah Dapur

Air dari limbah dapur memiliki lemak dan berminyak. Oleh karena itu perlu dialirkan ke bak kontrol penangkap lemak dan minyak, selanjutnya dialirkan menuju sumur resapan (*seawage treatment*). Sehingga pembuangan akhir dialirkan menuju roil kota.



Gambar 5.37: Skema penyaluran air limbah dapur
(Sumber: Analisis pribadi, 2020)

c. Jaringan *Grey Water* (Air Bekas Kamar mandi)



Gambar 5.38: Penyaluran *Grey Water*
(Sumber: Khatarinadewatipasaribu.blogspot, 2020)

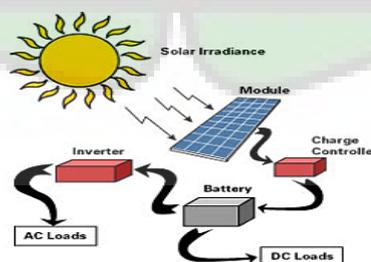
d. Jaringan Pembuangan Kotor Wc



Gambar 5.39: Skema penyaluran air kotor
(Sumber: Analisa pribadi, 2020)

3. Jaringan Listrik

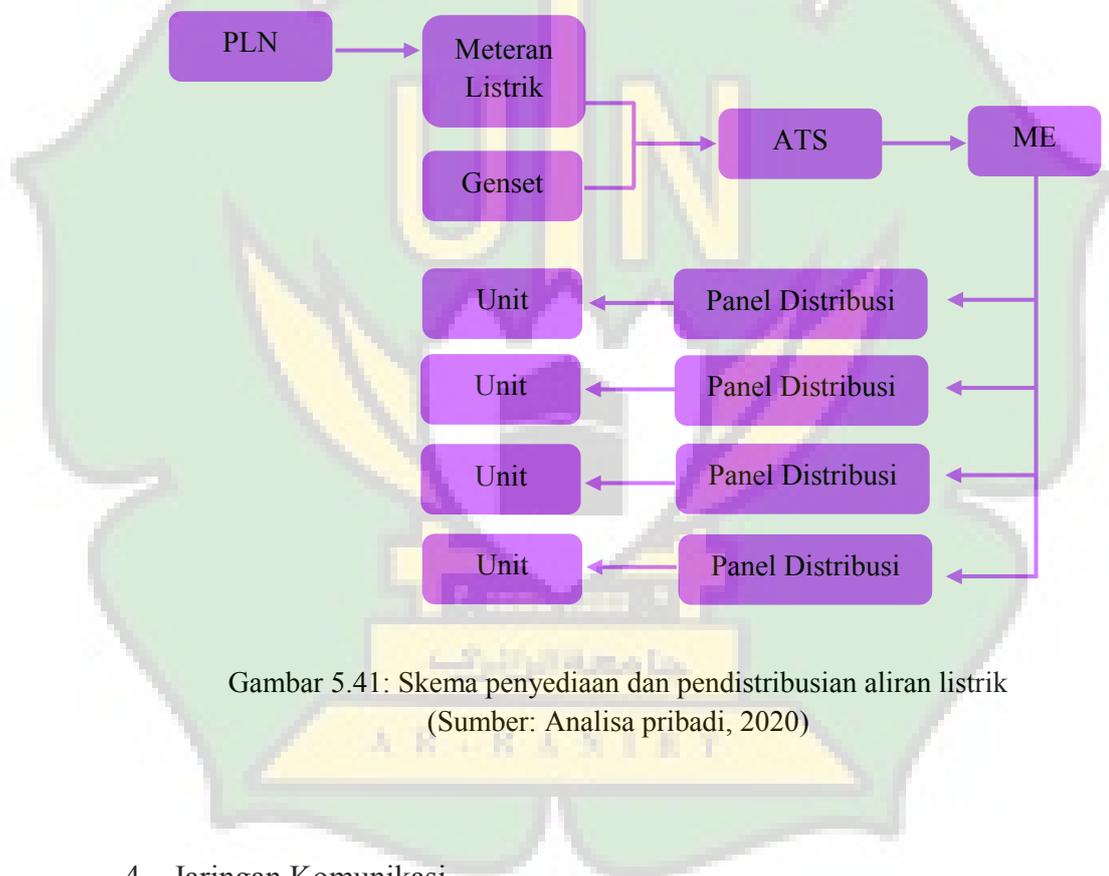
- a. PLN
- b. Panel surya (*Photovoltaic*)



Gambar 5.40: Skema penggunaan panel surya
(Sumber: Tenagamatahari.wordpress, 2020)

c. Genset

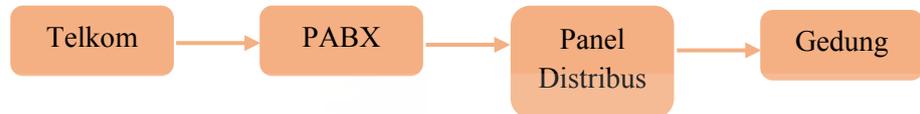
Sistem distribusi aliran listrik dari genset dibagi menjadi beberapa zona, yaitu zona 1 meliputi wilayah perkantoran pengelolaan Kawasan Tepi Air Krueng Aceh dan servis. Zona 2 meliputi kawasan pelayanan umum, seperti *cafe*, *food court*, toko *souvenir* (retail-retail) zona 3 meliputi kawasan rekreasi darat seperti, taman, perkebunan, area piknik, dan gazebo. Zona 4 meliputi kawasan area parkir, dan pedestrian.



4. Jaringan Komunikasi

Berikut adalah beberapa alat komunikasi yang digunakan pada perancangan Kawasan Tepi Air Krueng Aceh.

a. Telepon



Gambar 5.42: Skema penyediaan dan pendistribusian jaringan komunikasi
(Sumber: Analisa pribadi, 2020)

b. *Loud Speaker*

c. *Intercom*

d. *Walkie Talkie*

5. Jaringan Penanggulangan Kebakaran



Gambar 5.43: *Smoke Detector*
(Sumber: E-olympia, 2020)



Gambar 5.44: APAR
(Sumber: Sonick-fire, 2020)

6. Jaringan Sampah



Gambar 5.45: Skema penanganan sampah
(Sumber: Analisa pribadi, 2020)

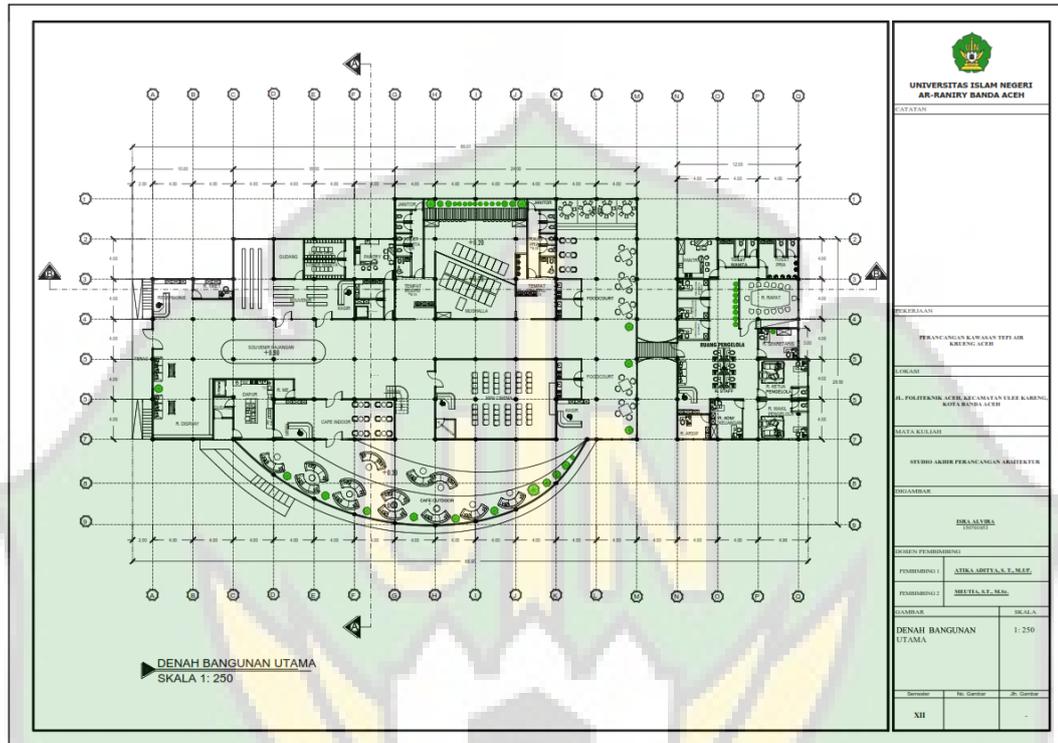
6.2 Layout Plan

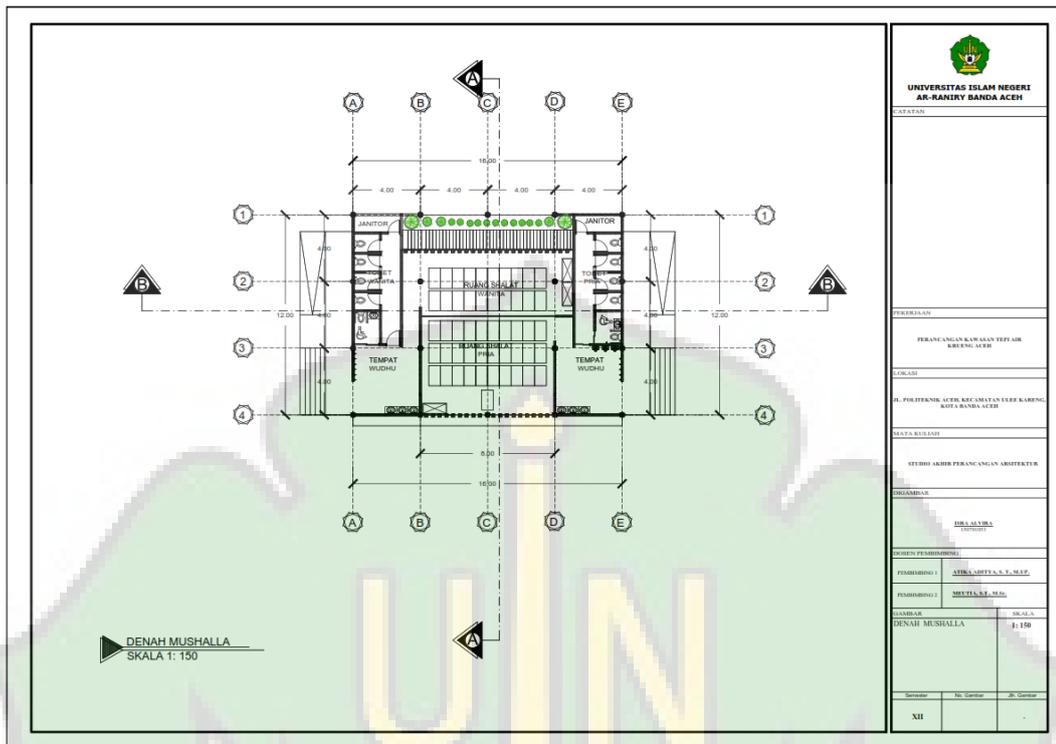


 UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY BANDA ACEH	CATATAN	PEKERJAAN	LOKASI	MATA KULIAH	DIGAMBAR	DOSEN PEMBIMBING			GAMBAR	SKALA
		PERANCANGAN KAWASAN TEPI AIR KRUENG ACEH	JL. POLITEKNIK ACEH, KECAMATAN ULEE KARENG, KOTA BANDA ACEH	STUDIO AKHIR PERANCANGAN ARSITEKTUR	ISMA ALYIA TUGUWATI	PEMBIMBING 1	AYRA AHDTA, S.T., M.Eng.		LAYOUT	1:500
						PEMBIMBING 2	Sesetier	No. Gambar	Jh. Gambar	
							XII			

Gambar 6.3 *Planting plan*
 Sumber: Rancangan Pribadi

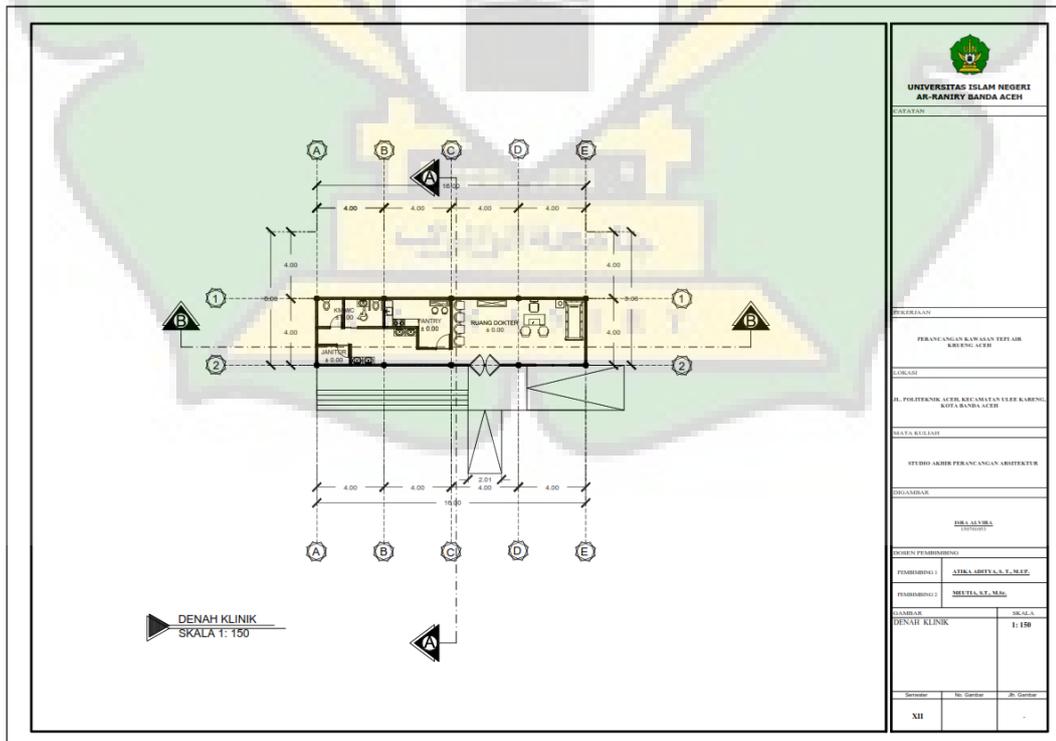
6.4 Denah



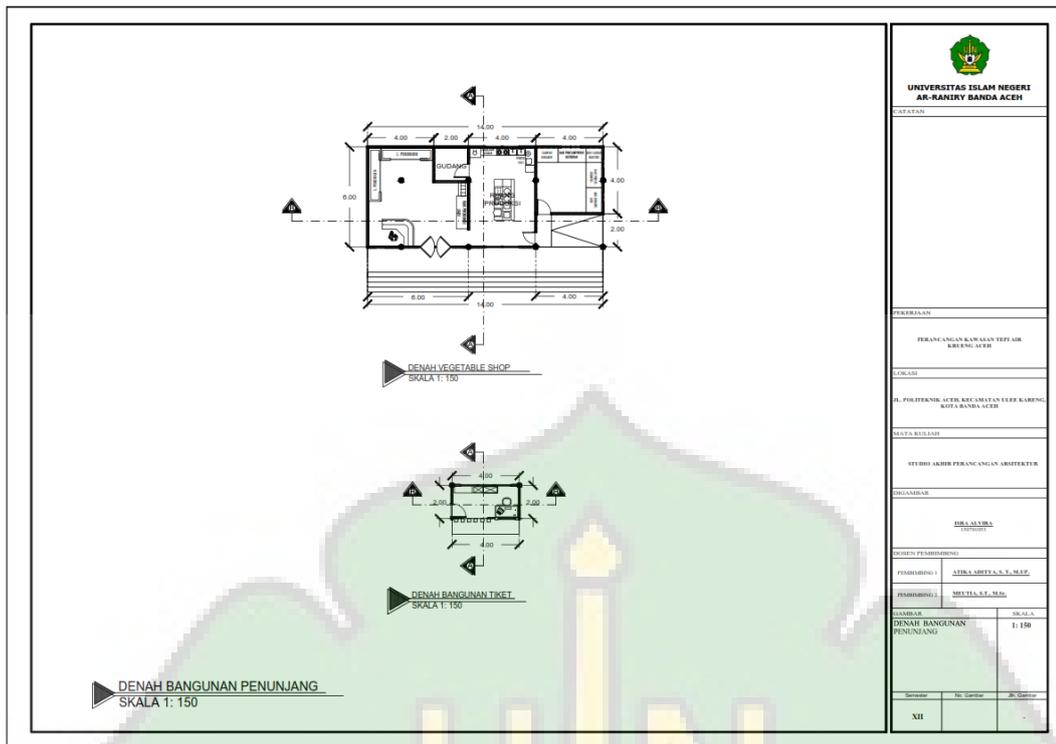


UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY BANDA ACEH	
CATATAN	
PERSEKUTUAN	
PERANCANGAN KAWASAN TEPAK AIR KRENGING ACEH	
LOKASI	
R. POLITEKNIK ACEH, KECAMATAN ULEK KARENG, KOTA BANDA ACEH	
MATA KULIAH	
STUDIO AKHIR PERANCANGAN ARSITEKTUR	
DOKUMEN	
IR. M. SYIFA	
KELOMPOH PERANCANGAN	
PERANCANG 1	ATYKA ARDYA, S. I., M. A.P.
PERANCANG 2	MUHTA S. F., M. A.P.
GAMBAR	
DENAH MUSHALLA	SKALA 1: 150
Semester	No. Gambar
XII	-

Gambar 6.4 Denah Bangunan Utama & Mushalla
Sumber: Rancangan Pribadi, 2020

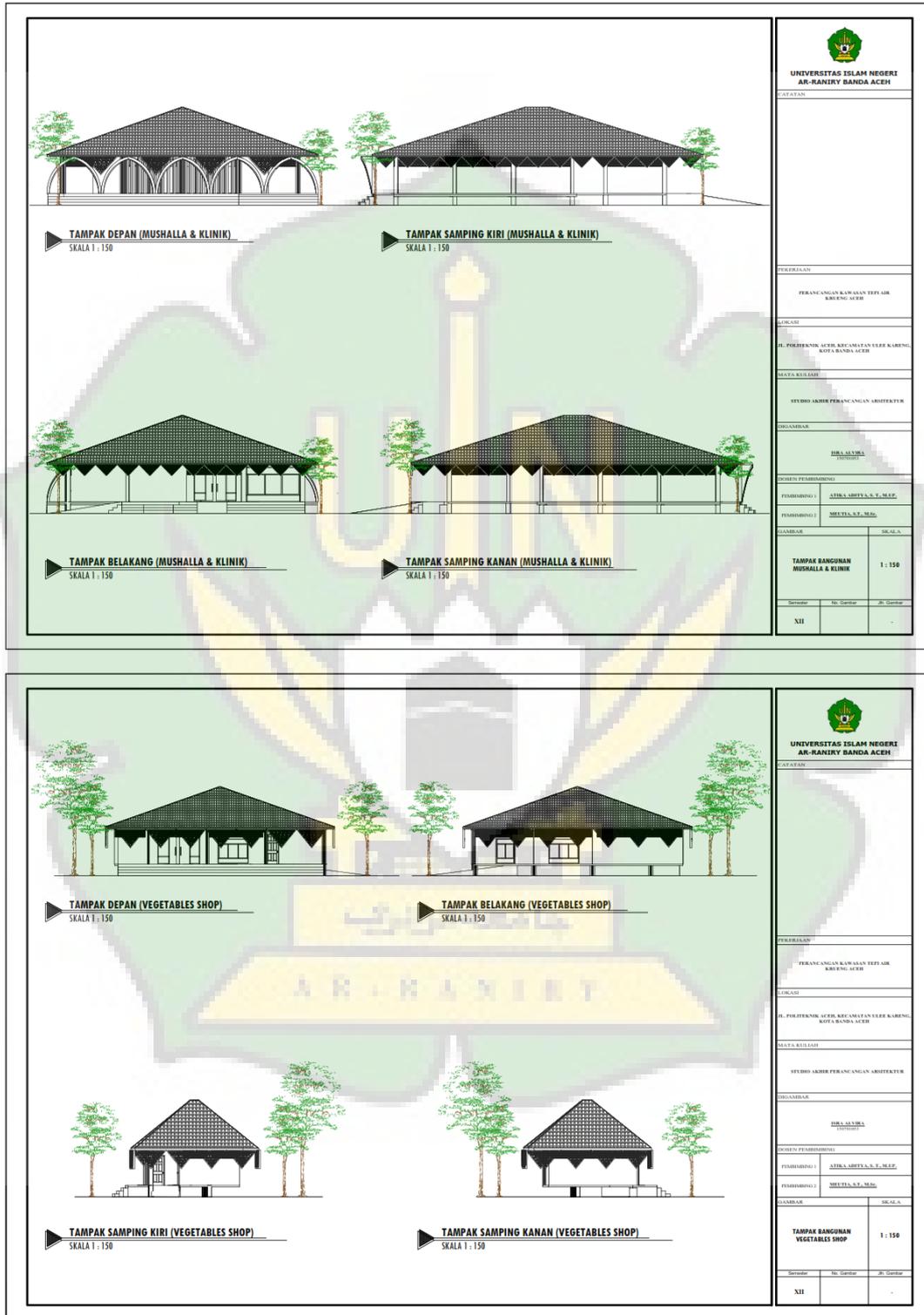


UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY BANDA ACEH	
CATATAN	
PERSEKUTUAN	
PERANCANGAN KAWASAN TEPAK AIR KRENGING ACEH	
LOKASI	
R. POLITEKNIK ACEH, KECAMATAN ULEK KARENG, KOTA BANDA ACEH	
MATA KULIAH	
STUDIO AKHIR PERANCANGAN ARSITEKTUR	
DOKUMEN	
IR. M. SYIFA	
KELOMPOH PERANCANGAN	
PERANCANG 1	ATYKA ARDYA, S. I., M. A.P.
PERANCANG 2	MUHTA S. F., M. A.P.
GAMBAR	
DENAH KLINIK	SKALA 1: 150
Semester	No. Gambar
XII	-



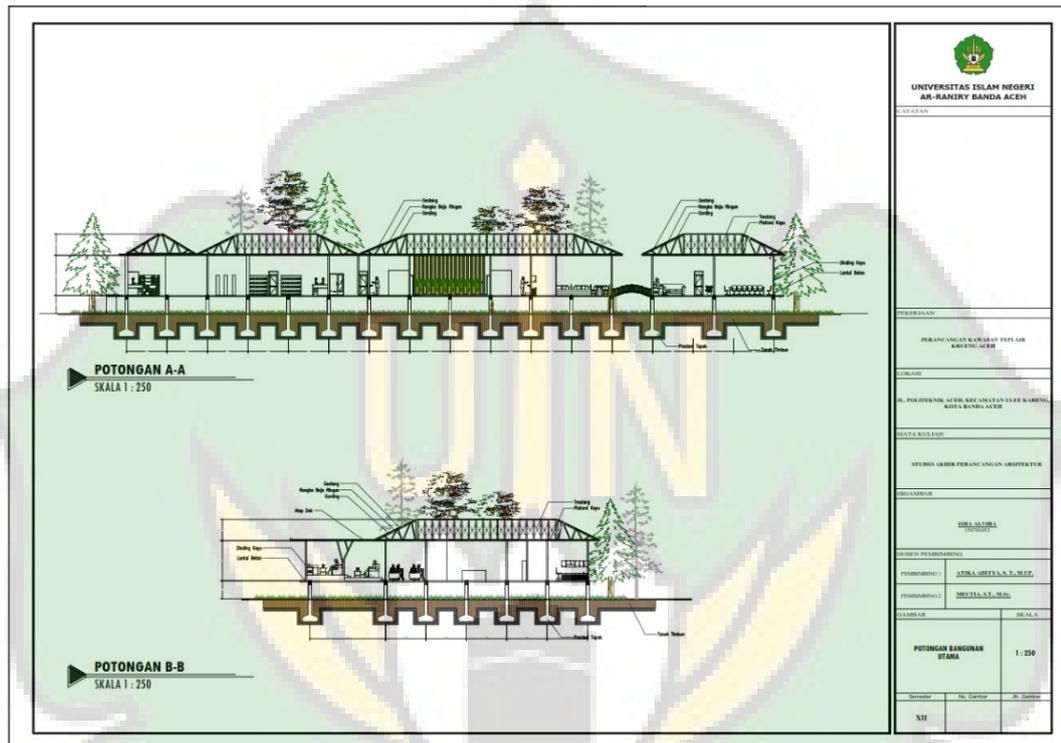
Gambar 6.5 Denah Klinik & Bangunan Penunjang
Sumber: Rancangan Pribadi, 2020

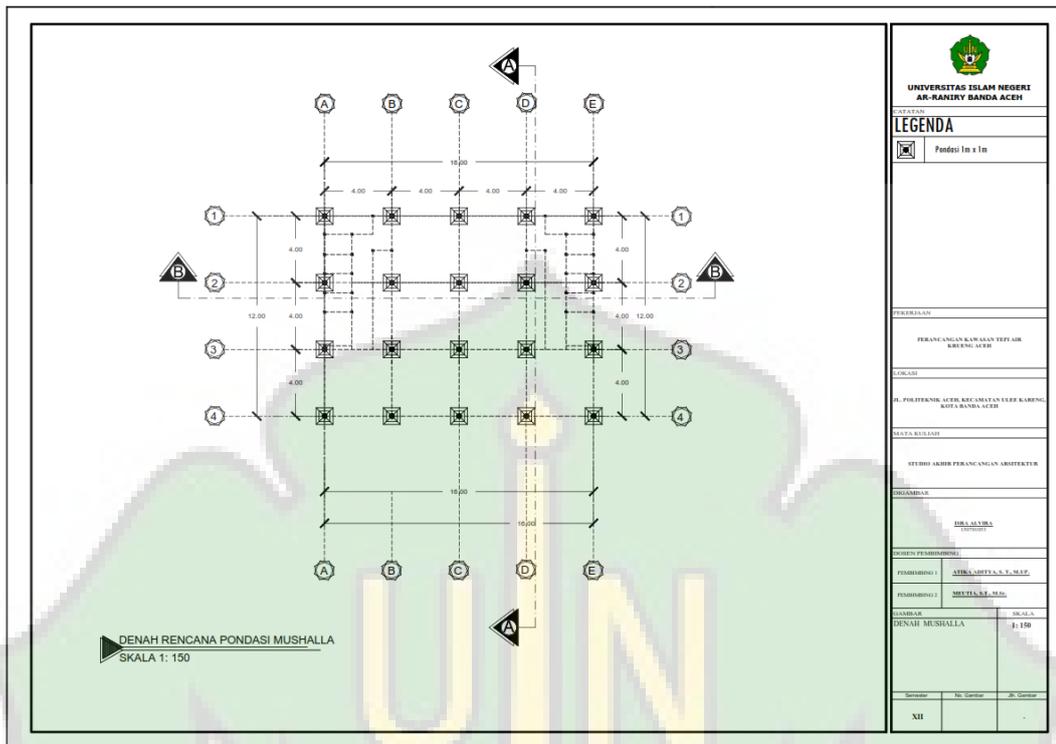
Sumber: Rancangan Pribadi, 2020



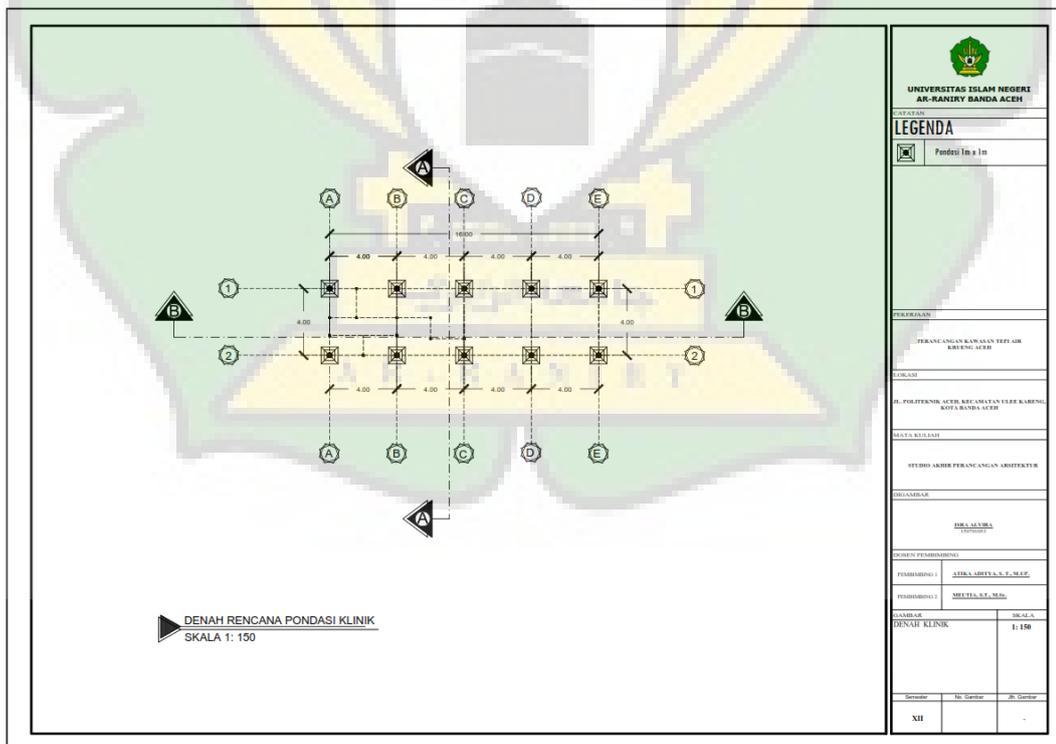
Gambar 6.7 Tampak Mushalla & Klinik
Sumber: Rancangan Pribadi, 2020

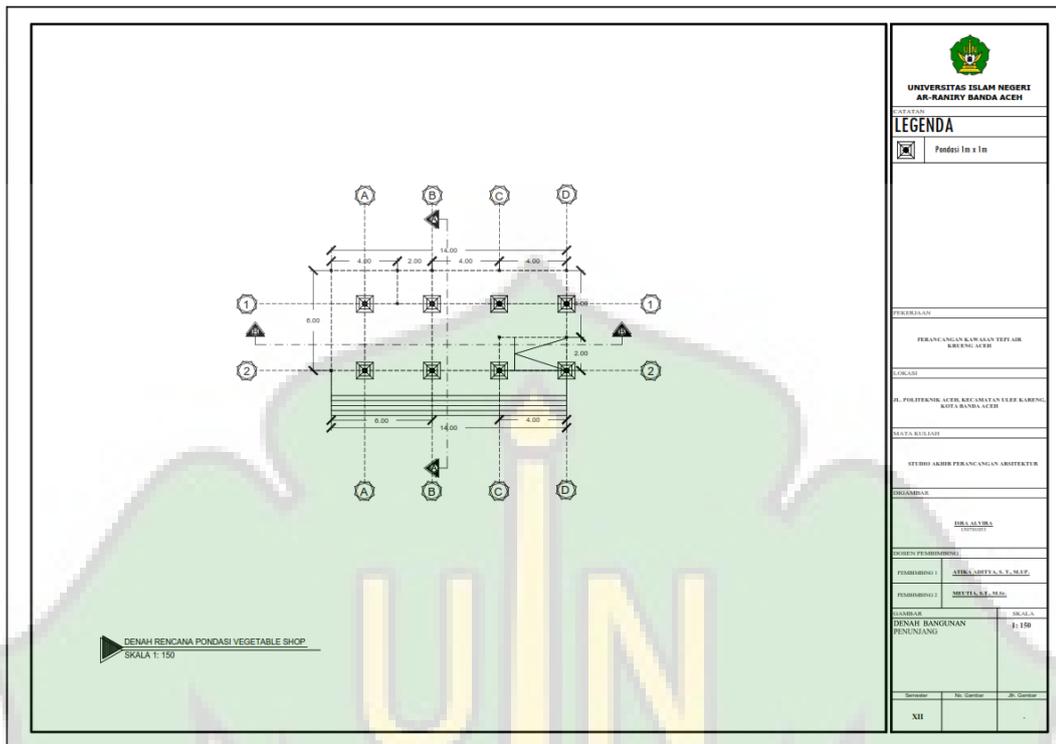
6.6 Potongan



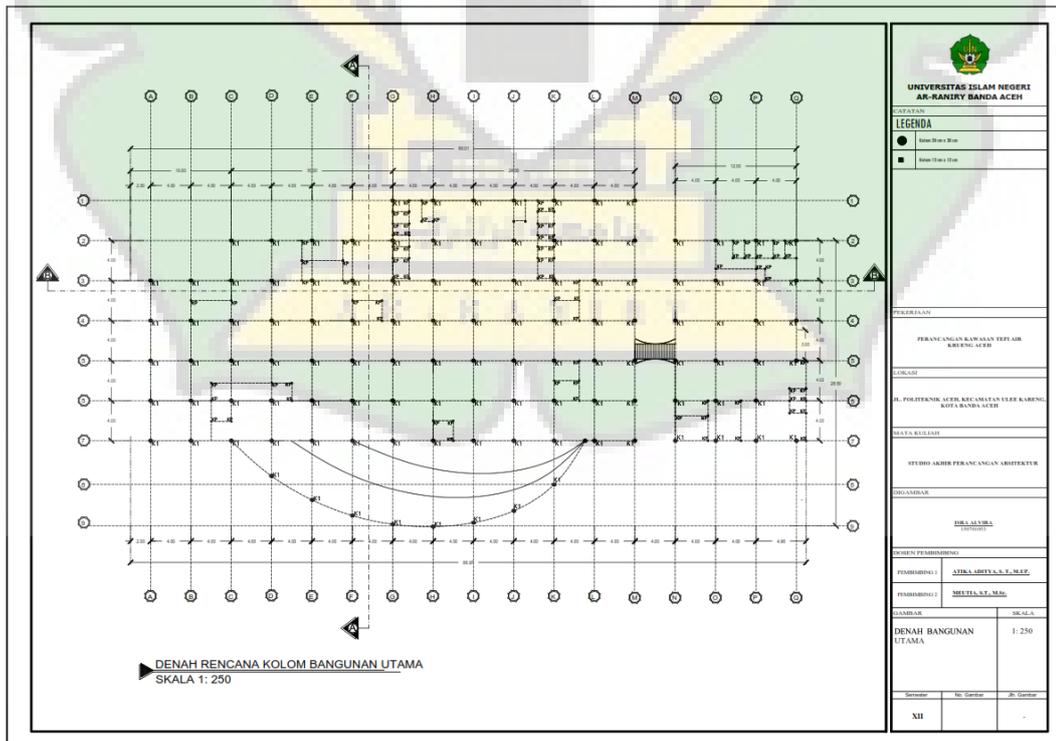


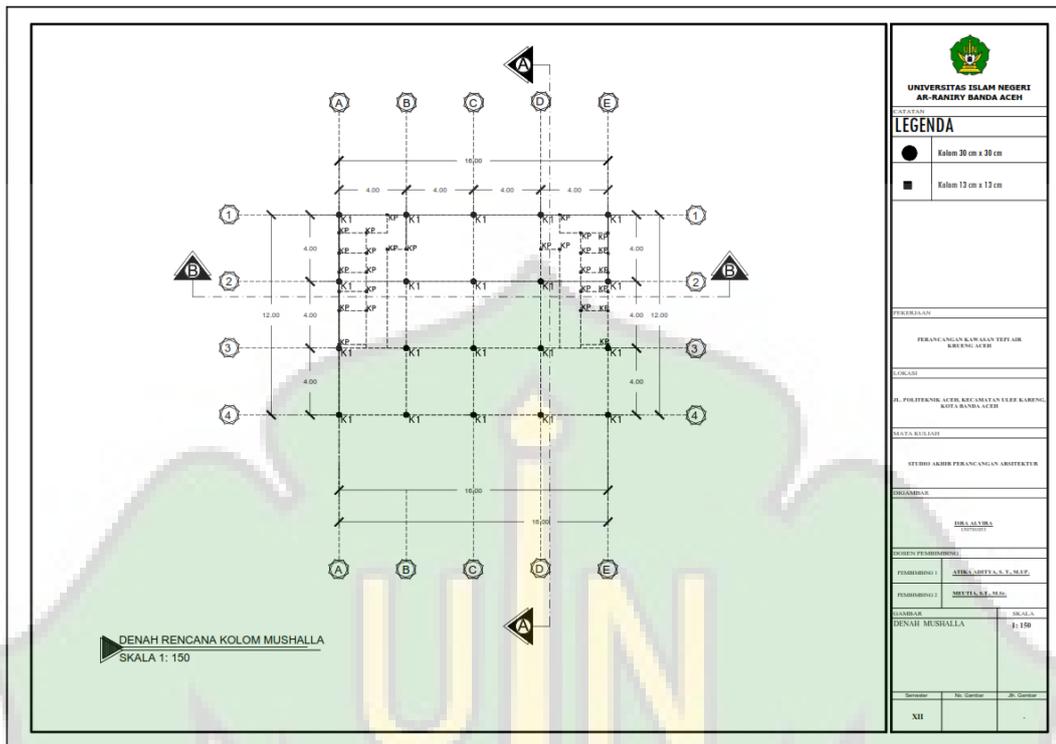
Gambar 6.9 Rencana Pondasi Bangunan Utama & Mushalla
Sumber: Rancangan Pribadi, 2020





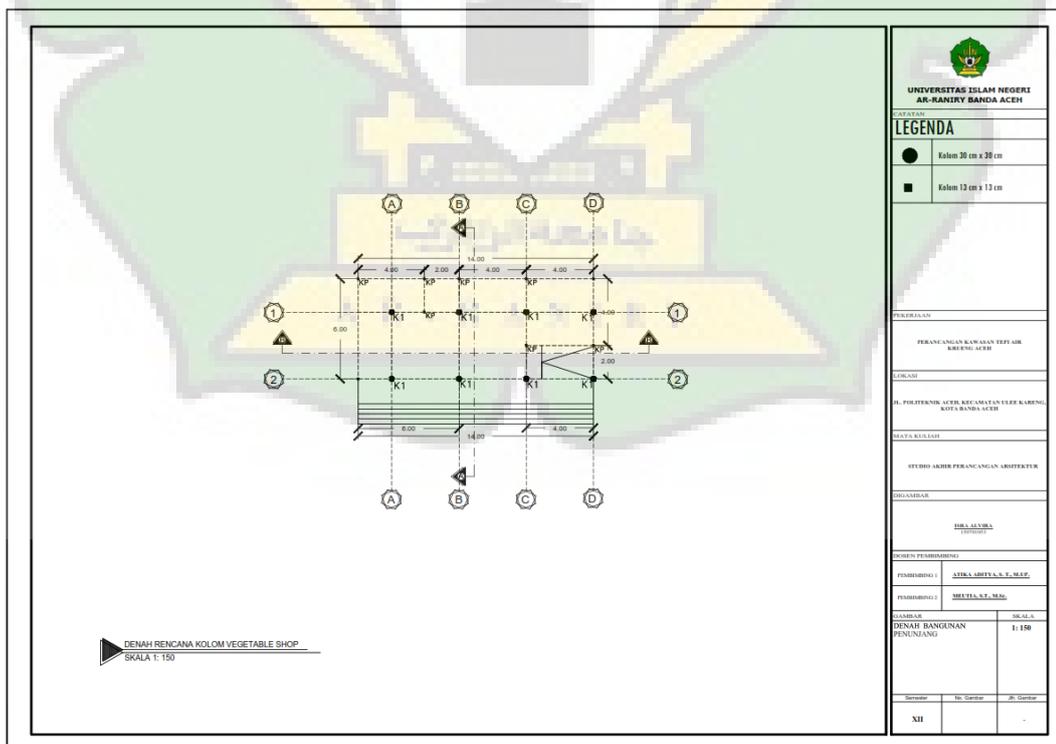
Gambar 6.10 Rencana Pondasi Klinik & Vegetable shop
Sumber: Rancangan Pribadi, 2020



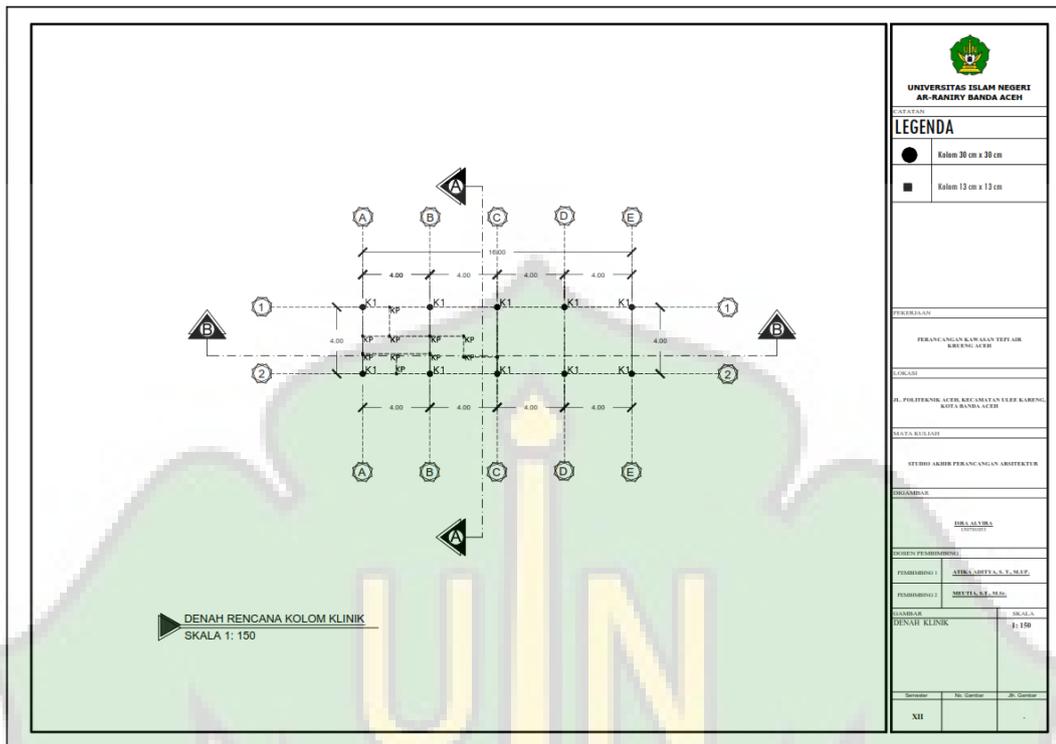


UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY BANDA ACEH		
MATA KULIAH		
LEGENDA		
●	Kolom 30 cm x 30 cm	
■	Kolom 12 cm x 12 cm	
PERSEKIPAN		
PERANCANGAN KAWASAN TEPAT AIR KIRIENG ACEH		
LOKASI		
R. POLITEKNIK ACEH, KECAMATAN ULEK KARENG, KOTA BANDA ACEH		
MATA BULSAH		
STUDIO AKHIR PERANCANGAN ARSITEKTUR		
DUGUNIBAR		
DRL ALYBRA SINERGI		
MURAH PEMERIKSA		
PERMORONG 1	ATYKA ADITYA S. I. M.A.P.	
PERMORONG 2	MUTIALA S.P. M.M.	
DOKUMEN		
DENAH MUSHALLA		SKALA
		1: 150
Revisi	No. Gambar	Jl. Gambar
XII		-

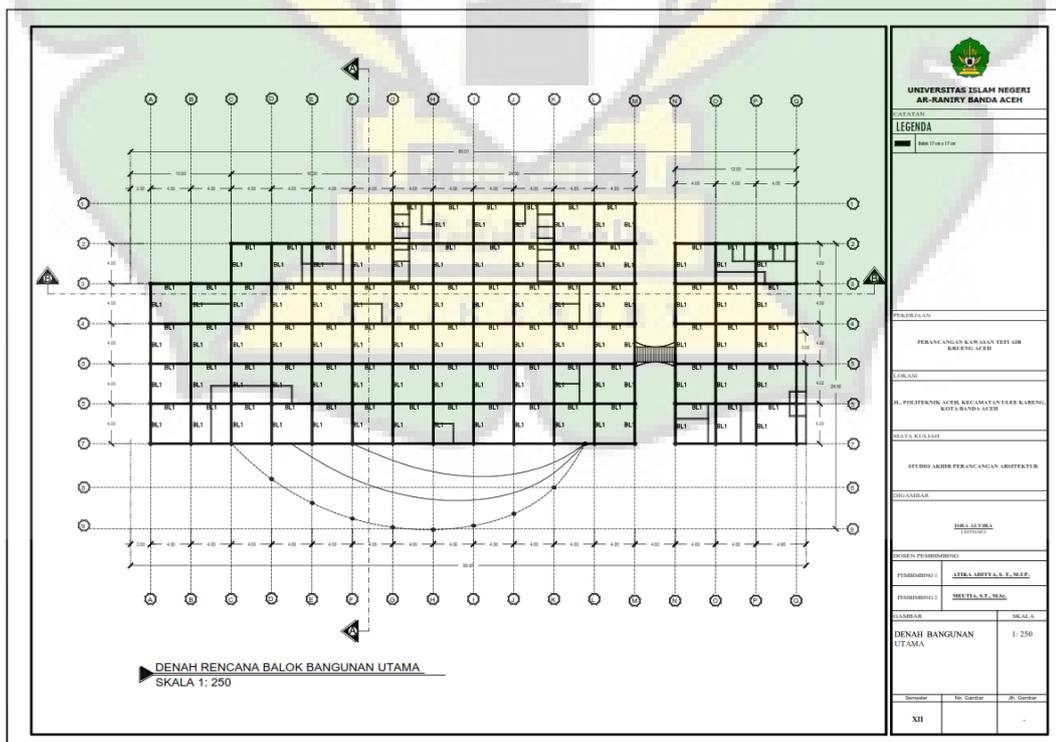
Gambar 6.11 Rencana Kolom Bangunan Utama & Mushalla
Sumber: Rancangan Pribadi, 2020

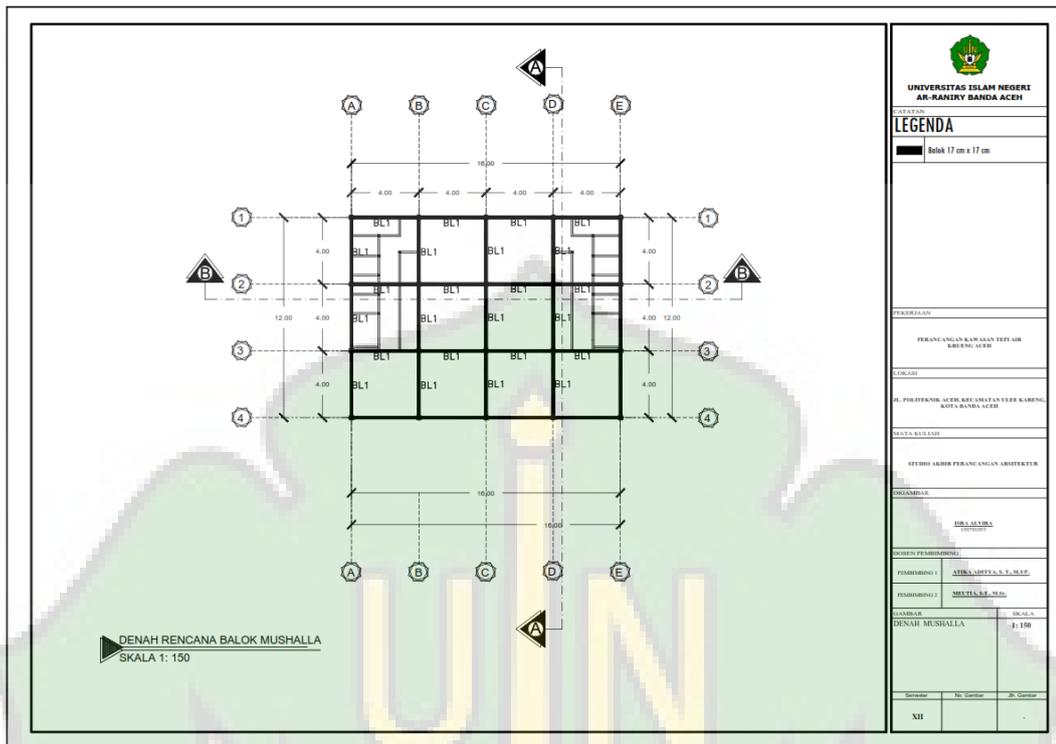


UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY BANDA ACEH		
MATA KULIAH		
LEGENDA		
●	Kolom 30 cm x 30 cm	
■	Kolom 12 cm x 12 cm	
PERSEKIPAN		
PERANCANGAN KAWASAN TEPAT AIR KIRIENG ACEH		
LOKASI		
R. POLITEKNIK ACEH, KECAMATAN ULEK KARENG, KOTA BANDA ACEH		
MATA BULSAH		
STUDIO AKHIR PERANCANGAN ARSITEKTUR		
DUGUNIBAR		
DRL ALYBRA SINERGI		
MURAH PEMERIKSA		
PERMORONG 1	ATYKA ADITYA S. I. M.A.P.	
PERMORONG 2	MUTIALA S.P. M.M.	
DOKUMEN		
DENAH BANGUNAN PENUNJANG		SKALA
		1: 150
Revisi	No. Gambar	Jl. Gambar
XII		-

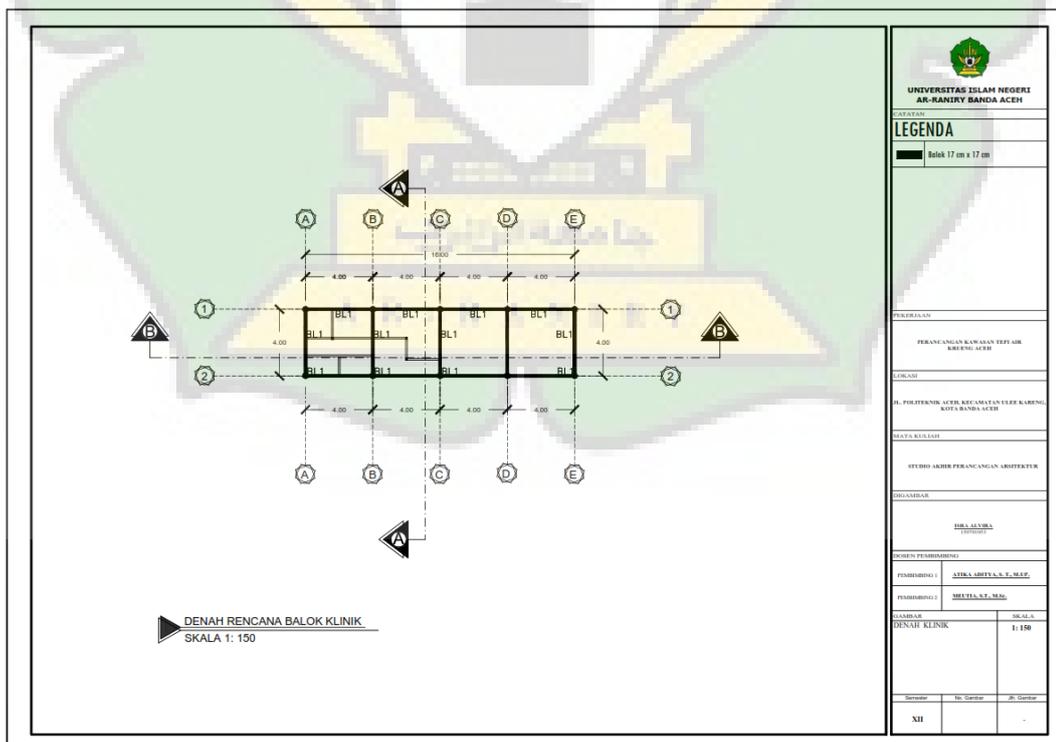


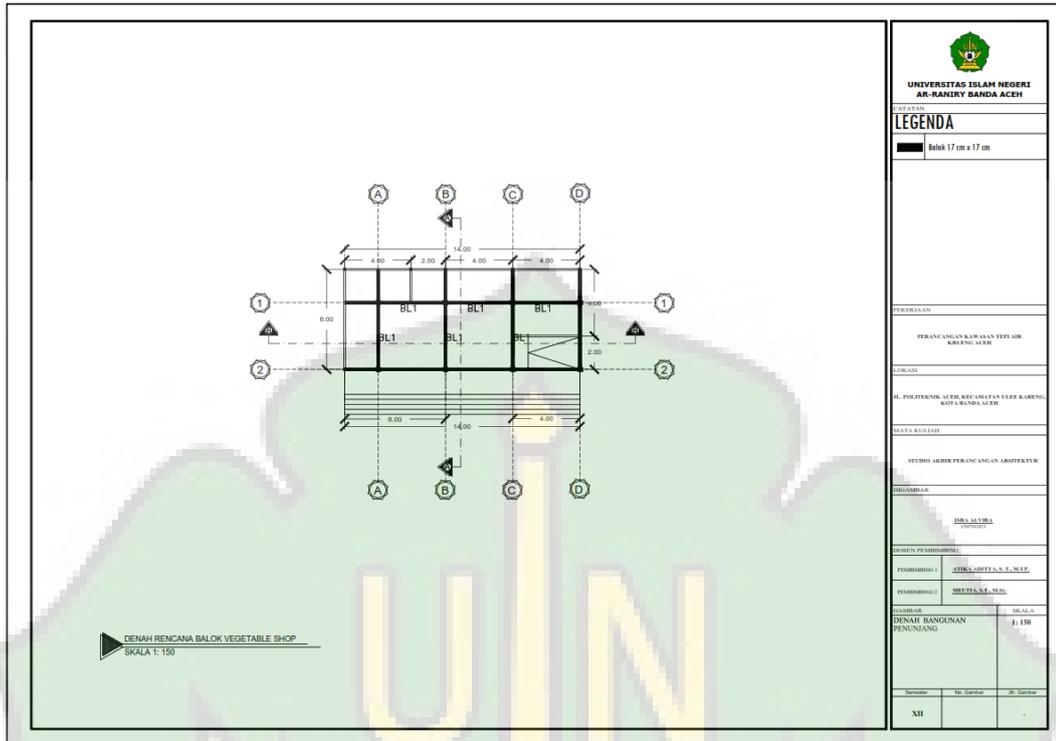
Gambar 6.12 Rencana Kolom *Vegetable shop & Klinik*
Sumber: Rancangan Pribadi, 2020



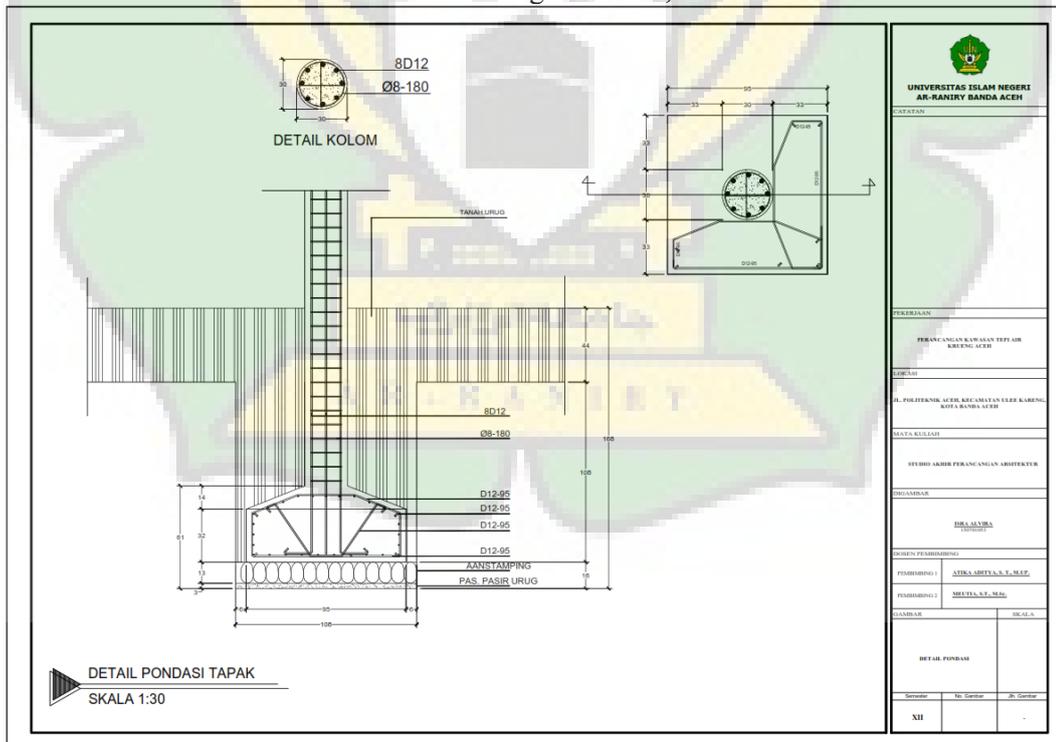


Gambar 6.13 Rencana Balok Bangunan Utama & Mushalla
Sumber: Rancangan Pribadi, 2020

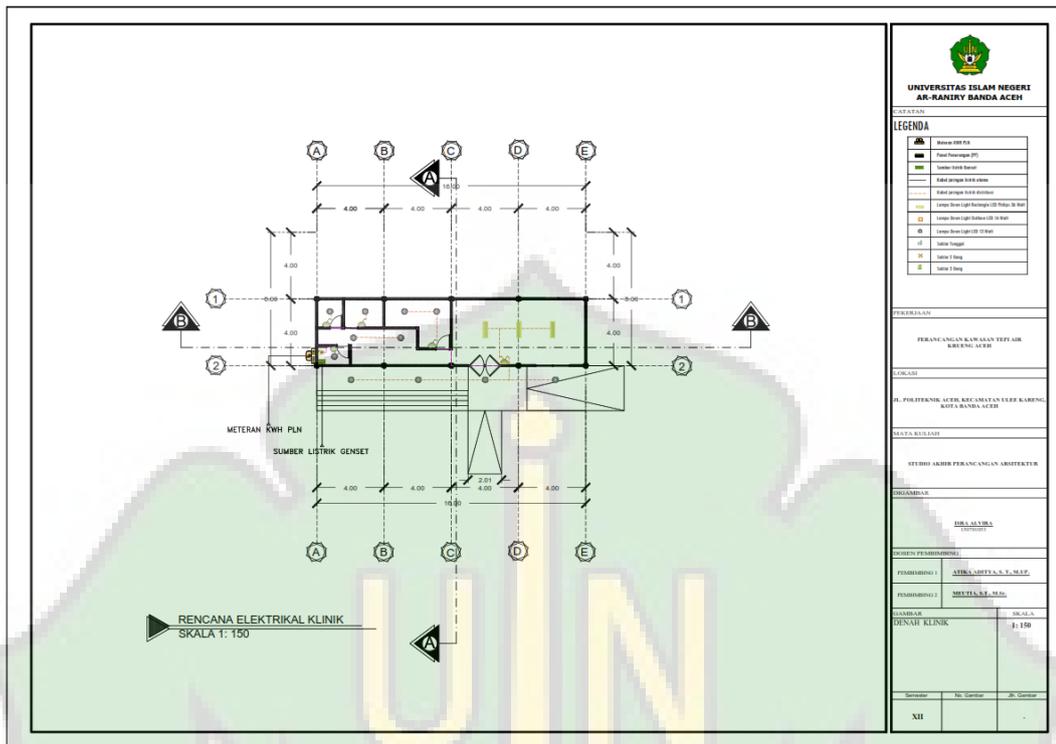




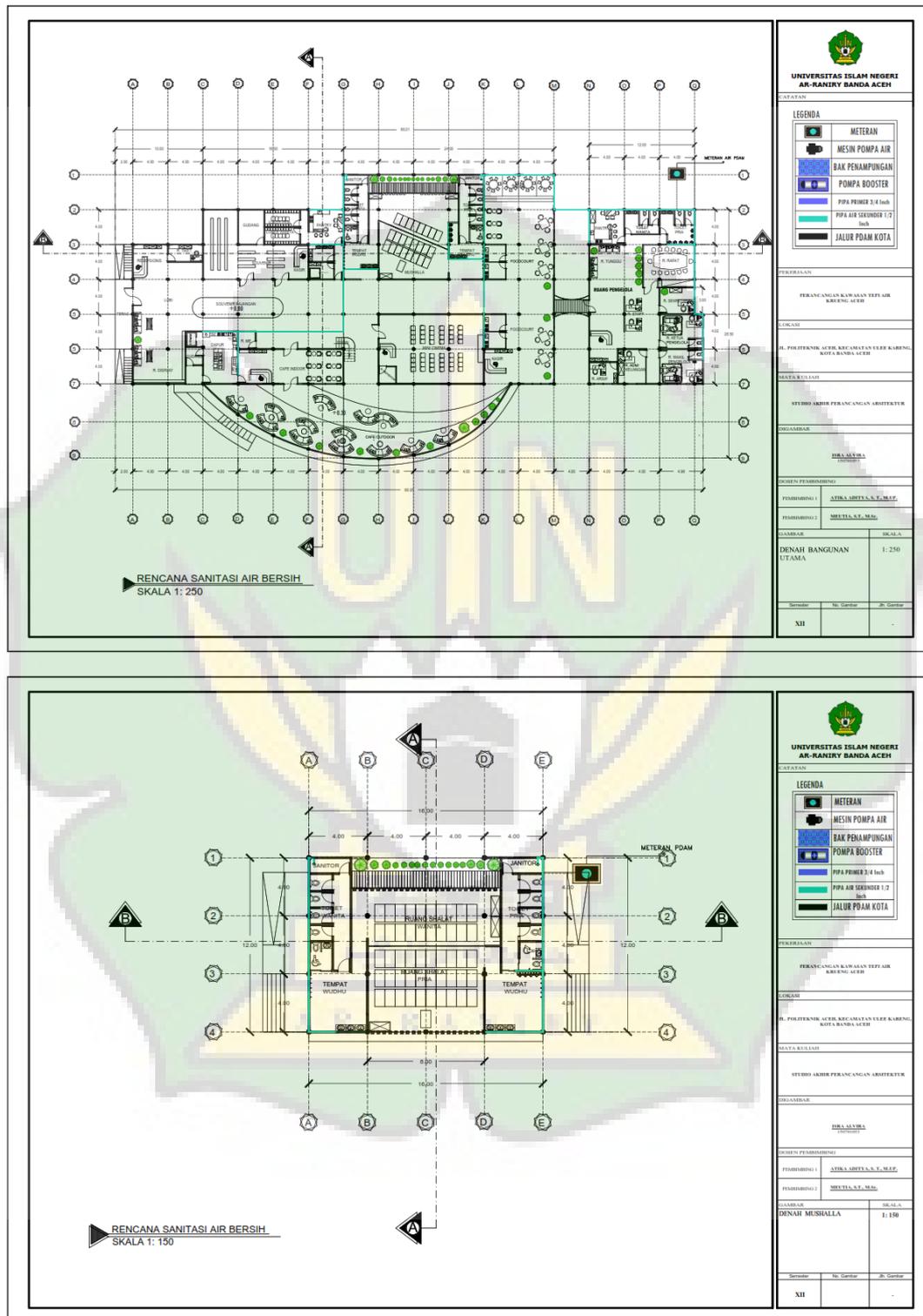
Gambar 6.14 Rencana Kolom Klinik & Vegetable shop
Sumber: Rancangan Pribadi, 2020



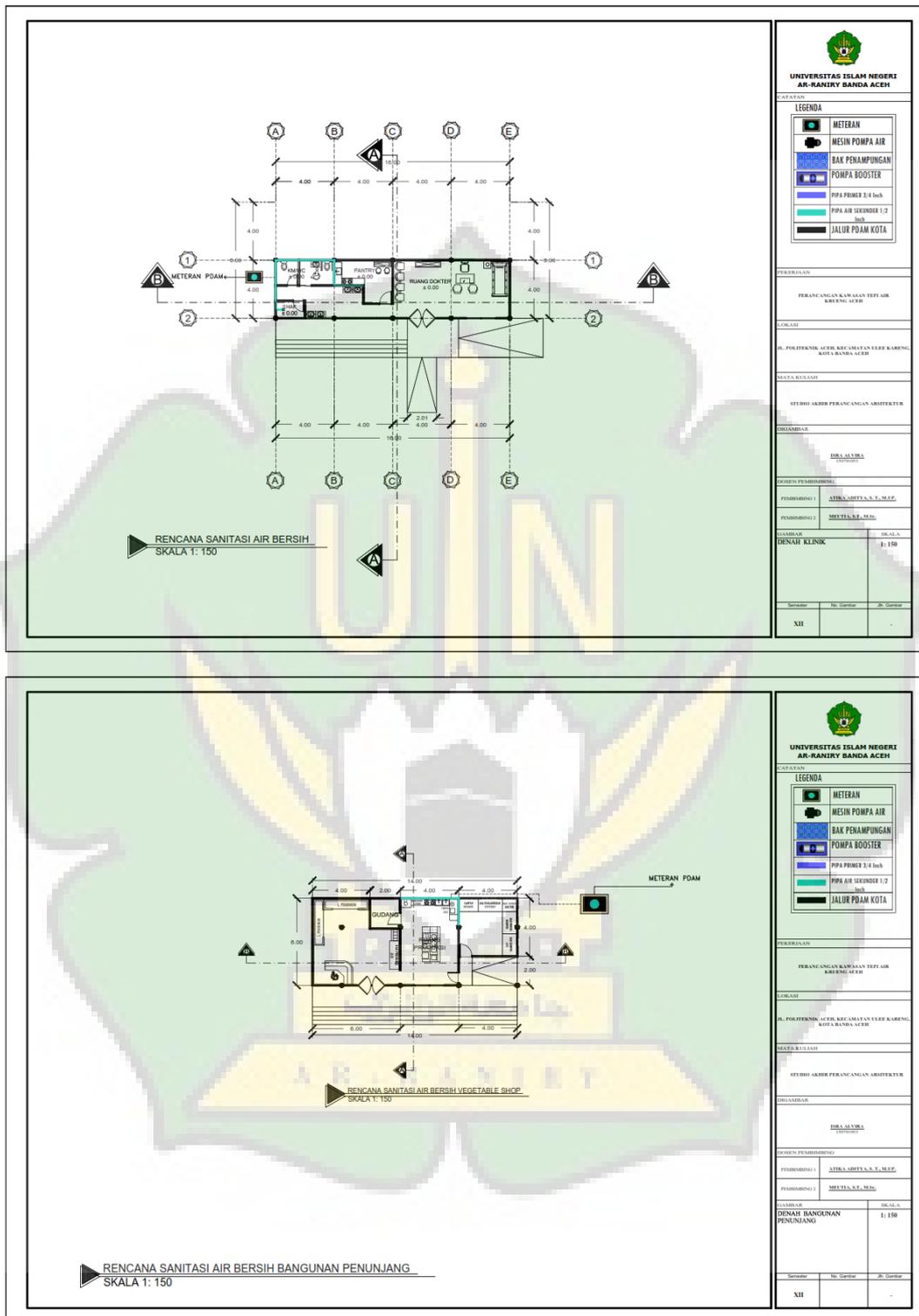
Gambar 6.15 Detail Pondasi Tapak
Sumber: Rancangan Pribadi, 2020



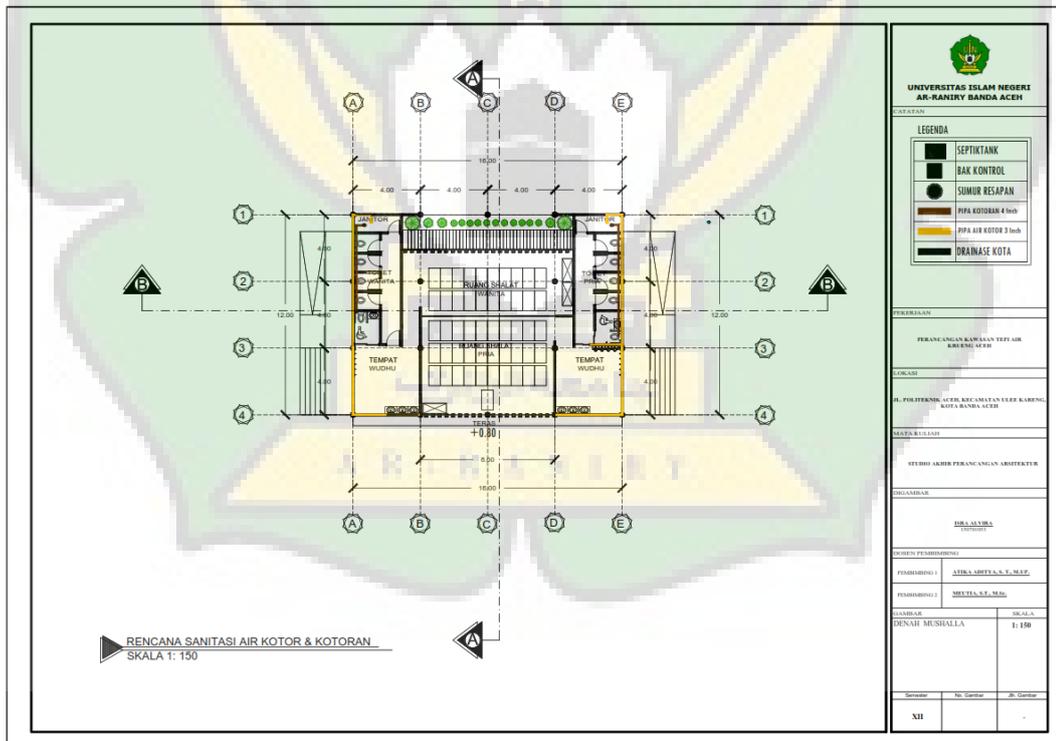
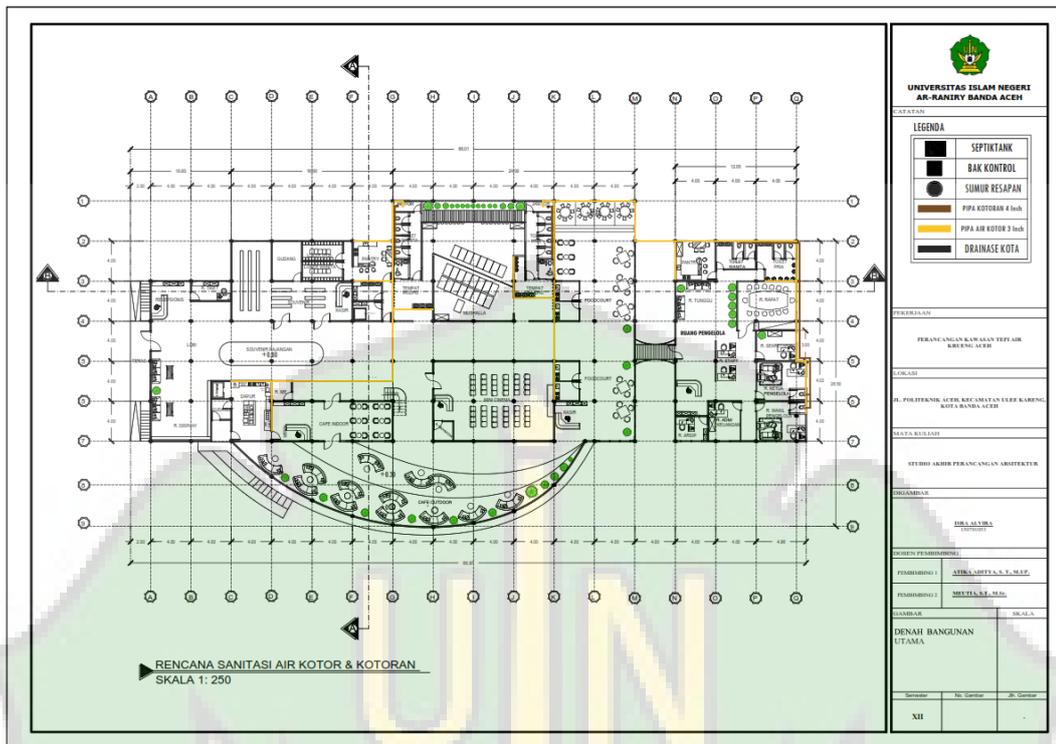
6.9 Denah Rencana dan Detail Sanitasi



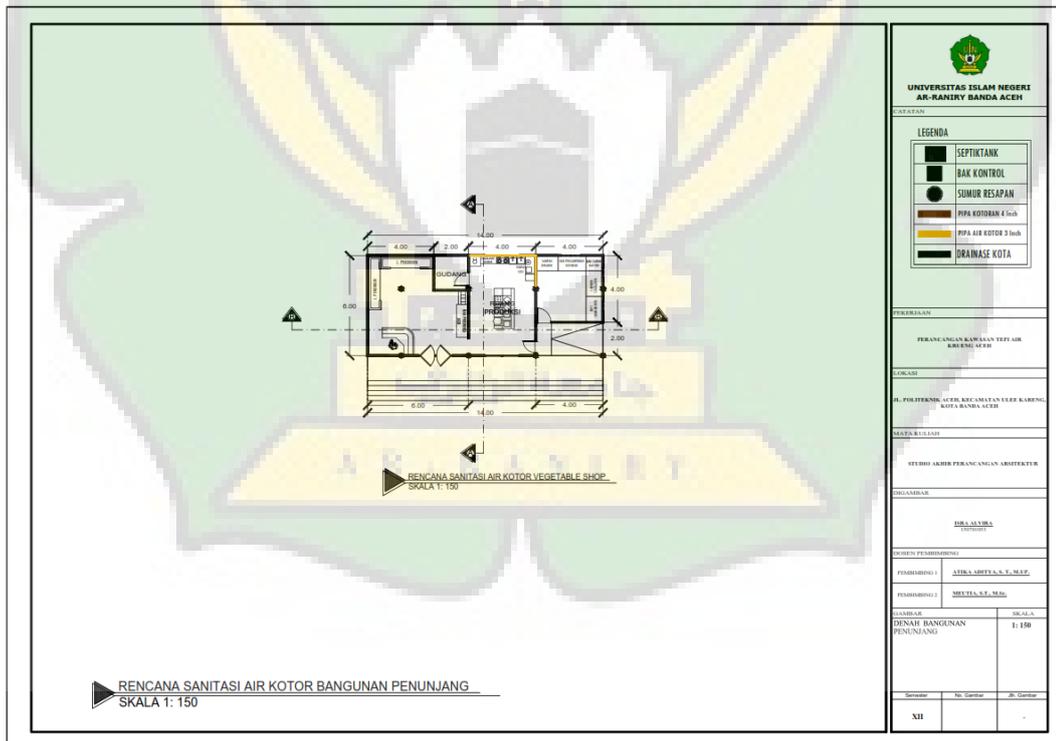
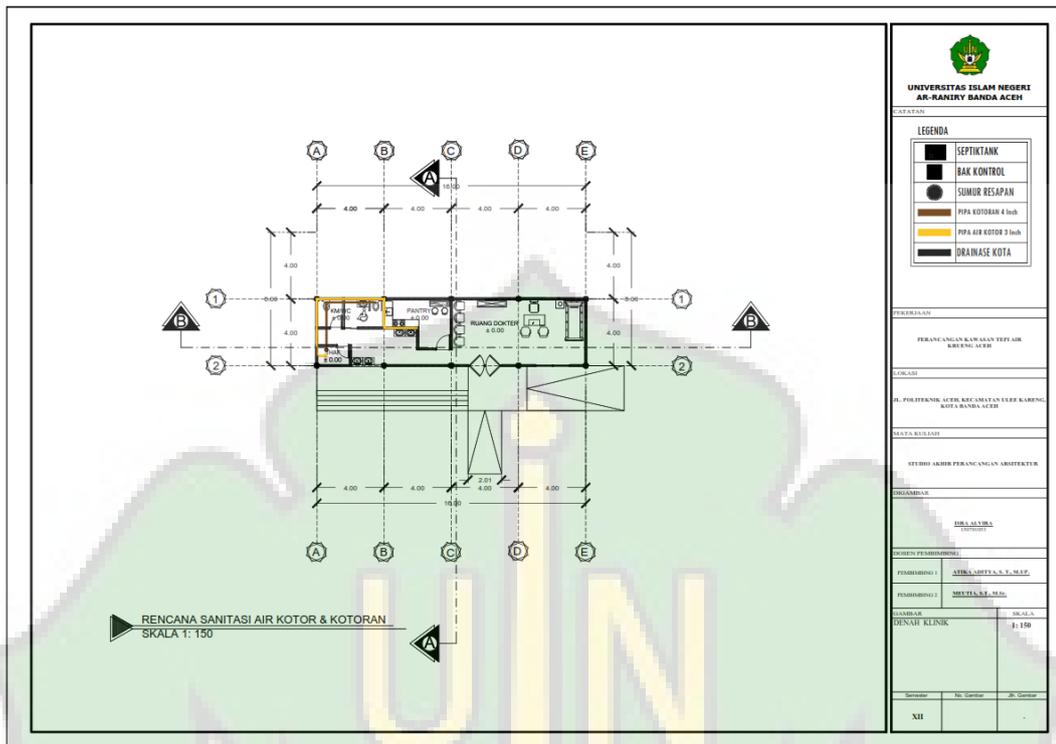
Gambar 6.18 Rencana Sanitasi Air Bersih Bangunan Utama & Mushalla
Sumber: Rancangan Pribadi, 2020



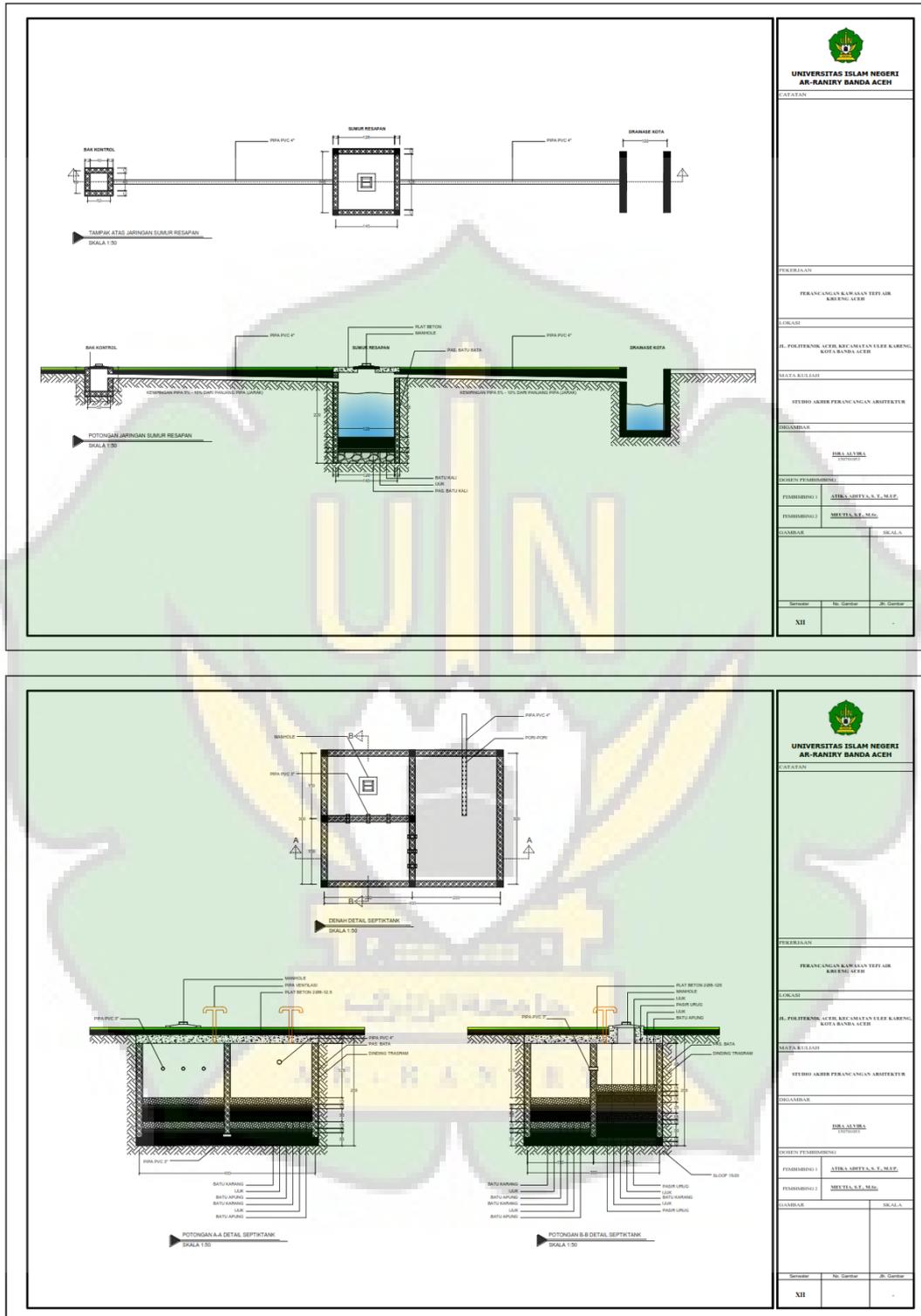
Gambar 6.19 Rencana Sanitasi Air Bersih Klinik & Vegetable shop
Sumber: Rancangan Pribadi, 2020



Gambar 6.20 Rencana Sanitasi Air Kotor Bangunan Utama & Mushalla
Sumber: Rancangan Pribadi, 2020



Gambar 6.21 Rencana Sanitasi Air Kotor Klinik & Vegetable shop
Sumber: Rancangan Pribadi, 2020

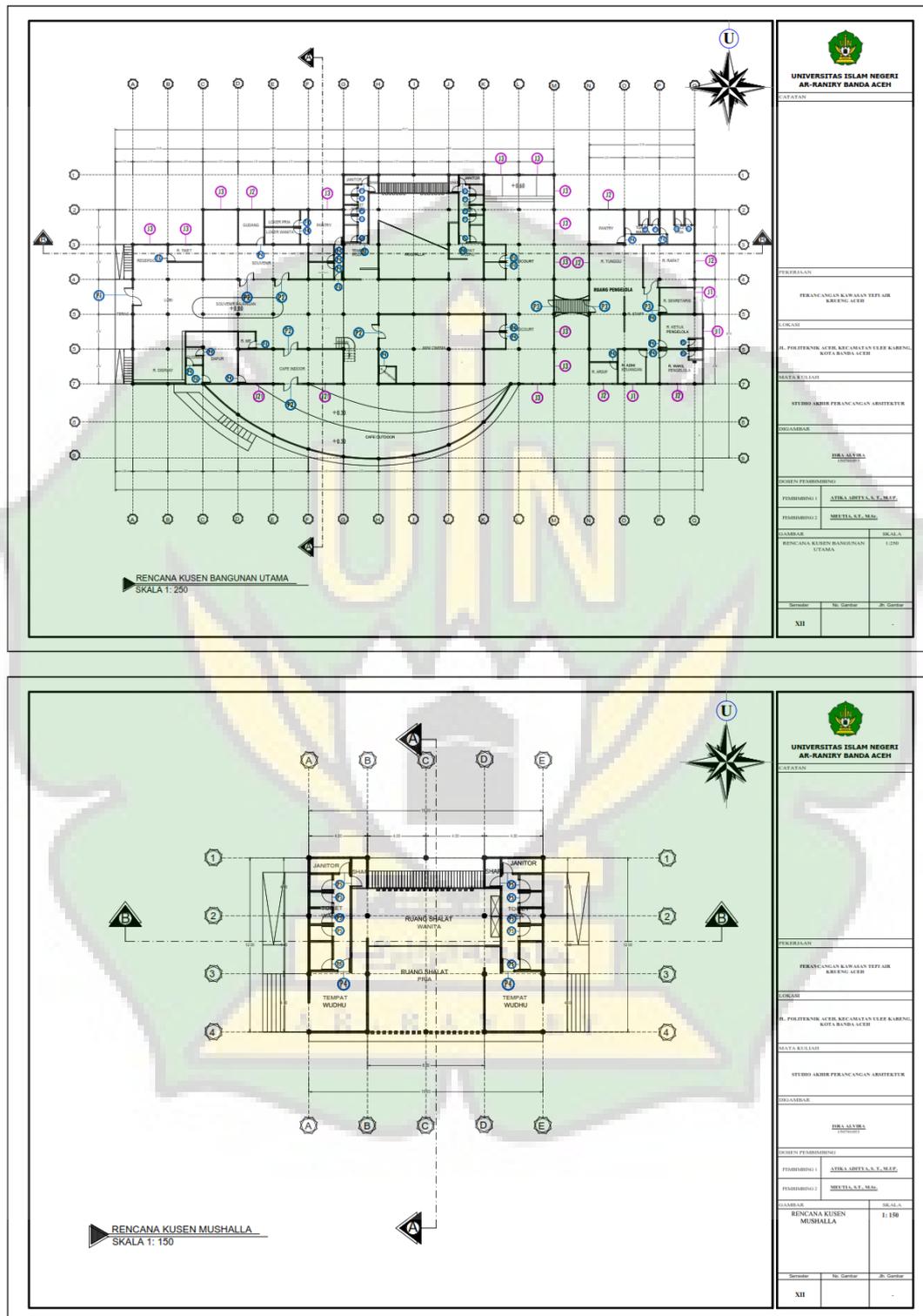


UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY BANDA ACEH		
LATIHAN		
PERJALAN		
PERANCANGAN KAWASAN TETAP AIR KRENG ACHÉ		
LOKASI		
R. POLITEKNIK ACHÉ, KECAMATAN ULEH KARENG, KOTA BANDA ACEH		
MATA KULIAH		
STUDIO AKHIR PERANCANGAN ARSITEKTUR		
DOKUMEN		
IRMA ALYRA 12020000000000000000		
DOSEN PEMBIMBING		
PEMBIMBING I AYEN, ARIYU, S. I., M.Eng.		
PEMBIMBING II MELITA, S.P., M.Eng.		
DAMPAIR		
SK. 01.01.01		
Semester		
No. Gambar		
Jl. Gambar		
XII		

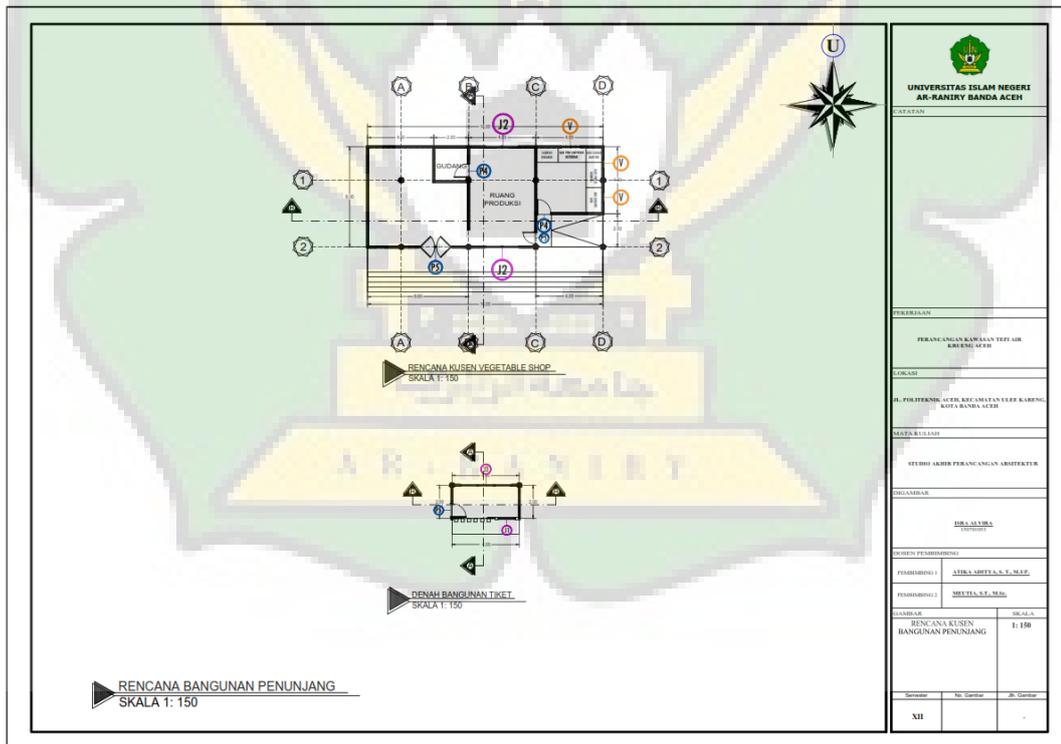
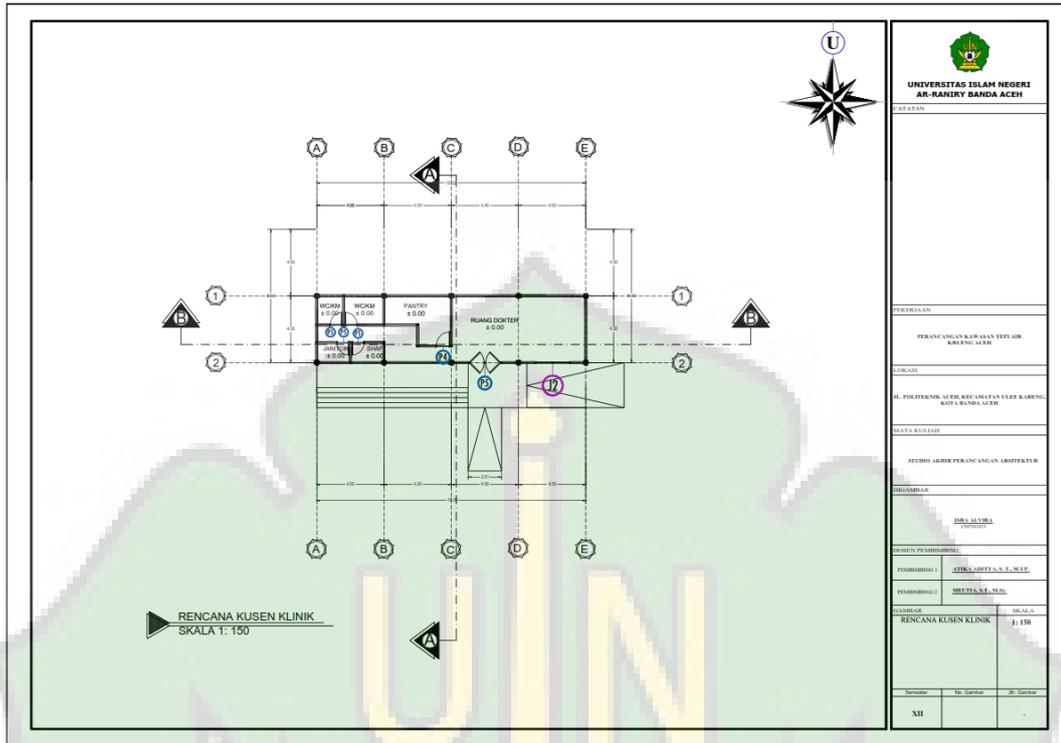
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY BANDA ACEH		
LATIHAN		
PERJALAN		
PERANCANGAN KAWASAN TETAP AIR KRENG ACHÉ		
LOKASI		
R. POLITEKNIK ACHÉ, KECAMATAN ULEH KARENG, KOTA BANDA ACEH		
MATA KULIAH		
STUDIO AKHIR PERANCANGAN ARSITEKTUR		
DOKUMEN		
IRMA ALYRA 12020000000000000000		
DOSEN PEMBIMBING		
PEMBIMBING I AYEN, ARIYU, S. I., M.Eng.		
PEMBIMBING II MELITA, S.P., M.Eng.		
DAMPAIR		
SK. 01.01.01		
Semester		
No. Gambar		
Jl. Gambar		
XII		

Gambar 6.22 Detail Sumur Resapan & Septiktank
Sumber: Rancangan Pribadi, 2020

6.10 Denah Rencana Kusen

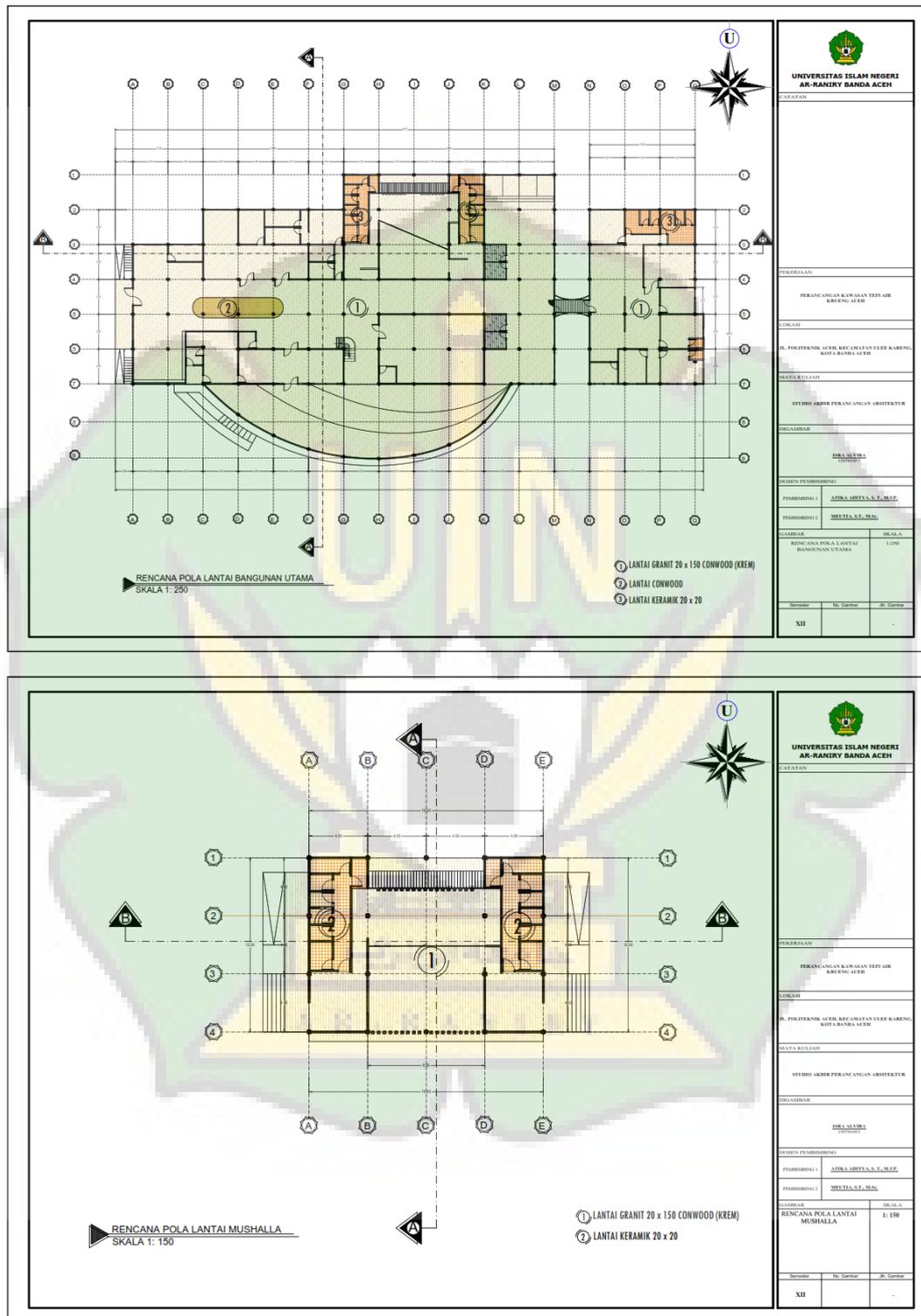


Gambar 6.23 Rencana Kusen Bangunan Utama & Mushalla
Sumber: Rancangan Pribadi, 2020

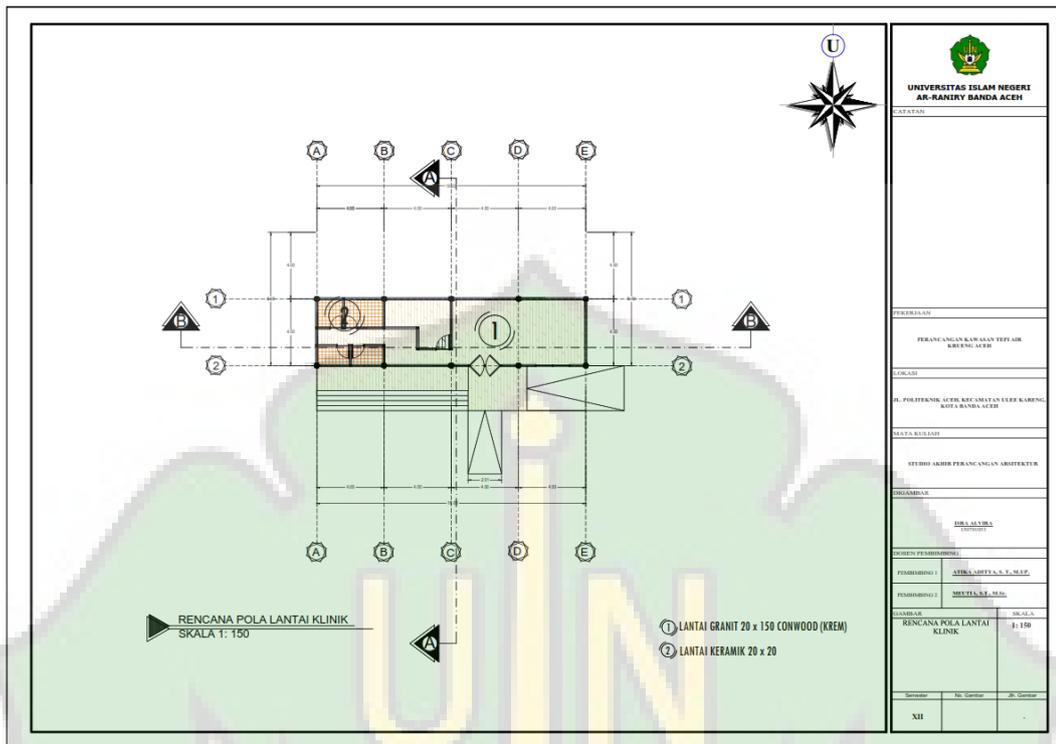


Gambar 6.24 Rencana Kusen Klinik & Bangunan Penunjang
 Sumber: Rancangan Pribadi, 2020

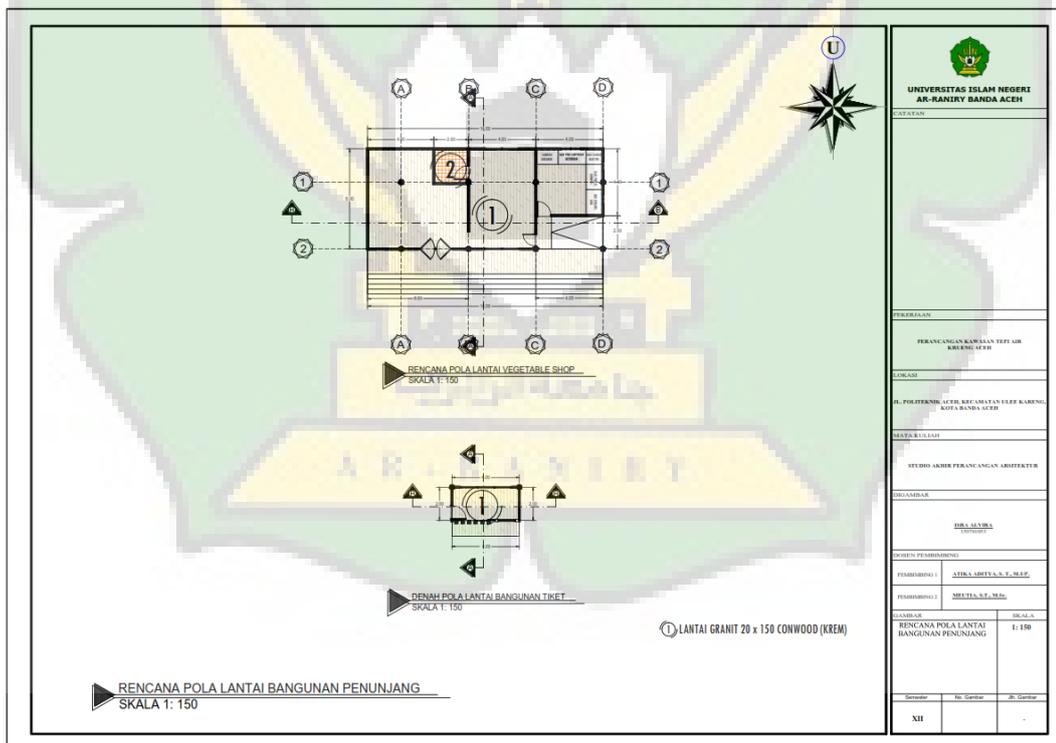
6.11 Denah Rencana Pola Lantai



Gambar 6.25 Rencana Pola Lantai Bangunan Utama & Mushalla
Sumber: Rancangan Pribadi, 2020



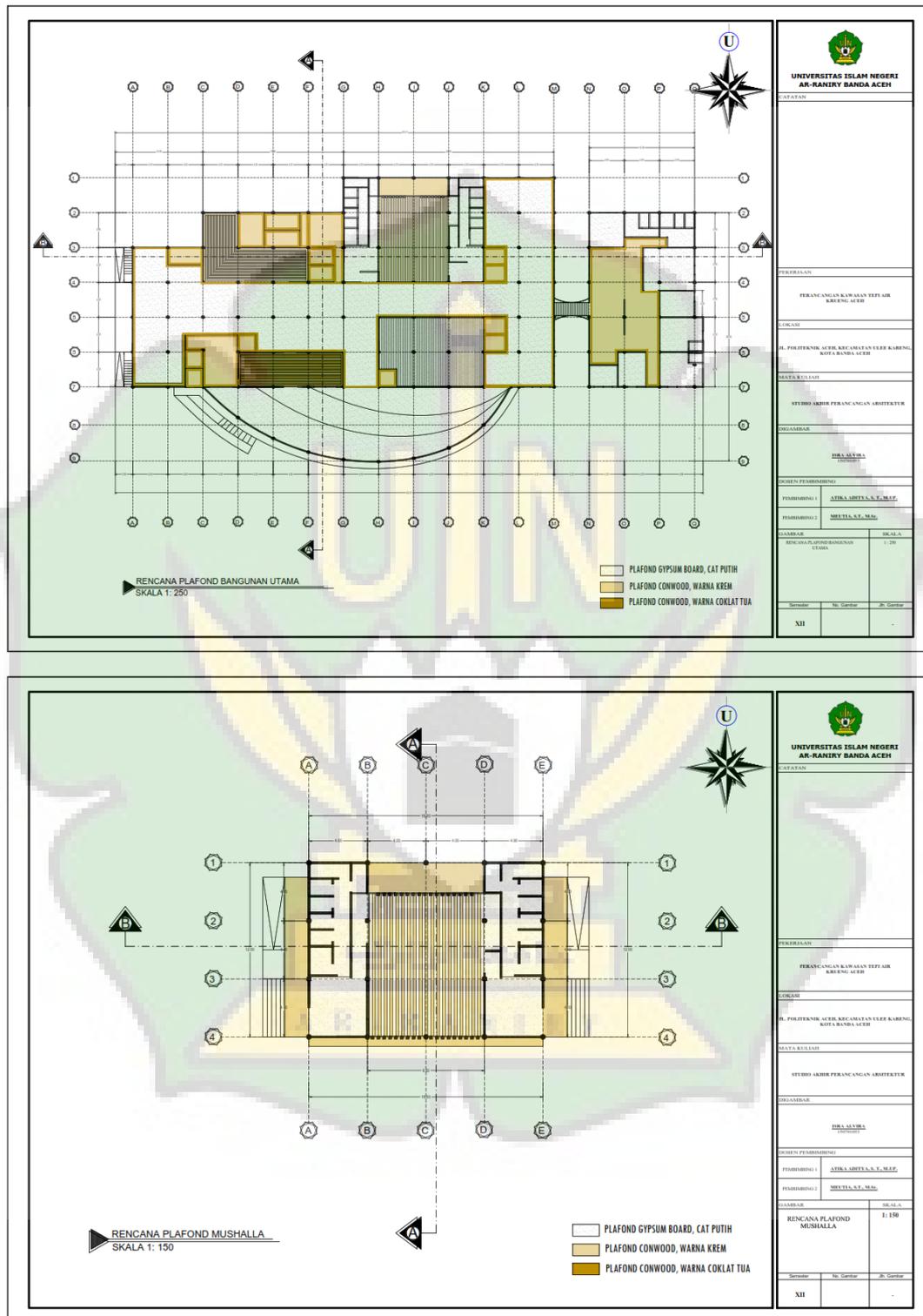
 UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY BANDA ACEH		
LAYANAN		
PERIZINAN		
PERENCANAAN KAWASAN VEGETASI KOTA BANDA ACEH		
LOKASI		
D. POLITEKNIK ACEH, KECAMATAN VELE KARENG, KOTA BANDA ACEH		
MATA KULIAH		
STUDIO ARKIB PERENCANAAN ARSITEKTUR		
DOKUMEN		
DRA. M. SYIRA		
DOSEN PEMBIMBING		
PEMBIMBING I	AYEN, ARIYU, S. I., M.Eng.	
PEMBIMBING II	MUTHA, S.T., M.Sc.	
GAMBAR		
RENCANA POLA LANTAI KLINIK		
NO. GAMBAR	SKALA	NO. GAMBAR
XII		-



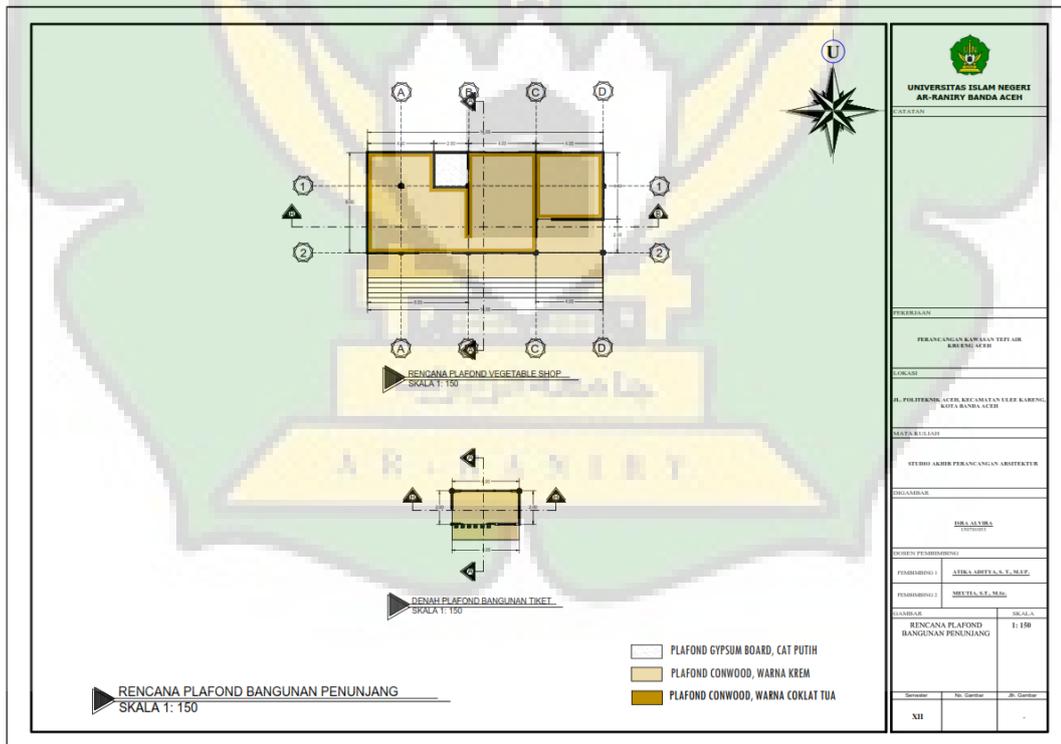
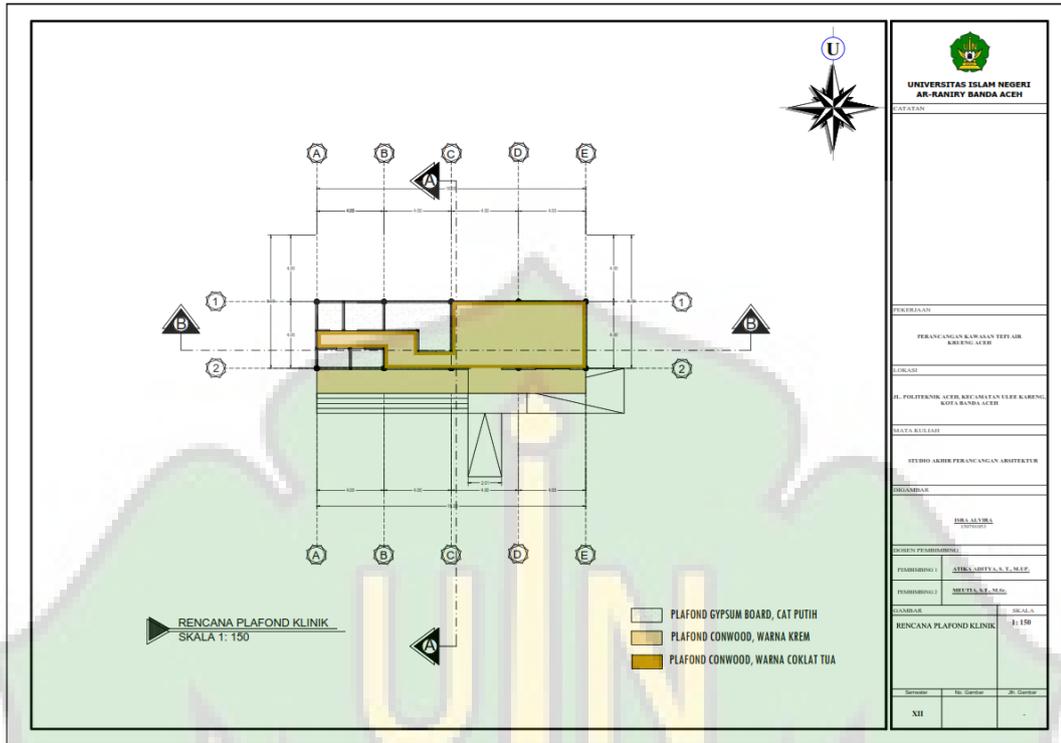
 UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY BANDA ACEH		
LAYANAN		
PERIZINAN		
PERENCANAAN KAWASAN VEGETASI KOTA BANDA ACEH		
LOKASI		
D. POLITEKNIK ACEH, KECAMATAN VELE KARENG, KOTA BANDA ACEH		
MATA KULIAH		
STUDIO ARKIB PERENCANAAN ARSITEKTUR		
DOKUMEN		
DRA. M. SYIRA		
DOSEN PEMBIMBING		
PEMBIMBING I	AYEN, ARIYU, S. I., M.Eng.	
PEMBIMBING II	MUTHA, S.T., M.Sc.	
GAMBAR		
RENCANA POLA LANTAI BANGUNAN PENUNJANG		
NO. GAMBAR	SKALA	NO. GAMBAR
XII		-

Gambar 6.26 Rencana Pola Lantai Klinik & Bangunan Penunjang
Sumber: Rancangan Pribadi, 2020

6.12 Denah Rencana Plafond

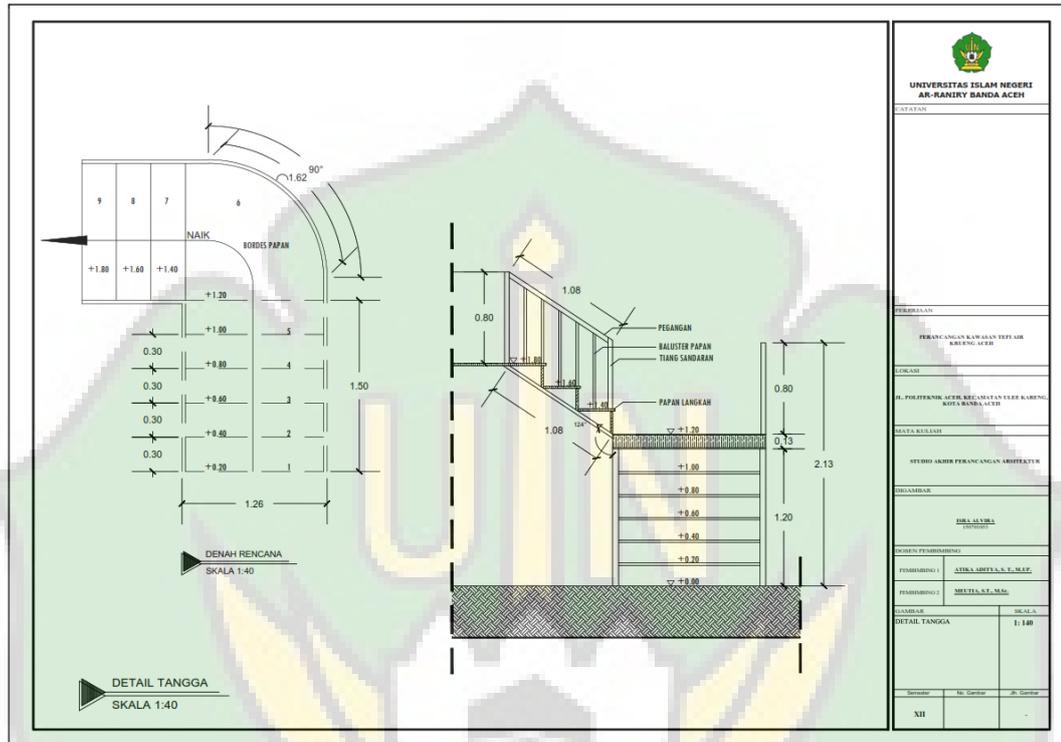


Gambar 6.27 Rencana Plafond Bangunan Utama & Mushalla
Sumber: Rancangan Pribadi, 2020

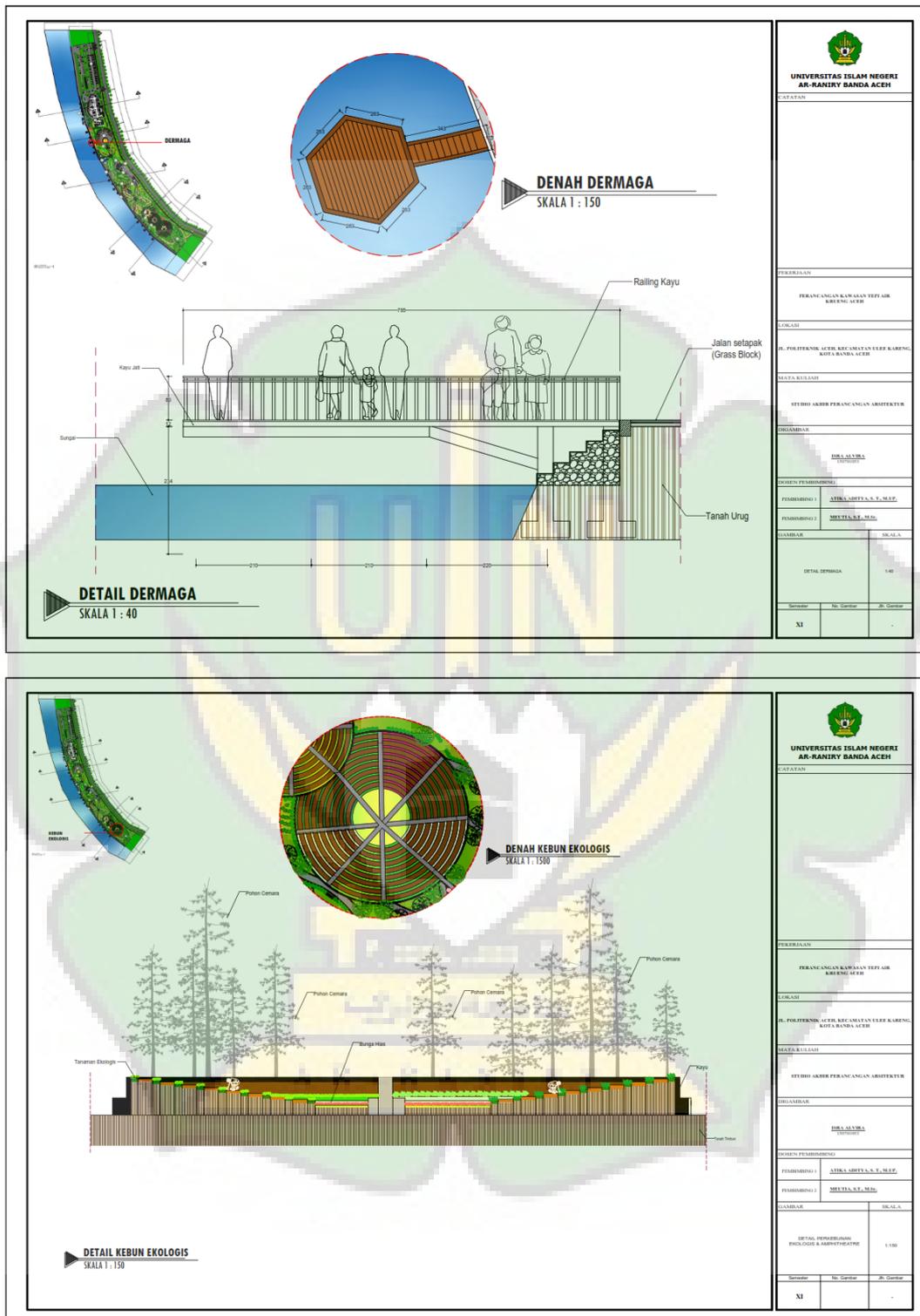


Gambar 6.28 Rencana Plafond Klinik & Bangunan Penunjang
Sumber: Rancangan Pribadi, 2020

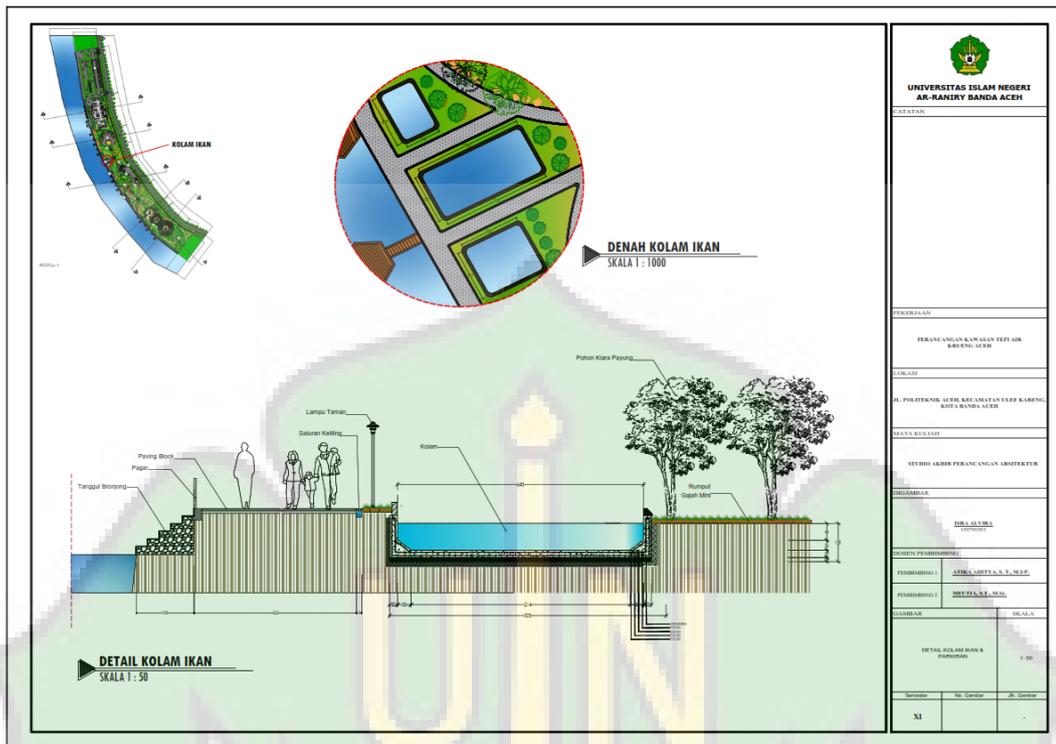
6.14 Detail Tangga



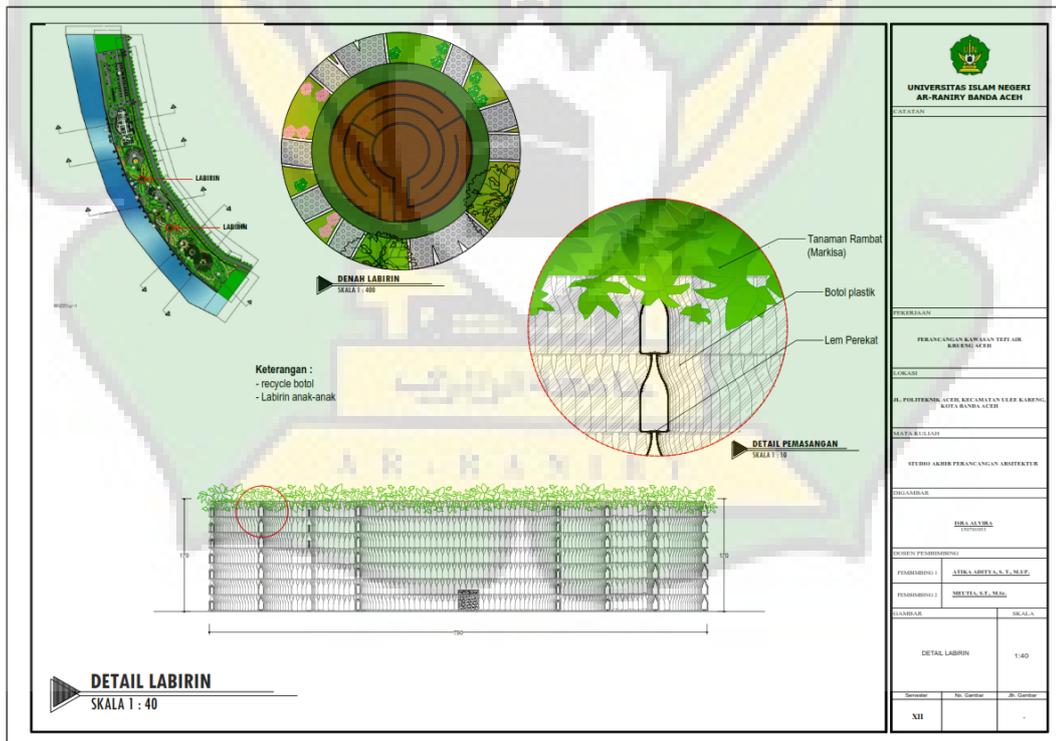
Gambar 6.30 Detail Tangga
 Sumber: Rancangan Pribadi, 2020



Gambar 6.32 Detail Dermaga & Kebun Ekologi
Sumber: Rancangan Pribadi, 2020



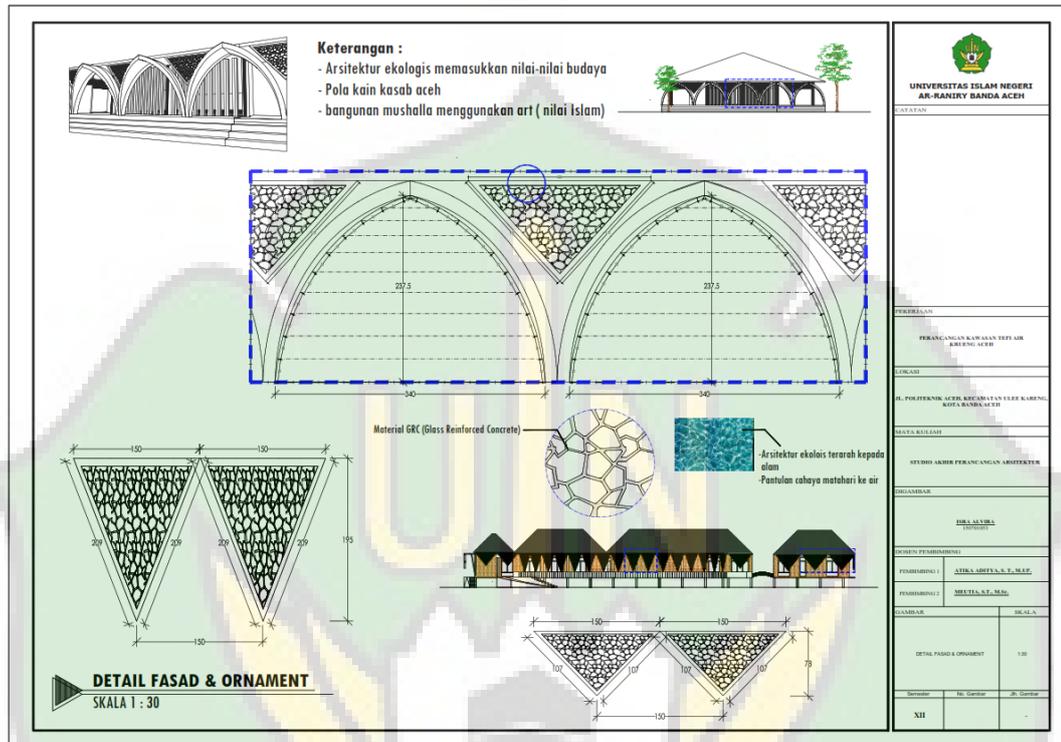
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY BANDA ACEH		
LAPORAN		
PERENCANAAN		
PERENCANAAN KAWASAN VEGETASI AIR KRENGING ACEH		
LOKASI		
R. POLITEKNIK ACEH, KECAMATAN VEER KARENG, KOTA BANDA ACEH		
MATA KULIAH		
STUDIO AKHIR PERENCANAAN ARSITEKTUR		
DOKUMEN		
DRA. M. SYIFA		
DOSEN PEMBIMBING		
PEMBIMBING I : AYEN, ARIYU, S. I., M. AP.		
PEMBIMBING II : MUTHIA, S. P., M. AG.		
GAMBAR		
SKALA		
DETAIL KOLAM IKAN & PONDORONG		
1 : 50		
Revisi		
No. Gambar		
Jb. Gambar		
XI		



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY BANDA ACEH		
LAPORAN		
PERENCANAAN		
PERENCANAAN KAWASAN VEGETASI AIR KRENGING ACEH		
LOKASI		
R. POLITEKNIK ACEH, KECAMATAN VEER KARENG, KOTA BANDA ACEH		
MATA KULIAH		
STUDIO AKHIR PERENCANAAN ARSITEKTUR		
DOKUMEN		
DRA. M. SYIFA		
DOSEN PEMBIMBING		
PEMBIMBING I : AYEN, ARIYU, S. I., M. AP.		
PEMBIMBING II : MUTHIA, S. P., M. AG.		
GAMBAR		
SKALA		
DETAIL LABIRIN		
1 : 40		
Revisi		
No. Gambar		
Jb. Gambar		
XII		

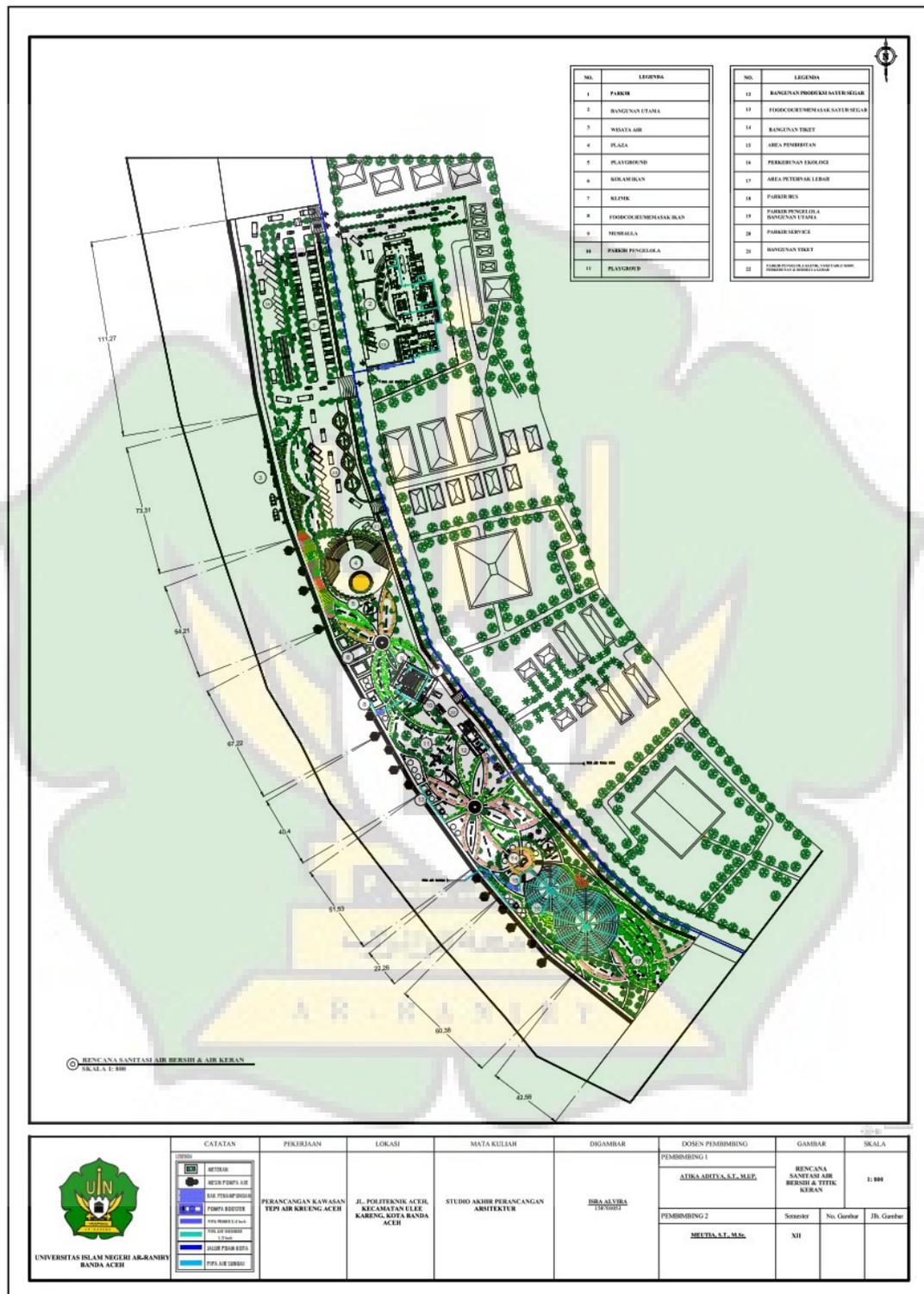
Gambar 6.33 Detail Kolam Ikan & Labirin
Sumber: Rancangan Pribadi, 2020

6.16 Detail Fasad

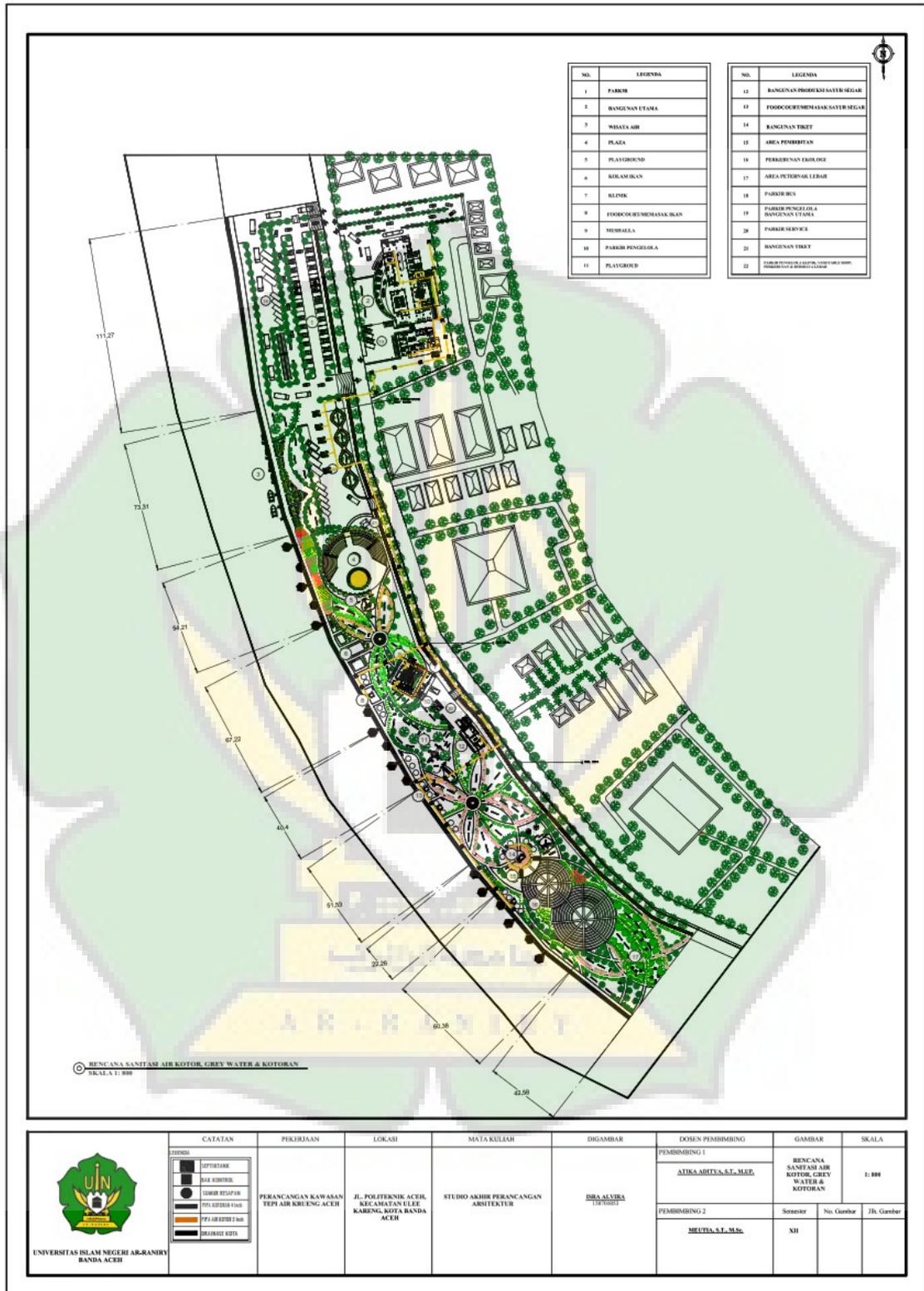


Gambar 6.34 Detail Fasad & Ornament
Sumber: Rancangan Pribadi, 2020

6.17 Rencana Sanitasi Taman & Detail



Gambar 6.35 Rencana Sanitasi Air Bersih
Sumber: Rancangan Pribadi, 2020



Gambar 6.36 Rencana Sanitasi Air Kotor & Kotoran
Sumber: Rancangan Pribadi, 2020

6.18 Rencana Mekanikal Elektrikal Taman



Gambar 6.38 Rencana Titik Lampu & Tong Sampah
Sumber: Rancangan Pribadi, 2020

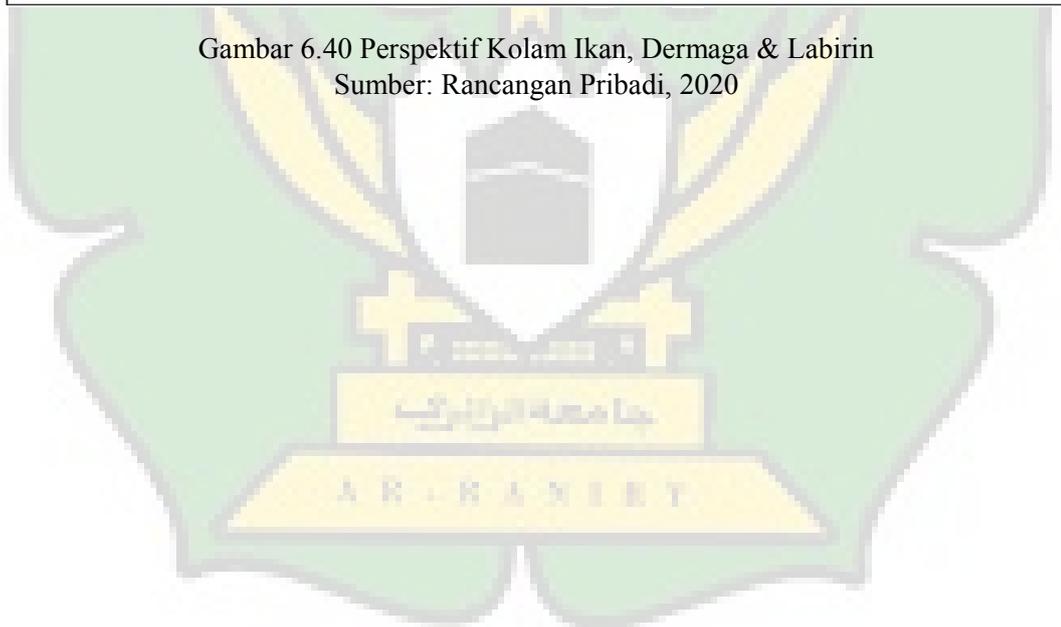
6.19 Perspektif Eksterior

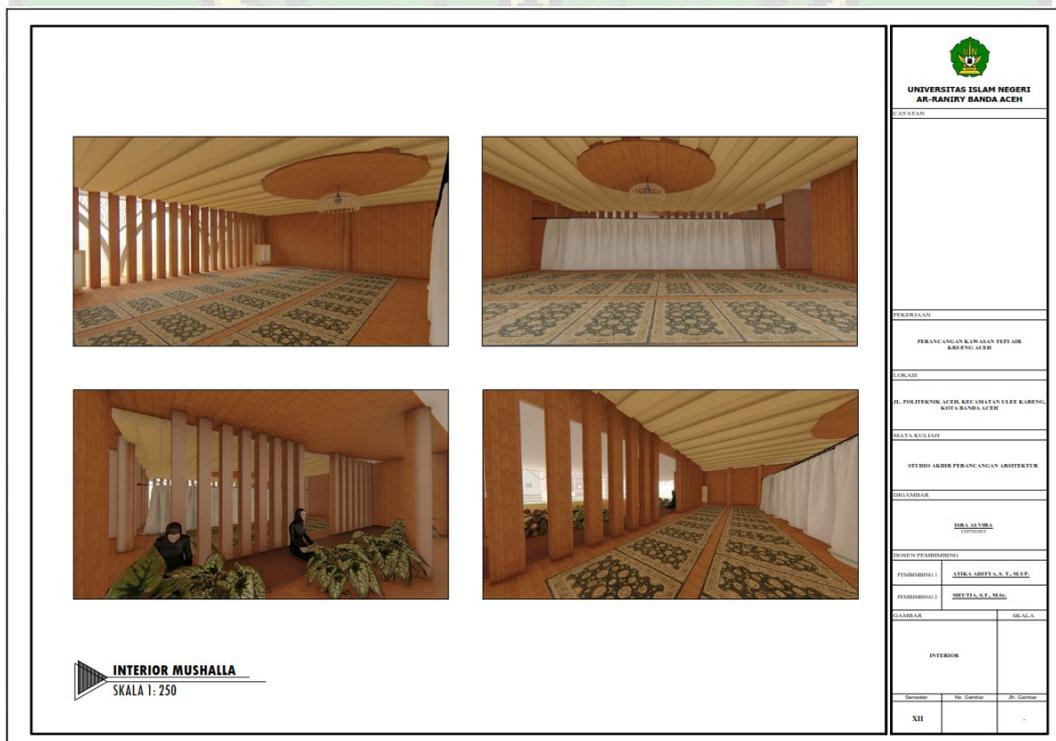


Gambar 6.39 Perspektif Bangunan Utama & Taman
Sumber: Rancangan Pribadi, 2020



Gambar 6.40 Perspektif Kolam Ikan, Dermaga & Labirin
 Sumber: Rancangan Pribadi, 2020





Gambar 6.42 Interior Mini Cinema & Mushalla
Sumber: Rancangan Pribadi, 2020



Gambar 6.43 Interior *Vegetable shop*
Sumber: Rancangan Pribadi, 2020

DAFTAR PUSTAKA

- Ardiani, Y. M. (2015). *Arsitektur Berkelanjutan*. Jakarta: Penerbit Erlangga
- Ambarwati, F., Kumoro, A., & Pramesti, L. (2017). *Hotel Resort dengan Pendekatan Arsitektur Ekologis di Batu Malang*. *Arsitektura*, 15(1), 76.
- Arum, F. S. P., Setyawan, H., & Marsudi, M. (2017). *Taman Rekreasi Pantai Pasarbanggi Dengan Pendekatan Arsitektur Ekologis Di Kabupaten Rembang*. *Arsitektura*, 14(2).
- Badan Pusat Statistik Kota Banda Aceh. 2019. *Kota Banda Aceh Dalam Angka. Banda Aceh: BPS Kota Banda Aceh*.
- Fadhilah, K., & Faqih, M. (2019). Penerapan Arsitektur Ekologis pada Bangunan Resort Tepi Pantai Karimunjawa. *Jurnal Sains Dan Seni ITS*, 7(2).
- Frick, H., & Mulyani, T. H. (2006). *Arsitektur ekologis: konsep arsitektur ekologis di iklim tropis, penghijauan kota dan kota ekologis, serta energi terbarukan*. Yogyakarta: Kanisius.
- Frick, H., & Suskiyatno, B. (2007). *Dasar-dasar arsitektur ekologis: konsep pembangunan berkelanjutan dan ramah lingkungan*. Yogyakarta: Kanisius.
- Neufert, E. (1992). *Data arsitek*. Jakarta: Erlangga.
- Neufert, E. (1992). *Data arsitek*. Jakarta: Erlangga.
- Neufert, E. (1996). *Data arsitek*. Jakarta: Erlangga.
- Prameswari, Y. P. (2018). *Waterfront city development di kawasan sempadan sungai: Studi kasus Sungai Wiso dan Kanal, Jepara*. *Jurnal Ilmiah Ilmu Pemerintahan*, 3(1), 51.
- Pemerintah Kota Banda Aceh. *RTRW Kota Banda Aceh*. (2009). Banda Aceh
- Titisari, E. Y., Santoso, J. T., & Suryasari, N. (2012). *Konsep Ekologis pada Arsitektur di Desa Bendosari*. *Review of Urbanism and Architectural Studies*, 10(2), 20–31.
- Wahyuni, A., & Risa, N. E. (2019). *Analisis Kesesuaian Kawasan Wisata Pantai Di Pantai Panrangluhu Kabupaten Bulukumba*. *Agrominansia*, 4(2), 61–75.
- White, Edward t. (1985). *Concept Sourcebook (Vol. 6)*. Bandung: Intermatra.

LAMPIRAN

1. Hasil Tes Plagiasi

