

**PERANCANGAN *WATERFRONT* DI JALAN POLITEKNIK ACEH
DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR BIOMORFIK**

TUGAS AKHIR

Diajukan oleh:

HAEIZATUL IZZATI

210701065

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



**FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY
BANDA ACEH
TAHUN 2025/1447 HIJRIAH**

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Hacizatul Izzati
NIM : 210701065
Program studi : Arsitektur
Fakultas : Sains dan Teknologi
Universitas : Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh
Judul Skripsi : Perancangan *Waterfront* di Jalan Politeknik Aceh dengan Pendekatan Arsitektur Biomorfik

Dengan ini meenyatakan bahwa dalam penulisan Tugas Akhir ini, Saya:

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

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

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

Banda Aceh,
Yang menyatakan




(Hacizatul Izzati)
NIM. 210701065

**PERANCANGAN WATERFRONT DI JALAN POLITEKNIK
ACEH DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR BIOMORFIK**

TUGAS AKHIR/SKRIPSI

Diajukan Kepada Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas Islam Negeri (UIN) Ar-Raniry Banda Aceh
Sebagai Salah Satu Persyaratan Penulisan Tugas akhir/Skripsi dalam
Ilmu/Prodi Arsitektur

oleh:

HAEIZATUL IZZATI

210701065

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

Disetujui untuk Dimunagasyahkan Oleh:

Pembimbing I,



Dr. Zva Dyena Meutia, S.T., M.T

IDN. 2003078701

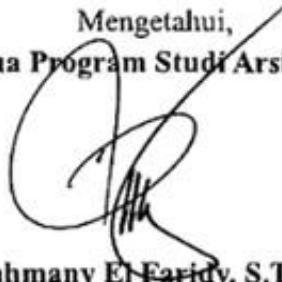
Pembimbing II,



Reza Maulana Haridhi, S.T., M.Arch

NIDN. 2020028601

Mengetahui,
Ketua Program Studi Arsitektur



Zia Faizurrahmany El Faridy, S.T., M.Sc., Ph.D.

NIDN. 2010108801

LEMBARAN PENGESAHAN PENGUJI SKRIPSI/TUGAS AKHIR

**PERANCANGAN *WATERFRONT* DI JALAN POLITEKNIK ACEH DENGAN
PENDEKATAN ARSITEKTUR BIOMORFIK**

TUGAS AKHIR

Telah diuji oleh Panitia Ujian Munaqasyah Tugas Akhir Fakultas Sains dan Teknologi UIN Ar-Raniry dan dinyatakan Lulus serta diterima sebagai Salah Satu Beban Studi Program Sarjana (S-1) dalam Ilmu Arsitektur

Pada Hari/Tanggal : 20 Agustus 2025
26 Safar 1447

Panitia Ujian Munaqasyah Tugas Akhir

Ketua,



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

Sekretaris,



Reza Maulana Haridhi, S.T., M.Arch
NIDN. 2020028601

Penguji I,



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

Penguji II,



Fitriyani Insanuri Qismullah, S.T., M.U.P
NIDN. 2021058301

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



(Prof. Dr. Ir. Muhammad Dirhamsyah, M. T., IPU)
NIDN. 002106203

ABSTRAK

Nama : Haeizatul Izzati
NIM : 210701065
Program Studi : Arsitektur
Judul : Perancangan *Waterfront* di Jalan Politeknik Aceh dengan Pendekatan Arsitektur Biomorfik
Pembimbing 1 : Dr. Zya Dyena Meutia, S.T., M.T.
Pembimbing 2 : Reza Maulana Haridhi, S.T., M.Arch.

Kota Banda Aceh merupakan salah satu kota pesisir di Indonesia. Kota Banda Aceh memiliki sungai yang membelah di tengah-tengah kota. Sungai tersebut memiliki nama Sungai Krueng Aceh. Sangat disayangkan apabila Sungai Krueng Aceh tidak dimanfaatkan. Oleh sebab itu, pemerintah Kota Banda Aceh membuat program revitalisasi Sungai Krueng Aceh. Salah satu programnya ialah menjadikan tepi Sungai Krueng Aceh sebagai kawasan *waterfront* bagi Kota Banda Aceh. *Waterfront* sendiri adalah kawasan yang terletak di tepi perairan yang di dalam kawasan tersebut terdapat satu atau beberapa aktivitas. Program *waterfront* ini dikembangkan dengan tujuan terjaganya kelestarian dan keindahan lingkungan sungai. Tujuan lainnya adalah menjadikan *waterfront* untuk tempat rekreasi tepi air untuk Kota Banda Aceh. Berdasarkan RTRW Kota Banda Aceh tahun 2009-2029 pengembangan kawasan Sungai Krueng Aceh di daerah Pante Riek dan Lambhuk direncanakan sebagai kawasan wisata dan ruang publik. Oleh karena itu, pemilihan lokasi yang cocok untuk dikembangkan *waterfront* adalah di Jalan Politeknik Aceh. Sesuai dengan tujuan dikembangkannya *waterfront* untuk terjaganya kelestarian dan keindahan lingkungan tepi sungai maka pengembangan *waterfront* ini menerapkan pendekatan arsitektur biomorfik yang merupakan pendekatan yang mengambil inspirasi dari alam sekitarnya dan dapat menghasilkan estetika tersendiri. Adapun beberapa karakteristik dari arsitektur biomorfik memiliki keterkaitan dengan arsitektur berkelanjutan yang mempertimbangkan kelestarian lingkungan.

Kata kunci: *Waterfront*, Arsitektur Biomorfik, Sungai Krueng Aceh, Rekreasi.

KATA PENGANTAR

Puji beserta syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT. yang telah melimpahkan ramhat serta hidayat-Nya, yang di mana berkat-Nya penulis dapat menyusun proposal tugas akhir yang bertujuan untuk memenuhi tugas ini. Tak lupa pula selawat serta salam penulis panjatkan kepada baginda Rasulullah Muhammad saw, sebagai *Rahmatan Lil'alamin* yang sudah mengiring manusia dari zaman yang penuh dengan kebodohan ke zaman yang melimpah akan ilmu pengetahuan ini.

Alhamdulillah dengan diberikannya kesehatan dan kesempatan bagi penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir dengan judul **“Perancangan Waterfront di Jalan Politeknik Aceh dengan Pendekatan Arsitektur Biomorfik”** pada Program Studi Arsitektur ini.

Keberhasilan dari pengetikan proposal tugas akhir tidak luput dari bantuan dan dukungan yang telah dicurahkan oleh berbagai pihak. Oleh sebab itu, pada kesempatan ini penulis ingin mengungkapkan terima kasih yang begitu besarnya kepada:

1. Ibunda tercinta yang telah senantiasa memberikan doa, dukungan dan dorongan secara moril dan materil selama proses penyusunan tugas akhir ini;
2. Bapak Zia Faizurrahmany El Faridy, S.T., M.Sc., Ph.D, selaku ketua Program Studi Arsitektur, Fakultas Sains dan Teknologi UIN Ar-Raniry;
3. Ibu Meutia, S.T., M.Sc, selaku Dosen Koordinator mata kuliah Tugas Akhir Program Studi Arsitektur, UIN Ar-Raniry yang telah banyak membantu dan memberikan arahan dalam keberlangsungan dan kelancaran mata kuliah tersebut;
4. Ibu Dr. Zya Dyena Meutia, S.T., M.T, selaku Dosen Pembimbing 1 yang telah meluangkan waktu, tenaga, dan ilmu untuk membimbing penulis dalam menyelesaikan proposal ini sampai dengan selesai;

5. Bapak Reza Maulana Haridhi, S.T., M.Arch selaku Dosen Pembimbing 2 yang telah meluangkan waktu, tenaga, dan ilmu untuk membimbing penulis dalam menyelesaikan proposal ini sampai dengan selesai;
6. Muksalmina Ikhsan selaku abang tercinta yang telah banyak mengorbankan sebagian hartanya untuk membantu adik kecilnya dalam penulisan tugas akhir ini;
7. One Ok Rock dan Fourtwnnty yang telah menemani baik pagi, siang, sore sampai malam hari dengan alunan nada yang tidak lelah menyemangati selama proses jatuh bangun baik dalam penulisan tugas akhir maupun dalam setiap perjalanan hidup yang telah dan akan dilalui;
8. Teuku Ryanda Kautsar yang selalu berada di sisi penulis baik dari awal sampai akhir penulisan tugas akhir, dan telah menjadi tempat untuk mencurahkan segala suka dan duka dalam penulisan tugas akhir ini;
9. Rekan sejawat di Program Studi Arsitektur UIN Ar-Raniry yang sudah membantu dan memberikan *support* selama proses pengetikan proposal tugas akhir ini.

Pada pengetikan proposal ini, penulis menyadari bahwa masih banyaknya kekurangan dan ketidaksempurnaan, tetapi dengan adanya arahan, petunjuk dan bimbingan dari dosen pembimbing serta dukungan dari rekan-rekan sekitar, maka penulis dapat menyelesaikan laporan ini dengan sebagaimana mestinya. Dengan demikian, penulis juga mengharapkan kritik dan saran yang membangun demi memperoleh kemajuan di masa yang akan datang.

Akhir kata, dengan izin Allah SWT. dan segala kerendahan hati semoga proposal yang diketik ini dapat bermanfaat bagi penulis dan semua pihak.

Banda Aceh, 10 Januari 2025

Penulis

Haeizatul 'Izzati

NIM. 210701065

DAFTAR ISI

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
ABSTRAK	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	xvi
DAFTAR TABEL	xxiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Perancangan	4
1.4 Manfaat Perancangan	4
1.5 Pendekatan Perancangan	5
1.6 Batasan Perancangan	5
1.7 Kerangka Berpikir	7
1.8 Sistematika Laporan	8
BAB II DESKRIPSI OBJEK PERANCANGAN	10
2.1 Tinjauan Umum	10
2.1.1 Pengertian <i>Waterfront</i>	10
2.1.2 Kriteria <i>Waterfront</i>	10
2.1.3 Jenis-Jenis atau Tipologi <i>Waterfront</i>	11
2.1.4 Aspek-Aspek dalam Perancangan <i>Waterfront</i>	13
2.1.5 Prinsip dalam Perancangan <i>Waterfront</i>	14

2.1.6 Elemen dalam Perencanaan <i>Waterfront</i>	15
2.1.7 Tinjauan Peraturan Tentang Objek Perancangan.....	16
2.1.8 Mitigasi Bencana Banjir	18
2.2 Tinjauan Khusus	19
2.2.1 Informasi Tapak.....	19
2.3 Studi Banding Objek Sejenis.....	20
2.3.1 Yangpu <i>Riverside Public Space</i>	20
2.3.2 Aiyi River <i>Waterfront Park</i>	22
2.3.3 <i>Riverside Park</i> , Michigan	23
2.3.4 Kesimpulan Studi Banding Objek Sejenis.....	26
BAB III ARSITEKTUR BIOMORFIK	27
3.1 Tinjauan Tema.....	27
3.1.1 Definisi dan Latar Belakang Arsitektur Biomorfik	27
3.1.2 Prinsip-Prinsip Arsitektur Biomorfik	28
3.1.3 Konsep Dalam Arsitektur Biomorfik.....	28
3.2 Interpretasi Tema.....	29
3.3 Studi Banding Tema Sejenis	30
3.3.1 Kura-Kura <i>Ocean Park</i>	30
3.3.2 Orquideorama <i>Botanic Garden</i>	33
3.3.3 Grin Grin <i>Park</i>	35
3.3.4 Kesimpulan Studi Banding Tema Sejenis	38
BAB IV ANALISA.....	39
4.1 Analisa Kondisi Lingkungan.....	39
4.1.1 Lokasi Perancangan	39
4.1.2 Peraturan Setempat	40

4.1.3 Kondisi dan Potensi Tapak	41
4.2 Analisa Tapak.....	47
4.2.1 Analisa Matahari.....	47
4.2.2 Analisa Angin	48
4.2.3 Analisa Hujan	49
4.2.4 Analisa Kontur.....	50
4.2.5 Analisa <i>View</i>	50
4.2.6 Analisa Vegetasi	51
4.2.7 Analisa Kebisingan.....	52
4.2.8 Analisa Luapan Air Sungai.....	53
4.2.9 Analisa Drainase	55
4.3 Analisa Fungsional.....	57
4.3.1 Analisa Fungsi	57
4.3.2 Analisa Pelaku	57
4.3.3 Analisa Aktivitas dan Kebutuhan Ruang.....	60
4.3.4 Sirkulasi Kegiatan Pelaku.....	63
4.3.5 Organisasi Ruang.....	64
4.3.6 Besaran Ruang	65
4.838m ²	71
BAB V KONSEP PERANCANGAN.....	74
5.1 Konsep Dasar.....	74
5.2 Rencana Tapak	74
5.2.1 Pemintakatan.....	74
5.2.2 Tata Letak	75
5.2.3 Pencapaian	78

5.2.4 Parkir.....	78
5.3 Konsep Bangunan.....	79
5.3.1 Gubahan Massa.....	79
5.3.2 Bentuk.....	79
5.4 Konsep Material	80
5.5 Konsep Lansekap.....	84
5.5.1 Vegetasi	84
5.6 Konsep Struktur.....	90
5.7 Konsep Dermaga	90
5.8 Konsep Utilitas	91
5.8.1 Air Bersih.....	91
5.8.2 Air Kotor.....	91
5.8.3 Sistem Instalasi Listrik	92
5.8.4 Jaringan Sampah.....	92
5.8.5 Sistem Keamanan	92
5.9 Konsep <i>Water Treatment</i>	93
BAB VI HASIL PERANCANGAN	95
6.1 Site Plan.....	95
6.2 Layout Plan.....	95
6.2.1 Segmen 1	95
6.2.2 Segmen 2	96
6.2.3 Segmen 3	96
6.2.4 Segmen 4	97
6.2.5 Segmen 5	97
6.2.6 Segmen 6	98

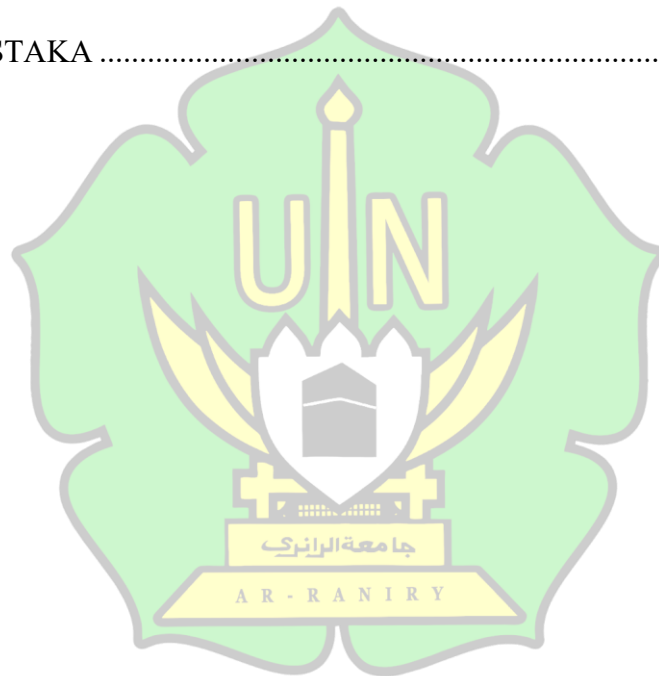
6.3 Potongan Site.....	98
6.3.1 Segmen 1	98
6.3.2 Segmen 2	99
6.3.3 Segmen 3	100
6.3.4 Segmen 4	101
6.3.5 Segmen 5	102
6.3.6 Segmen 6	103
6.4 Denah Kantor Pengelola.....	104
6.5 Tampak Kantor Pengelola	105
6.6 Potongan Kantor Pengelola.....	106
6.7 Denah Musolla	107
6.8 Tampak Musolla.....	107
6.9 Potongan Musolla.....	108
6.10 Denah Toilet.....	109
6.11 Tampak Toilet	110
6.12 Potongan Toilet	111
6.13 Denah Ruang Maintenance.....	112
6.14 Tampak Ruang Maintenance.....	112
6.15 Potongan Ruang Maintenance.....	113
6.16 Denah Pos Darurat.....	114
6.17 Tampak Pos Darurat.....	115
6.18 Detail Fasad.....	116
6.19 Detail Sambungan Bambu.....	116
6.20 Rencana Ramp.....	117
6.20.1 Segmen 1	117

6.20.2 Segmen 2	117
6.20.3 Segmen 3	118
6.20.4 Segmen 4	118
6.20.5 Segmen 5	119
6.20.6 Segmen 6	119
6.21 Detail Ramp.....	120
6.22 Rencana Vegetasi	120
6.22.1 Segmen 1	120
6.22.2 Segmen 2	121
6.22.3 Segmen 3	121
6.22.4 Segmen 4	122
6.22.5 Segmen 5	122
6.22.6 Segmen 6	123
6.23 Rencana Material.....	123
6.23.1 Segmen 1	123
6.23.2 Segmen 2	124
6.23.3 Segmen 3	124
6.23.4 Segmen 4	125
6.23.5 Segmen 5	125
6.23.6 Segmen 6	126
6.24 Detail Toilet.....	126
6.25 Denah Pondasi	127
6.25.1 Segmen 1	127
6.25.2 Segmen 2	127
6.25.3 Segmen 3	128

6.25.4 Segmen 4	128
6.25.5 Segmen 5	129
6.25.6 Segmen 6	129
6.26 Detail Pondasi.....	130
6.27 Denah Sloof.....	133
6.27.1 Segmen 1	133
6.27.2 Segmen 2	133
6.27.3 Segmen 3	134
6.27.4 Segmen 4	134
6.27.5 Segmen 5	135
6.27.6 Segmen 6	135
6.28 Denah Kolom	136
6.28.1 Segmen 1	136
6.28.2 Segmen 2	136
6.28.3 Segmen 3	137
6.28.4 Segmen 4	137
6.28.5 Segmen 5	138
6.28.6 Segmen 6	138
6.29 Denah Balok	139
6.29.1 Segmen 1	139
6.29.2 Segmen 2	139
6.29.3 Segmen 3	140
6.29.4 Segmen 4	140
6.29.5 Segmen 5	141
6.29.6 Segmen 6	141

6.30 Tabel Penulangan	142
6.31 Detail Pedestrian.....	142
6.32 Rencana Air Bersih	143
6.32.1 Segmen 1	143
6.32.2 Segmen 2	144
6.32.3 Segmen 3	144
6.32.4 Segmen 4	145
6.32.5 Segmen 5	145
6.32.6 Segmen 6	146
6.33 Rencana Air Kotor.....	146
6.33.1 Segmen 1	146
6.33.2 Segmen 2	147
6.33.3 Segmen 3	147
6.33.4 Segmen 4	148
6.33.5 Segmen 5	148
6.33.6 Segmen 6	149
6.34 Rencana Titik Lampu	149
6.34.1 Segmen 1	149
6.34.2 Segmen 2	150
6.34.3 Segmen 3	150
6.34.4 Segmen 4	151
6.34.5 Segmen 5	151
6.34.6 Segmen 6	152
6.35 Rencana Plumbing Toilet	152
6.36 Detail Biopori	153

6.37 Detail Kolam Water Treatment	153
6.38 Detail Lansekap	154
6.39 Detail Gazebo	154
6.39.1 Gazebo 1	154
6.39.2 Gazebo 2	155
6.39.3 Gazebo 3	155
6.39.4 Gazebo 4	156
6.40 Perspektif	156
DAFTAR PUSTAKA	162



DAFTAR GAMBAR

Gambar II.1 Lokasi Tapak	19
Gambar II.2 Yangpu Riverside park	20
Gambar II.3 Pola Tenun pada Yangpu Riverside	20
Gambar II.4 Taman Bermain Anak.....	21
Gambar II.5 Potongan dan Monumen Mesin Pemintal Benang	21
Gambar II.6 Aiyi River Waterfront park.....	22
Gambar II.7 Dermaga Aiyi River Waterfront	23
Gambar II.8 Site plan	23
Gambar II.9 Riverside Park.....	23
Gambar II.10 Site Plan dan Taman Bermain	24
Gambar II.11 Potongan	24
Gambar III.1 Kura-Kura <i>Ocean Park</i>	30
Gambar III.2 Orquideorama Botanic Garden.....	33
Gambar III.3 Ide Bentuk	33
Gambar III.4 Potongan.....	34
Gambar III.5 Tiang.....	34
Gambar III.6 L' Hemispheric Planetarium	35
Gambar IV.1 Peta Lokasi Tapak.....	39
Gambar IV.2 Rencana Krueng Aceh Development.....	40
Gambar IV.3 Batasan Tapak	41
Gambar IV.4 Peta Rencana Pola Ruang Banda Aceh.....	42
Gambar IV.5Kandang Hewan Ternak di Tapak	42
Gambar IV.6 Peta Kawasan Strategis Banda Aceh	43
Gambar IV.7 Jalan Politeknik Aceh.....	43
Gambar IV.8 Jalan Pencapaian ke Tapak	44
Gambar IV.9 Utilitas di Sekitar Tapak	45
Gambar IV.10 Peta Prasarana di Sekitar Tapak.....	46
Gambar IV.11 Pergerakan Matahari	47
Gambar IV.12 Pergerakan Angin.....	48

Gambar IV.13 Analisa rencana penempatan drainase di objek perancangan	49
Gambar IV.14 Grassblock.....	49
Gambar IV.15 Sumur resapan.....	50
Gambar IV.16 Rencana penambahan tangga	50
Gambar IV.17 Analisa view sekitar tapak	51
Gambar IV.18 Analisa vegetasi pada tapak	51
Gambar IV.19 Mempertahankan beberapa pohon cemara existing	52
Gambar IV.20 Tanaman hias	52
Gambar IV.21 Analisa Kebisingan	53
Gambar IV.22 Luapan air sungai	53
Gambar IV.23 Gambaran air sungai saat normal dan meluap	54
Gambar IV.24 Analisa perubahan ketinggian air.....	54
Gambar IV.25 Analisa perubahan ketinggian air.....	55
Gambar IV.26 Drainase di Tapak	55
Gambar IV.27 Jalur Aliran Drainase	56
Gambar IV.28 Analisa Sirkulasi Kegiatan Pengunjung	63
Gambar IV.29 Analisa Sirkulasi Kegiatan Pengelola.....	63
Gambar IV.30 Analisa Sirkulasi Pengguna	64
Gambar IV.31 Organisasi Ruang Makro	64
Gambar V.1 Akses Jalan ke Tapak	78
Gambar V.2 Rencana Sirkulasi dan Parkir	78
Gambar V.3 Gubahan Massa	79
Gambar V.4 Aliran air yang melewati bangunan.....	80
Gambar V.5 Ide Bentuk Gazebo	80
Gambar V.6 Ide Bentuk Toilet Umum.....	80
Gambar V.7 Grassblock.....	81
Gambar V.8 Rubber Floor Cor	82
Gambar V.9 Batu Sikat	83
Gambar V.10 Kayu	83
Gambar V.11 Pohon Ketapang Kencana	84
Gambar V.12 Pohon Palem Raja	85

Gambar V.13 Teh-tehan.....	85
Gambar V.14 Rumput Jepang.....	86
Gambar V.15 Pohon Pisang Hias.....	86
Gambar V.16 Bunga Jeumpa dan Seulanga.....	87
Gambar V.17 Geranium.....	87
Gambar V.18 Calendula.....	87
Gambar V.19 Pansy	88
Gambar V.20Kamboja	88
Gambar V.21 Teratai.....	88
Gambar V.22 Cala Lilly.....	89
Gambar V.23 Apu-apu.....	89
Gambar V.24 Mata Lele.....	89
Gambar V.25 ganggang rantai	90
Gambar V.26 Pondasi <i>footplat</i>	90
Gambar V.27 Sistem Distribusi Air Bersih	91
Gambar V.28 Sistem Distribusi Air Hujan	91
Gambar V.29 Sistem Distribusi Air Kotor.....	91
Gambar V.30 Sistem Instalasi Listrik	92
Gambar V.31 Sistem Distribusi Sampah	92
Gambar V.32 CCTV	93
Gambar V.33 Hydrant.....	93
Gambar V.34 Ilustrasi Kolam Water Treatment.....	94
Gambar VI. 1 Site Plan	95
Gambar VI. 2 Layout Plan Segmen 1	95
Gambar VI. 3 Layout Plan Segmen 2	96
Gambar VI. 4 Layout Plan Segmen 3	96
Gambar VI. 5 Layout Segmen 4	97
Gambar VI. 6 Layout Plan Segmen 5	97
Gambar VI. 7 Layout Plan Segmen 6	98
Gambar VI. 8 Potongan Site A-A dan B-B Segmen 1	99

Gambar VI. 9 Potongan Site A-A dan B-B Segmen 2.....	100
Gambar VI. 10 Potongan Site A-A dan B-B Segmen 3.....	101
Gambar VI. 11 Potongan Site A-A dan B-B Segmen 4.....	102
Gambar VI. 12 Potongan Site A-A dan B-B Segmen 5.....	103
Gambar VI. 13 Potongan Site A-A dan B-B Segmen 6.....	104
Gambar VI. 14 Denah Kantor Pengelola	104
Gambar VI. 15 Tampak depan dan belakang kantor pengelola	105
Gambar VI. 16 Tampak samping kanan dan kiri kantor pengelola	105
Gambar VI. 17 Potongan A-A dan B-B kantor pengelola	106
Gambar VI. 18 Denah Musolla.....	107
Gambar VI. 19 Tampak depan dan belakang Musolla.....	107
Gambar VI. 20 Tampak samping kanan dan kiri kantor pengelola	108
Gambar VI. 21 Potongan A-A dan B-B Kantor pengelola	109
Gambar VI. 22 Denah Toilet.....	109
Gambar VI. 23 Tampak depan dan belakang Toilet	110
Gambar VI. 24 Tampak samping kanan dan kiri toilet.....	110
Gambar VI. 25 Potongan A-A dan B-B Toilet	111
Gambar VI. 26 Denah ruang maintenance.....	112
Gambar VI. 27 Tampak depan dan belakang ruang maintenance	112
Gambar VI. 28 Tampak Samping Kanan dan Kiri Ruang Maintenance.....	113
Gambar VI. 29 Potongan A-A dan B-B Ruang Maintenance.....	114
Gambar VI. 30 Denah Pos Darurat	114
Gambar VI. 31 Tampak depan dan belakang pos darurat.....	115
Gambar VI. 32 Tampak samping kanan dan kiri pos darurat	115
Gambar VI. 33 Detail fasad toilet	116
Gambar VI. 34 Detail sambungan bambu.....	116
Gambar VI. 35 Rencana Ramp Segmen 1	117
Gambar VI. 36 Rencana Ramp Segmen 2	117
Gambar VI. 37 Rencana ramp segmen 3	118
Gambar VI. 38 Rencana ramp segmen 4	118
Gambar VI. 39 Rencana ramp segmen 5	119

Gambar VI. 40 Rencana ramp segmen 6	119
Gambar VI. 41 Detail ramp.....	120
Gambar VI. 42 Rencana vegetasi segmen 1.....	120
Gambar VI. 43 Rencana vegetasi segmen 2.....	121
Gambar VI. 44 Rencana vegetasi segmen 3.....	121
Gambar VI. 45 Rencana vegetasi segmen 4.....	122
Gambar VI. 46 Rencana vegetasi segmen 5.....	122
Gambar VI. 47 Rencana vegetasi segmen 6.....	123
Gambar VI. 48 Rencana material segmen 1.....	123
Gambar VI. 49 Rencana material segmen 2.....	124
Gambar VI. 50 Rencana material segmen 3.....	124
Gambar VI. 51 Rencana material segmen 4.....	125
Gambar VI. 52 Rencana material segmen 5.....	125
Gambar VI. 53 Rencana material segmen 6.....	126
Gambar VI. 54 Detail toilet.....	126
Gambar VI. 55 Denah pondasi segmen 1.....	127
Gambar VI. 56 Denah pondasi segmen 2.....	127
Gambar VI. 57 Denah pondasi segmen 3.....	128
Gambar VI. 58 Denah pondasi segmen 4.....	128
Gambar VI. 59 Denah pondasi segmen 5.....	129
Gambar VI. 60 Denah pondasi segmen 6.....	129
Gambar VI. 61 Detail pondasi P1	130
Gambar VI. 62 Detail pondasi P2	130
Gambar VI. 63 Detail pondasi P3	131
Gambar VI. 64 Detail pondasi P4	131
Gambar VI. 65 Detail pondasi P6	132
Gambar VI. 66 Detail pondasi P7	132
Gambar VI. 67 Denah sloof segmen 1	133
Gambar VI. 68 Denah sloof segmen 2	133
Gambar VI. 69 Denah sloof segmen 3	134
Gambar VI. 70 Denah sloof segmen 4	134

Gambar VI. 71 Denah sloof segmen 5	135
Gambar VI. 72 Denah sloof segmen 6	135
Gambar VI. 73 Denah kolom segmen 1	136
Gambar VI. 74 Denah kolom segmen 2	136
Gambar VI. 75 Denah kolom segmen 3	137
Gambar VI. 76 Denah kolom segmen 4	137
Gambar VI. 77 Denah kolom segmen 5	138
Gambar VI. 78 Denah kolom segmen 6	138
Gambar VI. 79 Denah balok segmen 1	139
Gambar VI. 80 Denah balok segmen 2	139
Gambar VI. 81 Denah balok segmen 3	140
Gambar VI. 82 Denhan balok segmen 4	140
Gambar VI. 83 Denah balok segmen 5	141
Gambar VI. 84 Denah kolom segmen 6	141
Gambar VI. 85 Tabel penulangan	142
Gambar VI. 86 Detail pedestrian 1	142
Gambar VI. 87 Detail pedestrian 2	143
Gambar VI. 88 Rencana air bersih segmen 1	143
Gambar VI. 89 Rencana air bersih segmen 2	144
Gambar VI. 90 Rencana air bersih segmen 3	144
Gambar VI. 91 Rencana air bersih segmen 4	145
Gambar VI. 92 Rencana air bersih segmen 5	145
Gambar VI. 93 Rencana air bersih segmen 6	146
Gambar VI. 94 Rencana air kotor segmen 1	146
Gambar VI. 95 Rencana air kotor segmen 2	147
Gambar VI. 96 Rencana air kotor segmen 3	147
Gambar VI. 97 Rencana air kotor segmen 4	148
Gambar VI. 98 Rencana air kotor segmen 5	148
Gambar VI. 99 Rencana air kotor segmen 6	149
Gambar VI. 100 Rencana titik lampu segmen 1	149
Gambar VI. 101 Rencana titik lampu segmen 2	150

Gambar VI. 102 Rencana titik lampu segmen 3	150
Gambar VI. 103 Rencana titik lampu segmen 4	151
Gambar VI. 104 Rencana titik lampu segmen 5	151
Gambar VI. 105 Rencana titik lampu segmen 6	152
Gambar VI. 106 Rencana plumbing toilet	152
Gambar VI. 107 Detail biopori	153
Gambar VI. 108 Detail kolam water treatment	153
Gambar VI. 109 Detail lansekap	154
Gambar VI. 110 Detail Gazebo 1	154
Gambar VI. 111 Detail Gazebo 2	155
Gambar VI. 112 Detail Gazebo 3	155
Gambar VI. 113 Detail gazebo 4	156
Gambar VI. 114 Perspektif segmen 1	156
Gambar VI. 115 Perspektif segmen 2	157
Gambar VI. 116 Perspektif segmen 3	157
Gambar VI. 117 Perspektif segmen 4	158
Gambar VI. 118 Perspektif segmen 5	158
Gambar VI. 119 Perspektif segmen 6	159
Gambar VI. 120 Perspektif Musolla	159
Gambar VI. 121 Perspektif kantor pengelola	160
Gambar VI. 122 Perspektif Toilet	160
Gambar VI. 123 Perspektif ruang maintenance	161

DAFTAR TABEL

Tabel II.1 Kesimpulan Studi Banding Objek Sejenis	26
Tabel III.1 Kesimpulan Studi Banding Tema Sejenis.....	38
Tabel IV.1 Jumlah Wisatawan Berdasarkan Objek Wisata	58
Tabel IV.2 Jumlah Wisatawan Berdasarkan Bulan di Tahun 2023	59
Tabel IV.3 Analisa Aktivitas Berdasarkan Fungsi.....	60
Tabel IV.4 Analisa Aktivitas Berdasarkan Penggunaanya	61
Tabel IV.5 Perhitungan Besaran Ruang.....	65
Tabel V.1 Pengelompokan Zona Ruang	75



BAB I

PENDAHULUAN

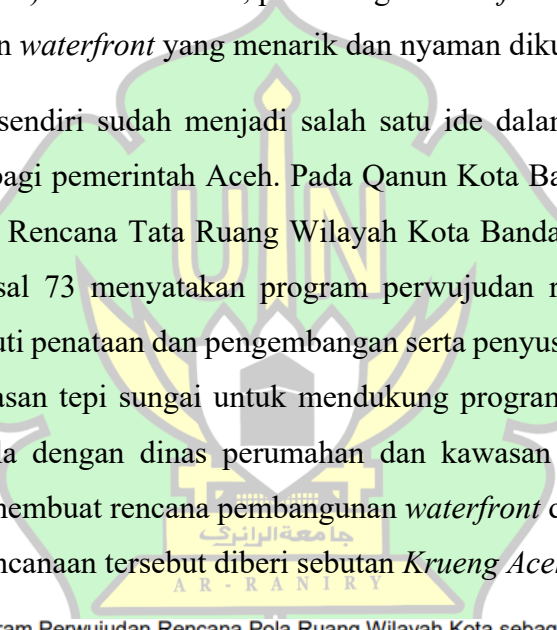
1.1 Latar belakang

Waterfront adalah daerah atau area yang berlokasi di dekat/berbatasan dengan perairan yang di mana pada kawasan tersebut terdapat satu atau beberapa aktivitas (Seosanti, 2006). Konsep *waterfront* ini pertama kali muncul pada abad ke-19 oleh James Rouse yang di mana konsep ini berfokus pada pengembangan daerah tepi air. Konsep *waterfront* ini bisa menjadi alternatif, terutama bagi perkotaan yang berada di daerah pesisir untuk mengembangkan potensinya sesuai dengan kondisi fisik dan non fisik dari kota tersebut. Salah satu contoh berkembangnya potensi suatu kota karena adanya *waterfront* terlihat pada Kecamatan Pontianak Timur, yaitu permukiman kota menjadi lebih tertata rapi, meningkatnya daya tarik wisata dan munculnya peluang usaha bagi masyarakat sekitar. Selain Kecamatan Pontianak Timur, di Indonesia sendiri tentunya terdapat kota-kota lain yang berada di pesisir, salah satunya adalah Kota Banda Aceh.

Kota Banda Aceh merupakan kota yang berada di sisi barat Pulau Sumatera, Indonesia. Kondisi geografis Kota Banda Aceh yang berbatasan dengan wilayah Samudera Hindia menjadikan Kota Banda Aceh sebagai salah satu kota pesisir di negara ini. Dikarenakan posisi Kota Banda Aceh yang berada di pesisir menjadikan kota ini dilewati oleh banyak sungai. Salah satu aliran sungai yang membelah Kota Banda Aceh ialah Sungai Krueng Aceh. Sungai Krueng Aceh ini tentunya memiliki potensi yang tidak dapat diabaikan, yaitu seperti keindahan alamnya, sumber airnya yang dapat difungsikan ke berbagai aspek, sebagai peluang bagi masyarakat untuk meningkatkan kualitas hidup dan lain sebagainya (Dinas Perhubungan Aceh, 2019). Potensi-potensi tersebut tentunya sangat disayangkan jika tidak dikembangkan. Melihat berbagai potensi tersebut, pemerintah Kota Banda Aceh tentunya memikirkan hal yang dapat dibuat di kawasan Sungai Krueng Aceh. Dilansir dari bandaacehkota.co.id, pemerintah Kota Banda Aceh telah membuat program revitalisasi Sungai Krueng Aceh. Revitalisasi ini direncanakan sejak tahun 2018. Program revitalisasi Sungai Krueng Aceh direncanakan untuk menghilangkan

kawasan kumuh di tengah kota, menjadi kawasan wisata yang menarik dan disukai oleh wisatawan serta untuk merealisasikan Kota Banda Aceh sebagai *water front city*. Melalui program revitalisasi tersebut telah hadir beberapa *waterfront* di Kota Banda Aceh, seperti yang ada di kawasan Peunayong dan di depan Bank Indonesia. Namun, kondisi dari beberapa *waterfront* tersebut terbengkalai, dikarenakan minat warga Banda Aceh yang kurang untuk mengunjungi *waterfront*. Kurangnya minat warga untuk berkunjung dapat disebabkan oleh perencanaan *waterfront* yang kurang baik, yaitu seperti vegetasi yang kurang memadai sehingga menjadikan kawasan *waterfront* tersebut menjadi lebih panas dan fasilitas rekreasi yang kurang variatif (Zitkala, 2022). Oleh sebab itu, perancangan *waterfront* ini dianggap perlu untuk menghadirkan *waterfront* yang menarik dan nyaman dikunjungi.

Waterfront sendiri sudah menjadi salah satu ide dalam mengembangkan Kota Banda Aceh bagi pemerintah Aceh. Pada Qanun Kota Banda Aceh nomor 4 tahun 2009 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Kota Banda Aceh tahun 2009-2029 Bab VIII Pasal 73 menyatakan program perwujudan rencana pola ruang wilayah kota meliputi penataan dan pengembangan serta penyusunan Rencana Tata Ruang (RTR) kawasan tepi sungai untuk mendukung program Water Front City (WFC). Begitu pula dengan dinas perumahan dan kawasan permukiman Kota Banda Aceh telah membuat rencana pembangunan *waterfront* di sepanjang Sungai Krueng Aceh. Perencanaan tersebut diberi sebutan *Krueng Aceh Development*.

- 
- (2) Program Perwujudan Rencana Pola Ruang Wilayah Kota sebagaimana dimaksud dalam pasal 71 ayat (2) huruf b meliputi :
- a. rehabilitasi Kawasan Pesisir;
 - b. pengembangan Hutan Kota;
 - c. pengembangan Kegiatan Wisata di Kawasan Konservasi;
 - d. penataan Pedagang Kaki Lima (PKL) ;
 - e. pengembangan dan Peningkatan Pengelolaan RTH;
 - f. pengembangan Kawasan Wisata Alam dan Pantai, Wisata Spiritual, Wisata Bersejarah dan Wisata Tsunami;
 - g. pengembangan dan Pemeliharaan Kawasan Sungai; dan
 - h. penataan dan Pengembangan Kawasan Tepi Sungai Untuk Mendukung Program Water Front City;

Gambar I. 1 Qanun Kota Banda Aceh nomor 4 tahun 2009 Pasal 73
Sumber: DLHK Banda Aceh, 2020

Menurut RTRW Kota Banda Aceh Tahun 2009-2029/Revisi Tahun 2017 kawasan di sepanjang Daerah Aliran Sungai (DAS) terutama Sungai Krueng Aceh diharapkan untuk dikembangkan sebagai kota dengan konsep “Water Front City”

agar terjaganya kelestarian serta keindahan lingkungan sungai. Perancangan *waterfront* ini diperlukan untuk mengembangkan potensi-potensi dari Sungai Krueng Aceh terutama sebagai tempat wisata. Selanjutnya, menurut RTRW Kota Banda Aceh Tahun 2009-2029 pasal 58, pengembangan kawasan Sungai Krueng Aceh terutama di Pante Riek dan Lambhuk direncanakan sebagai kawasan wisata dan ruang publik. Berdasarkan RTRW tersebut, lokasi perancangan *waterfront* ini pun ditempatkan pada tepi sungai di sepanjang Jalan Politeknik Aceh dengan panjang 2,92 km.

Pemilihan lokasi diprakarsai karena wilayah tersebut merupakan bagian dari Sungai Krueng Aceh dan memiliki potensinya tersendiri. Pemilihan lokasi ini juga diharapkan agar menjadikan Jalan Politeknik Aceh menjadi lebih ramai sehingga orang-orang yang berlalu-lalang menjadi merasa lebih aman. Adapun Jalan Politeknik Aceh sendiri dapat dijadikan jalan alternatif bagi warga yang ingin pergi ke arah Pango dan Simpang BPKP, mengingat kepadatan berlebih di Jalan Teuku Iskandar. Oleh karena itu, pemilihan tapak di Jalan Politeknik Aceh ini dirasa cocok karena semakin padatnya Kota Banda Aceh terutama area yang mengarah ke Simpang BPKP.

Tujuan lainnya ialah agar wilayah sekitarnya menjadi lebih tertata rapi, meningkatkan nilai jual dan juga menjadi wadah baru bagi kegiatan wisata di Kota Banda Aceh. Area ini dianggap cocok karena pada waktu tertentu warga banyak yang terlihat bersantai dan berolahraga. Selanjutnya, perancangan ini juga diharapkan dapat menjadi salah satu sektor wisata air yang merupakan salah satu sektor wisata andalan dari Kota Banda Aceh.

Berdasarkan RTRW Kota Banda Aceh Tahun 2009-2029/Revisi Tahun 2017 yang telah disebutkan sebelumnya, perancangan *waterfront* ini diharapkan dapat menjaga kelestarian dan keindahan lingkungan sungai. Oleh sebab itu, perancangan ini memakai pendekatan arsitektur biomorfik.

Arsitektur biomorfik adalah salah satu pendekatan dalam mendesain bangunan yang secara langsung mengambil pengaruh inspirasi dari alam

sekitarnya, baik dari hewan, tumbuhan, tubuh manusia, dan struktur anatomi yang menciptakan suatu harmoni estetika (Sari, 2022). Arsitektur biomorfik ini memperhatikan interaksi dari objek perancangan dengan lingkungan sekitarnya dengan mengkombinasikan prinsip arsitektur hijau yang mengedepankan kesehatan manusia dan lingkungan. Penerapan biomorfik dalam perancangan ini diharapkan dapat menjaga kelestarian lingkungan sekitarnya dan dapat meningkatkan kualitas hidup manusia dengan memanfaatkan interaksi dengan alam sekitarnya.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas dapat ditarik beberapa rumusan masalah, yaitu sebagai berikut:

1. Bagaimana merancang *waterfront* sebagai wadah wisata baru Kota Banda Aceh?
2. Bagaimana merancang *waterfront* yang menarik perhatian wisatawan untuk berekreasi di *waterfront* tersebut dengan pendekatan arsitektur biomorfik?

1.3 Tujuan Perancangan

Adapun tujuan dari perancangan *waterfront* adalah:

1. Merancang *waterfront* sebagai wadah wisata baru Kota Banda Aceh.
2. Merancang *waterfront* dengan pendekatan arsitektur biomorfik yang dapat menarik perhatian dan minat warga Kota Banda Aceh untuk berekreasi di *waterfront* tersebut.

1.4 Manfaat Perancangan

Teradapat beberapa manfaat dari perancangan *waterfront* ini, yaitu sebagai berikut:

1. Sebagai area publik yang ideal untuk berbagai kegiatan baik warga dan pengunjung dari daerah lainnya yang berkunjung.
2. Membantu mengembangkan program pemerintah tentang Water Front City (WFC) di Kota Banda Aceh.
3. Membantu memperindah Kota Banda Aceh dengan menata *waterfront* sedemikian rupa.

1.5 Pendekatan Perancangan

Ada beberapa pendekatan yang akan diterapkan dalam metode pengumpulan data-data untuk mendukung proses perancangan *waterfront* di Jalan Politeknik, yaitu:

1. Studi Lapangan

Studi lapangan atau survei lapangan merupakan salah satu metode yang akan diterapkan dalam mengumpulkan data-data. Metode ini biasanya dilakukan dengan cara mengobservasi atau mengamati kondisi lahan eksisting. Kondisi yang diamati adalah potensi, kekurangan dan juga lingkungan sekitar lahan yang akan dibangun *waterfront*, yaitu di Jalan Politeknik Aceh.

2. Studi Literatur

Studi literatur ini merupakan metode pengumpulan data yang di mana data-data tersebut berisi pengertian, standar, regulasi atau peraturan tentang *waterfront* yang akan dirancang. Data-data tersebut bersumber dari internet, jurnal, buku, serta berbagai sumber tertulis lainnya.

3. Studi Banding

Metode dalam studi banding ini ialah dengan membandingkan perancangan-perancangan *waterfront* yang sudah ada. Setelah membandingkan beberapa perancangan tersebut, kemudian didapatkan beberapa kesimpulan ataupun referensi dalam merancang *waterfront* tersebut.

1.6 Batasan Perancangan

Terdapat beberapa batasan dalam perancangan *waterfront* di Jalan Politeknik Aceh ini, diantaranya ialah:

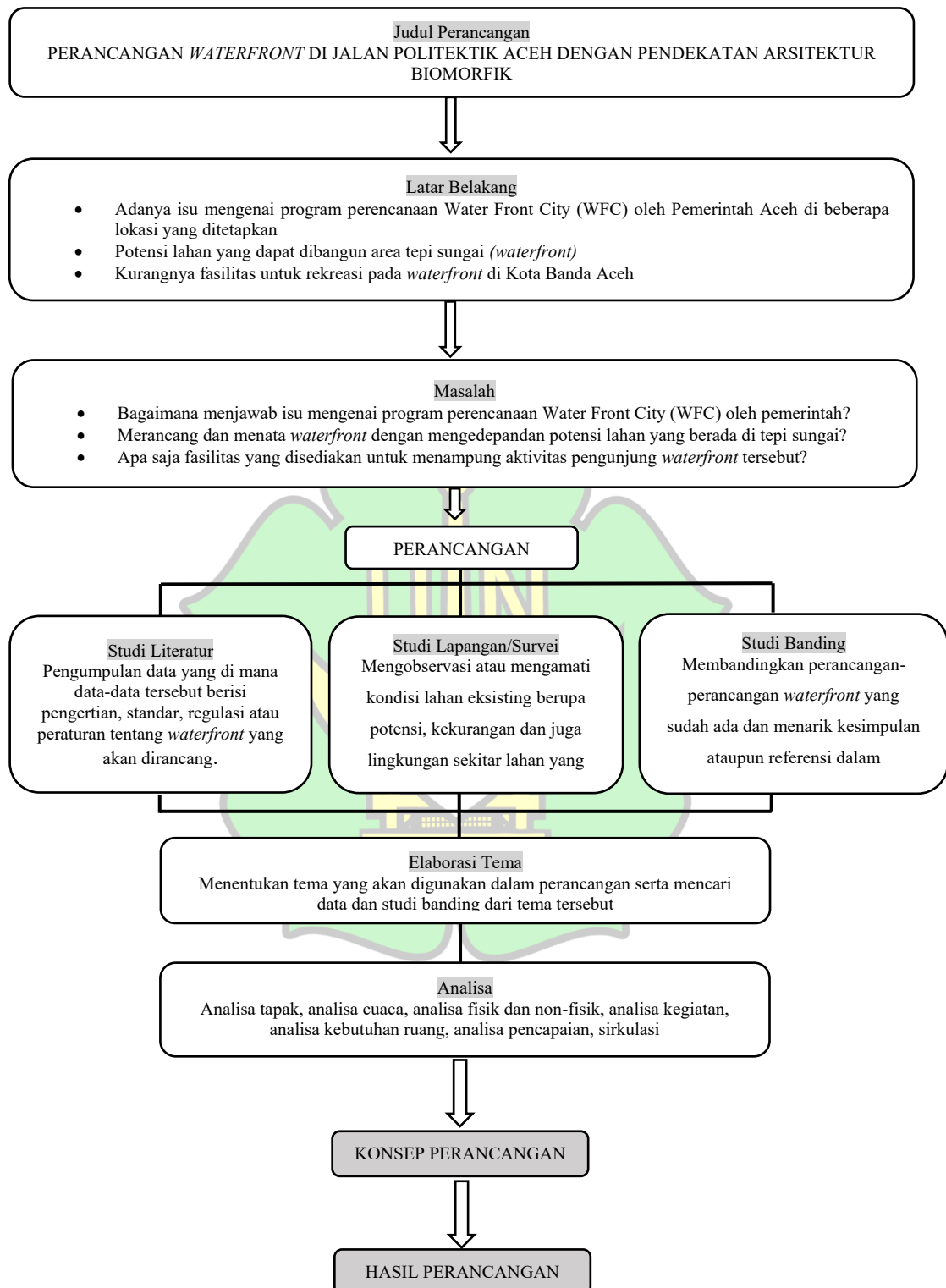
1. Perancangan ini berfokus merancang beberapa hal, yaitu

- Ruang Terbuka Hijau
- Area bersantai
- Area bermain anak
- Tempat parkir

- Fasilitas olahraga
 - Fasilitas untuk *event* (*amphitheater*)
2. Perancangan *waterfront* di Jalan Politeknik ini menerapkan tema Biomorfik yang berfokus pada alam sekitar dalam desainnya.
 3. Sasaran pengguna ditujukan untuk warga sekitar serta pengunjung yang berkunjung ke Kota Banda Aceh.
 4. Mengikuti regulasi dan peraturan pemerintah yang telah ditetapkan dalam proses perancangan.
 5. Perancangan berada di Jalan Politeknik Aceh dengan panjang tapak 2,92 km berawal dari daerah di depan Rumah Sakit Cempaka Lima sampai di depan Gedung Politeknik Aceh.



1.7 Kerangka Berpikir



1.8 Sistematika Laporan

Sistematika penyusunan laporan perancangan dapat dijabarkan sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini berisi latar belakang dari perancangan *waterfront*, permasalahan yang ada, tujuan dan manfaat, pendekatan perancangan, batasan perancangan, kerangka pikir, dan sistematika laporan yang berisi gambaran umum setiap bab dalam laporan.

BAB II DESKRIPSI OBJEK PERANCANGAN

Bab ini berisi tinjauan umum berupa pengertian, karakteristik, persyaratan, regulasi, standar dan kajian pustaka lainnya mengenai perancangan *waterfront*. Selain itu, bab ini juga menampilkan tiga alternatif lahan beserta informasinya untuk digunakan sebagai lokasi perancangan. Pada bagian akhir bab ini terdapat studi banding objek sejenis yang berisi perbandingan antara tiga objek perancangan sejenis, yaitu perancangan *waterfront*.

BAB III ELABORASI TEMA

Bab ini berisi kajian kepustakaan mengenai tema yang akan diterapkan dalam perancangan. Kajian kepustakaan tersebut dapat berisi definisi, ciri-ciri, dan kajian-kajian lainnya mengenai tema tersebut. Setelah kajian didapatkan maka dilakukan interpretasi tema dan studi banding untuk dapat memahami penerapan tema secara lebih lanjut.

BAB IV ANALISIS

Pada bab ini, analisis terhadap beberapa hal mengenai perancangan dipaparkan. Analisis tersebut meliputi analisis kondisi lingkungan, analisis fungsional, analisis struktur dan konstruksi, analisis ruang dan analisis lainnya yang dibutuhkan dalam proses perancangan *waterfront* tersebut.

BAB V KONSEP PERANCANGAN

Bab ini berisi konsep perancangan yang didapatkan dari berbagai analisis dan pemahaman tentang tema yang digunakan. Isi dari bab ini terdiri dari konsep dasar yang merupakan hasil dari pemahaman teman yang telah dikaji pada bab tiga, rencana tapak, konsep gubahan masa yang ditampilkan dalam bentuk tiga dimensi (3D), konsep ruang, konsep struktur, konsep utilitas, dan *block plan*.

BAB VI HASIL PERANCANGAN

Pada bab terakhir ini berisi hasil dari perancangan yang telah dipikirkan dalam bentuk gambar kerja, gambar arsitektur dan gambar detail lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

Berisi daftar dari berbagai referensi dan rujukan selama penulisan laporan perancangan ini.

