

# **PERANCANGAN WATER PARK LHOKNGA ACEH BESAR**

**PENDEKATAN ARSITEKTUR TROPIS**

**TUGAS AKHIR**

**Diajukan Oleh:**

**RAHUL GIANDA**

**NIM. 140701035**

**Mahasiswa Program Studi Arsitektur**

**Fakultas Sains dan Teknologi UIN Ar-Raniry**



**FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR- RANIRY**

**BANDA ACEH**

**2019 M / 1441 H**

**PERSETUJUAN PEMBIMBING TUGAS AKHIR**

**PERANCANGAN WATER PARK LHOKNGA ACEH BESAR  
PENDEKATAN ARSITEKTUR TROPIS**

**TUGAS AKHIR**

Diajukan kepada Fakultas Sains dan Teknologi UIN Ar-Raniry  
Sebagai Beban Studi Untuk Memperoleh Gelar Sarjana S-1 dalam Ilmu Arsitektur

Oleh:

**RAHUL GIANDA**

**NIM. 140701035**

**Program Studi Arsitektur**

**Fakultas Sains dan Teknologi UIN Ar-Raniry**

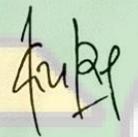
Disetujui Oleh :

Pembimbing I,

Pembimbing II,

  
**Dr. Iriñ Caisarina, S.T, M. Sc.**

**NIP. 197605182005012002**

  
**Maysarah Binti Bakri, S.T, M.Arch**

**NIP. 198507132014032002**

**PENGESAHAN TIM PENGUJI**  
**PERANCANGAN WATER PARK LHOKNGA ACEH BESAR**  
**PENDEKATAN ARSITEKTUR TROPIS**

**TUGAS AKHIR**

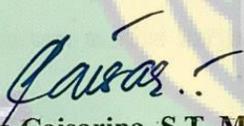
Telah Diuji Oleh Panitia Ujian Munaqasyah Tugas Akhir  
Fakultas Sains dan Teknologi UIN Ar-Raniry dan Dinyatakan Lulus serta  
Diterima Sebagai Salah Satu Beban Studi Program Sarjana (S-1) dalam  
Ilmu Arsitektur

Pada Hari/Tanggal: Kamis, 1 Agustus 2019  
29 Dzulqa'dah 1440 H

Panitia Ujian Munaqasyah Tugas Akhir

Ketua,

Sekretaris,

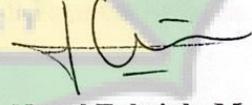
  
Dr. Iriñ Caesarina, S.T, M. Sc.  
NIP. 197605182005012002

  
Maysarah Binti Bakri, S.T, M.Arch  
NIP. 198507132014032002

Penguji I,

Penguji II,

  
Desi Safriana, S.T, M. Arch  
NIP. 198012092014032001

  
Nurul Fakriah, M.Arch  
NIP. 197902202014032001

Mengetahui,

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



  
Dr. Azhar Amsal, M.Pd  
NIP. 196806011995031004

## LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH/SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Rahul Gianda  
NIM : 140701035  
Program Studi : Arsitektur  
Fakultas : Sains dan Teknologi  
Judul Skripsi : Perancangan Water Park Lhoknga Aceh Besar  
( Pendekatan Arsitektur Tropis )

Dengan ini menyatakan bahwa dalam penulisan skripsi ini, saya:

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

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

Banda Aceh, 6 September 2019

Yang Menyatakan,



Rahul Gianda

## ABSTRAK

Nama : Rahul Gianda  
NIM : 140701035  
Program Studi / Fakultas : Arsitektur / Sains dan Teknologi (FST)  
Judul Skripsi : Perancangan Water Park Lhoknga Aceh Besar  
( Pendekatan Arsitektur Tropis )  
Tanggal Sidang : 1 Agustus 2019 / 29 Dzulqa'dah 1440 H  
Tebal Skripsi : 193 Halaman  
Pembimbing I : Dr. Irin Caisarina, S.T, M. Sc.  
Pembimbing II : Maysarah Binti Bakri, S.T, M.Arch  
Kata Kunci : Alami, Water Park Tropis

Penggunaan konsep taman tropis dan arsitektur tropis pada Water Park adalah bertujuan untuk meningkatkan kenyamanan ruang luar dan ruang dalam bagi penggunaan bangunan, dengan tersedia berbagai jenis tumbuhan-tumbuhan tropis, bangunan dan taman pada Water Park dapat lebih hijau dan alami. Kelebihan dari konsep ini adalah memaksimalkan pencahayaan dan penghawaan alami pada setiap bangunannya dengan menggunakan sumber energi alami dan sumber daya lingkungan sekitar. Disisilain Water Park tropis fokus pada pengolahan lanskap, oleh karena itu perlu dilakukan tentang penerapan konsep tropis pada Water Park. Metode penelitian yang digunakan adalah deskriptif kuantatif. Data diperoleh dari studi literatur. Konsep tropis dianalisa dari perspektif karakteristik arsitektur tropis. Hasil penelitian menunjukkan bahwa diperlukan penyesuaian saat konsep tropis diterapkan pada Water Park. Penyesuaian tersebut antara lain penggunaan sumber energi alami dan material alami pada taman, sirkulasi penjalan kaki, kolam renang, ruang kerja, ruang istirahat, dan ruang makan.

**Kata Kunci** : Alami, Water Park Tropis

## KATA PENGANTAR

Dengan menyebut nama Allah SWT yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang, Saya panjatkan puji dan syukur atas kehadiran-Nya, yang telah melimpahkan rahmat, hidayah, dan inayah-Nya kepada Saya, sehingga Saya dapat menyelesaikan Laporan Tugas Akhir tentang Perancangan Water Park Lhoknga Aceh besar . Laporan Tugas Akhir ini telah saya susun dengan maksimal. Saya mengucapkan banyak terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dan terlihat dalam proses pembuatan Laporan Tugas Akhir ini dengan lancar, terkhusus kepada:

1. Bapak **Rusydi, S.T., M.Pd** selaku Ketua Program Studi Arsitektur Universitas Islam Negeri Ar-Raniry.
2. Kepada Ibu **Dr. Irin Caesarina, S.T, M. Sc.**, selaku dosen pembimbing I, selama mata kuliah studio tugas akhir dan dalam penyusunan laporan tugas akhir ini.
3. Kepada Ibu **Maysarah Binti Bakri, S.T, M.Arch**, selaku dosen pembimbing II, selama mata kuliah studio tugas akhir dan dalam penyusunan laporan tugas akhir ini.
4. Kepada Ibu **Desi Safriana, S.T, M.Arch** selaku dan Ibu **Nurul Fakhiah , M.Arch** selaku dosen penguji I dan II di sidang munaqasyah tugas akhir yang telah memberikan saran.
5. Kepada Ibunda **Ratna Dewi**, yang tak pernah putus mendoakan agar kuliah saya berjalan dengan baik.
6. Kepada Ayahanda **Syukri Mahmud**, yang tak pernah lupa mendorong dan menyemangati saya setiap saat.
7. Dan seluruh teman-teman seperjuangan yang berkenan membantu hingga Laporan Tugas Akhir ini dapat selesai.

Laporan ini disusun agar pembaca dapat memperluas ilmu tentang Perencanaan Water Park, yang penulis sajikan berdasarkan pengamatan dari lapangan dan referensi. Laporan ini di susun oleh penyusun dengan berbagai rintangan, baik itu

yang datang dari diri penyusun, maupun yang datang dari luar. Namun dengan penuh kesabaran dan terutama pertolongan dari Allah akhirnya Laporan Tugas Akhir ini dapat terselesaikan. Demikianlah Laporan Tugas Akhir saya buat dengan sepenuh hati. Tidak lupa kritik dan saran kami harapkan agar laporan ini dapat menjadi lebih baik lagi.

Banda Aceh, 29 juli 2019

Penulis,



Rahul Gianda



## DAFTAR ISI

<b>LEMBARAN PENGESAHAN</b> .....	i
<b>PERNYATAAN KEASLIAN KARYA</b> .....	iii
<b>ABSTRAK</b> .....	iv
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	v
<b>DAFTAR ISI</b> .....	vi
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xii
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xviii
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Maksud dan Tujuan .....	5
1.3 Identifikasi Masalah.....	5
1.4 Pendekatan.....	5
1.5 Lingkup/Batasan .....	6
1.6 Kerangka Pikir .....	6
<b>BAB II PEMBAHASAN</b> .....	7
2.1 Tinjauan Umum Objek Rancangan .....	7
2.1.1 Pengertian <i>Water Park</i> .....	7
2.1.2 Jenis-jenis Rekreasi.....	7
2.1.3 Tipe Tempat dan Bangunan Rekreasi.....	9
2.1.4 Persyaratan Tempat Rekreasi .....	10
2.1.5 Komponen Dalam <i>Water Park</i> .....	12
2.1.6 Dimensi Alat Permainan yang digunakan .....	20
2.2 Tinjauan Khusus.....	28

2.2.1	Lokasi.....	28
2.2.2	Luas Lahan.....	29
2.2.3	Peraturan KDB, KLB dan Garis Pantai.....	30
2.2.4	Luas dan Tinggi Bangunan .....	30
2.2.5	Kelengkapan Fasilitas .....	30
2.3	Studi Banding Perancangan Sejenis.....	30
2.3.1	Wahana Impian Kuta Malaka 69.....	30
2.3.2	Pandawa <i>Water World</i> .....	34
2.3.3	<i>Cariba Creek/Allon Towers Water Park</i> .....	39
2.3.4	<i>Shlitterbahn Water Park</i> .....	44
2.3.5	Kesimpulan Perancangan Sejenis .....	49
<b>BAB III ELABORASI TEMA .....</b>		<b>53</b>
3.1	Gambaran Umum.....	53
3.1.1	Pengertian Arsitektur Tropis .....	53
3.1.2	Karakteristik Arsitektur Tropis .....	55
3.2	Interpretasi Tema Pada Bangunan .....	59
3.2.1	Pencahayaan .....	59
3.2.2	Penghawaan .....	61
3.2.3	Orientasi Bangunan dan Wahana Permainan .....	62
3.2.4	Rancangan Atap .....	63
3.2.5	Bukaan dan Ventilasi .....	64
3.2.6	Dinding Transparan dan Pembayangan .....	65
3.2.7	Dinding Masif .....	65
3.2.8	Ketebalan Bangunan .....	66
3.2.9	Material Bangunan.....	66
3.2.10	Penerapan Ruang Luar dan Penghijauan.....	67
3.2.11	Bentuk Bangunan .....	67
3.3	Interpretasi Tema Ruang Luar .....	68

3.3.1	Elemen Lunak .....	68
3.3.2	Elemen Keras .....	71
3.4	Studi Banding Tema Sejenis .....	73
3.4.1	<i>Water Boom</i> Bali .....	73
3.4.2	<i>Tropical Island Resort</i> .....	77
3.4.3	<i>Carribbean Bay Water Park</i> .....	81
3.4.4	Kesimpulan Tema Sejenis.....	84
<b>BAB IV ANALISA .....</b>		<b>87</b>
4.1	Analisa Kondisi Lingkungan.....	87
4.1.1	Lokasi .....	87
4.1.2	Kondisi Eksisting dan Potensi Tapak.....	87
4.1.3	Batas Tapak .....	89
4.1.4	Peraturan Bangunan dan Tata Ruang Kota .....	89
4.1.5	Prasarana.....	90
4.1.6	Karakter Lingkungan.....	90
4.1.7	Analisa Tapak.....	91
4.2	Analisa Fungsional.....	107
4.2.1	Jumlah Pemakai.....	107
4.2.2	Program Kegiatan.....	108
4.2.3	Kebutuhan Ruang .....	114
4.2.4	Organisasi Ruang.....	123
4.2.5	Besaran Ruang.....	136
4.2.6	Persyaratan Teknis.....	142
<b>BAB V KONSEP PERANCANGAN.....</b>		<b>144</b>
5.1	Konsep Dasar.....	144
5.2	Recana Tapak.....	144
5.2.1	Pemintakatan .....	144

5.2.2	Tata Letak.....	145
5.2.3	Pencapaian.....	146
5.2.4	Sirkulasi dan Parkir .....	146
5.3	Konsep Bentuk.....	147
5.3.1	Bentuk Bangunan .....	147
5.3.2	Bentuk Wahana Permainan Air .....	149
5.4	Konsep Ruang Dalam.....	150
5.5	Konsep Ruang Luar/Lanskap.....	152
5.5.1	Vegetasi .....	152
5.5.2	Wahana Permainan air (Kolam) .....	154
5.5.3	Plaza .....	155
5.5.4	Area Hijau/Taman .....	156
5.5.5	Parkir .....	157
5.5.6	Sirkulasi Penjalan Kaki dan Kendaraan .....	158
5.6	Konsep Struktur dan Kontruksi.....	159
5.6.1	Pondasi .....	159
5.6.2	Atap .....	160
5.6.3	Material.....	160
5.7	Utilitas Bangunan.....	161
5.7.1	Sistem Penghawaan.....	161
5.7.2	Sistem Pencahayaan .....	161
5.7.3	Sistem Jaringan Air Bersih Bangunan.....	161
5.7.4	Sistem Jaringan Air Bersih <i>Water Park</i> .....	162
5.7.5	Sistem Pompa dan Filter Air <i>Water Park</i> .....	163
5.7.6	Sistem Jaringan Air Kotor dan Kotoran .....	164
5.7.7	Sistem Perawatan Kolam Renang .....	165
5.7.8	Penyaluran Air Hujan .....	166
5.7.9	Sistem Penangkal Petir .....	166
5.7.10	Sistem Telekomunikasi .....	167

5.7.11	Sistem Jaringan Listrik .....	167
5.7.12	Keselamatan Bangunan .....	168
5.8	Pendekatan Sistem Bahan Finishing .....	168
5.8.1	Bahan Finishing Lantai.....	169
5.8.2	Bahan Finishing Dinding.....	169
5.8.3	Bahan Finishing Atap.....	169
<b>BAB VI HASIL RANCANGAN.....</b>		<b>170</b>
6.1	Rendering 3D.....	170
6.1.1	Rendering Eksterior.....	170
6.1.2	Rendering Interior .....	170
6.1.3	Rendering Wahana Permainan .....	171
6.2	Gambar Kerja.....	172
6.2.1	Site Plan.....	172
6.2.2	Layout.....	172
6.2.3	Denah <i>Basement</i> .....	173
6.2.4	Denah Bangunan Akomodasi .....	173
6.2.5	Denah Bangunan <i>Food Court</i> .....	174
6.2.6	Denah Bangunan Penunjang.....	174
6.2.7	Potongan Bangunan Akomodasi .....	175
6.2.8	Potongan Bangunan <i>Food Court</i> .....	175
6.2.9	Potongan Site.....	176
6.2.10	Tampak Bangunan Akomodasi .....	176
6.2.11	Tampak Bangunan <i>Food Court</i> .....	177
6.2.12	Tampak Bangunan Kantin.....	177
6.2.13	Tampak Bangunan Musholla.....	178
6.2.14	Tampak Bangunan <i>First Aid</i> .....	178
6.2.15	Tampak Bangunan <i>Restroom</i> .....	179
6.2.16	Tampak Bangunan Pos Jaga.....	179

6.2.17 Denah Pondasi <i>Basement</i> & Akomodasi.....	180
6.2.18 Denah Pondasi Bangunan Penunjang.....	180
6.2.19 Denah Kolom <i>Basement</i> .....	181
6.2.20 Denah Kolom Bangunan Akomodasi.....	181
6.2.21 Denah Kolom <i>Food Court</i> .....	182
6.2.22 Denah Kolom Bangunan Penunjang.....	182
6.2.23 Denah Balok <i>Basement</i> .....	183
6.2.24 Denah Balok <i>Food Court &amp; Restroom</i> .....	183
6.2.25 Rencana Atap.....	184
6.2.26 Rencana Kusen Bangunan Akomodasi.....	184
6.2.27 Rencana Kusen Bangunan <i>Food Court</i> .....	185
6.2.28 Denah Pola Lantai Bangunan Akomodasi.....	185
6.2.29 Denah Pola Lantai <i>Food Court &amp; Kantin</i> .....	186
6.2.30 Rencana <i>Plafond</i> Bangunan Akomodasi.....	186
6.2.31 Rencana Elektrikal Makro.....	187
6.2.32 Rencana Elektrikal <i>Basement</i> .....	187
6.2.33 Rencana Elektrikal Akomodasi.....	188
6.2.34 Rencana Elektrikal <i>Food Court</i> .....	188
6.2.35 Rencana Elektrikal Bangunan Penunjang.....	189
6.2.36 Rencana Plumbing Makro.....	189
6.2.37 Rencana Air Bersih.....	190
6.2.38 Rencana Air Kotor.....	190
6.2.39 Detail Fasade.....	191
6.2.40 Detail Pagar.....	191
6.2.41 <i>Planting Plan</i> .....	192
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>193</b>

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1	Foto Wisatawan Mandi.....	3
Gambar 1.2	Foto Wisatawan <i>Surfing</i> .....	3
Gambar 1.3	Foto Wisatawan Duduk.....	4
Gambar 1.7	Kerangka Berpikir.....	6
Gambar 2.1	Konstruksi Kolam Renang.....	13
Gambar 2.2	Resirkulasi Air Pada Kolam Renang.....	14
Gambar 2.3	Resirkulasi Kolam Renang Dengan Tenaga Surya.....	14
Gambar 2.4	Contoh Ruang Pompa Beserta <i>Ground Tank</i> .....	14
Gambar 2.5	Sumur Resapan.....	16
Gambar 2.6	Lubang Biopori.....	16
Gambar 2.7	Penampungan Air Hujan Tertutup.....	17
Gambar 2.8	Penampungan Air Hujan Terbuka.....	17
Gambar 2.9	Sistem Sirkulasi <i>Overflow</i> .....	18
Gambar 2.10	Sistem Sirkulasi <i>Skimmer</i> .....	19
Gambar 2.11	Alat Pengukur Kandungan Pada Air Kolam.....	20
Gambar 2.12	Angka Aman Kandungan Pada Air Kolam Renang.....	20
Gambar 2.13	Tampak Depan dan Atas <i>Aqua Play</i> Model AP750.....	20
Gambar 2.14	Kondisi <i>Aqua Play</i> Model AP750.....	21
Gambar 2.15	Tipe <i>Curl Abyss and Open Abyss</i> .....	22
Gambar 2.16	Contoh Permainan Abyss yang Telah Dipasang.....	22
Gambar 2.17	<i>Open Body Slide and Tubes Body Slide</i> .....	23
Gambar 2.18	Contoh Family Rafting dan Suasannya.....	24
Gambar 2.19	Contoh Seluncuran Lurus dan Berlekuk.....	25
Gambar 2.20	Contoh Seluncuran Tertutup dan Terbuka <i>Aqua Tubes</i> .....	25
Gambar 2.21	Contoh Kolam Arus.....	26
Gambar 2.22	Contoh Kolam Ombak <i>Family Waves</i> .....	26
Gambar 2.23	Foto Udara Pantai Lhoknga.....	28

Gambar 2.24 Lokasi Site Pembangunan <i>Water park</i> Lhoknga.....	29
Gambar 2.25 Luas Site <i>Water park</i> .....	29
Gambar 2.26 <i>Site Plan</i> Wahana Impian Kuta Malaka 69.....	31
Gambar 2.27 Pintu Masuk Pengunjung.....	32
Gambar 2.28 Pintu Masuk Pengelola.....	32
Gambar 2.29 Sirkulasi Tapak Berbentuk Lengkung.....	32
Gambar 2.30 Tanaman Sebagai Pembatas.....	32
Gambar 2.31 Bangunan Utama dan Gazebo.....	34
Gambar 2.32 Bangunan Wahana Permainan Air.....	34
Gambar 2.33 Bentuk Wahana yang Memusat.....	36
Gambar 2.34 Sirkulasi Tapak Berbentuk Lengkung.....	36
Gambar 2.35 Ruang Makan dan Ruang Tiket.....	37
Gambar 2.36 Ruangan dengan Bukaannya yang Lebar.....	37
Gambar 2.37 Tampilan Wahana Dengan Konsep Pahlawan.....	38
Gambar 2.38 Tampilan Bangunan Utama.....	39
Gambar 2.39 Tataan Massa Eksterior pada <i>Cariba creek</i> .....	40
Gambar 2.40 <i>Rollercoaster Restaurant</i> .....	41
Gambar 2.41 Sirkulasi yang Melengkung.....	42
Gambar 2.42 Bangunan yang Berwarna-warni.....	42
Gambar 2.43 <i>Master Plan Cariba Creek Water park</i> .....	43
Gambar 2.44 Tampilan Bangunan <i>Cariba Creek Water park</i> .....	43
Gambar 2.45 <i>Site Plan Shlitterbahn Water park</i> .....	44
Gambar 2.46 Sirkulasi Lengkung dan Lurus.....	45
Gambar 2.47 Ruang yang Berbentuk Memanjang.....	46
Gambar 2.48 Balkon Pada Bangunan <i>Shlitterbahn Water park</i> .....	46
Gambar 2.49 Pepohonan Sebagai Peneduh.....	47
Gambar 2.50 Massa Bangunan Berbentuk Persegi Panjang.....	47
Gambar 2.51 Tampilan Bangunan <i>Shlitterbahn Water park</i> .....	48
Gambar 3.1 Bukaannya Lebar dan Jendela Kaca.....	59

Gambar 3.2	Kerapiak dan Dinding Berongga.....	59
Gambar 3.3	<i>Glass Block</i> dan Ventilasi.....	59
Gambar 3.4	Lampu LED dan <i>Dimmer</i> .....	60
Gambar 3.5	<i>Daylight Sensor and Movement Derector</i> .....	60
Gambar 3.6	Cara Kerja <i>Move Derector</i> .....	60
Gambar 3.7	Ventilasi Horizontal.....	61
Gambar 3.8	Penggunaan Pohon disekitar Bangunan.....	61
Gambar 3.9	Contoh Orientasi Bangunan.....	62
Gambar 3.10	Contoh Ruang Atap.....	63
Gambar 3.11	Sirkulasi Udara pada Ruang Atap.....	63
Gambar 3.12	<i>Cross Ventilation</i> .....	64
Gambar 3.13	Jenis Sirkulasi.....	65
Gambar 3.14	Proses Terjadinya Efek Rumah Kaca.....	65
Gambar 3.15	Material Kayu dan Bambu.....	66
Gambar 3.16	Material Daun Rumbia dan Ijuk.....	67
Gambar 3.17	Material Batu Palimanan dan Batu Alam.....	67
Gambar 3.18	Bunga Kertas dan Kembang Sepatu.....	68
Gambar 3.19	Bunga Melati dan Lantana.....	68
Gambar 3.20	Bunga Jepun dan <i>Portulaca Grandiflora</i> .....	68
Gambar 3.21	Rancangan Taman Bunga.....	69
Gambar 3.22	Semak <i>Spider Plant and Saka Asparagus Plumosus</i> .....	69
Gambar 3.23	Semak Suplir dan Kuping Gajah.....	69
Gambar 3.24	Rancangan Penempatan Semak.....	70
Gambar 3.25	Pohon Kiara Payung dan Beringin.....	70
Gambar 3.26	Pohon Tanjung dan Asam Jawa.....	70
Gambar 3.27	Pohon Sebagai Peneduh.....	71
Gambar 3.28	Material <i>Grass Block</i> dan <i>Paving Block</i> .....	71
Gambar 3.29	Material Batu Kerikil dan Batu Alam.....	71
Gambar 3.30	Material Batu Ampyangan dan Rumput.....	72

Gambar 3.31 Kursi Taman Model 4 dan 8 Orang.....	72
Gambar 3.32 Kursi Taman Model 6 dan 2 Orang.....	72
Gambar 3.33 Gazebo Atap Kayu dan Daun Rumbia.....	73
Gambar 3.34 <i>Fountain</i> Model 1 dan 2.....	73
Gambar 3.35 Kondisi Atap Limasan Waterboom Bali.....	74
Gambar 3.36 Atap Sirap dan Ijuk Waterboom Bali .....	74
Gambar 3.37 Kondisi Tritisan Atap Waterboom Bali .....	75
Gambar 3.38 Kondisi Bukaannya Waterboom Bali .....	75
Gambar 3.39 Material Dinding Kayu Waterboom Bali .....	75
Gambar 3.40 Kondisi Proporsi Waterboom Bali .....	76
Gambar 3.41 Jarak antar Bangunan Waterboom Bali .....	76
Gambar 3.42 Kondisi Taman Waterboom Bali .....	76
Gambar 3.43 Bentuk Bangunan Waterboom Bali .....	77
Gambar 3.44 Kondisi Kemiringan Atap <i>Tropical Island Resort</i> .....	78
Gambar 3.45 Material ijuk dan Daun Rumbia Sebagai Penutup Atap .....	78
Gambar 3.46 Kondisi Tritisan Atap <i>Tropical Island Resort</i> .....	78
Gambar 3.47 Kondisi Bukaannya <i>Tropical Island Resort</i> .....	79
Gambar 3.48 Material Kayu Pada Bangunan <i>Tropical Island Resort</i> .....	79
Gambar 3.49 Ketinggian Dinding <i>Tropical Island Resort</i> .....	79
Gambar 3.50 Kondisi Jarak Bangunan <i>Tropical Island Resort</i> .....	80
Gambar 3.51 Kondisi Tanaman Pada <i>Tropical Island Resort</i> .....	80
Gambar 3.52 Bentuk Bangunan <i>Tropical Island Resort</i> .....	80
Gambar 3.53 Atap Limasan dan Pelana Pada <i>CBW</i> .....	82
Gambar 3.54 Kondisi Tritisan Atap Pada <i>CBW</i> .....	82
Gambar 3.55 Material Kayu dan Bebatuan Pada <i>CBW</i> .....	83
Gambar 3.56 Kondisi Jarak Bangunan Pada <i>CBW</i> .....	83
Gambar 3.57 Pohon dan Taman Pada <i>CBW</i> .....	83
Gambar 3.58 Tampilan Bangunan Pada <i>CBW</i> .....	83
Gambar 4.1 Lokasi Tapak .....	87

Gambar 4.2	View ke Arah Gunung dan Laut .....	88
Gambar 4.3	Jalan Primer .....	88
Gambar 4.4	Tapak yang Datar .....	88
Gambar 4.5	Pohon Cemara dan Semak .....	88
Gambar 4.6	Tampak Utara .....	89
Gambar 4.7	Tampak Timur .....	89
Gambar 4.8	Tampak Barat .....	89
Gambar 4.9	Tampak Selatan .....	87
Gambar 4.10	Kondisi View Ke Tapak .....	91
Gambar 4.11	Tanggapan Terhadap View Ke Tapak .....	91
Gambar 4.12	Skala Bangunan Normal .....	92
Gambar 4.13	Facade Bangunan .....	92
Gambar 4.14	Kondisi View Dari Tapak .....	92
Gambar 4.15	Tanggapan Terhadap View Dari Tapak .....	93
Gambar 4.16	Vegetasi Sebagai Pembatas View .....	93
Gambar 4.17	Kondisi Lingkungan .....	93
Gambar 4.18	Bangunan di Sekitar Site .....	94
Gambar 4.19	Tanggapan Terhadap Lingkungan .....	94
Gambar 4.20	Kondisi Pencapaian .....	95
Gambar 4.21	Tanggapan Terhadap Pencapaian .....	95
Gambar 4.22	Kondisi Sirkulasi .....	96
Gambar 4.23	Tanggapan Terhadap Sirkulasi .....	96
Gambar 4.24	Kondisi Kebisingan .....	97
Gambar 4.25	Tanggapan Terhadap Kebisingan .....	97
Gambar 4.26	Kondisi Vegetasi .....	98
Gambar 4.27	Tanggapan Terhadap Vegetasi .....	99
Gambar 4.28	Vegetasi sebagai Buffer bangunan .....	99
Gambar 4.29	Vegetasi Sebagai Peneduh Kolam .....	99
Gambar 4.30	Semak Sebagai Tanaman Pembatas .....	99

Gambar 4.31	Kondisi Kontur dan Drainase .....	100
Gambar 4.32	Tanggapan Terhadap Kontur dan Drainase .....	100
Gambar 4.33	Lubang Resapan .....	100
Gambar 4.34	Penanggulangan Air Kolam .....	101
Gambar 4.35	Kondisi Lintas Matahari .....	101
Gambar 4.36	Tanggapan Matahari .....	102
Gambar 4.37	Balkon Sebagai Penghalang Matahari .....	102
Gambar 4.38	Vegetasi Sebagai Peneduh Bangunan .....	102
Gambar 4.39	Tanggapan Matahari Pada Fungsi Ruang .....	103
Gambar 4.40	Kondisi Angin .....	104
Gambar 4.41	Tanggapan Terhadap Angin .....	104
Gambar 4.42	Penggunaan Struktur Panggung dan Ruang atap .....	104
Gambar 4.43	Ventilasi Silang .....	105
Gambar 4.44	Vegetasi Sebagai Buffer .....	105
Gambar 4.45	Kondisi Hujan .....	106
Gambar 4.46	Tanggapan Terhadap Hujan .....	106
Gambar 4.47	Penanggulangan Hujan Pada Bangunan .....	106
Gambar 4.48	Kontruksi Dinding Kayu .....	107
Gambar 4.49	Organisasi Ruang Makro.....	123
Gambar 4.50	Organisasi Ruang Unit Akomodasi .....	124
Gambar 4.51	Organisasi Ruang Unit Kantor <i>Water Park</i> .....	125
Gambar 4.52	Organisasi Ruang Unit <i>First Aid</i> .....	125
Gambar 4.53	Organisasi Ruang Unit Rental .....	126
Gambar 4.54	Organisasi Ruang Unit <i>Food Court</i> .....	126
Gambar 4.55	Organisasi Ruang Unit <i>Juice and Ice Cream</i> .....	127

## DAFTAR TABEL

Tabel 1.1	Angka Kunjungan Wisatawan ke Kabupaten Aceh Besar .....	2
Tabel 1.2	Angka Kunjungan Wisatawan ke Pantai Lhoknga .....	2
Tabel 2.1	Persyaratan Air Kolam Renang.....	19
Tabel 2.2	Perkiraan Dimensi Kolam.....	21
Tabel 2.3	Pernilaian Terhadap Alternatif Tapak.....	28
Tabel 2.4	Studi Banding Terhadap Beberapa <i>Water Park</i> .....	50
Tabel 3.1	Kesimpulan Studi Banding Tema Sejenis.....	84
Tabel 4.1	Program Kegiatan Bangunan Akomodasi.....	108
Tabel 4.2	Program Kegiatan Wahana Permainan .....	110
Tabel 4.3	Kebutuhan Ruangan Unit Bangunan <i>Water Park</i> .....	114
Tabel 4.4	Kebutuhan Ruang Unit <i>Rastaurant</i> .....	115
Tabel 4.5	Kebutuhan Ruang Unit Pelengkap.....	116
Tabel 4.6	Kebutuhan Ruang Unit <i>Service</i> .....	117
Tabel 4.7	Kebutuhan Ruang Wahana <i>Water Park</i> .....	118
Tabel 4.8	Besaran Ruang Unit Bangunan <i>Water Park</i> .....	136
Tabel 5.1	Sifat-Sifat Bentuk Bangunan .....	148
Tabel 5.2	Jenis dan Fungsi Tanaman .....	153

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Provinsi Aceh adalah Provinsi yang mempunyai keindahan alam yang sangat indah dan masih alami. Salah satunya adalah objek wisata Pantai Lhoknga yang terdapat di Kabupaten Aceh Besar Provinsi Aceh, dari data Dinas Kebudayaan dan Pariwisata Provinsi Aceh pada tahun 2016<sup>1</sup>, jumlah wisatawan mancanegara yang berkunjung ke Provinsi Aceh mengalami peningkatan hingga 40,05 persen dan tercatat mencapai 76,452 orang. Angka tersebut meningkat hingga 21,864 orang dari tahun 2015. Jumlah wisatawan nusantara yang berkunjung ke Provinsi Aceh juga mengalami peningkatan hingga 24,98 persen dan tercatat mencapai 2,077,797 orang dan selisih hingga 415,269 dari tahun 2015.

Kunjungan wisatawan mancanegara khususnya ke Kabupaten Aceh Besar dari tahun 2012 hingga 2016 terus mengalami peningkatan. Tercatat pada tahun 2012 hanya 12,815 orang, pada tahun 2013 kunjungan wisatawan meningkat hingga 16,004 orang. Peningkatan terjadi lagi pada tahun 2014 mencapai hingga 24,769 orang, dan tahun 2015 mencapai 27,216 orang. Pada tahun 2016, wisatawan mencapai hingga 35,883 orang.

Sedangkan jumlah kunjungan wisatawan nusantara dari tahun 2012 hingga 2016 terjadi sedikit perbedaan dengan jumlah wisatawan mancanegara yang berkunjung ke Kabupaten Aceh Besar. Tercatat jumlah wisatawan pada tahun 2012 sekitar 10,407 orang, pada tahun 2013 terjadi peningkatan hingga 30,323 orang, dan mencapai 183,441 orang pada tahun 2014. Namun tahun 2015 mengalami penurunan drastis hingga hanya 41,348 orang. Peningkatan kembali terjadi pada tahun 2016 mencapai hingga 466,742 orang. Untuk lebih jelasnya, angka wisatawan mancanegara dan nusantara yang berkunjung ke Kabupaten Aceh Besar, dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

---

<sup>1</sup> Dinas Pariwisata Provinsi Aceh

Tahun	2012	2013	2014	2015	2016
Mancanegara	12,815 Org	16,004 Org	24,769 Org	27,216 Orang	35,883 Org
Nusantara	10,407 Org	30,323 Org	183,441 Org	41,348 Org	466,742 Org
Jumlah	23,222 Org	46,327 Org	208,210 Org	68,564 Org	502.625 Org

**Tabel 1.1 : Angka Kunjungan Wisatawan ke Kabupaten Aceh Besar**

Sumber : Dinas Pariwisata Provinsi Aceh, angka kunjungan wisatawan ke Aceh Besar

Dan wisatawan yang berkunjung ke Pantai Lhoknga dari tahun 2014 sampai dengan 2016 juga terjadi peningkatan, dapat dilihat seperti tabel di bawah ini :

**Tabel 1.2 : Angka Kunjungan Wisatawan ke Pantai Lhoknga**

Tahun	2014	2015	2016
Mancanegara	767 org	798 org	857 org
Nusantara	33.800 org	38.755 org	47.696 org
Jumlah	34.567 org	39.553 org	48.553 org

Sumber : Dinas Pariwisata Provinsi Aceh , angka kunjungan wisatawan ke Pantai Lhoknga

Dengan meningkatnya kunjungan wisatawan ke Kabupaten Aceh Besar<sup>2</sup>, khususnya di Pantai Lhoknga, tentu hal ini dapat berpengaruh juga pada sektor pariwisata yang ada di Kabupaten Aceh Besar, salah satunya wisata Pantai Lhoknga.

Secara umum kondisi dari sarana prasarana yang ada di pantai Lhoknga cukup baik dan terawat. Namun terdapat beberapa sarana yang harus diperbaiki diantaranya kamar mandi dan area parkir yang harus diperluas mengingat wisatawan yang berkunjung ke pantai Lhoknga terus meningkat.

Menurut Hidayat, dkk (2015) pengunjung yang berwisata ke Pantai Lhoknga biasanya bertujuan untuk melihat pemandangan. Pengalaman pengunjung menyatakan Pantai Lhoknga cukup menyenangkan dan menjadikannya sebagai kawasan wisata yang cukup digemari pengunjung. Hidayat, dkk (2015) juga menyatakan bahwa kejernihan air laut, keindahan pantai dan kondisi pasir di

<sup>2</sup> Dinas Pariwisata Provinsi Aceh

pantai Lhoknga masih sangat baik, sehingga masih sangat nyaman untuk melakukan aktifitas wisata.

Menurut Iskandar (2010), pengembangan ekowisata di suatu kawasan wisata haruslah mendapat dukungan oleh masyarakat setempat, pengelola kawasan wisata dan pengunjung wisata<sup>3</sup>. Kejernihan air laut, keindahan pantai dan kondisi pasir masih dalam keadaan yang cukup baik. Kondisi sumber daya ini dapat menarik perhatian pengunjung karena hal ini merupakan salah satu keunggulan yang dimiliki oleh Pantai Lhoknga. Daya tarik Pantai Lhoknga antara lain memiliki pantai yang bagus, pasir putih dan air yang jernih sehingga sesuai untuk wisata seperti wisata pantai, mandi, berenang, dan *surfing*.



Gambar 1.1 : Wisatawan mandi  
Sumber : Dokumen penulis



Gambar 1.2 : Wisatawan surfing  
Sumber : Wisataaceh.com/20 desember 2017

Berdasarkan pemaparan diatas dapat di simpulkan bahwa, Pantai Lhoknga merupakan salah satu primadona wisata Aceh Besar. Pantai ini selalu ramai dengan pengunjung, baik dari Banda Aceh, Meulaboh, atau daerah-daerah lainnya dan luar negeri. Dengan pasir putih dan pepohonan pinus yang rindang, tempat ini menjadi tempat yang ideal untuk melepas kepenatan. Pemandangan lain yang ditawarkan di Pantai Lhoknga adalah pemandangan *sunset* yang cukup bagus, yang bisa membuat wisatawan betah berada di pantai tersebut. Sebagian dari mereka saat menikmati pemandangan tersebut, ada yang duduk atau istirahat di tepi laut yaitu di pasir, bebatuan, dibawah pepohonan dan gazebo.

---

<sup>3</sup> Iskandar. C. K., 2010. *Kajian Sumber daya Pantai Pasca Tsunami 2004 Untuk Pengembangan Wisata Pantai Lampuuk Kabupaten Aceh Besar*, Provinsi NAD.



Gambar 1.3 : Wisatawan duduk di bawah pohon dan bebatuan  
Sumber : Dokumen penulis

Penambahan wahana di Pantai Lhoknga tentu akan semakin menarik pengunjung. Rekreasi air bisa memberikan manfaat bagi manusia diantaranya, bisa meningkatkan perkembangan fisik, mengembangkan kreatifitas, ide dan imajinasi anak. Untuk dapat menarik wisatawan, maka ide yang ditawarkan untuk objek wisata adalah perencanaan dan perancangan *Water Park*.

*Water Park* adalah satu bentuk wahana rekreasi berbasis air, yang di lengkapi dengan area bermain air, seperti seluncuran air, bantalan air, area main air sembur, kolam arus atau sungai malas (*Lazy River*), atau mandi rekreasi lainnya. Saat ini bahkan dilengkapi dengan beberapa jenis lingkungan *surfing* atau *body boarding* buatan seperti kolam gelombang / kolam ombak dan lain-lain.

Dengan dibangunnya *Water Park* yang ada di Pantai Lhoknga Kabupaten Aceh Besar, diharapkan dapat meningkatkan angka wisatawan yang berkunjung ke Aceh Besar dan Banda Aceh, sehingga dapat memberikan kontribusi positif terhadap sektor perekonomian dan pariwisata.

## 1.2 Maksud dan Tujuan

- a. Mengembangkan dan meningkatkan objek wisata khususnya dalam bidang rekreasi permainan air (*Water park*).
- b. Mengembangkan pariwisata Kabupaten Aceh Besar.
- c. Mengembangkan *waterfront* Provinsi Aceh.

## 1.3 Identifikasi Masalah

Beberapa permasalahan yang berkaitan latar belakang diatas :

- a. Bagaimana merancang *Water Park* yang sesuai dengan iklim tapak?
- b. Bagaimana mendesain *Water Park* beserta fasilitas pendukung yang mampu memenuhi kebutuhan pengguna?
- c. Bagaimana merancang Lanskap *Water Park* yang nyaman bagi pengguna?
- d. Bagaimana menerapkan tema pada rancangan *Water park*?

## 1.4 Pendekatan

Pendekatan dalam perencanaan dan perancangan *Water Park* Lhoknga, Aceh Besar diawali dengan melakukan studi pustaka, wawancara, studi banding, survey lapangan, dan pengamatan sebagai pengenalan masalah dan menghasilkan kriteria-kriteria umum bagi perencanaan dan perancangan sebuah *Water park*.

Pengamatan dilakukan di *Water Park*/Wahana impian Kuta Malaka Aceh Besar, untuk mengamati aktivitas dan kenyamanan pengunjung dan pengelola, sesuai dengan tema yang di ambil yaitu arsitektur tropis. Kenyaman pengunjung dan pengelola harus benar-benar diperhatikan agar dapat menjadi bahan pertimbangan dalam konsep perencanaan.

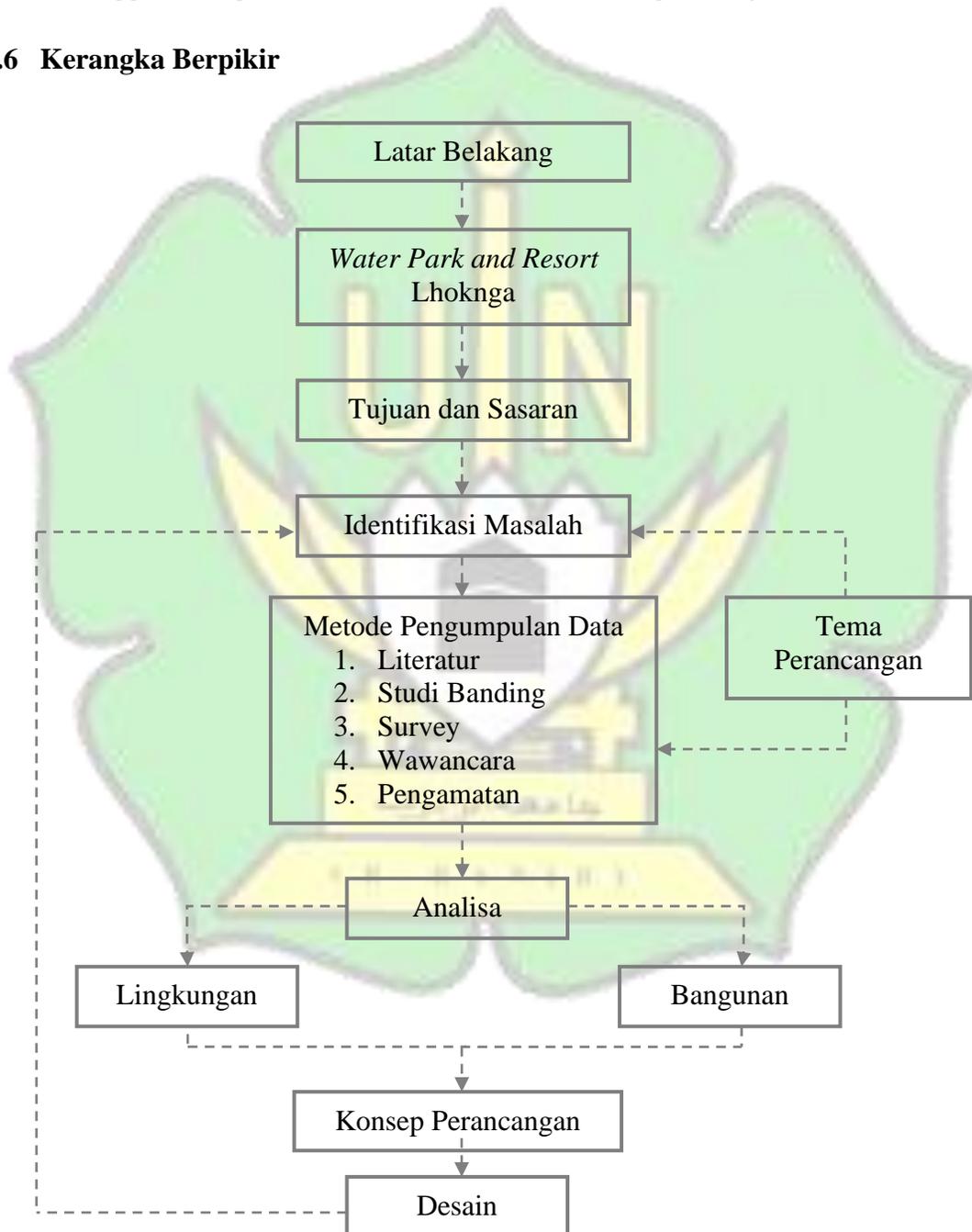
Berbagai pendekatan dilakukan untuk menambah pemahaman tentang *Water Park* dalam hal pengertian, konsep, fungsi, dan aktivitas yang berlangsung didalamnya.

## 1.5 Lingkup/Batasan

Lingkup dan batasan dalam perencanaan dan perancangan ini adalah :

- Perancangan menggunakan pendekatan Arsitektur Tropis.
- Bangunan massa banyak.
- Pengguna bangunan didominasi oleh semua kalangan masyarakat.

## 1.6 Kerangka Berpikir



Gambar 1.4 : Kerangka berpikir  
Sumber : Analisis pribadi

## BAB II

### PEMBAHASAN

#### 2.1 Tinjauan Umum Objek Rancangan

##### 2.1.1 Pengertian *Water Park*

Menurut Millan Mac (1990), *Water Park* merupakan sebuah taman dengan seluncuran air, kolam renang dan wahana dengan air yang mengalir. *Water Park* adalah sebuah taman hiburan yang memiliki area/wahana permainan air seperti *water slides*, *splash pads*, *spraygrounds* (*water playgrounds*), *lazy rivers*, dan rekreasi lainnya seperti berenang dan mandi air.

Menurut Rahmani (2014), *Water Park* adalah satu bentuk wahana rekreasi berbasis air dengan memanfaatkan *Water Park* dapat dimaknai sebagai sebuah taman rekreasi air atau sebuah taman hiburan yang memiliki area bermain air, seperti seluncuran air (*water slide*), bantalan air (*splash pad*), *spraygrounds* (area main air sembur), kolam arus / sungai malas (*Lazy River*), atau mandi rekreasi lainnya.

Maka *Water Park* adalah suatu taman hiburan atau rekreasi yang menggunakan elemen air sebagai media wahananya.

##### 2.1.2 Jenis-jenis Rekreasi

Menurut Patricia Farrel (1991), dalam *The Process of Recreation Progamming* dan Ivor Selly dalam *Outdoor Recreation and The Urban Environment* bahwa jenis-jenis rekreasi yaitu :

- A. Berdasarkan jenisnya rekreasi dibedakan menurut :
  1. Fungsi
    - a. Hiburan ; untuk mendapatkan kesenangan
    - b. Pendidikan ; memberi fungsi hiburan dan mendidik
    - c. Bersuka ; belanja, menonton film, makan di restoran, jalan-jalan.
    - d. Bersantai ; musik, pemandangan
    - e. Bermain ; olah raga

Jadi, *Water park* termasuk dari kategori fungsi hiburan.

2. Objeknya

- a. Rekreasi budaya ; yaitu rekreasi dengan objek wisatanya berupa benda-benda atau hal-hal yang mempunyai nilai-nilai seni, budaya dan sejarah yang tinggi.
- b. Rekreasi buatan ; yaitu rekreasi yang objek wisatanya merupakan buatan manusia.
- c. Rekreasi agro ; yaitu rekreasi yang memanfaatkan potensi pertanian sebagai objek.
- d. Rekreasi alam ; yaitu rekreasi yang memanfaatkan potensi alam yang indah sebagai objek utamanya.

Jadi, *Water park* termasuk dalam objek rekreasi buatan.

3. Partisipasi Pelaku

- a. Rekreasi Aktif : dimana pelaku kegiatan turun langsung atau berperan secara langsung untuk melakukan tindakan rekreatif untuk dirinya. Misalnya : olah raga dan sebagainya.
- b. Rekreasi Pasif : dalam hal ini perlu kegiatan pelaku tidak banyak melakukan kegiatan, hanya menikmati objek rekreasi dan lebih banyak diam. Misalnya : menonton, membaca dan sebagainya.

Jadi, *Water Park* termasuk dalam partisipasi pelaku yang berekreasi aktif.

4. Tingkat Usia

- a. Anak-anak ; 5 – 13 tahun

Anak-anak memperoleh kegembiraan dengan mengaktifkan tubuh, misalnya dengan berlari-lari, bermain dengan alat, contohnya bermain dengan boneka, bola dan sebagainya.

- b. Remaja ; 14 – 24 tahun

Golongan remaja memilih jenis rekreasi dimana mereka menemukan dinamika untuk mengembangkan kreatifitas, ketertarikan pada aktifitas fisik seperti olah raga, seni maupun sosial.

c. Dewasa; 25 – 45 tahun

Orang dewasa cenderung tidak aktif, hiburan yang diperoleh dari program televisi, nonton di bioskop, membaca buku dan sebagainya.

d. Usia lanjut ; 55 tahun ke atas

Usia lanjut biasanya berekreasi dengan hal-hal yang bersifat santai, misalnya jalan-jalan, duduk-duduk di taman dan sebagainya.

#### 5. Tingkat Pelayanan

a. Lingkungan rumah ; memanfaatkan ruang di dalam rumah

b. Lingkungan sekitar ;

1) Rekreasi yang melayani satu lingkungan perumahan.

2) Rekreasi yang melayani beberapa lingkungan perumahan atau komunitas.

c. Tingkat kota ; melayani daerah wilayah kota, dapat memberikan fasilitas pelayanan yang bersifat umum.

d. Tingkat regional/daerah; melayani satu atau lebih yang memiliki ciri khas tertentu.

Jadi, *Water park* termasuk dalam tingkat pelayanan kota.

#### 6. Tempatnya

Kegiatan di luar ruangan (outdoor) atau di dalam ruangan (indoor).

Jadi, tempat *Water park* akan dirancang di ruang luar.

### 2.1.3 Tipe Tempat dan Bangunan Rekreasi

Menurut J. Eric (1981), dalam buku *Recreation Development Hand Book*, tipe bangunan rekreasi terdiri dari 4 tipe yaitu:

#### A. Resort/ residential community

Resort adalah tempat yang bertujuan untuk melakukan aktifitas rekreasi, seperti : penginapan, makan/minum, dan pertunjukan dengan latar belakang susunan dari mewah sampai primitif dengan waktu yang singkat.

## B. Theme Park

Merupakan atraksi yang ditujukan untuk rekreasi ditekankan pada fantasi dan imajinasi yang dibuat dengan pertimbangan khusus, seperti *Disney World* (skala besar), *Water Park* (skala kecil).

## C. Commercial Recreational

Daerah perkotaan yang dibuat alami (bangunan untuk rekreasi) dengan pemasaran atau tujuan konsumen yang sudah ada. Dapat berupa orientasi pasif dan aktif, *contoh health club, arcades, theatres*.

## D. Supplemental Recreational

Fasilitas rekreasi yang ditujukan sebagai tambahan dari fungsi utama sebuah kawasan perumahan, komersil, seperti kolam renang, golf course, dan sebagainya.

Jadi, *Water Park* termasuk tipe tempat rekreasi dan bangunan *Theme park*.

### 2.1.4 Persyaratan Tempat Rekreasi

Menurut Kementerian Pariwisata dan Ekonomi Kreatif Republik Indonesia, suatu tempat rekreasi mempunyai persyaratan sebagai berikut:

#### A. Persyaratan Umum

##### 1. Lokasi

Mudah dicapai dengan kendaraan umum, sesuai dengan perencanaan tata kota dan rencana induk pengembangan pariwisata daerah, bebas dari banjir, bebas dari bau yang tidak enak, debu, asap serta air yang tercemar.

##### 2. Luas

Lahan sekurang-kurangnya 3 Hektar, Lahan yang diusahakan harus ditata dan dibagi lebih lanjut agar sesuai.

##### 3. Bangunan

Harus memenuhi ketentuan tata bangunan dan sesuai dengan ketentuan peraturan dan perundangan yang berlaku, gaya disesuaikan dengan kondisi lingkungan.

#### 4. Tempat Parkir

Yang tersedia cukup luas dan kondisinya memadai untuk menampung kendaraan bus.

### B. Fasilitas Yang Harus Tersedia

Menurut Kementerian Pariwisata dan Ekonomi Kreatif Republik Indonesia, Adapun fasilitas yang harus tersedia pada tempat rekreasi, antara lain :

#### 1. Taman

Dengan lahan terbuka yang ditumbuhi rumput, tanaman hias, atau tanaman bunga dan pohon peneduh, dilengkapi jalan taman dan tempat duduk.

#### 2. Area Bermain anak-anak

Teduh dan nyaman, disediakan fasilitas bermain yang mengandung unsur hiburan, pendidikan dan kebudayaan.

#### 3. Fasilitas rekreasi dan hiburan

Sekurang-kurangnya 3 jenis sarana rekreasi yang mengandung unsur hiburan, pendidikan dan kebudayaan.

#### 4. Fasilitas pelayanan umum

Kantor pengelola, tempat penerangan/informasi, *lavatory* yang cukup, tempat sampah, P3K dan pos keamanan.

#### 5. Instalasi teknik

Tersedia sumber listrik dengan daya yang cukup, memenuhi peraturan yang cukup, tersedia sumber air bersih, tiap bangunan dilengkapi dengan alat pemadam kebakaran, mempunyai sistem tata suara yang baik yang dapat digunakan untuk pengumuman.

### C. Fasilitas Pelengkap

#### 1. Jasa pelayanan makan dan minum:

- a. Restoran.
- b. *Kafetaria*.

c. Fasilitas akomodasi :

- 1) Hotel dan Resort atau
- 2) Fasilitas akomodasi lainnya.

d. Lain-lain :

Tempat penjualan cinderamata, barang keperluan lainnya, tempat ibadah, angkutan dalam tempat rekreasi dan pramuwisata.

### **2.1.5 Komponen Dalam Water Park**

#### **A. Pengertian Kolam Renang**

Menurut Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia tentang persyaratan kesehatan kolam renang dan pemandian umum tahun 1992, kolam renang adalah suatu usaha bagi umum yang menyediakan tempat untuk berenang, berekreasi, berolah raga serta jasa pelayanan lainnya, menggunakan air bersih yang telah diolah.

#### **B. Persyaratan Kolam Renang**

Persyaratan kolam renang sesuai dengan Peraturan Republik Indonesia, tentang persyaratan kesehatan kolam renang dan pemandian umum tahun 1992 menyangkut beberapa hal:

##### **1) Umum**

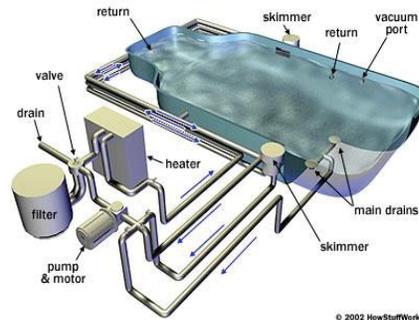
Lingkungan kolam renang dan pemandian umum harus selalu dalam keadaan bersih dan dapat mencegah kemungkinan kejadian penularan penyakit serta tidak memungkinkan bersarang dan berkembang biaknya vector penular penyakit. Bangunan kolam renang dan pemandian umum serta peralatan yang dipergunakan harus memenuhi persyaratan kesehatan dan dapat mencegah terjadinya kecelakaan.

##### **2) Tata Bangunan**

Setiap bangunan di lingkungan kolam renang dan pemandian umum harus ditata dan dipergunakan sesuai dengan fungsinya, serta memenuhi

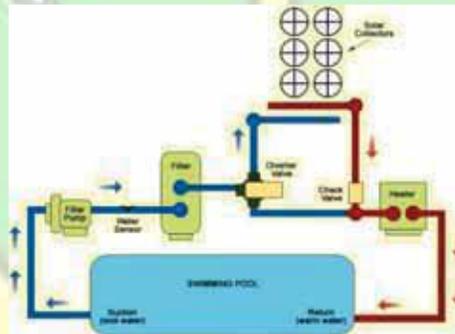


#### 4) Sirkulasi Air Pada Kolam



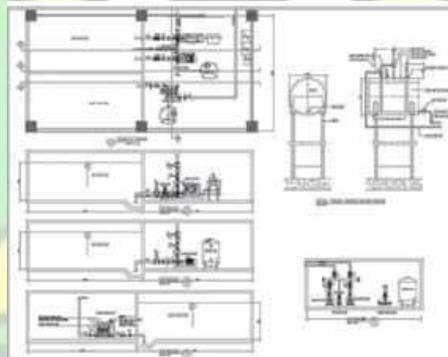
Gambar 2.2: Resirkulasi air pada kolam renang

Sumber: [www.google.com/pool-filtration-outline.jpg](http://www.google.com/pool-filtration-outline.jpg)/10 november 2017



Gambar 2.3: Resirkulasi pada kolam renang menggunakan tenaga surya

Sumber: [www.google.com/solar\\_pool\\_heating\\_diagram.jpg](http://www.google.com/solar_pool_heating_diagram.jpg)/10 november 2017



Gambar 2.4: Contoh ruang pompa beserta Ground Tank

Sumber: [www.google.com/PI-3001\\_R.Pompa-Model.jpg](http://www.google.com/PI-3001_R.Pompa-Model.jpg)/10 november 2017

#### 5) Kelengkapan Kolam Renang dan Pemandian Umum

- a. Selain area untuk renang, kolam renang minimal harus memiliki bangunan dan fasilitas : bak cuci kaki, kamar/ pancuran bilas, kamar ganti dan penitipan barang/ pakaian, kamar P3K, fasilitas sanitasi, bak

sampah, jamban dan peturasan, serta tempat cuci tangan dan gudang bahan-bahan kimia dan perlengkapan lain.

- b. Selain area untuk mandi, pemandian umum minimal harus memiliki bangunan dan fasilitas : kamar/ pancuran bilas, kamar ganti dan penitipan barang/ pakaian, kamar P3K, fasilitas sanitasi, bak sampah

#### C. Air

Air adalah benda cair seperti yang biasa terdapat di sumur, sungai, danau, yang mendidih pada suhu  $100^{\circ}\text{C}$  dan membeku pada suhu  $0^{\circ}\text{C}$ .

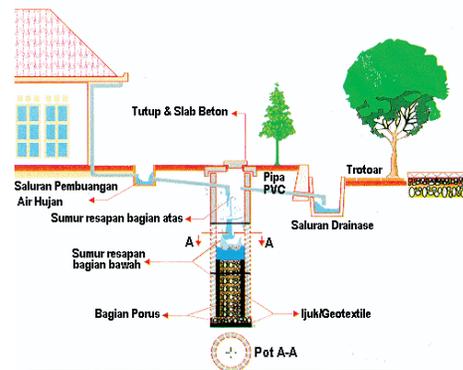
#### D. Konservasi Air

Konservasi adalah pelestarian atau perlindungan. Secara harfiah, konservasi berasal dari bahasa (Inggris) *Conservation* yang artinya pelestarian atau perlindungan. Sedangkan menurut ilmu lingkungan, konservasi adalah :

1. Upaya efisiensi dari penggunaan energi, produksi, transmisi, atau distribusi yang berakibat pada pengurangan konsumsi energi di lain pihak menyediakan jasa yang sama tingkatannya.
2. Upaya perlindungan dan pengelolaan yang hati-hati terhadap lingkungan dan sumber daya alam.
3. Pengelolahan terhadap kuantitas tertentu yang stabil sepanjang reaksi kimia atau transformasi fisik. Beberapa system pengelolaan air bekas antara lain:

##### a) Sumur Resapan

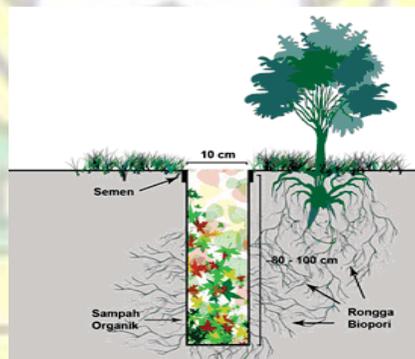
Salah satu upaya untuk meningkatkan kemampuan tanah meresapkan air hujan yaitu melalui pembuatan sumur resapan.



Gambar 2.5: Sumur Resapan  
 Sumber: Konservasi - Wikipedia bahasa Indonesia

### b) Biopori

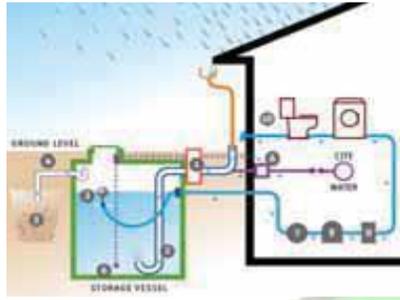
Lubang resapan biopori adalah metode resapan air dengan cara meningkatkan daya resap air pada tanah. Biopori itu sendiri adalah pori-pori berbentuk lubang (terowongan kecil) yang dibuat oleh aktivitas fauna tanah atau akar tanaman.



Gambar 2.6: Lubang biopori  
 Sumber: Konservasi - Wikipedia bahasa Indonesia

### c) Memanen Air Hujan (*Rain Water Harvesting*)

Menurut Shape, dkk (2015) air hujan yang dipanen dapat digunakan untuk multi tujuan seperti menyiram tanaman, mencuci, mandi dan bahkan dapat digunakan untuk memasak jika kualitas air tersebut memenuhi standar kesehatan.



Gambar 2.7 : Penampungan air hujan tertutup  
(Sumber: [www.shark environmental.com](http://www.shark environmental.com))



Gambar 2.8 : Penampungan air hujanTerbuka  
(Sumber: [www. japan garden.com](http://www. japan garden.com))

## 2. Penggunaan Air Kolam Renang

Dalam Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia tentang persyaratan kesehatan kolam renang dan pemandian umum tahun 1992. Pada tempat pemandian atau kolam renang ada beberapa sistem pengolahan airnya yaitu :

### 1. Berdasar cara pengisian air:

#### A. Tipe *through flow*

Pada tipe ini air terus menerus diisi tanpa melihat jumlah pengunjungnya.

#### B. Tipe *fill and drew*

Pada tipe ini cara pengisiannya yaitu kolam renang diisi penuh dan penggantianannya dilihat dari jumlah pengunjungnya.

#### C. Tipe *recirculation*

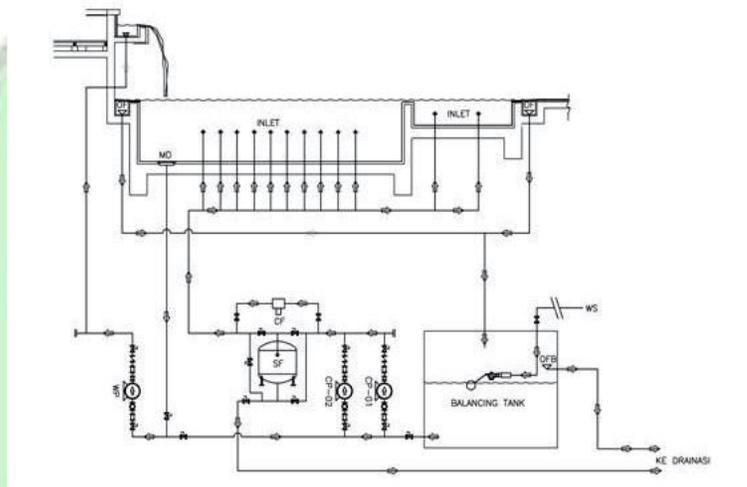
Pada tipe ini air yang sudah kotor (terpakai) ditampung lalu di filter dan hasilnya diisikan kembali kolam renang.

## 3. System Sirkulasi

### 2. Sistem Sirkulasi *Overflow*

Pada sistem ini air dihisap oleh pompa dari Balancing Tank kemudian dikirim ke kolam dengan melalui proses filtrasi di dalam filter. Air yang masuk ke dalam kolam melalui *Inlet* akan meluap memang dibuat agar meluap dan tumpah ke dalam *Gutter* atau saluran yang dibuat sebagai tampungan luapan tersebut. Dan kemudian melalui *Gutter Drain*, air

kembali ke dalam *Balancing Tank*, dimana selanjutnya akan disedot kembali oleh Pompa Sirkulasi. Umumnya kolam renang baik *Commercial* maupun *Domestic* mempergunakan sistem ini, karena air tidak banyak terbuang ketika terjadi penambahan tinggi air kolam baik karena penambahan jumlah pengguna kolam maupun penambahan akibat air hujan akan tertampung di dalam *Balancing Tank*. Penambahan air akibat adanya pengurangan air kolam karena terjadinya penguapan dll, dilakukan di dalam *Balancing Tank*.

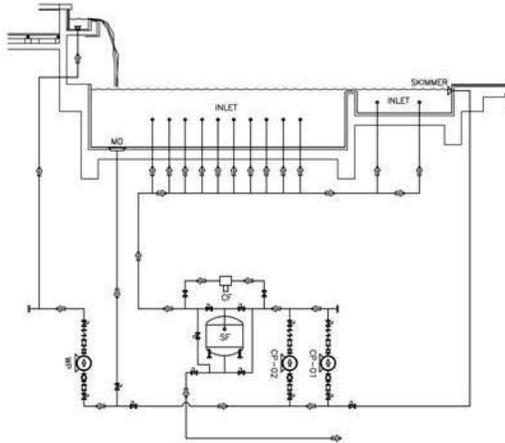


Gambar 2.9: Sistem Sirkulasi Overflow

Sumber: [www.Jim's Architect](http://www.Jim's Architect) -kualitas air-kolam renang/10 november 2017

### 3. Sistem Sirkulasi *Skimmer*

Pada sistem ini proses sirkulasi air kolam tidak memerlukan *Balancing Tank*, sebab air langsung dihisap oleh pompa sirkulasi dari dalam kolam melalui *Skimmer*, dan dikembalikan lagi ke dalam kolam. Sistem ini memiliki kekurangan bagi praktisi kolam renang yang dianggap cukup signifikan : yaitu terlalu sering terjadi penambahan air baru pada setiap kolam yang dipergunakan, karena pasti ada air yang terbuang.



Gambar 2.10 : Sistem Sirkulasi Skimmer  
 Sumber: www.Jim's Architect -kualitas air-kolam renang.htm/10 november 2017

#### 4. Persyaratan Air Kolam Renang

Berikut adalah tabel persyaratan air kolam renang :

**Tabel 2.1: Persyaratan Air Kolam Renang**

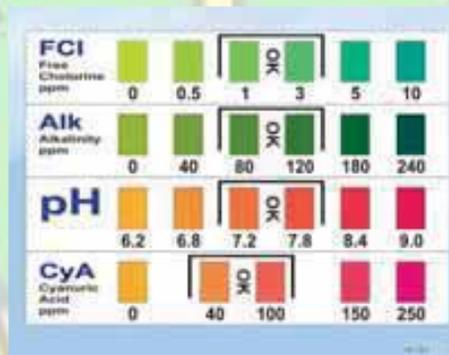
Parameter	Satuan	Kadar
<b>Fisika</b>		
<b>Kekeruhan</b>		Piringan dasar kolam terlihat jelas
<b>Baru</b>	-	
<b>Suhu</b>	c	25-28
<b>Kimia</b>		
<b>ph</b>		7.2-8
<b>Alkali</b>	Mg /1	70-150
<b>Bromine</b>	Mg /1	1
<b>Chlorine</b>	Mg /1-ph 7.2	5
<b>Mikrobiologi</b>		
<b>Heterothopic</b>	Coloni	100/1
<b>Staphylocus</b>	Organism/ml	50/100

(Sumber: Swimming Pool Design And Operation, Mississippi, 1996)

Untuk mengecek kandungan dalam air kolam renang menggunakan test kit



Gambar 2.11: alat pengukur kandungan pada air kolam renang  
(Sumber: [www.google.com/ Pool Water Chemistry.jpg](http://www.google.com/Pool%20Water%20Chemistry.jpg))

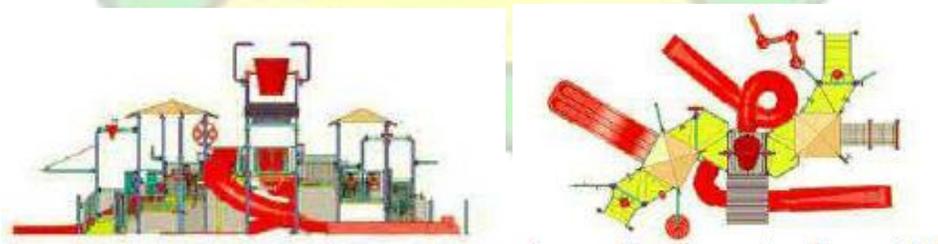


Gambar 2.12 : Angka aman kandungan pada air kolam renang  
Sumber: [www.google.com/ Pool Water Chemistry.jpg](http://www.google.com/Pool%20Water%20Chemistry.jpg)/10 november 2017

## 2.1.6 Dimensi Alat Permainan yang digunakan

### A. Aqua Play

Disesuaikan kapasitas penggunaannya. Semakin besar ukuran, kompleksitas semakin tinggi. Aqua play yang dipakai dalam proyek ini adalah tipe AP750.



Gambar 2.13: Tampak depan dan atas Aqua Play model AP750  
Sumber : [whitewaterwest.com/](http://whitewaterwest.com/) 24 desember 2017

**Tabel 2.2 : Perkiraan Dimensi Kolam**

Perkiraan luas kolam		Perkiraan dimensi unit	
Dalam kaki <sup>2</sup>	Dalam meter <sup>2</sup>	Dalam kaki <sup>2</sup>	Dalam meter <sup>2</sup>
3350	311	56 x 36 x 17	17,1 x 11 x 5,2
3700	344	56 x 36 x 23	17,1 x 11 x 7,1

Sumber : Analisis

Dapat memuat hampir 65 fitur permainan. Konstruksi *stainless steel* ,dilapisi cat tahan karat. *Aqua Play AP750* adalah tempat bermain air penuh fitur dan bersemangat. Terdapat seluncuran multi-level dan berbagai elemen permainan air yang menghibur anak-anak dari segala usia, seperti nozel semprot, jet, katup, roda air berputar, dan masih banyak lagi. Konstruksi sudut yang unik membuat model ini menarik, aman, tahan lama dan mudah untuk pemeliharannya.



Gambar 2.14: Kondisi Aqua Play model AP750  
Sumber : whitewaterwest.com/24 desember 21017

#### B. Seluncuran, *Abyss Curl*

Merupakan permainan seluncuran yang divariasikan. Seluncuran dibentuk seperti corong. Dapat menjulang hingga ketinggian 98 meter, Abyss dapat memuat sampai 6 pengguna melalui serangkaian liku-liku mendebarkan dan kemudian merosot ke dalam inti dari Abyss. Tersedia dalam 6 model yaitu : *Abyss 71, curl open*, dan *Abyss 55, curl, open*. Model yang digunakan di proyek ini adalah *Abyss 55, curl*.

Fitur produk *Abyss 55, curl* adalah sebagai berikut :

1. Tinggi tower tipikal : 16 m
2. Tinggi tipikal corong : 14 m

3. Panjang tipikal : 97 m
4. Lebar tipikal : bervariasi, 2-17 m
5. Kapasitas per jam : 360 – 720 org/ jam
6. Kecepatan : 10m/s
7. Kecepatan aliran air : 284 l/s
8. Kendaraan : ban rakit



Gambar 2.15: Tipe Curl Abyss dan Open Abyss  
 Sumber : whitewaterwest.com/24 desember 2017



Gambar 2.16: Contoh permainan Abyss yang telah dipasang  
 Sumber : whitewaterwest.com/24 desember 2017

### C. *Body Slide*

Yaitu seluncuran yang dirancang meliuk-liuk dengan jarak yang cukup jauh dari seluncuran biasa. Besar atau kecil, indoor atau outdoor, pemula atau ahli:

Body Slides Series memiliki sesuatu untuk semua orang seperti, pas tubuh, struktur besar, cepat atau lambat, terbuka atau tertutup, body slide dapat dirancang sesuai dengan kebutuhan pengunjung. Tersedia model terbuka dan model tertutup. Model yang digunakan dalam proyek ini adalah keduanya, terbuka dan tertutup.

Keterangan fitur produk, seluncuran terbuka :

1. Tinggi tipikal : 6 m
2. Panjang tipikal : 15 – 65 m
3. Lebar tipikal : 1 m
4. Kemiringan : 14 %
5. Kapasitas per jam : 240 org/ jam
6. Kecepatan : 4-5 m/s

Keterangan fitur produk, seluncuran tertutup :

1. Tinggi tipikal : 11 m
2. Panjang tipikal : 35 – 90 m
3. Lebar tipikal : 0,79 m
4. Kemiringan : 15 – 19 %
5. Kapasitas per jam : 240 org/ jam
6. Kecepatan : 4 – 5 m/s



Gambar 2.17: Open body slide dan Tubes body slide  
Sumber : [whitewaterwest.com/](http://whitewaterwest.com/) 24desember 2017

#### D. Seluncuran, *Family Rafting*

Merupakan variasi lain dari fitur seluncuran. Di permainan ini meluncur dapat menggunakan ban karet besar dengan beberapa orang di dalamnya karena medan luncur lebih lebar. *Family rafting* ini merupakan favorit untuk pengunjung dari segala usi. *Family Rafting* tersedia dalam tipe terbuka dan tertutup atau kombinasi keduanya. Dapat mengakomodasi 2-6 pengendara per rakit. Tersedia dalam 3 model, yaitu 2100, 3000, dan 4000. Yang digunakan dalam proyek ini adalah model 2100.

Keterangan Fitur Produk Family Rafting model 2100 :

1. Tinggi tipikal : 14 m
2. Panjang tipikal : 135 – 152 m
3. Lebar tipikal : 2 m
4. Kapasitas per jam : 540 org/jam
5. Kemiringan : 10%
6. Kecepatan : 6 – 9 m/s
7. Kendaraan : ban karit



Gambar 2.18 : Contoh family rafting dan suasanaanya  
Sumber : [whitewaterwest.com/24](http://whitewaterwest.com/24) desember 2017

#### E. Multi Lane Mat Racer

Yaitu seluncuran dibuat berdampingan 4-8 jalur dengan warna-warna berbeda tiap jalur atau tiap 2 jalur. Di desain sedemikian rupa, hingga kecepatan meluncur lebih cepat dari seluncuran lainnya. Desain bervariasi, hanya lurus, atau berlekuk.

Keterangan Produk :

- a. Tinggi tipikal : 14 m
- b. Lebar tipikal : 1 m
- c. Kapasitas per jam : 150 org/jam
- d. Kecepatan : 12-14 m/s



Gambar 2.19 : Contoh seluncuran lurus dan berlekuk  
 Sumber : whitewaterwest.com/24 desember 2017

#### F. Thrills

Hampir sama dengan *body slide*, namun dengan variasi pengalaman yang berbeda. Di permainan ini pengunjung dapat meluncur dengan kemiringan yang ekstrim, dan dapat pula meluncur di bawah air, sambil melihat-lihat hewan air yang ada di dalam kolam. Tersedia dalam 4 pilihan, yaitu *Freefall*, *Freefall Plus*, *Speed Slide*, dan *Aqua Tube*. Model yang dipakai dalam rancangan ini adalah *Freefall Plus*, yaitu penggabungan model *Freefall* dengan *Aqua Tube*.

Keterangan Produk *Freefall Plus* :

1. Tinggi tipikal : 14 m
2. Lebar tipikal : 1 m
3. Kemiringan : 8 – 150 %
4. Kapasitas per jam : 180 org/jam
5. Kecepatan : 5-17 m/s



Gambar 2.20 : Contoh seluncuran tertutup dan terbuka pada aqua tubes  
 Sumber : whitewaterwest.com/24 desember 2017

### G. Lazy River / Kolam Arus

Yaitu kolam santai yang dirancang panjang seperti sungai. Pengunjung bisa duduk-duduk santai di atas ban dan di bawa oleh arus kolam. Ukuran dengan lebar 3 m, dan panjang di sesuaikan dengan kebutuhan.



Gambar 2.21 : Contoh kolam arus  
Sumber : whitewaterwest.com24 desember 2017

### H. Wave Pool / Kolam ombak

Di kolam ombak ini, pengunjung diajak merasakan sensasi ombak seperti yang ada di pantai. Ombak akan dibuat setiap waktu yang telah ditentukan. Dapat dikombinasikan dengan suasana pinggiran pantai, dengan pasirnya, dan tempat untuk berjemur. Yang dipakai dalam rancangan ini adalah *Family Waves*.

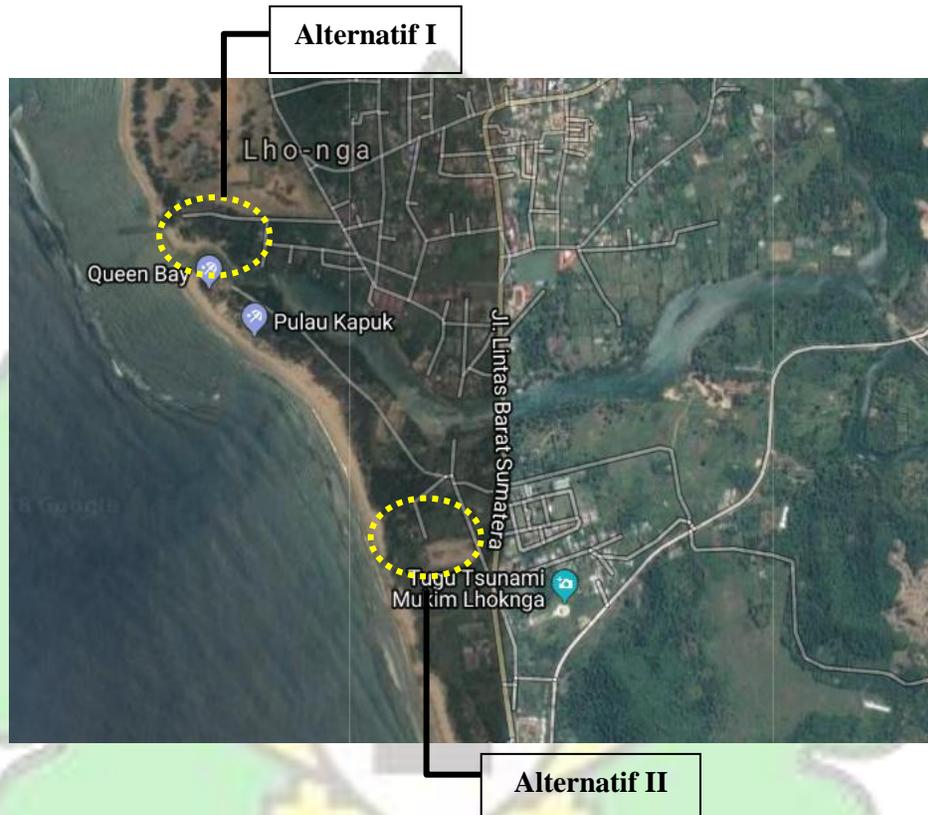


Gambar 2.22 : Contoh kolam ombak family waves  
Sumber : whitewaterwest.com24 desember 2017

## 2.2 Tinjauan Khusus

### 1.2.1 Lokasi

1. Pantai Babah Kuala, Kecamatan Lhoknga, Aceh Besar.
2. Jalan Banda Aceh-Meulaboh, Kecamatan Lhoknga, Aceh Besar.



Gambar 2.23 : Foto udara Pantai Lhoknga  
Sumber : Google Map

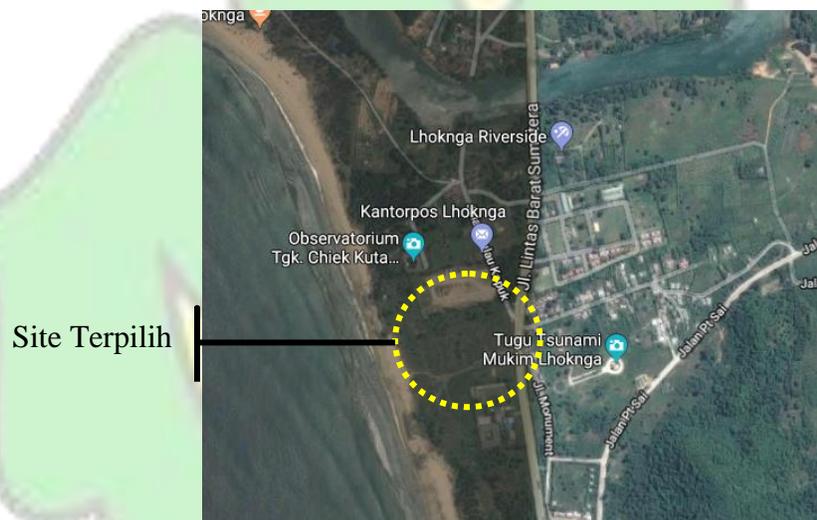
**Tabel 2.3 Penilaian Terhadap Alternatif Tapak**

Kriteria	Alternatif I	Alternatif II
1. Akses yang mudah	-	+
2. Memiliki luas lahan yang cukup	-	+
3. Prospek pembangunan	+	+
4. Mendukung aktifitas bangunan	+	+
5. Luas lahan mencukupi kebutuhan	-	+
6. Tanah mendukung kontruksi	+	+

7. Mudah mendapat air bersih	+	+
8. Tidak merusak ekosistem	-	+
9. Tersedia transportasi umum	-	+
10. Berada didaerah udara bersih	+	+

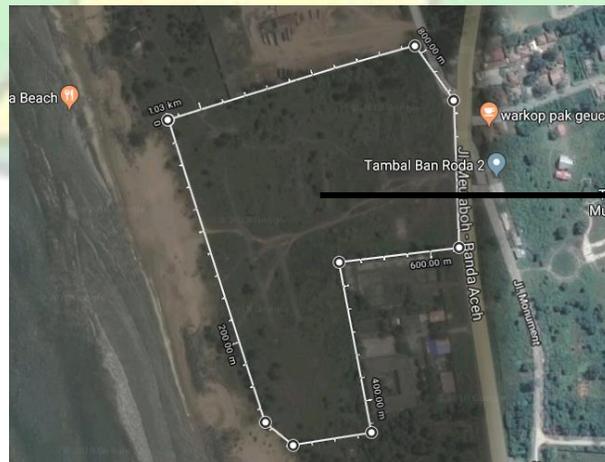
Sumber : Analisis Pribadi

Berdasarkan penilaian di atas, maka tapak yang cocok dijadikan lokasi *Water Park* berada di Jalan Banda Aceh – Meulaboh, Kecamatan Lhoknga, Aceh Besar, Provinsi Aceh.



Gambar 2.24 : Lokasi site pembangunan Water Park Lhoknga  
Sumber : Google Map

### 1.2.2 Luas Lahan



Gambar 2.25: Luas site Water park  
Sumber : Google Map

### 1.2.3 Peraturan KDB, KLB dan Garis Pantai

Terkait peraturan daerah Kabupaten Aceh Besar mengenai peraturan pembangunan bangunan, menetapkan bahwa :

- a. Peraturan Koefisien Dasar Bangunan (KDB) 40% untuk zona I (Kepadatan Renah) dan
- b. Koefisien Lantai Bangunan (KLB) 4 lantai atau maksimal 12 meter.
- c. Garis Pantai minimal 100 m dari titik pasang tertinggi ke arah darat.

### 1.2.4 Luas dan Tinggi Bangunan

Terkait peraturan RTRW Aceh Besar yang telah ditetapkan, maka pembangunan *Water park* yang sesuai dengan peraturan daerah adalah:

1. Luas Tapak : 50.000 m<sup>2</sup>  
: 40% x 50.000 / 100%  
Area yang bisa dibangun : 20.000 m<sup>2</sup>
2. Tinggi bangunan : 12 meter (4 lantai)

### 1.2.5 Kelengkapan Fasilitas

Fasilitas yang terdapat di *Water park* adalah :

- a. Fasilitas umum, meliputi : transportasi, listrik, telepon, air, dll
- b. Fasilitas bangunan, meliputi : gedung unit pelayanan pengunjung, gedung unit pelengkap, gedung unit service

## 1.3 Studi Banding Perancangan Sejenis

### 1.3.1 Wahana Impian Kuta Malaka 69

#### A. Gambaran Umum

Wahana Impian 69 Kuta Malaka menjadi tempat terbaik untuk menikmati ledakan air dan menghabiskan waktu berkualitas bersama teman atau keluarga. Lokasinya berada di Desa Samahani, Kecamatan Kuta Malaka, Kab. Aceh Besar. Hal terbaik adalah bahwa taman air terletak di tengah alam yang

rimbun, menampilkan banyak pohon dan udara segar. Beberapa kolam tersedia, menawarkan kedalaman yang berbeda bagi wisatawan.

## B. Pembahasan

### 1. Tapak

#### a. Tatanan Massa

Bangunan ini terletak di daerah bebukitan, dan hanya terdapat satu bangunan utama dibagian depan, dan di sebagian tapak terdapat area istirahat yaitu gazebo, penempatan massa di arahkan ke bagian barat, seperti mushalla dan kantin. Hal ini dilakukana karena lahan dibagian tersebut masih kosong, dan jauh dari kebisingan.



Gambar 2.26: Site Plan Wahana Impian Kuta Malaka 69  
(Sumber : Google Map)

#### b. Sirkulasi

Sirkulasi dalam site dibagi menjadi dua. Pintu masuk utama untuk pengunjung berada di bagian depan, dan pintu masuk untuk para pengelola berada dibagian samping. Pintu masuk dan keluar dibuat satu tempat yang sama. Sirkulasi didalam tapak berbentuk melingkung dengan di tanami tanaman semak dibagian samping sebagai pembatas.



Gambar 2.27: Pintu masuk pengunjung  
(Sumber : Dokumentasi penulis)



Gambar 2.28: Pintu masuk pengelola  
(Sumber : Dokumentasi penulis)



Gambar 2.29: Sirkulasi tapak  
berbentuk lengkung  
(Sumber : Dokumentasi penulis)



Gambar 2.30: Tanaman sebagai  
pembatas  
(Sumber : Dokumentasi penulis)

### c. Jenis - Jenis Ruang

Bangunan Wahana impian kuta malaka memiliki ruang-ruang yang mendukung kegiatan pengguna dan pengelola seperti ruang tiket, ruang kerja karyawan, ruang informasi, ruang ganti, ruang bersalin, ruang mini market, ruang pakaian berenang, kamar tidur karyawan, lavatory, dan gazebo. Ruangan tersebut terdapat dalam satu massa bangunan kecuali gazebo, pada area wahana permainan air masing-masing terdapat gazebo dan tempat duduk masing-masing.

### d. Susunan Ruang

Pada bangunan utama, ruang-ruang disusun secara linear dan panjang dengan bentuk “L” supaya lebih efisien. Ruang tiket di letakkan di bagian depan bangunan untuk memudahkan dalam pencapaian dan membayar. Dilantai dua terdapat ruang-ruang yang dikhususkan untuk karyawan salah

satunya adalah kamar tidur. Susunan arena wahana di buat terpisah berdasarkan fungsi dan kebutuhan masing-masing.

e. Hubungan Ruang/Sirkulasi

Sirkulasi dalam bangunan menggunakan koridor yang tercipta dari susunan ruang. Pada lantai satu, area entrance terdapat di bagian tengah dan dihubungkan dengan beberapa ruang pendukung dibagian sampingnya. Untuk area wahana ruangan dihubungkan dengan taman-taman pasif yang terdapat di dalam tapak. Sirkulasi dibuat dengan bentuk berliku-liku dan saling terhubung satu dengan lainnya. Material sirkulasi penjalan kaki yang dipakai diantara : paving block, grass block, keramik, granite, semen dan bebatuan.

f. Suasana

Bangunan di wahana impian kuta malaka terutama pada bangunan utama dan kantin dirancang dengan mempunyai banyak bukaan yang lebar, menggunakan material kaca yang ditempelkan di bagian dinding-dinding bangunan, berfungsi sebagai pengcahayaan. Pada dibagian wahana permainan dan gazebo ditanami tanaman dan pohon sebagai peneduh dan penghawaan bagi pengguna.

2. Bangunan

a. Bentuk Massa Bangunan

Bentuk bangunan pada tapak adalah bentuk persegi dan bersegi panjang, pada bangunan utama juga terdapat bentuk yang melengkung yang terdapat disudut bangunan bagian samping, bentuk tersebut berfungsi sebagai *point of interest* dan pada bagian samping bangunan di tanami tanaman dan pohon sebagai peneduh, pembatas dan penyaring kebisingan.

b. Tampilan Bangunan

Bangunan utama berbentuk tropis modern karena bentuknya yang persegi panjang, menggunakan atap pelana, dan memiliki banyak bukaan (dinding kaya yang lebar). Pada area istirahat/gazebo menggunakan atap ijuk yang berfungsi sebagai penyaring suhu panas. Dinding bagian depan bangunan menggunakan material batu alam sebagai penyerap kalor panas dari sinar matahari.



Gambar 2.31 : Bangunan utama dan gazebo  
Sumber : Dokumen penulis



Gambar 2.32 : Bangunan wahana permainan air  
Sumber : Dokumen penulis

## 2. Kesimpulan

- A. Area tapak banyak terdapat tanaman/pohon sebagai pembatas bangunan dan peneduh.
- B. Memiliki banyak wahana permainan, supaya pengguna tidak berpusat ke satu tempat wahana dan pengguna bisa menggunakan sesuai dengan usia dan kebutuhan masing-masing.
- C. Sirkulasi tapak menggunakan pola-pola lengkung, agar pengguna tidak mudah bosan di dalam tapak. Material tapak menggunakan material alami seperti rumput dan batu.
- D. Dinding bangunan sebagian menggunakan material alam seperti batu alam, untuk menyerap panas.
- E. Atap gazebo dan area istirahat menggunakan ijuk, supaya lebih berkesan natural dan sebagai penyerap suhu panas juga.
- F. Terdapat rumah Aceh sebagai icon wahana.

### 1.3.2 Pandawa Water World

#### A. Gambaran Umum

Pandawa *Water world* yang diresmikan dan dibuka pada tanggal 18 Desember 2007 lalu berada pada kawasan pengembangan Solo Baru, Sukoharjo. *Water park* ini berada di lingkungan perumahan, hal inilah yang menjadi pertimbangan pemilihan *waterpark* selain karena kota Solo merupakan kota penting kedua setelah Semarang. *Water park* Pandawa memiliki nama yang diambil dari konsep ide desain *waterpark* ini. *Waterpark* ini menampilkan tokoh-tokoh pewayangan pandawa lima dalam bentuk patung-patung raksasa antara lain, Kresna, Arjuna, Bima, Gathotkaca, Yudhistira dan lainnya. Kesan pewayangannya terasa seketika memasuki area water park ini.

## B. Pembahasan

### 1. Tapak

#### a. Tataan Massa

Bentuk dan massa bangunan sebagian besar berupa area *outdoor* dengan orientasi ke wisata air buatan. Ruang terbuka berupa teater, taman bermain anak, *pedestrian ways*, *sitting group*, dan lainnya. Terdiri dari ruang terbuka aktif dan pasif. *Pedestrian ways* bersifat linear dimana mengikuti alur penataan fasilitas.



Gambar 2.33: Bentuk wahana yang memusat  
(Sumber : Pandwa waterworld, Solo)

#### b. Sirkulasi

Sirkulasi pada wahana berbentuk lengkung supaya penggunaan tidak mudah bosan dan sirkulasi di dalam bangunan (koridor) berbentuk lurus dengan dikelilingi ruang-ruang penunjang water park tersebut.



Gambar 2.34: Sirkulasi tapak berbentuk lengkung  
(Sumber : Pandwa waterworld, Solo)

### c. Jenis - Jenis Ruang

Bangunan *Waterworld* pandawa memiliki ruang-ruang yang mendukung kegiatan pengguna dan pengelola seperti ruang tiket, ruang kerja karyawan, ruang informasi, ruang ganti, ruang bersalin, *cafeteria*, *lavatory*, dan area tempat duduk yang berfungsi sebagai istirahat



Gambar 2.35: Ruang makan dan ruang tiket  
(Sumber : Pandwa waterworld, Solo)

### d. Susunan Ruang

Pada bangunan wahana ruang-ruang disusun dengan bentuk panjang dengan koridor di bagian depannya. Ruang-ruang tersebut terdapat di bagian samping dan mengelilingi wahana permainan air. Susunan tersebut dibuat untuk memudahkan pencapaian oleh pengguna.



Gambar 2.36: Ruangan dengan bukaan lebar yang mengelilingi wahana  
(Sumber : Pandawa *waterworld*, Solo)

### e. Hubungan Ruang/Sirkulasi

Susunan ruang secara memanjang menciptakan koridor yang merupakan satu-satunya jalur sirkulasi bagi pengguna. Tetapi susunan ruang yang terlalu panjang menimbulkan koridor panjang. Penggunaan

koridor yang terlalu panjang dapat membuat pengguna lelah berjalan. Dengan itu diperlukan area tempat duduk untuk pengguna.

f. Suasana

Ruang-ruang seperti kantin dan ruang tiket di desain dengan bukaan yang lebar dan sebagian menggunkan cahaya untuk pencahayaan di dalam ruang, bukaan yang lebar tersebut memudahkan untuk udara masuk ke dalam, sehingga penghawaan di dalam ruangan terasa lebih nyaman. Untuk susasan wahana didesain seolah-olah pengunjung sedang berada di kerajaan masa lalu dengan konsep pahlawan tradisional. Pada bagian wahana terdapat patung raja dan prajurit dan pada area dinding didesain menyerupai bebatuan yang berwarna hitam dan coklet, supaya lebih terasa susana tradisional masyarakat jawa pada zaman dulu.



Gambar 2.37: Tampilan wahana dengan konsep pahlawan tradisional  
(Sumber : Pandwa waterworld, Solo)

2. Bangunan

a. Bentuk Massa Bangunan

Massa bangunan wahana berbentuk persegi panjang dengan penambahan bentuk yang maju ke depan. Untuk mencegah kesan monoton di tambahkan permainan ornamen romawi dan garis horizontal pada bagian façade bangunan.

b. Tampilan Bangunan

- c. Tampilan bangunan menunjukkan kesan arsitektur Romawi karena penggunaan bentuk-bentuk tiang yang bergaya Ionok dan Dorik serta ukiran ornamen arsitektur Romawi. Material yang dipakai pada *façade* dengan menggunakan batu alam untuk mencirikan bangunan lokal, juga sebagai penyerapan kalor panas yang di timbulkan oleh sinar matahari.



Gambar 2.38: Tampilan bangunan utama wahana yang berkonsep arsitektur romawi (Sumber : Pandwa waterworld, Solo)

### C. Kesimpulan

1. Area tapak terdapat tanaman/pohon sebagai pembatas bangunan dan peneduh.
2. Memiliki banyak wahana permainan, yang berbentuk memusat.
3. Sirkulasi tapak menggunakan pola-pola lengkung, agar pengguna tidak mudah bosan di dalam tapak. Material tapak menggunakan material yang kasar dan tidak licin alami seperti batu alam dan keramik kasar.
4. Dinding bangunan sebagian menggunakan material alam seperti batu alam, untuk menyerap panas.
5. Terdapat gazebo sebagai area istirahat dan mengobrol.
6. Terdapat patung raksasa Raja Pandawa sebagai icon wahana.

### 1.3.3 Cariba Creek / Allon Towers Water park

#### A. Gambaran Umum

Cariba creek ini resmi dibuka pada tanggal 1 juni 2013. Tempat ini terletak di kawasan wisata *Alton Towers Resorts* yang di dalamnya terdapat penginapan. Selain itu di dalam area resort ini juga terdapat sebuah taman hiburan dan sebuah water park, yang tak lain adalah *Cariba Creaak*. *Cariba Creek* memiliki sebuah tema, yaitu membuat pengunjung seolah-olah berada di negeri karibia.

#### B. Pembahasan

##### 1. Tapak

##### a. Tatanan Massa

Bentuk dan massa bangunan sebagian besar berupa area *indoor*. Massa bangunan tersusun dan saling terhubung mengelilingi wahana permainan air dan terdiri dari ruang terbuka aktif dan pasif.



Gambar 2.39: Tatanan massa eksterior pada *cariba creek water park*  
(Sumber : Google map)

##### b. Sirkulasi

Sirkulasi di dalam bangunan berbentuk lurus dengan koridor di bagian depan dan sampingnya dengan sirkulasi di dalam tapak bersifat linear dimana mengikuti alur penataan fasilitas. Dan sirkulasi di wahana permainan berbentuk lengkungan-lengkungan besar yang mengikuti area dan jalur wahana permainan air.

### c. Jenis - Jenis Ruang

Ruang-ruang yang tersedia pada bangunan wahana ini antara lain ruang tiket, ruang pengelola, ruang manajer dan ruang penginapan untuk wahana terdiri dari *lazy river*, selain itu ada juga kolam ombak dan kolam perosotan. Yang paling terlihat menarik ialah *water coaster*, yaitu perosotan spiral menggunakan ban yang dibuat mengelilingi area water park ini. Di *water park* ini juga terdapat beberapa permainan yang menggunakan air hangat. Pengelola menyebutkan bahwa seolah air hangat tersebut adalah tiruan air dari negara tropis. Namun hal ini mungkin diterapkan oleh pengelola agar pengunjung dapat tetap merasa nyaman berenang di tempat ini yang terletak di benua eropa yang cenderung beriklim dingin. Dan yang paling menarik para pengunjung waterpark adalah *rollercoaster restaurant* yang dirancang seperti *rollercoaster* sungguhan, dengan konsep sajian makan di buat seperti jalur *rollercoaster* dan akan di antar kepada para pengunjung.



Gambar 2.40: *Rollercoaster Restaurant*  
(Sumber : *Cariba creek, Water park*)

### d. Susunan Ruang

Pada bangunan wahana permainan air ruang-ruang disusun dengan bentuk panjang dengan koridor di bagian depannya. Ruang-ruang tersebut terdapat di bagian samping dan mengelilingi wahana permainan air. Susunan tersebut dibuat untuk memudahkan pencapaian oleh pengunjung

### e. Hubungan Ruang/Sirkulasi

Sirkulasi dalam bangunan menggunakan koridor yang tercipta dari susunan ruang. Untuk area wahana ruangan dihubungkan dengan taman-

taman pasif yang terdapat di dalam tapak. Sirkulasi dibuat dengan bentuk berliku-liku dan saling terhubung satu dengan lainnya. Material yang dipakai antara lain pasir, tanah keras, bebatuan dan sebagainya



Gambar 2.41: Sirkulasi yang melengkung  
(Sumber : *Cariba creek, Water park*)

#### f. Suasana

Cariba Creek memiliki sebuah tema, yaitu membuat pengunjung seolah-olah berada di negeri karibia. Dengan memiliki bangunan yang berwarna-warni dan beberapa pohon kelapa di tapak



Gambar 2.42: Bangunan yang berwarna-warni dan beberapa pohon kelapa  
(Sumber : *Cariba creek, Water park*)

## 2. Bangunan

### a. Bentuk Massa Bangunan

Massa bangunan berbentuk persegi dan persegi panjang yang mengelilingi wahana permainan air. Warna yang di pakai untuk setiap massanya berbeda-beda yaitu berwarna-warna (pastel) yang tidak terlalu menonjol. Penggunaan warna tersebut untuk menarik para pengunjung

yang datang dan seakan-akan pengunjung dibuat sedang berada di negeri karabia.



Gambar 2.43: *Master Plan Cariba Creek Waterpark*  
(Sumber : *Cariba creek, Water park*)

#### b. Tampilan Bangunan

Water park ini dihiasi hal-hal yang berbau tropis seperti layaknya negeri Karabia, contohnya adalah terdapat rumah-rumah kecil yang terbuat dari kayu dan terlihat beratap rumbia. Rumah-rumahan tersebut terlihat seperti rumah panggung yang tinggi sehingga dikatakan sebagai rumah pohon. Water park ini juga dihiasi dengan pohon-pohon yang didominasi oleh pohon palem, selain itu perosotannya juga dibuat seolah terbuat dari selongsoran kayu untuk lebih menunjukkan kesan teopis.



Gambar 2.44: Tampilan bangunan *Cariba Creek Waterpark*  
(Sumber : *Cariba creek, Water park*)

### G. Kesimpulan

- a. Area tapak terdapat tanaman/pohon sebagai pembatas bangunan dan peneduh.

- b. Memiliki banyak wahana permainan, yang berbentuk mengumpul dan memusat
- c. Sirkulasi tapak menggunakan pola-pola lengkung, agar pengguna tidak mudah bosan di dalam tapak. Material tapak menggunakan material yang kasar dan tidak licin alami seperti batu alam dan keramik kasar
- d. Dinding bangunan di cat dengan warna-warna yang pastel seperti bangunan di karibia
- e. Bentuk massa bangunan mengelilingi wahana permainan air

### 1.3.4 Shlitterbahn Water Park

#### A. Gambaran Umum

Merupakan *Water park* yang di desain seperti layaknya pulau-pulau. Dan merupakan *Water park* terbaik di dunia.

#### B. Pembahasan

##### 1. Tapak

##### a. Massa Bangunan

Bentuk dan massa bangunan adalah berebentuk persegi panjang “L”, dan lingkaran dengan penambahan beberapa volume di bagian samping bangunan. Massa bangunan tersusun dan saling terhubung mengelilingi wahana permainan air dan terdiri dari ruang terbuka aktif dan pasif. Area wahana dirancang seperti pulau-pulau dengan dikelilingi oleh arus kolam dan setiap massa bangunan memiliki bentuk tersendiri.



Gambar 2.45: Site Plan *Shlitterbahn Waterpark*  
(Sumber : *Shlitterbahn Water park, Texas*)

#### b. Sirkulasi

Sirkulasi pada tapak berbentuk lengkung-lengkungan dan mengikuti area setiap wahana permainan air. Dan sirkulasi di bangunan berbentuk lurus dengan koridor di bagian depan ruang-ruang bangunan



Gambar 2.46: Sirkulasi lengkung dan lurus  
(Sumber : *Shlitterbahn Waterpark, Texas*)

#### c. Jenis-Jenis Ruang

Ruang-ruang yang terdapat pada wahana ini antara lain ruang *guest servies, restaurant, first aid, Atm, lockers, lifejackets, water fountain, concessions, gift shop, season pass, photo memories, resort dan restrooms*. Ruangan tersebut di rancang terpisah dan menyebar berdasarkan fungsi dan kebutuhan setiap area wahana.

#### d. Susunan Ruang

Susunan ruang pada *schitterbahn water park* disusun dengan bentuk panjang dengan koridor di bagian depannya Ruang-ruang tersebut terdapat di bagian samping dan mengelilingi wahana permainan air. Susunan tersebut dibuat untuk memudahkan pencapaian oleh pengunjung. Dan untuk ruang-ruang (gazebo) di wahana dibuat terpisah dan terdapat pada setiap wahana permainan masing-masing area.



Gambar 2.47: Ruang yang berbentuk memanjang pada Bangunan resort  
(Sumber : Shlitterbahn Waterpark, Texas)

e. Hubungan Ruang/Sirkulasi

Susunan ruang secara memanjang koridor dan balkon yang merupakan satu-satunya jalur sirkulasi bagi pengguna. Koridor/balkon tersebut berada dibagian depan bangunan yang berhadapan langsung ke area wahana permainan air, fungsi lain dari koridor/balkon adalah sebagai penghalang dari sinar matahari ke bagian dinding langsung, dengan ada koridor/balkon sinar matahari tidak langsung terpapar di bagian dinding bangunan. Dan menciptakan penghawaan yang nyaman bagi penggunanya.



Gambar 2.48: Balkon pada *Shlitterbahn Resort*.  
(Sumber : Shlitterbahn Waterpark, Texas)

f. Suasana

Suasana pada tapak sangat nyaman dan alami, karena bangunan yang dirancang menggunakan material alami seperti kayu, dan penggunaan ijuk pada bagian atap bangunan yang dapat menyerap kalor panas, sehingga penghawaan bisa terjaga dengan baik. Dan penggunaan bukaan yang lebar menggunakan material kaca, dapat memberikan dan memudahkan

pencahayaan alami dari sinar matahari, pada area wahana terdapat pepohonan sebagai peneduh bagi pengunjung dan pengontrol suhu panas.



Gambar 2.49: Pepohonan sebagai peneduh bagi pengunjung  
(Sumber : Shlitterbahn Waterpark, Texas)

### 3. Bangunan

#### a. Bentuk Massa Bangunan

Bentuk massa bangunan pada Shlitterbahn Waterpark adalah berbentuk persegi, persegi panjang “L” dengan penambahan volume dibagian depan dan samping bangunan. Penggunaan bentuk persegi sangat efisien untuk penghematan ruang-ruang.



Gambar 2.50: Massa Bangunan berbentuk persegi panjang  
(Sumber : Shlitterbahn Waterpark, Texas)

#### b. Tampilan Bangunan

Bangunan pada shlitterbahn berbentuk kubus dengan penggunaan struktur panggung, bentuk bangunan yang dirancang menyerupai bangunan yang ada di daerah tropis, karena bangunan tersebut menggunakan material alami seperti kayu, daun rumbia, dan ijuk. Dan atap yang dirancang menggunakan model atap pelana seperti halnya di indonesia.



Gambar 2.51: Tampilan bangun *Shlitterbahn Waterpark*  
(Sumber : *Shlitterbahn Waterpark*, Texas)

### C. Kesimpulan

1. Massa bangunan bersifat radial atau menyebar dan mengelilingi wahana permainan air
2. Wahana dirancang seperti bentuk pulau-pulau dengan dikelilingi oleh arus kolam, rancangan tersebut dibuat untuk membedakan aktivitas serta fungsi kebutuhan para pengunjungnya
3. Sirkulasi tapak menggunakan pola-pola lengkung, agar pengguna tidak mudah bosan di dalam tapak. Material tapak menggunakan material alami seperti pasir, tanah keras, batu dan rumput.
4. Menggunakan struktur panggung dan atap pelana seperti bangunan di iklim tropis.
5. Terdapat tanamana/pohon untuk mengontrol suhu panas.

### 1.3.5 Kesimpulan Perancangan Sejenis

Dari beberapa studi perancangan sejenis *Water park* dapat di simpulkan bahwa :

**Tabel 2.4 Studi Banding Terhadap Beberapa *Water Park***

No	Kajian	Wahana impian Kuta Malaka 69	Pandawa Waterworld	Cariba Creek Water park	Shlitterbahn Waterpark	Objek Rancangan (Water park Lhoknga)
1	Massa Bangunan	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Massa bangunan berbentuk melilingi wahana permainan air</li> <li>▪ Untuk memudahkan akses ke wahana</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Berupa area outdoor</li> <li>▪ Terdiri dari area aktif dan pasif</li> <li>▪ Pendestrian bersifat linear dan megikuti penataan fasilitas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Berupa area outdoor</li> <li>▪ Bangunan tersusun mengelilingi wahana yang saling terhubung</li> <li>▪ Terdapat area indoor dan outdoor (permainan air)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Berbentuk “L”, persegi dan lingkaran dengan penambahan volume dibeberapa bagian</li> <li>▪ Tersusun dan saling berhubungan</li> <li>▪ Berbentuk seperti pulau-pulau yang dikelilingi oleh arus kolam</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Massa bangunan di rancang mengelilingi wahana</li> <li>▪ Menghubungkan area indoor dan outdoor</li> <li>▪ Dirancang dengan tersusun dan saling terhubung dengan masing-masing massa bangunan</li> </ul>
2	Sirkulasi	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Mempunyai dua sirkulasi pengelola dan pengunjung</li> <li>▪ Sirkulasi bangunan berbentuk lurus dan sirkulasi tapak berbentuk lengkung supaya pengguna tidak mudah bosan berjalan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Berbentuk lengkungan yang mengikuti area wahana</li> <li>▪ Sirkulasi bangunan lurus dengan koridor dibagian depan</li> <li>▪ Sirkulasi dikelilingi oleh ruang-ruang penunjang</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Berbentuk lurus dengan koridor pada depannya</li> <li>▪ Sirkulasi tapak berbentuk linear mengikuti alur wahana</li> <li>▪ Sirkulasi wahana berbentuk lengkungan, supaya tidak bosan berjalan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Berbentuk lengkungan-lengkungan yang mengikuti area wahana</li> <li>▪ Sirkulasi bangunan berbentuk lurus dengan mempunyai balkon dan koridor di bagian samping dan depan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sirkulasi tapak dirancang dengan bentuk lengkung yang supaya pengguna tidak bosan berjalan</li> <li>▪ Sirkulasi bangunan di buat lurus dengan ruang-ruang di bagian sampingnya</li> </ul>

3	Jenis-jenis Ruang	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Terdapat ruang tiket, ruang kerja karyawan, rumah karyawan, ruang ganti, ruang bilas, ruang sewa, mini market, ruang menjual pakaian berenang, kantin, dan lavatory</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Terdapat ruang tiket, ruang kerja karyawan, ruang informasi, ruang ganti, kantin, lavatory, dan gazebo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Terdapat ruang pengelola dan pengunjung waterpark</li> <li>▪ Terdapat wahana water coaster yang paling menaik oleh pengunjung</li> <li>▪ Memiliki restoran rollercoaster yang unik dan menarik pengunjung untuk datang dan makan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Memiliki ruang seperti ruang guest servies, restaurant, first Aid, Atm, loker, life jackets, water fontain, concessions, gift shop, season pass, photo memories, lavatory, dan resort</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Jenis-jenis ruang dirancang berdasarkan aktivitas dan kebutuhan pengguna dan pengelola water park</li> <li>▪ Ruang-ruang dibuat berdekatan dengan wahana permainan air, untuk mudah dalam pencapaian</li> </ul>
4	Susunan ruang	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ruang-ruang disusun secara linear dan panjang dengan bentuk “L” supaya lebih efisien.</li> <li>▪ Ruang tiket di letakkan di bagian depan bangunan untuk memudahkan dalam pencapaian dan membayar.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ruang-ruang disusun bentuk panjang dengan koridor pada bagian depan</li> <li>▪ Ruangan tersebut terdapat di samping wahana permainan air untuk memudahkan pencapaian</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Disusun dengan bentuk panjang dengan memiliki koridor</li> <li>▪ Ruang-ruang dirancang mengelilingi wahana, untuk memudahkan pencapaian</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Berbentuk panjang dengan koridor dan balkon dibagian samping bangunan</li> <li>▪ Bentuk Mengelilingi wahana air, untuk memudahkan pencapaian</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ruang-ruang disusun berbentuk memanjang dan mengikuti area wahana</li> <li>▪ Ruang tiket dibuat dibagian depan</li> <li>▪ Ruang penginapan dibuat jauh dari kebisingan (bagian belakang) dan memiliki view ke laut dan ke gunung</li> </ul>
5	Hubungan Ruang/sirkulasi	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sirkulasi dalam bangunan menggunakan koridor yang tercipta dari susunan ruang</li> <li>▪ area entrance terdapat di bagian tengah dan dihubungkan dengan beberapa ruang pendukung lainnya</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ruang-ruang terhubung oleh koridor</li> <li>▪ Memiliki koridor yang panjang</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Menggunakan koridor yang tercipta dari susunan ruang</li> <li>▪ Area wahana dihubungkan oleh taman-taman pasif</li> <li>▪ Memiliki sirkulasi yang berliku-liku mengikuti jalur area wahana</li> <li>▪ Memakai material alam seperti pasir, bebatuan, tanah yang keras dan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sirkulasi Koridor dan balkon yang menghubungkan antara ruang-ruang</li> <li>▪ Fungsi lain dari koridor sebagai penghalang dari sinar matahari langsung ke dinding</li> <li>▪ Dengan ada balkon sinar yang terpapar langsung dapat</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ruang di rancang dengan memiliki koridor dan balkon menghubungkan antara ruang-ruang lain</li> <li>▪ Area tapak dibuat taman-taman pasif untuk menghubungkan area wahana satu dengan lainnya</li> <li>▪ Sirkulasi</li> </ul>

				rumpun	terhalang sehingga menciptakan penghawaan yang nyaman bagi pengguna	dirancang mengikuti area wahana
6	Suasana	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Nyaman dan tenang</li> <li>▪ Banyak terdapat pepohon di area tapak</li> <li>▪ Pencahayaan baik karena bangunan banyak memiliki bukaan yang lebar</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tenang dan nyaman</li> <li>▪ Pencahayaan dan penghawaan baik, karena mempunyai bukaan yang cukup</li> <li>▪ Konsep desain tapak dibuat seperti kerajaan zaman dulu masyarakat jawa (pandawa)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pengunjung dibuat seolah-olah sedang berada di negeri karibia dengan warna bangunan yang berbeda-beda</li> <li>▪ Memiliki pohon palem dan kelapa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Nyaman dan natural</li> <li>▪ Bangunan menggunakan material alami</li> <li>▪ Menggunakan bukaan yang lebar untuk pencahayaan dan penghawaan</li> <li>▪ Memiliki pepohonan sebagai peneduh bangunan dan pengguna</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Dirancang dengan tema tropis</li> <li>▪ Ditanami tanaman dan pepohon sebagai peneduh dan pembatas bangunan dan area wahana air</li> <li>▪ Dibuat bukaan yang lebar untuk pencahayaan dan penghawaan ruang</li> </ul>
7	Bentuk Massa Bangunan	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Bentuk persegi dan bersegi panjang,</li> <li>▪ terdapat <i>point of interest</i> dan pada bagian samping bangunan yang berbentuk melengkung</li> <li>▪ Ditanami tanaman dan pohon pada setiap massa bangunan sebagai peneduh, pembatas dan penyaring kebisingan.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Berbentuk persegi panjang dengan penambahan volume dibagian depan</li> <li>▪ Façade didesain dengan ornamen romawi dan garis-garis vertikal supaya tidak monoton</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Berbentuk persegi dan persegi panjang</li> <li>▪ Memiliki warna yang berbeda pada setiap massa bangunan</li> <li>▪ Penggunaan warna tersebut, untuk menarik para pengunjung untuk datang ke tapak</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Bentuk persegi, persegi panjang dan bentuk “L” dengan penambahan volume dibagian depan dan samping bangunan</li> <li>▪ Penggunaan bentuk persegi sangat efisien untuk menghemat ruang</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Dirancang dengan bentuk persegi dengan penambahan volume di beberapa area sesuai kebutuhan pengguna</li> <li>▪ Bentuk persegi sangat efisien untuk menghemat ruang</li> <li>▪ Massa dirancang mengelilingi area wahana permainan. Untuk memudahkan pencapaian</li> </ul>
8	Tampilan Bangunan	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Bngunan berbentuk tropis modern dan memiliki banyak bukaan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Menunjukkan kesan arsitektur romawi</li> <li>▪ Terdapat tiang-tiang yang bergaya ionik</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Bangunan berbentuk arsitektur tropis seperti di negeri karabia</li> <li>▪ Rumah-rumah</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Berbentuk kubus dengan atap pelana</li> <li>▪ Menggunakan struktur panggung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Bangunan dirancang dengan memiliki konsep dan nilai-nilai</li> </ul>

		<p>(dinding kaya yang lebar).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pada area gazebo menggunakan atap ijuk yang berfungsi sebagai penyangin suhu panas.</li> <li>▪ Dinding bagian depan bangunan menggunakan material batu alam sebagai penyerap kalor panas dari sinar matahari.</li> </ul>	<p>dan dorik pada bagian depan bangunan</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Material memakai batu alam, sebagai penyerap kalor panas dari sinar matahari</li> </ul>	<p>dirancang dengan struktur rumah panggung yang tinggi seperti dikarabia ( warna-warni)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Memiliki pohon palem dan kelapa</li> </ul>	<p>seperti bangunan di daerah iklim tropis lembab dan dikelilingi oleh arus kolam</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Menggunakan material alami</li> </ul>	<p>lokal, baik dari segi bentuk, struktur, ornamen dan warna.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Memakai material alami pada bagian dinding untuk menyerap kalor panas dari sinar matahari</li> <li>▪ Membuat <i>point of interest</i> sebagai pusat perhatian dan menarik pengunjung untuk datang</li> </ul>
--	--	---	--	--	--	---

Sumber : Analisis pribadi

Jadi, pada rancangan *Water park* Lhoknga akan diterapkan adalah :

a. Bangunan

Menggunakan bentuk persegi panjang yang ramping, supaya sirkulasi angin dapat mengalir dengan baik. Menggunakan bukaan yang lebar untuk penghawaan dan pembayangan. Material bangunan menggunakan material alami, seperti kayu, batu alam, ijuk dan daun rumbia

b. Ruang Luar

Menempatkan banyak pohon/tanaman yang berdaun lebat, seperti pohon asam jawa dan ketapang, pada area samping kolam dan bangunan. Material penutup tanah menggunakan, batu alam, batu palimanan, keramik yang tektur kasar, batu ampyangan, kerikil, dan rumput.

## BAB III

### ELABORASI TEMA

#### 3.1 Gambaran Umum

##### 3.1.1 Pengertian Arsitektur Tropis

Arsitektur Tropis adalah konsep bangunan yang mengadaptasi kondisi iklim tropis. Letak geografis Indonesia yang berada di garis khatulistiwa membuat Indonesia memiliki dua iklim, yakni kemarau dan penghujan. Pada musim kemarau suhu udara sangat tinggi dan sinar matahari memancar sangat panas. Dalam kondisi iklim yang panas inilah muncul ide untuk menyesuaikan dengan arsitektur bangunan gedung maupun rumah yang dapat memberikan kenyamanan bagi penghuninya.

Koenigsberger, (1975) iklim adalah integrasi pada suatu waktu dari kondisi fisik lingkungan atmosfer, yang menjadi karakteristik kondisi geografis kawasan tertentu. Sedangkan cuaca adalah “kondisi sementara lingkungan atmosfer pada suatu kawasan tertentu. Secara keseluruhan, iklim diartikan sebagai “integrasi dalam suatu waktu mengenai keadaan cuaca. Iklim tropis adalah iklim dimana panas merupakan masalah yang dominan yang pada hampir keseluruhan waktu dalam satu tahun bangunan “bertugas” mendinginkan pemakai, dari pada menghangatkan dan suhu rata-rata pertahun tidak kurang dari 20°C.

Pada iklim ini terjadi sedikit sekali perubahan “musim” dalam satu tahun, satu-satunya tanda terjadi pergantian musim adalah banyak atau sedikitnya hujan, dan terjadinya angin besar. Menurut Lippsmiere (1980), karakteristik *warm humid climate* (iklim panas lembab) adalah sebagai berikut :

- a. *Landscape, rain forest* (hutan hujan) terdapat sepanjang pesisir pantai dan dataran rendah daerah ekuator.
- b. Kondisi tanah, merupakan tanah merah atau coklat yang tertutup rumput.
- c. Tumbuhan, zona ini tumbuhan sangat bervariasi dan lebat sepanjang tahun. Tumbuhan tumbuh dengan cepat karena pengaruh curah hujan yang tinggi dan suhu udara yang panas.

- d. Musim. Terjadi sedikit perbedaan musim. Pada bulan “panas” kondisi panas dan lembab sampai basah. Pada belahan utara, bulan “dingin” terjadi pada Desember sampai Januari, bulan “panas” terjadi pada Mei sampai Agustus. Pada belahan selatan bulan “dingin” terjadi pada April sampai Juli, bulan “panas” terjadi pada Oktober sampai Februari.
- e. Kondisi langit, hampir sepanjang tahun keadaan langit berawan. Lingkungan awan berkisar 60%-90%. *Luminance* (lumansi) maksimal bisa mencapai 7000 cd/m<sup>2</sup> sedangkan luminasi minimal 850cd/m<sup>2</sup>.
- f. Radiasi dan panas matahari, pada daerah tropis radiasi matahari dikategorikan tinggi. Sebagian dipantulkan dan sebagian disebarkan oleh selimut awan, meskipun demikian sebagian radiasi yang mencapai permukaan bumi mempunyai dampak yang besar dalam mempengaruhi suhu udara.
- g. Temperatur udara, terjadi fluktuasi perbedaan temperatur harian dan tahunan. Rata-rata temperatur maksimum tahunan adalah 30<sup>0</sup>C, temperatur rata-rata tahunan untuk malam hari adalah 25<sup>0</sup>C tetapi umumnya berkisar antara 21-27<sup>0</sup>C. sedangkan selama siang hari berkisar 27-32<sup>0</sup>C. kadang-kadang lebih dari 32<sup>0</sup>C.
- h. Curah hujan sangat tinggi selama satu tahun, umumnya menjadi sangat tinggi dalam beberapa tahun tertentu. Tinggi curah hujan tahunan berkisar antara 2000-5000 mm, pada musim hujan dapat bertambah. Sampai 500 mm dalam sebulan. Bahkan pada saat badai bisa mencapai 100 mm per jam.
- i. Kelembaban, dikenal sebagai RH (*Relative humidity*), umumnya rata-rata tingkat kelembaban adalah sekitar 75%, tetapi kisaran kelembabannya adalah 55% sampai hampir 100%. *Absolute humidity* antara 25-30 mb.
- j. Pergerakan udara, umumnya kecepatan angin rendah, tetapi angin kencang dapat terjadi selama musim hujan. Arah angin biasanya hanya satu atau dua.
- k. Karakteristik khusus, tingginya kelembaban mempercepat pertumbuhan alga dan lumut, bahan bangunan organik membusuk dengan cepat dan

banyaknya serangga. Evaporasi tubuh terjadi dalam jumlah kecil karena tingginya kelembaban dan kurangnya pergerakan udara (angin). Rata-rata badai adalah 120-140 kali dalam satu tahun.

### 3.1.2 Karakteristik Arsitektur Tropis

Secara umum karakteristik arsitektur tropis, terbagi atas sembilan bagian, diantaranya :

#### A. Kemiringan sudut atap

Atap adalah sebagai penutup dari panas dan hujan, atap harus mempunyai sudut kemiringan yang cukup sehingga disaat hujan turun air hujan dapat mengalir dengan lancar. Dan disaat panas terik matahari dengan sudut kemiringan yang cukup maka akan menciptakan efek thermal udara sejuk diruang dibawahnya, rata-rata kemiringan atap lebih besar dari  $30^{\circ}$ .

#### B. Material penutup atap

Penggunaan material penutup atap disesuaikan dengan daerah dimana bangunan didirikan. Untuk daerah yang cukup panas material yang digunakan adalah genteng yang terbuat dengan bahan dasar tanah. Bahan ini ketika terkena musim panas akan mampu meredamnya dan panas disimpan dalam genteng tersebut disiang hari namun sebaliknya jika tiba malam hari akan lambat melepaskan panas dalam genteng sehingga ruang dibawahnya tidak terlalu dingin namun jika musim hujan terlalu panjang maka genteng akan lembab dan cukup sulit atau lama dalam melepaskan kelembabannya, dan jika kita tinggal di daerah yang kondisinya dingin di dataran tinggi maka penutup atap menggunakan material seng yang akan mudah melepas panas dan mudah juga melepaskan kelembaban pada material seng tersebut, dapat di lihat bangunan dimasyarakat (lokal). Dan ada juga sebagian masyarakat yang

menggunakan ijuk (batang daun/lembar daun) sebagai material penutup atap, atas pertimbangan dan menyikapi kondisi bangunan di daerah iklim tropis.

#### C. Tritisan atap

Tritisan atap mempunyai fungsi diantaranya; menepis cucuran air hujan sehingga meminimalkan tampias disaat hujan turun, tritisan juga berfungsi sebagai “topi” agar ruang dapat ternaung dari sinar matahari yang langsung dan menepis panas yang akan jatuh kedalam ruang, disamping itu dinding luar bangunan tidak secara langsung terkena curah hujan yang berakibat lembab dan rusak. Kelaziman tritisan atap adalah 70 cm sampai dengan 90 cm.

#### D. Bukaannya/lubang dinding bangunan

Bukaan yang dimaksud adalah dalam bentuk lubang yang mampu mendatangkan efek thermal udara didalam ruang bangunan, seperti; lubang angin-angin untuk sirkulasi udara segar dan tiupan angin, jumlah jendela yang cukup dan mampu dibuka tutup, pintu jendela yang diletakkan pada kutub mata angin yang tidak langsung terpapar lintasan sinar matahari, tidak banyak menggunakan material kaca karena kaca akan mampu menghantar panas sinar matahari sampai dengan 90% yang berakibat ruang menjadi panas. Bukaan dinding pada bangunan di daerah tropis memang banyak karena untuk mengatasi kelembaban yang tinggi daerah tropis namun tetap mengindahkan efek thermal udara yang dihasilkan.

#### E. Material dinding bangunan

Material dinding bangunan di daerah tropis banyak menggunakan unsur bahan alam, seperti; batu bata, kayu, batu kali dan bambu, yang mana bahan material tersebut mudah didapat, mudah perawatan dan pergantiannya,

material tersebut mampu menciptakan efek thermal (pengkondisian udara ruang) secara alami.

F. Proporsi ketinggian dinding bangunan

Ketinggian dinding bangunan memiliki proporsi yang cukup sehingga menciptakan ruang yang luas dan lega dilihat dari jarak lantai bangunan terhadap langit-langit (plafon/atap) maka udara didalamnya akan cukup oksigen (untuk pernafasan) sehingga menciptakan udara segar bagi orang yang berada dalam ruangan tersebut.

G. Tidak terdapat bidang horizontal

Sebagian pada bangunan tropis tidak menganut bidang horizontal diluar ruang sebagai penutup/peneduh karena bidang ini akan mampu menangkap kucuran air hujan secara sempurna dan pada gilirannya akan timbul genangan, oleh karena itu pada bangunan tropis tidak mengenal istilah “*roof duct*” atau atap dug beton/cor beton. Bidang ini bisa berbentuk sebagai fungsi atap cor beton juga sebagai fungsi talang cor beton. Faktor debu daerah tropis juga cukup tinggi karena butiran tanah/pasir/daun akan tertiuip/terbawa angin dan akan menempel pada bidang datar lalu akan terkena basah/kelembaban akan timbul lumut, selanjutnya air menggenang dan terjadi kebocoran di ruang dibawahnya.

H. Jarak antara bangunan

Jarak antar bangunan akan menciptakan dan mendatangkan sirkulasi udara dilingkungannya secara alami sehingga akan menimbulkan kesejukan udara dan angin, jika antar bangunan tidak ada jarak maka udara/angin tidak mampu masuk diantara celah lubang yang ada namun akan ditolak oleh bidang-bidang masif antara dinding rumah ke rumah yang ada wal hasil lingkungan

sekitar rumah akan terasa panas, jika terjadi hujan akan sebaliknya tiupan angin bersama air hujan akan mudah menabrak dinding masif menyebabkan semacam “efek turbulensi” jika terjadi hujan dan angin.

#### I. Penanaman pohon dihalaman bangunan

Pohon yang ditanam di lingkungan bangunan di daerah tropis memiliki fungsi antara lain, diantaranya; sebagai penyejuk lingkungan karena dari pohon akan menghasilkan oksigen, pohon juga sebagai salah satu treatment alami terhadap polusi udara polusi suara, pohon juga berfungsi sebagai peneduh sekaligus akan menciptakan efek thermal pada lingkungan dan rumah, serta pohon ditanam dihalaman mempunyai hasil ekonomis untuk dinikmati buahnya dan kayunya, fungsi pohon di lingkungan rumah akan mampu melindungi dari tiupan angin yang kencang dan angin yang membawa serta air hujan. Sadar atau tidak yang jelas masyarakat kita telah melakukan hal-hal tersebut diatas pada bangunan tropis.

## 3.2 Interpretasi Tema Pada Bangunan

### 3.2.1 Pencahayaan

Pada perencanaan ini, pencahayaan yang akan di rancang adalah menggunakan pencahayaan alami dan pencahayaan buatan. Pencahayaan alami merupakan pencahayaan yang memanfaatkan sumber energi alami yaitu cahaya matahari. Untuk rancangan bangunan akan di buat bukaan-bukaan yang cukup lebar, seperti penggunaan jendela yang lebar, jendela kaya, kerapiak, dinding berongga, dan *glass block*.



Gambar 3.1 : Bukaan lebar dan jendela kaca  
Sumber : [https://www.24hplans.com/09 januari 2018](https://www.24hplans.com/09%20januari%202018).



Gambar 3.2 : Kerapiak dan dinding berongga  
Sumber : [http://www.astudioarchitect.com/09 januari 2018](http://www.astudioarchitect.com/09%20januari%202018).



Gambar 3.3 : Glass Block dan Ventilasi  
Sumber : [http://www.astudioarchitect.com/09 januari 2018](http://www.astudioarchitect.com/09%20januari%202018).

Sedang pencahayaan buatan, merupakan pencahayaan yang telah diolah menggunakan sumber energi alami yaitu energi listrik. Pada rancangan

bangunan, saat siang hari tidak perlu menggunakan pencahayaan buatan, kecuali saat pencahayaan kurang saja ( seperti mendung dan hujan).

Pencahayaan buatan, yang dimaksud pada rancangan ini adalah penggunaan lampu LED ( lampu hemat energi ), karena prinsip kerja lampu tersebut adalah ketika siang hari sinar matahari yang dipancarkan akan di terima, diserap dan disimpan, dan saat malam hari sinar yang di simpan, akan di pancarkan kembali. Selain itu, penerapan pencahayaan buatan dengan menggunakan pengaturan jadwal penyalaan lampu, misalnya dengan mengaktifkan timer, menggunakan alat penghemat energi lampu (penggunaan *dimmer*, *daylight sensor*, *movement detector*, *sensor ultrasonik*). Untuk bagian atap menggunakan *skylight* untuk memasukan cahaya matahari.



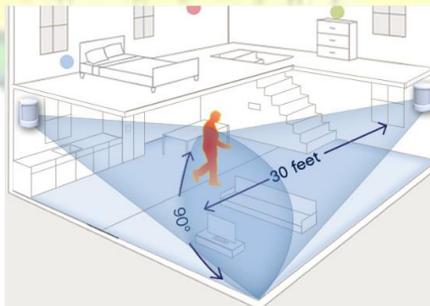
Gambar 3.4 : lampu LED dan dimmer

Sumber : <http://pacificsource.net/dimmer-and-light-switches/> 09 januari 2018



Gambar 3.5 : Daylight sensor dan Movement detector

Sumber : <https://www.alibaba.com/> 09 januari 2018

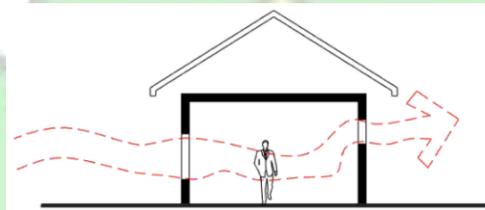


Gambar 3.6 : Cara kerja move detector

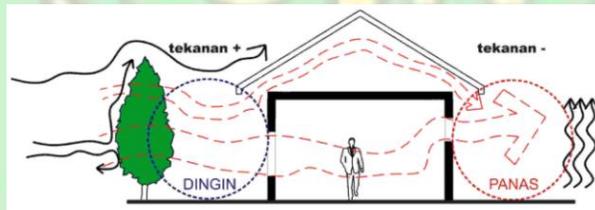
Sumber : <https://simplisafe.com/blog/motion-detector-guide/> 09 januari 2018

### 3.2.2 Penghawaan

Karena tapak berada di pesisir pantai, jadi penghawaan yang direncanakan untuk objek rancangan bangunan menggunakan penghawaan alami, yang memanfaatkan sumber energi sekitar yaitu angin. Rancangannya adalah sebagai berikut : penggunaan bukaan yang cukup, membuat bukaan secara vertikal dan horizontal, menerapkan ruangan yang lebih besar ke arah aliran angin, dan bangunan menggunakan bentuk persegi panjang yang memudahkan jalur angin masuk untuk membuat ventilasi silang.



Gambar 3.7 : Ventilasi horizontal  
Sumber : <https://19design.wordpress.com/09-januari-2018>



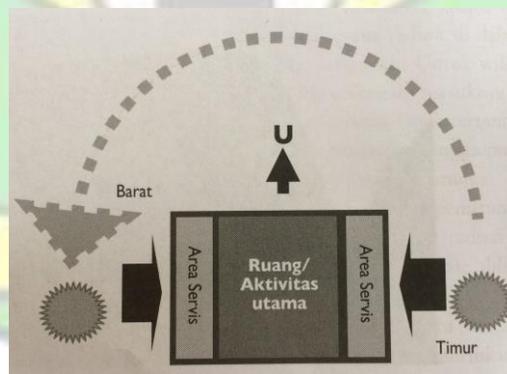
Gambar 3.8 : Penggunaan pohon disekitar bangunan  
Sumber : <https://19design.wordpress.com/09-januari-2018>

Penggunaan pohon peneduh, di sekitar bangunan juga dapat menurunkan suhu panas. Memakai menara angin yang berfungsi menangkap dan menghisap angin sehingga udara dapat terus bersirkulasi, memakai material alami yang lebih banyak menyerap panas, seperti : pelengkapan interior dari kayu, pagar, dinding tanaman, plafon di buat lebih tinggi agar udara dapat bergerak lebih bebas, menggunakan bentuk atap miring (pelana sederhana) yang dapat menimalisasi suhu di bawah ruang atap, memakai teritisan lebar di sekeliling atap bangunan untuk membuat ruang didalamnya lebih sejuk, warna yang di pakai pada interior bangunan, juga akan berpengaruh pada penghawaan, jadi warna yang dingin dan nyaman akan di

terapkan antaralain : biru muda, putih, cream, dan hijau. Suhu ideal di dalam bangunan adalah 24-26°C dengan kelembaban 50-56%, suhu dan kelembaban yang lebih tinggi atau lebih rendah dari ambang batas tersebut akan mengurangi tingkat kenyamanan rumah untuk dihuni.

### 3.2.3 Orientasi Bangunan dan Wahana Permainan

Pada perencanaan dan perancang ini, orientasi atau hadapan bangunan sangat mempengaruhi tinggi rendahnya temperatur udara di dalam ruang. Karena tapak berada di tepi pantai dengan frekuensi angin yang cukup tinggi (bagian barat), rancangan yang akan di buat adalah sebagai berikut : bukaan di bagian barat dibuat kecil, supaya angin yang masuk bisa disesuaikan, bukaan-bukaan sebagian akan dirancang menghadap selatan dan utara, agar tidak terpapar langsung sinar matahari. Pada lokasi tapak view yang ditawarkan sangat bagus, karena berada di tepi pantai dan memiliki view pengunungan yang masih asri. Untuk ruangan seperti ruang tidur, dan ruang istirahat akan di arahkan ke bagian view yang bagus seperti ke arah laut/pantai dan gunung, supaya pengguna/wisatawan lebih tenang dan nyaman ketika menghabiskan liburannya.

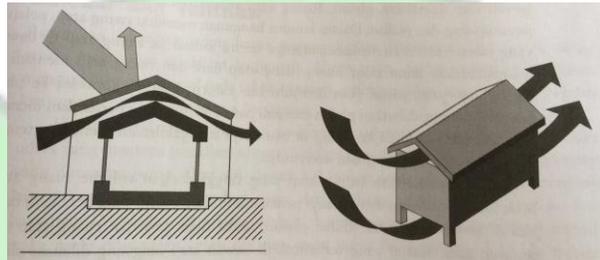


Gambar 3.9: Contoh Orientasi Bangunan  
(Sumber : Karyono, 2016)

Untuk wahana permainan air, dirancang tidak berhadapan ke arah barat langsung, karena angin yang ada di bagian barat cukup tinggi. Jika pengguna sedang berseluncur bisa membuat laju pengguna tersebut bertabrakan langsung dengan arah angin yang ada dibagian barat.

### 3.2.4 Rancangan atap

Dalam rancangan pada iklim tropis lembab, dengan temperatur udara luar relatif tinggi, rancangan atap digunakan untuk mengatasi persoalan kalor matahari yang masuk dari sisi atas bangunan dan penghujan. Penggunaan atap dari material yang relatif tipis seperti genting, abses, sirap akan menerima kalor matahari, dan dalam waktu singkat menyalurkan (meradiasikan) kalor tersebut ke ruang dibawahnya.



Gambar 3.10 : Contoh Ruang atap  
(Sumber : Karyono, 2016)

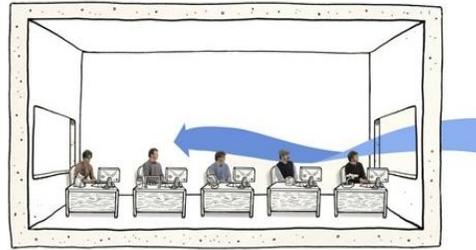
Pada rancangan ini akan di buat ruang diantara penutup atap dan plafon, supaya kalor matahari tidak langsung di pancarkan ke ruang fungsional, sehingga tidak memberikan efek panas di dalam runag tersebut. Atap miring (pelana, perisai dan lainnya) akan memiliki ruang atap jika dibawah atap diletakkan plafon.



Gambar 3.11 : Sirkulasi udara pada ruang atap  
Sumber : [www. http://rumahmi.com/sirkulasi-udara-rumah.com/09 januari 2018](http://rumahmi.com/sirkulasi-udara-rumah.com/09%20januari%202018)

Ruang atap adalah ruang yang terbentuk diantara penutup atap dan plafon. Kondisi bangunan yang memiliki ruang atap, pelapis atap yang panas akan meneruskan panasnya secara radiasi ke ruang atap dibawahnya, mengakibatkan temperatur udara ruang atap naik, sehingga ruang atap

menjadi panas. Ruang atap yang panas akan menyalurkan kalornya secara konveksi ke plafon di bawahnya, mengakibatkan plafon menjadi panas.



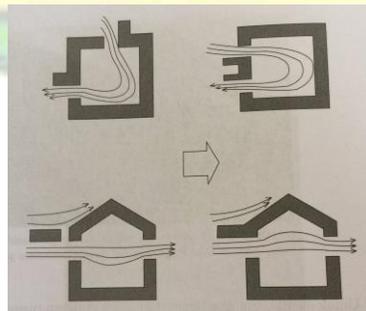
Gambar 3.12 : Cross Ventilation

Sumber : [www. http://rumahmi.com/sirkulasi-udara-rumah/09 januari 2018](http://rumahmi.com/sirkulasi-udara-rumah/09%20januari%202018)

Menerapkan ventilasi silang pada ruang atap supaya sirkulasi diruang tersebut bisa berjalan dengan baik. Ventilasi silang bisa membuang udara panas yang terbentuk di ruang atap. Untuk mengatasi musim penghujan sudut atap dibuat dengan kemiringan 20-35<sup>0</sup>C, supaya air hujan yang mengalir dan jatuh tidak terlalu cepat.

### 3.2.5 Bukaan dan Ventilasi

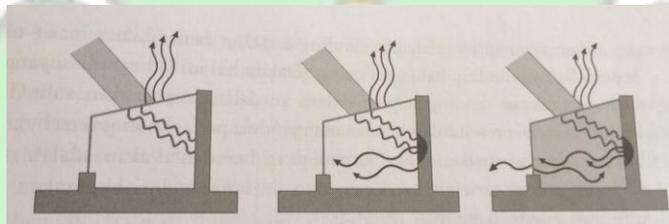
Rancangan arsitektur tropis, dibuat untuk dapat mengalirkan aliran udara silang secara maksimal di dalam bangunan. Aliran udara sangat berpengaruh dalam menciptakan efek dingin pada pengguna. Sehingga sangat membantu pencapaian kenyamanan termal bagi pengguna bangunan. Untuk mengoptimalkan ventilasi silang pada bangunan, perlu menyediakan ruang-ruang terbuka di sekitar bangunan untuk mengoptimalkan terjadinya ventilasi silang di dalam bangunan.



Gambar 3.13 : Jenis Sirkulasi  
(Sumber : Karyono, 2016)

### 3.2.6 Dinding Transparan dan Pembayangan

Sinar matahari merupakan gelombang pendek yang dapat menembus dinding transparan bangunan seperti kaca. Sinar yang menembus tersebut akan memanaskan benda-benda yang ada di dalam ruang, seperti lantai, furnitur dan sebagainya. Ketika benda-benda di dalam ruang menjadi panas, maka akan terjadi proses penyimpanan kalor, dimana kalor dari benda-benda tersebut dilepaskan kembali ke udara di dalam ruang menjadi panas, jadi pada rancangan ini akan dibuat selasar ditepi bangunan untuk mencegah masuknya radiasi matahari langsung kebidang kaca, dan mencegah efek rumah kaca.



Gambar 3.14 : Proses terjadinya efek rumah kaca  
(Sumber : Karyono, 2016)

### 3.2.7 Dinding Masif

Ketika sinar matahari dipancarkan ke dinding bangunan, maka sebagian kalor akan dialirkan ke dinding bagian dalam, yang pada akhirnya akan membuat permukaan dalam dinding menjadi panas dan hangat. Permukaan dalam yang panas akan memancarkan (meradiasikan) kalornya ke dalam ruang di dalamnya, menyebabkan ruang menjadi panas. Pada rancangan arsitektur tropis ini terutama di bagian barat yang langsung berhadapan dengan matahari langsung, maka bangunan menggunakan dinding yang berlubang semacam bilik yang terbuat dari bambu, melalui celah-celah yang berlubang tersebut, udara akan lebih mudah mengalir ke dalam dan ke luar bangunan, sehingga panas yang ditimbulkan dapat dikurangi.

### 3.2.8 Ketebalan Bangunan

Ketebalan pada rancangan ini adalah bagian terpendek dari sisi bangunan. Dalam arsitektur tropis, sisi pendek bangunan dinding dibuat

setipis mungkin, sehingga memungkinkan cahaya alami, seperti cahaya langit, dapat mencapai area atau titik terjauh dari jendela dalam suatu ruangan di siang hari, dan dapat mengalirkan udara luar melalui bukaan atau lubang ventilasi di dinding, sehingga ruang tidak harus menggunakan pengkondisi udara (AC). Bangunan yang tipis akan membantu pencapaian kenyamanan termal dan visual pengguna bangunan secara alami. Dengan itu semakin tipis dinding bangunan, maka semakin dingin temperatur udara di dalam menjadi lebih nyaman, dan terang. Sehingga penggunaan AC dan lampu dikurangkan.

### 3.2.9 Material Bangunan

Material yang dipakai pada rancangan ini merupakan material yang ada di lingkungan sekitar (material lokal) yaitu : Batu bata, kayu, daun rumbia, ijuk, batu alam, batu palimanan dan bambu. Material tersebut merupakan material yang dapat menyerap panas dengan baik.



Gambar 3.15 : Material Kayu dan Bambu  
(Sumber : Dokumen penulis)



Gambar 3.16 : Material daun rumbia dan ijuk  
(Sumber : <https://kerjacopypaste-ahmadlah.blogspot.co.id>)



Gambar 3.17 : Material batu palimanan dan batu alam  
(Sumber : Dokumen penulis )

### **3.2.10 Penerapan ruang luar dan Penghijauan**

Dalam rancangan arsitektur tropis, rancangan ruang luar bangunan memiliki peran penting untuk memodifikasi temperatur udara luar, agar temperatur di luar bangunan tidak panas. Permukaan tanah yang tertutup material keras (beton dan aspal) dan langsung terkena radiasi matahari akan membuat temperatur udara di sekitar bangunan menjadi panas. Jadi, akan di tanami pepohonan seperti : pohon cemara kipas, pohon cemara lilin, bambu, palem dan lain-lain. Penghijauan pada tapak yang beriklim tropis adalah upaya untuk menurunkan temperatur udara kawasan, selain berfungsi sebagai penghasil oksigen, pohon juga berperan sebagai pembersih (penyerap) CO<sub>2</sub> dan SO<sub>2</sub> dalam udara serta oksida logam berat dalam air.

### **3.2.11 Bentuk Bangunan**

Pada rancangan bentuk bangunan mengadopsi kaidah-kaidah arsitektur lokal atau arsitektur tropis untuk merespons iklim tropis setempat. Seperti rancangan atap dan penempatan sejumlah bukaan atau lubang-lubang angin di dinding, rancangan jendela dan pintu yang cenderung terbuka merupakan cara untuk merespon iklim tropis. Jadi bangunan *Water park* mengadaptasi dari bangunan tradisional seperti menggunakan atap pelana dan limasan, juga menggunakan struktur panggung untuk memanfaatkan angin yang mengalir dibawahnya (menggunakan material sekitar seperti kayu, batu alam, daun rumbia, dll), oleh karena itu, prinsip bangunan tradisional adalah bangunan yang dapat mengadaptasi iklim tropis setempat (lokal).

## **3.3 Interpretasi Tema Pada Ruang Luar/Taman**

### **3.3.1 Elemen Lunak**

#### **A. Bunga**

Bunga yang digunakan pada area *Water Park* Lhoknga, adalah bunga-bunga tropis diantaranya : bunga jepun, bunga melati, bunga lantana, bunga kembang sepatu, bunga kertas dan *portulaca grandiflora*.



Gambar 3.18 : Bunga kertas dan kembang sepatu  
Sumber : kebunbunga.net/12 maret 2018



Gambar 3.19 : Bunga melati dan kamboja  
Sumber : kebunbunga.net/12 maret 2018



Gambar 3.20 : Bunga jepun dan portulaca grandiflora  
Sumber : kebunbunga.net/12 maret 2018



Gambar 3.21 : Rancangan taman bunga  
Sumber : pinterest.com/12 maret 2018

Bunga-bunga tersebut akan ditempatkan di bagian samping bangunan dan pada sirkulasi penjalan kaki.

## B. Semak

Semak yang digunakan pada area *Water Park* Lhoknga, diantaranya : *spider plant*, *saka asparagus plumosus*, *suplir* dan kuping gajah.



Gambar 3.22 : Semak *spider plant* and *saka asparagus plumosus*  
Sumber : [tanamtanaman.com](http://tanamtanaman.com)/12 maret 2018



Gambar 3.23 : Suplir dan kuning gajah  
Sumber : [tanamtanaman.com](http://tanamtanaman.com)/12 maret 2018

Semak-semak tersebut akan ditempatkan pada samping bangunan, sirkulasi penjalan kaki dan area kolam, yang berfungsi sebagai pembatas.



Gambar 3.24 : Rancangan penempatan semak  
Sumber : [pinterest.com](http://pinterest.com)/12 maret 2018

### C. Pohon

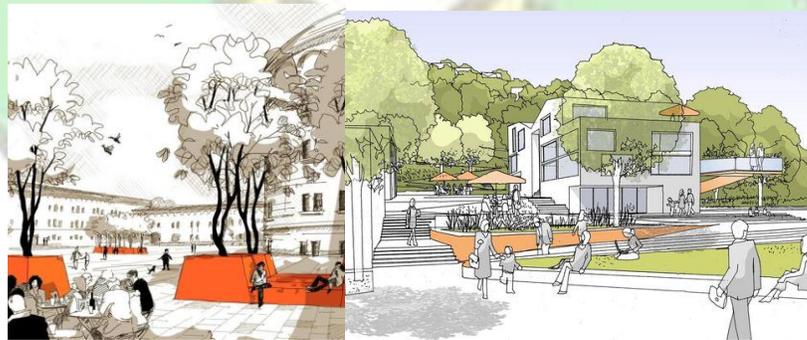
Pohon yang digunakan pada area *Water Park* Lhoknga, adalah pohon yang berdaun lebar, diantaranya : kiara payung, beringin, asam jawa dan tanjung.



Gambar 3.25 : Pohon kiara payung dan beringin  
Sumber : [pinterest.com](https://www.pinterest.com)/12 maret 2018



Gambar 3.26 : Pohon tanjung dan asam jawa  
Sumber : [pinterest.com](https://www.pinterest.com)/12 maret 2018



Gambar 3.27 : Pohon sebagai peneduh  
Sumber : [pinterest.com](https://www.pinterest.com)/12 maret 2018

Pohon yang berdaun lebar akan ditempatkan pada bagian samping bangunan dan kolam, fungsinya sebagai peneduh ( Gambar 3.27 ).

### 3.3.2 Elemen Keras

#### A. Material penutup tanah

Material penutup tanah yang digunakan antara lain *grass block*, *paving block*, batu alam, batu kerikil, batu ampyangan, batu palimanan dan rumput.



Gambar 3.28 : Material grass block dan paving block  
Sumber : [pinterest.com](https://www.pinterest.com)/12 maret 2018



Gambar 3.29: Material batu kerikil dan batu alam  
Sumber : [pinterest.com](https://www.pinterest.com)/12 maret 2018



Gambar 3.30: Material batu ampyangan dan rumput  
Sumber : [pinterest.com](https://www.pinterest.com)/12 maret 2018

Material tersebut akan digunakan pada area penjalan kaki dan sirkulasi kendaraan roda dua dan empat.

#### B. Kursi taman

Kursi yang dipakai adalah berbahan material alami yaitu kayu, dan dirancang dengan berbagai bentuk yang berbeda, seperti gambar dibawah.



Gambar 3.31: Kursi taman model 4 dan 8 orang  
 Sumber : [pinterest.com/](https://pinterest.com/)12 maret 2018



Gambar 3.32: Kursi taman model 6 dan 2 orang  
 Sumber : [pinterest.com/](https://pinterest.com/)12 maret 2018

### C. Gazebo

Bentuk gazebo yang dipakai adalah berbentuk persegi dan persegi panjang, menggunakan struktur kayu, bentuk atap berbentuk atap limasan dan pelana, material penutup atap rumbia atau kayu.



Gambar 3.33: Gazebo atap kayu dan daun rumbia  
 Sumber : [pinterest.com/](https://pinterest.com/)12 maret 2018

Gazebo tersebut akan ditempatkan secara menyebar dan berderatan mengikuti area kolam dan wahana permainan air.

### D. Fountain

Pada area taman pasif akan ditempatkan beberapa fountain, sebagai elemen estetika.



Gambar 3.34: Fountain model 1 dan 2  
Sumber : pinterest.com/12 maret 2018

### 3.4 Studi Banding Tema Sejenis

#### 3.4.1 Waterboom Bali

##### A. Gambaran Umum

Architects : Iwan Virga Sutanto, IAI dan Yulanda Fariani

Lokasi : Jl. Kartika Plaza Tuban, Kuta, Kabupaten Badung, Bali

*Waterboom* Bali merupakan wahana permainan air yang terbaik di Asia, standar yang dihadirkan adalah standar kelas dunia dengan berbagai macam permainan yang dapat menarik pengunjung dan pengunjung untuk terus bermain.

##### B. Pembahasan

##### 1. Kemiringan sudut atap

Pada unit bangunan *Waterboom* bali, seperti unit pelayanan umum/akomodasi, restoran dan unit utilitas atap yang di gunakan adalah atap pelana dan limasan dengan kemiringan 20-35 derajat.



Gambar 3.35 : Kondisi atap limasan *Waterboom* bali  
Sumber : *Waterboom*, Bali

## 2. Material penutup atap

Menggunakan penutup atap dari material alami seperti daun rumbia, ijuk sirap dan material buatan (seng).



Gambar 3.36 : Atap sirap dan ijuk pada Waterboom bali  
Sumber : Waterboom, Bali

## 3. Tritisan atap

Tritisan atap yang terdapat pada bangunan Waterboom bali adalah ukuran 60-100 cm.



Gambar 3.37 : Kondisi tritisan atap Waterboom bali  
Sumber : Waterboom, Bali

## 4. Bukaan/lubang dinding bangunan

Bukaan/lubang dinding, yang terdapat pada bangunan ini, cukup baik. Karena banyak tersedia bukaan yang lebar, seperti penggunaan jendela, dan ventilasi.



Gambar 3.38 : Kondisi bukaan Waterboom bali  
Sumber : Waterboom, Bali

## 5. Material dinding bangunan

Menggunakan material alami seperti kayu, bambu, dan batu bata ekspose pada setiap unit bangunannya.



Gambar 3.39 : Material dinding kayu Waterboom bali  
Sumber : Waterboom, Bali

#### 6. Proporsi ketinggian dinding bangunan

Proporsi ketinggian ruang pada unit bangunan, di rancang sedikit tinggi, supaya angin yang masuk dapat mengalir dengan baik, sehingga membuat penggunanya menjadi lebih nyaman.



Gambar 3.40 : Kondisi proporsi Waterboom bali  
Sumber : Waterboom, Bali

#### 7. Jarak antar bangunan

Jarak antar bangunan, memiliki pemisahan yang cukup baik, sehingga memberikan jalur sirkulasi angin yang masuk secara alami ke area/arah massa bangunan.



Gambar 3.41 : Jarak antar bangunan Waterboom bali  
Sumber : Waterboom, Bali

#### 8. Tanaman/pepohonan

Terdapat pepohonan dan tanaman di area kawasan, sebagai peneduh bangunan, pengguna, buffer, dan menurunkan suhu panas.



Gambar 3.42 : Kondisi tanaman Waterboom bali  
Sumber : Waterboom, Bali

#### 9. Bentuk bangunan

Bentuk bangunan yang dihadirkan berbentuk persegi, supaya penataan massa bangunan lebih efisien, dan penggunaan ruang pun lebih fungsional.



Gambar 3.43 : Bentuk bangunan Waterboom bali  
Sumber : Waterboom, Bali

#### C. Kesimpulan

1. Bangunan serta ruang-ruang pembentukannya dibuat dalam bentuk massa banyak.
2. Material atap dan dinding menggunakan, kayu, batu bata ekspore, daun rumbia, dan ijuk.
3. Bukaan dibuat lebar supaya angin yang masuk dapat di maksimalkan.
4. Jarak antar bangunan di buat jauh, untuk memudahkan sirkulasi angin ke tiap-tiap ruang massa bangunan.
5. Menggunakan sudut atap pelana, dan limasan yang baik dan tidak terlalu tajam, supaya air hujan yang jatuh tidak terlalu cepat dan membuat dinding jadi basah/lembab.

### 3.4.2 Tropical Island Resort

#### A. Gambaran Umum

Architects : Munchen, Wiesbaden dan Radofzell

Lokasi : Brand, Germany

*Water park* dan resort ini merupakan kawasan wahana permainan air indoor tersebar di dunia, tapak tersebut merupakan bekas dari hanggar pesawat negara Jerman yang dijadikan sebagai *Water park*.

#### B. Pembahasan

##### 1. Kemiringan sudut atap

Atap yang digunakan pada bangunan tropical island resort adalah atap limasan dan pelana, dengan sudut kemiringan 30-45 derajat.



Gambar 3.44 : Kondisi kemiringan atap pada Tropical island resort  
Sumber : Tropical Island Resort

##### 2. Material penutup atap

Penutup atap yang digunakan pada massa bangunan tropical island resort adalah menggunakan material alami seperti daun rumbia, ijuk dan atap serap/kayu.



Gambar 3.45 : Material ijuk dan daun rumbia sebagai penutup atap  
Sumber : Tropical Island Resort

##### 3. Tritisan atap

Tritisan atap pada tropical island resort adalah berukuran sekitar 50-100 cm. Dan dibedakan berdasarkan jenis, fungsi massa bangunan masing-masing.



Gambar 3.46 : Kondisi tritisan atap pada Tropical island resort  
Sumber : Tropical Island Resort

#### 4. Bukaan/lubang dinding bangunan

Bukaan/lubang dinding, yang di gunakan pada setiap massa bangunan cukup lebar, supaya angin yang masuk ke ruang dapat di maksimalkan.



Gambar 3.47 : Kondisi bukaan Tropical island resort  
Sumber : Tropical Island Resort

#### 5. Material dinding bangunan

Menggunakan material alam, seperti : kayu, bambu, ayaman bambu, dan batu alam. Material tersebut dapat menyerap suhu panas, sehingga ruangan menjadi lebih dingin.



Gambar 3.48 : Material kayu pada bangunan Tropical island resort  
Sumber : Tropical Island Resort

#### 6. Proposi ketinggian dinding bangunan

Proposi ketinggian bangunan dirancang normal seperti ukuran manusia dan sebagian di buat tinggi, supaya udara dan angin yang masuk dapat di manfaatkan/dimaksimalkan dengan baik, berdasarkan kebutuhan dan aktivitas pengguna di dalam ruang.



Gambar 3.49 : Ketinggian dinding Tropical island resort  
Sumber : Tropical Island Resort

#### 7. Jarak antar bangunan

Jarak massa bangunan dirancang dengan jarak yang sedikit jauh, supaya dapat mengalirkan jalur masuknya udara/angin ke ruang bangunan.



Gambar 3.50 : Kondisi jarak antar bangunan pada Tropical island resort  
Sumber : Tropical Island Resort

#### 8. Tanaman/pepohonan

Di dalam area Tropical island resort, terdapat tanaman dan pepohonan yang cukup banyak. Tanaman tersebut berfungsi sebagai buffer, pengontrol suhu, pengarah sirkulasi dan pembatas antar massa bangunan.



Gambar 3.51 : Kondisi tanaman pada Tropical island resort  
Sumber : Tropical Island Resort

## 9. Bentuk bangunan

Massa bangunan berbentuk persegi sederhana yang dirancang berkelompok berdasarkan fungsi masing-masing pengguna. Bentuk persegi yang sederhana merupakan bentuk yang sangat efisien, dibuat untuk bangunan yang bermassa banyak, sehingga tidak terdapat pemborosan ruang.



Gambar 3.52 : Bentuk bangunan pada Tropical island resort  
Sumber : Tropical Island Resort

## C. Kesimpulan

1. Skala ruang disesuaikan dengan skala manusia, seperti di Indonesia. Sehingga tampilan bangunan yang ada seolah-olah seperti sedang berada di iklim tropis.
2. Pada tapak terdapat berbagai macam pohon dan tumbuhan sebagai peneduh, pendingin suhu, dan sebagai filter oksigen dan karbon dioksida.
3. Perilaku pengguna yang bergerak bebas diatasi dengan bentuk bangunan dan wahana permainan yang dirancang berbagai macam dan jenis berdasarkan kebutuhan masing-masing.
4. Material pada tapak tersebut menggunakan material alami seperti kayu, bambu, tanah, pasir dan lain-lain. Sehingga memberikan rasa relaksasi, santai, dan nyaman bagi penggunanya.
5. Untuk memfasilitasi keinginan pengguna, ruang terbuka hijau yang dihadirkan memberikan kesan alami dan asri sehingga bisa menghilangkan rasa stress, penat, dan kebisingan seperti halnya di hutan yang beriklim tropis.

### 3.4.3 Carribbean Bay Water Park

#### A. Gambaran Umum

Architects : Forrec

Lokasi : Yong-in, Korea Selatan

*Carribbean Bay* adalah *Water park* terbesar di Korea Selatan. Tidak hanya bersenang-senang dengan wahana airnya di *waterpark* ini juga memiliki berbagai fasilitas, seperti kolam renang *indoor* dan *outdoor*, *spa*, *sauna*, kolam ombak, kolam renang air panas, jadi kita bisa menikmati *waterpark* ini dalam segala musim, dan *slide* seperti *Bobsleigh Air* dan *Mega Storm*.

#### B. Pembahasan

##### 1. Kemiringan sudut atap

Atap yang dirancang adalah atap pelana, perisai, dan limasan . Kemiringan atap dirancang memiliki sudut kemiringan 20-30 derajat. Suapaya saat hujan, air yang jatuh ke atap tidak terlalu cepat.



Gambar 3.53 : Atap limasan dan pelana pada Carribbean bay waterpark  
Sumber : Carribbean Bay Waterpark

##### 2. Material penutup atap

Pada kawasan *Carribbean Bay Water park* massa bangunan menggunakan atap genteng, seng dan sirap/kayu.

##### 3. Tritisan atap

Tritisan atap yang yang digunakan berukuran 60-150 cm, untuk menghindari air hujan yang jatuh ke dinding bangunan.



Gambar 3.54 : Kondisi Tritisan atap pada Carribbean bay waterpark  
Sumber : Carribbean Bay Waterpark

#### 4. Bukaannya/lubang dinding bangunan

Bukaan yang dipakai pada setiap bangunan, cukup baik. karena terdapat jendela-jendela lubang udara yang lebar. Untuk memanfaatkan angin masuk ke dalam ruangan.

#### 5. Material dinding bangunan

Material dinding menggunakan batu bata, batu alam dan kayu. Menggunakan material alami, dapat menyerap suhu panas dengan baik. sehingga pengguna di dalam ruang menjadi lebih nyaman.



Gambar 3.55 : Material kayu dan bebatuan pada Carribbean bay waterpark  
Sumber : Carribbean Bay Waterpark

#### 6. Proporsi ketinggian dinding bangunan

Proporsi ketinggian dinding bangunan dirancang lebih tinggi, supaya udara/angin yang masuk, dapat di control dan di maksimalkan sebagai penghawaan di dalam ruang. Sehingga pengguna tidak merasa kepanasan.

#### 7. Jarak antar bangunan

Jarak antar bangunan dirancang jauh, sehingga angin yang masuk dapat terjangkau ke ruang-ruang bangunan.



Gambar 3.56: Kondisi jarak bangunan Carribbean bay waterpark  
 Sumber : Carribbean Bay Waterpark

#### 8. Tanaman/pepohonan

Terdapat tanaman sebagai peneduh bangunan, pengguna, buffer, pengontrol suhu dan pembatas.



Gambar 3.57 : Pohon dan Taman Carribbean bay waterpark  
 Sumber : Carribbean Bay Waterpark

#### 9. Bentuk bangunan

Massa bangunan berbentuk persegi, persegi panjang, dengan penambahan volume pada beberapa bagian. Bentuk bangunan yang sangat menonjol dilihat pada tapak adalah sebuah restoran yang menyajikan kari dengan aneka topping, yang berbentuk lingkaran dengan atap limas lingkaran yang bertingkat.



Gambar 3.58 : Tampilan Bangunan Carribbean bay waterpark  
 Sumber : Carribbean Bay Waterpark

### C. Kesimpulan

1. Bentuk massa bangunan dibuat sedikit jauh, supaya angin dapat mengalir dengan baik ke setiap ruang-ruang.

2. Pada tapak banyak terdapat pepohonan dan tumbuhan tropis, sebagai peneduh, penuruk suhu panas dan juga sebagai penyaring kebisingan.
3. Bangunan yang terdapat pada tapak sebagaimana memakai atap perisai dan pelana seperti di iklim tropis.

### 3.3.4 Kesimpulan Studi Banding Tema Sejenis

Dari beberapa studi banding tema perancangan sejenis, dapat disimpulkan bahwa :

**Tabel 3.1 Kesimpulan Studi Banding Tema Sejenis**

No	Kajian	Waterboom bali	Tropical island resort	Carribbean Bay Water park	Objek rancangan
1.	Kemiringan sudut atap	Menggunakan atap pelana dan limasan dengan kemiringan 20-35 derajat.	Menggunakan atap limasan dan pelana dengan sudut kemiringan 30-45 derajat.	menggunakan atap pelana, perisai, dan limasan . Kemiringan atap dirancang memiliki sudut kemiringan 20-30 derajat. Suapaya air hujan yang jatuh ke atap tidak terlalu cepat.	Menggunakan atap pelana dan limasan dengan sudut 30-35 derajat.
2.	Material penutup atap	Menggunakan material alami, seperti daun rumbia, ijuk dan material buatan (seng).	Menggunakan material alami, yang dapat menyerap suhu panas, seperti daun rumbia, ijuk dan atap sirap/kayu	Massa bangunan menggunakan atap genteng, seng dan sirap/kayu.	Menggunakan atap sirap, daun rumbia dan ijuk ( semua massa ).
3.	Tritisan atap	Berukuran 60-100 cm, supaya air hujan tidak terpecik ke bagian dinding bangunan.	Berukuran 50-100 cm, dan dibedakan berdasarkan jenis, fungsi bangunan masing-masing.	Tritisan atap yang digunakan berukuran 60-150 cm, untuk menghindari air hujan yang jatuh ke dinding bangunan.	Karena tapak berada di pesisir pantai, jadi tritisan atap yang digunakan adalah 50-100 cm.
4.	Bukaan/lubang dinding	sebagian bangunan tidak mempunyai dinding, dan langsung dirancang dengan tiang-tiang. Supaya angin yang masuk lebih banyak.	Dirancang dengan cukup lebar, dan mempunyai ventilasi pada setiap jendela dan pintu. Supaya angin yang masuk ke ruang dapat dimaksimalkan untuk penghawaan.	Mempunyai cukup baik. karena terdapat jendela-jendela lubang udara yang lebar. Untuk memanfaatkan angin masuk ke dalam ruangan.	Bukaan dirancang lebar dan banyak sesuai dengan fungsi dan aktivitas di dalam bangunan.
5.	Material dinding bangunan	Menggunakan material alami, seperti kayu, bambu, dan batu alam. Materiap tersebut dapat menyerap suhu panas dengan baik.	Menggunakan material alami, seperti kayu, bambu, anyaman bambu, dan batu alam. Material tersebut dapat menyerap suhu panas dengan baik, sehingga pengguna di dalam ruang menjadi lebih nyaman.	Menggunakan batu bata, batu alam dan kayu. Penggunaan material alami, dapat menyerap suhu panas dengan baik. sehingga pengguna di dalam ruang menjadi lebih nyaman.	Menggunakan material alam, seperti kayu, anyaman bambu, dan batu bata ekspore.

6.	Proporsi ketinggian dinding bangunan	Dirancang sedikit tinggi, supaya angin yang masuk dapat menyebar dan mengalir dengan baik.	Dirancang normal seperti ukuran manusia, dan sebagian di buat lebih tinggi, supaya angin yang masuk dimanfaatkan dengan baik. untuk penghawaan pengguna, jika sedang melakukan aktivitas bersama.	Dirancang lebih tinggi, supaya udara/angin yang masuk, dapat di control dan di maksimalkan sebagai penghawaan di dalam ruang. Sehingga pengguna tidak merasa kepanasan.	Dinding bangunan dirancang sedikit tinggi supaya suhu ruang di dalam bangunan tidak terlalu panas ( semua massa ).
7.	Jarak antar bangunan	Memiliki pemisahan yang cukup baik, sehingga jalur sirkulasi angin dapat masuk ke ruang bangunan secara alami.	Dirancang dengan jarak yang cukup jauh, supaya angin dapat mengalir dengan baik ke area ruang bangunan.	Jarak antar bangunan dirancang jauh, sehingga angin yang masuk dapat terjangkau ke ruang-ruang bangunan.	Dirancang dengan sedikit jauh supaya sirkulasi angin dapat mengalir secara alami ke ruang-ruang bangunan
8.	Tanaman/pepohonan	Tanaman/pepohonan berfungsi sebagai peneduh, buffer, pembatas dan pengontrol suhu pada <i>Water park</i> .	Terdapat tanaman/pepohonan yang cukup banyak, membuat kawasan <i>Water park</i> ini menjadi lebih alami, dingin, dan nyaman untuk bermain dan dihuni.	Terdapat tanaman sebagai peneduh bangunan, pengguna, buffer, pengontrol suhu, estetika dan pembatas bangunan.	Ditanami tanaman dan pepohonan sebagai peneduh, buffer, pembatas, mengontrol suhu panas dan estetika.
9.	Bentuk bangunan	Berbentuk persegi, supaya penataan bangunan lebih efisien, dan lebih fungsional.	Dirancang dengan bentuk persegi sederhana, sehingga tidak terjadi pemborosan ruang.	Berbentuk persegi panjang, dengan penambahan volume pada beberapa bagian. Terdapat bentuk yang berbeda (bulat) sebagai focal point kawasan.	Bentuk bangunan di rancang persegi dan lingkaran,. Persegi : lebih fungsional

Sumber : Analisis pribadi

Maka yang akan diterapkan pada rancangan *Water park* Lhoknga adalah :

1. Bangunan :

- a. Menggunakan bukaan yang lebar untuk penghawaan dan pembayangan, agar mencirikan arsitektur tropis.
- b. Bentuk bangunan di buat persegi panjang, untuk memudahkan sirkulasi angin, agar mencirikan arsitektur tropis.
- c. Menggunakan atap limasan dan pelana dengan material kayu, daun rumbia dan ijuk, agar mencirikan arsitektur tropis.

d. Memperbanyak menggunakan material alami seperti kayu, batu alam dan bamboo, agar mencirikan arsitektur tropis.

2. Ruang Luar :

a. Menggunakan pepohonan yang berdaun lebat dan lebar seperti ketapang, kamboja dan beringin supaya terlihat seperti hutan tropis.

b. Menggunakan material penutup tanah yang alami seperti : rumput, batu alam, batu candi dan batu kerikil, supaya mencirikan kesan alam pada tapak.



## BAB IV

### ANALISA

#### 4.1 Analisa Kondisi Lingkungan

##### 4.1.1 Lokasi



Gambar 4.1: Lokasi Tapak  
(Sumber : Google Map)

Berdasarkan analisa pemilihan lokasi yang telah dipaparkan pada bab sebelumnya, maka lokasi pada perencanaan dan perancangan *Water Park* tersebut, berada di Jalan Banda Aceh-Meulaboh, Pantai Lhoknga, Kecamatan Lhoknga, Kabupaten Aceh Besar, Provinsi Aceh.

##### 4.1.2 Kondisi Eksisting dan Potensi Tapak

Di dalam perencanaan dan perancangan *Water Park*, Kondisi eksisting tapak mempunyai tanah yang datar, yang di tumbuh rumputan yang hijau dan semak, selain itu terdapat juga tumbuhan cemara yang tumbuh disekitar tapak dan berada di pesisir Pantai, potensi tapak yang tersedia diantaranya :

1. Memiliki view yang cukup bagus baik itu view ke arah barat dan timur ( Laut dan penguungan yang masih asri ).
2. Di dekat tapak terdapat area berenang dan surfing yang sering digunakan oleh para wisatawan mancanegara maupun lokal.
3. Akses untuk ke tapak cukup mudah karena sudah tersedia jalan primer yang menuju ke area tapak.

4. Tapak merupakan kawasan wisata pantai.
5. Pada tapak terdapat pohon cemara dan beberapa tumbuhan semak
6. Kontur tapak datar.



Gambar 4.2 : view ke arah gunung dan laut  
Sumber : Dokumentasi penulis



Gambar 4.3 : Jalan Primer  
Sumber : Dokumentasi penulis



Gambar 4.4 : Tapak yang datar  
Sumber : Dokumentasi penulis



Gambar 4.5 : Pohon cemara dan tumbuhan semak  
Sumber : Dokumentasi penulis

### 4.1.3 Batasan Tapak

1. Utara : Perkebunan warga
2. Timur : Jalan Banda Aceh – Meulaboh
3. Selatan : Perumahan dan perkebunan warga
4. Barat : Pantai dan laut



Gambar 4.6 : Tampak utara  
Sumber : Dokumentasi penulis



Gambar 4.7 : Tampak timur  
Sumber : Dokumentasi penulis



Gambar 4.8 : Tampak barat  
Sumber : Dokumentasi penulis



Gambar 4.9 : Tampak selatan  
Sumber : Dokumentasi penulis

### 4.1.4 Peraturan Bangunan dan Tata Ruang Kota

1. Peruntukan lahan : Fasilitas hiburan/Rekreasi
2. Luas lahan : 50.000 m<sup>2</sup>
3. KDB : 60 %
4. KLB : 4 lantai atau maksimal 15 meter
5. GSB jalan lingkungan : 12 m : ½ = 6 m dari tepi Jalan Raya (Primer)

6. Garis pantai : Minimal 100 m dari titik pasang tertinggi kearah darat
7. Luas lantai dasar maksimal :  $60 \% \times 50.000 \text{ m}^2 = 30.000 \text{ m}^2$
8. Luas bangunan maksimal :  $1,4 \times 50.000 \text{ m}^2 = 70.000 \text{ m}^2$

#### 4.1.5 Prasarana

Prasarana yang tersedia di sekitar tapak, untuk perencanaan dan pembangunan *Water Park* diantaranya :

1. Jaringan jalan menuju site adalah Jalan Banda Aceh-Meulaboh yang merupakan jalan primer.
2. Terdapat jaringan listrik yang bersumber dari PLN
3. Terdapat jaringan telepon yang tersedia oleh PT. TELKOM
4. Jaringan air bersih disediakan oleh PDAM.
5. Terdapat PT.Lafarge Cement Indonesia adalah perusahaan yang memproduksi bahan/material bangunan yaitu Semen
6. Tersedia tempat pembuatan / percetakan modul-modul atau ornamen façade bangunan, lokasinya 800 m dari tapak.
7. Palung kayu
8. Toko bangunan
9. Dan lain-lain

#### 4.1.6 Karakter Lingkungan

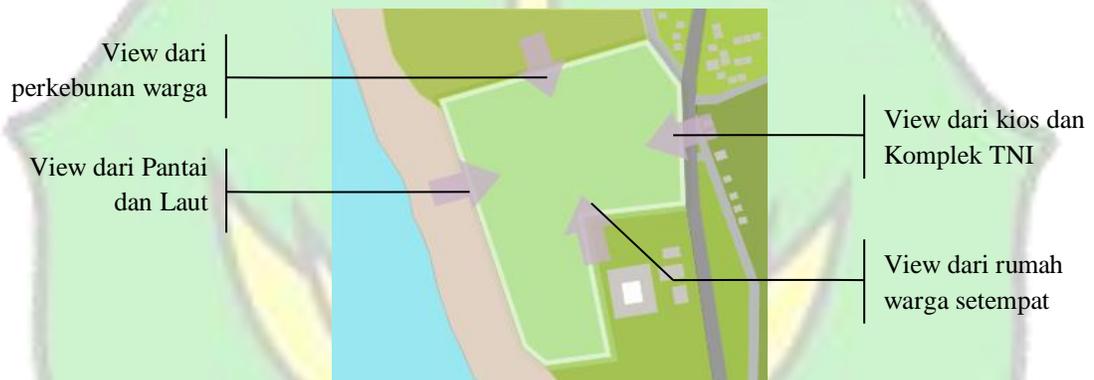
Lingkungan berupa area lahan kosong yang dimiliki oleh warga setempat. Pada beberapa bagian terdapat rumah penduduk yang jumlahnya masih sedikit. Area ini merupakan zona wisata pantai/hiburan. Di utara site terdapat pulau kapoek sebagai pantai yang cukup banyak di kunjungi oleh para wisatawan. Daerah Lhoknga merupakan daerah objek wisata pantai. Di daerah pesisir Pantai Lhoknga banyak kawasan wisata pantai yang sedang dikembangkan.

#### 4.1.7 Analisa Tapak

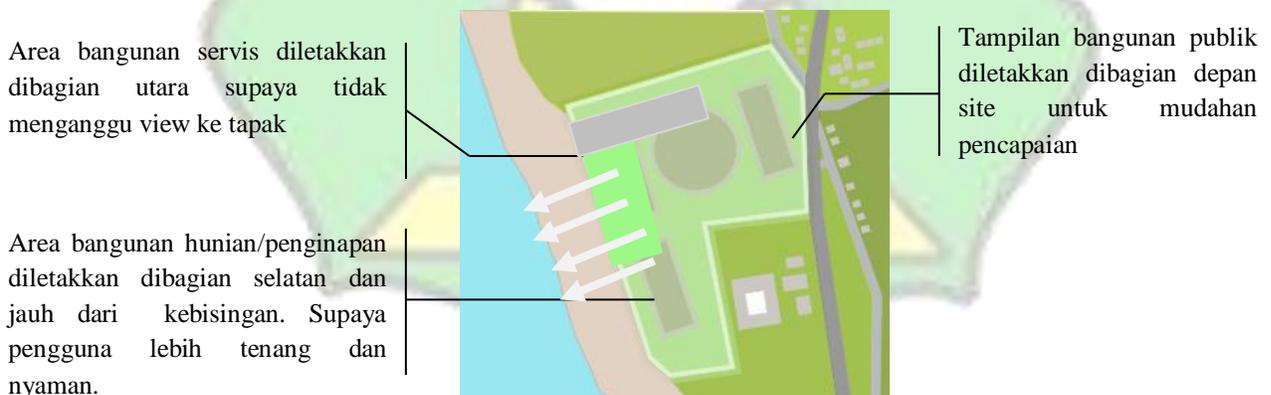
a) View ke tapak

View ke tapak diperoleh dari arah kompleks TNI, Kios, Perkebunan warga, dan Laut. Bangunan Waterpark dirancang dengan tampilan yang baik untuk menunjukkan ciri atau karakter ke seluruh lingkungan sekitar site. Orientasi bangunan diarahkan ke jalan lingkungan yaitu di bagian timur, supaya dapat menarik perhatian pengamat.

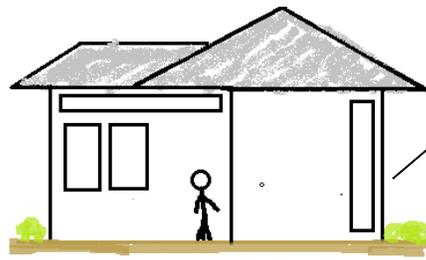
Pada bagian depan site, pandangan pengamat tidak boleh dihalangi. Bentuk bangunan harus menunjukkan identitas sebagai Water park yang berkesan menarik dan menyenangkan bagi para wisatawan yang datang.



Gambar 4.10 : Kondisi view ke tapak  
Sumber : Analisis pribadi



Gambar 4.11 : Tanggapan terhadap view ke tapak  
Sumber : Analisis pribadi



Skala bangunan yang normal mampu menciptakan kenyamanan secara visual bagi penggunanya

Gambar 4.12 : Skala Bangunan normal  
Sumber : Analisis pribadi

Penggunaan material kayu untuk menimbulkan kesan hangat dan alami.

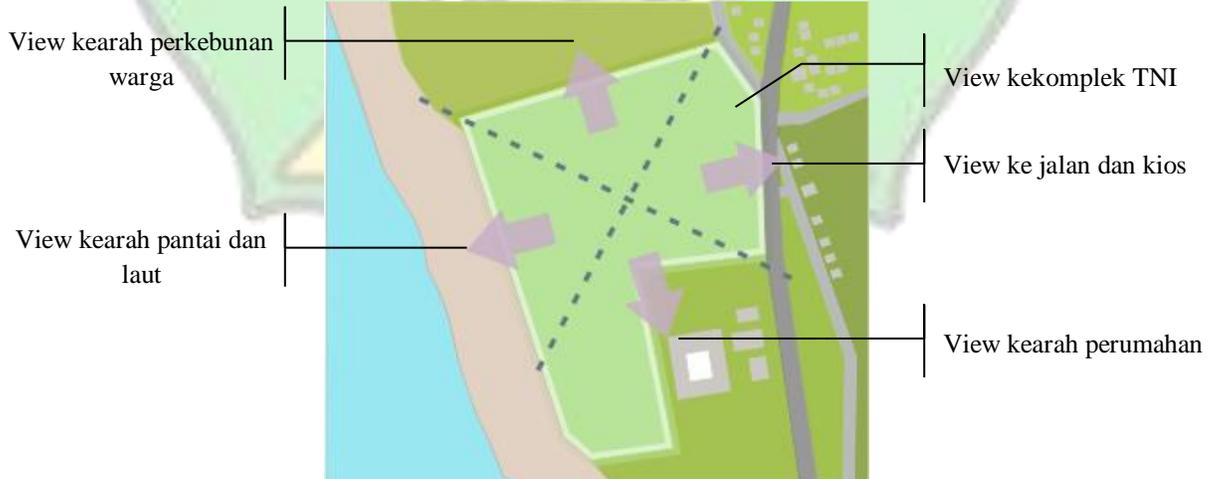


Permainan façade untuk menghindari kesan monoton

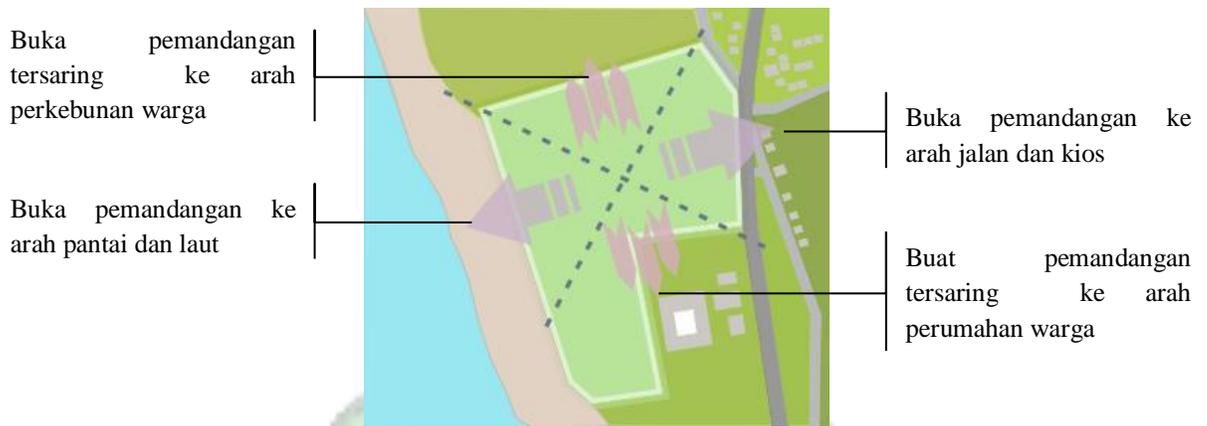
Gambar 4.13 : Façade Bangunan  
Sumber : Pinterest.com/27 januari 2018

b) View dari tapak

View ke arah Perkebunan warga dan Perumahan di saring menggunakan vegetasi. Sedangkan view ke arah jalan raya, kios, kompleks TNI dan Laut dibiarkan terbuka.



Gambar 4.14 : Kondisi view dari tapak  
Sumber : Analisis pribadi



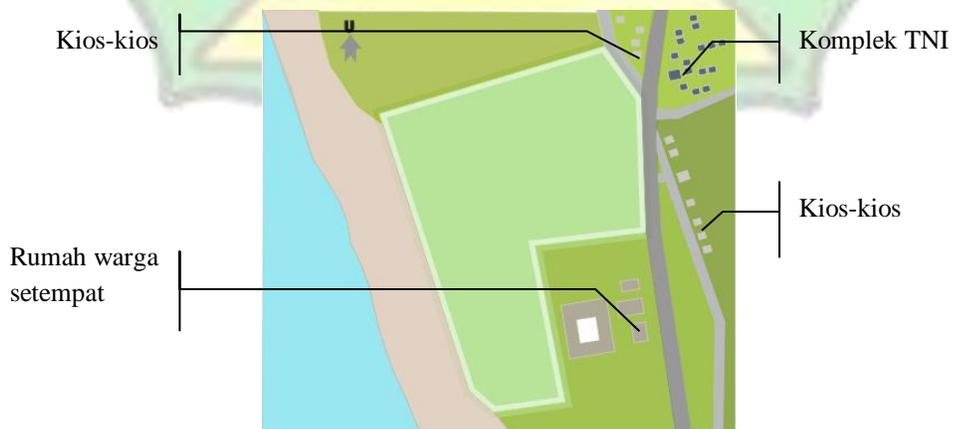
Gambar 4.15 : Tanggapan terhadap view dari tapak  
 Sumber : Analisis pribadi



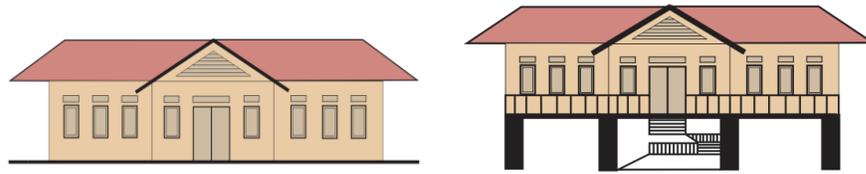
Gambar 4.16 : Vegetasi sebagai pembatas view  
 Sumber : Analisis pribadi

c) Lingkungan

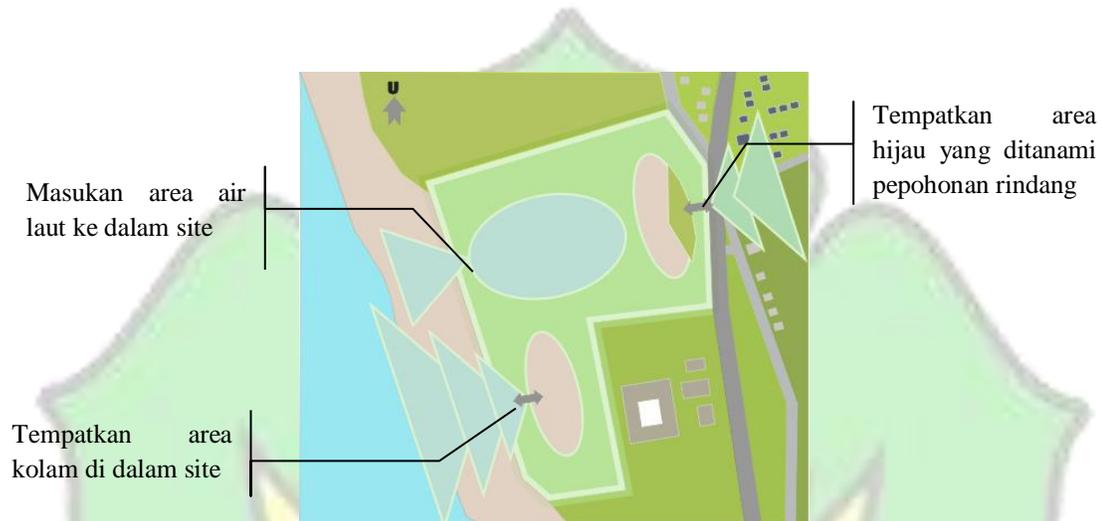
Lingkungan sekitar site terdapat beberapa bangunan yang masing-masing memiliki ciri khas area pantai dan laut. Bangunan tersebut antara lain kompleks TNI, Rumah warga setempat dan kios-kios kecil dengan ciri khas arsitektur tropis, yang dirancang memuat unsur-unsur dari bangunan-bangunan tersebut sehingga tercipta kontekstual dengan bangunan sekitar.



Gambar 4.17 : Kondisi lingkungan  
 Sumber : Analisis pribadi



Gambar 4.18 : Bangunan di sekitar site  
Sumber : Analisis pribadi



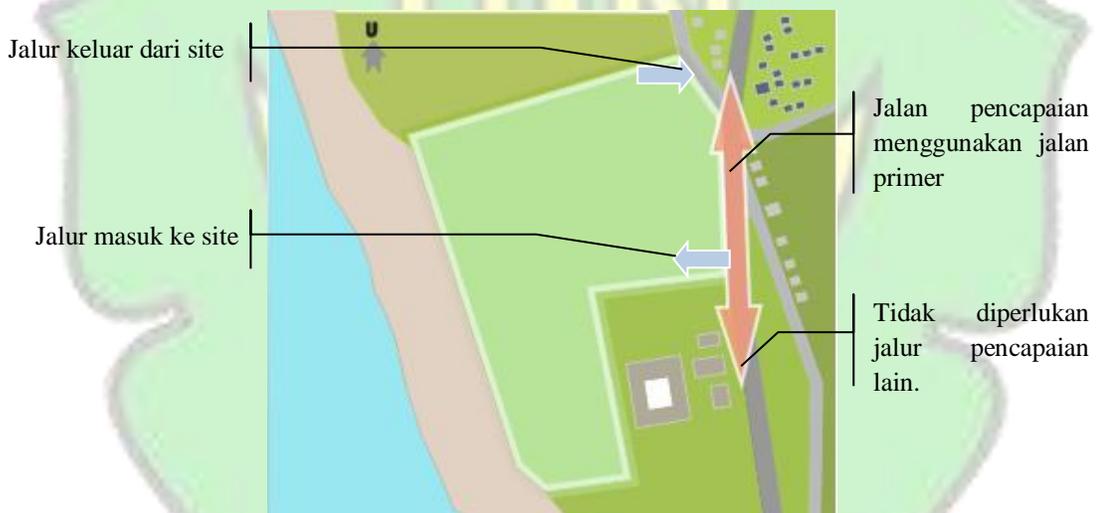
Gambar 4.19 : Tanggapan terhadap lingkungan  
Sumber : Analisis pribadi

#### d) Pencapaian

Satu-satunya jalur pencapaian menuju lokasi adalah Jalan Banda Aceh-Meulaboh. Jalan tersebut merupakan jalan raya yang telah diaspal dan telah diperbaiki untuk kemudahan akses berlalu lintas. Di bagian utara dan barat site j terdapat jalan sekunder yang menuju ke Pulau Kapoek dan Simpang Tiga. Untuk menghindari kemacetan akses ke dalam site dibuat jauh dari persimpangan dan dibuat dibagian selatan, untuk menghindari macet. Pintu masuk akan dibuat dua jalur masuk dan keluar. Untuk sirkulasi didalam *Water park* dan *Resort* di buat dengan banyak akses ( satu dengan lainnya terhubung) untuk para pengunjung, sehingga para penggujung dapat berjalan dengan sesuka hati, kemana saja yang akan menjadi tujuannya. Didalam *Water park* juga akan di buat untuk para pengunjung yang berkebutuhan khusus (disable), dengan penggunaan bentuk-bentuk yang khusus.



Gambar 4.20 : Kondisi Pencapaian  
Sumber : Analisis pribadi



Gambar 4.21 : Tanggapan terhadap pencapaian  
Sumber : Analisis pribadi

e) Sirkulasi

Untuk kendaraan, jalur sirkulasi dalam site hanya terdapat pada bagian depan saja. Terdapat pemisahan jalur masuk dan jalur keluar untuk menghindari sirkulasi silang. Sedangkan bagi penjalan kaki disediakan jalan setapak di dalam area *Waterpark and Resort*.

Jalur sirkulasi sekunder yang dilewati kendaraan roda dua dan empat



Tidak ada jalur penjalan kaki di sisi jalan

Jalur sirkulasi kendaraan

Gambar 4.22 : Kondisi sirkulasi  
Sumber : Analisis pribadi

Jalur sirkulasi untuk bangunan yang berada di bagian belakang site



Jalur sirkulasi kendaraan pengunjung

Jalur sirkulasi bagi pengunjung

Menyediakan jalan penjalan kaki disisi jalan untuk keselamatan penjalan kaki

Jalur ini juga memudahkan kendaraan pemadam kebakaran jika terjadi kebakaran

Jalur sirkulasi bagi pengunjung bangunan berupa balkon/koridor

Gambar 4.23 : Tanggapan terhadap sirkulasi  
Sumber : Analisis pribadi

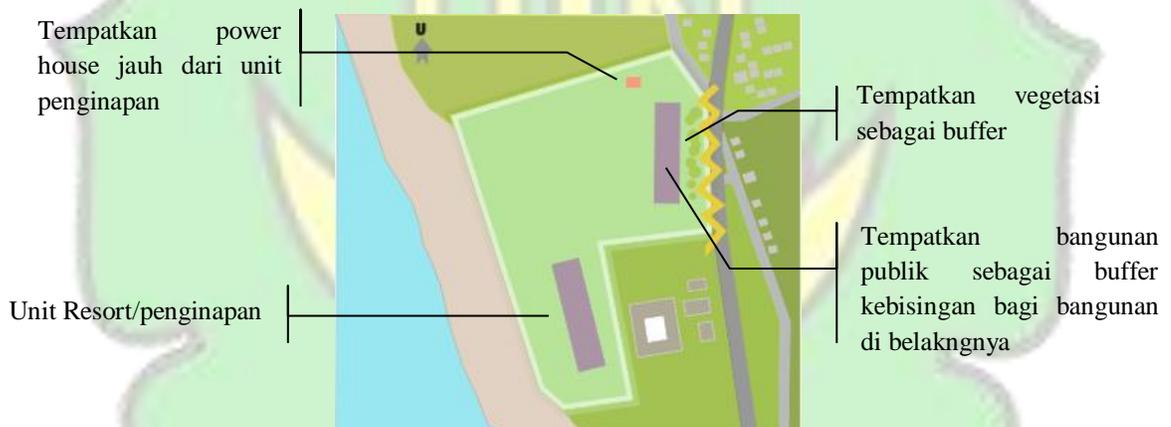
#### f) Kebisingan

Dari luar site, kebisingan bersumber dari jalan primer yang banyak dilewati kendaraan roda dua dan empat. Dari dalam site, kebisingan bersumber dari power house. Kebisingan dari luar diatasi dengan menempatkan buffer berupa vegetasi dan bangunan tidak memerlukan ketenangan tinggi. Sedangkan kebisingan dari dalam site diatasi dengan

menempatkan power house berjauhan dengan bangunan yang memerlukan ketengan tinggi seperti bangunan resort/penginapan.



Gambar 4.24 : Kondisi kebisingan  
Sumber : Analisis pribadi

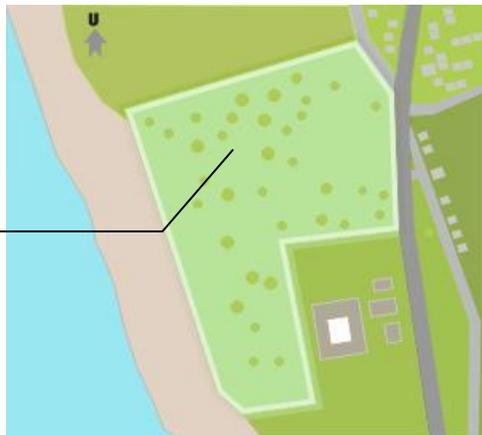


Gambar 4.25 : Tanggapan terhadap kebisingan  
Sumber : Analisis pribadi

g) Vegetasi

Terdapat beberapa vegetasi pada site. Vegetasi tersebut merupakan pohon cemara, dan semak-semak yang akan dimanfaatkan untuk bangunan dan tapak.

Terdapat beberapa vegetasi pada site

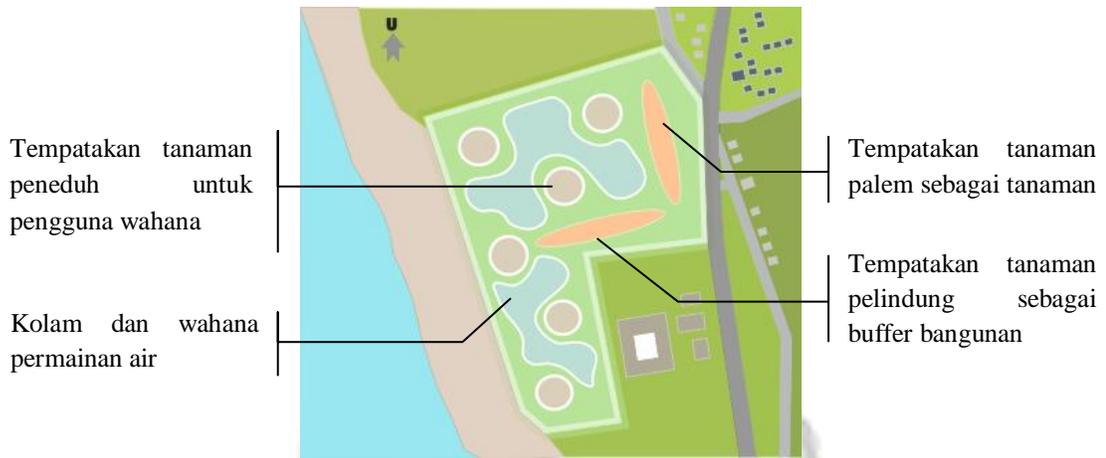


Gambar 4.26 : Kondisi Vegetasi  
Sumber : Analisis pribadi

Vegetasi yang digunakan pada site adalah :

1. Tanaman pengarah yang digunakan untuk mengarahkan pengunjung ke bangunan publik (*main entrance*, pembelian tiket, dan administrasi). Jenis tanaman digunakan adalah *oreodoxa regia* (palem raja).
2. Tanaman peneduh yang digunakan pada area parkir , jalur penjalan kaki. Jenis tanaman yang digunakan adalah *terminalia cattappa* (ketapang) dan *bucida molineti*
3. Tanaman perlindungan yang digunakan untuk melindungi bangunan dari terpaan angin kencang. Tanaman pelindung ditempatkan dibagian tenggara dan barat site yang menghembus angin kencang. Jenis tanaman yang di gunakan adalah cemara dan bambu china tanaman ini dapat ditanami dalam jarak yang dekat sehingga mampu berfungsi sebagai buffer terhadap angin dan debu.
4. Tanaman pembatas yang digunakan untuk membatasi area bangunan dengan jalur sirkulasi. Jenis tanaman yang digunakan adalah *camelia sinensis* (teh).

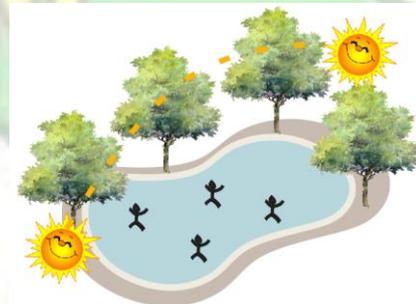
Pada area wahana permainan air dan kolam akan di tanami tanaman peneduh sebagai peneduh dan perlindungan pengguna dari sinar matahari.



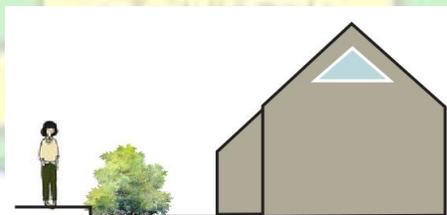
Gambar 4.27 : Tanggapan terhadap Vegetasi  
 Sumber : Analisis pribadi



Gambar 4.28 : Vegetasi sebagai buffer bangunan  
 Sumber : Analisis pribadi



Gambar 4.29 : Vegetasi sebagai peneduh bagi pengguna *Water park*  
 Sumber : Analisis pribadi

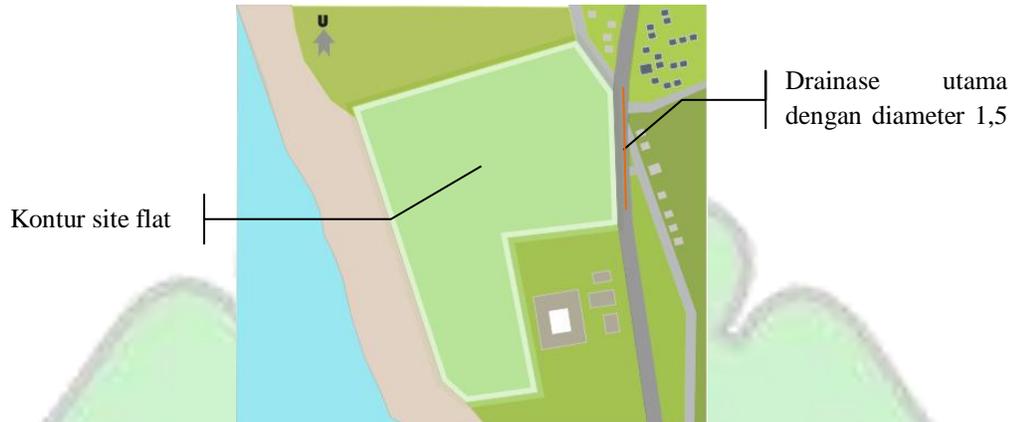


Gambar 4.30 : Semak sebagai tanaman pembatas  
 Sumber : Analisis pribadi

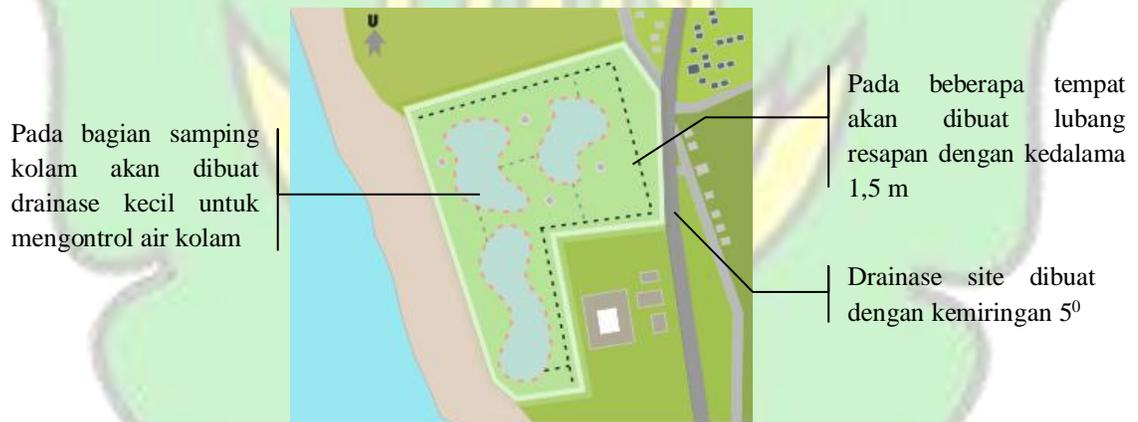
#### h) Kontur dan Drainase

Site merupakan lahan dengan kontur datar. Site lebih rendah dari badan jalan, maka dilakukan penimbunan sehingga site sama tinggi badan jalan.

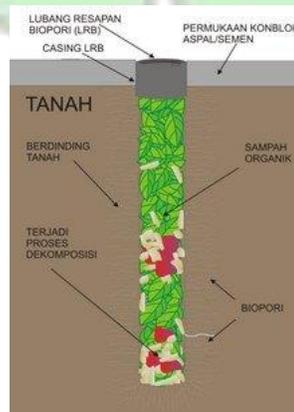
Untuk drainase sudah tersedia dengan diameter 1,5 m yang berada disamping jalan primer. Untuk drainase di dalam site akan di buat dan disalurkan ke drainase utama yang ada di bagian timur site dengan kemiringan 5 derajat.



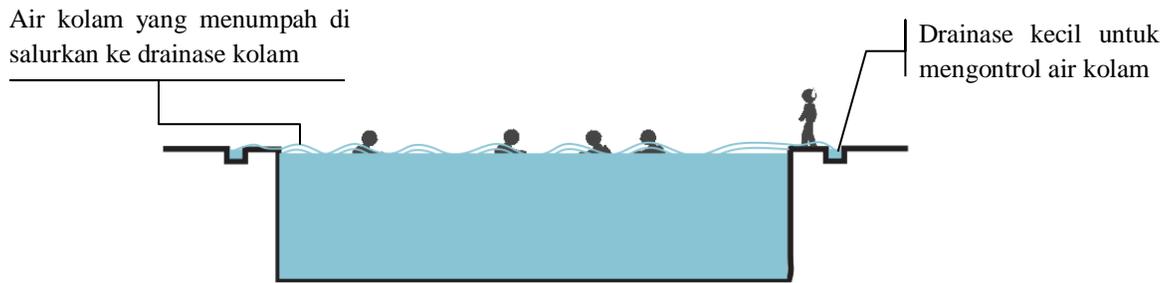
Gambar 4.31 : Kondisi kontur dan drainase  
Sumber : Analisis pribadi



Gambar 4.32 : Tanggapan terhadap kontur dan drainase  
Sumber : Analisis pribadi



Gambar 4.33. : Lubang resapan  
Sumber : Alamendah.com/ 23 januari 2018



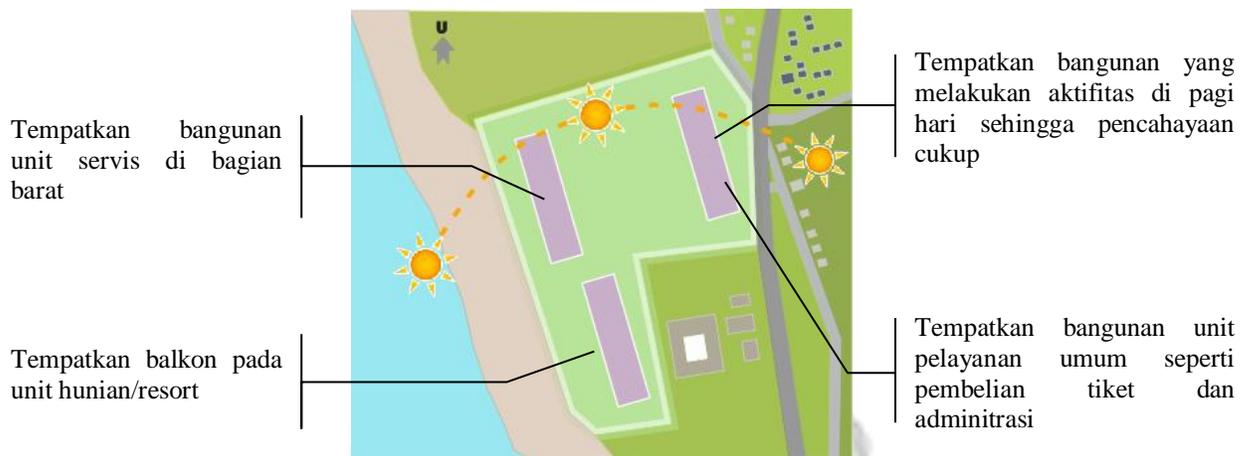
Gambar 4.34 : Penanggulangan air kolam terhadap pengguna  
 Sumber : Analisis pribadi

i) Matahari

Sinar matahari pada pagi hari dimasukkan ke dalam bangunan dengan memperbanyak bukaan yang berukuran besar. Sedangkan sinar matahari sore dihindari karena silau. Ini dapat diatasi dengan adanya *sun-shading* di atas bukaan. Selain itu penempatan vegetasi juga dapat menghalangi silau matahari sore. Sebaiknya unit hunian tidak diletakkan dibagian barat karena dinding bangunan akan menyerap kalor panas dari sinar matahari sore dan mengeluarkan hawa panas pada malam hari yang menyebabkan ruang menjadi panas. Untuk mengatasinya di buat balkon supaya sinar yang dipancarkan tidak terkena langsung ke dinding, dengan adanya balkon sinar matahari dapat terhalangi.



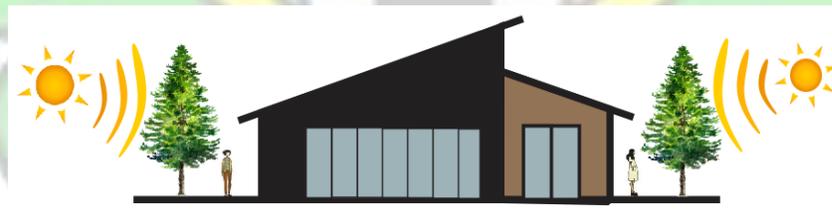
Gambar 4.35 : Kondisi lintas matahari  
 Sumber : Analisis pribadi



Gambar 4.36 : Tanggapan matahari  
Sumber : Analisis pribadi



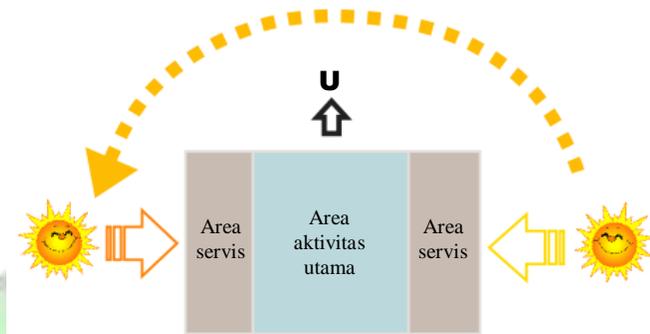
Gambar 4.37 : Balkon sebagai penghalang sinar matahari langsung ke dinding  
Sumber : Analisis pribadi



Gambar 4.38 : Vegetasi sebagai peneduh bangunan dan manusia  
Sumber : Analisis pribadi

Orientasi bangunan, tidak di arahkan ke arah yang timur dan barat langsung. Orientasi bangunan ke arah utara-selatan, letak ruang aktivitas di tengah, serta ruang servis di sisi barat dan timur. Untuk wilayah tropis, ruang utama seperti ruang tidur, ruang berkumpul, dan lainnya sebaiknya tidak di letakkan di sisi barat, kecuali jika ada pembayangan dari bangunan lain atau tumbuhan/pohon pada sisi tersebut. Di sisi barat digunakan untuk ruang-

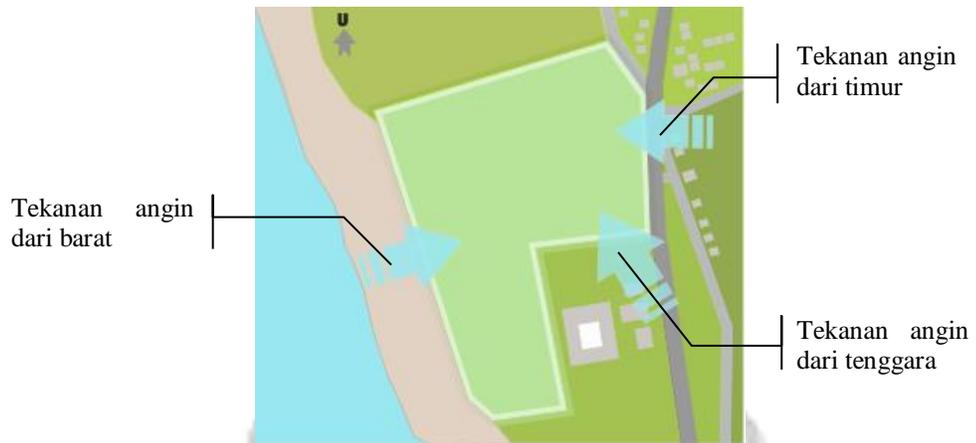
ruang servis seperti kamar mandi/toilet dan tangga. Penggunaan atap seperti daun rumbia juga dapat mengoptimalkan sinar matahari langsung ke atap, daun rumbia dapat meminimalisir suhu panas langsung.



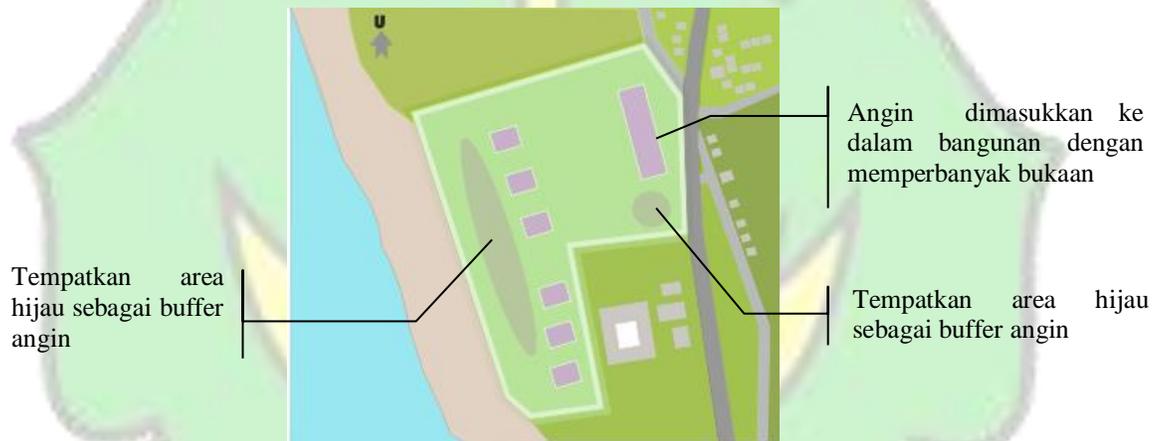
Gambar 4.39 : Tanggapan matahari terhadap area dan fungsi ruang  
Sumber : Analisis pribadi

#### j) Angin

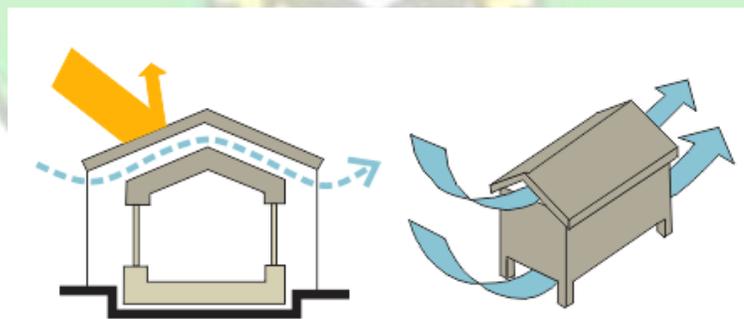
Dilokasi tapak yang berada di pesisir pantai ini mempunyai frekuensi angin yang cukup tinggi. Untuk itu diperlukan filter atau buffer yang dapat menyaring dan membagi jalur angin yang datang ke site, seperti menanam pepohon yang memiliki daun yang lebat, supaya dapat menyaring angin dengan lebih baik. Bangunan yang di desain memiliki ventilasi / lubang udara yang banyak supaya jalur masuk angin ke bangunan akan lebih mudah. Penggunaan ventilasi silang juga dapat mengoptimalkan jalur angin di dalam bangunan, sehingga pengguna lebih nyaman berada di dalam ruangan. Bukaan dan ventilasi yang di desain pada bagian barat berukuran kecil. Supaya tekanan angin yang masuk ke bangunan tidak terlalu tinggi. Pada rancangan bangunan *Water Park*, struktur yang dipakai adalah struktur dengan dinding yang tinggi. Struktur tersebut merupakan struktur yang dapat mengalirkan udara dengan baik. Baik dari struktur atas, maupun bawah bangunan. Pemanfaatan angin dapat dilakukan seperti membuat ruang atap di atas plafon. Dan membuat bukaan pada bagian barat dan timur sehingga dapat membuat penghawaan menjadi lebih baik.



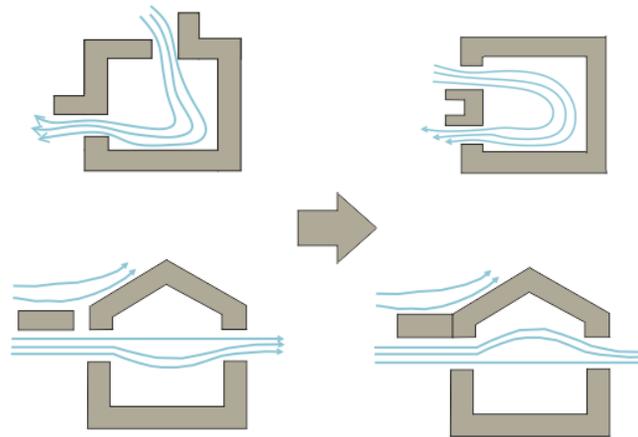
Gambar 4.40 : Kondisi angin  
Sumber : Analisis pribadi



Gambar 4.41 : Tanggapan terhadap angin  
Sumber : Analisis pribadi



Gambar 4.42 : Penggunaan struktur panggung dan ruang atap  
Sumber : Analisis pribadi



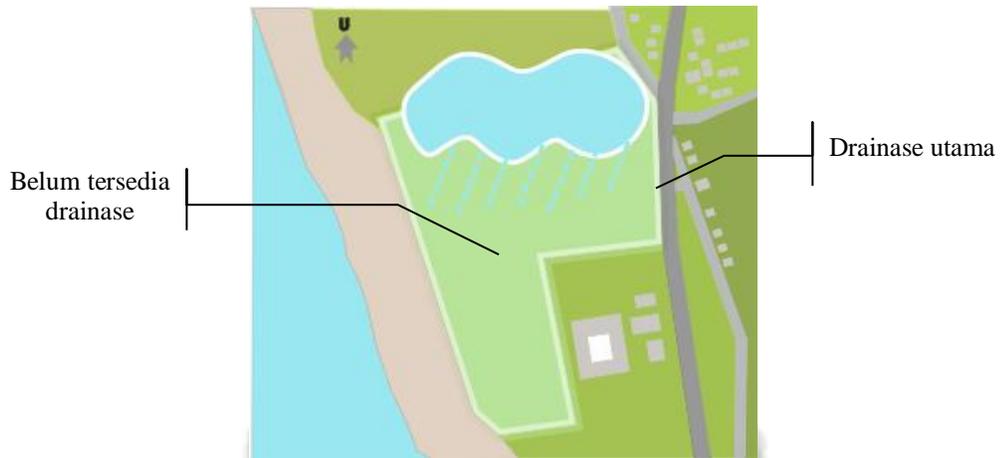
Gambar 4.43 : Ventilasi silang  
Sumber : Analisis pribadi



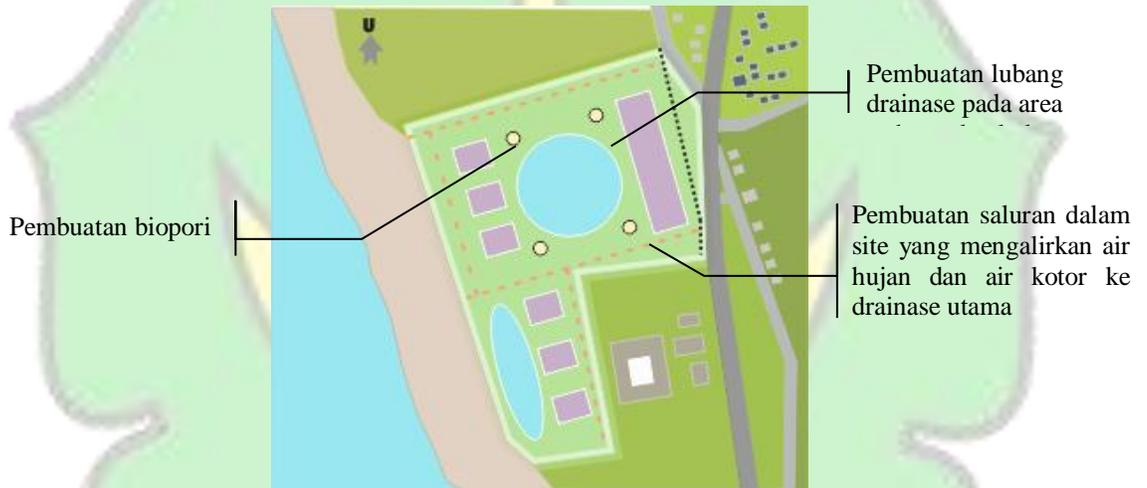
Gambar 4.44 : Vegetasi sebagai buffer  
Sumber : Analisis pribadi

#### k) Hujan

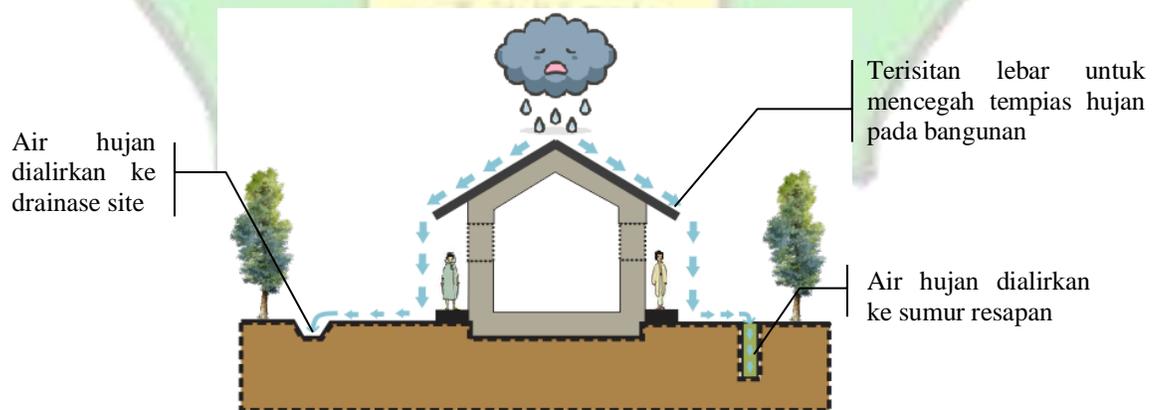
Untuk mengadaptasi dari iklim tropis lembab yang sering terjadi hujan, rancangan bangunan khususnya atap harus dibuat dengan surut kemiringan yang baik, tidak terlalu tajam supaya air hujan yang jatuh ke atap, tidak terlalu tinggi. Sudut kemiringan yang baik biasanya 20-30 derajat. Pada tapak belum tersedia drainase, oleh karena itu setiap area wahana permainan akan dibuat drainasenya masing-masing. Desain drainase yang akan di buat harus memiliki kesatuan dengan lainnya supaya air yang mengalir memiliki tujuan yang terarah.



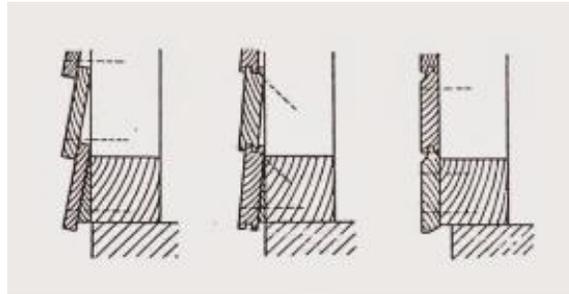
Gambar 4.45 : Kondisi Hujan  
Sumber : Analisis pribadi



Gambar 4.46 : Tanggapan terhadap Hujan  
Sumber : Analisis pribadi



Gambar 4.47 : Penanggulanga hujan pada bangunan  
Sumber : Analisis pribadi



Gambar 4.48 : konstruksi dinding kayu  
 Sumber : Arsitekturoby.blogspot.com/27 januari 2018

## 4.2 Analisa Fungsional

### 4.2.1 Jumlah Pemakai

Berdasarkan data Dinas Pariwisata Provinsi Aceh, data kunjungan wisatawan ke Pantai Lhoknga, pada tahun 2016 berjumlah 48.553 orang. Maka dapat dicari sebagai berikut :

- Jumlah total / 12 bulan = 4.046 orang / bulan
- 4.046 / 1 bulan (30 hari) = 134 orang / hari

Maka, wisatawan yang berkunjung ke Pantai Lhoknga berjumlah 134 orang/hari. Untuk masyarakat lokal yang berkunjung ke Pantai Lhoknga pada setiap harinya berjumlah 2500 orang/hari (asumsi).

- $JT = WS + ML / 30\%$
- $JT = 134 + 2500 / 30\%$
- $JT = 790 \text{ orang / hari libur}$

Keterangan :

JT : Jumlah Total.

WS : Wisatawan.

ML : Masyarakat Lokal.

30% : Masyarakat dan Wisatawan yang ingin bermain dengan wahana rekreasi air ( asumsi).

#### A. Pengelola

Berdasarkan analisa, jumlah karyawan diambil dari 20% total kunjungan wisatawan dan masyarakat lokal (790 orang) yang ke Pantai Lhoknga.

1. Karyawan Pria = 112 orang
2. Karyawan Wanita = 46 orang

Maka jumlah dari 20% total kunjungan wisatawan dan masyarakat lokal yang ke Pantai Lhoknga, sebanyak = 158 karyawan.

#### B. Pengunjung

Berdasarkan jumlah pengunjung yang telah dipaparkan diatas, maka dapat dibagi berdasarkan tingkat usia.

1. Anak-anak = 195
2. Remaja = 345
3. Dewasa = 250 > Total = 790 orang/hari

Maka jumlah total keseluruhan pengguna (karyawan dan pengunjung) *Water park* Lhoknga adalah 948 orang.

### 4.2.2 Program Kegiatan

Berikut ini adalah program kegiatan yang berlangsung di *Water Park* Lhoknga yang akan dirancang sesuai dengan fasilitas dan para pelaku kegiatan.

**Tabel 4.1 Program Kegiatan Bangunan Akomodasi/pelayanan umum**

Fasilitas	Pelaku	Aktivitas	Nama Ruang	Area
Akomodasi	<ul style="list-style-type: none"><li>• Pengelola</li><li>• Pengunjung</li><li>• Pemilik</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Membayar</li><li>• Mengantri</li><li>• Menunggu</li><li>• Kontultasi</li><li>• Membeli</li><li>• Mandi/membilas</li><li>• Menyimpan</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Atm</li><li>• Main entrance</li><li>• Group entrance</li><li>• Lobby</li><li>• Ruang Tiket</li><li>• Ruang informasi</li><li>• Ruang admitrasi</li><li>• Ruang loker pria</li><li>• Restroom (man)</li><li>• Ruang loker wanita</li><li>• Restroom (woman)</li><li>• Ruang istirahat pengelola</li></ul>	Indoor

			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ruang istirahat pemilik</li> </ul>	
<b>First Aid</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pengelola</li> <li>• Pengunjung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kontultasi</li> <li>• Menunggu</li> <li>• Memeriksa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ruang informasi</li> <li>• Ruang tunggu</li> <li>• Ruang periksa</li> </ul>	Indoor
<b>Souvenir</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pengelola</li> <li>• Pengunjung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Membayar</li> <li>• Membeli</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kasir</li> <li>• Ruang pajang</li> <li>• Ruang istirahat</li> </ul>	Indoor
<b>Fun Shop</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pengelola</li> <li>• Pengunjung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Membayar</li> <li>• Membeli</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kasir</li> <li>• Ruang pajang</li> <li>• Ruang istirahat</li> </ul>	Indoor
<b>Rental</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pengelola</li> <li>• Pengunjung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Membayar</li> <li>• Menyewa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kasir</li> <li>• Ruang pajang ban</li> <li>• Ruang istirahat</li> </ul>	Indoor
<b>Professional Photography</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pengelola</li> <li>• Pengunjung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Membayar</li> <li>• Menyewa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kasir</li> <li>• Ruang pajang kamera</li> <li>• Ruang istirahat</li> </ul>	Indoor
<b>Smoke Area</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pengunjung</li> <li>• Pengelola</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Istirahat/duduk</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ruang merokok</li> </ul>	Indoor
<b>Utilitas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pengelola</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Istirahat/duduk</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ruang pompa air</li> <li>• Ruang genset</li> </ul>	Indoor
<b>Engineering Workshop</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pemilik</li> <li>• Pengelola</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kontultasi</li> <li>• Komunikasi</li> <li>• Istirahat/duduk</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ruang workshop</li> <li>• Ruang istirahat</li> <li>• Lavatory</li> </ul>	Indoor
<b>Food Court</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pengunjung</li> <li>• Pengelola</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Memasak</li> <li>• Makan/Minum</li> <li>• Istirahat/duduk</li> <li>• Membayar</li> <li>• Penyimpanan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kasir</li> <li>• Dapur</li> <li>• Ruang penyimpanan</li> <li>• Ruang makan</li> <li>• Gazebo /Tenda</li> <li>• Ruang cuci</li> <li>• Lavatory</li> <li>• Ruang istirahat pengelola</li> </ul>	Indoor dan outdoor
<b>Cafeteria</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pengunjung</li> <li>• Pengelola</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Makan/Minum</li> <li>• Istirahat/duduk</li> <li>• Membayar</li> <li>• Penyimpanan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kasir</li> <li>• Ruang penyimpanan</li> <li>• Ruang pajang</li> <li>• Ruang makan</li> <li>• Lavatory</li> </ul>	Indoor
<b>Coffee shop</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pengunjung</li> <li>• Pengelola</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Membuat kopi</li> <li>• Minum</li> <li>• Istirahat/duduk</li> <li>• Membayar</li> <li>• Penyimpanan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kasir</li> <li>• Dapur</li> <li>• Ruang pajang</li> <li>• Ruang penyimpanan</li> <li>• Ruang minum</li> <li>• Gazebo /Tenda</li> <li>• Ruang cuci</li> </ul>	Indoor dan outdoor

			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lavatory</li> <li>• Ruang istirahat pengelola</li> </ul>	
--	--	--	---	--

<b>Mushalla/praying area</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pengunjung</li> <li>• Pengelola</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wudhu'</li> <li>• Sholat</li> <li>• Buang air kecil/besar</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ruang sholat</li> <li>• Ruang wudhu'</li> <li>• Ruang alat</li> <li>• Lavatory</li> </ul>	Indoor
<b>Tempat Parkir</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pengunjung</li> <li>• Pengelola</li> <li>• pemilik</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menyimpan kendaraan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tempat Parkir</li> </ul>	Outdoor
<b>Rumah Karyawan</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pengelola</li> <li>• Keluarga</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Makan</li> <li>• Tidur</li> <li>• Istirahat</li> <li>• Mandi</li> <li>• Melakukan aktivitas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ruang tidur</li> <li>• Ruang makan</li> <li>• Ruang keluarga</li> <li>• Dapur</li> <li>• Lavatory</li> <li>• Ruang cuci</li> </ul>	Indoor
<b>Security</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Satpam</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menjaga keamanan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ruang jaga</li> <li>• Ruang istirahat</li> <li>• lavatory</li> </ul>	Indoor

**Tabel 4.2 Program Kegiatan Wahana Permainan /Water Park**

<b>Fasilitas</b>	<b>Pelaku</b>	<b>Aktivitas</b>	<b>Kebutuhan</b>	<b>Area</b>
<b>Lazy River</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pengunjung ( remaja - dewasa )</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menyimpan barang</li> <li>• Ganti pakaian</li> <li>• Berenang melewati alur sungai</li> <li>• Istirahat</li> <li>• Membilas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ban/balon raksasa</li> <li>• Loker</li> <li>• Ruang Ganti</li> <li>• Gazebo</li> <li>• Ruang Bilas</li> <li>• Lavatory</li> </ul>	Indoor Dan Outdoor
<b>South Beach/Kolam ombak</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pengunjung ( remaja - dewasa )</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menyimpan barang</li> <li>• Ganti pakaian</li> <li>• Berenang dengan gelombang ombak</li> <li>• Istirahat</li> <li>• Membilas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ban/balon raksasa</li> <li>• Loker</li> <li>• Ruang Ganti</li> <li>• Tempat duduk/Santai</li> <li>• Ruang Bilas</li> <li>• Lavatory</li> </ul>	Indoor Dan Outdoor
<b>Racer Slide</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pengunjung ( remaja -</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menyimpan barang</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ban/balon raksasa</li> <li>• Loker</li> </ul>	Indoor Dan

	dewasa )	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ganti pakaian</li> <li>• Menaiki bangunan wahana</li> <li>• Berseluncur dengan teman-teman</li> <li>• Istirahat</li> <li>• Membilas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ruang Ganti</li> <li>• Tangga</li> <li>• Ruang tunggu</li> <li>• Tiga seluncur dengan warna yang berbeda</li> <li>• Gazebo</li> <li>• Ruang Bilas</li> <li>• Lavatory</li> </ul>	Outdoor
<b><i>Raft Slide</i></b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pengunjung ( remaja - dewasa )</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menyimpan barang</li> <li>• Ganti pakaian</li> <li>• Menaiki bangunan wahana</li> <li>• Berseluncur</li> <li>• Istirahat</li> <li>• Membilas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ban/balon raksasa</li> <li>• Loker</li> <li>• Ruang Ganti</li> <li>• Tangga</li> <li>• Ruang tunggu</li> <li>• Seluncur dengan bentuk yang melingkar/berputar</li> <li>• Gazebo</li> <li>• Ruang Bilas</li> <li>• Lavatory</li> </ul>	Indoor Dan Outdoor
<b><i>Boomerang</i></b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pengunjung ( dewasa )</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menyimpan barang</li> <li>• Ganti pakaian</li> <li>• Menaiki bangunan wahana</li> <li>• Berseluncur dengan keluarga/group</li> <li>• Istirahat</li> <li>• Membilas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ban/balon raksasa</li> <li>• Loker</li> <li>• Ruang Ganti</li> <li>• Tangga</li> <li>• Ruang tunggu</li> <li>• Seluncur dengan bentuk yang bolak-balik</li> <li>• Gazebo</li> <li>• Ruang Bilas</li> <li>• Lavatory</li> </ul>	Indoor Dan Outdoor
<b><i>Smash Down</i></b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pengunjung ( dewasa )</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menyimpan barang</li> <li>• Ganti pakaian</li> <li>• Menaiki bangunan wahana</li> <li>• Berseluncur</li> <li>• Istirahat</li> <li>• Membilas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Loker</li> <li>• Ruang Ganti</li> <li>• Tangga</li> <li>• Ruang tunggu</li> <li>• Seluncur dengan bentuk lurus kebawah</li> <li>• Gazebo</li> <li>• Ruang Bilas</li> <li>• Lavatory</li> </ul>	Indoor Dan Outdoor
<b><i>Superbowl</i></b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pengunjung ( dewasa )</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menyimpan barang</li> <li>• Ganti pakaian</li> <li>• Menaiki bangunan wahana</li> <li>• Berseluncur dengan teman</li> <li>• Istirahat</li> <li>• Membilas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ban/balon raksasa</li> <li>• Loker</li> <li>• Ruang Ganti</li> <li>• Tangga</li> <li>• Ruang tunggu</li> <li>• Seluncur dengan bentuk pipa yang besar yang membawa pengunjung ke lubang raksasa</li> <li>• Gazebo</li> </ul>	Indoor Dan Outdoor

			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ruang Bilas</li> <li>• Lavatory</li> </ul>	
<b><i>Water Blaster</i></b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pengunjung ( anak-anak – remaja )</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menyimpan barang</li> <li>• Ganti pakaian</li> <li>• Bermain senjata air</li> <li>• Surfing</li> <li>• Istirahat</li> <li>• Membilas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Loker</li> <li>• Ruang Ganti</li> <li>• Senjata air</li> <li>• Pembatas permainan</li> <li>• Gazebo</li> <li>• Ruang Bilas</li> </ul>	Indoor Dan Outdoor
<b><i>Funtastic</i></b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pengunjung ( anak-anak )</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menyimpan barang</li> <li>• Ganti pakaian</li> <li>• Menaiki wahana</li> <li>• berselujur</li> <li>• bermain-main</li> <li>• Istirahat</li> <li>• Membilas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Loker</li> <li>• Ruang Ganti</li> <li>• Tangga</li> <li>• Seluncur lurus ukuran kecil</li> <li>• Seluncur berputar ukuran kecil</li> <li>• Tali</li> <li>• Ember air raksasa</li> <li>• Gazebo</li> <li>• Ruang Bilas</li> </ul>	Indoor Dan Outdoor
<b><i>Kiddy Pool</i></b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pengunjung ( balita-anak-anak –orang tua)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menyimpan barang</li> <li>• Ganti pakaian</li> <li>• berenang</li> <li>• Istirahat</li> <li>• Membilas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Loker</li> <li>• Ruang Ganti</li> <li>• Kolam dengan kedalaman 40cm</li> <li>• Gazebo</li> <li>• Ruang Bilas</li> <li>• Lavatory</li> </ul>	Indoor Dan Outdoor
<b><i>Kiddy Park</i></b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pengunjung ( anak-anak )</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menaiki wahana</li> <li>• Menaiki perosotan</li> <li>• berselujur</li> <li>• mengendarai mobil kecil</li> <li>• bermain dengan pasir</li> <li>• Istirahat</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tangga</li> <li>• Seluncur lurus ukuran kecil</li> <li>• Tali</li> <li>• Mobil kecil</li> <li>• Ember dan sekrup kecil</li> <li>• Gazebo</li> </ul>	Indoor Dan Outdoor
<b><i>Pleasure Pool</i></b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pengunjung ( remaja-dewasa)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menyimpan barang</li> <li>• Ganti pakaian</li> <li>• berenang</li> <li>• Istirahat/duduk</li> <li>• Membilas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Loker</li> <li>• Ruang Ganti</li> <li>• Kolam</li> <li>• Gazebo/tenda</li> <li>• Ruang Bilas</li> <li>• Lavatory</li> </ul>	Indoor Dan Outdoor

<i>Pool Bar</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pengunjung ( dewasa)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menyimpan barang</li> <li>• Ganti pakaian</li> <li>• Berenang</li> <li>• Ngobrol</li> <li>• Makan/minum</li> <li>• Istirahat/duduk</li> <li>• Membilas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Loker</li> <li>• Ruang Ganti</li> <li>• Kolam</li> <li>• Restoran siap saji</li> <li>• Gazebo/tenda</li> <li>• Ruang Bilas</li> <li>• Lavatory</li> </ul>	Indoor Dan Outdoor
-----------------	--	--	--	--------------------

(Sumber : Analisa)

#### 4.2.3 Kebutuhan Ruang

Berikut ini adalah kebutuhan ruang yang diperlukan pada tiap unit fasilitas yang terdapat pada Water park yang akan dirancang.

**Tabel 4.3 Kebutuhan Ruang Unit Bangunan Utama Water park**

<b>Fasilitas</b>	<b>Kebutuhan Ruang</b>	<b>Kriteria</b>
<i>Entrance</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Atm</li> <li>• Main entrance</li> <li>• Group entrance</li> <li>• Lobby</li> <li>• Ruang Tiket</li> <li>• Ruang informasi</li> <li>• Ruang admistrasi</li> <li>• Ruang loker pria</li> <li>• Restroom (man)</li> <li>• Ruang loker wanita</li> <li>• Restroom (woman)</li> <li>• Engineering workshop</li> <li>• Ruang istirahat pengelola</li> <li>• Ruang istirahat pemilik</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mudah dalam pencapaian</li> <li>• Ruang tunggu tidak membosankan</li> <li>• Menggunakan material alam seperti kayu dan batu alam</li> <li>• Memperbanyak bukaan untuk pencahayaan</li> <li>• Menanami tanaman didalam dan luar bangunan sebagai penghawaan</li> <li>• Menghindari menggunakan furniture yang mudah menyerap suhu panas</li> <li>• Tenang dan rilex</li> <li>• Sirkulasi dibuat terarah</li> </ul>
<i>Souvenir</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kasir</li> <li>• Ruang pajang</li> <li>• Ruang istirahat</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menggunakan furniture yang menarik sebagai pengikat pengunjung</li> <li>• Ruang dirancang tidak mudah bosan</li> <li>• Menghindari menggunakan furniture yang mudah menyerap suhu panas</li> <li>• Menggunakan mateial-material alam</li> <li>• Tertata Rapi dan bersih</li> <li>• Tenang dan rilex</li> </ul>

<b><i>Fun Shop</i></b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kasir</li> <li>• Ruang pajang</li> <li>• Ruang istirahat</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menggunakan furniture yang unik untuk menarik pengunjung</li> <li>• Ruang dirancang tidak mudah bosan</li> <li>• Menghindari menggunakan furniture yang mudah menyerap suhu panas</li> <li>• Menggunakan material-material alam</li> <li>• Tertata Rapi dan bersih</li> <li>• Tenang dan rileks</li> </ul>
<b><i>First Aid</i></b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ruang informasi</li> <li>• Ruang tunggu</li> <li>• Ruang periksa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menghindari menggunakan furniture yang mudah menyerap suhu panas</li> <li>• Memperbanyak bukaan untuk pencahayaan</li> <li>• Menanami tanaman didalam dan luar bangunan sebagai penghawaan</li> <li>• Menggunakan material alam seperti kayu dan batu alam</li> <li>• Tidak lembab</li> <li>• Membuat pembatas ruang</li> <li>• Tertata Rapi dan bersih</li> <li>• Tenang dan rileks</li> </ul>
<b><i>Engineering Workshop</i></b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ruang workshop</li> <li>• Ruang karyawan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Membuat pembatas ruang</li> <li>• Menggunakan furniture yang berbahan material alami</li> <li>• Bersih</li> <li>• Tenang dan rileks</li> </ul>
<b><i>Professional Photography</i></b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kasir</li> <li>• Ruang pajang kamera</li> <li>• Ruang istirahat</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menggunakan material alam seperti kayu dan batu alam</li> <li>• Memperbanyak bukaan</li> <li>• Membuat pembatas ruang</li> <li>• Tertata Rapi dan bersih</li> <li>• Tenang dan rileks</li> </ul>
<b><i>Mini market</i></b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kasir</li> <li>• Rak barang</li> <li>• Ruang penyimpanan</li> <li>• Ruang istirahat</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menghindari penggunaan furniture yang mudah menyerap radiasi panas</li> <li>• Memperbanyak bukaan</li> <li>• Membuat pembatas ruang</li> <li>• Tertata Rapi dan bersih</li> <li>• Tenang dan rileks</li> </ul>
<b><i>Rental</i></b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kasir</li> <li>• Ruang pajang ban</li> <li>• Ruang istirahat</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menggunakan material alam seperti kayu dan batu alam</li> <li>• Memperbanyak bukaan</li> <li>• Membuat pembatas ruang</li> <li>• Tertata Rapi dan bersih</li> <li>• Tenang dan rileks</li> </ul>
<b><i>Smoke Area</i></b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ruang merokok</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Membuat pembatas ruang</li> <li>• Memperbanyak bukaan</li> <li>• Tertata Rapi dan bersih</li> <li>• Tenang dan rileks</li> </ul>

(Sumber : Analisa)

**Tabel 4.4 Kebutuhan Ruang Unit *Rastaurant***

<b>Fasilitas</b>	<b>Kebutuhan Ruang</b>	<b>Kriteria</b>
<b><i>Food Court</i></b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kasir</li> <li>• Dapur</li> <li>• Ruang penyimpanan</li> <li>• Ruang makan</li> <li>• Gazebo /Tenda</li> <li>• Ruang cuci</li> <li>• Lavatory</li> <li>• Ruang istirahat pengelola</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mudah dalam pencapaian</li> <li>• Ruang makan berukuran luas dan nyaman</li> <li>• Menghindari penggunaan furniture yang mudah menyerap suhu panas</li> <li>• Memperbanyak bukaan untuk pencahayaan</li> <li>• Menanami tanaman didalam dan luar bangunan sebagai penghawaan</li> <li>• Menggunakan material alam seperti kayu dan batu alam</li> <li>• Berada pada area indoor dan outdoor</li> </ul>
<b><i>Coffee shop</i></b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kasir</li> <li>• Dapur</li> <li>• Ruang penyimpanan</li> <li>• Ruang minum</li> <li>• Gazebo /Tenda</li> <li>• Ruang cuci</li> <li>• Lavatory</li> <li>• Ruang istirahat pengelola</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ruang minum berukuran luas dan nyaman</li> <li>• Menghindari penggunaan furniture yang mudah menyerap suhu panas</li> <li>• Memperbanyak bukaan untuk pencahayaan</li> <li>• Menanami tanaman didalam dan luar bangunan sebagai penghawaan</li> <li>• Menggunakan material alam seperti kayu dan batu alam</li> <li>• Berada pada area indoor dan outdoor</li> </ul>

(Sumber : Analisa)

**Tabel 4.5 Kebutuhan Ruang Unit Pelengkap**

<b>Fasilitas</b>	<b>Kebutuhan Ruang</b>	<b>Kriteria</b>
<b><i>Cafeteria</i></b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kasir</li> <li>• Dapur</li> <li>• Ruang pajang</li> <li>• Ruang penyimpanan</li> <li>• Ruang minum</li> <li>• Gazebo /Tenda</li> <li>• Ruang cuci</li> <li>• Lavatory</li> <li>• Ruang istirahat</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mudah dalam pencapaian</li> <li>• Menghindari penggunaan furniture yang mudah menyerap suhu panas</li> <li>• Memperbanyak bukaan untuk pencahayaan</li> <li>• Menanami tanaman didalam dan luar bangunan sebagai penghawaan</li> <li>• Menggunakan material alam seperti kayu dan batu alam</li> </ul>
<b><i>Mushalla</i></b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ruang Sholat</li> <li>• Ruang wudhu' dan toilet</li> <li>• Ruang alat</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ruang sholat berukuran luas, nyamana dan tenang</li> <li>• Berada pada area publik</li> <li>• Mudah dicapai dari berbagai area kegiatan</li> </ul>

<b>Kolam renang</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ruang pool registration</li> <li>• Kolam renang</li> <li>• Ruang pool guard</li> <li>• Ruang genset/mesin</li> <li>• Ruang ganti</li> <li>• Lavatory</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nyamana dan tenang</li> <li>• Bersih</li> <li>• Berhunungan langsung dengan resort</li> <li>• Menanami tanaman disekitar kolam sebagai peneduh dan penghawaan</li> </ul>
<b>Tempat parkir</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ruang parkir</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tersedia dalam ukuran luas</li> <li>• Terdapat pemisahan antara parkir roda dua dan roda empat</li> </ul>
<b>Security</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ruang jaga</li> <li>• Ruang istirahat</li> <li>• lavatory</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Berada pada lokasi terdepan</li> <li>• Dapat mengawasi seluruh kegiatan dari tempat penjagaan</li> </ul>

(Sumber : Analisa)

**Tabel 4.6 Kebutuhan Ruang Unit Service**

<b>Fasilitas</b>	<b>Kebutuhan Ruang</b>	<b>Kriteria</b>
<b>Intalasi pemeliharaan</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ruang genset</li> <li>• Ruang AHU</li> <li>• Ruang pompa air dan filter</li> <li>• Ruang mekanikal</li> <li>• Gudang</li> <li>• lavatory</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Berada pada area belakang</li> <li>• Tidak mengganggu aktifitas pengguna wahana water park</li> <li>• Ruang genset harus tahan terhadap getaran</li> </ul>

(Sumber : Analisa)

**Tabel 4.7 Kebutuhan Ruang Wahana Water park**

<b>Fasilitas</b>	<b>Kebutuhan Ruang</b>	<b>Kriteria</b>
<b>Lazy River</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ban/balon raksasa</li> <li>• Loker</li> <li>• Ruang ganti</li> <li>• Gazebo</li> <li>• Ruang bilas</li> <li>• Lavatory</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Memiliki bentuk melingkar/berliku-liku</li> <li>• Terdapat tanaman disamping kolam, sebagai peneduh</li> <li>• Memiliki tempat duduk dan gazebo di sekelilingnya</li> <li>• Memakai material batu alam dibagian dinding kolam</li> <li>• Membuat pembatas antara ketinggian kolam</li> <li>• Menggunakan keramik berwarna biru, supaya berkesan alami dan bersih</li> <li>• Atap gazebo menggunakan daun rumbia dan ijuk</li> <li>• Ruang ganti, ruang bilas, dan lavatory di buat masing-masing (Lk dan Pr)</li> <li>• Berada di area publik</li> </ul>
<b>South Beach/Kolam ombak</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ban/balon raksasa</li> <li>• Loker</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bentuk memusat</li> <li>• Memiliki tempat duduk dan gazebo di</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ruang ganti</li> <li>• Tempat duduk/Santai</li> <li>• Ruang bilas</li> <li>• Lavatory</li> </ul>	<p>sekelilingnya</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Atap gazebo menggunakan daun rumbia dan ijuk</li> <li>• Menanami pohon pada sebagian kolam</li> <li>• Memakai material batu alam dibagian dinding kolam</li> <li>• Memiliki kedalaman yang berbeda</li> <li>• Ruang ganti, ruang bilas, dan lavatory di buat masing-masing (Lk dan Pr)</li> <li>• Berada di area publik</li> </ul>
<b>Racer Slide</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ban/balon raksasa</li> <li>• Loker</li> <li>• Ruang ganti</li> <li>• Tangga</li> <li>• Ruang tunggu</li> <li>• Tiga seluncur dengan warna yang berbeda</li> <li>• Gazebo</li> <li>• Ruang bilas</li> <li>• Lavatory</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bentuk yang tinggi dan panjang</li> <li>• Menurun kebawah</li> <li>• Memiliki tiga seluncuran</li> <li>• Menggunakan tangga yang melingkar pada bangunan wahana</li> <li>• Material penyangga bangunan dan wahana menggunakan kombinasi besi pipa</li> <li>• Material seluncur menggunakan material yang licin (fiberglass)</li> <li>• Berada di area semi publik</li> </ul>
<b>Raft Slide</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ban/balon raksasa</li> <li>• Loker</li> <li>• Ruang ganti</li> <li>• Tangga</li> <li>• Ruang tunggu</li> <li>• Seluncur dengan bentuk yang melingkar/berputar</li> <li>• Gazebo</li> <li>• Ruang bilas</li> <li>• Lavatory</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bentuk yang tinggi dan panjang</li> <li>• Berliku-liku dan menurun ke bawah</li> <li>• Memiliki satu seluncuran</li> <li>• Lebar</li> <li>• Menggunakan tangga yang melingkar pada bangunan wahana</li> <li>• Material penyangga bangunan dan wahana menggunakan kombinasi besi pipa</li> <li>• Material seluncur menggunakan material yang licin (fiberglass)</li> <li>• Berada di area semi publik</li> </ul>
<b>Boomerang</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ban/balon raksasa</li> <li>• Loker</li> <li>• Ruang ganti</li> <li>• Tangga</li> <li>• Ruang tunggu</li> <li>• Seluncur dengan bentuk yang bolak-balik</li> <li>• Gazebo</li> <li>• Ruang bilas</li> <li>• Lavatory</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bentuk yang tinggi</li> <li>• Bolak-balik</li> <li>• Menurun ke bawah</li> <li>• Memiliki satu seluncuran</li> <li>• Lebar</li> <li>• Menggunakan tangga yang melingkar pada bangunan wahana</li> <li>• Material penyangga bangunan dan wahana menggunakan kombinasi besi pipa</li> <li>• Material seluncur menggunakan material yang licin (fiberglass)</li> <li>• Berada di area semi publik</li> </ul>
<b>Superbowl</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ban/balon raksasa</li> <li>• Loker</li> <li>• Ruang ganti</li> <li>• Tangga</li> <li>• Ruang tunggu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bentuk kerucut</li> <li>• Lebar dan besar</li> <li>• Menurun dan memutar ke bawah</li> <li>• Memiliki satu seluncuran</li> <li>• Menggunakan tangga yang melingkar</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Seluncur dengan bentuk pipa yang besar yang membawa pengunjung ke lubang raksasa</li> <li>• Gazebo</li> <li>• Ruang bilas</li> <li>• Lavatory</li> </ul>	<p>pada bangunan wahana</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Material penyangga bangunan dan wahana menggunakan kombinasi besi pipa</li> <li>• Material seluncur menggunakan material yang licin (fiberglass)</li> <li>• Berada di area semi publik</li> </ul>
<b>Water Guns Area</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Loker</li> <li>• Ruang ganti</li> <li>• Senjata air</li> <li>• Ruang Pembatas permainan</li> <li>• Gazebo</li> <li>• Ruang bilas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Berbentuk plasa</li> <li>• Terpusat</li> <li>• Terbuka</li> <li>• Dimainkan oleh empat orang</li> <li>• Terdapat pembatas</li> <li>• Menggunakan senjata air dan bola-bola air</li> <li>• Material menggunakan kombinasi besi pipa</li> <li>• Dikhususkan untuk anak-anak</li> <li>• Berada di area publik</li> </ul>
<b>Kolam anak-anak</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Loker</li> <li>• Ruang Ganti</li> <li>• Kolam</li> <li>• Gazebo</li> <li>• Ruang Bilas</li> <li>• Lavatory</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dikhususkan untuk anak-anak dan balita</li> <li>• Berada di area publik</li> <li>• Kolam berbentuk asimetris dengan tepi yang melengkung</li> <li>• Kolam dengan kedalaman 20-60cm</li> <li>• Memiliki tanaman/pohon di sekitar kolam</li> </ul>
<b>Play Graund</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tangga</li> <li>• Seluncur lurus ukuran kecil</li> <li>• Tali</li> <li>• Mobil kecil</li> <li>• Ember dan sekrup kecil</li> <li>• Gazebo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dikhususkan untuk anak-anak</li> <li>• Berada di area semi publik</li> <li>• Kering</li> <li>• Terdapat tempat duduk</li> <li>• Terdapat berbagai macam permainan</li> <li>• Miliki sirkulasi yang terarah</li> <li>• Memiliki alas pasir dan rumput</li> <li>• Memiliki tanaman/pohon di sekitar wahana bermain</li> </ul>
<b>Pleasure Pool</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Loker</li> <li>• Ruang Ganti</li> <li>• Kolam</li> <li>• Gazebo/tenda</li> <li>• Ruang Bilas</li> <li>• Lavatory</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Santai dan relax</li> <li>• Luas</li> <li>• Memiliki pohon sebagai penuh</li> <li>• Memiliki perbedaan kedalaman kolam</li> <li>• Terbuka (outdoor)</li> <li>• Memakai material alam seperti bebatuan yang mudah menyerap kalor panas(batu alam)</li> <li>• Menggunakan keramik yang berwarna biru, supaya lebih kesan bersih dan dingin</li> <li>• Publik</li> </ul>
<b>Pool Bar</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Loker</li> <li>• Ruang Ganti</li> <li>• Kolam</li> <li>• Dapur</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Santai dan relax</li> <li>• Nyaman</li> <li>• Memiliki pohon sebagai penuh</li> <li>• Memiliki perbedaan kedalaman kolam</li> </ul>

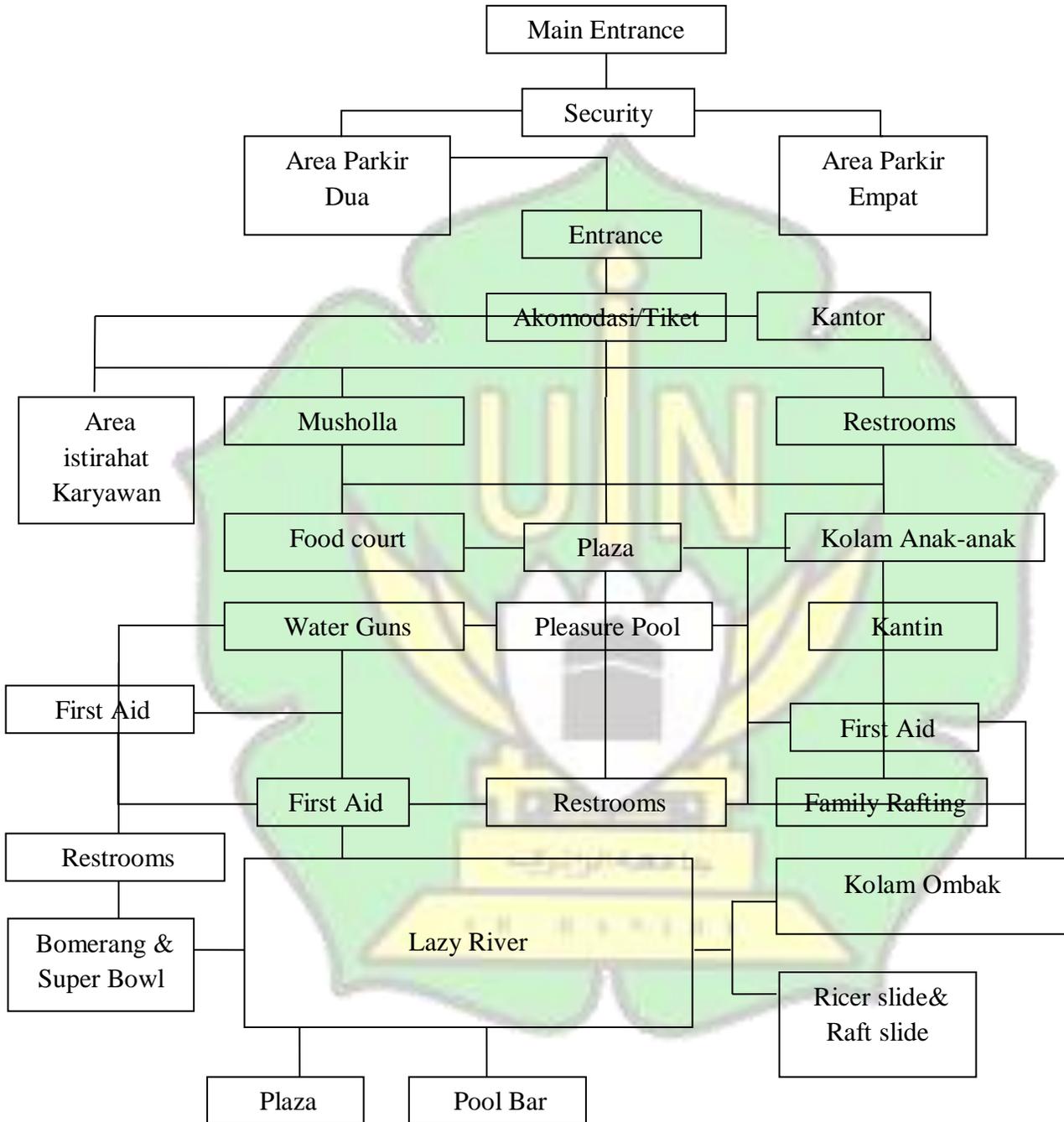
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Restoran siap saji</li> <li>• Gazebo/tenda</li> <li>• Ruang Bilas</li> <li>• Lavatory</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Terbuka (outdoor)</li> <li>• Dinding kolam memakai material alam seperti bebatuan yang mudah menyerap kalor panas(batu alam)</li> <li>• Menggunakan keramik yang berwarna biru, supaya lebih kesan bersih dan diingin</li> <li>• Berada di area semi publik</li> </ul>
--	---	---

(Sumber : Analisa)



## 4.2.6 Organisasi Ruang

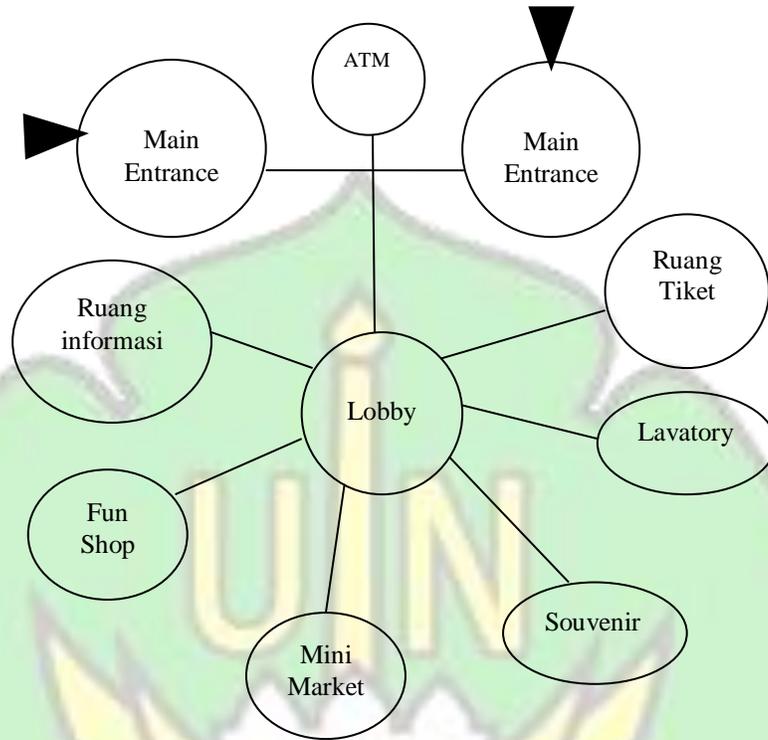
### A. Organisasi Ruang Makro



Gambar 4.49 : Organisasi Ruang Makro  
Sumber : Analisa

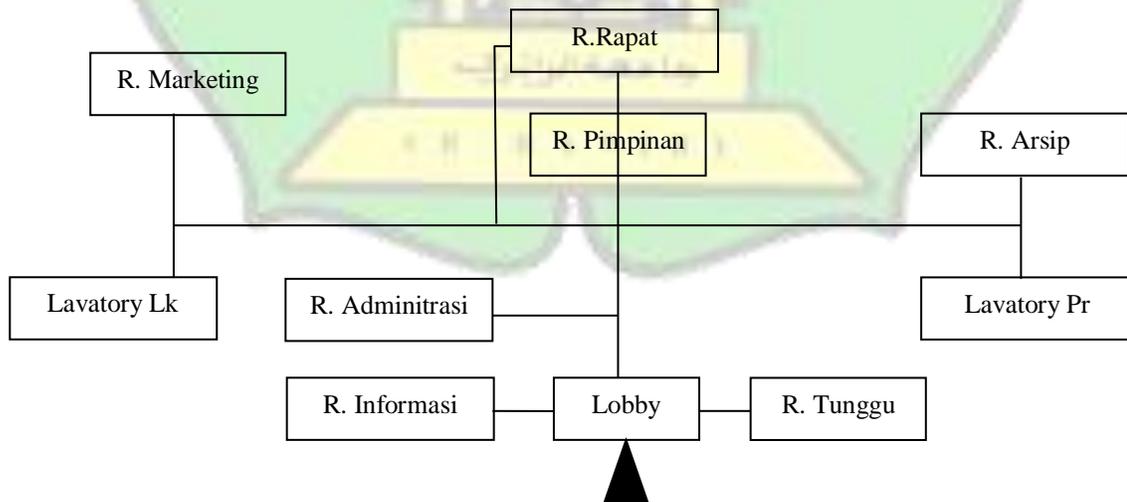
## B. Organisasi Ruang Mikro

### 1. Unit Bangunan Akomodasi/Tiket



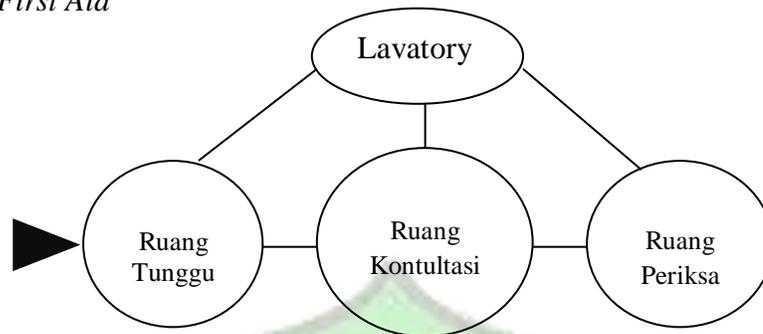
Gambar 4.50 : Organisasi Ruang Unit Akomodasi/Pelayanan umum  
Sumber : Analisa

### 2. Unit Bangunan Kantor Pengelola



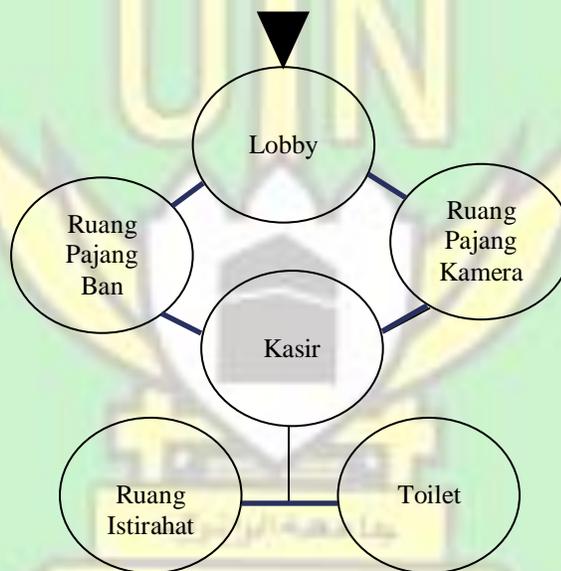
Gambar 4.51 : Organisasi Ruang Unit Kantor Pengelola  
Sumber : Analisa

3. *First Aid*



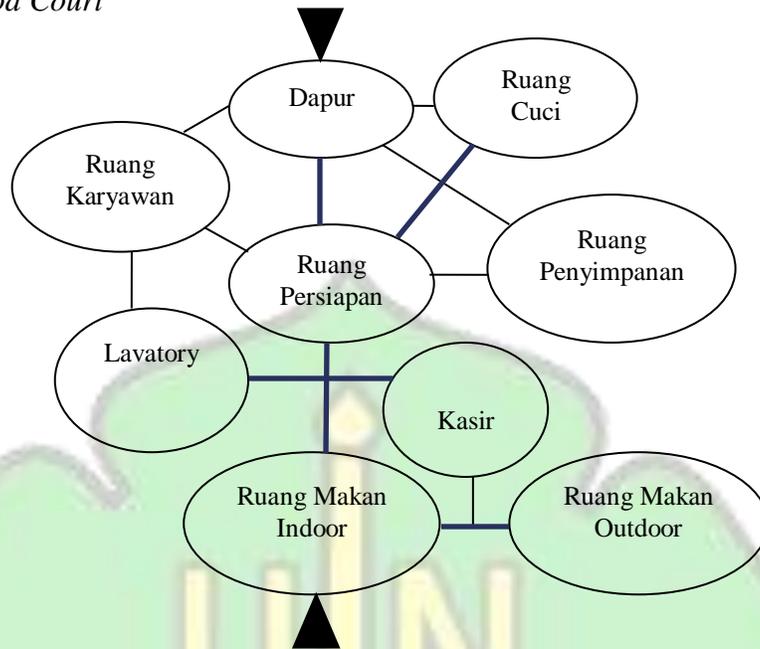
Gambar 4.52 : Organisasi Ruang Unit *First Aid*  
Sumber : Analisa

4. Rental dan *Profesional Photography*



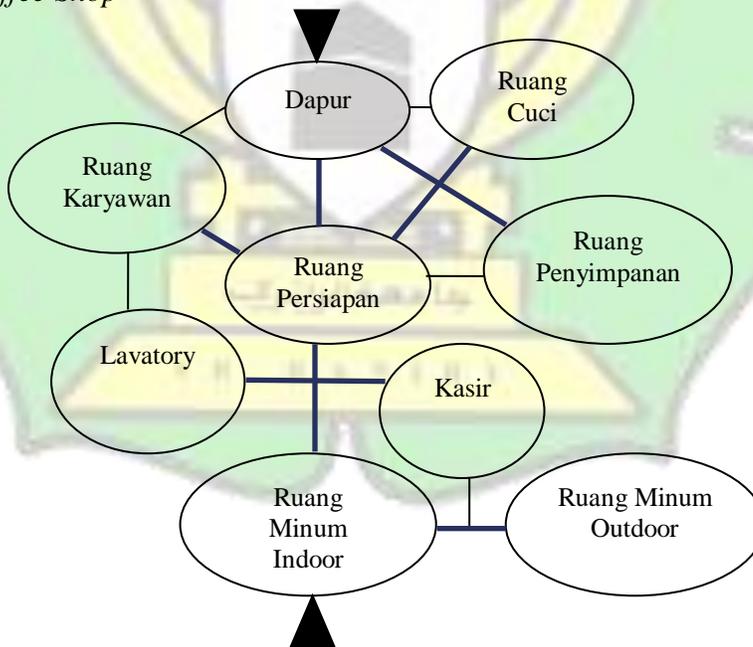
Gambar 4.53 : Organisasi Ruang Unit Rental dan *Profesional Photography*  
Sumber : Analisa

5. *Food Court*



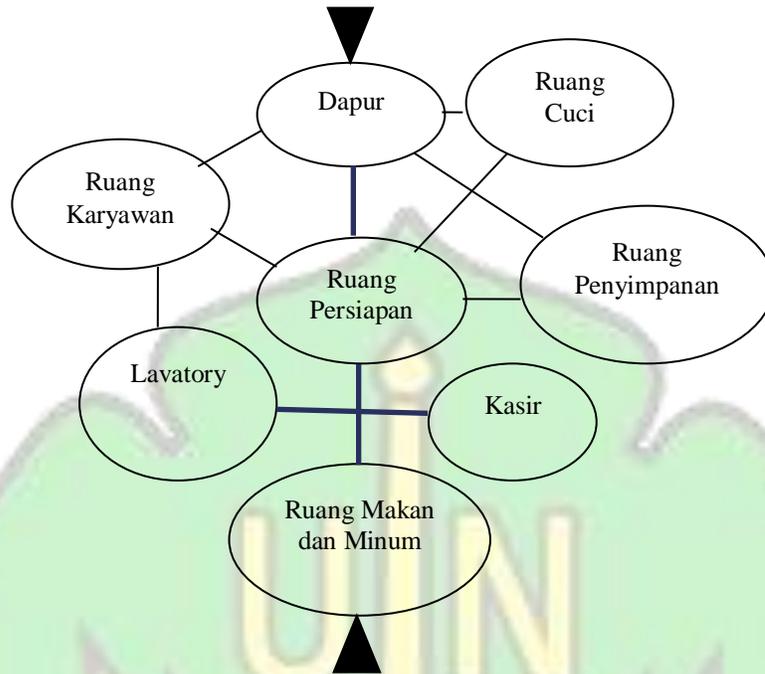
Gambar 4.54 : Organisasi Ruang Unit *Food Court*  
Sumber : Analisa

6. *Coffee Shop*



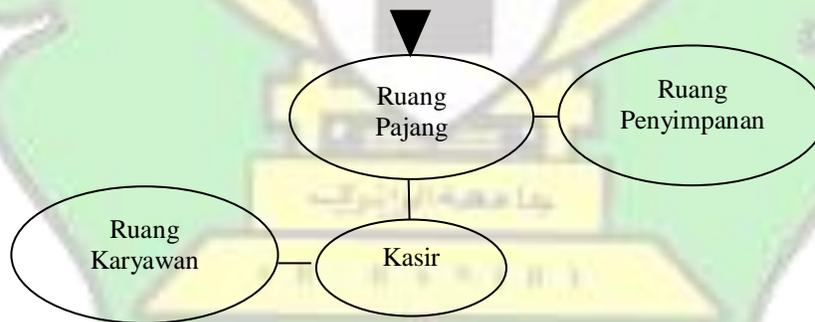
Gambar 4.56 : Organisasi Ruang Unit *Coffee Shop*  
Sumber : Analisa

## 7. Kantin



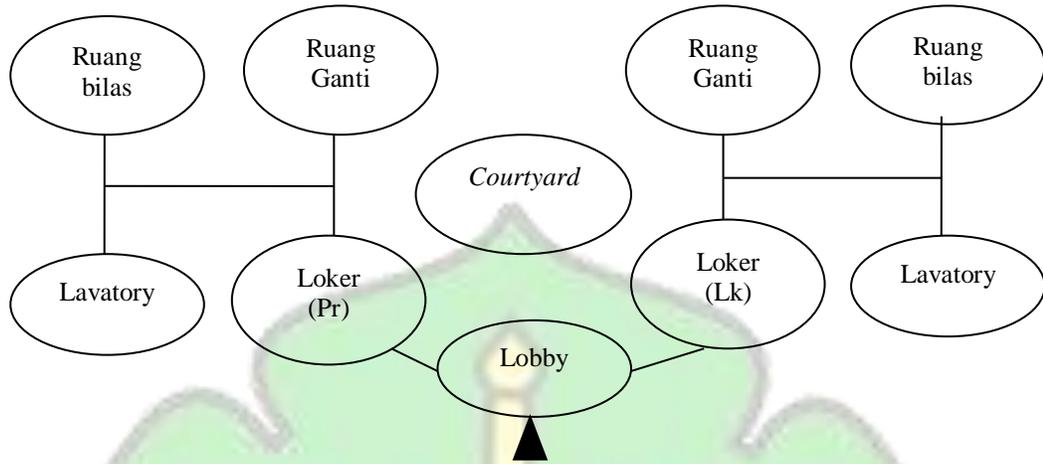
Gambar 4.53 : Organisasi Ruang Kantin  
Sumber : Analisa

## 8. Souvenir dan Fun Shop



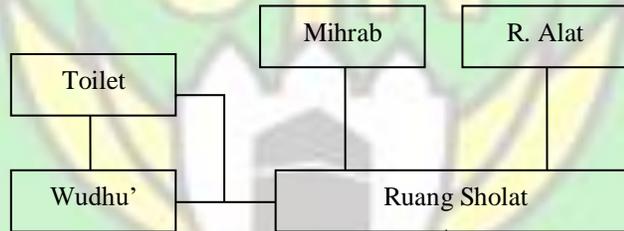
Gambar 4.54 : Organisasi Ruang Souvenir dan Fun Shop  
Sumber : Analisa

### 9. Ruang Ganti, Loker dan Lavatory



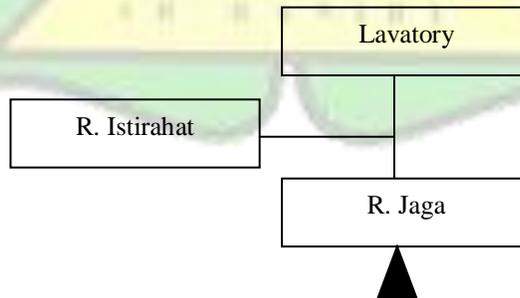
Gambar 4.55 : Organisasi Ruang Ganti, Loker, dan Lavatory  
Sumber : Analisa

### 10. Musholla



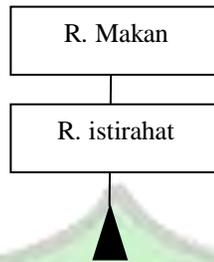
Gambar 4.56 : Organisasi Ruang Mushalla  
Sumber : Analisa

### 11. Security



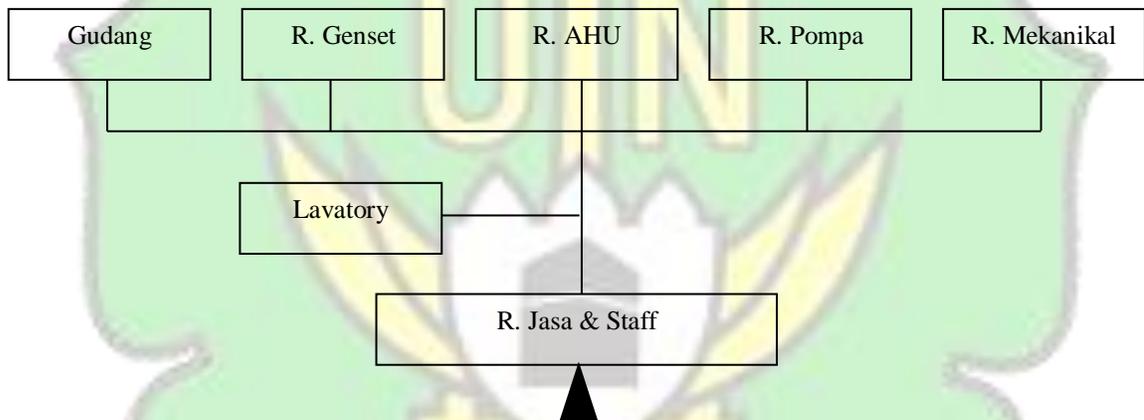
Gambar 4.57 : Organisasi Ruang Security  
Sumber : Analisa

## 12. Area istirahat Karyawan



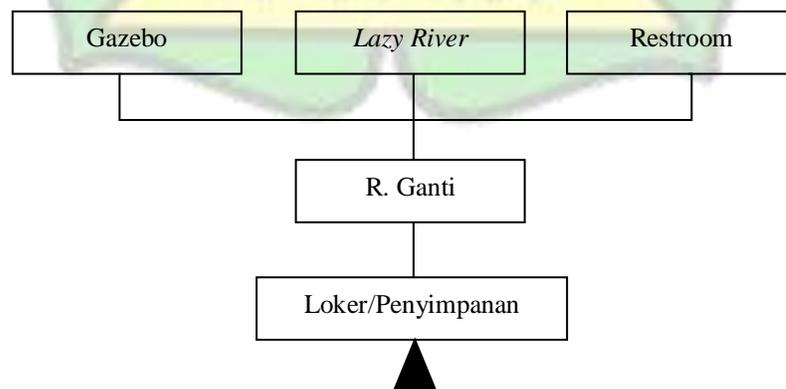
Gambar 4.58 : Organisasi Ruang Rumah Karyawan  
Sumber : Analisa

## 13. Instalasi Pemeliharaan



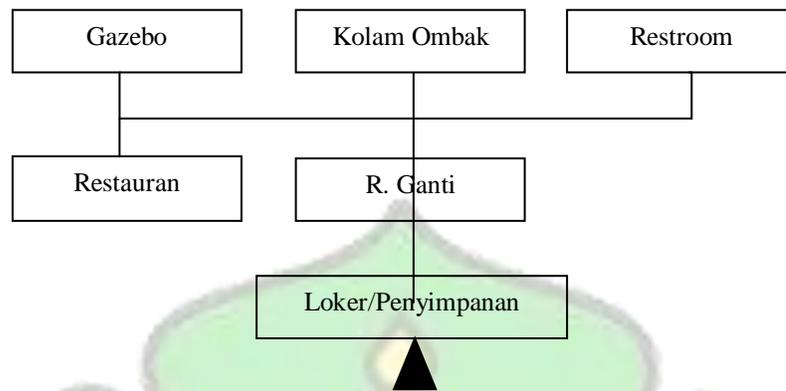
Gambar 4.59 : Organisasi Ruang Instalasi Pemeliharaan  
Sumber : Analisa

## 14. *Lazy River*



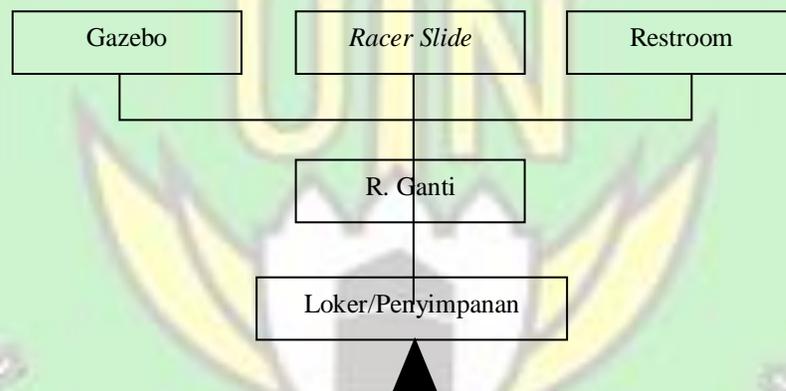
Gambar 4.60 : Organisasi Ruang Wahana *Lazy River*  
Sumber : Analisa

15. Kolam Ombak



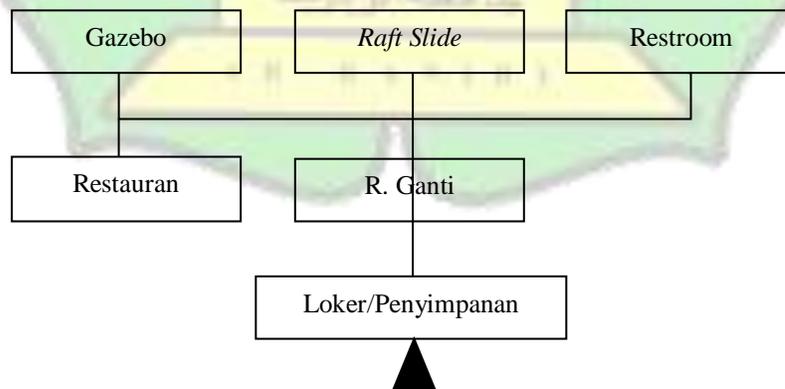
Gambar 4.61 : Organisasi Ruang Wahana Kolam Ombak  
Sumber : Analisa

16. *Racer Slide*



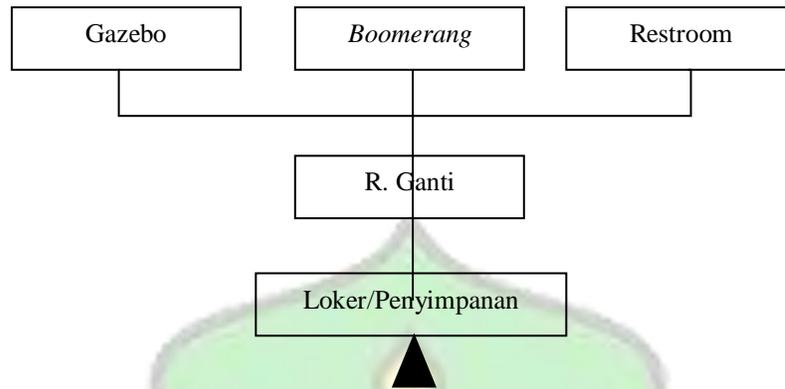
Gambar 4.62 : Organisasi Ruang Wahana *Racer Slide*  
Sumber : Analisa

17. *Raft Slide*



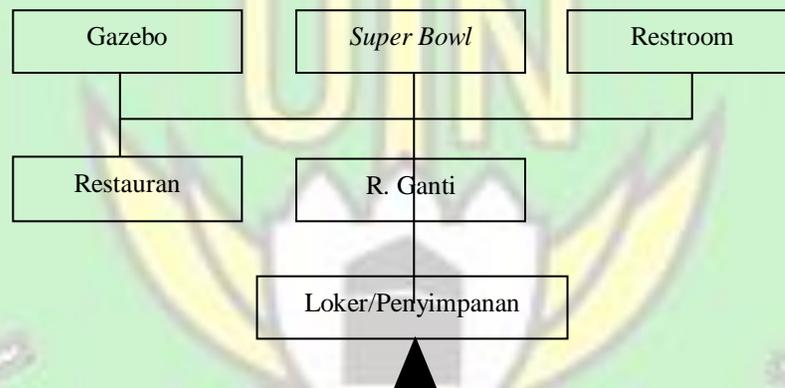
Gambar 4.63 : Organisasi Ruang Wahana *Raft Slide*  
Sumber : Analisa

18. *Boomerang*



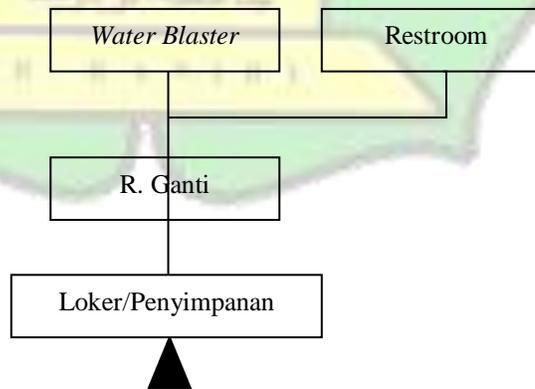
Gambar 4.64 : Organisasi Ruang Wahana *Boomerang*  
Sumber : Analisa

19. *Super Bowl*



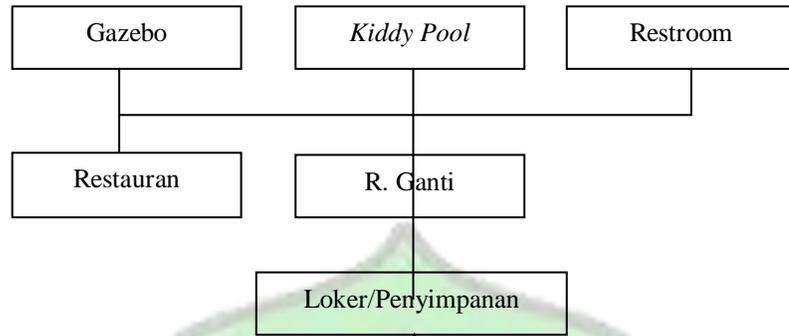
Gambar 4.67 : Organisasi Ruang Wahana *Super bowl*  
Sumber : Analisa

20. *Water Guns*



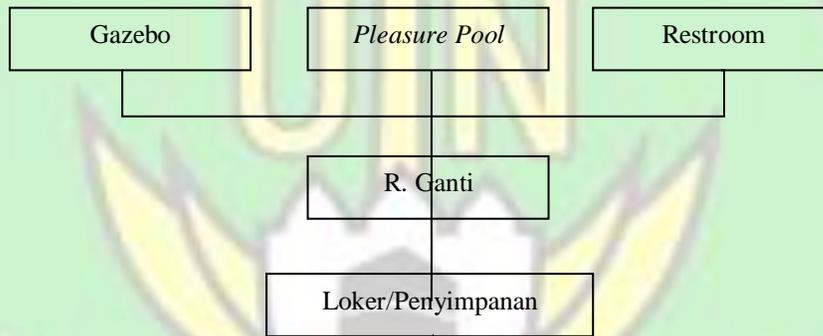
Gambar 4.70 : Organisasi Ruang Wahana *Water blaster*  
Sumber : Analisa

21. Kolam Anak-anak



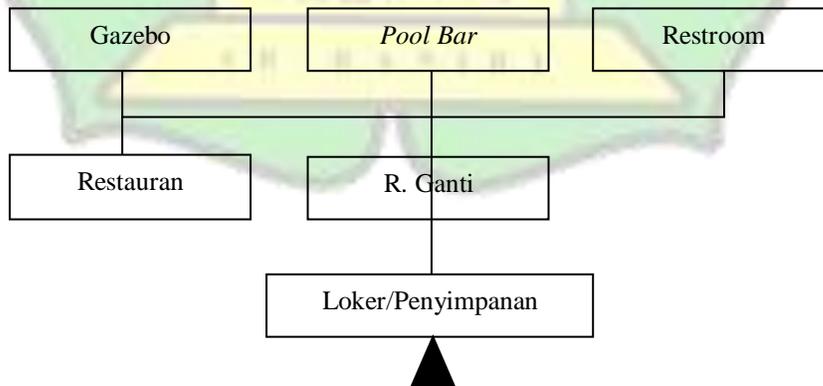
Gambar 4.71 : Organisasi Ruang Wahana *Kiddy Pool*  
Sumber : Analisa

22. *Pleasure Pool*



Gambar 4.72 : Organisasi Ruang Wahana *Pleasure Pool*  
Sumber : Analisa

23. *Pool Bar*



Gambar 4.73 : Organisasi Ruang Wahana *Pool Bar*  
Sumber : Analisa

#### 4.2.5 Besaran Ruang

Besaran luasan ruang dihitung berdasarkan sumber-sumber yang berkaitan langsung dengan perancangan *Water Park*. Beberapa sumber yang digunakan adalah :

- DA : Data Arsitek  
 TS : *Times Saver Standart Building Types*  
 WWW : *White Water West*  
 SBT : Sistem Bangunan Tinggi  
 Ass : Asumsi

**Tabel 4.8 : Besaran Ruang Unit Bangunan *Water Park***

Kebutuhan Ruang	Sumber	Standar	Kapasitas	Perhitungan	Jumlah Unit	Luasan & Ukuran
<b>Unit Bangunan Akomodasi/penerima</b>						
Lobby	DA	1,5m <sup>2</sup> /org Sirkulasi 30%	100 org	= (1,5 m <sup>2</sup> x 100 ) + 30% = 195 m <sup>2</sup>	1	196 m <sup>2</sup> (14x14 m)
R. Informasi	DA	2,75m <sup>2</sup> /org Sirkulasi 30%	1 org	= (2,75 m <sup>2</sup> x 1 ) + 30% = 3,6 m <sup>2</sup>	1	4 m <sup>2</sup> (2 x2 m)
R. Tiket	DA	4m <sup>2</sup> /org Sirkulasi 30%	5 org	= (4 m <sup>2</sup> x 5 ) + 30% = 26 m <sup>2</sup>	2	52 m <sup>2</sup> (8,5 x3 m)
R. Atm	DA	2m <sup>2</sup> /org	1 org	= (2 m <sup>2</sup> x 1 ) = 2 m <sup>2</sup>	3	6 m <sup>2</sup> (3 x2 m)
R. Tunggu	DA	1,5m <sup>2</sup> /org Sirkulasi 30%	10 org	= (1,5 m <sup>2</sup> x 10 ) + 30% = 19,5 m <sup>2</sup> @20 m <sup>2</sup>	1	20 m <sup>2</sup> (4 x5 m)
Mini market	DA	1,5m <sup>2</sup> /org Sirkulasi 30%	20 org	= (1,5 m <sup>2</sup> x 20 ) + 30% = 39 m <sup>2</sup> @40 m <sup>2</sup>	1	20 m <sup>2</sup> (4 x10 m)
Souvenir & Fun Shop	DA	1,5m <sup>2</sup> /org Sirkulasi 30%	20 org	= (1,5 m <sup>2</sup> x 20 ) + 30% = 39 m <sup>2</sup> @40 m <sup>2</sup>	2	40 m <sup>2</sup> (10 x4 m)

Luas						338 m <sup>2</sup>
Sirkulasi 20%						68 m <sup>2</sup>
Luas Total						406 m <sup>2</sup>
<b>Unit Bangunan Kantor Pengelola</b>						
Lobby	DA	1,5m <sup>2</sup> /org Sirkulasi 30%	100 org	= (1,5 m <sup>2</sup> x 100 ) + 30% = 195 m <sup>2</sup>	1	196 m <sup>2</sup> (14x14 m)
R. Informasi	DA	2,75m <sup>2</sup> /org Sirkulasi 30%	1 org	= (2,75 m <sup>2</sup> x 1 ) + 30% = 3,6 m <sup>2</sup>	1	4 m <sup>2</sup> (2 x2 m)
R. Adminitrasi	DA	1,5m <sup>2</sup> /org Sirkulasi 30%	2 org	= (1,5 m <sup>2</sup> x 2 ) + 30% = 3,9 m <sup>2</sup>	1	4 m <sup>2</sup> (3 x4 m)
R. Tunggu	DA	1,5m <sup>2</sup> /org Sirkulasi 30%	10 org	= (1,5 m <sup>2</sup> x 10 ) + 30% = 19,5 m <sup>2</sup> @20 m <sup>2</sup>	1	20 m <sup>2</sup> (4 x5 m)
R. Pimpinan	DA	4,5m <sup>2</sup> /org Sirkulasi 30%	1 org	= (4,5 m <sup>2</sup> x 1 ) + 30% = 5,85 m <sup>2</sup> @6 m <sup>2</sup>	1	6 m <sup>2</sup> (3 x3 m)
R. Marketing	DA	4,5m <sup>2</sup> /org Sirkulasi 30%	4 org	= (4,5 m <sup>2</sup> x 4 ) + 30% = 23,4 m <sup>2</sup> @24 m <sup>2</sup>	1	24 m <sup>2</sup> (4 x6 m)
R. Arsip	DA	1,5m <sup>2</sup> /org Sirkulasi 30%	2 org	= (1,5 m <sup>2</sup> x 2 ) + 30% = 3,9 m <sup>2</sup>	1	4 m <sup>2</sup> (3 x4 m)
R. Meeting		4,5m <sup>2</sup> /org Sirkulasi 30%	10 org	= (4,5 m <sup>2</sup> x 10 ) + 30% = 58,5 m <sup>2</sup> @60 m <sup>2</sup>	1	60 m <sup>2</sup> (6 x10 m)
Lavatory Lk	DA	0,96m <sup>2</sup> /WC 0,7m <sup>2</sup> /urinoir 0,24m <sup>2</sup> /wastafel Sirkulasi 30%	2 WC 4 Uninoir 2 Wastafel	= (0,96 m <sup>2</sup> x2)+( 0,7 m <sup>2</sup> x4)+ (0,24 m <sup>2</sup> x2)+30% = 6,76 m <sup>2</sup> @7,5 m <sup>2</sup>	1	7 m <sup>2</sup> (2,5x3m)
Lavatory Pr	DA	0,96m <sup>2</sup> /WC 0,24m <sup>2</sup> /wastafel Sirkulasi 30%	2 WC 2 Wastafel	= (0,96 m <sup>2</sup> x2)+ (0,24m <sup>2</sup> x2)+30% = 6,32 m <sup>2</sup> @7,5 m <sup>2</sup>	1	7 m <sup>2</sup> (2,5x3m)
Luas						322 m <sup>2</sup>
Sirkulasi 20%						66 m <sup>2</sup>
Luas Total						388m <sup>2</sup>
<b>Unit Bangunan First Aid</b>						
R. Tunggu	DA	1,5m <sup>2</sup> /org Sirkulasi 30%	10 org	= (1,5 m <sup>2</sup> x 10 ) + 30% = 19,5 m <sup>2</sup> @20 m <sup>2</sup>	1	20 m <sup>2</sup> (4 x5 m)
R. Kontultasi	Ass	-	-	-	1	6 m <sup>2</sup> (3 x3 m)
R. Periksa	Ass	-	-	-	1	6 m <sup>2</sup> (3 x3 m)
Luas						32 m <sup>2</sup>
Sirkulasi 20%						6 m <sup>2</sup>
Luas Total						38m <sup>2</sup>
<b>Unit Bangunan Food Court</b>						
R. Makan	DA	1,5m <sup>2</sup> /org Sirkulasi 30%	100 org	= (1,5m <sup>2</sup> x 100 ) + 30% = 195 m <sup>2</sup>	3	585 m <sup>2</sup> (16 x18 m)
R. Makan Outdoor	Ass	0,8m <sup>2</sup> /Unit Sirkulasi 30%	4 org Umbrella share	= (0,8m <sup>2</sup> x 4 ) + 30% = 4,1 m <sup>2</sup>	18	74 m <sup>2</sup> (2 x2m)
Kasir	DA	1,5m <sup>2</sup> /org Sirkulasi 30%	20 org	= (1,5m <sup>2</sup> x 20 ) + 30% = 39 m <sup>2</sup>	2	40 m <sup>2</sup> (5x8 m)

R.Persiapan	DA	1,5m <sup>2</sup> /org Sirkulasi 30%	2 org	= (1,5m <sup>2</sup> x 2) + 30% = 3,9 m <sup>2</sup>	3	12 m <sup>2</sup> (2 x2 m)
R. istirahat	DA	1,5m <sup>2</sup> /org Sirkulasi 30%	4 org	= (1,5m <sup>2</sup> x 4) + 30% = 7,8 m <sup>2</sup>	3	23 m <sup>2</sup> (2 x4 m)
R. Penyimpanan	DA	50% dari Dapur	1 org	= 11,7 m <sup>2</sup> x 50% = 5,85 m <sup>2</sup>	3	18 m <sup>2</sup> (2x3 m)
Pantry	DA	20% dari R. makan	4 org	= 195 m <sup>2</sup> x 20% + 30% = 11,7 m <sup>2</sup>	3	36 m <sup>2</sup> (3x4 m)
R. Cuci	Ass	-	2 org	= 4 m <sup>2</sup>	3	12 m <sup>2</sup> (2 x2m)
Lavatory Lk	DA	0,96m <sup>2</sup> /WC 0,7m <sup>2</sup> /urinoir 0,24m <sup>2</sup> /wastafel Sirkulasi 30%	2 WC 4 Uninoir 2 Wastafel	= (0,96 m <sup>2</sup> x2)+( 0,7 m <sup>2</sup> x4)+ (0,24 m <sup>2</sup> x2)+30% = 6,76 m <sup>2</sup> @ 7,5 m <sup>2</sup>	3	20 m <sup>2</sup> (2,5x3m)
Lavatory Pr	DA	0,96m <sup>2</sup> /WC 0,24m <sup>2</sup> /wastafel Sirkulasi 30%	2 WC 2 Wastafel	= (0,96 m <sup>2</sup> x2)+ (0,24m <sup>2</sup> x2)+30% = 6,32 m <sup>2</sup> @ 7,5 m <sup>2</sup>	3	20 m <sup>2</sup> (2,5x3m)
Luas Sirkulasi 20%						804 m <sup>2</sup>
Luas Total						160 m <sup>2</sup>
Luas Total						964 m <sup>2</sup>
<b>Unit Bangunan Restroom</b>						
Loker Lk	DA	1m <sup>2</sup> / Unit	1 org	= (1 m <sup>2</sup> x 1 ) = 1m <sup>2</sup>	200	200 m <sup>2</sup> (0,5 x0,5 m)
Loker Pr	DA	1m <sup>2</sup> / Unit	1 org	= (1 m <sup>2</sup> x 1 ) = 1m <sup>2</sup>	200	200 m <sup>2</sup> (0,5 x0,5 m)
R. Ganti/ Shower	DA	1,5m <sup>2</sup> / Unit	1 org	= (1,5 m <sup>2</sup> x 1 ) = 1,5 m <sup>2</sup>	48	30 m <sup>2</sup> (0,8x0,8 m)
Lavatory Lk	DA	0,96m <sup>2</sup> /WC 0,7m <sup>2</sup> /urinoir 0,24m <sup>2</sup> /wastafel Sirkulasi 30%	4 WC 4 Uninoir 2 Wastafel	= (0,96 m <sup>2</sup> x4)+( 0,7 m <sup>2</sup> x4)+ (0,24 m <sup>2</sup> x2)+30% = 14,5 m <sup>2</sup>	3	44 m <sup>2</sup>
Lavatory Pr	DA	0,96m <sup>2</sup> /WC 0,24m <sup>2</sup> /wastafel Sirkulasi 30%	4 WC 2 Wastafel	= (0,96 m <sup>2</sup> x4)+ (0,24m <sup>2</sup> x2)+30% = 5,6 m <sup>2</sup>	3	17 m <sup>2</sup>
Luas Sirkulasi 20%						447 m <sup>2</sup>
Luas Total						90 m <sup>2</sup>
Luas Total						537 m <sup>2</sup>
<b>Unit Mushalla</b>						
R. Sholat	DA	0,96m <sup>2</sup> /org Sirkulasi 30%	50 org	= (0,96 m <sup>2</sup> x50) +30% = 62,4 m <sup>2</sup>	1	62 m <sup>2</sup>
R. Wudhu'	DA	0,8m <sup>2</sup> /org Sirkulasi 30%	10 org	= (0,8 m <sup>2</sup> x10) +30% = 10 m <sup>2</sup>	1	10 m <sup>2</sup>
R. Alat	Ass	-	-	-	1	18 m <sup>2</sup>
Lavatory Lk	DA	0,96m <sup>2</sup> /WC 0,7m <sup>2</sup> /urinoir 0,24m <sup>2</sup> /wastafel Sirkulasi 30%	2 WC 4 Uninoir 2 Wastafel	= (0,96 m <sup>2</sup> x2)+( 0,7 m <sup>2</sup> x4)+ (0,24 m <sup>2</sup> x2)+30% = 6,76 m <sup>2</sup> @ 7 m <sup>2</sup>	1	7 m <sup>2</sup>

Lavatory Pr	DA	0,96m <sup>2</sup> /WC 0,24m <sup>2</sup> /wastafel Sirkulasi 30%	2 WC 2 Wastafel	= (0,96 m <sup>2</sup> x2)+ (0,24m <sup>2</sup> x2)+30% = 6,32 m <sup>2</sup> @ 7 m <sup>2</sup>	1	7 m <sup>2</sup>
Luas						191 m <sup>2</sup>
Sirkulasi 20%						38 m <sup>2</sup>
Luas Total						229 m <sup>2</sup>
<b>Unit Bangunan Security</b>						
R. Jaga	DA	1,5m <sup>2</sup> /org	2 org	= (1,5 m <sup>2</sup> x2) +30% = 4 m <sup>2</sup> @ 5m <sup>2</sup>	2	10 m <sup>2</sup> (4x5m)
R. Istirahat	Ass	-	-	-	2	18 m <sup>2</sup> (3x3m)
KM/WC	DA	3m <sup>2</sup> /ruang	-	-	2	18 m <sup>2</sup> (3x3m)
Luas Total						46 m <sup>2</sup>
<b>Unit Bangunan Istirahat Karyawan</b>						
R. Istirahat	DA	2,5m <sup>2</sup> /org Sirkulasi 30%	2 org	= (2,5 m <sup>2</sup> x2) +30% = 4 m <sup>2</sup> @ 5m <sup>2</sup>	2	10 m <sup>2</sup> (4x5m)
R. Makan	DA	1,5m <sup>2</sup> /org Sirkulasi 30%	4 org	= (1,5m <sup>2</sup> x 4 ) + 30% = 7,8 m <sup>2</sup>	3	24 m <sup>2</sup> (4 x 4 m)
Luas						34 m <sup>2</sup>
Sirkulasi 20%						7 m <sup>2</sup>
Luas Total						41 m <sup>2</sup>
<b>Unit Bangunan Utilitas/Service</b>						
R. Genset	TS	6,25 m <sup>2</sup> /org	4 org	= (6,25 m <sup>2</sup> x 4 )	1	25 m <sup>2</sup>
R. Pompa Air	SBT			= 10x10 m = 100 m <sup>2</sup>	1	100 m <sup>2</sup>
R. Filter Air Water park	Ass	-	-	-	1	200 m <sup>2</sup>
		-				
R. Mekanikal		6,25 m <sup>2</sup> /org	2 org	= (6,25 m <sup>2</sup> x 2 )	1	14 m <sup>2</sup>
Gudang	Ass				1	30 m <sup>2</sup>
Luas						369 m <sup>2</sup>
Sirkulasi 20%						74 m <sup>2</sup>
Luas Total						443 m <sup>2</sup>
<b>Unit Area Gazebo</b>						
Gazebo 1	Ass			4 m <sup>2</sup>	25	100 m <sup>2</sup> (2 x 2 m)
Gazebo 2	Ass			24 m <sup>2</sup>	5	96 m <sup>2</sup> (3 x 8 m)
Gazebo 2	Ass			25 m <sup>2</sup>	5	125 m <sup>2</sup> (5 x 5 m)
Payung teduh	Ass			2,4 m <sup>2</sup>	30	72 m <sup>2</sup> (1,2 x 1,2 m)

Tempat duduk 1	Ass			0,6 m <sup>2</sup>	30	18 m <sup>2</sup> (0,5 x 1,2 m)
Tempat duduk 1	Ass			0,9 m <sup>2</sup>	20	18 m <sup>2</sup> (0,6 x 1,5 m)
Luas Sirkulasi 20%						429 m <sup>2</sup>
Luas Total						86 m <sup>2</sup>
Luas Total Bangunan						515 m <sup>2</sup>
<b>Unit Wahana Permainan Air</b>						
Lazy River	Ass		200 org		1	1050 m <sup>2</sup>
Kolam Ombak	Ass		500 org		1	1500 m <sup>2</sup>
Racer Slide	Ass		1 org		3	1500 m <sup>2</sup>
Raft Slide	Ass		4 org		1	1.000 m <sup>2</sup>
Boomerang	Ass		2 org		1	2.000 m <sup>2</sup>
Superbowl	STB	1,5m <sup>2</sup> /org Panjang : 97m Lebar : 17 m	4 org	= (1,5 m <sup>2</sup> x 4) + 97 m + 17m = 123 m <sup>2</sup>	1	1.000 m <sup>2</sup>
Water Guns	Ass		4 org		1	25 m <sup>2</sup>
Kolam anak-anak	Ass		50 anak		1	150 m <sup>2</sup>
Pleasure Pool	Ass	2,5m <sup>2</sup> /org	100 org		1	200 m <sup>2</sup>
Pool Bar	Ass	2,5m <sup>2</sup> /org	75 org		1	1.000 m <sup>2</sup>
Luas Sirkulasi 20%						9.425 m <sup>2</sup>
Luas Total						1.885 m <sup>2</sup>
Luas Total Wahana permainan air/kolam						11.310 m <sup>2</sup>
<b>Parkir Roda 2 dan 4</b>						
Motor	DA	1,7m <sup>2</sup> /motor		= 1,7 m <sup>2</sup>	300	510 m <sup>2</sup>
Mobil	DA	9,3m <sup>2</sup> /mobil		= 9,3 m <sup>2</sup>	150	1.395 m <sup>2</sup>
Bus	DA	30m <sup>2</sup> /mobil		= 30 m <sup>2</sup>	10	300 m <sup>2</sup>
Luas Sirkulasi 20%						2.205 m <sup>2</sup>
Luas Total						441 m <sup>2</sup>
Luas Total						2.646 m <sup>2</sup>

Total besaran ruang masing-masing unit bangunan dan wahana air adalah :

1. Unit Bangunan Akomodasi/tiket = 406 m<sup>2</sup>
2. Unit Bangunan Kantor = 388 m<sup>2</sup>
3. Unit Bangunan First Aid = 38 m<sup>2</sup>
4. Unit Bangunan Food Court = 964 m<sup>2</sup>

5. Unit Bangunan Restroom	=	537 m <sup>2</sup>
6. Unit Bangunan Mushollah	=	229 m <sup>2</sup>
7. Unit Bangunan Pos Satpam	=	46 m <sup>2</sup>
8. Unit Bangunan Istirahat Pengelola	=	41 m <sup>2</sup>
9. Unit Bangunan Utilitas	=	443 m <sup>2</sup>
10. Unit Bangunan Gazebo	=	515 m <sup>2</sup>
11. Unit Wahana Air	=	11.310 m <sup>2</sup>
12. Unit Parkir Roda 2 & 4	=	2.646 m <sup>2</sup> .
Maka, total bangunan dan wahana air	=	17.563 m <sup>2</sup>
• Luas Lantai maksimal	=	30.000 m <sup>2</sup>
• Luas Lahan	=	50.000 m <sup>2</sup>

#### 4.2.6 Persyaratan Teknis

Dibawah ini merupakan Persyaratan kawasan wisata berdasarkan Peraturan Kementerian Pariwisata dan Ekonomi Kreatifitas Republik Indonesia.

1. Pada kawasan objek wisata yang terdapat di daerah masing-masing, harus mempunyai daya tarik yang khusus dan atraksi budaya yang bisa dijadikan sebagai *entertainment* bagi wisatawan yang terdiri dari pemandangan alam, kegiatan, kesenian, dan atraksi wisata.
2. Di tempat wisata, selain banyak yang bisa dilihat dan disaksikan, tentunya juga harus disediakan fasilitas rekreasi yang bisa membuat para wisatawan betah untuk tinggal lebih lama di tempat tujuan wisata tersebut.
3. Tempat tujuan wisata harus ada beberapa fasilitas penunjang untuk berbelanja terutama barang souvenir dan kerajinan rakyat yang bisa berfungsi sebagai oleh-oleh untuk dibawa pulang ketempat asal wisatawan tersebut.
4. Harus tersedia aksesibilitas yang memadai.
5. Wisatawan yang akan tinggal, untuk sementara selama dia berlibur. Maka untuk menunjang keperluan tempat tinggal sementara bagi wisatawan yang berkunjung, sehingga sangat perlu untuk mempersiapkan penginapan-

penginapan, seperti hotel berbintang atau hotel tidak berbintang dan sebagainya.

Daya tarik wisata merupakan potensi yang menjadi pendorong kehadiran wisatawan ke suatu daerah tujuan wisata. Menurut Suwanto (1997), mengatakan bahwa objek dan daya tarik wisata dikelompokkan atas :

1. Pengusahaan objek dan daya tarik wisata dikelompokkan ke dalam pengusahaan objek dan daya tarik wisata alam, pengusahaan objek dan daya tarik wisata budaya dan daya tarik wisata minat khusus.
2. Umumnya daya tarik suatu objek wisata berdasar pada:
  - a. Adanya sumber daya yang dapat menimbulkan rasa senang, indah, nyaman dan bersih.
  - b. Adanya aksesibilitas yang tinggi untuk dapat mengunjunginya.
  - c. Adanya ciri khusus/spesifikasi yang bersifat langka.
  - d. Adanya sarana dan prasarana penunjang untuk melayani para wisatawan yang hadir.
  - e. Objek wisata alam mempunyai daya tarik karena keindahan alam, pegunungan, sungai, pantai, pasir, hutan dan sebagainya.

## BAB V

### KONSEP PERANCANGAN

#### 5.1 Konsep Dasar

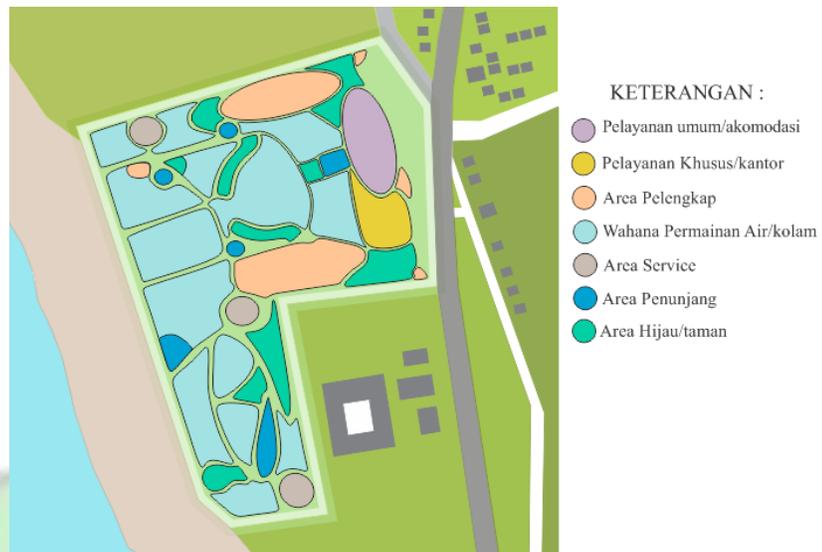
1. Menghadirkan tampilan bangunan yang memiliki bukaan yang lebar sebagai penghawaan dan pembayangan.
2. Lanskap dirancang dengan natural dan hijau seperti halnya kawasan tropis, sehingga mampu menarik wisatawan dan memberikan kesan alami dan menyenangkan dengan objek taman tropis dan wahana permainan air pada kawasan *Water park*.
3. Perancangan bangunan dan tapak juga harus memperhatikan lingkungan sekitar. Tapak, bangunan dan lingkungan saling memberikan pengaruh baik positif atau negatif. Diperlukan pertimbangan yang baik untuk menciptakan dan menghasilkan kesatuan yang serasi diantara ketiganya.

#### 5.2 Rencana Tapak

##### 5.2.1 Pemintakatan

Program ruang dalam tapak dibagi menjadi 8 zona yaitu :

1. Zona pelayanan umum, yang terdiri dari ruang tiket dan ruang informasi.
2. Zona pelayanan khusus, yang terdiri dari ruang marketing, dan ruang pimpinan.
3. Zona penunjang, yang terdiri dari *first aid*, ruang *souvenir* dan ruang rental.
4. Zona pelengkap, yang terdiri dari restoran, kantin, area parkir, atm , ruang loker /penyimpanan, dan *security*.
5. Zona wahana permainan air.
6. Zona servis, yang terdiri dari instalasi pemeliharaan, ruang filter air, ruang pompa air dan *restroom*.
7. Area hijau/taman dan Plaza



Gambar 5.1 : Zona Tapak Water park Lhoknga  
Sumber : Analisa pribadi

### 5.2.2 Tata Letak

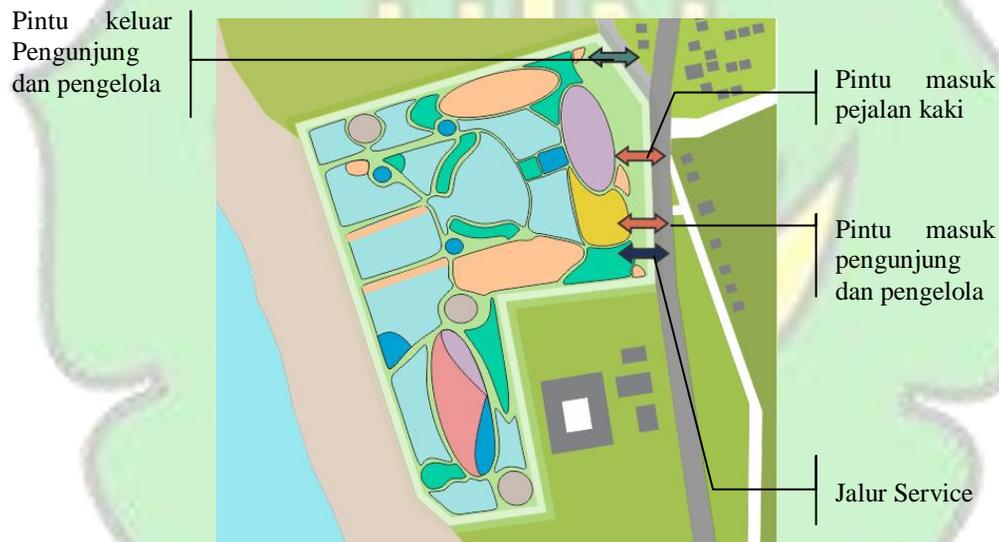
Penempatan massa bangunan berdasarkan hasil analisa tapak dan lingkungan yang telah dilakukan. Selain itu juga berdasarkan beberapa pertimbangan antara lain :

1. Pelayanan pengunjung umum ditempatkan di bagian depan untuk kemudahan pencapain pengunjung dan pengelola.
2. Pelayanan khusus berupa unit adminitrasi, menenjer, dan ruang pimpinan ditempatkan di bagian depan untuk kemudahan pencapain pengelola atau karyawan.
3. Penunjang ditempatkan berdekatan dengan unit bangunan pelayanan umum, wahana permainan air.
4. Unit pelengkap berupa restoran, kantin, area parkir, atm , ruang loker /penyimpanan, dan *security*. Ditempatkan dekat dengan unit bangunan pelayanan umum, sehingga memudahkan pencapaian untuk informasi dan keamanan.
5. Wahana permainan air, ditempatkan secara menyebar dan terpisah-pisah. Untuk membagi kebutuhan dan fungsi masing-masing pengguna.
6. Unit servis, ditempatkan dibagian samping tapak agar kebisingan yang timbulkan tidak mengganggu unit bangunan lain.

7. Taman yang berfungsi sebagai area interaksi antara pengunjung di tempatkan diberbagai tempat dan menghubungkan tiap unit bangunan dan wahana permainan air.

### 5.2.3 Pencapaian

1. Pencapaian bagi pengunjung dan pengelola menggunakan jalan primer yang dapat diakses dari jalan Banda Aceh – Meulaboh.
2. Terdapat perbedaan pintu masuk dan pintu keluar untuk menghindari sirkulasi silang dalam tapak.
3. Entrance ditempatkan jauh dari persimpangan



Gambar 5.2 : Pencapaian pada tapak  
Sumber : Analisa pribadi

### 5.2.4 Sirkulasi dan Parkir

1. Sirkulasi dalam tapak dibedakan menjadi sirkulasi pejalan kaki dan sirkulasi kendaraan.
2. Sirkulasi tapak, khusus untuk area wahana dan kolam dibuat dengan pola lengkung, agar pengunjung tidak mudah bosan berjalan.
3. Terdapat perbedaan ketinggian antara jalur penjalan kaki dan jalur kendaraan .

4. Parkir kendaraan roda dua dan roda empat di pisahkan untuk memaksimalkan kapasitas parkir. Parkir roda dua dan empat menggunakan pola dengan sudut  $90^{\circ}$ .
5. Area parkir pengunjung di tempatkan dekat dengan unit bangunan pelayanan umum.



Gambar 5.3 : Pola sirkulasi dalam tapak  
 Sumber : Analisa pribadi



Gambar 5.4 : Pola sirkulasi yang berlingkung  
 Sumber : <https://anisavitri.wordpress.com>

### 5.3 Konsep Bentuk

#### 5.3.1 Bentuk Bangunan

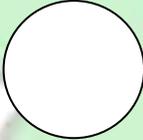
Secara umum gubahan massa bangunan dibagi menjadi massa tunggal dan masa majemuk. Masing-masing jenis gubahan massa memiliki kelebihan dan

kekurangan. Bentuk gubahan massa yang akan digunakan adalah gubahan massa majemuk dengan pertimbangan sebagai berikut :

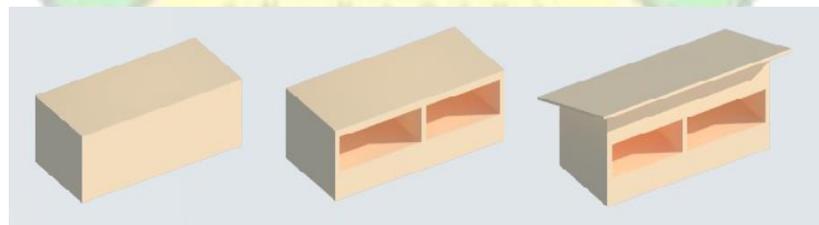
1. Bentuk bangunan tidak monoton.
2. Mampu memanfaatkan pencahayaan dan penghawaan alami.
3. Terdapat pemisahan beberapa kelompok kegiatan.
4. Teratur dan efisien.

Gubahan massa bangunan yang akan digunakan merupakan gabungan bentuk-bentuk dasar. Agar penggabungan yang dilakukan menghasilkan kesan yang diinginkan, maka perlu dilakukan pemijahan terhadap sifat bentuk-bentuk tersebut.

**Tabel 5.1 Sifat-Sifat Bentuk Bangunan**

Bentuk Dasar	Sifat	Penerapan
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Menunjukkan sesuatu yang murni dan rasional.</li> <li>▪ Statis dan Netral</li> <li>▪ Tidak memiliki arah tertentu</li> <li>▪ Stabil jika berdiri pada salah satu sisinya</li> <li>▪ Dinamis jika berdiri pada salah satu sudutnya.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Bangunan</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Terpusat dan berarah ke dalam</li> <li>▪ Stabil</li> <li>▪ Pusat dan lingkungan</li> <li>▪ Mempunyai sudut Pandang ke segala arah</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Bangunan</li> <li>▪ Sirkulasi tapak</li> <li>▪ Kolam</li> <li>▪ Wahana permainan air</li> </ul>

Sumber : Arsitektur, Bentuk, Ruang dan Tatanan



Gambar 5.2 : Bentuk gubahan massa pada bangunan dan tapak

Sumber : Analisa pribadi

Maka gubahan massa yang dipilih merupakan bentuk persegi dan lingkaran. Dengan bentuk bangunan yang persegi memberikan fungsi dan kebutuhan ruang yang

lebih efisien dan tertata dengan baik untuk pengelola dan pengunjung *Water park*. Sirkulasi pada kolam yang melengkung, menggunakan pola melengkung dengan alasan pengunjung tidak mudah bosan dan bisa bebas berjalan dan mandi kemana pun yang diinginkan.

Hal-hal yang harus diperhatikan dalam konsep gubahan massa yang akan dirancangan pada bangunan *Water park* Lhoknga, Aceh Besar adalah :

1. Bentuk bangunan di rancang dengan bentuk persegi panjang dan ramping.
2. Skala bangunan yang normal sehingga menimbulkan kesan nyaman dan alami.
3. Skala wahana permainan air yang dibuat tinggi memberikan sensasi yang menyenangkan dan tantangan tersendiri bagi pengguna dan pengamat.
4. Bentuk bangunan menggunakan penggabungan bentuk-bentuk transformasi untuk menghindari kesan kaku dan monoton.
5. Tampilan bangunan harus mampu menunjukkan identitas bangunan sebagai sebuah area *Water Park*.

### **5.3.2 Bentuk Wahana Permainan Air**

1. Menggunakan bentuk yang lengkung dan menghindari bentukan yang memiliki sudut yang tajam dan runcing, untuk keselamatan anak-anak dan pengguna *Water Park* lainnya.
2. Menggunakan warna-warna yang terang seperti : merah, merah jambu, kuning, biru muda, orange, dan hijau muda. Supaya anak-anak lebih senang berenang/ mandi sambil bermain dengan wahana permainan air.
3. Karena tapak berada di samping pantai, maka pada wahana permainan air akan di tambahkan bentuk-bentuk yang mengambil dari hewan/biota laut seperti : kuda laut, ikan lumba-lumba, gurita dan lain-lain sebagainya.
4. Pada sebageian wahana permainan air akan dibuat dan dicat seolah-olah memakai material alami, seperti : kayu, dan bebatuan. Supaya lebih berkesan natural.



Gambar 5.3 : Penggunaan bentuk lengkung dan warna tenang  
 Sumber : <http://rajafiber.wordpress.com> /23 februari 2018



Gambar 5.4 : Penggunaan hewan laut dan bentuk alami (kayu)  
 Sumber : <http://rajafiber.wordpress.com>/23 februari 2018

#### 5.4 Konsep Ruang Dalam

Interior bangunan memberikan pengaruh yang cukup besar bagi pengunjung (wisatawan) khususnya yang ingin menginap di dalam area *Water park*. Di perlukan penataan yang benar dengan mempertimbangkan beberapa hal penting dalam penataan ruang dalam bangunan *Water park* terutama pada ruang-ruang yang sering digunakan oleh pengunjung.

1. Pada unit pelayanan umum dan kantor akan di terapkan hal-hal sebagai berikut :
  - a. Skala ruang bangunan dibuat sedikit tinggi untuk mengontrol sirkulasi udara di dalamnya.
  - b. Menghindari perabot yang mudah menyerap kalor panas, seperti kaca dan alumunium.
  - c. Menggunakan material alami seperti kayu, batu alam dan bata ekspose.
  - d. Menempatkan vegetasi untuk menurunkan suhu panas.

- e. Menggunakan warna-warna yang dingin dan hangat seperti : putih, biru, cream, coklat, dan hijau
- f. Membuat permainan pola pada ruang, supaya tidak monoton.
- g. Menggunakan bukaan yang lebar untuk pencahayaan dan penghawaan alami
- h. Menggunakan corak sederhana pada lantai.



Gambar 5.5 : Interior pelayanan umum *Water park and Resort*  
 Sumber : Pinterest.com/23 februari 2018



Gambar 5.6 : Interior kantor pengelola *Water park and Resort*  
 Sumber : Pinterest.com/23 februari 2018

2. Pada unit *Food Court, Souvenir* dan ruang rental akan di terapkan hal-hal sebagai berikut :
  - a. Menggunakan bukaan yang lebar sebagai penghawaan dan pembayangan.
  - b. Menggunakan warna-warna yang tenang (putih, coklat, cream, hijau dan abu-abu).
  - c. Lantai dan dinding menggunakan material keramik, granite dan kayu.
  - d. Mengurangi penggunaan material besi dan alumunium.
  - e. Menggunakan perabot dari bahan alami (kayu).
  - f. Menempatkan tanaman segabagai penurun suhu panas.
  - g. Membuat permainan pola pada dinding dan lantai.

- h. Membuat lubang udara dan melebarkan bukaan untuk penghawaan dan pencahayaan alam.
- i. Bentuk perabot yang di gunakan adalah bentuk persegi, supaya penataan lebih rapi dan efisien.



Gambar 5.7 : Interior *Food Court* dan *Sovenir*  
 Sumber : [Pinterest.com](https://www.pinterest.com)/23 februari 2018

## 5.5 Konsep Ruang Luar/Lanskap

Penataan lanskap yang baik dan terarah merupakan penataan yang sangat penting dilakukan pada perencanaan dan perancangan *Water park*. Alasannya adalah untuk memudahkan akses ke area wahana permainan air dan bangunan. Penataan lanskap yang dilakukan meliputi penataan vegetasi, plaza, wahana permainan air (kolam), area hijau (taman), parkir, sirkulasi ( penjalan kaki dan kendaraan) dan penataan massa bangunan resort

### 5.5.1 Vegetasi (tanaman)

Vegetasi yang dipakai adalah vegetasi yang warna hijau, seperti hutan tropis antara lain : palem raja, kelapa, bambu cina, ketapang, *bucida molineti*, cemara, dan teh-tehan. Sedangkan bunga yang dipakai antara lain : *celosia sp*, krisan, *peruvian lily*, *amaryllis*, *peperomia*, daun mutiara, usambara, *gloksinia*, tapak

dara, *trandecantia pendula*, *flower of love* , bunga tampung dan kembang sepatu.

**Tabel 5.2 Jenis dan fungsi tanaman**

Nama	Gambar/Foto	Fungsi
Palem raja		-Pengarah jalan
Kelapa		-Pengarah jalan -Peneduh
Kamboja		-Peneduh -Pembatas
Ketapang		-Peneduh

Nama	Gambar/Foto	Fungsi
Cemara		-Pengarah jalan -Pembatas
Pisang		-Pembatas

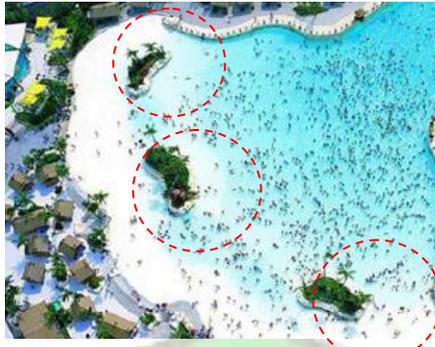
### 5.5.2 Wahana permainan air (kolam)

1. Vegetasi sebagai pembatas dan peneduh area wahana permainan air.



Gambar 5.11 : Vegetasi pembatas kolam  
 Sumber : Pinterest.com/ 23 februari 2018

2. Pada area kolam juga akan ditempatkan vegetasi yang berdaun lebat sebagai peneduh.



Gambar 5.12 : Vegetasi peneduh pada area wahana/ kolam  
 Sumber : Pinterest.com/ 23 februari 2018

3. Wahana permainan air (kolam) dibuat dengan bentuk bulat dan melengkung supaya tidak terlalu kaku, dan pengunjung bisa bebas untuk berenang kemana pun yang diinginkan.
4. Warna yang dipakai pada rerancangan wahanana permainan air dan kolam adalah warna-warna yang dingin dan alami, seperti : biru, coklat, abu-abu dan putih. Sehingga pengguna dapat merasakan nuansa alami, tenang dan nyaman.
5. Material yang digunakan antara lain : batu candi, palimanan, dan batu alam.



Gambar 5.13 : Bentuk kolam yang melengkung  
 Sumber : Pinterest.com/ 23 februari 2018

### 5.5.3 Plaza

1. Pada kawasan tapak, plaza akan dibuat berdekatan dengan pantai dan laut, alasnya karena ingin menambahkan kualitas istirahat (duduk, mengobrol, dll) dengan melihat view ke arah laut (sunset).
2. Disediakan kursi taman atau tempat duduk pada area plaza.

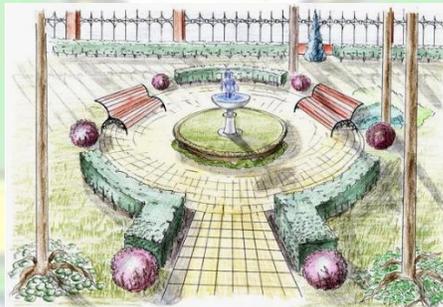
3. Bentuknya dirancang dengan bentuk yang melengkung seperti pulau, yang di kelilingi oleh air, dan terdapat vegetasi di dalam kolam tersebut.
4. Material tapak yang dipakai adalah keramik yang bertekstur kasar. Supaya tidak mudah terpeleket, jika hujan dan cuaca yang lembab.



Gambar 5.14 : Plaza *Water park*  
Sumber : Pinterest.com/23 februari 2018

#### 5.5.4 Area hijau (Taman)

1. Pada kawasan tapak di rancang taman aktif untuk area istirahat bagi pengelola dan pengguna *Water park*.



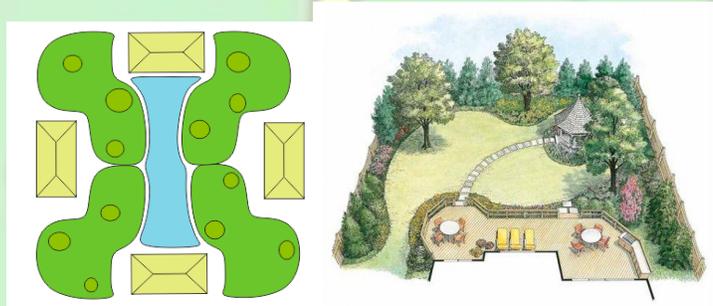
Gambar 5.15 : Contoh taman aktif 1  
Sumber : Pinterest.com/23 februari 2018

2. Taman aktif dirancang untuk anak-anak yang tidak ingin bermain dengan air.



Gambar 5.16 : Contoh taman aktif 2  
Sumber : Pinterest.com/ 23 february 2018

3. Taman-taman yang dirancang berfungsi untuk menghubungkan antara area wahana permainan air dan bangunan.



Gambar 5.17 : Taman sebagai penghubung antar massa bangunan  
Sumber : Analisa dan pinterest.com

### 5.5.5 Parkir

1. Area parkir menggunakan *grass block* dan batu ampyan karena mampu meresap air hujan.
2. Penggunaan vegetasi peneduh pada area parkir.
3. Penggunaan perdu dan semak sebagai pembatas antara bangunan dan parkir.
4. Area parkir di bagi atas dua macam, parkir roda dua dan roda empat.



Gambar 5.18 : Kondisi area parkir  
Sumber : Google.com/23 february 2018

### 5.5.6 Sirkulasi ( penjalan kaki dan kendaraan).

1. Sirkulasi penjalan kaki menggunakan material batu andesit, batu palimana, dan batu ampyangan yang dibedakan warna dan polanya.
2. Sirkulasi kendaraan di dalam tapak menggunakan material batu ampyangan dengan pertimbangan
3. Bentuk sirkulasi penjalan kaki di dalam tapak dibuat dengan pola melengkung, agar pengguna tidak merasa bosan untuk berjalan.
4. Bentuk sirkulasi kendaraan dalam tapak di buat dengan bentuk yang lurus dan terarah untuk kemudahan akses ke bangunan, seperti mengantar barang, bahan masakan, dan pemadam kebakaran.
5. Di luar tapak yaitu di bagian depan akan dibuat juga sirkulasi untuk penjalan kaki bagi para wisatawan dan masyarakat setempat.

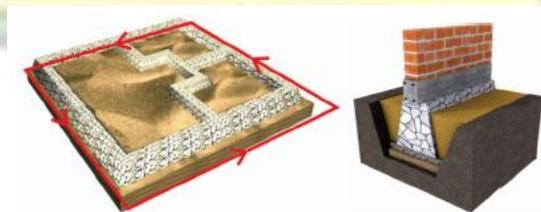


Gambar 5.19 : Kondisi Sirkulasi Penjalan Kaki  
Sumber : Pinterest.com/23 februari 2018

## 5.6 Konsep Struktur dan Kontruksi

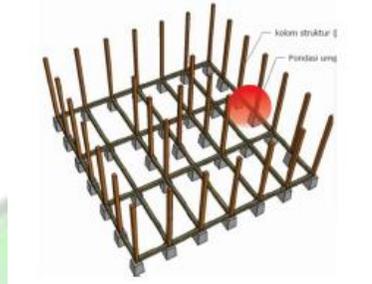
### 5.6.1 Pondasi

1. Untuk bangunan satu lantai menggunakan pondasi menerus.



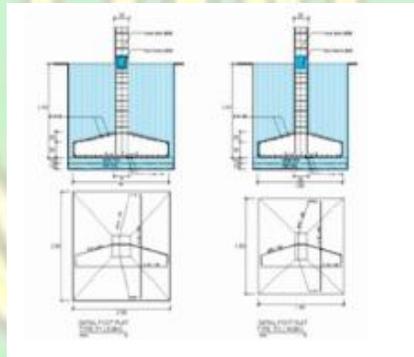
Gambar 5.21 : Pondasi menerus  
Sumber : Google.com

2. Pada beberapa bangunan pendukung seperti gazebo dan raung peristirahatan menggunakan struktur panggung / umpak dengan penahan cor dan bambu.



Gambar 5.22 : Pondasi umpak  
Sumber : Google.com

3. Untuk bangunan yang berlantai banyak (2-4) menggunakan pondasi footplat dan tiang pancang.



Gambar 5.23 : Pondasi Footplat untuk bangunan 2-4 lantai  
Sumber : Google.com

4. Dan untuk kebutuhan menopang berbagai wahan *water slide* menggunakan struktur rangka dari baja. Agar terkesan alami nantinya akan dicat warna kayu.



Gambar 5.24 : Struktur rangka baja penopang *waterslides*  
Sumber : Google.com

### 5.6.2 Atap

Dengan mempertimbangkan iklim di Indonesia (iklim tropis), Untuk bentang bangunan yang lebar akan menggunakan space frame. Sedangkan untuk bangunan lainnya menggunakan atap limasan, dan pelana mengikuti kebutuhan bangunan. Penggunaan bentuk atap ini dapat mengantisipasi kecanggihannya kecepatan angin dan derasnya curah hujan.



Gambar 5.25 : Struktur atap limasan  
Sumber : Google.com

### 5.6.3 Material

- a. Bahan struktur yang digunakan adalah beton bertulang, baja anti karat, dan kayu. Struktur bangunan utama menggunakan beton dengan tulang baja sedangkan struktur atap menggunakan rangka baja ringan anti karat dan kayu.
- b. Bahan non struktur yang digunakan harus mempertimbangkan ketahanan, keamanan, kemudahan pemeliharaan, serta estetika.

## **5.7 Utilitas Bangunan**

### **5.7.1 Sistem penghawaan**

Sistem penghawaan terbagi 2 yaitu :

a. Penghawaan alami

Karena tapak berada di pesisir pantai jadi penghawaan yang direncanakan dan dirancang untuk objek rancangan bangunan menggunakan penghawaan alami yang memanfaatkan sumber energi sekitar yaitu angin. Rancangannya adalah sebagai berikut : penggunaan bukaan yang cukup, membuat bukaan secara vertikal dan horizontal, menerapkan ruangan yang lebih besar ke arah aliran angin, bangunan menggunakan bentuk persegi panjang yang memudahkan jalur angin masuk untuk membuat ventilasi silang. Ruang -ruang yang di terapkan antara lain : pelyanan umum, kantor, restoran, resort, area servis, dll

b. Penghawaan buatan

Penghawaan buatan di gunakan pada ruang-ruang yang menuntut persyaratan teknis seperti ruang pendingin, dapur, *first aid*, ruang rental dan sovenir. Penghawaan buatan yang digunakan berupa *exhaustfan* dan AC spit.

### **5.7.2 Sistem Pencahayaan**

a. Pencahayaan alami dimanfaatkan pada pagi hari terutama pada ruang-ruang umum dan ruang-ruang hunian (penginapan). Intenitas cahaya 100-200 lux.

b. Pencahayaan buatan digunakan untuk penerangan umum pada malam hari, seperti ruang makan, mini market, atm, ruang utilitas, dsb.

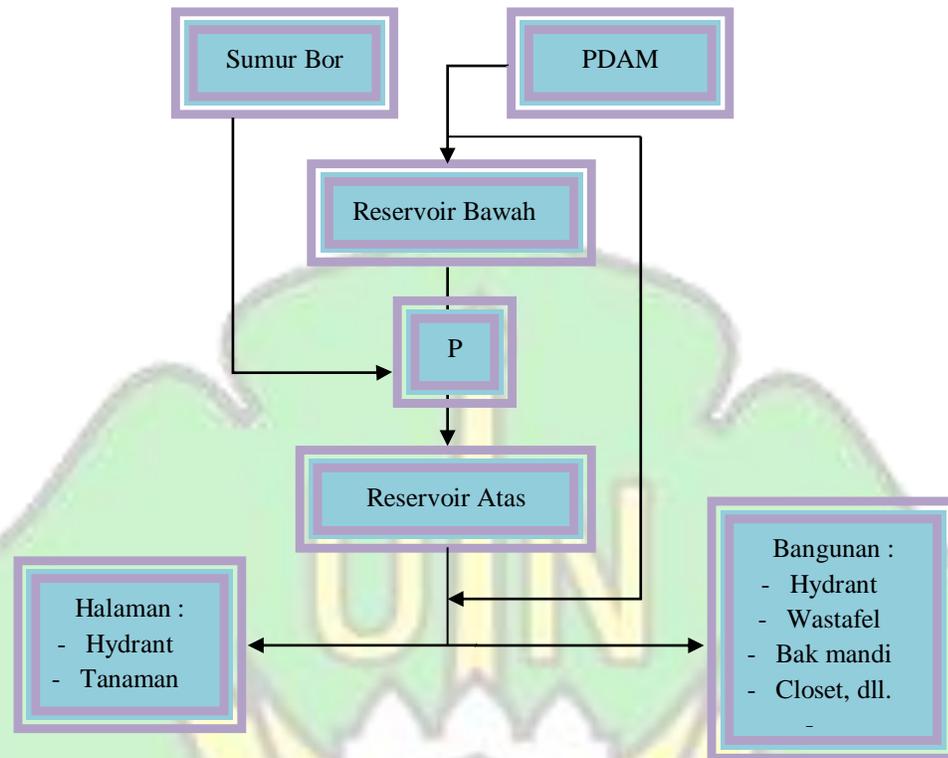
### **5.7.3 Sistem Jaringan Air Bersih Bangunan**

Beberapa dasar pertimbangan dalam penyediaan atau pengadaan sarana air bersih adalah :

a. Standar peraturan plumbing

b. Standar kebutuhan air bersih

- c. Sumber air bersih
- d. Sistem distribusi



Gambar 5.26 : Sistem distribusi air bersih

#### 5.7.4 Sistem Jaringan Air Bersih *Water Park*

Sistem sanitasi air bersih pada *Water Park* berasal dari 2 sumber yaitu PDAM dan air hujan. Air yang berasal dari PDAM dan air hujan akan di tampung/simpan di dalam tandon lalu didistribusikan melalui shaft. Air ini akan digunakan untuk kolam renang.



Gambar 5.27 : Sistem distribusi air berbersih kolam

### 5.7.5 Sistem Pompa dan Filter Air *Water Park*



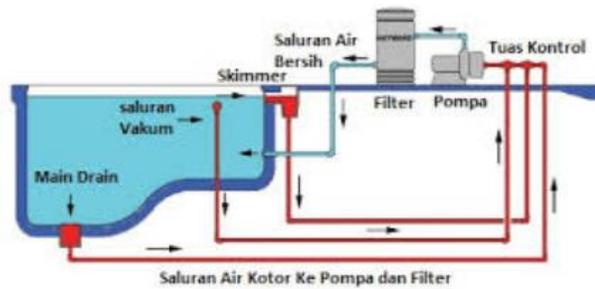
Keterangan :

1. Garam Kolan Air Garam
2. Panel Kolan Listrik
3. Pool Sand Filter
4. Multi port valve
5. Pompa saringan
6. Katup periksa
7. Automatic Pool Water Leveler
8. Dinding masuk
9. Wall Skimmer
10. Tirai utama (floor drain)
11. Underwater Light
12. Dinding lubang masuk

Gambar 5.28 : Sistem pompa air pada kolam renang

Pada perencanaan dan perancangan kolam renang, harus terfasilitasi penyaringan air, dan perhitungan campuran larutan desinfektan secara otomatis. Pemberian larutan klorin 3mg/l untuk desinfektan harus sesuai dengan pH dan penyesuaian otomatis pH antara 7,2-7,8. Bahan yang digunakan adalah larutan klorin yang berfungsi untuk menangkap kuman-kuman, menetralkan adanya air seni atau urin dan keringat di dalam kolam. Untuk mencegah terjadinya resistensi larutan klorin maka diberikan kembali 10mg/l klorin pada setiap 7 hari sekali. Standar mutu air bersih di kolam renang yang harus di penuhi menurut Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No.416/1990, adalah sebagai berikut :

1. Bebas dari bau yang mengganggu, dan benda terapung.
2. Piringan sechi yang diletakkan pada dasar kolam yang terdalam, dapat dilihat pada tepi kolam pada jarak lurus 9 meter.
3. Kesadahan ( $\text{CaCO}_3$ ) minimal 50mg/l dan maksimal 500mg/l
4. pH minimal 6,5 hingga 8,5



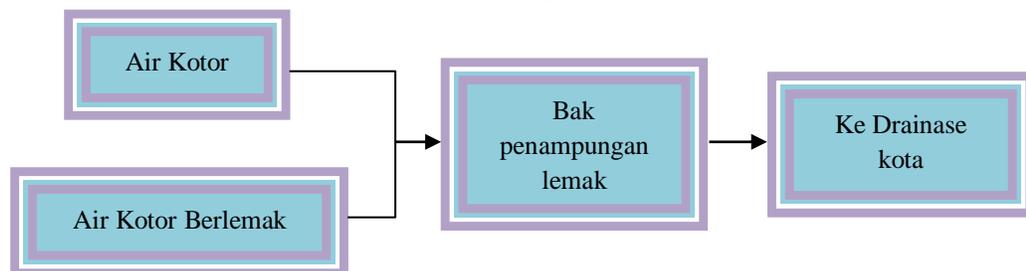
Gambar 5.29 : Saluran air kotor ke pompa dan filter



Gambar 5.30 : Larutan klorin dan skematik fungsi klorin

### 5.7.6 Sistem Jaringan Air kotor dan Kotoran

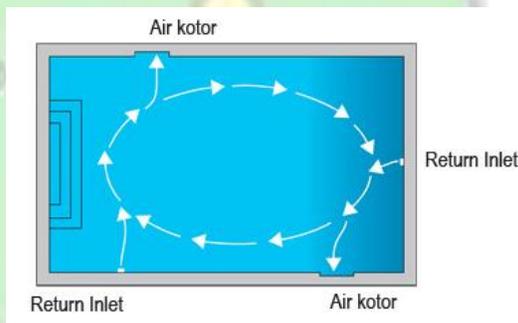
Air kotor dari hunian, seperti kamar mandi, tempat cuci, wastafel dan sebagainya sebagian akan di alirkan keluar melalui pipa-pipa ke suatu tempat pengumpulan dan selanjutnya dapat disalurkan ke drainase, sungai dan sumur resapan. Kotoran dari kloset dikumpulkan di dalam septic tank dan akan mengedap didalamnya (berubah menjadi lumpur), sedangkan airnya akan dialirkan ke tempat resapan. Jarak antara tempat peresapan dengan septic tank minimal 2 meter, sedangkan jarak antara tempat peresapan dengan sumber air (sumur dan PDAM) minimal 20 meter.



Gambar 5.31 : Sistem distribusi air kotor dan kotoran

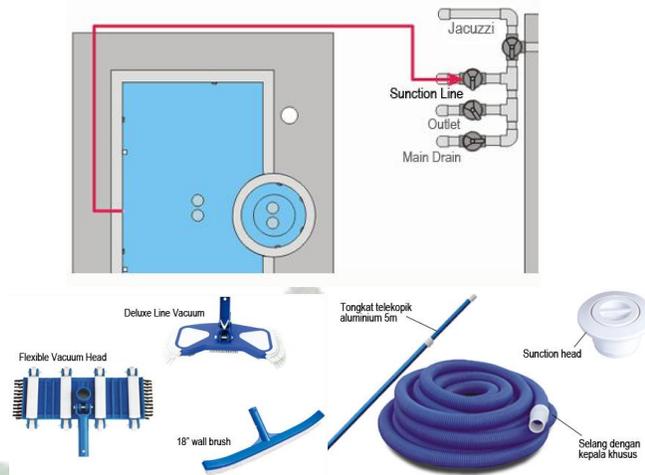
### 5.7.7 Sistem Perawatan Kolam Renang

1. Sirkulasi kolam renang yang benar adalah air kotor disedot oleh pompa khusus kolam renang lalu dimasukkan ke dalam filter. Dan air yang sudah bersih dialirkan kembali ke dalam kolam.
2. Air bersih yang sudah tersaring tidak mendorong air kotor untuk diarahkan ke filter sehingga air kotor tetaplah kotor, sementara air yang masuk ke dalam filter adalah air bersih lagi. Air yang bersih, mendorong air kotor ke filter sehingga setiap tetes air telah melalui proses penyaringan.



Gambar 5.32 : Sirkulasi air dalam kolam

3. Menggunakan *Suction Line*, adalah saluran khusus yang fungsi utamanya membersihkan lantai dasar dan dinding kolam renang. Biasanya terletak di bagian tengah. Cara kerjanya adalah menyediakan satu saluran *suction lini* sebelum membangun kolam renang. Perencanaan yang baik di depan akan sangat menghemat biaya *maintenance* di kemudian hari. Untuk membersihkan sisa kotoran yang tidak terjangkau oleh filter harus menyediakan :
  - 1 buah tongkat teleskopik aluminium
  - 1 set sikat
  - 1 set selang khusus
  - 1 buah *Suction Head*



Gambar 5.30 : Sistem *Suction Line* dan Peralatan

### 5.7.8 Penyaluran Air Hujan

1. Air hujan yang turun pada kawasan *Water Park* ada yang akan dimanfaatkan kembali dan dibuang keluar site, untuk menghindari adanya genangan air. Dimanfaatkan kembali, jadi akan ada tempat penampungan dan penyaringan air hujan yang akan digunakan sebagai cadangan air bersih atau untuk menyiram tanaman. Sedangkan untuk yang dialirkan ke luar site, dimaksudkan agar kondisi *Water Park* menjadi tidak menggenang.
2. Proses mengalirkan air hujan ini dilakukan dengan membuat saluran- saluran peresapan primer dan sekunder hingga kemudian dibuang dan ditampung. Saluran-saluran ini akan ditutupi dengan ijuk, rumput atau batu alam sehingga tidak akan nampak adanya saluran, namun air dapat dengan leluasa meresap ke dalam saluran. Air hujan pada tiap saluran terkumpul, maka sebagian akan ditampung dan sebagian akan dibuang ke sungai melalui pipa-pipa .

### 5.7.9 Sistem Penangkal Petir

Sistem yang digunakan adalah sistem Faraday. Sistem Faraday berupa tiang setinggi 50 cm, dengan jarak antar tiang kurang lebih 20 m. Selain itu lokasi tapak yang terbuka dan luas maka tiang-tiang ini dipasang di puncak bangunan atau atap, kemudian dihubungkan dengan kawat yang dimasukkan

ke dalam pipa yang tidak memiliki kemampuan menghantarkan listrik (pipa paralon), dan kemudian dihubungkan dengan *ground*. Pada ujung *ground* diberi kolam air untuk memperbesar penghantaran listrik ke tanah.

#### **5.7.10 Sistem Telekomunikasi**

Sistem komunikasi pada tapak menggunakan sistem komunikasi internal yang direncanakan:

1. Telepon

Sistem PABX untuk komunikasi di dalam site. Sistem PBX untuk komunikasi keluar & masuk site. Akan diletakkan pada ruang pelayanan

2. Intercome

Digunakan untuk keperluan staff dan pengelola yang berada di ruang staff dan pelayanan

3. Paging

Digunakan untuk memberikan pengumuman di luar ruang siaran dan di dalam site, juga berfungsi sebagai hiburan pemutar musik. Untuk hiburan musik akan diletakkan di area *play ground* dan gazebo sehingga akan menambah keceriaan bagi pengunjung yang datang. Dan akan diletakkan di pusat informasi untuk memberi pengumuman dan di ruang staff untuk mengatur pemutaran musik pada *Water Park*.

#### **5.7.11 Sistem Jaringan Listrik**

Kebutuhan listrik pada *Water Park* Lhoknga saat siang hari seluruh bangunan menggunakan pencahayaan alami, baik pada ruang pengelola, *foodcourt* dan seluruh bangunan. Sedangkan pada malam hari pencahayaan buatan digunakan pada :

1. Operasional bangunan seperti penerangan semua bangunan yang ada baik bangunan akomodasi, wisata, servis dan pelayanan.
2. Penerangan pada lanskap *outdoor* fasilitas wisata, pedestrian dan area parkir.

3. Elemen dekorasi, keamanan, alat komunikasi, proteksi seperti telepon dan alarm kebakaran, kebutuhan dapur dan ruang pendingin.

Selain untuk penerangan, daya listrik digunakan pada siang hari untuk menghidupkan pompa air untuk mengalirkan air pada semua wahana permaianan air yang ada. Pompa air digunakan untuk mengalirkan air pada water slides, kolam arus dan membuat ombak pada kolam ombak.

Sistem penerangan yang digunakan, pada area *outdoor* seperti pada lanskap, kolam menggunakan lampu spot dan beberapa menggunakan *downlight*. Dalam memenuhi kebutuhan listrik pada tapak maka dalam distribusi listriknya digunakan sistem listrik PLN dan Genset ( berfungsi bila listrik dari PLN mati, merupakan cadangan penuh/pengganti). Peletakan ruang genset dipisah dengan bangunan lain tetapi tetap mudah dicapai dengan kendaraan *service* dan mempunyai dinding yang masif untuk meredam kebisingan yang ditimbulkan.

#### **5.7.12 Keselamatan Bangunan**

Karena pola massa yang menyebar dan sebagian besar fasilitas berada pada *outdoor*, maka pada setiap bangunan disediakan beberapa portable extinguisher. Siamis diletakkan dibagian tapak yang berada pada daerah yang paling berpotensi terjadi kebakaran dan masih bisa dijangkau oleh mobil pemadam kebakaran dan sumber air.

#### **5.8 Pendekatan Sistem Bahan Finishing**

Konsep bangunan yang dihadirkan adalah menggunakan bukaan yang lebar dan kontekstual dengan lingkungan yang ada. Sehingga nuansa yang dihadirkan adalah dekat dengan alam, memanfaatkan banyak material lokal dan alami. Selain itu akan ada beraneka vegetasi yang menghijaukan kawasan *Water Park and Resort* sehingga nampak hijau dan asri.

### 5.8.1 Bahan Finishing Lantai

Untuk wahana permainan air sebagian besar akan memanfaatkan bebatuan alam seperti kayu, batu alam, ampyangan, andesit dan palimanan yang bertekstur tidak licin saat berjalan. Selain bebatuan akan digunakan juga *grass blok* dan aspal untuk menutup area parkir. Sedangkan untuk bangunan-bangunan indoor akan menggunakan batu alam, *parquet* dan kayu, beberapa dibuat kasar menggunakan adukan pasir semen agar lebih terlihat natural.

### 5.8.2 Bahan Finishing Dinding

Dinding yang dirancang akan menggunakan material :

1. Batu Bata

Lebih kuat dan tahan lama.

2. Batu alam

Batu alam mudah diperoleh dari provinsi Aceh Besar, memilih menggunakan batu alam karena mampu membuat tampilan ruangan menjadi alami dari bentuk, tekstur, dan motifnya.

3. Kayu

Karena banyak terdapat palung kayu di sekitar tapak dan masyarakat setempat sebagai memakai dinding kayu, jadi sebagian bangunan water park memilih menggunakan kayu di bagian dinding bangunan.

### 5.8.3 Bahan finishing Atap

Material yang akan digunakan pada penutup atap adalah bahan rumbia buatan, pada beberapa bangunan wisata seperti *food court*, *water tower*, fasilitas servis, dan sebagainya. Untuk gazebo dan area istirahat akan menggunakan ijuk. Sedangkan untuk bangunan utama akomodasi akan menggunakan atap daun rumbia buatan.

## BAB VI

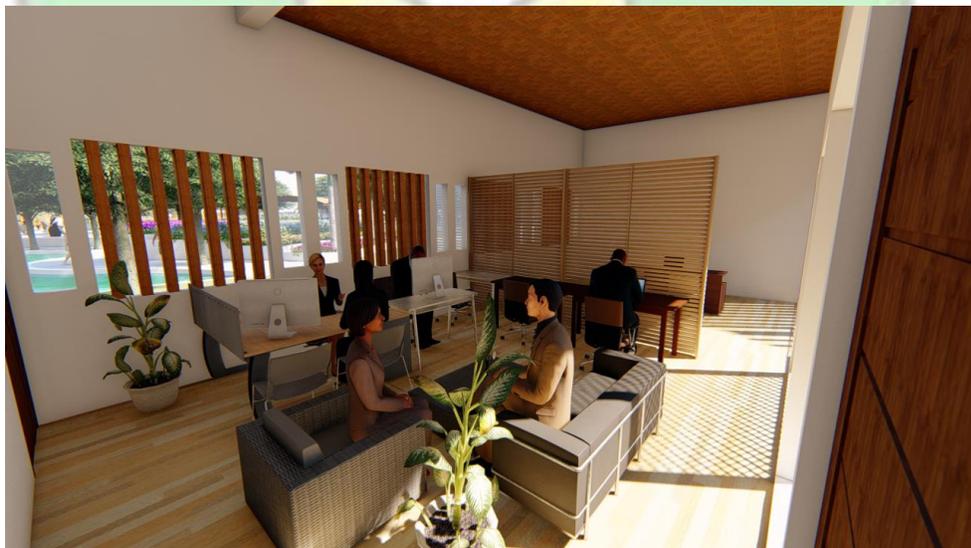
### HASIL RANCANGAN

#### 6.1 RENDERING 3D

##### 6.1.1 Rendering Eksterior



##### 6.1.2 Rendering Interior



**6.1.3 Rendering Wahana Permainan**



## 6.2 GAMBAR KERJA

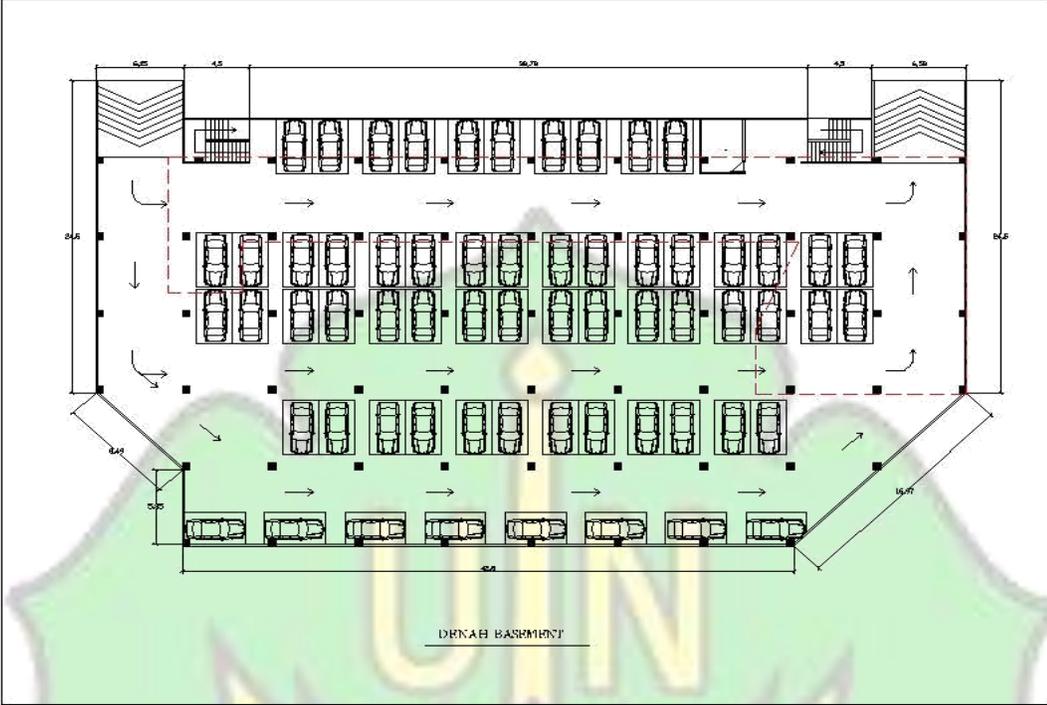
### 6.2.1 Site Plan



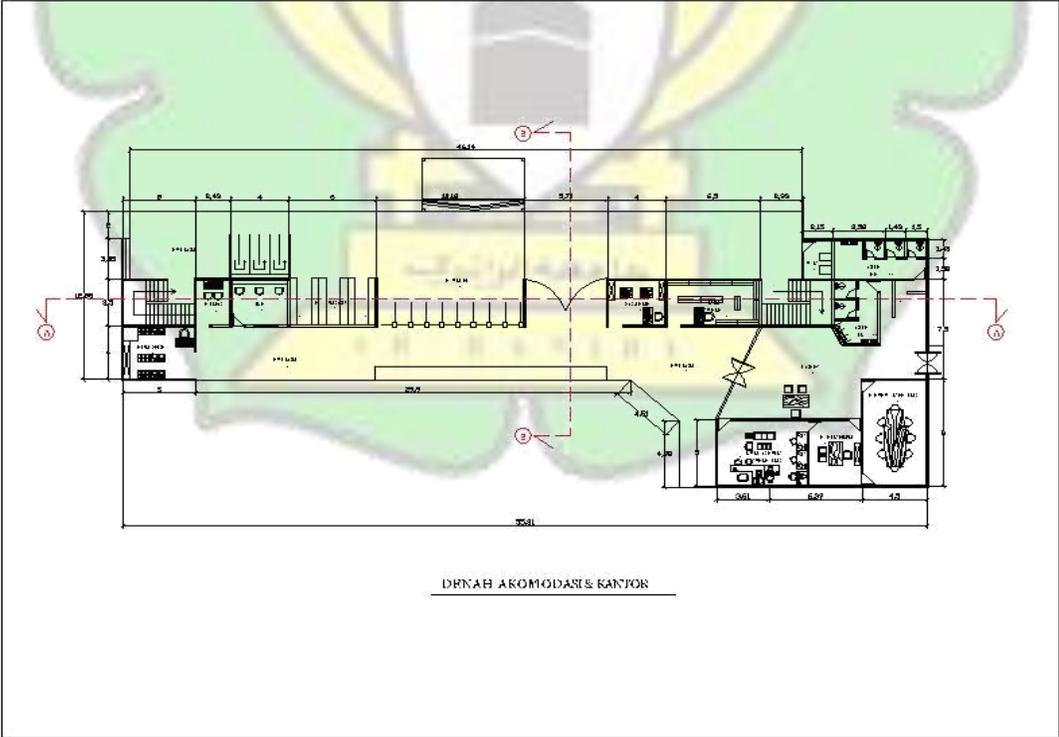
### 6.2.2 Layout



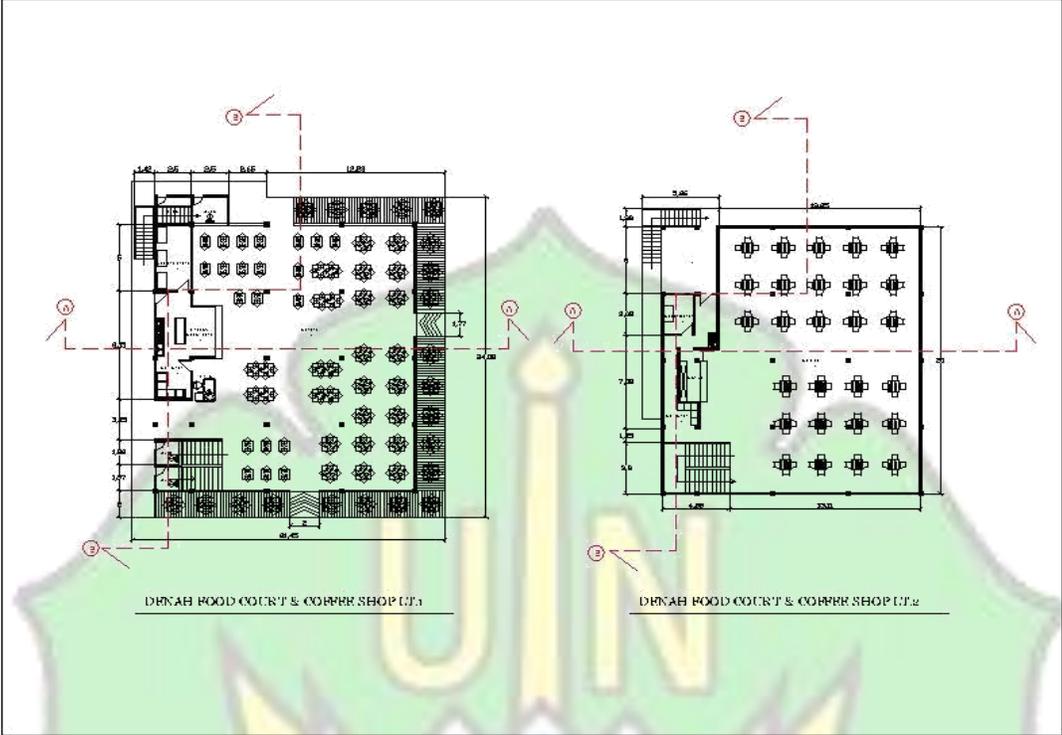
**6.2.3 Denah Basement**



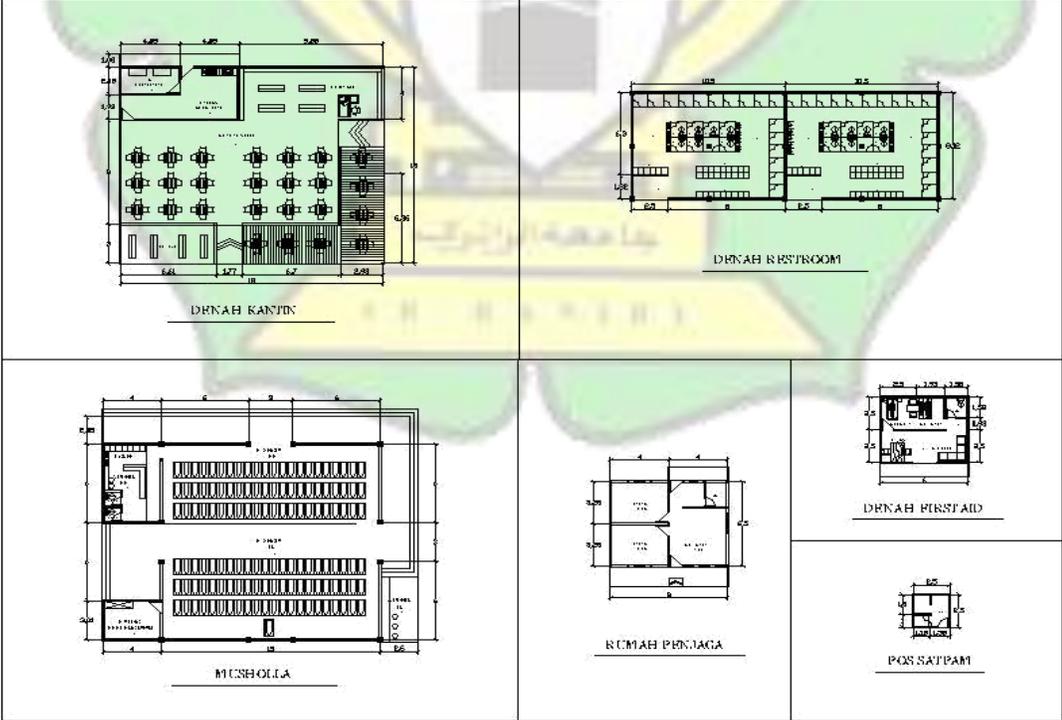
**6.2.4 Denah Bangunan Akomodasi**



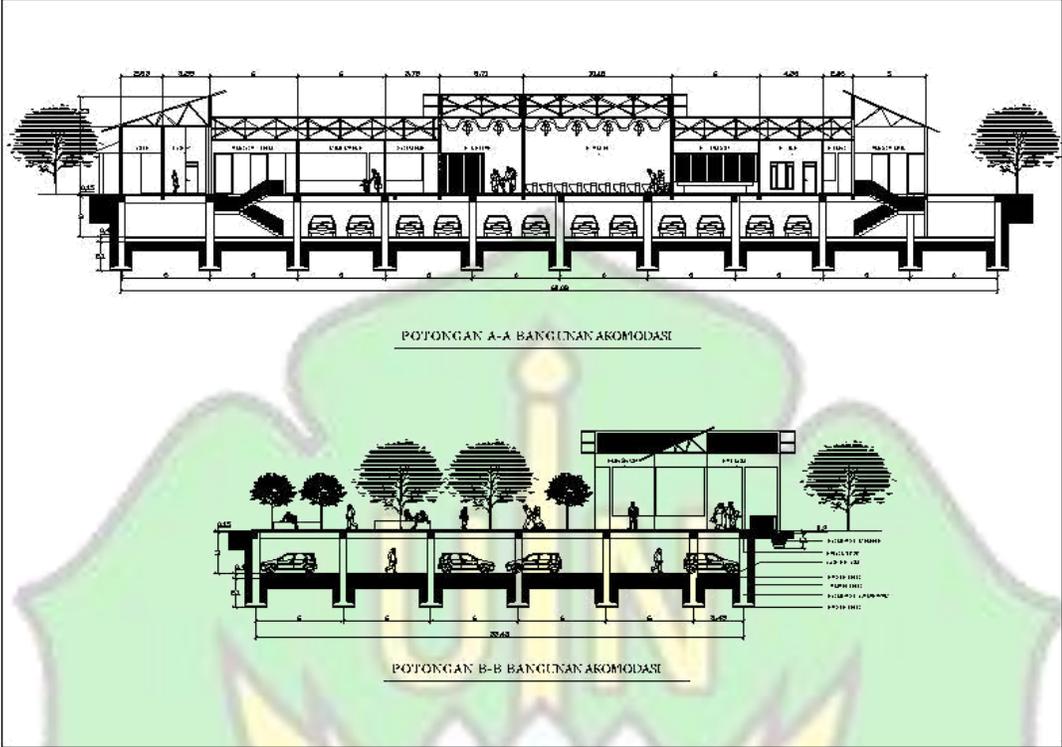
**6.2.5 Denah Bangunan *Food Court***



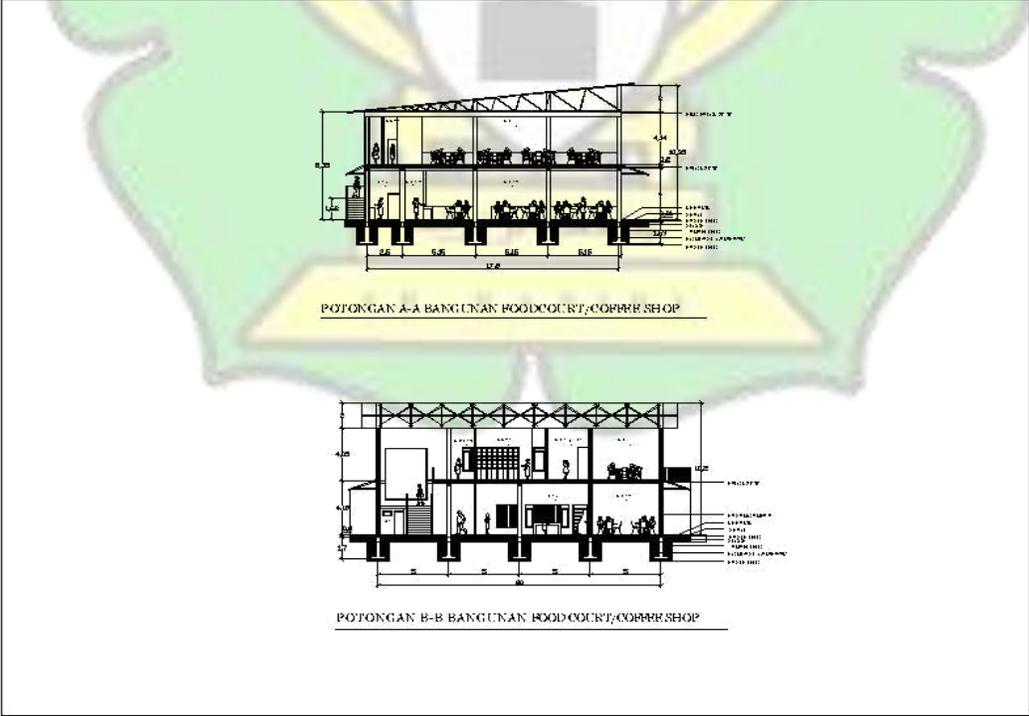
**6.2.6 Denah Bangunan Penunjang**



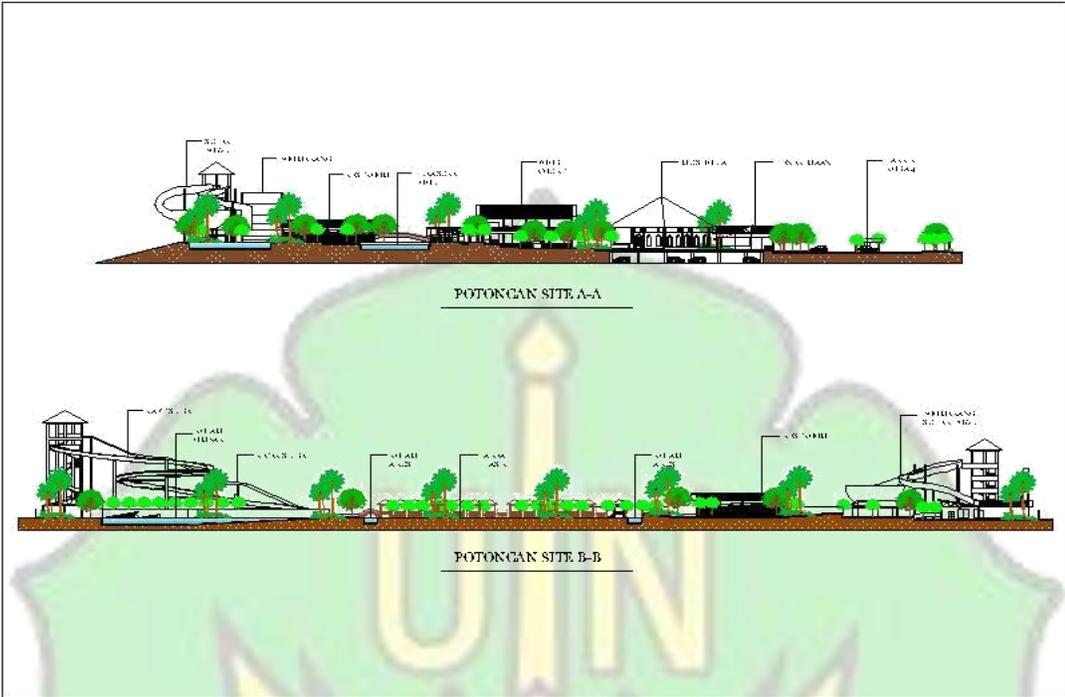
**6.2.7 Potongan Bangunan Akomodasi**



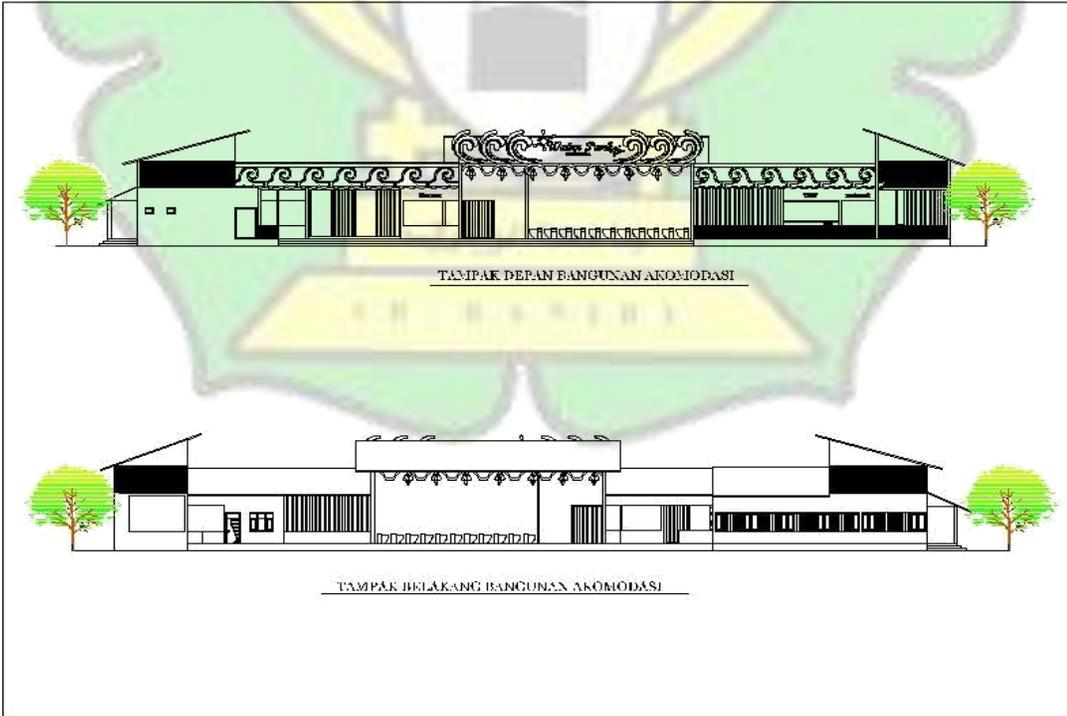
**6.2.8 Potongan Bangunan Food Court**



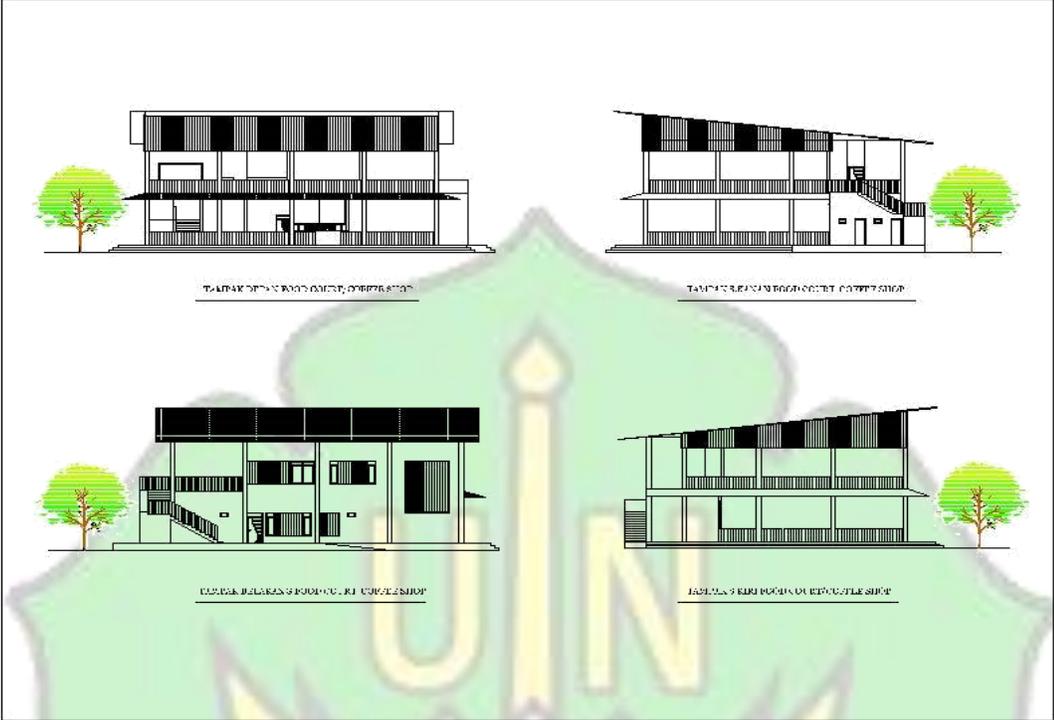
6.2.9 Potongan Site



6.2.10 Tampak Bangunan Akomodasi



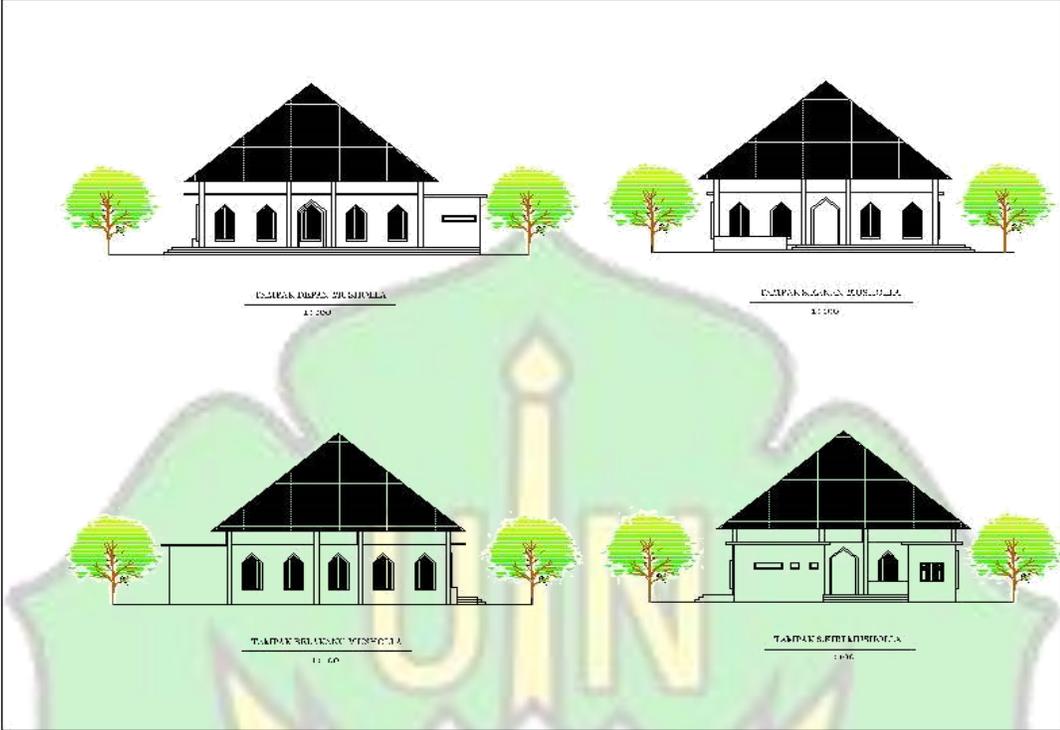
**6.2.11 Tampak Bangunan *Food Court***



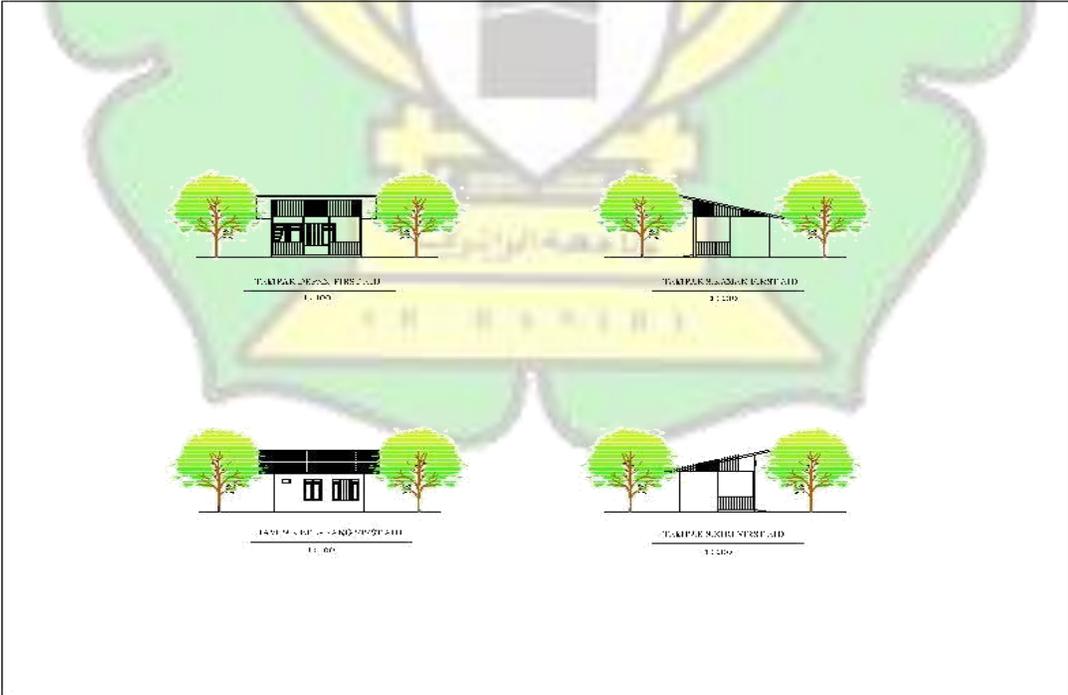
**6.2.12 Tampak Bangunan Kantin**



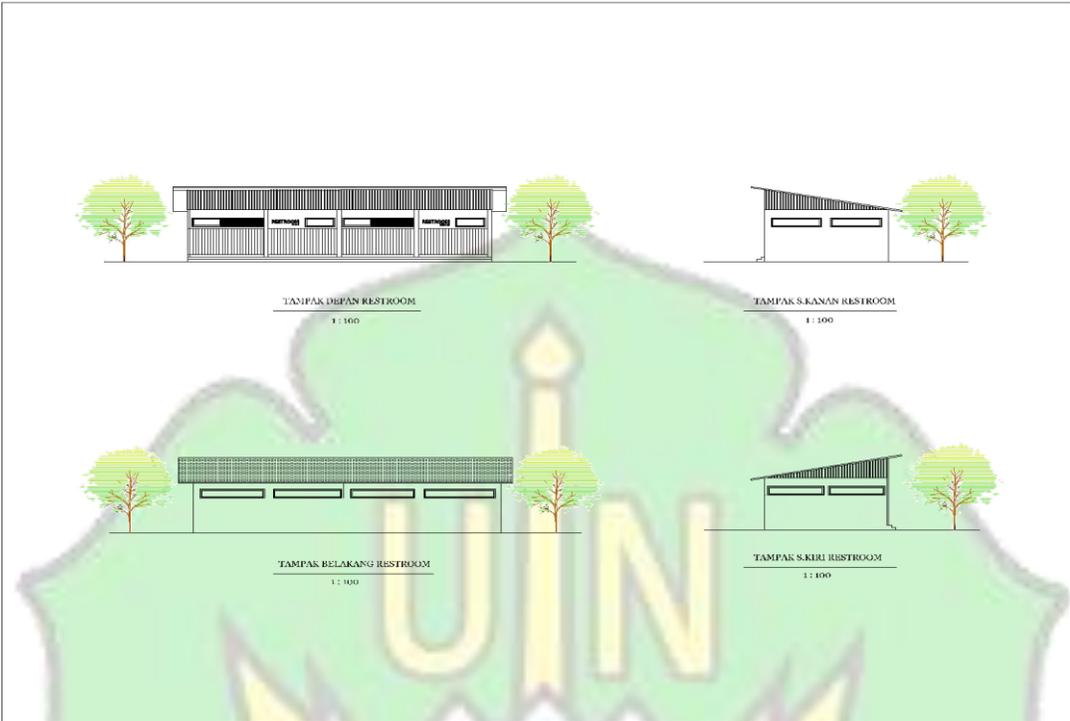
**6.2.13 Tampak Bangunan Musholla**



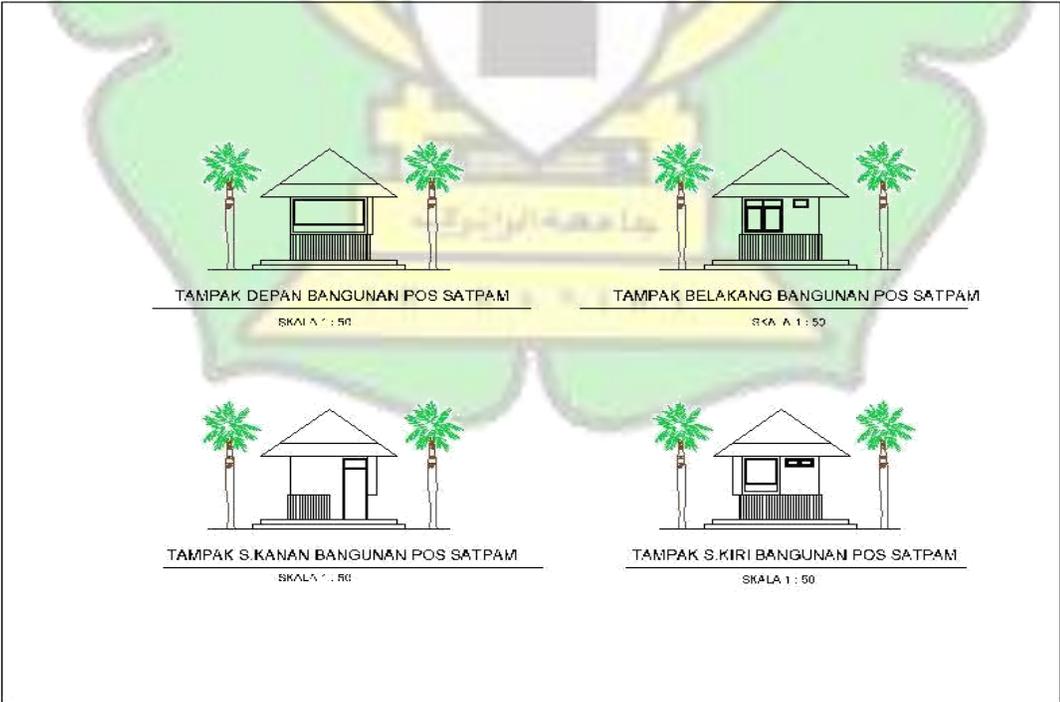
**6.2.14 Tampak Bangunan *First Aid***



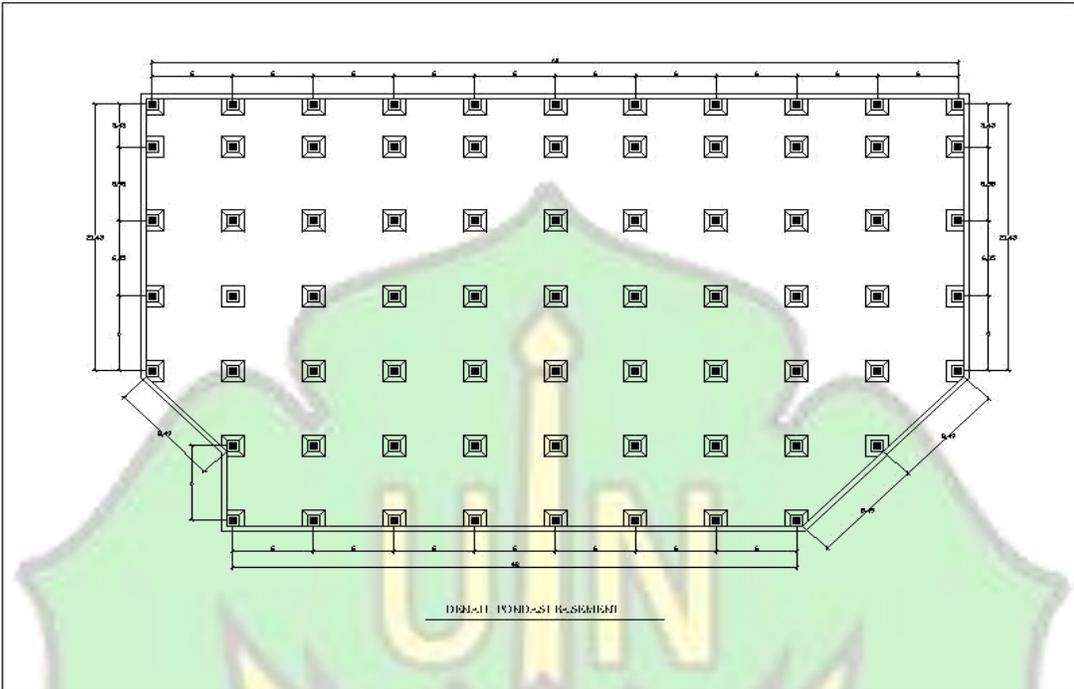
**6.2.15 Tampak Bangunan Restroom**



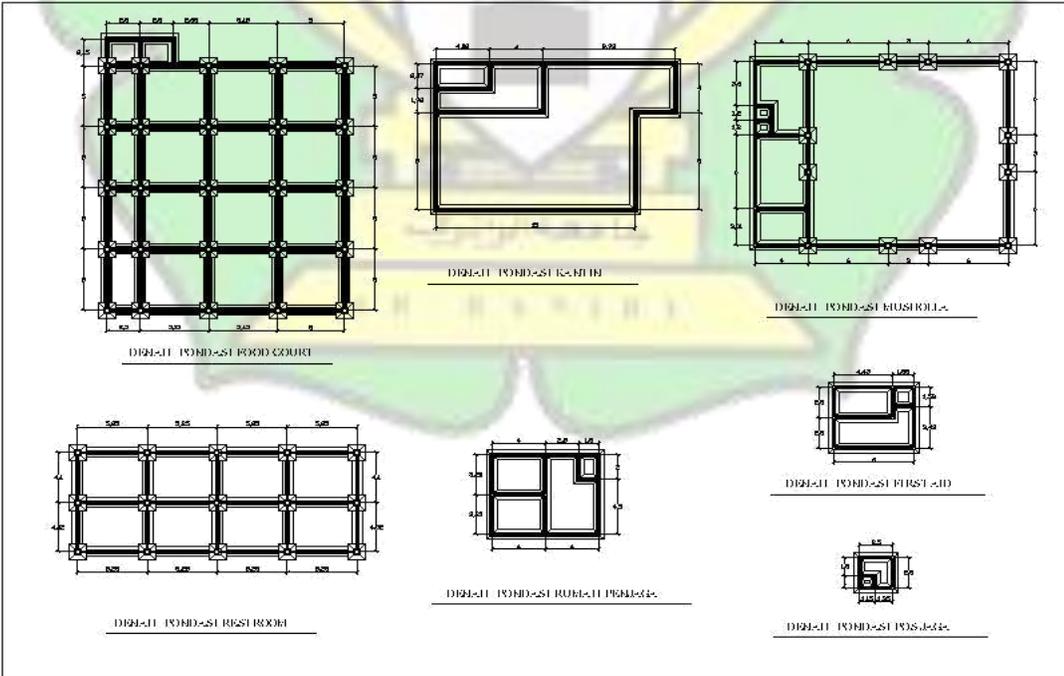
**6.2.16 Tampak Bangunan Pos Jaga**



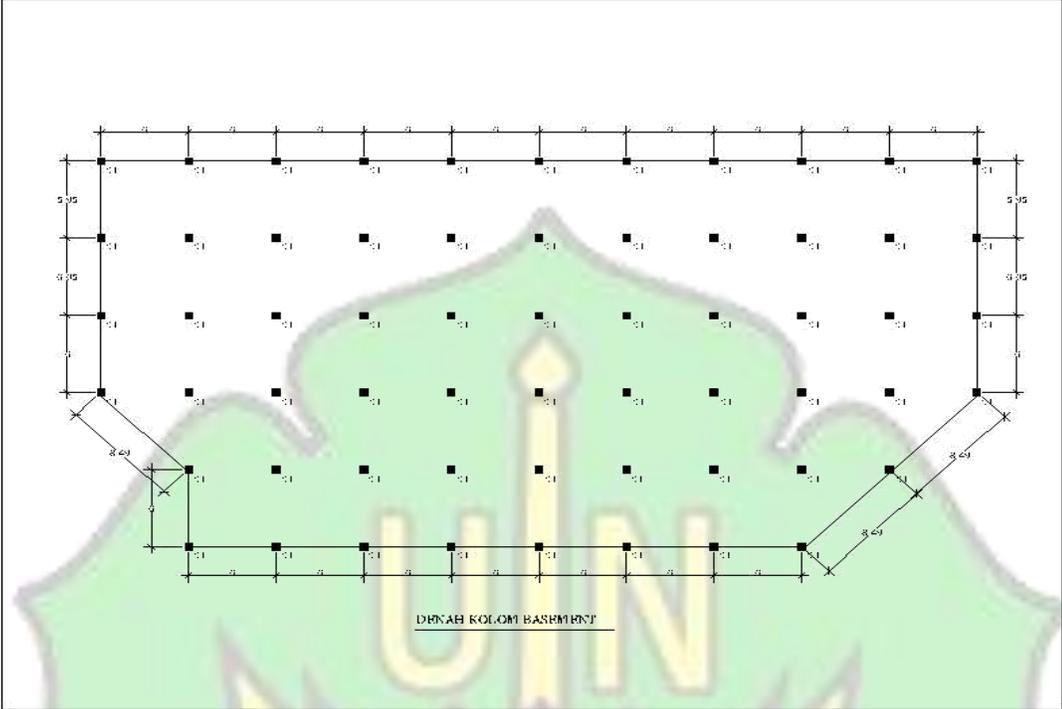
**6.2.17 Denah Pondasi Basement & Akomodasi**



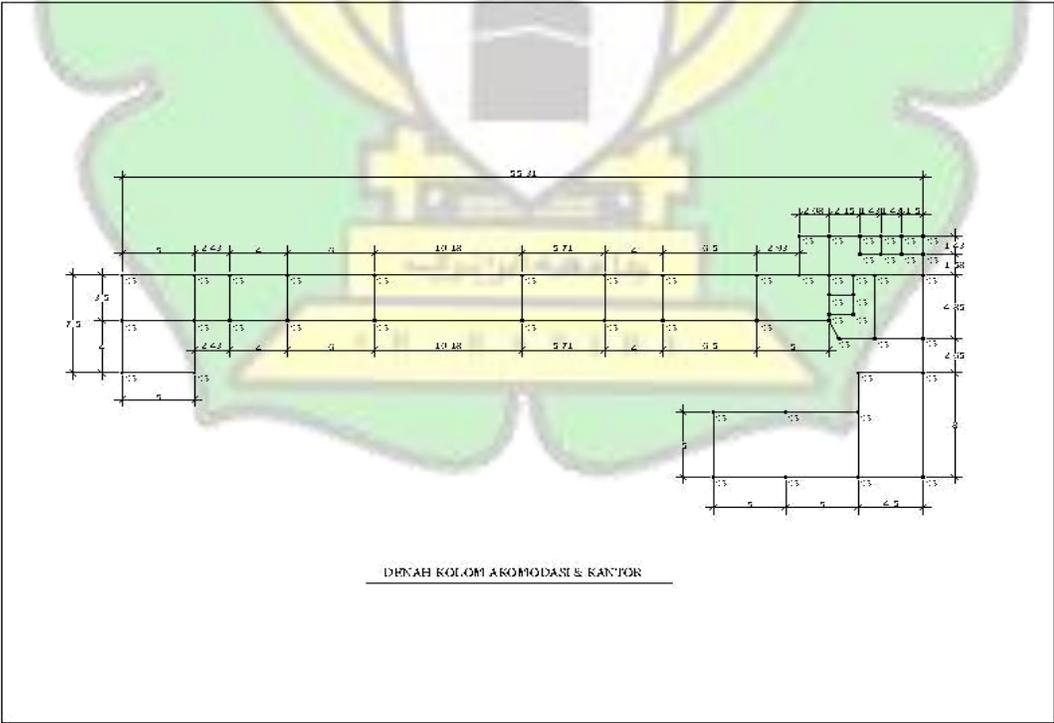
**6.2.18 Denah Pondasi Bangunan Penunjang**



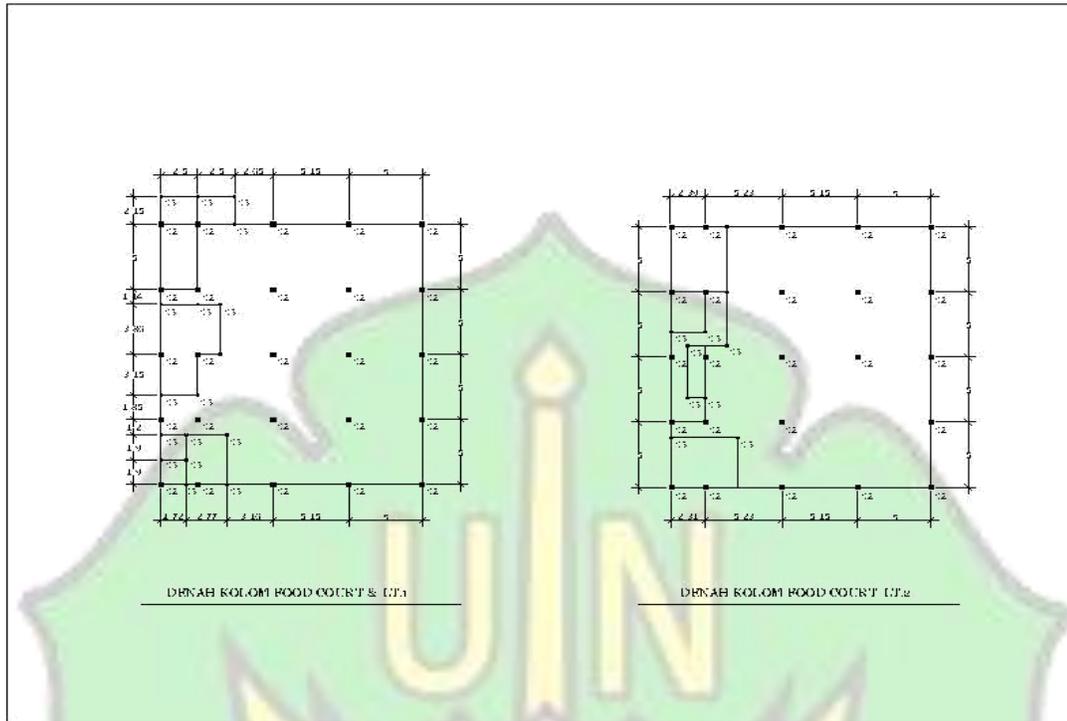
**6.2.19 Denah Kolom Basement**



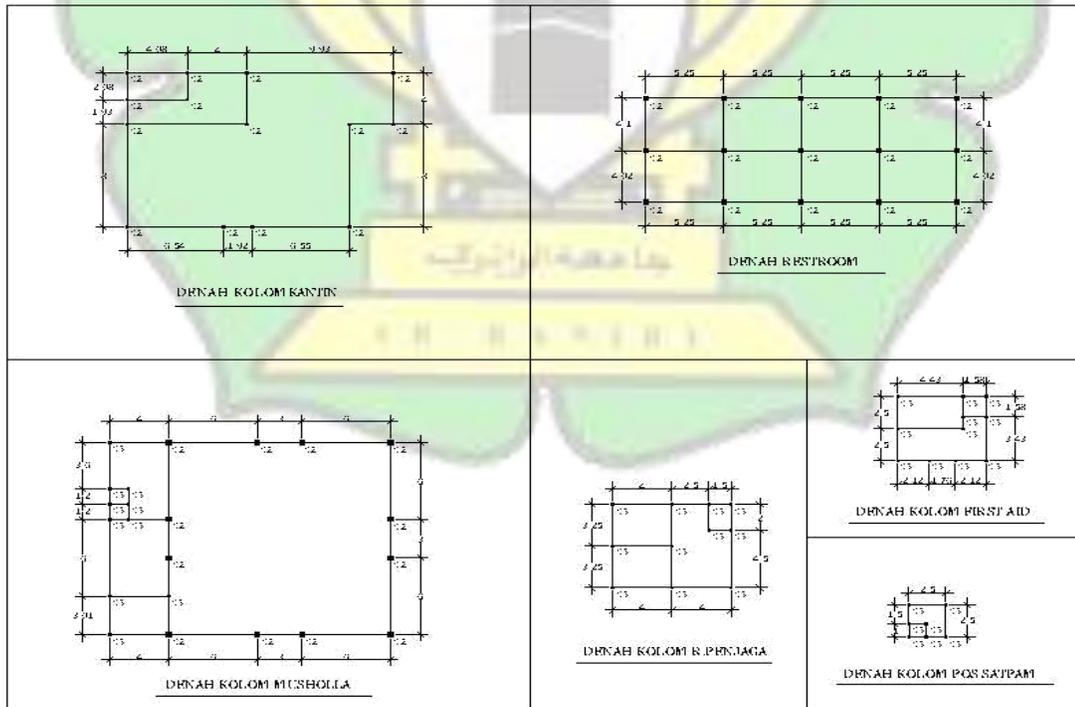
**6.2.20 Denah Kolom Bangunan Akomodasi**



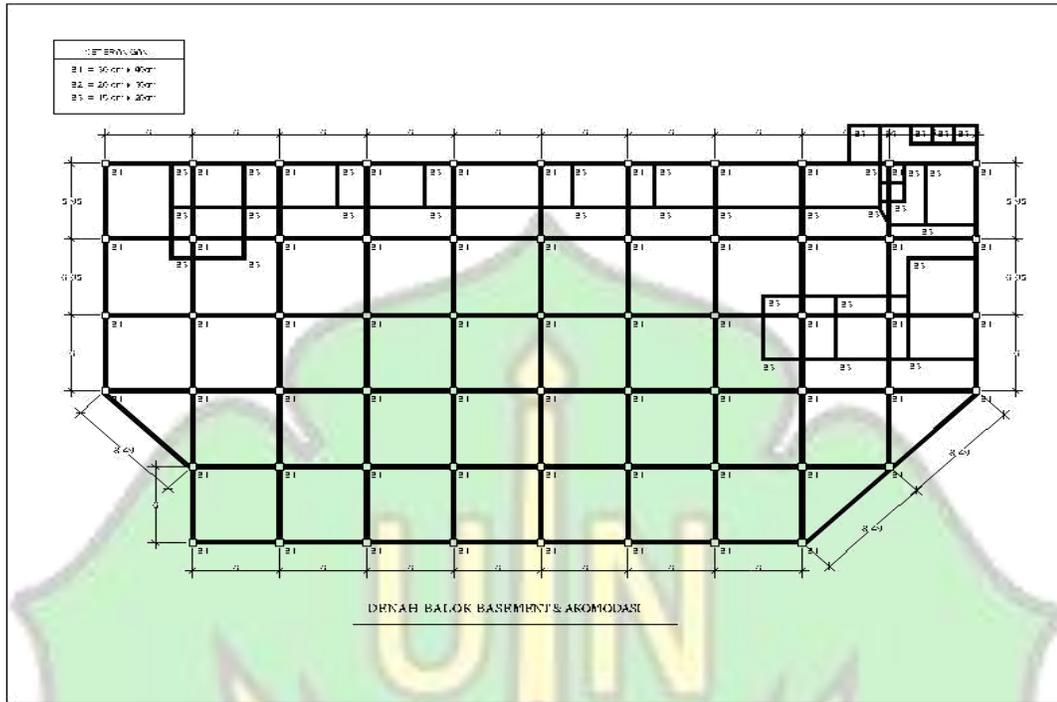
### 6.2.21 Denah Kolom Bangunan Food Court



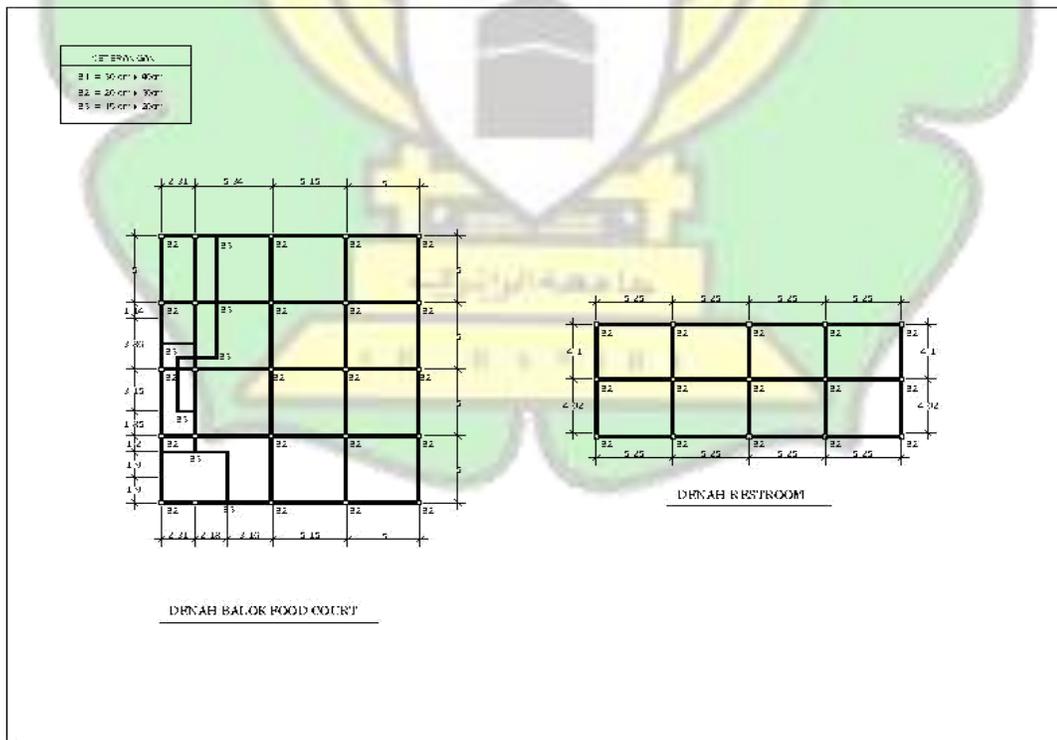
### 6.2.22 Denah Kolom Bangunan Penunjang



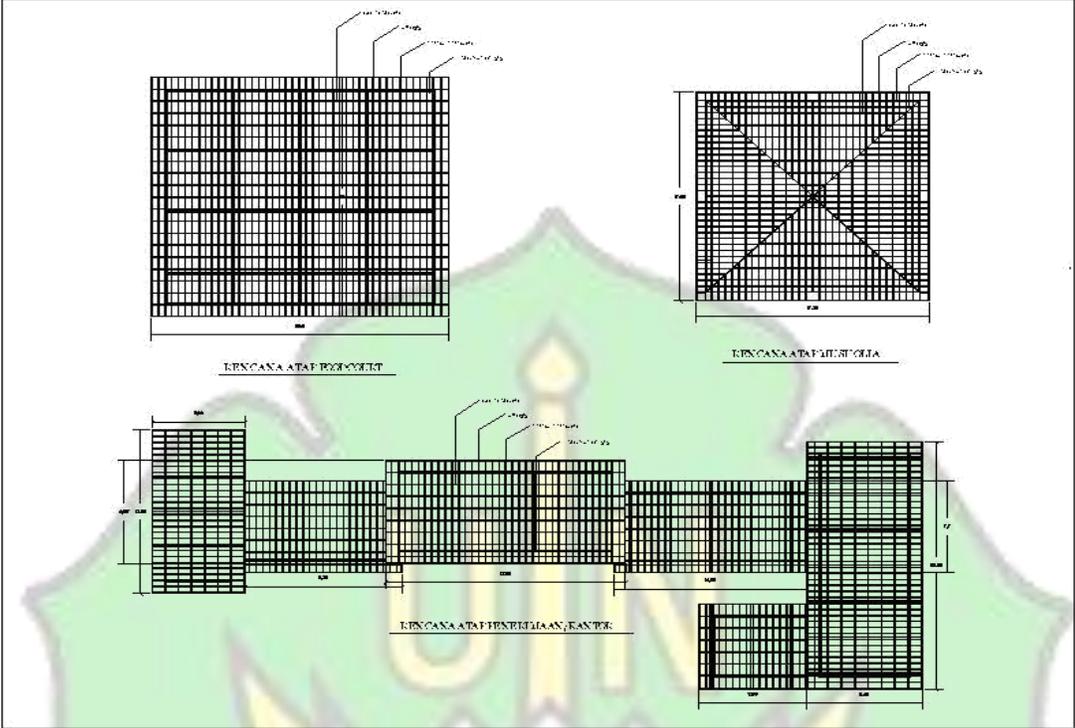
### 6.2.23 Denah Balok *Basement*



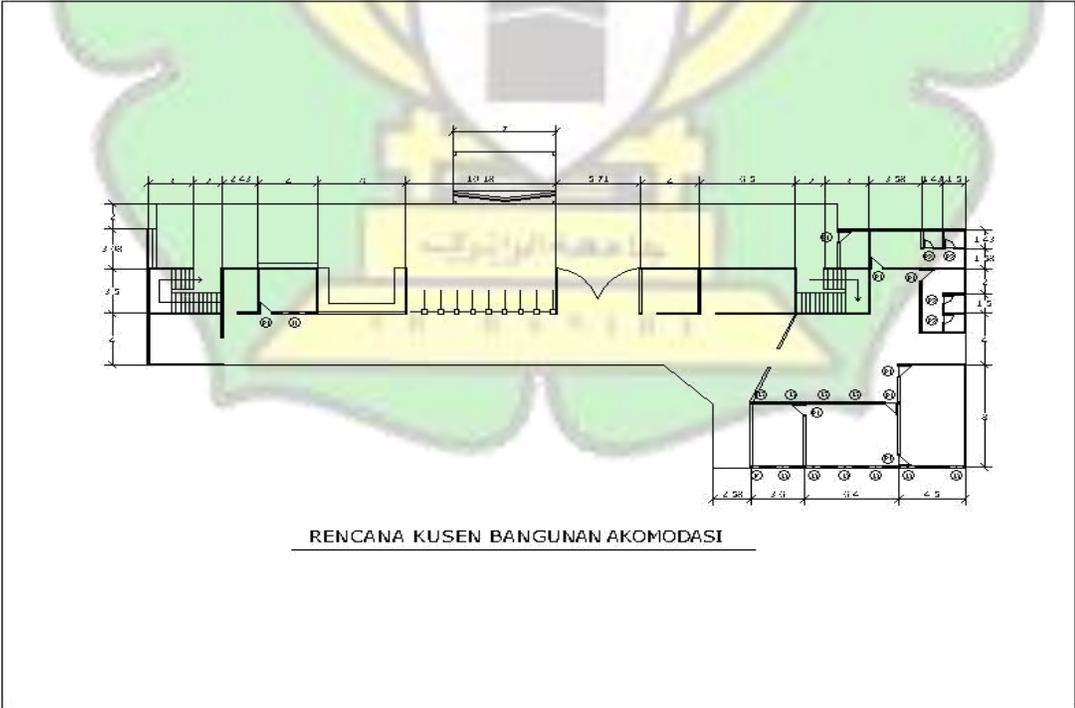
### 6.2.24 Denah Balok *Food Court & Restroom*



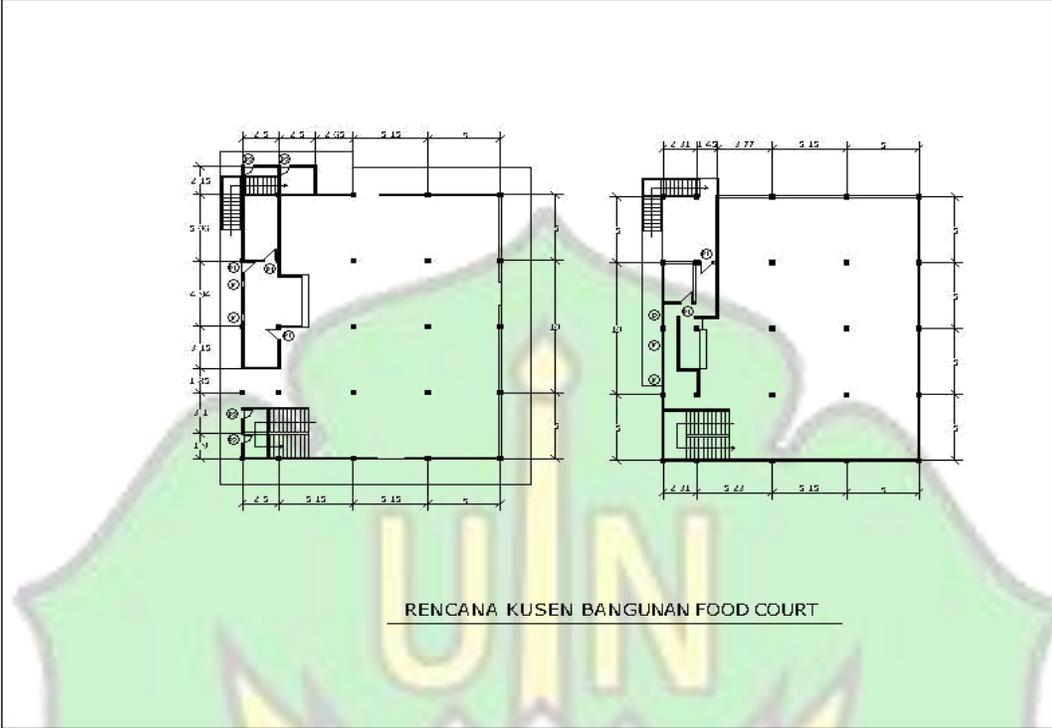
**6.2.25 Rencana Atap**



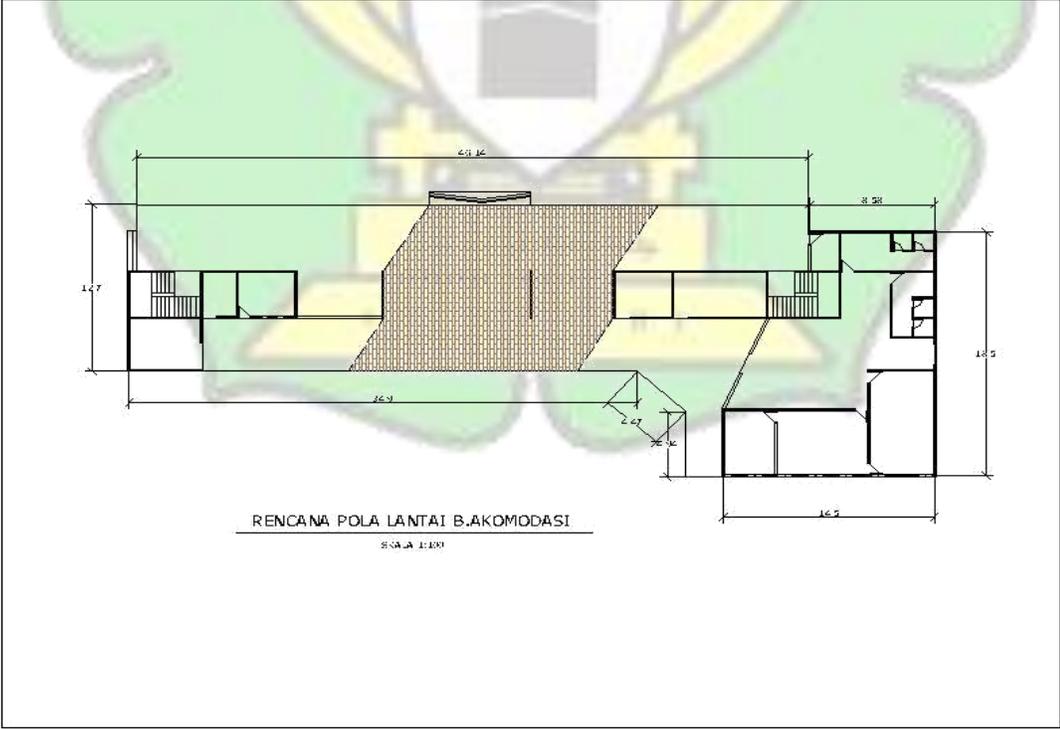
**6.2.26 Denah Kusen Bangunan Akomodasi**



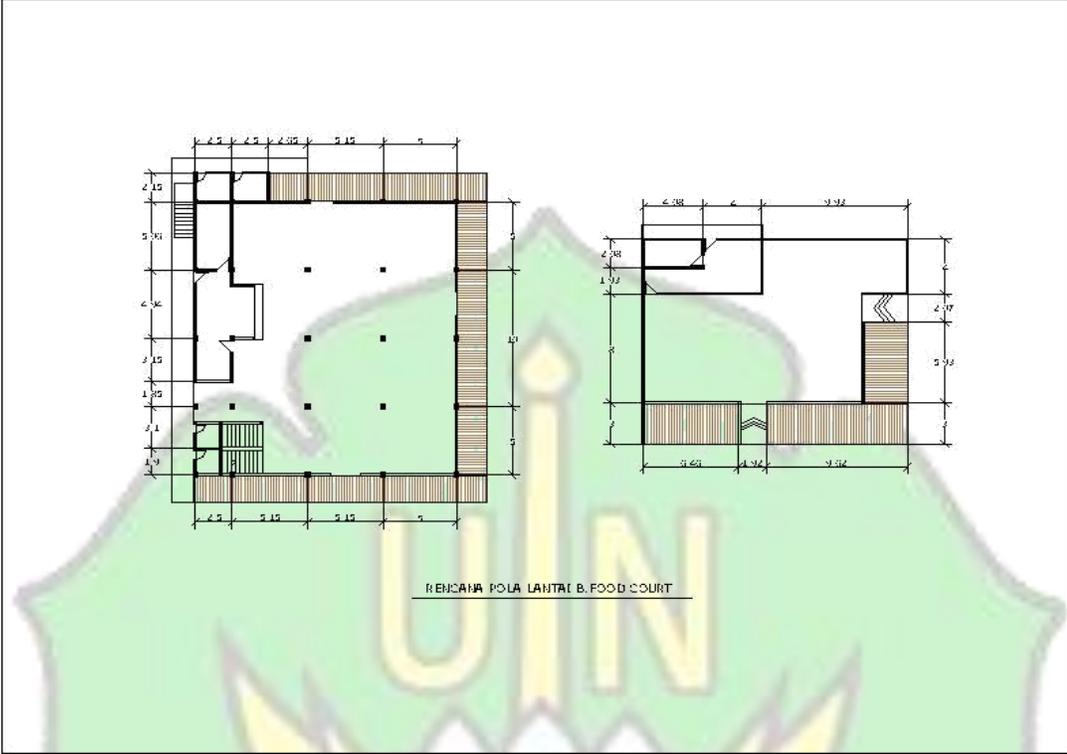
**6.2.27 Denah Kusen Bangunan Food Court**



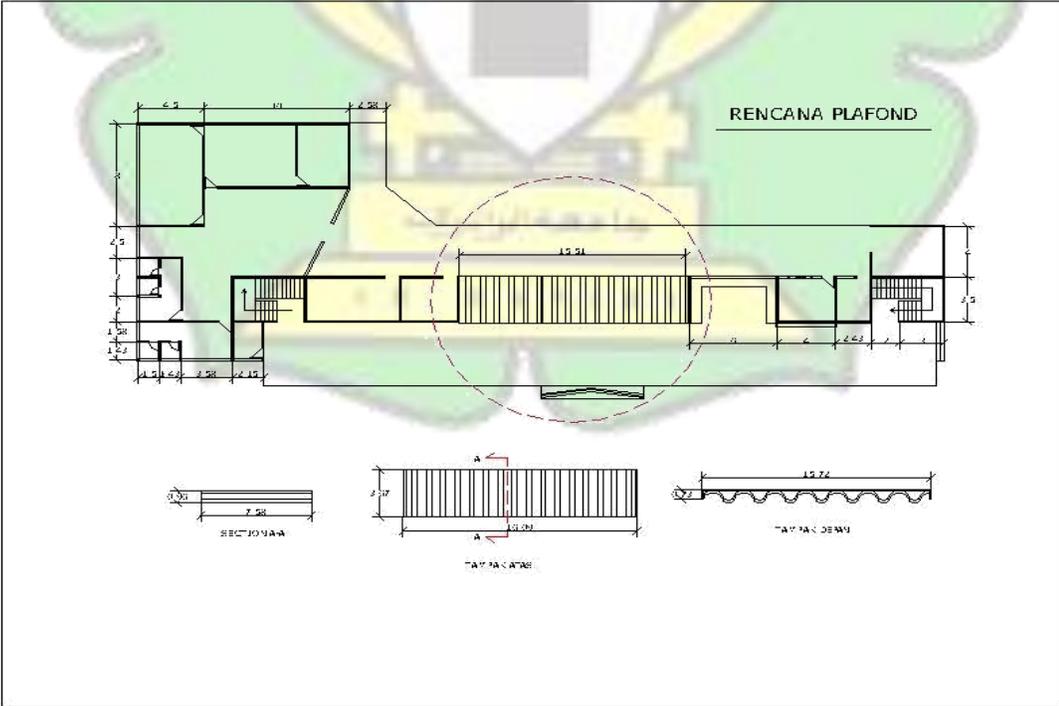
**6.2.28 Denah Pola Lantai Bangunan Akomodasi**



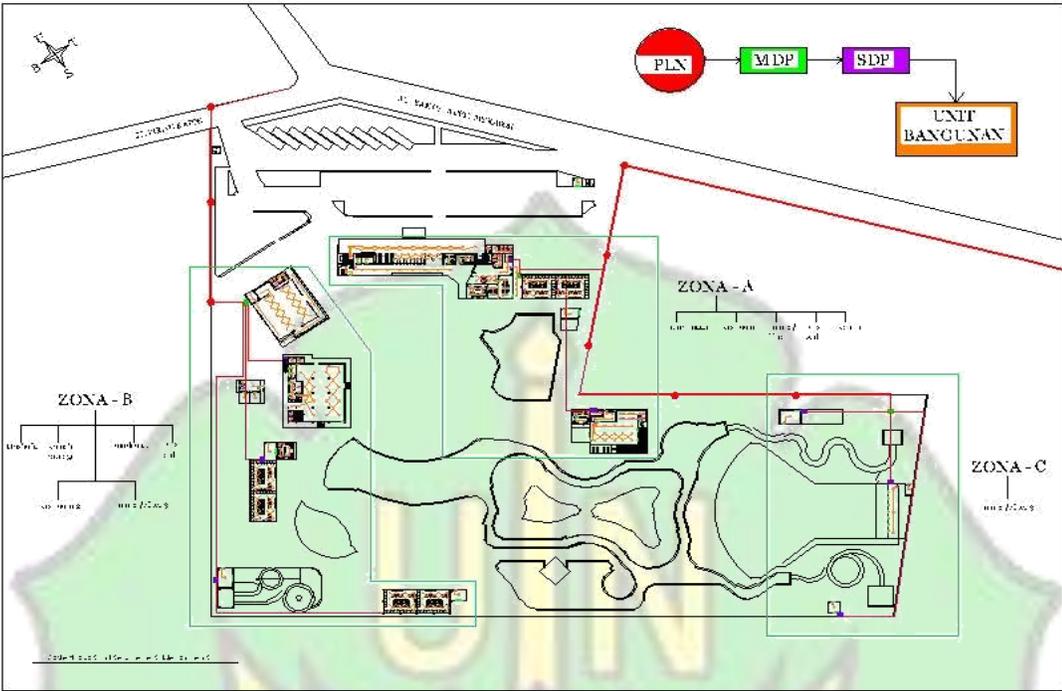
**6.2.29 Denah Pola Lantai Bangunan *Food Court* & *Kantin***



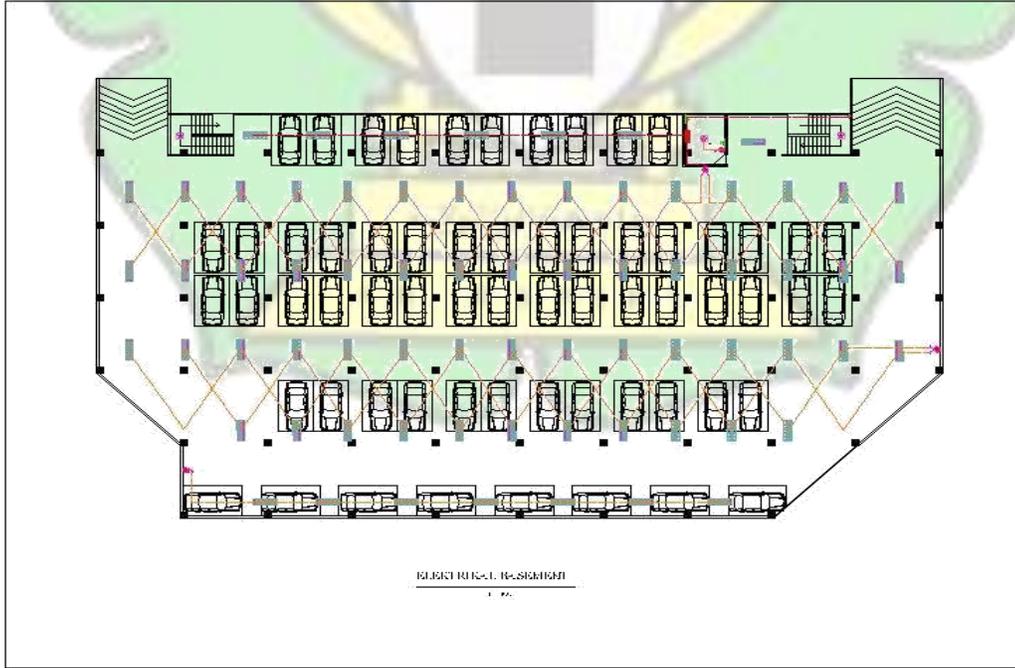
**6.2.30 Rencana *Plafond* Bangunan Akomodasi**



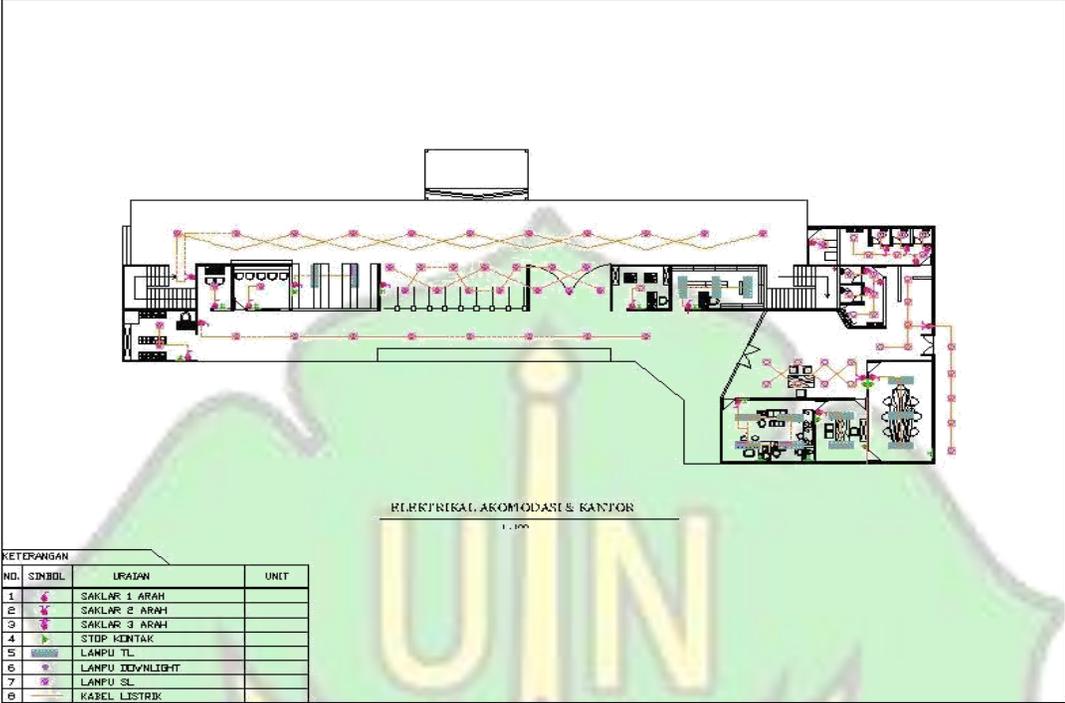
**6.2.31 Rencana Elektrikal Makro**



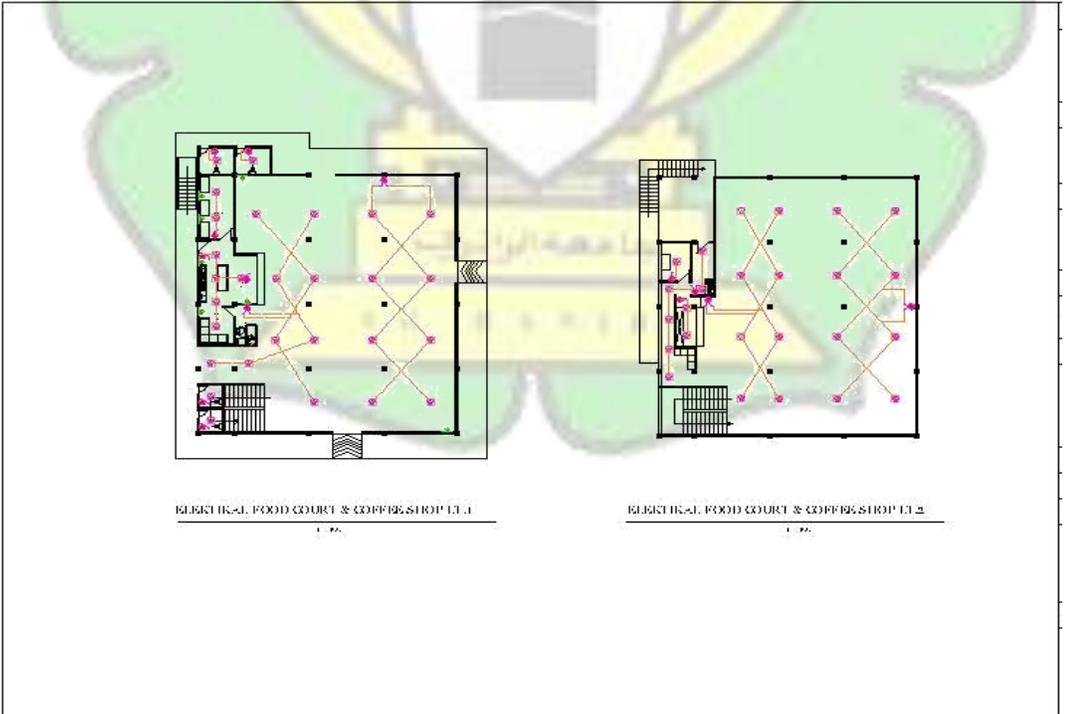
**6.2.32 Rencana Elektrikal Basement**



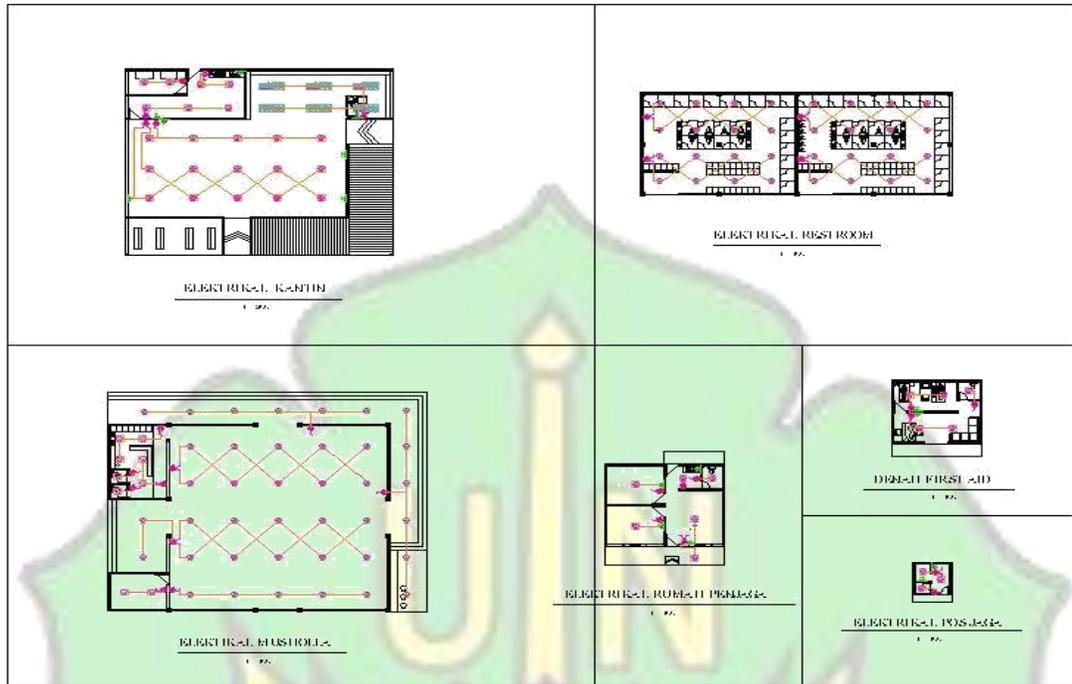
**6.2.33 Rencana Elektrikal Bangunan Akomodasi**



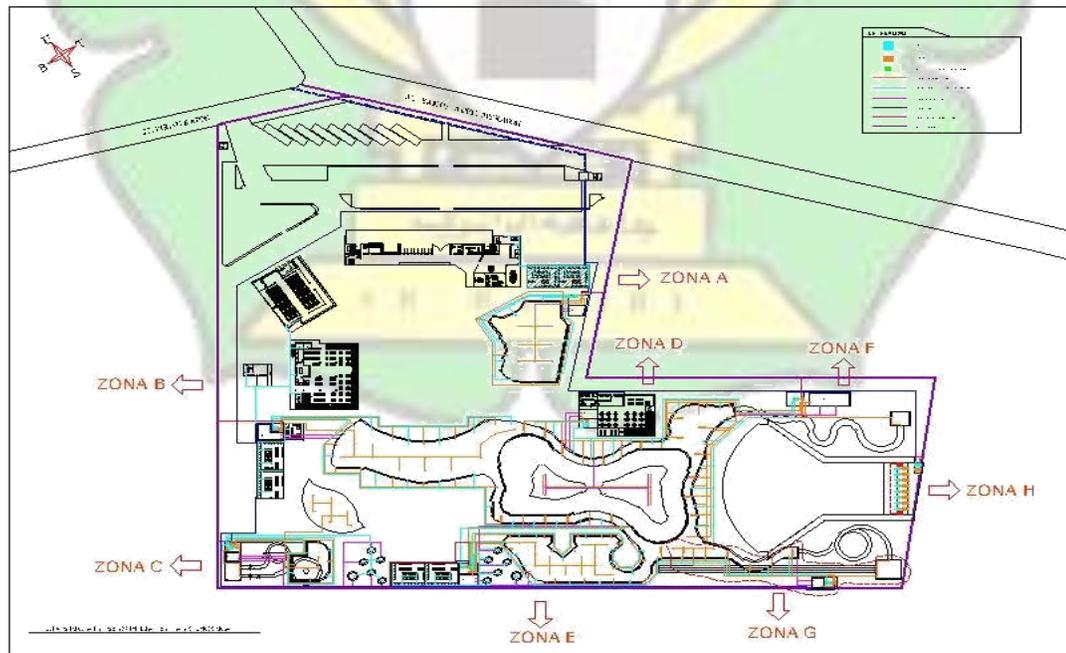
**6.2.34 Rencana Elektrikal Bangunan *Food Court***



### 6.2.35 Rencana Elektrikal Bangunan Penunjang



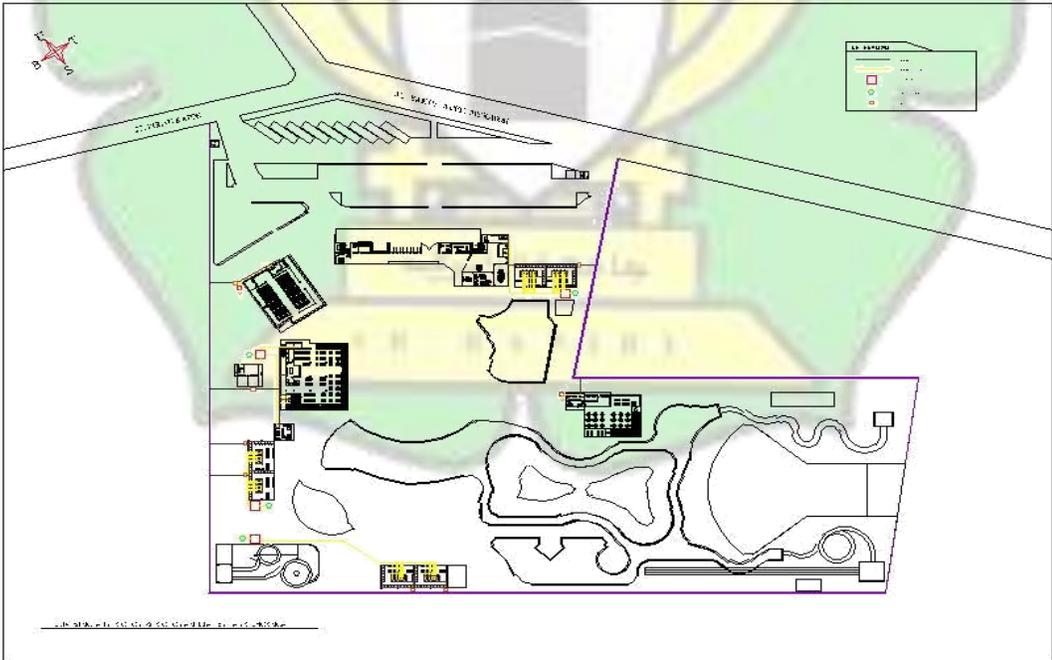
### 6.2.36 Rencana Plambing Makro



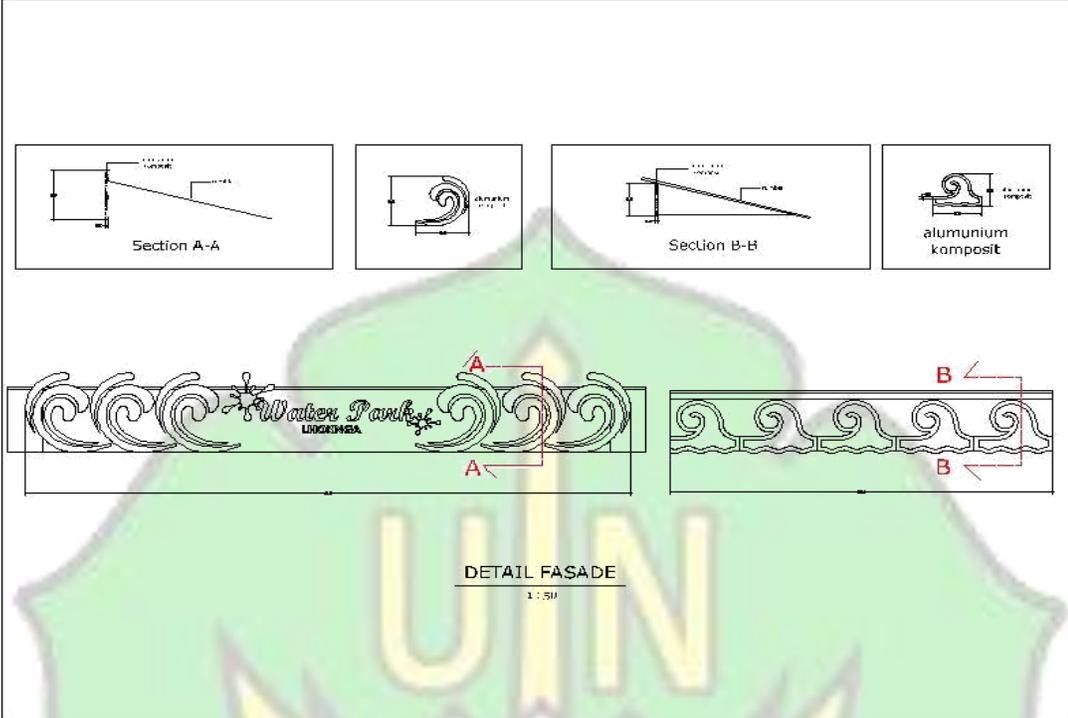
**6.2.37 Rencana Air Bersih**



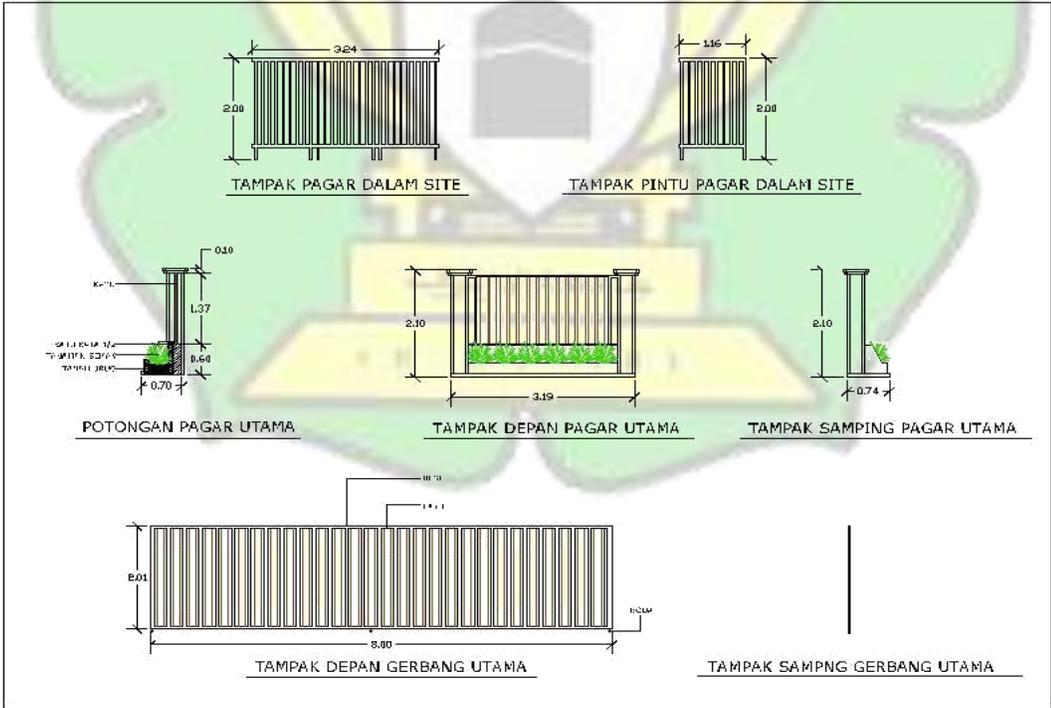
**6.2.38 Rencana Air Kotor**



**6.2.39 Detail Fasade**



**6.2.40 Detail Pagar**



6.2.41 Planting Plan



## DAFTAR PUSTAKA

- Karyono, Harso Tri, *Arsitektur Tropis*. Jakarta : Erlangga. 2016
- Lukas, Scott A. *Theme Park*. London: Reaktion Books.2008
- Neufert, Ernest. *Data Arsitek jilid 1*. Jakarta : Erlangga. 1996
- Neufert, Ernest. *Data Arsitek jilid 2*. Jakarta : Erlangga. 1996
- Lestari, kencana, *Tanaman Hias Lanskap*. Jakarta : Penebar swadaya : 2015
- Iskandar. C. K., *Kajian Sumber daya Pantai Pasca Tsunami 2004 Untuk Pengembangan Wisata Pantai Lampuuk Kabupaten Aceh Besar*, Provinsi NAD. Medan. 2010
- Ching, Francis D.K. *Architecture: Form, Space, and Order*. New Jersey: John Wiley & Sons, Inc. 1979
- Culle, Gordon, *The Concise Townscape*. New York: Van Nostrand Reinhold Company.1961
- Watson, Donald. *Time Saver standards For Urban Design*. New York: McGraw-Hill Professional.2003
- Silaban, Sendytin Theseria, *Fasilitas Aquaventure di Taman Marga Satwa Medan*. Medan. 2013
- Dinas Pariwisata Provinsi Aceh. *Data Kunjungan Wisatawan ke Aceh Besar*. Banda Aceh. 2016
- Dinas Pariwisata Provinsi Aceh. *Data Kunjungan Wisatawan Pantai Lhoknga*. Banda Aceh. 2016
- Rahmatika, Nadiya Elva. *Wisata Air Progowati dengan penekanan Arsitektur Kontekstual*. Magelang. 2012