

PERANCANGAN GELANGGANG RENANG DI ACEH
PENDEKATAN ARSITEKTUR METAFORA

TUGAS AKHIR

Diajukan Oleh:

CUT NABILA AMARTIWI TIFFANI
NIM. 140701013
Mahasiswa Program Studi Arsitektur
Fakultas Sains dan Teknologi UIN Ar-Raniry



FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR- RANIRY
DARUSSALAM - BANDA ACEH
2020 M / 1441 H

PERSETUJUAN PEMBIMBING TUGAS AKHIR
GELANGGANG RENANG DI ACEH

TUGAS AKHIR

Diajukan kepada Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Ar-Raniry

Sebagai Beban Studi Untuk Memperoleh Gelar Sarjana dalam Ilmu Kimia

Oleh:

CUT NABILA AMARTIWI TIFFANI

NIM. 140701013

Program Studi Arsitektur

Fakultas Sains dan Teknologi UIN Ar-Raniry

Disetujui Oleh:

Pembimbing I,

Pembimbing II,


Irfandi, S.T., M.T
NIP. 197812232002121003


Riza Aulia Putra, S.T., M.T
NIP. 199008162019031017

PENGESAHAN TIM PENGUJI
GELANGGANG RENANG DI ACEH

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: Rabu, 30 Januari 2020
5 Jumadil Akhir 1441 H

Panitia Ujian Munaqasyah Tugas Akhir,

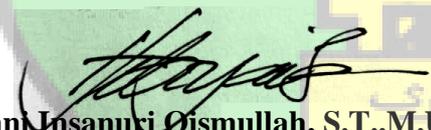
Ketua,


Irfandi, S.T., M.T.
NIP. 197812232002121003

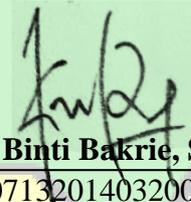
Sekretaris,


Riza Aulla Putra, S.T., M.T.
NIP. 199008162019031017

Penguji I,


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

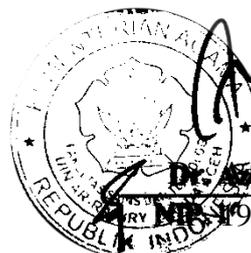
Penguji II,


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

Mengetahui

Dekan Fakultas Sains dan Teknologi

Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh,



Dr. Ahsan Amsal, M.Pd.
NIP. 196806011995031004

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH/SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Cut Nabila Amartiwi Tiffani
NIM : 140701013
Program Studi : Arsitektur
Fakultas : Sains dan Teknologi
Judul Skripsi : Perancangan Gelanggang Renang Di Aceh

Dengan ini menyatakan bahwa dalam penulisan skripsi ini, saya:

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

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

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

Banda Aceh, 20 Januari 2020

Yang Menyatakan,



Cut Nabila Amartiwi Tiffani

PERANCANGAN GELANGGANG RENANG DI ACEH

Cut Nabila Amartiwi Tiffani

Prodi Arsitektur

Fakultas Sains dan Teknologi

Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh

ABSTRAK

Pembangunan di Kota Banda Aceh dan Aceh Besar memberikan efek positif pada pendapatan daerah Aceh. Dengan adanya efek positif pada pendapatan daerah, maka memberikan efek pula pada bidang olahraga renang di Aceh. Aceh telah banyak menghasilkan atlet-atlet berprestasi, termasuk dari cabang olahraga renang. Akan tetapi sarana dan prasarana masih sangat kurang sehingga perancangan Gelanggang Renang ini adalah sebagai sebuah gelanggang renang yang sesuai dengan standar nasional dan menyesuaikan dengan syariah di Aceh serta dapat meningkatkan pariwisata di Aceh.

Gelanggang Renang adalah bangunan yang berhubungan erat dengan 2 hal yaitu Air dan Gerak. Tema *Metaphor* merupakan sebuah tema yang dapat mewakili bentuk dari 2 hal tersebut. Konsep dasar perancangan Gelanggang Renang ini adalah untuk mewujudkan sebuah wadah yang mampu menampung kegiatan olahraga renang, baik itu olahraga prestasi atau keperluan khusus, *aerobik* dan sebagainya. Serta dapat menampung sebagai pusat kegiatan rekreasi masyarakat setempat atau luar daerah.

Perencanaan perancangan nantinya akan menggambarkan bentuk dari unsur air yang terjadi akibat lompatan dari atlet renang yang berenang melaju didalam air sehingga timbul gaya seperti gelombang. Pemilihan lokasi disesuaikan oleh RTRW di Aceh dan dipilih karena dianggap strategis dalam mendukung keberadaan Gelanggang Renang ini, dengan perletakkannya.

Kata Kunci : Gelanggang Renang, Atlet, Olahraga, Metafora, Air, Gelombang

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr. Wb,

Segala puji serta syukur hanyalah kepada Allah SWT. yang telah memberikan petunjuk kepada kita, karena takkan mendapatkan petunjuk tanpa kehendak-Nya, semoga dilimpahkan rahmat, taufik, dan hidayah-Nya kepada kita dan kepada hamba-hamba yang selalu bersyukur serta memohon ampun kepada-Nya. Shalawat dan salam semoga tercurah kepada Rasulullah Muhammad SAW yang telah membawa risalah Islam sebagai titik pangkal manusia dalam menyelesaikan seluruh tugasnya di dunia.

Laporan Tugas Akhir ini disusun untuk memenuhi syarat kelulusan mata kuliah program studi Sarjana Strata-1 (S-1) pada Prodi Arsitektur, Universitas Islam Negeri Ar-Raniry.

Keberhasilan dalam menyelesaikan Tugas Akhir dan penyusunan laporannya tidak terlepas dari bantuan yang telah diberikan oleh berbagai pihak. Oleh karena itu pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Mama, Papa, Kakak dan Adik, atas segala dorongan, doa, cinta dan limpahan kasih sayang yang telah diberikan;
2. Bapak Rusydi, S.T.,M.Pd., selaku Ketua Prodi Arsitektur, Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Ar-Raniry
3. Ibu Nurul Fakhriah, S.T.,M.Arch., selaku Sekertaris Prodi Arsitektur, Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Ar-Raniry;
4. Bapak Said Mahathir, S.T.,M.Sc., selaku Dosen Koordinator dalam Mata Kuliah Studio Tugas Akhir ini.
5. Bapak Irfandi, S.T.,M.T., selaku Dosen Pembimbing I yang telah meluangkan waktu, tenaga dan ilmu untuk membimbing penulis dalam menyelesaikan tugas ini sampai dengan selesai;
6. Bapak Riza Aulia Putra, S.T.,M.T., selaku Dosen Pembimbing II yang telah meluangkan waktu, tenaga dan ilmu untuk membimbing penulis dalam menyelesaikan tugas ini sampai dengan selesai;
7. Vania Rahma Sapphira, Dwindia Putri, Muhammad Rezki Ben, Yulida Yani dan teman-teman yang telah membantu, memberikan semangat, sampai penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini.
8. Semua pihak yang telah turut membantu dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan dan menyelesaikan laporan ini terdapat kekurangan dan keterbatasan pengetahuan, oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari semua pihak.

Demikianlah yang dapat penulis sampaikan dengan harapan semoga laporan ini dapat memberi manfaat bagi kita semua.

Wassalamu'alaikum, Wr. Wb,

Banda Aceh, 20 Januari 2020

Cut Nabila Amartiwi Tiffani
NIM. 140701013



DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN	iii
ABSTRAK	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xv
BAB I : PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Maksud Dan Tujuan	3
1.3 Rumusan Masalah	3
1.4 Pendekatan	3
1.5 Batasan Dan Lingkup Perencanaan	4
1.6 Kerangka Pikir	4
1.7 Sistematika Laporan	5
BAB II : DESKRIPSI PERANCANGAN	7
2.1 Tinjauan Objek	7
2.1.1 Pengertian Gelanggang	7
2.1.2 Pengelompokkan Gelanggang Renang	8
2.1.3 Klasifikasi Gelanggang Renang	11
2.1.4 Sarana Pendukung Gelanggang Renang	14
2.1.5 Tribun Penonton	16
2.1.6 Komponen Bangunan	19
2.1.7 Gaya-Gaya Berenang	22
2.1.8 Loncat Indah	27
2.2 Tinjauan Lokasi	29
2.2.1 Kriteria Dalam Pemilihan Lokasi Perencanaan	29
2.2.2 Pemilihan Lokasi Tapak	30

2.2.3	Kesimpulan Alternatif Tapak	33
2.3	Studi Banding Objek Perancangan Sejenis	34
2.3.1	Emerald Hills Leisure Centre	34
2.3.2	London Aquatic Centre	37
2.3.3	National Aquatic Centre (Water Cube)	39
2.3.4	Kesimpulan Studi Banding Perancangan Sejenis	40
BAB III	: LABORASI TEMA	42
3.1	Tinjauan Tema	42
3.2	Pengertian <i>Metaphora</i>	42
3.3	Ruang Lingkup Informasi <i>Tangible Metaphor</i>	43
3.4	Pertimbangan Dalam Perancangan Arsitektur	44
3.5	Studi Banding Tema Sejenis	47
3.5.1	The Lanxi Curtilage	47
3.5.2	London Aquatic Centre	48
3.5.3	Kesimpulan Studi Banding	49
BAB IV	: ANALISA PERANCANGAN GELANGGANG RENANG	50
4.1	Analisa Kondisi Lingkungan	50
4.1.1	Lokasi	50
4.1.2	Batasan Tapak	51
4.2	Peraturan Pemerintah	52
4.3	Potensi Tapak	52
4.4	Analisa Tapak	54
4.5	Analisa Fungsional	58
4.6	Skema Kegiatan	61
4.7	Analisa Organisasi Ruang	63
4.8	Analisa Hubungan Ruang	65
4.9	Program Kegiatan	65
4.10	Kebutuhan Ruang	69
4.11	Program Ruang	72
BAB V	: KONSEP PERANCANGAN.....	79
5.1	Konsep Dasar	79

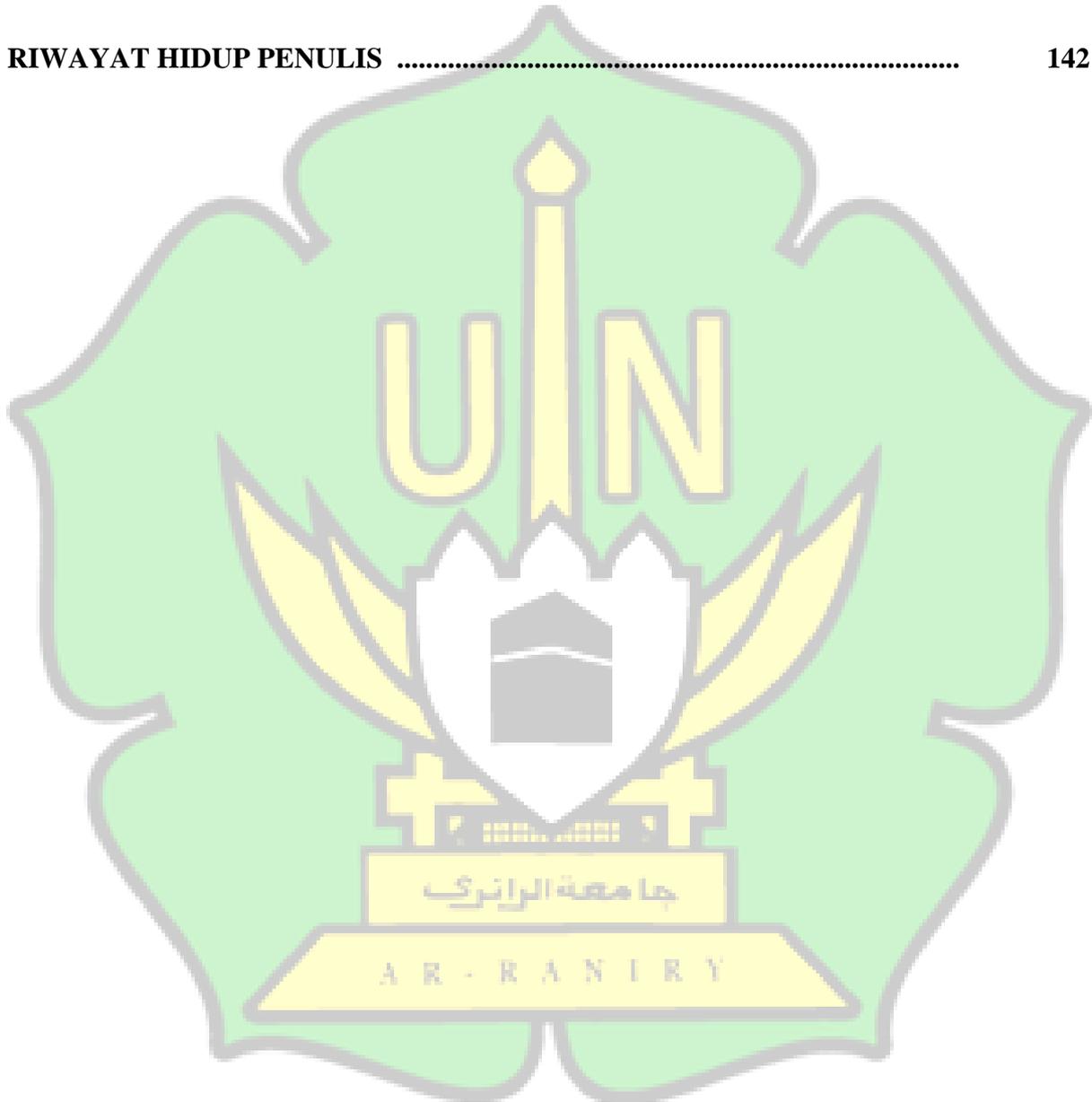
5.2	Konsep Perancangan Tapak	79
5.2.1	Permitakan	79
5.2.2	Tata Letak Dan Orientasi Massa Bangunan	81
5.2.3	Pencapaian	81
5.2.4	Sirkulasi	82
5.3	Konsep Bangunan	83
5.3.1	Konsep Bentuk Bangunan	83
5.3.2	Konsep Bentuk Atap	84
5.4	Konsep Ruang Dalam	85
5.4.1	Konsep Dinding	85
5.4.2	Konsep Pencahayaan	86
5.5	Konsep Struktur	87
5.5.1	Struktur Pondasi Tiang Pancang Bore Pile	87
5.5.2	Struktur Kolom dan Balok	88
5.5.3	Struktur Atap / Space Truss	89
5.6	Utilitas Bangunan	90
5.6.1	Sistem Distribusi Air Bersih	90
5.6.2	Sistem Pertukaran Air Kolam	90
5.6.3	Sistem Sirkulasi Air Kolam	91
5.6.4	Sistem Distribusi Air Kolam Renang	92
5.6.5	Sistem Distribusi Air Kotor	92
5.6.6	Skema Distribusi Kotoran	92
5.6.7	Skema Air Sisa Mandi	93
5.6.8	Skema Pembuangan Sampah	93
5.6.9	Skema Instalasi Listrik	94
5.6.10	Skema Ducting AC	94
5.6.11	Skema Pemadam Kebakaran	94
5.6.12	Sistem Penghawaan	96
5.7	Konsep Landscape	96

BAB VI : HASIL RANCANGAN..... 103

6.1	<i>Site Plan / Block Plan</i>	103
6.2	<i>Layout Plan</i>	103
6.3	Denah Bangunan Utama Lantai 1	104

6.4	Denah Bangunan Utama Lantai 2	104
6.5	Denah Bangunan Utama Lantai 3	105
6.6	Denah Bangunan Gelanggang Pengunjung	105
6.7	Denah Asrama Lantai 1	106
6.8	Denah Asrama Lantai 2	106
6.9	Denah Asrama Lantai 3	107
6.10	Denah Mushala	107
6.11	Potongan Bangunan Gelanggang Utama A-A	108
6.12	Potongan Bangunan Gelanggang Utama B-B	108
6.13	Potongan Bangunan Gelanggang Pengunjung A-A	109
6.14	Potongan Bangunan Gelanggang Pengunjung B-B	109
6.15	Potongan Bangunan Asrama A-A	109
6.16	Potongan Bangunan Asrama B-B	110
6.17	Detail Fasade	110
6.18	Elektrikal Bangunan Utama Lantai 1	111
6.19	Elektrikal Bangunan Utama Lantai 2	111
6.20	Elektrikal Bangunan Utama Lantai 3	112
6.21	Elektrikal Gelanggang Renang Pengunjung	112
6.22	Elektrikal Asrama Atlit Lantai 1	113
6.23	Elektrikal Asrama Atlit Lantai 2	113
6.24	Elektrikal Asrama Atlit Lantai 3	114
6.25	Elektrikal Mushala	114
6.26	Denah Pondasi Sloof, Kolom, Balok, Ring Balok Bangunan Kolam Utama	115
6.27	Pondasi Sloof, Kolom, Balok, Ring Balok Bangunan Kolam Pengunjung	119
6.28	Pondasi Sloof, Kolom, Balok, Ring Balok Bangunan Asrama Atlit	121
6.29	Tampak Bangunan Gelanggang Renang Utama	124
6.30	Tampak Bangunan Gelanggang Renang Pengunjung	125
6.31	Tampak Bangunan Asrama Atlit	126
6.32	Tampak Mushala	127
6.33	Tampak Cafe	128
6.34	Tampak Ruang Terbuka Hijau	129

6.35	Ruang Dalam Bangunan Gelanggang Renang Utama	130
6.36	Ruang Dalam Gelanggang Pungjung	134
6.37	Perspektif 3D Gelanggang Renang	135
DAFTAR KEPUSTAKAN		136
LAMPIRAN		138
RIWAYAT HIDUP PENULIS		142



DAFTAR GAMBAR

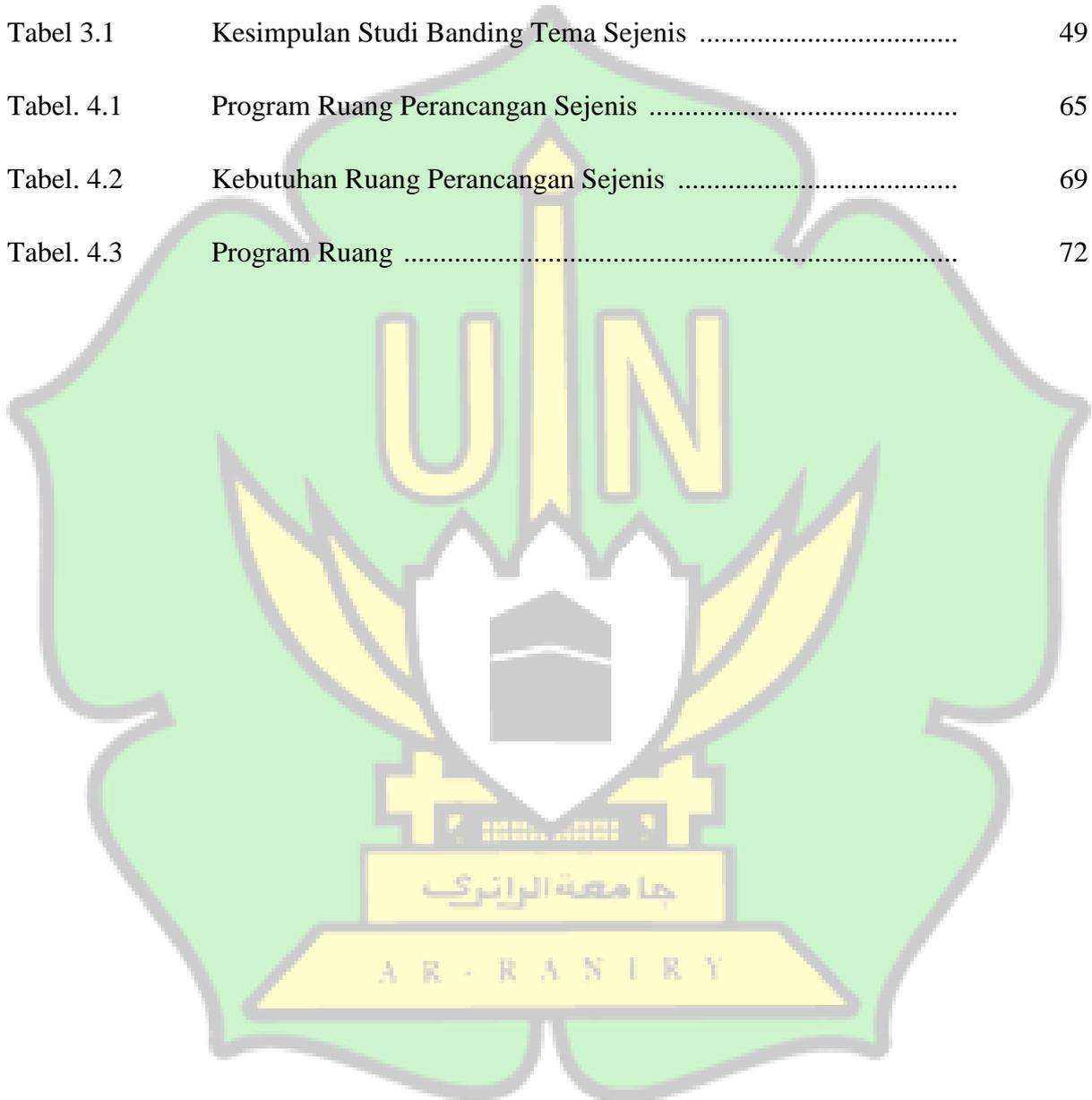
Gambar 2.1	Kolam Renang Utama (Tipe-A)	11
Gambar 2.2	Kolam Renang Latihan Kecil (Tipe-B)	12
Gambar 2.3	Kolam Renang Pemula (Tipe-C1)	12
Gambar 2.4	Kolam Renang Pemula (Tipe-C2)	13
Gambar 2.5	Jarak Antara Kolam Renang Dan Tribun	15
Gambar 2.6	Tribun Tipe Lipat	17
Gambar 2.7	Tribun Tipe Tetap	17
Gambar 2.8	Posisi Duduk Dalam Tribun Penonton	17
Gambar 2.9	Posisi Duduk Dilihat Dari Atas	18
Gambar 2.10	Pelimpahan Air / Bibir Kolam	19
Gambar 2.11	Dinding Kolam	20
Gambar 2.12	Tangga Kolam	21
Gambar 2.13	Potongan Dan Denah Balok Start	21
Gambar 2.15	Posisi Perenang Saat Start	22
Gambar 2.16	Starting Block	23
Gambar 2.17	Tata Langkah Gaya Dada	24
Gambar 2.18	Tata Langkah Gaya Kupu-Kupu	25
Gambar 2.19	Posisi Badan Gaya Punggung	25
Gambar 2.20	Teknik Meluncur	26
Gambar 2.21	Teknik Berenang Gaya Bebas (Crawl)	27
Gambar 2.22	Teknik Lompat Indah	28
Gambar 2.23	Standarisasi Kolam Renang Loncat Indah	29

Gambar 2.24	Lokasi Alternatif 1	30
Gambar 2.25	Lokasi Alternatif 2	31
Gambar 2.26	Lokasi Alternatif 3	32
Gambar 2.27	Bangunan Emerald Hills Leisure Centre	34
Gambar 2.28	Ground Floor Plan Emerald Hills Leisure Centre	36
Gambar 2.29	Site Plan Emerald Hills Leisure Centre	36
Gambar 2.30	London Aquatic Centre For 2012 Summer Olympics	37
Gambar 2.31	Bagian Longitudinal (Olympic Mode)	38
Gambar 2.32	Denah London Aquatic Centre	39
Gambar 2.33	National Aquatic Centre (Water Cube) Beijing, China.....	39
Gambar 2.34	Gelembung Sabun	40
Gambar 2.35	Denah Aquatic Centre	40
Gambar 3.1	The Lanxi Curtilage	47
Gambar 3.2	Atap The Lanxi Curtilage	47
Gambar 3.3	London Aquatics Centre	48
Gambar 4.1	Peta Indonesia	50
Gambar 4.2	Peta Aceh	50
Gambar 4.3	Peta Darul Imarah	51
Gambar 4.4	Jl. Lorong Geuchik H. Amin	51
Gambar 4.5	Kondisi Sekeliling Tapak	52
Gambar 4.6	Orientasi Matahari Pada Tapak	54
Gambar 4.7	Analisa Kebisingan	55
Gambar 4.8	Pola Sirkulasi Ruang	58

Gambar 5.1	Zonasi Bangunan	81
Gambar 5.2	Pencapaian	82
Gambar 5.3	Pola Parkir Sudut 90° dan Pola Parkir Sudut 45°	83
Gambar 5.4	Inspirasi Bentuk	83
Gambar 5.5	Inspirasi Bentuk	84
Gambar 5.6	Garis Betuk Atap	84
Gambar 5.7	Ilustrasi Bentuk Bangunan	84
Gambar 5.8	Perencanaan Dinding dengan Material lain	85
Gambar 5.9	Perencanaan Dinding Kaca	86
Gambar 5.10	Pondasi Mini <i>Pile</i>	87
Gambar 5.11	Baja WF	89
Gambar 5.12	<i>Space Truss</i>	89
Gambar 5.13	Sistem Air Kolam Renang <i>Overflow</i>	91
Gambar 5.14	<i>Smoke detector, heat detector, sprinkler</i> dan <i>water hydrant</i>	95
Gambar 5.15	<i>Air Conditioner</i>	96
Gambar 5.16	Pohon Tanjung	98
Gambar 5.17	Pohon Palem Botol	99
Gambar 5.18	Bunga Soka	100
Gambar 5.19	Lili Paris	101
Gambar 5.20	Rumput Gajah Mini	101
Gambar 5.21	Paving Block	102
Gambar 5.22	Lampu Taman	102

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1	Pengunjung Kolam Renang Tirta Raya	2
Tabel 2.1	Alternatif Pemilihan Tapak	33
Tabel 2.2	Kesimpulan Studi Banding Perancangan Sejeni	41
Tabel 3.1	Kesimpulan Studi Banding Tema Sejenis	49
Tabel. 4.1	Program Ruang Perancangan Sejenis	65
Tabel. 4.2	Kebutuhan Ruang Perancangan Sejenis	69
Tabel. 4.3	Program Ruang	72



BAB I

PENDAHULUAN

1.1. LATAR BELAKANG

Sejak tsunami menghantam Kota Banda Aceh dan Aceh Besar tahun 2004 lalu, Kota Banda Aceh dan Aceh Besar terus berbenah diri untuk menjadi lebih baik, dan terbukti kota Banda Aceh dan Aceh Besar saat ini mengalami perkembangan pesat, terlihat dari peningkatan jumlah penduduk yang tercatat di Badan Pusat Statistik Kota Banda Aceh dari tahun 2010 sampai tahun 2016 yang secara berurutan berjumlah 225.10 ribu, 250.30 ribu dan 254,904 ribu.¹

Pembangunan di Kota Banda Aceh dan Aceh Besar memberikan efek positif pada pendapatan daerah Aceh. Dengan adanya efek positif pada pendapatan daerah, maka memberikan efek pula pada bidang olahraga renang di Aceh. Aceh telah banyak menghasilkan atlit-atlit berprestasi, termasuk dari cabang olahraga renang. Jumlah atlit yang terdaftar dalam Prakuualifikasi Pekan Olahraga Aceh (PORA) 2017 sebanyak 141 orang, diantaranya 67 atlet Perempuan, 28 atlet pria serta 46 tim official².

Dengan meningkatnya kemampuan perkembangan atlit maka berdampak pula pada peningkatan pemasukkan dan perekonomian di Aceh. saat ini Aceh hanya terdapat satu fasilitas infrastuktur untuk atlit renang, Kolam renang yang telah ada sudah memenuhi standar nasional untuk mendukung prestasi para atlit dalam ajang perlombaan renang tingkat daerah maupun nasional. Akan tetapi sarana penunjang yang mendukung tidak berfungsi dan tidak tersedia dengan baik.

¹ Badan Pusat Statistik Provinsi Aceh
2015

² <http://portalsatu.com/read/sport/95-atlet-ikut-pra-pora-cabang-renang-di-banda-aceh-37452>

Sehingga kolam renang ini nantinya akan mengedepankan nilai-nilai keislaman dalam setiap kegiatan operasionalnya. Kolam renang muslimah menurut Elnour, Bashir-Ali, dan Kahan (2003, dalam Hamzeh dan Oliver 2012) memiliki pertimbangan dan penyesuaian terkait syariat Islam dalam hal olahraga renang, seperti cara berpakaian khususnya untuk wanita muslim, bangunan gedung yang sangat terbuka serta kontak fisik antara pria dan wanita.

Kolam renang ini selain sebagai tempat pembinaan atlit, juga dijadikan tempat rekreasi. Terlihat dari data pada tabel di bawah:

Tabel 1.1. Jumlah Pengunjung Kolam Renang Tirta Raya

	Senin-Jumat / Orang	Sabtu-minggu/ Orang
Hari	150 Orang	600 Orang
Bulan	3000 Orang	2400 Orang
Total	5400 Orang	

Sumber: Dinas Pemuda Dan Olahraga Aceh, 2019

Berdasarkan dari data tabel diatas menjelaskan bahwa pengunjung kolam renang Tirta Raya yang datang meningkat setiap akhir minggunya. Sehingga Kota Banda Aceh membutuhkan bangunan kolam renang yang dapat memberikan fasilitas yang cukup. Menurut hasil survei pada Dinas Pemuda dan Olahraga Aceh, perencanaan pengembangan kolam renang tirta raya akan di kembangkan di lokasi yang sama serta mengambil area tepi air Krueng Aceh sebagai salah satu potensi, yang mana tirta raya juga dijadikan salah satu tempat pariwisata di Banda Aceh.³

Sehingga pada perancangan kolam renang ini nantinya dapat dijadikan gelanggang renang yang mencukupi fasilitas pengguna baik itu atlit maupun masyarakat dan tidak menutup kemungkinan digunakan sebagai tempat

³ Dinas Pemuda Dan Olahraga Aceh, 2019

objek wisata serta pelatihan siswa-siswi dalam bidang olahraga, khususnya renang.

1.2. TUJUAN PERANCANGAN

1.2.1. Tujuan

Tujuan dari Perancangan Gelanggang Renang ini adalah sebagai sebuah gelanggang renang yang sesuai dengan standar nasional dan menyesuaikan dengan syariah di Aceh serta dapat meningkatkan pariwisata di Aceh, yang berdampak pada peningkatan pendapatan daerah Aceh, peningkatan pengembangan atlit renang Aceh dan turut mengenalkan salah satu olahraga yang dianjurkan dalam Sunnah Rasul.

Kolam renang ini juga dapat mengakomodasikan kegiatan-kegiatan formal dan informal seperti kompetisi (perlombaan), kegiatan ekstra kulikuler di sekolah-sekolah serta privat renang.

1.3. RUMUSAN MASALAH

Adapun rumusan masalah pada proses perancangan Gelanggang Renang di Banda Aceh adalah:

- a. Bagaimana merancang Gelanggang Renang dengan menggunakan Standar Nasional di Aceh tanpa melanggar Peraturan Daerah yang berlaku di Kota Banda Aceh dan sekitarnya serta pemilihan lokasi yang sesuai dengan kebutuhan?
- b. Bagaimana merancang gelanggang renang dengan mengambil unsur dari fungsi terpenting pada gelanggang renang?

1.4. PENDEKATAN

Proses perancangan diawali dengan pendekatan studi lapangan, studi literatur dan studi banding untuk memecahkan permasalahan-permasalahan yang ada, yaitu;

- a. Studi Lapangan

Studi lapangan berupa pengamatan langsung kondisi tapak yang terkait dengan *Gelanggang Renang*.

b. Studi Literatur

Studi literatur berupa data-data dan informasi dari pemahaman-pemahaman terkait dengan *Gelanggang Renang*.

c. Studi Banding

Studi banding berupa pengetahuan terkait objek-objek sejenis yang ada dan melakukan perbandingan objek tersebut.

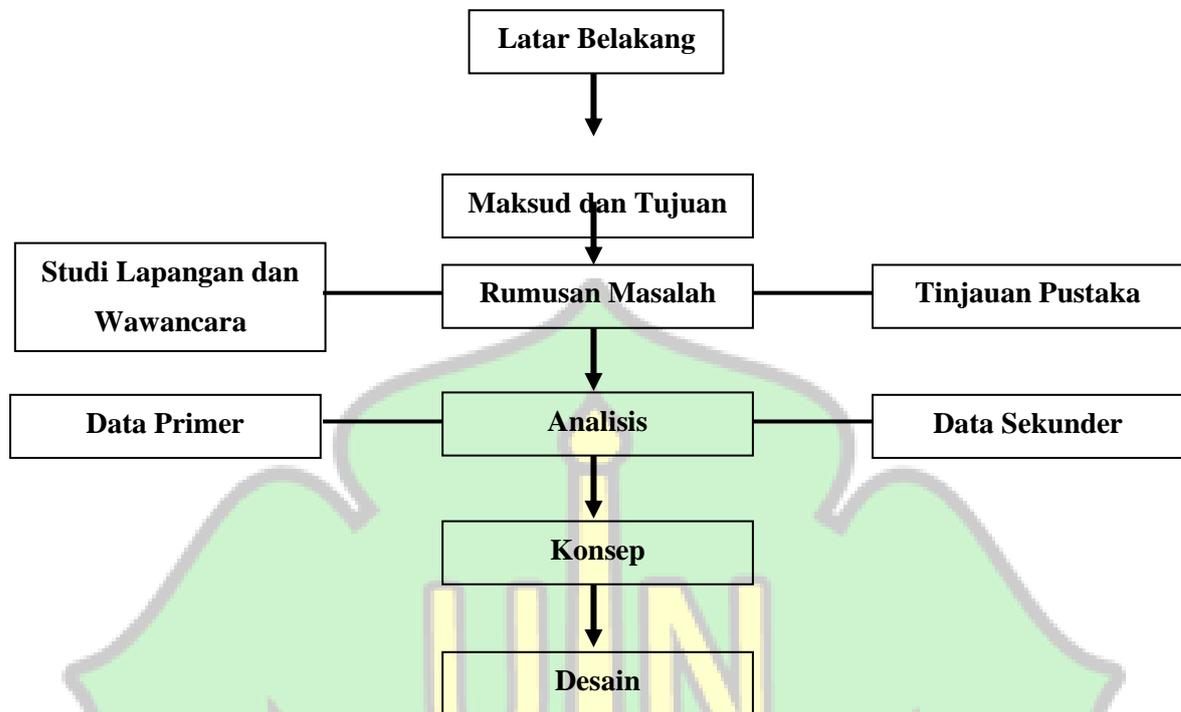
1.5. BATASAN DAN LINGKUP PERENCANAAN

Batasan dan ruang lingkup pembahasan perancangan *Gelanggang Renang* ini meliputi objek perancangan Kolam Renang yang sesuai standar di kota banda aceh. Adapun batasan-batasan dalam merancang *Gelanggang Renang* ini yaitu:

- a. Lingkup perencanaan *Gelanggang Renang* memenuhi standar kolam renang.
- b. Sasaran pengguna gelanggang renang ini adalah masyarakat, mahasiswa, wisatawan asing maupun lokal, siswa-siswi mulai dari SD, SMP maupun SMA.

1.6. KERANGKA PIKIR

Kerangka pikir merupakan intisari dari seluruh proses perancangan yang dituangkan kedalam bentuk diagram dalam upaya mempermudah pemahaman dan sebagai acuan tindakan dalam penyelesaian rancangan.



1.7. SISTEMATIKA LAPORAN

Sistematika penulisan laporan objek perancangan *Gelanggang Renang* di Banda Aceh adalah sebagai berikut:

BAB I Pendahuluan

Bab ini berisi gambaran tentang latar belakang pemilihan objek rancangan, maksud dan tujuan objek perancangan, rumusan masalah serta batasan batasan dalam merancang objek perancangan.

BAB II Deskripsi Perancangan

Bab ini berisikan tentang penjelasan mengenai objek perancangan seperti definisi objek, sejarah objek serta standar dalam merancang objek tersebut. Selain itu menjelaskan tentang gambaran lokasi sesuai dengan peraturan peruntukkan lahan serta menjelaskan tentang studi kasus objek sejenis sebagai perbandingan objek.

BAB III Elaborasi Tema

Bab ini berisikan tentang uraian kajian dan teori-teori mengenai yang dipilih untuk menjadi batasan dalam perancangan.

BAB IV Analisis

Bab ini berisikan tentang analisis-analisis mengenai kebutuhan ruang, program ruang, organisasi ruang, potensi lahan, peraturan dan analisis fisik bangunan berupa pendekatan struktur, utilitas yang keseluruhannya menjadi penentu dan pengembangan kasus proyek.

BAB V Konsep Perancangan

Bab ini berisikan konsep dasar perancangan sesuai lingkup kajian baik secara makro kawasan maupun mikro bangunan.



BAB II

DESKRIPSI PERANCANGAN

2.1. TINJAUAN OBJEK

2.1.1. Pengertian Gelanggang Renang

Pengertian Gelanggang Renang dari beberapa sumber adalah:

- a. Dalam arti harfiah, gelanggang berarti sebuah ruang, lapangan atau arena untuk bertanding. Sedangkan kolam renang memiliki suatu konstruksi khusus yang dibuat dan dirancang untuk diisi dengan air dan digunakan untuk berenang, menyelam atau aktivitas air lainnya. Sehingga secara umum gelanggang renang memiliki pengertian sebagai arena bertanding olahraga berenang.¹
- b. Menurut Peraturan Menteri Kesehatan RI No. 061 Tahun 1991 Tentang Persyaratan Kesehatan Kolam Renang dan Pemandian Umum, kolam renang didefinisikan sebagai suatu usaha bagi umum yang menyediakan tempat untuk berenang, berekreasi, berolah raga, serta jasa pelayanan lainnya, yang menggunakan air bersih yang telah diolah.²

Jadi pengertian dari Gelanggang Renang di Aceh adalah suatu ruang konstruksi khusus yang dirancang untuk kegiatan olahraga, berkreasi dan kegiatan lainnya serta mempertimbangkan keadaan syariat yang berlaku di Aceh.

¹ Kamus Besar Bahasa Indonesia, PUSAT BAHASA DEPARTEMEN NASIONAL 2008.

² Menteri Kesehatan RI. 1991, *Peraturan Menteri Kesehatan No. 061 Tahun 1991 Tentang Persyaratan Kesehatan Kolam Renang Dan Pemandian Umum*, Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, Jakarta.

2.1.2. Pengelompokan Gelanggang Renang

Kolam dikelompokkan berdasarkan fungsi dan peruntukan. Pengelompokan berdasarkan fungsi ini banyak macam dan kombinasinya. Fungsi ini biasanya menentukan desain dan konstruksi kolam. Beberapa fungsi yang lazim antara lain sebagai berikut:

a. Untuk Olahraga Prestasi Atau Keperluan Khusus

Kolam untuk olahraga prestasi biasanya dibangun dengan standar spesifikasi ketat sesuai yang ditetapkan badan-badan internasional. Misalnya: kolam untuk lomba renang.

Finishing untuk kolam jenis ini pun cenderung konvensional dan standar. Kolam jenis ini lebih lanjut terbagi-bagi lagi variannya sesuai keperluannya. Untuk balap renang, diperlukan undakan loncat untuk start berjajar (6 atau 8 buah) dan pegangan start untuk gaya punggung. Lalu di dasar kolam dilengkapi dengan garis penuntun arah.

Kadang dilengkapi dengan perangkat elektronik untuk penghitung waktu dan announcement board. Perlu pula dilengkapi dengan tribun penonton, ruang ganti khusus, dan jalur keluar masuk yang memenuhi syarat untuk gerakan massa yang cukup besar.

Selain untuk balap renang, dapat pula dibuat kolam khusus untuk loncat indah dari berbagai variannya. Atau untuk renang indah. Atau untuk water-polo (polo air) yang memerlukan gawang dan kedalaman yang merata.

Ada pula kolam seperti kolam untuk olahraga prestasi dengan desain yang lebih khusus. Contohnya: kolam untuk renang militer/marinir/*life-guard*, kolam untuk pelatihan selam, dan kolam untuk pengujian peralatan bawah air. Spesifikasi berkaitan dengan kedalaman, efek khusus, cahaya, suhu, dan sebagainya dapat dikondisikan sesuai dengan kebutuhan.

b. Untuk Latihan Renang Atau Aerobik

Karena kolam untuk olahraga prestasi umumnya mahal, maka banyak dilakukan penyederhanaan-penyederhaan bila kolam hanya akan dipakai untuk latihan renang atau *swimming-exercise*. Dengan penyederhanaan ini, kolam tidak lagi bisa dipakai untuk lomba renang. Contoh kolam seperti ini misalnya *track*-renang. Kedalaman kolam dapat bervariasi antara 90 cm s/d 200 cm atau lebih. Bagian yang dalam diperlukan untuk gerakan menyelam ringan atau renang-statis (berenang berdiri).

Dapat pula orang yang belum menguasai teknik berenang memanfaatkan kolam ini untuk sekedar latihan aerobik, misalnya senam ringan di dalam air, atau berjalan di dalam air, atau belajar berenang.

Bagi yang sedang belajar berenang, biasanya baik kolam dangkal maupun kolam dalam diperlukan. Yang dangkal untuk melatih gerakan berulang-ulang sampai bisa, sedangkan yang dalam untuk melatih ketahanan dan berenang statis. Bentangan kolam untuk yang sedang belajar berenang biasanya tidak boleh terlalu luas, karena umumnya teknik berenang mereka belum efisien dan belum mampu berenang dalam jarak yang jauh. Kolam semacam ini umumnya dijaga oleh life-guard agar keamanan dan keselamatan perenang terjamin.

c. Untuk Terapi Medis Atau Relaksasi / Berendam

Kolam untuk keperluan terapi medis atau untuk relaksasi dapat dibuat lebih kecil lagi dari kolam untuk berenang. Dengan dibuat kecil, biaya pengembangan kolam bisa menjadi lebih murah, tidak memerlukan lahan luas, sementara fungsinya telah terpenuhi. Bila ukurannya sangat kecil, maka bukan lagi kolam renang, melainkan kolam rendam. Kedalaman kolam pun bisa dibatasi misalnya cuma sekitar 90 cm saja.

Walau kecil, sebaiknya ukurannya masih memungkinkan untuk gerakan meluncur penuh untuk orang dewasa. Bila untuk meluncur pun sudah tidak memungkinkan biasanya sudah tidak digolongkan lagi

sebagai kolam renang, melainkan sudah menjadi semacam bath-tub ukuran besar. Kolam sekelas bath-tub, umumnya tidak terisi air secara terus-menerus (*full-time*), melainkan diisi air bila diperlukan saja (*occasionally*). Dengan pola ini, biasanya tidak diperlukan chemicals penjernih kolam sebagaimana kolam renang pada umumnya.

Kolam *whirlpool* yang dilengkapi dengan efek 'tembakan air' termasuk kolam jenis ini. Umumnya kolam *whirlpool* ini tidak dipakai untuk berenang, tapi lebih dipakai untuk relaksasi. Kolam balita dengan kedalaman sekitar 50 cm bisa juga merupakan kolam jenis ini.

d. Untuk Rekreasi, Tempat Bermain, & Sosialisasi

Kolam jenis ini umumnya harus dibuat agar para pemakainya mudah keluar masuk air. Di bagian luar air biasanya diperlengkapi dengan fasilitas bermain atau meja-kursi yang memungkinkan para pemakainya beraktivitas dengan nyaman.

Kolamnya pun dapat dilengkapi dengan aksesoris yang dapat menumbuhkan sensasi atau pengalaman unik bagi para pemakainya, atau memungkinkan asik dipakai untuk bermain dengan tetap dijaga keamanannya. Misalnya: dilengkapi dengan alat meluncur/perosotan, atau dilengkapi dengan jumping board atau papan loncat.

Dapat pula sensasi itu ditimbulkan di dalam air, misalnya kolam dibuat seperti pantai buatan dengan efek ombak; atau seperti sungai buatan dengan arus tiruan. Selain untuk anak-anak, kolam jenis ini pun dapat dibuat untuk orang dewasa.

e. Untuk Fungsi Simbolik

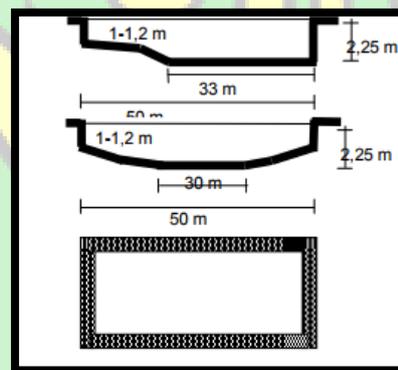
Selain benar-benar untuk dipakai, ada pula fungsi kolam secara simbolik. Misalnya suatu hotel agar menjadi hotel berbintang tertentu membuat kolam renang. Keperluan lain, misalnya untuk melengkapi arsitektur bangunan rumah. Kolam-kolam yang fungsi utamanya seperti

ini sering kita lihat kosong dan tidak terpakai. Walau demikian, kualitasnya biasanya prima.

Alangkah baiknya bila kolam yang memiliki fungsi simbolik tinggi ini dapat pula berfungsi sebagai kolam renang pada umumnya. Untuk itu, para pengembang kolam perlu pandai-pandai merancang kolam, membuat tata letaknya, bentuknya, aksesorinya, dan seterusnya secara inovatif sehingga kolam dapat berfungsi optimal.³

2.1.3. Klasifikasi Gelanggang Renang

- a. Type A (internasional dan internasional untuk kompetisi dewasa)
- b. Type B (untuk kompetisi yang bersifat lokal untuk dewasa maupun remaja)
- c. Type C-1 (untuk latihan atau bagi pemula)
- d. Type C-2 (untuk anak-anak)



Gambar 2.1 Kolam Renang Utama (Tipe-A)

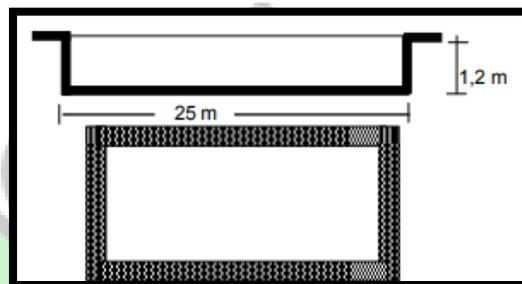
Sumber: Standar Tata Cara Perencanaan dan Teknik Bangunan Kolam Renang
SK SNI T-27-1991-03

Kolam renang utama atau tipe-A merupakan kolam renang standar yang diutamakan untuk kompetisi tingkat internasional. Memiliki panjang standar

³ Wibisono, Yusuf, Ir, MSMOT., Kontruksi Kolam Renang ; Pengantar Umum Pengembangan Kolam Renang – Fungsi Kolam Renang.

yakni 50 meter dan memiliki lebar antara 21-25 meter. Pembagian lintasan dibagi 8 hingga 10 lintasan.

Kolam renang utama atau tipe-A memiliki kedalaman standar 1,2-2,25 meter. Tetapi ada beberapa kolam renang juga yang kedalamannya hingga 3 meter dan ada pula yang hanya memiliki 6 lintasan pacu.

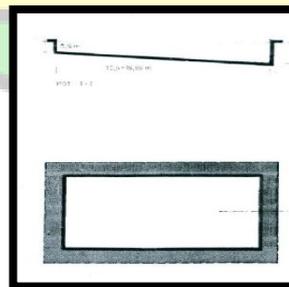


Gambar 2.2 Kolam Renang Latihan Kecil (Tipe-B)

Sumber: Standar Tata Cara Perencanaan dan Teknik Bangunan Kolam Renang
SK SNI T-27-1991-03

Kolam renang latihan kecil / tipe-B merupakan kolam renang yang memiliki standar untuk kolam olahraga Polo Air. Kolam ini memiliki panjang antara 25-30 meter dan memiliki lebar antara 13-15 meter. Tidak ada lintasan dalam kolam tipe ini.

Kolam renang latihan kecil / tipe-B memiliki kedalaman sekitar 1,2-1,8 meter. Melihat bentang panjang dan lebar serta kedalamannya, kolam renang tipe ini tentu tidak nyaman bila digunakan untuk berpacu dan untuk kompetisi. Kolam renang ini lebih diorientasikan untuk latihan dan olahraga polo air.

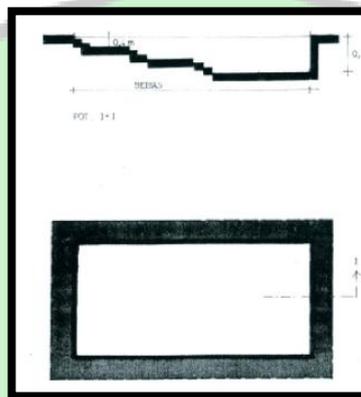


Gambar 2.3 Kolam Renang Pemula (Tipe-C1)

Sumber: Standar Tata Cara Perencanaan dan Teknik Bangunan Kolam Renang
SK SNI T-27-1991-03

Kolam renang pemula / tipe-C1 memiliki panjang sekitar 12,5-16,66 meter. Memiliki lebar antara 7,5 hingga 10 meter dan kedalaman 1,2 meter.

Kolam renang tipe-c1 baik pemula maupun untuk anak-anak tidak memiliki standarisasi tetap yang baku. Sehingga pembuatan kolam renang ini kadang kata hanya tergantung kebutuhan dan situasi kondisi dan sasaran yang ingin dicapai oleh pengelola.



Gambar 2.4 Kolam Renang Pemula (Tipe-C2)

Sumber: Standar Tata Cara Perencanaan dan Teknik Bangunan Kolam Renang
SK SNI T-27-1991-03

Kolam renang pemula anak-anak / tipe-C2 memiliki panjang dan lebar yang tidak pasti. Kepastian dalam membangun kolam ini adalah kedalaman hanya diizinkan maksimal 0,6 meter saja. Sehingga dalam suatu batas tertentu masih dicapai oleh tinggi standar anak-anak balita.

Melihat kondisi tersebut maka pembuatan kolam ini kadang kala hanya tergantung kebutuhan dan situasi kondisi dan sesuatu yang ingin dicapai oleh pengelola.

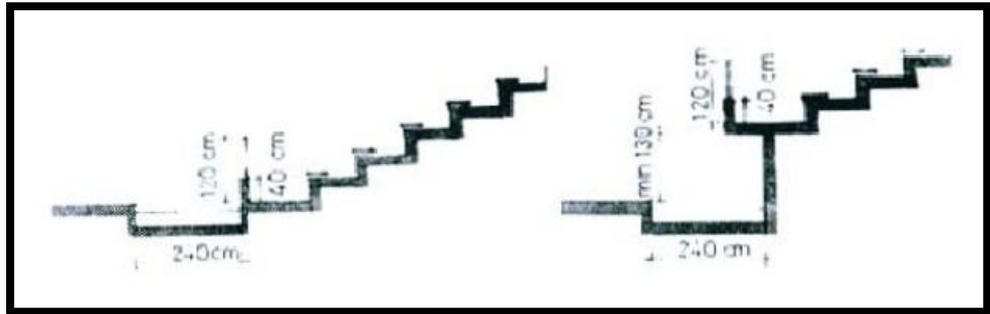
Kolam renang pemula anak-anak, hendaknya memiliki sebuah trap atau tangga pada salah satu dinding kolam agar mempermudah anak-anak untuk mengenal air secara langkah demi langkah.

e. **Sarana Pendukung Gelanggang Renang**

Fasilitas pendukung dalam sebuah gelanggang renang harus memenuhi kebutuhan akan ruang-ruang yang digunakan oleh pengguna, baik atlet, pengunjung maupun penonton. Baik ruang-ruang yang dibangun di ruangan terbuka (SK SNI T-25-1991-03) maupun ruang-ruang yang dibangun di ruangan tertutup (SK SNI t-26-1991-03).

Beberapa sarana pendukung yang terdapat dalam sebuah gelanggang renang, selain kolam renang sebagai fasilitas utama dalam bangunan, antara lain:

1. Ruang bilas tertutup : sebuah ruang untuk berganti pakaian para pelaku olahraga berenang. Ruangan ini menjadi satu dengan kamar mandi dan kamar ganti. Tujuan dibuat ruangan ini untuk memfasilitasi para pelaku olahraga renang yang akan mempersiapkan diri sebelum melakukan aktivitas. Ruangan ini dibagi menjadi dua berdasarkan jenis kelamin pria dan wanita.
2. Ruang bilas terbuka : sebuah ruang untuk membilas diri sebelum melakukan aktivitas renang. Tujuan dibuat ruang ini untuk memfasilitasi para pelaku olahraga renang yang memiliki kebiasaan membasahi diri sebelum masuk ke dalam kolam renang. Ruang bilas terbuka memiliki ukuran standar $1 \times 1 \text{ m}^2$, dengan dilengkapi sebuah shower untuk membasahi diri.
3. Tribun penonton : seperti definisi yang sudah tertulis di awal Bab II, bahwa gelanggang renang merupakan arena bertanding olahraga renang. Sebagaimana sebuah pertandingan dan kompetisi pasti akan disaksikan oleh beberapa orang penonton. Tribun penonton merupakan tempat penonton dalam menyaksikan pertandingan ataupun kompetisi yang sedang berlangsung dalam menyaksikan pertandingan ataupun kompetisi yang sedang berlangsung. Jarak tribun penonton dengan kolam renang memiliki ketentuan seperti pada gambar di bawah ini.



Gambar 2.5

Jarak Antara Kolam Renang dan Tribun Penonton

Sumber: Standar Tata Cara Perencanaan dan Teknik Bangunan Kolam Renang
SK SNI T-27-1991-03

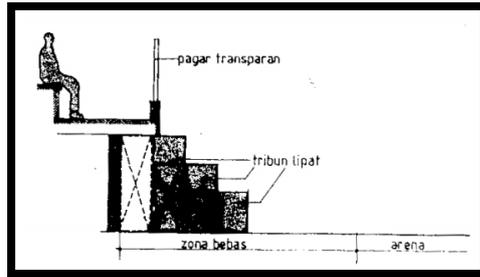
4. *Lavatory* penonton : *lavatory* ini digunakan khusus untuk penonton yang tidak mengikuti kegiatan berenang atau aktifitas air lainnya. Dalam *lavatory* ini hanya terdapat *water closet*, *westafel* dan *urinoir*, sehingga kegiatan di dalamnya tidak lebih dari buang air dan mencuci tangan.
5. Ruang pengelola : ruangan ini berfungsi untuk tempat berkumpulnya dan tempat bekerja para pengelola bangunan renang.
6. *Front office / tiket box* : ruangan yang diperlukan untuk menerima tamu yang akan masuk ke dalam gelanggang renang, baik hanya penonton maupun sebagai pelaku olahraga renang.
7. Kantin / kafeteria : ruang ini penunjang baik untuk pengelola, pelaku olahraga dan penonton. Menyediakan berbagai macam makan minuman sebagai kebutuhan perlengkapan sesuai kebutuhan.
8. Pusat kebugaran : beberapa gelanggang renang lokal dan internasional menepatkan pusat kebugaran menjadi satu dengan bangunan gelanggang renang. Hal ini dibutuhkan karena kebutuhan atlet akan *warming-up* / pemanasan sebelum masuk ke dalam kolam renang.
9. Pusat Medis : ruang medis diperlukan sewaktu ketika terjadi hal-hal yang tidak diinginkan sewaktu melakukan aktifitas olahraga.

10. Ruang jurnalistik : digunakan sebagai ruang para wartawan dalam meliput dan memberikan laporan selama kompetisi sedang berlangsung.
11. Bebarapa ruang utilitas seperti :
 - a. Ruang *cleaning servic*
 - b. Ruang *Air Handing System* (AHU)
 - c. Ruang pompa air kolam
 - d. Gudang penyimpanan perlengkapan kolam renang.
12. Toko keperluan olahraga : ruangan ini menjual barang-barang keperluan untuk perlengkapan berennag. Ruang ini tidak harus ada di sebuah gelanggang renang. Tujuan dibuat ruangan ini untuk memfasilitasi para pelaku olahraga renang yang membutuhkan peralatan ketika akan melakukan aktifitas di dalam air.
13. *Life-guard room* (ruang pengawas kolam renang): tujuan dibuat ruang ini sebagai *base-camp* para petugas keselamatan pengunjung kolam renang.

f. **Tribun Penonton**

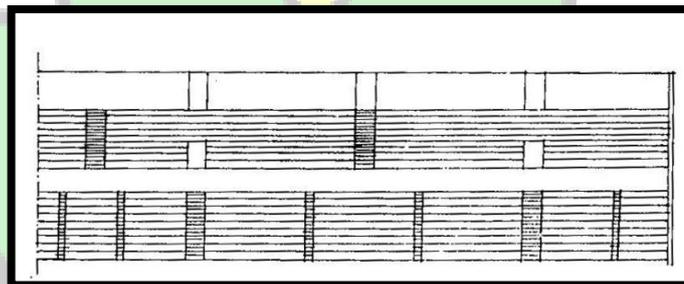
Gelanggang renang merupakan arena bertanding olahraga renang. Sebagaimana sebuah pertandingan dan kopetisi pasti akan disaksikan oleh beberapa orang penonton. Tribun penonton merupakan tempat penonton dalam menyaksikan pertandingan ataupun kopetisi yang sedang berlangsung. Jarak tribun penonton dengan kolam renang memiliki ketentuan seperti gambar pada sub-bab sebelumnya.

Pada gelanggang renang memiliki kebutuhan tribun penonton tidak sebesar gelanggang sepak bola. Bentuk Tribu terdiri dari 2 tipe, tipe lipat dan tipe tetap. Tipe tetap bersifat untuk membuat tempat duduk atau fleksibilitas arena.



Gambar 2.6 Tribun Tipe Lipat

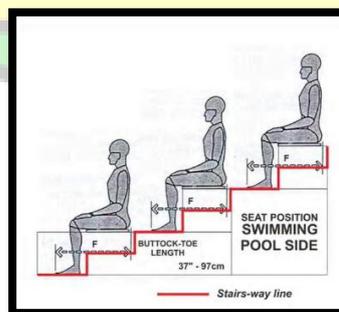
Sumber: Standar Tata Cara Perencanaan Teknik Bangunan Gedung Olahraga
SK SNI 03-3647-1994



Gambar 2.7 Tribun Tipe Tetap

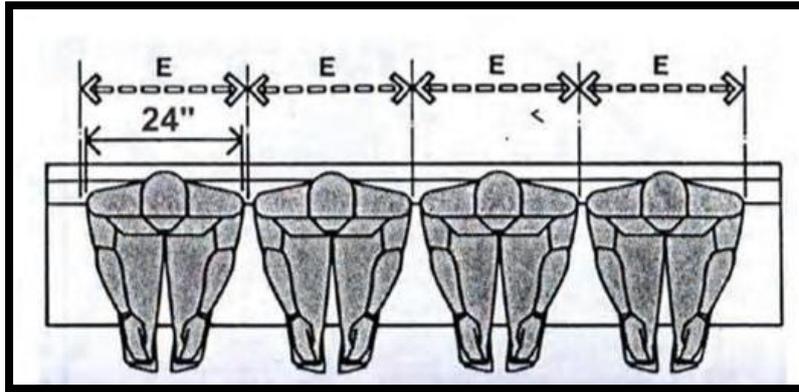
Sumber: Standar Tata Cara Perencanaan Teknik Bangunan Gedung Olahraga
SK SNI 03-3647-1994

Dalam kapasitasnya sebagai tempat duduk para penonton dalam menyaksikan kompetisi renang, tribun penonton pada gelanggang renang memiliki karakteristik yang mirip dengan tribun penonton stadion pada umumnya. Sehingga ketentuan dan standarisasinya termasuk dalam Standar Tata Cara Perencanaan dan Teknik Bangunan Stadion (SK SNI T-26-1991-03)



Gambar 2.8 Posisi Duduk dalam Tribun Penonton Gelanggang Renang

Sumber: Human Demention & Interior Space



Gambar 2.9 Posisi Duduk Dilihat Dari Atas

Sumber: Human Demention & Interior Space

Posisi tempat duduk dalam tribun penonton di sebuah gelanggang renang menggunakan model menyatu dengan anak tangga. Dalam sebuah gelanggang renang, bentangan kolam merupakan batas bentangan maksimal tribun penonton. Sehingga bentang lebar yang dibutuhkan dalam satu sisi tribun penonton dalam gelanggang renang melingkupi : 50 meter panjang kolam utama + 3 meter jarak kolam + 25 meter lebar kolam loncat indah + 3 meter jarak kolam + 25 meter lebar kolam polo air.

Sehingga total bentang lebar yang dibutuhkan dalam sebuah gelanggang renang mencapai batas maksimal 106 meter. Namun bentang ini masih dikurangi dengan tangga yang membagi tribun penonton menjadi beberapa sub. Dengan jarak bentang dua orang dewasa sebagai lebar tangga 1,5 meter (Human Dimension & Interior Space), dan terdapat 4 ruas tangga sebagai separator tribun penonton, maka bentang lebar maksimal sebuah tribun penonton dalam sebuah gelanggang renang mencapai 100 meter per sisi.

Dengan perhitungan bentang lebar 100 meter, posisi duduk penonton 24” atau 60,96 cm – 60 cm, jumlah baris kurni antara 15-20 baris, serta terdapat dua sisi tribun penonton; maka daya tampung sebuah gelanggang renang dapat diperkirakan.

Sehingga total penonton yang tertampung di dalam tribun penonton dua sisi adalah 5.000 hingga 6.667 penonton tergantung dari jumlah baris kursi yang akan dibangun.

g. **Komponen Bangunan**

1. **Ketentuan Umum**

Komponen bangunan meliputi tribun, tempat duduk, tangga, koridor, ramp, pintu, dan pemisah ditentukan sebagai berikut:

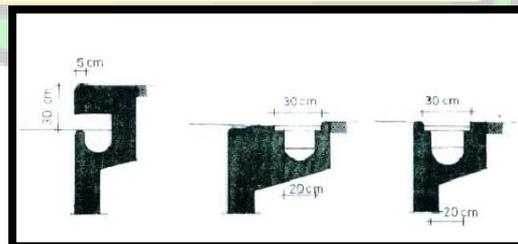
- a. Bagi kolam renang tipe A, B, C, dan loncat indah yang dibangun seperti pada bangunan stadion harus mengacu pada SK SNI T-25-1991-03, tentang Tata Cara Perencanaan Teknik Bangunan Stadion
- b. Bagi kolam renang tipe A, B, C, dan loncat indah yang dibangun seperti pada bangunan gedung olahraga harus mengacu pada SK SNI T-26-1991-03, tentang Tata Cara Perencanaan Teknik Bangunan Gedung Olahraga.

2. **Ketentuan Khusus**

Ketentuan khusus untuk komponen bangunan kolam renang sebagai berikut :

1. **pelimpahan air/bibir kolam:**

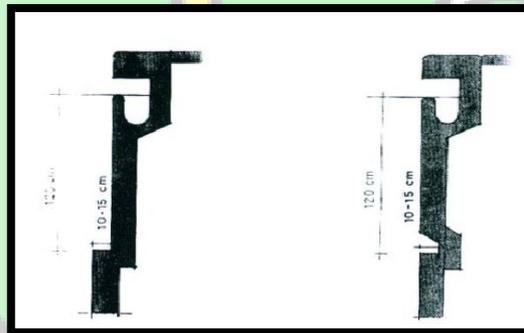
- a. Pada tepi kolam perlu disediakan pelimpahan air/bibir kolam dengan kapasitas $3 - 5\text{m}^3$
- b. Air dari pelimpahan kolam tidak boleh bercampur dengan pelimpahan dari tempat lain, lihat gambar;



Gambar 2.10 Pelimpahan Air / Bibir Kolam

Sumber: Standar Tata Cara Perencanaan dan Teknik Bangunan Kolam Renang
SK SNI T-27-1991-03

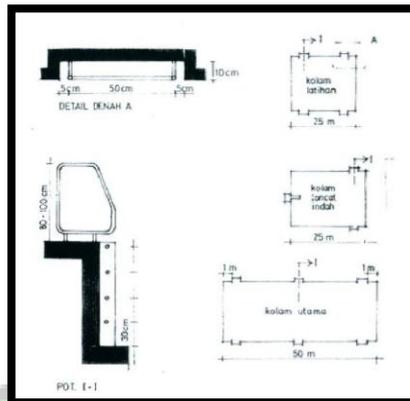
2. Dinding dan lantai kolam:
 - a. Harus kuat, keras dan tidak licin
 - b. Harus warna terang;
 - c. Bibir kolam harus dengan warna yang berbeda (lebih gelap) dari dinding dan lantai kolam dengan lebar minimal 2,5 cm, dalam 5 cm, dan dibuat sejajar arah memanjang/lintasan perenang;
 - d. Ada kedalaman 1,2 m harus disediakan tempat injakan kaki,



Gambar 2.11
Dinding Kolam

Sumber: Standar Tata Cara Perencanaan dan Teknik Bangunan Kolam Renang
SK SNIT-27-1991-03

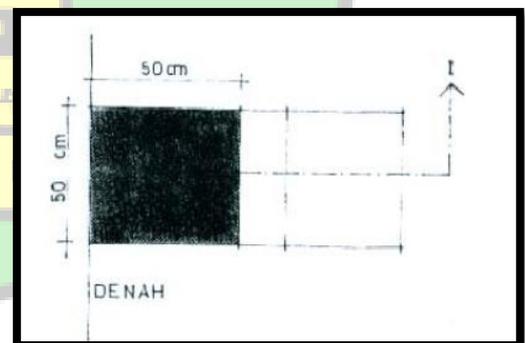
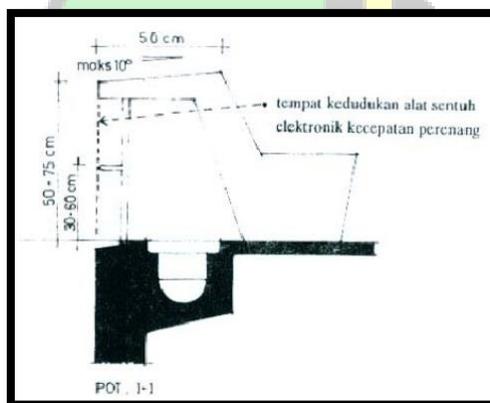
3. Tangga kolam:
 - a. untuk kolam utama, 6 buah masing-masing 3 buah pada sisi panjang;
 - b. untuk kolam latihan 4 buah;
 - c. untuk kolam terjun 2 buah;
 - d. lebar tangga 60 cm, dalam 10 cm, dan harus terbenam ke permukaan dinding;
 - e. jarak anak tangga maksimal 30 cm;



Gambar 2.12 Tangga Kolam

Sumber: Standar Tata Cara Perencanaan dan Teknik Bangunan Kolam Renang
SK SNI T-27-1991-03

4. Balok start
 - a. Bahan landasan/injakan tidak boleh licin;
 - b. Mudah dibongkar/dipasang pada bagian tepi kolam dan diberi pengaku pada balok start serta dipasang di atas lantai yang diberi lubang sebagai tempat kedudukan balok start;
 - c. Disediakan tempat kedudukan alat sentuh elektronik kecepatan perenang.



Gambar 2.13 Potongan dan Denah Balok Start

Sumber: Standar Tata Cara Perencanaan dan Teknik Bangunan Kolam Renang
SK SNI T-27-1991-03

h. **Gaya-gaya berenang**

Cabang olahraga renang ada empat gaya yang harus dikuasai yaitu gaya bebas, gaya punggung, gaya kupukupu dan gaya dada. Dari beberapa gaya yang ada gaya dada merupakan gaya yang memerlukan gerakan gerakan yang lebih banyak harus diikuti agar gerakan gaya dada yang tepat dapat dilakukan.

Federasi Renang Internasional (FINA) tidak mengatur teknik yang digunakan dalam nomor renang gaya bebas. Walaupun demikian, hampir semua perenang berenang dengan gaya krol, sehingga gaya krol (Front Crawl) digunakan hampir secara umum oleh perenang dalam nomor renang gaya bebas.

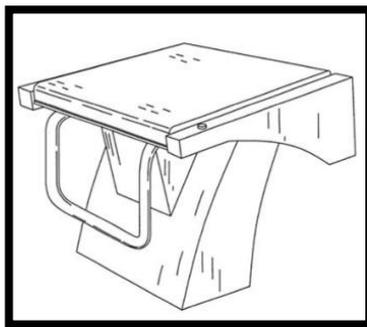
Pada nomor renang gaya kupu-kupu, gaya dada dan gaya bebas, perenang melakukan posisi start diatas balok start. Badan dibungkukkan ke arah air dengan lutut sedikit ditekuk. Sedangkan pada nomor gaya punggung, posisi start dilakukan di dalam air dengan badan menghadap ke dinding kolam. Kedua tangan memegang pegangan besi pada balok start, sementara kaki bertumpu di dinding kolam dan kedua lutut ditekuk di antara kedua lengan.



Gambar 2.15

Posisi Perenang Saat Start (non-gaya punggung)

Sumber: <http://visual.merriam-webster.com>



Gambar 2.16 Starting Block

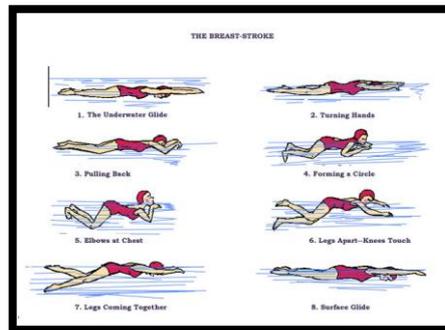
Sumber: Ilustrasi Blasius Lukkie Putranto

- GAYA DADA

Gaya dada atau gaya katak adalah cara atau gaya dalam berenang dengan posisi dada menghadap ke permukaan air, namun berbeda dari gaya bebas, batang tubuh selalu dalam keadaan tetap. Kedua belah kaki menendang ke arah luar sementara kedua belah tangan diluruskan di depan. Kedua belah tangan dibuka ke samping seperti gerakan membelah air agar badan maju lebih cepat ke depan. Gerakan tubuh meniru gerakan katak sedang berenang sehingga disebut gaya katak. Pernapasan dilakukan ketika mulut berada di permukaan air, setelah satu kali gerakan tangan-kaki atau dua kali gerakan tangan-kaki.

Gaya dada memakan sedikit tenaga karena tangan bergerak dalam air dan daya apung alami menjaga agar tubuh tetap mengapung. Gaya yang memerlukan sangat sedikit tenaga ini akan menjadi faktor penyelamat bila berenang untuk jarak yang sangat jauh. Gaya dada juga memungkinkan untuk melihat ke arah mana berenang. Gaya dada memberikan suatu cara yang paling mudah agar kepala tetap terangkat di atas permukaan air sewaktu berenang dalam posisi telungkup. (Thomas,2006:143)⁴

⁴ Thomas,David G. 2006. Renang: Tingkat Pemula. Jakarta: PT.RajagrafindoPersada.



Gambar 2.17

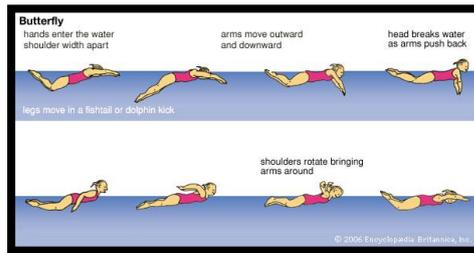
Tata Langkah Gaya Dada

Sumber: <http://www.pojokilmu.com/renang-gaya-dada/>

GAYA KUPU-KUPU

Gaya kupu-kupu memiliki tingkat kompleksitas gerak yang paling tinggi diantara ketiga gaya renang yang lainnya (H Firmansyah, A wahyudi, 2017). Gaya kupu-kupu (*Butterfly*) menjadi salah satu gaya yang cukup sulit untuk dilakukan, terutama bagi pemula. Seringkali renang gaya kupu-kupu diberikan diakhir pembelajaran dibandingkan ketiga gaya yang lainnya. Dengan melihat dan mengacu pada gerakan dan koordinasi yang kompleks mengakibatkan renang gaya kupu-kupu dianggap paling sulit dibandingkan dengan gaya yang lainnya. Gerakan tangan secara bersamaan mengayuh baik ketika berada di bawah air (*insweep*) maupun ketika tahap istirahat (*recovery*), inilah salah satu faktor seseorang ketika berenang gaya kupu-kupu sulit untuk menaikan kepala dan mengikat leher serta menghirup udara cenderung terlambat. Fleksibilitas atau kelentukan pada bagian sendi pinggang menjadi salah satu penyebab mengapa ketika mengajarkan gaya kupu-kupu lebih sulit dibandingkan pada anak-anak usia dini. Lecutan kedua kaki secara bersamaan pula yang menjadikan gaya ini teramat sulit bagi perenang pemula.⁵

⁵ H Firmansyah, A wahyudi, R. wibowo (2017) ‘Model Development of Classification of Homogeneous Class Learning in Aquatic’, 1st Annual Applied



Gambar 2.18

Tata Langkah Gaya Kupu-Kupu

Sumber: <https://kids.britannica.com/kids/assembly/view/89725>

- GAYA PUNGGUNG

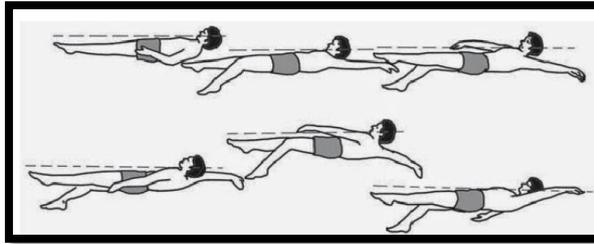
Gaya punggung adalah gaya berenang yang sudah dikenal sejak zaman kuno. Pertama kali diperlombakan di Olimpiade Paris 1900, gaya punggung merupakan gaya renang tertua yang diperlombakan setelah gaya bebas. Sewaktu berlomba, berbeda dari sikap start perenang gaya bebas, gaya dada, dan gaya kupu-kupu yang semuanya dilakukan di atas balok start, perenang gaya punggung melakukan start dari dalam kolam. Perenang menghadap ke dinding kolam dengan kedua belah tangan memegang besi pegangan. Kedua lutut ditekuk di antara kedua belah lengan, sementara kedua belah telapak kaki bertumpu di dinding kolam.



Gambar 2.19 Posisi Badan Gaya Punggung

Sumber: <https://www.scribd.com/document/361112104/Makalah-Tentang-Renang-Gaya-Punggung>

Science and Engineering Conference, 12200, pp. 1–7. doi: 10.1088/1742-6596/755/1/011001.



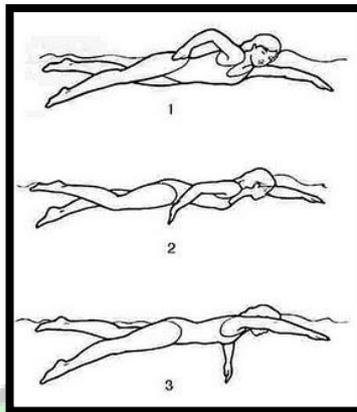
Gambar 2.20 Teknik Meluncur

Sumber: <https://www.scribd.com/document/361112104/Makalah-Tentang-Renang-Gaya-Punggung>

- **GAYA BEBAS (CRAWL)**

Gaya bebas atau gaya crawl adalah gaya renang yang paling cepat dibandingkan dengan gaya yang lain. Maglischo (1993 : 15) Adapun teknik renang gaya bebas adalah dengan posisi dada menghadap ke permukaan air kedua belah tangan secara bergantian digerakkan jauh ke depan dengan gerakan mengayuh, sementara kedua belah kaki secara bergantian dicambukkan naik turun ke atas dan ke bawah.

Gaya bebas sudah digunakan manusia sejak zaman kuno. Gaya ini kemudian dipelajari oleh seorang pelatih renang Arthur Trudgen dari penduduk asli Amerika Selatan. Di Inggris Trudgen memakai gerakan kaki menggantung, bukan gerakan kaki lurus melecut naik turun seperti gaya bebas yang dikenal sekarang ini. Selanjutnya gaya trudgen dikembangkan oleh keluarga Richmond (Dick) Cavill, seorang perenang Australia. Ketika sedang mengembangkan gaya trudgen, mereka melihat Alick Wickham berenang dengan gerakan kaki lurus melecut naik turun. Gerakan ini kemudian digunakan Richmond Cavill dalam kejuaraan renang internasional. Ia memberi nama gaya tersebut “seperti merangkak (*crawl*) di dalam air”. Gaya tersebut diubah sedikit oleh Charles Daniels dan menjadi gaya *crawl* seperti yang dikenal sekarang



Gambar 2.21 Teknik Berenang Gaya Bebas (Crawl)

Sumber: <https://www.scribd.com/document/361112104/Makalah-Tentang-Renang-Gaya-Punggung>

2.1.9. Loncat Indah

Olahraga loncat indah adalah olahraga air di bawah induk organisasi FINA (Federation Internationale De Natation). Kompetisi olahraga loncat indah dibagi menjadi dua disiplin meliputi loncat indah springboard dan loncat indah platform. Ketinggian springboard adalah 1m dan 3m, sedangkan ketinggian platform adalah sekitar 5-10m. Loncat indah dikembangkan menjadi olahraga yang kompetitif setelah pesenam dari Jerman dan Swedia mulai berlatih secara rutin olahraga ini dari mulai abad ke-18.

Salah satu penyelam bernama Tichy, berperan penting dalam pembentukan asosiasi loncat indah pertama pada tahun 1840 dengan bergabung ke dalam gerakan senam Jerman dan dikenal sebagai "Tichy'sche Frösche" (Si Katak Tichy), dan sebagian besar anggota mereka adalah pesenam. Buku tentang loncat indah pertama kali diterbitkan di Jerman pada tahun 1843. Klub Jerman tertua, der Berliner Schwimmverein von 1878, dikenal sebagai Neptun dan memulai kontes loncat indah internasional pada tahun 1882.

Aturan menyelam pertama kali diadopsi pada tahun 1891. Teknik loncatan dalam loncat indah terdapat 6 gerakan, yaitu forward dive, Back

Dive, Reverse Dive, Inverse Dive, Inward Dive, Twist Dive, Armstand Dive, sedangkan setiap teknik dapat dilakukan 3 posisi yaitu Straight, Pike, dan Tuck. Penelitian ini meneliti gerakan Forward Dive dengan jenis loncatan Pike, ketinggian papan loncat yang diperlombakan adalah 1 meter dan 3 meter dan ketinggian menara yang diperlombakan 5 meter, 7.5 meter, dan 10 meter. (FINA diving rules, 2015:3)⁶

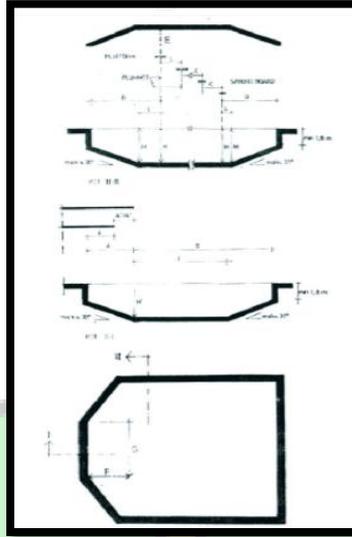


Gambar 2.22 Teknik Lompat Indah

Sumber: <http://konijawatimur.co/2016/05/09/loncat-indah-try-out-ke-china/Punggung>

Kolam renang yang digunakan sebagai standarisasi kolam renang loncat indah harus mempunyai bentuk, ukuran panjang dan lebar serta kedalaman seperti pada gambar berikut ini;

⁶ Federation Internationale De Natation. 2015. FINADiving Manual Part V.



Gambar 2.23 Standarisasi Kolam Renang Loncat Indah

Sumber: Standar Tata Cara Perencanaan dan Teknik Bangunan Kolam Renang
SK SNI T-27-1991-03

2.2. TINJAUAN LOKASI

2.2.1. Kriteria dalam Pemilihan Lokasi Perencanaan

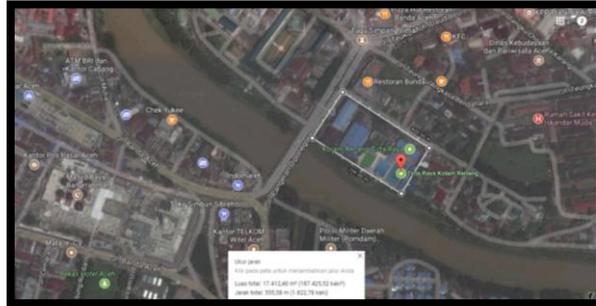
Lokasi perencanaan berada di kawasan Kota Banda Aceh dan Aceh Besar.

Hal yang melatar belakangi pemilihan tapak disini adalah:

1. Berada pada zona yang sesuai dengan Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW).
2. Berada pada kawasan Kota Banda Aceh dan Aceh Besar.
3. Jarak site tidak terlalu jauh menuju Terminal Angkutan Umum.
4. Jarak site tidak terlalu jauh menuju situs-situs wisata lainnya seperti Mesjid Raya Baiturrahman, Museum Tsunami, PLTD Apung, dan sebagainya.
5. Jarak site tidak terlalu jauh dari penginapan. Seperti; Hotel atau Losmen.
6. Memiliki view yang baik dan tersedianya utilitas lingkungan, seperti drainase, air bersih, listrik dan juga jaringan telepon.

2.2.2. Pemilihan Lokasi Tapak

2.2.2.1. Alternatif Tapak 1

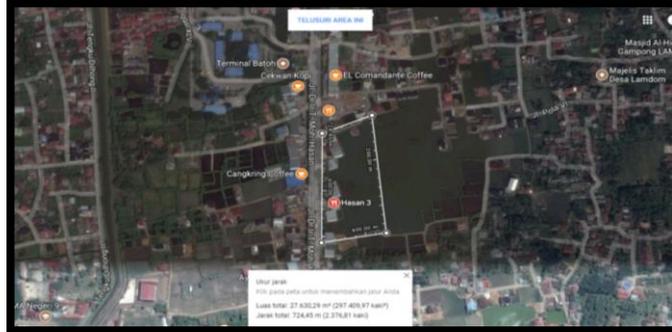


Gambar 2.24 Lokasi Alternatif 1 Perencanaan Gelanggang Renang

Sumber: Google Maps

1. Lokasi : Jl. H. Dirmuthala Kuta Alam
2. Desa : Kuta Alam
3. Kecamatan : Kuta Alam
4. Luas Lahan : ± 1.7 Ha
5. Batasan
 - Utara : Jalan dan Pertokoan
 - Selatan : Sungai Krueng Aceh
 - Timur : Dinas Pendidikan Provinsi Aceh
 - Barat : Jalan Raya
6. Peruntukan Lahan : Gelanggang Renang
7. Koefisien Dasar Bangunan (KDB) : 80%
8. Koefisien Luas Bangunan (KLB) : 4,8 R Y
9. Garis Sempadan Bangunan (GSB) : 10 meter
10. Potensi Tapak :
 - Terletak pada kawasan Pusat Kota
 - Site dapat dilalui oleh kendaraan umum, pribadi maupun pejalan kaki.
 - Memiliki alternatif jalan lain untuk mencapai tapak
 - Memiliki utilitas lingkungan yang baik, seperti saluran drainase, air bersih, jaringan listrik dan jaringan telepon.

2.2.2.2. Alternatif Tapak 2

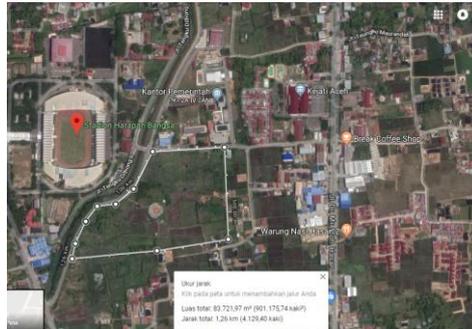


Gambar 2.25 Lokasi Alternatif 2 Perencanaan Gelanggang Renang

Sumber: Google Maps

1. Lokasi : Jl. Dr. Ir. T. Moh. Hasan
2. Desa : Batoh
3. Kecamatan : Lueng Bata
4. Luas Lahan : ± 2 Ha
5. Batasan
 - Utara : Pertokoan
 - Selatan : Pertokoan
 - Timur : Persawahan
 - Barat : Jalan Raya dan Pertokoan
6. Peruntukan Lahan : Gelanggang Renang
7. Koefisien Dasar Bangunan (KDB) : 70%
8. Koefisien Luas Bangunan (KLB) : 3,5
9. Garis Sempadan Bangunan (GSB) : 10 meter
10. Potensi Tapak :
 - Terletak pada kawasan Pusat Kota Baru
 - Site berjarak ± 100 meter menuju Terminal Bus Batoh serta Angkutan Umum
 - Site dapat dilalui oleh kendaraan umum, pribadi maupun pejalan kaki.
 - Memiliki utilitas lingkungan yang baik, seperti saluran drainase, air bersih, jaringan listrik dan jaringan telepon.

2.2.2.3. Alternatif Tapak 3



Gambar 2.26 Lokasi Alternatif 3 Perencanaan Gelanggang Renang

Sumber: Google Maps

1. Lokasi : Jl. Lorong Geuchik H. Amin, Kota Aceh Besar
2. Desa : Lhong Raya
3. Kecamatan : Darul Imarah
4. Luas Lahan : ± 5 Ha
5. Batasan
 - Utara : Perkantoran
 - Selatan : Perumahan
 - Timur : Perkantoran
 - Barat : Stadion Harapan Bangsa
6. Peruntukan Lahan : Gelanggang Renang
7. Koefisien Dasar Bangunan (KDB) : 70%
8. Koefisien Luas Bangunan (KLB) : 3,5
9. Garis Sempadan Bangunan (GSB) : 10 meter
10. Potensi Tapak :
 - Terletak pada kawasan pengembangan sistem pusat kegiatan dan juga merupakan sebagai pusat pelayanan lingkungan
 - Site berjarak ± 100 meter menuju Terminal Bus Batoh serta Angkutan Umum, ± 100 meter Bandan SAR
 - Site dapat dilalui oleh kendaraan umum, pribadi maupun pejalan kaki.

- Memiliki utilitas lingkungan yang baik, seperti saluran drainase, air bersih, jaringan listrik dan jaringan telepon.
- Merupakan rencana kawasan Istimewa Aceh Besar.
- Dekat dengan kawasan pusat kota baru Kota Banda Aceh.

2.2.3. Kesimpulan Alternatif Pemilihan Tapak

Alternatif pemilihan tapak dapat dilihat pada:

Tabel 2.1. Alternatif Pemilihan Tapak

No.	Kriteria	Alternatif Tapak		
		(1) H. Dirmuthala Kuta Alam	(2) Jl. Dr. Ir. T. Moh. Hasan	(3) Jl. Lorong Geuchik H. Amin, Kota Aceh Besar
1.	LOKASI <ul style="list-style-type: none"> - Luas Lahan sesuai kebutuhan - Kawasan pusat olah raga - Kawasan pusat kota baru - Dekat dengan sarana fasilitas dan transportasi umum 	0 1 3	3 1 3 3	3 3 3 2
2.	AKSESIBILITASI <ul style="list-style-type: none"> - Kemudahan pencapaian menggunakan transportasi umum, transportasi pribadi maupun pejalan kaki 	3	3	3
3.	LINGKUNGAN <ul style="list-style-type: none"> - Fasilitas umum yang 	3	3	3

tersedia	1		
- Kebisingan	3	3	3
- Kondisi utilitas lingkungan	2	3	3
- View sebagai pendukung bangunan.		3	3
Jumlah	19	23	26

Sumber: Analisis Pribadi

Keterangan :

- 1 : Kurang baik
- 2 : Baik
- 3 : Cukup Baik

Dari kriteria-kriteria diatas, maka lokasi yang tepat untuk perencanaan *Gelanggang Renang* di Aceh adalah pada alternatif tapak 3. Karena selain persyaratan site yang mencukupi, lokasi tersebut juga berada pada kawasan Pusat Kota Baru dan berdekatan dengan Terminal Angkutan Umum. Serta selain dijadikan sebagai sarana olahraga dapat juga dijadikan sebagai fungsi komersial, sebagai landmark kota dan tempat berkumpulnya anak muda, sehingga menjadikan tempat ini menjadi pusat dari dinamika masyarakat setempat.

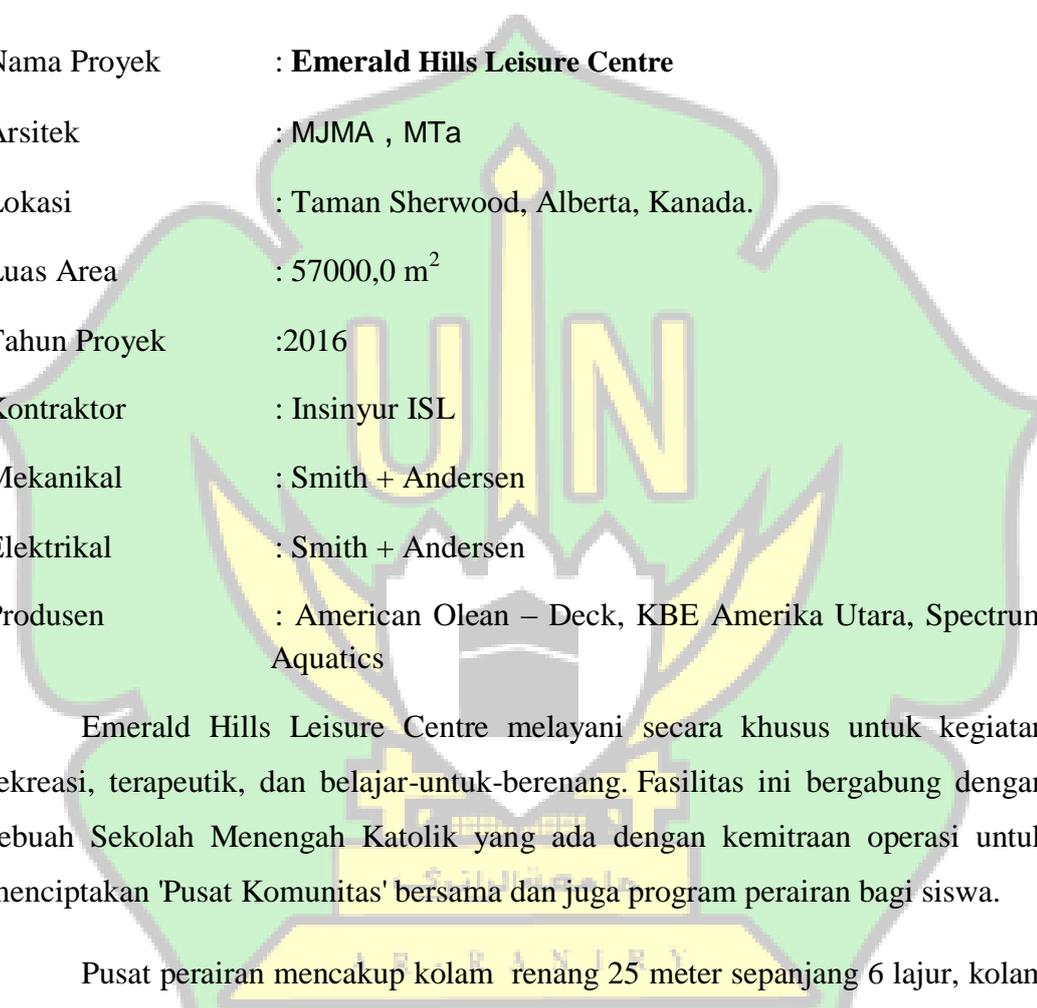
2.3. Studi Banding Objek Perancangan Sejenis

2.3.1. Emerald Hills Leisure Centre / MJMA + Mta



Gambar 2.27 Bangunan Emerald Hills Leisure Centre

Sumber: <https://www.archdaily.com/878969/emerald-hills-leisure-centre-mjma-plus-mta>



Nama Proyek	: Emerald Hills Leisure Centre
Arsitek	: MJMA , MTa
Lokasi	: Taman Sherwood, Alberta, Kanada.
Luas Area	: 57000,0 m ²
Tahun Proyek	:2016
Kontraktor	: Insinyur ISL
Mekanikal	: Smith + Andersen
Elektrikal	: Smith + Andersen
Produsen	: American Olean – Deck, KBE Amerika Utara, Spectrum Aquatics

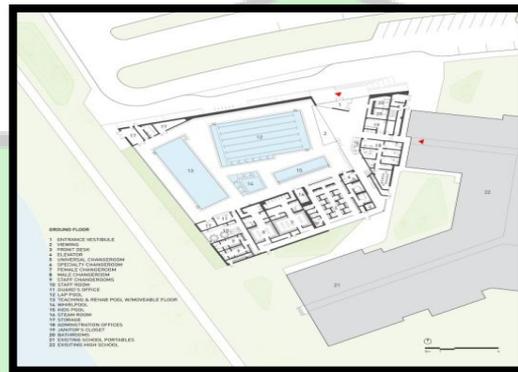
Emerald Hills Leisure Centre melayani secara khusus untuk kegiatan rekreasi, terapeutik, dan belajar-untuk-berenang. Fasilitas ini bergabung dengan sebuah Sekolah Menengah Katolik yang ada dengan kemitraan operasi untuk menciptakan 'Pusat Komunitas' bersama dan juga program perairan bagi siswa.

Pusat perairan mencakup kolam renang 25 meter sepanjang 6 lajur, kolam terapi lantai yang dapat disesuaikan, kolam pusanan, dan ruang uap. Fasilitas ini dilengkapi dengan ruang ganti universal all-gender transparan yang dapat diakses dan inklusif untuk semua orang. Ruang shell 'tingkat atas' disediakan di atas ruang ganti sebagai pusat kebugaran masa depan.

Secara formal bangunan itu adalah volume 'kotak besar' sederhana dan terjangkau yang dirancang untuk memiliki rasa ringan dan gerakan dinamis. Rencana trapesium bangunan dibuat dengan memaksimalkan jejak yang

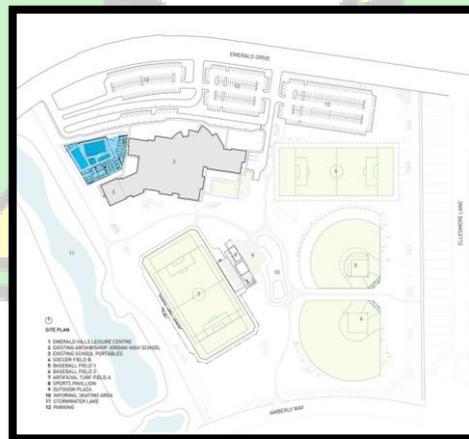
bisa dibangun ke kemunduran situs. Atap mono-lereng diagonal untuk memberikan volume natatorium maksimum, dan lampu sorot clerestory dengan ketinggian rendah ke halaman belakang.

Permukaan akustik dan langit-langit diagonal di atas dasar ubin heksagonal hitam untuk menciptakan lingkungan sonik yang tenang, bersatu dan berkualitas tinggi.



Gambar 2.28 Ground Floor Plan Emerald Hills Leisure Centre

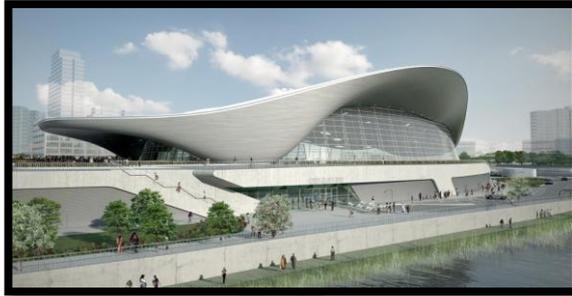
Sumber: <https://www.archdaily.com/878969/emerald-hills-leisure-centre-mjma-plus-mta>



Gambar 2.29 Site Plan Emerald Hills Leisure Centre

Sumber: <https://www.archdaily.com/878969/emerald-hills-leisure-centre-mjma-plus-mta>

2.3.2. London Aquatic Centre For 2012 Summer Olympics



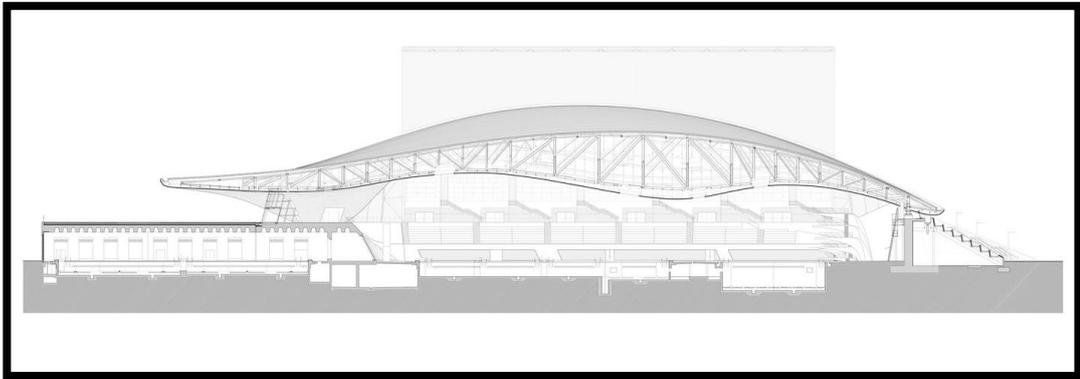
Gambar 2.30 London Aquatic Centre For 2012 Summer Olympics

Sumber: <https://www.archdaily.com/161116/london-aquatics-centre-for-2012-summer-olympics-zaha-hadid-architects>

Nama Proyek	: London Aquatic Centre
Arsitek	: Zaha Hadid
Lokasi	: Westminster, London, Inggris
Luas Area	: 15950,0 sqm
Tahun Proyek	: 2011
Kontraktor	: Balfour Beatty
Produsen	: Kingspan

Aquatics Center berada dalam Masterplan Taman Olimpiade. Diposisikan di tepi selatan Olympic Park dengan jarak langsung ke Stratford, akses pejalan kaki baru ke Olympic Park melalui jembatan timur-barat (disebut Jembatan Kota Stratford) melewati langsung Pusat sebagai gerbang utama menuju Taman Nasional. Beberapa jembatan pejalan kaki yang lebih kecil juga akan menghubungkan situs ini ke Taman Olimpiade di atas kanal yang ada.

Konsep arsitektur London Aquatic Centre terinspirasi oleh geometri cairan air yang bergerak, menciptakan ruang dan lingkungan sekitar yang mencerminkan pemandangan tepi sungai di Olympic Park. Atap bergelombang dimulai dari tanah, melambungkan genangan pusat dengan gerakan gelombang air serta.



Gambar 2.31 Bagian Longitudinal (Olympic Mode)

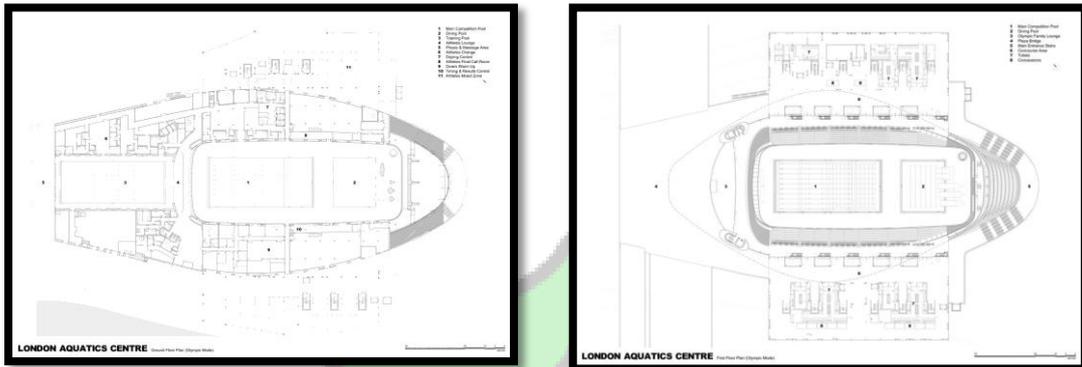
Sumber: <https://www.archdaily.com/161116/london-aquatics-centre-for-2012-summer-olympics-zaha-hadid-architects>

Aquatics Center dirancang dengan fleksibilitas yang melekat untuk mengakomodasi 17.500 penonton untuk Olimpiade London 2012 dalam mode 'Olimpiade' sambil juga menyediakan kapasitas penonton optimal tahun 2000 untuk digunakan dalam mode 'Legacy' setelah Olimpiade.

جامعة الرانري

A R - R A N I R Y

GROUND FLOOR PLAN



Gambar 2.32 Denah London Aquatic Centre

Sumber: <https://www.archdaily.com/161116/london-aquatics-centre-for-2012-summer-olympics-zaha-hadid-architects>

2.3.3. National Aquatic Centre (Water Cube) Beijing, China.



Gambar 2.33 National Aquatic Centre (Water Cube) Beijing, China

Sumber: <https://www.arup.com/projects/chinese-national-aquatics-center>

National Aquatics Center, yang juga dikenal sebagai 'Water Cube', adalah salah satu tempat olahraga paling dramatis dan menarik yang dibangun untuk Olimpiade Beijing 2008. Di dalam dinding gelembung terdapat lima kolam renang (termasuk mesin gelombang dan wahana), restoran dan tempat duduk dan fasilitas untuk 17.000 penonton.

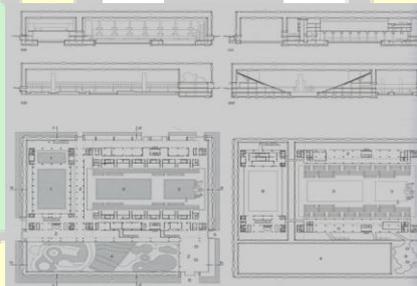
Bentuk bangunannya terinspirasi dari pembentukan gelembung sabun alami. Perancang dan insinyur struktural Arup menyadari bahwa struktur berdasarkan geometri unik ini akan sangat berulang dan mudah terbangun, sementara tampil organik dan acak.



Gambar 2.34 Gelembung Sabun

Sumber: <https://moreaedesign.wordpress.com/2010/09/13/more-about-watercube-%E2%80%93-beijing-china/>

The Water Cube dirancang untuk memberikan efek pencahayaan yang spektakuler untuk dilihat oleh jutaan orang di seluruh dunia selama Olimpiade dan selama bertahun-tahun yang akan datang," kata Dr. XiGuang Fu, chief engineer untuk Grandar Landscape Lighting and Technology Group, kontraktor utama untuk proyek pencahayaan.



Gambar 2.35 Denah Aquatic Centre

Sumber: <https://moreaedesign.wordpress.com/2010/09/13/more-about-watercube-%E2%80%93-beijing-china/>

2.3.4. Kesimpulan Studi Banding Perancangan Sejenis

Dari hasil studi banding bangunan sejenis, maka dapat diambil kesimpulan yang tertera pada tabel di bawah ini:

Tabel 2.2. Kesimpulan Studi Banding Perancangan Sejenis

Kajian	Emerald Hills Leisure Centre	London Aquatic Centre	Water Cube, Beijing	Perencanaan Gelanggang Renang
Konsep	Kotak besar	Geometri cairan air yang bergerak	Gelembung Sabun	Gerakan perenang di dalam air. (gelombang)
Bentuk Atap	Mono-lereng diagonal	Gelombang yang diambil dari muka tanah	Gelembung sabun	Gerakan perenang di dalam air. (gelombang)
Jenis Kolam Renang	Kolam renang terapiantai	Kolam renang Olimpiade	Kolam renang olimpiade	Gelanggang renang yang juga dapat dijadikan objek wisata di kota Banda Aceh.
Susunan Ruang	Ruang disusun hanya disatu sisi	Ruangan berada di sisi kanan dan kiri kolam renang	Ruangan berada disisi kanan dan kiri kolam renang	Susunan ruang akan memenuhi satu sisi, karena sisi bagian view ke tepi sungai akan dibuka. Dan dapat dinikmati oleh pengguna bangunan.
Bentuk Massa Bangunan	Massa bangunan berbentuk kubus	Massa bangunan berbentuk oval	Bentuk massa bangunan berbentuk kubus dengan lapisan fasad membran.	Massa bangunan berbentuk persegi panjang.

Sumber: Analisis Penulis

BAB III

ELABORASI TEMA

3.1. TINJAUAN TEMA

Latar belakang pemilihan tema pada objek ini berhubungan dengan unsur yang terkandung dalam perancangan gelanggang renang. Gelanggang Renang adalah bangunan yang berhubungan erat dengan 2 hal yaitu Air dan Gerak. Sehingga nanti bentuk yang dapat dipakai akan berhubungan dengan salah satu hal tersebut.

Tema Metaphor merupakan sebuah tema yang dapat mewakili bentuk dari 2 hal tersebut. Perencanaan perancangan nantinya akan menggambarkan bentuk dari unsur air yang terjadi akibat lompatan dari atlit renang yang berenang melaju didalam air sehingga timbul gaya seperti gelombang.

3.2. PENGERTIAN METAPHORA

Dalam bidang arsitektur, metafora berarti mengumpamakan bangunan sebagai sesuatu yang lain. Metafora merupakan bagian dari gaya bahasa yang digunakan untuk menjelaskan sesuatu melalui persamaan dan perbandingan. Metafora berasal dari bahasa latin yaitu "Methapherein" yang terdiri atas 2 buah kata yaitu: "metha" yang berarti : setelah, melewati "pherein" yang berarti : membawa.

Secara etimologis diartikan sebagai pemakaian kata-kata, bukan arti sebenarnya, melainkan sebagai lukisan yang berdasarkan persamaan dan perbandingan. Pada awal tahun 1970-an muncul ide untuk mengkaitkan arsitektur dengan bahasa.

Menurut Charles Jenks, dalam "The Language of Post Modern Architecture", metafora sebagai kode yang ditangkap pada suatu saat oleh pengamat dari suatu obyek dengan mengandalkan obyek lain dan bagaimana melihat suatu bangunan sebagai suatu yang lain karena adanya kemiripan.

Menurut Geoffrey Broadbent, 1995 dalam buku “Design in Architecture”, metafora pada arsitektur merupakan salah satu metode kreatifitas yang ada dalam desain spektrum perancang.

Kualitas layanan adalah bentuk aktualisasi nyata secara fisik dapat terlihat atau digunakan oleh pengguna sesuai dengan penggunaan dan pemanfaatannya yang dapat dirasakan membantu pelayanan yang diterima oleh orang yang menginginkan pelayanan, sehingga puas atas pelayanan yang dirasakan, yang sekaligus menunjukkan prestasi kerja atas pemberian pelayanan yang diberikan (Parasuraman, 2001:32)

Menurut Anthony C. Antoniades¹, 1990 dalam “*Poethic of Architecture*”, suatu cara memahami suatu hal, hal tersebut sebagai suatu hal yang lain sehingga dapat mempelajari pemahaman yang lebih baik dari suatu topik dalam pembahasan. Dengan kata lain menerangkan suatu subyek dengan subyek lain, mencoba untuk melihat suatu subyek sebagai suatu yang lain. Ada tiga katagori

1. *Intangible Metaphors* (metafora yang tidak diraba)
Yang termasuk dalam kategori ini misalnya suatu konsep, sebuah ide, kondisi manusia atau kualitas-kualitas khusus (individual, naturalistis, komunitas, tradisi dan budaya).
2. *Tangible Metaphors* (metafora yang dapat diraba)
Dapat dirasakan dari suatu karakter visual atau material.
3. *Combined Metaphors* (penggabungan antara keduanya)
Secara konsep dan visual saling mengisi sebagai unsur-unsur awal dan visualisasi sebagai pernyataan untuk mendapatkan kebaikan kualitas dan dasar.

3.3. RUANG LINGKUP INFORMASI METAFHORA

Penerapan arsitektur metafora pada bangunan adalah dengan mencoba atau berusaha memindahkan keterangan dari suatu subjek ke subjek lain

¹ A. C. Antoniades, *Poetics of Architecture, Theory of Design*. New York: Van Nostrand Reinhold (1990)

serta mencoba atau berusaha untuk melihat suatu subjek seakan-akan sesuatu hal yang lain.

Menurut Antoniades kualitas penggunaan metafora dapat dinilai berdasarkan aspek yang dijadikan acuan dari penampakkannya dalam suatu hasil desain. Aspek yang lebih mudah terdeteksi (*detectable*) secara visual dianggap dapat mewujudkan fungsi dari bangunan serta dapat dirasakan dari suatu karakter visual maupun material. Kualitas metafora akan semakin baik jika terkonsep dan dinyatakan dengan jelas.

Metafora arsitektural berkenaan dengan pendefinisian wujud bentuk arsitektur², yaitu bagaimana menjelaskan dan mencari hubungan logis antara kiasan tertentu dari arsitek kedalam bentuk ruang bangun rancangannya, sebagai makna kedua disamping pemenuhan fungsi bangunan.

Sebagai contoh, bila mengamati sebuah bangunan dengan bentuk-bentuk yang menimbulkan banyak kesan, menilainya melalui perbandingan dengan bangunan lain, suatu objek atau konsep yang memiliki kemiripan dan mewakili sifat-sifat konsep tersebut, Dengan penilaian seperti itu, jelas bangunan itu akan dilihat sebagai kiasan suatu objek atau konsep yang telah diterjemahkan kedalam bentuk bangunan sebagai bentuk ekspresi metaforik.³

3.4. PERTIMBANGAN DALAM PERANCANGAN ARSITEKTUR

Menurut Munich B. Edrees (2010) Seorang arsitek dalam merancang sangat dianjurkan untuk mengikuti lima langkah merancang arsitektur atau mengikuti prinsip-prinsip The Five Stars in Architectural Design. Penjelasan dari kelima prinsip di atas beserta dua faktor lainnya (context

² Geoffrey Broadbent;Richard Bunt;Carles Jencks.Sign, Symbols, and Arcitecture

³ Charles Jencks. The Language of Post Modern Architecture.New york

dan efficient) yang harus dipertimbangkan dalam perancangan arsitektur adalah sebagai berikut:

1. Fungsi (Function)

Pertimbangan terhadap fungsi bangunan. Artinya, fungsi merupakan yang harus diprioritaskan awal. Semua desain arsitektur harus berfungsi dengan baik. Arsitektur adalah sebuah wadah yang mewadahi kegiatan manusia di dalamnya, artinya kalau kegiatannya berubah secara logika wadahnya juga berubah (menyesuaikan dengan kegiatannya). Contohnya seperti Masjid mewadahi kegiatan manusia beribadah sholat, pengajian, kegiatan kegiatan rohani, dan lain sebagainya, sedangkan mall mewadahi kegiatan manusia berjual-beli, rekreasi dan lain sebagainya, serta sekolah mewadahi kegiatan manusia belajar mengajar, dan lain sebagainya.

2. Bentuk (Form)

Pertimbangan terhadap bentuk bangunan. Bentuk sangat berhubungan dengan estetika, termasuk penggunaan warna, material dan sebagainya, sehingga bentuk juga perlu dipertimbangkan untuk mendapatkan citra yang diinginkan.

3. Teknik (Technics)

Pertimbangan terhadap segi kekuatan bangunan. Karena teknik sangat erat hubungannya dengan kekuatan bangunan seperti struktur, konstruksi, elemen/komponen lain yang mendukung bangunan itu, termasuk penggunaan material dan lain sebagainya.

4. Keamanan (Safety)

Pertimbangan keselamatan bangunan terhadap hal-hal yang menyebabkan manusia sebagai pengguna bangunan tersebut tidak selamat, artinya meminimalisasi adanya korban jiwa. Seperti saat terjadi kebakaran, bangunan tersebut harus bisa mengatasinya dengan adanya sprinkle, hydrant, dll. Selain itu juga harus dipikirkan bagaimana pengguna bangunan tersebut menyelamatkan diri, sehingga perlu adanya fire escape apabila terjadi kebakaran, maupun

menyelamatkan diri apabila terjadi gempa bumi. Bangunan Juga harus mampu merespon gempa, sehingga meminimalkan kerugian pada pengguna bangunan.

5. Kenyamanan (Comfort)

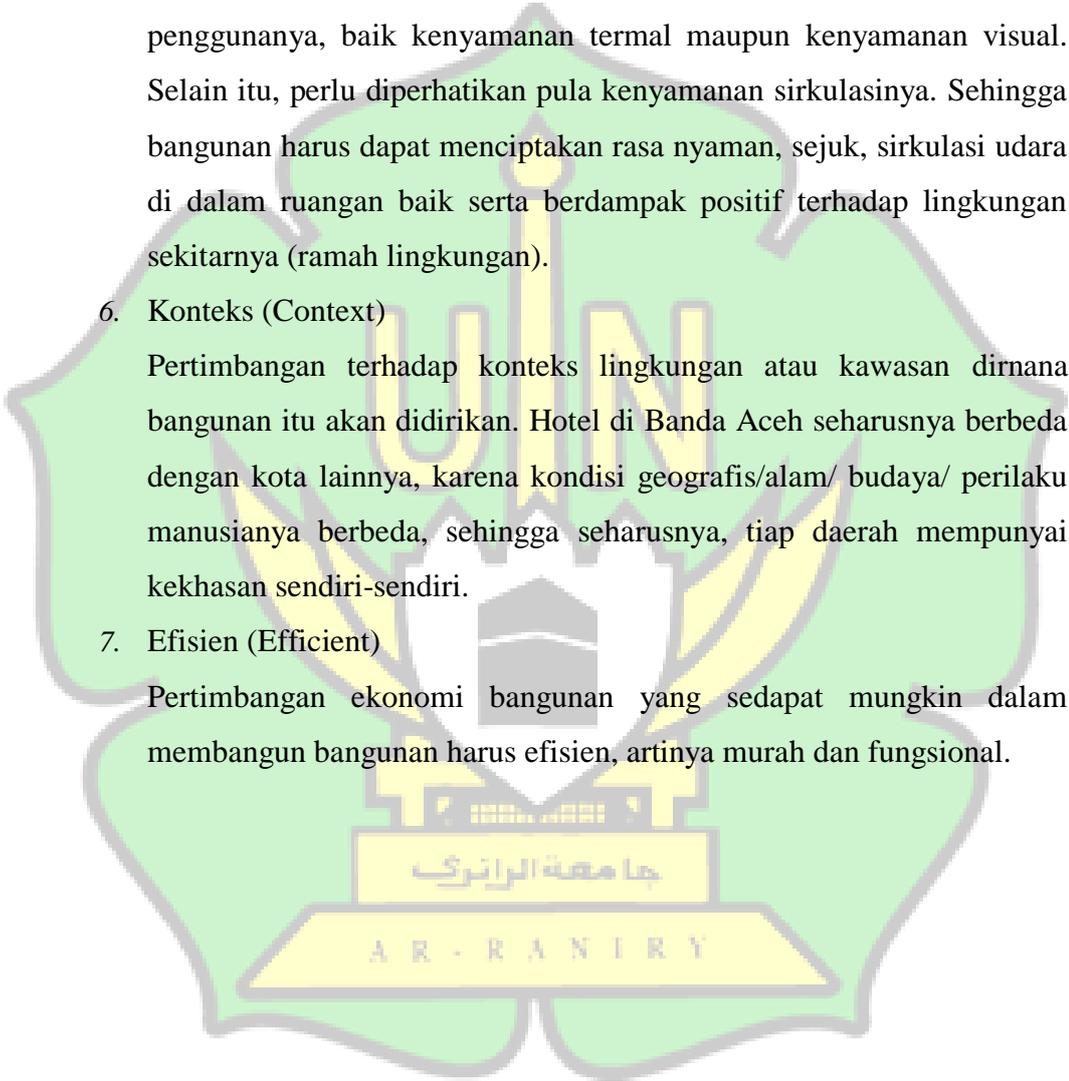
Pertimbangan terhadap kenyamanan bangunan, karena pada prinsipnya, bangunan harus memberikan kenyamanan bagi penggunanya, baik kenyamanan termal maupun kenyamanan visual. Selain itu, perlu diperhatikan pula kenyamanan sirkulasinya. Sehingga bangunan harus dapat menciptakan rasa nyaman, sejuk, sirkulasi udara di dalam ruangan baik serta berdampak positif terhadap lingkungan sekitarnya (ramah lingkungan).

6. Konteks (Context)

Pertimbangan terhadap konteks lingkungan atau kawasan dimana bangunan itu akan didirikan. Hotel di Banda Aceh seharusnya berbeda dengan kota lainnya, karena kondisi geografis/alam/ budaya/ perilaku manusianya berbeda, sehingga seharusnya, tiap daerah mempunyai kekhasan sendiri-sendiri.

7. Efisien (Efficient)

Pertimbangan ekonomi bangunan yang sedapat mungkin dalam membangun bangunan harus efisien, artinya murah dan fungsional.



3.5. STUDI BANDING TEMA SEJENIS

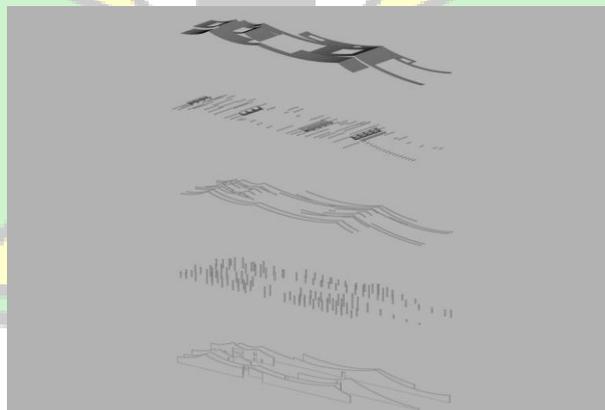
3.5.1. The Lanxi Curtilage



Gambar 3.1. The Lanxi Curtilage

Sumber: <https://www.archdaily.com/299269/the-lanxi-curtilage-archi-union-architects>

Tata ruang dari proyek ini merupakan interpretasi baru dari Taman Cina Selatan tradisional. Beberapa tata letak kediaman dan halaman longitudinal mencerminkan pola spasial hierarkis dan multi dimensi taman tradisional. Siluet atap bangunan mewujudkan pegunungan dan sungai yang bergulir, dan juga berfungsi sebagai metafora budaya atap miring tradisional China.



Gambar 3.2. The Lanxi Curtilage

Sumber: <https://www.archdaily.com/299269/the-lanxi-curtilage-archi-union-architects>

Desain dinding riak berasal dari interpretasi digital air, konsepsi yang fleksibel namun alami. Arsitek mengembangkan sebuah algoritma yang meniru

perilaku sementara air, yang bisa dibekukan dalam waktu yang memungkinkan ekspresi arsitektur literal dari tingkah laku transiennya.

Arsitek mengadaptasi algoritma ini untuk mengolah bahan bangunan tradisional, batu bata biru, dengan pola sendi yang terhuyung, dengan cara yang sama seperti menghasilkan permukaan sebelumnya, menciptakan pola bata berikat dengan dinamika intrinsik air, dan memberikan efek ringan dan transparan. serta dinding struktural. Desainnya berfokus pada pengembangan pola artistik sekaligus menciptakan pola fabrikasi yang layak.

3.5.2. London Aquatics Centre



Gambar 3.3. London Aquatics Centre

Sumber: <https://www.archdaily.com/161116/london-aquatics-centre-for-2012-summer-olympics-zaha-hadid-architects>

Konsep arsitektur London Aquatic Center terinspirasi oleh geometri cairan air yang bergerak, menciptakan ruang dan lingkungan sekitar yang mencerminkan pemandangan tepi sungai di Olympic Park. Atap bergelombang menyapu dari tanah sebagai gelombang melampirkan genangan Pusat dengan gerakan pemersatu fluiditas, sementara juga menggambarkan volume kolam renang dan kolam renang.

Aquatics Center dirancang dengan fleksibilitas yang melekat untuk mengakomodasi 17.500 penonton untuk Olimpiade London 2012 dalam mode 'Olimpiade' sambil juga menyediakan kapasitas penonton optimal tahun 2000 untuk digunakan dalam mode 'Legacy' setelah Olimpiade.

Aquatics Center berada dalam Masterplan Taman Olimpiade. Diposisikan di tepi selatan Olympic Park dengan jarak langsung ke Stratford, akses pejalan kaki baru ke Olympic Park melalui jembatan timur-barat (disebut Jembatan Kota Stratford) melewati langsung Pusat sebagai gerbang utama menuju Taman Nasional. Beberapa jembatan pejalan kaki yang lebih kecil juga akan menghubungkan situs ini ke Taman Olimpiade di atas kanal yang ada.

3.5.3. Kesimpulan Studi Banding Tema Sejenis

Tabel 3.1. Kesimpulan Studi Banding Tema Sejenis

Kajian	The Lanxi Curtilage	London Aquatics Centre	Perencanaan Gelanggang Renang
Konsep	Atap bangunan mewujudkan pegunungan dan sungai yang bergulir	Geometri cairan air yang bergerak	Perenang yang sedang berenang, yang menghasilkan gelombang air.
Warna Bangunan	Menggunakan warna batu bata biru, agar memberikan efek ringan dan transparan.	Menggambarkan warna air pada kolam renang.	Menggunakan warna-warna yang berhubungan dengan warna air.
Atap Bangunan	Pegunungan dan sungai yang bergulir, dan juga berfungsi sebagai metafora budaya atap miring tradisional China.	Atap bergelombang menyapu dari tanah	Atap bergelombang seperti gaya perenang.

Sumber: Analisa Penulis

BAB IV

ANALISA PERANCANGAN GELANGGANG RENANG

4.1. ANALISA KONDISI LINGKUNGAN

4.1.1. Lokasi

Lokasi perencanaan Gelanggang Renang ini terletak di Jl. Lorong Geuchik H. Amin, desa Lhong Raya, Kecamatan Darul Imara. Berdasarkan peta RTRW Aceh Besar menunjukkan bahwa kawasan ini merupakan kawasan Pusat Kota dan area peruntukkan perdagangan dan jasa.

Selain kesesuaiannya dengan peruntukkan RTRW, lokasi ini juga dipilih karena dianggap strategis dalam mendukung keberadaan Gelanggang Renang ini, dengan perletakkannya berdekatan dengan halte angkutan umum, serta mudah di akses dari sisi jalan manapun.



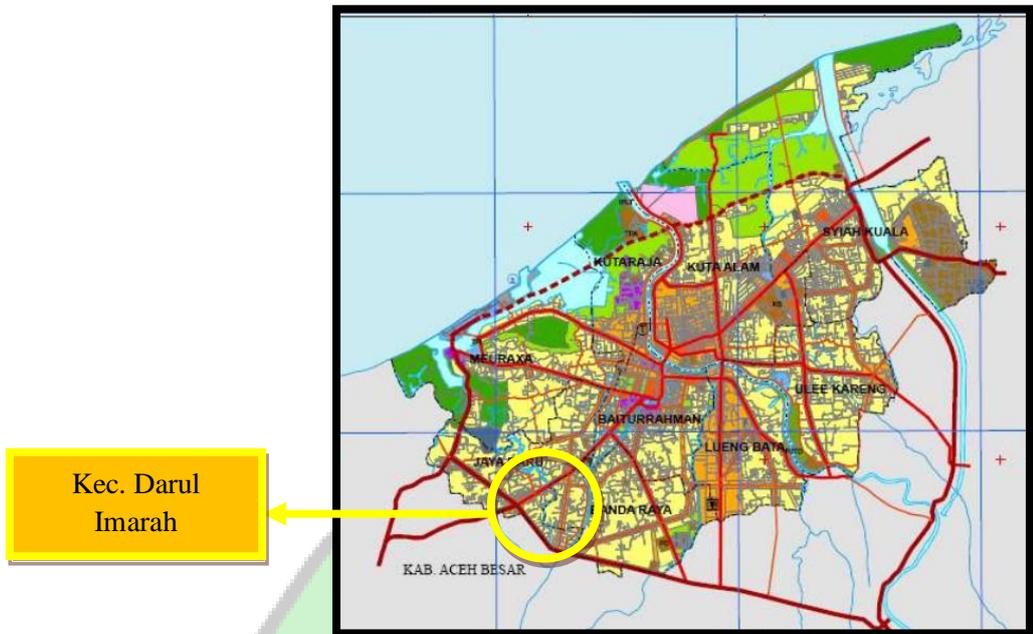
Gambar 4.1. Peta Indonesia

Sumber: Google Maps



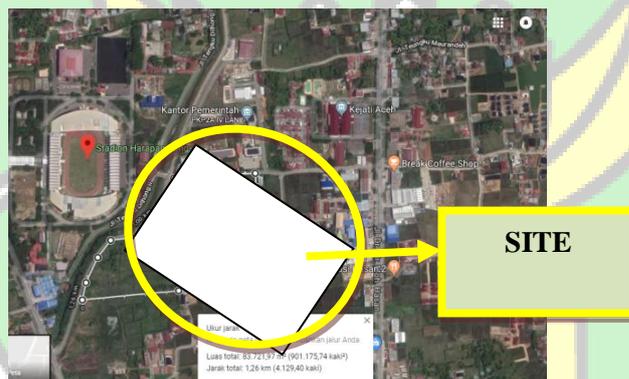
Gambar 4.2. Peta Aceh

Sumber: Google Maps



Gambar 4.3. Peta Darul Imarah

Sumber: Google Maps



Gambar 4.4. Jl. Lorong Geuchik H. Amin

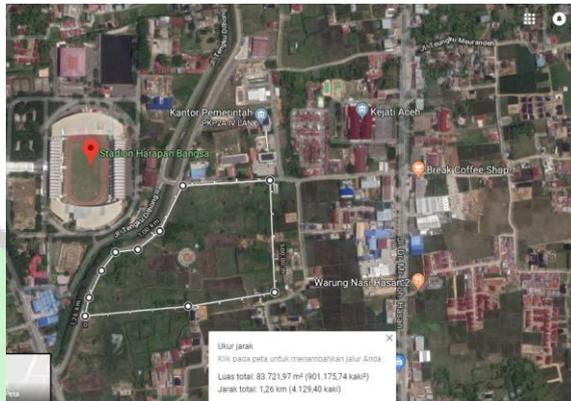
Sumber: Google Earth

4.1.2. Batasan Tapak

Tapak terletak di Jl. Lorong Geuchik H. Amin, Kecamatan Darul Imarah, Kota Aceh Besar. Dengan batasan-batasan tapak sebagai berikut:

- Bagian utara tapak berbatasan dengan Kantor Pemerintahan BNN Provinsi Aceh

- Bagian barat tapak berbatasan dengan sungai yang menjadikan perbatasan antara Kota Banda Aceh dan Aceh Besar.
- Bagian selatan tapak berbatasan dengan sawah dan sebuah perumahan warga setempat.
- Bagian timur tapak berbatasan dengan Perumahan.



Gambar 4.5. Kondisi Sekeliling Tapak

Sumber: Google Earth

4.2. Peraturan Pemerintah

Berdasarkan Tata Ruang Aceh Besar 2013/2033 (RTRW Aceh Besar), menunjukkan bahwa, Jl. Lorong Geuchik H. Amin, Kecamatan Darul Imarah, Kota Aceh Besar merupakan kawasan Pengembangan Sistem Pusat Kegiatan dan juga merupakan sebagai Pusat Pelayanan Lingkungan.

4.3. Potensi Tapak

Beberapa potensi yang terdapat pada tapak yang dapat mendukung aktivitas Gelanggang Renang di Aceh ini adalah:

- a. Lokasi
 - Lokasi tapak berada pada kawasan Aceh Besar, dan mudah dalam pencapaian tapak.
 - Lokasi berada pada kawasan pengembangan sistem pusat kegiatan.

- Lokasi tanah pada tapak merupakan lahan kosong.
- Lokasi tapak hanya berjarak ± 200 meter menuju angkutan umum
- Lokasi berada di kawasan yang sudah terdapat instalasi pengolahan air yang bersumber dari Mata Ie.

b. Aksesibilitas

- Lokasi tapak berada di Jl. Lorong Geuchik H. Amin, Kecamatan Darul Imarah, Kota Aceh Besar, yang merupakan jalan arteri sekunder, sehingga jalan ini banyak dilalui oleh kendaraan pribadi, maupun perjalanan kaki.
- Di sekitar tapak sudah terdapat drainase kota, aliran listrik, lampu jalan, jaringan air bersih dan jaringan telepon.

Dengan ketetapan Tata Ruang Aceh Besar 2013/2033 (RTRW Aceh Besar) didapatkan bahwa:

- Lokasi : Jl. Lorong Geuchik H. Amin, Kecamatan Darul Imarah, Kota Aceh Besar
- Peruntukkan Lahan : Rencana kawasan Istimewa Aceh Besar
- Luas Lahan : ± 5 Ha
- Koefisien Dasar Bangunan (KDB) : 70%
: $70\% \times 50.000 = 35.000 \text{ m}^2$
- Koefisien Luas Bangunan (KLB) : 3,5
: $3,5 \times 35.000 = 122.500 \text{ m}^2$
- Jumlah Lantai Bangunan : $122.500 \text{ m}^2 = 3$ lantai = 40.833 m^2
- Garis Sepadan Bangunan (GSB) :
- Jalan Depan Tapak (Arteri Sekunder) 4 Meter
- Jalan Samping Tapak (Lokasi / Lingkungan) 10 Meter.

4.4. Analisa Tapak

4.4.1. Analisa Matahari

Kondisi iklim di Kota Banda Aceh diklasifikasikan sebagai iklim tropis dengan suhu rata-rata 27° C sampai 37°C. Penataan massa bangunan harus memperhatikan faktor cahaya matahari agar cahaya matahari tidak masuk secara berlebihan kedalam bangunan yang akan direspon melalui posisi orientasi massa bangunan, bukaan bangunan, fasade bangunan serta vegetasi.



Gambar 4.6. Orientasi Matahari Pada Tapak

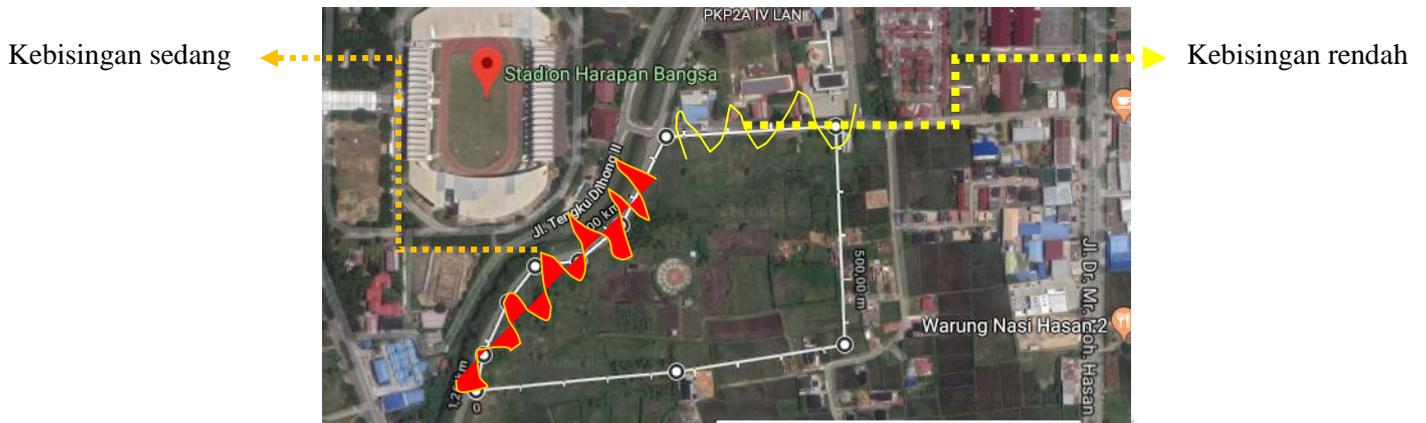
Sumber: Analisa Pribadi

Berdasarkan Gambar 4.6. terlihat bahwa bagian lebih lebar atau tepatnya bagian utara pada tapak yang rencananya akan dijadikan tampak depan pada bangunan dimana arah matahari dengan intensitas panas yang cukup baik karena tidak terpapar langsung oleh matahari. Untuk mengatasi intensitas panas matahari, pada bagian bangunan tersebut akan menggunakan *secondary skin* untuk menghalangi sinar matahari langsung menuju ke bangunan dan memperbanyak vegetasi untuk meperteduh lingkungan bangunan.

4.4.2. Analisa Kebisingan

Analisis kebisingan pada tapak dapat dilihat dari lingkungan sekitar tapak. Pada bagian Utara tapak merupakan jalan lokal dan pertokoan sehingga menimbulkan kebisingan sedang, pada bagian Barat site merupakan jalan arteri sekunder (jalan raya) sehingga menimbulkan kebisingan paling tinggi, pada bagian Selatan merupakan Krueng Aceh

yang tidak memiliki intensitas kebisingan, serta pada bagian Timur tapak merupakan sebuah kantor dinas pendidikan.



Gambar 4.7. Analisa Kebisingan

Sumber: Analisa Pribadi

Berdasarkan Gambar 4.7. disimpulkan bahwa terdapat pembagian zonasi pada tapak sesuai dengan tingkat kebisingan yang disebabkan oleh lingkungan sekitar. Zonasi dengan tingkat kebisingan tinggi dapat dijadikan sebagai area publik, begitu juga dengan zonasi dengan tingkat kebisingan sedang dan rendah dapat dijadikan sebagai area semi publik dan area *privat*.

Penggunaan sistem *buffer* merupakan salah satu solusi pada bagian kebisingan tinggi seperti penanaman vegetasi, serta memberi jarak terhadap sumber kebisingan dengan bangunan seperti penempatan taman atau lahan parkir.

4.4.3. Analisa Pemandangan

- Pemandangan dari luar ke dalam tapak

Pada bagian depan tapak banyak terdapat ruko-ruko dengan desain bangunan yang monoton dan memiliki tinggi bangunan beragam, mulai dari tinggi satu lantai hingga tiga lantai. maka dari itu diperlukan suatu desain bangunan yang dapat menjadi *vocal point*

pada daerah tersebut dan dapat menjadi *icon* baru bagi Kota Banda Aceh.

- Pemandangan dari Tapak ke Luar

Pemandangan di lingkungan sekitar bangunan dapat dijadikan potensi dalam merancang Gelanggang Renang ini. Salah satunya pada sisi Selatan merupakan lingkungan kawasan tepi air (Krueng Aceh), yang dapat diolah untuk menarik pengunjung datang ke gelanggang renang nantinya. Sedangkan sisi Barat dapat dijadikan salah satu point pada bangunan, dikarenakan sisi tersebut terdapat jalan arteri sekunder yang mana banyak dilalui oleh masyarakat.

4.4.4. Analisa Sirkulasi dan Pencapaian

Berdasarkan hasil pengamatan terhadap sirkulasi tapak, lokasi tapak terdapat pada Jl. H. Dirmuthala Kuta Alam yang merupakan *main entrance* menuju site, jalan menuju site juga dapat dilewati melalui Jl. Pangeran Diponegoro.

Dari segi pencapaian menuju tapak tergolong mudah dengan memanfaatkan jalur lokal yang tidak banyak dilewati dengan kendaraan umum maupun kendaraan pribadi dan sudah terdapat pedestrian sebagai jalur pejalan kaki disekitar tapak.

Dalam merencanakan sistem sirkulasi dan jalur penghubung ada beberapa yang harus diperhatikan yaitu :¹

- a. Jaringan jalan dan pergerakan

Yaitu rancangan sistem pergerakan yang terkait antara jenis-jenis hirarki/kelas jalan yang tersebar pada kawasan perencanaan dan jenis pergerakan yang melaluinya, baik masuk dan keluar kawasan, maupun masuk dan keluar kavling.

- b. Sirkulasi kendaraan pribadi

¹ Peraturan Menteri Pekerjaan Umum, No. 06/PRT/M/2007, Tentang Pedoman Umum Rencana Tata Bangunan dan Lingkungan.

Yaitu rancangan sistem arus pergerakan kendaraan pribadi sesuai dengan hirarki/kelas jalan pada kawasan perencanaan.

c. Sirkulasi pejalan kaki

Yaitu rancangan sistem arus pejalan kaki termasuk penyandang cacat dan lansia yang khusus disediakan pada kawasan perencanaan.

d. Perencanaan jalur pelayanan lingkungan

Yaitu rancangan sistem arus pergerakan untuk pelayanan lingkungan seperti untuk aktivitas perawatan maupun kebersihan.

Pola sirkulasi ruang dibagi menjadi lima, yaitu :²

1. Pola Linear

Suatu pola sirkulasi ruang melalui garis yang mempunyai arah sehingga dapat menjadi unsur pembentuk deretan ruang. Pola ini sangat mudah ditemui karena banyak dipergunakan. Contoh: jalan raya, jalan tol, sirkuit, lorong sekolah dan rumah sakit dll.

2. Pola Radial

Suatu pola sirkulasi ruang melalui penyebaran atau perkembangan dari titik pusat. Biasanya pola radial ini mempunyai sifat mempunyai banyak ruang pergerakan. Karena pola yang digunakan sama seperti pola yang digunakan pada jari – jari sepeda. Contoh : Gym, stadium dsb.

3. Pola Spiral

Suatu pola sirkulasi ruang dengan cara berputar menjauhi titik pusat. Pola sirkulasi ini sangat berguna pada lahan yang mempunyai luas terbatas dan pada lahan yang mempunyai kontur tanah yang curam. Contoh : ram parkir di mal, jalan didaerah pegunungan dsb.

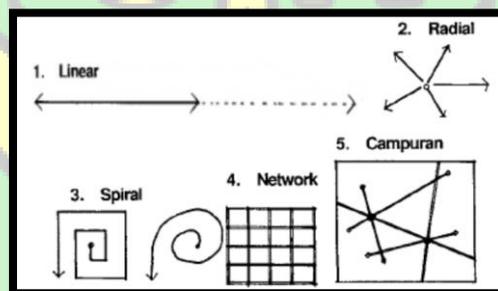
² Francis D.K. Ching, Ir. Paulus Hanoto Adjie, 1999, *Arsitektur, Bentuk, Ruang dan Susunannya*, Jakarta, h.247

4. Pola Network

Suatu pola sirkulasi ruang melalui jaringan (penyatuan) dari beberapa ruang gerak untuk menghubungkan titik – titik terpadu dalam suatu ruang. Umumnya pola ini dipergunakan pada ruang – ruang gedung perkantoran dimaksudkan agar setiap orang bisa dengan mudah beraktivitas. Contoh : Ruang perkantoran.

5. Pola Campuran

Suatu pola sirkulasi ruang yang terdiri dari gabungan empat pola (linier, Radial, Spiral dan Network) untuk menciptakan suatu pola yang berbeda menimbulkan kesan harmonisasi dari perpaduan empat pola. Akan tetapi untuk menciptakannya amat sulit. Apabila tidak sesuai akan menimbulkan kesan membingungkan.



Gambar 4.8. Pola Sirkulasi Ruang

Sumber: Anrsitektur, Bentuk, Ruang Dan Susunannya

Berdasarkan pertimbangan diatas, maka sirkulasi pada Perancangan *Gelanggan Renang* di Banda Aceh ini akan menggunakan pola sirkulasi Radial yang terdiri dari satu titik dan menyebar.

4.5. Analisa Fungsional

4.5.1. Analisa Pengguna

Berdasarkan kepentingnya, pengguna *Gelanggan Renang* dibedakan menjadi tiga sesuai dengan kegiatan yang mereka lakukan, yaitu

pengunjung gelanggang renang, atlit renang dan pengelola gelanggang renang.

A. Analisa Pengguna Pengunjung Gelanggang Renang

Berdasarkan dari kepentingannya, pengunjung gelanggang renang dapat di kategorikan menjadi dua, yaitu:

- a. Pengunjung yang melakukan aktifitas berenang, merupakan pengunjung yang datang ke gelanggang renang dengan tujuan berenang.
- b. Pengunjung yang merupakan atlit, merupakan pengujung yang menggunakan kolam untuk latihan maupun kejuaraan.

B. Analisa Pengguna Pengelola Kolam Renang

Pengelola adalah orang yang mengkoordinir segala kegiatan yang berlangsung di gelanggang renang dan bertanggung jawab atas kenyamanan aktifitas bagi pengunjung.

Berdasarkan pengelompokkannya, kelompok pengelola gelanggang renang ini dibagi menjadi tiga kategori, yaitu:

a. Pengelola Gelanggang Renang Eksekutif

Pengelola Gelanggang Renang Eksekutif adalah pengelola yang mengatur dan mengendalikan oprasional gelanggang renang atau kelompok yang mengatur dan memimpin pelaksanaan oprasional gelanggang renang. Bagian dari kelompok pengelola eksekutif yaitu;

- General Manager
- Sekertaris
- Kepala Staff
- Staff

b. Kelompok Pelaksana

Kelompok pelaksana yaitu bagian yang melaksanakan kegiatan-kegiatan yang terdapat dalam pelayanan Gelanggang Renang. Bagian ini terbagi atas beberapa kelompok lagi, yaitu :

- *Front Office Department* (Bagian Kantor Depan)

Front Office Department yaitu bagian terdepan dari suatu hotel yang bertugas memberikan informasi, menerima pesanan dan mengakomodasi pengunjung termasuk tempat transaksi pembayaran tiket masuk.

- **Bagian Administrasi**

Administrasi merupakan suatu kegiatan yang berkenaan dengan penyelenggaraan kebijaksanaan untuk mencapai tujuan juga sangat penting bagi sebuah organisasi.

- **Bagian Pengoprasian**

Pengoprasian gelanggang renang berdasarkan pengelolaan tiket, keamanan terkait fasilitas dan keselamatan pengunjung serta pemeliharaan fasilitas kolam renang.

- **Bagian Pemasaran**

Pemasaran merupakan salah satu kegiatan pokok yang perlu dilakukan oleh perusahaan baik itu perusahaan barang atau jasa dalam upaya untuk mempertahankan kelangsungan hidup usahanya. Pemasaran yang dimaksud disini adalah suatu sistem keseluruhan dari kegiatan-kegiatan bisnis yang ditujukan untuk merencanakan, menentukan harga, mempromosikan dan mendistribusikan barang atau jasa yang memuaskan kebutuhan konsumen.

- **Bagian Keuangan**

Keuangan yang baik dapat dilihat dari segi pemasukan maupun pengeluarannya yang dicocokkan dengan perencanaan keuangan yang telah dibuat.³

c. **Pengunjung**

Pengunjung dikelompokkan menjadi 3, yaitu:

- Penonton, yang ini menyaksikan pertandingan perlombaan.

³ Try Ichsanudin Said, 2013,. Skripsi-Analisis Manajemen Fasilitas Kolam Renang Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta,.

- Mahasiswa atau siswa, yang memiliki keperluan penting, yang mengambil jurusan Olahraga renang.
- Penyewa, orang yang menggunakan fasilitas Gelanggang renang di luar anggota penonton dan mahasiswa. Seperti pemakaian hall gelanggang, untuk penyelenggaraan kegiatan-kegiatan seperti pertunjukan kesenian, ataupun olahraga.

d. Servis

- Melaksanakan kegiatan perawatan, pemeliharaan fasilitas yang ada, dan keamanan.
- Karyawan fungsi penunjang, seperti petugas kantin/cafeteria.

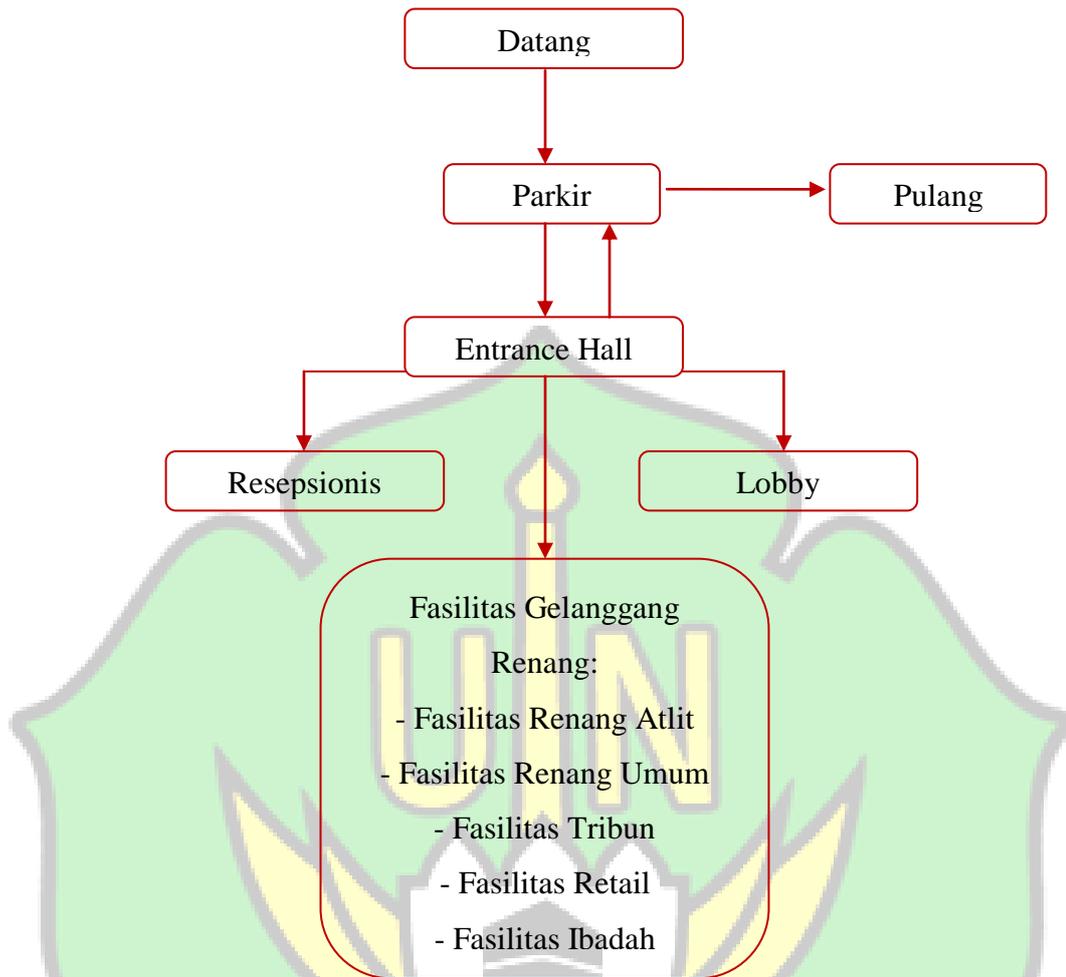
4.6. Skema Kegiatan

Kegiatan pada *Gelanggang Renang* ini didasarkan pada kegiatan-kegiatan yang dilakukan oleh pengguna renang. Berikut adalah kegiatan berdasarkan dari pengguna renang.

4.6.1. Skema Kegiatan Pengunjung Gelanggang Renang

a. Pengunjung Yang Berenang

Pengunjung yang berenang merupakan pengunjung yang datang ke Gelanggang Renang dengan tujuan berenang. Berikut skema pengunjung yang berenang di Gelanggang Renang.

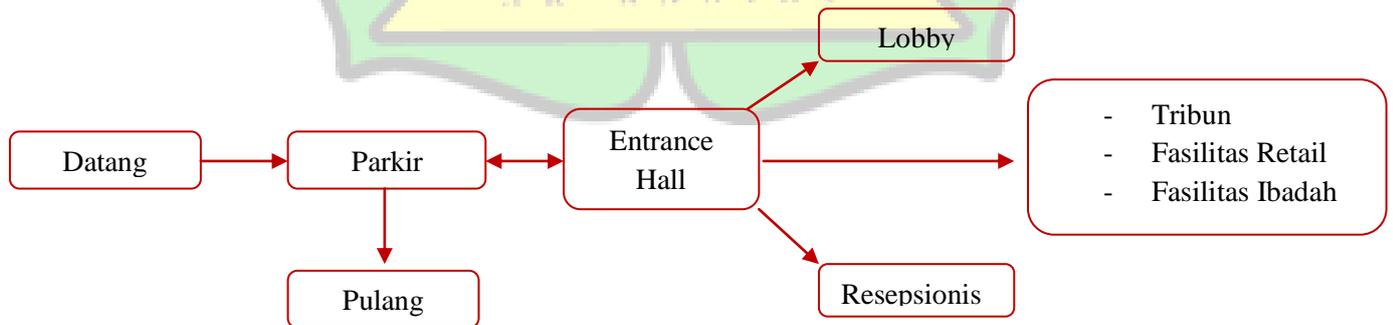


Skema 4.1. Skema kegiatan Pengguna Gelanggang Renang yang Berenang

Sumber: Analisa Pribadi, 11 Desember 2017

b. Pengunjung yang menonton

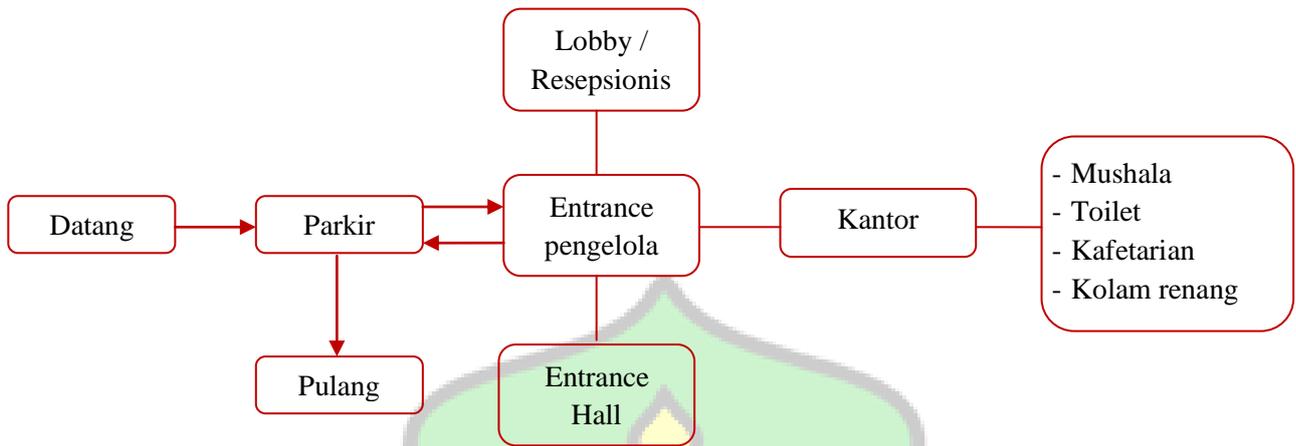
Pengunjung yang datang hanya untuk menonton perlombaan.



Skema 4.2. Skema kegiatan Pengguna Gelanggang Renang yang Tidak Berenang

Sumber: Analisa Pribadi, 11 Desember 2017

c. Pengelola



Skema 4.3. Skema Kegiatan Gelanggang Renang bagian Pengelola

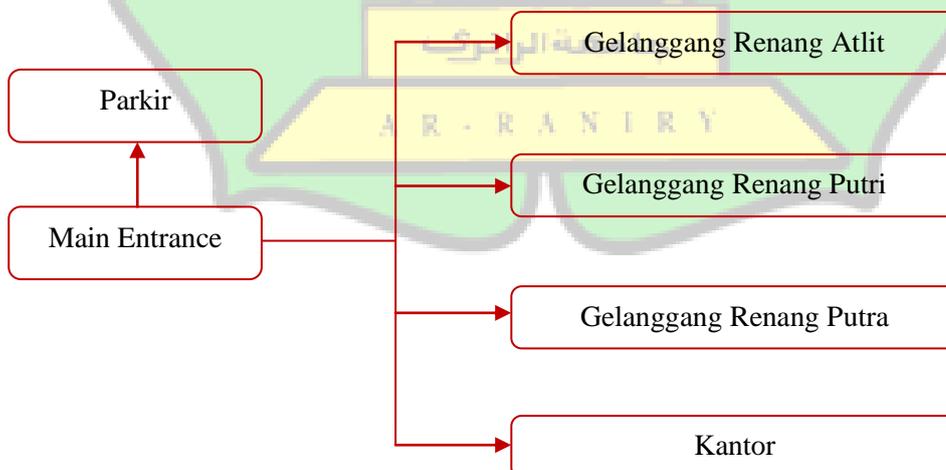
Sumber: Analisa Pribadi, 11 Desember 2017

4.7. Analisis Organisasi Ruang

Untuk mengatur pengelompokkan ruang secara makro dan mikro analisis harus dilakukan berdasarkan kegiatan dan sifat ruang. Dari analisis ini di dapatkan pola sirkulasi pengunjung dan pengelola.

a. Organisasi Makro

Organisasi ini menjadi dasar dalam pengaturan ruang, organisasi ini merupakan pengelompokkan ruang secara keseluruhan. Organisasi makro pada bangunan ini yaitu:



Skema 4.4. Skema Organisasi Makro

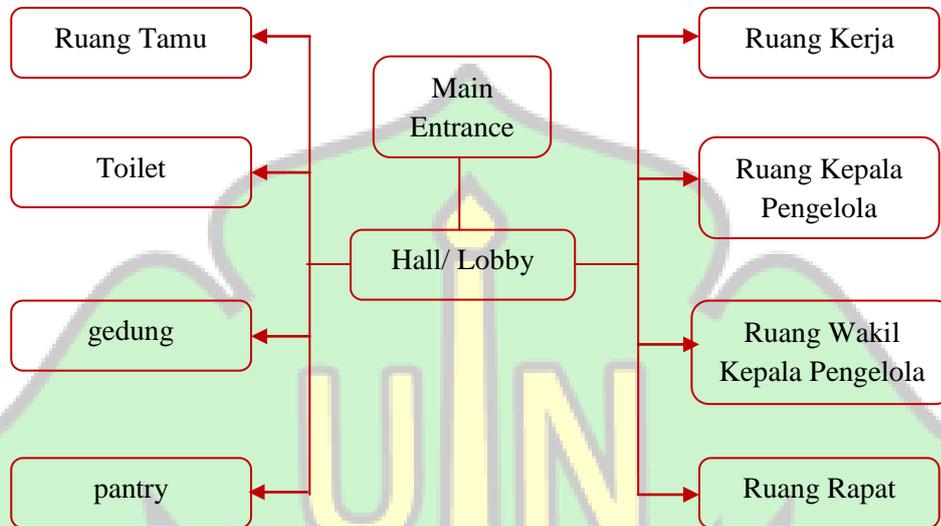
Sumber: Analisa Pribadi, 11 Desember 2017

b. Organisasi Mikro

Organisasi ini merupakan pengelompokan ruang secara kecil.

Organisasi mikro pada bangunan ini yaitu:

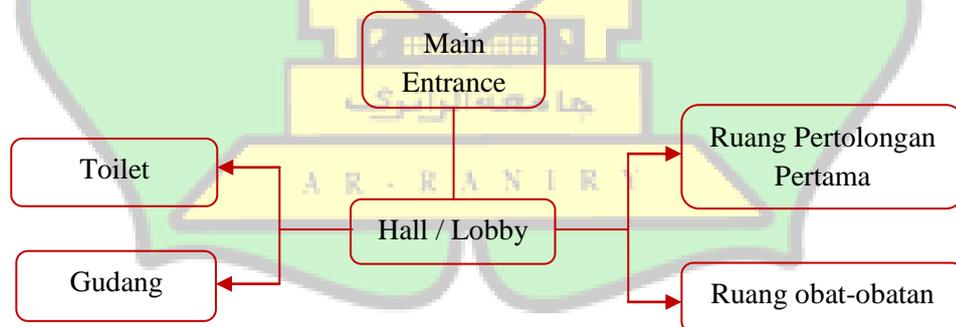
1. Organisasi Ruang Kegiatan Pengelola



Skema 4.5. Skema Organisasi Mikro Kegiatan Pengelola

Sumber: Analisa Pribadi, 11 Desember 2017

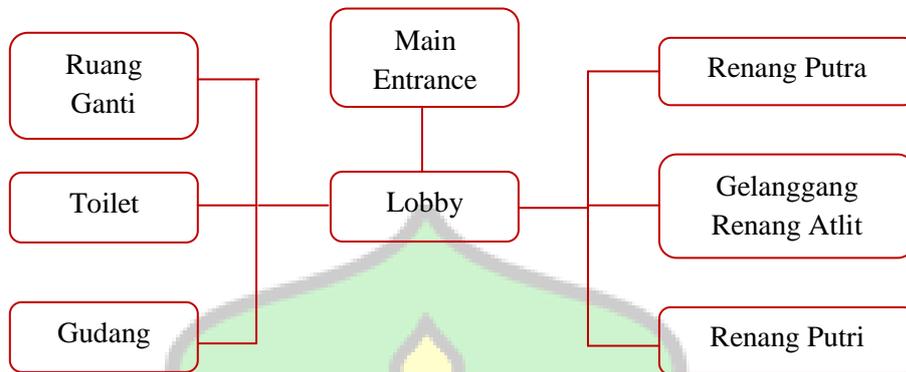
2. Organisasi Ruang Kegiatan Kesehatan



Skema 4.6. Skema Organisasi Mikro Kegiatan Kesehatan

Sumber: Analisa Pribadi, 11 Desember 2017

3. Organisasi Ruang Kegiatan Olahraga Renang



Skema 4.7. Skema Organisasi Mikro Kegiatan Olahraga Renang

Sumber: Analisa Pribadi, 11 Desember 2017

4.8. Analisa Hubungan Ruang

Dari hasil analisis kebutuhan dan organisasi ruang pada gelanggang renang ini dapat temukan dekat tidaknya hubungan masing-masing kelompok ruang yang ada. Faktor-faktro yang menjadi dasar penentuan hubungan ruang antara lain:

- Hubungan proses kegiatan, yaitu hubungan yang didasarkan pada kegiatan yang berkesinambungan antara satu kegiatan dengan kegiatan lain.
- Hubungan fungsional, yaitu hubungan yang didasarkan pada pengelompokkan fungsi ruang, dimana masing-masing kelompok kegiatan mempunyai fungsi atau tujuan yang sama.
- Hubungan langsung, yaitu hubungan yang ruang-ruangnya merupakan satu kesatuan yang tidak dapat dipisahkan.
- Hubungan visual, yaitu hubungan antar masing-masing ruang yang masih dapat saling berinteraksi.

4.9. Program Kegiatan

Berikut ini adalah kegiatan yang berlangsung di Gelanggang Renang yang dirancang sesuai dengan fasilitas dan para pelaku kegiatan. Tabel 4.1. Program Ruang Perancangan Sejenis.

Fasilitas	Pelaku	Aktifitas	Ruang
Kolam Kompetisi	<ul style="list-style-type: none"> • Atlit • Anggota Club • Pengelola • Coach • Pengguna 	<ul style="list-style-type: none"> • Berenang • Perlombaan 	<ul style="list-style-type: none"> • Ruang renang kompetisi
Diving Pool	<ul style="list-style-type: none"> • Atlit • Tim Sar • Pengelola • Coach • Anggota Club • Pengguna 	<ul style="list-style-type: none"> • Loncat Indah • Latihan nyelam 	<ul style="list-style-type: none"> • Ruang Loncat Indah
<i>Training Pool</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Atlit • Tim Sar • Pengelola • Coach • Anggota Club • Pengguna 	<ul style="list-style-type: none"> • Latihan Dasar renang 	<ul style="list-style-type: none"> • Ruang Renang Pemula
<i>Physio / Massage Area</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Atlit • Tim Sar • Pengelola • Coach • Anggota Club • Pengguna 	<ul style="list-style-type: none"> • Pemanasan • Pijat refleksi 	<ul style="list-style-type: none"> • Ruang Massage Area
<i>Staff Room</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Pengelola 	<ul style="list-style-type: none"> • Kerja • Rapat 	<ul style="list-style-type: none"> • Ruang Kerja
Ruang Ganti Pria	<ul style="list-style-type: none"> • Pengguna Pria 	<ul style="list-style-type: none"> • Mengganti pakaian 	<ul style="list-style-type: none"> • Ruang Ganti kering Pria
Ruang Ganti Wanita	<ul style="list-style-type: none"> • Pengguna 	<ul style="list-style-type: none"> • Mengganti 	<ul style="list-style-type: none"> • Ruang Ganti

	Wanita	Pakaian	kering Wanita
<i>Kids Pool</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Pengguna berumur dibawah 12 tahun 	<ul style="list-style-type: none"> • Berenang • Bermain 	<ul style="list-style-type: none"> • Ruang Renang Anak
Ruang ADM	<ul style="list-style-type: none"> • Direktur • Wakil • Sekertaris • Staff • Pelatih 	<ul style="list-style-type: none"> • Mengurus ADM • Gelanggang Renang • Mendata Pengunjung 	<ul style="list-style-type: none"> • Ruang Direktur • Ruang Wakil • Ruang Sekertaris • Ruang Staff • Ruang Pelatih • Toilet
<i>Janitor's Closet</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Petugas Kebersihan 	<ul style="list-style-type: none"> • Membersihkan toilet • Membersihkan bangunan 	<ul style="list-style-type: none"> • Gudang • Ruang Petugas Kebersihan • Toilet
Kantin	<ul style="list-style-type: none"> • Atlit • Tim Sar • Pengelola • Coach • Anggota Club • Pengguna 	<ul style="list-style-type: none"> • Istirahat • Makan • Minum • Berbicara • Berdiskusi 	<ul style="list-style-type: none"> • Dapur Bersih • Dapur Kotor • Mini Bar • Prasmanan Area • Kasir • Toilet
<i>Entrance foyer & reception</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Staff Resepsionis • Satpam 	<ul style="list-style-type: none"> • Informasi • Menunggu 	<ul style="list-style-type: none"> • Ruang Informasi • Ruang Tunggu
Ruang meeting	<ul style="list-style-type: none"> • Atlit 	<ul style="list-style-type: none"> • Rapat 	<ul style="list-style-type: none"> • Ruang Rapat

	<ul style="list-style-type: none"> • Tim Sar • Pengelola • Coach • Anggota Club 		<ul style="list-style-type: none"> • Ruang Sound System
Toilet	<ul style="list-style-type: none"> • Atlit • Tim Sar • Pengelola • Coach • Anggota Club • Pengguna • Difable 	<ul style="list-style-type: none"> • Buang Air Kecil • Buang Air Besar 	<ul style="list-style-type: none"> • Saff • Toilet • Wastafel • Toilet difable
Ruang Bilas Pria	<ul style="list-style-type: none"> • Atlit • Tim Sar • Pengelola • Coach • Anggota Club • Pengguna • Difable 	<ul style="list-style-type: none"> • Pembilasan setelah berenang • Pembilasan sebelum berenang 	<ul style="list-style-type: none"> • Ruang Shower
Ruang Bilas Wanita	<ul style="list-style-type: none"> • Atlit • Tim Sar • Pengelola • Coach • Anggota Club • Pengguna • Difable 	<ul style="list-style-type: none"> • Pembilasan setelah berenang • Pembilasan sebelum berenang 	<ul style="list-style-type: none"> • Ruang Shower
Elevator	<ul style="list-style-type: none"> • Atlit • Tim Sar • Pengelola • Coach 	<ul style="list-style-type: none"> • Sirkulasi pengguna bangunan 	<ul style="list-style-type: none"> • Ruang Elevator

	<ul style="list-style-type: none"> • Anggota Club • Pengguna 		
--	--	--	--

Sumber: Analisis Penulis

4.10. Kebutuhan Ruang

Berikut ini adalah kebutuhan ruang yang diperlukan pada tiap unit fasilitas yang terdapat pada Gelanggang Renang yang akan dirancang.

Tabel 4.2. Kebutuhan Ruang Perancangan Sejenis

Fasilitas	Kebutuhan Ruang	Kriteria
Kolam Kompetisi	<ul style="list-style-type: none"> • Area renang kompetisi • Balok Start • Ruang Persiapan • Bangku Atlit • Loker • Toilet 	<ul style="list-style-type: none"> • Area renang dilengkapi sesuai dengan Standar Olimpiade • Ruang tunggu atlit dan ruang persiapan mudah dalam pencapaian • Terdapat pencahayaan alami pada kolam • Penggunaan matrial yang aman.
Diving Pool	<ul style="list-style-type: none"> • Area Loncat Indah • Perbedaan Ketinggian Lantai 	<ul style="list-style-type: none"> • Mudah dalam pencapaian • Penggunaan material yang nyaman dan aman
<i>Physio / Massage Area</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Bed Area • Petugas Kesehatan • Toilet 	<ul style="list-style-type: none"> • Ruang yang tidak membosankan • Nyaman dan bersih
<i>Training Pool</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Area renang pemula • Balok Start • Ruang Persiapan • Loker 	<ul style="list-style-type: none"> • Ruang persiapan mudah dalam pencapaian • Terdapat pencahayaan alami pada kolam.

	<ul style="list-style-type: none"> • Toilet 	<ul style="list-style-type: none"> • Penggunaan matrial yang aman.
Ruang Ganti Pria	<ul style="list-style-type: none"> • Kamar ganti • Loker • Toilet 	<ul style="list-style-type: none"> • Sirkulasi ruang yang baik • Mudah dalam pencapaian
Ruang Ganti Wanita	<ul style="list-style-type: none"> • Kamar ganti • Loker • Toilet 	<ul style="list-style-type: none"> • Sirkulasi ruang yang baik • Mudah dalam pencapaian
<i>Kids Pool</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Area renang anak 	<ul style="list-style-type: none"> • Penggunaan material yang baik • Mudah dalam pencapaian
Ruang ADM	<ul style="list-style-type: none"> • Ruang Direktur • Ruang Wakil • Ruang Sekertaris • Ruang Staff • Ruang Pelatih • Toilet 	<ul style="list-style-type: none"> • Sirkulasi ruang yang baik • Mudah dalam pencapaian • Tenang • Meminimalkan penggunaan material kaca
<i>Janitor's Closet</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Gudang • Ruang Petugas Kebersihan • Toilet 	<ul style="list-style-type: none"> • Sirkulasi ruang yang baik • Mudah dalam pencapaian • Ventilasi udara yang cukup
kantin	<ul style="list-style-type: none"> • Dapur Bersih • Dapur Kotor • Mini Bar • Prasmanan Area • Kasir • Toilet 	<ul style="list-style-type: none"> • Sirkulasi ruang yang baik • Mudah dalam pencapaian • Penggunaan funiture yang nyaman • Keadaan yang bersih
<i>Entrance foyer & reception</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Ruang Informasi • Ruang Tunggu 	<ul style="list-style-type: none"> • Mudah dalam pencapaian • Penggunaan funiture yang

		nyaman
Ruang meeting	<ul style="list-style-type: none"> • Ruang Rapat • Ruang Sound System 	<ul style="list-style-type: none"> • Mudah dalam pencapaian • Penggunaan furniture yang nyaman • Tenang
Toilet	<ul style="list-style-type: none"> • Saff • Toilet • Wastafel 	<ul style="list-style-type: none"> • Sirkulasi ruang yang baik • Mudah dalam pencapaian • Ventilasi udara yang cukup
Ruang Bilas Pria	<ul style="list-style-type: none"> • Ruang Shower 	<ul style="list-style-type: none"> • Sirkulasi ruang yang baik • Mudah dalam pencapaian
Ruang Bilas Wanita	<ul style="list-style-type: none"> • Ruang Shower 	<ul style="list-style-type: none"> • Sirkulasi ruang yang baik • Mudah dalam pencapaian
Elevator	<ul style="list-style-type: none"> • Ruang Elevator 	<ul style="list-style-type: none"> • Sirkulasi ruang yang baik • Mudah dalam pencapaian

Sumber: Analisis Penulis



4.11. Program Ruang

Dari hasil analisis ruang yang telah dilakukan melalui studi banding dan studi literatur, pada bangunan kolam renang ini mengikuti standar ruang menurut buku Neufert, Jilid 2. Adapun besaran ruang pada fasilitas penerima sebagai berikut:

a. Besaran Ruang Kegiatan Pengelola

4.11.1. Program Ruang

Dari hasil analisis ruang yang telah dilakukan melalui studi banding dan studi literatur, pada bangunan kolam renang ini mengikuti standar ruang menurut buku Neufert, Jilid 2. Adapun besaran ruang pada fasilitas penerima sebagai berikut:

Tabel 4.3. Program Ruang

NO.	RUANG	KAPASITAS	STANDAR	ACUAN	PERHITUNGAN	JUMLAH	LUAS
1.	Hall/Lobby	50 orang	1,5 m ² /orang	DA	50 x 1,5 m ² = 75 m ²	2 Ruang	150 m ²
2.	Rg. Informasi	3 orang	1,5 m ² /orang	DA	3 x 1,5 m ² = 4,5 m ²	2 Ruang	9 m ²
3.	Rg. Pegawai	10 orang	2-2,75 m ² /orang	DA	10 x 2,75 m ² = 27,5 m ²	2 Ruang	55 m ²
5.	Rg. Rapat	27 orang	1,5-2 m ² /orang	DA	27 x 2m ² = 54 m ²	1 Ruang	54 m ²
6.	Rg. Bagian Tata Usaha	3 orang	2-2,75 m ² /orang	DA	3 x 2,75 m ² = 8,25 m ²	1 Ruang	8,25 m ²
7.	Rg. Administrasi	3 orang	2-2,75 m ² /orang	DA	3 x 2,75 m ² = 8,25 m ²	1 Ruang	8,25 m ²
8.	Rg. Bagian Keamanan	3 orang	2-2,75 m ² /orang	DA	3 x 2,75 m ² = 8,25 m ²	1 Ruang	8,25 m ²
9.	Rg. Kebersihan	3 orang	2-2,75 m ² /orang	DA	3 x 2,75 m ² = 8,25 m ²	2 Ruang	16,5 m ²
10.	Rg. Utilitas	3 orang	2-2,75 m ² /orang	DA	3 x 2,75 m ² = 8,25 m ²	1 Ruang	8,25 m ²

11.	Rg. Fasilitas Pendukung	3 orang	2-2,75 m ² /orang	DA	3 x 2,75 m ² = 8,25 m ²	1 Ruang	8,25 m ²
12.	Toilet Pria	4 unit WC 2 unit Wastafel	2,5 m ² / orang 0,24 m ² / orang	DA	4 x 2,5 m ² = 10 m ² 2 x 0,24 m ² = 0,48 m ²	1 ruang	10,48 m ²
13.	Toilet Wanita	4 unit WC 4 unit Wastafel	2,5 m ² / orang 0,24 m ² / orang	DA	4 x 2,5 m ² = 10 m ² 4 x 0,24 m ² = 0,96 m ²	1 ruang	11 m ²
TOTAL							347,23 m²

1. Besaran Ruang Kegiatan Olahraga

NO	RUANG	KAPASITAS	STANDAR	ACUAN	PERHITUNGAN	JUMLAH	LUAS
1.	Kolam Renang Atlit		25 m x 50 m Zona Bebas= Garis Tepi 2 m Jarak ke penonton 3 m	DA	25 m x 55 m = 1.375 m ²	1 Kolam	1.375 m ²
2.	Kolam Renang Pengunjung		21 m x 50 m Zona Bebas = Garis tepi 2 m Jarak Kering 2 m	DA	22 m x 52 m = 1.196 m ² Total = 1.196 m ²	2 kolam	2.392 m ²

3.	Kolam Anak		200 m ²	DA	200 m ²	2 Kolam	400 m ²	
4.	Ruang Pemanasan	25 orang	3 m ² /orang	SNI 03-3647-1994	25 x 3 m ² = 75 m ²	3 ruang	75 m ²	
5.	Tribun Permanen	3000	0,4 m ² / kursi	DA	3000 x 0,4 m ² = 1200 m ²	2 ruang	1.200 m ²	
6.	Ruang Ganti	30 Orang	1,5 m ² /orang	DA	30 x 1,5 m ² = 45 m ²	3 Ruang	135 m ²	
7.	Ruang Bilas	30 Orang	0,8 m ² /orang	DA	30 x 0,8 m ² = 24 m ²	3 Ruang	72 m ²	
8.	Ruang Ganti Wasit	5 orang	1,5 m ² /orang	DA	5 x 1,5 m ² = 7,5 m ²	1 Ruang	7,5 m ²	
9.	Tiket Box	5 Orang	0,8 m ² /orang	DA	5 x 0,8 m ² = 4 m ²	1 Ruang	4 m ²	
10.	Ruang Sauna	12 orang	2,5 m ² / orang	DA	12 x 2,5 m ² = 30 m ²	2 Ruang	60 m ²	
11.	Toilet	4 unit wc 4 unit wastafel	2,5 m ² / orang 0,24 m ² / orang	DA	4 x 2,5 m ² = 10 m ² 4 x 0,24 m ² = 0,96 m ²	3 Ruang	12 m ²	
12.	Kolam Renang Loncat Indah		25 x 25 m	DA	625 m ²	1 Ruang	625 m ²	
TOTAL								6.358 m²

2. Besaran Ruang Kegiatan Media

NO.	RUANG	KAPASITAS	STANDAR	ACUAN	PERHITUNGAN	JUMLAH	LUAS
1.	Rg. Pengelola Pers	10 Orang	2,5 m ² / orang	DA	10 x 2,5 m ² = 25 m ²	1 Ruang	25 m ²
2.	Reporter	33 Orang	2,5 m ² / orang	DA	33 x 2,5 m ² = 82,5 m ²	1 Ruang	82,5 m ²
3.	Rg. Kontrol CCTV	3 orang	1,5 m ² /orang	DA	3 x 1,5 m ² = 4,5 m ²	1 Ruang	4,5 m ²
4.	Rg. Komputer	3 orang	2-2,75 m ² /orang	DA	3 x 2,75 m ² = 8,25 m ²	1 Ruang	8,25 m ²
Total							120 m²

3. Besaran Ruang Kegiatan Penunjang

NO.	RUANG	KAPASITAS	STANDAR	ACUAN	PERHITUNGAN	JUMLAH	LUAS
1.	Rg. Pertolongan Pertama	5 Orang	2-2,75 m ² /orang	DA	5 x 2,75 m ² = 13,75 m ²	1 Ruang	14 m ²
2.	Kafetarian	100 Orang	1,3 – 1,9 m ² / orang	DA	100 x 1,9 m ² = 190 m ²	1 Ruang	190 m ²
3.	Pantry	-	20 % x luas kafetarian	DA	20% x 247 m ² = 49,4 m ²	1 Ruang	50 m ²
4.	Security	5	1,5 m ² x orang	DA	5 x 1,5 m ² = 7,5 m ²	3 ruang	7,5 m ²
5.	Mushalla	60 orang	0,85 m ² / orang	DA	60 x 0,85 m ² = 51 m ²	1 Ruang	51 m ²
6.	Tempat Wudhu	5 orang	0,8 m ² / orang	DA	5 x 0,8 m ² = 4 m ²	1 Ruang	4 m ²

	Pria						
7.	Tempat Wudhu Wanita	5 Orang	0,8 m ² / orang	DA	5 x 0,8 m ² =4 m ²	1 Ruang	4 m ²
Total							321 m²

4. Fasilitas Atlit atau Pengunjung

NO.	RUANG	KAPASITAS	STANDAR	ACUAN	PERHITUNGAN	JUMLAH	LUAS
<i>CHANGING AREA</i>							
1.	Ruang Ganti	15	1,5 m ² /orang	DA	15 x 1,5 m ² = 22,5 m ²	3 Ruang	23 m ²
2.	Ruang Loker	100	0,125 m ² / orang	DA	100 x 0,125 m ² = 12,5 m ²	3 Ruang	13 m ²
3.	Ruang Ganti Kering	10	1,5 m ² /orang	DA	10 x 1,5 m ² = 15m ²	3 Ruang	15 m ²
4.	Ruang Shower Open-Plan	15	0,8 m ² /orang	DA	15 x 0,8 m ² = 12 m ²	3 Ruang	12 m ²
<i>PENDUKUNG</i>							
1.	Ruang Fitnes	20		DA	100 m ²	2 Ruang	200 m ²
2.	Ruang Senam	15		DA	50m ²	1 Ruang	50 m ²
Total							313 m²

5. Besaran Ruang Utilitas

NO.	RUANG	KAPASITAS	STANDAR	ACUAN	PERHITUNGAN	JUMLAH	LUAS
1.	Ruang Mesin Pompa			DA	50m ²	2	100 m ²

2.	Rg. Water Treatment Plant			DA	150 m ²	1	150m ²	
3.	Balance Tank			DA	100 m ²	1	100 m ²	
4.	Ruang Panel		3x 3 m	DA	9 m ²	1	9 m ²	
5.	Ruang Genset			DA	9 m ²	1	9 m ²	
6.	Ruang Trafo				100 m ²	1	100 m ²	
7.	Reservoir Air			DA	150 m ²	1	150 m ²	
8.	Gudang Mekanikal				10m ²	1	10m ²	
9.	Rg. AHU		30 m ² / Ruang	Asumsi	30 m ²	1	30 m ²	
Total								658 m²

6. Besaran Ruang Parkir

NO.	RUANG	KAPASITAS	STANDAR	ACUAN	PERHITUNGAN	JUMLAH	LUAS	
1.	Mobil	100	12,5 m ² / unit	DA	100 x 12,5 m ² = 1.250 m ²	1	1.250 m ²	
2.	Motor	100	2 m ² / unit	DA	100 x 2 m ² = 200 m ²	1	200 m ²	
3.	Mobil (Difiable)	10	14,5 m ² / unit	DA	10 x 14,5 m ² = 145 m ²	1	145 m ²	
4.	Parkir Bus	4	12 x 2,5 m / unit	DA	120 m ²	1	120 m ²	
Total								1720 m²

7. Total Besaran Ruang Gelanggang Renang

JENIS RUANG	UKURAN
Besaran Ruang Kegiatan Pengelola	347,23 m ²
Besaran Ruang Kegiatan Olahraga	6.358 m ²
Besaran Ruang Kegiatan Media	120 m ²
Besaran ruang Kegiatan Penunjang	321 m ²
Besaran Ruang Fasilitas Atlit dan Pengunjung	313 m ²
Besaran Ruang Utilitas	658 m ²
Besaran Ruang Parkir	1.720 m ²
Total	9837,23 m²

Sumber: Analisa Penulis

BAB V

KONSEP PERANCANGAN

5.1. KONSEP DASAR

Konsep dasar perancangan Gelanggang Renang ini adalah untuk mewujudkan sebuah wadah yang mampu menampung kegiatan olahraga renang, baik itu olahraga prestasi atau keperluan khusus, aerobik dan sebagainya. Serta dapat menampung sebagai pusat kegiatan rekreasi masyarakat setempat atau luar daerah.

Tema tangible metafora yang diterapkan di gelanggang renang ini adalah mengikuti prinsip dari air. Dimana konsep ini mengutamakan bentuk dari unsur air akibat pergerakan dari manusia yang sedang berenang.

5.2. KONSEP PERANCANGAN TAPAK

Konsep perancangan tapak diangkat dari interpretasi perkembangan bangunan di Aceh. Karena tapak adalah landasan, tempat berpijak yang diinterpretasikan sebagai perkembangan teknologi yang mempengaruhi jejak langkah para saintis. Maka konsep perancangan tapak dapat dijabarkan terdiri dari konsep pemintakan, konsep tata letak dan orientasi bangunan, konsep pencapaian, hirarki ruang, konsep sirkulasi dan parkir, gubahan massa dan tata hijau.

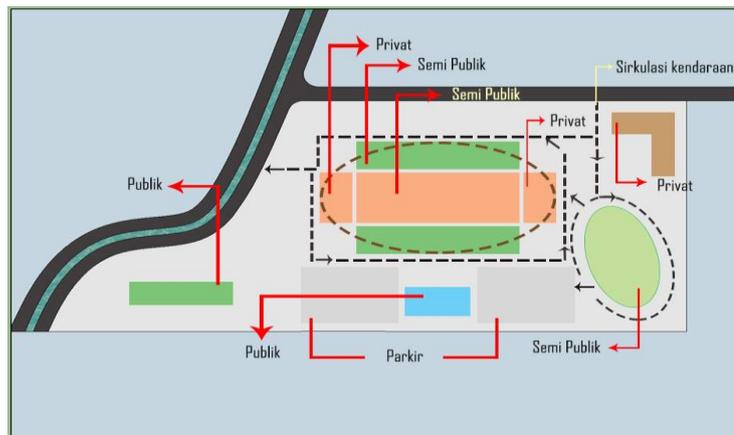
5.2.1. Permintakan

Perancangan permintakan pada tapak dapat dikelompokkan menjadi beberapa bagian yang didasarkan pada daerah-daerah yang memiliki sifat-sifat dan fungsi ruang yang sama sehingga menghasilkan kelompok-kelompok ruang yang beragam pada tapak. Faktor kemudahan, kenyamanan dan keamanan bagi pengguna bangunan menjadi faktor penting dalam pengaturan permintakan, untuk itu dibutuhkan pembagian

zona yang terdiri dari kelompok-kelompok ruang yang saling berhubungan berdasarkan tingkat privasi dari ruang yang bersangkutan.

Dalam menentukan pemintakan lahan pada tapak terdapat beberapa aspek yang perlu dipertimbangkan seperti, pencapaian dan sirkulasi pejalan kaki ke dalam tapak, hubungan kegiatan – kegiatan dalam tapak, situasi tapak, dan kondisi tapak. Untuk itu tapak akan dibagi menjadi beberapa area yaitu :

- a. Area Publik, yaitu fasilitas olahraga, ruang terbuka hijau dan fasilitas parkir. Area ini bisa dicapai oleh seluruh pengguna dan pengunjung umum, area publik ditempatkan di sekeliling tapak untuk memudahkan pengguna seperti pengunjung dan penonton untuk mengaksesnya, sehingga tidak tercampur dengan aktivitas atlet dan pengelola.
- b. Area Semi Publik, meliputi area penunjang pelatihan dan kantor pengelola. Area ini hanya dapat diakses oleh pengelola dan atlet. Ditempatkan diantara area publik dan privat sebagai penghubung aktivitas antara area publik dan area privat.
- c. Area Privat, yaitu area latihan dan kegiatan yang dilakukan oleh Atlet serta pelatih. Area ini hanya bisa diakses oleh pengelola dan klub yang terdaftar.
- d. Area Servis, area servis di tempatkan mengikuti kebutuhan dari area yang lain.



Gambar 5.1. Zonasi Bangunan

Sumber: Analisa Penulis

5.2.2. Tata Letak dan Orientasi Massa Bangunan

Tata letak bangunan dipengaruhi oleh bentukan tapak dan berpengaruh kepada letak-letak kegiatan pada bangunan agar setiap kegiatan pada area bangunan tidak mengganggu satu sama lain. Letak dan orientasi bangunan pada tapak terletak pada bagian sisi utara, selatan dan barat bangunan agar bangunan dapat terlihat dari jalan raya dan menjadikan bangunan berhubungan dengan bagian tepi air.

5.2.3. Pencapaian

Berdasarkan hasil pengamatan terhadap sirkulasi disekitar tapak, lokasi tapak terdapat pada Jl. H. Dirmuthala Kuta Alam dan Jl. Pangeran Diponegoro, Kota Banda Aceh yang merupakan *main entrance* menuju site, yang terbagi menjadi dua jalur lalu lintas yaitu jalur menuju simpang simpang lima Kota Banda Aceh dan jalur menuju Masjid Raya Baiturrahman, Meuligoe, dan Pusat Sejarah lainnya, sehingga waktu tempuh dari tapak menuju area sejarah relatif singkat dan jarak tempuh dari tapak menuju arah Aceh Besar relatif dekat.

Dari segi pencapaian menuju tapak tergolong mudah dengan memanfaatkan jalur utama yang banyak dilewati dengan kendaraan umum maupun kendaraan pribadi dan sudah terdapat pedestrian sebagai jalur pejalan kaki disekitar tapak.



Gambar 5.2. Pencapaian
Sumber: Analisa Penulis

5.2.4. Sirkulasi

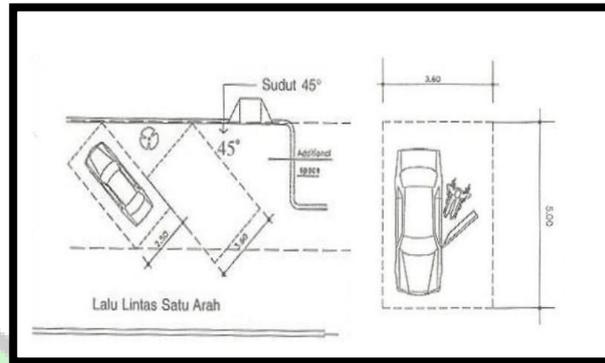
Jalur sirkulasi pada tapak terbagi menjadi dua jalur, yaitu jalur masuk pengunjung dan jalur masuk pengelola. Dalam mengatur sirkulasi dalam tapak, perlu diperhatikan akses pencapaian bagi pengendara dan pejalan kaki. Berikut adalah beberapa hal yang perlu diperhatikan:

1. Sirkulasi bagi pejalan kaki membutuhkan pedestrian yang dapat dilalui dengan nyaman dengan melindungi pejalan kaki dari terik matahari serta memberikan rasa keamanan terhadap resiko kecelakaan. Untuk itu diperlukan perbedaan elevasi pada jalur pedestrian dan jalur kendaraan.
2. Sirkulasi bagi kendaraan membutuhkan lebar jalur yang cukup dengan belokan yang lebar agar mudah dilalui kendaraan serta penataan vegetasi pengarah jalan.

Konsep penataan parkir yang diterapkan pada Gelanggang Renang ini adalah:

1. Adanya pemisahan antara parkir pengelola dan parkir pengunjung yang terdiri dari parkir bus, parkir sepeda motor dan parkir mobil.

2. Untuk parkir mobil dan motor menggunakan sudut 90° dan 45° untuk parkir bus agar mempermudah dalam pengaturan sirkulasi bus yang berukuran besar.

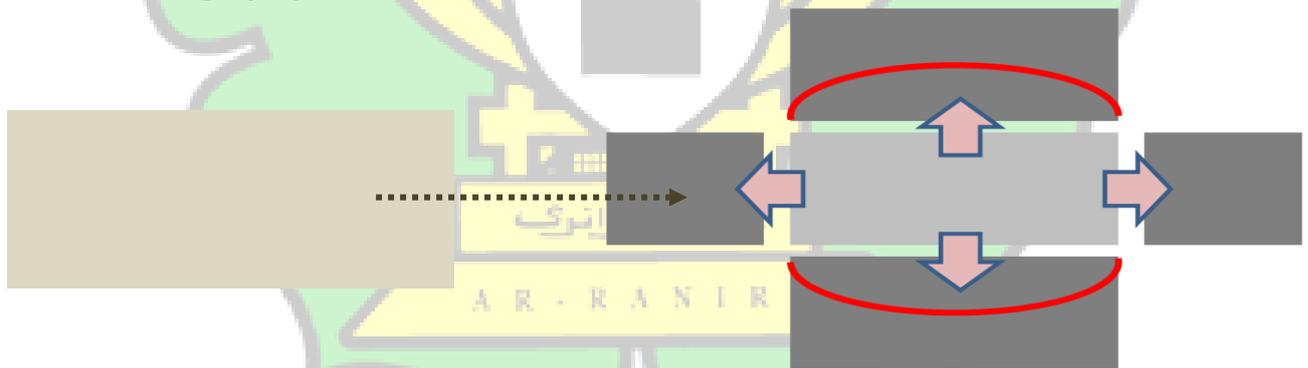


Gambar 5.3. Pola Parkir Sudut 90° dan Pola Parkir Sudut 45°
Sumber: Buku Komponen Arsitektur Lansekap

5.3. Konsep Bangunan

5.3.1. Konsep Bentuk Bangunan

Konsep bentuk pada bangunan ini terinspirasi dari bentuk persegi panjang.



Gambar 5.4. Inspirasi Bentuk

Sumber: Analisa Pribadi

Gubahan massa berawal dari bentuk persegi panjang, karena melihat kolam renang berbentuk persegi panjang. Persegi panjang juga diatur sesuai kebutuhan ruang untuk gelanggang renang ini. Selain dari persegi panjang, gelanggang renang ini juga mengambil konsep bentuk dari riakan air. Sehingga membuat

bentuk bertransformasi menjadi oval dan dapat meminimalisir ruang agar tidak terjadi ruang kosong.

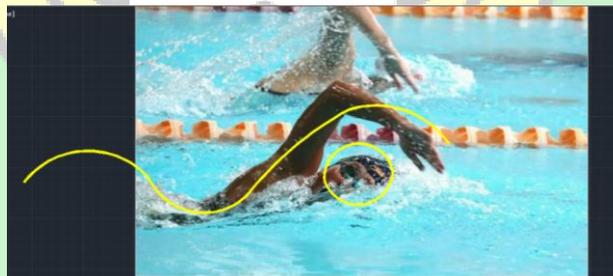


Gambar 5.5. Inspirasi Bentuk

Sumber: Analisa Pribadi

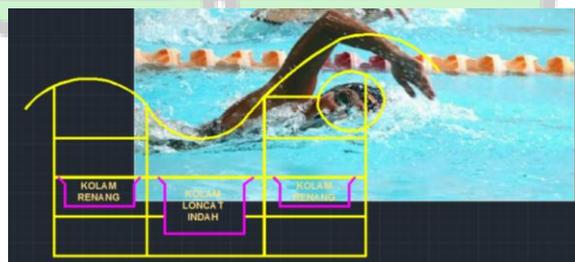
5.3.2. Konsep Bentuk Atap

Gambaran bentuk atap yang diambil dari perenang yang sedang berenang, dan dijadikan ke dalam bentuk yang lebih sederhana. Mengalir dapat diinterpretasikan dengan penggunaan elemen-elemen garis dan pelengkap yang berkesan mengalir, seperti bentuk gelombang yang memanjang atau bentuk lengkung.



Gambar 5.6. Garis Bentuk Atap

Sumber: Analisa Penulis



Gambar 5.7. Ilustrasi Bentuk Bangunan

Sumber: Analisa Penulis

Perencanaan dari unsur air yang dipengaruhi oleh perenang nantinya akan di masukkan sebagai bentuk atap dari gelanggang ini. Air selalu bergerak selama masih ada kemiringan, perbedaan ketinggian, angin, gerakan dari manusia maupun gerakan-gerakan dari alam.

5.4. Konsep Ruang Dalam

Konsep ruang dalam pada gelanggang renang ini akan menggunakan konsep natural dan terasa lebih nyaman. Beberapa penerapan konsep pada bangunan ini:

5.4.1. Konsep Dinding

Konsep dinding diterapkan dengan tiga cara yaitu dengan membuat dua lapisan (dinding dan material lain), dinding acian atau plaster serta dinding kaca.



Gambar 5.8. Perencanaan Dinding dengan Material lain.

Sumber: -

Jalur sirkulasi menuju kolam renang akan menggunakan dinding yang diambil dari bentuk gelombang air, dan akan dipakai pada fasad dinding bagian dalam kolam tersebut. Dan tidak menutup kemungkinan untuk menggunakan dinding dari material beton maupun kaca.



Gambar 5.9. Perencanaan Dinding Kaca

Sumber: Archdaily

5.4.2. Konsep Pencahayaan

Konsep pencahayaan diterapkan dengan dua cara yaitu dengan pencahayaan alami dan pencahayaan buatan. Pencahayaan alami diterapkan dengan menggunakan bukaan jendela dan skylight yang hanya digunakan untuk memasukkan cahaya matahari. Cahaya alami ini tidak dimasukkan ke dalam bangunan secara langsung namun diberi peredup dan kuantitasnya tidak banyak karena akan menimbulkan kesilauan. Sistem pencahayaan yang tidak langsung dimaksudkan untuk memberi kenyamanan pandangan bagi pemain.

Penggunaan cahaya yang bersumber dari alam untuk perancangan dengan matahari sebagai sumber utama. Silau dan *energy* panas yang masuk kedalam bangunan diantisipasi dengan menggunakan filter cahaya seperti kisi kisi, atau *secondary skin*, dan penggunaan material khusus seperti *absorbing glass* dan *reflective glass*.

Absorbing glass merupakan kaca yang diberikan sedikit warna dari logam(kobal, besi dan selenium). Pada bagian atap ditambahkan *skylight* dengan material hollow dengan kaca *absorb* yang berfungsi memasukan bias cahaya ke area tribun. Penggunaan material khusus seperti EFTE (*Ethylene Tetrafluoroethylene*) sebagai penutupnya dipilih karena memiliki karakter sebagai berikut :

- a. Merupakan polimer plastik yang ringan, taha karat, tahan perubahan suhu ekstrim dan dapat memfilter radiasi panas.

- b. Dengan bantalan udara bersifat thermal insulation
- c. Semi transparan
- d. Untuk penutup atap bentang lebar

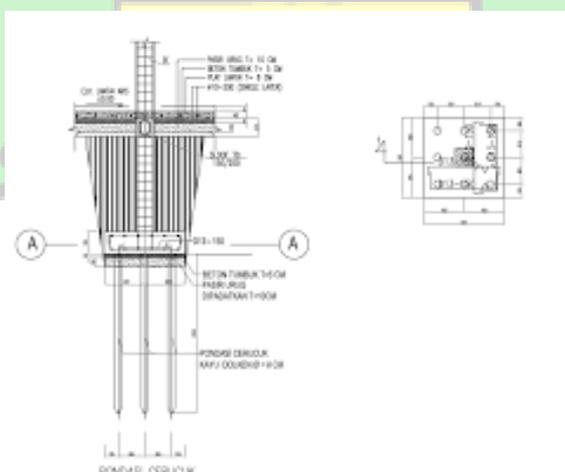
Sedangkan sistem pencahayaan buatan diterapkan dengan menggunakan lampu dan diberi peredup. Penggunaan lampu pada area lapangan disebar diseluruh area lapangan supaya dapat dilakukan pengaturan penyalaan lampu, dengan intensitas cahaya masing masing tidak terlalu tinggi. Jenis lampu yang digunakan antara lain halogen untuk latihan dan HID/LED untuk pertandingan.

5.5. Konsep Struktur

Konsep struktur pada Gelanggang Renang ini yang akan menggunakan antara lain:

5.5.1. Struktur Pondasi Tiang Pancang Bore Pile

Struktur tiang pancang bore pile ini merupakan struktur yang Pemasangan pondasi bored pile ke dalam tanah dilakukan dengan cara mengebor tanah terlebih dahulu, yang kemudian diisi tulangan yang telah dirangkai dan dicor beton. Apabila tanah mengandung air, maka dibutuhkan pipa besi atau yang biasa disebut dengan temporary casing untuk menahan dinding lubang agar tidak terjadi kelongsoran, dan pipa ini akan dikeluarkan pada waktu pengecoran beton.



Gambar 5.10. Pondasi Mini Pile

Sumber: Pinterest

Keuntungan Pemakaian Fondasi Bored pile:

- a. Pemasangan tidak menimbulkan gangguan suara dan getaran yang membahayakan bangunan sekitarnya.
- b. Mengurangi kebutuhan beton dan tulangan dowel pada pelat penutup tiang (pile cap).
- c. Kedalaman tiang dapat divariasikan.
- d. Tanah dapat diperiksa dan dicocokkan dengan data laboratorium.
- e. Tiang bor dapat dipasang menembus batuan.
- f. Diameter tiang memungkinkan dibuat besar.
- g. Tidak ada resiko kenaikan muka tanah.
- h. Penulangan tidak dipengaruhi oleh tegangan pada waktu pengangkutan dan pemancangan.

Kelemahan Pemakaian Fondasi Bored pile

- a. Pengecoran tiang dipengaruhi kondisi cuaca pengecoran beton agak sulit bila dipengaruhi air tanah karena mutu beton tidak dapat di kontrol dengan baik.
- b. Mutu beton hasil pengecoran bila tidak terjamin keseragamannya di sepanjang badan tiang bor mengurangi kapasitas dukung tiang bor, terutama bila tiang bor cukup dalam.
- c. Pengeboran dapat mengakibatkan gangguan kepadatan, bila tanah berupa pasir atau tanah yang berkerikil.
- d. Air yang mengalir ke dalam lubang bor dapat mengakibatkan gangguan tanah, sehingga mengurangi kapasitas dukung tiang.

5.5.2. Struktur Kolom dan Balok

1. Struktur Kolom

Kolom adalah batang tekan vertikal dari rangka (frame) struktur yang memikul beban dari balok. Kolom meneruskan beban-beban dari elevasi atas ke elevasi yang lebih bawah hingga akhirnya sampai ke tanah melalui fondasi.

Kolom yang rencana digunakan untuk gelanggang renang ini adalah kolom baja Wide Flange (WF) yang mana WF biasa digunakan untuk: balok, kolom, tiang pancang, top & bottom chord member pada truss, composite beam atau column, kantilever kanopi, dan sebagainya.

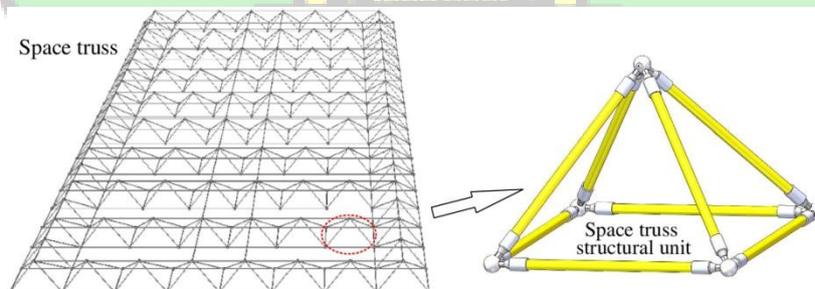


Gambar 5.11. Baja WF

Sumber: google

5.5.3. Struktur Atap / Struktur Space truss

Model struktur ini sering digunakan pada atap bentang panjang. Karena memiliki kelebihan, yaitu: Sistem konstruksi rangka dengan suatu sistem sambungan antara batang / member satusama lain yang menggunakan bola / ball joint sebagai sendi penyambungan dalam bentuk modul-modul segitiga agar mudah dipasang dibentuk dan dibongkar kembali.



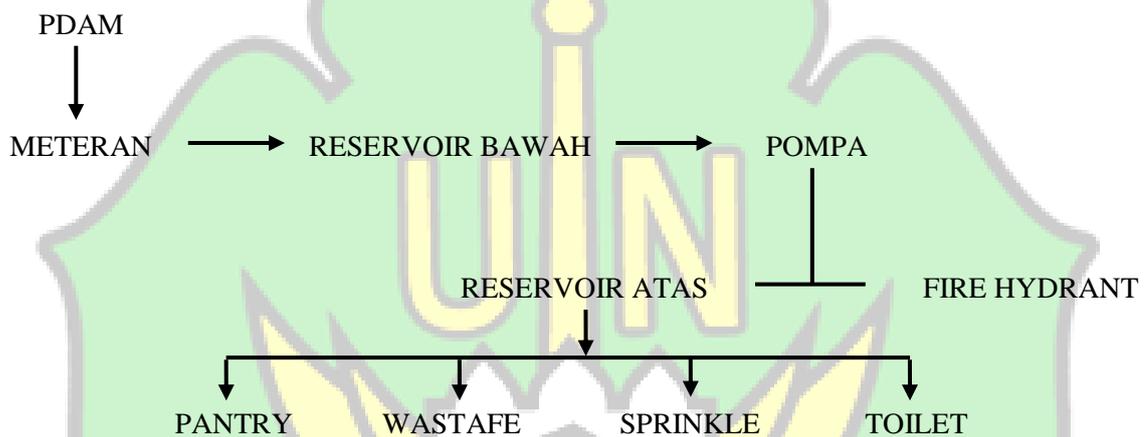
Gambar 5.12. Space Truss

Sumber: google

5.6. Utilitas Bangunan

5.6.1. Sistem Distribusi Air Bersih

Distribusi air bersih utama menggunakan pelayanan yang berasal dari PDAM (Perusahaan Daerah Air Minum), sedangkan untuk sumber air cadangan menggunakan sumur bor, untuk suplay penyaluran air menggunakan sistem downfeed dengan memanfaatkan gravitasi bumi untuk mengalirkan air bersih dari reservoir atas *water tank*. Berikut sistem distribusi air dalam bentuk skema:



Skema 5.1. Distribusi Air Bersih Ruang Shower

Sumber: Analisa Pribadi

5.6.2. Pertukaran Air Kolam Renang

Pada pertukaran air kolam renang di gelanggang ini, menggunakan sistem pertukaran jenis *Recirculating Type*. Pada tipe ini air yang telah dipakai dan kotor, secara terus menerus dialirkan melalui instalasi penyaringan dan dipompakan kembali ke dalam kolam renang setelah bersih dan diberi desinfektan.

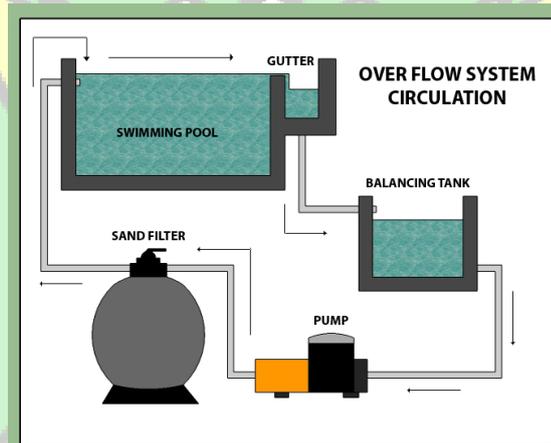
Sistem Pengolahan Air Kolam Renang Pada umumnya kolam renang pada kapasitas besar, telah memiliki water treatment, yang mana sistem pengelolaan mengharuskan adanya filter (saringan) dan pompa sirkulasi. Menggunakan klorin untuk mematikan bakteri/virus, sekaligus mencegah

proses pelumutan pada kolam renang dan menggunakan tawas dan PAC dalam mengendapkan mikroorganisme yang telah mati (Isa, 2010).

5.6.3. Sistem Sirkulasi Air Kolam Renang

Sistem Sirkulasi Air Kolam Renang Secara garis besar, kolam renang dengan tipe pertukaran air resirkulasi digolongkan atas dua sistem sirkulasi yaitu sistem sirkulasi overflow dan sistem sirkulasi skimmer dimana keduanya memiliki fungsi dan tujuan yang sama yaitu memastikan air kolam yang agar tetap bersih dan dapat digunakan kembali.

Pada perancangan kolam renang ini menggunakan sistem sirkulasi overflow ditandai dengan air kolam yang melimpah baik pada satu sisi atau keseluruhannya. Air kolam yang melimpah tersebut nantinya mengalir kedalam saluran yang berada di sisi luar kolam renang, saluran ini dikenal dengan gutter overflow.



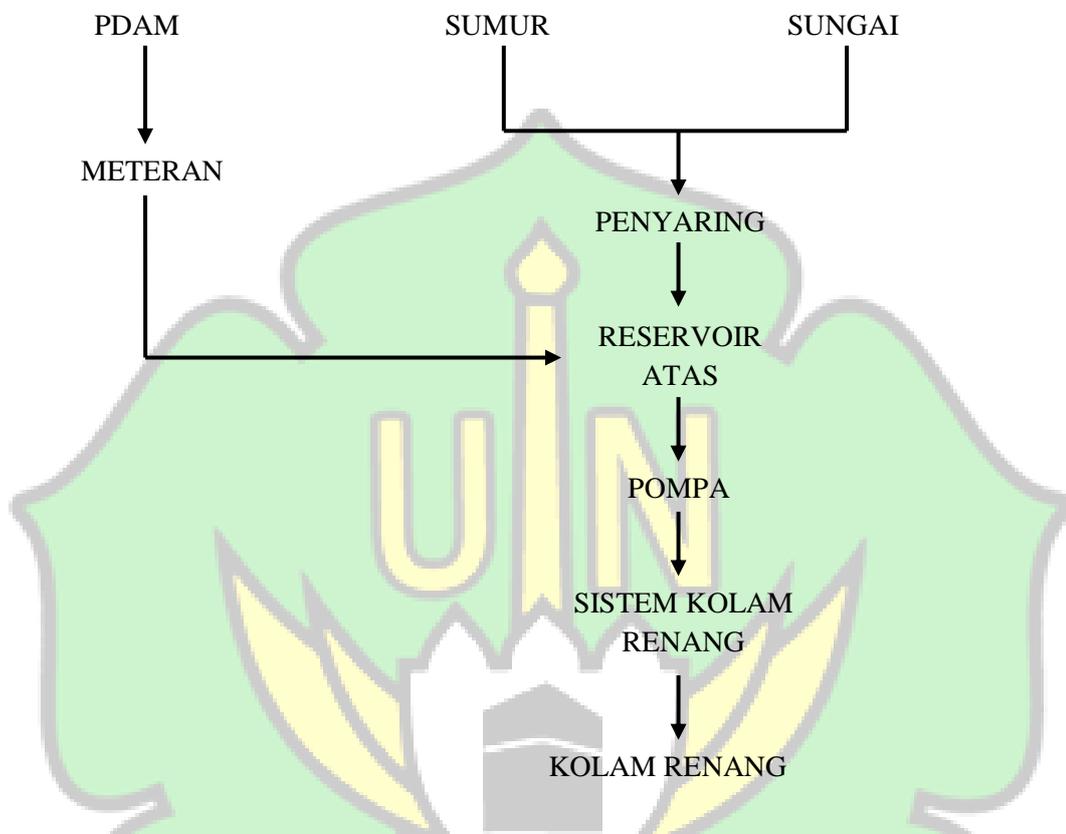
Gambar 5.13. Sistem Air Kolam Renang Overflow

Sumber: google

Sistem ini mengharuskan kolam renang memiliki balancing tank yang merupakan tempat penampungan air yang mengalir melalui saluran gutter overflow. Air yang ada di balancing tank ini dengan menggunakan mesin pompa akan masuk kedalam filter untuk mengalami proses penyaringan

kotoran air kolam renang sehingga air yang masuk kedalam kolam renang melalui lubang inlet merupakan air yang bersih.

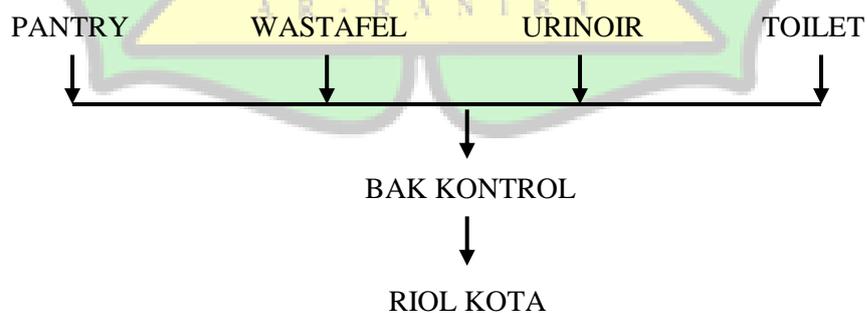
5.6.4. Sisten Distribusi Air Kolam Renang



Skema 5.2. Distribusi Air Kolam Renang

Sumber: Analisa Pribadi

5.6.5. Sistem Distribusi Air Kotor



Skema 5.3. Distribusi Air Kotor

Sumber: Analisa Pribadi

5.6.6. Skema Distribusi Kotoran



Skema 5.4. Distribusi Kotoran

Sumber: Analisa Pribadi

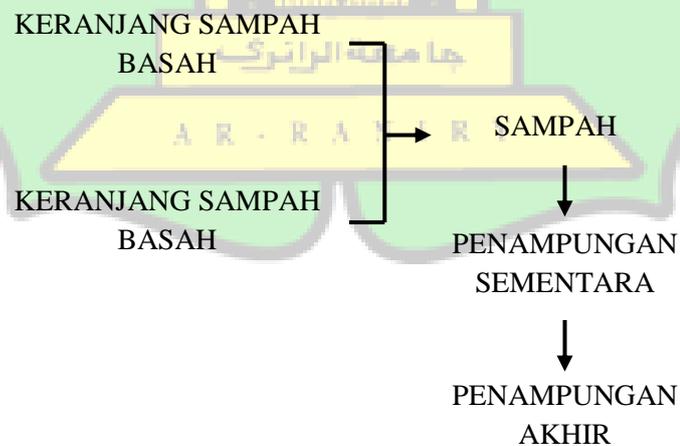
5.6.7. Skema Air Sisa Mandi



Skema 5.5. Distribusi Sisa Air Mandi

Sumber: Analisa Pribadi

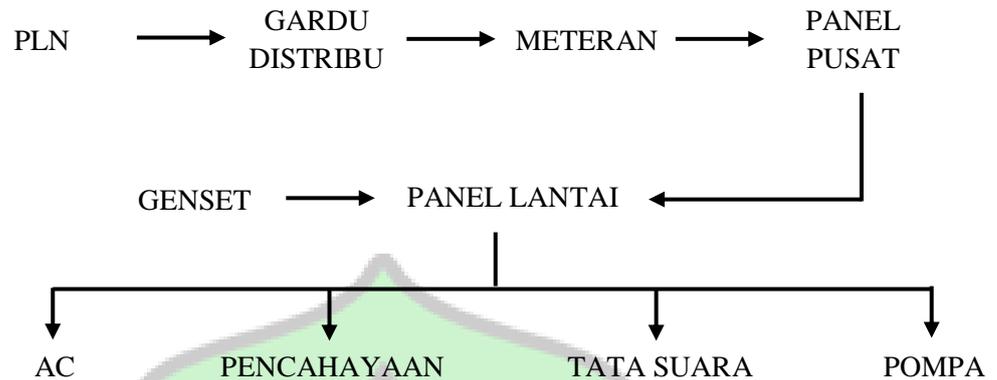
5.6.8. Skema Pembuangan Sampah



Skema 5.6. Pembuangan Sampah

Sumber: Analisa Pribadi

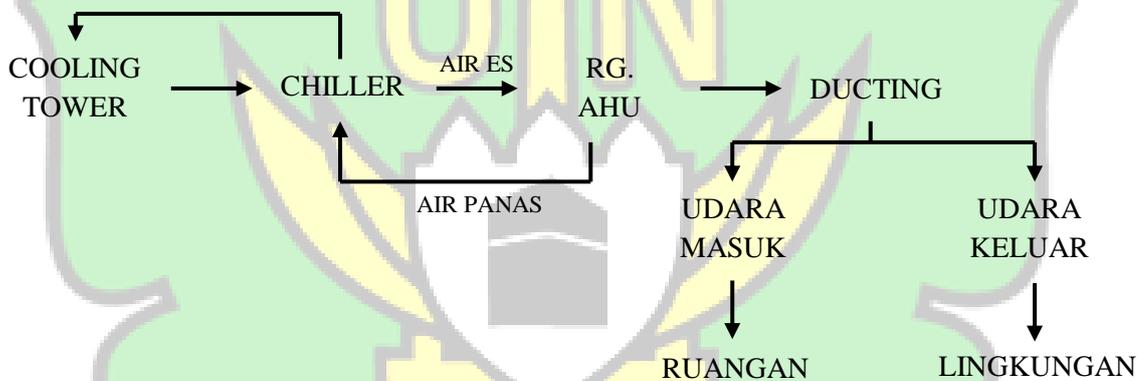
5.6.9. Skema Instalasi Listrik



Skema 5.7. Sistem Instalasi Listrik

Sumber: Analisa Pribadi

5.6.10. Skema Ducting AC



Skema 5.8. Sistem Ducting AC

Sumber: Analisa Pribadi

5.6.11. Sistem Pemadaman Kebakaran

Sistem Pemadaman Kebakaran, pengamanan terhadap kebakaran terdiri dari tiga tahap, yaitu :

- a. Pencegahan, sebagai reaksi pertama terhadap kebakaran digunakan *smoke detector, heat detector, sprinkler* dan *water hydrant*.



Gambar 5.14. *smoke detector, heat detector, sprinkler dan water hydrant*

Sumber: Google

b. Pemadaman mencakup:

Alat	Luas Pelayanan	Keterangan
Water Hydrant	Jarak maks. 30 m ² Luas pelayanan 800 m ²	Ditempatkan dikoridor, ditaman atau diluar bangunan.
Kimia Portable	Jarak maks. 25 m ² Luas pelayanan 200 m ²	Ditempatkan pada area pelayanan dan servis.
Sprinkler	Jarak maks. 6-9 m ² Luas pelayanan 25 m ²	Diletakkan di langit-langit ruangan.

c. Penyelamatan mencakup:

Alat	Keterangan
Tangga Darurat	Pada setiap 25 m ² , dilengkapi dengan blower tahan api minimal 2 jam. Lebar pintu 90 cm, lebar tangga minimal 1,5 m.
Koridor	Lebar minimal 1,8 meter.
Sumber Listrik Cadangan	Bekerja pada saat listrik padam, untuk lampu darurat dan menjalankan pompa hydrant.
Penerangan Darurat	Lampu penunjuk jalan darurat (exit), tangga darurat dan koridor.

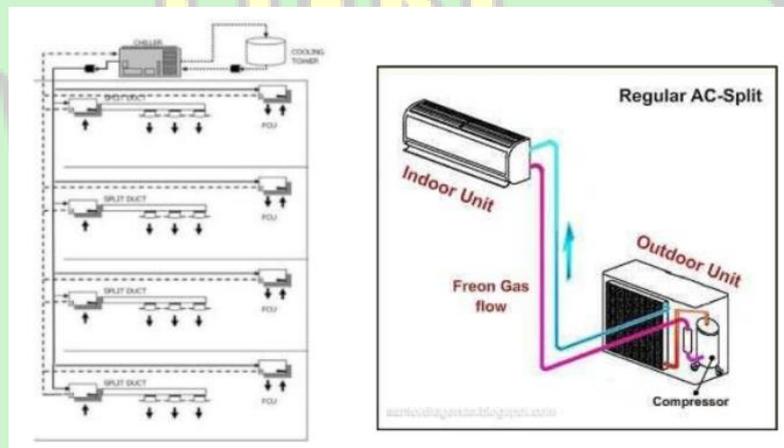
5.6.12. Sistem Penghawaan

a. Penghawaan Alami

Penghawaan menggunakan ventilasi alami, pada ruang-ruang bagian pelayanan dan ruang-ruang servis. Sistem yang digunakan adalah sistem *cross ventilation* yang mengusahakan adanya pertukaran dan perputaran udara semaksimal mungkin.

b. Penghawaan Buatan

Penghawaan buatan merupakan pengkondisian udara dalam ruangan segera mencapai tingkat kenyamanan termal bagi pengguna ruangan dengan menggunakan pendingin ruangan atau *air conditioner* (AC). Sistem AC yang akan digunakan pada bangunan ini adalah AC Central dan AC Split.



Gambar 5.15. Air Conditioner

Sumber: Google

5.7. Konsep Landscape

Pengaturan vegetasi disesuaikan dengan kondisi eksisting pada tapak, vegetasi yang ada, serta bentuk dan letak bangunan. Fungsi dari tanaman itu sendiri sebagai peneduh ketika panas matahari, penyerap air hujan ketika hujan, mengurangi kebisingan serta sebagai elemen estetika.

Pada bagian timur dan barat, penataan vegetasi sangat penting untuk mencegah cahaya matahari berlebihan masuk kedalam bangunan. Pada bagian barat dan utara, vegetasi juga sangat diperlukan sebagai penyaring

suara bising yang disebabkan oleh kendaraan bermotor dari jalan Pangeran Diponegoro dan Jalan H. Dimurthala Kuta Alam.

Penerapan konsep lanskap menggunakan 2 elemen material yaitu soft material dan hard material.

a. *Soft material*

Mencakup semua elemen taman yang memiliki sifat dan karakter lunak dan hidup. Terdiri dari binatang dan tanaman, baik yang telah ada maupun yang akan diadakan. Pada perancangan ini menggunakan vegetasi berupa rerumputan, pepohonan dan tanaman hias. Pohon yang di gunakan adalah jenis pohon penedu dan pengarah. Serta penggunaan tanaman hias sebagai elemen estetis lanskap.

Vegetasi yang digunakan berfungsi untuk:

- Pembentuk ruang fisik dan pengarah gerakan
- Kontrol terhadap pandangan seperti jalan raya, view yang tidak bagus
- Sebagai filter debu
- Mengurangi kebisingan
- Elemen estetis
- Adapun vegetasi yang digunakan pada konsep lanskap antara lain:

1. Tanaman Peneduh

Pohon peneduh merupakan pohon yang memiliki batang berukuran besar dan tinggi sekitar 20-40 m. Pohon ini biasanya memiliki tajuk yang besar sehingga dapat digunakan sebagai tempat untuk berteduh dan dapat sehingga dapat disebut dengan pohon peneduh.

Pohon peneduh biasanya hidup ditepi jalan, dipinggir pantai, dipekarangan rumah, dan hutan-hutan kota, atau hutan lindung. Tanaman peneduh adalah jenis tanaman berbentuk pohon

dengan percabangan yang tingginya lebih dari 2 meter dan dapat memberikan keteduhan dan penahanan silau cahaya matahari bagi pejalan kaki.

Tanaman ini juga merupakan tanaman penyerap polusi udara dan kebisingan. Tanaman merupakan jenis tanaman berbentuk pohon atau perdu yang mempunyai masa daun yang padat dan dapat menyerap polusi udara dari asap kendaraan dan kebisingan. Tumbuhan peneduh juga sebagai tumbuhan penghasil oksigen, hal ini dikarenakan pohon menyerap CO₂ dan mengeluarkan O₂, sehingga pohon peneduh dijadikan sebagai salah satu pohon penghasil oksigen terbesar dan sebagai sumber hidup manusia.

Selain itu pohon peneduh juga dijadikan sebagai penahan banjir dan longsor karena pohon peneduh memiliki akar yang mampu menyerap air dalam jumlah yang besar. Tumbuhan peneduh juga dapat melawan pemanasan global, dan melawan pencemaran udara.



Gambar 5.16. Pohon Tanjung

Sumber: Google

2. Tanaman Pengarah

Jenis tanaman yang akan ditanam sebaiknya tidak hanya mempunyai satu manfaat melainkan ada manfaat lain yaitu dari aspek ekologis, aspek estetika, aspek keselamatan dan aspek

kenyamanan. Bagian dari tanaman yang menjadi pertimbangan pemanfaatannya adalah dari organ (batang, daun, buah, bunga dan perakarannya serta sifat perkembangannya.

Sebagai contoh, dari tajuk, bunga dan daun dapat menimbulkan kesan keindahan (estetika), dari beberapa bunga yang mengeluarkan aroma segar dan warna yang menarik, batang dan daun dapat bermanfaat sebagai peneduh, pembatas, penghalang angin, penghalang silau dari lampu kendaraan dan cahaya matahari. Disamping itu juga manfaat penanaman pohon di jalan adalah sebagai ciri atau maskot suatu daerah yaitu tanaman lokal atau tanaman eksotik yang khas dan hanya dapat tumbuh dan berkembang khusus pada daerah tertentu atau hanya ada di Indonesia.



Gambar 5.17. Pohon Palem Botol

Sumber: Google

3. Tanaman Hias

Tanaman hias mencakup semua tumbuhan, baik berbentuk teratai, merambat, semak, perdu, ataupun pohon, yang sengaja ditanam orang sebagai komponen taman, kebun rumah, penghias ruangan,

upacara, komponen riasan/busana, atau sebagai komponen karangan bunga.

- Bunga Soka

Bunga ini banyak ditemukan dipemukiman warga. Bunga ini adalah salah satu anggota dari suku "*Rubiaceae*". Nama ilmiah bunga soka jawa adalah *Ixora Javanica*.

Tanaman soka jawa sering digunakan sebagai tanaman penghias tanaman dan sebagai tanaman pagar yang dapat dibentuk. Tumbuhan ini memiliki bunga yang hampir selalu mekar sehingga cocok untuk menghiasi taman supaya lebih berwarna. Soka jawa juga termasuk tumbuhan yang selalu hijau.



Gambar 5.18. Bunga Soka

Sumber: Google

- Lili Paris

Lili paris bernama latin *chlorophytum comosum* adalah nama dari tanaman hias jenis semak yang biasa digunakan sebagai material pembuatan taman dan dalam aplikasinya digunakan sebagai tanaman semak, baik untuk tujuan border, maupun listing.

Tanaman ini sebenarnya sangat mudah untuk perawatannya, dan memiliki nilai artistik yang bagus, sehingga banyak digunakan oleh desainer taman maupun tukang taman dalam pembuatan

taman, cocok digunakan untuk taman minimalis maupun tropis.



Gambar 5.19. Lili Paris

Sumber: Google

4. Tanaman penutup tanah menggunakan jenis tanaman rumput gajah mini.



Gambar 5.20. Rumput Gajah Mini

Sumber: Google

b. *Hard material*

Hard material pada lansekap mencakup semua elemen tanah yang sifat atau karakternya keras dan tidak hidup. Hard material yang dirancang dan digunakan adalah sebagai berikut:

1. Pedestrian (jalur pejalan kaki)

Pada jalur pedestrian menggunakan perkerasan berupa paving block dan melakukan peninggian level permukaan. Terpisah dari sirkulasi

kendaraan. Pada sisi-sisi jalur pejalan kaki ditanami dengan tanaman pengarah, peneduh dan penghias. Pedestrian juga dilengkapi dengan lampu.



Gambar 5.21. Paving Block

Sumber: Google

2. Lampu Taman

Selain sebagai penerang, lampu taman dengan desain yang cantik merupakan elemen yang hampir dijumpai pada berbagai jenis taman. Untuk memperlunak tampilan lampu taman, bisa dilakukan dengan kombinasi tanaman merambat sepanjang tiang lampu taman.



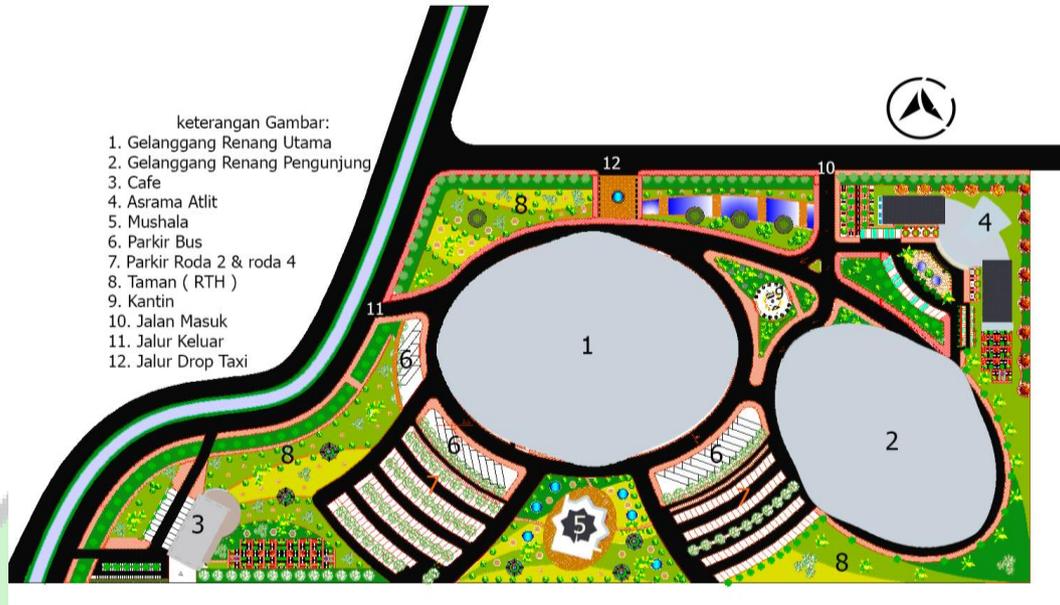
Gambar 5.22. Lampu Taman

Sumber: Google

BAB VI

HASIL RANCANGAN

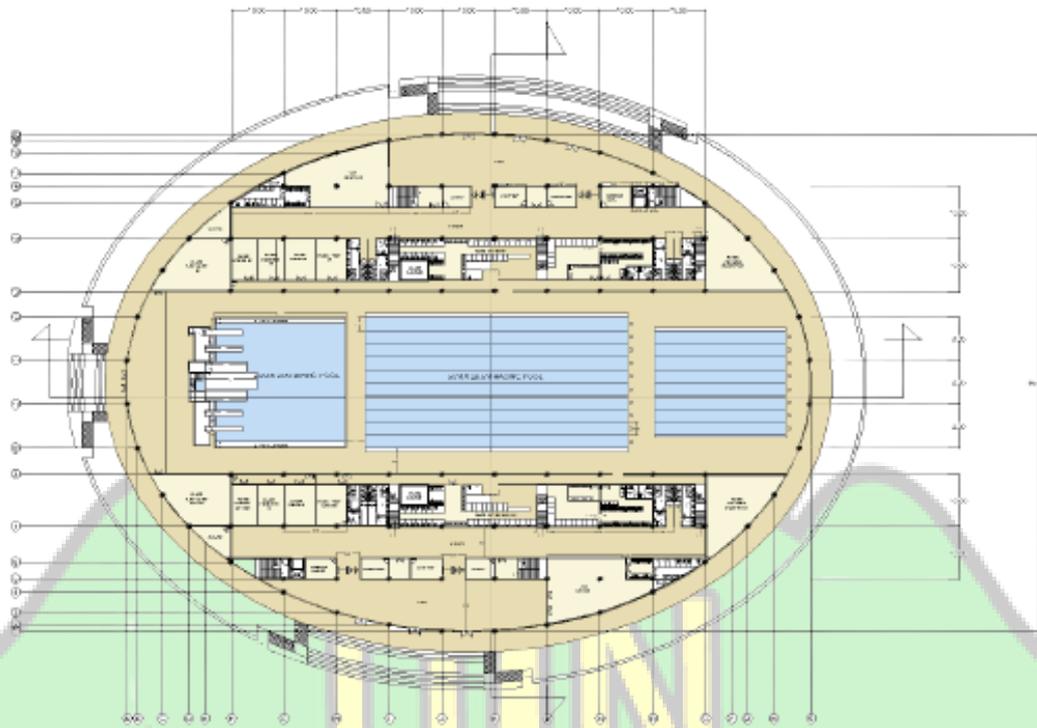
6.1. *Site Plan / Block Plan*



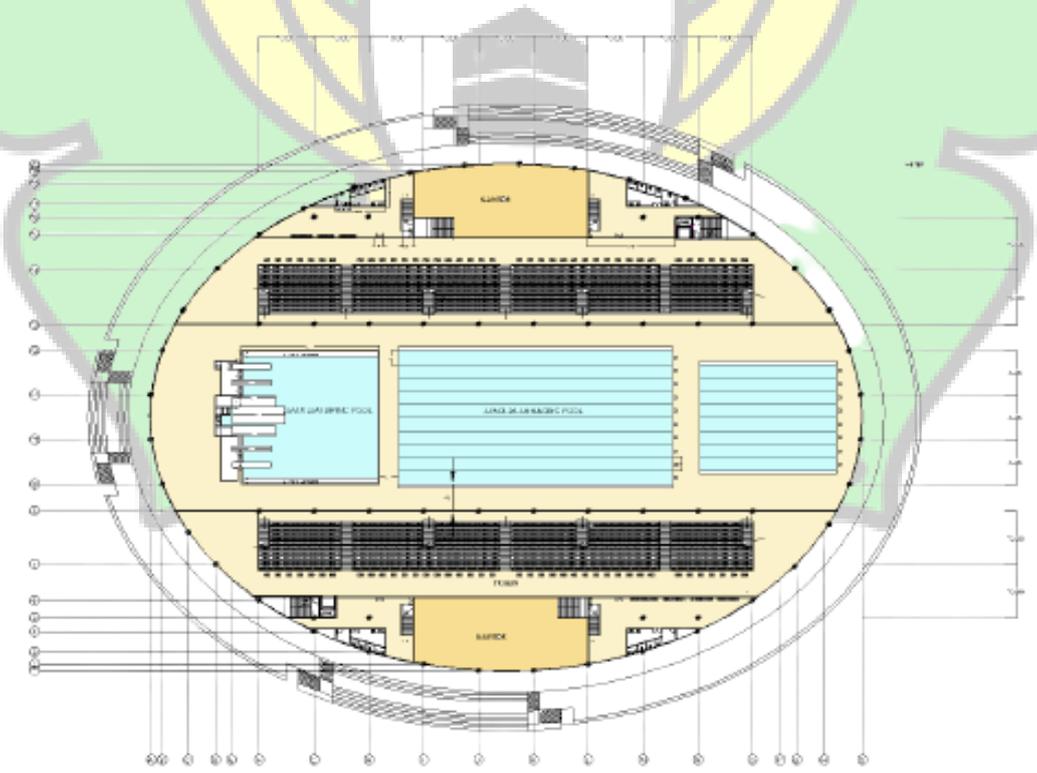
6.2. *Layout Plan*



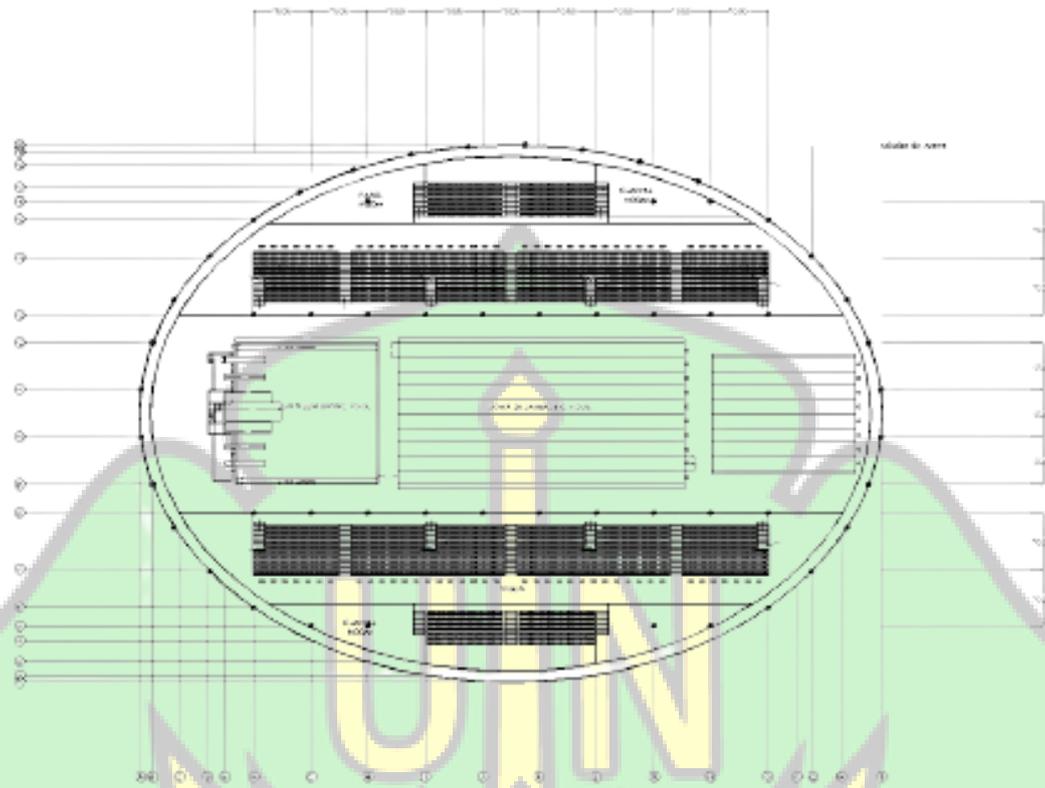
6.3. Denah Bangunan Utama Lantai 1



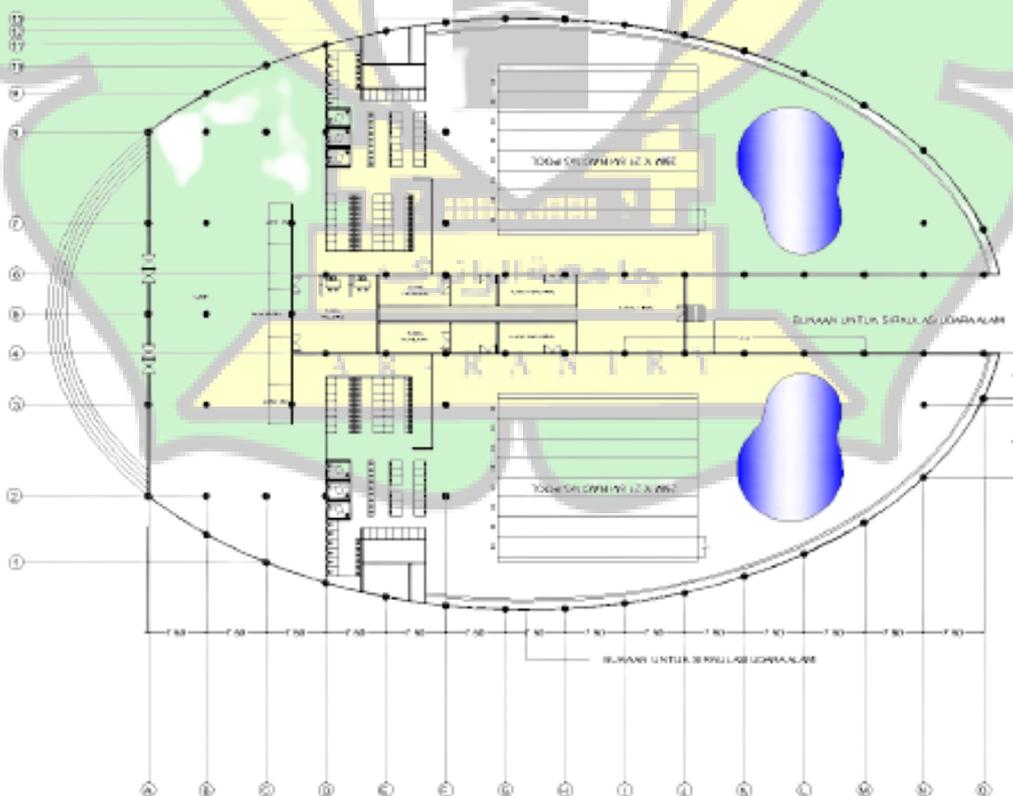
6.4. Denah Bangunan Utama Lantai 2



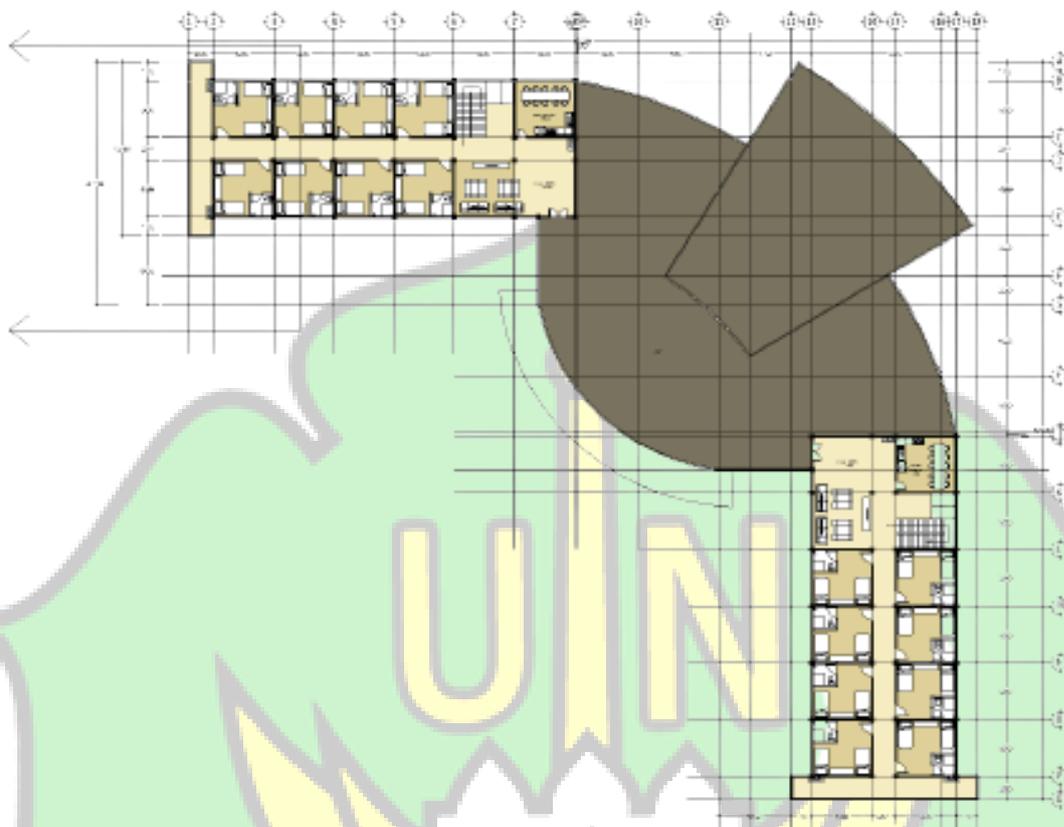
6.5. Denah Bangunan Utama Lantai 3



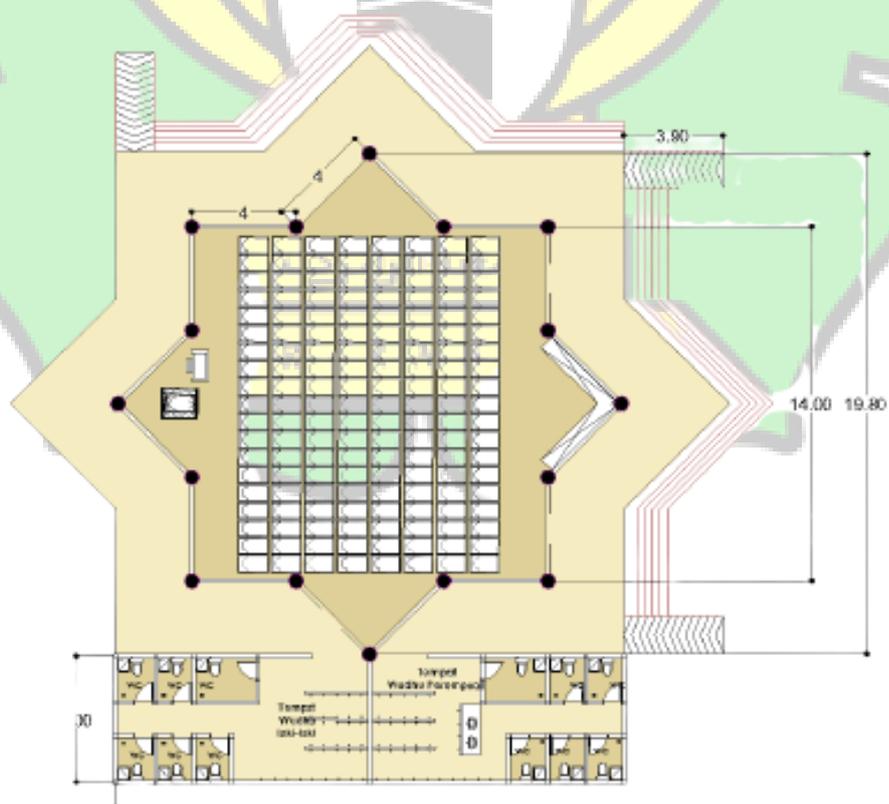
6.6. Denah Bangunan Gelanggang Pengunjung



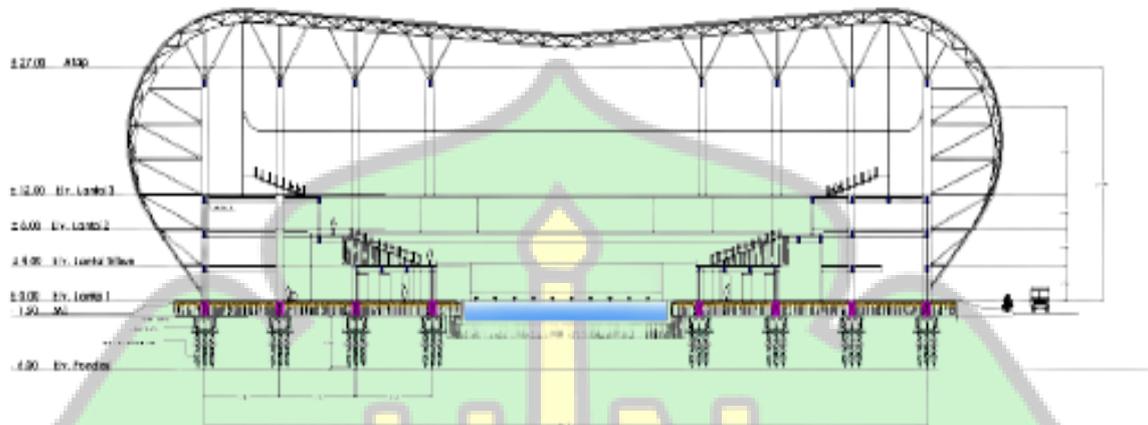
6.9. Denah Asrama Lantai 3



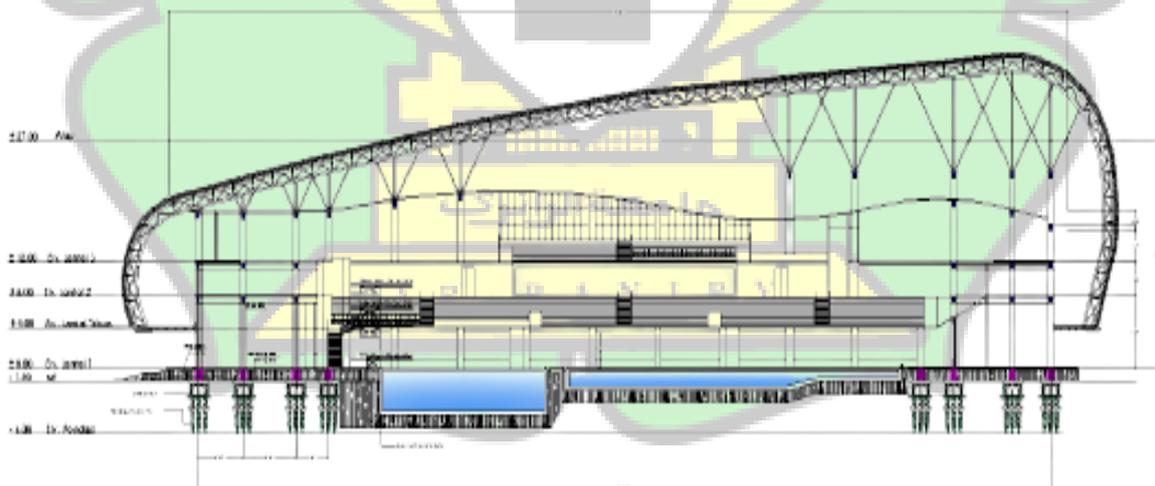
6.10. Denah Mushala Gelanggang Renang



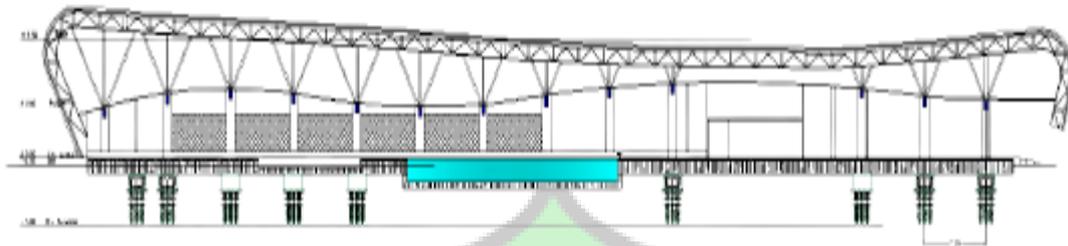
6.11. Potongan Bangunan Gelanggang Renang Utama A-A



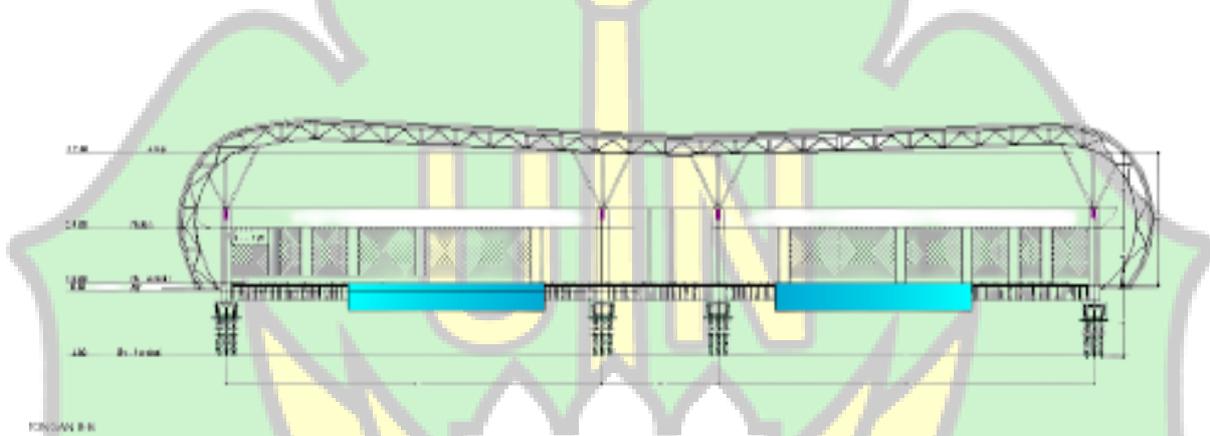
6.12. Potongan Bangunan Gelanggang Renang Utama B-B



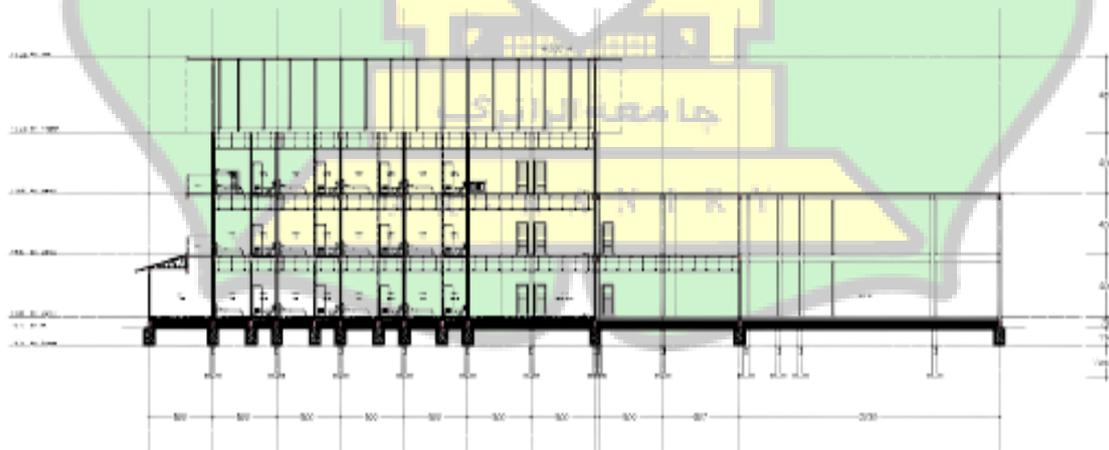
6.13. Potongan Bangunan Gelanggang Renang Pengunjung A-A



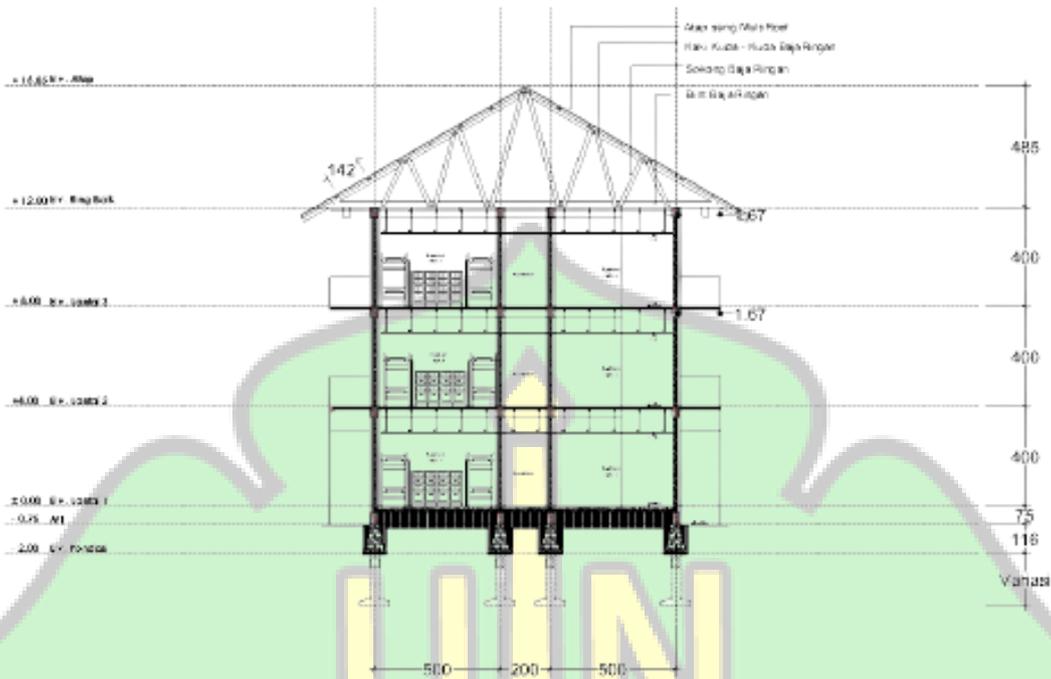
6.14. Potongan Bangunan Gelanggang Renang Pengunjung B-B



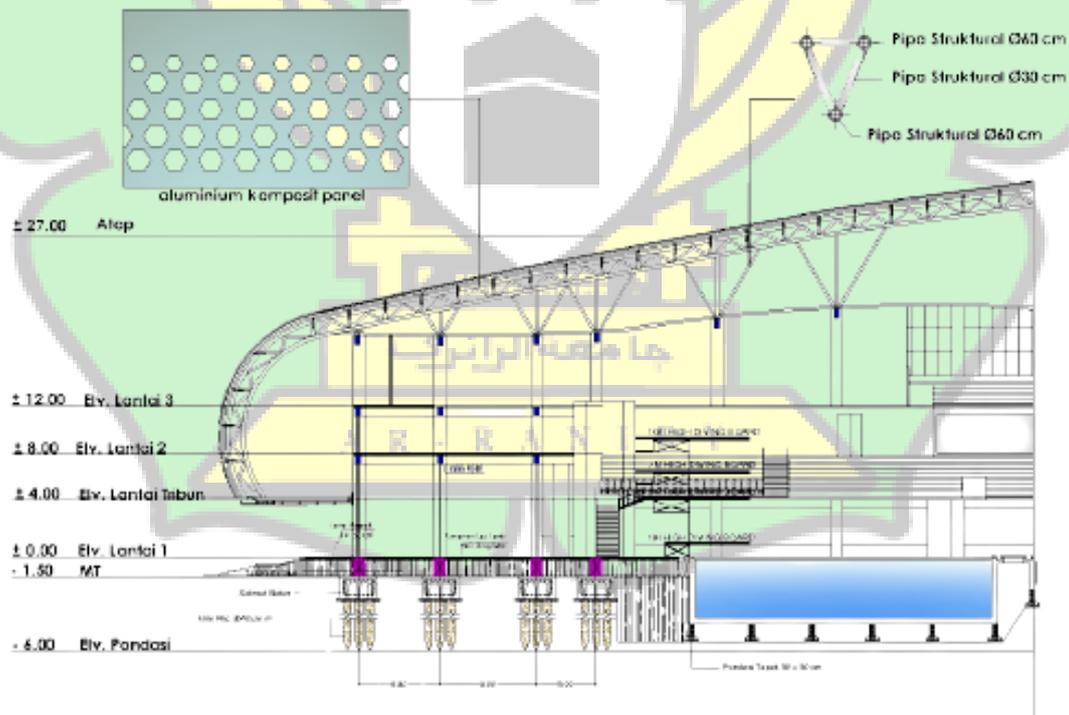
6.15. Potongan Bangunan Asrama Gelanggang Renang A-A



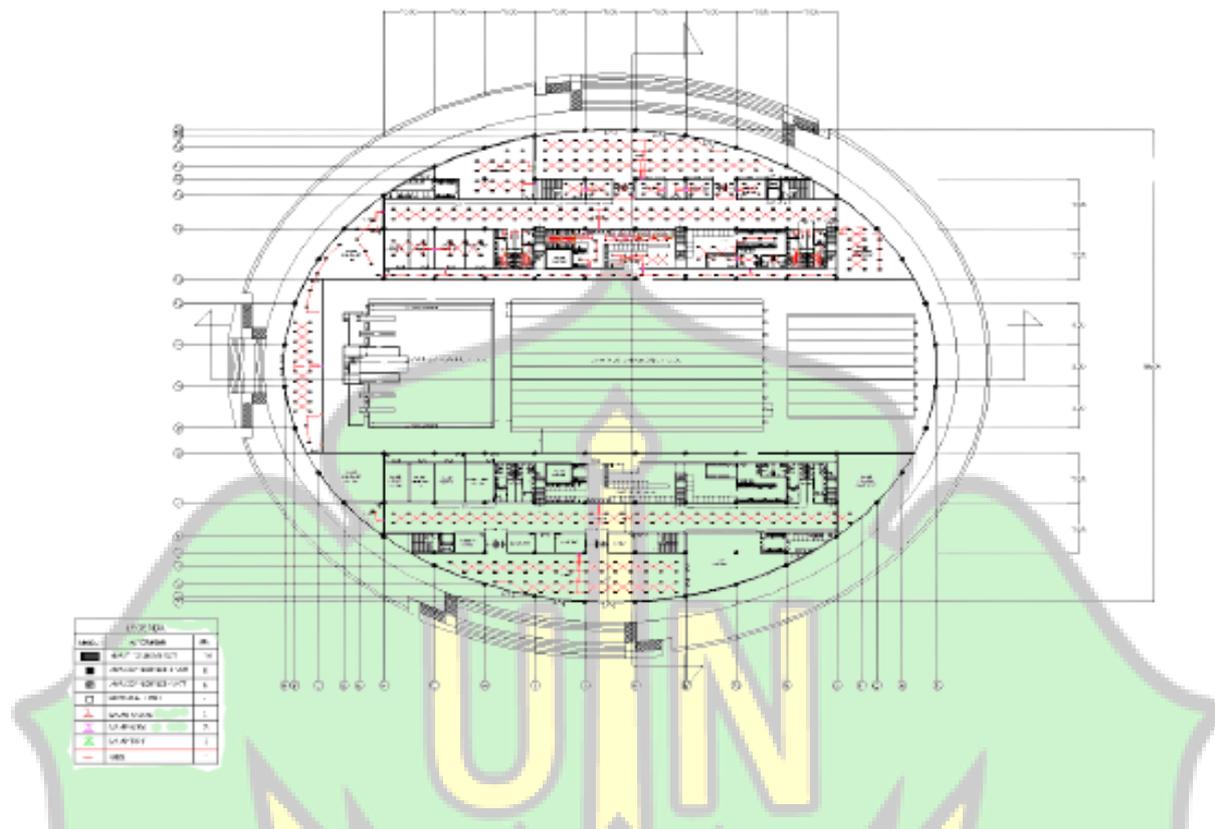
6.16. Potongan Bangunan Asrama Gelanggang Renang B-B



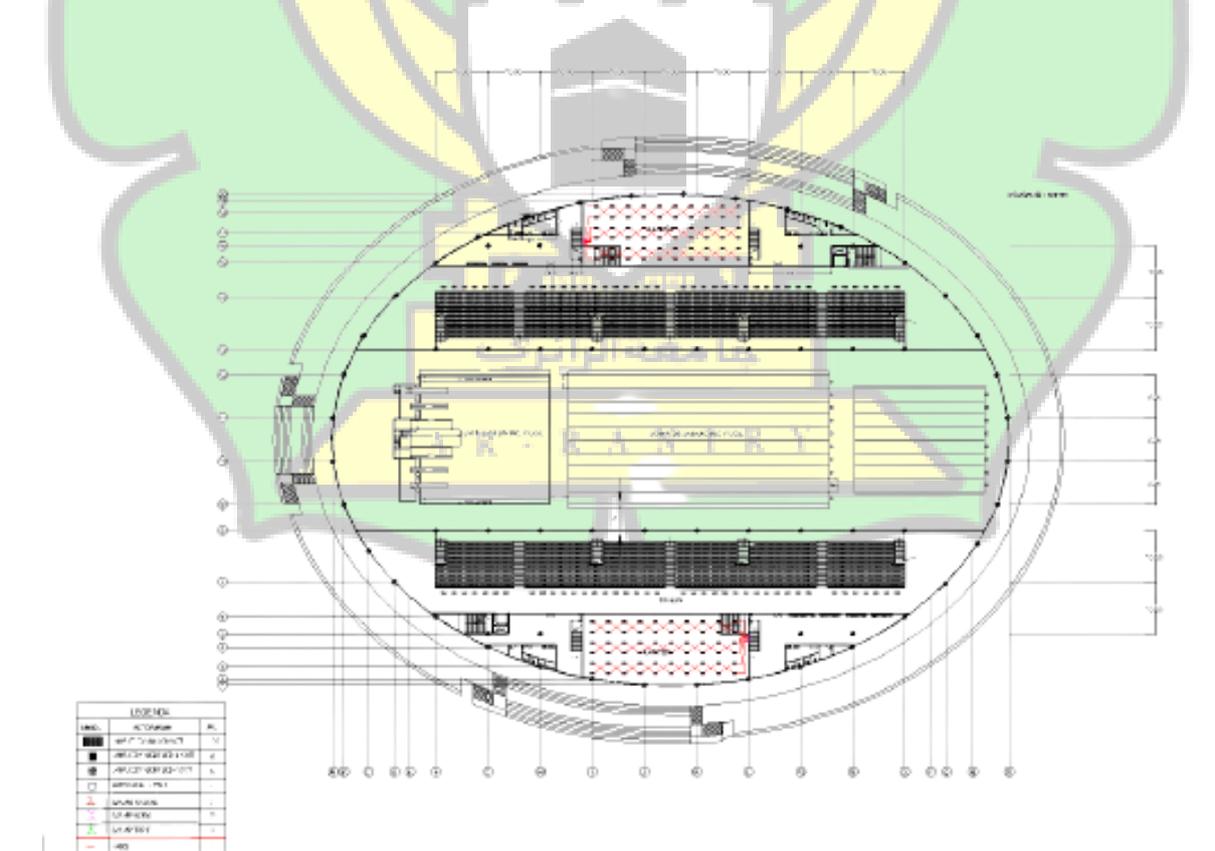
6.17. Detail Fasade



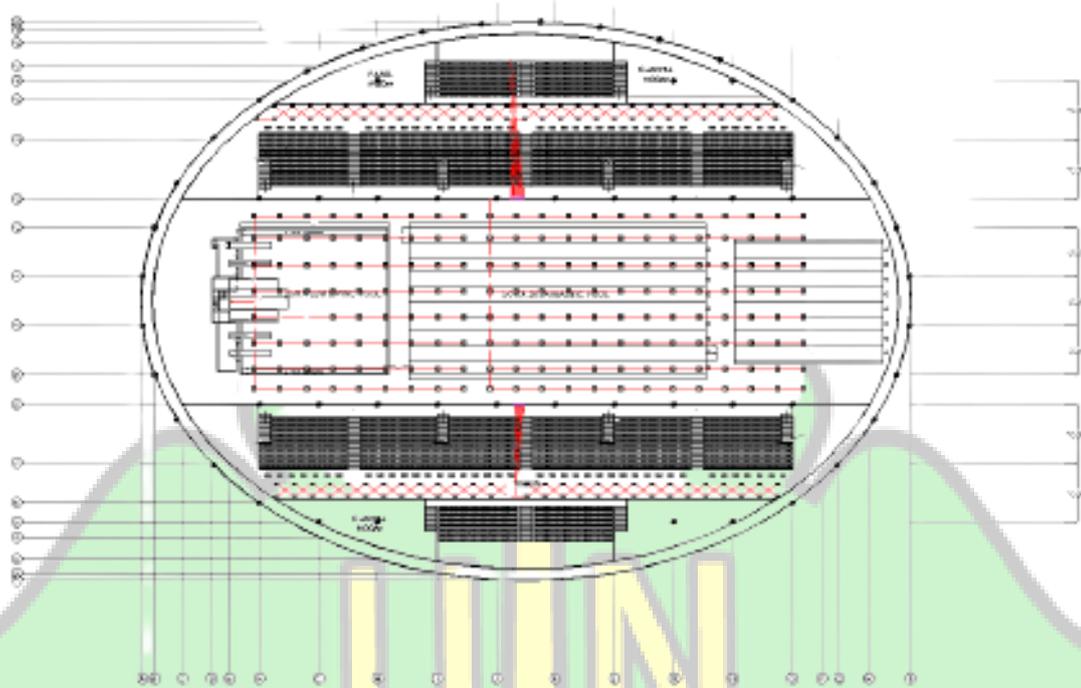
6.18. Elektrikal Bangunan Utama Lantai 1



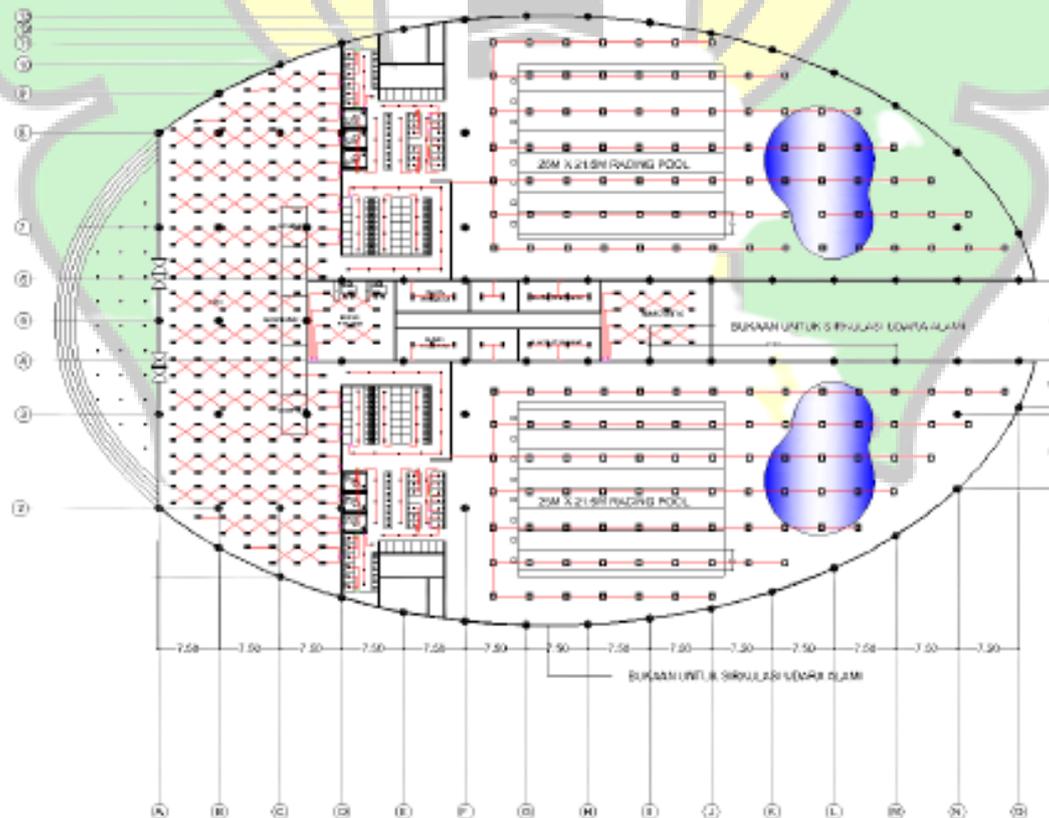
6.19. Elektrikal Bangunan Utama Lantai 2



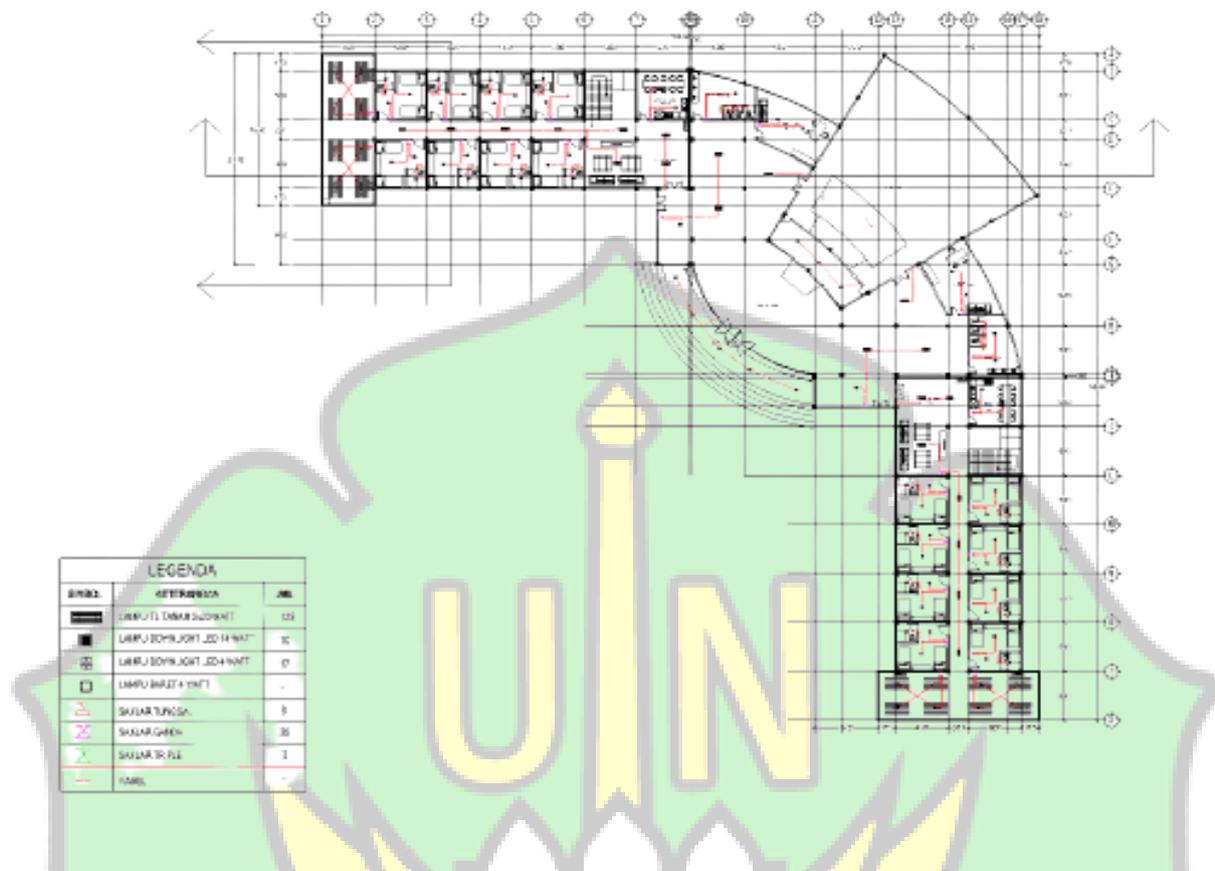
6.20. Elektrikal Bangunan Utama Lantai 3



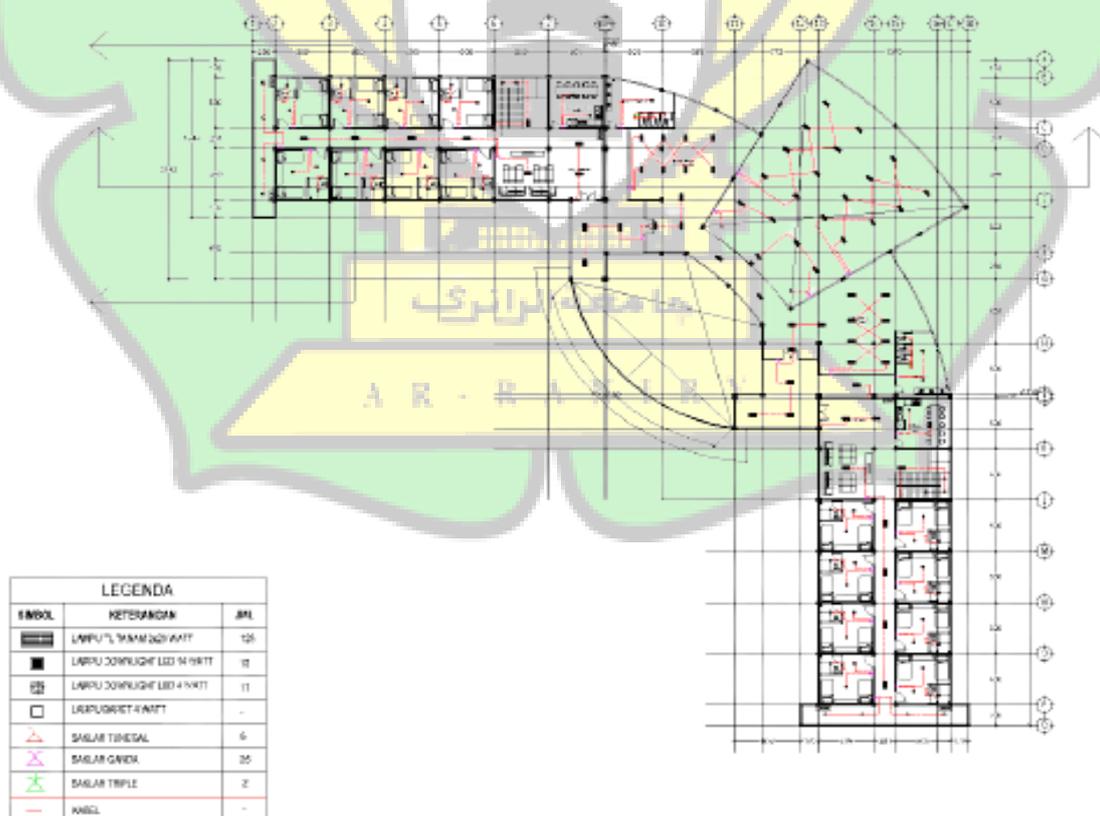
6.21. Elektrikal Gelanggang Renang Pengunjung



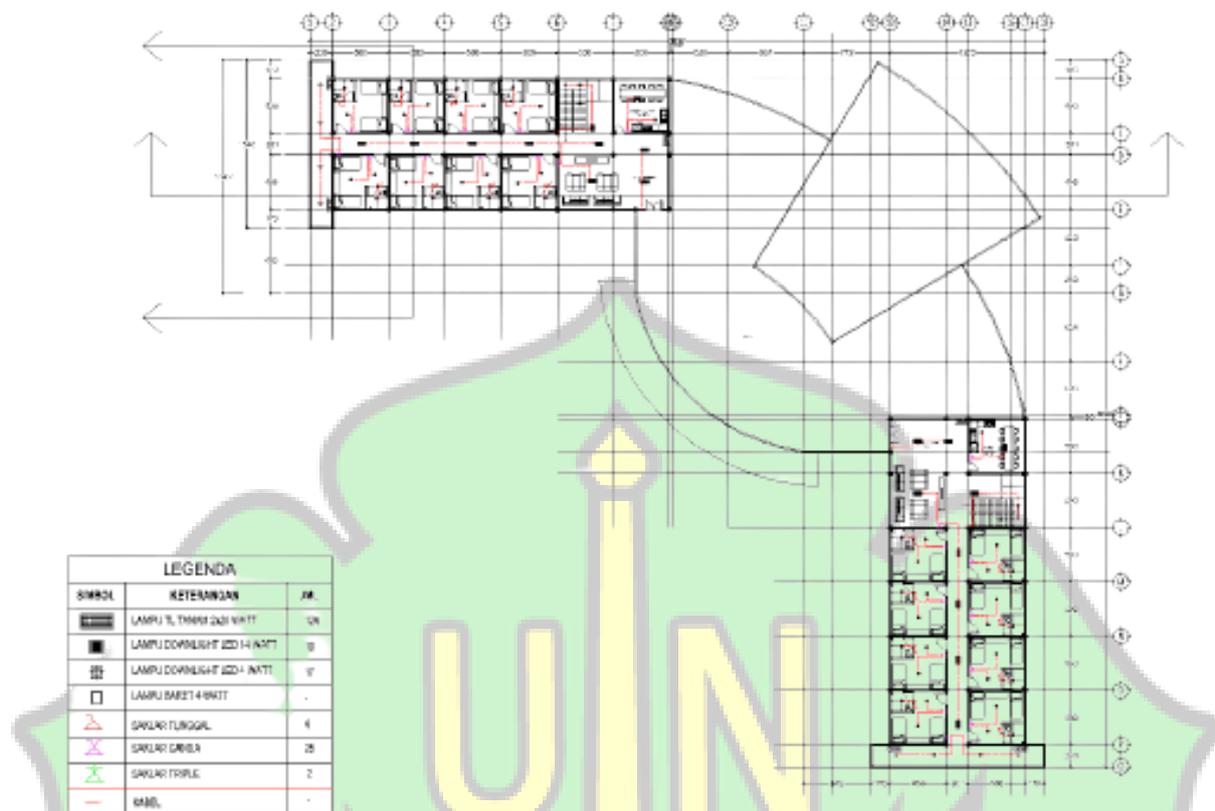
6.22. Elektrikal Asrama Atlit Lantai 1



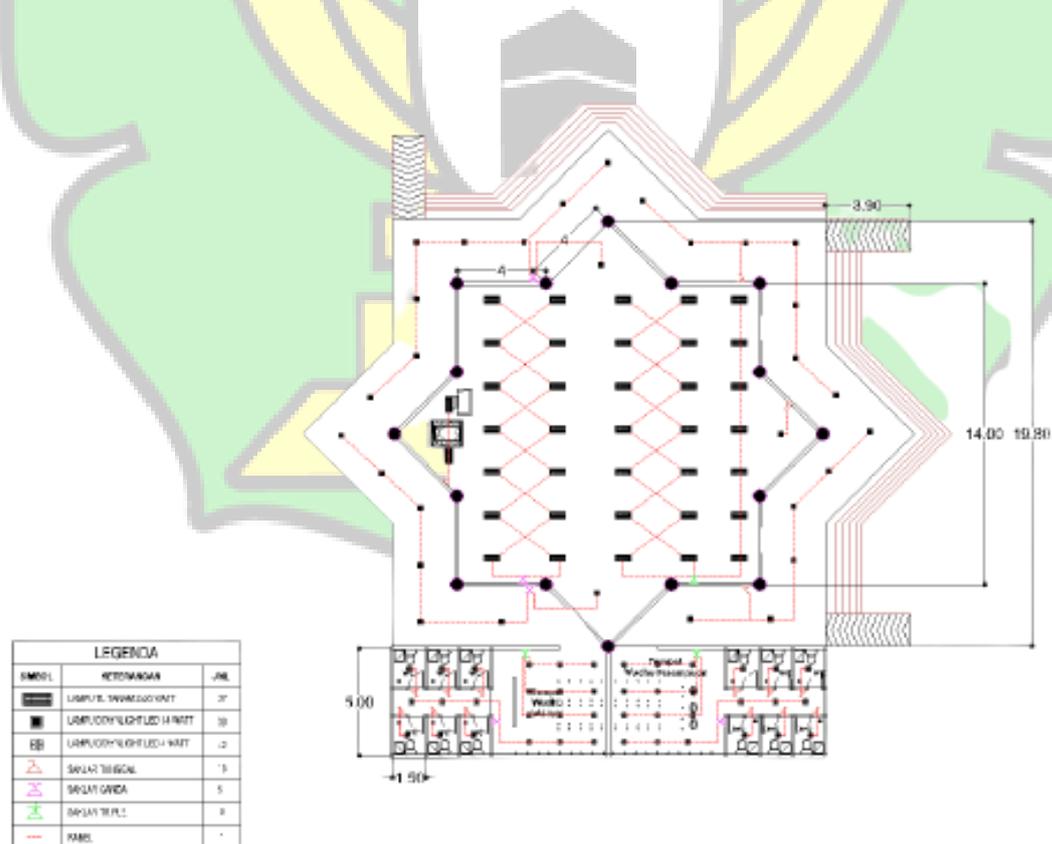
6.23. Elektrikal Asrama Atlit Lantai 2



6.24. Elektrikal Asrama Atlit Lantai 3

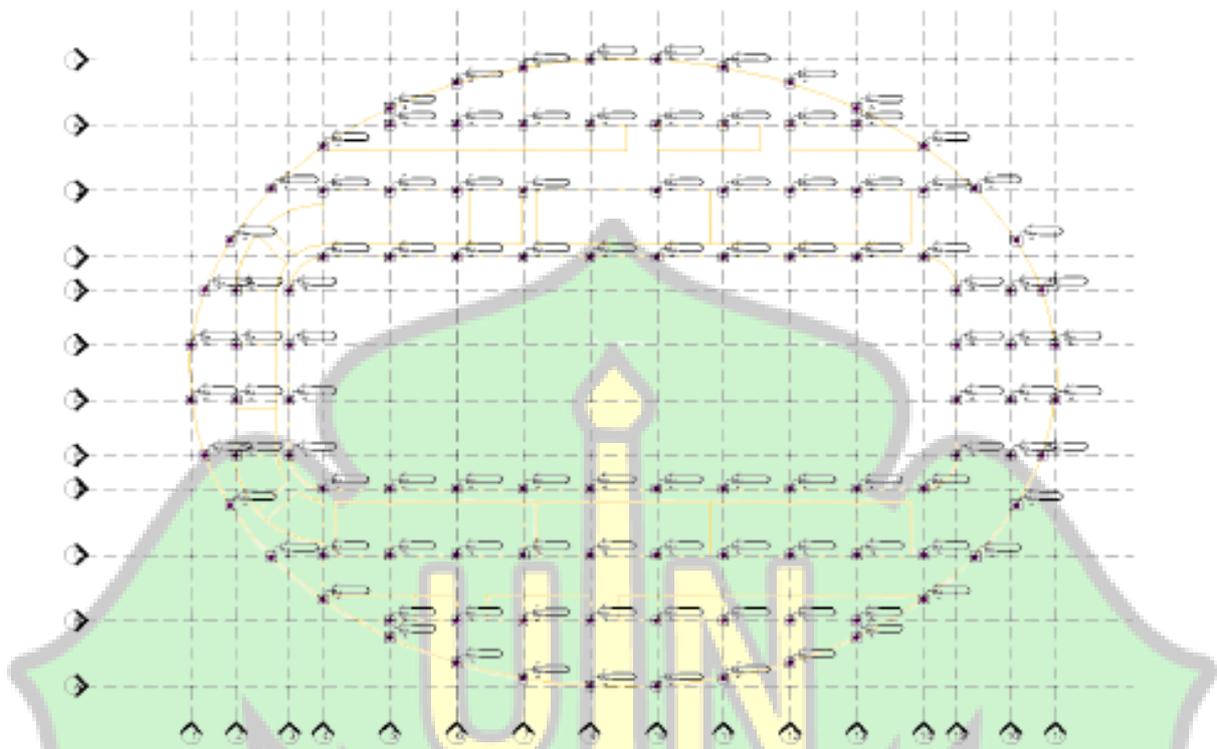


6.25. Elektrikal Mushala

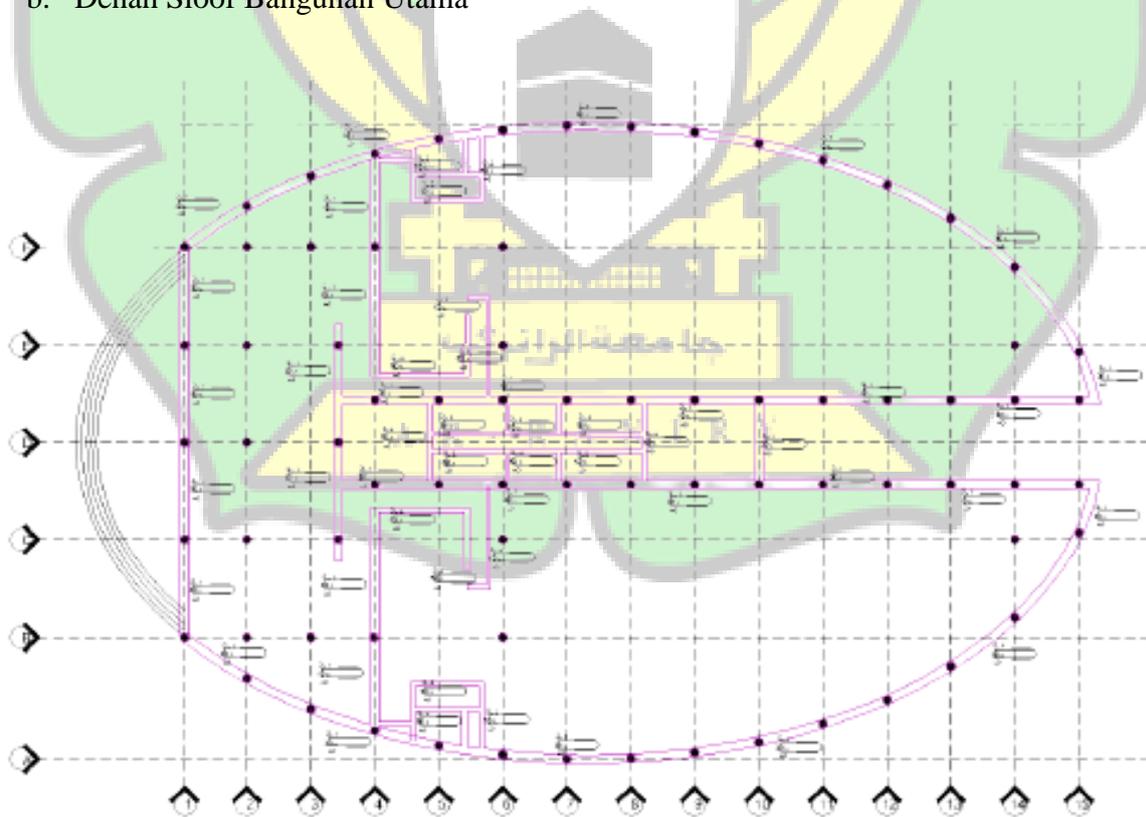


6.26. Denah Pondasi, Sloof, Kolom, Balok Lantai, Ring Balok Bangunan Utama

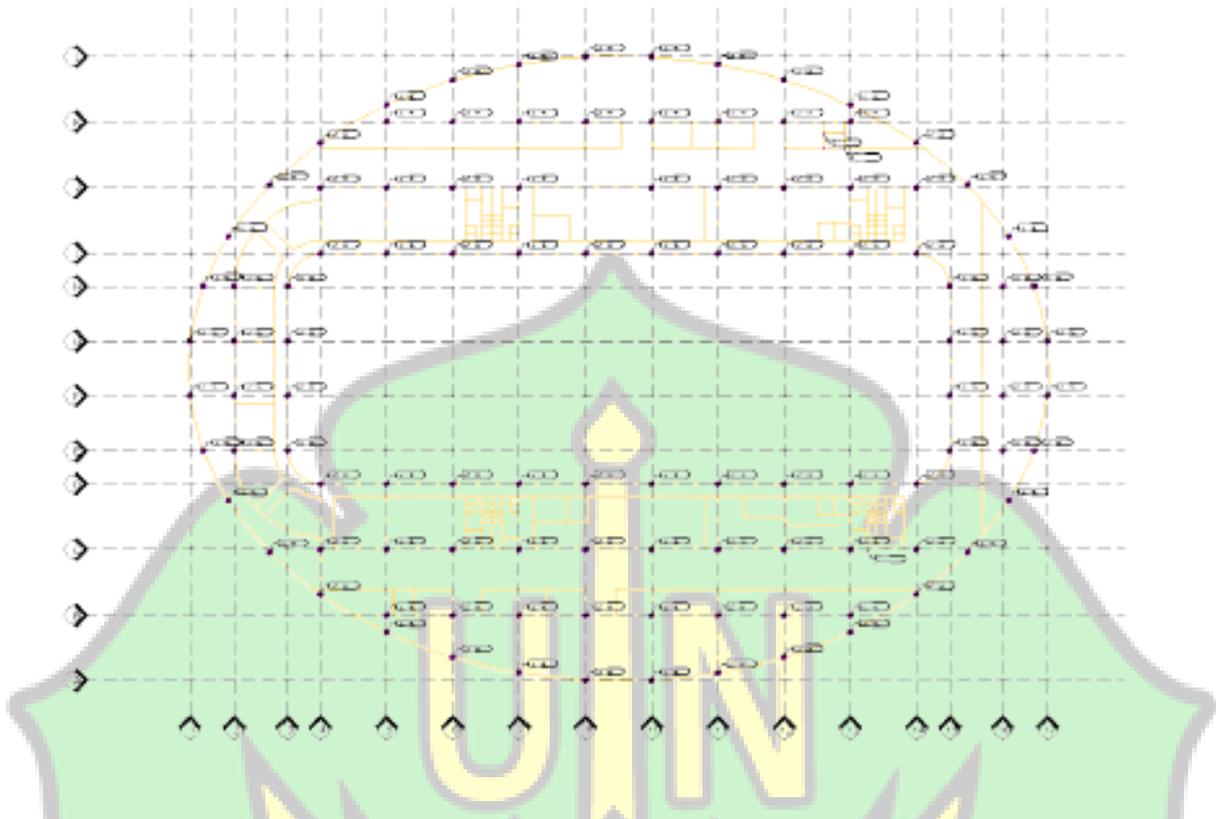
a. Denah Pondasi Bangunan Utama



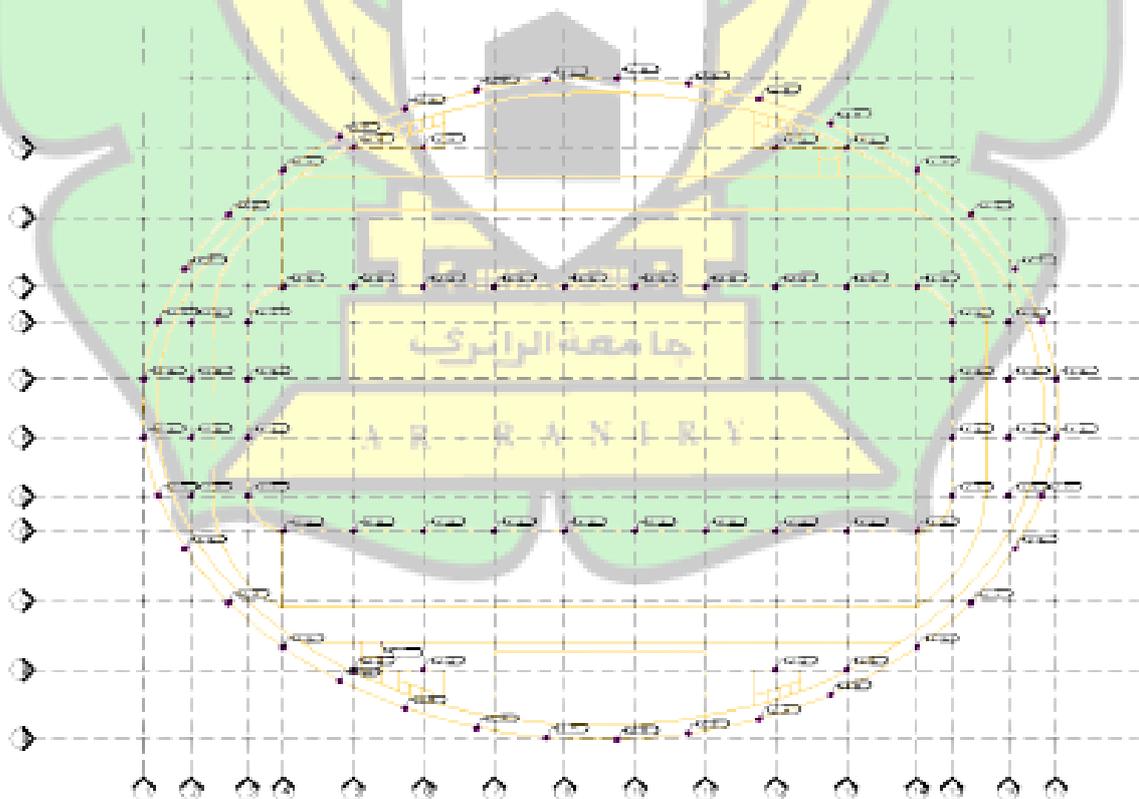
b. Denah Sloof Bangunan Utama



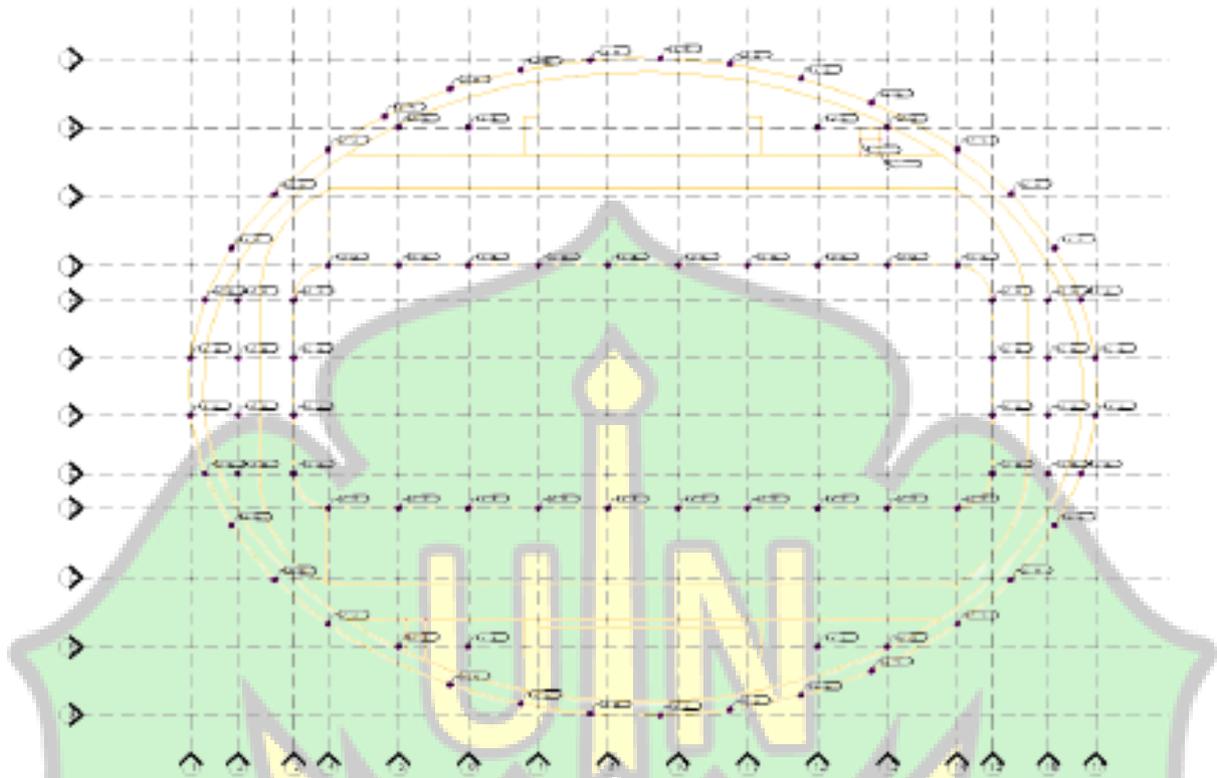
c. Denah Kolom Bangunan Utama Lantai 1



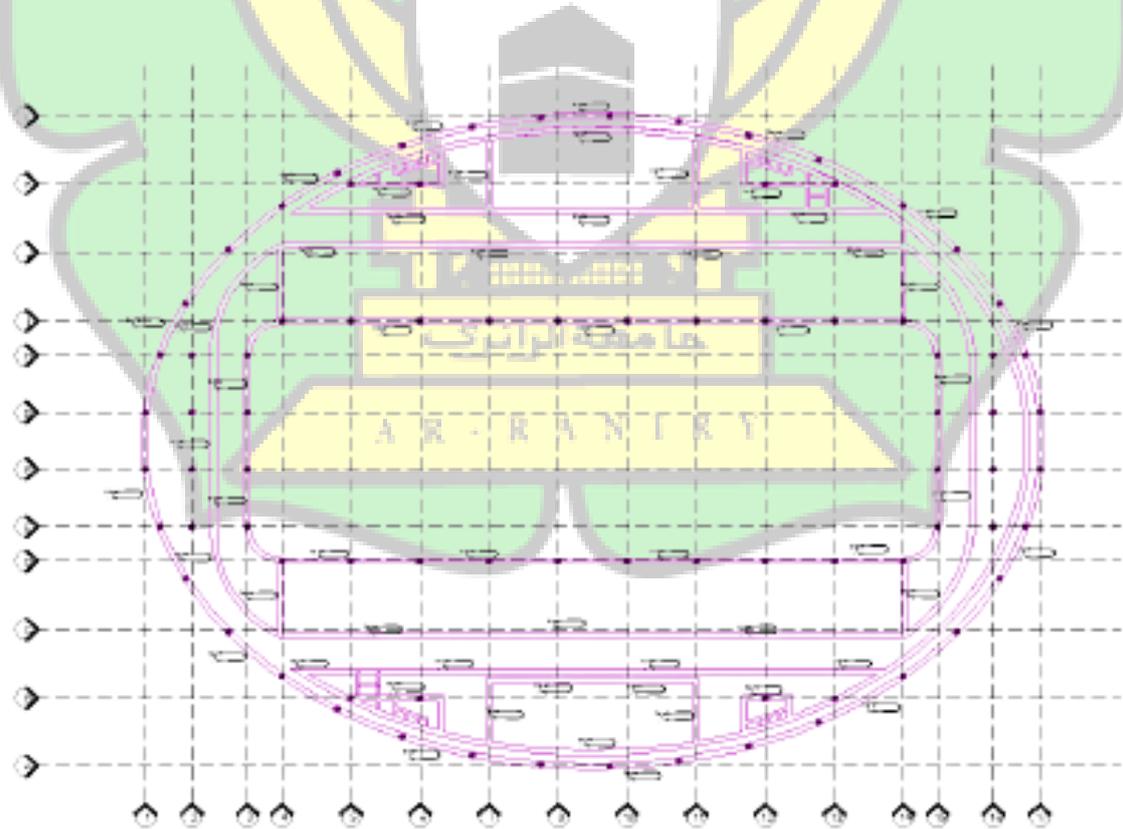
d. Denah Kolom Bangunan Utama Lantai 2



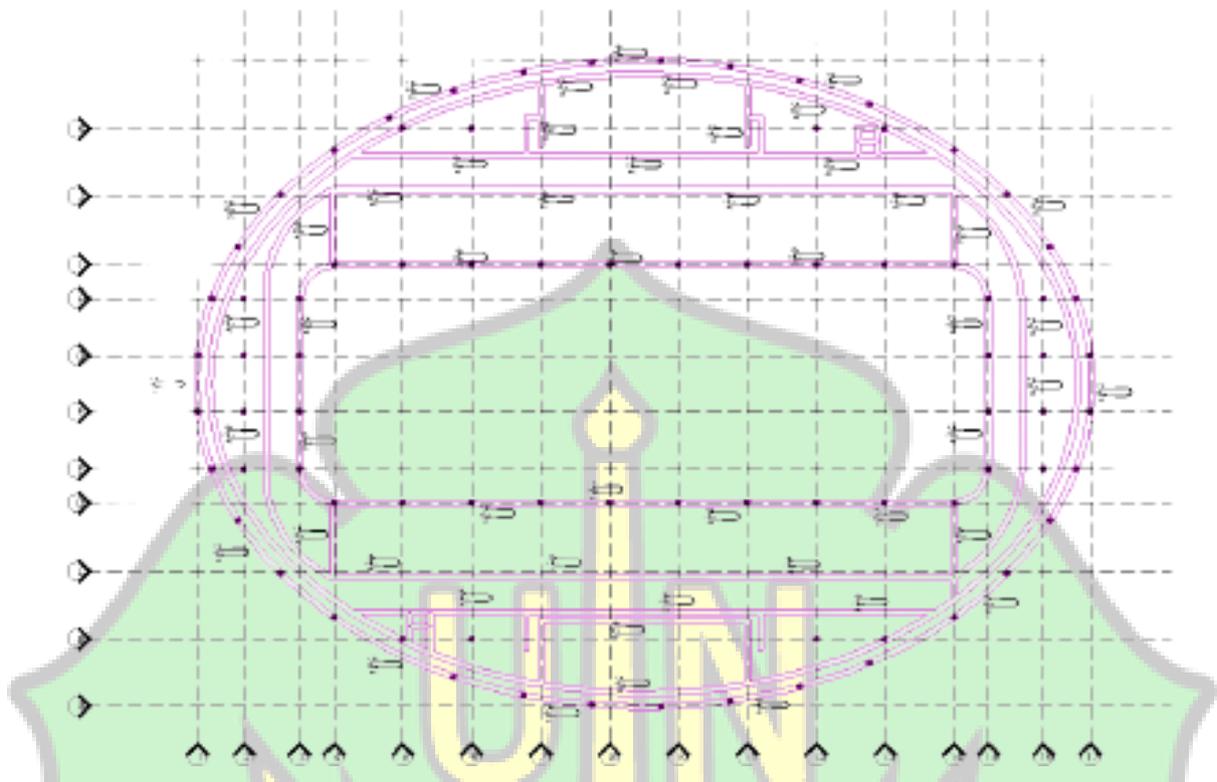
e. Denah Kolom Bangunan Utama Lantai 3



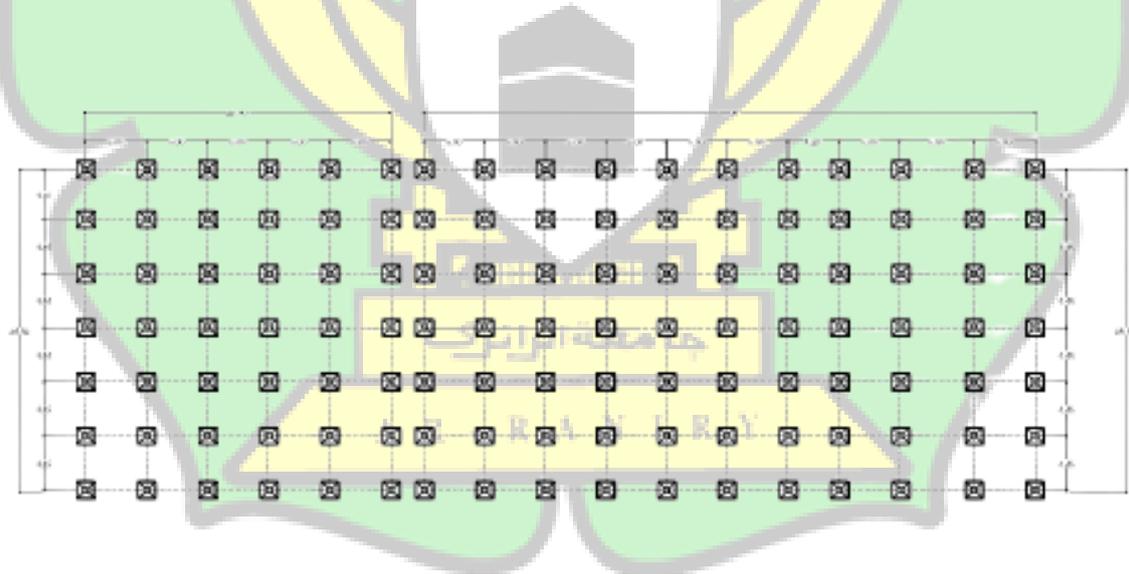
f. Denah Balok Lantai Banguna Utama



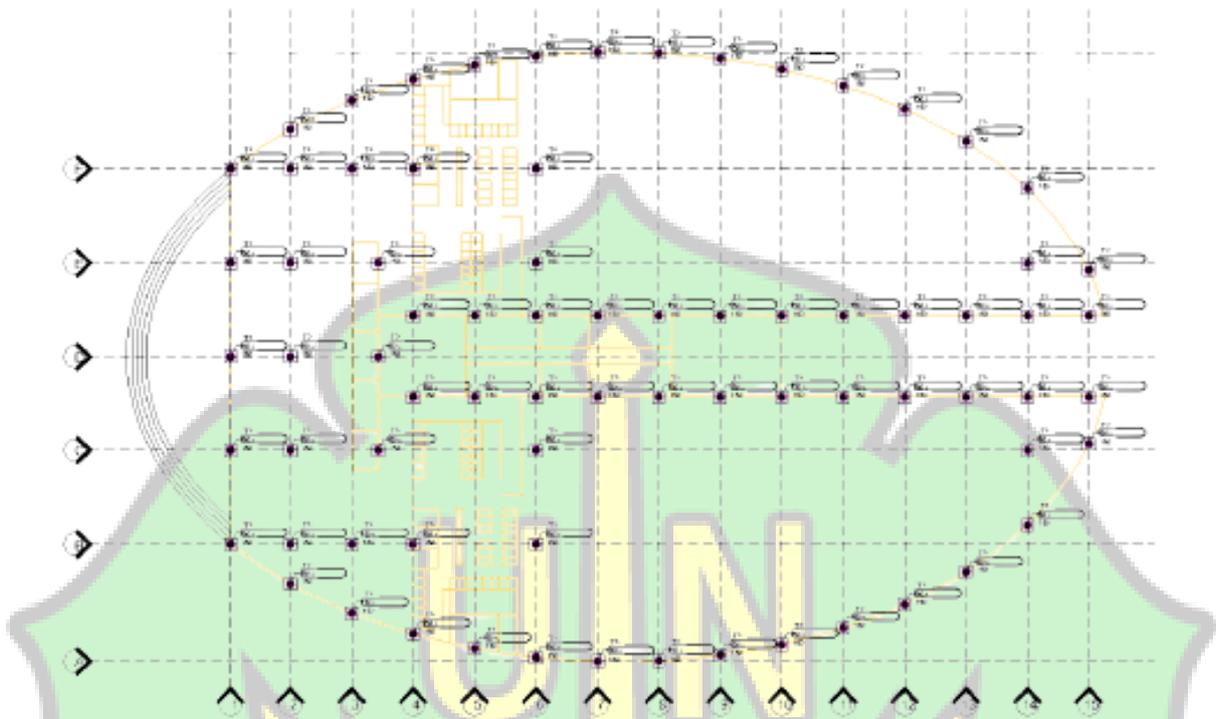
g. Denah Ring Balok Banguna Utama



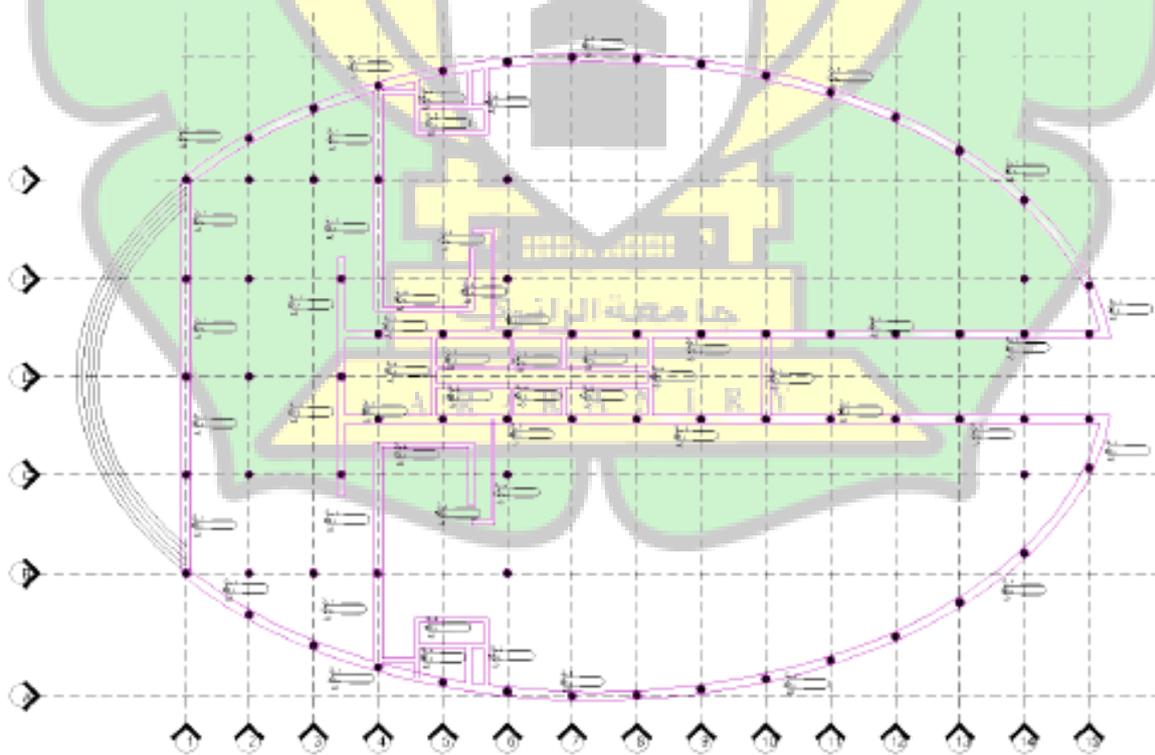
h. Denah Pondasi Kolam Renang Utama



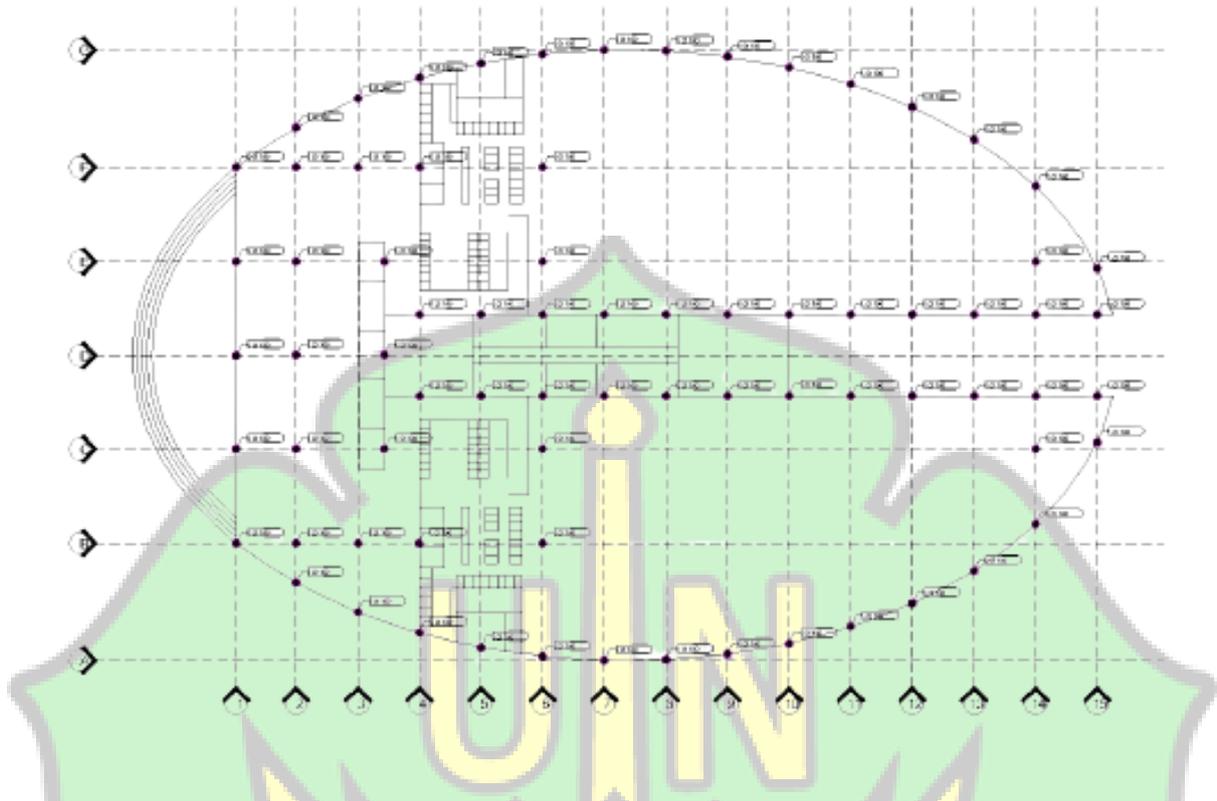
- 6.27. Denah Pondasi, Sloof, Kolom, Balok Lantai, Ring Balok Kolam Pengunjung
- a. Denah Pondasi Bangunan Kolam Pengunjung



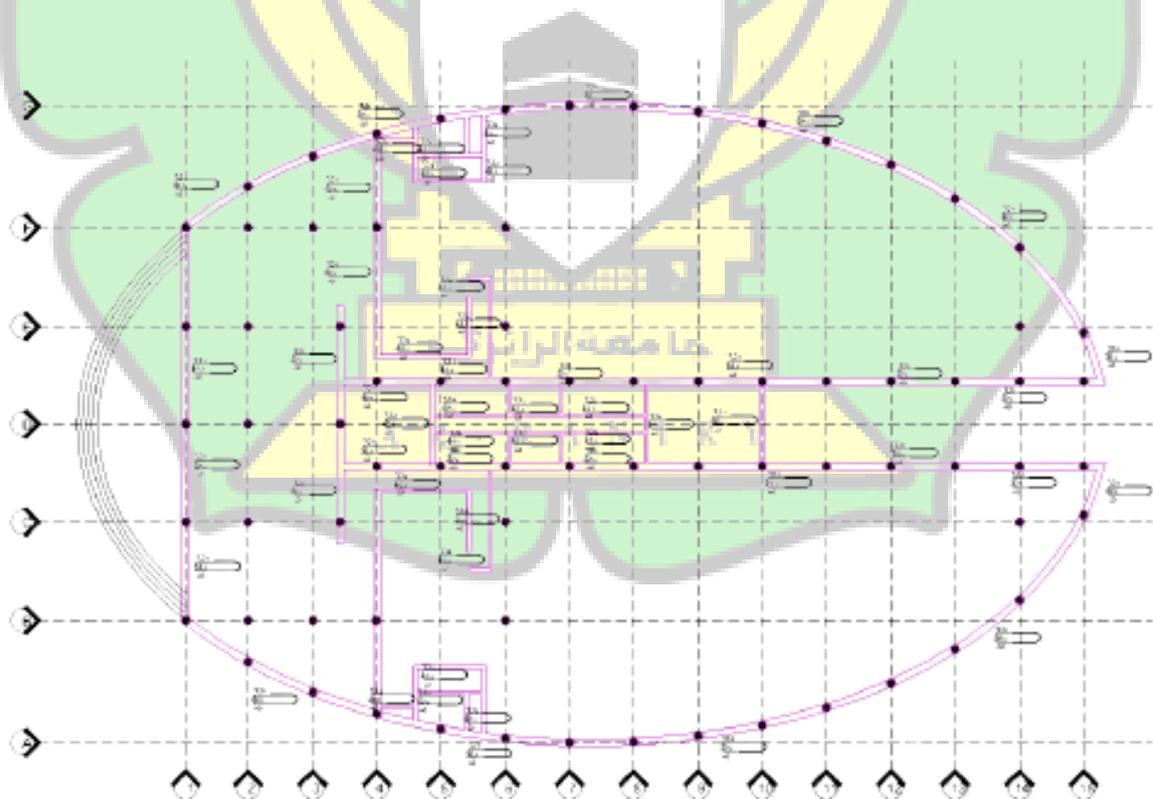
- b. Denah Sloof Kolam Pengunjung



c. Denah Kolom Kolam Pengunjung

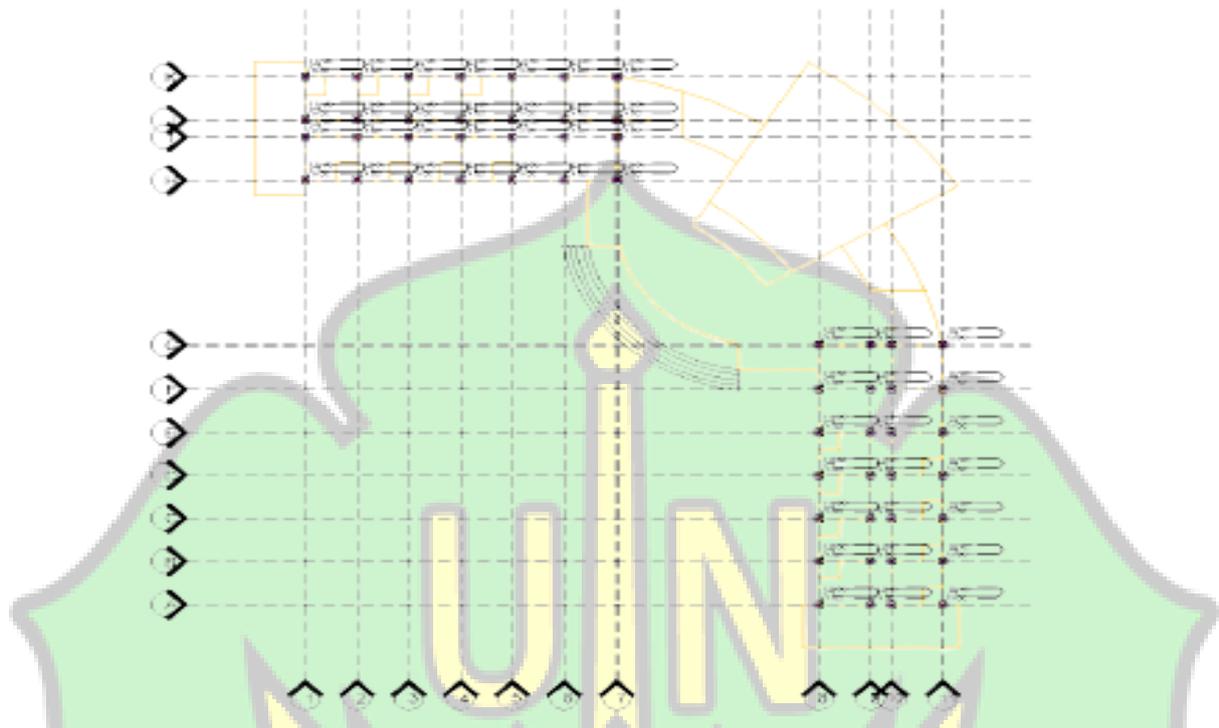


d. Denah Ring Balok Kolam Pengunjung

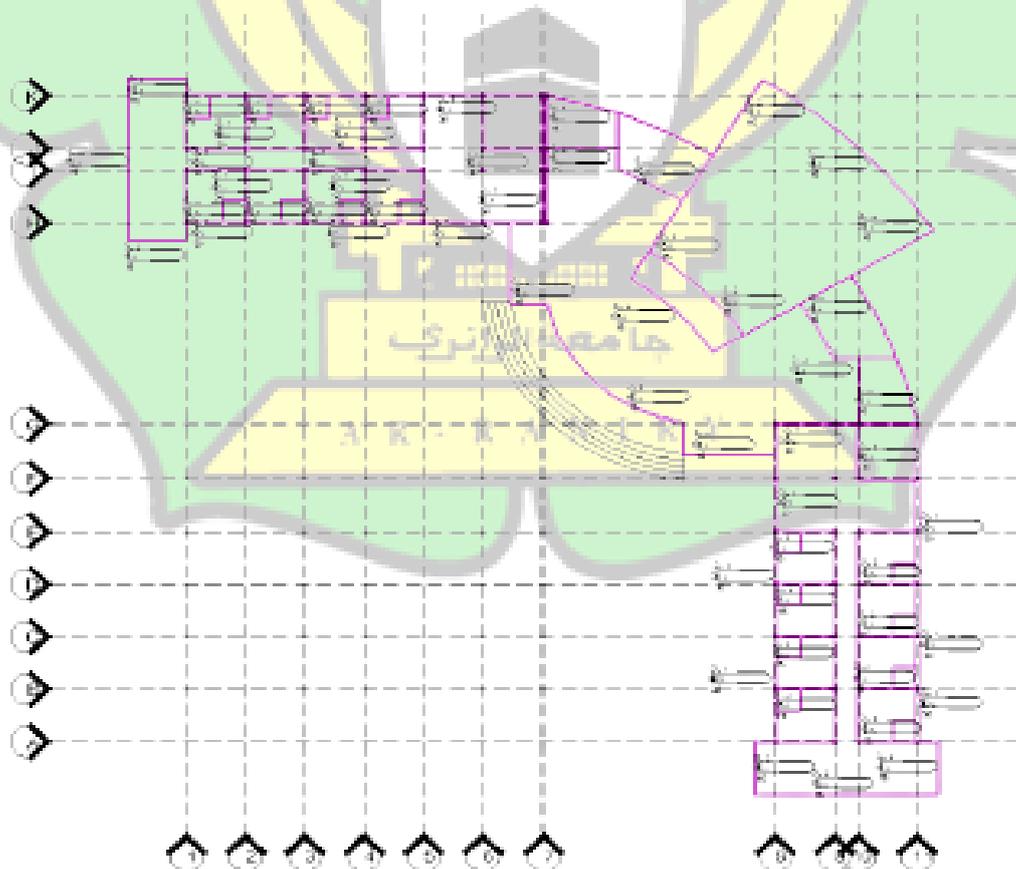


6.28. Denah Pondasi, Sloof, Kolom, Balok Lantai, Ring Balok Asrama Atlit

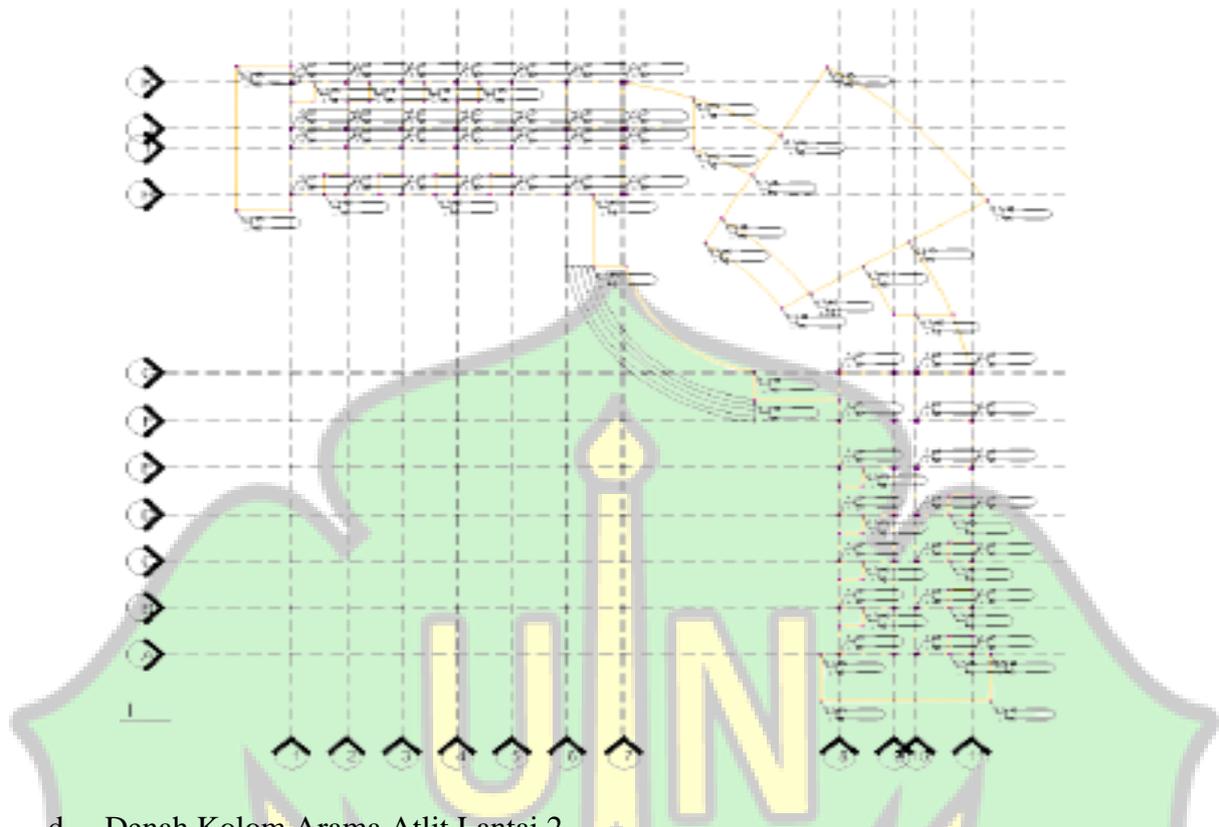
a. Denah Pondasi Asrama



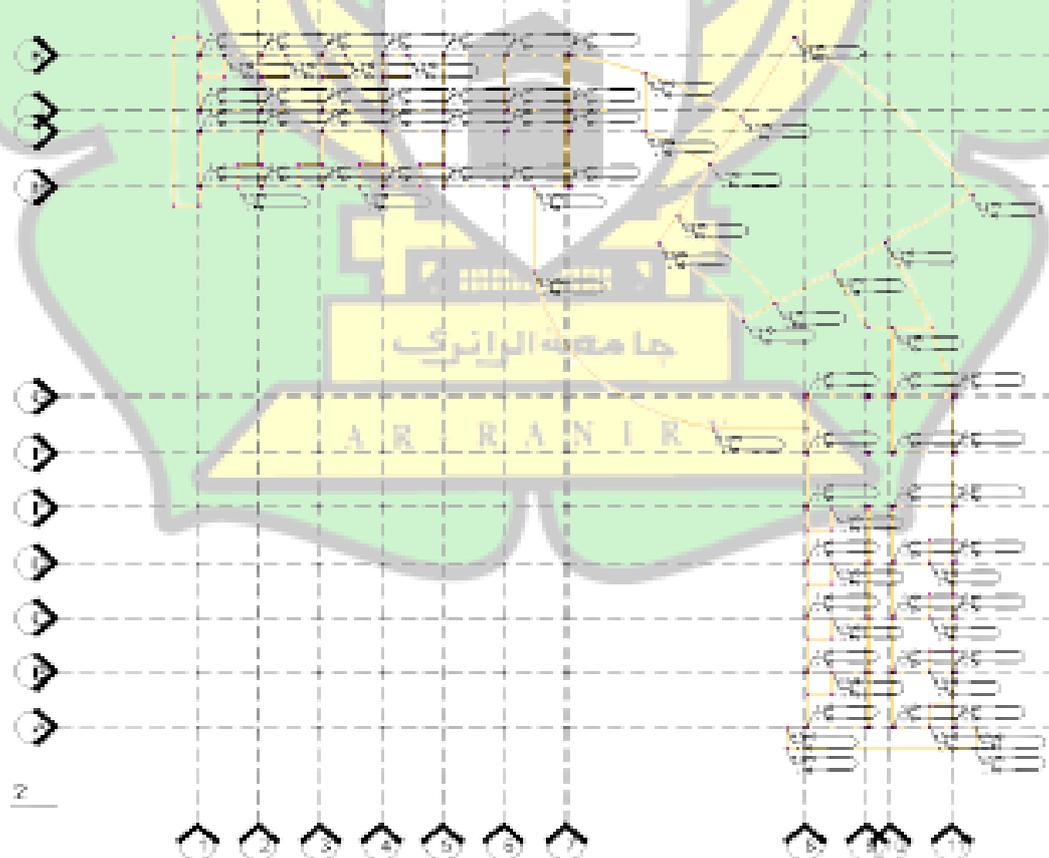
b. Denah Sloof Asrama Atlit



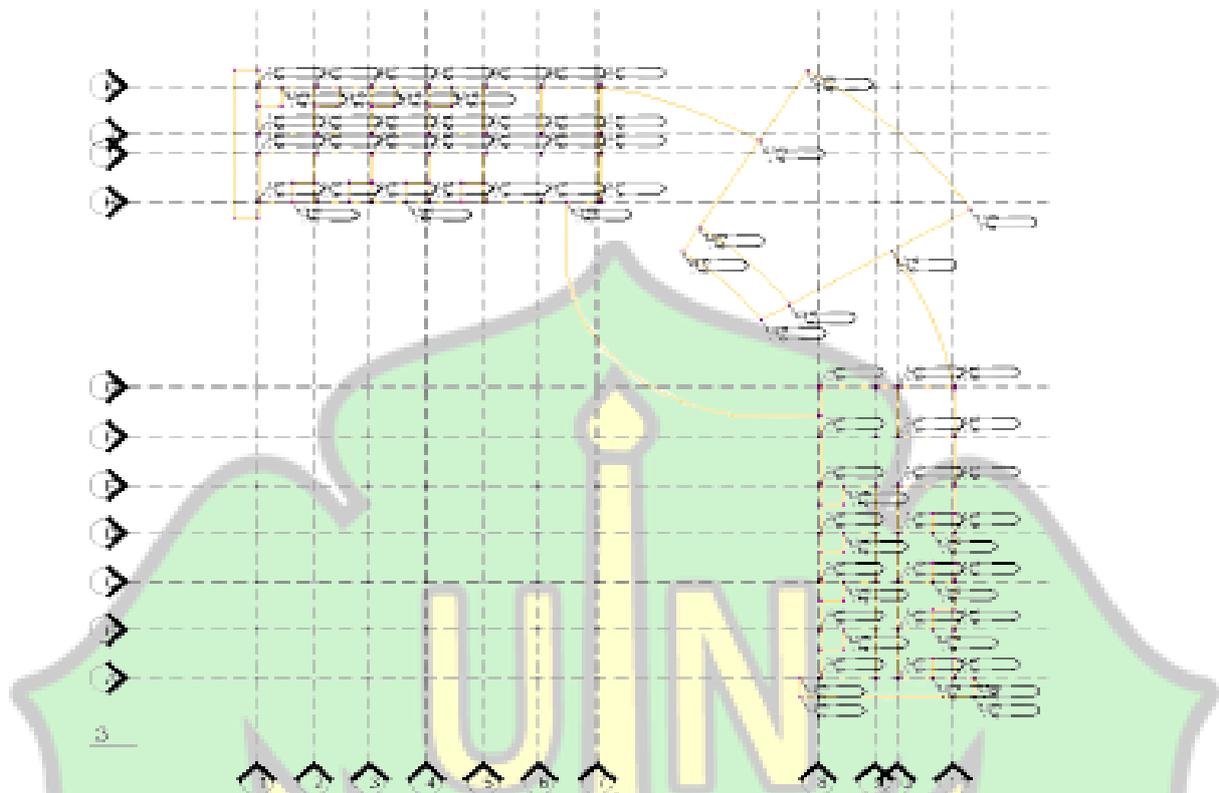
c. Denah Kolom Asrama Atlit Lantai 1



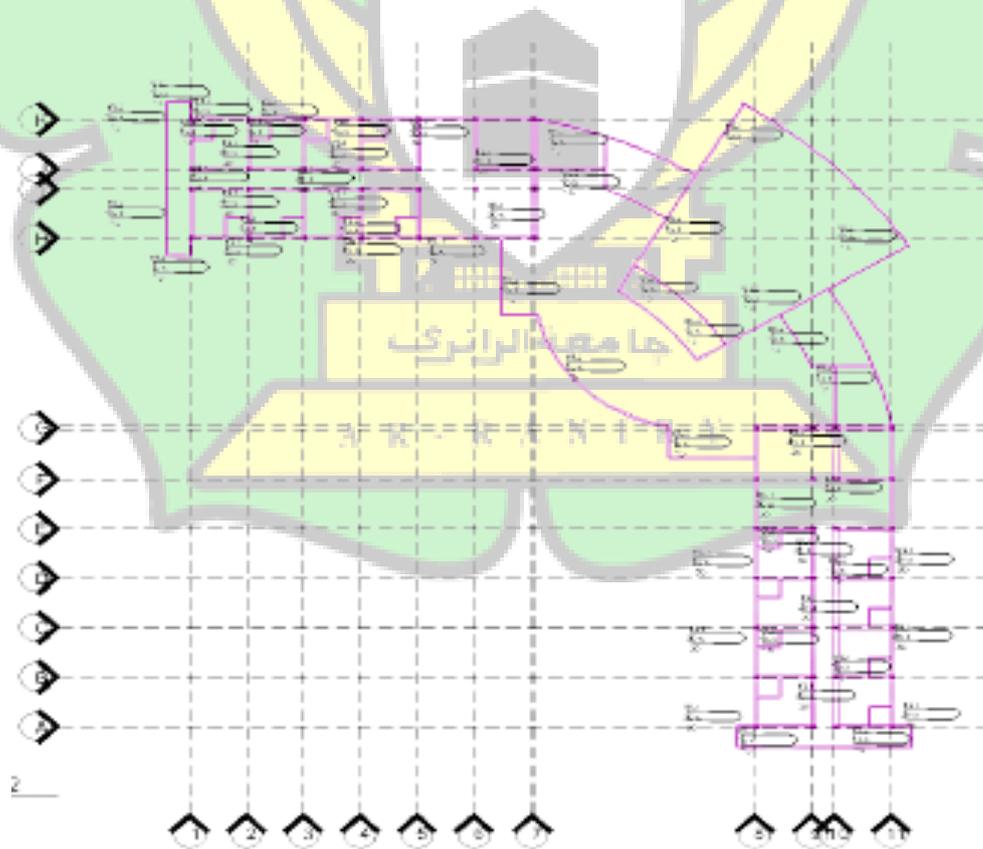
d. Denah Kolom Arama Atlit Lantai 2



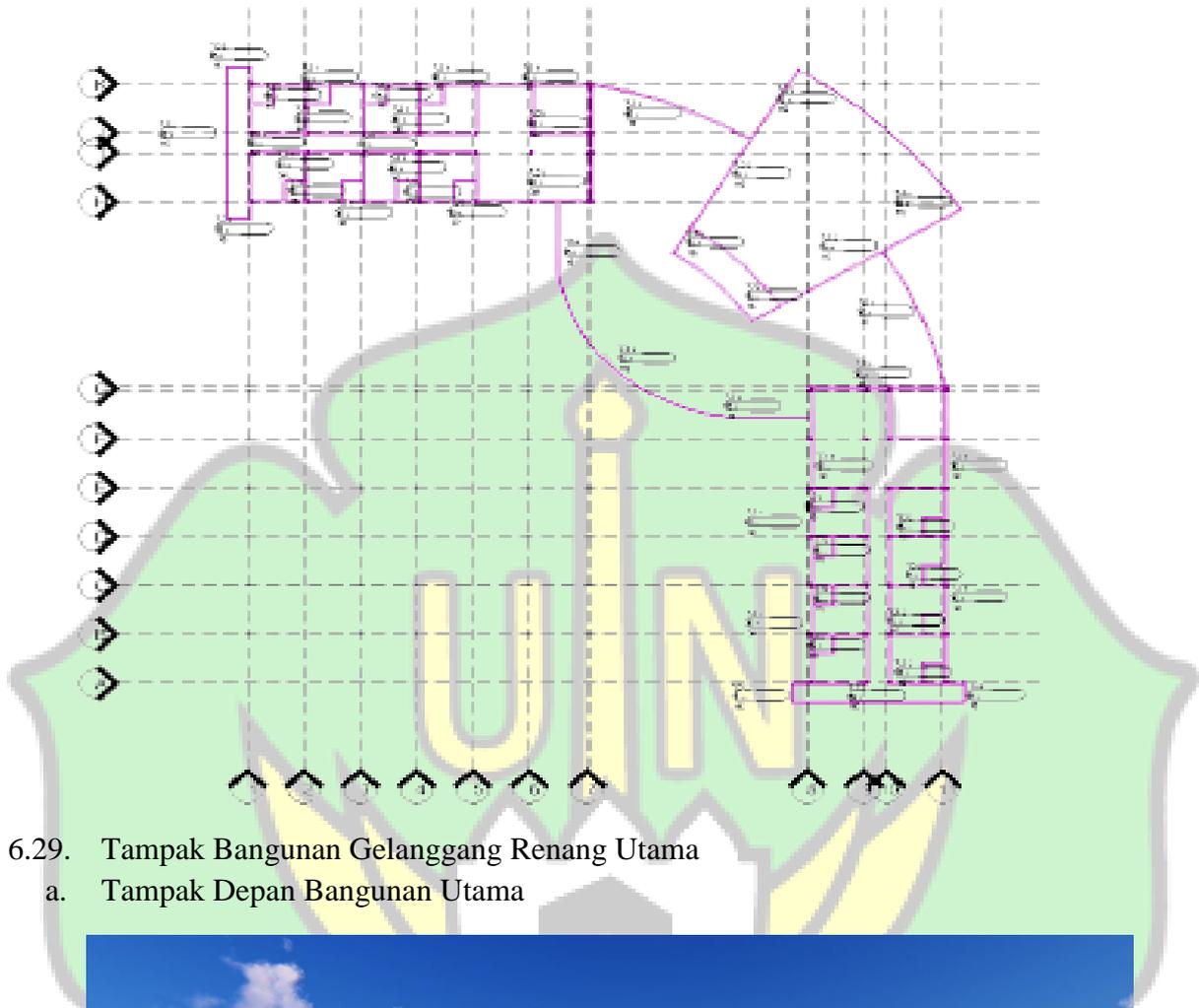
e. Denah Kolom Asrama Atlit Lantai 3



f. Denah Balok Lantai Asrama Atlit



g. Denah Ring Balok Asrama Atlit



- 6.29. Tampak Bangunan Gelanggang Renang Utama
- a. Tampak Depan Bangunan Utama



b. Tampak Belakang Bangunan Utama

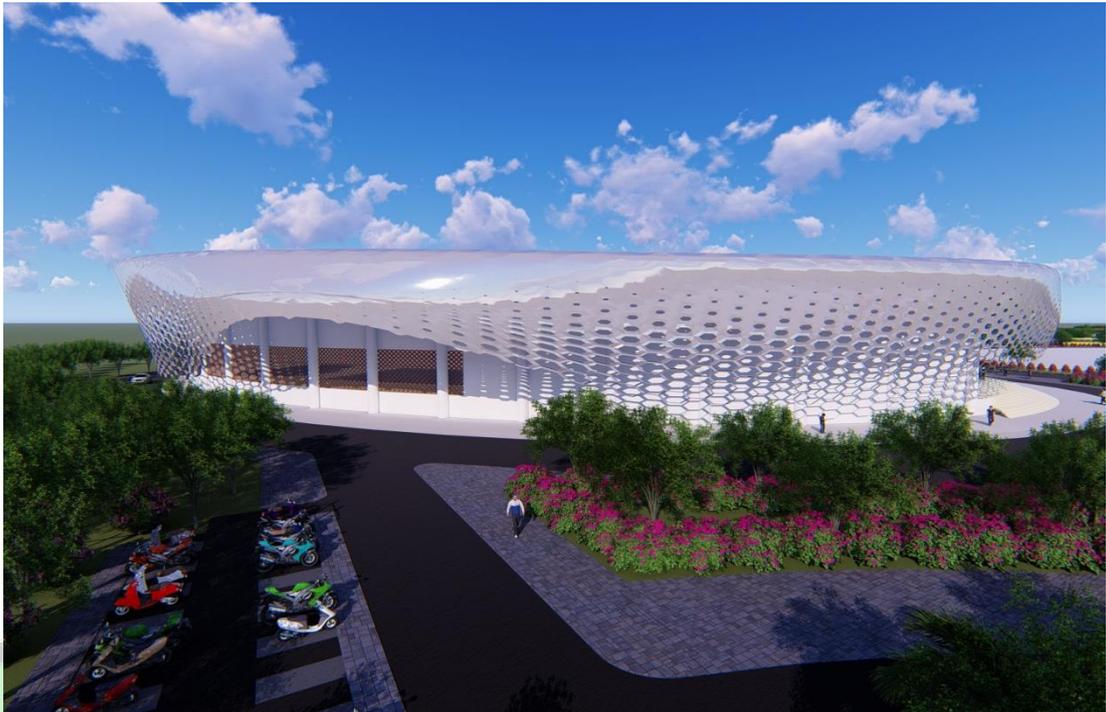


6.30. Tampak Bangunan Gelanggang Renang Pengunjung

a. Tampak Depan Kolam Pengunjung



b. Tampak Samping Kolam Pengunjung



6.31. Tampak Bangunan Asrama Atlit
a. Tampak Depan Asrama



b. Tampak Samping Asrama



6.32. Tampak Mushala Gelanggang Renang



- 6.33. Tampak Cafe
a. Tampak Depan Cafe



- b. Tampak Samping Cafe



- 6.34. Ruang Terbuka Hijau
a. Area Ruang Bertemu Outdoor



- b. Pendestrian Dengan Unsur Air



c. Pendestrian Dengan Pohon Palem dan Buffer Pucuk Merah



6.35. Ruang Dalam Bangunan Gelanggang Renang Utama

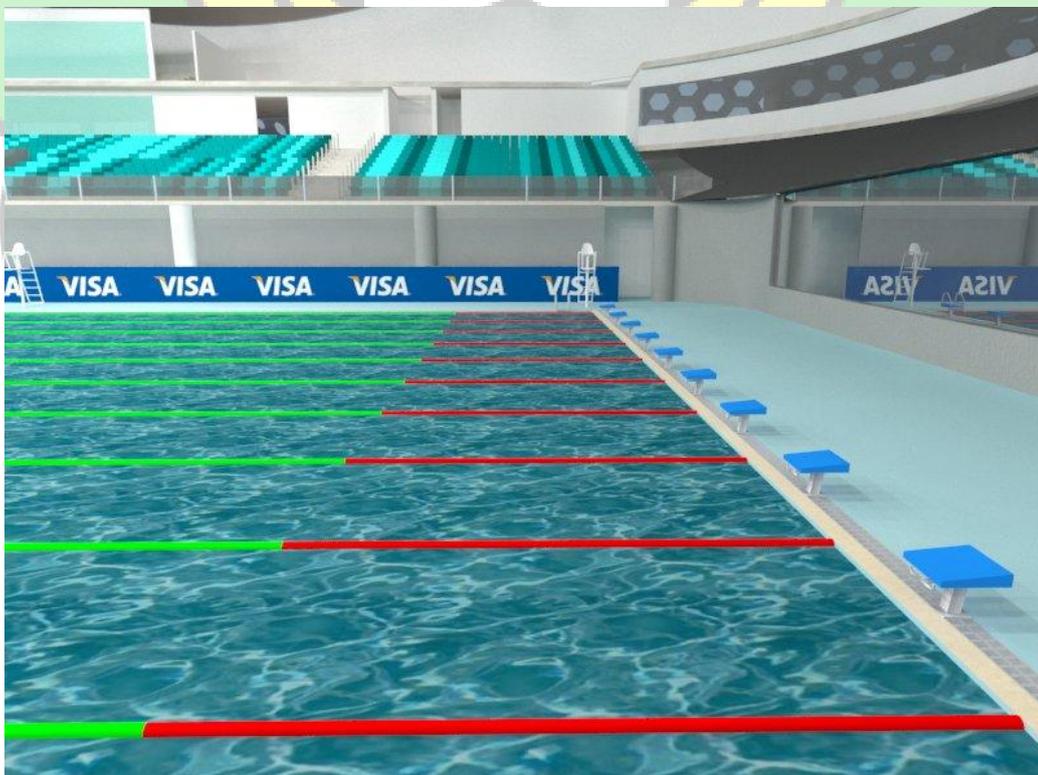
a. Lobby Gelanggang Renang



b. Loker



c. Kolam Utama



d. Ruang Ganti Kering



e. Loker



f. Ruang Tunggu Atlit



g. Kantor Pengawasan Atlit

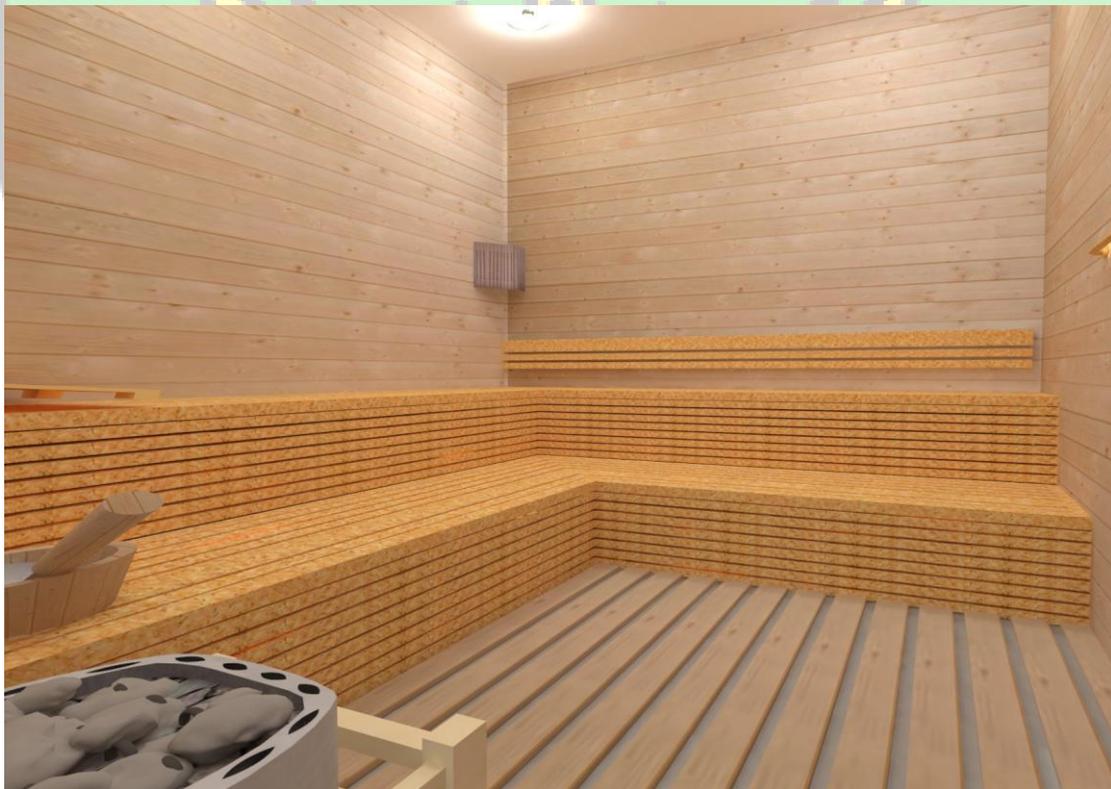


6.36. Ruang Dalam Gelanggang Pengunjung

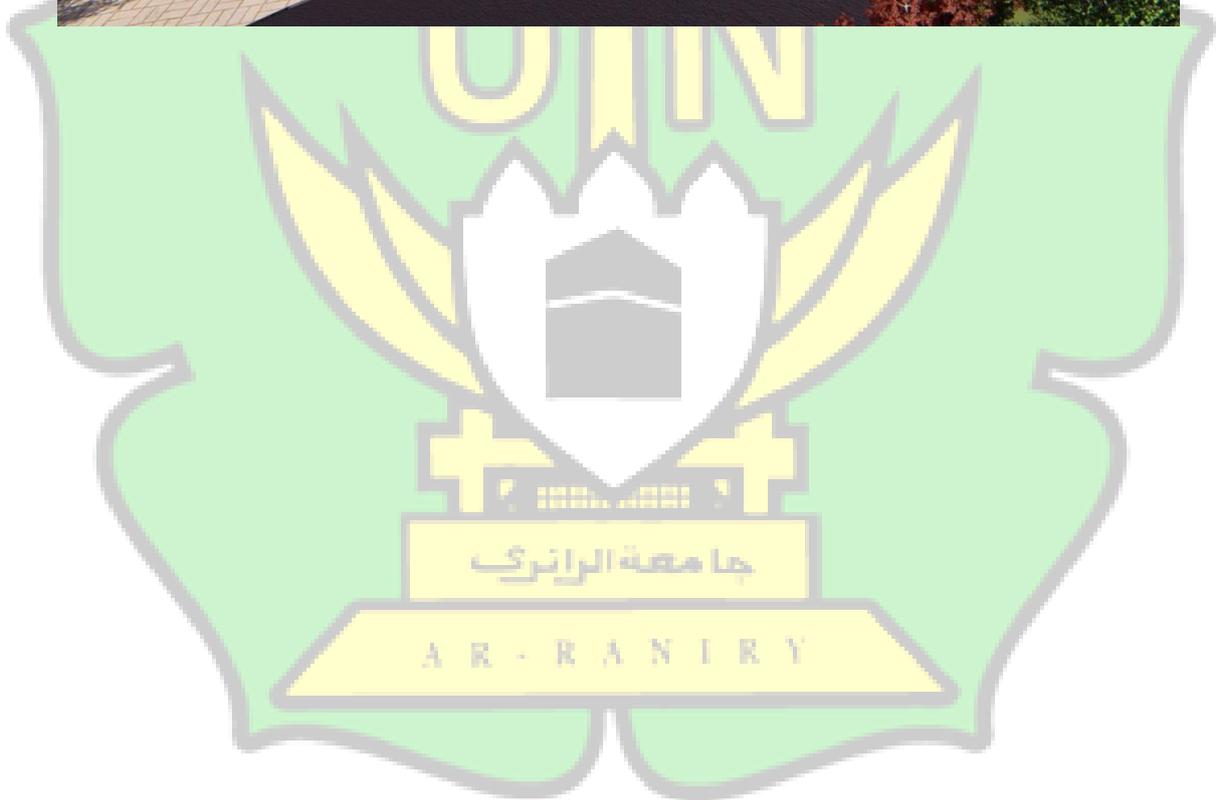
a. Kolam Pengunjung



b. Ruang Sauna



6.37. Perspektif 3D Gelanggang Renang



DAFTAR PUSTAKA

A. C. Antoniadis, *Poetics of Architecture*, Theory of Design. New York: Van Nostrand Reinhold (1990)

Banda Aceh dalam Angka 2015; 2014; 2012

Badan Pusat Statistik Provinsi Aceh 2015

Ching, Francis D.K., Ir. Paulus Hanoto Adjie, 1999, *Arsitektur, Bentuk, Ruang dan Susunannya*, Jakarta, h.247

Dinas Pemuda Dan Olahraga Aceh

Federation Internationale De Natation. 2015. *FINA Diving Manual Part V*.

Geoffrey Broadbent; Richard Bunt; Charles Jencks. *Sign, Symbols, and Architecture*

H Firmansyah, A wahyudi, R. wibowo (2017) 'Model Development of Classification of Homogeneous Class Learning in Aquatic', 1st Annual Applied Science and Engineering Conference, 12200, pp. 1-7. doi: 10.1088/1742-6596/755/1/011001.

<https://www.archdaily.com/878969/emerald-hills-leisure-centre-mjma-plus-mta>

<https://www.archdaily.com/161116/london-aquatics-centre-for-2012-summer-olympics-zaha-hadid-architects>

<https://www.archdaily.com/299269/the-lanxi-curtilage-archi-union-architects>

<https://www.arup.com/projects/chinese-national-aquatics-center>

<https://moreaedesign.wordpress.com/2010/09/13/more-about-watercube-%E2%80%93-beijing-china/>

<http://portalsatu.com/read/sport/95-atlet-ikut-pra-pora-cabang-renang-di-banda-aceh-37452>

Hamzeh, Manal dan Kimberly L. Oliver. 2012. "Because I'm a Muslim, I can not Wear a Swimsuit: Muslim Girls Negotiate Participation Opportunities for Physical Activity". *Research Quarterly for Exercise and Sport*. Vol. 88 No. 2, pp. 330-339

Jencks, Charles, *The Language of Post Modern Architecture*,. New York.

Kamus Besar Bahasa Indonesia, PUSAT BAHASA DEPARTEMEN NASIONAL 2008.

Menteri Kesehatan RI. 1991, *Peraturan Menteri Kesehatan No. 061 Tahun 1991 Tentang Persyaratan Kesehatan Kolam Renang Dan Pemandian Umum*, Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, Jakarta.

Peraturan Menteri Pekerjaan Umum, No. 06/PRT/M/2007, *Tentang Pedoman Umum Rencana Tata Bangunan dan Lingkungan*.

Qanun Kota Banda Aceh No.4 RTRW tahun 2009-2029

Standar Tata Cara Perencanaan dan Teknik Bangunan Kolam Renang SK SNI T-27-1991-03

Thomas, David G. 2006. *Renang: Tingkat Pemula*. Jakarta: PT. Rajagrafindo Persada.

Try Ichsanudin Said, 2013., *Skripsi-Analisis Manajemen Fasilitas Kolam Renang Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Yogyakarta.*

Wibisono, Yusuf, Ir, MSMOT., *Konstruksi Kolam Renang ; Pengantar Umum Pengembangan Kolam Renang – Fungsi Kolam Renang*.

