PERANCANGAN RESORT PADA KAWASAN RAWAN BENCANA BANJIR DENGAN PENDEKATAN RESILIENSI STRUKTUR ARSITEKTUR PANGKALAN BUN, KALIMANTAN TENGAH

DESIGN OF RESORT IN FLOOD DISASTER AREAS WITH STRUCTURAL RESILIENCE APPROACH OF PANGKALAN BUN ARCHITECTURE, CENTRAL KALIMANTAN



Mahasiswa

Mochamad Amirul Mukminin

16512113

Dosen Pembimbing

Dyah Henrawati ST., M.Sc

LEMBAR PENGESAHAAN

Proyek Akhir Sarjana yang Berjudul :
Barchelor Final Project Entitled

PERANCANGAN RESORT PADA KAWASAN RAWAN BENCANA BANJIR DENGAN PENDEKATAN RESILIENSI STRUKTUR ARSITEKTUR DI PANGKALAN BUN, KALIMANTAN TENGAH

DESIGN OF RESORT IN FLOOD DISASTER AREAS WITH STRUCTURAL RESILIENCE ARCHITECTURE APPROACH IN PANGKALAN BUN , CENTRAL KALIMANTAN

Nama Lengkap Mahasiswa : **Mochamad Amirul Mukminin**
Student's Full Name

Nomor Mahasiswa : **16512113**
Student's Identification Number

Telah diuji dan disetujui pada : Yogyakarta, 31 Januari 2022
Has beem evaluated and agreed on

Pembimbing *Supervisor*	**Penguji** *Jury*	**Penguji** *Jury*
Dyah Hendrawati, S.T., M.Sc.	*Supriyanta, Ir., M.Si*	*Wiryono Raharjo., M. Arch., Ph.D*

Diketahui / *Acknowledge by:*
Ketua Program Studi Sarjana Arsitektur:
Head of Architecture Undergraduate Program

Dr. Yulianto P. Prihatmaji, IPM., IAI

CATATAN PEMBIMBING

Berikut ini adalah penilaian produk penulisan Studio Akhir Desain Arsitektur (SADA)

Nama : Mochamad Amirul Mukminin

NIM : 16512113

Judul :

PERANCANGAN RESORT PADA KAWASAN RAWAN BENCANA BANJIR DENGAN PENDEKATAN RESILIENSI STRUKTUR ARSITEKTUR DI PANGKALAN BUN, KALIMANTAN TENGAH

DESIGN OF RESORT IN FLOOD DISASTER AREAS WITH STRUCTURAL RESILIENCE ARCHITECTURE APPROACH IN PANGKALAN BUN, CENTRAL KALIMANTAN

Kualitas dari produk penulisan

Studio Akhir Desain Arsitektur (SADA) ini adalah:

~~**Sedang***~~**) Baik*) ~~Baik Sekali*)~~**

Sehingga

Direkomendasikan*) Tidak Direkomendasikan*)

Untuk menjadi acuan Studio Akhir Desain Arsitektur (SADA)

Yogyakarta,31 Januari 2022

Dosen Pembimbing,

Dyah Hendrawati, S.T., M.Sc., GP

Beri lingkaran pada pilihan/

coret yang tidak perlu

PERNYATAAN KEASLIAN KARYA

Yang Bertanda Tangan dibawah ini :

Nama : Mochamad Amirul Mukminin

NIM : 165121113

Program Studi : S1 Arsitektur

Fakultas : Teknik Sipil dan Perencanaan

Judul :

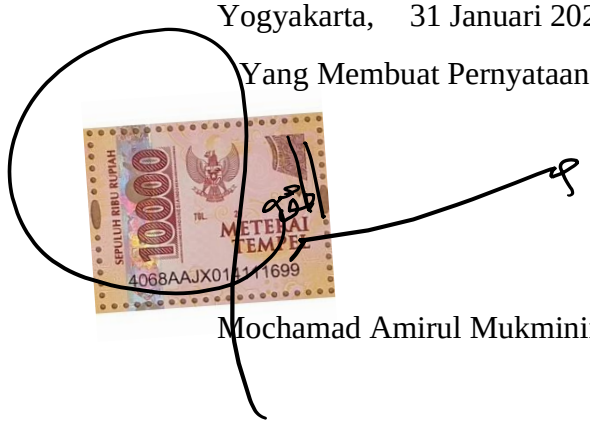
PERANCANGAN RESORT PADA KAWASAN RAWAN BENCANA BANJIR DENGAN PENDEKATAN RESILIENSI STRUKTUR ARSITEKTUR DI PANGKALAN BUN, KALIMANTAN TENGAH

DESIGN OF RESORT IN FLOOD DISASTER AREAS WITH STRUCTURAL RESILIENCE ARCHITECTURE APPROACH IN PANGKALAN BUN, CENTRAL KALIMANTAN

Saya menyatakan bahwa skripsi yang berjudul *"Perancangan Resort Berbiaya Rendah Di Pantai Sekilak,Batam Dengan Pendekatan Green Building (Penekanan Pada Konservasi Air Dan Konservasi Energi)"* ini merupakan hasil karya sendiri dan bukan merupakan bentuk plagiasi dari Karya Orang lain, kecuali karya yang disebut referensinya dan tidak ada bantuan dari pihak lain baik keseluruhannya maupun sebagian dalam proses pembuatannya. Saya juga menyatakan tidak ada konflik hak kepemilikan intelektual karya ini dan menyerahkan kepada Jurusan Arsitektur Universitas Islam Indonesia untuk digunakan bagi kepentingan pendidikan dan publikasi.Atas Pernyataan ini saya siap menanggung Resiko/Sanksi Apabila di kemudian hari ada Pihak yang mengklaim terhadap Keaslian Laporan Proyek Akhir Sarjana ini.

Yogyakarta, 31 Januari 2022

Yang Membuat Pernyataan,



Mochamad Amirul Mukminin

Abstrak

PERANCANGAN RESORT PADA KAWASAN RAWAN BENCANA BANJIR DENGAN PENDEKATAN *RESILIENSI STRUKTUR ARSITEKTUR* PANGKALAN BUN, KALIMANTAN TENGAH

DESIGN OF RESORT IN FLOOD DISASTER AREAS WITH STRUCTURAL RESILIENCE APPROACH OF PANGKALAN BUN ARCHITECTURE, CENTRAL KALIMANTAN

Mochamad Amirul Mukminin

Mahasiswa Program Studi Arsitektur Universitas Islam Indonesia

Email : 15512121@Students.uii.ac.id

Indonesia adalah negara kepulauan yang memiliki lebih kurang 17.000 pulau yang di huni 270 juta jiwa,hal ini menunjukan jumlah yang cukup besar Indonesia memasuki urutan ke empat sebagai negara dengan populasi terbesar di dunia. Indonesia menjadi daya tarik dunia internasional karena keindahan alamnya dan budayanya. Potensi wisata yang cukup menarik salah satunya adalah konservasi orang utan atau lebih dikenal dengan Tanjong Puting. Tanjong putting tererletak di Kaliamntan Tengah dan satu satunya jalan aksesnya adalah dari pangkalan bun. perkemabangan pengunjung pariwisata Pangkalan Bun dari tahun ketahuan, kunjungan wisatawan baik domestik maupun mancanegara dari tahun 2011-2017, pada tahun 2011 jumlah wisatawan Mancanegara 5.444 orang dan pada 2017 mengalami peningkatan pesat menjadi 14.933 orang. Sedangkan untuk wisatawan domestik pada tahun 2011 3.102 orang dan pada 2017 mengalami peningkatan hinga 9.760 orang. Akan tetapi peningkatan jumlah pengunjung dari tahun 2011-2018 tidak diimbangi dengan perkembangan jumlah hotel. Menurut data dari dinas pariwisata jumlah hotel pada tahun 2018 penyediaan fasilitas jasa akomondasi di Kotawaringin Barat antara lain hotel bintang 3 (***) sebanyak 1 buah, hotel bintang 2 (**) sebanyak 1 buah, hotel bintang 1 (*) sebanyak 1 buah . Sedangkan untuk hotel melati sebanyak 35 buah. Dengan demikian, penigkatan 3x kali lipat jumlah pengunjung yang tidak diikuti dengan perkembangan dan peningkatan jumlah akomondasi hotel. Kendati demikian kegiatan pariwisata adalah kegiatan ekonomi yang sangat sensitive terhadap ketersedian akomndasi terutama penginapan, dengan kekurangan akomondasi dapat menyebabkan penurunan bagi wisataawan. Hal yang menjadi permasalahaan lainya adalah kejadian bencana alam. Adapun bencana yang tercatat oleh Badan Pusat tatistika adalah tanah longsor, banjir,air pasang,kebakaran hutan dan angin putting beliung. Untuk merespon permasalahan tersebut maka dapat memanfaatan elemen air dan kontur tanah dalam perancangan. Sistem resiliensi struktur merupakan upaya dalam menagani isu permasalahaan bencana banjir pada kawasan tersebut. Selain itu untuk merespon bencana banjir pada kawasan tersebut yaitu dengan menggunakan pendekatan struktur apung, panggung dan amphibi dengan pendekatan yang menitik beratkan bagaimana merespon iklim dan lingkungan pada tapak dengan pendekatan tersebut diharapkan menciptakan kenyamanan dan keamanan bangunan bagi pengunjung.

Kata Kunci : Wisatawan, Bencana , Banjir, Resort, Resilien Arsitektur , Floating Structure, Amphibie Structure, Stage Structure

Daftar Isi

.....**Error! Bookmark not defined.**

Abstrak v

Daftar Isi.....vi

Daftar Gambar.....ix

Daftar Table.....x

Bab 1 Pendahuluan.....1

1.1 Latar Belakang.....1

1.1.1 Potensi dan Permasalahan Sungai Arut, Pangkalan Bun.....1

1.1.2 Potensi Pariwisata.....4

1.1.3 Bencana Alam.....6

1.2 Identifikasi Masalah.....9

1.3 Rumusan Masalah.....9

1.4 Tujuan Perancangan.....9

1.5 Sasaran Perancangan.....9

1.6 Peta Persoalaan 10

1.7 Kerangka Berfikir 11

1.8 Keaslian Penelitian.....12

Bab 2 Penelusuran Persoalan.....14

2.1 Kajian Umum Lokasi 14

2.1.1 Rencana pemanfaatan ruang 17

2.1.2 Geografi.....17

2.1.3 Kondisi Topografi.....18

2.1.4 Kondisi Sungai 18

2.1.5 Kesehatan 19

2.1.6 Peraturan Daerah Tentang Ketentuan Objek Wisata 19

2.1.7 Data Klimatologi 23

2.1.8 Kondisi Sungai Pangklan Bun 25

2.1.9 Kondisi Kontur Tanah 25

2.1.10 Kondisi Saat Banjir.....26

2.2 Kajian Tipologi 27

2.2.1 Resort.....27

2.2.2 Jenis-jenis Resort 28

2.2.3 Karakteristik Resort 31

2.2.4 Persyaratan Hotel.....32

2.2.5 Fasilitas dan Standar 33

2.3 Banjir 35

2.3.1 Tipologi Kawasan Banjir 36

2.3.2 Mitigasi Bencana 36

2.3.3 Bentuk Masa Bangunan 37

2.3.4 Program Ruang 39

2.3.5 Sirkulasi Aksesibilitas 40

2.3.6 Material.....42

2.4 Kajian Tema.....43

2.4.1 Resilience Architecture.....43

2.4.2 Sistem Terapung 43

2.4.3 Sistem Konstruksi Panggung 50
2.4.4 Sistem Struktur Amphibi 52
2.5 K A J I A NP R E S E D E N 54
2.5.1 X-FLOAT RESORT.....55
2.5.2 FLOATRESORT 56
2.5.3 Z9 RESORT 58
Bab 3 Analisis 65
3.1 Aalisis Kapasitas Pengunjung 67
3.2 Analisis Kapasitas Ruang.....71
3.3 Analisis Program Ruang 74
3.4 Analisis Alur Kegiatan.....81
3.5 Analisis Hubungan Ruang.....83
3.6 Analisis Zonasi 84
3.7 Analisis Tata Masa Bangunan.....85
3.8 Analisis Matahari 87
3.9 Analisis Angin 89
3.10 Analisis Sirkulasi.....90
3.11 Analisis Struktur.....91
3.12 Analisis Infrastruktur Air Bersih 92
3.13 Analisis Ifrastruktur Air Kotor 93
3.14 Analisis IPAL untuk bangunan terapung.....94
Bab 4 Konsep dan Perancangan Skematik 97
4.1 Konsep Zonasi 99
4.2 Konsep Site Plan.....100
4.3 Konsep Tata Masa Bentuk Bangunan 101
4.4 Konsep Layout Ruang.....104
4.4.1 Publik.....104
4.4.2 Privat 106
4.5 Konsep Struktur dan Matrial.....108
4.6 Konsep Air Bersih dan Air Kotor 111
4.7 Konsep Keamanan dan Keselamatan 113
Bab 5 Hasil Rancangan 114
5.1 Deskripsi hasil rancangan 114
5.1.1 Siteplan.....114
5.1.2 Banguna Lobby dan Retail 115
5.1.3 Resto.....116
5.2 Cotage.....117
5.2.1 Suite Room 117
5.2.2 Deluxe Room.....118
5.3 Sistem Struktur 119
5.4 Detail Struktur.....120
5.4.1 Pengerak 120
5.4.2 Pondasi 120
5.5 Air Bersih dan Air Kotor 121
5.6 Rencana Evakuasi 123
Bab 6 Saran 125
6.1 Kesimpulan Review Evaluatif Pembimbing dan Penguji.....125
6.2 Keadaan Resort Saat Banjir dan Saat Normal.....127
6.3 Pengunaan Sirkulasi Tetap (Pangung) dan Sirkulasi Tidak (Amphibi).....128

6.4 Ramp.....129
6.5 Objek Wisata Susur Sungai, Ketersedian Dermaga dan sirkulasi Kapal.....130
6.6 Persyaratan Titik Kumpul 131
Daftar Pustaka (Jurnal / Buku) 132
Daftar Pustaka (Data Statistik Kepemerintahaan) 133

Daftar Gambar

Gambar 1.1 Peta Lokasi Pangkalan Bun, Kalimantan Tengah ..1

Gambar 1.2 Persebaran Wisata Pangkalan Bun, Kalimantan Tengah.....3

Gambar 1.3Objek Pariwisata dan Kegiatan Kebudayaan 4

Gambar 1.4 Persebaran Hotel.....6

Gambar 1.5 Data Persebaran Banjir Kotawaringin barat.....8

Gambar 1.6 Peta Persoalan.....10

Gambar 1.7 Skema Kerangka Berfikir 11

Gambar 2.1 LLokasi Kota Pangkalan Bun 14

Gambar 2.2 Tata Guna Lahan.....17

Gambar 2.3 Alternatif Site.....21

Gambar 2.4 Situasi Site Terpilih 22

Gambar 2.5 Temperatur Suhu Pangkalan Bun.....23

Gambar 2.6 Temperatur Suhu Pangkalan Bun.....24

Gambar 2.7 Rata Rata Cuaca Perbulan Dalam Stu tahun 24

Gambar 2.8 Kondisi Kontur Tanah Pangkalan Bun.....25

Gambar 2.9 Kondisi Saat Banjir.....26

Gambar 2.10Mountain Resort Hotel Mountain 28

Gambar 2.11 Health Resort and Spas 29

Gambar 2.12 Beach Resort Hotel 29

Gambar 2.13 Marina Resort Hotel.....30

Gambar 2.14 Rural Resort and Country Hotels 30

Gambar 2.15 Standar Area Parkir.....33

Gambar 2.16 Tipologi Kawasan Banjir 36

Gambar 2.17 Posko Mitigasi 39

Gambar 2.18Material Pada Posko Mitigas 42

Gambar 2.19 Perancangna Pelampung EPS 45

Gambar 2.20Matrial Lantai Apung.....45

Gambar 2.21Sistem Pille 46

Gambar 2.22Attached mooring system 47

Gambar 2.23System tambat dengan kabel.....47

Gambar 2.24Articulated bridge 49

Gambar 2.25Mobile wedges.....49

Gambar 2.26Floating bridge.....50

Gambar 2.27 Sistem Konstruksi Panggung 51

Gambar 2.28 Struktur Tengah 51

Gambar 2.29 Struktur Atas 52

Gambar 2.30Sistem Struktur Amphibi 52

Gambar 1.8 Keragka berfikir dan Pemecahaan Persoalan 64

Gambar 4.1Konsep Zonasi Massa Bangunan 99

Gambar 4.2Konsep Site Plan.....100

Gambar 4.3 Konsep Site Plan dan Sirkulasi 100

Gambar 4.4Tatat Masa Bangunan Pada Site.....102

Gambar 4.5Jumlah masa bangunan 103

Gambar 4.6 Konsep Layout Ruang Publik 104

Gambar 4.7Konsep Layout Ruang Publik 105

Gambar 4.8Konsep Layout Suite Room 106

Gambar 4.9 Konsep Layout Deluxe Room 107

Gambar 4.10Konsep Layout Standar Room 108

Gambar 4.11 Konsep Struktur bangunan public.....109

Gambar 4.12 Konsep Struktur bangunan Cottage 110

Gambar 4.13Konsep Air Bersih 111

Gambar 4.14 Konsep Air Kotor.....112

Gambar 4.15Konsep Keamanan dan Keselamatan 113

Gambar 4.15Konsep Keamanan dan Keselamatan 123

Daftar Table

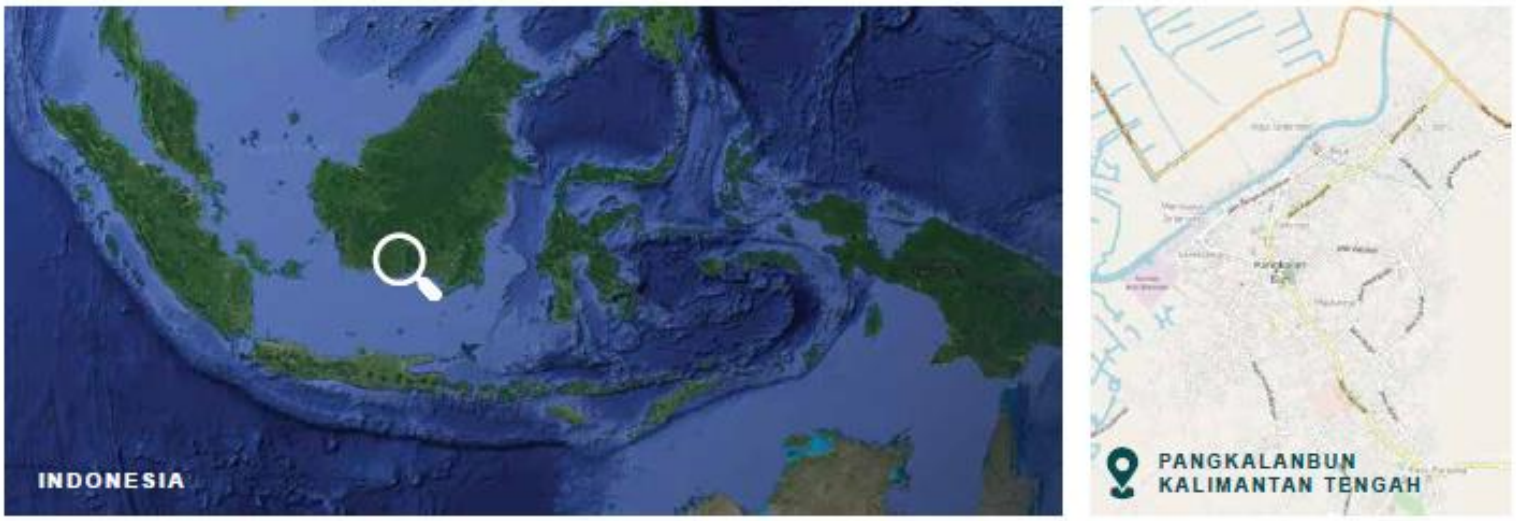
Tabel 1.1 Data Kunjungan Wisatawan 2
Tabel 1.2 Data Bencana Alam Kalimantan Tengah.....7
Tabel 1.3 Data Bencana Banjir Kotawaringin Barat.....7
Tabel 2.1 Data Kunjungan Wisatawan 15
Tabel 2.2 Data Bencan Kalimantan Tengah 15
Tabel 2.3 Data Bencan Banjir Kota Pangkalan Bun 16
Tabel 2.4 Kondisi Sungai Arut 18
Tabel 2.5 Data Sarana Kesehatan 19
Tabel 2.6 Sungai Di Kotawaringin Barat.....25
Tabel 2.7 Tabel Persyaratan Hotel.....32
Tabel 2.8 Standar Area Parkir 33
Tabel 2.9 Standar Loby Resort 34
Tabel 2.10 Standar Ruang Resto 35
Tabel 2.11Bentuk Masa Bangunan Mitigasiv.....38
Tabel 2.12 Program Ruang Posko Mitigasi 39
Tabel 2.13Sirkulasi Hubungan Antar Ruang 41

Bab 1 Pendahuluan

1.1 Latar Belakang

1.1.1 Potensi dan Permasalahan Sungai Arut, Pangkalan Bun

Indonesia adalah negara kepulauan yang memiliki lebih kurang 17.000 pulau yang di huni 270 juta jiwa,hal ini menunjukan jumlah yang cukup besar Indonesia memasuki urutan ke empat sebagai negara dengan populasi terbesar di dunia. Indonesia menjadi daya tarik dunia internasional karena keindahan alamnya dan budayanya. Potensi wisata yang cukup menarik salah satunya adalah konservasi orang utan atau lebih dikenal dengan Tanjong Puting. Tanjong Putting terletak di Kaliamantan Tengah dan satu satunya jalan aksesnya adalah dari Pangkalan Bun.[1]



Gambar 1.1 Peta Lokasi Pangkalan Bun, Kalimantan Tengah

Sumber; Google Maps

Kegiatan kepariwisataan telah menjadi salah satu sektor pendukung yang berkontribusi besar bagi perekonomian khususnya pada Pangkalan Bun, menurut Dinas kepariwisataan mencatat perkembangan pengunjung pariwisata dari tahun kunjungan wisatawan baik domestik maupun mancanegara dari tahun 2011-2017, pada tahun 2011 jumlah wisatawan Mancanegara 5.444 orang dan pada 2017 mengalami peningkatan pesat menjadi 14.933 orang. Sedangkan untuk wisatawan domestik pada tahun 2011 3.102 orang dan pada 2017 mengalami peningkatan hinga 9.760 orang [2]

Tabel 1.1 Data Kunjungan Wisatawan

Sumber ; Dinas Pariwisata Kota Waringin Barat

TAHUN	WISMAN	WISNU
2011	5.444 orang	3.102 orang
2012	7.727 orang	4.559 orang
2013	8.439 orang	4.916 orang
2014	10.986 orang	5.703 orang
2015	9.767 orang	2.797 orang
2016	8.942 orang	6.164 orang
2017	14.933 orang	9.760 orang

Data diatas menjelaskan perkembangan yang fluktuatif peminat pariwisata baik mancanegara atau domestic. Pemerintah daerah menetapkan enam kawasan sebagai tempat wisata [3] yang akan dikembangkan kedepanya, yaitu:

- Taman Nasional Tanjung Putting (Pengembangan wisata ekowisata)
- Tanjung Keluang (Pengembangan wisata pantai)
- Kawasan Perkotaan Pangkalan bun (Pengembangan wisata sejarah dan budaya)
- Kawasan Kota Waringin Lama (Pengembangan wisata religi)
- Pangkalan Lada dan Pangkalan Banteng (Pengembangan wisata Agrowisata)
- Sungai Arut (Pengembangan wisata budaya)

Hal ini menunjukan bahwasanya kota Pangkalan bun mampu untuk bersaing dengan kota kota lain di Indonesia dalam bidang pariwisata.. Adapun beberapa objek wisata yang ditetapkan oleh dinas pariwisata yaitu ada 25 objek wisata. Uniknya objek wisata dipangkalan bun salingberkaitan dengan objek wisata lain, kotawaringin lama dengan sungai arut, Kawasan perkotaan dengan sungai arut, taman nasional tanjung putting dengan sungai arut, kota waringin lama dengan Kawasan kota pangkaan bun. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa sungai arut adalah akses yang memiliki keterikatan dengan banyak objek wisata lainya.



Gambar 1.2 Persebaran Wisata Pangkalan Bun, Kalimantan Tengah

Sumber ;Google Maps

1.1.2 Potensi Pariwisata



Gambar 1.3Objek Pariwisata dan Kegiatan Kebudayaan

Sumber ; Dinas Periwisata

Sungai Arut memiliki sejarah sebagai transportasi utama untuk memenuhi perekonomian masyarakat baik untuk mengangkut hasil perkebunan/pertanian dan aktivitas ini berlanjut hingga saat ini, hal ini menjadikan Sungai Arut memiliki kesan atau suasana yang khas. Pada kawasan sungai dan beberapa cabang sungai banyak dijumpai kehidupan masyarakat yang mendirikan rumah panggung mereka diatas air. Bagi para wisatawan sungai menjadi kenikmatan tersendiri karena sungai dipenuhi dengan aktivitas seperti pasar terapung yang menjual buah-buahan, sayur-sayuran dan ikan diatas sampan, sewa sampan, jelajah sungai (Susur Sungai) untuk melihat keindahan alam dan beberapa bangunan bersejarah ditepian sungai. Pada bulan tertentu terdapat peringatan adat seperti kerang keriung,

Kerang keriung adalah kegiatan menyalakan obor pada tepian sungai yang bertujuan mengundang hewan tengoret tradisi adat ini dapat dijumpai pada bulan ramadhan. Pada bulan kemarau biasanya Terdapat ritual Menuba yang bertujuan mengumpulkan tetua adat dan merundingkan bagaimana cara mendatangkan hujan. Terdapat juga Festival Batang Arut, pada festifal ini terdapat lomba balap sampan/klotok hingga ratusan dan terdapat lomba hias prahu. Pengembangan potensi Sungai Arut sebagai objek wisata, sehingga sungai menjadi tampak menarik bagi wisatawan domestik maupun mancanegara. Sehingga dengan ramainya kunjungan wisatawan akan berdampak positif untuk masyarakat.

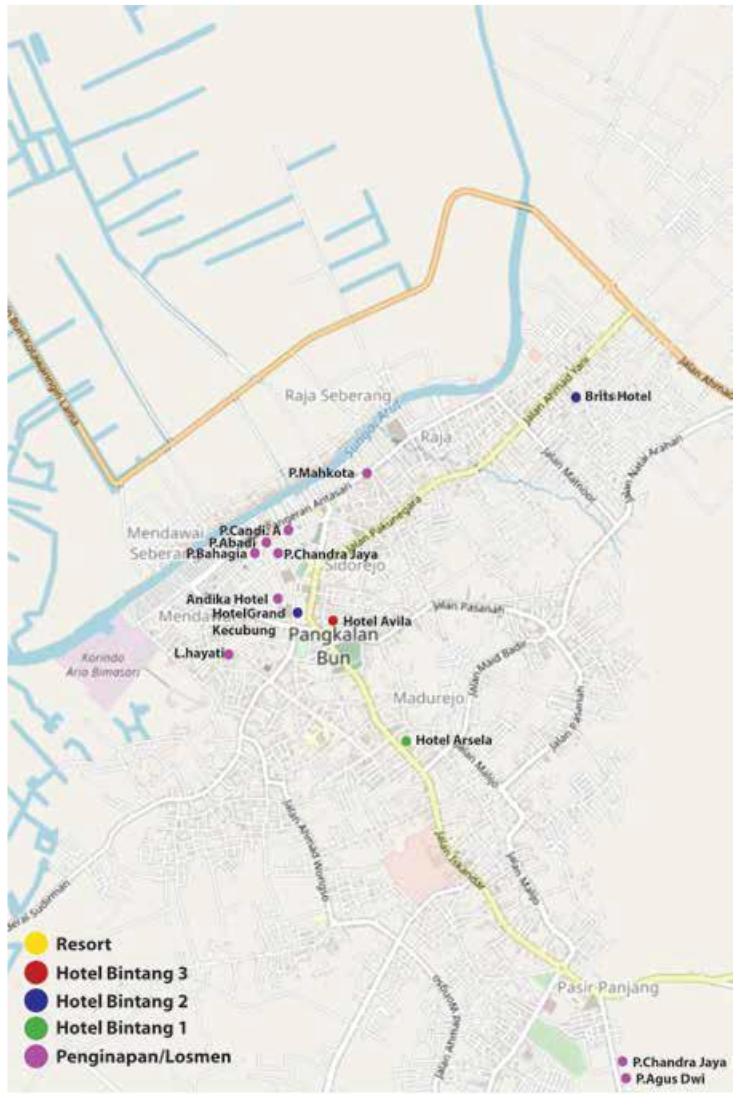
Terlihat pada data dinas pariwisata dari tahun 2011 hingga 2017 mengalami peningkatan jumlah pengunjung yang cukup pesat pada sector industry pariwisata, Akan tetapi ungkapan ini berkaiatan dengan transportasi, hotel dan tempat tujuan libura/wisata. kebutuhan transportasi, hotel dan fasilitas wisata akan terlihat dengan adanya jumlah kunjungan wisatawan yang akan datang pada lokasi suatu objek wisata. Hal ini berarti semakin banyak jumlah wisatawan yang mengunjungi suatu objek wisata maka menuntut penambahan jumblah transport, hotel dan ketersediaan kamar.

Akan tetapi peningkatan jumlah pengunjung dari tahun 2011-2018 tidak diimbangi dengan perkembangan jumlah hotel.Menurut data dari dinas pariwisata jumlah hotel pada tahun 2018 penyediaan fasilitas jasa akomondasi di Kotawaringin Barat antara lain hotel bintang 3 (***) sebanyak 1 buah, hotel bintang 2 (**) sebanyak 1 buah, hotel bintang 1 (*) sebanyak 1 buah . Sedangkan untuk hotel melati sebanyak 35 buah. Berikut adalah peta persebaran hotel

Berdasarkan klasifikasinya tingkat penghuni kamar (TPK) berbintang dan non berbintang selama 5 tahun terakhir relative berfluktuasi. Rata rata peminatan hotel berbintang berbeda beda setiap tahunya , pada tahun 2015/2016 berdasarkan klasifikasinya Hotel bintang 2 (60,70), Bintang 3 (43,79) dan Bintang 4 (70,50). Pada tahun 2015/2016 hotel bintang yang paling diminati oleh para wisatawan yaitu bintang 4 pada posisi pertama, bintang 2 pada posisi ke dua dan Bintang 3 pada posisi ke tiga. Pada tahun 2017/2018 berdasarkan klasifikasinya Hotel bintang 2 (73,89), Bintang 3 (40,66) dan Bintang 4 (63,70). Pada tahun 2015/2016 hotel bintang yang paling diminati oleh para wisatawan yaitu bintang 2 pada posisi pertama, bintang 4 pada posisi ke dua dan Bintang 3 pada posisi ke tiga.

Pada tahun 2019/2020 berdasarkan klasifikasinya Hotel bintang 2 (39,52), Bintang 3 (50,35) dan Bintang 4 (47,38). Pada tahun 2015/2016 hotel bintang yang paling diminati oleh para wisatawan yaitu bintang 3 pada posisi pertama, bintang 4 pada posisi ke dua dan Bintang 2 pada posisi ke tiga7. Dengan demikian klasifikasi hotel setiap tahunya menngalami fluktuatif peminat baik bintang 2,3 dan 4 [1]

Dengan demikian, peningkatan 3 kali lipat jumlah pengunjung yang tidak diikuti dengan perkembangan dan peningkatan jumlah fasilitas hotel maka akan terjadi kekurangan akomondasi hotel yang mana akan berakibat pada industri pariwisata. Untuk klasifikasi hotel yang cukup dimintai tampak pada presentasi jumlah peminat pengunjung hotel yaitu hotel bintang 4 . dapat disimpulkan bahwasanya pada Kawasan kota Pangkalanbun membutuhkan akomdasi tambahan yaitu berupa hotel dengan klasifikasi hotel bintang 4.



Gambar 1.4 Persebaran Hotel

Sumber ; Dinas Pariwisata dan di Olah Penulis

1.1.3 Bencana Alam

Kejadian bencana alam di kotawaringin barat dalam 3 tahun terhitung dari 2018 cukup signifikan yaitu tanah longsor 57 kali, banjir 793 kali, banjir bandang 14 kali, gelombang pasang 19 kali, ,angin puyuh 71 kali, kebakaran hutan 486 kali, kekkeringan 310 kali. Tingkat resiko bencana yang tergolong tinggi yaitu banjir, banjir bandang, kebakaran hutan hal ini tergolong tinggi karena luas lahanya yang terdampak bencana [4]

Tabel 1.2 Data Bencana Alam Kalimantan Tengah

Sumber ; Podes BPS 2014

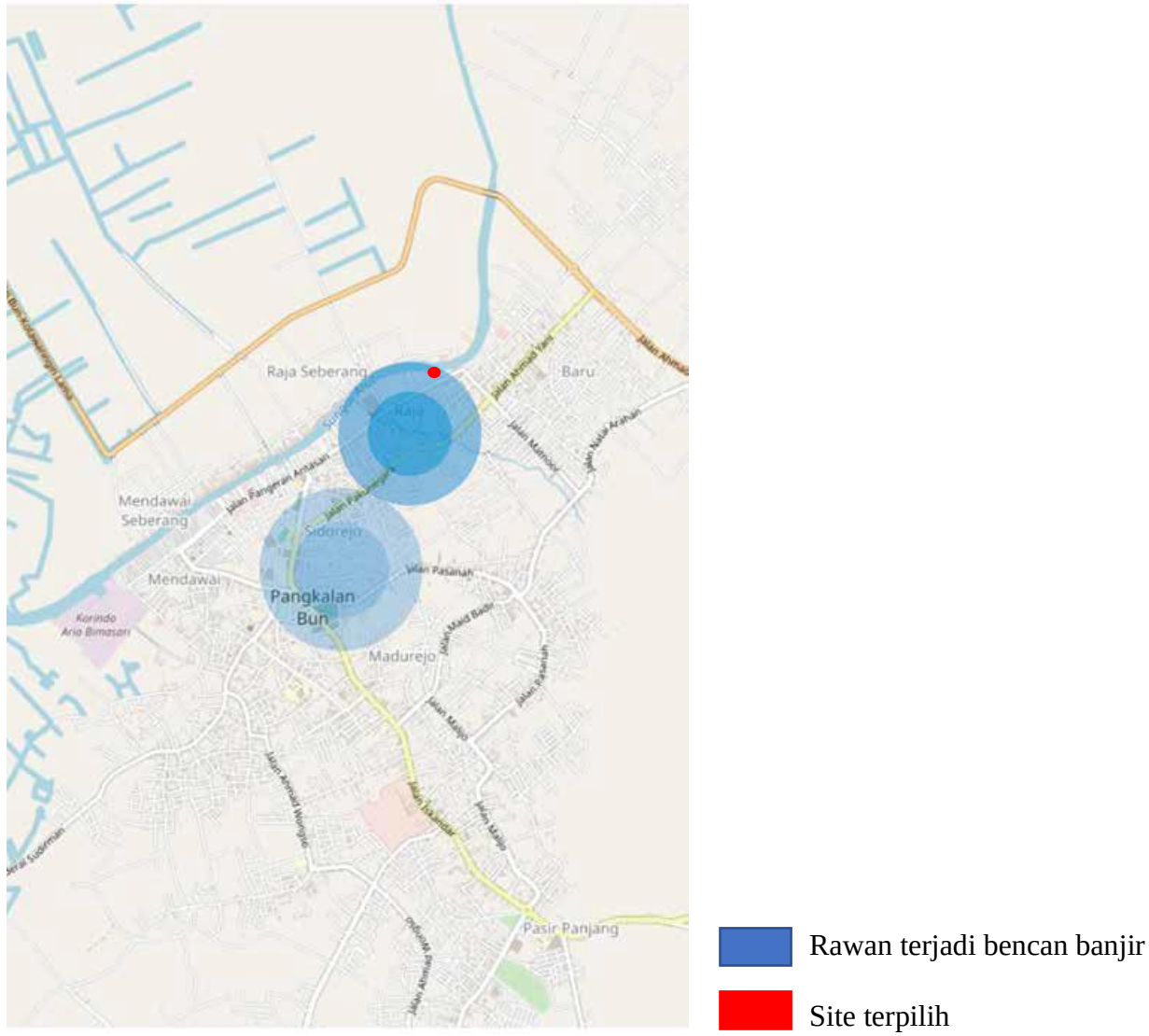
No	Kabupaten Kota	Tanah Longsor	Banjir	Banjir Bandang	Tsunami	Gelombang Pasang	Angin Puyuh	Gunung Meletus	Kebakaran Hutan	Kekeringan	Tidak Ada bencana
		2014	2014	2014	2014	2014	2014	2014	2014	2014	2014
	Kalimantan Tengah	**23,00**	**532,00**	**4,00**	**-**	**13,00**	**52,00**	**-**	**121,00**	**107,00**	**929,00**
1	Kotawaringin Barat	-	1,00	-	-	1,00	1,00	-	3,00	2,00	82,00
2	Kotawaringin Timur	-	39,00	-	-	-	2,00	-	10,00	4,00	136,00
3	Kapuas	-	66,00	-	-	5,00	21,00	-	7,00	3,00	149,00
4	Barito Selatan	4,00	44,00	-	-	-	5,00	-	7,00	4,00	49,00
5	Barito Utara	6,00	77,00	-	-	-	-	-	3,00	3,00	30,00
6	Sukamara	-	1,00	-	-	-	1,00	-	12,00	4,00	16,00
7	Lamandau	-	22,00	-	-	-	1,00	-	4,00	13,00	55,00
8	Seruyan	1,00	15,00	-	-	-	-	-	1,00	2,00	85,00
9	Katingan	-	89,00	-	-	-	4,00	-	43,00	41,00	54,00
10	Pulang Pisau	-	36,00	-	-	1,00	5,00	-	9,00	4,00	58,00
11	Gunung Mas	2,00	25,00	3,00	-	4,00	2,00	-	7,00	5,00	94,00
12	Barito Timur	-	37,00	-	-	-	1,00	-	2,00	5,00	62,00
13	Murung Raya	10,00	71,00	1,00	-	-	4,00	-	7,00	10,00	43,00
14	Palangka Raya	-	12,00	-	-	-	3,00	-	4,00	-	17,00

Dengan demikian Sungai arut adalah objek wisata yang menghubungkan banyak objek wisata yang lain. Sungai arut adalah lokasi yang strategis agar pengunjung dapat menjangkau banyak objek wisata yang terdapat di Pangkalanbun, Kalimantan tengah, akan tetapi sungai arut sendiri memiliki permasalahan yang serius yaitu banjir. berikut adalah data bencana banjir 5 tahun terakhir.

Tabel 1.3 Data Bencana Banjir Kotawaringin Barat

Sumber Badan Puasat Statistik 2021 dan di Olah Penulis

No	Tanggal Kejadian	Bencana	Lokasi	Penyebab
1	21/10/2021	Banjir	Kalimantan Tengah Kab. Kotawaringin Barat Kec.Arut Selatan Kel.Raja	Hujan dengan intensitas tinggi
2	23/03/2021	Banjir	Kalimantan Tengah Kab. Kotawaringin Barat Kec.Arut Selatan Kel. Sidorejo	Hujan dengan intensitas tinggi disertai drainase yang buruk



Gambar 1.5 Data Persebaran Banjir Kotawaringin barat

Sumber Badan Puasat Statistik 2021 dan di Olah Penulis

Dengan demikian Pengembangan potensi Sungai Arut sebagai objek wisata oleh pemerintah, akan berdampak positif lagi wisatawan. Kendati demikian kegiatan pariwisata adalah kegiatan ekonomi yang sangat sensitif terhadap ketersedian akomndasi terutama penginapan. Dengan kekurangan akomondasi dapat menyebabkan penurunan bagi wisataawan. Hal yang menjadi permasalahaan lainya adalah kejadian bencana alam. Adapun bencana yang tercatat oleh Badan Pusat statistika adalah tanah longsor, banjir,air pasang,kebakaran hutan dan angin putting beliung. Akan tetapi dari data ersebut dapat disimpulkan bahwasanya yang cukup sering terjadi dilokasi Pangklan Bun adalah bencana banjir dan kebakaran. yang menjadi pertanyaan adalah apakah prediksi bencana banjir pada sungai arut sudah menjadi pertimbangan perancangan industri pariwisata?

1.2 Identifikasi Masalah

- Meningkatnya jumlah wisatawan mancanegara dan wisatawan nusantara tidak diimbangi dengan bertambhnya jumlah akomnasi penginapan.
- Lokasi penginapan yang ada dikota Pangkalanbun kurang tepat sehingga beberapa lokasi wisata susah untuk dijangkau.
- Pariwisata adalah kegiatan ekonomi yang sangat sensitive terhadap kejadian bencana alam (Lokasi terpilih terletak pada sungai arut yang cukup rawan terjadi bencana banjir).

1.3 Rumusan Masalah

- Bagaimana rancangan desain resort dan struktur pada bangunan yang terletak pada kawasan tepian Sungai Arut dengan mempertimbangkan adanya bencana banjir ?
- Bagaimana Perancangan tata masa dan sirkulasi pada bangunan yang mempertimbangkan privasi pengunjung, mengoptimalisasikan view dan kemudahan evakuasi pada kawasan ?

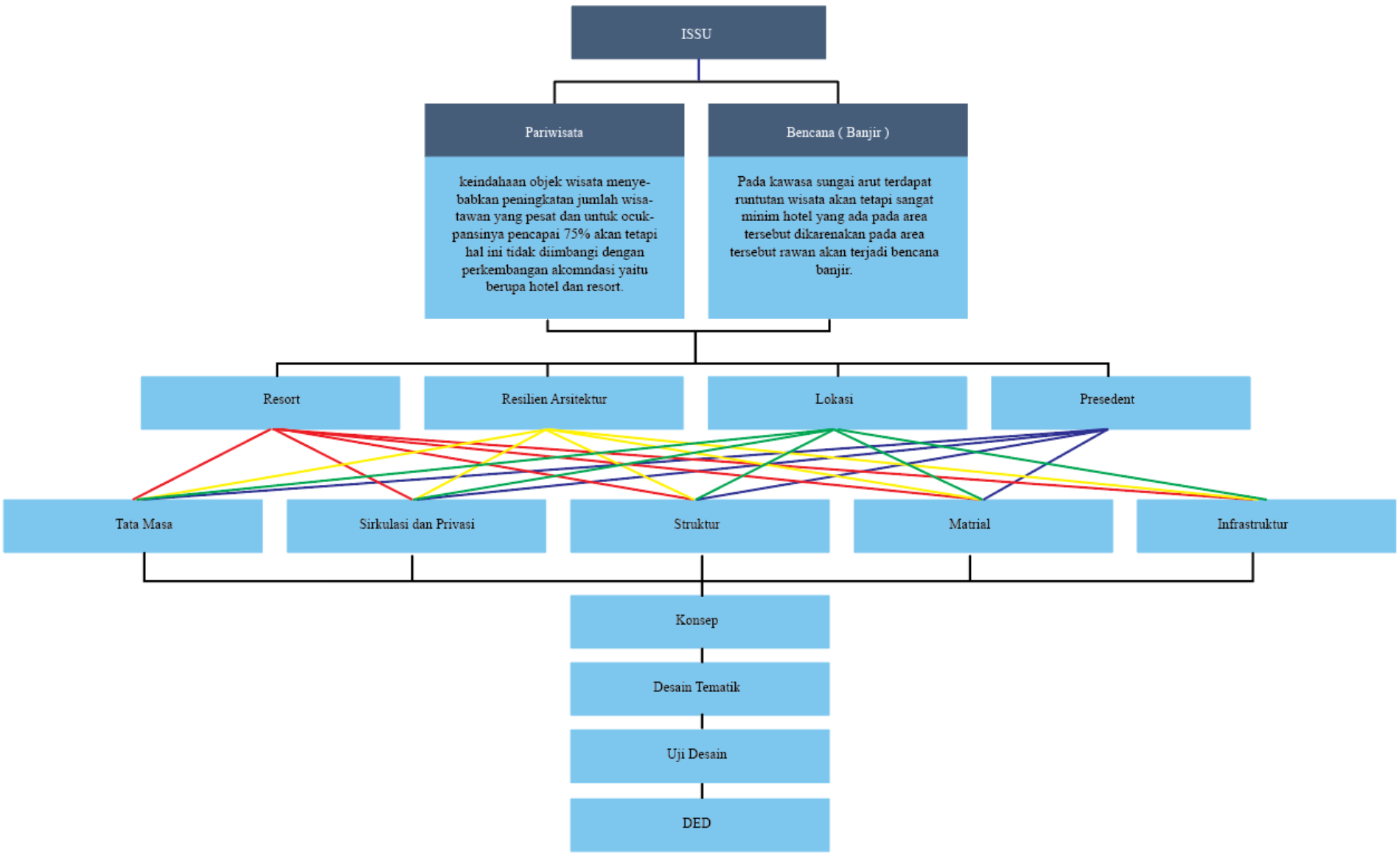
1.4 Tujuan Perancangan

Tujuan yang ingin dicapai dalam perancangan ini adalah untuk dapat merancang resort pada kawasan yang rawan terdampak banjir, sesuai dengan dasar perancangn hotel dan perancangan yang kontekstual dengan lingkungan pada area tepian aliran Sungai Arut.

1.5 Sasaran Perancangan

Sasaran yang ingin dicapai adalah mendapatkan konsep perancangan resort dan menerapkan system floating architektur yang kontekstual dengan lingkungan rawan terdampak banjir serta memanfaatkan potensi sungai untuk perancangan.

1.6 Peta Persoalaan



Gambar 1.6 Peta Persoalan

Sumber ; Diolah Penulis

1.7 Kerangka Berfikir

Gambaran secara umum metode desai dimulai dari menetapkan permasalaahn yang akan dikaji dan kemudiam menetukan variable berdasarkan isu, dan dilanjutkan dengan kajian untuk menemukan aspek aspek apa saja yang perlu diperhatikan sebagai kriteria desain bangunan

Konsep dan perencanaan dilakukan mengikuti variabel yang sudah dianalisis. Setelah desain ditentukan maka langkah selanjutnya menguji desain deanganmemperhitungkan beban bangunan agar dapat terapung yaitu denganperhitungan archimedes dan membuat DED

Gambar 1.7 Skema Kerangka Berfikir

Sumber ; Di Olah Penulis

1.8 Keaslian Penelitian

1. Judul : Kriteria Pengembangan Pembangunan di Lahan Basah Riparian dengan Pendekatan Ekosistem
   Penulis : Maya Fitri Oktaviani
   Tahun : 2014
   Bahasan : Membahas tentang membahas kriteria pembangunan dilahan basah dengan pendekatan ekosistem
   Perbedaan : Mengangkat issu meningkatnya debit air,sehingga membahas tentang bangunan terapung

2. Judul : Perancangan Kampung Wisata Apung di Sungai Arut dengan Pendekatan Ecotourism
   Penulis : Yunita Puji Astuti
   Tahun : 2016
   Bahasan : Membahas tentang kampung wisata apung dengan pendekatan Ecotourism
   Perbedaan : Mengangkat issu bangunan komersil resort dan struktur yang digunakan berbeda.apung yang dimaksut diperancangan ini adalah panggung.

c) Judul : Penginapan Terapung Waduk Batujai sebagai fasilitas penunjang kegiatan wisata di pulau Lombok
   Penulis : Fachrudin Muchlis
   Tahun : 2016
   Bahasan : Membahas tentang Penginapan terapung sebagai fasilitas penunjang di area waduk
   Perbedaan : Lokasi yang berbeda ,pada perancangan diatas mengunakan waduk sebagai lokasi perancangan sehingga tidak adanya aliran atau ombak air dan struktur yang berbeda.

d) Judul : Kajian Tipologi dan Morfologi Pemukiman Tepian Sungai Arut
Penulis : Edi purwanto
Tahun : 2013
Bahasan : Membahas tentang Tipologi dan morfologi di area tepian Sungai Arut
Perbedaan : Hanya membahasn tentang Tipo dan Morfologi pada tepian Sungai Arut

Bab 2 Penelusuran Persoalan

2.1 Kajian Umum Lokasi

Secara garis astronomi Indonesia dilewati garis katulistiwa yaitu pada gari 6 derajat LU dan 11 drajat garis LS dan 95 derajat garis BT hingga 141 drajat garis BT. Hal ini menyebabkan Indonesia memiliki iklim tropis . Posisi Indonesia terletak pada Kawasan asia tenggara yang terdiri dari ribuan pulau, dan memiliki 5 pulau terbesar yaoitu Sumatra, Kaliamantan, Jawa, Sulawesi dan papua. Kalimantan sendiri termasuk pulau terbesar di Indonesia dengan luasan area 743.330m2 dan dibagi menjadi 5 provinsi, diantaranya adalah Kaliamantan Barat, Kaliamantan Tengah, Kaliamantan Selatan, Kaliamantan Timur dan Kalimantan Utara.dan lokasi yang terpilih adalah Kaliamantan Tengah



Gambar 2.1 LLokasi Kota Pangkalan Bun

Sumber ; RTRW Kotawaringin Barat

Adapun Pangkalanbun adalah kota yang dilewati sungai besar yaitu Sungai Arut yang mana sungai ini sering dipergunakan masyarakat untuk transportasi antar kota Pangkalanb Bun- Lamandau dan sebaliknya. Akan tetapi pada kawasan Pangkalanbun menjadi salah satu kawasan yang cukup diminati karena wisata alamnya yaitu tanjung puting yang mana akses utama tanjung puting hanya dapat diakses dari sungai arut tersebut. berikut adalah jumlah peningkatan pengunjung baik wisatawan mancanegara maupun wisatawan nusantara

Tabel 2.1 Data Kunjungan Wisatawan

Sumber ; Dinas Pariwisata Kota Waringin Barat

Tahun	Wisman	Wisnu
2011	5.444 orang	3.102 orang
2012	7.727 orang	4.559 orang
2013	8.439 orang	4.916 orang
2014	10.986 orang	5.703 orang
2015	9.767 orang	2,797 orang
2016	9.942 orang	6.164 orang
2017	14.933 orang	9.760 orang

Tabel 2.2 Data Bencan Kalimantan Tengah

No	Kabupaten Kota	Tanah Longsor	Banjir	Banjir Bandang	Tsunami	Gelombang Pasang	Angin Puyuh	Gunung Meletus	Kebakaran Hutan	Kekeringan	Tidak Ada bencana
		2014	2014	2014	2014	2014	2014	2014	2014	2014	2014
	Kalimantan Tengah	**23,00**	**532,00**	**4,00**	**-**	**13,00**	**52,00**	**-**	**121,00**	**107,00**	**929,00**
1	Kotawaringin Barat	-	1,00	-	-	1,00	1,00	-	3,00	2,00	82,00
2	Kotawaringin Timur	-	39,00	-	-	-	2,00	-	10,00	4,00	136,00
3	Kapuas	-	66,00	-	-	5,00	21,00	-	7,00	3,00	149,00
4	Barito Selatan	4,00	44,00	-	-	-	5,00	-	7,00	4,00	49,00
5	Barito Utara	6,00	77,00	-	-	-	-	-	3,00	3,00	30,00
6	Sukamara	-	1,00	-	-	-	1,00	-	12,00	4,00	16,00
7	Lamandau	-	22,00	-	-	-	1,00	-	4,00	13,00	55,00
8	Seruyan	1,00	15,00	-	-	-	-	-	1,00	2,00	85,00
9	Katingan	-	89,00	-	-	-	4,00	-	43,00	41,00	54,00

10	Pulang Pisau	-	36,00	-	-	1,00	5,00	-	9,00	4,00	58,00
11	Gunung Mas	2,00	25,00	3,00	-	4,00	2,00	-	7,00	5,00	94,00
12	Barito Timur	-	37,00	-	-	-	1,00	-	2,00	5,00	62,00
13	Murung Raya	10,00	71,00	1,00	-	-	4,00	-	7,00	10,00	43,00
14	Palangka Raya	-	12,00	-	-	-	3,00	-	4,00	-	17,00

Kendati demikian Sungai Arut adalah sungai yang cukup rentan terhadap bencana alam seperti banjir. Kejadian banjir terjadi akhir pada awal tahun 2020 dan berulang di akhir tahun 2021 berikut adalah data bencan alam yang sering terjadi di Kabupaten Kotawaringin Barat dan tabel berikutnya adalah data banjir terakhir pada Kawasan Pangkalan Bun khusunya sungai arut

Tabel 2.3 Data Bencan Banjir Kota Pangkalan Bun

Sumber: BNPB

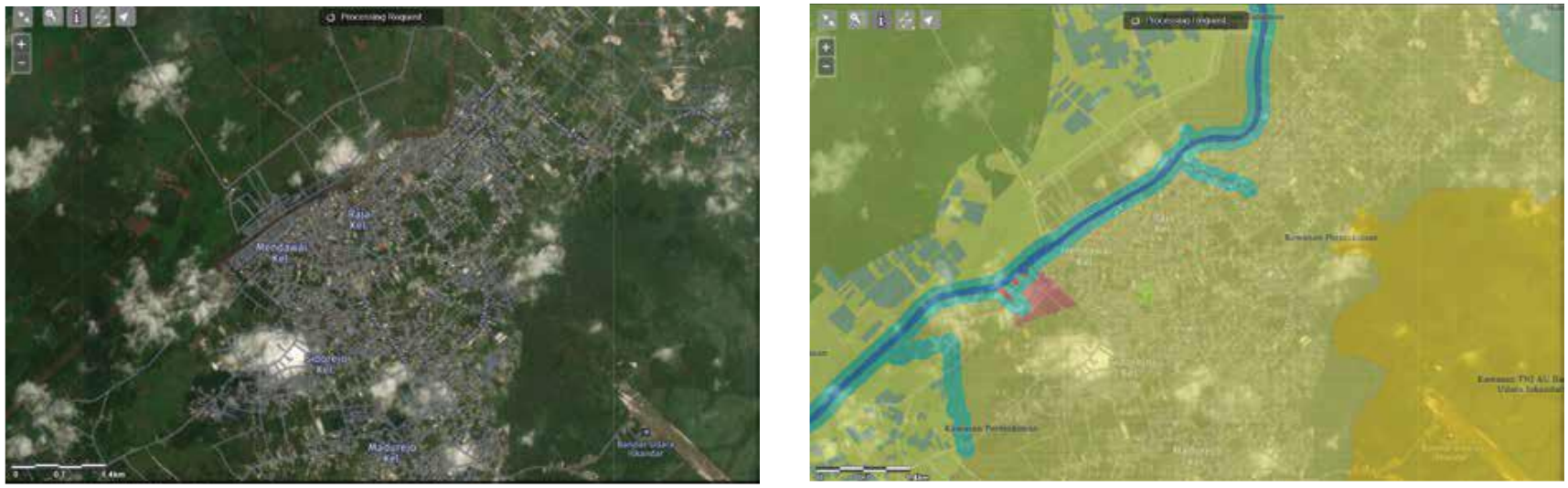
No	Tanggal Kejadian	Bencana	Lokasi	Penyebab
1	21/10/2021	Banjir	Kalimantan Tengah Kab. Kotawaringin Barat Kec.Arut Selatan Kel.Raja	Hujan dengan intensitas tinggi
2	23/03/2021	Banjir	Kalimantan Tengah Kab. Kotawaringin Barat Kec.Arut Selatan Kel. Sidorejo	Hujan dengan intensitas tinggi disertai drainase yang buruk

Dengan adanya bencana yang sering terjadi kota Pangkalan Bun harusnya memiliki fasilitas fisik mitigasi bencana banjir, akan tetapi dari penelusuran penulis fasilitas mitigasi dinilai sangata tidak memadahi. Sebagian besar warga sekitar cenderung pasrah dengan adanya banjir yang datang terus menerus dan tidak bergantung pada fasilitas mitigasi.

Dengan demikian merespon dua permasalahan diatas maka penulis akan merancang resort dengan fungsi sekunder sebagai posko/selter mitigasi sementara di kawasan tersebut. diharapkan dapat memenuhi kebutuhan akomdasi wisatawan dan juga dapat mengurangi kepanikan karena masyarakat memiliki tujuan evakuasi yang tidak jauh dari tempat tinggal mereka apabila terjebak oleh banjir

2.1.1 Rencana pemanfaatan ruang

Pada gambar rencana tata ruang wilayah Pangkalan bun, Kecamatan Arut Selatan merupakan pemukiman padat penduduk. **Sehingga perancangan bangunan resort yang memiliki pertimbangan lokasi yang berdekatan dengan alam dan dekat dengan wisata menjadi pertimbangan penting mengingat lokasi pangklanabun adalah lokasi yang rawan bencana maka sebaiknya perancangan resort dengan fugsi sekunder sebegai posko mitigasi sementara terletak pada kawasan tepian kota yang mana tetap mempertimbangkan view alamnya**.



Gambar 2.2 Tata Guna Lahan

Sumber ; BPN (Badan Pertanahan Nasional)

2.1.2 Geografi

Kabupaten Kotawaringin Barat adalah beribukota di Pangkalan Bun, berada di Propinsi Kalimantan Tengah dan terletak di daerah khatulistiwa yaitu antara: 1°19’ sampai dengan 3° 36’ Lintang Selatan, 110° 25’ sampai dengan 112° 50’ Bujur Timur. Kotawaringin Barat Terletak diantara tiga kabupaten yaitu sebagai berikut :

- Bagian utara berbatasan Kabupaten Lamandau,
- Bagian timur berbatasan Kabupaten Seruyan,
- Bagian barat berbatasan Kabupaten Sukamara dan
- Bagian selatan berbatasan langsung Laut Jawa.

Luas wilayah Kabupaten Kotawaringin Barat 10.759 km2. Dengan adanya UU No. 5 tahun 2002 membahas tentang pemekaran wilayah Kabupaten. Kabupaten Kotawaringin Barat dimekarkan menjadi 3 kabupaten, yaitu Kabupate Kotawaringin Barat, Kabupaten Sukamara dan Kabupaten Lamandau.

Sesuai dengan Peraturan Daerah No. 10 tahun 2003 pada kotawaringn barat terjadi pemekaran kecamatan dari 4 Kecamatan menjadi 6 kecamatan. Adapun Kecamatan yang mengalami pemekaran adalah

- Kecamatan Kumai yaitu menjadi Kecamatan Kumai (luas wilayah 2.921 km2)
- Kecamatan Pangkalan Lada (luas wilayah 229 km2)
- Kecamatan Pangkalan Banteng.

2.1.3 Kondisi Topografi

Kabupaten Kotawaringin Barat topografi atau jenis tanahnya digolongkan menjadi 4 bagian ,hal ini dilihat dari ketinggian antara 0 -500m dari permukaan laut dan kemiringan antara 0 – 40 persen, yaitu dataran, daerah datar berombak, daerah berombak berbukit dan daerah berbukit-bukit yang terdiri dari :

- Bagian Utara adalah pegunungan (tanah Lotosal tahan terhadap erosi.)
- Bagian Tengah (Merah Kuning, juga tahan terhadap erosi).
- SebelahSelatan danau dan rawa (Allupial/Organosal banyak mengandung air.)

2.1.4 Kondisi Sungai

Kota waringin barat memiliki 3 sungai yaitu sungai arut di pangkalan bun, sungai kumai di kumai dan sungai lamandau dilamandau dengan kedalaman rata rata 5 meter dan luasnya mencapai 100-300 meter.berikut ada rincian sungai yang terdapat di pangkalanbun yaitu sungai arut.

Tabel 2.4 Kondisi Sungai Arut

Sumber ; T. Trissiyana [5]

Nama Sungai		Tinggi Aliran (mm)	
	2000	2005	2010
Sungai Arut	116.40 mm	1905.00	2892.0

Nama Sungai	Kedalaman	Luas
Sungai Arut	4 meter	100 meter

Dengan demikian sungai arut mengalami perubahan ketingian air, dalam 10 tahun dari tahun 2000-2010 mengalami peningkatan hingga 3 meter hal ini menjadi pertimbangan perancangan resort yang mempertimbangkan kenaikan debit air yang berkala setiap tahunya dan debit air ketika datang bencana banjir.

2.1.5 Kesehatan

Perancangan bangunan mitigasi yang menjadi salah satu syarat sebagai tempat mitigasi bencana semantara adalah jarak bangunan dengan fasilitas kesehatan (Rumah Sakit, Klinik, Puskesmas dll),Kementrian Negara Riset dan Teknologi (KNRT). Jumlah fasilitas sarana kesehatan di Kecamatan arut selatan sudah memadahi, berikut adalah uraian fasilitas tenaga kesehatan.

Tabel 2.5 Data Sarana Kesehatan

Sumber Badan Statistika Negara

sarana kesehatan	2021
Rumah Sakit Umum	3
Rumah Sakit Khusus	-
Poliklinik	9
Puskesmas	6
Puskesmas Pembantu	16
Apotik	7
Dokter Umum	68
Dokter Spesialis	22
Perawat	277
Bidan	119

dengan demikian untuk Kecamatan Arut Selatan sudah memadahi. hal ini akan menjadi pertimbangan dalam pemilihan lokasi site, yang mana Resot yang memiliki fungsi sekunder sebagai posko mitigasi ini mudah dalam aksesibilitas menuju fasilitas kesehatan.

2.1.6 Peraturan Daerah Tentang Ketentuan Objek Wisata

- Sempadan sungai kanan dan kiri termasuk sungai buatan , kanal atau saluran irigasi premier yang mempunyai maanfaat penting untuk memmperthankan kelestarian fungsi sungai. pemanfaatan ruang, pasal 60 no 2 poin b menjelaskan.
- Sungai yang melintas Kawasan pemukiman ataupun pedesaan atau perkotaan perlu dilakukan re-orientasi pembangunan dengan menjadikan sungai sebagai bagian dari latar depan .
- Sungai yang arusnya deras dijadikan wisata alam petualangan berupa arum jeram, outbound dan kepramukaan.

- Sungai yang arusnya lemah dapat dipergunakan untuk pariwisata.
- Sempadan sungai yang masih luas dapat dipergunakan sebagai pariwisata melalui penataan Kawasan tepian sungai.

Dalam perancangan Kawasan wisata perlu diperhatikan juga peraturan yang berkaitan dengan pengelolaan perancangan Kawasan wisata yang terdapat pada Bab VI pasal 66 yaitu :

- Pembentukan keterkaitan antara objek wisata (linkage) wisata nasional
- Pengembangan promosi wisata,pertunjukan pariwisata,kalender pariwisata dan sarana prasaran agar kotawaringin barat menjadi salah satu tujuan wisata.
- Pengembangan objek wisata alam dengan tetap menjaga dan melestarikan alam sekitar.
- Mencegah perusakan alam berupa penebangan pohon dan peningalan bersejarah.
- Pelestarian peningalan bersejarah.
- Pencarian objek bersehjarrah untuk menambah koleksi budaya.
- Peningkatan pembangunan sarana dan prasarana transport ke objek wisata alam, budaya dan minat khusus pada objek wisata yang memiliki akses yang cukup.
- Perencanaan Kawasan wisata sebagai bagian dari desain regional dan urban untuk keserasian lingkungan.
- Meningkatkan peran serta masyarakat dalam menjaga kelesatarian objek wisata dan daya jual dan daya saing.

Pemilihan Site



Gambar 2.3 Alternatif Site

Sumber ; Google Maps

Luas site 37.500 m2

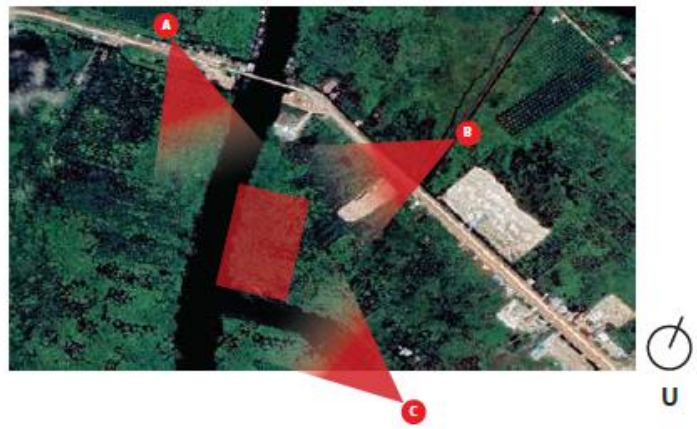
- Rencana KDB max = 60/100x37.500= 22,500
- Rencana KDH max = 40/100x37.500= 15.000

Sempadan Jalan =

- Jalan Arteri Primer 15 m
- Jalan Arteri Skunder 15 m
- Jalan Kolektor Primer 10m
- Jalan Kolektor Skunder 5m
- Jalan Lokal Primer 7m
- Jalan Lokal Skunder 5m

Sempadan Sungai =

- 100 m2 (tidak ada pemukiman)
- 10-50 m2 (apabila terdapat pemukiman)





Gambar 2.4 Situasi Site Terpilih

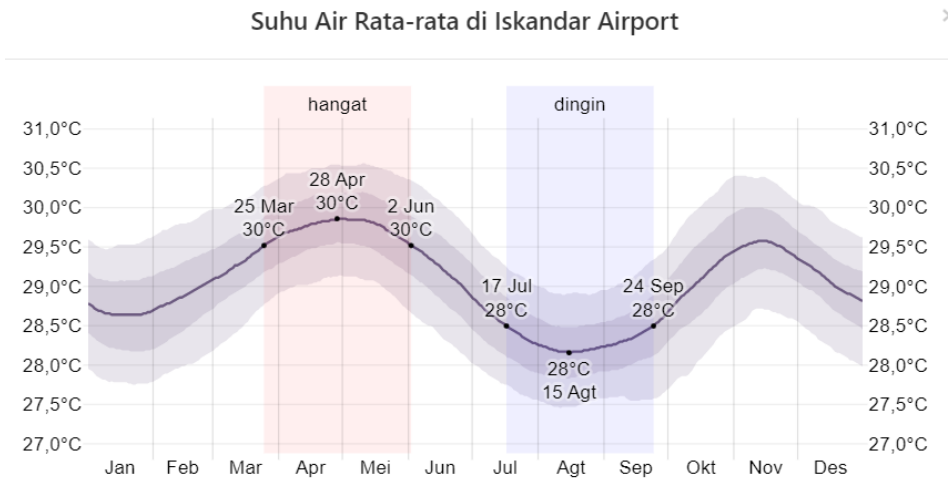
Sumber : Penulis

2.1.7 Data Klimatologi

Secara umum kaliamantan tengah pangklanbun beriklim tropis ditandai dengan adanya dua musim yaitu musim kemarau dan musim hujan. Pada Kawasan Kalimantan tengah

- **Temperature suhu Pangkalan bun**

Dengan rata rata 30 derajat c pada bulan April bulan ini adalah bulan terhangat, untuk rata rata terendah yaitu jatuh pada bulan Agustus suhu 28 drajat c .

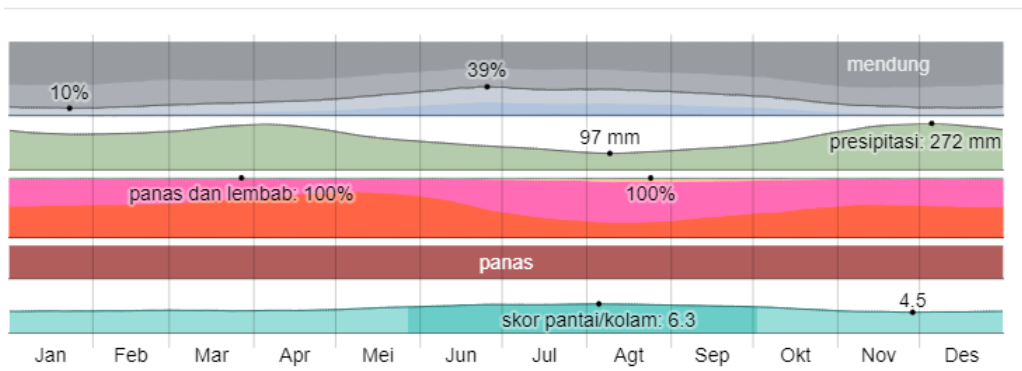


Gambar 2.5 Temperatur Suhu Pangkalan Bun

Sumber : BMKG

- **Temperature suhu Pangkalan bun**

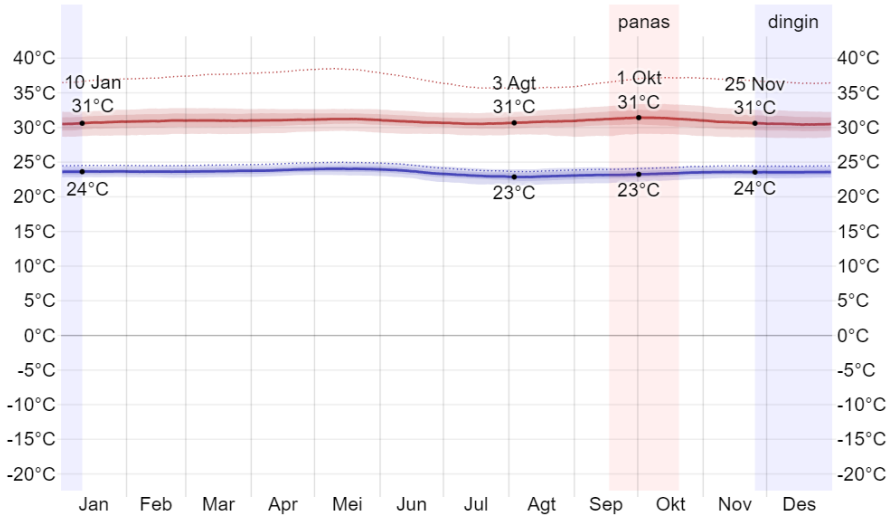
Kotawaringin barat mengalami curah hujan walaupun pada masa terkering yaitu bulan Agustus dan curah hujan tersering yaitu pada bulan Desember



Gambar 2.6 Temperatur Suhu Pangkalan Bun

Sumber : BMKG

Rata rata cuaca perbulan selama setahun . Rata rata suhu terendah dan tertinggi yaitu 25. o c bulan desember dan 26.6 o c pada bulan September. Minimal suhu rata rata 23.6 o c pada bulan januari, februari,juli, oktober November dan desember. Max suhu rata rata 30.5 o c pada bulan September. Curah Hujan terendah dan tertinggi 106 mm pada bulan agustus dan tertinggi pada bulan 305 mm pada bulan desember.



Gambar 2.7 Rata Rata Cuaca Perbulan Dalam Stu tahun

Sumber : BMKG

2.1.8 Kondisi Sungai Pangklan Bun

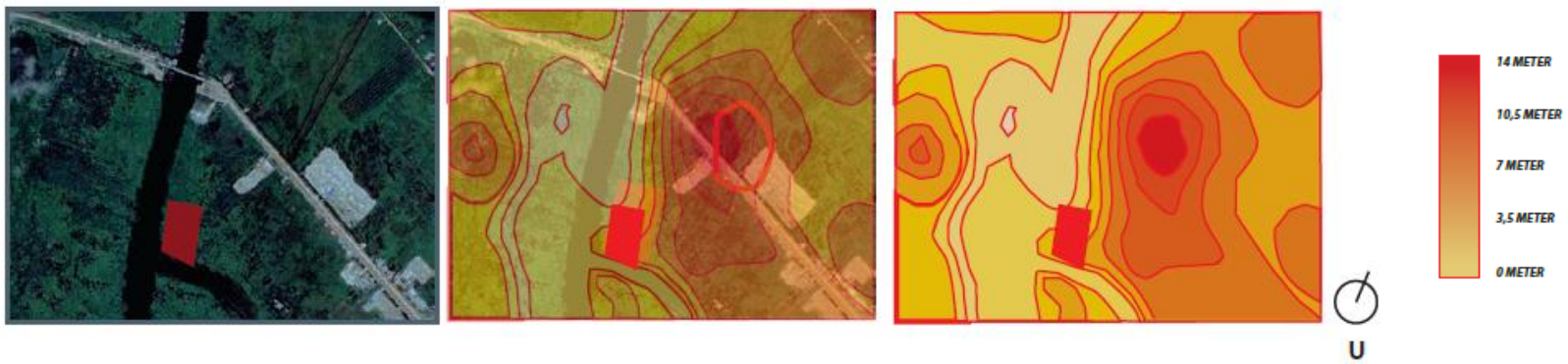
Kotawaringin barat dilalui dengan beberapa sungai adapun kondisi danau dan beberapa sungai sebagai berikut

Tabel 2.6 Sungai Di Kotawaringin Barat

No	Nama Sungai	Panjang	Dapat di layari	Lebar rata-rata
1	Kumai	175.00	100.00	300.00
2	Lamandau	300.00	250.00	200.00
3	Arut	250.00	190.00	100.00

Sumber : Badan Pusat Statistik

2.1.9 Kondisi Kontur Tanah

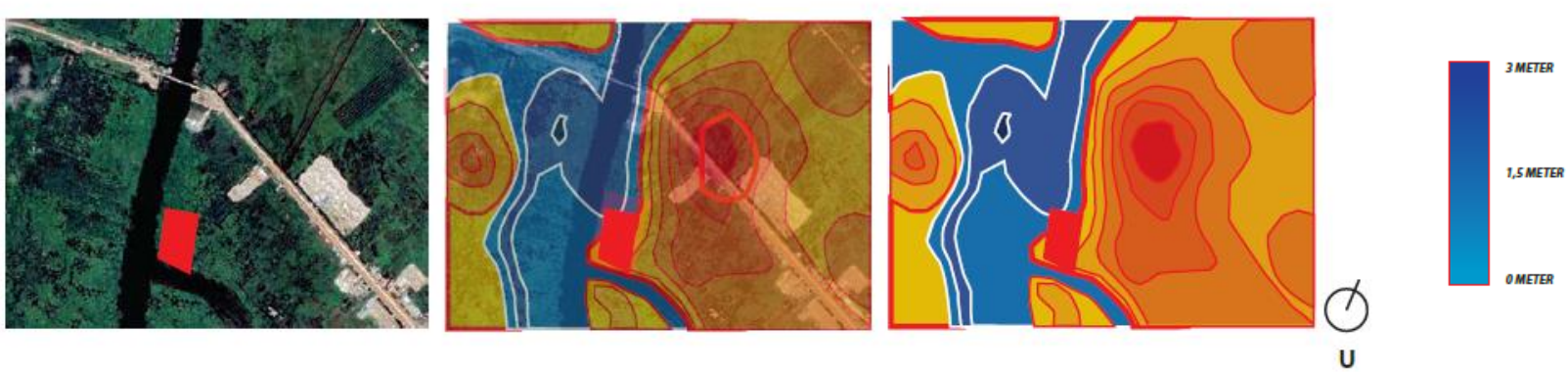


Gambar 2.8 Kondisi Kontur Tanah Pangkalan Bun

Sumber, GIS, Olahan Penulis

Pemilihan Lokasi kawasan perancangan berdekatan dengan dataran yang lebih tinggi bertujuan apabila resort yang memiliki fungsi sekunder sebagai bangunan mitigasi sudah memenuhi kapasitas maksimal maka akan memudahkan untuk evakuasi yaitu dengan cara dialihkan pada dataran yang lebih tinggi. ketinggian kontur ranag dari permukaan sungai yaitu dengan hingga 14 meter. hall ini bertujuan untuk evakuasi dan memudahkan akses yang berdekatan dengan jalan utama.

2.1.10 Kondisi Saat Banjir



Gambar 2.9 Kondisi Saat Banjir

Sumber : GIS, Diolah Penulis

Pada gambar diatas adalah prediksi jangkauaan air saat terjadi banjir yang mana pada mulanya sunga dengan kedalaman 4 meter dan lebar 100 meter dapat meningkat hingga menjadi beberapa meter . menurut data BPS dalam 10 tahun ,tercatat banjir terparah hingga mencapai 3 meter yang mana dapat menengelamkan rumah. pada gambar diatas adalah prediksi terburuk yaitu meningkat hingga ketinggian 3 meter

2.2 Kajian Tipologi

2.2.1 Resort

Terdapat banyak kajian yang membahas tentang resort, secara umum pengertian resort sebagai berikut:

- Resort adalah sesatu perpindahaan tempat tinggal yang bersifat sementara dari tempat tinggal yang semula menjadi tempat tinggal yang sementara dengan tujuan menyegarkan jiwa dan raga, hasran yang ingin tahu banyak hal. Dapat juga dikaitkan dengan konservasi, kesehatan, Olahraga, keagamaan, serta keperluan usaha lainya (DIRJEN PARIWISATA, 1988)
- Resort adalah tempat wisata yang menyatu dengan alam dan sering dikunjungi untuk menikmati potensi ekindahaan alamnya.(Hornby, 1974)
- Resort adalah sebuah kawasn yang sudah terencana bukan hanya diperuntukan sebagai tempat tinggal sementara namun juga sebagai tempat bersantai dan rekreasi. (Chuks, 1988)
- Hotel Resort adalah hotel yang lokasinya terletak diluar kota atau lebih tepatnya berlokasi dipegunungan, tepi sungai,tepi danau, tepi laut. Pada umumnya ditempati relative lama dengan tujuan berlibur dan berwisata.fasilitas yang disediakan resort juga lebih fariatif, informal, rilex dan menyenangkan.(Darmadjati, 2001)
- • Resort adalah tempat bermalam dan menginap dimana memiliki fasilitas khusus yang dapat digunakan untuk kegiatan bersantai dan juga kegiatan olahraga seperti, golf, tenis, spa, jogging ,tracking, dan olah raga lainya. Pada bagian conttage telah disediakan beberapa pemandu berpengalaman untuk mengetahui Kawasan lingkungan resort, apabila ada tamu yang ingin melakukan hitch-hiking atau ingin berkeliling sambil menikmati keindahan alam di sekitar resort.

Dengan demikian menurut literatur pengertian pengertian tentang resort yang sudah dijelaskan diatas, maka dapat disimpulkan bahwa resort adalah hotel yang berlokasi pada Kawasan wisata baik itu pengununggan, tepian arus sungai, tepian danau, dan tempian laut. Dan resort hotel tersebut menyiapkan secara menyeluruh fasilitas untuk pengunjung berlibur, rekreasi dan berolahraga. Dan pada umumnya tidak dapat dipisahkan dengan kegiatan menginap .

2.2.2 Jenis-jenis Resort

Menurut (Lowson 1995) berdasarkan letak dan fasilitasnya, resort dapat diklasifikasikan [6] sebagai berikut:

- Mountain Resort Hotel Mountain

Resort hotel sesuai dengan Namanya resort ini terletak di kawasan pegunungan dengan pemandangan ciri khasnya yaitu pemandangan daerah pegunungan yang indah menjadi komoditi utama hal ini dijadikan sebagai daya Tarik utmana bagi mountain resort hotel . penyediaan Fasilitas lebih ditekankan pada hal-hal yang berkaitan dengan lingkungan kawasan alam pegunungan dan rekreasi yang bersifat kultural dan natural seperti mendaki gunungdan aktifitas lainnya yang berhubungan dengan aktifitas wisata yang ada digunung.



Gambar 2.10Mountain Resort Hotel Mountain

Sumber : Google Image

Mountain resort hotel ini dibangun pada daerah pegunungan dan memanfaatkan pemandangan alamnya dan juga memanfaatkan iklim sejuk pegunungan sebagai daya tarik utamanya. Untuk menambah daya tarik pengunjung, pada umumnya resort semacam ini dilengkapi dengan fasilitas tambahan yaitu kolam renang padabagian luar ruangan agar pengunjung dapat berenang sekaligus menikmati pemandangan alam yang ada disekitar . Bebebrapa keadaan pegununggan terkadang memiliki kondisi khusus yang menjadikan daya tarik tersendiri untuk menjadi objek wisata yang ada pada daerah tersebut. Contoh pada daerah pegununggan bersalju pada umumnya resort tidak selalu digunakan melainkan ada waktu waktu tertentu yang sudah di tentukan oleh pengelola resort. Hal ini bertujuan penyesuaikan konsisi lingkungan dan kondisi minat pengunjung.

- Health Resort and Spas

Resort jenis ini pada umumnya dibangun pada kawasan yang memiliki potensi dapat alam yang dapat dimanfaatkan sebagai sarana Kesehatan ,contohnya melalu spa. Resort semacam ini pada umumnya dilengkap I dengan fasilitas pemulih kesegaran baik rohani dan jasmani. Dengan adanya kegiatan yang saling mendukung seperti halnya fasilitas kebugaran dan pemandangan yang mendukung dapat menjadi kan relaksasi. Contoh resort jenis Healty Resort and Spa adalah Kamalaya Koh Spa and Resort. Serort ini berlokasi di Thailand ,resort ini menarik banyak pengunjung dengan dasilitas yoga, spa dan meditasi buda sebagai sarana mencapai kebugaran dan kesegaran jasmani dan kesegaran rohani.



Gambar 2.11 Health Resort and Spas

Sumber : Google Image

- Beach Resort Hotel

Beach Resort Hotel, Resort jenis ini pada umumnyacterletak pada Kawasan tepian pantai,jenis ini mengutaamakan view kearah pantai dan laut sebagai daya taraik utama.pemandangan kearah pantai,view ke lautan lepas dan fasilitas olahraga air yang kekinian menjadi daya jual bagi resort jenis ini. Contoh salah satu resort tepian bantai adalah The Seminyak Beach Resaort Bali.



Gambar 2.12 Beach Resort Hotel

Sumber : Google Image

- Marina Resort Hotel

Marina Resort Hotel adalah resort yang teerletak pada Kawasan marina atau Pelabuhan laut. Dengan demikian resor jenis ini teerletak pada Kawasan marina, perancangan resort jenis ini pada umumnya memanfaaatkan perairan sebagai potensi utama. Biasanya resort marina resort hotel melengkapi resort mereka dengan fasilitas Pelabuhan/ dermaga serta emlengkapi fasilitas dengan kegiatan air. Resort jenis ini memiliki view yang menghadap laut, fasilitas untuk menikmati cahaya matahari . contoh resort jenis ini adalah Maritime Resort.



Gambar 2.13 Marina Resort Hotel

Sumber Google Image

- Rural Resort and Country Hotels

Rural Resort and Country Hotels adalah hotel hotel yang mulai mengikuti trend dimana resort jenis ini mengikuti aktifitas wisatawan yang ingin berkunjung pada suatu objek wisata alam yang manarik. Jadi potensi alam yang manarik adalah alas an resort jenis ini dibangun. Rural Resort and Country Hotels pada umumnya terletak pada Kawasan pedesaan jauh dari keramaiaan dan area bisnis. selain dipedesaan resort ini biasanya terletak pada Kawasan objek wisata yang masih alami,



Gambar 2.14 Rural Resort and Country Hotels

Sumber : Google Image

Dengan demikian dari penjelasan diatas dapat disimpulkan bahwasanya keterikatan antara resort ,fasilitas dan lokasi sangat berkaitan erat, Dari beberapa jenis reort diatas yang akan diterapkan adalah rural resort karena resort jenis ini mengikuti aktifitas wisatawan yang ingin berkunjung pada suatu objek wisata alam yang manarik. Jadi potensi alam yang manarik adalah alasan resort jenis ini dibangun dan potensi yang ada dipangkalan bun adalah potensi wisata alamnya

2.2.3 Karakteristik Resort

Menurut jenis, resort hotel memiliki beberapa karakteristik khusus dibandingkan dengan hotel yang lain.(Kurniasih 2009) antara lain:

- Lokasi

Hotel resor pada umumnya terletak pada Kawasan wisata alam yang indah atau pada kawasan resor, misalnya egunungan tepian sungai, tepian danau, tepian pantai dan lain sebagainya. Pemilihan lokasi berperan penting dalam kesuksesan dan keberlanjutan resort. Hal ini disebabkan karena rekreasi memiliki tuntutan utama bagi pasar dan lokasi akan berpengaruh signifikan pada range harga resort tersebut.

- Fasilitas

Dengan adanya keperluan keperuan pengunjung untuk rekreasi dan bersenang senang saat mengisi waktu luat menuntut adanya ketersediaan fasilitas pokok dan fasilitas untuk indoor dan outdoor. Ketersediaan fasilitas indoor misalnya ruang ruang public dalam ruang seperti restoran, lounge, balkon dan beberapa fasilitas lainya. Untuk fasilitas outdoor merupakan fasilitas yang digunakan untuk rekreasi seperti lapangan tenis, perahu, lapangan golf dan tentunya landscape. Pada umumnya fasilitas pada hotel dibagi menjadi 2 kategori,yaitu

  - Fasilitas Umum

Fasilitas umum adalah penyedian kebutuhan pengunjung secara umum contoh seperti pelayanan , relaksasi, hiburan, dan masih banyak lagi.pada umumnya hampi semua resort menyediakan fasilitas ini.

- Fasilitas Tambahan

Fasilitas tambahan ini biasnya menyesuaikan dengn lokasi resost tersebut, dengan maksut untuk memanfaatkan kekayaan alam yang ada pada area Kawasan resort untuk kegiatan yang bersifat rekreasi.contoh fasilitas endunkungnya adalah fasilitas pendukung resort tepi laut, sinar matahari yang melimpah, pasir pantai, angin semilir dan view ke pantai.kondisi ini dimanfaaatkan untuk fasilitas tambahan yaitu seperti berjemur,berenang,selancar dan menyelam.

2.2.4 Persyaratan Hotel

Berdasarkan Direktorat Jendral Pariwisata, Pos, dan Telekomunikasi No-22/U/VI/1978 menyatakan ” hotel resort berdasarkan tingkatannya dibedakan menjadi”:

Tabel 2.7 Tabel Persyaratan Hotel

Sumber : Direktorat Jendral Pariwisata

Kelas Hotel Resort	Persyaratan Hotel Resort
Hotel Bintang Satu (*)	1) Jumlah kamar standar minimal 15 kamar 2) Kamar mandi berada di dalam kamar 3) Luas kamar standar minimal 20 m²
Hotel Bintang Dua (**)	1) Jumlah kamar standar minimal 20 kamar 2) Kamar mandi berada di dalam kamar 3) Luas kamar standar 22 m² 4) Memiliki kamar suite minimal satu kamar 5) Luas kamar suite minimal 44 m²
Hotel Bintang Tiga (***)	1) Jumlah kamar standar minimal 30 kamar 2) Kamar mandi berada di dalam kamar 3) Luas kamar standar minimal 24 m² 4) Memiliki kamar suite minimal dua kamar 5) Luas kamar suite minimal 48m²
Hotel Bintang Empat (****)	1) Jumlah kamar standar minimal 50 kamar 2) Kamar mandi berada di dalam kamar 3) Luas kamar standar minimal 24 m² 4) Memiliki kamar suite minimal tiga kamar 5) Luas kamar suite minimal 48 m²
Hotel Bintang Lima (*****)	1) Jumlah kamar standar minimal 100 kamar 2) Kamar mandi berada di dalam kamar 3) Luas kamar standar minimal 26 m² 4) Memiliki kamar suite minimal empat kamar 5) Luas kamar suite minimal 52 m²

Berdasarkan jumlah wisatawan dan minat wisatawan yang berkunjung di pangklanbun, resort yang dibutuhkan wisatawan adalah resort bintang 2 dan 3 yang mana jumlah okupansi menginap wisatawan mencapai 75%. Klasifikasi resort bintag 2 dan bintang 3 menurut Direktorat Jendral Pariwisata, Pos, dan Telekomunikasi No-22/U/VI/1978 seperti persyaratan diatas.

2.2.5 Fasilitas dan Standar

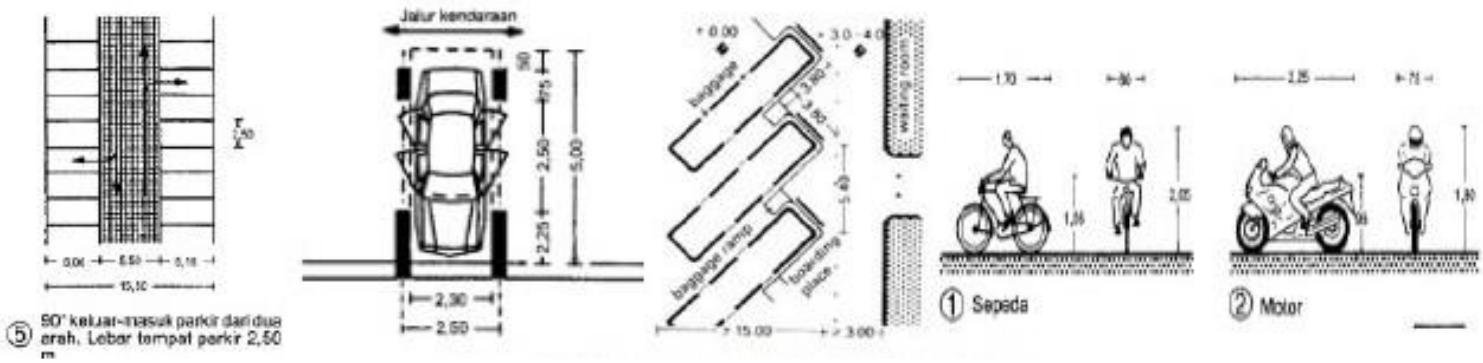
- Area parkir

Adanya area parkir adalah suatu kewajiban bagi bangunan komersial khususnya resort. Pada umumnya pengunjung yang pergi ketempat rekreasi dan mengunakan beberapa jenis kendaraan baik yang bersifat pribadi maupun umum. Jenis kendaraan ini akan menjadi acuan untuk penataan lahan parker demi kenyamanan pengunjung

Tabel 2.8 Standar Area Parkir

Sumber : Data Arsitek

Kendaraan	Panjang	Lebar	Tinggi	Radius Putar	Dimensi parkir
Sepedah	1,7	0,80	1,05	1,00	1,8x0,80
Motor	2,2	0,75	1,00	1,00	2x0,80
Mobil	4,7	1,75	1,50	5,75	2,5x5
Bus	11,0	2,5	3,95	10,25	3,8x120
Kapal/Sampan	37,0	1,5	1,50	2,50	3,8x1,8



Gambar 2.15 Standar Area Parkir

Sumber : Data Arsitek

- Lobby Resort

Loby resort adalah ruangan dimana tamu akan melakukan registrasi sebelum dapat menikmati fasilitas resort dan aktivitas pengunjung bertemu pengunjung lainya untuk cek out,berikut adalah fasilitas dan standar ruang lobby resort:

Tabel 2.9 Standar Loby Resort

Sumber : Data Arsitek

Ruang	Standar
Main lobby	0,9 m2/ orang
Lounge area	2,5 m2/ orang
Receptionis	10m2 m2/ orang
Ruang kasir	2,75 m2/ orang
Customer servis	12 m2/ orang
Toilet	3,4 m2/ orang

- **Kamar Resort**

Kamar resort merupakan fasilitas utama yang dilirik oleh wisatawan dengan demikian kamar resort harus memiliki nilai jual yang tinggi, adapun kamar resort memiliki beberapa jenis sebagai berikut:

  - Singel Room, kamar untuk satu orang dengan fasilitas standar ekonomi
  - Twin Room, kamar untuk dua orang dengan fasilitas standar ekonomi
  - Triple Room, kamar untuk tiga orang dengan fasilitas standar ekonomi, tempat tidur queen dan satu tempat tidur tambahan
  - Superior Room, kamar untuk dua orang dengan fasilitas tempat tidur queen/twiin bed room dan cukup mewah
  - Suite Room, kamar dengan fasilitas mewah dan terdapat beberapa kamar, dapur, ruang makan dan kamar king bed room
  - f) Presedent Room, kamar dengan fasilitas lengkap dan mewah

- Restoran

Pada umumnya resort akan menyediakan restoran unutk memenuhi kebutuhan pengunjung yang yang bermalam ataupun untuk tamu yang tidak menginap sekalipun. Adapun standar ruang pada restorant sebagai berikut:

Tabel 2.10 Standar Ruang Resto

Sumber : Data Arsitek

Ruang	Standar ruang
Restoran	2,5 m2/ orang
Café	2,5 m2/ orang
Gudang	250x 0,24 m2

- Meeting Room

Tempat yang pada umumnya disewakan untuk kegiatan meeting, seminar dan hiburan.

- Entertament dan Sport Area

Merupakan fasilitas tambahaan yang ditawarkan pada tamu dan pada umumnya entertament dan sport area menjadi daya tarik unutk wisatawan.

- Fasilitas Penunjang
    - -Tempat untuk karyawan seperti Loker, mushola, toilet dll.
    - -Ofiice, kantor unutk berbagai macam karyawan seperti manager, cafe, dll

2.3 Banjir

Banjir pada umumnya adalah meningkatnya debit air yang cinderung lebih besar dari pada saat normal dikarenakan intensitas hujan yang tinggi khususnya pada area sungai, sehingga hal ini menyebabkan sungai tidak dapat menampung air yang ada, dan meluap pada area sekitar sungai, perubahan suhu, geografi fisik sungai yang memiliki kemiringan seperti penampang atau melebar, Erosi dan sedimentasi (endapan yang dapat mengurangi kapasitas sungai)i. Diatas adalah penyebab banjir secara alamiah akan tetapi terdapat faktor penyebab banjir dikarenakan tindakan manusia seperti perubahaan kondisi daerah sungai (penebangan liar,perubahaan tata guna lahan yang tidak tepat), kawasan kumuh ditepian sungai, sampah, drainase yang buruk pada perkotaan,dan kerusakan bendungan.

2.3.1 Tipologi Kawasan Banjir

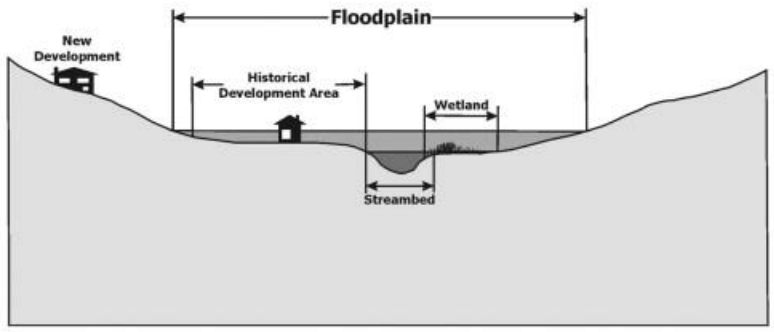
Kawasan rawan banjir adalah kawasan dimana kawasan yang berpotensi tinggi mengalami banjir, kawasan tersebut dapat dibagi menjadi empat tipologi antara lain:

- **Pantai**

Pantai memiliki potensi rawan banjir karena elevasi dataran tanahnya lebih rendah atau sama dengan ketinggian air laut dan tempat bermuaranya air sungai yang pada umunya sering terjadi penyumbatan.

- **Daerah Dataran Banjir**

Daerah dataran banjir adalah daerah yang terletak pada kanan dan kiri sungai yang landai dan relatif datar sehingga aliran air mengalir sangat lamabat dan menyebabkan banjir



Gambar 2.16 Tipologi Kawasan Banjir

Sumber :[7]

Berdasarkan kawasan yang berpotensi tinggi terdampak bencana banjir, Sungai Arut merupakan sungai dengan tipe sepadan sungai yang landai, dengan demikian hal ini menjadi pertimbangan tata masa bangunan dan pertimbangan ketinggian elevasi yang aman

2.3.2 Mitigasi Bencana

BNPB No.04 tahun 2008 menjelaskan pedoman tentang penyusunan rencana penanganan bencana dan mitigasi merupakan serangkaian upaya dalam meminimalisir resiko bencana dengan cara pembangunan secara fisik dan penyadaran kepada masyarakat sekaligus peningkatan kemampuan tanggap bencana. Secara umum konsep mitigasi memiliki tiga aspek penting (Meutia2019), antara lain:

- Proteksi

  proteksi adalah tindakan seperti pembangunan pemecah ombak atau menugunakan tanamansebagai peredam kuat arus air.

- Adaptasi

  Adaptasi adalah konsep bangunan mitigasi dengan mendesain masa bangunan atau kawasan untuk meminimalisir dampak terjadinya bencana.

- Menghindari

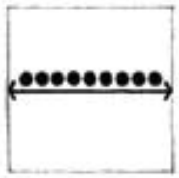
  Menghindari adalah konsep mitigasi ini dengan menjauhkan atau meminimalisir bangunan pada titik bencana

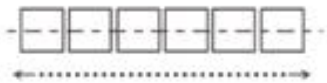
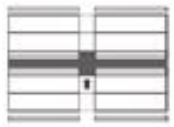
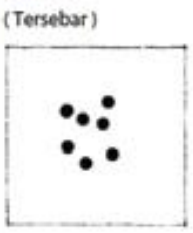
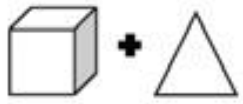
maka jenis konsep mitigasi yang menjadi rujukan pada perancangan resort pada tepian sungai arut adalah jenis Konsep Proteksi dan Adaptasi

2.3.3 Bentuk Masa Bangunan

pada aspek bentuk, penulis mengkategorikan beberapa bentuk masa bangunan disusun ke dalam organisasi bentuk aditif. bentuk aditif sendiri merupakan hasil dari dari penambhan dan penggabungan elemen yang terpisah. bentuk ini nantinya akan mampu tumbuh dan menyatu dengan bentuk lainya (Ching2008) berikut adalah beberapa organusasu bentuk adatif dan menbentu tata masa bangunan.

Tabel 2.11Bentuk Masa Bangunan Mitigasiv

<table>
<tr><th>No.</th><th>Bentuk</th><th colspan="2">Keterangan</th></tr>
<tr><td>1.</td><td>Linier
</td><td colspan="2">Serangkaian bentuk yang disusun secara berurutan di dalam sebuah baris dan berulang (Ching, 2008).
Bentuk linier tersebut diterapkan pada bangunan shelter sementara yang disusun secara berurutan dan bersifat berulang. Beberapa rangkaian bentuk linear pada shelter sementara adalah sebagai berikut :

<table><tr><th>Bentuk Linier</th><th>Keterangan</th></tr><tr><td></td><td>Dapat diatur oleh sebuah elemen nyata yang terpisah, seperti dinding atau jalur setapak dan terjadi pengulangan bentuk.</td></tr><tr><td></td><td>Dapat diatur oleh sebuah elemen nyata yang terpisah, seperti dinding atau jalur setapak dan terjadi pengulangan bentuk.</td></tr><tr><td></td><td>Dapat dihadapkan atau menyatakan ruang eksterior.</td></tr></table></td></tr>
<tr><td>2.</td><td>Terklaster
(Tersebar)

</td><td colspan="2">Suatu koleksi bentuk yang digabungkan bersama oleh keberdekatan atau kesamaan dalam pembagian karakter visualnya. Organisasi terklaster mengelompokkan bentuk-bentuknya menurut kebutuhan ukuran, bentuk dasar, atau keberdekatannya (Ching, 2008).

Bentuk kubus diatas menjadi bentuk induk atau ruang utama yang kemudian di tempelkan sebuah bentuk tambahan yaitu limas pada permukaan atas bentuk induk, sehingga menjadi bentuk terklaster.</td></tr>
</table>

berdasarkan analisis data diatas dapat disimpulkan bahawasanya organisasi bentuk yang akan diterapkan pada posko mitigasi sementara adalah organisasi bentuk liner karena bentuk linier akan memudahkan dalam akses sirkulasi dan terlihat berurutan daripada organisasi bentuk terklaster. Bentuk terklaster disusun secara berklompok dan acak sehinga akan mempersusah akses dan tidak berurutan.

2.3.4 Program Ruang

Penerapan program ruang pada posko mitigasi di banten dan lombok dapat diklompokan menjadi 2 kategori program ruang yaitu sebagai berikut:



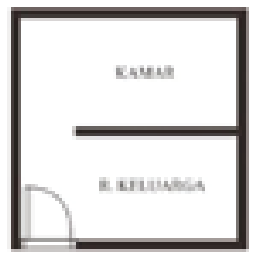
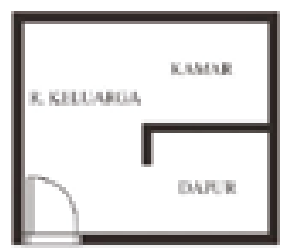
1. posko mitigasi sementara bencana tsunami banten.



2. Posko mitigasi sementara bencana gempa bumi lombok.

Gambar 2.17 Posko Mitigasi

Tabel 2.12 Program Ruang Posko Mitigasi

No.	Program Ruang	Keterangan
1.	Ruang *private* dan dan ruang publik. • 1 kamar tidur (*private*) • 1 ruang serbaguna/ruang keluarga (publik) 	7 dari 8 shelter sementara memiliki 1 kamar tidur sebagai ruang *private*, dan 1 ruang serbaguna/ruang keluarga sebagai ruang publik.
2.	Ruang *private*, ruang publik, dan ruang *service*. • 1 kamar tidur (*private*) • 1 ruang serbaguna/ruang keluarga (publik) • Dapur (publik) 	Hanya ada 2 *shelter* sementara yang memiliki organisasi ruang berupa 1 kamar tidur, 1 ruang serbaguna/ruang keluarga, dan dapur.

Melihat dari fasilitas yang tersedia pada posko mitigasi semntara dapat dilihat bahwasanya program ruang kurang mempertimbangkan area servis seperti dapur dan MCK. Menurut Peraturan Kepala BNPB No11 Tahun 2008 Tentang Pedoman Rehabilitasi dan Rekonstruksi Pasca Bencana, Perbaikan posko mitigasi sementara untuk korban harus menyediakan hal berikut:

1. 1 ruang tidur

2. 1 ruang serbaguna

3. 1 ruang MCK

Pada umunya penyediaan posko sementara sudah sesuai dengan standar minimal, akan tetapi kebutuhan akan ruang servis masih sangat kurang dan yang marak terjadi pada lokasi bencana adalah fasilitas dapur dan MCK dipergunakan secara bersama atau umum, hal ini akan menimbulkan permasalahaan baru seperti yang dikatakan Dr. Nuraini Hanifa ahli kegempaan, yaitu:

1. Tidak adanya pembedaan toilet laki laki dan wanita sehingga memicu pelecehan.

2. Desain toilet kering tidak ada, hanya terdapat toilet basah.

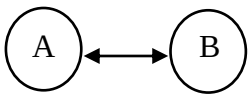
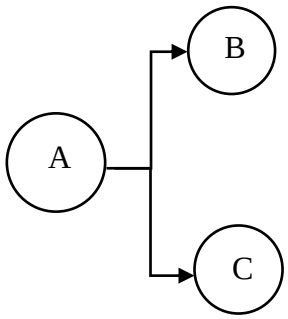
Berdasarkan analisis permasalahan diatas maka penyediaan ruang servis seperti dapur dan MCK pribadi menjadi pertimbangan perancangan, yang mana hal ini akan mengurangi terjadinya kejahatan ditengah kebencanaan

2.3.5 Sirkulasi Aksesibilitas

Convex space menjelaskan tentang konektivitas antar ruang dengan mengunakan garis penghubung kemudian Justifiel adalah visualisasi untuk mempermudah gambaran konfigurasi ruang. Gambaran ruang di representasikan sebagai bentuk lingkaran dan konektivitas antar ruang dinotasikan sebagai garis yang menghubungkan lingkaran. (Hiller,2007:22)

Pada analisis space syntax penulis akan menyimpulkan tentang tingkat konektivitas dan interaksi setiap ruang dengan ruang-ruang didekatnya. dari tabel J-grap terdapat 3 jenis konfigurasi hubungan antar ruang khusus untuk posko mitigasi sementara.

Tabel 2.13Sirkulasi Hubungan Antar Ruang

	Nilai connectivity	Keterangan
		Ruang A tidak memiliki hubungan ruang dengan ruangan yang lain sehingga nilai connectivity = 0 Maka dapat disimpulkan bahwa ruangan A tidak memiliki konfigurasi ruang, karena tidak memiliki pembagian ruang sepeprti privat,public dan servis.
		Ruang A hanya terhubung dengan ruangan B sehingga nilai conecctivitynya =1 Sebaliknya Ruang B hanya terhubung dengan ruangan A sehingga nilai connectivity =1 Berdasarkan perhitungan tersebut, dapat disimpulkan bahwa ruangan A dan B sama-sama memiliki keterkaitan hubungan ruang, dimana secara spatial dapat dengan mudah dijangkau ruang ruang lainya dan dalam konfigurasi cenderung berada ditengah tengah system.
		Ruang A terhubung dengan ruangan B dan C secara langsung sehingga nilai conecctivitynya =2 Ruang B dan C memiliki nilai connectivity yang sama dengan A sehingga nilai connectivity=1 Dari analisis diatas ditemukan bahwa ruangan A memiliki nilai tertinggi sedangkan ruang B dan C terendah. Secara visual dan diamati dalam *I-graph* pad gambbar 13 dimanaruang Aberada didalam konfigurasi sehingga cinderung memiliki hubungan ruang yang lebih banyak daripada ruang B dan C dan lebih mudah dijangkau ruang lainya.

Berdasarkan tabel diatas apabila di tinjau dari nilai konektivitas ruang, maka dapat dikatakan ruangan A bersifat publik karena memiliki nilai konektivitas yang tinggi, karena memiliki hubungan antar ruang yang lebih banyak, dan akses yang lebih mudah untuk dijangkau. Letak ruang A berada pada lokasi bagian depan kawasan dan lokasi B,C letaknya yang lebih privat, pada umumnya ruang yang lebih privat ini dipergunakan sebagai ruang kamar.

Dengan demikian dari ketiga jenis akses sirkulasi diatasm dapat disimpulkan konfigurasi ruang No 3 paling layak untuk diterapkan untuk bangunan posko mitigasi sementara yang mana nantinya akan diadaptasi pada sistem akses sirkulasi resort. Penerapan akses sirkulasi No 3 juga mempertimbangkan adanya privasi antara ruang satu dengan ruang yang lain dan sistem keamanan dibandingkan sengan No 1 dan 2.

2.3.6 Material

Panduan bangunan posko mitigasi tentang matrial bangunan menjadi salah satu yang penting karena akan mempertimbangkan konteks alam sekitar dan Kebudayaan. Pada umumnya perancangan posko mitigas melibatkan masyarakat sekitar untuk mempertimbangka kesesuaian kebudayaan, ketersedian matrial saat implementasi. Adapun hal yang diperhatikan seperti ketahanan matrial, ramah lingkunganm dan terjangkau. Matrial dibagi menjadi dua jenis yaitu:



1.Matrial alam.
(Kayu, Bambu, Rumbia)
Posko mitigasi sementara bencana gempa bumi lombok.



2. Matrial bangunan
(GRC, Triplek, Baja ringan)
posko mitigasi sementara bencana tsunami banten.

Gambar 2.18Material Pada Posko Mitigas

2.4 Kajian Tema

2.4.1 Resilience Architecture

Resiliensi memiliki arti kemampuan suatu hal untuk tetap mempertahankan maupun untuk mengembalikan fungsi Ketika menghadapi kejadiaan yang memberikan dampak negative. Resiliensi dapat dikatakan ideal apabila bangunan memiliki ketahanan terhadap bencan yang terjadi pada kawasan tersebut.

Resiliensi adalah tentang elastisitas dan fleksibelitas , yang mana merupakan persyratan penting untuk mencapai adaptive . hal ini dapat dicapai dengan 3 hal, yaitu bangunan yang memungkinkan dengan lingkungan / bangunan belajar dari lingkungan dan kemudiaan menyesuaikan diri dan menjadi ruang aktivitas dalam kondisi apapun termasuk bencana alam sekalipun

2.4.2 Sistem Terapung

Floating rchitecture merupakan gaya desain arsitektur terbaru yang mana bangunan yang didesain dapat terapung pada permukaan air, desain yang terapung tetap dapat berfungsi seperti pada umumnya meskipun permukaan air sedang pasang maupun banjir. Pada mulanya arsitektur apung ini muncul dikarenakan adanya issu gelobal yaitu tentang adanya gelobal warming sehingga dunia arsitektur mengembangkan inovasi desain yang dapat terapung. Pengembangan ini bermula pada pengembangan floating house (rumah terapung). Dengan membuat spacae baru pada ruang permukaa air berpotensi untuk menaikan kebutuhan ruang , untuk lebih banyak tempat tempat pembuatan bahan pangan dan fenomena urbanisasi yang pasti hal ini akan meyebabkan perebutan lahan satu dengan yang lain.Secara umum system struktur apung terbagi menjadi beberapa komponen sebagai berikut:

• Bangunan utama

• Sistem pengapung

• Pemecah gelomabng ombak

• Jembatan akses

2.4.2.1 Massa Bangunan

Pada awal perancangan bangunan, ingin bangunan itu berukuran besara ataupun kecil,bertingkat dan berlantai banyak atau hanya satu lantai, yang menjadi pertimbangan adalah bentuk masa bangunan tersebut.masa bangunan sangat berpengaruh dalam jatidiri sebuah bangunan serta mencermikan kegunaan bangunan itu sendiri.

Dalam perancangan bangunan terapung ,salah satu hal yang perlu diperhatikan adalah masa bangunanya, berikut adalah bebrapa hal pentik yang perlu diperhatikan tentang masa bangunan pada bangunan terapung.

- Bentuk bangunan harus simetris hal ini mempengaruhi keseimbangan beban pada struktur apung. Bentuk simetris dapat berupa bangunan dengan bentuk dasaar geometri.bentuk awal geometris kemudaian ditambah bentuk bentuk tambahan.

- Pemilihan matrial konstruksi yang ringan.yaitu pengunaan matrial kayu. Cladding,alumunium bamboo dll. Sangat tidak dianjurkan bangunan apun mengunakan matrial batu bata ataupun beton. Pemilihan matrial yang ringan bertujuan untuk menjaga kestabilan struktur apung itu sendiri.
- Konstruksi bangunanya mengunakan system konstruksi ikat yang mana system konstruksi ini dapat menahan gaya vertical maupun horizontal dari angin maupun dari gelombang air

2.4.2.2 Plat apung EPS concrete system

EPS (Expandede Polystren) concreat adalah adalah plat beton ringan yang terbuat dari semen dan EPS. Matrial ini popular penerapanya pada bangunan berkelanjutan/ bangunan hijau. Struktur ini memiliki banyak kelebihan salah satunya sebagai insulasi thermal dan kebisingan. EPS ini yang digunakan sebagai plat terapungnya

Eps merupakan matrial yang memiliki daya terapung sangat baik, dikarenakan berat jenisnya kurang dari 3% berat jenis air. Dengan demikian Eps sangat cocok unutk dipergunakan sebagai struktur apung. Missal dermaga,jembatan apung dan struktur bangunan terapung lainya. keunggulan matrial EPS adalah sebagai berikut

- Tahan lama tidak kropos, tidak membusuk baik secara kimiawi maupun dimensi.
- Factor kemanan yang istimewa tidak bocor dan tengelam
- Kapasitas daya apung yang tinggi
- System produksi ramah lingkungan dengan cara recycled blend, tanpa CFC,modul sudah disesuaikan custom dan terdapat yang langsung di potong potong dari pabrik

Pengaplikasian system ini dengan mempergunakan EPS tebal dibagian bawah dan dilapisi beton tipis pada bagian atasnya.kemudian meletakan lipatan lipatan polystyrene.apabila ketingian EPS yang di inginkan sudah tercapai maka selanjutnya yaitu meletakan balok balok beton pada lantai bagian atas.



Gambar 2.19 Perancangna Pelampung EPS



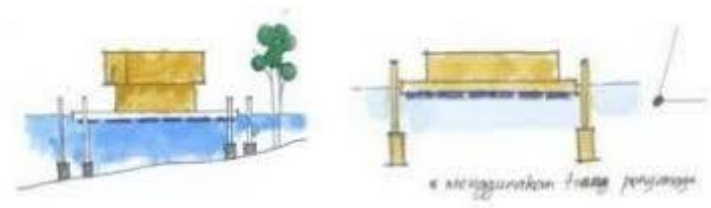
Gambar 2.20Matrial Lantai Apung

Karena eps merupakan matrial fabrikasi, bentuk pondasi apung ini merupakan cetakan yang berasal dari pabrik.bentuknya sendiri persegi Panjang dan terdapat lubang lubang kecil diatasnya.untuk kapasitas kekuatanya sendiri yaitu sebesar 5ton atau (5000kg) per m^2

2.4.2.3 System penambat

Terdapat beberapa jenis system penambat untuk bangunan terapug, yaitu:

- **System pille**



Gambar 2.21Sistem Pille

sistem ini mengunakan tiang pancang untuk menjaga agar bangunan teteap pada posisinya tidak ikut terhanyut dengan air. System ini mengadopsi prinsip prinsip rumah tradisional dimana tiang pancang yang menancap pada tanah mirip dengan struktur yang ditancapkan pada dasar air.

Keungulan system Piles:

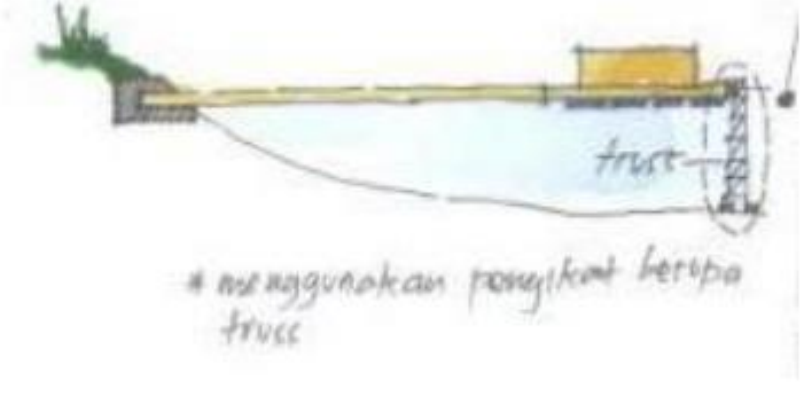
- Bangunan akan tetap stabil meskipun terkena gelombang air dan angin.
- Tingkat pergerakan akan berkurang

Kelemahan system Piles

- Biaya lebih mahal
- Tidak fleksibel

- **Attached mooring system (system yang mengunakan satu tambat dan mengunakan truss)**

Pada dasarnya penambat jenis ini mengunakan satu penambat pada sala satu sisi bangunan, sisi ini disebut sebagai mooring line.penambat yang terhubung dengan mooring line kebagian bawah struktur terapung. Penambat ini bisa berupa tureen yang diketakan ke bagian dalam air.(dipasang pada bagian dalam suatu struktur bagian ujung bangunan) atau diletakan diluar (dipasang dengan penambat pada bagian struktur ujung.)

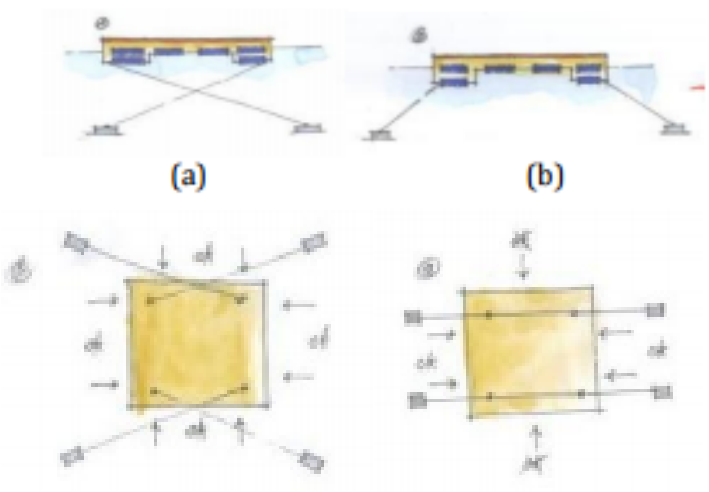


Gambar 2.22Attached mooring system

System ini mengunakan truss yang dikat pada sisi bangunan . sisitem ini pada umunya di terapkan pada bangunan terapung dengan keadaan air yang tenang dan tidak banyak bergelombang.

- **System tambat dengan kabel**

system ini mengunakan penambat struktur agar struktur tetap dengan arah heading tetap. Dalam bentuk konfigurasi ini tidak membutuhkan komponen swivel (dipasang agar tidak terjadi lilitan rantai satu dengan rantai lainya). System konfigurasi ini cocok dengan lokasi yang relative tegang dan mempunyai pergerakan arah beban yang tidak besar.



Gambar 2.23System tambat dengan kabel

Unutk sisitem tambat ini memiliki dua jenis yaitu menyilang dan menyebar.

System jenis (a)

System ini cocok digunakan pada daerah perairan yang bergelombang besar dan lebih besar dibandingkan system konfigurasi (b)

System jenis (b)

System ini lebih sesuai di gunakan pada perairan yang lebih tenang diakarenak kegunaan kabel hanya untuk menjaga posisi bangunan agar tidak berpindah.

- ***Disconnnectable mooring system***

System ini adalah sitem dengan type yang mudah lepas pasang dengan waktu yang singkat,hal ini bertujuan apabila terdapat keadaaan darurat atau perubahaan cuaca maka dapat dilepas dengan cepat.

- ***Turrent mooring system.***

Sisitem ini adalah system yang sangat cocok dengan keadaan yang sangan bergelombang. Swivel dan komponen dapat berputar sehingga sangat cocok diterapkan pada penghubung mooring system dengan struktur apungnya.

2.4.2.4 Pemecah gelombang

Breakwater adalah prasaranan yang didesain pada sekitar bangunan terapung dengan tujuan yaitu sebagai pemecah ombak atau gelombang. Dengan adanya pemecah ombah maka abrasi yang terjadi pada Kawasan akan berkurang dan dapat menenangkan ombak pada Kawasan yang terdapat bangunan apung ataupun pangung.

Untuk daerah yang relative tenang pada umunya tidak mengunakan pemecah ombak. Biasanya digunakan pada Kawasan pingir pantai dan tengah laun yang memiliki ombak yang besar.

2.4.2.5 Jembatan Akses

Jembatan akses adalah jembatan penghubung antar bangunan terapung dengan fasilitas yang berada di daratan.tentunya jembatan akses ini fleksibel mengikuti ketinggian permukaan air. Terdapat beberapa jenis jembatan akses diatarnya yaitu:\

Articulated bridge

Jembatana jenis ini pada umumnya digunakan pada Kawasan tepian sungai atau tepian pantai kareba memiliki tingkat kestabilan yang cukup baik,dimana tidak terjadi erosi dan terkikisanya tanang pada area tanah.pengunaan jembatan artikulasi ini biasanya digunakan pada ketinggiann elevasi yang berbeda ,elevasi asir 10 m. jembatan artikulasi ini tergantung dengan perbedaan tinggi permukaan air pada lokasi struktur dermaga yang mana ini akan memberi perbedaaan tingkat kemiringan sesuai dengan batas kenyamanan pengunanya.



Gambar 2.24Articulated bridge

Mobile wedges

System jembatan ini digunakan apabila akses ke struktur dermaganya dapat bergerak horizontal. Sisitem ini dapat dipergunakan apabila tingkat kestabilan tanah yang cukup bagus. Unutk system mobile widge biasanya didesain jalurkhususu untuk pergerakanya.



Gambar 2.25Mobile wedges

Floating bridge

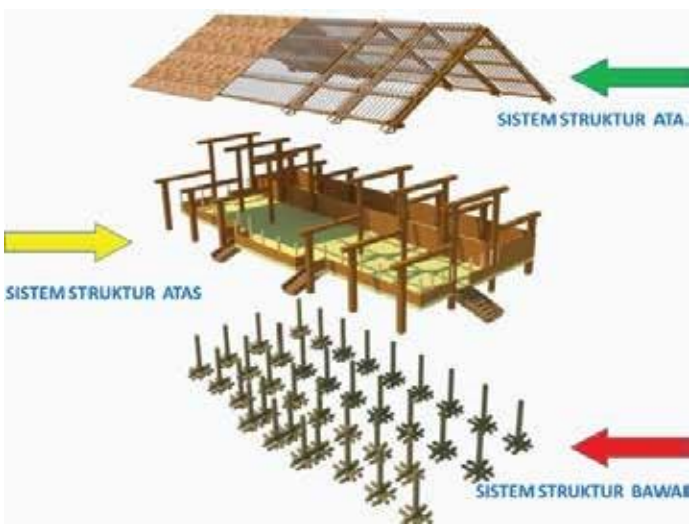
Untuk system jembatan ini mirip dengan system articulated bridge, pada umumnya digunakan pada Kawasan dengan elevasi permukaan air yang tidak terlalu besaratau tidak melebihi 10m. namun penerapan system ini memiliki daya dukung tanah yang kurang bagus. Kelebihan system ini adalah biaya pekerjaan yang cepat dan murah dari pada jembatan yang mengunakan system tiang pancang .jembatan apung juga dapat diaplikasikan pada kondisi perairan yang bergelombang . struktur apungnya mengunakan HDPE. Kelebihan mengunakan jembatan apung antara lain:



Gambar 2.26Floating bridge

2.4.3 Sistem Konstruksi Panggung

Pada umumnya sistem struktur pangung diterapkan pada rumah tradisional dengan tujuan mengantisipasi kondisi iklim, struktur panggung juga memiliki fungsi lain seperti untuk berlindung dari binatang buas dan pada bagian kolong digunakan sebagai kandang



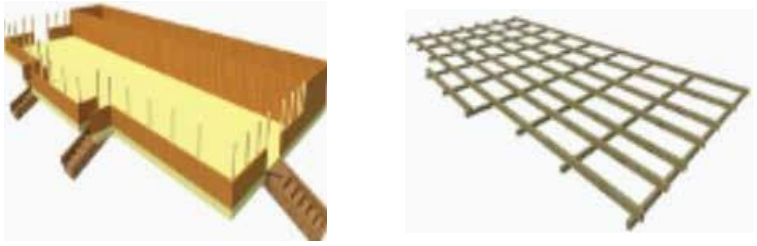
binatang ternak.berdasarkan pengamatan penulis sistem struktur rumah panggung dibagi menjadi 3 bagian,Struktur bawah, struktur tengah dan struktur atas

Gambar 2.27 Sistem Konstruksi Panggung

2.4.3.1 Struktur Bawah

Pada struktur bagian bawah dibagi menjadi 2 bagian yaitu kolom dan pondasi. Kolom dan pondasi ini dapat menggunakan matrial yang berbeda- beda, pada bangunan tradisional diatas menunjukan pengunaan pondasi dengan matrial kayu menghapit kolom berbentuk seperti pondasi foot plat. Pada bagian bagian olomnya juga mengunakan matrial kayu. pengunaan matrial kayu untuk rumah panggung pada umumnya memiliki ciri khas sendiri pada daerah kalimantan mengunakan matrial kayu bulin yang apabilia terkena air akan semakin kuat.

2.4.3.2 Struktur Tengah



Gambar 2.28 Struktur Tengah

Pada struktur tengah bangunan tradisional yaitu terbagi menjadi dua bagian yaitu balok bawah lantai dinding dan ring balok. Sistem struktur balok mengunakan matrial kayu dan bentuk dari grid balok cenderung persegi panjang dengan tujuan agar memiliki daya topang yang kuat untuk penguna yang berjumlah banyak dan aktivitasnya. Pada matrial dinding mengunakan kayu fungsinya membatasi aktivitas antar ruang.

2.4.3.3 **St**ruktur Atas



Gambar 2.29 **S**truktur Atas

struktur atas bangunan panggung mengunkana bebrapa matrial seperti reng, kaso, gording mengunakan matrial kayu dan untuk penutup atapnya mengunakan matrial rumbia adapun yang mengunakan kayu bulin yang berukuran cukup tipis dan ditata

2.4.4 Sistem Struktur Amphibi



Gambar 2.30Sistem Struktur Amphibi

pada struktur bangunan amphibi mirip dengan struktur panggung dan struktur apung yang mana struktur ini mengkombinasi keduanya agar dapat beradaptasi pada kondisi apapun

Maka bangunan yang akan dirancang mengunakan beberapa macam struktur diatas dengan penyesuaian fungsi.. Pada bangunan cottage sendiri mengunakan sisitem struktur pangung dengan pertimbangan mengetahui tinggi maksimal banjir pada Kawasan sungai. Pada bangunan cottage suite mengunakan system terapung dengan pertimbangan menjadi daya jual yang tinggi dan menarik serta dapat dialihfungsikan sebagai salter mitigasi bencana. Adapun dari kondisi sungai yang menjadi pertimbangan akan lebih fleksibel mengikuti ketinggian air yang tidak pasti. Penerapan system struktur amphibi yaitu diterapkan pada system sirkulasi modular yang mana nantinya sirkulasi ini akan bersifat fleksibel baik saat hujan dan banjir maka sirkulasi apung ini akan mengikuti ketinggian air dan apabila air surut dia akan kembali pada posisi semula

2.5 KAJIANPRESEDEN

Terjadi fenomena yang serupa pada negara-negara yang memiliki objek wisata yaitu bertambahnya jumlah wisatawan yang terus meningkat bersamaan dengan itu muncul lah permasalahan seperti kurangya akomondasi untuk menginap. Dengan adanya permasalahaan tersebut maka arsitek-arsitek berkembang menyesuaikan dengan kondisi lingkungan dan topografi khususnya di daerah perairan. Hal ini memicu tentang gagasan tentang bangunan diatas air yang variatif, mulai dari arsitektur dengan panggung ataupun arsitektur terapung sebagai bentuk adaptasi lingkungan.

Dengan mengkaji dan memahami bagaimana menyelesaikan permasalahaan yang serupa dari desain arsitek yang sebelum, sehingga menemukan nilai-nilai yang patut di pertimbangkan untuk mendesain dan menghidari plagiasi desain. Selain itu, kajian preseden merupakan sebuah pembuktian bahwasanya desain tersebut layak dan berhasil dalam penerapanya.

PARAMETER

PENILAIAN

RESORT

TATA MASA

BANGUNAN

UNIT/KAMAR

SIRKULASI SUPORT

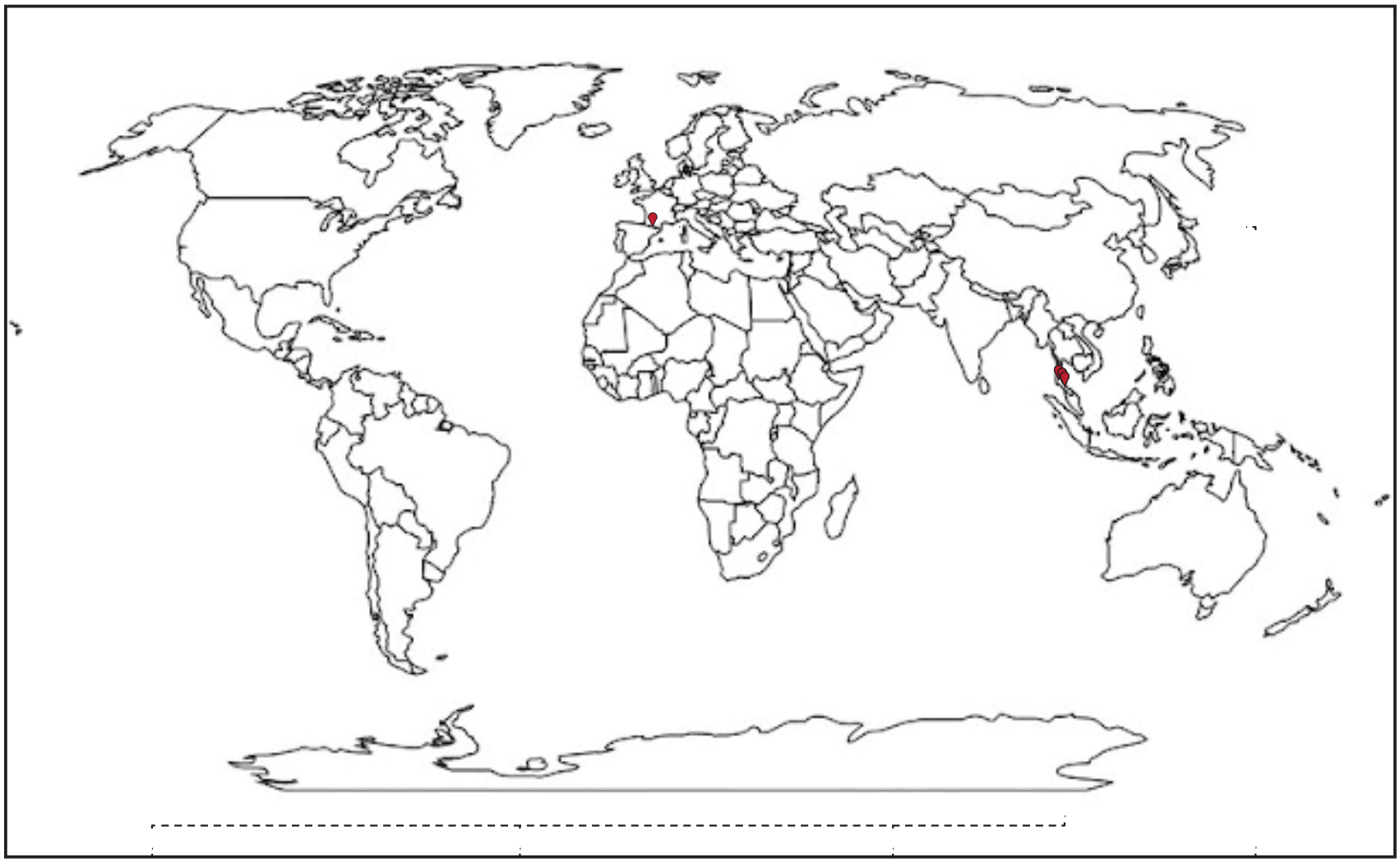
KENYAMANAN

RUANG

VIEW

MATRIAL

PRIVASI



01



2.5.1 X-FLOAT RESORT

02



Z9

RESORT





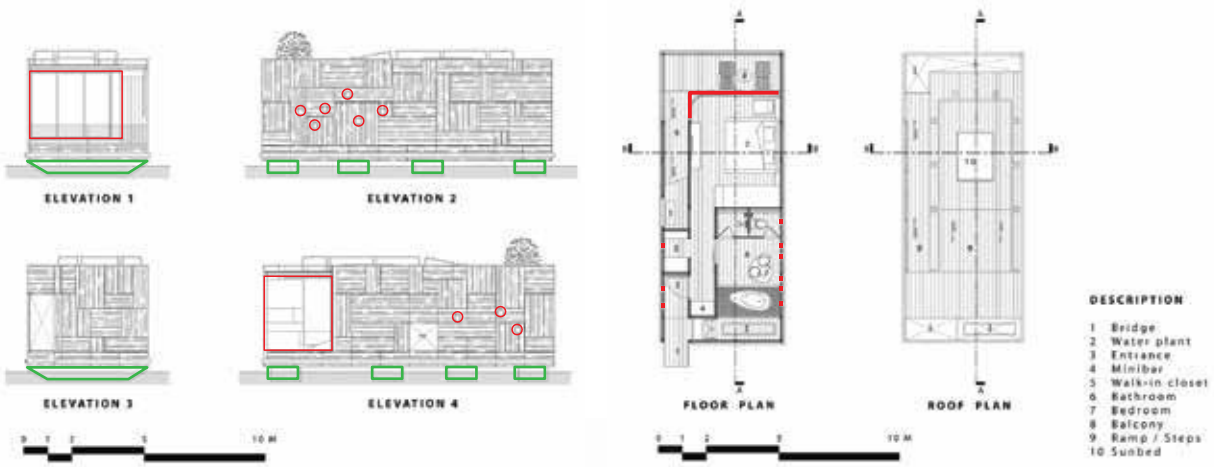
2.5.2 FLOATRESORT

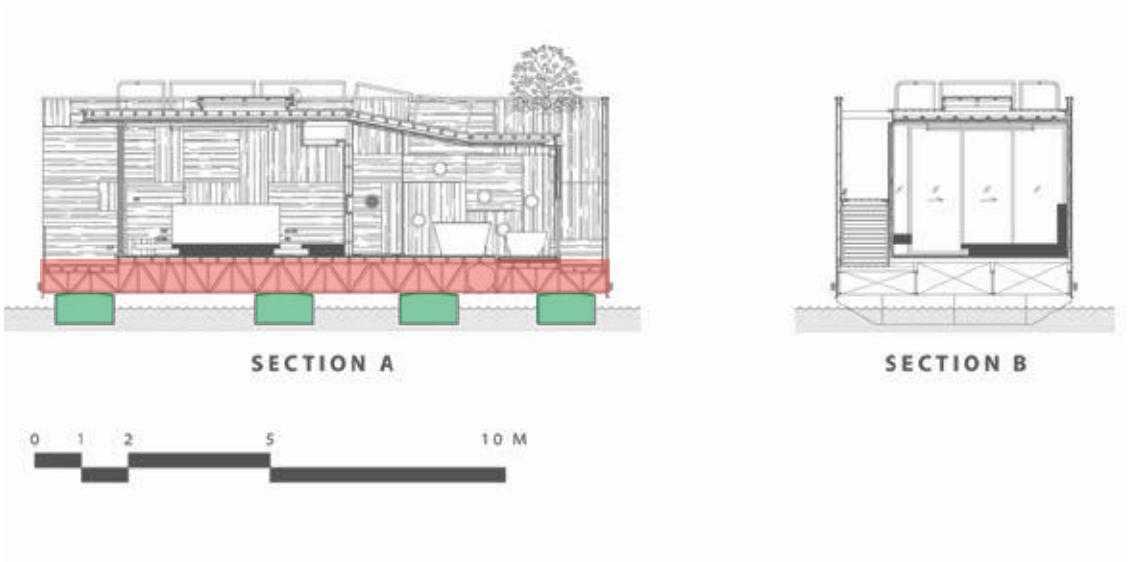
Lanskap pegunungan yang subur dan Jembatan Sungai Kwai yang terkenal, Karnchanaburi juga terkenal dengan rumah terapung dan rakitnya. Mengambang di sungai, struktur khas ini sangat membedakan Karnchanaburi dari provinsi lain di Thailand. X-Float adalah kreasi yang meningkatkan daya tarik rumah apung River Kwai dengan paradigma desain dan kenyamanan yang berbeda. Akomodasi unik ini dirancang sebagai tambahan dari Project X2 River Kwai Resort.

Bentuk **penataan tata mana** yang menyesuaikan lokasi yang terletak di belokan sungai selain itu mempertimbangkan view dan matahari. Masa bangunan resort X-Float sendiri adalah masa bangunan yang terbagi menjadi 14 masa bangunan kecil selain itu menggunakan **sistem satu sirkulasi satu kamar**, hal ini bertujuan menjaga privasi antara kamar satu dan lainya. **Desain X-Float** menyerupai evolusi volumetrik rakit, platform terapung primitif buatan manusia, dari 2 dimensi ke 3 dimensi - menjadi unit yang layak huni. Hal ini membuat X-Float persilangan arsitektur vernakular dan modern

Selama masa pembangunan resort dibangun pada tempat yang terpisah yang mana bertujuan untuk menghilangkan gangguan terhadap tamu yang tinggal di Resor X2 yang sudah beroperasi, setelah jadi unit terapung X-Float hanya perlu ditarik untuk dipasang pada area pingiran sungai.







X-Float semua unit di**orientasikan** sedemikian rupa sehingga pemandangan sungai mereka dimaksimalkan dan sedemikian rupa sehingga mereka sebisa mungkin terlindung dari sinar matahari sore tropis yang keras.

tampak pada gambar view maximal dan pencahayaan alami yang masuk tidak menimbulkan panas, dan penyebaran bukaan hampir terdapat pada semua sisi bangunan termasuk kamar mandi

Keseimbangan dalam muatan, udara, dan air adalah prinsip dasar penting yang membuat X-Float tetap mengapung dan cukup stabil bagi para tamu untuk menikmati masa tinggal mereka tanpa mabuk perjalanan.

Struktur utama X-Float terbuat dari rangka baja ringan, dilapisi dengan dinding fiber semen dan kayu lapis yang membentuk seperti struktur kapal ponton.

Dari kajian tersebut dapat disimpulkan bahwa konsep perancangan resort apung sebagai berikut

1. tata masa dapat dibangun pada tepian darat dengan pertimbangan orientasi sinar matahari
2. sirkulasi langsung dari kamaar langsung ke darat ,tanpa penghubung anatar bangunana kamar satu dan yang lain
3. sistem struktur yang mengadopsi sitem pengapung ponton



Bukaan jendela dan Rolling door untuk memaksimalkan cahaya dan view yang masuk

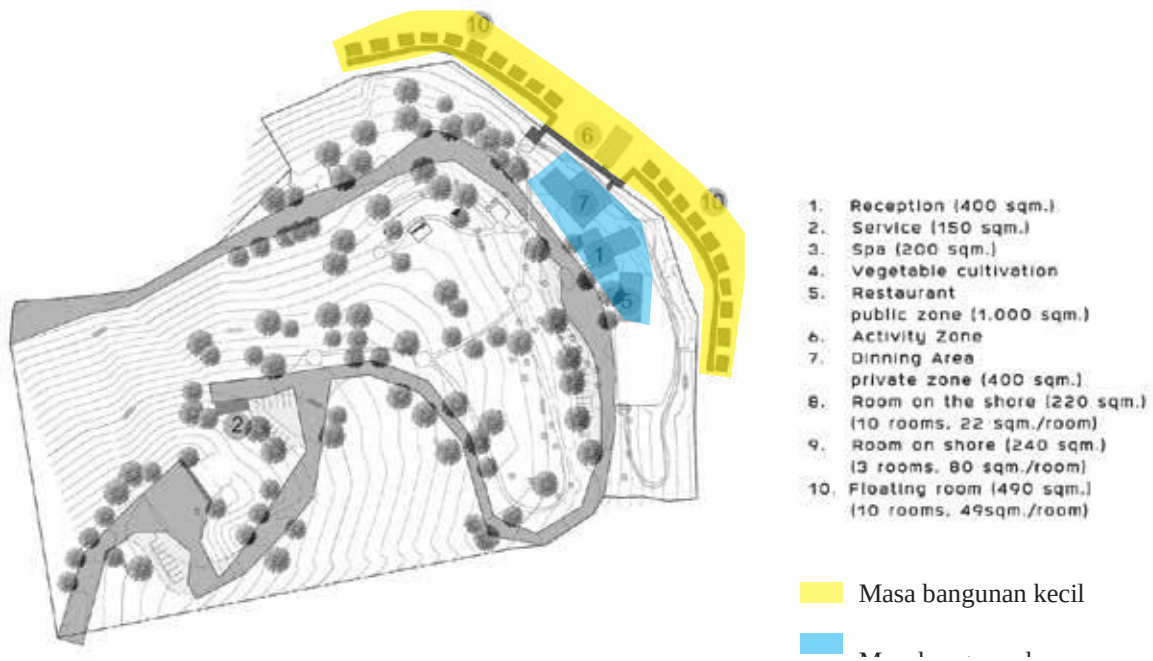
Baja ringan

Struktur apung fiber dilapis semen dan di tutup dengan kayu sebagai finishing



2.5.3 Z9 RESORT

Z9 Resort yang mendapat penghargaan IDA 2018 Winner Prize "hospitality" dari BCI Asia, merupakan resort terapung yang berlokasi di Bendungan Srinakarin, Kanchanaburi . Resor ini terkenal dengan penggunaan material dan struktur daur ulang yang ramah dengan alam. resort ini menawarkan akomodasi pribadi di resort ,resto dan akomodasi hiburan seperti rakit yang nyaman. Proporsinya **masa bangunan** juga sesuai dengan lingkungan. Garis-garisnya jelas mewakili konteks sisi danau yang alamidan masa bangunan terbagi menja- di dua yaitu bangunan kecil sebagai resort pada tepian sungai,



bagunan besar sebagai resto dan loby. Resort dan lobi dirancang berdasarkan arah matahari yang dapat menikmati pemandangan "Matahari Terbit dan Terbenam" yang menakjubkan. Terdapat 20 masa bangunan resort, setiap masa memiliki dua kamar. dengan demikian jumlah kamarnya 30 kamar.

Konsep desain berkelanjutan sudah diterapkan pada resort ini yang mana melalui cara pendekatan konsep “3R” yaitu Reduce, Reuse, dan Recycle. konsep ini telah digunakan dalam proyek ini dalam banyak cara.



Mengunakan **sistem sirkulasi linier** menghubungkan bangunan kamar satu dengan yang lain,sirkulasi semacam ini terdapat plus minusnya. Sirkulasi linier menambah ke unikan dan menambah pengalaman pengunjung. sistem sirkulasi satu arah linier seperti ini berbahaya apabila terdapat kebakaran atau jalan rusak pada pintu masuk sirkulasi. kerusakan dapat menyebabkan penumpukan dan kepanikan karena hanya satu jalan.



Pengaplikasian konsep reuse mengacu pada penggunaan **matrial** seperti kayu eksisting dari resort yang ada. Kayu tua digunakan sebagai dekorasi resort. Papan OSB yang digunakan sebagai plafon merupakan aspek lain dari konsep reuse. Ini karena OSB Board dibuat dengan mengompresi lapisan serpihan kayu. matrial ini dapat mereduksi panas.

Terlihat dari interior, bukaan hanya pada sisi pintu untuk memaksimalkan **view** yang ada. kamar ini tidak terdapat jendela, hal ini bertujuan agar **privasi** lebih terjaga karena terdapat bangunan yang bersebelahaan pada setiap kamar. terlihat juga terdapat ventilasi pada atas pintu yang mana resort ini mengunakan **penghawaan** alami.



Reduce . Salah satu cara terbaik untuk membangun bangunan apa pun di dalam suatu kawasan yang memiliki konteks kaya akan alam dengan cara menciptakan jejak lingkungan sesedikit mungkin. Cara pendekatan ini yaitu dengan bangunan yang menyesuaikan kontur kawasan yang dibangun. Struktur ringan seperti struktur baja digunakan untuk membangun resor dengan tujuan meminimalisir jarak kolom yang akan menapak ditanah .

Struktur baja adalah salah satu matrial yang dapat dipertimbangkan untuk menjadi ramah lingkungan. Mengapa demikian ? karena bentang yang lebih lebar yang berarti lebih sedikit menyentuh tanah dan dapat disesuaikan agar sesuai dengan pijakan yang ada, konstruksi lebih cepat dan lebih bersih dibandingkan dengan struktur beton.



Daur Ulang. kayu yang tidak terpakai dan cukup besar di manfaatkan sesuaikan dengan kebutuhan terutama untuk furnitur dalam ruangan.

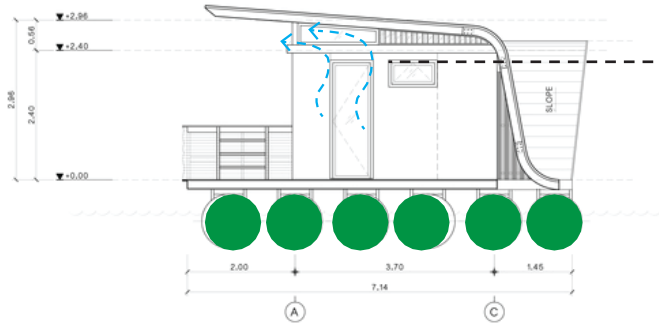
Dari kajian perancangan resort diatas

menjelaskan bahwa

1. **tata masa bangunan dapat mengikuti bentuk alur lingkungan sebagai bentuk desain berkelanju- tan dengan memperhatikan proporsi dan warna bangunan.**
2. **sistem sirkulasi terhubung seluruh bangunan dengan tetap menjaga privasi dengan cara pemili- han letak bukaan . sistem sirkulasi yang kurang efisien dan aman apabila mengunakan satu arah.**
3. **pengunaan konsep 3R, Reduce,recycle, reuse adalah konsep yang unik dengan pertimbangan pemilihan matrial bekas sebagai matrial pemban- gunan resort dan beberapa sebagai furnitur dan juga meminimalisir tapak kolom sebagai bentuk bangunan berkelanjutan.**



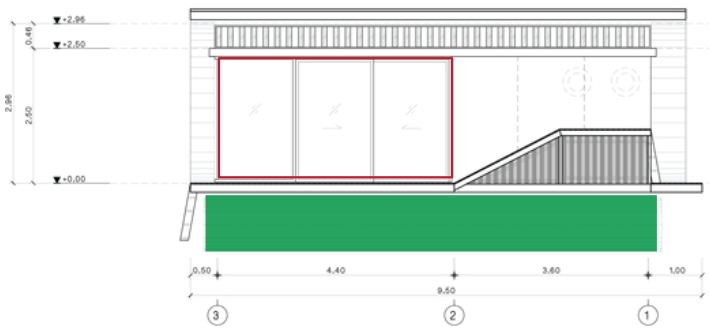
ELEVATION 1



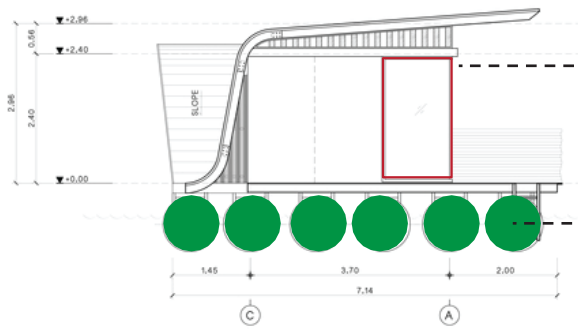
ELEVATION 2

ventilasi membuang panas yang cenderung

ke atas



ELEVATION 3



ELEVATION 4

bukaan lebar dan kaca

memaksimalkan

bukaan dan penghawaan

pengapung mengunakan drum bekas



Objek	Kajian	Sub objek	Aspe arsitektural	Kriteria	persoalan	Konsep
Perancangan Resort Pada Tepian Sungai Arut.	Resort.	Resort harus mengoptimalkan view dan menjaga privasi pengunjung	Tata masa bangunan	Proporsi masa bangunan menyesuaikan kondisi lingkungan sekitar dan sirkulasi berjarak antar kamar dan jalur akses dan aman terhadap bencana.	- Bagai mana rencangan desain struktur resort yang terletak pada kawasan tepian Sungai Arut yang sudah mempertimbangkan adanya bencan banjir? - Bagaimana perancangan tata masa dab sirkulasi pada bangunan yang sudah mempertimbangkan privasi pengunjung dan mengoptimalkan view serta jalur evakuasi pada kawasan?	- Merancang struktur bangunan apug agar tidak tengelam. - Merancang landscape agar tidak terkena deburan ombak - Merancang orientasi bangunan sesuai kondisi konteks - Merancang orientasi bangunan dan peletakaan bukaan untuk mengoptimalkan view
		Resort harus memiliki peandangan yang positif	Orientasi bukaan	Orientasi bukaan harus mempertimbangkan view dan analisa sun chart.		
		Resort harus memiliki rencana pembuangan limbah	IPAL	Desain IPAL harus fleksibel dan kuat tidak bocor. Tidak mencemari lingkungan		
	Resilien Arsitektur	Massa bangunan		Masa bangunan mempermudah akses tidak membinggungkan saat terjadi bencana.		
		Ukuran bangunan Sirkulasi akses Matrial dan Sruktur		Ukuran bangunan sesuai kebutuhan satu atau keluarga termasuk servis. Struktur apung harus kuat menahan beban hidup dan beban mati diatasnya. Matrial harus mudah didapat dan memperhatikaan ketahanan matrial, ramah lingkungan dan terjangkau.		
		Evakuasi		Memudahkaan/ melindungi pengunjung dan pengelola saat terjadi bencana		
	Konteks Site	Kontur tanah		Berdekatan dengan kondisi tanah yang tinggi untuk mempermudah evakuasi.		
		Konteks urban Site		Kontek urban berada jauh dari pemukiman dan mendekat dengan alam. Site pada tepian sungai mengikuti kontur tepian sungai.		
		Banjir		Resort memprediksi banjir maksimal pada kawasan.		
	Preseden	Resort membatasi antar kamar	Bukaan dan Tata masa	Resort dapat membatasi privasi antar kamar.		
		Resort mengunakan matrial local agar tampak selaras dengan kondisi sekitar	Matrial	Pengunaan matrial yang kuat tahan dengan air dan kondisi sungai terutama pada bagian struktur.		

Gambar 2.31 Keragka berfikir dan Pemecahaan Persoalan

Bab 3 Analisis

PEMECA H PERSOALAN

Berdasarkan PERDA Kotawaringnin Barat, Pangkalanbun,No 2 Tahun 2004 Tentang Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) [asal39 No 03 B menjelaskan peruntukan tentang peruntukan kawasan wisata yang mana kawasan yang diperuntukan sebagai kawasan potensial sebagai wisata adalah Pangkalanbun.

Terdapat beberapa lokasi wisata pada kota pangkalanbun, dan yang dijadikan lokasi perancangan adalah sungai arut. Pemilihan lokasi ini berdasarkan potensi yang kuat seperti yang sudah dijelaskan pada bab 2, potensi site. Beberapa diantaranya kesinambungan objek pariwisata yang runtut dan berdekatan, sungai sebagai pusat aktifitas masayarakat setempat, keindahaan alam pada area kawasan sungai akses pada fasilitas kota yang dekat untuk wisatawan, dan kontur tanah yang tinggi unutk mempertimbangkan adanya bencana banjir.

Lokasi yang diipilih termasuk ke dalam lokasi khusus karena letaknya pada area kawasan tepian sungai. Lokasi site perancangan pada tepi sungai arut seluas 18.500,00 m2 atau sama dengan 1,85 Hektar. bentuk kawasan membentang pada tepian sungai.

dari data site dan diterapka dengan peraturan bangunan maka didapatkan hasil

- Rencana KDB max = 60/100x18500= 11.100
- Rencana KDH max = 40/100x18500= 7.400

Sempadan Jalan =

Jalan Arteri Primer	15 m
Jalan Arteri Skunder	15 m
Jalan Kolektor Primer	10m
Jalan Kolektor Skunder	5m
Jalan Lokal Primer	7m
Jalan Lokal Skunder	5m

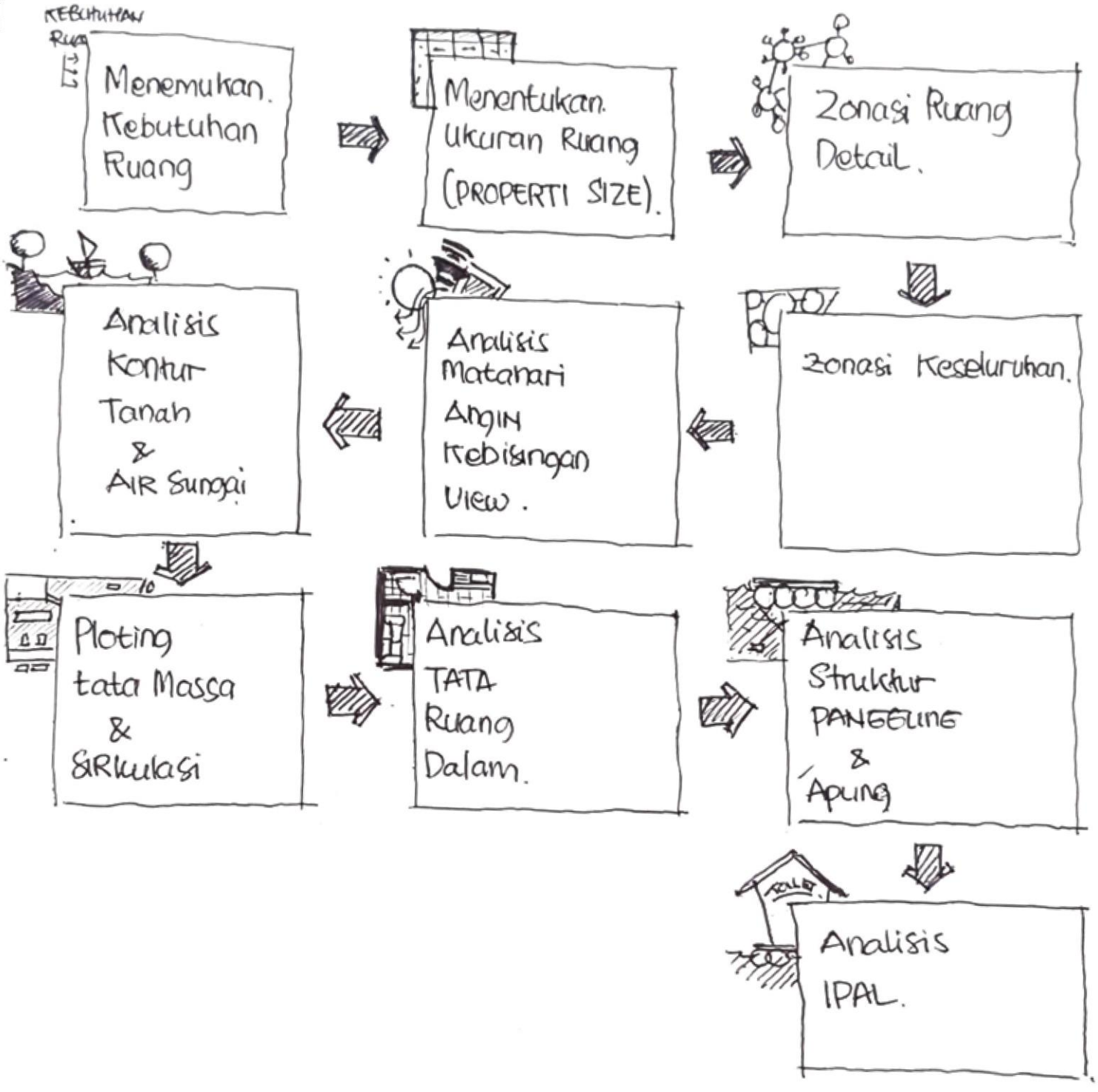
Sempadan Sungai =

100 m2 (tidak ada pemukiman)

10-50 m2 (apabila terdapat pemukiman)



LANGKAH ANALISIS & RESPON.



3.1 Aalisis Kapasitas Pengunjung

ANALISIS KAPASITAS PENGUNJUNG

➡ Proyeksi Jumlah Wisatawan.

Rumus. $Pt = Po + (1-r)^{(10-0)} \times n.$

Ket : Pt : Jumlah pengunjung (PREDIKSI TAHUN) (2027)

Po : Jumlah Pengunjung tahun dasar. (2017)

1 : Konstanta.

r : Presentase pertambahan Wisatawan.

n : Jumlah tan prediksi (10 tahun).

Jadi P. : Pertumbuhan Rata2 (12,6%)

$Pt = Po + (1-r)^{n}.$

$Pt = 1076 + (10-0) \times 135$

$= 242,600$ orang.

Sehingga.

➡ Dalam Satu tahun Rata2 Pengunjung

242.600 /10 = 24.2.60

➡ Dalam Satu bulan Rata2 Pengunjung.

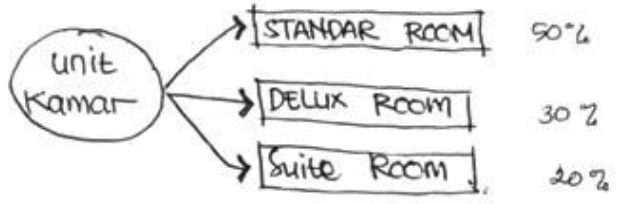
24260 /12 = 2021 orang

➡ Dalam Satu ~~Hari~~ Minggu Rata2 Pengunjung.

2021 /7 = 288 Orang.

Analisis Kebutuhan Jumlah Kamar

Asumsi kebutuhan jumlah kamar dengan target 100% dari jumlah pengunjung perminggu yang menginap.



➡ Kamar Standar

50% 288 = 144 orang/minggu

= 144 orang/minggu / 4 Kapasitas standar Room.

= 36 unit

➡ Kamar Delux.

30% 288 = 86 orang/minggu

= 86 orang/minggu / 6 kapasitas Delux Room.

= 14 unit

➡ Kamar Suite.

20% 288 = 57 orang/minggu

= 57 orang/minggu / 8 kapasitas Suite Room

= 7 unit.

Total 57 unit.

pertimbangan mengurangi jumlah unit Resort.

> Demi kenyamanan & keselamatan pengunjung karena lokasi Resort berada pada kawasan Rawan Bencana banjir.

> Menurut Direktorat Jendral Pariwisata. Kapasitas Resort bintang 3 yaitu 30 — 40 unit kamar.

> Mempertimbangkan & Memaksimalkan kenyamanan privasi bagi pengunjung/ wisatawan yang menginap.

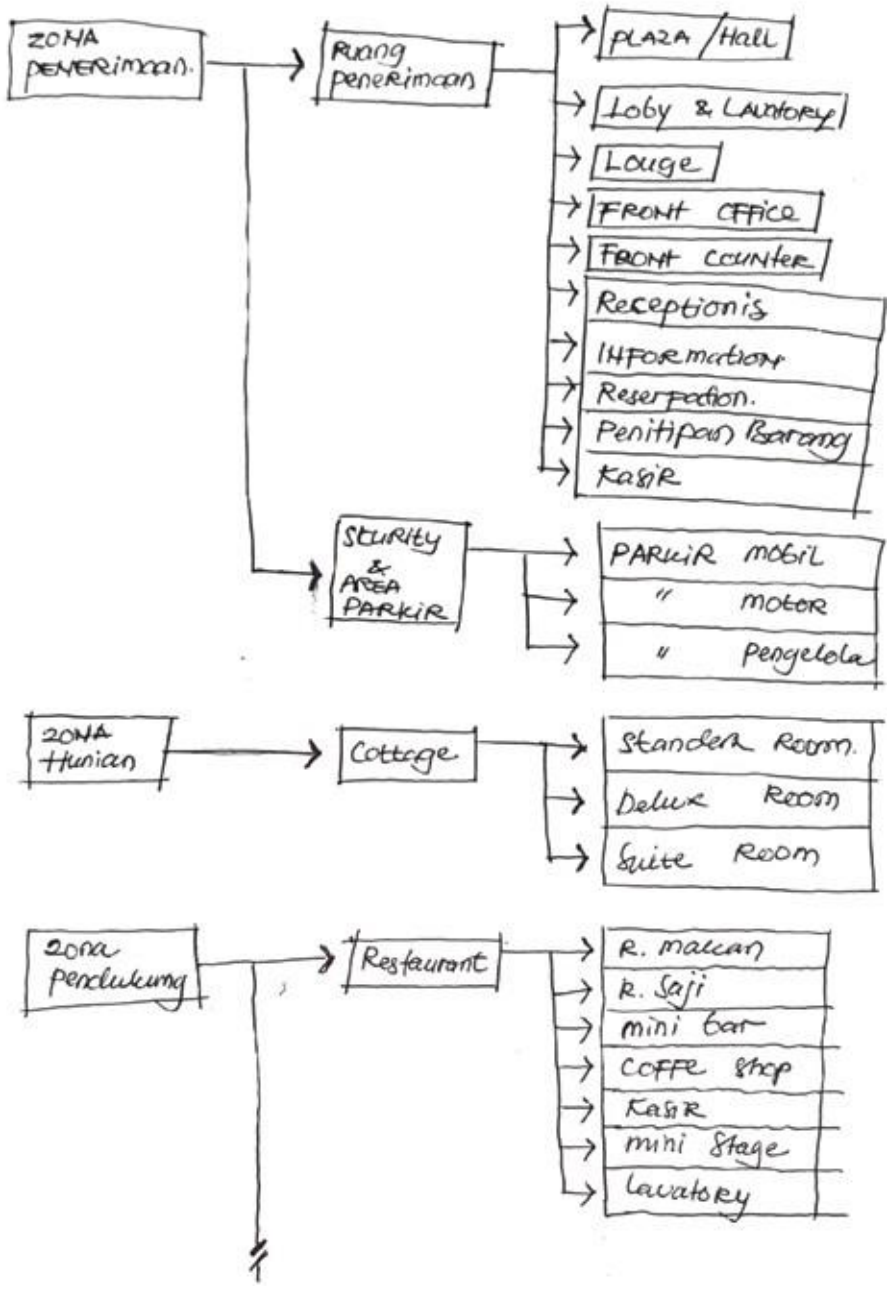
Maka Dengan demikian perubahan jumlah Unit Resort dari 57 unit menjadi 40 unit dengan hitungan sebagai berikut.

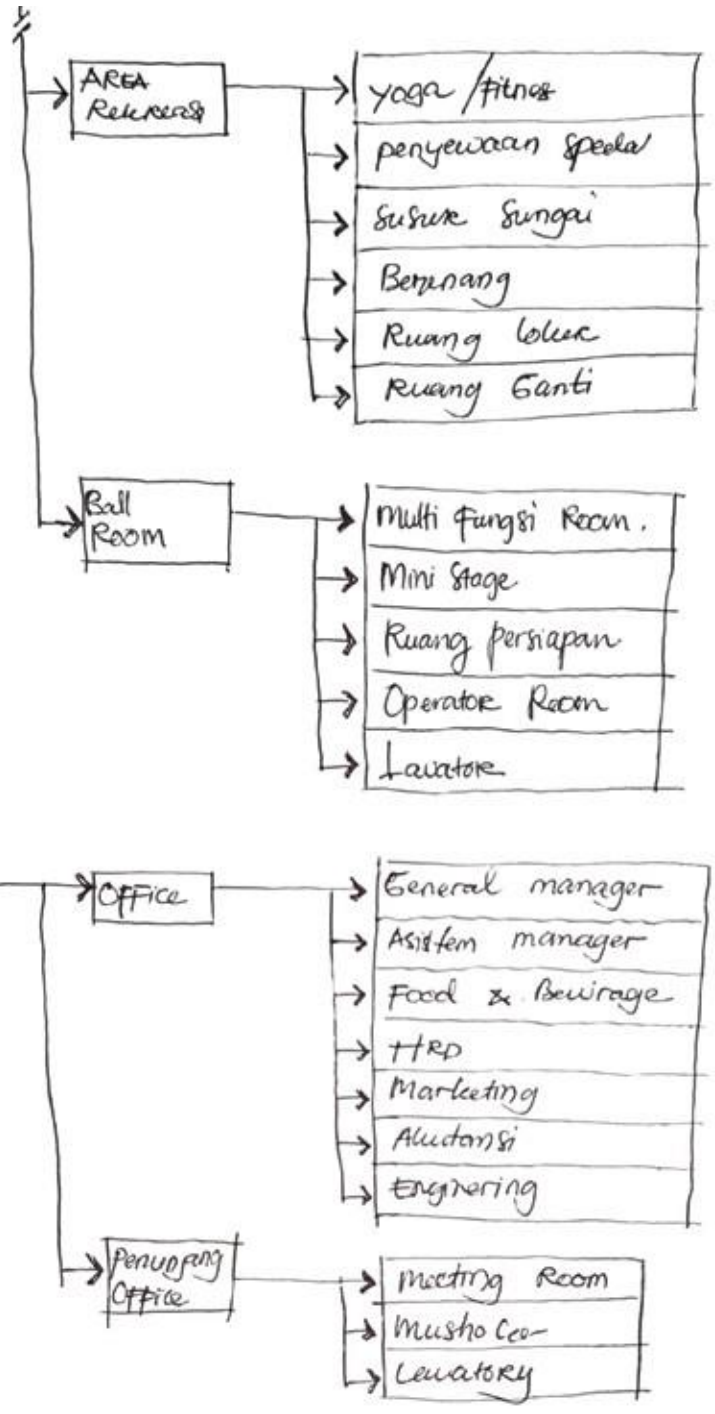
- 50% . 40 unit = 20 unit Standar.
  = 20 × 4 kapasitas standar room
  = 80 orang
- 30% . 40 unit = 12 unit Delux
  = 12 × 6 kapasitas Delux Room
  = 72 Orang
- 20% . 40 unit = 8 unit Suite
  = 8 × 8 kapasitas Suite Room
  = 64 orang

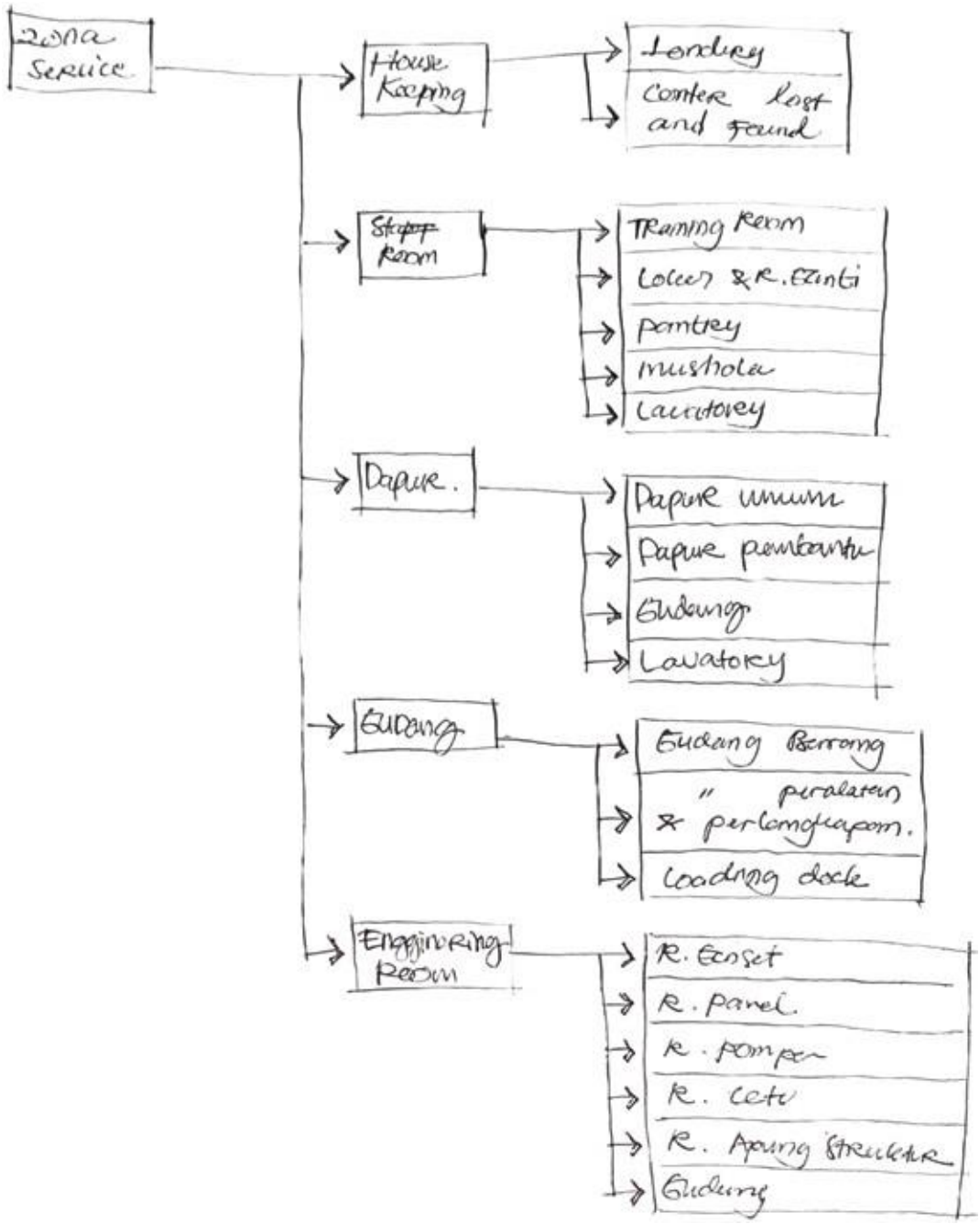
Jadi.
Resort yang akan didesain
Berjumlah 40 unit — 20 Standar
12 Delux
8 Suite

dengan Kapasitas. 216 orang/minggun

ANALISIS KEBUTUHAN RUANG






Zona Service
House Keeping
Londry
Center lost and Faund
Staff Room
TRaining Room
Locker & R. Ganti
pantry
mushola
Lavatorey
Dapur.
Dapur umum
Dapur pembantu
Gudang
Lavatory
Gudang
Gudang Berrang
" peralatan
& perlengkapan.
Loading dock
Engginering Room
R. Genset
R. panel
R. pompa
R. Cctv
R. Apung Struktur
Gudang

3.2 Analisis Kapasitas Ruang

Kelompok Kegiatan				
No	Ruang	Sumber Analisa	Kebutuhan	Kapasitas
Kelompok Kegiatan Penerima				
1	**Plaza/Hall**	Berdasarkan study banding,diasumsikan hall dapat menampung maximal pengunjung sebesar 3% dalam sehari.	Drop Off, Drop In, dan Ruang Peneriamaan	45 orang
2	**Lobby**	Diasumsikan dapat menapung 3% dari kapasitas Hall	Ruang Tunggu Lavatory	2 orang 2 orang
3	**Lounge**	Berdasarkan Hotel & Resort Planing, Kapasitas lounge adalah 0,4 m2/ room, jadi 0,4 x 40= 16 m2	Ruang Tunggu	16 orang
4	**Front Office**	Berdasarkan jumlah pengelola	Counter desk Receptionis Reservasi & Informasi	1 unit 3 orang
5	**Rented Area**	Berdasarkan studi banding	Souvenir shop Travel agent	1 unit 1 unit
6	**Parkir Area**	-Pengunjung 55% pengunjung yang datang (mobil) Jadi 55% x 40= 22 - Pengunjung 40% pengunjung yang datang (motorl) Jadi 40% x 40= 16 - Pengelola 20% pengunjung yang datang (mobil) Jadi 20% x 40= 8 - Pengelola 20% pengunjung yang datang (mobil) Jadi 80% x 40= 32	**Pengunjung** -Mobil -Motor -Bus **Peneglola** -Mobil -Motor	**Pengunjung** 22 Mobil 16 Motor 2 Bus **Peneglola** 8 Mobil 32 Motor

		- Pengunjung 5% pengunjung yang datang (busl) Jadi 5% x 40= 2		
7	**Scurity**	Berdasarkan jumlah pengelola	Scurity Manager pos jaga	1 orang 2orang
Kelompok Kegiatan Utama				
	Cottage	3 tipe penginapan	Standar room Deluxe Room Suite room	20 Unit 12 Unit 8 Unit
Kelompok Kegiatan Pendukung				
	Restaurant	Diasumsikan 50% dari pengunjung Jadi 50% 216= 108 orang Dapur 1/3 ruang makan Gudang = 20% dari Main Dining Room Ruang Pegawau-15% dari Main Dining Room	Restaurant Main Dining Room Minibar Coffe Shop Kasir Mini stage Lavatory	1 unit 108 orang 1 unit 1 unit 1 unit 1 unit 2 unit
	Ball Room	-Multifungtion room diasumsikan 25% kapasitas ball room -Ball Room doasumsikan 250 orang -Mini stage 5% dari ball room -Preparation diasumsikan 5% dari ball room - operator room 10% diasumsikan dari ball room	Multifungsi Room Ball Room Mini Stage Preparation Room Operator Room	62 orang 250 orang 13 orang 13 orang 26 orang
	Area Rekreasi	- Fitness center 5% dari pengunjung 5% x34x3= 10 orang - Susur sungai	Ruang bilas Lavatory Loker & ruang ganti Fitnes Ruang bilas Lavatory Loker & ruang ganti Susur sungai	2 unit 4 unit 2 unit 2 unit 4 unit 5 unit

		- Berenang	Ruang bilas Lavatory Loker & ruang ganti Berenang	2 unit 4 unit 5 unit
Kelompok Kegiata Pengelola				
	Manager Office	Berdasarkan perhitungan jumlah pengelola	-General manager -Asisten manager -lavatory	1 unit 1 unit 2 unit
	Division Office	erdasarkan perhitungan jumlah pengelola	-Ruang divisi manager -Ruang rapat -Lavatory	7 orang 1 unit 2 unit
	Staff Room	erdasarkan perhitungan jumlah pengelola	Office staff lavatory	12 orang 2 unit
Kelompok Kegiatan Pelayanan				
	House Kepping **Laundry**	Berdasarkan perhitungan jumlah pengelola Manage r= 1 Staff =6	Ruang laundry staff	1 unit 1 unit
	Mechanical engginering	Pelayanaan teknis listrik dan air	Ruang genset Ruang panel Ruang pompa Watertreatmen Loading dock	1 unit 1 unit 1 unit 1 unit 1 unit

3.3 Analisis Program Ruang

Jenis Ruang	Standar Besaran	Kapasitas	Perhitungan Luas	Sumber
Zona Penerimaan				
Plaza/Hall	0,8m2/orang	216 orang	0,8 x 216 = 173 m2	TSS
-Drop off/in	Radius putar 8m	1 unit	1 x 8 = 8 m2	DA
Lobby	1 m2/Kamar	40 Kamar	1 x 40 = 40 m2	HRP
Lounge	0,4 m2/Kamar	40 Kamar	O,4 x 40= 16 m2	HRP
Front Office	0,65 m2/orang	40 Kamar	0,65 x 40 = 26 m2	HRP
Rented Area				
-Money changer	0,2 m2 x kamar	1 unit	0,2 x 40 =8 m2	TSS
-Agen perjalanan	0,2 m2 x kamar	1 unit	0,2 x 40 =8 m2	TSS
-Toko souvenir	0,2 m2 x kamar	4 unit	1,2 x 40 =48 m2	HRP
-Apotik	0,2 m2 x kamar	1 unit	0,2 x 40 =8 m2	KP
Parkir Area		**Pengunjung**		
	2,5m x 5m/ unit	22 Mobil	12,5 m2 x 22 = 275 m2	DA
	1,5m x 2m/ unit	16 Motor	2 m2 x16 = 32 m2	
	2,5m x11m/ unit	2 Bus	2,5 m2 x 11 x 1=27,5 m2	
		Peneglola		
	2,5m x 5m/ unit	8 Mobil	12,5 m2 x 8 = 100 m2	DA
	1,5m x 2m/ unit	32 Motor	2 m2 x30 = 60 m2	
		Jumlah+30%= total	495+149= 644 m2	
Meeting Point	1,2 m2/ orang	40 unit	1,2 x 40 = 48 m2	KP
Lavatory				
-Pria	1,7 m2 /orang	4 unit	1,7 x 4 =6,8 m2	DA
-Wanita	1,7 m2 /orang	6 unit	1,7 x 6 =10,2 m2	DA
-Urinoir	0,7 m2/ orang	8 unit	0,7x 8 =5,6 m2	DA
-Wastafel	1 m2 / unit	6 unit	1 x 6 = 6 m2	D
		Jumlah	441,6	
		Sirkulasi 40%	176,64	
		Jumlah Keseluruhan	618,24 = 619 m2	

Zona Hunian				
Standar Room				
Kamar tidur				
1 Queen Size bed / Twin bed	1,6 m x 2 m	1 unit	3,2 m2	SB
Lemari	0,6 m x1,5	1 unit	0,9 m2	
Meja Rias	0,75 m x 1,5 m	1 unit	1,125 m2	
		Jumlah	5,2 m2	
		Flow Area 200%	10,4 m2	
		Total	15,6 m2	
Kamar Mandi		1 unit		SB
Closet duduk	0,65 m x 0,55 m	1 unit	0,375 m2	
Shower	0,9 m x 0,9 m	1 unit	0,81 m2	
Wastafel	0,4 m x 0,48 m	1 unit	0,192 m2	
Teras		1 unit	8 m2	
		Jumlah	1,35 m2	
		Flow Area 150%	2,02 m2	
		Total	3,5 m2	
Total	**28 m2**	**20 unit**	**560 m2**	
Deluxe Room				
Kamar tidur				
1 Queen Size bed / Twin bed	1,6 m x 2 m	1 unit	3,2 m2	
Lemari	0,6 m x1,5	1 unit	0,9 m2	SB
Meja Rias	0,75 m x 1,5 m	1 unit	1,125 m2	
		Jumlah	5,2 m2	
		Flow Area 200%	10,4 m2	
		Total	15,6 m2	
Living Room				
Sofa Double	1,5 m x0,8 m	1 unit	1,2 m2	
1 Meja Kaca	1,2 m x 0,6	1 unit	0,72 m2	
1 Meja TV	0,5 m x 2 m	1 unit	1 m2	

		Jumlah	2,92 m2	
		Flow Area 150%	2,92 m2	
		Total	5,84 m2	
Kamar Mandi		1 unit		
Closet duduk	0,65 m x 0,55 m	1 unit	0,375 m2	
Shower	0,9 m x 0,9 m	1 unit	0,81 m2	
Wastafel	0,4 m x 0,48 m	1 unit	0,192 m2	
Teras		1 unit	8 m2	
		Jumlah	1,35 m2	
		Flow Area 150%	2,02 m2	
		Total	3,5 m2	
Total Luas	**32**	**12**	**384 m2**	

Suite Room				
Kamar tidur				
1 King Size bed / Twin bed	2 m x 2 m	1 unit	4 m2	
Lemari	0,6 m x1,5	1 unit	0,9 m2	SB
Meja Rias	0,75 m x 1,5 m	1 unit	1,125 m2	
		Jumlah	6 m2	
		Flow Area 200%	10,4 m2	
		Total	18 m2	
1 Queen Size bed / Twin bed	1,6 m x 2 m	1 unit	3,2 m2	
Lemari	0,6 m x1,5	1 unit	0,9 m2	SB
Meja Rias	0,75 m x 1,5 m	1 unit	1,125 m2	
		Jumlah	5,2 m2	
		Flow Area 200%	10,4 m2	
		Total	15,6 m2	
Living Room				
Sofa Double	1,5 m x0,8 m	1 unit	1,2 m2	
1 Meja Kaca	1,2 m x 0,6	1 unit	0,72 m2	
1 Meja TV	0,5 m x 2 m	1 unit	1 m2	

			Jumlah	2,92 m2
			Flow Area 150%	2,92 m2
			Total	5,84 m2
Kamar Mandi		1 unit		
Closet duduk	0,65 m x 0,55 m	1 unit	0,375 m2	
Shower	0,9 m x 0,9 m	1 unit	0,81 m2	
Wastafel	0,4 m x 0,48 m	1 unit	0,192 m2	
Bathub	0,78 m2 x 1,7 m	1 unit	1,32 m2	
Teras		1 unit	8 m2	
			Jumlah	1,35 m2
			Flow Area 150%	2,02 m2
			Total	3,5 m2
Total Luas	**50**	**8**	**400 m2**	
			Jumlah	1.344 m2
			Flow Area 30%	403 m2
			Total	1.747 m2

Zona Penunjang				
Ball Room				
Ball Room	2,5 m2/ orang	108 orang	2,5 m2 x 108 = 270 m2	HRP
Pra function	30% x function	1 unit	30% x 270= 81 m2	HRP
Gudang Perabot Lavatory	0,5 m2 / Kursi	108 orang	0,5 x 108 =54 m2	P
Lavatory				
-Pria	1,7 m2 /orang	4 unit	1,7 x 4 =6,8 m2	DA
-Wanita	1,7 m2 /orang	6 unit	1,7 x 6 =10,2 m2	DA
-Urinoir	0,7 m2/ orang	8 unit	0,7x 8 =5,6 m2	DA
-Wastafel	1 m2 / unit	6 unit	1 x 6 = 6 m2	D
		Jumlah	433,6 m2	
		Flow Area 100%	433,6 m2	
		Total	433,6 m2	

Meeting Room				
Kaapsitas 108 orang				
Kursi	0,45m x 00,55m	108	0,25 x 108 = 27 m2	
Meja 1	1,5 m x 0,75m	54	1,13 x 54 = 61 m2	
Meja 2	2,75 m x 0,75 m	2	2,06 x 2 = 4,12 m2	
		Jumlah	92.12 m2	
		Flow Area 100%	92,12 m2	
		Total	184 m2	
Restaurant				
Main dining room	15 m2/ orang	216 orang	1,5 x 216 = 324m2	DA
Dapur	1/3x ruang makan	1 unit	1/3 x 324 =108 m2	DA
Mini bar		1 unit		
Ruang pengunjung	25 m2/ unit	216 orang	25 x1 = 25 m2	SKT
Lounge	1,75 m2/unit	1 unit	1,75 x 216 =378m2	SSH
Mini stage	20%-30% bar	1 unit	25% x 378 =94,5 m2	RP
R.operator	50%-60% bar	1 unit	50% x 378 = 189 m2	HRP
R.Persiapan	10-25% lounge	1 unit	20% x 94,5 =18,9 m2	HRP
R.Bartender	5 m2x orang	2 orang	5 x 2 = 10 m2	KP
Lavatory				
-Pria	1,7 m2 /orang	4 unit	1,7 x 4 =6,8 m2	DA
-Wanita	1,7 m2 /orang	6 unit	1,7 x 6 =10,2 m2	DA
-Urinoir	0,7 m2/ orang	8 unit	0,7x 8 =5,6 m2	DA
-Wastafel	1 m2 / unit	6 unit	1 x 6 = 6 m2	D
Kasir	1 m2 x unit	1 orang	1 x 1 = 1m2	
		Jumlah	1.177 m2	
		Flow Area 30%	353 m2	
		Total	1.530 m2	
Fitnes center				
Ruang Latihan	1,9 m2/ unit	2 unit	1,9 x 2= 47 m2	DA
Locker Shower	4,7 m2 / unit	2 unit	4,7 x 2 = 9,4 m2	
Spa & Massage	400 m2	1 unit	400 x 1 = 400 m2	
Yoga	4 m2/ orang	11 orang	4 x 11 x 44 m2	DA
Loker room	60 m2	1 unit	60 x1 = 60 m2	

Jumlah	104 m2
Flow Area 30%	31 m2
Total	135 m2
Jumlah	591,4 m2
Total keseluruhan	591,4 m2

Zona Pengelola				
Ruang general manager	0,4 x jumlah kamar	40 kamar	0,4 x 40 = 16,8 m2	HRP
Rauang asisten manager	80% x r.gm	1 unit	80% 16,8 = 13,44 m2	HRP
Lavatory	3 m2 / unit	2 unit	3 x 2 = 6 m2	
Divisi Office				
Divisi room	0,4 m2 / kamar	4 unit	0,4 x 40 x4 =64 m2	HRP
Meeting room	3 m2 / orang	20 orang	3 x20= 60 m2	HRP
Lavatory	3 m2 / unit	4 unit	3x 4 =12 m2	DA
		Jumlah	172,24 m2	
		Flow Area 30%	51 m2	
		Total	223,24 m2	

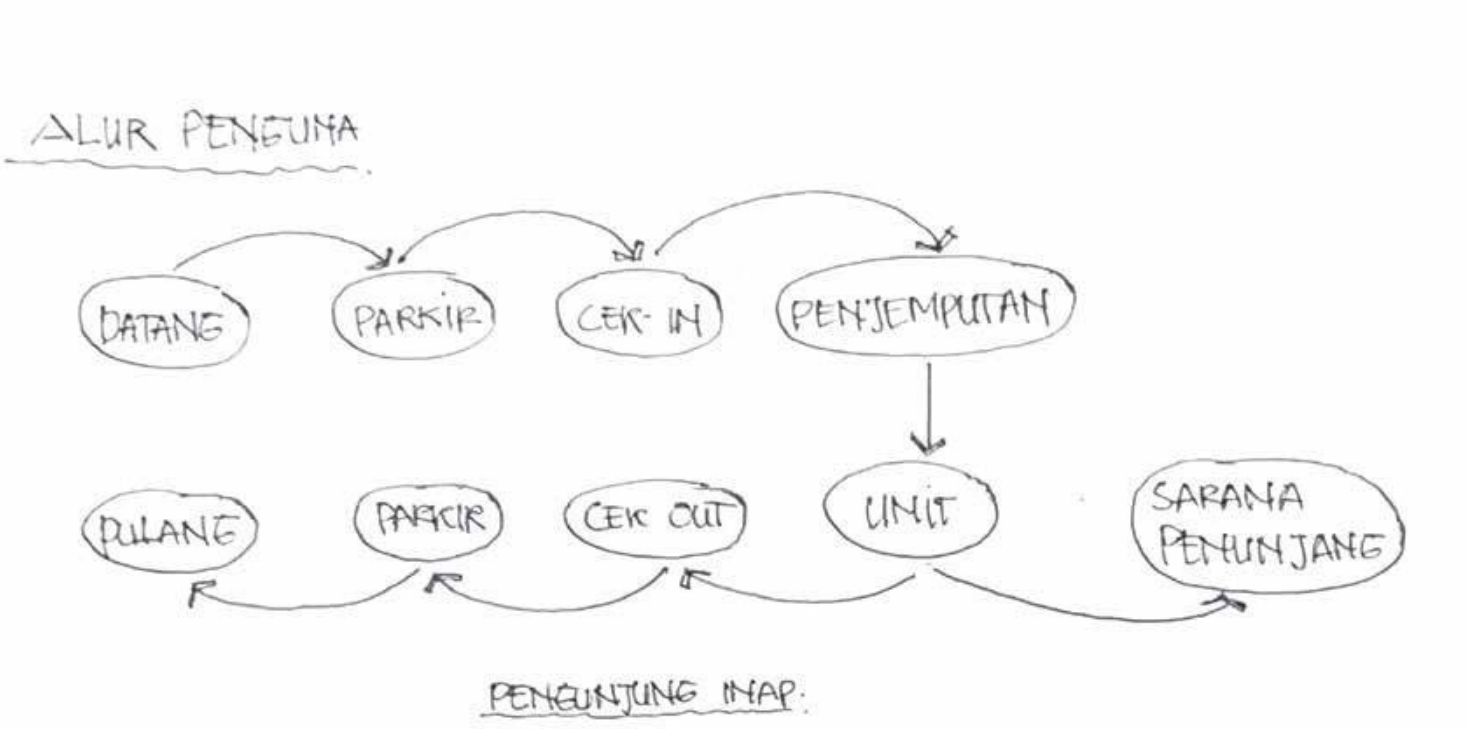
Zona Pelayanan				
Gudang Perabot	0,9 x jumlah kamar	1 Unit	0,9 x 40 = 36 m2	
Gudang peralatan	0,2 x jumlah kamar	1 Unit	0,2 x 40 = 8 m2	
Gudang Bahan Bakar	0,25 x jumlah kamar	1 Unit	0,25 x 40 = 10 m2	
Gudang Penerimaan	0,3 x jumlah kamar	1 Unit	0,3 x 40 = 12 m2	
		Jumlah	66 m2	
		Flow Area 50%	33 m2	
		Total	99 m2	
Dapur	0,9 x jumlah kamar	1 Unit	0,9 x 40 = 36 m2	
		Jumlah	36 m2	
		Flow Area 30%	10 m2	
		Total	46 m2	

Ruang engineering				
Ruang Genset	25 m2 / unit	1 unit	25 m2	
Ruang Panel	16 m2 / unit	1 unit	16 m2	
Ruang pompa	25 m2/ unit	1 unit	25 m2	
			Jumlah	66 m2
			Flow Area 30%	20 m2
			Total	86 m2
			Jumlah	231 m2
			Flow Area 30%	69 m2
			Total	300 m2

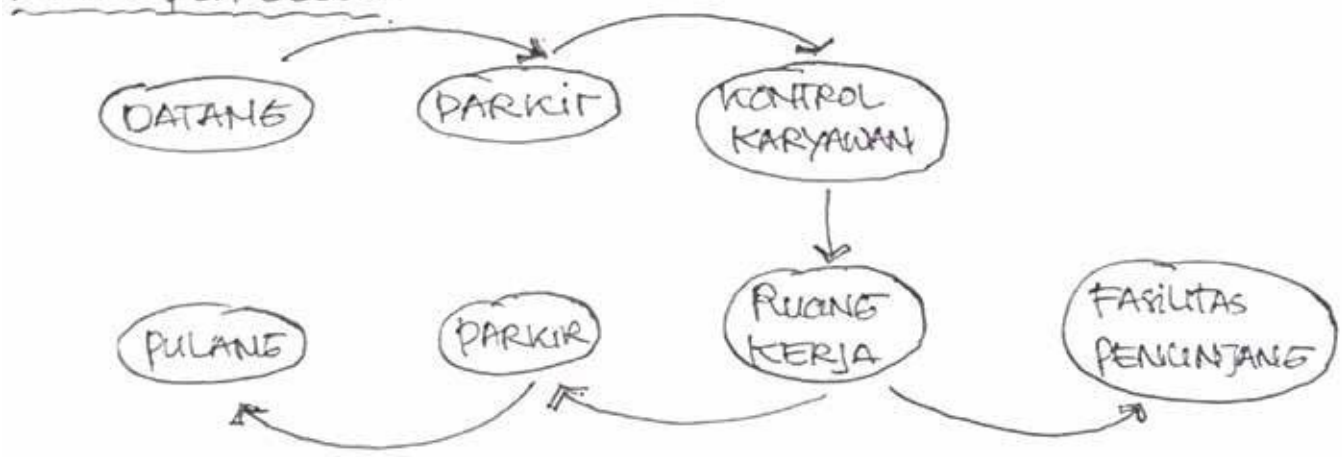
Kelompok kegiatan	Luas
Kegiatan penerima	619 m2
Kegiatan utama (Hunian)	1.747 m2
Kegiatan Penunjang	591,4 m2
Kegiatan Pengelola	223,24m2
Kegiatan Pelayanan	300 m2
Area parkir	644 m2
Jumlah	**4052,64 m2**

Kelompkok kegiatan	persentase
Kegiatan Penerima	2,6 %
Kegiatan Utama	7,6 %
Kegiatan Penunjang	2,6 %
Kegiatan Pengelola	1 %
Kegiatan Pelayanan	1,3 %
Area Parkir	1,4 %
	2,8 %
JUMLAH	**18 %**

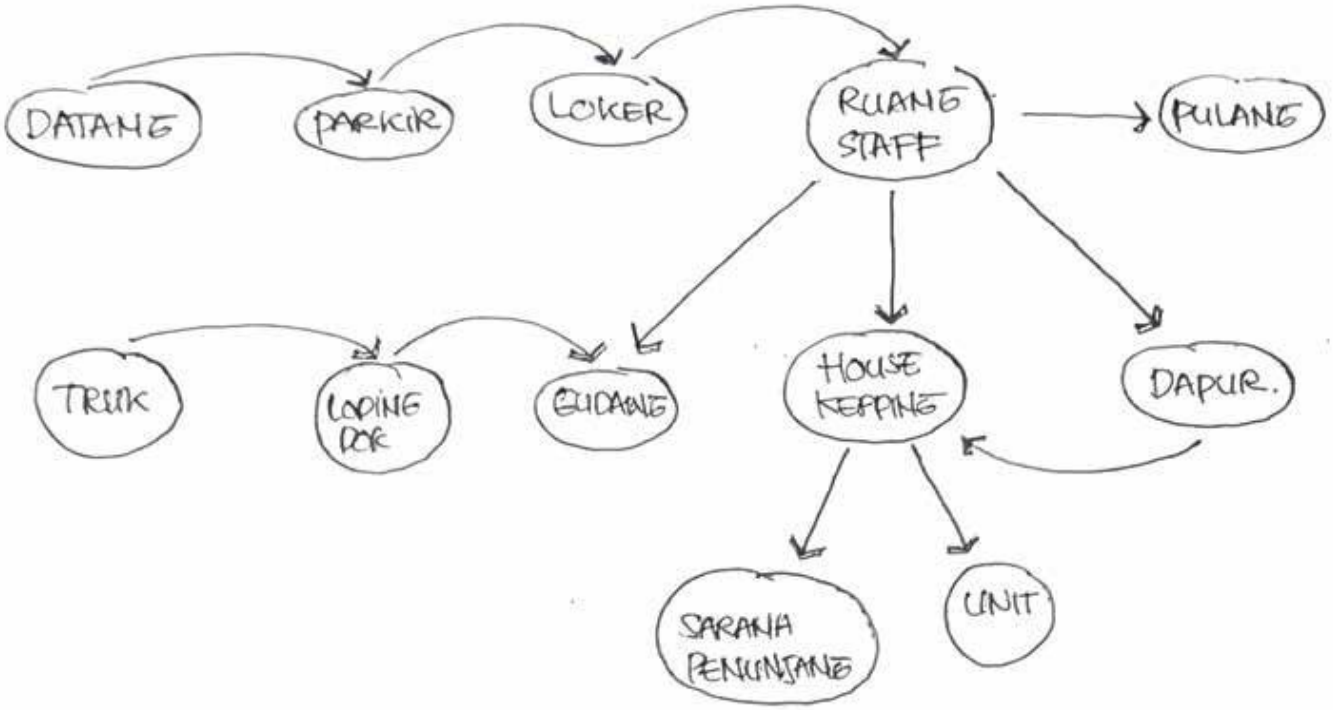
3.4 Analisis Alur Kegiatan



ALUR PENGELOLA

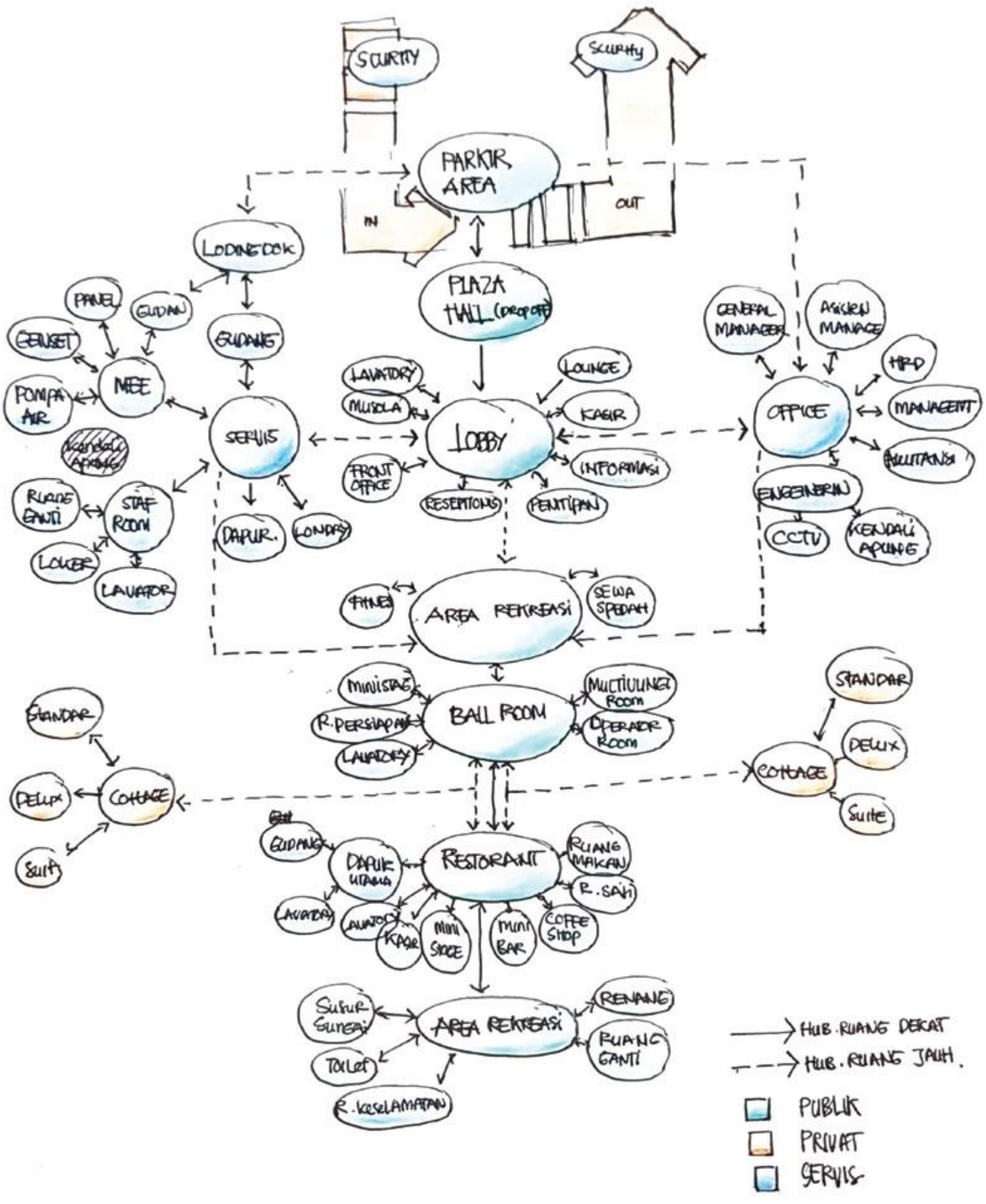


ALUR SERFIS

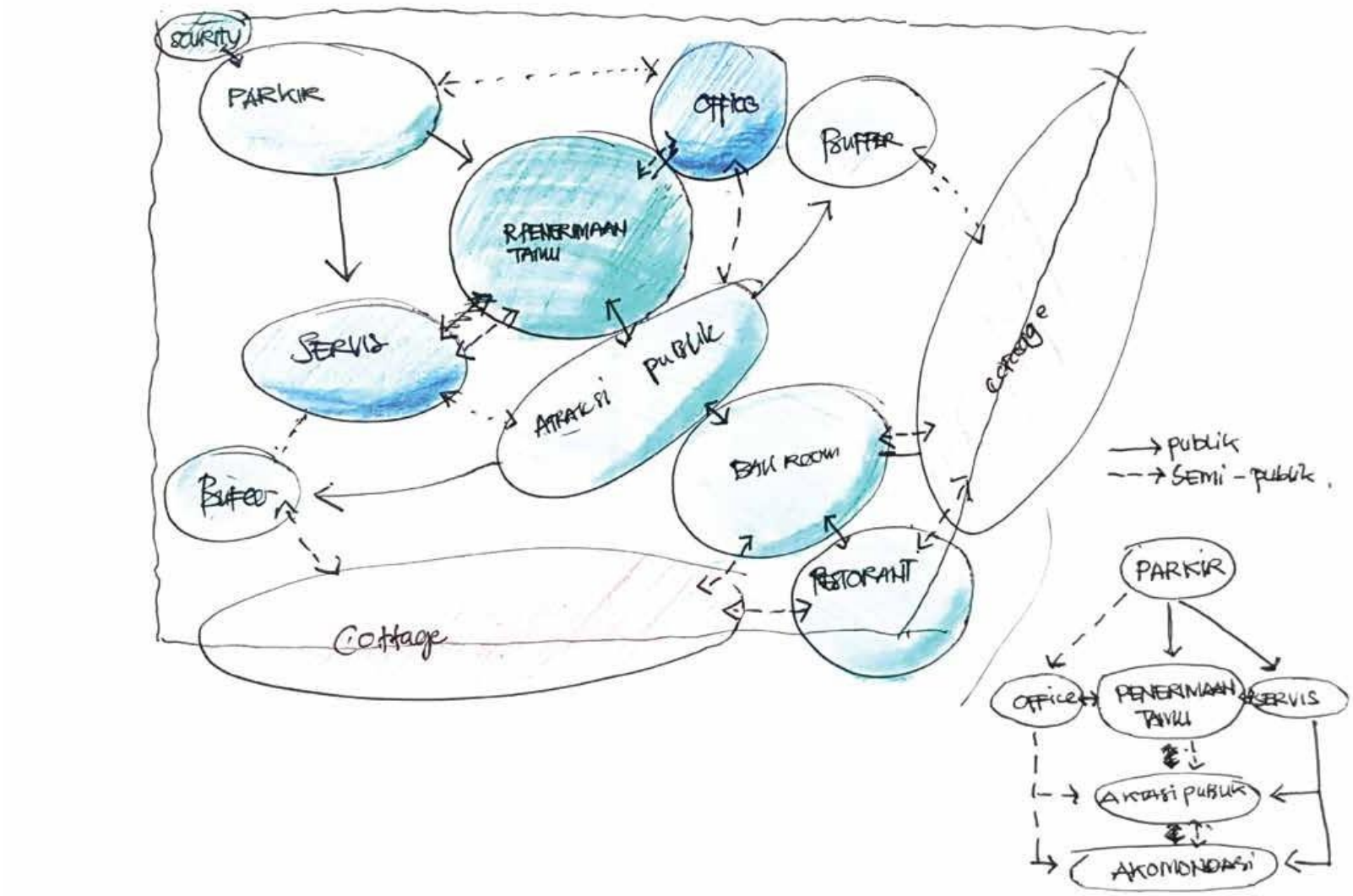


ALUR SERVIS

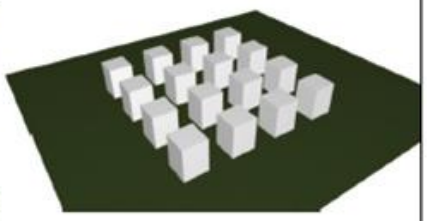
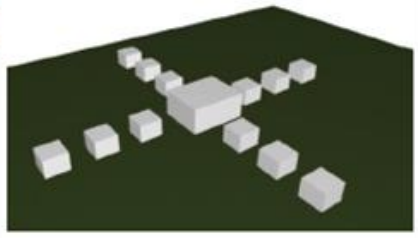
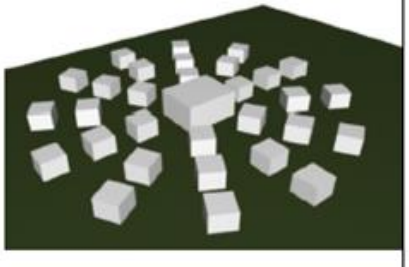
3.5 Analisis Hubungan Ruang

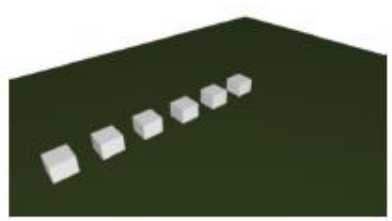


3.6 Analisis Zonasi

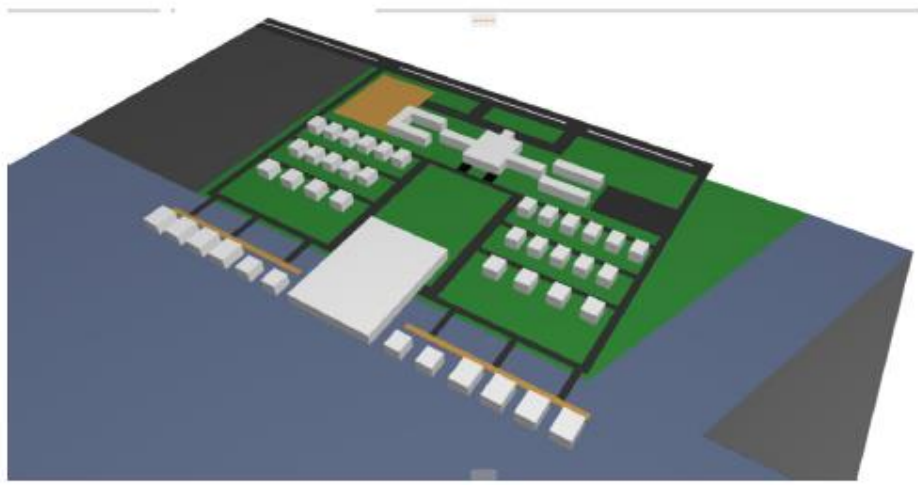


3.7 Analisis Tata Masa Bangunan

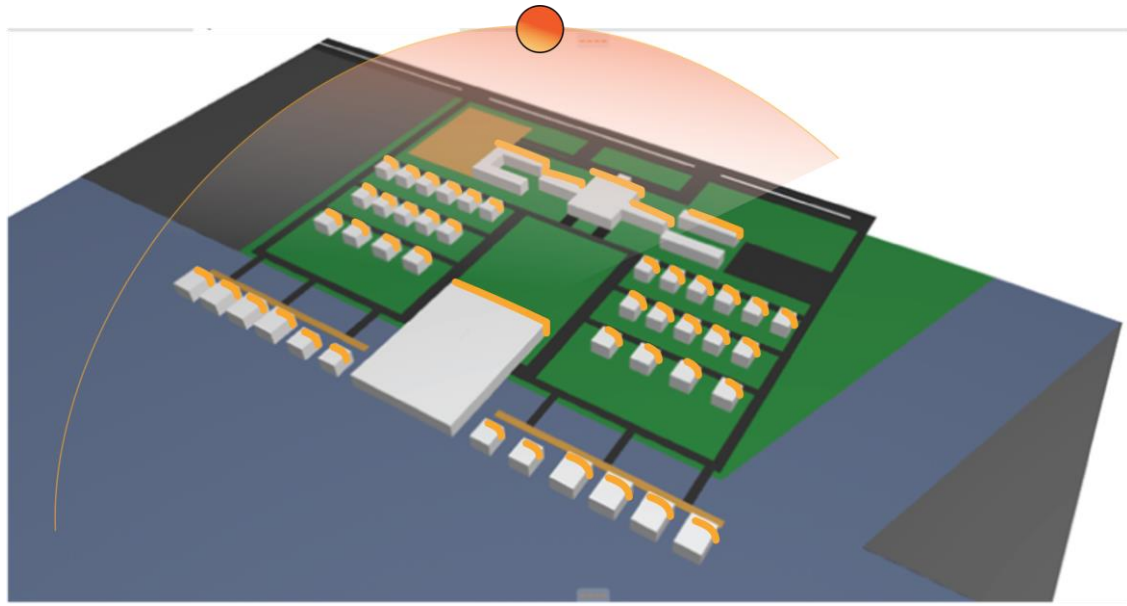
Kondisi Eksisting	Rancangan	Kelebihan	Kekurangan
Site berada pada lahan hutan tepi sungai yang belum ditempati, site berbentuk tidak simetris sehingga perlu penataan yang sesuai agar dapat optimal 	alternatif 1 tata masa bagunan pola grid 	• Organisasi antar bangunan lebih terlihat karena pola grid tersebut	• Pola grid kuang menarik karena tata masa yang sejajar menghalangi bangunan dibelakangnya sehingga tertutup
	alternatif 2 tata masa bagunan pola terpusat 	• Masa bagunan yang dominan dikelilingi bangunan skunder sebagai penanda pusat interest,dan tidak membingunkan tatamasanya.	• Membutuhkan site yang luas
	alternatif 3 tata masa bagunan pola radial 	• Masa bagunan yang dominan dikelilingi bangunan skunder sebagai penanda pusat interest,dan tidak membingunkan tatamasanya.	• Pola radial membingungkan karena tata masa yang sejajar dan sama dan sisi sejajar bagunan me block view

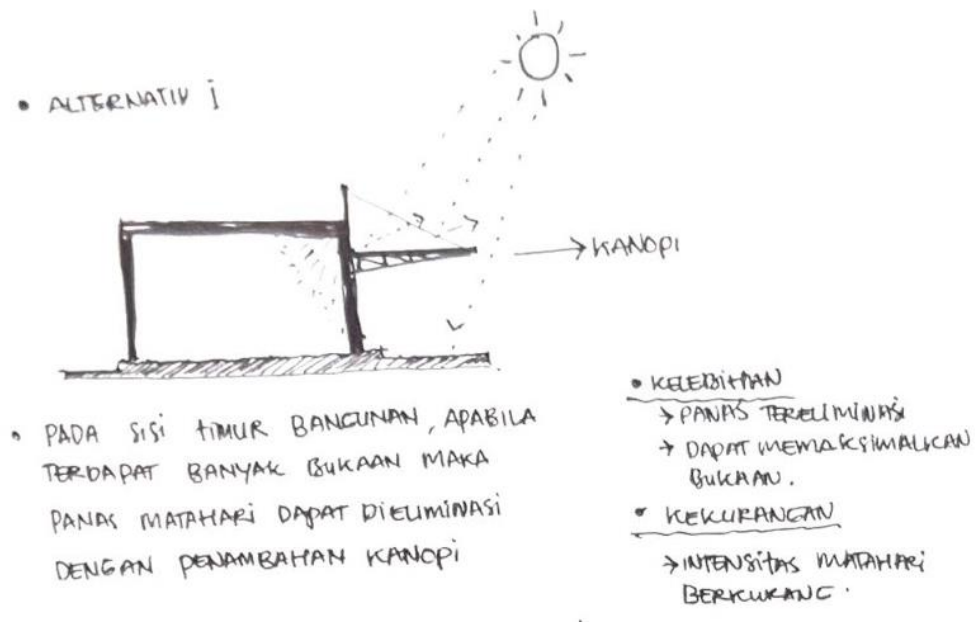
	alternatif 4 tata masa bagunan pola linier 	• Lebih mudah pencapaiaan karena berurutan • Dapatmembedakabagunan utaman dan skunder	bagunan dibelakangnya • Membutuhkan site yang luas

Penerapan tatamasa bagunan mengunakan kombinasi pola terpusat dan linier hal ini bertujuan untuk menunjukan perbedaan bangunan utama dengan sekala yang lebih besar sedangkan bangunan cottage bersifat prifat ditandai dengan ukuran tata masa yang lebih kecil dan terpisah.

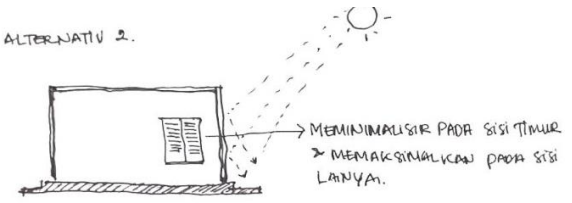


3.8 Analisis Matahari





• ALTERNATIV 2.

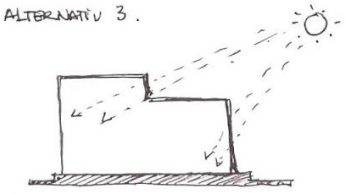


• MEMINIMALISIR BUKAAN PADA SISI TIMUR BANGUNAN HAL INI BERTUJUAN AGAR SINAR MATAHARI tidak masuk dalam BANGUNAN.

◦ KELEBIHAN.
→ PRIVASI TERJAGA

◦ KEKURANGAN.
→ CAHAYA MATAHARI TIDAK BISA MASUK

◦ ALTERNATIV 3.

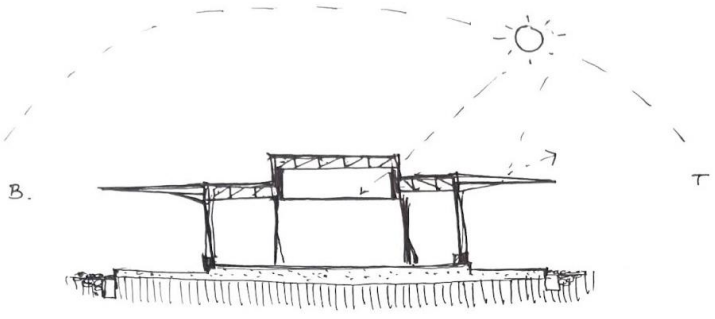


• MEMAINKAN TINGGI RENDAH BANGUNAN GUNA MENILAI CAHAYA YANG MASUK PADA BANGUNAN DAN MENCIPTAKAN ~~HEE~~ RUANG YANG DRAMATIS.

◦ KELEBIHAN
→ SINAR MATAHARI DAPAT MASUK & MENERANGI SISI BARAT BANGUNAN

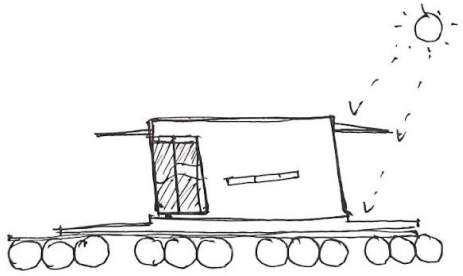
◦ KEKURANGAN

B.



T

• PENERAPAN ALTERNATIV 1 & 3 PADA BANGUNAN PUBLIK YAITU BAGIAN PENERIMAAN & RESTAURAN MEMINIMALISIR SINAR MATAHARI DENGAN PENAMBAHAN KANOPI. PENERAPAN SKY LIGHT YAITU KARENA UKURAN MASA BANGUNAN YANG LUAS, SKY LIGHT UNTUK MENERANGI SISI2 BANGUNAN BAGIAN DALAM.



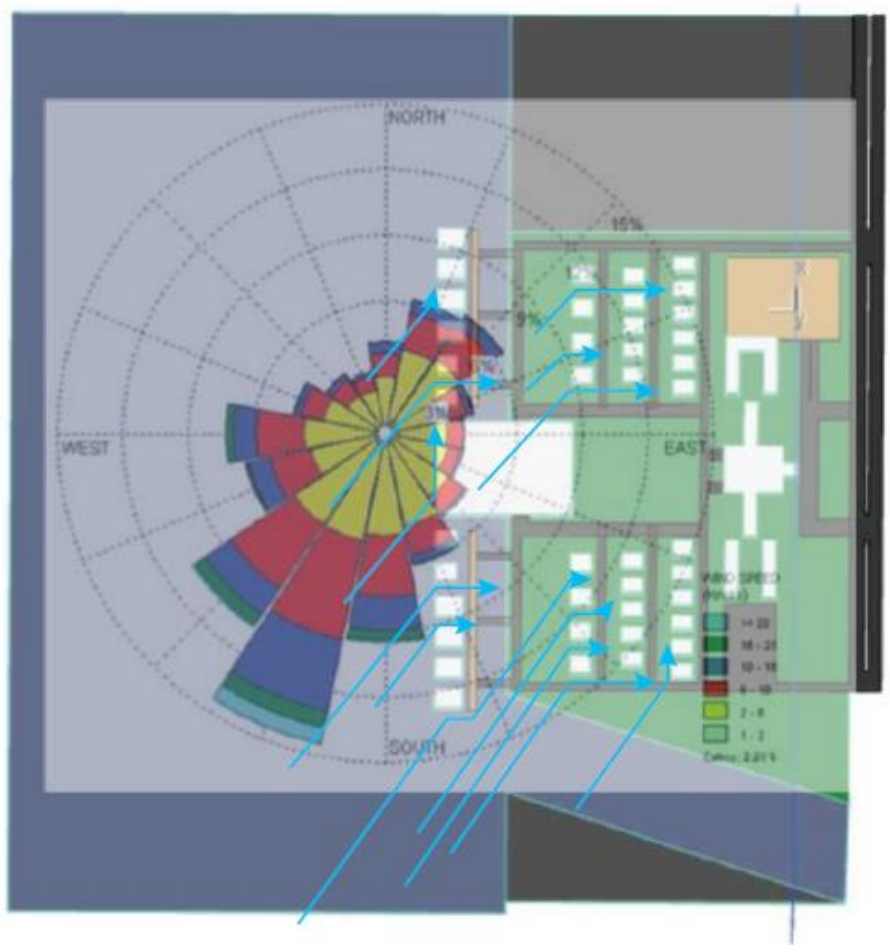
• PENERAPAN ALTERNATIF 1 & 2 PADA BANGUNAN COTAGE. PENERAPAN KANOPI PADA SISI TIMUR & BARAT, KARENA ADANYA AKTIVITAS. SEHINGGA TERHINDAR DARI TERIK. PENERAPAN MEMINIMALISIR BUKAAN PADA SISI TIMUR BERTUJUAN UNTUK MENJAGA PRIVASI & MENGURANGI PANAS MATAHARI. PADA SISI TIMUR ADALAH AKSES UNTUK MASUK KE COTAGE.

Dari pertimbangan penyelesaian merespon matahari terdapat beberapa macam diantaranya untuk bangunan publik seperti receptionis rent area dan servis mengunakan sistem kanopi dengan sky light. Hal ini bertujun untuk memasukan cahaya matahari ke dalam ruangan yang cukup besar. Untuk bangunan yang bersifat publik mempertimbagkan letak bukaan dan pemberiaan sky light pada bagian atas dan pada sky light diperikan plafon yang menahan matahari secara langsung jadi sinar matahari tidak masuk secara langsung akan tetapi memantulkan ke langit langit.

3.9 Analisis Angin

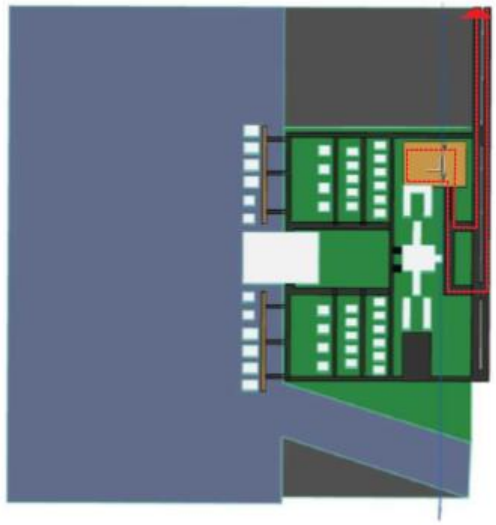
Berikut adalah simulasi pergerakan angin pada tata masa bangunan

Angin yang dating dari arah selatan disam ut dengan sudut sudut bangunan hal ini bertujuan untuk memecah pergerakaan angin agar angin dapat diarahkan pada bangunan yang ada dibelakang bangunan pemecah angin, dengan adanya pemecah angin maka bukaan bangunan dianjurkan pada posisi selatan dan barat untuk menangkap angin lebih banyak.

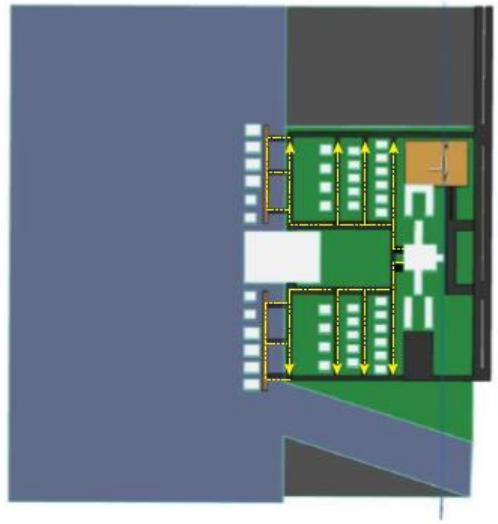


Dapat disimpulkan angin terbesar berasar dari sisi barat daya unutk merespon hal ini yaitu mengoptimalkan bukaan pada sisi barat daya untuk memaksimalkan penghawaan pada bangunan resort, penataan yang tidak sejajar akan menjadi pemecah angin dan diarahkan pada bangunan dibelakangnya.

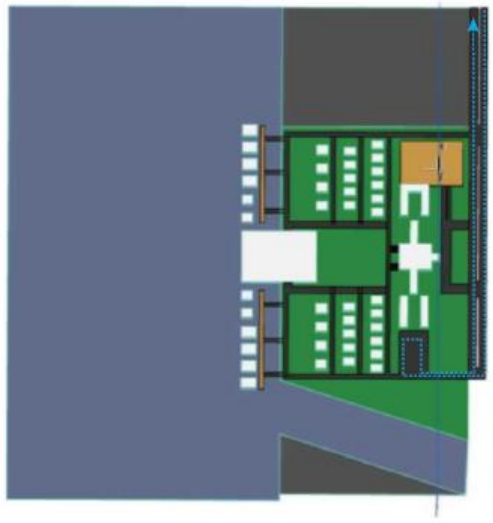
3.10 Analisis Sirkulasi



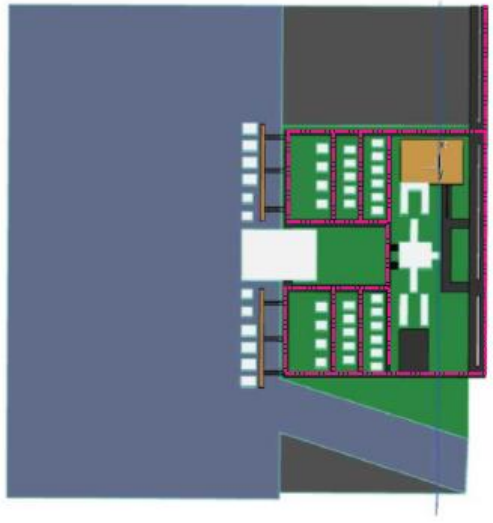
Sirkulasi Pergerakaan Kendaraan



Sirkulasi Pergerakaan Pejalan Kaki



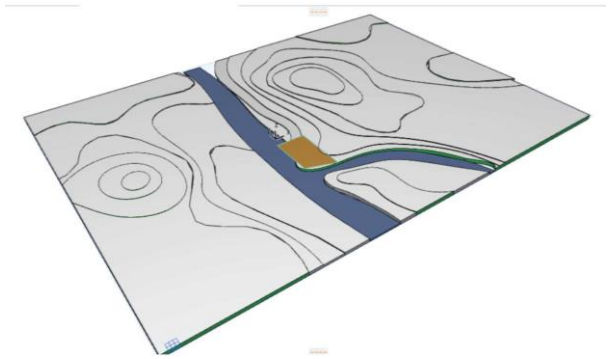
Sirkulasi Servis

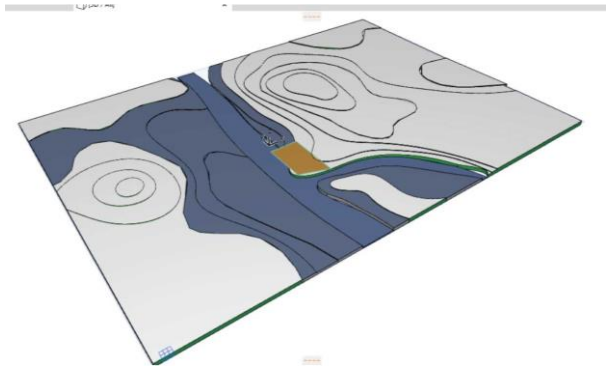


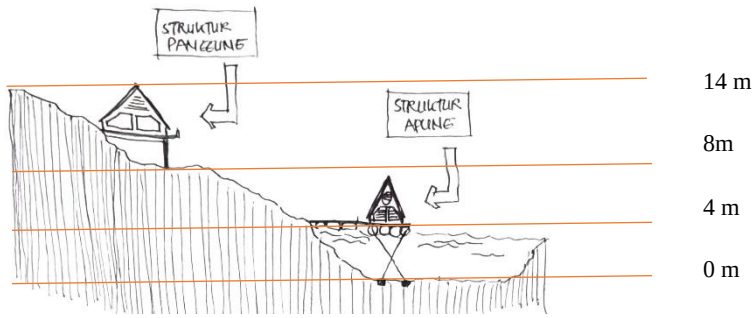
Sirkulasi Kamanan dan keselamatan

Berdasarkan kebutuhan sirkulasi di bagi menjadi public, privat dan servis. Akses public yaitu meliputi akses kendaraan pengunjung dan akses pejalan kaki pengunjung pada Kawasan resort. Sirkulasi akses ini digambarkan pada gambar diatas dengan garis merah dan kuning. Untuk garis biru adalah akses sirkulasi untuk servis seperti penurunan barang ke loding dock dan garis ungu merupakan akses sirkulasi untuk kemanaan dan keselamatan.

3.11 Analisis Struktur





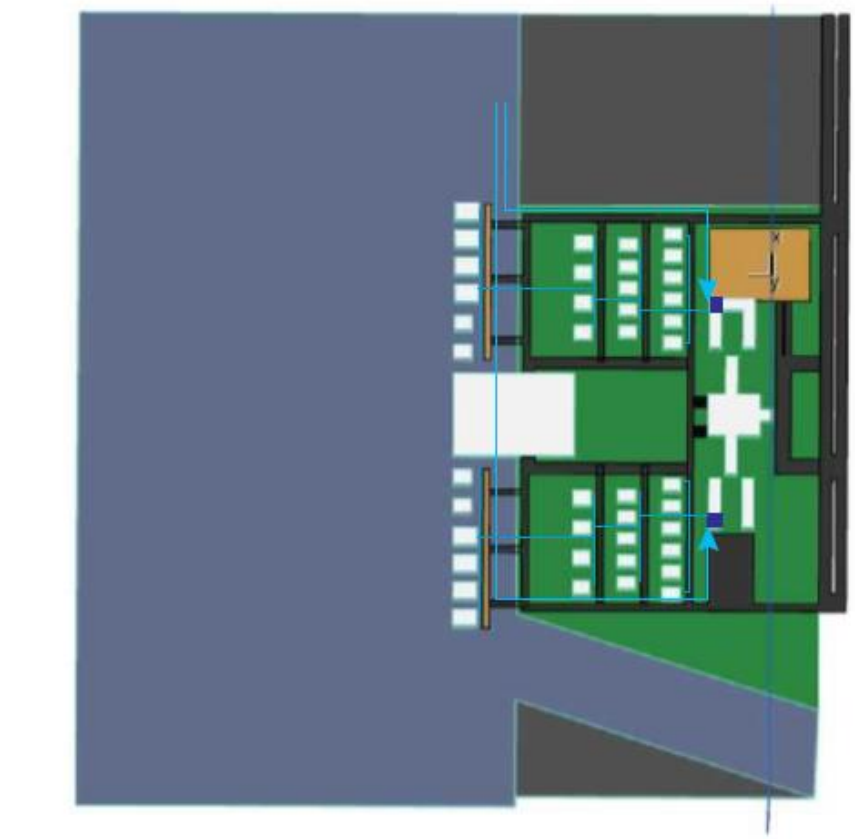


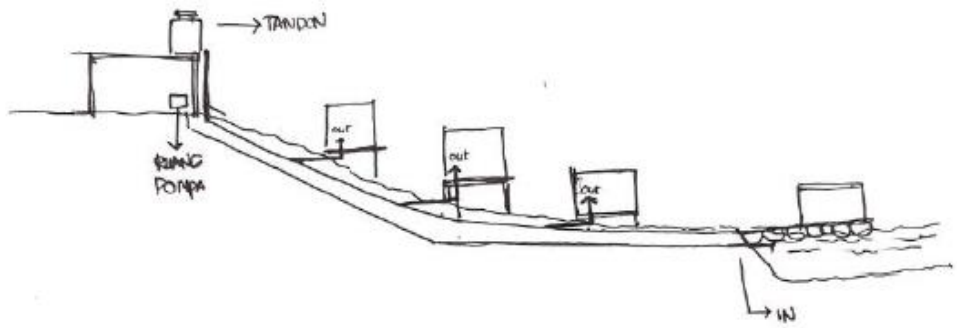
Gambar diatas adalah kondisi kontur pada saat keadaan sungai normal dan menurut data 10 tahun terakhir lokasi ini adalah lokasi yang cukup sering terdampak banjir hingga ketinggian max 3 meter dan ketinggian setiap konturnya 2 meter.dengan demikian penyelesaian struktur untuk masa bangunan pada Kawasan ini terdapat dua macam yaitu system pangung dan system apung. System pangung dipiih untuk merespon kemiringan landscape dan merespon prediksi ketinggian banjir, untuk system apung dipilih karena letak bangunan berada pada area sungai dan tentunya lebih fleksibel merespon ketinggian air.

Penerapan system struktur amphibi juga diterapkan karena lokasinya berada ditanah dan tentunya sirkulasi ini sangat penting apabila banjir melanda karena itu system amphibi dibilih karena lebih fleksibel.

3.12 Analisis Infrastruktur Air Bersih

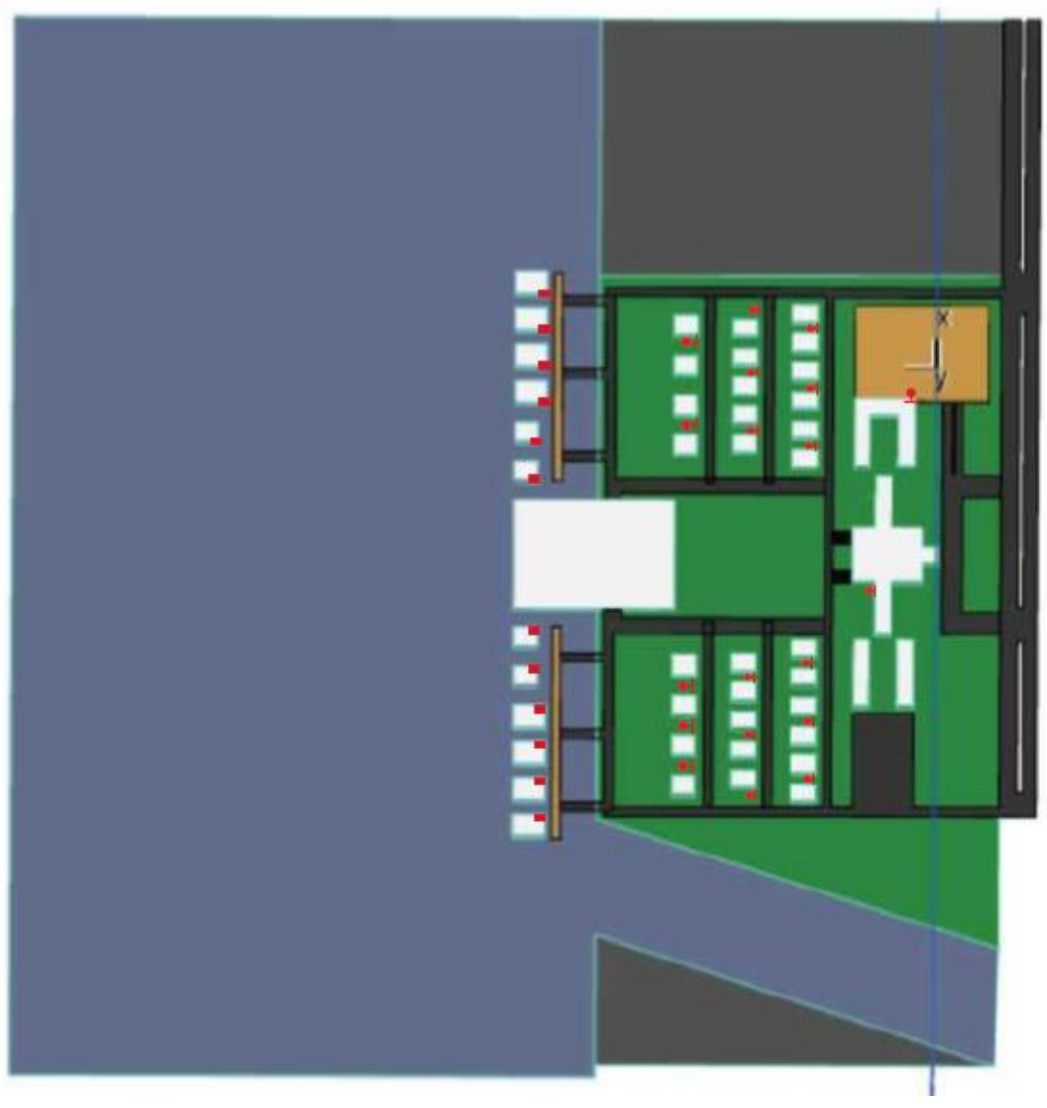
Sistem distribusi air bersih pada seluruh bangunan mengunakan sistem tanki air atap yang mana air diambil dari sungai dengan pompa lalu diarahkan ke tangki atas bangunan dan kemudian didistribusikan ke seluruh bangunan cottage



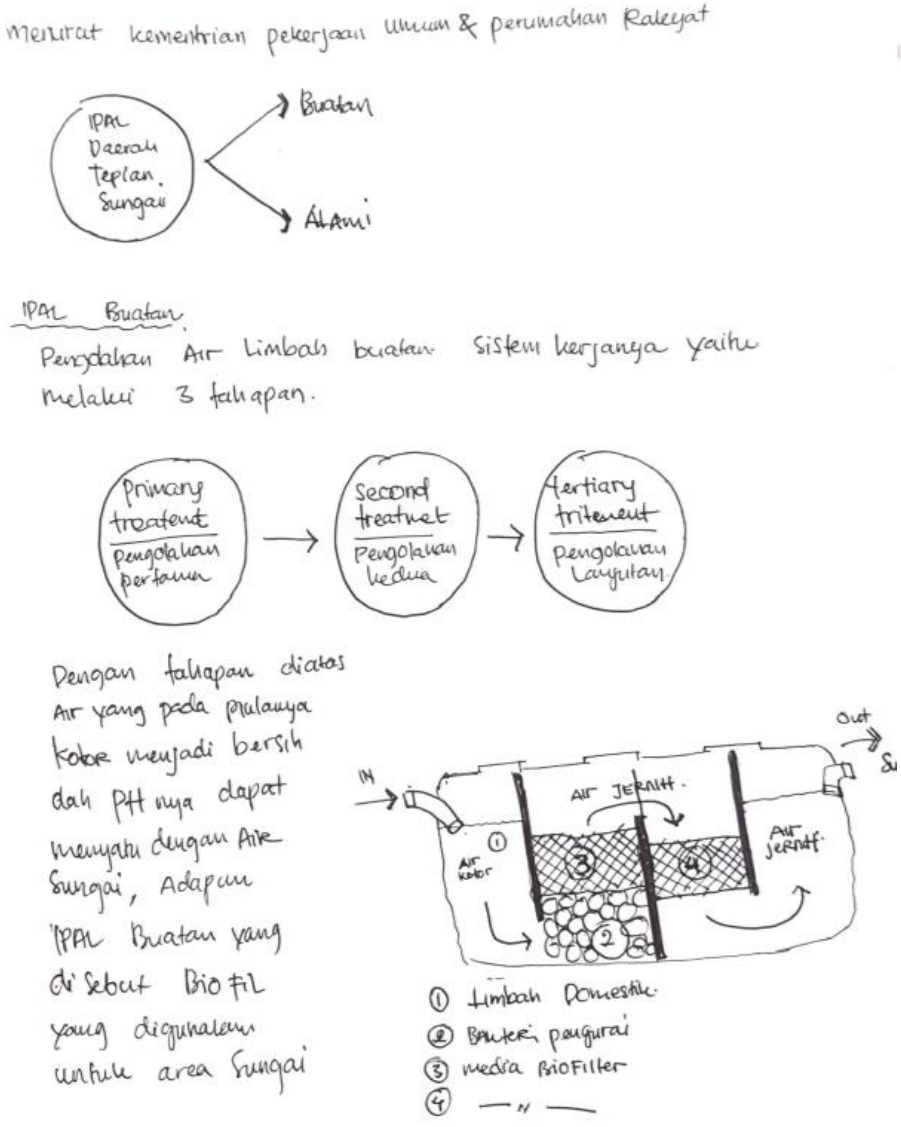


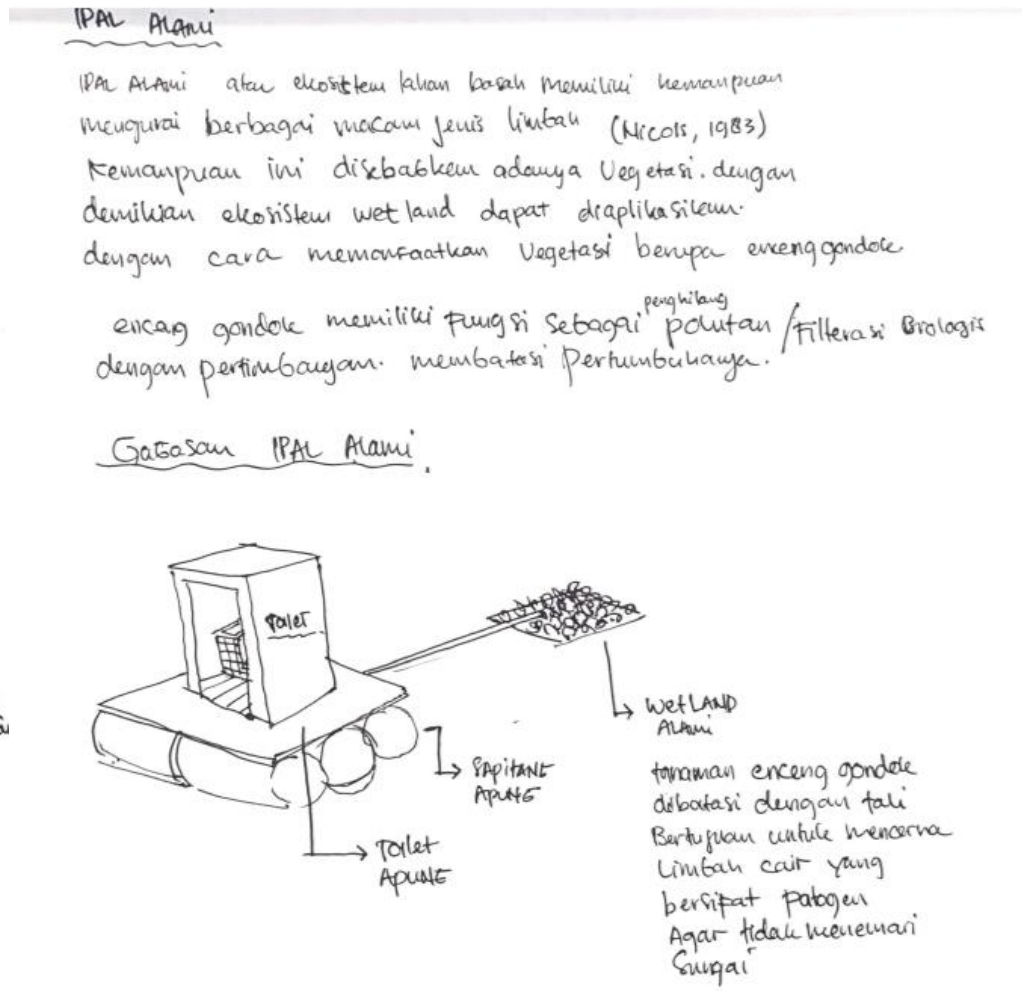
3.13 Analisis Ifrastruktur Air Kotor

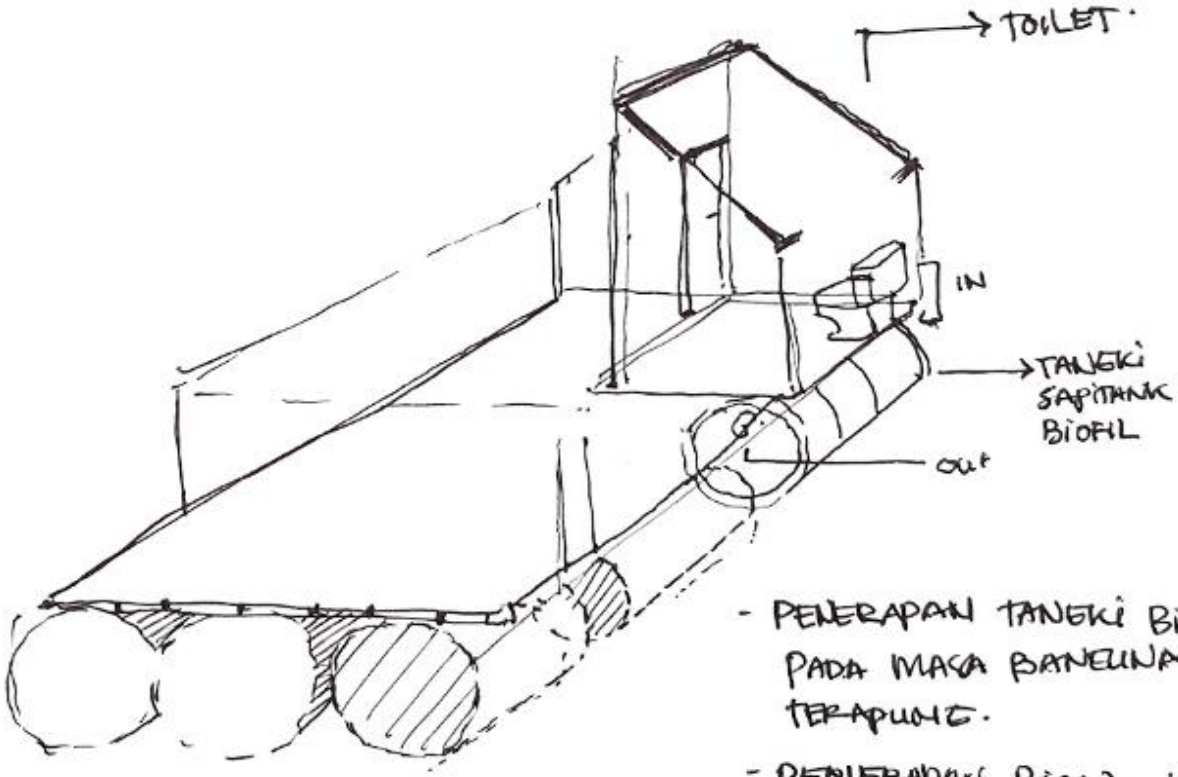
Gamabar dibawah adalahsistem infrastruktur air kotor dan sebaran titik sapitank pada setiap bangunan. Pada bangunan dengan sistem pangung mengunakan sapitank sistem biofil dengan pembagiaan satu sapitank untuk dua unit standar dan delux, lain halnya pada penerapan bangunan terapung sistem sapitang mengunakan biofil yang disatukan pada sistem struktur dan setiap unit kamar suite memiliki satu sapitank.



3.14 Analisis IPAL untuk bangunan terapung







- PENERAPAN TANGKI BIOFIL PADA MASA BANGUNAN TERAPUNG.
- PENERAPAN BIOFIL juga DITERAPKAN PADA BANGUNAN PANGGUNG YANG MANA PENGAPLIKASIANYA SAPITANK DI TANAM PADA TANAH

Bab 4 Konsep dan Perancangan Skematik

Bab ini akan membahas tentang hasil analisis yang sudah dilakukan pada bab sebelumnya . kondisi pada kawasan perancangan memiliki ketinggian tanah yang berkontur dengan rata rata tinggi elevasi mencapai 2 meter dari permukaan sungai hal ini berpengaruh pada solusi desain yang mana mencakup konsep zonasi bangunan, konsep site plan, konsep tata masa, sirkulasi dan struktur. Adapun kondisi yang jadi pengaruh lainya adalah ketinggian air sungai ketika banjir dalama 10 tahun terakhir yaitu mencapai makimal hingga 3 meter dengan demikian solusi desainya mencakup terhadap sirkulasi dan struktur.

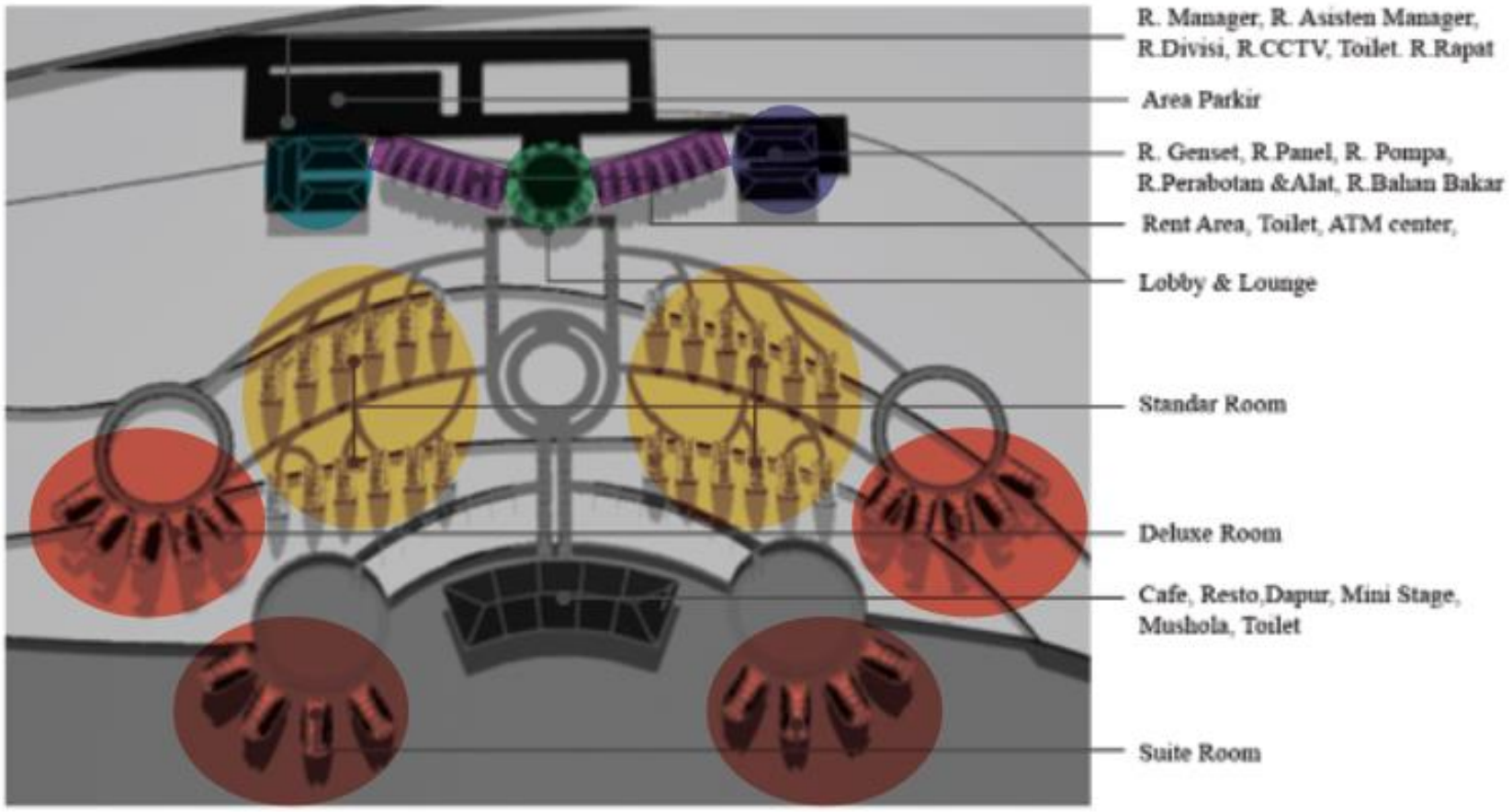
Untuk menyelesaikan persoalaan perancangan tata masa dan sirkulasi pada bangunan yang mempertimbangkan privasi pengunjung dan mengoptimalisasikan view pada kawasan kemudahaan evakuasi diselesaikan dengan konsep

1. **Konsep tata masa yang memiliki jarak yang cuckup jauh yaitu berkisar 4 meter dan tata masa pada bagian utara , selatan lebih menjorok daripada tata masa pada bagian tengah bertujuan untuk membatasi jarak pandang atar kamar untuk kenyamanan privasi pengunjung**
2. **Konsep optimalisasi view yaitu diselesaikan dengan penataan tata masa pada kontur dengan ketinggian yang berbeda agar bangunan cottage tidak menutupi view satu sama lainya dan pada delux room dan suite room pengoptimalan view dengan cara memutar tata masa sehingga memiliki view yang berbeda beda pada setiap kamarnya.**
3. **Konsep kemudahaan evakuasi diselesaikan dengan cara memperhatikan dan menganalisa ketinggian maksimal banjir pada Kawasan tersebut sehingga dapat ditemukaan data maksimal ketinggian banjir yaitu 7 meter dari dasar sungai, dengan demikian konsep kemudahan evakuasi ini diterapkan pada sistem sirkulasi yang mana sirkulasi dibanggi menjadi 2, sirkulasi panggung (tetap dan sirkulasi amphibi (tidak tetap). Sirkulasi tidak tetap akan bersifat fleksibel dengan mengikuti ketinggian air, sirkulasi ini menjadi sirkulasi utama untuk kemudaan evakuasi. Sedangkan untuk sirkulasi tidak tetap yaitu diletakkan pada ketinggian 8 meter dari dasar sungai hal ini bertujuan untuk keamanan dari prediksi banjir.**

Untuk menyelesaikan persoalan prancangan desain resort dan strukturnya yang terletak pada kawasan tepian Sungai Arut dan sudah mempertimbangkan adanya bencana banjir yaitu diselesaikan dengan konsep

1. **Konsep struktur yang menyesuaikan tata masa , pada bagian suite room mengunakan struktur apung EPS karean letaknya yang berada pada perairan sungai. Selain untuk entertain bangunan terapung pada perairan Sungai Arut memiliki fungsi sebagai pengikat sirkulasi amphibi dan untuk fungsi lain dari suite room/ restoran (bangunan terapung) yaitu sebagai posko mitigasi bencana sementara. Untuk bangunan deluxe room mengunakaan system struktur panggung dengan pertimbangan tinggi banjir yang mencapai 7 meter dari dasar sungai oleh karena itu pada bangunan deluxe room memiliki ketinggian 9 meter daridasar sungai. Untuk bangunan servis,pengelola dan pelayanan mengunakan pondasi batu kali dengan ketinggian 12 meter dari dasar sungai dengan pertimbangan pusat berjalanya resort berada pada ruangan diatas sehingga mudah untuk evakuasi pada saat bencana banjir.**

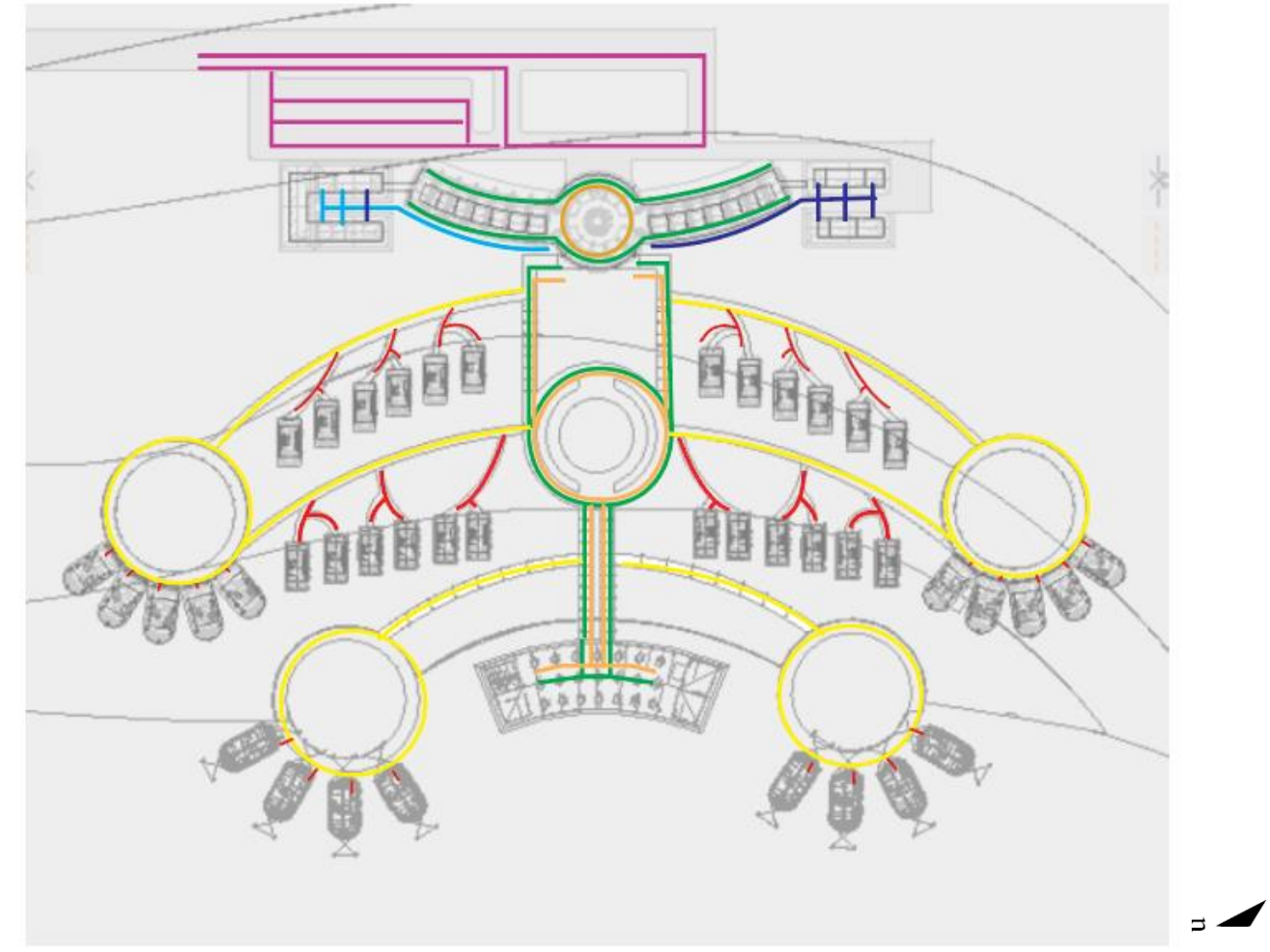
4.1 Konsep Zonasi



Gambar 4.1Konsep Zonasi Massa Bangunan

Sumber Penulis

4.2 Konsep Site Plan



Gambar 4.3 Konsep Site Plan dan Sirkulasi

Sumber Penulis

Konsep tats masa banguna pada siteplan berkontur:

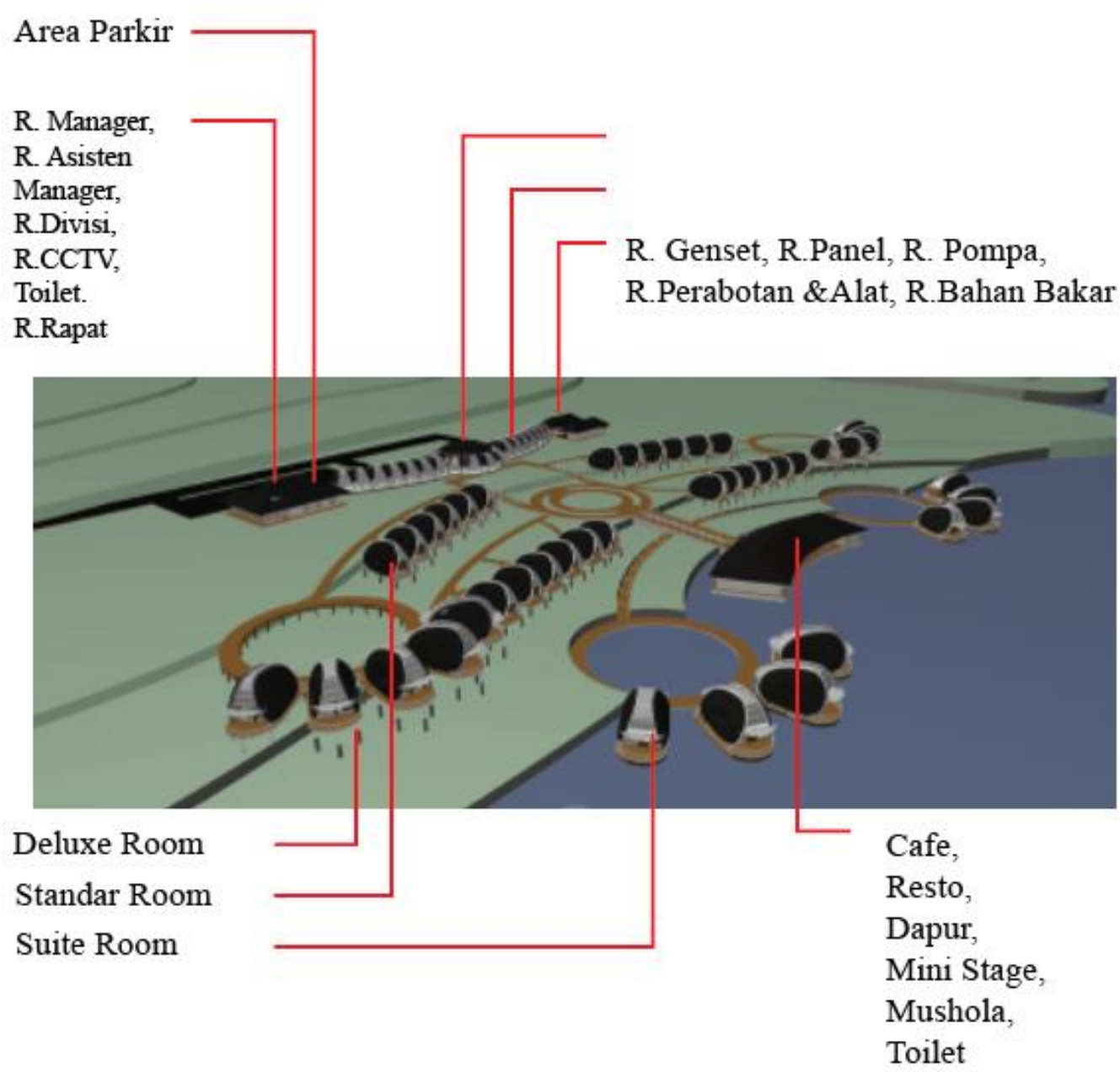
- Pada bagian Timur terdapat bangunan bersifat public yaitu drop off lobby, Lounge, Rent Area,ATM Center dan Toilet .
- Pada sisi Selatanr terdapat ruangan yang bersifat servis seperti Gudang Perabot, R.Panel, R.Genset, R.Pompa, dan R.Bahan Bakar.
- Pada sisi Utara terdapat ruangan Pengelola seperti R. Manager, Asisten Manager, R.Divisi . R.Rapat Toilet dll
- Pada sisi barat laut dan barat daya terdapat cottage 3 type yaitu standar room, delux room dan suite room
- Pada sisi barat terdapat bangunan bersifat public yaitu café dan resto, mini stage , dapur, mushola dan toilet

Untuk sirkulasi dibedakan menjadi 5 sirkulasi yaitu Sirkulasi Kendaraan, Sirkulasi Pengunjung, Sirkulasi Difabel dan Sirkulasi Servis dan Pengelola.

- Sirkulasi kendaraan masuk dari pintu masuk arah timur kemudian menuju droop off dan masuk area parkir.
- Sirkulasi Pengunjung masuk dari droop off kemudian lobby, receptionis dan lounge pada sisi utara dan selatan terdapat soufenir shop dan kemudiam menuju guest room atau menuju café yang terletak di sisi barat.
- Sirkulasi Divabel drop off kemudian masuk lobby dan receptionis kemudian guest room dengan tersedianya sirkulasi ramp.
- Sirkulasi Servis mobil masuk dan kearah loading dock yang terletak disisi tengara yaitu letak Gudang lalu beberapa dibawa ke dapur Cafe.
- Sirkulasi Pengelola masuk dari pintu masuk sisi timur dan ke area parkir dapat langsung menuju office karena berdekatan dengan area parkir.

4.3 Konsep Tata Masa Bentuk Bangunan

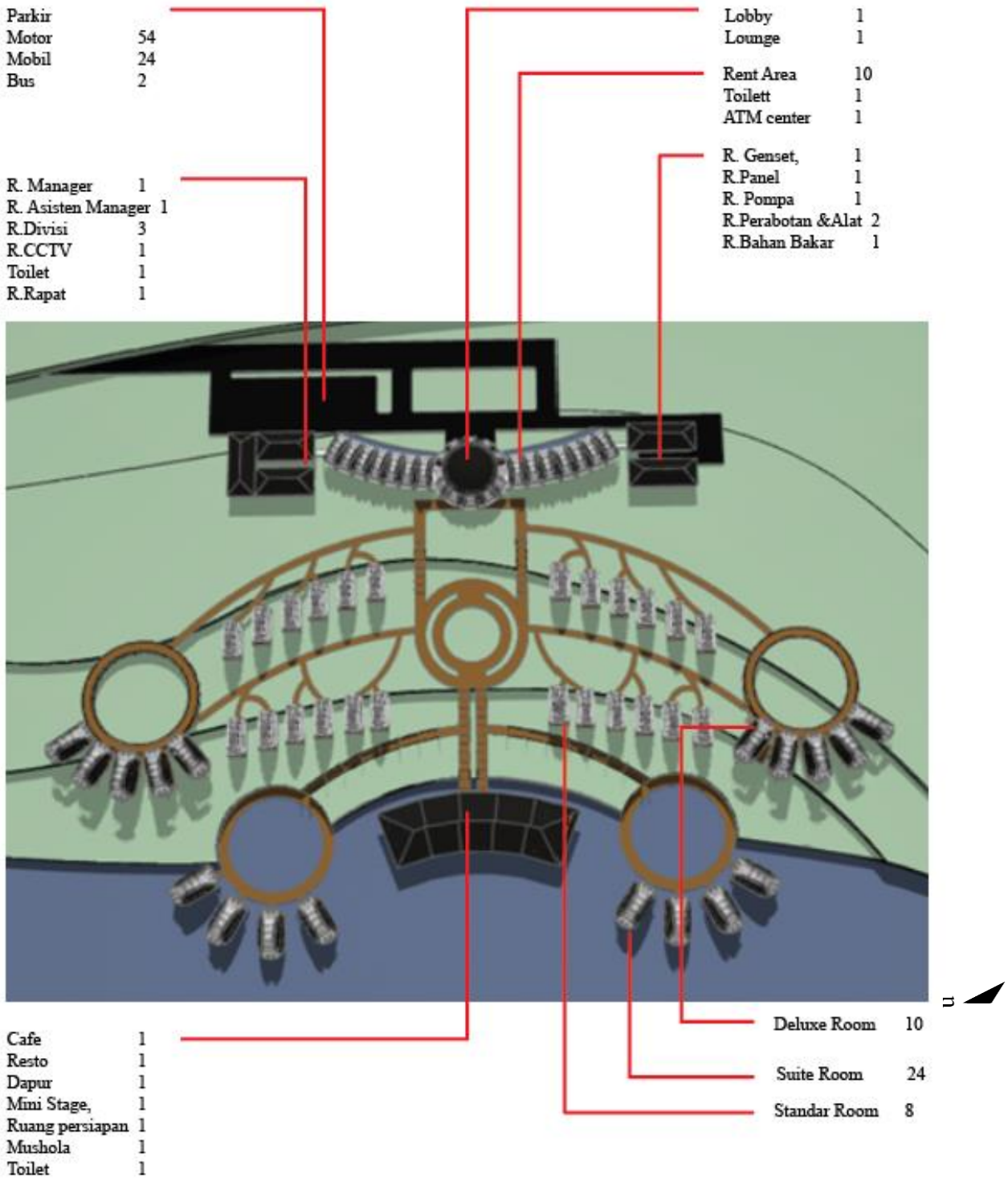
Konsep Tata Masa Bangunan hal ini telah dipaparkan pada bab sebelumnya , yang mana konsep tatamasa bangunan dipengaruhi beberapa analisis yang lain seperti halnya analisis matahari, analisis view, analisis angin analisis kontur dan analisis kebisingam.sehingga dari pertimbangan diatas muncullah perletakaan tata masa.



Gambar 4.4Tatat Masa Bangunan Pada Site

Sumber Penulis

Perletakaan tatamasa cotage pada area berkontur dengan tujuan untuk memaksimalkan view yang positif untuk disuguhkan pada pengunjung dan pemanfaatan kontur ini membuat bangunan memiliki leveling yang berbeda sehingga angin yang masuk dari sisi selatan dipecah oleh bangunan disekitar sehingga angin tetap dapat masuk pada bangunan yang lebih tinggi. Berikut adalah konsep tata masa bangunan.



Gambar 4.5Jumlah masa bangunan

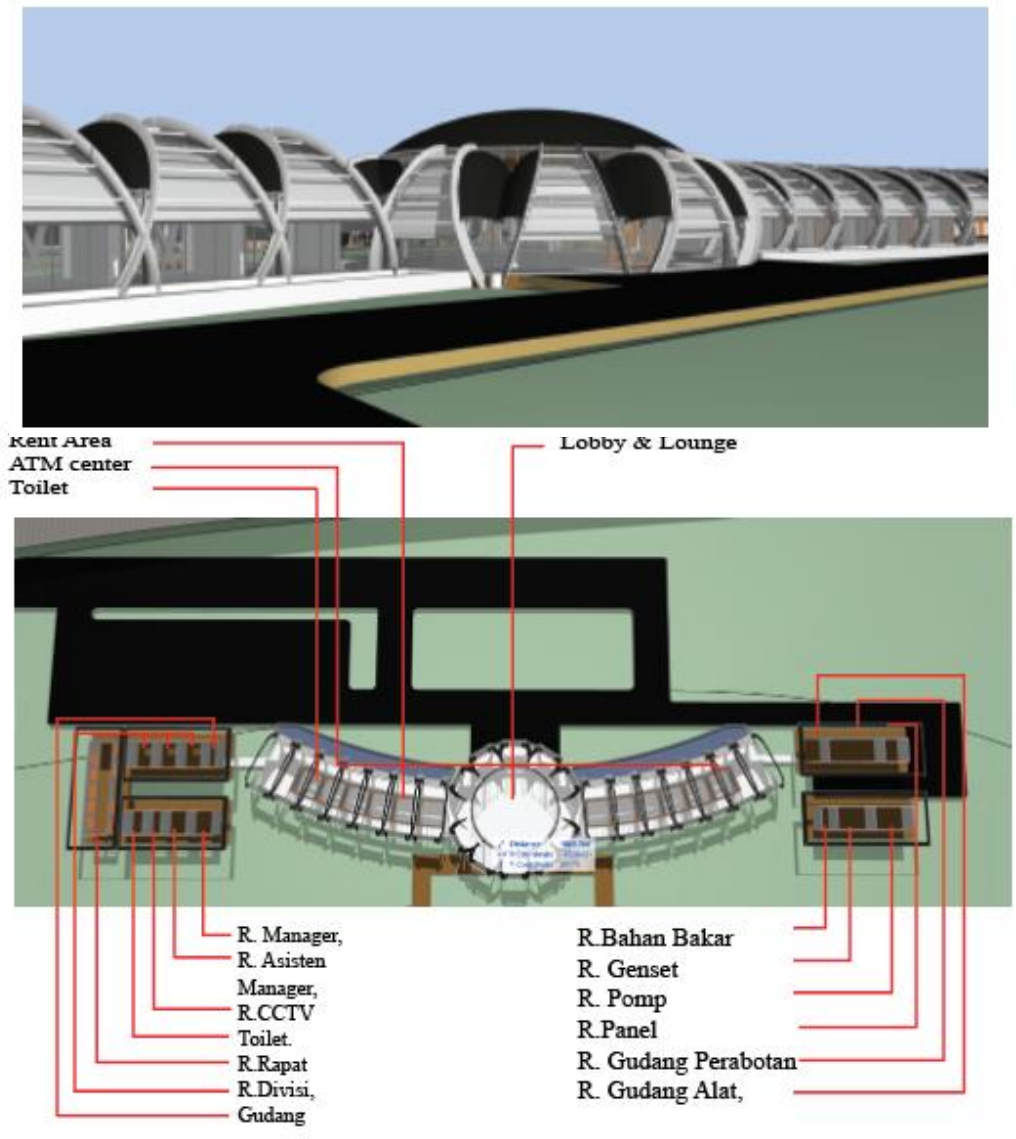
Sumber Penulis

4.4 Konsep Layout Ruang

Konsep layout ruang dibagi menjadi 2 jenis yaitu yang bersifat public dan privat, detail layout ruang sebgai berikut

4.4.1 Publik

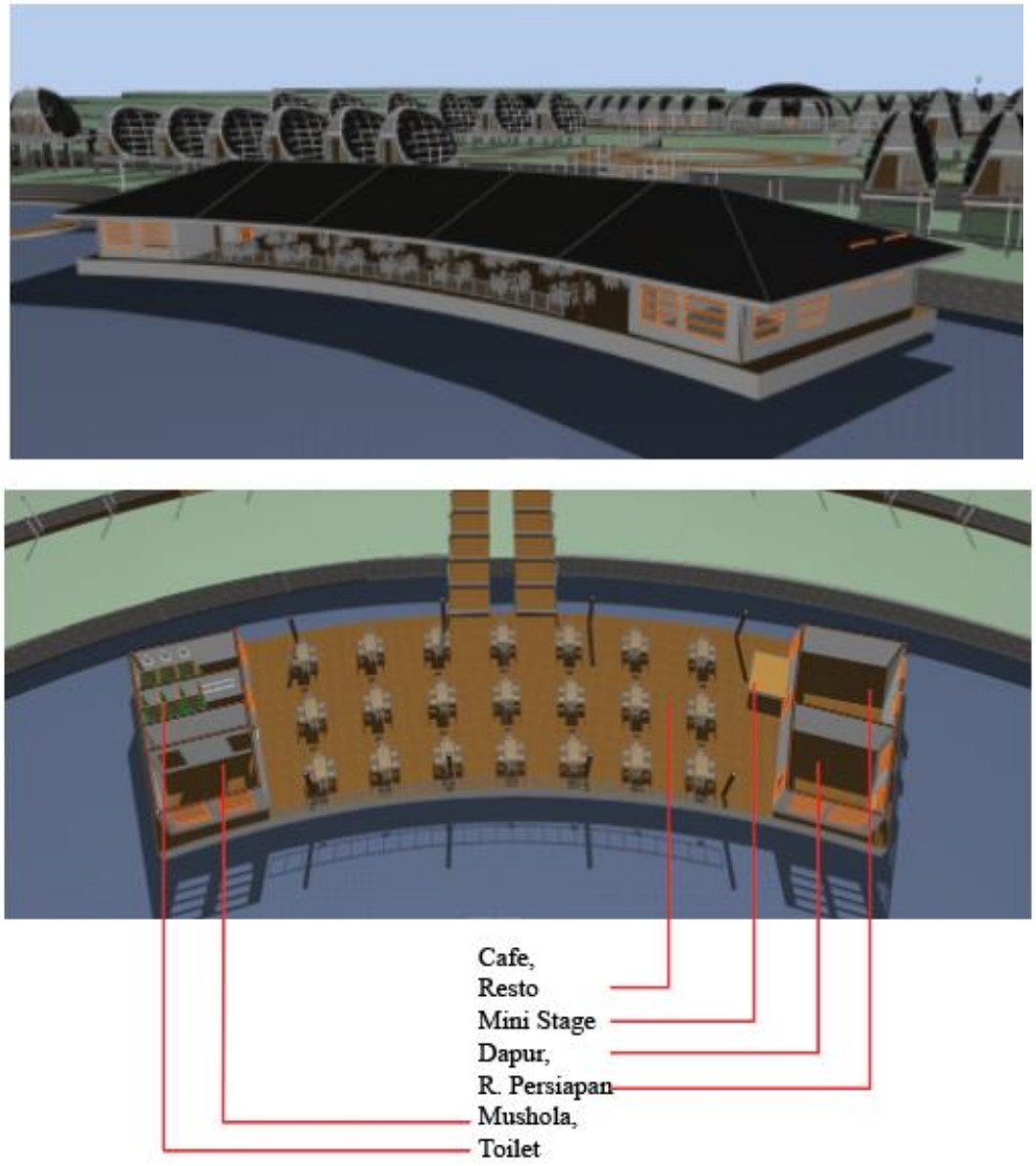
Peletakaan loby pada bagian tengah dan gubahan masa yang lebih menonjol bertujuan agar pengunjung lebih mudah mengenali main poin dari bangunan tersebuh dan pada area sekitar loby terdapat ruangan rent area ,peletakaan ret area bertujuan kemudahaan akses untuk melihat dan belanja sofenir yang ada baik pengunjung yang menginap atau non inap. Pada penghujung rent area sisi utara terdapat toilet dan sisi selatan terdapat ATM Center peletakaan ini bertujuan agar pengunjung yang ingin pergi ketoilet dan ke ATM center akan melewati rent area dan menimbulkan interaksi dengan penjualaan barang yang ada.



Gambar 4.6 Konsep Layout Ruang Publik

Sumber Penulis

Peletakaan Ruang pengelola pada sisi utara dengan kondisi kontur 6 meter dari permukaan air adalahaah kemanaan dan pengawwasan seluruh area resort baik dalam keadaan normal ataupun saat banjir dan kemudahaan akses dari parkiran menuju office. Pertimbangan selanjutnya adalah area servis peletakan pada sisi selatan dan jauh cukup jauh dari cottage dan ruang pengelola menghindari kebisingan dan peletakan ruangan servis pada elevasi 6 meter bertujuan untuk keamanaan karena kelistrikan adalah hal yang krusial.



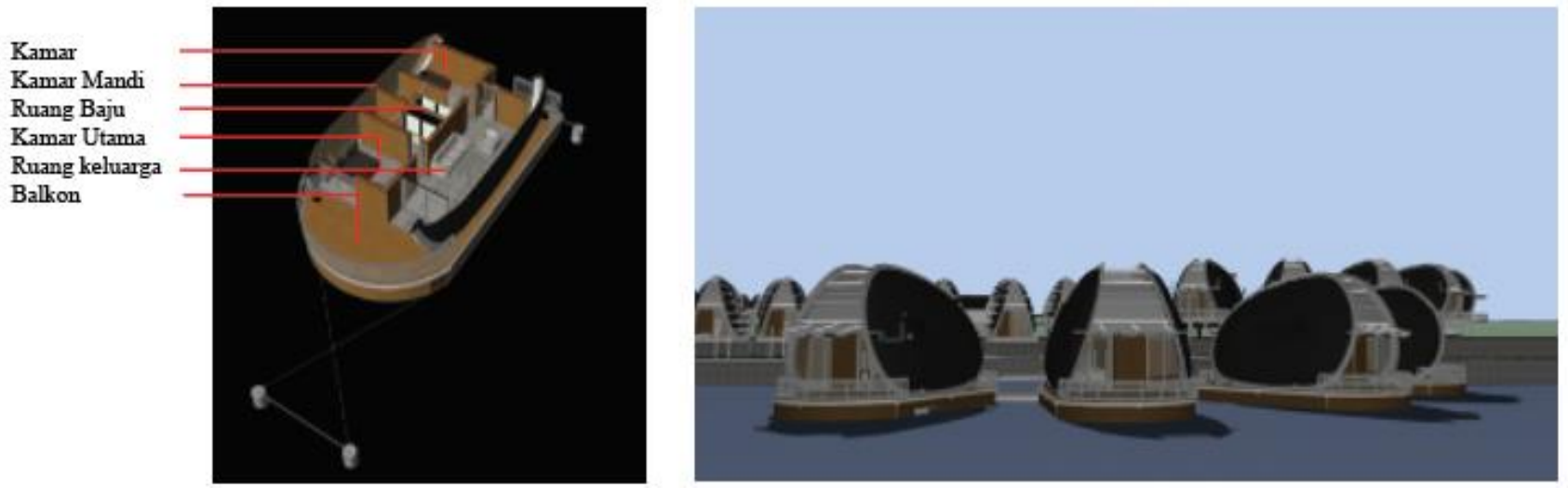
Gambar 4.7Konsep Layout Ruang Publik

Sumber Penulis

Peletaakn café pada elevasi 0 atau lebih tepatnya terapung , layouting ruang café dengan dinding miinm bertujuan untuk memaksimalkan view pada kawasan sungai dan bentang yang kolom lebar agar tidak menghalangi pengunjung.peeletakaan café tidak hanya untuk entertain saja apabila banjir melanda maka café akan terapung dan beralih fungsi menjadi posko mitigasi bencana.

4.4.2 Privat

- Suite Room



Gambar 4.8Konsep Layout Suite Room

Sumber Penulis

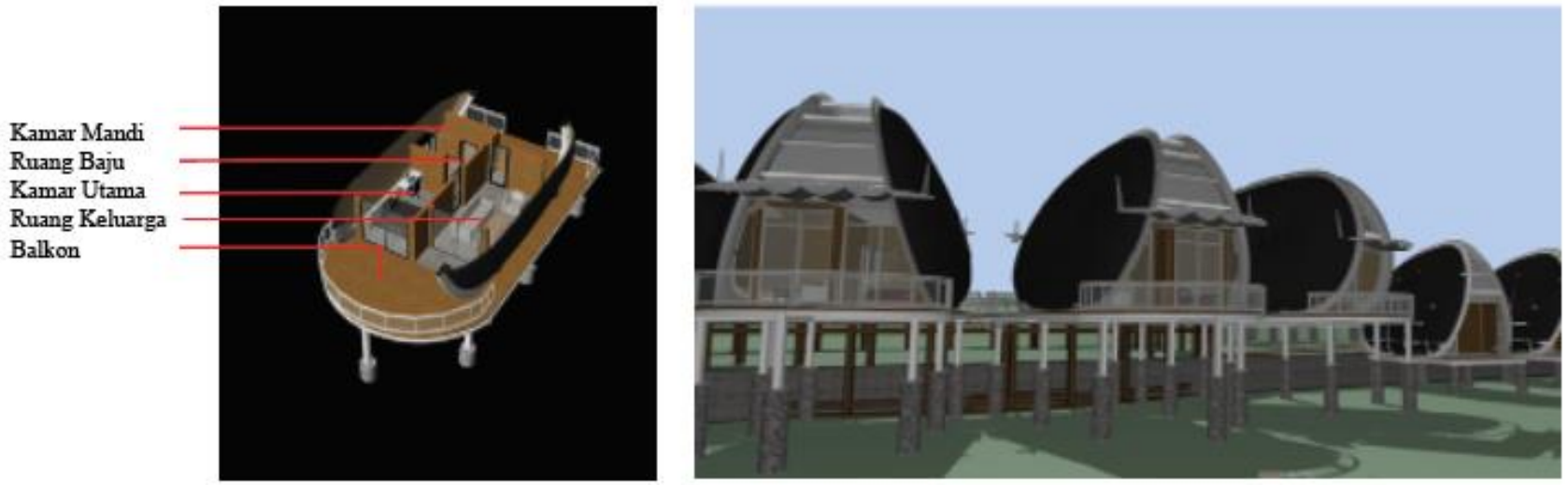
Meminimalisir bukaan pada sisi timur dan pada sisi kanan kiri bertujuan untuk menjaga privasi. Karean bangunan yang cukup luas dan minim bukaan maka pada sisi atas bangunan diberi sky light dengan plafon kain putih sebagai pemantul cahaya agar tidak bersinar secara langsung. Untuk tata masa kamar utama dan ruang keluarga terletak pada sisi barat agar pengunjung dapat view positif . peletaakan bangunan pada area sungai bertujuan agar pengunjung dapat merasakan sensasi berada di atas air.

Fasilitas yang ditawarkan yaitu 2 kamar tidur, 2 kamar mandi dalam. 2 ruang pakaiaan,1 ruang tamu (tv) dan 2 sisi balkon

- deluxe Room

peletakaan bangunan dengan elevasi 6 meter diatas permukaan air dengan pertimbangan mendapatkan view yang lebih luas dan sensai berada diarea hutan kan tepian sungai modul bangunan memutar agar dapat view yang berbeda setiap kamarnya.

Fasilitas yang ditawarkan yaitu 1 kamar tidur, 1 kamar mandi dalam, 1 ruang pakaian, 1 ruang keluarga (tv) dan 2 balkon.



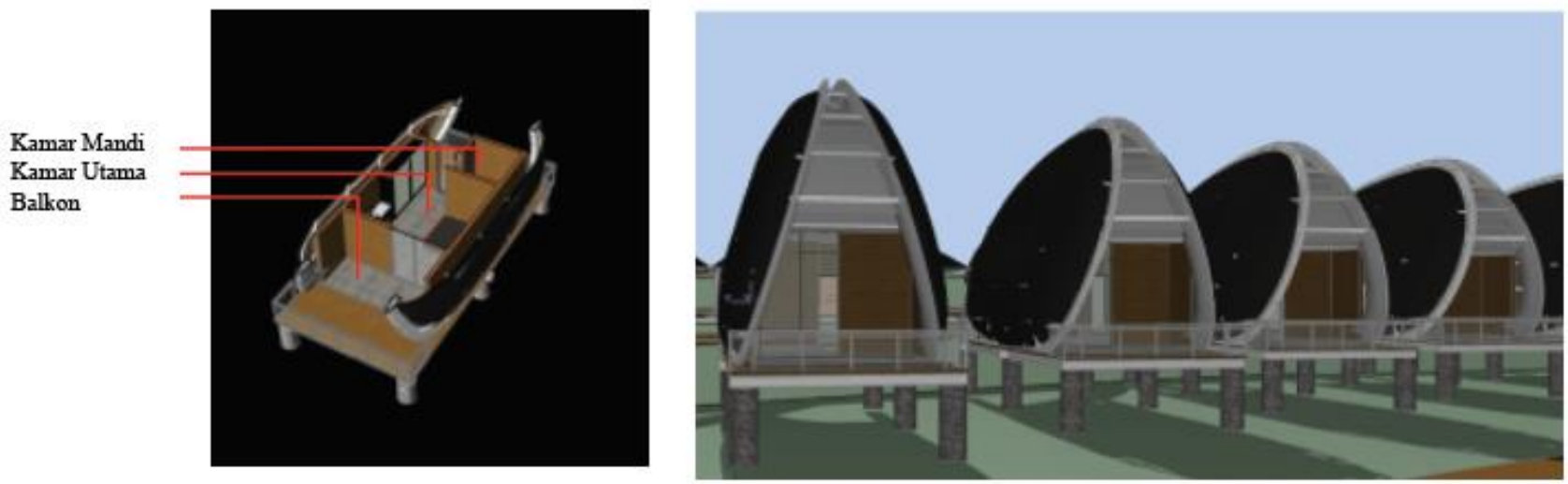
Gambar 4.9 Konsep Layout Deluxe Room

Sumber Penulis

- Standar Room

  Peletakaan posisi bangunan pada elevasi 2 – 4 meter perbedaaan elevasi membuar bangunan standar room tertap dapat view dan tidak terhalang bangunan di depanay.

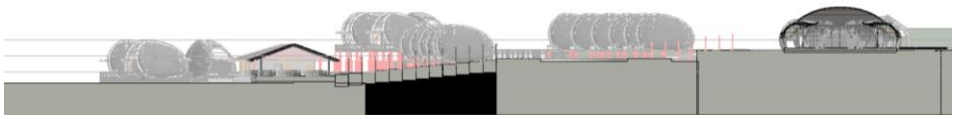
  Fasilitas nya yaitu 1 kamar tidur 1 kamar mandi dan balkon



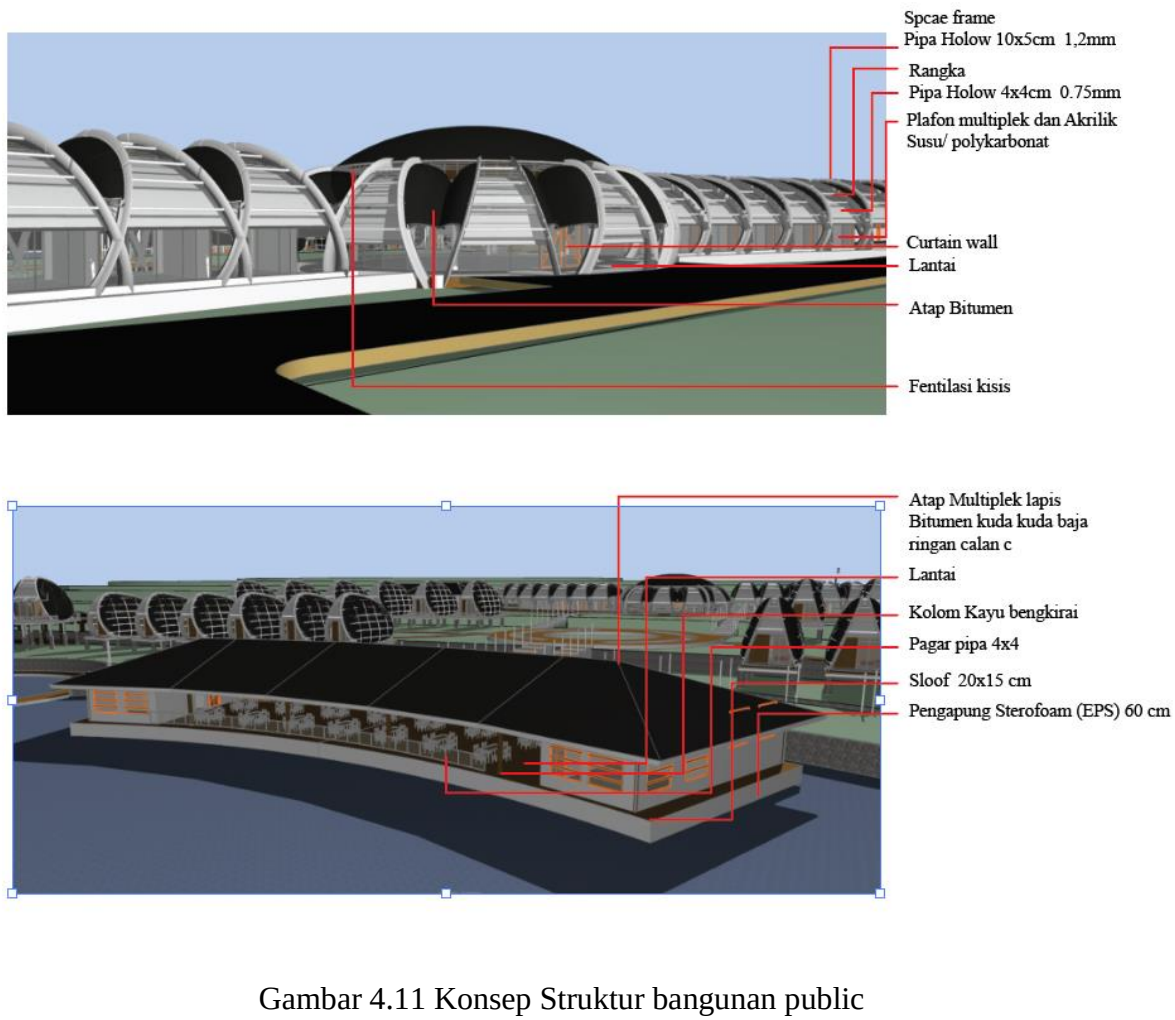
Gambar 4.10Konsep Layout Standar Room

Sumber Penulis

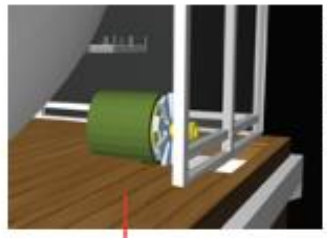
4.5 Konsep Struktur dan Matrial



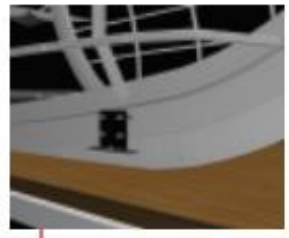
Penerapan konsep struktur bangunan dibagi menjadi 3 dikarenakan kondisi Kawasan yang tidak b=menentu kareana banjir maka untuk bangunan café dan suite room mengunakan system terapung, sedangkan untuk mendapatkan view yang tinggi dan tetap aman dari prediksi banjir maximal maka struktur yang digunakan adalah struktur pangung yaitu diterapkan pada bangunan deluxe room. Untuk bangunan standar room, kantor pengelola, area servis dan lobi mengunakan pondasi pada umumnya yaitu batu kali dan sumur. Berikut adalah detail struktur dan matrial dari masing masing bangunan.



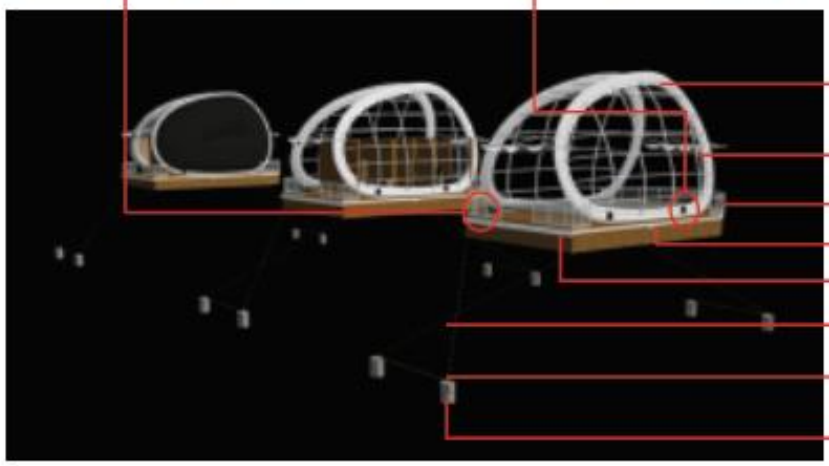
Gambar 4.11 Konsep Struktur bangunan public



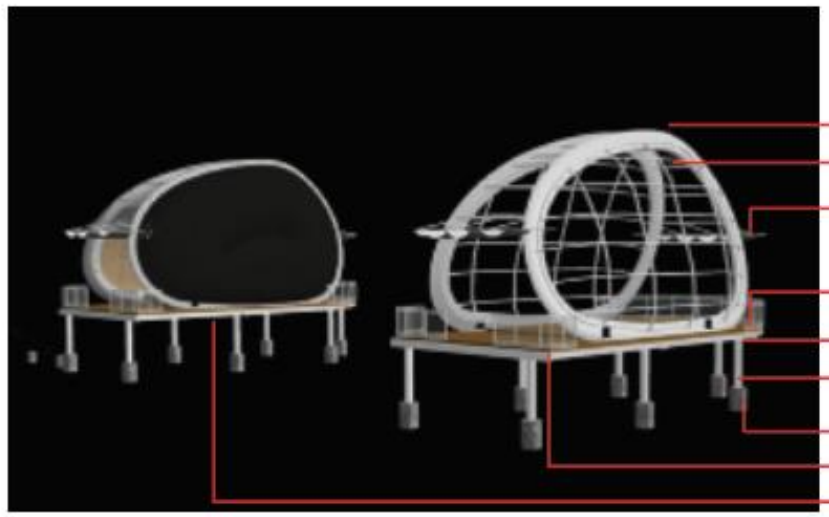
Spcae frame
Pengunaan
motor dunamo
mengatur naik
turun bangunan



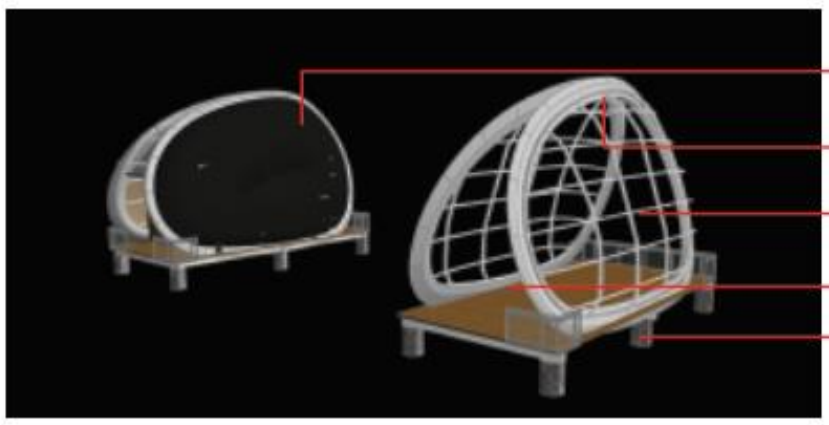
mengunakan
sistem sambungan
baja iwf yang
diterapkan ke pipa
hollow 10x5 cm
dan di pasang pada
slooft



Spcae frame
Pipa Holow 10x5cm 1,2mm
Rangka
Pipa Holow 4x4cm 0.75mm
Relling balkon
Pipa Holow 4x4cm 0.75mm
Sterofoam Pengpung (EPS) 60cm
Sloof Kayu 25x20 cm
Kabel baja (Seling) 12 mm/ Rantai
Kabel baja (Seling) 12 mm/ Rantai
Pondasi Sumuran



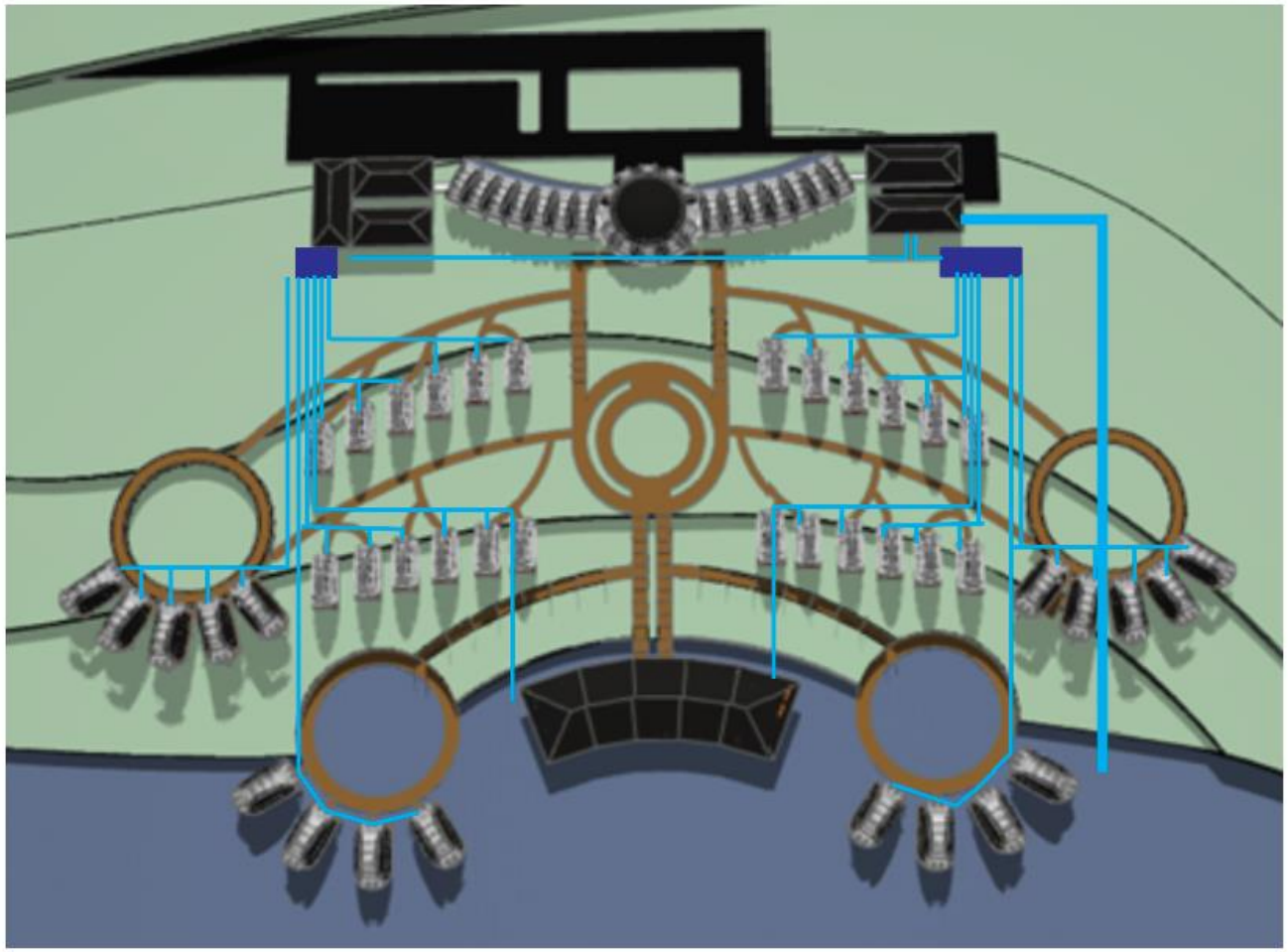
Spcae frame
Pipa Holow 10x5cm 1,2mm
Rangka
Pipa Holow 4x4cm 0.75mm
Kanopi
Pipa Holow 4x4cm 0.75mm
dan kain putih
Relling balkon
Pipa Holow 4x4cm 0.75mm
Sloof Beton15x20 cm
Kolom Beton 20X25 cm
Pondasi Sumuran
Lantai Kayu Bulin
Atap Bitumen dan Plafon
multiplek dan Akrilik Susu/
polykarbonat.



Atap Bitumen dan Plafon
multiplek dan Akrilik Susu/
polykarbonat.
Spcae frame
Pipa Holow 10x5cm 1,2mm
Rangka
Pipa Holow 4x4cm 0.75mm
Lantai Kayu Bulin
Pondasi Sumuran

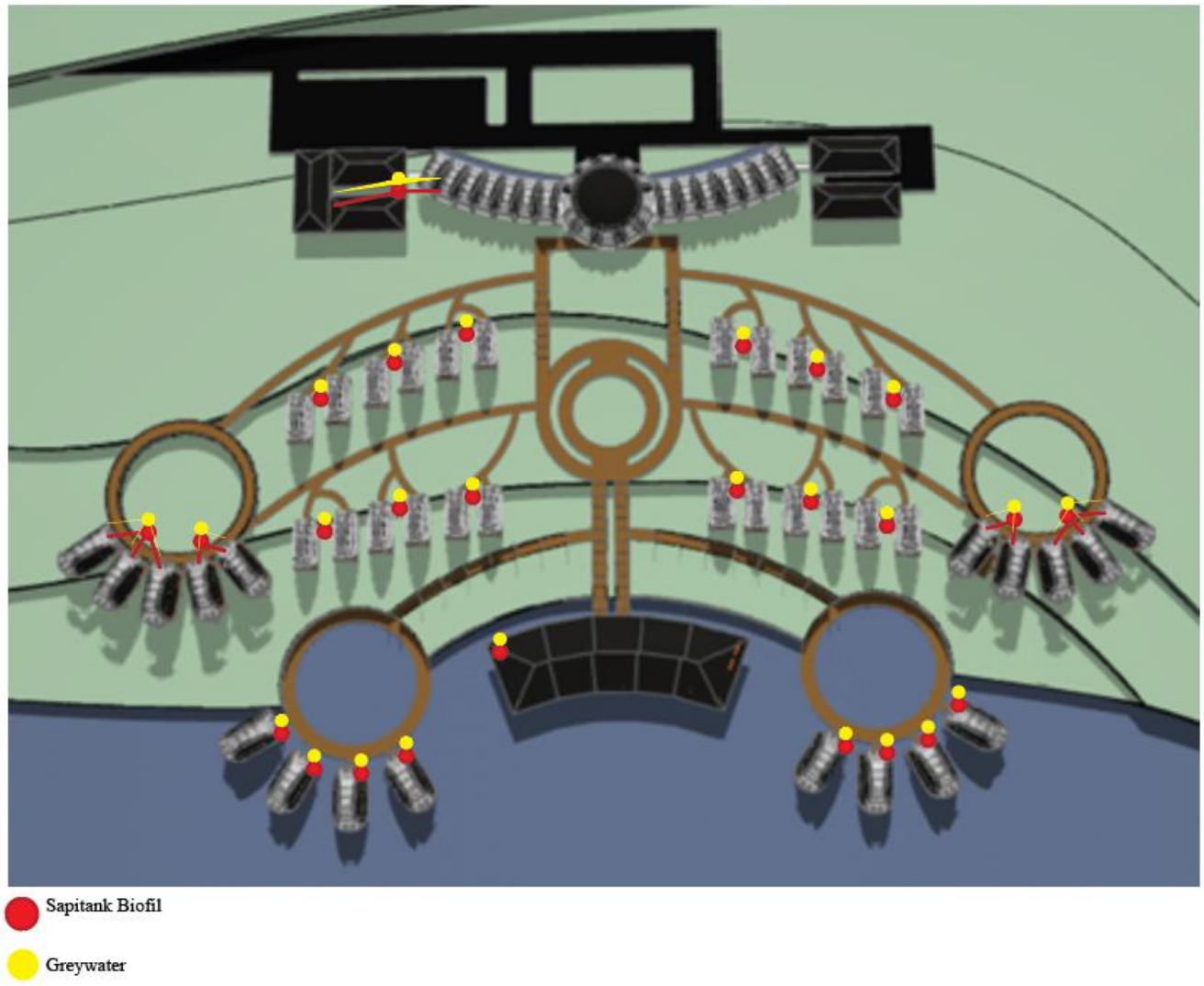
Gambar 4.12 Konsep Struktur bangunan Cottage

4.6 Konsep Air Bersih dan Air Kotor



Gambar 4.13Konsep Air Bersih

Berikut adalah skema infrastruktur air bersih ,air yang diambil dari sungai di arahkan ke ruang pompa dan pemfilteran air dan kemudian di alirkan ke tandon atas lalu disalurkan ke setiap 3 masa bangunan bertujuan agar tekanan air tetap deras walaupun letak uper tank sudah diatas. Dan disalurkan ke seluruh bangunan.



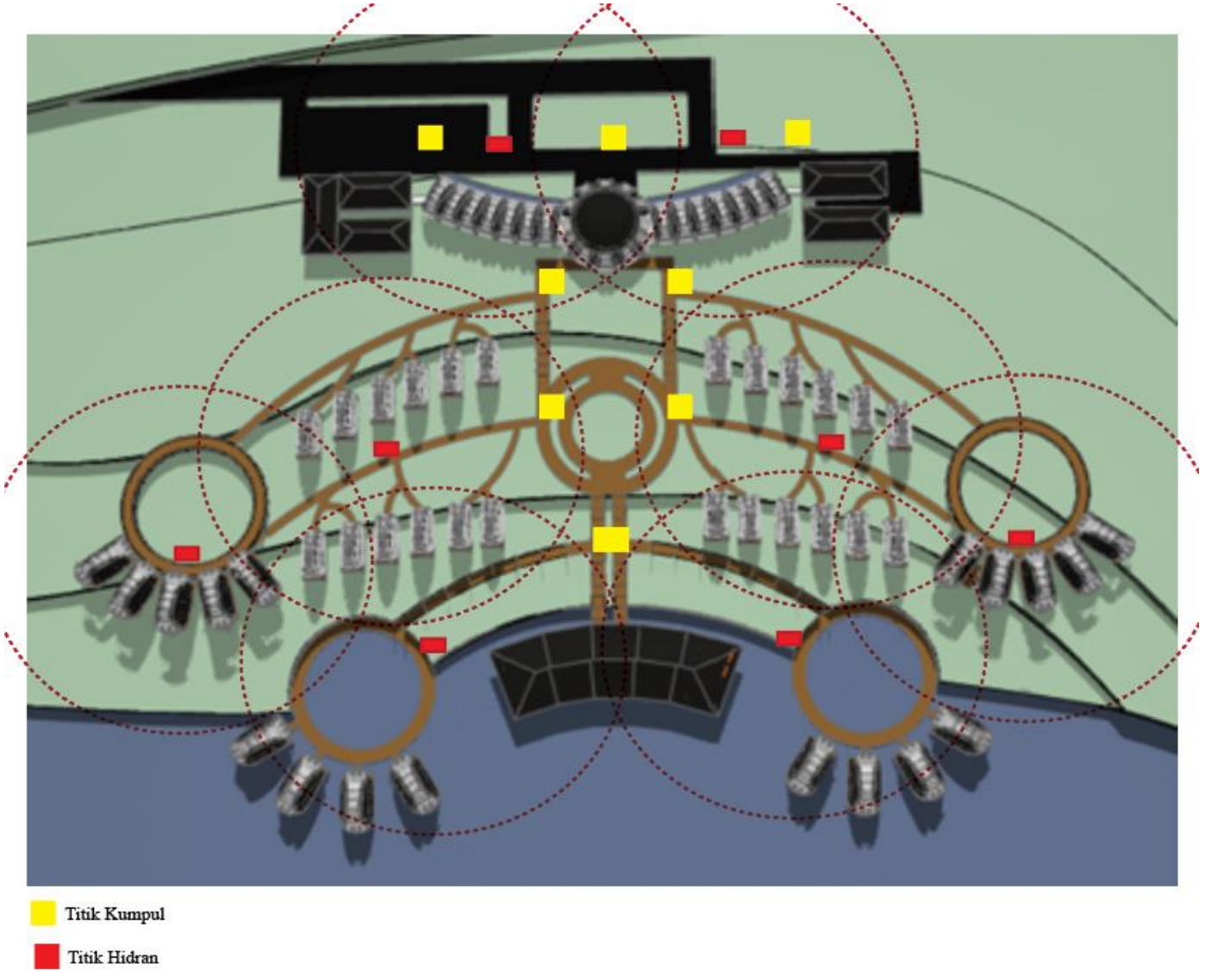
Gambar 4.14 Konsep Air Kotor

Pengunaan sapitank mengunakan sapitank bio fil yang mana dapat mengurai amoniak dengan demikian tidak mencemari lingkungan baik tanah maupun sungai.

Sapitank berkapasitas 10- 15 orang, wolume 2000 liter, untuk 2 bangunan. Adapun yang berwarna kuning adalah grey water.



4.7 Konsep Keamanan dan Keselamatan



Gambar 4.15Konsep Keamanan dan Keselamatan

Berikut adalah titik hidran untuk keselamatan apabila terjadi kebakaran dengan jangkauaan semprot hingga diameter 100 m

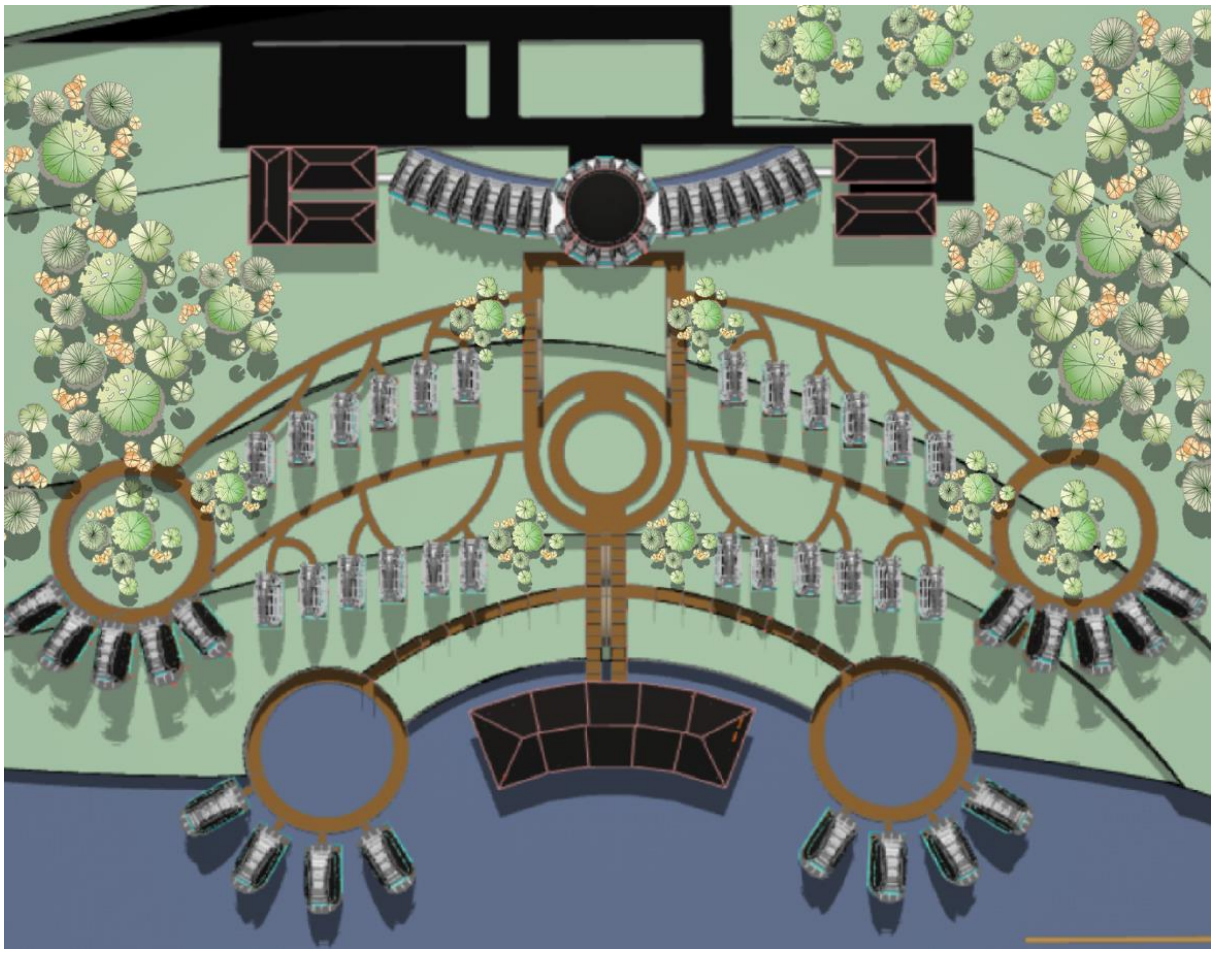
Dan penyediaan sign sebagai titik kumpul apabila terjadi bencana agar mudah saat evakuasi.

Bab 5 Hasil Rancangan

5.1 Deskripsi hasil rancangan

Pada bab 5 saya akan memaparkan Hasil Rancangan , Penelusuran Masalah beserta penyelesainya.mencakup hasil akhir dari pengmbangan konsep dan rancangan skematik desain. Hasil rancangan meliputi. Site plan, Denah,,Selubung bangunan, Struktur, Utilitas dan interior.

5.1.1 Siteplan



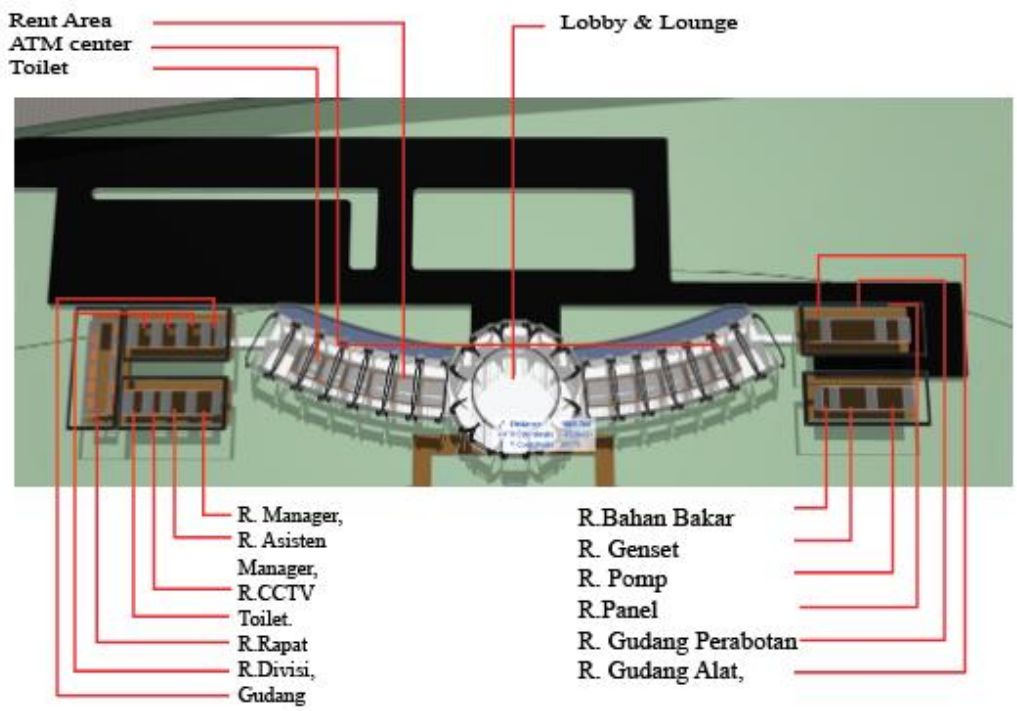
Penyelesaiaan persoalaan tata masa dan sirkulasi pada bangunan yang mempertimbangkan privasi pengunjung

Konsep tata masa yang memiliki jarak yang cuckup jauh yaitu berkisar 4 meter dan tata masa pada bagian utara , selatan lebih menjorok dari pada tata masa pada bagian tengah bertujuan untuk membatasi jarak pandang atar kamar untuk kenyamanan privasi pengunjung. Pada bangunan servis dan pengelola terletak pada ketingian 12 meter dari dasar sungai hal ini bertujuan untuk kemanana

dan arsip penting apabila terjadi banjir tidak mencapai titik tersebut. Untuk cave dan susur sungai berada pada perairan sungai bertujuan untuk menarik pengunjung dan pengunjung dapat berinteraksi dengan alam.

5.1.2 Banguna Lobby dan Retail





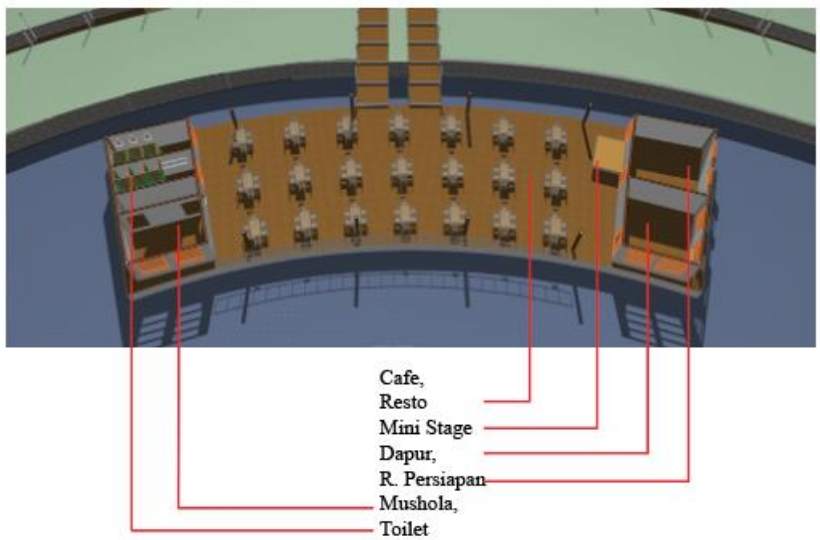
Peletakaan loby pada bagian tengah dan gubahan masa yang lebih menonjol bertujuan agar pengunjung lebih mudah mengenali main poin dari bangunan tersebuh dan pada area sekitar loby terdapat ruangan rent area ,peletakaan ret area bertujuan kemudahaan akses untuk melihat dan belanja sofenir yang ada baik pengunjung yang menginap atau non inap. Pada penghujung rent area sisi utara terdapat toilet dan sisi selatan terdapat ATM Center peletakaan ini bertujuan agar pengunjung yang ingin pergi ketoilet dan ke ATM center akan melewati rent area dan menimbulkan interaksi dengan penjualaan barang yang ada.

Peletakaan Ruang pengelola pada sisi utara dengan kondisi kontur 12 meter dari permukaan air adalahaah kemanaan dan pengawwasan seluruh area resort baik dalam keadaan normal ataupun saat banjir dan kemudahaan akses dari parkiran menuju office. Pertimbangan selanjutnya adalah area servis peletakan pada sisi selatan dan jauh cukup jauh dari cottage dan ruang pengelola menghindari kebisingan dan peletakan ruangan servis pada elevasi 12 meter bertujuan untuk keamanaan karena kelistrikan adalah hal yang krusia

Bangunan lobby dan reat area berada di 12 meter dari dasar sungai dan titik banjir berada pada 7 meter ketingian maksimal. Matrial yang digunankan mengunakan dinding dengan finishing cat putih dan pada bagian kolom mengunakan pipa baja berukuran 10 x 5 centimeter dan pada bagian reng mengunakan baja hollow 4 x 4 cm dan dilapisi multiplek lalu alumunium foil untuk meredam panas dan pada bagian atap mengunakan bitumen. Pada bagian atar terdapat sky light yang materialnya menggunakan kaca akrilik sehingga mudah lengkungkan dan pada beberapa sisi sambungan di lem silent dan pada bagian bawah sky light diberikan kain putih untuk menyebarkan cahaya agar tidak masuk secara langsung.

5.1.3 Resto





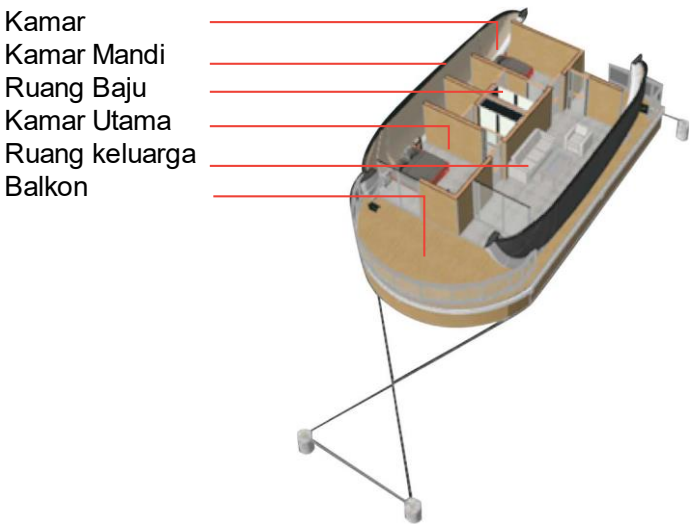
Bangunan resto berada pada sisi barat atau lebih tepatnya berada diatas perairan, peletakan bangunan ini bertujuan untuk menarik pengunjung agar dapat berinteraksi dengan sungai dan pemadangan alam yang indah. Untuk ruanganya terdapat mushola, mini stage, toilet, dapur, ruang persiapan dan tempat makan.matrial yang sigunakan yaitu mengunakan pondasi sumuran, tali tambat, katrol ,pengapung EPS untuk matrial lantai menggunakan kayu bulin dan untuk kolom mengunkan kayu bengkirai dan untuk kuda kuda menggunakan baja ringan kanal C. Untuk matrial plafond mengunakan multiplek dan untuk atap mengunakan bitumen.

5.2 Cotage

5.2.1 Suite Room

Meminimalisir bukaan pada sisi timur dan pada sisi kanan kiri bertujuan untuk menjaga privasi. Karean bangunan yang cukup luas dan minim bukaan maka pada sisi atas bangunan diberi sky light dengan plafon kain putih sebagai pemantul cahaya agar tidak bersinar secara langsung. Untuk tata masa kamar utama dan ruang keluarga terletak pada sisi barat agar pengunjung dapat view positif . peletaakan bangunan pada area sungai bertujuan agar pengunjung dapat merasakan sensasi berada di atas air.

Fasilitas yang ditawarkan yaitu 2 kamar tidur, 2 kamar mandi dalam. 2 ruang pakaiaan,1 ruang tamu (tv) dan 2 sisi balkon

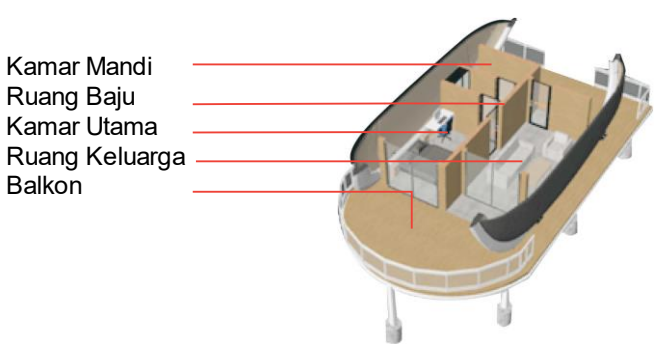




5.2.2 Deluxe Room

peletakaan bangunan dengan elevasi 6 meter diatas permukaan air dengan pertimbangan mendapatkan view yang lebih luas dan sensai berada diarea hutan kan tepian sungai modul bangunan memutar agar dapat view yang berbeda setiap kamarnya.

Fasilitas yang ditawarkan yaitu 1 kamar tidur, 1 kamar mandi dalam, 1 ruang pakaian, 1 ruang keluarga (tv) dan 2 balkon.

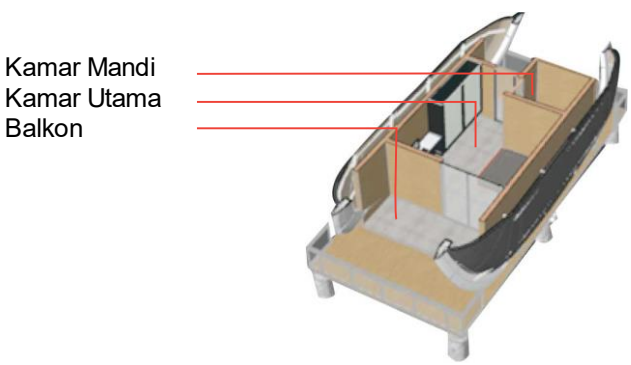


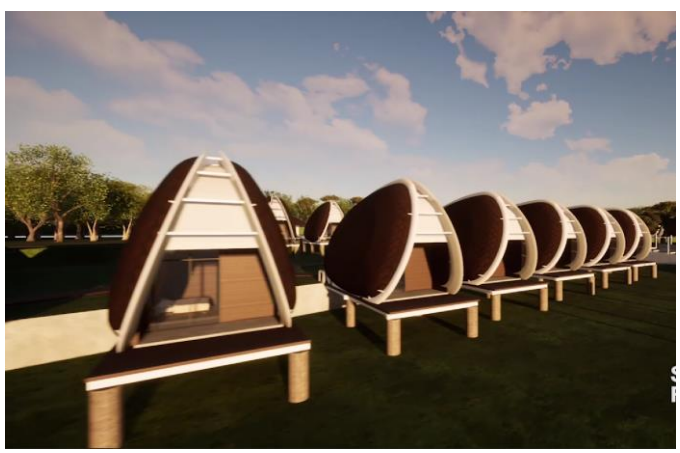


Standar Room

Peletakaan posisi bangunan pada elevasi 2 – 4 meter perbedaaan elevasi membuar bangunan standar room tertap dapat view dan tidak terhalang bangunan di depanay.

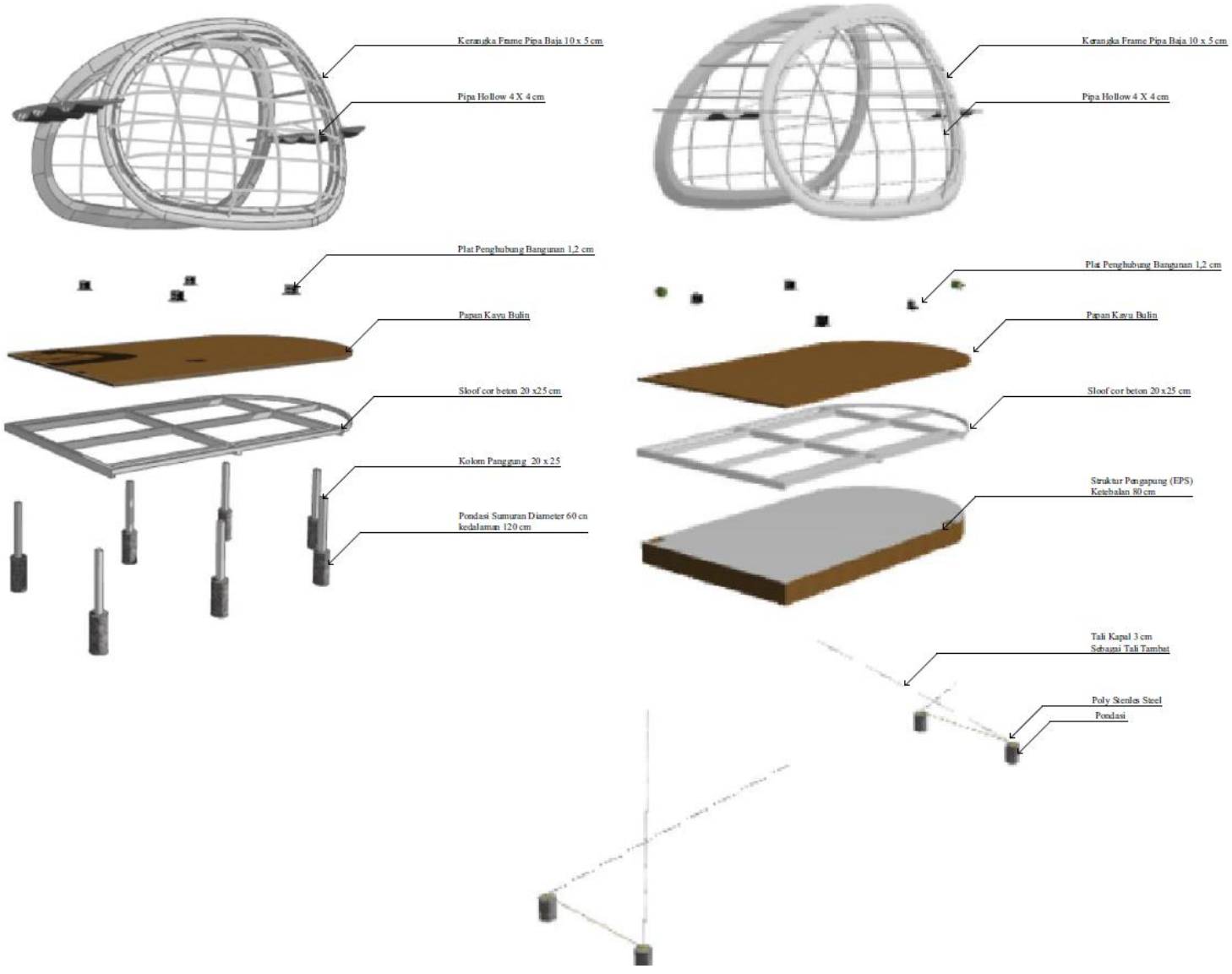
Fasilitas nya yaitu 1 kamar tidur 1 kamar mandi dan balkon





5.3 Sistem Struktur

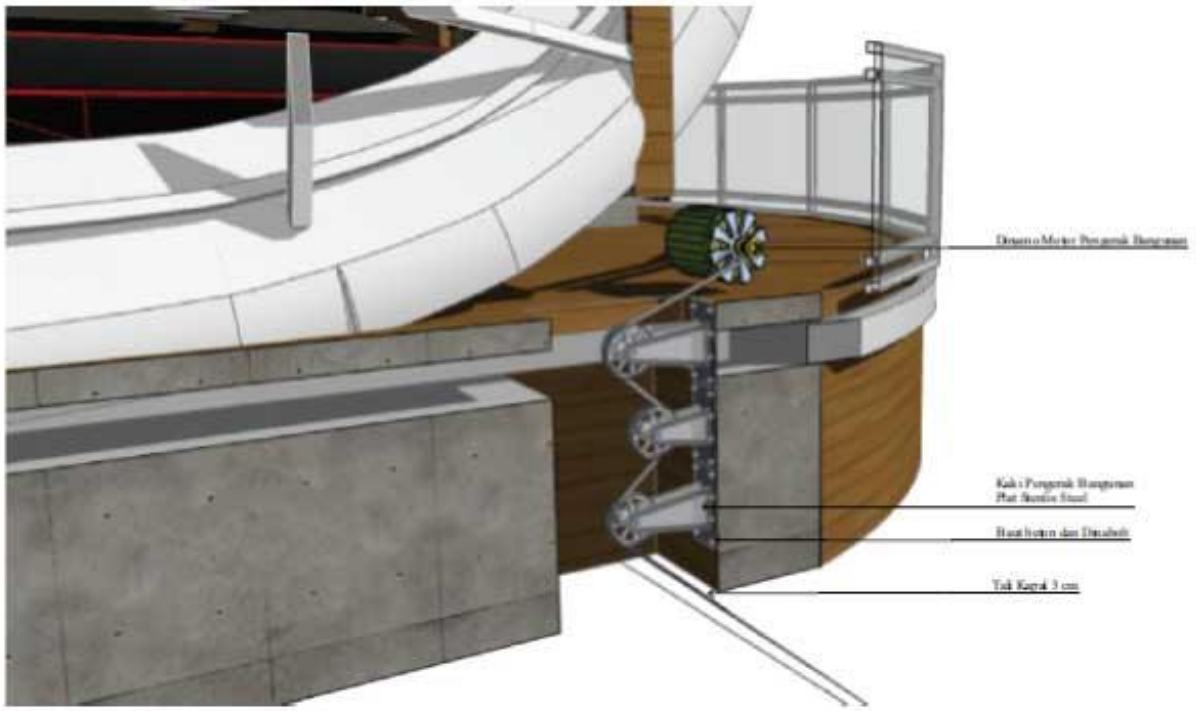
Penerapan struktur dibagi menjadai 3 dikarenakan kondisi kawasan yang tidak menetu karena banjmaka bangunan resto dan suite room mengunakan sistem ter apung, sedangkan untuk memecahkan persoalaan view yaitu memanfaatkan ketinggian kontur tanah. Dengan pertimbangan prediksi jangkau banjir dan ketinggian banjir maksimal. Untuk struktur pangung diterapkan pada bangunan deluxe room dan untuk standar room mengunakan pondasi sumuran..



5.4 Detail Struktur

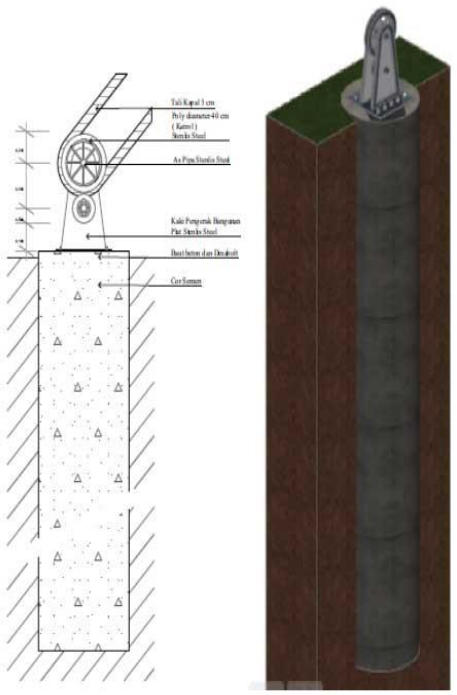
5.4.1 Pengerak

Detail pengerak bangunan yang mana terdapat control untuk menarik dan mengulur bangunan dan menariknya mengunakan mesin dynamo dan mengunakan tali tambang untuk kapal yang mana bertujuan agar tidak tengelam saat banjir melebihi prediksi.



5.4.2 Pondasi

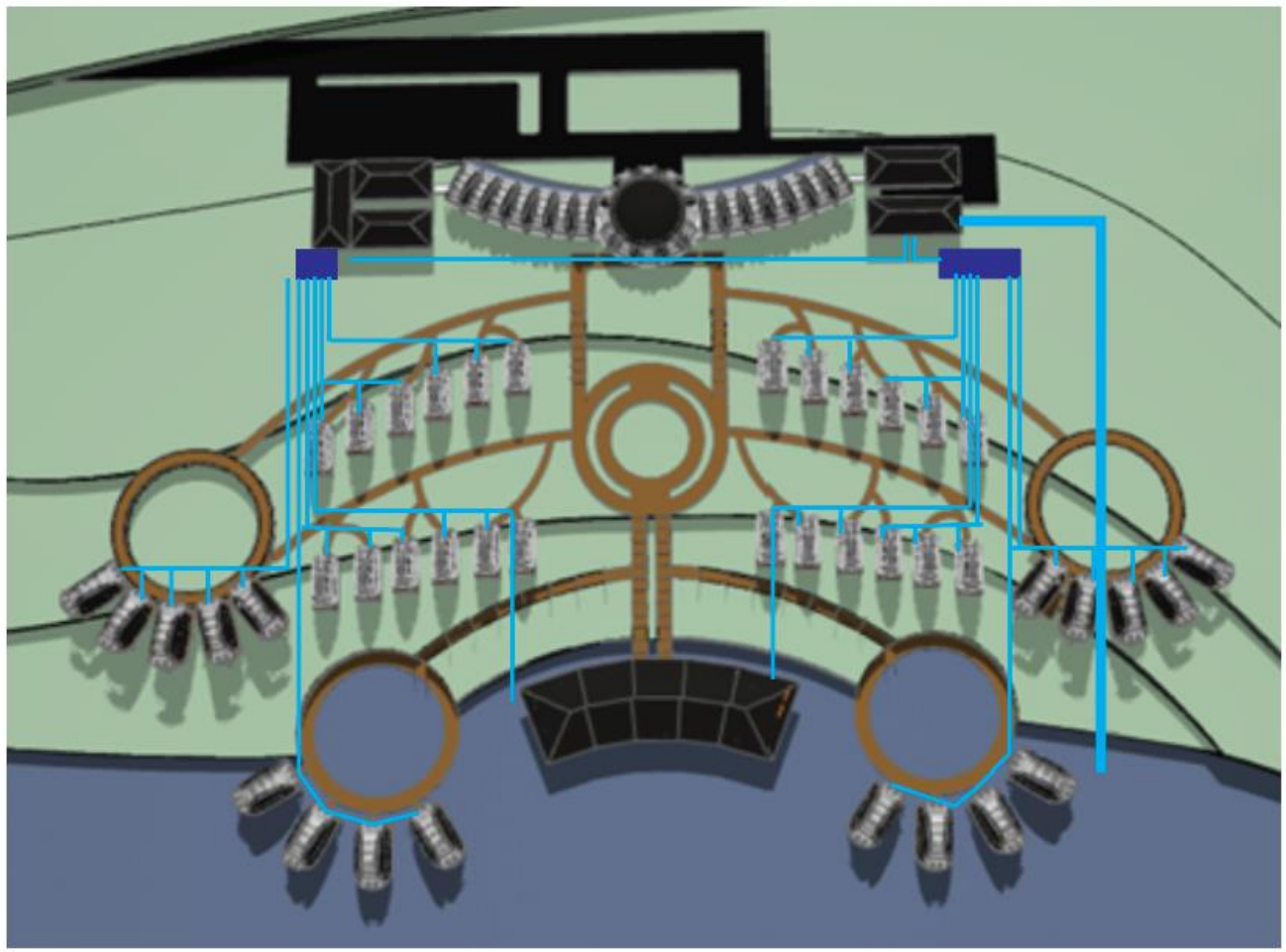
Pada bagian pondasi mengunakan pondasi sumuran yang diberi katrol stenlis dan as mati agar tidak mudah berkarat dan memudahkan saat bangunan hendak naik dan turun.



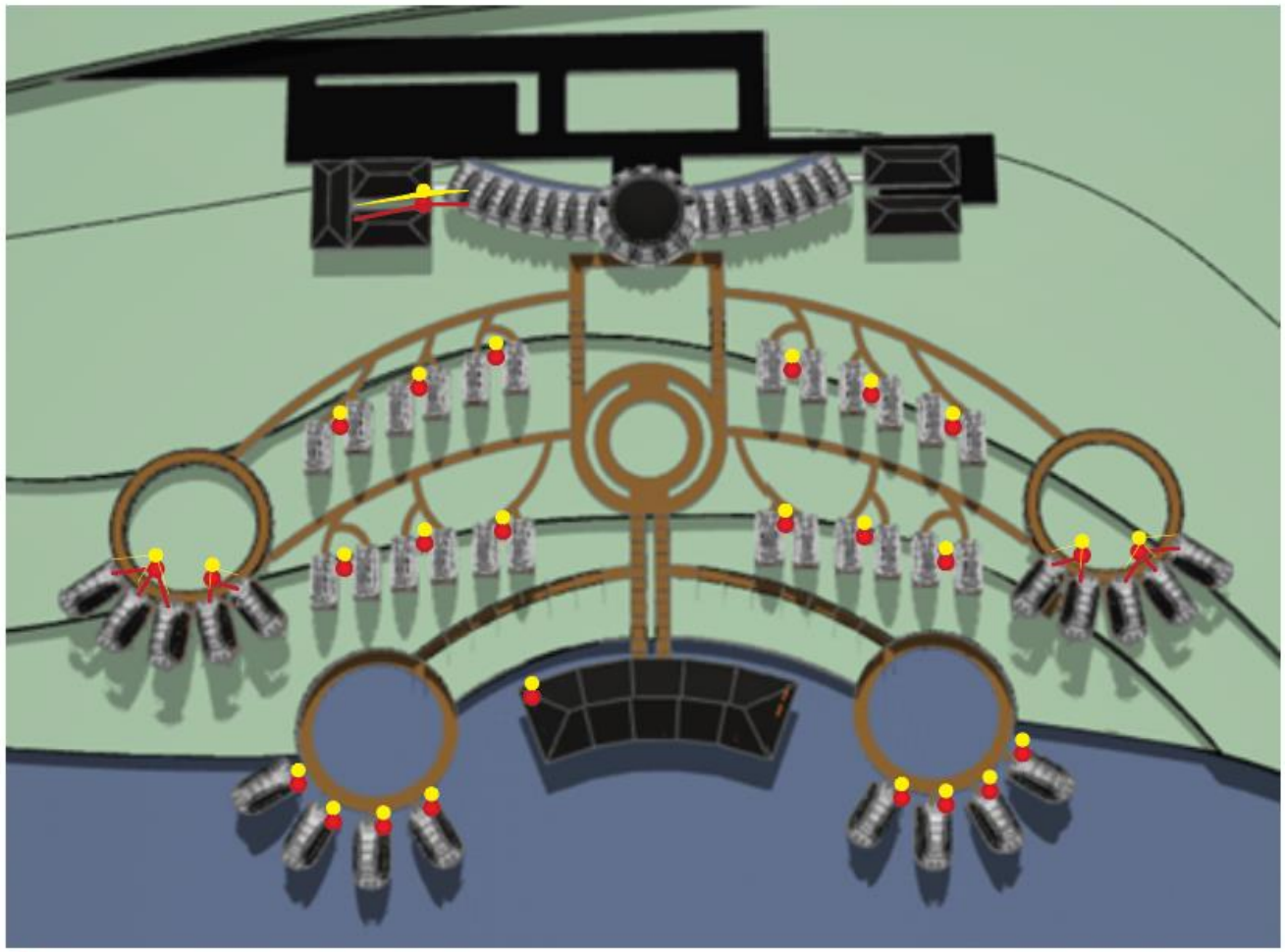
Tampak Potongan Pondasi Bangunan 1 : 20

Axonometri Pondasi Bangunan

5.5 Air Bersih dan Air Kotor



Berikut adalah nfrastruktur air bersih ,air yang diambil dari sungai di arahkan ke ruang pompa dan pemfilteran air dan kemudian di alirkan ke tandon atas lalu disalurkan ke setiap 3 masa bangunan bertujuan agar tekanan air tetap deras walaupun letak uper tank sudah diatas. Dan disalurkan ke seluruh bangunan

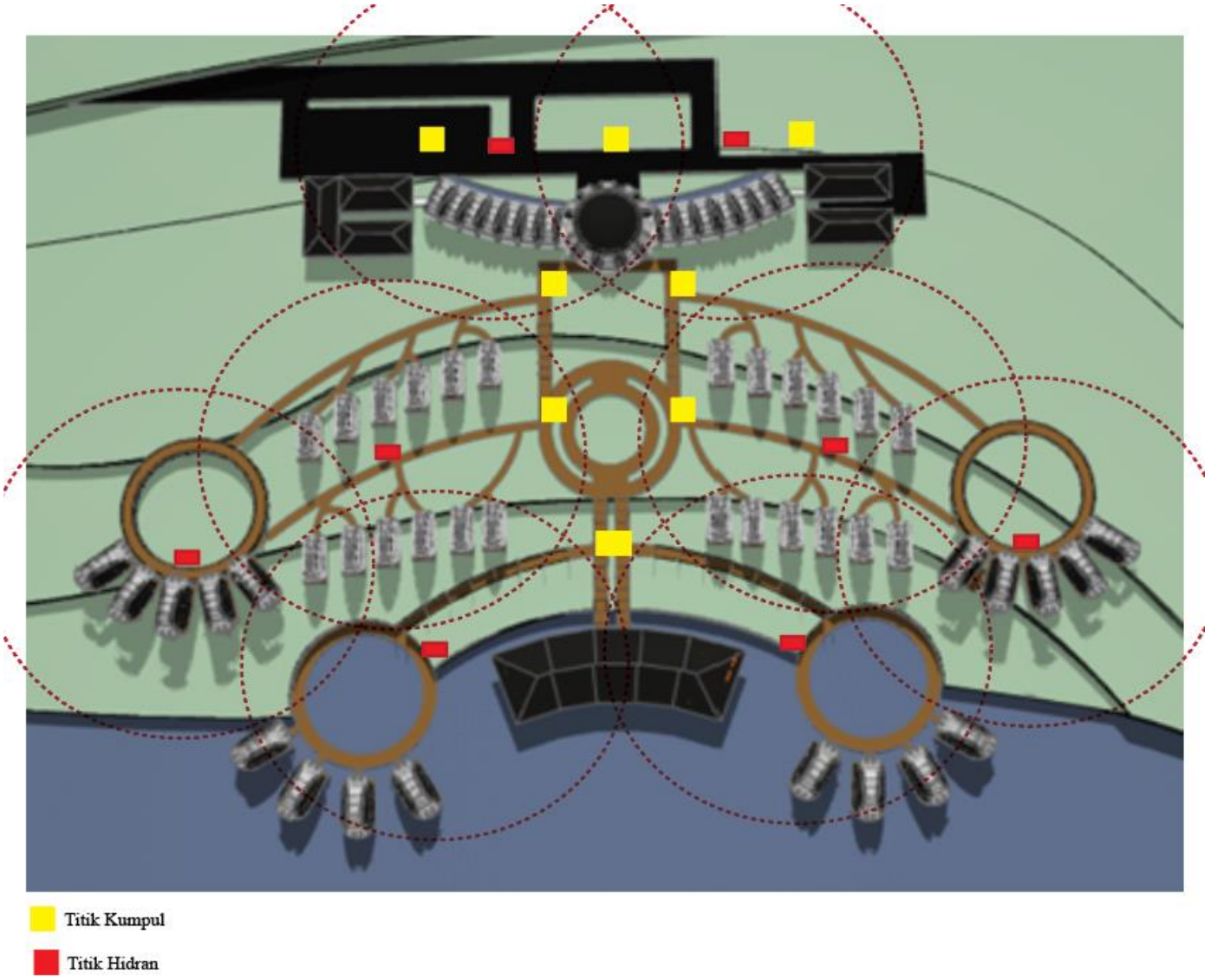


Pengunaan sapitank mengunakan sapitank bio fil yang mana dapat mengurai amoniak dengan demikian tidak mencemari lingkungan baik tanah maupun sungai.

Sapitank berkapasitas 10- 15 orang, wolume 2000 liter, untuk 2 bangunan. Adapun yang berwarna kuning adalah grey water.



5.6 Rencana Evakuasi



Gambar 5.1Konsep Keamanan dan Keselamatan

Berikut adalah titik hidran untuk keselamatan apabila terjadi kebakaran dengan jangkauaan semprot hingga diameter 100 m

Dan penyediaan sign sebagai titik kumpul apabila terjadi bencana agar mudah saat evakuasi.

Persyaratan Titik Kumpul

Berikut adalah hal yang dipertimbangkan untuk pemilihan lokasi titik kumpul, yaitu:

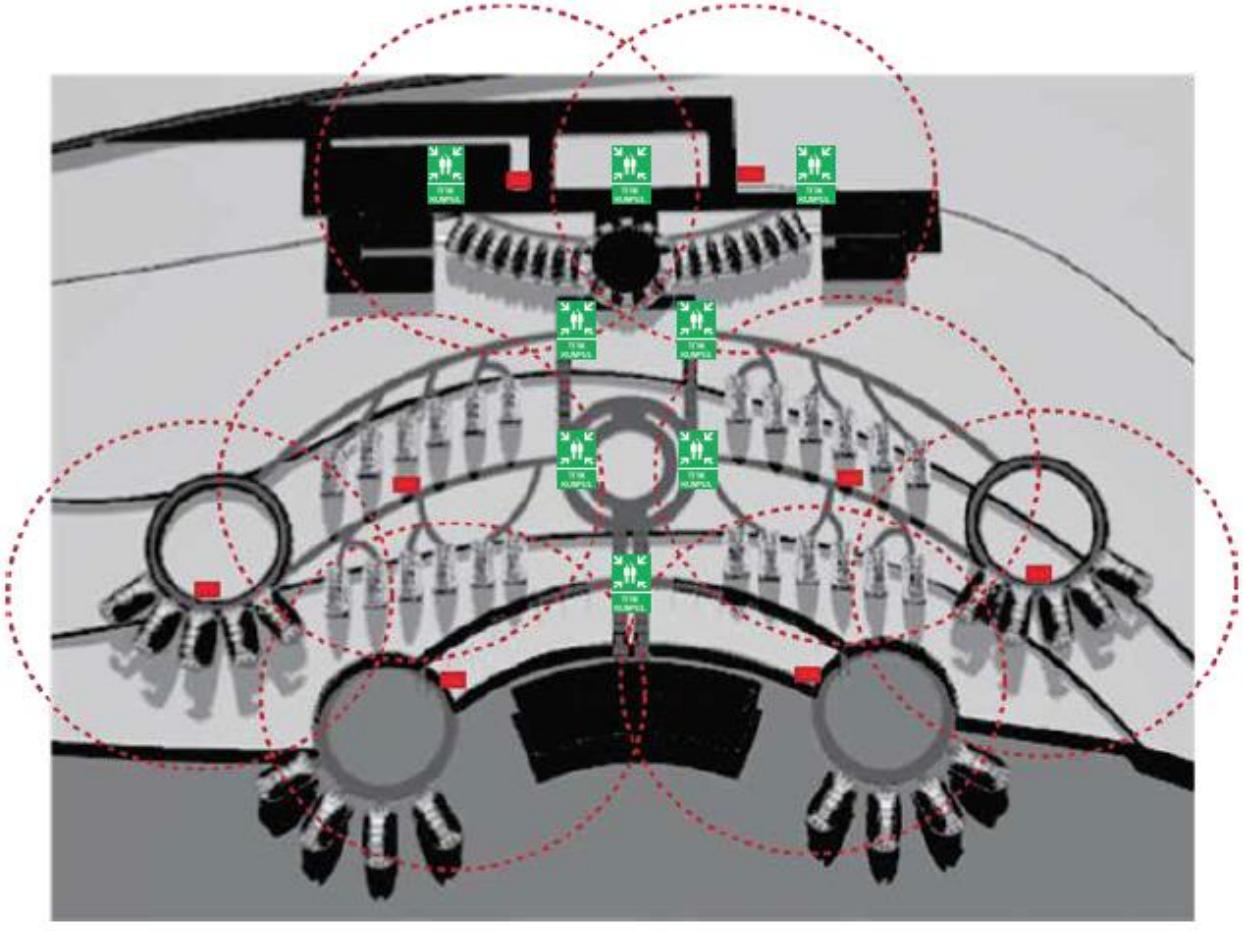
Aksesibilitas
Lokasi titik kumpul yang mudah dijangkau,berada pada jarak aman dari bahaya dan bebas hambatan, termasuk sudah mempertimbangkan keamanan dari reruntuhan bangunan jarak minimal yaitu 20 meter dari bangunan .
memastikan titik kumpul tidak menghalangi sirkulasi untuk evakuasi dan menghindari titik kumpul yang berdekatan dengan instalasi listrik.

Luas Area
menurut Permen PUPR No.14 Tahun 2017, titik kumpul dapat berupa jalan atau ruang terbuka.tidak menjadikan lobi dan pintu keluar sebagai titik kumpul
memilih lokasi yang luas unutk menangpung seluruh orang yang ada pada kawasan baik pengelola ataupun pengunjung.

Keamanan
Titik kumpul harus jauh daru bahaya langsung lainya , seperti pada area sungai, bangunan, dan pohon besar.
hal ini tentunya kemudahaan akses menuju titik kumpul, dengan demikiam meminimalisir adanya pohon besar pada area akses menuju titik kumpul .

Penanda Titik Kumpul
Titik kumpul harus memiliki tanda yang sesuai dengan rambu K3
rambu ini wajib dipasang cukup tinggi sengga tidak tertutupi pengunjung atau atribut lainya.

Pastikan rambu K3 titik kumpul yang Anda pasang sudah sesuai standar ISO 7010 dan direkomendasikan menggunakan bahan luminous atau glow in the dark yang dapat menyala/memendarkan cahaya sendiri dalam kondisi gelap





Bab 6 Saran

Nama : Mochamad amirul Mukminin
NIM : 16512113
Dosen Pembimbing : Dyah Hendrawati ST., MSc
Dosen Penguji : Supriyanta, Ir., M.Si
Wiryono Raharjo., M. Arch., Ph.D

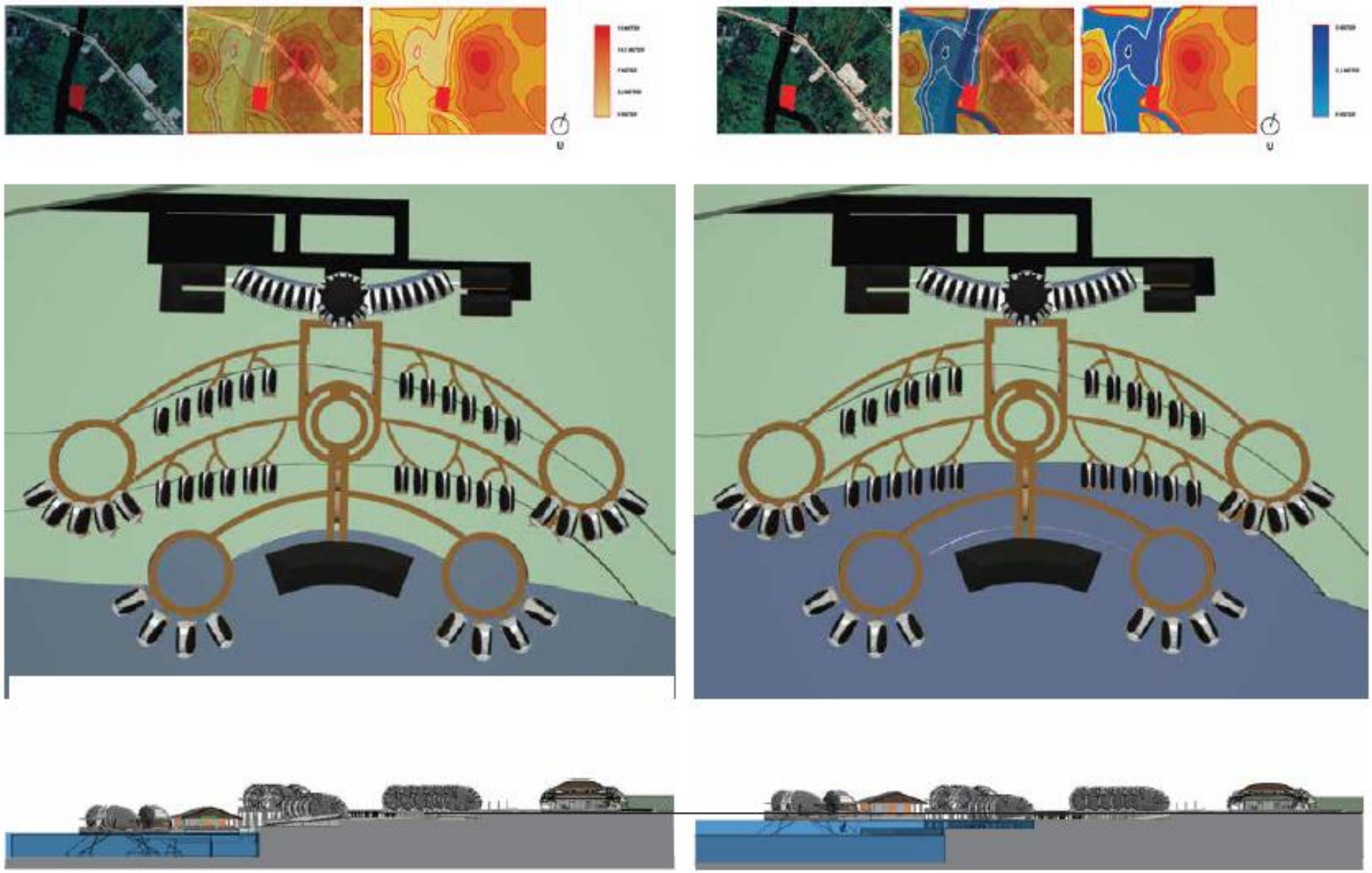
6.1 Kesimpulan Review Evaluatif Pembimbing dan Penguji

Bab ini berisikan Evaluasi Desain terhadap hasil desain akhir yang dihasilkan selama tahap Studio Akhir Desain Arsitektur (SADA) Proses perancangan Perancangan Resort Pada Kawasan Rawan Bencana Banjir Dengan Pendekatan Resiliensi Struktur Arsitektur Pangkalan Bun, Kalimantan Tengah. Terdapat beberapa hal yang belum dirancang secara jelas dan detil. Saran saat Evaluasi Pendadaran yang harus ditambahkan adalah

- Refleksi kondisi kawasan saat keadaan normal dan saat keadaan sedang bencana banjir . ditampilkan pada potongan kawasan dan tampak kawasan sehingga dapat di ketahui bagaimana respon desain yang dilakukan ?
- Poin selanjutnya adalah penentuan sirkulasi yang tetap dan sirkulasi tidak tetap untuk menentukaan sirkulasi yang dapat digunakaan pada saat banjir, hal ini ditampilkan pada potongan dan tampak atas sehingga mengetahui pembagiaan struktur dan bagaimana sirkulasi merespon bencana ?
- Selanjutnya penampilan objek yang menjadi daya tarik resort.?
- Bagaimana penerapaan sistem evakuasi apakah sesuai dengan persyaratan ?
- Refleksi bagaimana peletakaan ram pada kawasaan yang cukup rawan terhadap banjir?

No	Catatan Dosen Penguji
1	**Refleksi Kondisi site saat Banjir dan Normal** - Tampak Atas - Tampak Potongan - 3d
2	**Sirkulasi fix dan tetap** - Tampak atas - Tampak Potongan
3	**Refleksi ketersediaan objek rekreasi** - Pelabuhan kapal - Akses kapal
4	**Gambar Ramp** - Tampak Atas - Potongan Kawasan
5	**Persyaratan Titik kumpul**

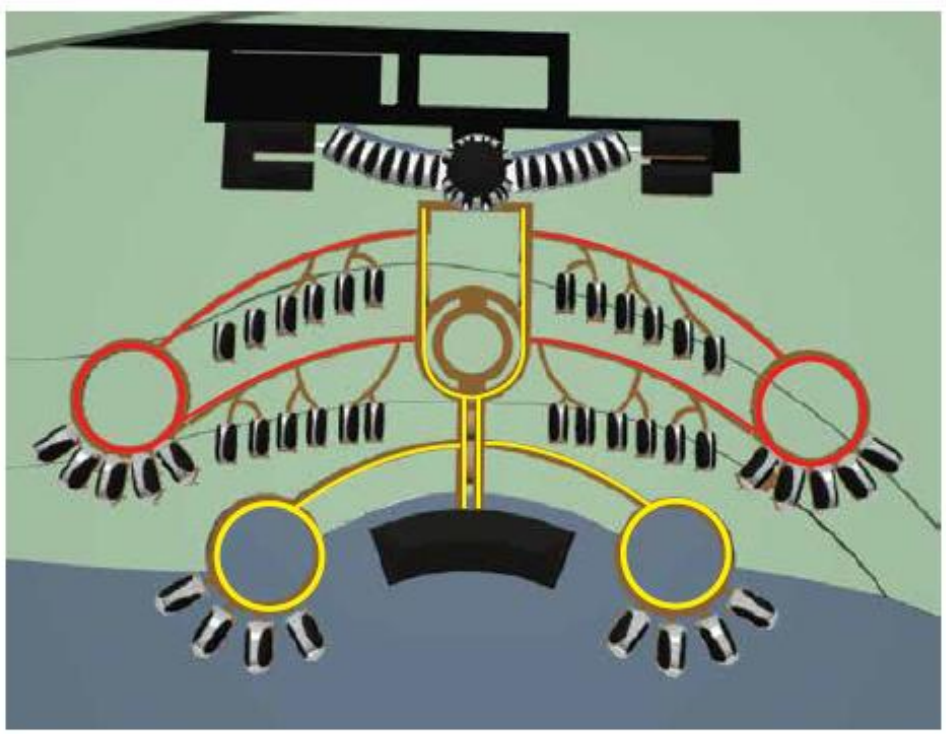
6.2 Keadaan Resort Saat Banjir dan Saat Normal

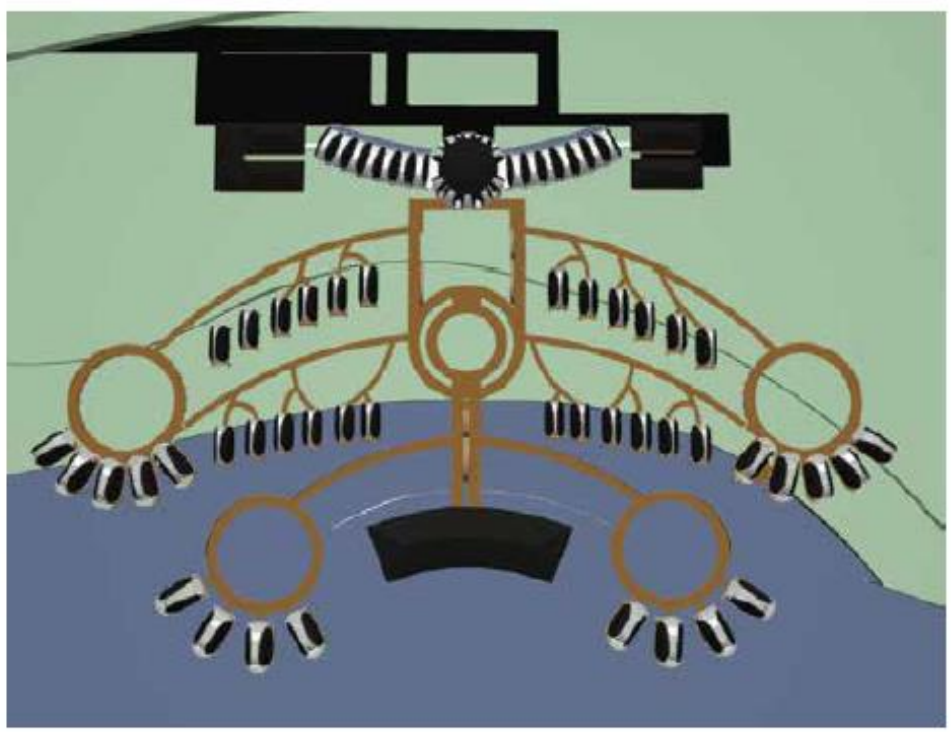


Pada gambar diatas adalah prediksi jangkauaan air saat terjadi banjir yang mana pada mulanya sunga dengan kedalaman 4 meter dan lebar 100 meter dapat meningkat hingga menjadi beberapa meter . menurut data BPS dalam 10 tahun ,tercatat banjir terparah hingga mencapai 3 meter yang mana dapat menengelamkan rumah. pada gambar diatas adalah prediksi terburuk yaitu meningkat hingga ketinggian 3 meter

Dan gambar diatas adalah kondisi resot pada saat normal (sebelah kiri) dan pada saat banjir (Gambar sebelah kanan) dapat dilihat bahwasanya air meningkat hingga pada area standar room dan membuat bagian sirkulasi resto dan suite room terapung keseluruhan.

6.3 Pengunaan Sirkulasi Tetap (Pangung) dan Sirkulasi Tidak (Amphibi)

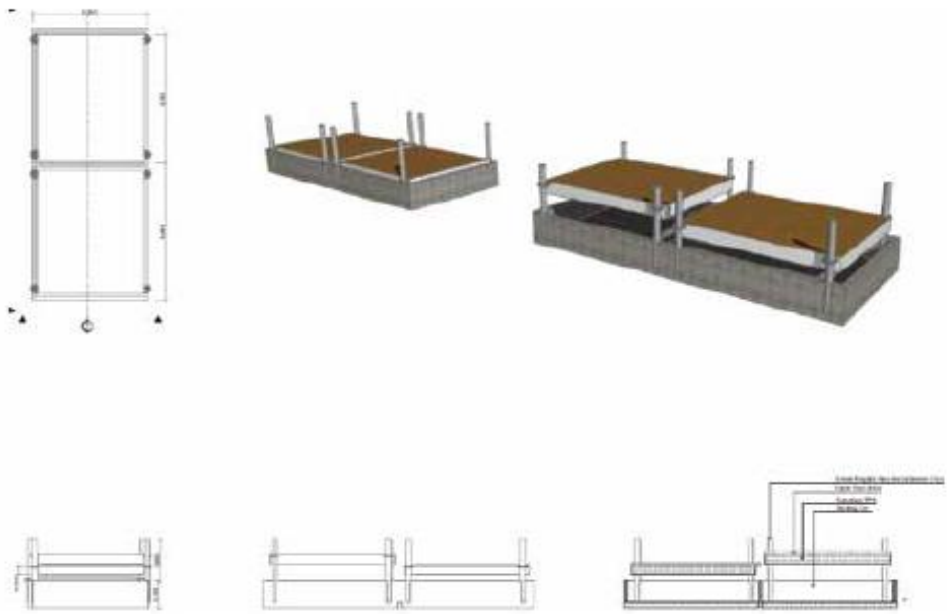




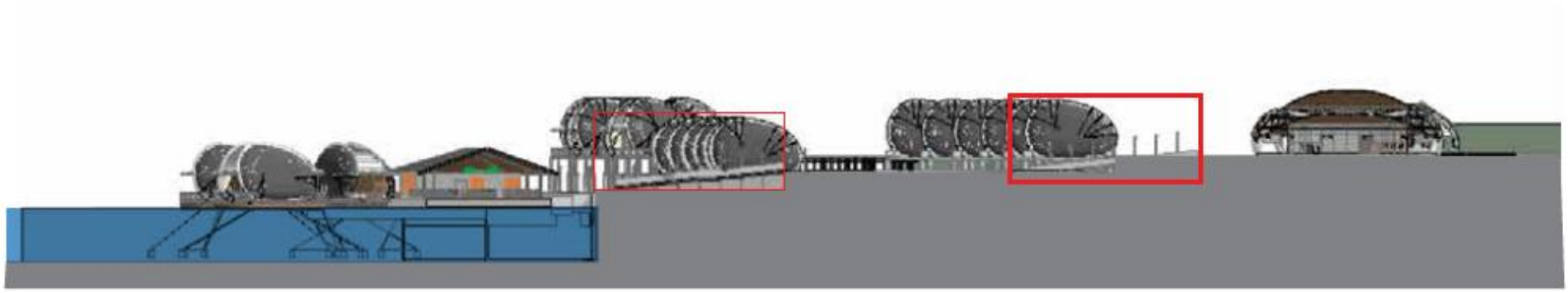
Sirkulasi Tetap (Struktur Panggung)
Sirkulasi Fleksibel (Struktur Amphibi)

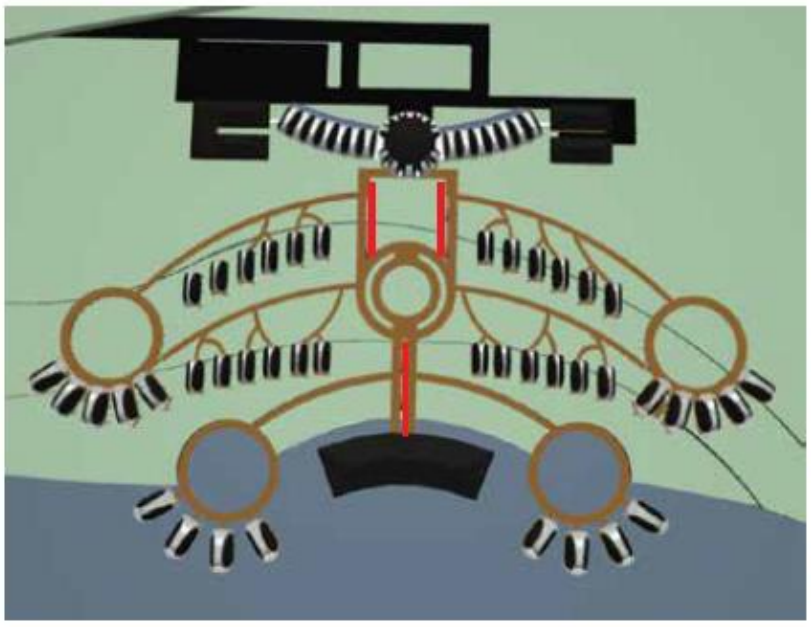
Diatas adalah skema dari sistem struktur sikulasi yang mana pada area lobby hingga ke area resto dan suite room digambarkan dengan warna kuning yang artinya sistem struktur sirkulasi ini fleksibel yaitu mengunakan sistem amphibi, sistem struktur ini mengikuti ketinggian air dengan demikian jalur utama resort tidak akan tengelam dalam keadaan banjir sekalipun.

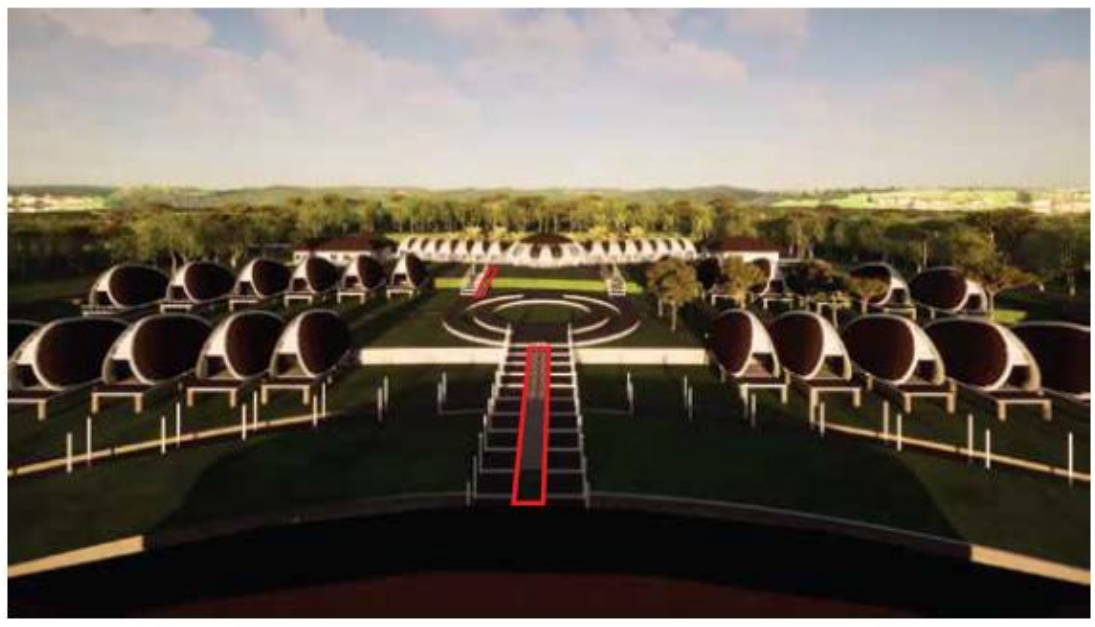
Selanjitnya penghubung area lobby dan standar room dan delux room ditandai warna merah sistem struktur yang digunakan adalah stuktur panggung dengan ketinggian 1 meter dari permukaan tanah dan apabila dihitung dari permukaan air maka ketinggianya 5 meter dengan pertimbangan ketinggian banjir maksimal 3 meter dalam 10 tahun terakhir.



6.4 Ramp





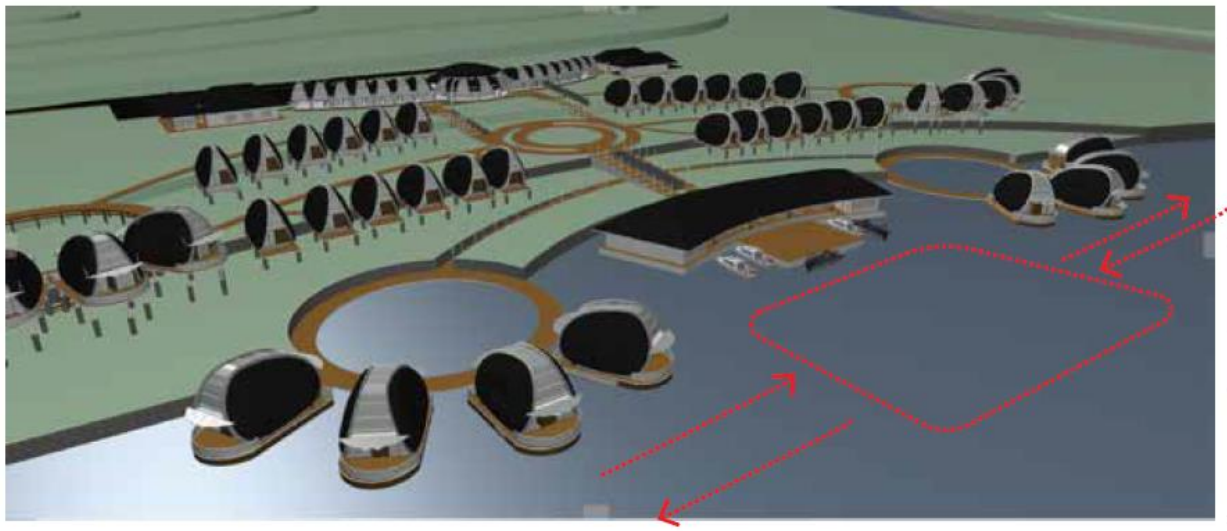


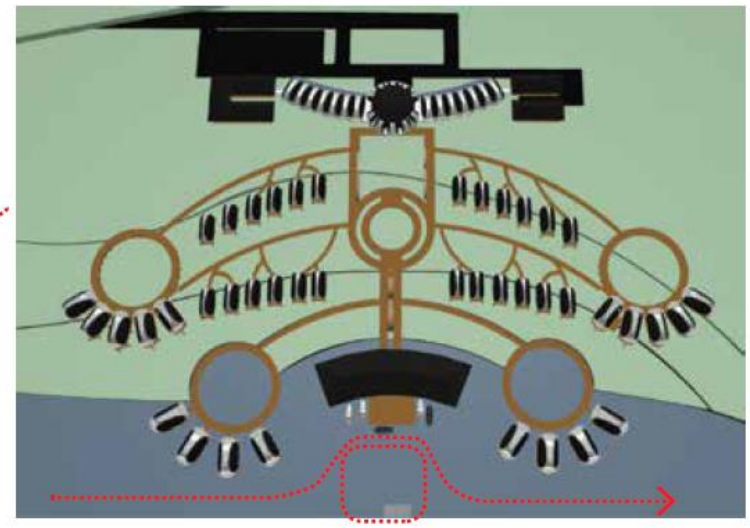
Terdapat raam untuk mempudahkan pengunjung disabilitas yang mana peletakaan tersebar pada 3 titik sirkulasi amphibi dikarenakan sirkulasi ini berbentuk tangga dan apabilla terapung akan menjadi datar.

ramp yang digunakan yaitu memiliki kemiringan 4 derajat yang mana sangan aman dan nyaman bagi penguna disabilitas

Letak posisi ramp ditampilkan dengan tanda merah pada gambar diatas

6.5 Objek Wisata Susur Sungai, Ketersedian Dermaga dan sirkulasi Kapal





Pada gambar diatas adalah ketersediaan objek wisata berupa susur sungai yang mana hal ini bertujuan untuk menarik minat pengunjung, dengan adanya objek wisata susur sungai maka membutuhkan adanya dermaga untuk menampung ketersediaan kapal dan sirkulasi kapal .

gambar diatas adalah dermaga kapal yang menyatu dengan resto dan pada garis merah adalah sekmatik alur sirkulasi kapal yang mana mempertimbangkan bersandarnya kapal dan perginya kapal.

6.6 Persyaratan Titik Kumpul

Berikut adalah hal yang dipertimbangkan untuk pemilihan lokasi titik kumpul, yaitu:

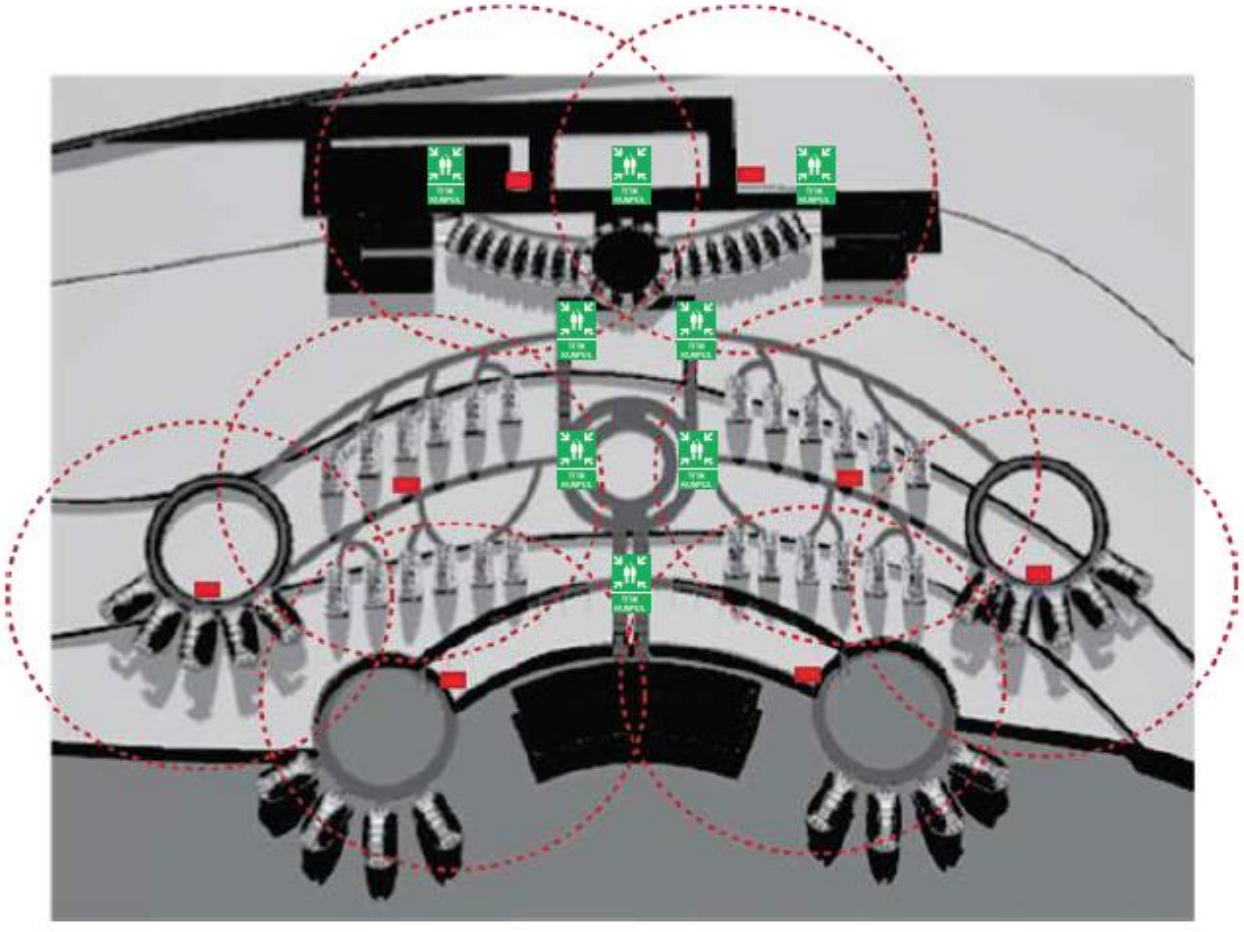
Aksesibilitas
Lokasi titik kumpul yang mudah dijangkau,berada pada jarak aman dari bahaya dan bebas hambatan, termasuk sudah mempertimbang-kan keamanan dari reruntuhan bangunan jarak minimal yaitu 20 meter dari bangunan .
memastikan titik kumpul tidak menghalangi sirkulasi untuk evakuasi dan menghindari titik kumpul yang berdekatan dengan instalasi listrik.

Luas Area
menurut Permen PUPR No.14 Tahun 2017, titik kumpul dapat berupa jalan atau ruang terbuka.tidak menjadikan lobi dan pintu keluar sebagai titik kumpul
memilih lokasi yang luas unutk menangpung seluruh orang yang ada pada kawasan baik pengelola ataupun pengunjung.

Keamanan
Titik kumpul harus jauh daru bahaya langsung lainya , seperti pada area sungai, bangunan, dan pohon besar.
hal ini tentunya kemudahaan akses menuju titik kumpul, dengan demikiam meminimalisir adanya pohon besar pada area akses menuju titik kumpul .

Penanda Titik Kumpul
Titik kumpul harus memiliki tanda yang sesuai dengan rambu K3
rambu ini wajib dipasang cukup tinggi sengga tidak tertutupi pengun-jung atau atribut lainya.

Pastikan rambu K3 titik kumpul yang Anda pasang sudah sesuai stan-dar ISO 7010 dan direkomendasikan menggunakan bahan luminous atau glow in the dark yang dapat menyala/memendarkan cahaya sendiri dalam kondisi gelap





Daftar Pustaka (Jurnal / Buku)

[1] Suharto, “Pengembangan alliances,” *Univ. Indones.*, 2009.

[2] I. Afitah, M. Mariaty, and A. Arifin, “Perubahan Sosial Ekonomi sebagai Dampak dari Pariwisata Taman Nasional Tanjung Puting (Studi Kasus di Kelurahan Kumai Hulu Kecamatan Kumai Kabupaten Kotawaringin Barat),” *Anterior J.*, 2018, doi: 10.33084/anterior.v18i1.403.

[3] E. N. Lisa, S. A. Paturusi, and D. P. Oka Prasiasa, “IMPLEMENTASI KEBIJAKAN PEMBANGUNAN PARIWISATA KABUPATEN KATINGAN, PROVINSI KALIMANTAN TENGAH,” *J. Master Pariwisata*, 2017, doi: 10.24843/jumpa.2017.v04.i02.p11.

[4] F. Angriani and R. Kumalawati, “PEMETAAN BAHAYA BANJIR KABUPATEN HULU SUNGAI TENGAH PROVINSI KALIMANTAN SELATAN,” *J. Spat. Wahana Komun. dan Inf. Geogr.*, 2016, doi: 10.21009/spatial.162.03.

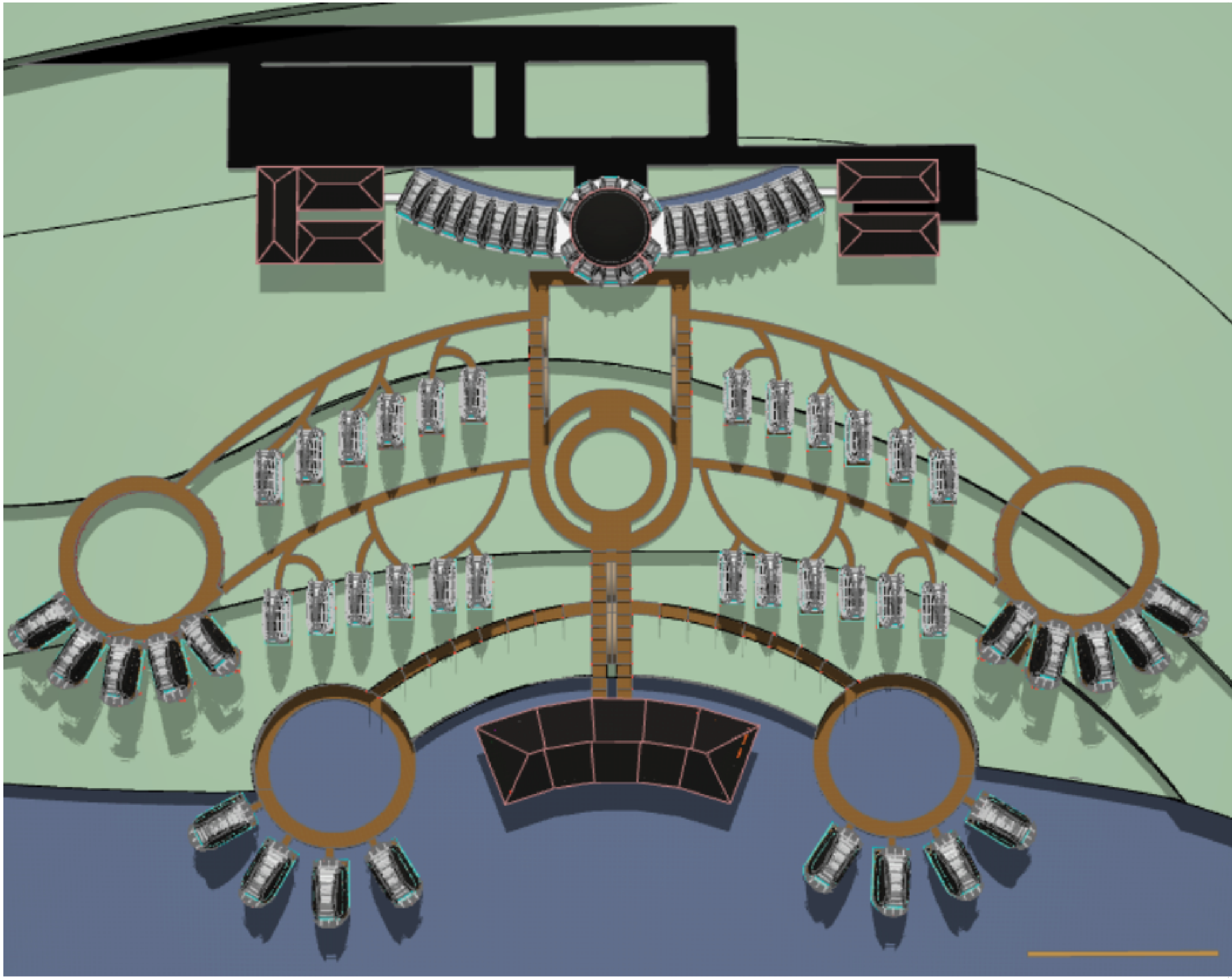
[5] T. Trissiyana, “Tanggapan Masyarakat Terhadap Rencana Pengembangan Kawasan Waterfront City Di Sungai Arut Pangkalan Bun,” *Media Ilm. Tek. Lingkung.*, 2018, doi: 10.33084/mitl.v3i1.641.

[6] I Gede Ramsa Wahyu Alam Sari, I. W. Runa, and N. W. M. Mustika, “KONSEP DESAIN HOTEL RESORT BERIDENTITAS BALI DI PANTAI BUGBUG, KARANGASEM - BALI,” *Undagi J. Ilm. Jur. Arsit. Univ. Warmadewa*, 2020, doi: 10.22225/undagi.8.1.1910.31-36.

[7] I. Budi Pramono and P. Buana Putra, “TIPOLOGI DAERAH ALIRAN SUNGAI UNTUK MITIGASI BENCANA BANJIR DI DAERAH ALIRAN SUNGAI MUSI,” *J. Penelit. pengelolaan Drh. Aliran Sungai*, 2017, doi: 10.20886/jppdas.2017.1.2.143-165.

Daftar Pustaka (Data Statistik Kepemerintahaan)

[1] B. P. Statistik, "Perkembangan Tingkat Penghuni Kamar," Kalimantan Tengah, 2016.



ARCHICAD EDUCATION VERSION

Key Plan

Keterangan

FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
2021-2022

Nama

Mochamad Amirul Mukminin

NIM

16512113

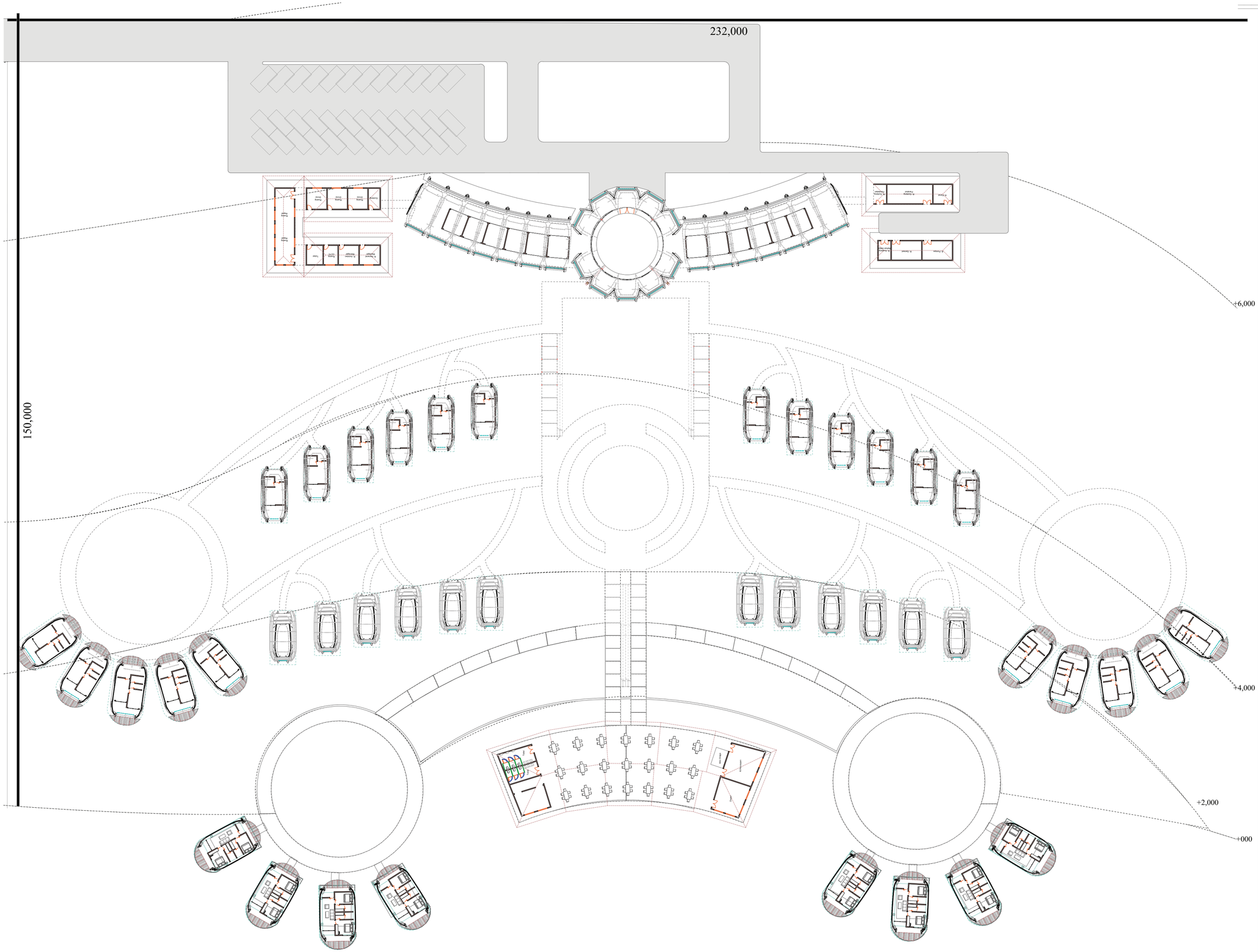
Nama Gambar

Situasi

Skala

Page	Total

ARCHICAD EDUCATION VERSION



Key Plan

Keterangan

FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
2021-2022

Nama

Mochamad Amirul Mukminin

NIM

16512113

Nama Gambar

Site Plan

Skala

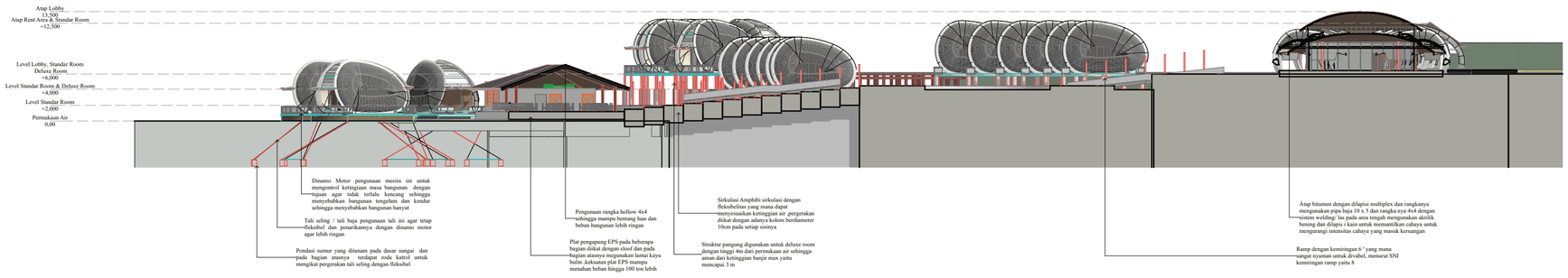
1:500

Page	Total

ARCHICAD EDUCATION VERSION

Key Plan

Keterangan



FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
2021-2022

Nama

Mochamad Amirul Mukminin

NIM

16512113

Nama Gambar

Potongan Site Plan

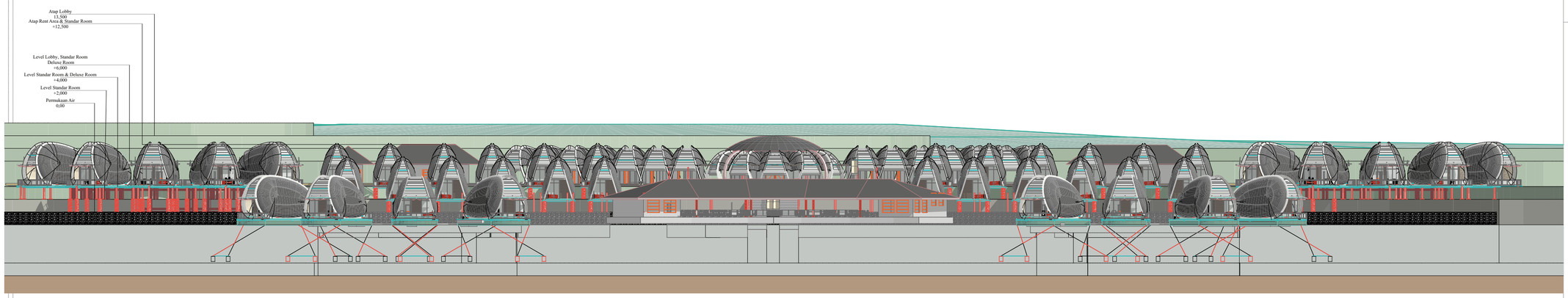
Skala

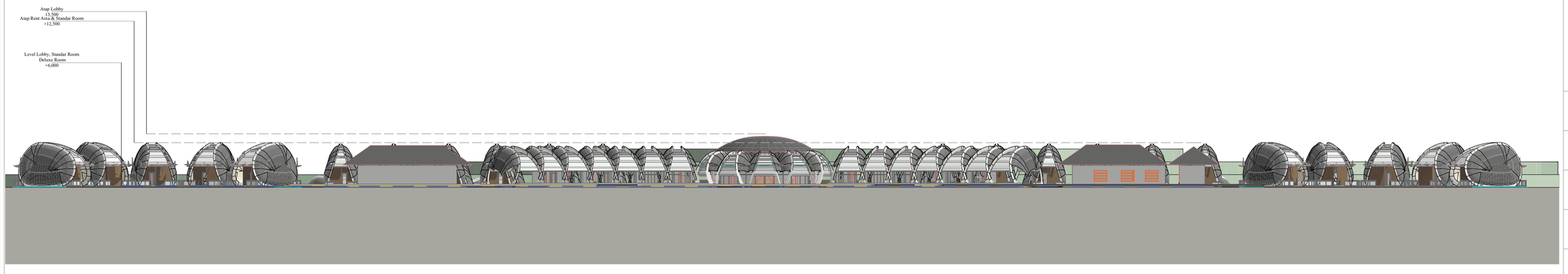
1:500

Page	Total

ARCHICAD EDUCATION VERSION

Key Plan





Keterangan

FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
2021-2022

Nama

Mochamad Amirul Mukminin

NIM

16512113

Nama Gambar

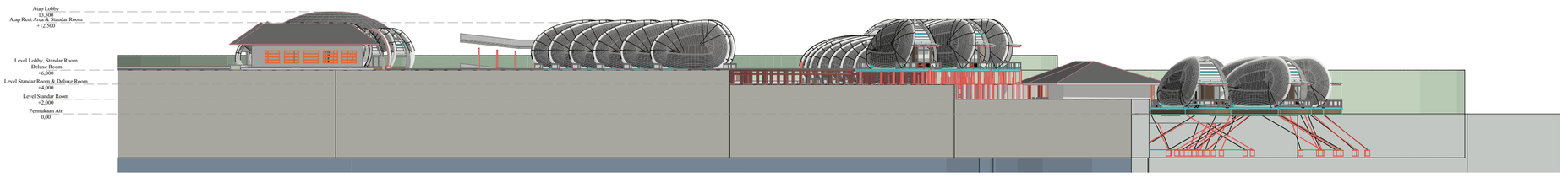
Tampak Kawasan Timur dan Barat

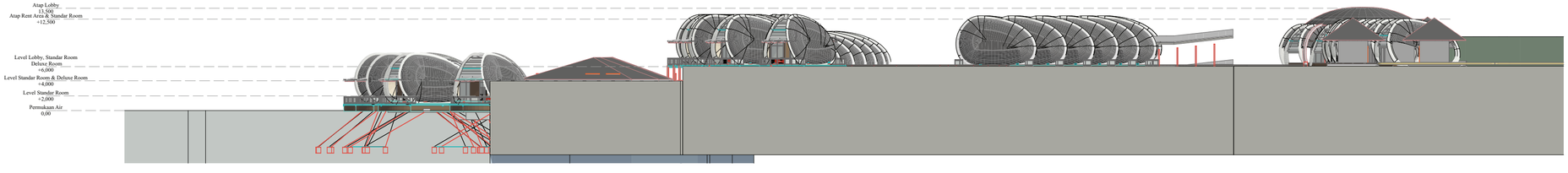
Skala

1:500

Page	Total

ARCHICAD EDUCATION VERSION





Key Plan

Keterangan

FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
2021-2022

Nama

Mochamad Amirul Mukminin

NIM

16512113

Nama Gambar

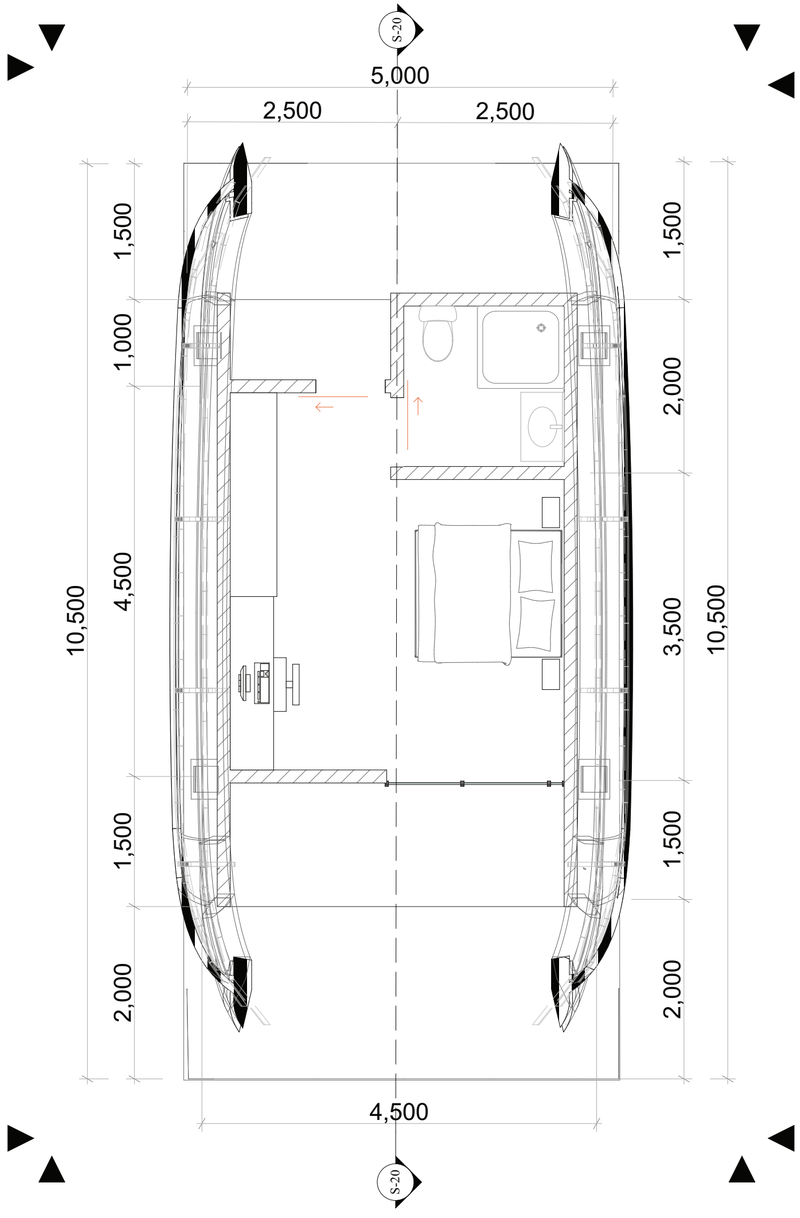
Tampak Kawasan Utara dan Selatan

Skala

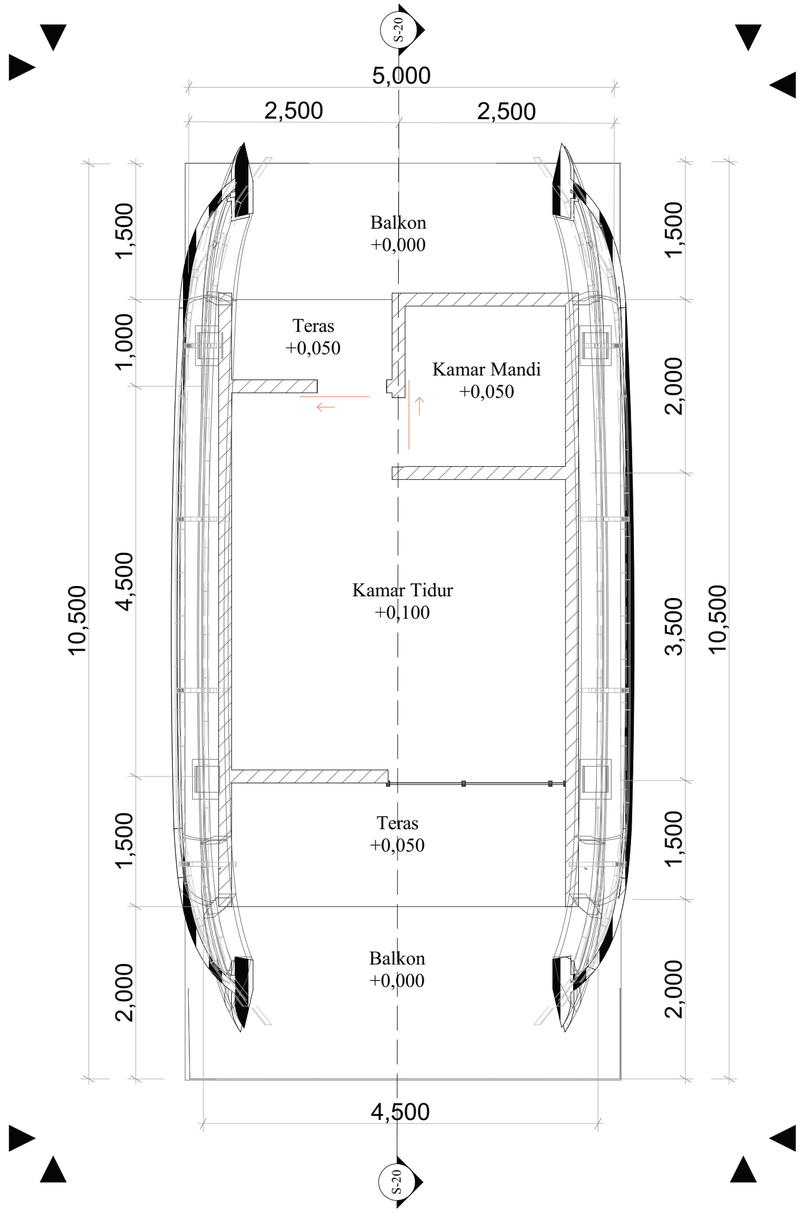
1:500, 1:495,46

Page	Total

ARCHICAD EDUCATION VERSION

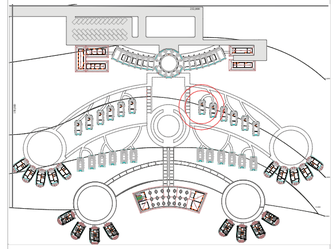


Denah Layout Ruang
Standar Room
Skala 1 : 50



Denah Standar Room
Skala 1 : 50

Key Plan



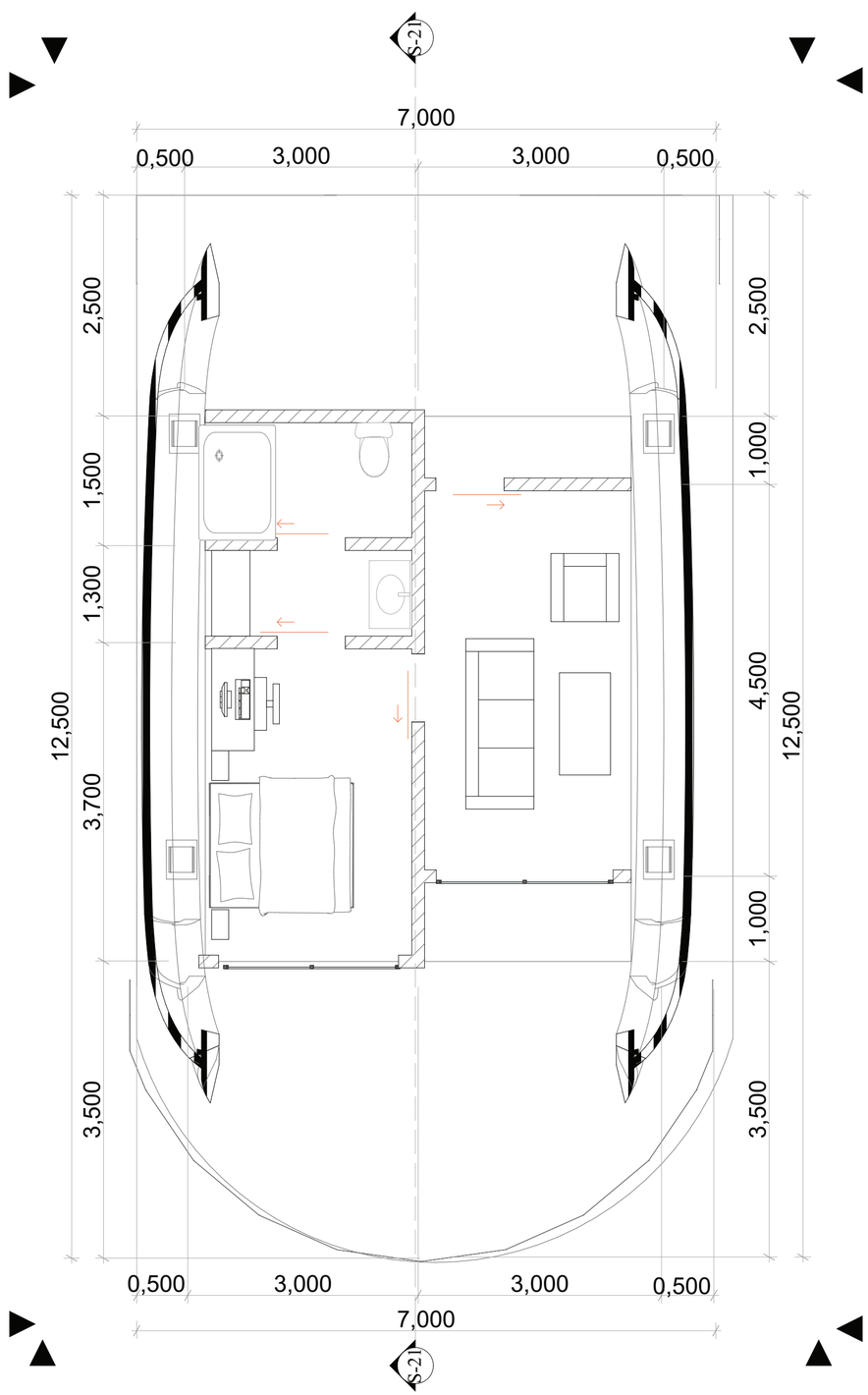
Keterangan

FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
2021-2022

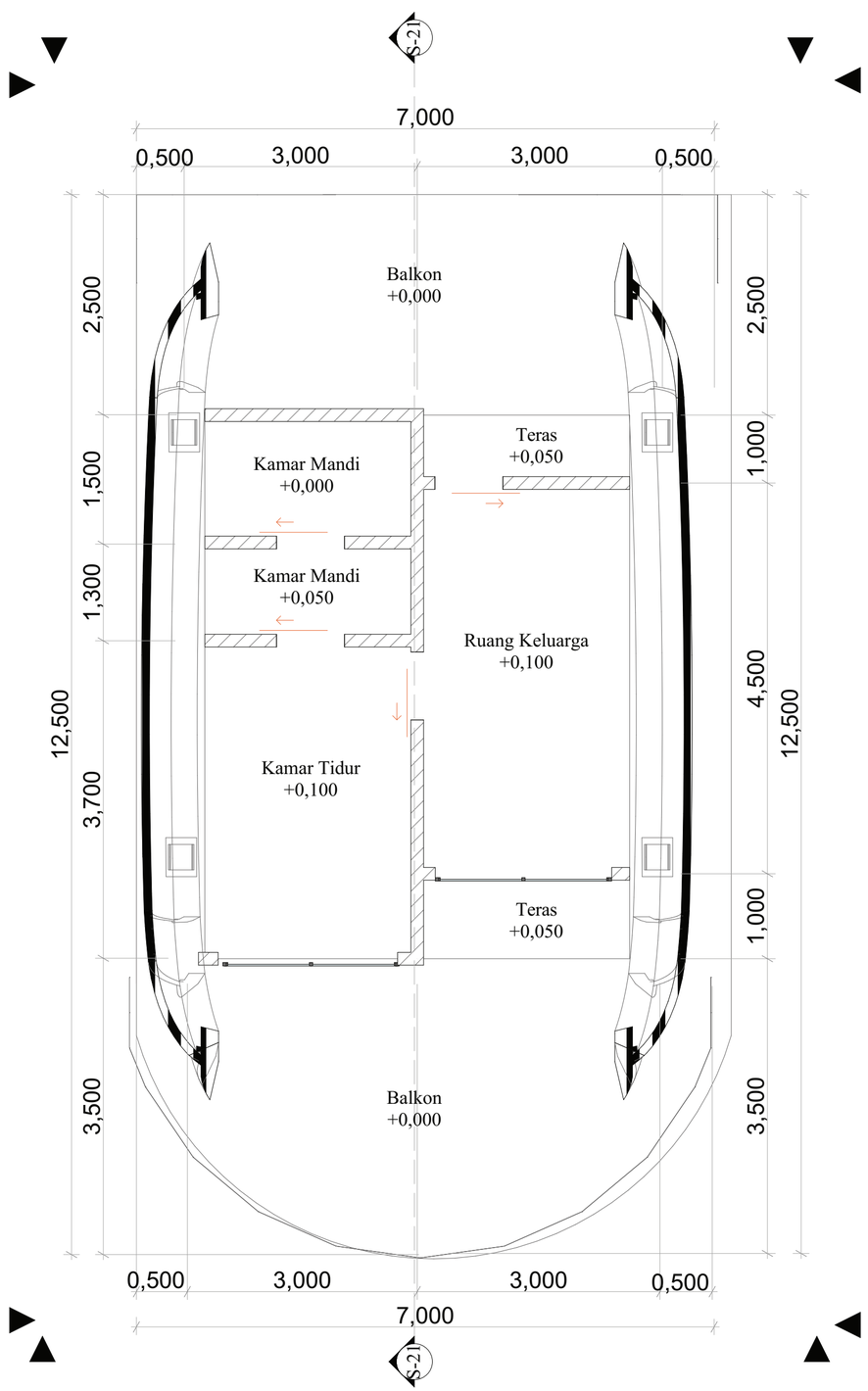
Nama
Mochamad Amirul Mukminin
NIM
16512113
Nama Gambar
Denah Standar Room
Skala
1:50, 1:6,59

Page	Total

ARCHICAD EDUCATION VERSION

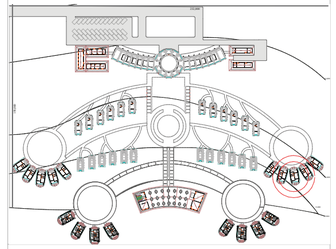


Denah Layout Ruang
Deluxe Room
Skala 1 : 50



Denah Deluxe Room
Skala 1 : 50

Key Plan



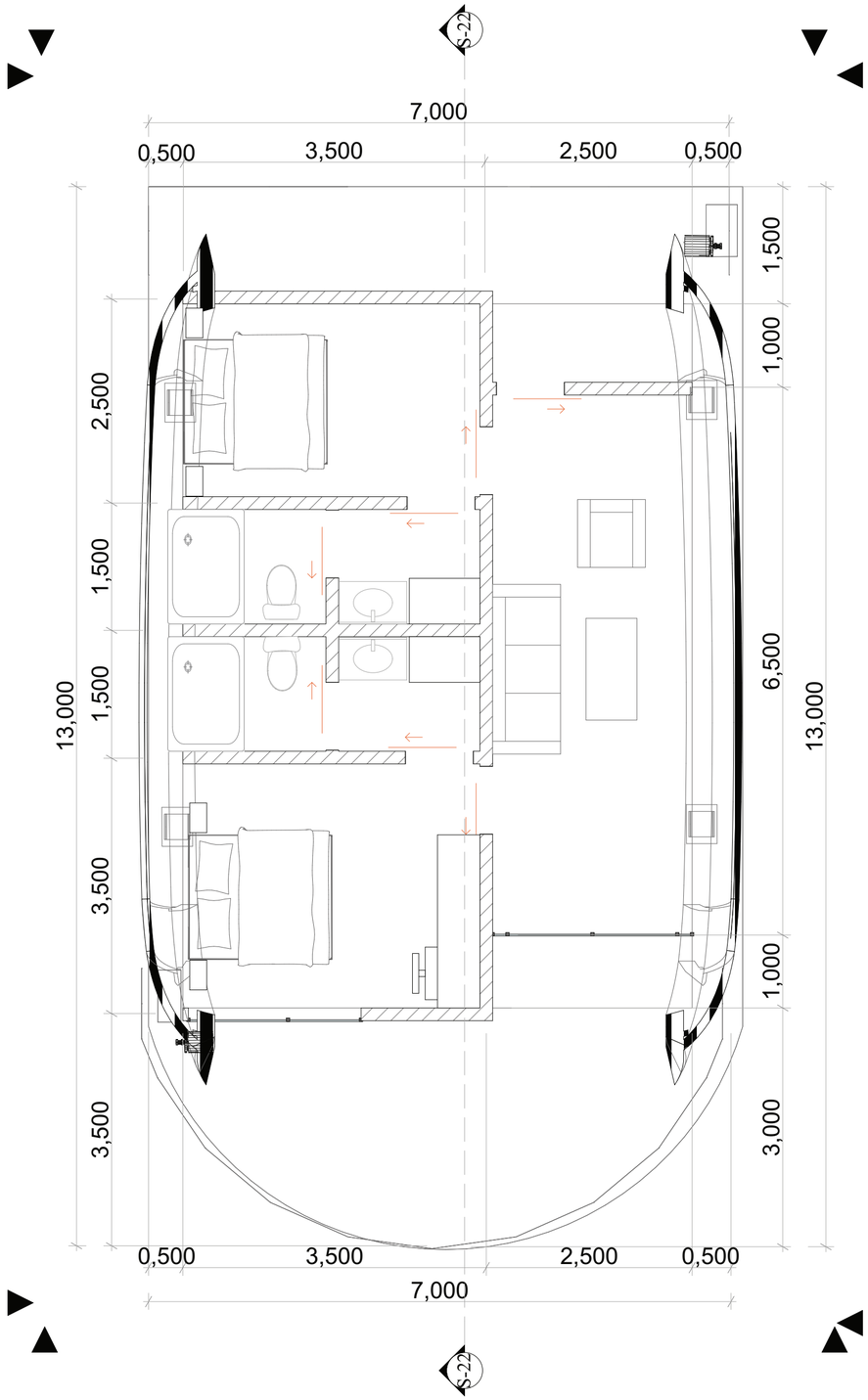
Keterangan

FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
2021-2022

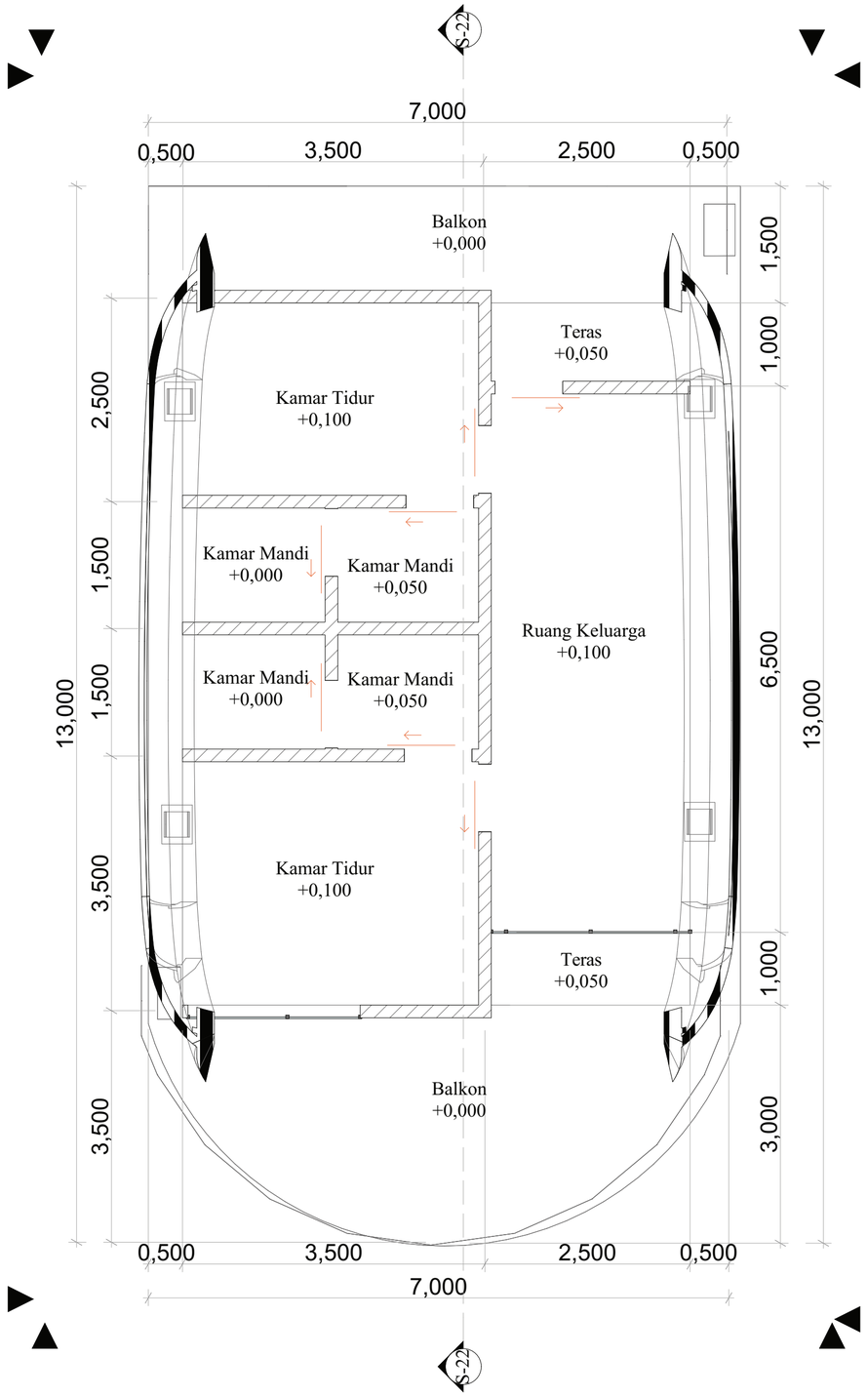
Nama
Mochamad Amirul Mukminin
NIM
16512113
Nama Gambar
Denah Deluxe Room
Skala
1:50, 1:6,59

Page	Total

ARCHICAD EDUCATION VERSION

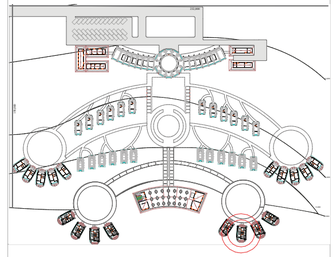


Denah Layout Ruang Suite Room
Skala 1 : 50



Denah Suite Room
Skala 1 : 50

Key Plan



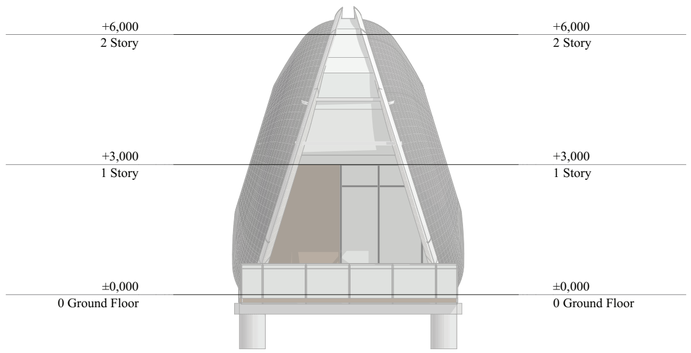
Keterangan

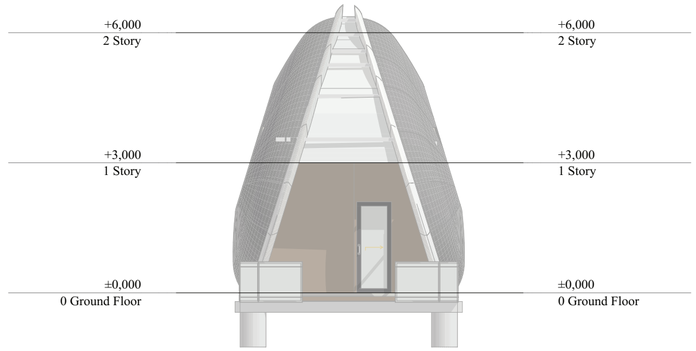
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
2021-2022

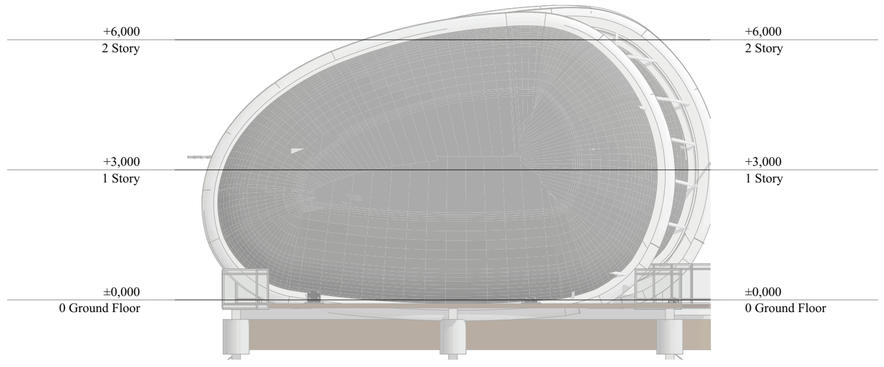
Nama
Mochamad Amirul Mukminin
NIM
16512113
Nama Gambar
Denah Suite Room
Skala
1:50, 1:6,59

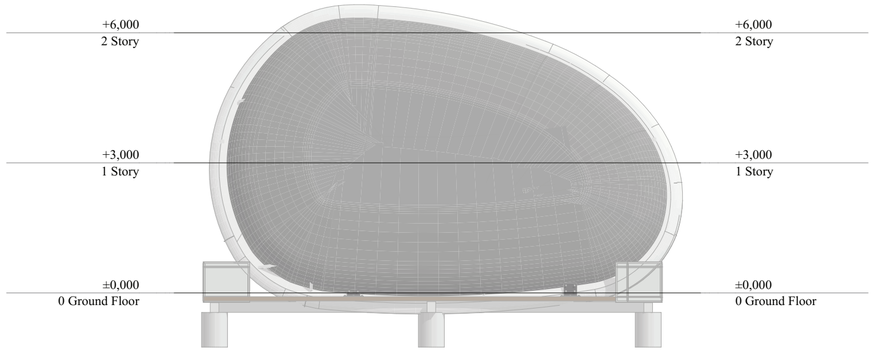
Page	Total

ARCHICAD EDUCATION VERSION









Key Plan

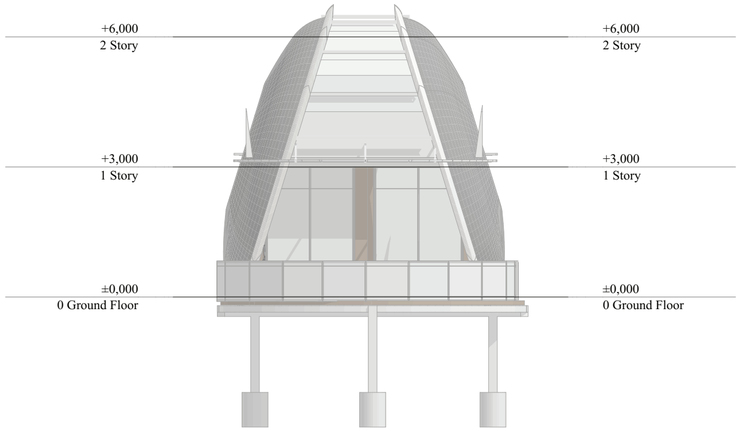
Keterangan

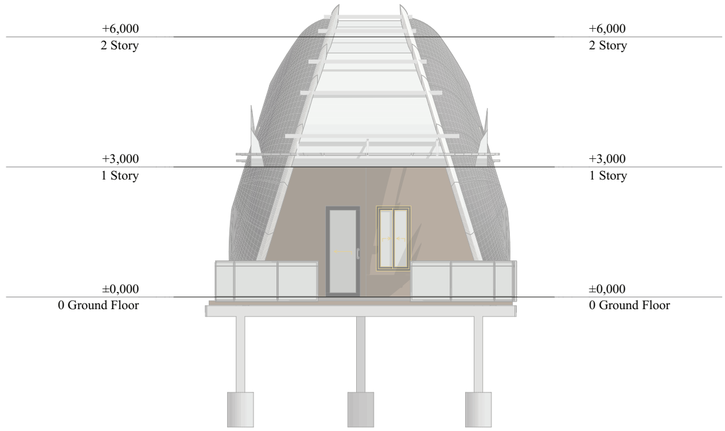
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
2021-2022

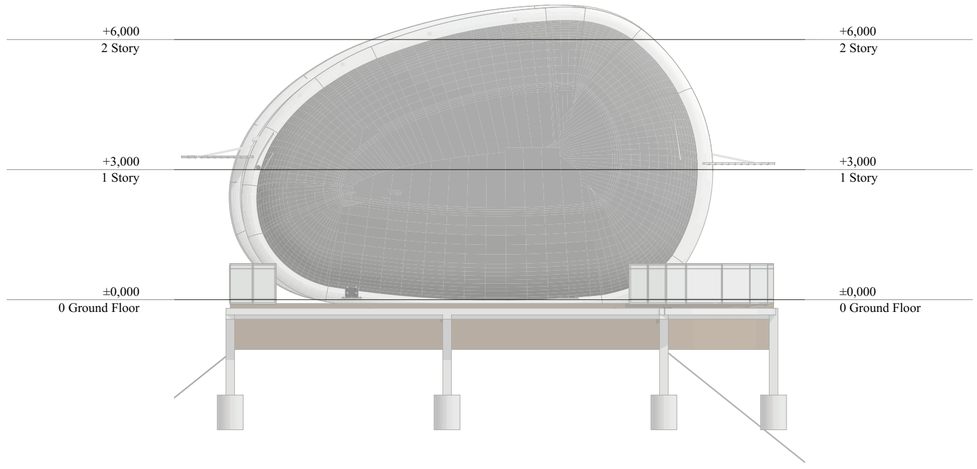
Nama
Mochamad Amirul Mukminin
NIM
16512113
Nama Gambar
Tampak Standar Room
Skala
1:100

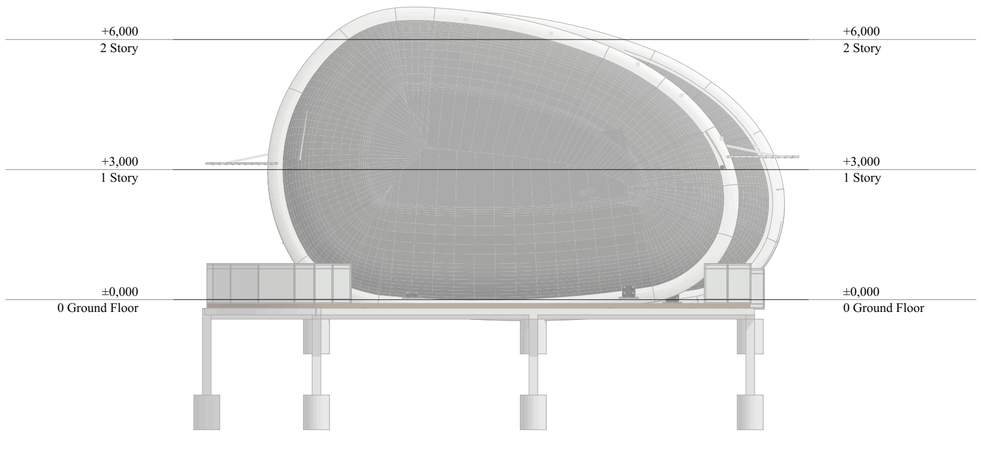
Page	Total

ARCHICAD EDUCATION VERSION









Key Plan

Keterangan

FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
2021-2022

Nama

Mochamad Amirul Mukminin

NIM

16512113

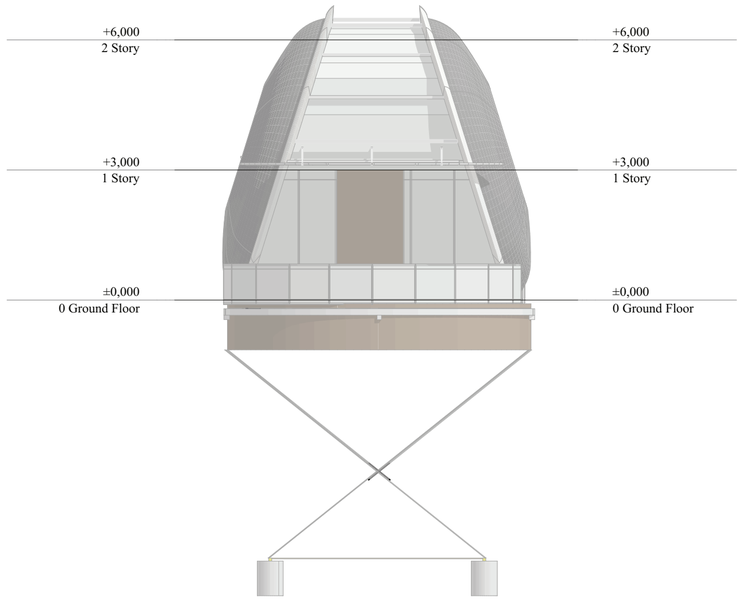
Nama Gambar

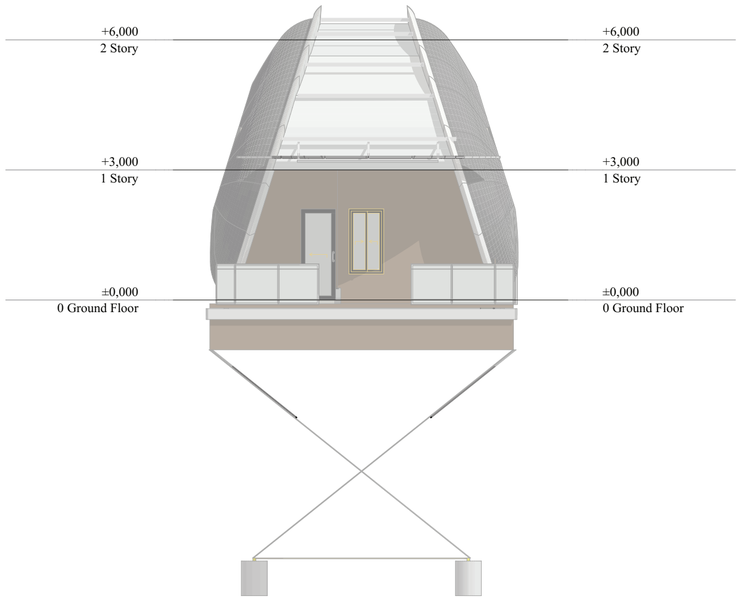
Tampak Delux Room

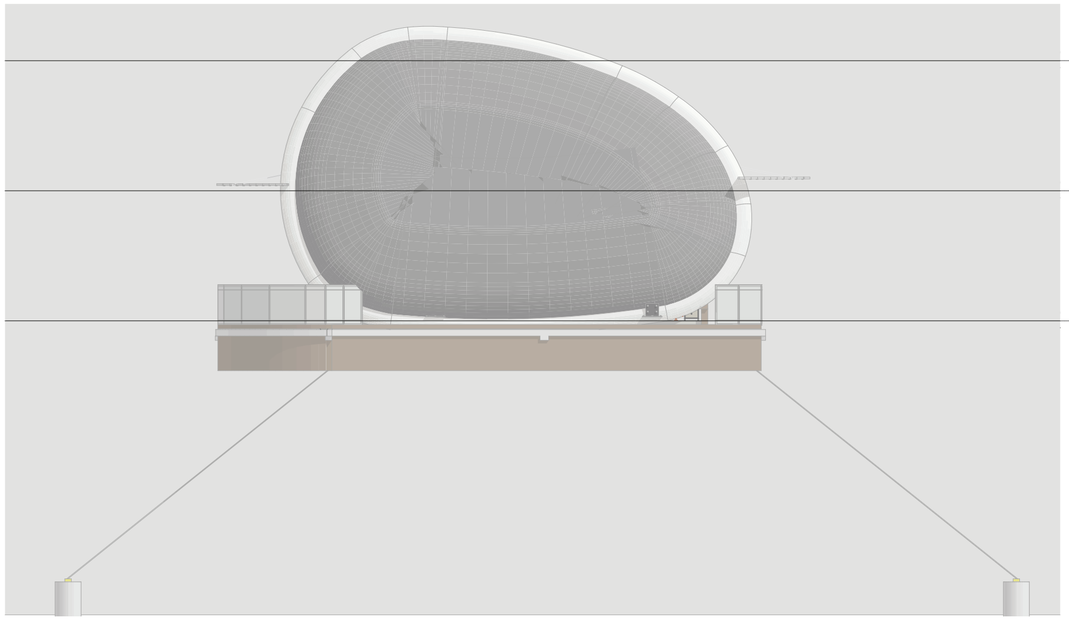
Skala

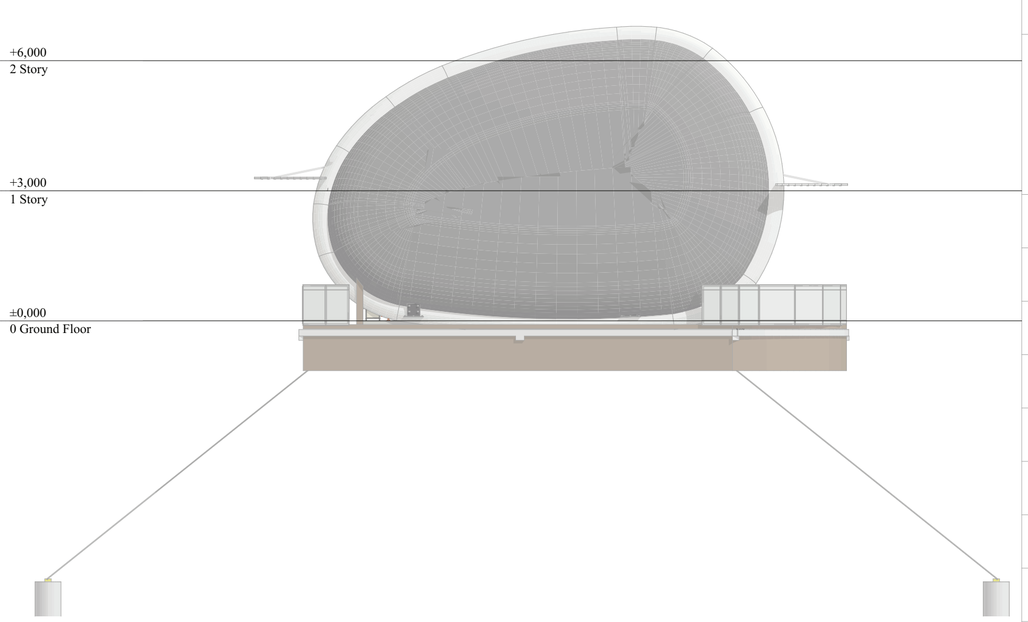
1:100

Page	Total









ARCHICAD EDUCATION VERSION

Key Plan

Keterangan

FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
2021-2022

Nama

Mochamad Amirul Mukminin

NIM

16512113

Nama Gambar

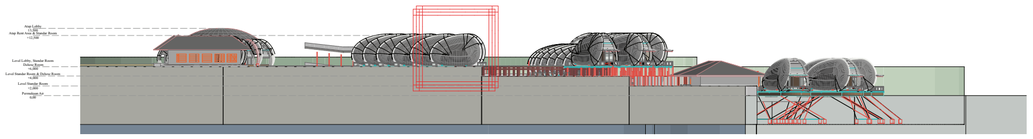
Tampak Suite Room

Skala

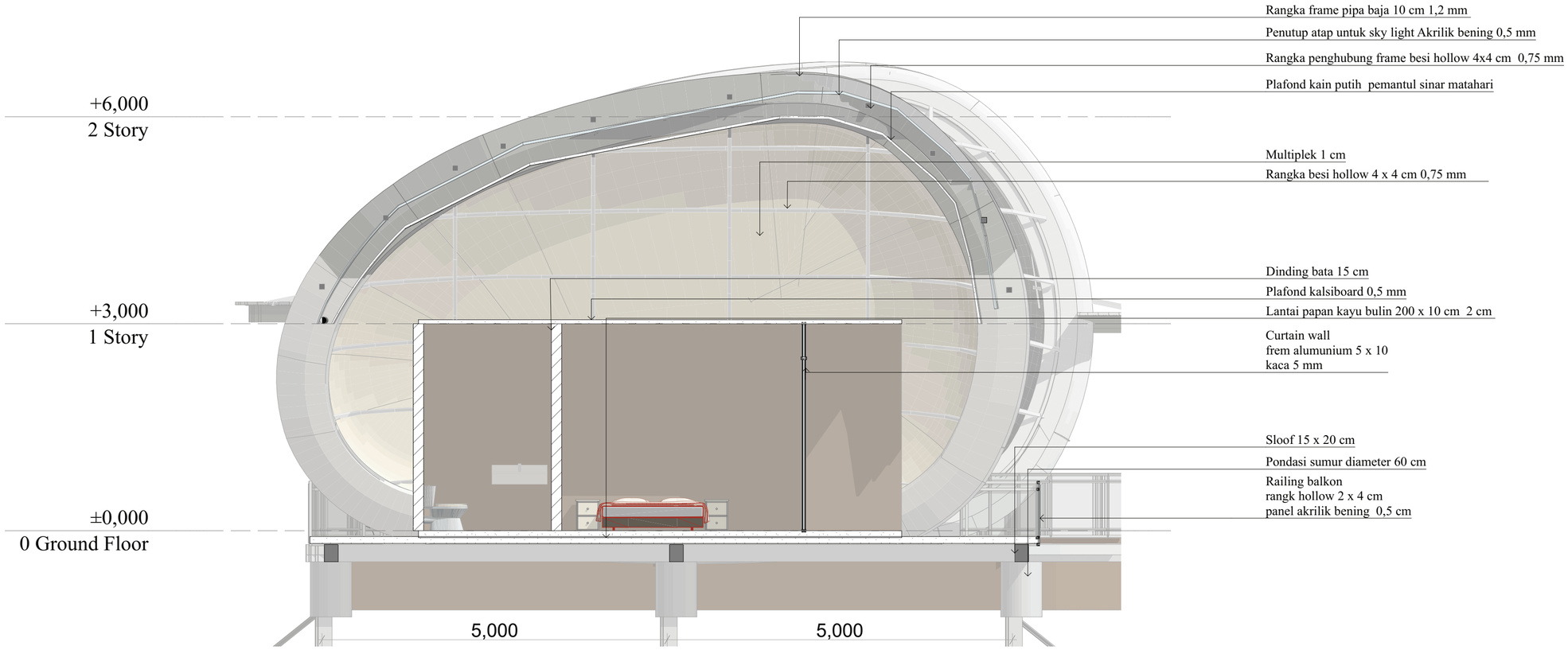
1:100

Page	Total

ARCHICAD EDUCATION VERSION



Key Plan
1 : 1000



Key Plan

Keterangan

FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
2021-2022

Nama

Mochamad Amirul Mukminin

NIM

16512113

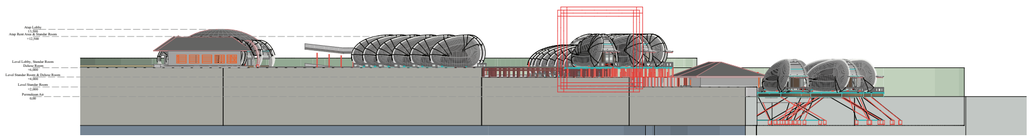
Nama Gambar

Potongan Standar Room

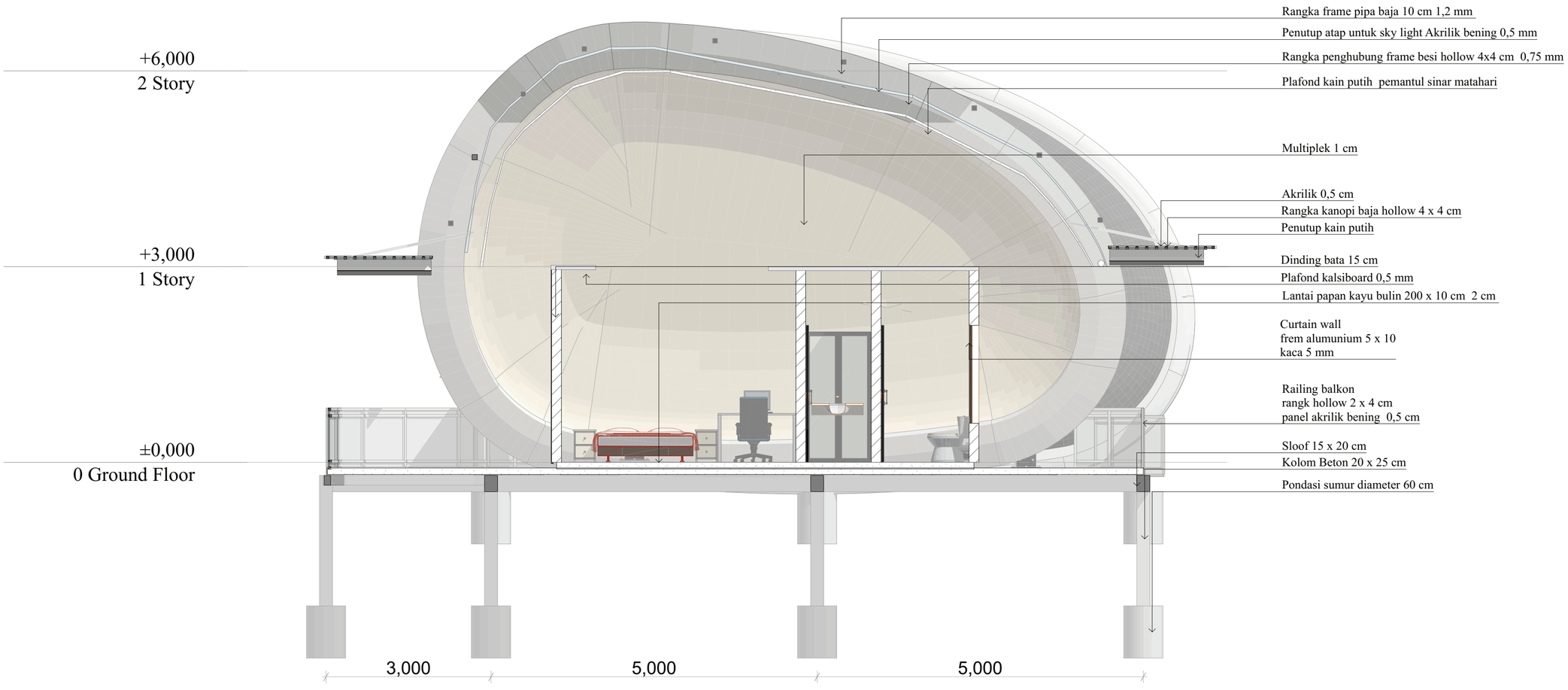
Skala

1:50, 1:1,80

Page	Total



Key Plan
1 : 1000



ARCHICAD EDUCATION VERSION

Key Plan

Keterangan

FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
2021-2022

Nama

Mochamad Amirul Mukminin

NIM

16512113

Nama Gambar

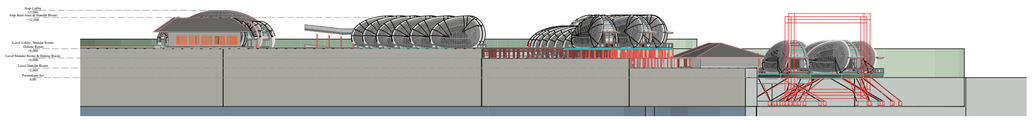
Potongan Delux Room

Skala

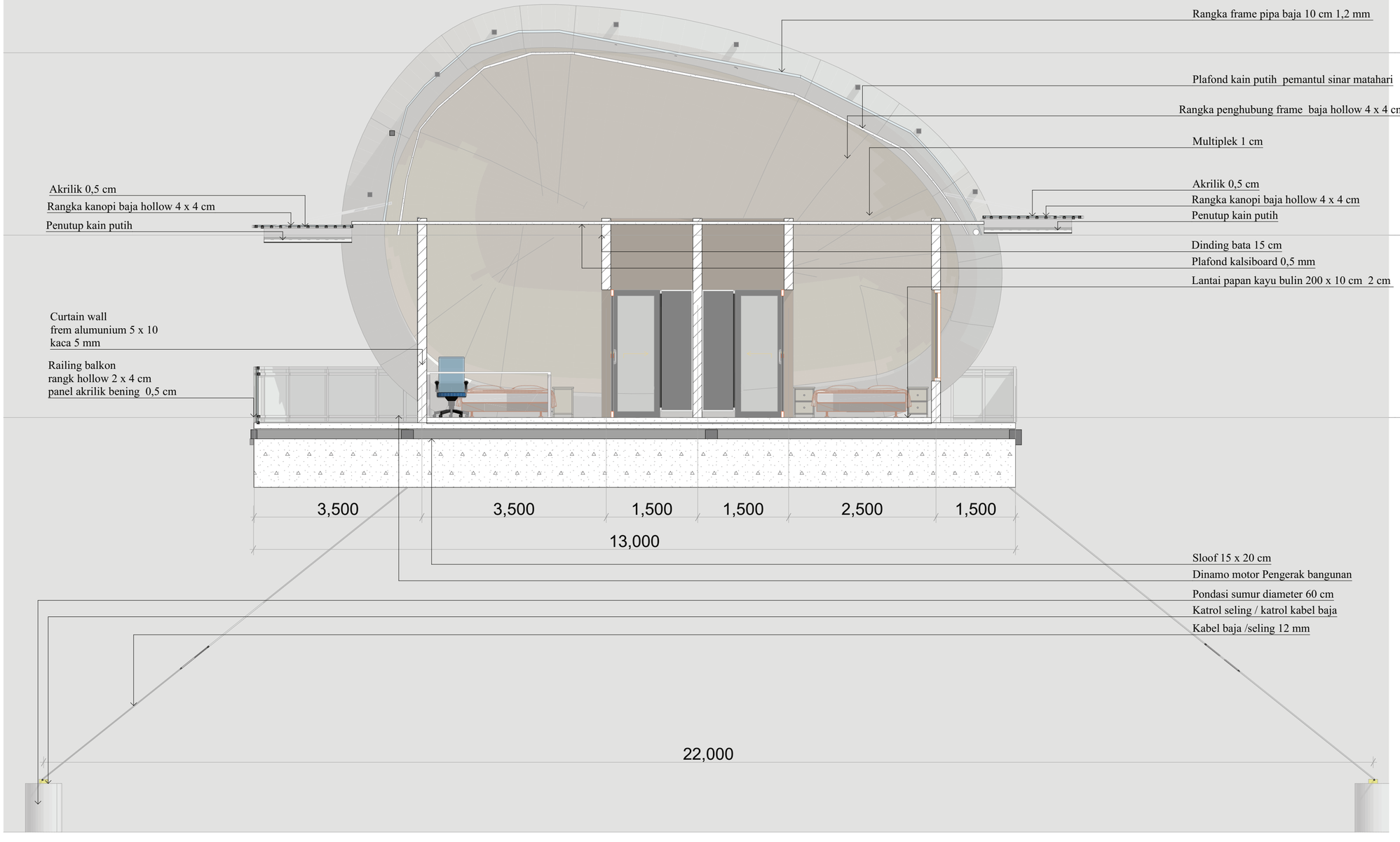
1:50, 1:1,80

Page	Total

ARCHICAD EDUCATION VERSION



Key Plan
1 : 1000



Key Plan

Keterangan

FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
2021-2022

Nama

Mochamad Amirul Mukminin

NIM

16512113

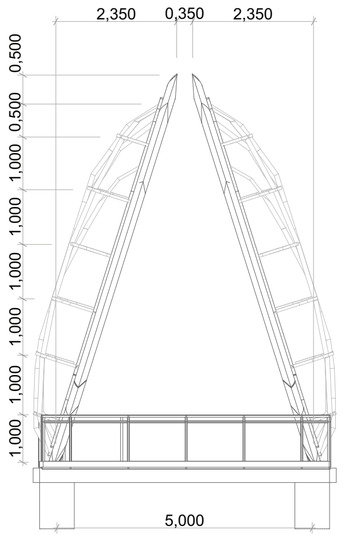
Nama Gambar

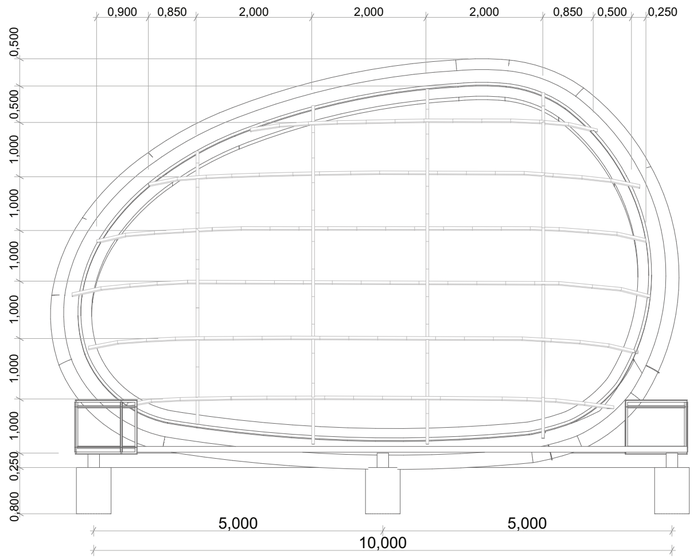
Potongan Suite Room

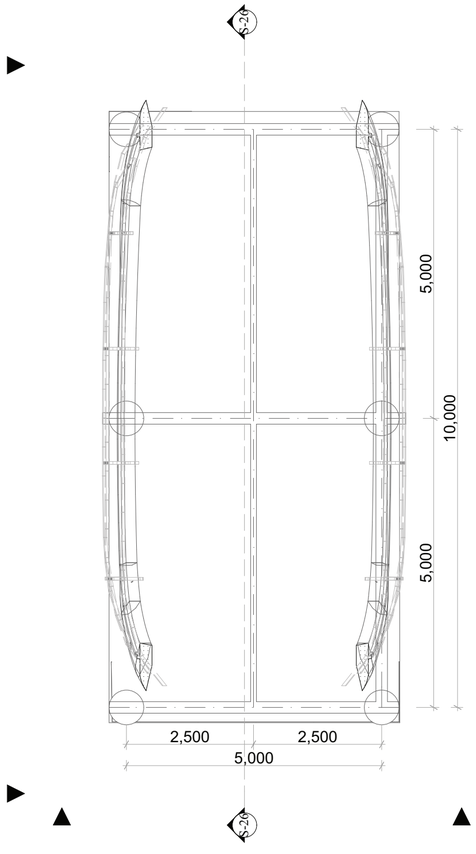
Skala

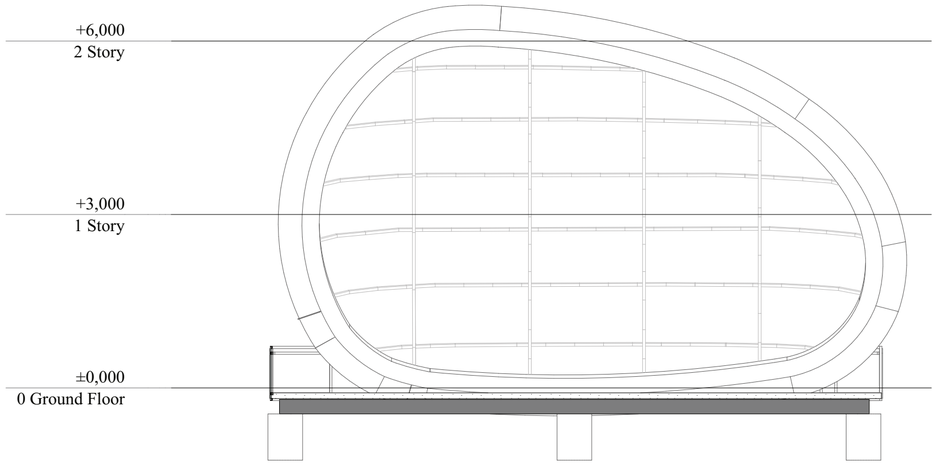
1:50, 1:1,80

Page	Total









ARCHICAD EDUCATION VERSION

Key Plan

Keterangan

FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
2021-2022

Nama

Mochamad Amirul Mukminin

NIM

16512113

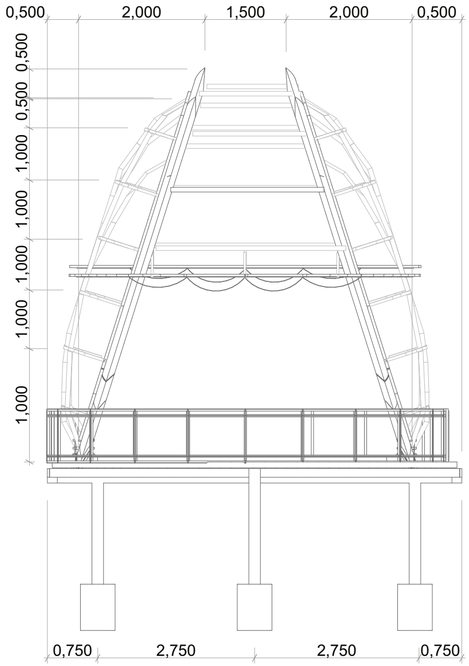
Nama Gambar

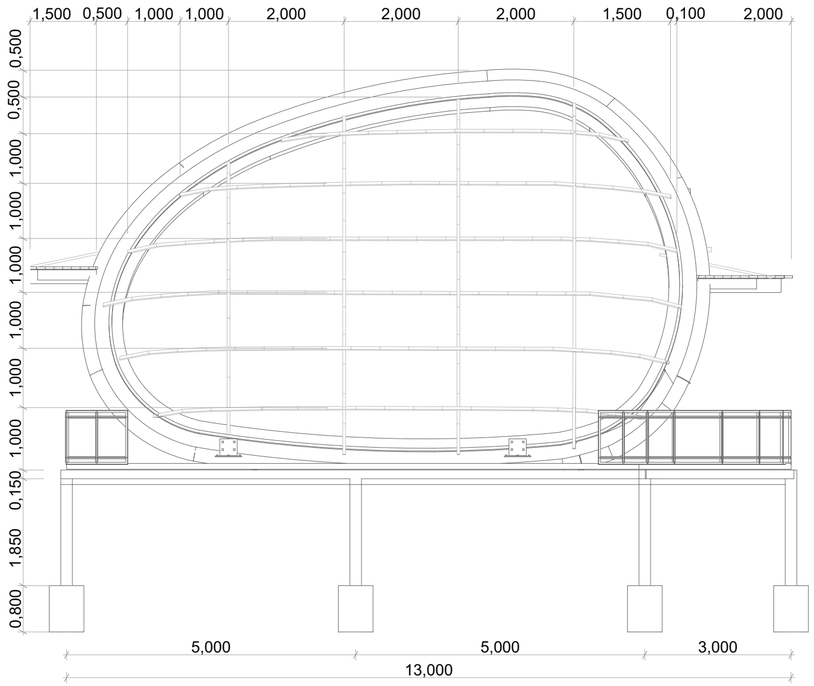
Struktur Standar Room

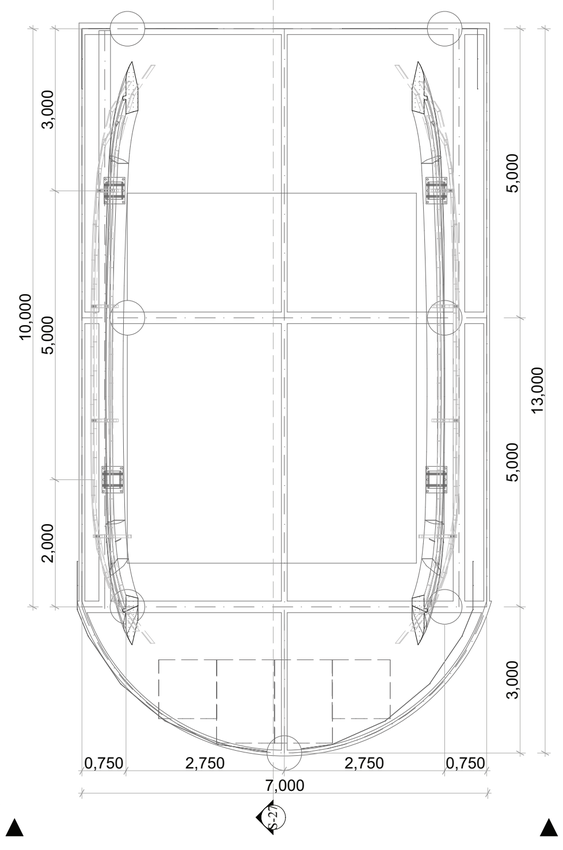
Skala

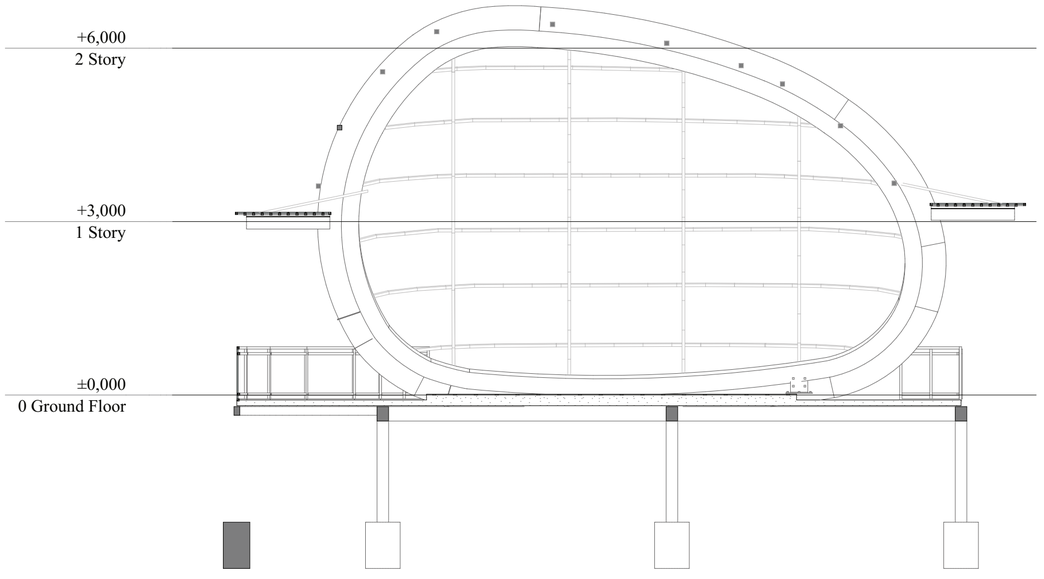
1:75

Page	Total









ARCHICAD EDUCATION VERSION

Key Plan

Keterangan

FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
2021-2022

Nama

Mochamad Amirul Mukminin

NIM

16512113

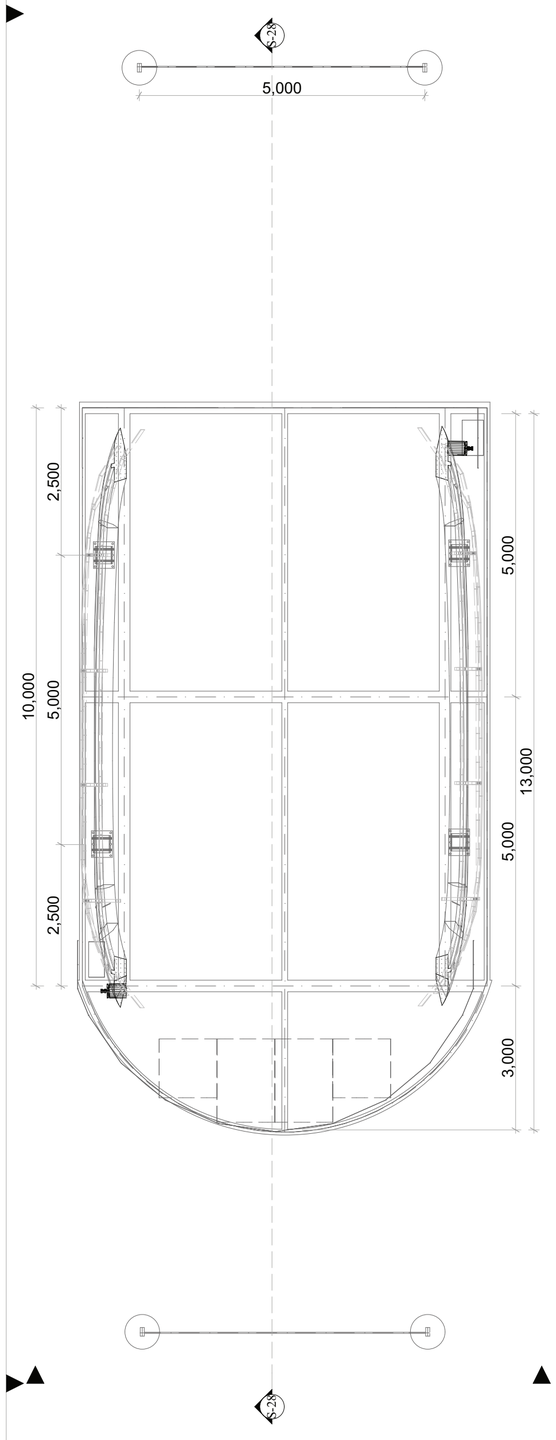
Nama Gambar

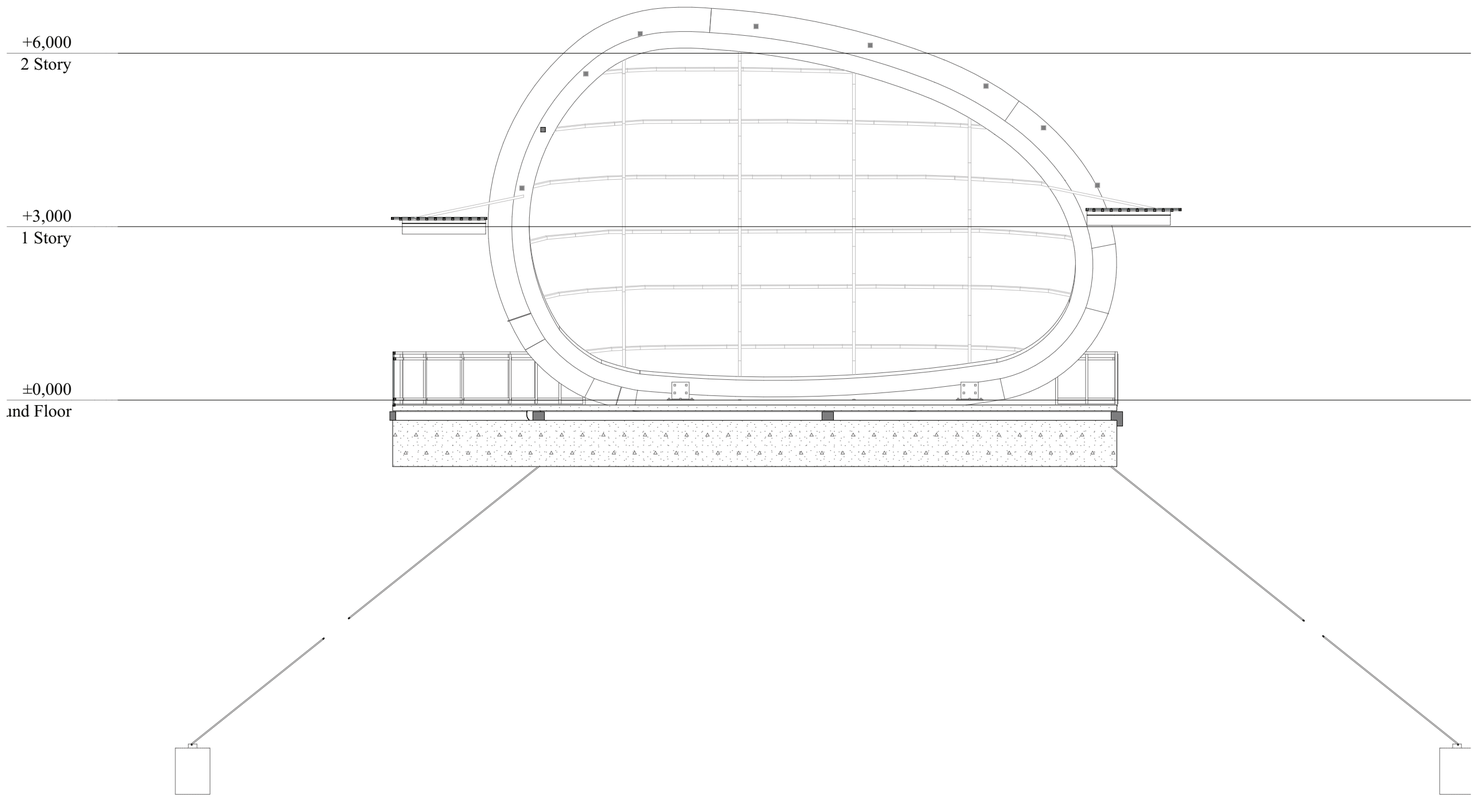
Struktur Delux Room

Skala

1:75

Page	Total





ARCHICAD EDUCATION VERSION

Key Plan

Keterangan

FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
2021-2022

Nama

Mochamad Amirul Mukminin

NIM

16512113

Nama Gambar

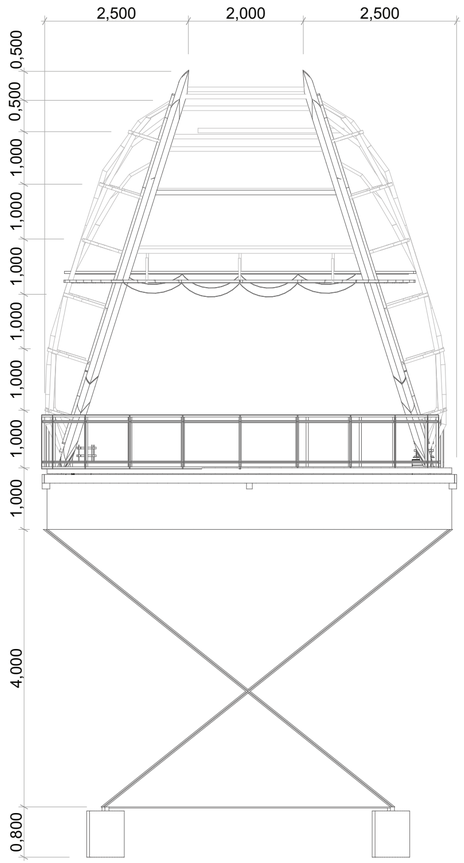
Struktur Suite Room

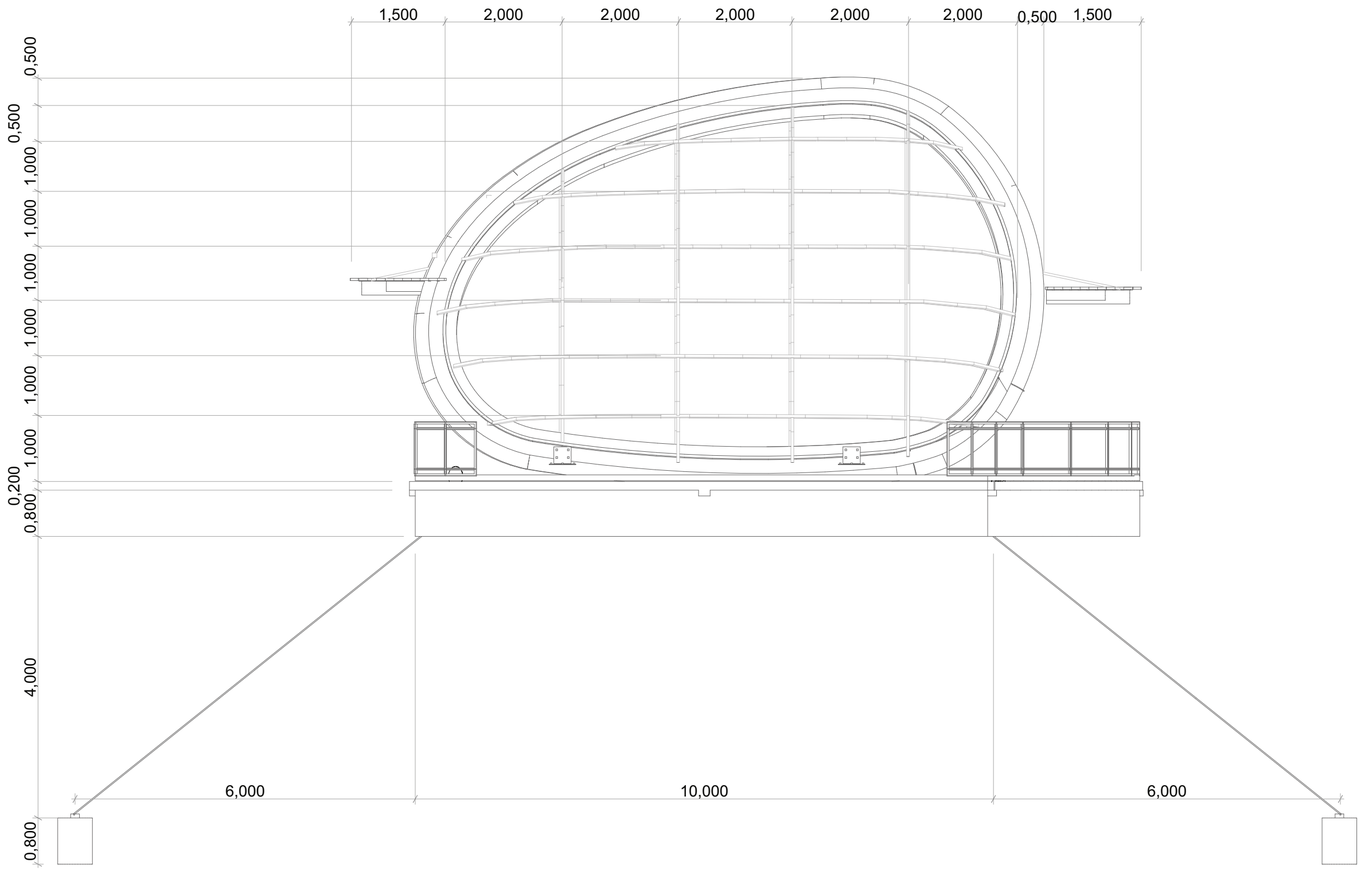
Skala

1:75

Page	Total

ARCHICAD EDUCATION VERSION





Key Plan

Keterangan

FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
2021-2022

Nama

Mochamad Amirul Mukminin

NIM

16512113

Nama Gambar

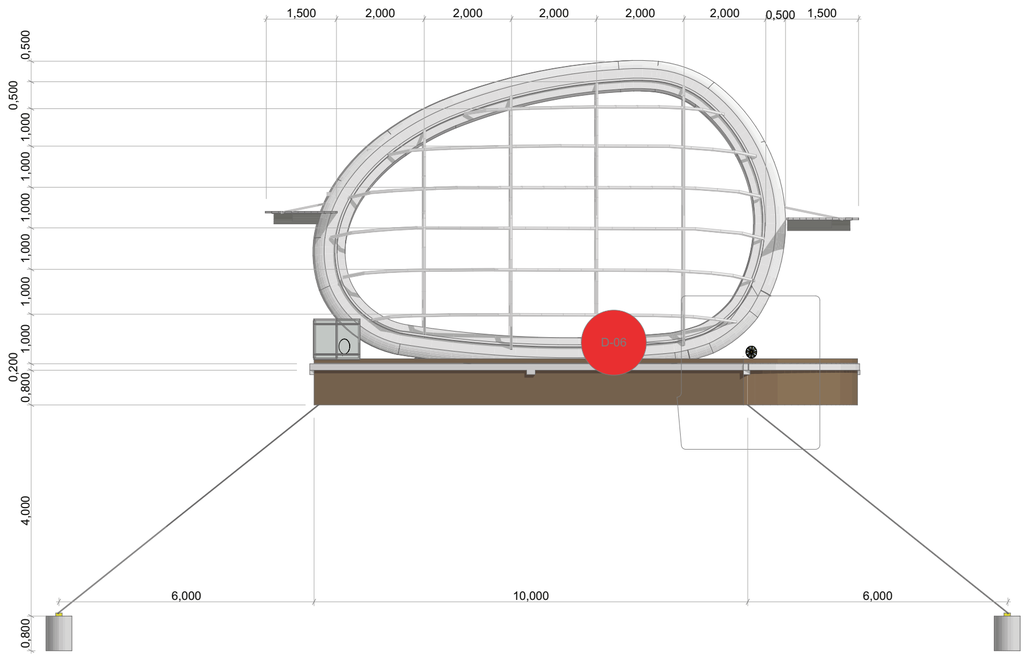
Struktur Suite Room 2

Skala

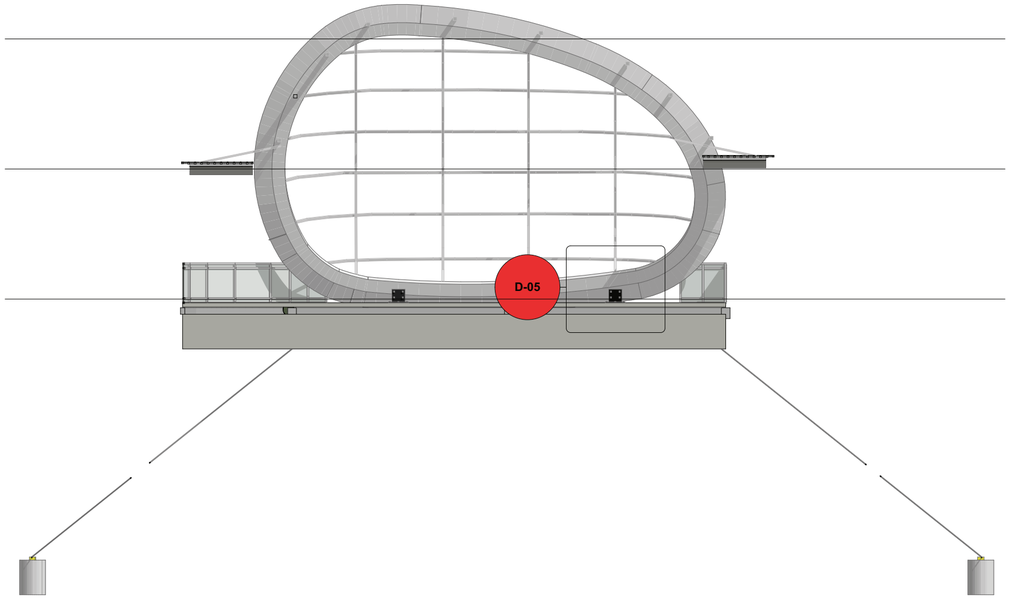
1:75

Page	Total

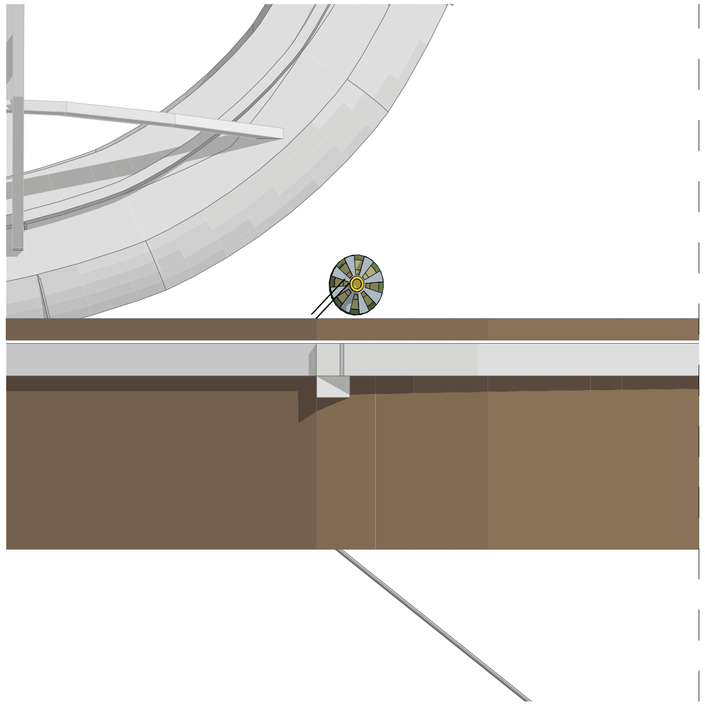
ARCHICAD EDUCATION VERSION



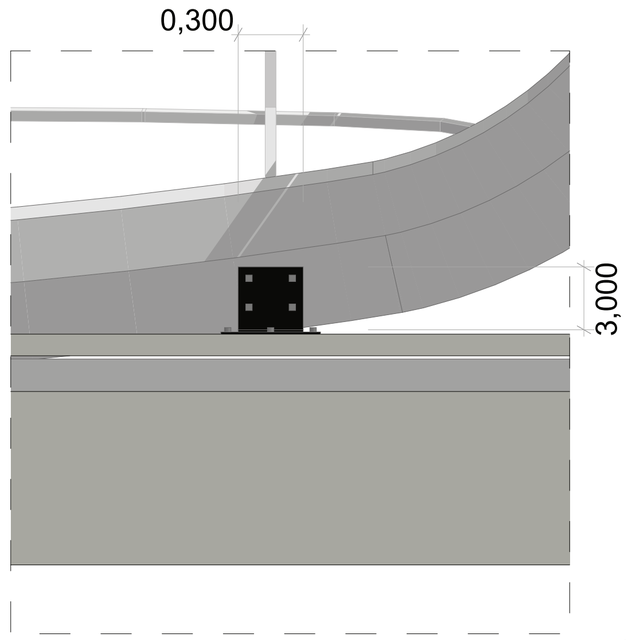
Key Plan Potongan
1 : 100



Key Plan Tampak
1 : 100



Detail Pengerak Bangunan
1 : 20



Detail Sambungan Frame
1 : 20

Key Plan

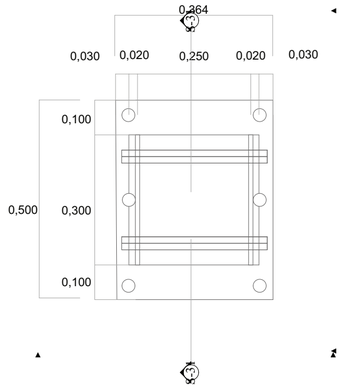
Keterangan

FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
2021-2022

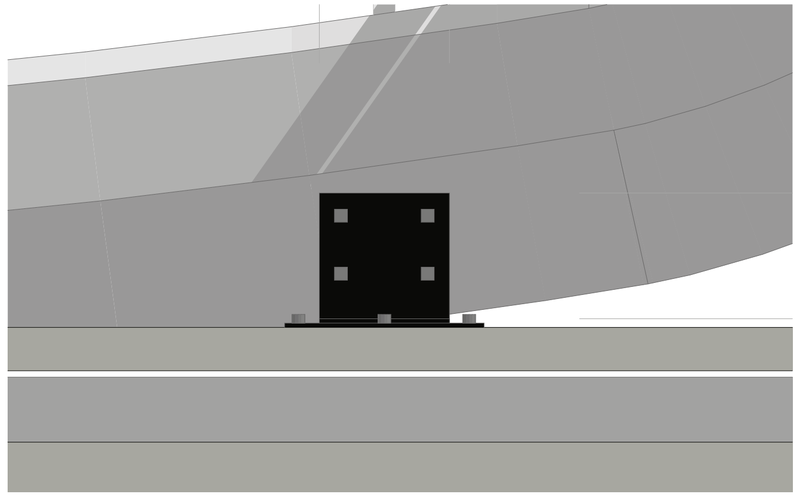
Nama
Mochamad Amirul Mukminin
NIM
16512113
Nama Gambar
Detail Struktur
Skala
1:100, 1:20

Page	Total

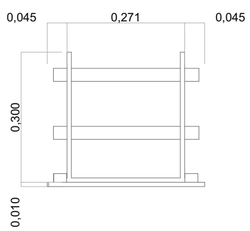
ARCHICAD EDUCATION VERSION



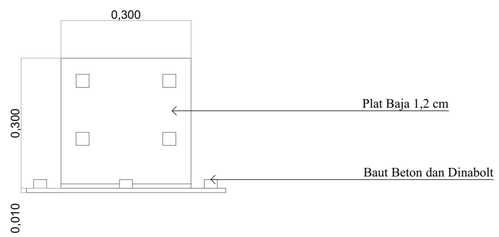
Tampak Atas Penghubung Bangunan dengan Lantai
1:10



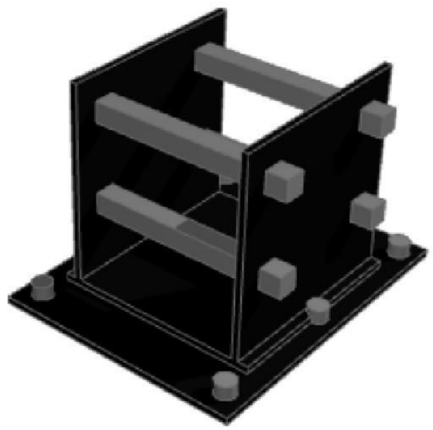
Keyplan Penghubung Bangunan dengan Lantai
1:10



Tampak Depan Penghubung Bangunan dengan Lantai
1:10

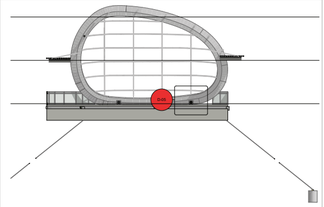


Tampak Samping Penghubung Bangunan dengan Lantai
1:10



Axonometri Penghubung Bangunan dengan Lantai

Key Plan



Keterangan

FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
2021-2022

Nama

Mochamad Amirul Mukminin

NIM

16512113

Nama Gambar

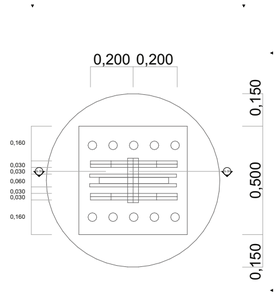
Detail Struktur Penghubung Frame dan Lantai

Skala

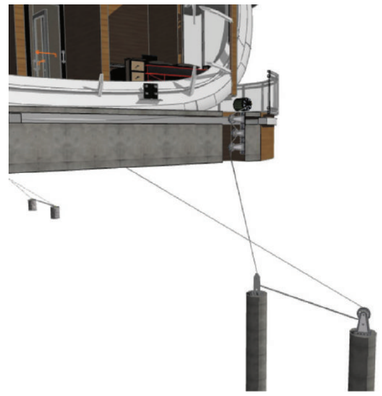
1:10, 1:300

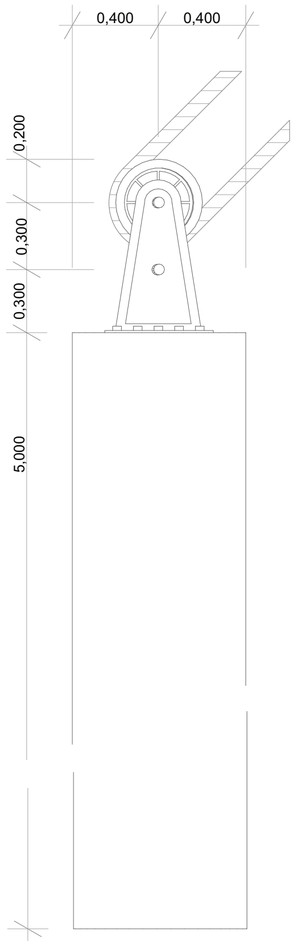
Page	Total

ARCHICAD EDUCATION VERSION

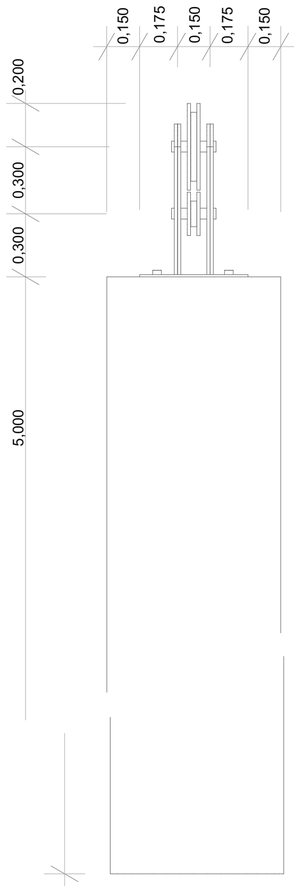


Tampak Atas Pondasi Bangunan
1 : 20

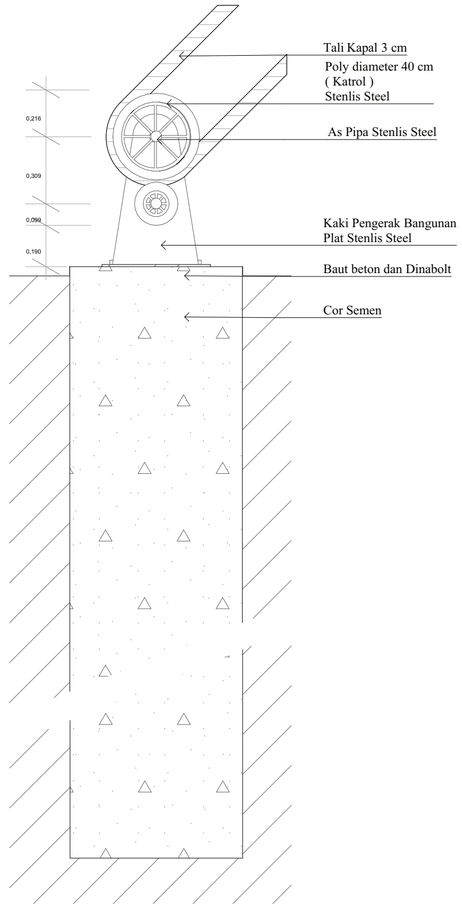




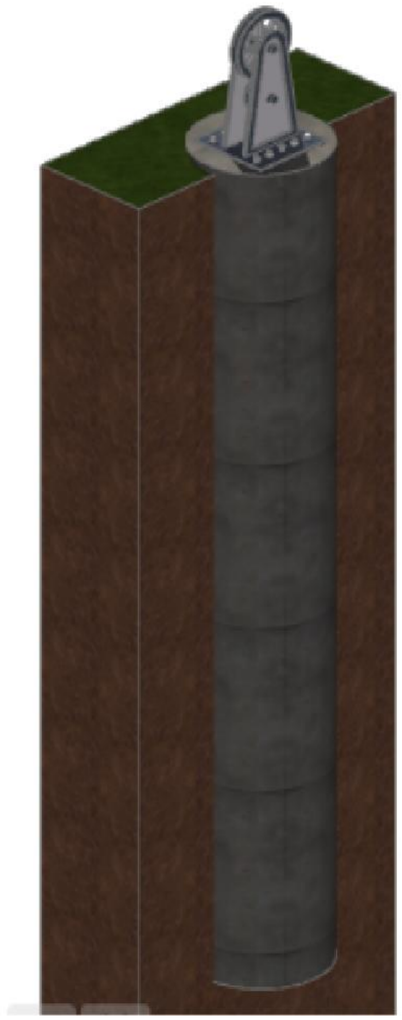
Tampak Samping Pondasi Bangunan
1 : 20



Tampak Depan Pondasi Bangunan
1 : 20



Tampak Potongan Pondasi Bangunan
1 : 20



Axonometri Pondasi Bangunan

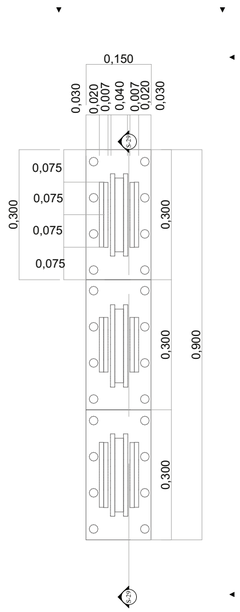
Key Plan

Keterangan

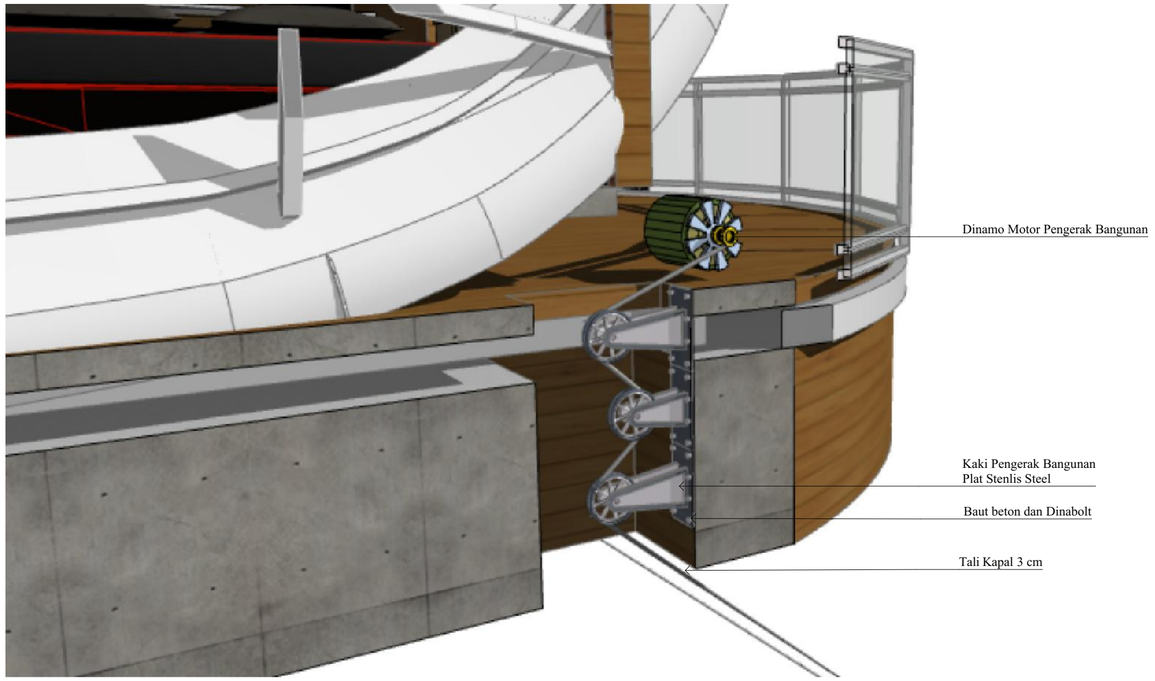
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
2021-2022

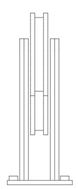
Nama
Mochamad Amirul Mukminin
NIM
16512113
Nama Gambar
Detail Struktur Pondasi
Skala
1:20

Page	Total

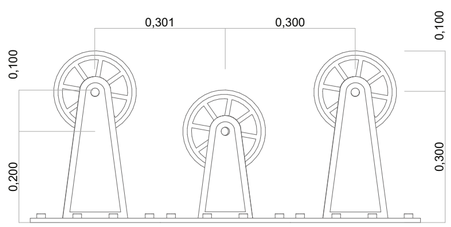


Tampak Atas Pengerak Bangunan
1 : 10

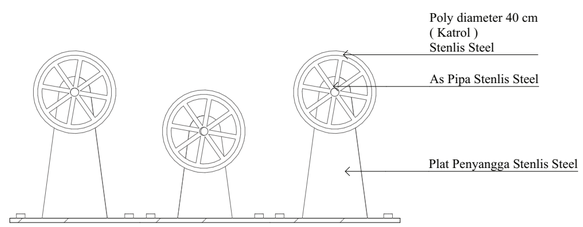




Tampak Depan Pengerak Bangunan
1 : 10



Tampak Samping Pengerak Bangunan
1 : 10



Potongan Pengerak Bangunan
1 : 10

ARCHICAD EDUCATION VERSION

Key Plan

Keterangan

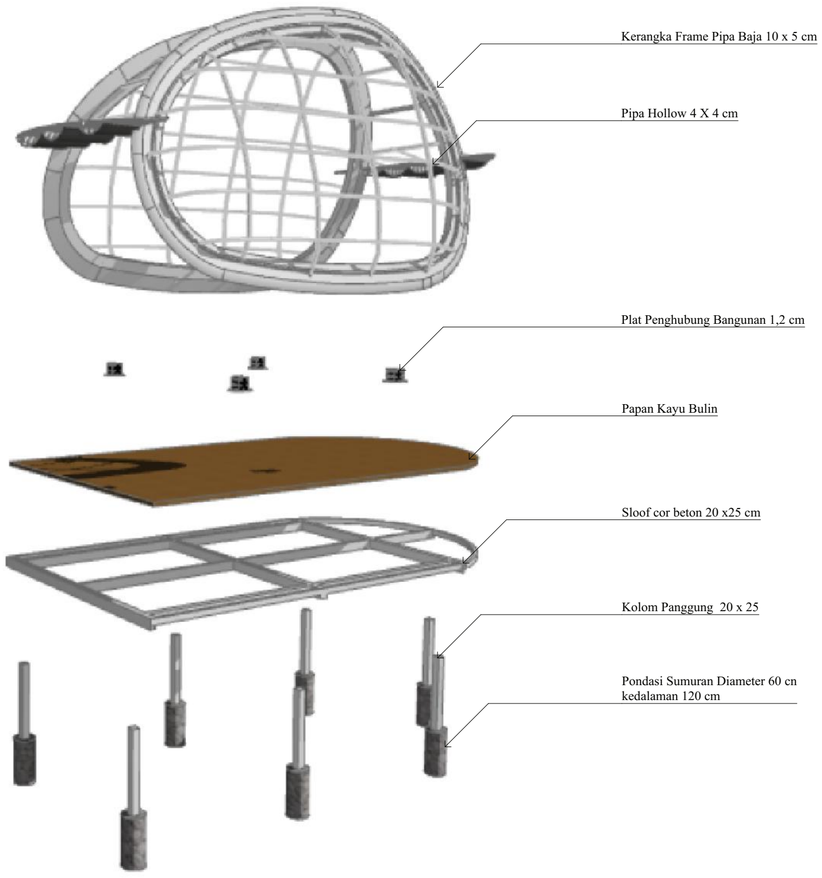
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
2021-2022

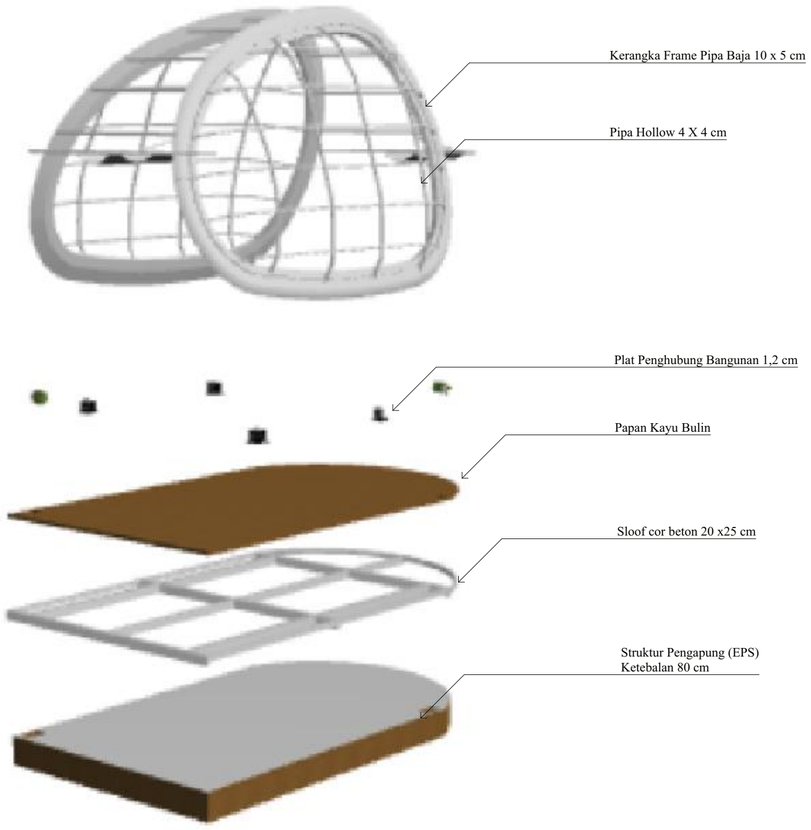
Nama
Mochamad Amirul Mukminin
NIM
16512113
Nama Gambar
Detail Pengerak Bangunan
Skala
1:10

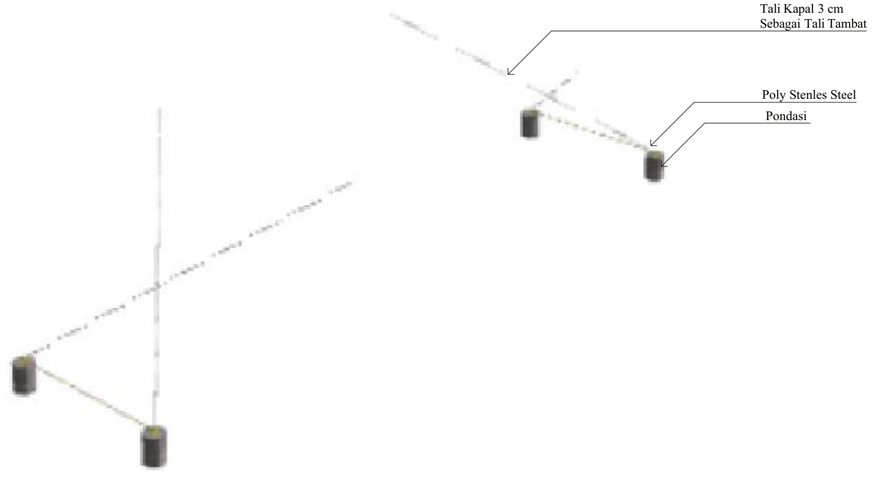
Page	Total

ARCHICAD EDUCATION VERSION

Key Plan







Keterangan

FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
2021-2022

Nama

Mochamad Amirul Mukminin

NIM

16512113

Nama Gambar

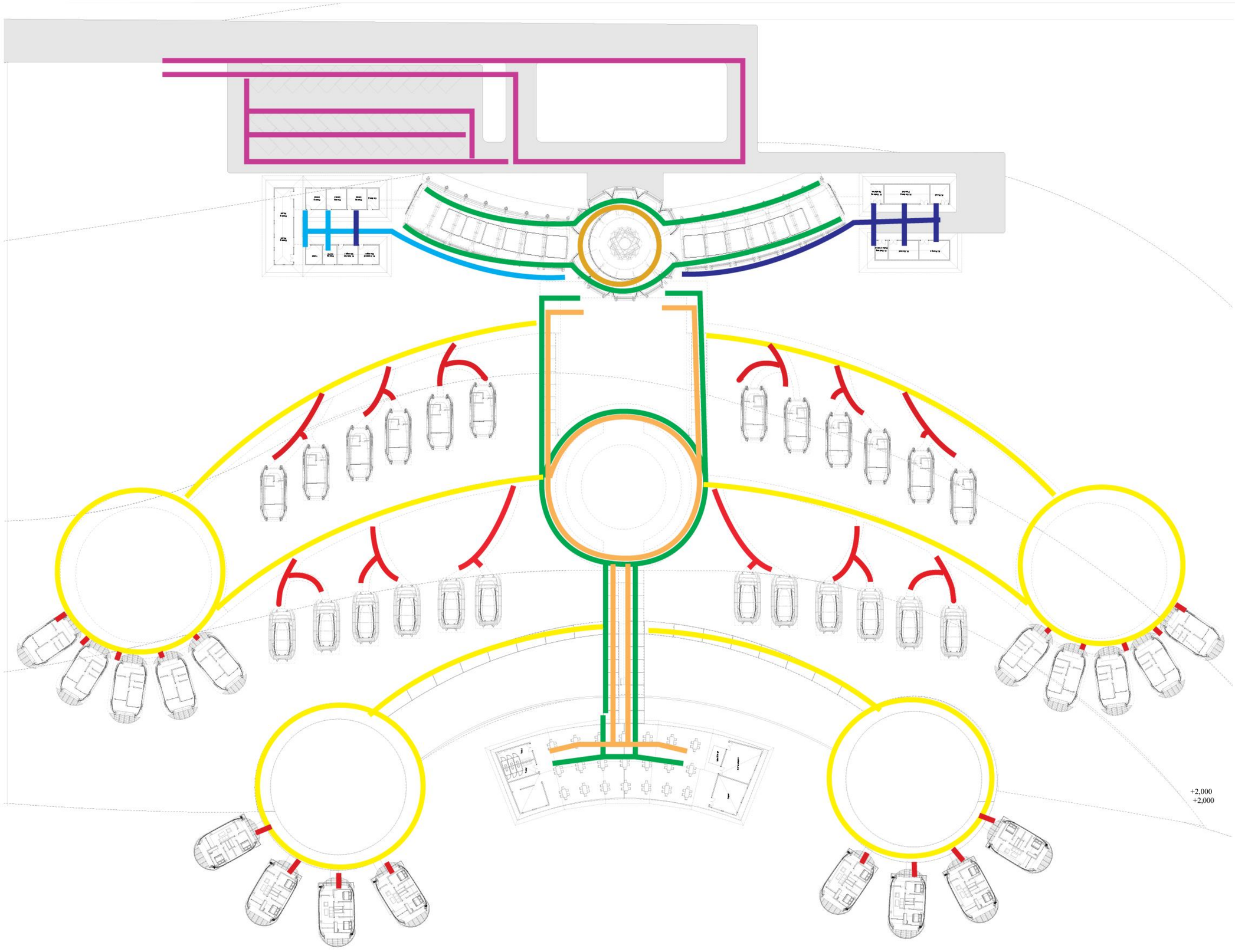
Axonometri Struktur

Skala

Page	Total

ARCHICAD EDUCATION VERSION
ARCHICAD EDUCATION VERSION

Key Plan



Keterangan

- Sirkulasi Kendaraan
- Sirkulasi Servise
- Sirkulasi Pengelola
- Sirkulasi Publik
- Sirkulasi Semi Publik
- Sirkulasi Privat
- Sirkulasi Divabel

FAKULTASTEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
2021-2022

Nama

Mochamad Amirul Mukminin

NIM

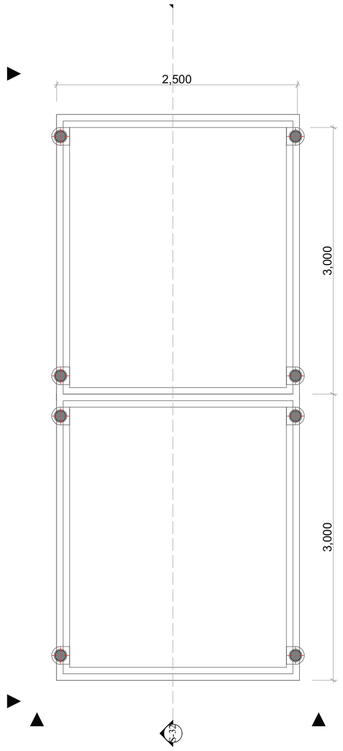
16512113

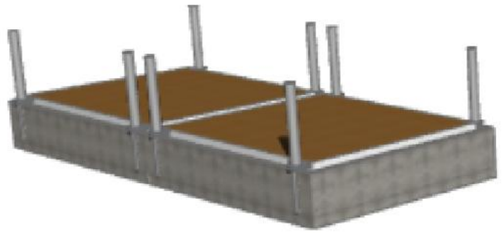
Nama Gambar

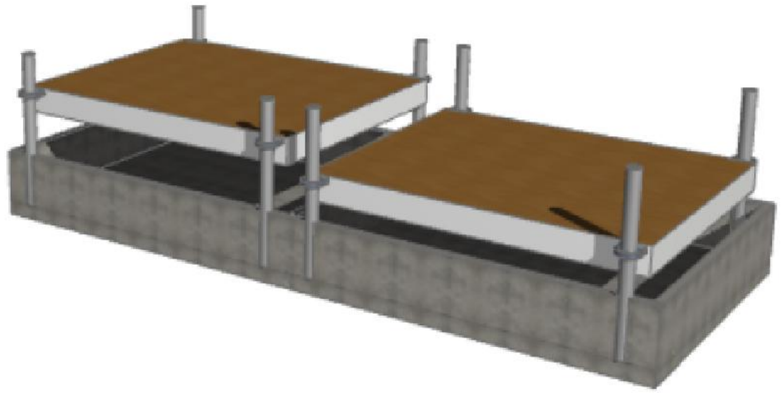
1:500

Page	Total

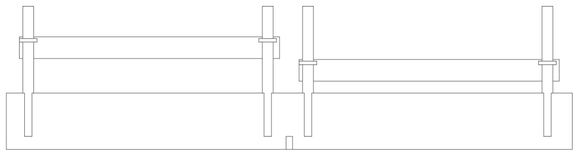
ARCHICAD EDUCATION VERSION

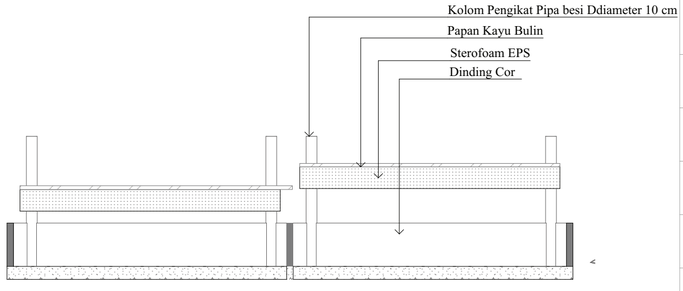












Key Plan

Keterangan

FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
2021-2022

Nama

Mochamad Amirul Mukminin

NIM

16512113

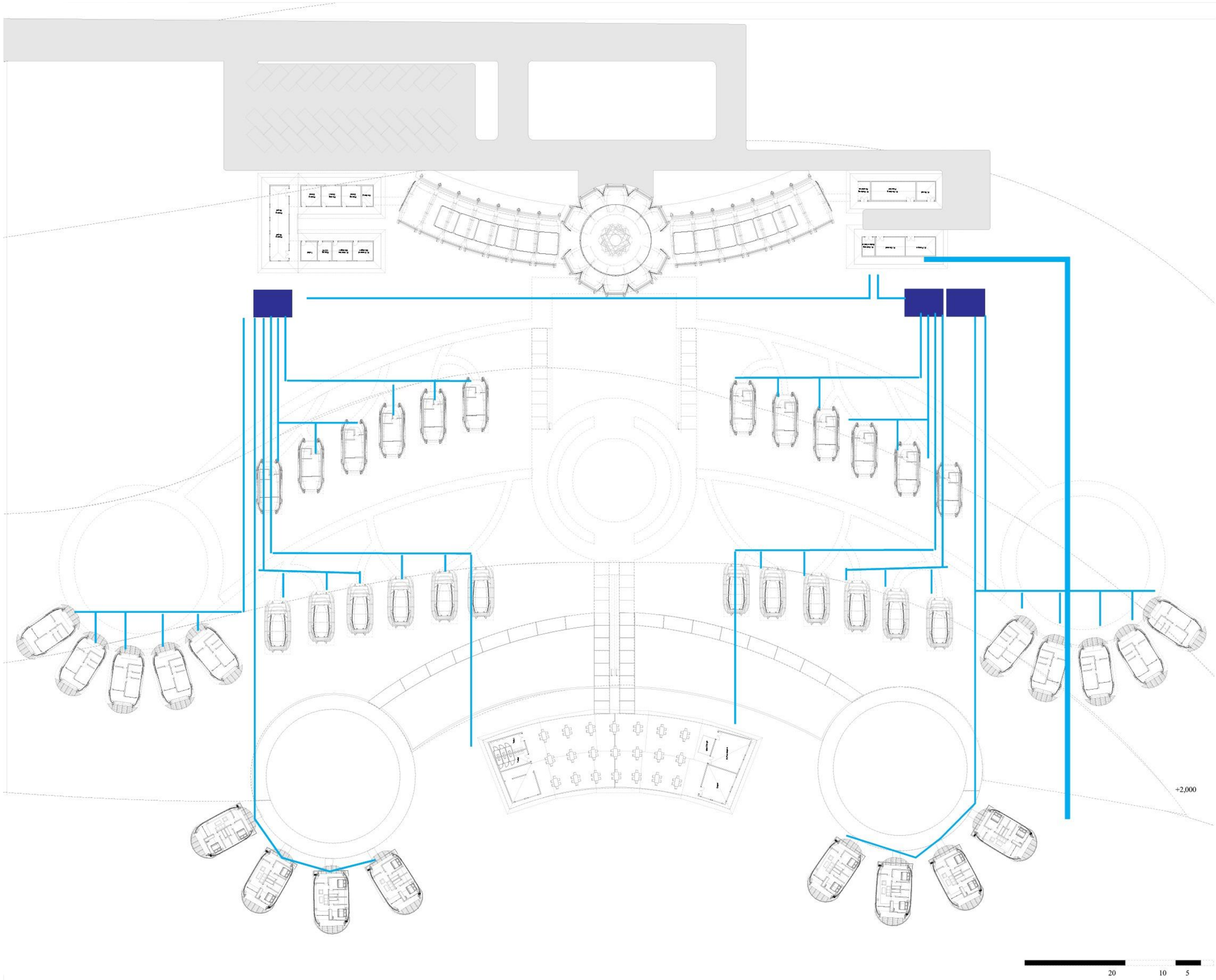
Nama Gambar

Detail Sirkulasi

Skala

1:100

Page	Total



ARCHITECTURE DEPARTMENT

Ket 1 Plan

Keterangan

FAKULTASTEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
2021-2022

Nama

Mochamad Amirul Mukminin

NIM

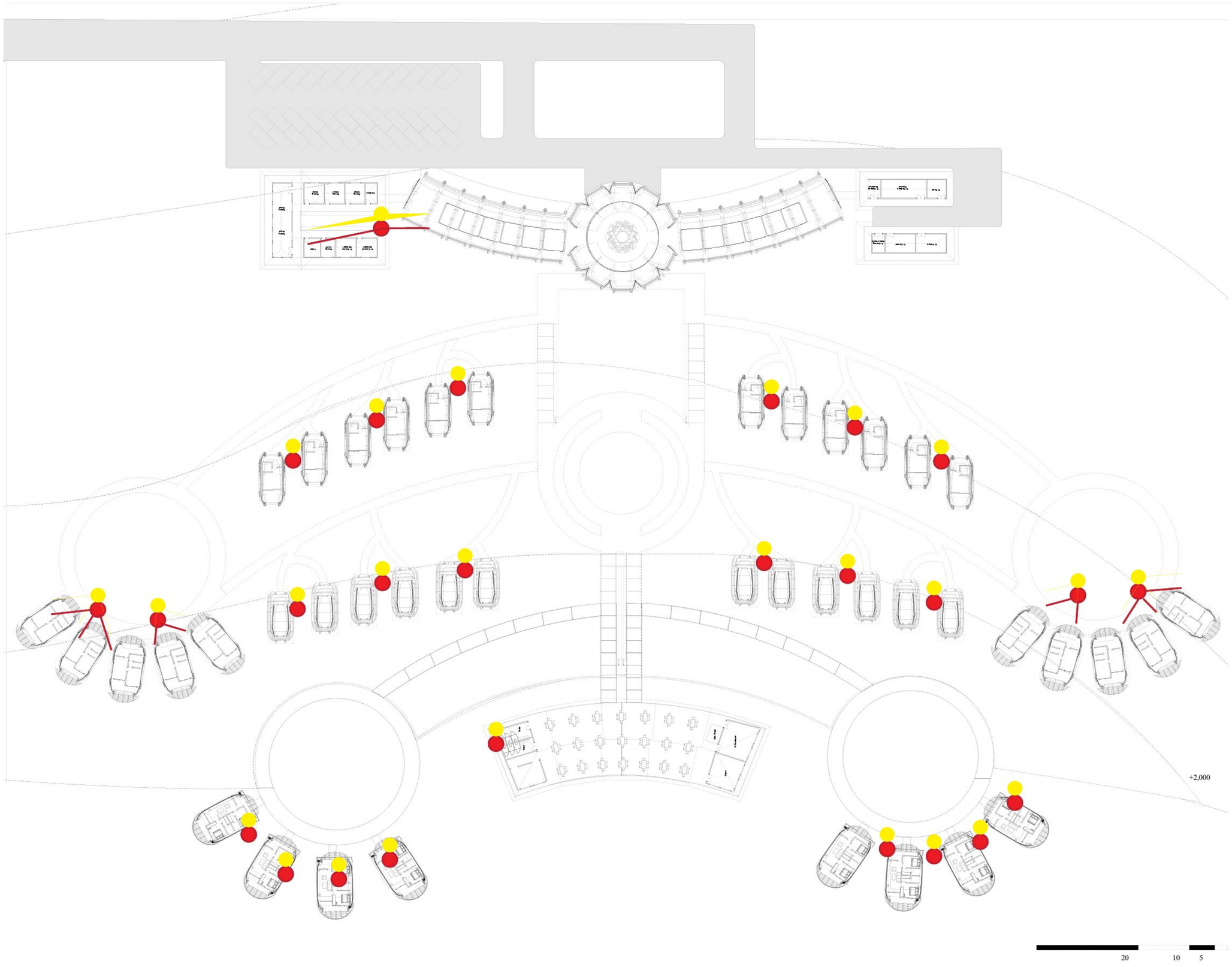
16512113

Nama Gambar

1:500

Page	Total

ARCHICAD EDUCATION VERSION



ARCHICAD EDUCATION VERSION

Key Plan

Keterangan

Sapitank Biofil

Greywater

FAKULTASTEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
2021-2022

Nama

Mochamad Amirul Mukminin

NIM

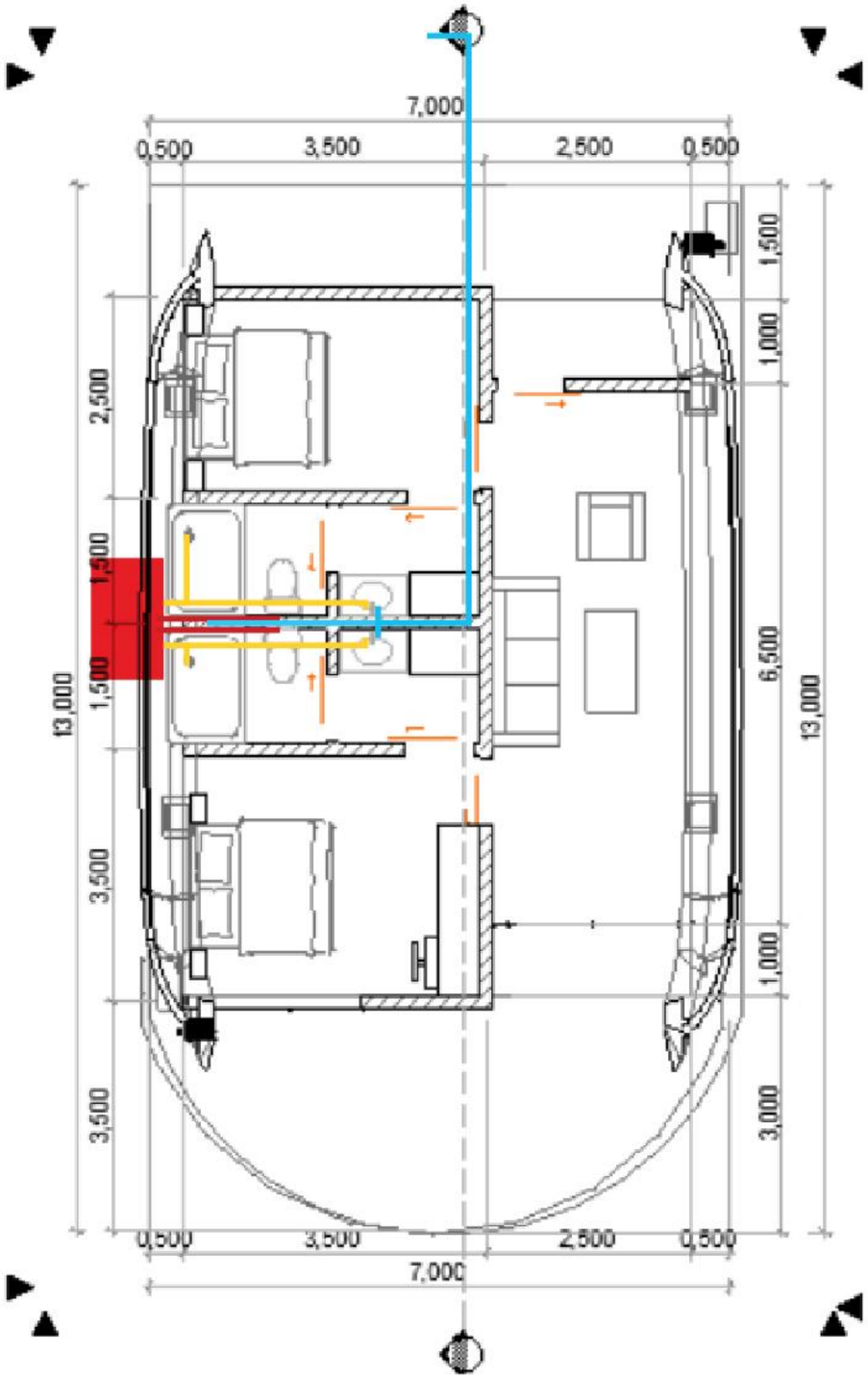
16512113

Nama Gambar

1:500

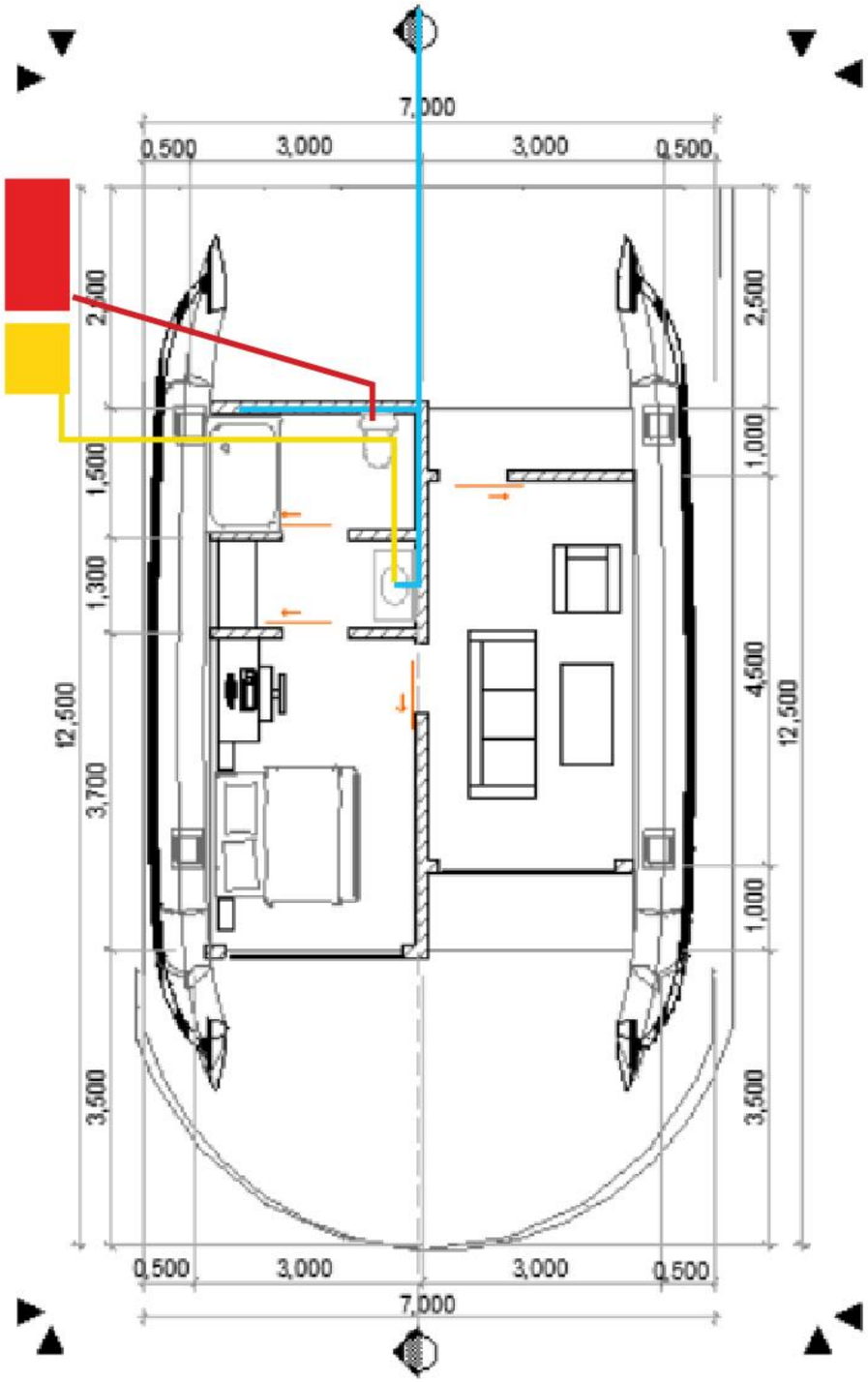
Page	Total

ARCHICAD EDUCATION VERSION



Rencana Air Bersih, Air Kotor
Denah Suite Room

Skala 1 : 50



Rencana Air Bersih, Air Kotor
Denah Deluxe Room

Skala 1 : 50

Key Plan

Keterangan

FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
2021-2022

Nama

Mochamad Amirul Mukminin

NIM

16512113

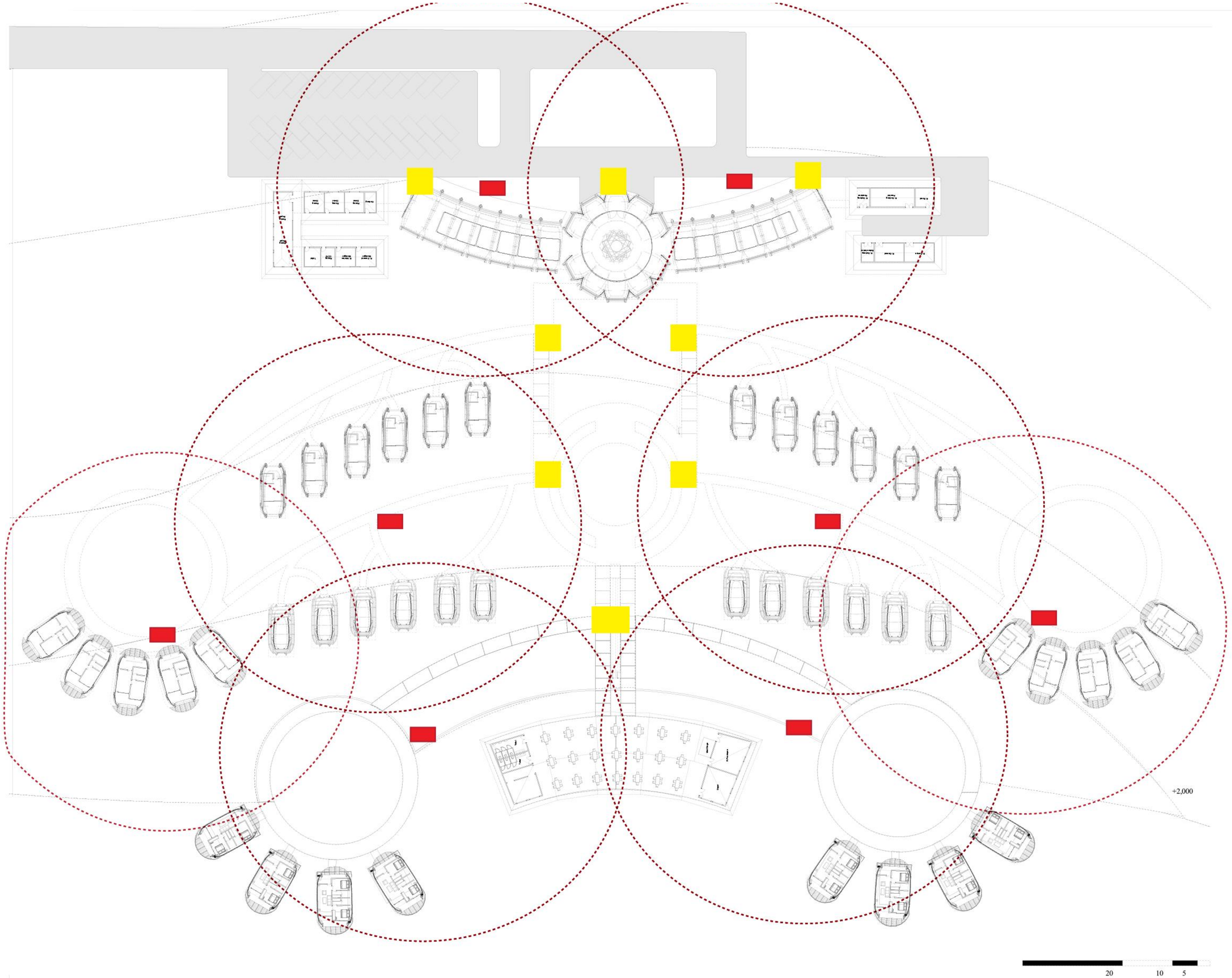
Nama Gambar

Rencana Air Bersih Air Kotor (Parsial Suite Room))

Skala

Page	Total

ARCHICAD EDUCATION VERSION
ARCHICAD EDUCATION VERSION



Key Plan

Keterangan

Titik Kumpul

Titik Hidran

FAKULTASTEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
2021-2022

Nama

Mochamad Amirul Mukminin

NIM

16512113

Nama Gambar

1:500

Page	Total

PERANCANGAN RESORT PADA KAWASAN RAWAN BENCANA BANJIR PANGKALAN BUN, KALIMANTAN TENGAH DENGAN PENDEKATAN RESILIENSI STRUKTUR ARSITEKTUR

Latar Belakang

Indonesia adalah negara kepulauan yang memiliki lebih kurang 17.000pulau yang di huni 270 juta jiwa,hal ini menunjukan jumlah yang cukup besar Indonesia memasuki urutan ke empat sebagai negara dengan populasi terbesar di dunia. Indonesia menjadi daya Tarik dunia internasi-onalkarena keindahan alamnya dan budayanya.potensi wisata yang cukup menarik salah satunya adalah konservasi orang utan atau lebih dikenal dengan tanjong puting. Tanjong putting trerletak dikaliamntan tengah dan satu satunya jalan aksesnya adalah dari pangkalan bun

Kegiana kepariwisataan telah menjadi Salah satu sector pendukung yang berkontribusi besar bagi perekonomian khususnya pada pangkalanbun, menurut Dinas kepariwisataan mencatan perkemabangan pengunjung pariwisata dari tahun kunjungan wisatawan baik domestik maupun mancanegara dari tahun 2011-2017, pada tahun 2011 jumlah wisatawan Mancanegara 5.444 orang dan pada 2017 mengalami peningkatan pesat menjadi 14.933 orang. Sedangkan untuk wisatawan domestik pada tahun 2011 3.102 orang dan pada 2017 mengalami peningkatan hinga 9.760 orang

Kendati demikian kegiatan pariwisata adalah kegiatan ekonomi yang sangat sensitive terha-dap ketersedian akomndasi terutama penginapan. Dengan kekurangan akomondasi dapat menye-babkan penurunan bagi wisataawan. al yang menjadi permasalahaan lainya adalah kejadian ben-cana alam. Adapun bencana yang tercatat oleh Badan Pusat tatistika adalah tanah longsor, banji-r,air pasang,kebakaran hutan dan angin putting beliung. Akan tetapi dari data ersebut dapat disi-mpulkan bahwasanya yang cukup sering terjadi dilokasi pangklan bun adalah bencana banjir dan kebakaran. yang menjadi pertanyaan adalah apakah prediksi bencan banjir pada sungai arut sudah menjadi pertimbangan perancangan industri pariwisata?

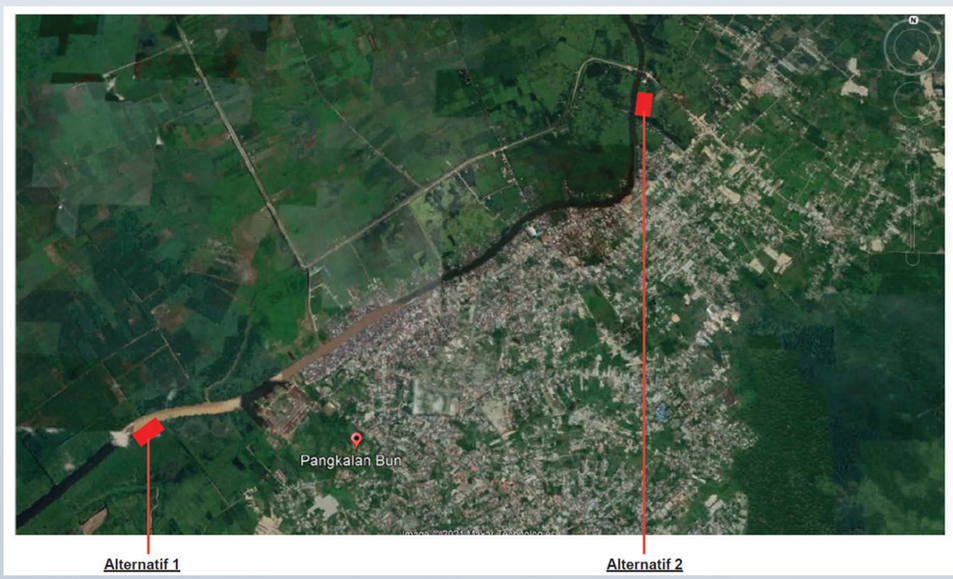
Lokasi Site

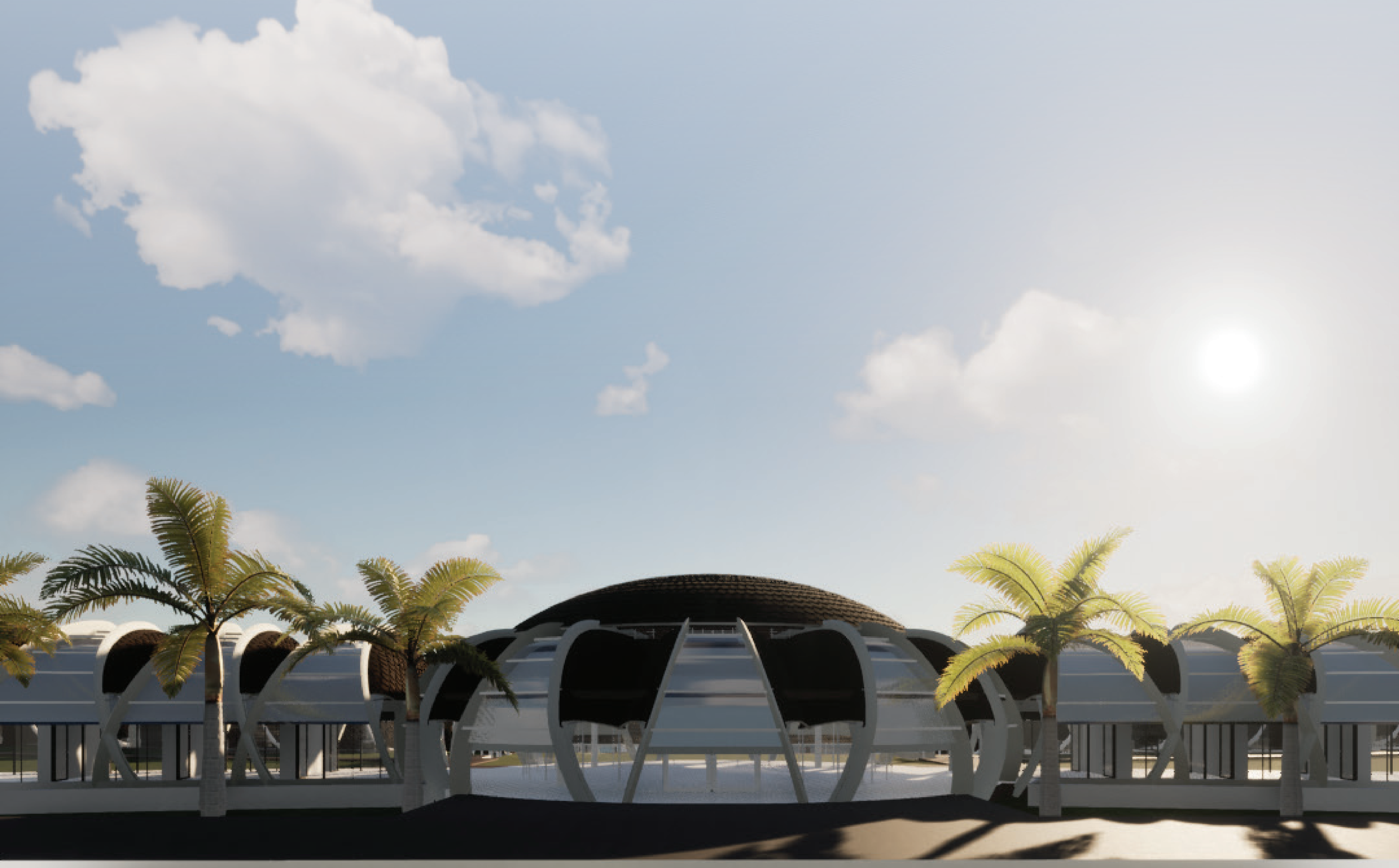
Berdasarkan PERDA Kotawaringnin Barat, Pangkalan- bun,No 2 Tahun 2004 Tentang Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) [asal39 No 03 B menjelaskan peruntu- kan tentang peruntukan ka-wasan wisata yang mana kawasan yang diperuntukan sebagai kawasan potensi- al sebagai wisata adalah Pangkalanbun.

Terdapat beberapa lokasi wisata pada kota pangkalan- bun, dan yang dijadikan lokasi perancan-gan adalah sungai arut. Pemilihan lokasi ini berdasarkan potensi yang kuat seperti yang sudah dijelaskan pada bab 2, potensi site. Beberapa diantaranya kesinambungan objek pariwisata yang runtut dan berdekatan, sungai sebagai pusat aktifitas masayarakat setempat, keinda- haan alam pada area kawasan sungai akses pada fasilitas kota yang dekat untuk wisatawan, dan kontur tanah yang tinggi unutk mempertimbangkan adanya bencana banjir.

Lokasi yang diipilih termasuk ke dalam lokasi khusus karena letaknya pada area kawasan tepian sungai. Lokasi site perancangan pada tepi sungai arut seluas 34,500 m2 atau sama dengan 3,4 Hektar. bentuk kawasan membentang pada tepian sungai.

Dan dari dua alternatif yang memenuhi syarat diatas yaitu lokasi site pada alternatif 2.





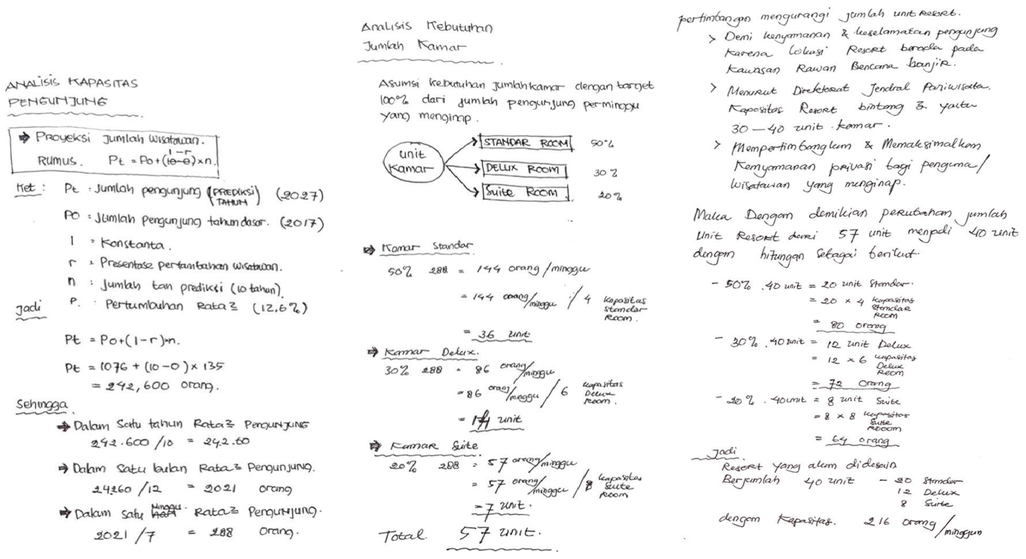
PROGRAM STUDI SARJANA ARSITEKTUR
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
2021-2022

Mahasiswa
Mochamad Amirul Mukminin
16512113

Dosen Pembimbing
Dyah Henrawati ST., M.Sc

Dosen Penguji
Supriyanta, Ir., M.Si
Wiryono Raharjo., M. Arch., Ph.D

Analisis Kapasitas Pengunjung dan Jumlah Kamar



Pertimbangan pengurangan jumlah kamar yaitu

-Demi kenyamanan pengunjung

- Menurut direktorat jendral pariwisata hotel bintang 3 yaitu memiliki kapasitas 30- 40 unit kamar

-Mempertimbangkan keselamatan karena lokasi yang cukup rawan banjir

Maka dengan demikian yang pada mulanya berjumlah 57 unit maka dibulatkan menjadi 40 unit

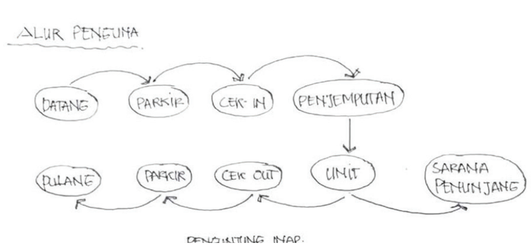
Analisis Besaran Ruang

Setelah melakukan perhitungan terperinci maka luasan ruangan dapat dibagi menjadi enam kelompok kegiatan, yaitu sebagai berikut

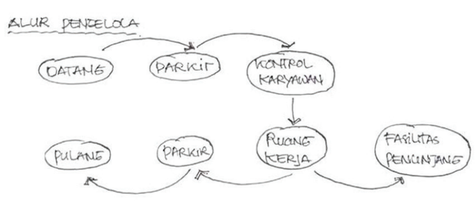
Kelompok kegiatan	Luas
Kegiatan penerima	619 m2
Kegiatan utama (Hunian)	1.747 m2
Kegiatan Penunjang	591,4 m2
Kegiatan Pengelola	223,24m2
Kegiatan Pelayanan	300 m2
Area parkir	644 m2
Jumlah	**4052,64 m2**

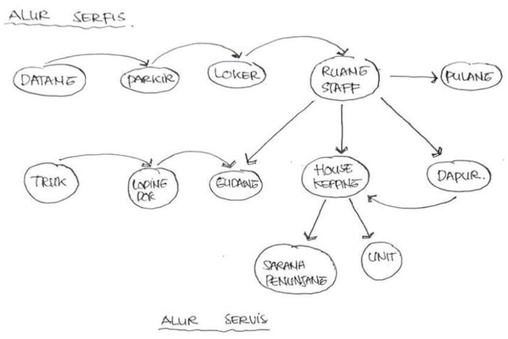
Analisis Alur Kegiatan

Setelah melakukan perhitungan terperinci hal selanjutnya yaitu memahami aktivitas alur kegiatan ,Alur kegiatan di bagi menjadi empat, yaitu pengunjung inap, pengunjung Non inap , pengelola dan servis.



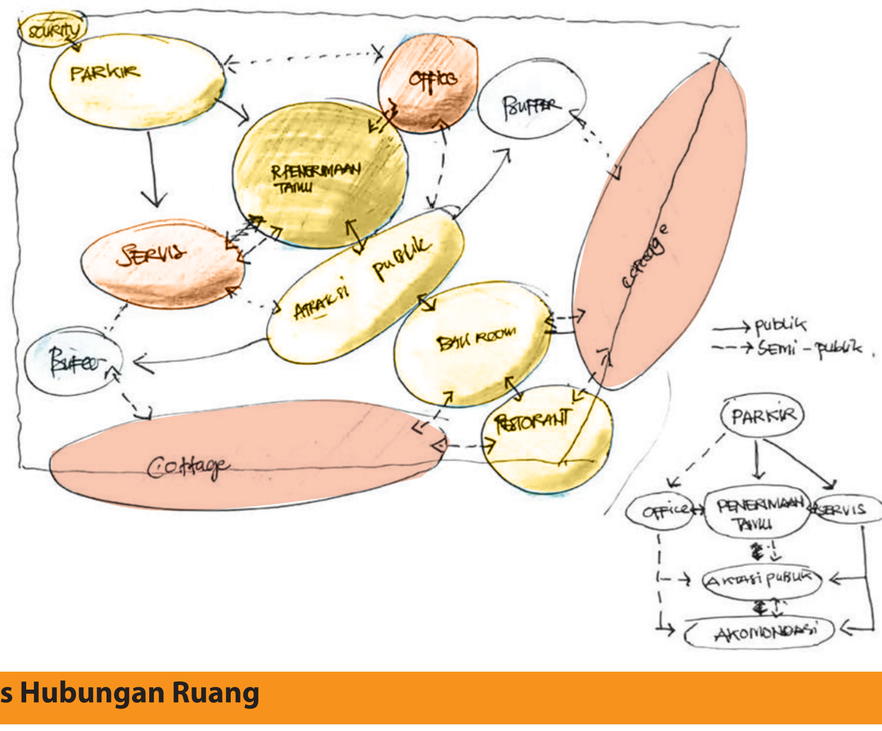






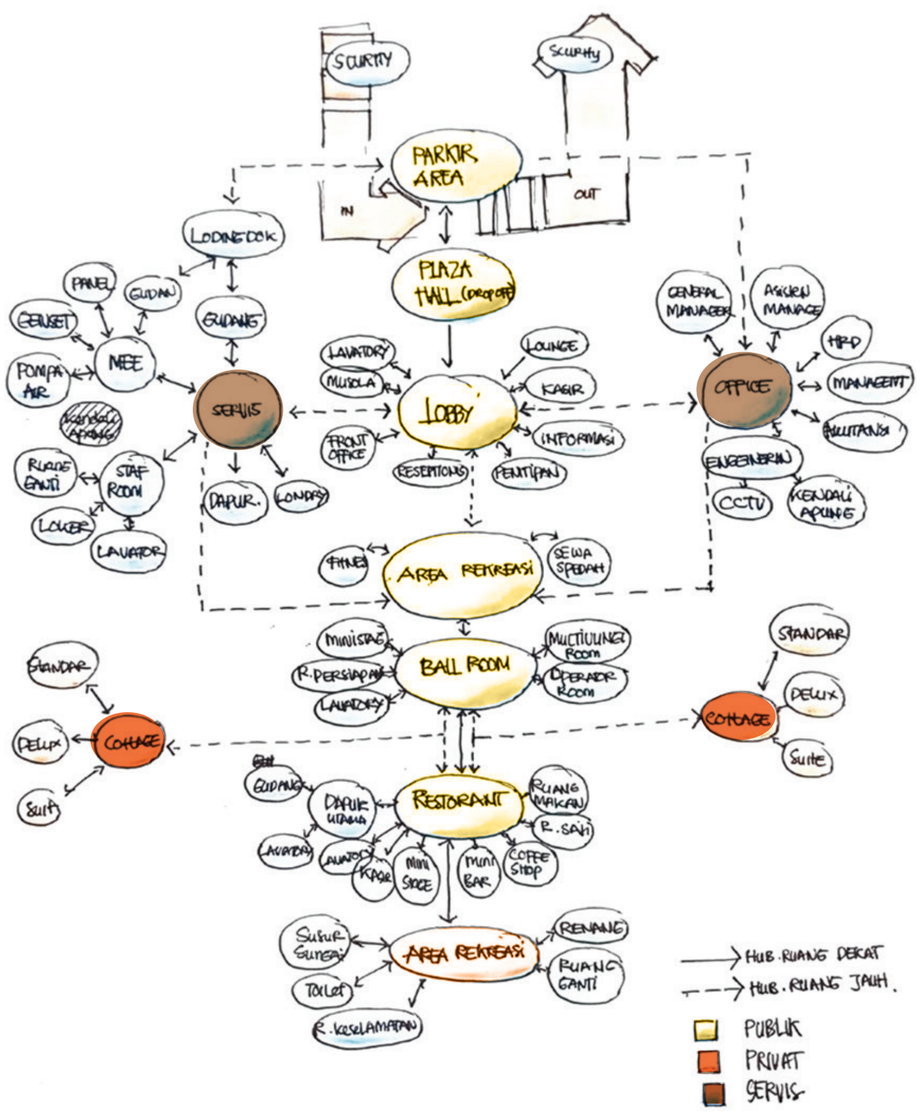
Analisis Zonasi

Dengan adanya penetuan jumlah pengunjung, besaran ruang dan alur kegiatan maka dapat ditentukan zonasi untuk bangunnan resort, zonasi dibagi menjadi empat yaitu publik, privat, servis dan pengelola.



Analisis Hubungan Ruang

Dengan penentuan zonasi akan mempermudah dalam menganalisan hubungan ruang . berikut adalah skema hubungan ruang resort





PROGRAM STUDI SARJANA ARSITEKTUR
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
2021-2022

Mahasiswa
Mochamad Amirul Mukminin
16512113

Dosen Pembimbing
Dyah Henrawati ST., M.Sc

Dosen Penguji
Supriyanta, Ir., M.Si
Wiryono Raharjo., M. Arch., Ph.D

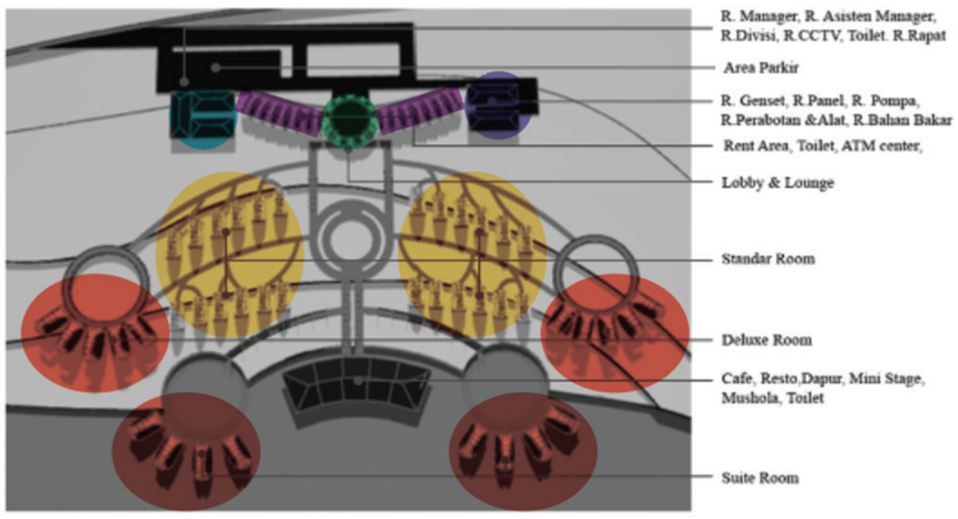
Konsep Resort tepi Sungai

kondisi pada kawasan perancangan memiliki ketinggian tanah yang berkontur dengan rata rata tinggi elevasi mencapai 2 meter dari permukaan sungai hal ini berpengaruh pada solusi desain yang mana mencakup konsep zonasi bangunan, konsep site plan, konsep tata masa, sirkulasi dan struktur. Adapun kondisi yang jadi pengaruh lainya adalah ketinggian air sungai ketika banjir dalama 10 tahun terakhir yaitu mencapai makimal hingga 3 meter dengan demikian solusi desainya mencakup terhadap sirkulasi dan struktur

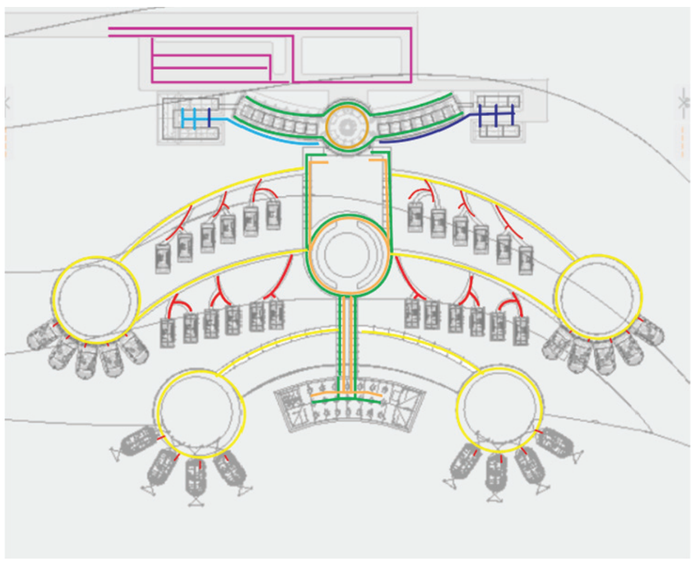
Konsep Zonasi

Konsep zonasi dibagi menjadi empat yaitu publik, privat, servis dan pengelola. Pada bagian yang bersivat publik berada pada sisi timur dan barat.Pada sisi timur menjadi rent area yang mana menjadi salah satu daya tarik pengunjung baik inap maupun non inap, dan publik bagian barat terdapat cafe yang mana berada diatas sungai hal ini untuk menarik pengunjung dan juga apa bila terjadi banjir cafe ini menjadi posko mitigasi sementara.

Untuk servis dan pengelola berada di sisi utara dan selatan bangunan lobby/rent area. bertujuan agar mudah diakses dan level ketingian yang aan dari banjir.

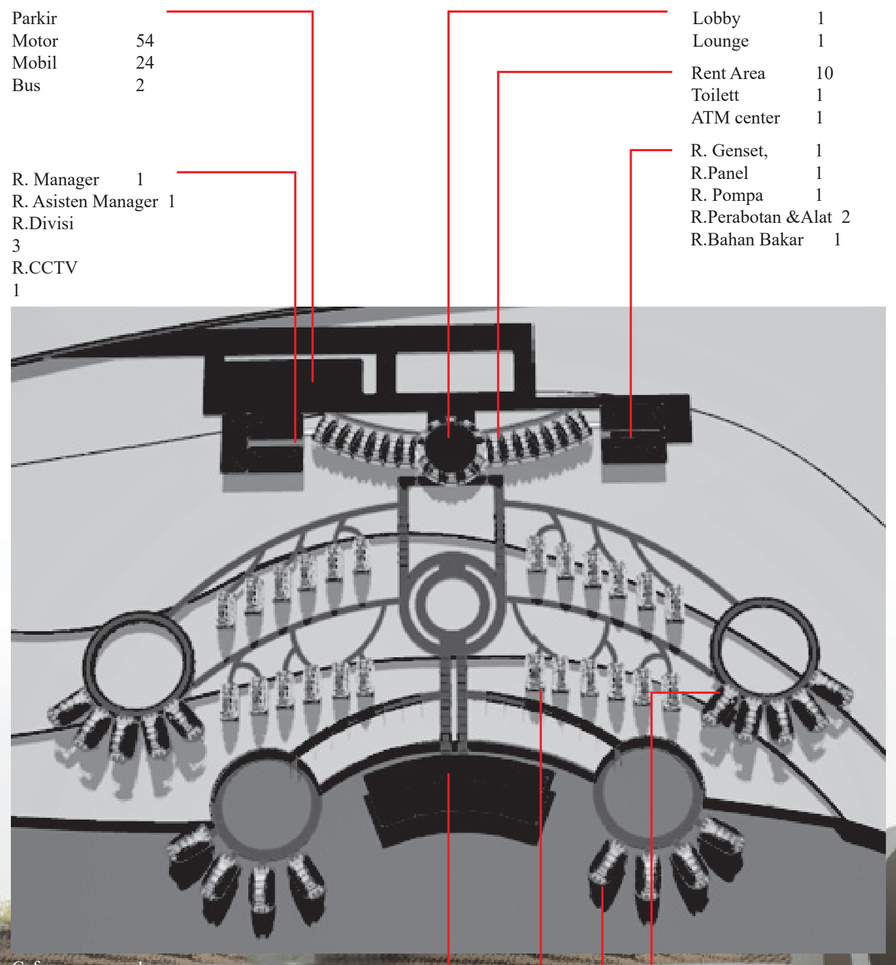


Konsep Sirkulasi



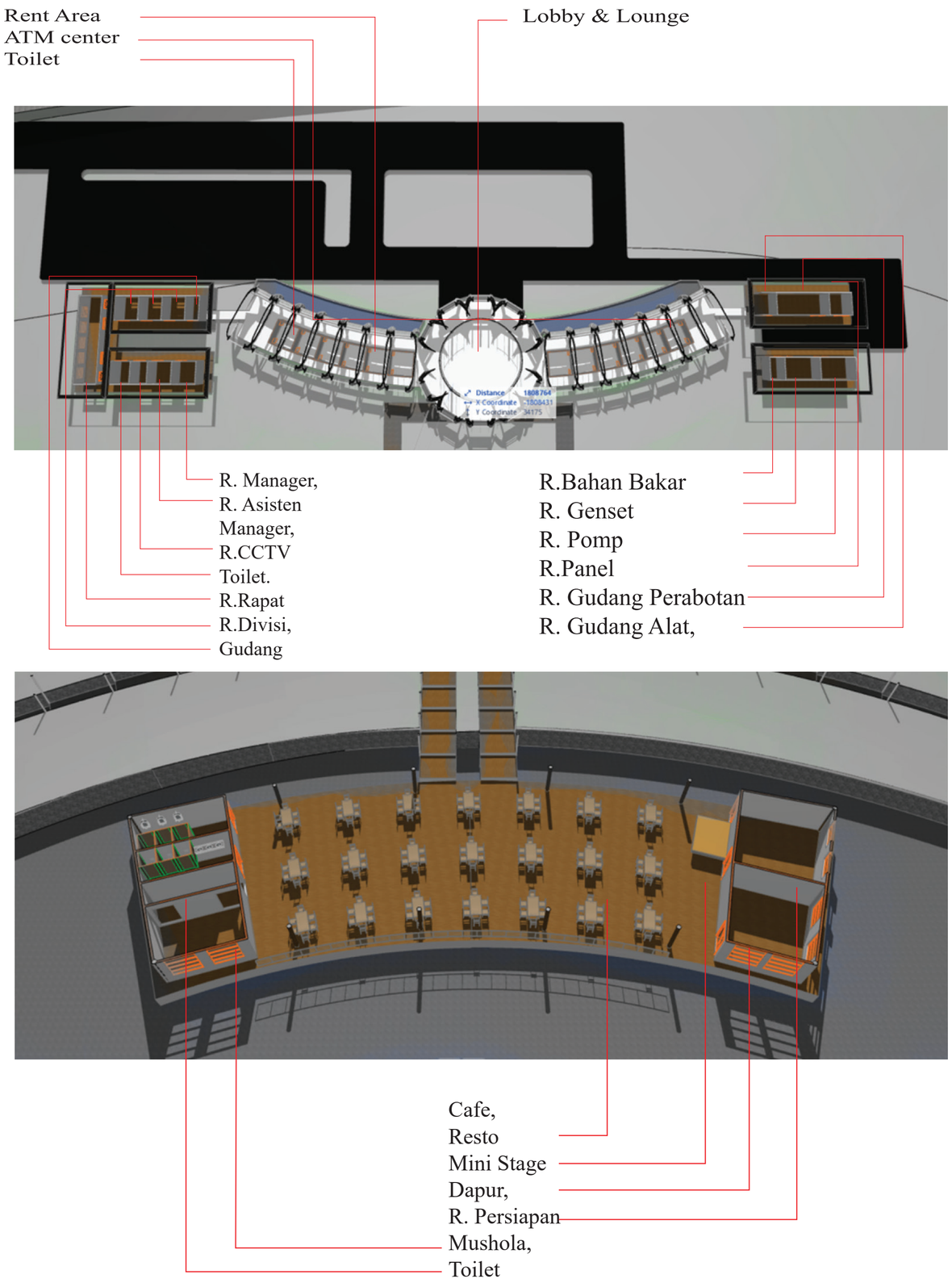
Konsep Tata Massa

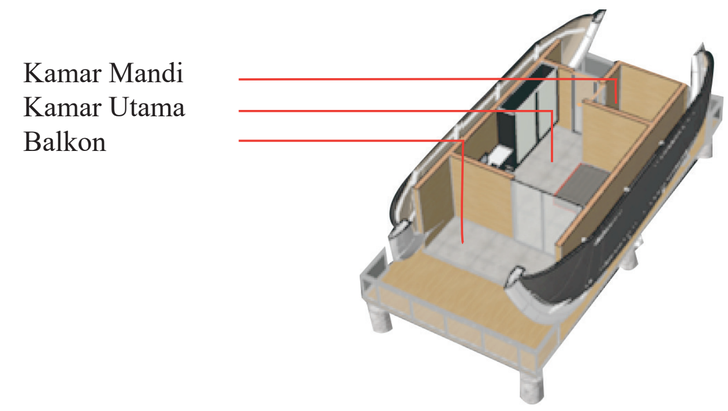
Perletakaan tata masa cottage pada area berkontur dengan tujuan untuk memaksimalkan view yang positif untuk disuguhkan pada pengunjung dan pemanfaatan kontur ini membuat bangunan memiliki leveling yang berbeda sehingga angin yang masuk dari sisi selatan dipecah oleh bangunan disekitar sehingga angin tetap dapat masuk pada bangunan yang lebih tinggi. Berikut adalah konsep tata masa bangunan.

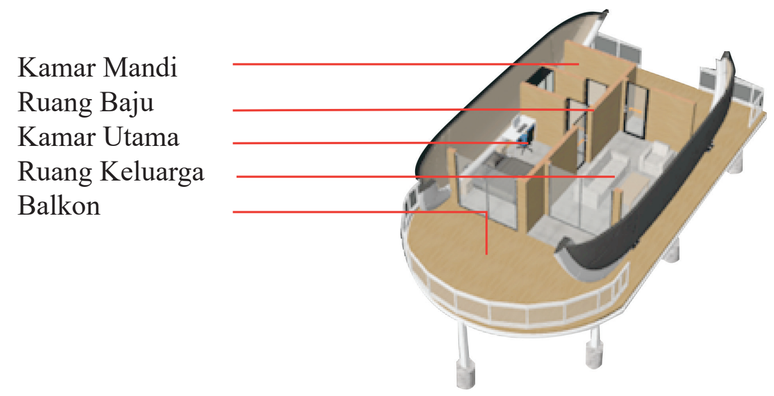


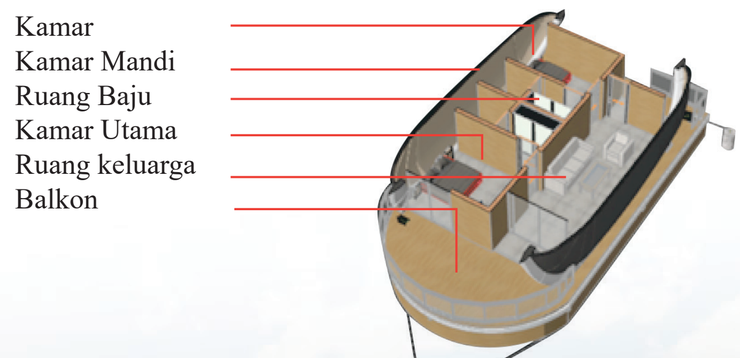
Konsep Tata Massa

Konsep tata ruang dibagi menjadi 2 jenis yaitu yang bersifat public dan privat, detail layout ruang da fasilitas sebgai berikut









PROGRAM STUDI SARJANA ARSITEKTUR
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
2021-2022

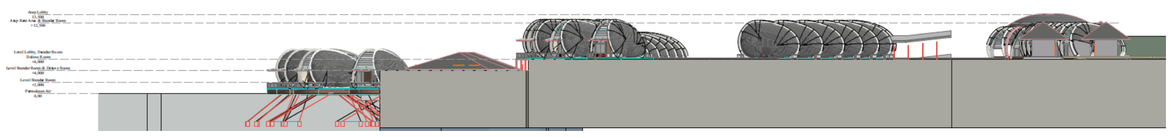
Mahasiswa
Mochamad Amirul Mukminin
16512113

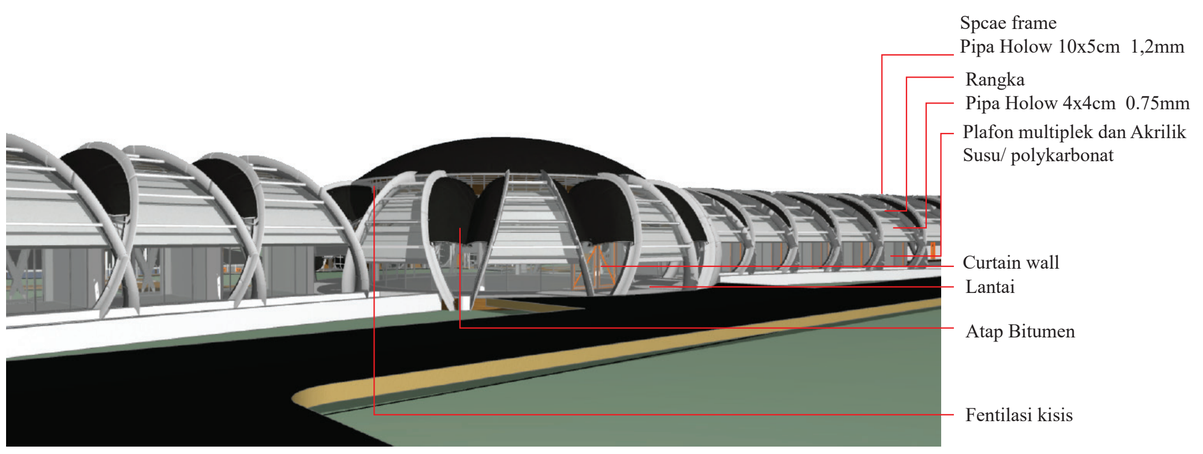
Dosen Pembimbing
Dyah Henrawati ST., M.Sc

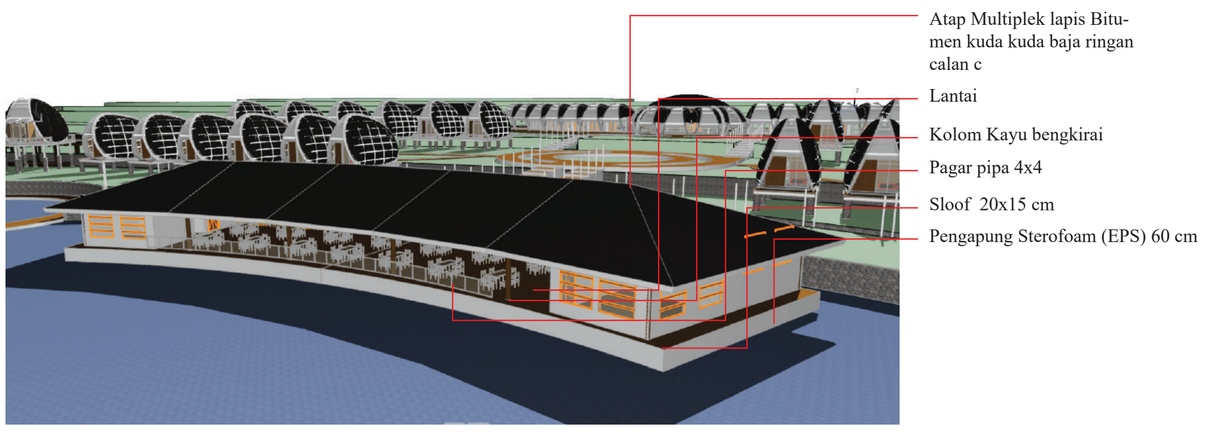
Dosen Penguji
Supriyanta, Ir., M.Si
Wiryono Raharjo., M. Arch., Ph.D

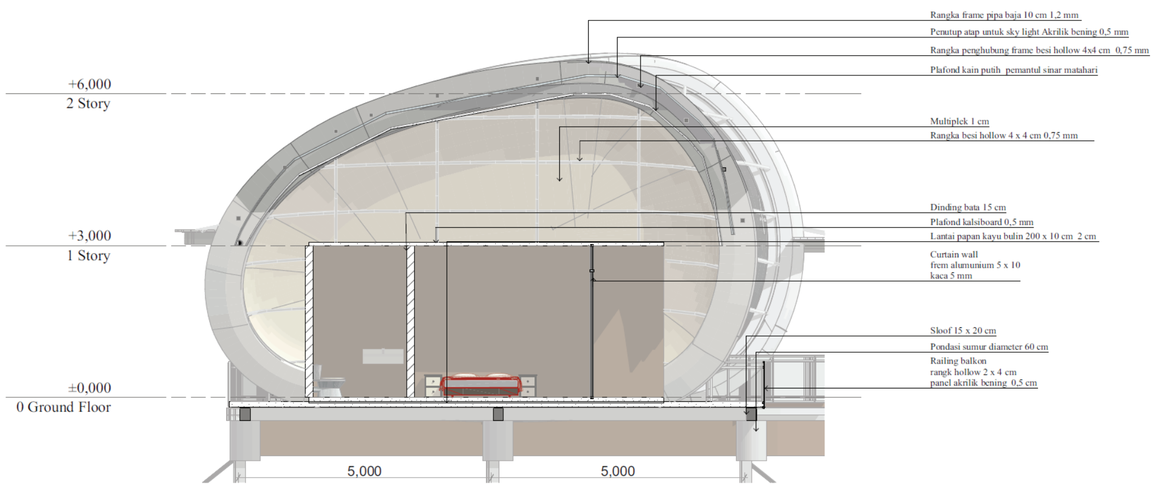
Konsep Struktur

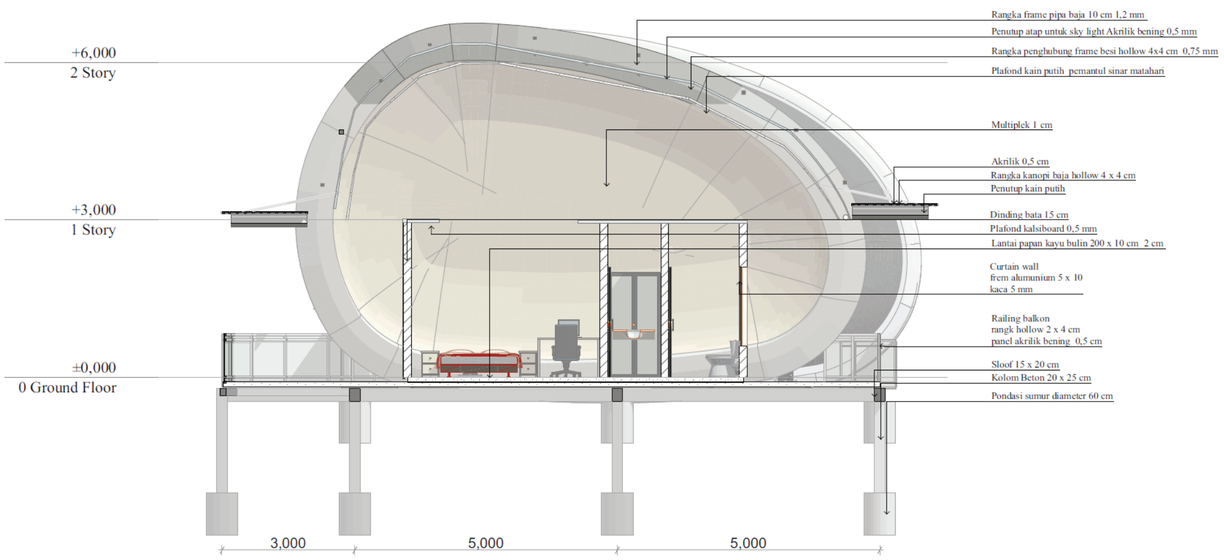
Penerapan konsep struktur bangunan dibagi menjadi 3 dikarenakan kondisi Kawasan yang tidak b=menentu kareana banjir maka untuk bangunan café dan suite room mengunakan system terapung, sedangkan untuk mendapatkan view yang tinggi dan tetap aman dari prediksi banjir maximal maka struktur yang digunakan adalah struktur pangung yaitu diterapkan pada bangunan deluxe room. Untuk bangunan standar room, kantor pengelola, area servis dan lobi mengunakan pondasi pada umumnya yaitu batu kali dan sumur. Berikut adalah detail struktur dan matrial dari masing masing bangunan

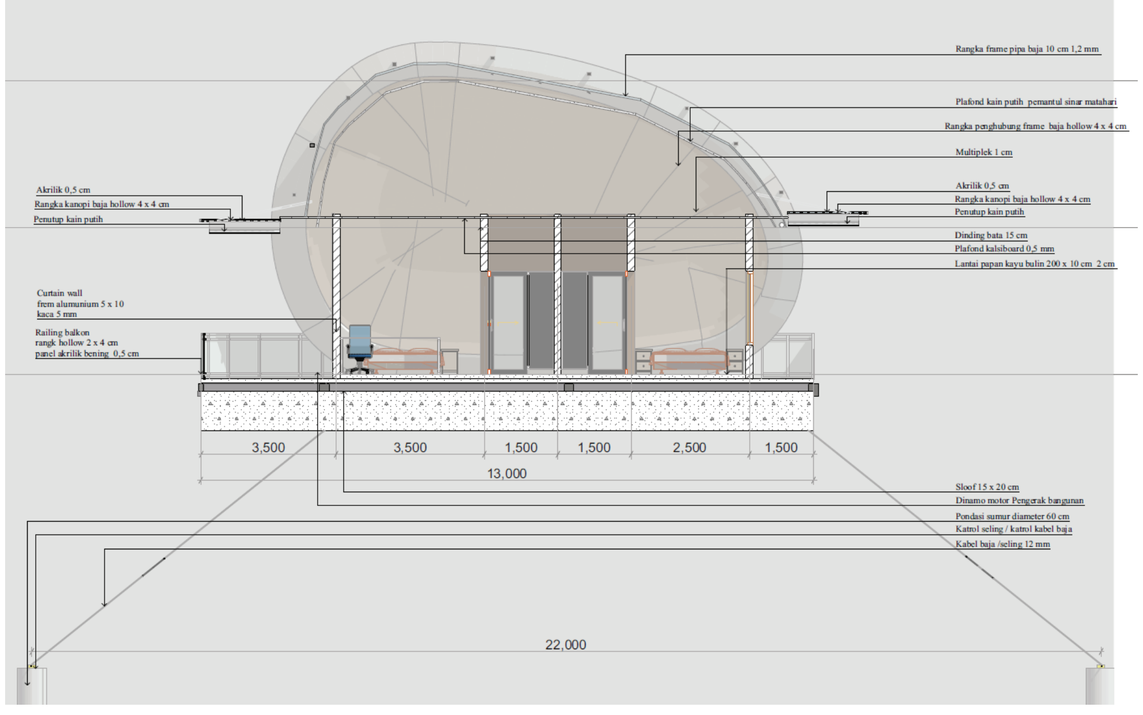


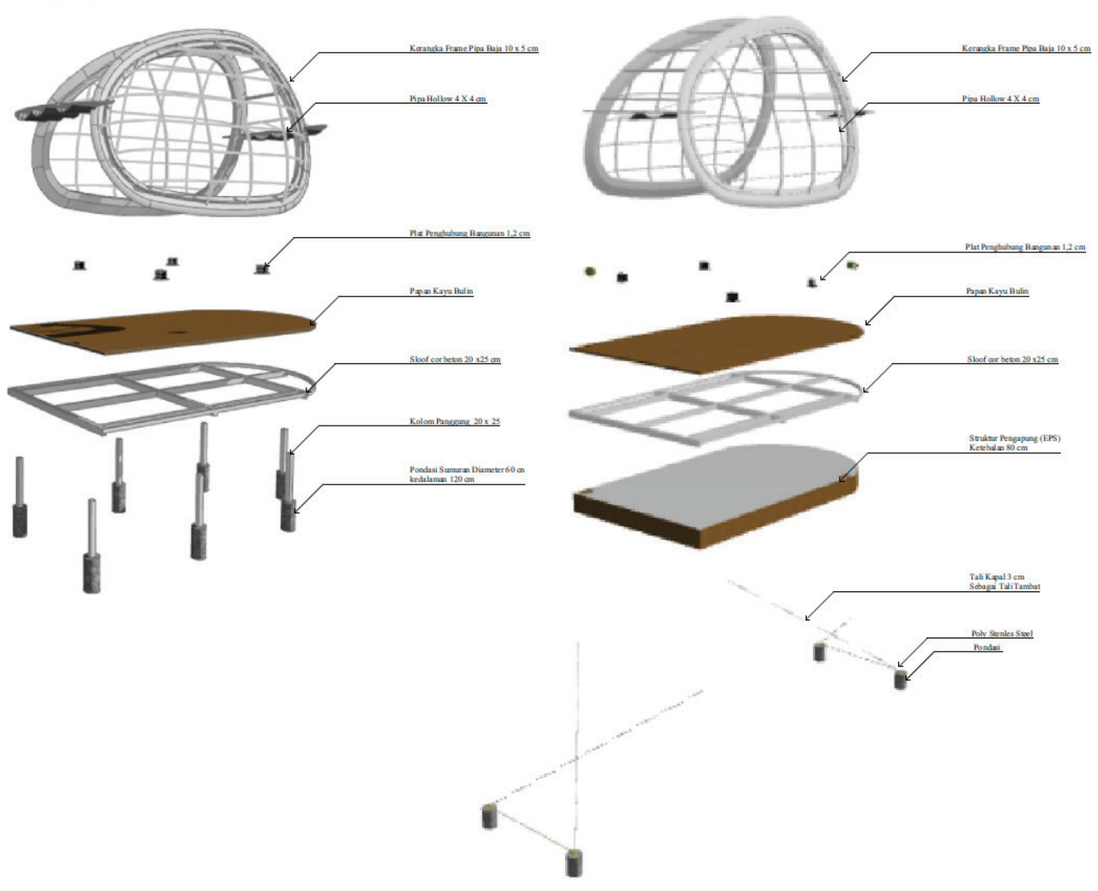








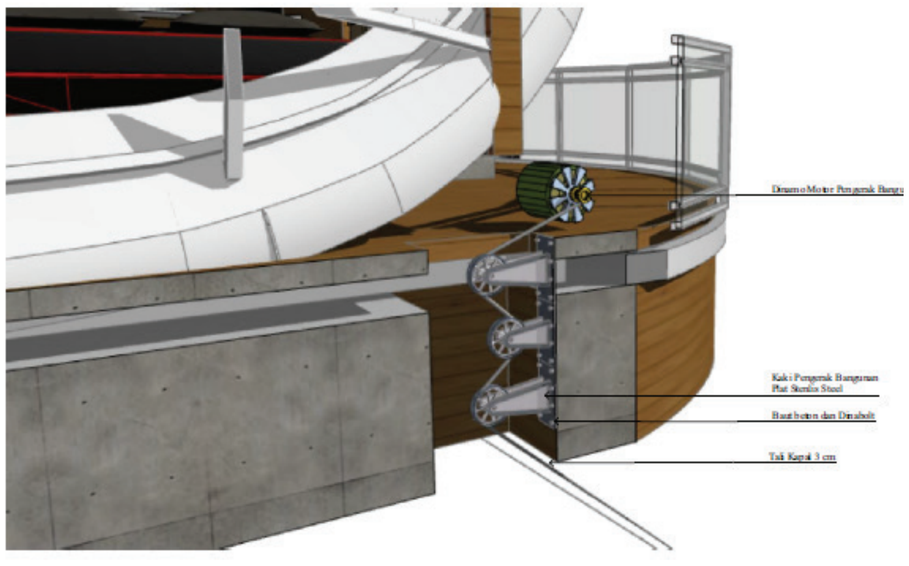


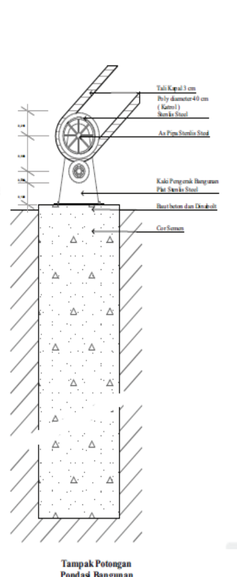


Detail Struktur

Detail Pengerak bangunan yang mana terdapat katrol untuk menarik dan ulur bangunan dan penariknya mengunakan mesin dinamo dan mengunakan tali tambang kapal yang mana bertujuan agar tidak karat dan lebih fleksibel dan awet.

pada bagian rangka untuk atap dan juga sebagai kolom maka untuk menghubungkan keduanya mengunakan footplat yang menghubungkan plat lantai dan rangka frame.

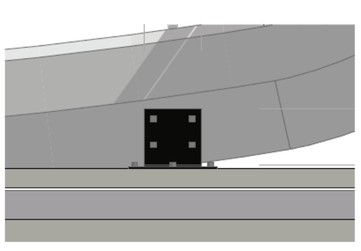




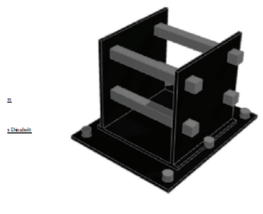
Tampak Potongan
Pondasi Bangunan
1 : 20



Axonometri Pondasi
Bangunan



Keyplan Penghubung Bangunan
dengan Lantai
1:10



Axonometri Penghubung
Bangunan dengan Lantai

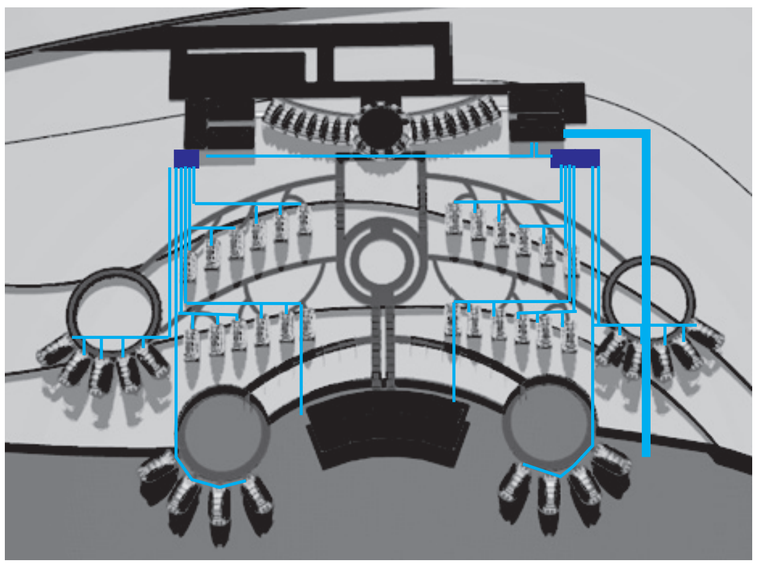
PROGRAM STUDI SARJANA ARSITEKTUR
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
2021-2022

Mahasiswa
Mochamad Amirul Mukminin
16512113

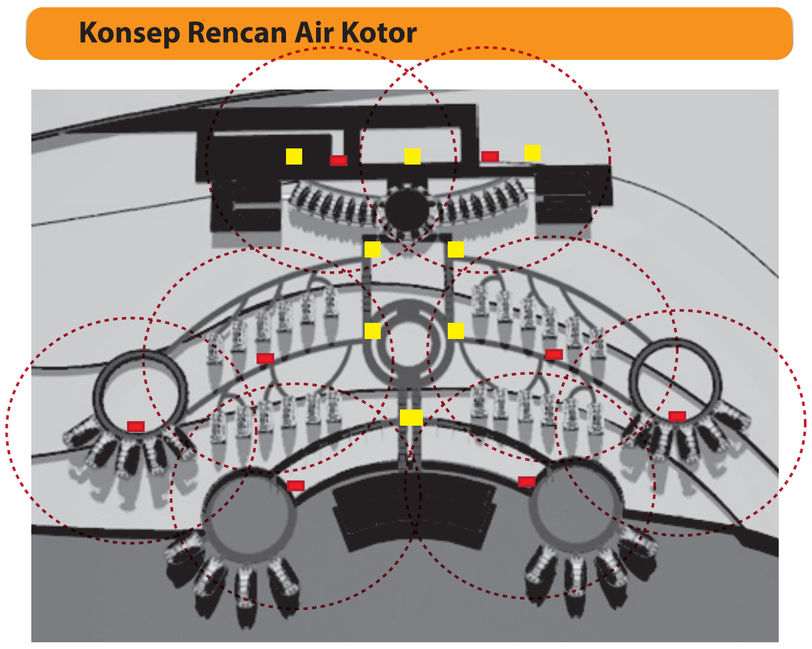
Dosen Pembimbing
Dyah Henrawati ST., M.Sc

Dosen Penguji
Supriyanta, Ir., M.Si
Wiryono Raharjo., M. Arch., Ph.D

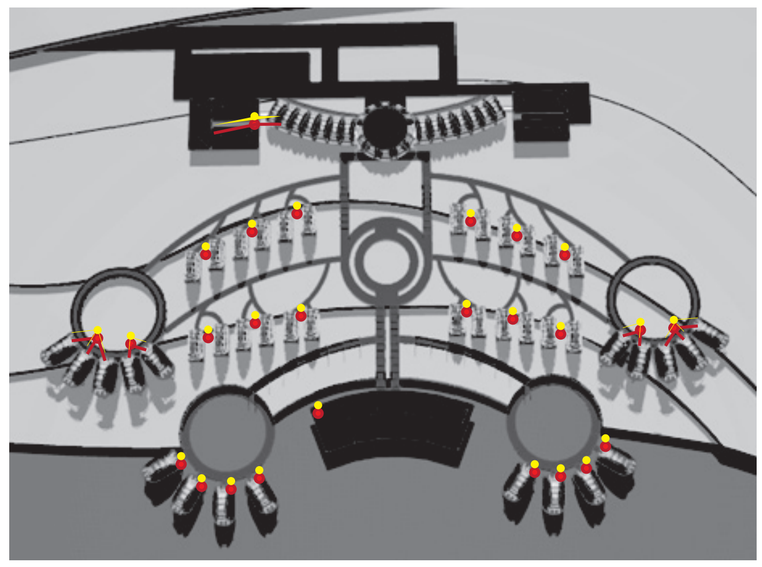
Konsep Rencan Air Bersih



Konsep Rencan Air Kotor



Konsep Rencan Evakuasi





Eksterior Resort
Sisi Timur



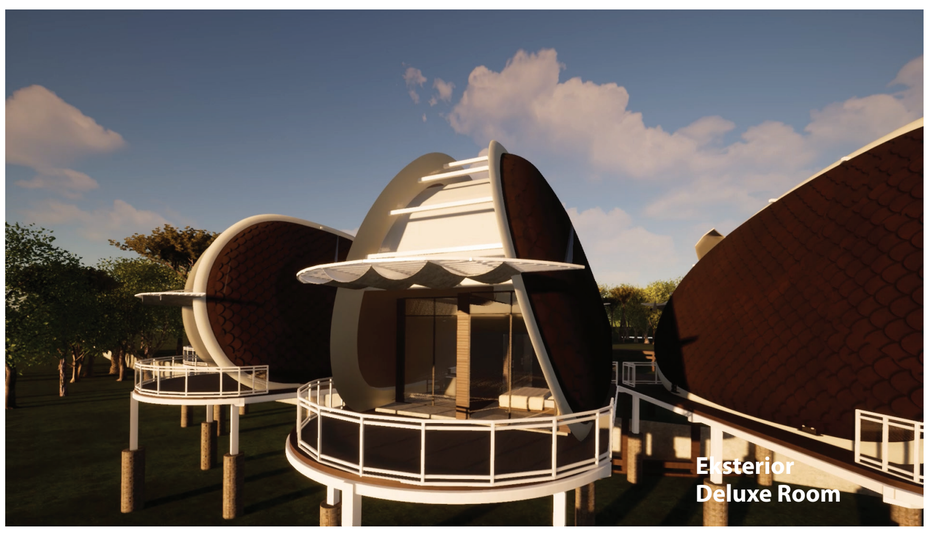
Eksterior Resort
Sisi Barat



Eksterior
Lobby & Rent Area



Eksterior
Standar Room



Eksterior
Deluxe Room



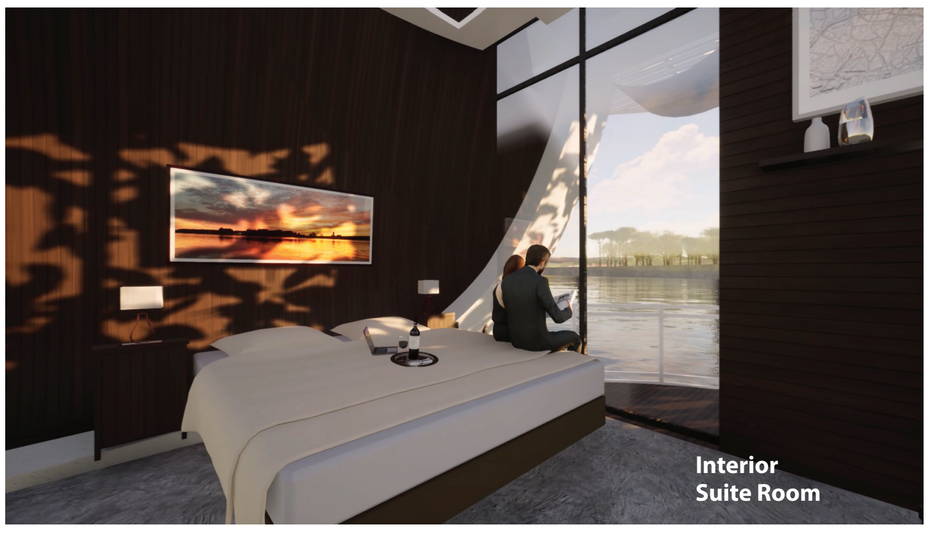
Eksterior
Suite Room



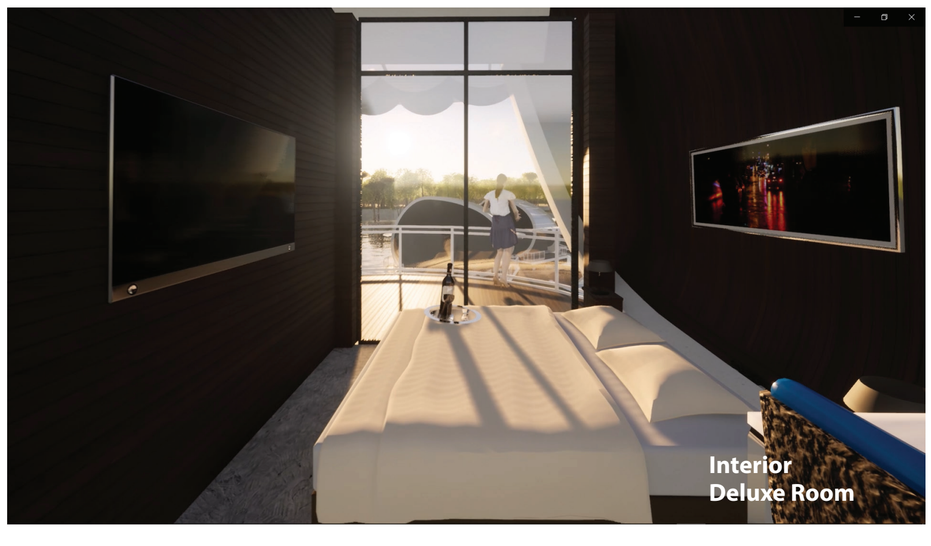
Interior
Lobby



Interior
Standar Room



Interior
Suite Room



Interior
Deluxe Room

PROGRAM STUDI SARJANA ARSITEKTUR
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
2021-2022

Mahasiswa
Mochamad Amirul Mukminin
16512113

Dosen Pembimbing
Dyah Henrawati ST., M.Sc

Dosen Penguji
Supriyanta, Ir., M.Si
Wiryono Raharjo., M. Arch., Ph.D