STUDIO AKHIR DESAIN ARSITEKTUR

PERANCANGAN MASJID APUNG DI TANJUNG PINGGIR, SEKUPANG, BATAM

Pendekatan Arsitektur Melayu dan Penekanan Strategi Pencahayaan

DESIGN OF FLOATING MOSQUE IN TANJUNG PINGGIR, SEKUPANG, BATAM

Architecture Malay Approach and an Emphasis on Lighting Strategy

Oleh :

Afdhal Yusra (16512120)

Dosen Pembimbing :

Dr. Ir. Sugini, MT, IAI, GP

PROGRAM STUDI SARJANA ARSITEKTUR

FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN

UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

2020

LEMBAR PENGESAHAN

Studio Akhir Desain Arsitektur yang berjudul
Final Architecture Design Studio Project entitled
Perancangan Masjid Apung di Tanjung Pinggir, Sekupang, Batam dengan Pendekatan Arsitektur Melayu dan Strategi Pencahayaan
Design of Floating Mosque in Tanjung Pinggir, Sekupang, Batam With Architecture Malay Approach and an Emphasis on Lighting Strategy

Oleh / By : **Afdhal Yusra**
Student's Full Name
NIM : **16512120**
Student's Identification Number
Telah diuji dan disetujui pada :
Has been evaluated and agreed on
Yogyakarta, 8 Mei 2021
Yogyakarta, May 8 2021

Pembimbing : (Dr. Ir. Sugini, MT.,IAI.,G.P)
Supervisor

Penguji 1 : (Baritoadi Buldan Rayaganda Rito, ST.,MA)
Jury 1

Penguji 2 : (Ir. Fajriyanto, M.T)
Jury 2

Diketahui oleh :
Acknowledged by :

Ketua Program Studi SarjanaArsitektur
Head of Architecture Undergraduate Program

Dr. Yulianto P. Prihatmaji, IPM., IAI

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN KARYA

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama	: Afdhal Yusra
NIM	: 16512120
Program Studi	: Arsitektur
Fakultas	: Teknik Sipil dan Perencanaan
Universitas	: Universitas Islam Indonesia
Judul	: PERANCANGAN MASJID APUNG DI TANJUNG PINGGIR, SEKUPANG, BATAM DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR MELAYU DAN STRATEGI PENCAHAYAAN

Saya menyatakan bahwa seluruh bagian dalam karya Studio Akhir Desain Arsitektur ini adalah karya saya sendiri kecuali karya yang disebut referensinya dan tidak ada pihak lain bantuan dari pihak lain baik seluruhnya ataupun sebagian dalam proses pembuatan karya ini. Saya juga menyatakan tidak ada konflik hak kepemilikan intelektual atas karya ini dan menyerahkan kepada Jurusan Arsitektur Universitas Islam Indonesia untuk digunakan bagi kepentingan pribadi dan publikasi.

Yogyakarta, 8 Mei 2021

Afdhal Yusra

16512120

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah puji syukur kita panjat kan kepada Allah *Subhanahu wa ta'ala* yang maha sempurna, dengan limpahan Rahmat dan Hidayah-Nya, penulis dapat menyelesaikan penulisan laporan Studio Akhir Desain Arsitektur dengan judul "**PERANCANGAN MASJID APUNG DI TANJUNG PINGGIR, SEKUPANG, BATAM DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR MELAYU DAN PENEKANAN STRATEGI PENCAHAYAAN**" sebagai syarat untuk menyelesaikan Studio Akhir Desain Arsitektur Laporan ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Strata Satu Arsitektur Universitas Islam Indonesia. Penulis menyadari akan kurangnya pengalaman dan pengetahuan yang dimiliki, oleh karena itu saran dan kritik yang sifatnya membangun merupakan masukan yang penting dalam penyempurnaan selanjutnya. Semoga ilmu yang didapat bisa bermanfaat bagi perkembangan ilmu pengetahuan dimasa yang akan datang dan masyarakat pada umumnya. Penyelesaian Laporan Studii Akhir Desain Arsitektur ini penulis telah mendapat masukan dan bantuan dari berbagai pihak, oleh karena itu penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Allah *Subhanahu wa ta'ala*, yang selalu memberi karunia, petunjuk, kemudahan, dan kuasa-Nya dalam setiap proses penelitian maupun penyusunan Laporan Studio Akhir Desain Arsitektur sehingga penulis dapat menyelesaikannya.
2. Kedua orang tua dan adik – adik penulis yang selalu mendukung dan mendoakan penulis dalam menyelesaikan Studio Akhir Sarjana Arsitektur ini.
3. Ibu Dr. Ir. Sugini , MT.,IAI.,G.P sebagai dosen pembimbing dalam penyusunan Laporan Studio Akhir Desain Arsitektur.
4. Bapak Baritoadi Buldan Rayaganda Rito, ST., MA selaku dosen penguji Laporan Studio Akhir Desain Arsitektur ini.
5. Bapak Ir. Fajriyanto, M.T selaku dosen penguji Laporan Studio Akhir Desain Arsitektur ini.
6. Malikul Ashtar, S.Ars dan Haikal Tenrigangka yang telah membantu meminjamkan media untuk penulis menyelesaikan Studio Akhir Desain Arsitektur.

7. Faizul Ishom, S.Ars yang selalu mendukung dan memotivasi penulis untuk menyelesaikan Studio Akhir Desain Arsitektur.
8. Seluruh anak Podomoro yang selalu menemani disetiap perjalanan perkuliahan ini
9. dan seluruh tim Harera Architect yang selalu mendukung penulis untuk menyelesaikan Studio Akhir Desain Arsitektur ini.

Dalam penyusunan laporan Studio Akhir Desain Arsitektur ini penulis mengharapkan adanya kritik dan saran agar dapat membantu perbaikan selanjutnya. Terima kasih.

Yogyakarta, 8 Mei 2021

Afdhal Yusra

ABSTRAK

Studio Akhir Desain Arsitektur ini berjudul **Perancangan Masjid Apung di Tanjung Pinggir, Sekupang, kota Batam dengan Pendekatan Arsitektur Melayu dan Strategi Pencahayaan.** Isu perancangan masjid apung antara lain, pertama isu "dwitunggal", di mana menurut kepercayaan masyarakat Melayu, Melayu dan Islam adalah satu kesatuan yang tidak dapat dipisahkan. Lalu isu kedua tentang pariwisata, maksudnya menjadikan masjid apung sebagai ikon wisata baru pada lokasi perancangan. Serta isu ketiga adalah teknologi, maksudnya merancang Masjid apung yang dapat memberi persepsi kekhusyukan dalam ibadah khassah melalui pencahayaan serta memanfaatkan pencahayaan alami sebagai pembentuk daya tarik wisata bangunan masjid.

Pada rancangan ini ada beberapa tahapan proses perancangan yang dilakukan seperti pencarian data, penelusuran persoalan desain, analisis, konsep desain, skematik desain, uji desain, evaluasi desain serta pengembangan desain. Pada perancangan ini orientasi bangunan masjid apung menolak datangnya sinar matahari pada azimuth 113,14 – 246,89, namun disisi lain azimuth tersebut dimanfaatkan sebagai pembentuk fasad bangunan. Sedangkan pada azimuth 35,62 – 301,18 orientasi bangunan menerima sinar matahari yang datang untuk dimanfaatkan sebagai pembentuk suasana ruang bangunan masjid. Lalu hembusan angin yang datang pada azimuth 23 derajat diterima tetapi tetap dikontrol menggunakan gubahan masa pendukung rancangan Masjid apung. Dalam penyelesaian permasalahan tersebut bangunan masjid apung yang direncanakan di dekat pantai Tanjung pinggir mentransformasikan proporsi atap "layar" arsitektur Melayu Batam dengan metode desain metafora konkret dan menanamkan ragam hias fauna "itik pulang petang" pada fasad dalam maupun fasad luar bangunan.

Dalam perancangan ini menggunakan metode uji desain kuesioner *google form* sebagai media uji desain. Pada uji desain tersebut melibatkan sebanyak 338 responden dari berbagai macam daerah yang ada di Indonesia. Hasil keberhasilan uji desain tersebut memiliki persentase sebesar 94.9% yang dilihat dari keterpenuhan indikator - indikator yang diuji. Indikator yang terpenuhi antara lain yaitu, telah sesuainya tata masa orientasi bangunan masjid berdasarkan analisis matahari yang telah dilakukan. Tata ruang bangunan terbagi menjadi 5 zona. Bangunan Masjid apung telah mengimplementasikan bentuk atap, kontruksi panggung dan ragam hias pada fasad yang sesuai dengan tipologi arsitektur Melayu. Pada tata lanskap telah menyediakan area hijau seluas 720 m^2 dengan jarak sempadan pantai ke bangunan adalah 100 meter sesuai dengan pasal 54 zona L2. Pada pengujian pencahayaan alami sebagai pembentuk fasad dan sebagai pembentuk suasana ibadah disiang hari untuk kekhusyukan telah berhasil, dengan mempertimbangkan dimensi lubang cahaya serta material lubang cahaya yang berwarna kuning, dan penggunaan material yang minim memantulkan cahaya agar warna cahaya sinar matahari yang masuk keruangan mirip dengan pencahayaan buatan yang memiliki komposisi warna dengan *hue 60, value 100* dan *chromaticity 40* sesuai dengan kajian pencahayaan buatan sebagai pembentuk suasana kekhusyukan dalam ibadah.

Kata kunci: Masjid Apung, Kekhusyu'an, Hue 60, Value 100, Chromaticity 40, Daya Tarik Wisata, Arsitektur Melayu, Strategi Pencahayaan.

ABSTRACT

The final Architecture Design Studio Project entitled Design of Floating Mosque in Tanjung Pinggir, Sekupang, Batam With Malay Architecture Approach and an Emphasis on Lighting
Strategy. The issues of the designing of floating mosques is, for example, the "dwitunggal" issues, Where it was believed that Malay and Islamic people were inseparable. And the second issue is about tourism is to make a floating mosque an icon for new tourist attractions at the design site. And the third issue is technology, which means designing a floating mosque that can solemnity the sacred worship through lighting and making good use of natural lighting as a tourist attraction for mosque buildings.

This design provides several stages of design processes that are done, such as data searches, design issues, analysis, design concepts, design schematics, design tests, design evaluations, and design development. On this design, the orientation of mosque buildings rejects the incoming of sun rays on azimuth 113.14-246.89, but on the other hand, the azimuth is used as a facade. Whereas at azimuth 35.62-301.18 the orientation of buildings receives sunlight that comes to be used as an atmosphere of space the mosque building. Then a gust of wind that comes at azimuth 23 degrees are allowed to in but remains controlled using a supporting composition of the floating mosque design. The location of the floating mosque building was planned near Tanjung Pinggir beach transformed the proportions of the roof of the "layar" of Malay architecture by metaphors tangible design methods and inculcated the animal motifs of the "itik pulang petang" on sides both facade interior and exterior buildings.

The result of the design test has a percentage of 94.9 percent as seen from the success of the tested indicators. Among the first indicators are, it has adjusted the orientation of mosques according to the sun's analysis. The layout of the building divides into five zones. The floating mosque building has implemented roof shapes, platform construction, and decorative motifs on the facade following the typology of Malay architecture. On landscape has provided a green area of 720 m^2 with a border to a building that is 100 meters by "Pasal 54 zona L2". The use of natural lighting the façade and to help focusing on praying at midday has succeeded, considering the dimensions of light holes and yellow light materials, and the use of minimally reflected light from the sunlight into the room is similar to artificial lighting with its hue of 60, Value 100 and chromaticity 40 corresponds with artificial lighting studies as an adaptation of a complex atmosphere on Praying.

Keywords :Floating mosque, Humility, Hue 60, Value 100, Chromaticity 40, Tourist attraction, Malay architecture, The lighting strategy

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN 2
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN KARYA 3
KATA PENGANTAR 4
ABSTRAK 6
ABSTRACT 7
DAFTAR GAMBAR 12
DAFTAR TABEL 17
BAB I 18
PENDAHULUAN 18
1.1 Definisi Judul 18
1.2 Latar Belakang 19
1.2.1 Kota Batam 19
1.2.2 Sekupang 20
1.2.3 Tanjung Pinggir 22
1.2.4 Dwitunggal Sebagai Ikon Wisata 24
1.2.5 Masjid Apung 25
1.3 Rumusan Masalah 34
1.3.1 Permasalahan Umum 34
1.3.2 Permasalahan Khusus 34
1.4 Tujuan dan Sasaran 34
1.4.1 Tujuan 34
1.4.2 Sasaran 34
1.5 Peta Persoalan 35
1.6 Peta Konflik 37
1.7 Kerangka Berpikir 38
1.8 Metode Perancangan 39
1.9 Metode Uji Desain 41
1.10 Keaslian Penulis 41

BAB II 44
PENELUSURAN PERSOALAN DESAIN 44
2.1 Kajian Konteks 44
2.1.1 Tataguna lahan 44
2.1.2 Analisis Lokasi 45
2.1.3 Kajian Konteks Lokasi Perancangan 48
2.2 Kajian Tipologi Masjid Apung 52
2.2.1 Pengertian Masjid Apung 52
2.2.2 Peran dan Fungsi masjid 52
2.2.3 Konsep Program 53
2.2.4 Perhitungan Kapasitas Masjid Apung 54
2.2.5 Pengembangan Daya Tarik Wisata 56
2.2.6 Aktivitas dan Pengalaman Pengunjung Masjid 57
2.2.7 Kebutuhan Ruang dan Program Ruang Masjid Apung 71
2.3 Kajian Tema Perancangan 73
2.3.1 Strategi Pencahayaan 73
2.3.2 Bangunan Ikonik 88
2.3.3 Sudut dan Jarak Pandang 95
2.3.4 Arsitektur Melayu Batam 96
2.4 Kajian Preseden 104
2.5 Rumusan Persoalan Desain 109
2.5.1 Gubahan Masa 109
2.5.2 Tata Ruang 109
2.5.3 Lanskap Bangunan 110
2.5.4 Struktur 110
BAB III 111
PEMECAHAN PERSOALAN DESAIN 111
3.1 Penyelesaian Ruang dan Tata Ruang 111
3.1.1 Analisis Alur Kegiatan Pengguna 111
3.1.2 Analisis Kebutuhan Ruang 113

3.1.3 Zonasi Ruang 115
3.1.4 Hubungan Ruang 116
3.1. 5 Program Ruang 118
3.1.6 Organisasi Ruang 118
3.1.7 Interior Ruang 120
3.2 Penyelesaian Gubahan Masa 121
3.2.1 Orientasi Masa Bangunan 121
3.2.2 Atap 125
3.2.3 Komponen Ruang dan Pencahayaan untuk Fasad 130
3.3 Penyelesaian Tata Lanskap Bangunan 132
3.4 Penyelesaian Struktur Bangunan 135
3.5 Rumusan Penyelesaian Desain 136
3.6.1 Gubahan masa 136
3.6.2 Ruang dan Tata Ruang 136
3.6.3 Lanskap Bangunan 136
3.6.4 Struktur 137
BAB IV 138
KONSEP DAN TRANFORMASI DESAIN 138
4.1 Rancangan Skematik Gubahan Masa 138
4.2 Rancangan Skematik Ruang dan Tata Ruang 140
4.3 Rancangan Skematik Lanskap 142
4.4 Rancangan Skematik Struktur 143
4.5 Rancangan Skematik Desain 144
4.6 Rancangan Bentukan Fasad 149
4.7 Pencahayaan Buatan untuk Kekhusyu'an 154
4.8 Aktivitas Pengunjung Masjid Apung 154
BAB V 157
PENGUJIAN DESAIN 157
5.1 Metode Uji Desain 157
5.2 Hasil Penilaian Kuesioner 160

5.2.1 Karakteristik Responden 160
5.2.2 Hasil Uji Desain 161
5.2.3 Penilaian Responden 163
BAB VI 171
EVALUASI DESAIN 171
6.1 Kesimpulan 171
6.2 Saran 172
DAFTAR PUSTAKA 181
LAMPIRAN 184

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Peta Kota Batam 19
Gambar 1.2 Wilayah Sekupang, Batam 21
Gambar 1.3 Wilayah Pariwisata Tanjung Pinggir, Sekupang – Batam 23
Gambar 1.4 View Site Perancangan 24
Gambar 1.5 Lokasi Perancangan 24
Gambar 1.6 Siluet Sydney Opera House 33
Gambar 1.7 Courtyard Mallorca. Sunlight and Shadow 33
Gambar 1.8 Peta Persoalan 35
Gambar 1.9 Peta Konflik 37
Gambar 1.10 Skema Kerangka Berpikir 38
Gambar 2.1 Akses sirkulasi 45
Gambar 2.2 Gambaran eksisting site perancangan 46
Gambar 2.3 View site perancangan 46
Gambar 2.4 Analisis site perancangan 47
Gambar 2.5 Site perancangan masjid apung 48
Gambar 2.6 Pergerakan matahari Juni, September dan Desember 2020 49
Gambar 2.7 Sunpath matahari 49
Gambar 2.8 Wind rose 50
Gambar 2.9 Kedalaman Laut 51
Gambar 2.10 Potongan kontur pantai 51
Gambar 2.11 Standar ruang tidur 59
Gambar 2.12 Standar toilet dengan urinoir 59
Gambar 2.13 Standar toilet berdasarkan arah bukaan 59
Gambar 2.14 Standar ukuran kloset dan wastafel 60
Gambar 2.15 Standar ukuran perancangan ITC 60
Gambar 2.16 Pagar pembatas 61
Gambar 2.17 Ruang gerak bagi tuna netra 62
Gambar 2.18 Ruang gerak pengguna kursi roda 62
Gambar 2.19 Passing place 63
Gambar 2.20 Tipe peringatan 63
Gambar 2.21 Tipe pengarah 64
Gambar 2.22 Pelandanian trotoar 65
Gambar 2.23 Perspektif dan dimensi trotoar jalur Bersama 66
Gambar 2.24 SRP untuk mobil penumpang (dalam cm) 68
Gambar 2.25 Acuan SRP untuk mobil penumpang (dalam cm) 69

Gambar 2.26 SRP untuk bus/truk (dalam cm) 69
Gambar 2.27 Acuan SRP untuk bus/truk (dalam cm) 69
Gambar 2.28 Acuan SRP untuk sepeda motor (dalam cm) 69
Gambar 2.29 ukuran gerakan manusia 70
Gambar 2.30 Diagram Hubungan Ruang 63
Gambar 2.31 Grafik Persepsi Khusyu' 73
Gambar 2.32 Masjid Nasir Al-mulk, Iran 78
Gambar 2.33 The Dos Bosco chapel in Brasilia, Brazil 79
Gambar 2.34 faktor refleksi luar 79
Gambar 2.35 faktor refleksi dalam 80
Gambar 2.36 Jewish Museum 83
Gambar 2.37 Koshino House 83
Gambar 2.38 National Assembly Building of Bangladesh 84
Gambar 2.39 Kaap skil, Marietime and beachombers museum 85
Gambar 2.40 Interior Kaap skil, Marietime and beachombers museum 85
Gambar 2.41 Beijing National Aquatics Center 87
Gambar 2.42 Auditorium Guangshou Opera House 88
Gambar 2.43 Sydney Opera House 89
Gambar 2.44 Pembagian skala berdasarkan tinggi ruang 90
Gambar 2.45 The National Grand Theatre 92
Gambar 2.46 ilustrasi bentuk simetris 92
Gambar 2.47 Ritme atau pola 93
Gambar 2.48 Golden mean Kuil Lotus 93
Gambar 2.49 World Trade Center Transportation 94
Gambar 2.50 Kaluk pakis 87
Gambar 2.51 Ragam Hias Fauna Itik sekawan 99
Gambar 2.52 Ragam Hias Fauna Itik sekawan 99
Gambar 2.53 Ragam Hias Fauna Lebah Bergantung 99
Gambar 2.54 Ragam Hias Fauna Lebah Bergantung 100
Gambar 2.55 Kontruksi panggung rumah adat selaso jatuh kembar 101
Gambar 2.56 Bentuk kolom rumah adat selaso jatuh kembar 101
Gambar 2.57 Kontruksi panggung rumah adat atap limas potong 102
Gambar 2.58 Rumah adat belah bubung 102
Gambar 2.59 Bentuk Atap 103
Gambar 2.60 Masjid Raya Sumatra Barat 104
Gambar 2.61 Masjid Al-Rahma Jeddah 105
Gambar 2.62 Masjid Apung Jakarta 106

Gambar 2.63 National Assembly Building of Bangladesh 107
Gambar 3.1 Alur kegiatan wistawan masjid apung 111
Gambar 3.2 Alur kegiatan pedagang masjid apung 112
Gambar 3.3 Alur kegiatan jamaah masjid apung 112
Gambar 3.4 Alur kegiatan pengurus masjid apung 113
Gambar 3.5 Zonasi Ruang Masjid Apung 115
Gambar 3.6 Hubungan Ruang Area Masjid 116
Gambar 3.7 Hubungan Ruang Cafetaria 116
Gambar 3.8 Hubungan Ruang Retail 117
Gambar 3.9 Hubungan Ruang Penginapam 117
Gambar 3.10 Organisasi ruang 119
Gambar 3.11 Analisis pencahayaan kekhusyu'an 120
Gambar 3.12 Pola bayangan sinar matahari pada ruang 120
Gambar 3.13 Alternatif 1 orientasi masa bangunan 121
Gambar 3.14 Alternatif 1 orientasi pembentuk fasad bangunan 122
Gambar 3.15 Alternatif 2 Orientasi masa bangunan 123
Gambar 3.16 Alternatif 2 orientasi pembentuk fasad bangunan 123
Gambar 3.17 Alternatif 3 orientasi masa bangunan 124
Gambar 3.18 Alternatif 3 orientasi pembentuk fasad bangunan 125
Gambar 3.19 Atap Lipat Pandan 126
Gambar 3.20 Proporsi Atap Lipat Pandan 126
Gambar 3.21 Atap Lipat Kijang 127
Gambar 3.22 Proporsi Atap Lipat Kijang 128
Gambar 3.23 Atap Layar 129
Gambar 3.24 Proporsi Atap Layar 129
Gambar 3.25 Komponen ruang 131
Gambar 3.26 Fasad untuk pencahayaan 132
Gambar 3.27 lanskap area parkir 132
Gambar 3.28 lanskap bangunan 133
Gambar 3.29 Sudut dan Jarak Pandang 135
Gambar 3.30 Grid struktur 135
Gambar 4.1 Gubahan masa 138
Gambar 4.2 Transformasi Atap 139
Gambar 4.3 Atap bangunan 139
Gambar 4.4 Ragam hias Itik pulang petang pada interior 139
Gambar 4.5 Ragam hias itik pulang petang pada fasad 140
Gambar 4.6 Ragam hias itik pualng petang pada railing 140

Gambar 4.7 Tata ruang lantai satu 141
Gambar 4.8 Tata ruang lantai dua 142
Gambar 4.9 Tata Lanskap 143
Gambar 4.10 Sistem struktur bangunan 143
Gambar 4.11 3D Sistem struktur bangunan 144
Gambar 4.12 sempadan pantai 144
Gambar 4.13 denah lantai 1 145
Gambar 4.14 denah lantai 2 146
Gambar 4.15 Tampak Utara 146
Gambar 4.16 Tampak Selatan 147
Gambar 4.17 Tampak Timur.. 147
Gambar 4.18 Tampak Barat 147
Gambar 4.19 Situasi Bangunan 147
Gambar 4.20 akses disabilitas 148
Gambar 4.21 fasad suasana ruang ibadah 149
Gambar 4.22 dimensi fasad suasana ruang ibadah 150
Gambar 4.23 pencahayaan pada jam 07:00 wib 150
Gambar 4.24 pencahayaan pada jam 12:03 wib 151
Gambar 4.25 pencahayaan pada jam 15:30 wib 151
Gambar 4.26 pencahayaan pada jam 16:30 wib 152
Gambar 4.27 fasad pembentuk daya Tarik 152
Gambar 4.28 fasad ragam hias itik sekawan 153
Gambar 4.29 Pencahayaan hue 60, value 100 dan chromacity 40 154
Gambar 4.30 Aktivitas see pada rancangan masjid apung 155
Gambar 4.31 Aktivitas do pada rancangan masjid apung 155
Gambar 4.32 Aktivitas buy pada rancangan masjid apung 156
Gambar 5.1 Kebudyaan Melayu 163
Gambar 5.2 Atap layar 163
Gambar 5.3 Bangunan Ikonik 164
Gambar 5.4 Implementasi Atap Layar 165
Gambar 5.5 Implementasi Rumah panggung 166
Gambar 5.6 View lokasi perancangan 166
Gambar 5.7 Implementasi arsitektur Melayu 167
Gambar 5.8 fasad dan inerior 168
Gambar 5.9 Komposisi interior dengan pencahayaan alami 168
Gambar 5.10 Komposisi interior hue 60, value 100 dan chromacity 40 169
Gambar 5.11 Ketertarikan responden terhadap Masjid 169

Gambar 6.1 Potongan bangunan sebelum perbaikan 173
Gambar 6.2 Potongan bangunan sesudah perbaikan 173
Gambar 6.3 Skema aksesbilitas sebelum perbaikan 174
Gambar 6.4 Skema aksesbilitas sesudah perbaikan 175
Gambar 6.5 Skema drainase sebelum perbaikan 176
Gambar 6.6 Skema drainase sesudah perbaikan 176
Gambar 6.7 Potongan skema pembuaangan air kotor 177
Gambar 6.8 Infrastruktur fisik 179
Gambar 6.9 3D Infrastruktur fisik 179
Gambar 6.10 Rencana elektrikal 180

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Jumlah Penduduk 54
Tabel 2.2 Jumlah Agama 54
Tabel 2.3 Kunjungan wisatawan 55
Tabel 2.4 Standar pelandaian 65
Tabel 2.5 Penentuan SRP 67
Tabel 2.6 Kebutuhan Ruang Masjid 71
Tabel 2.7 Program Ruang Masjid 72
Tabel 2.8 Pencahayaan Kekhusyu'an 75
Tabel 2.9 Transmisi material 78
Tabel 2.10 Daya pemantulan warna 80
Tabel 2.11 Tekstur atau material tidak tembus cahaya 81
Tabel 2.12 Tekstur atau material tembus cahaya 81
Tabel 2.13 Unsur Garis dan kesannya 90
Tabel 2.14 Unsur Geometri dasar 91
Tabel 2.15 Sudut dan jarak pandang 96
Tabel 3.1 Kebutuhan Ruang Wisatawan 113
Tabel 3.2 Kebutuhan Ruang Penjual Cafetaria 113
Tabel 3.3 Kebutuhan Ruang Jamaah Masjid 114
Tabel 3.4 Kebutuhan Ruang Pengurus Masjid 114
Tabel 3.5 Kebutuhan Ruang Pengurus Masjid 118
Tabel 5.1 Uji desain 158
Tabel 5.2 Karakteristik Responden 160
Tabel 5.3 Hasil Uji Desain 161

BAB I
PENDAHULUAN

1.1 Definisi Judul

" Perancangan Masjid Apung di Tanjung Pinggir, Sekupang, Batam dengan Pendekatan Arsitektur Melayu dan Penekanan Strategi Pencahayaan "

1. Masjid Apung

Masjid Apung adalah bangunan ibadah umat Islam yang letaknya di permukaan laut atau tepian laut dan tidak hanya memiliki fungsi sebagai tempat ibadah khassah namun juga sebagai bangunan *public space* untuk pariwisata.

2. Arsitektur Melayu Batam

Arsitektur Melayu Batam adalah arsitektur yang berlanggam tradisional Melayu Batam yang memiliki ciri-ciri model, fungsi, ragam hias, kontruksi panggung dan model atap bangunan yang bermacam-macam.

3. Strategi Pencahayaan

Strategi pencahayaan adalah cara yang digunakan sebagai pendekatan dalam desain untuk menciptakan jenis pencahayaan yang memberikan persepsi khusyu' dalam ibadah dan menciptakan bangunan yang ikonik.

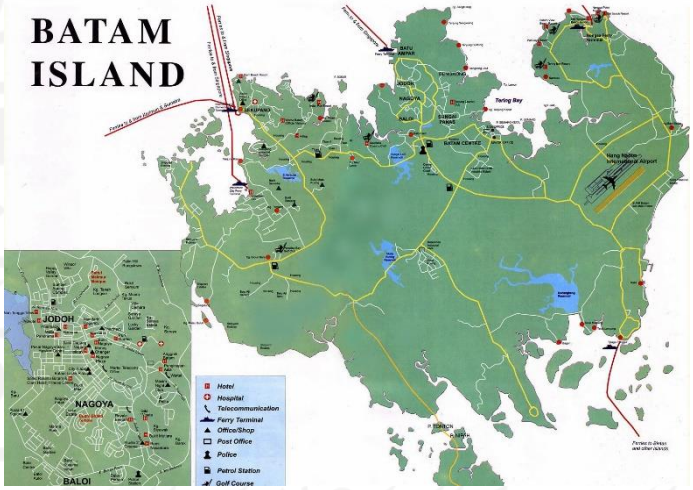
4. Kota Batam

Kota Batam adalah sebuah kota terbesar di Provinsi Kepulauan Riau, Indonesia. Wilayah kota Batam terdiri dari dari pulau Batam, Pulau Rempang, Pulau Galang dan pulau – pulau kecil lainnya di kawasan Selat Singapura dan Selat Malaka. Merupakan salah satu dengan letak yang sangat strategis. Selain berada di jalur pelayaran internasional, kota ini memiliki jarak yang sangat dekat dan berbatasan langsung dengan negara Singapura dan Malaysia. Budaya kota Batam sangat dipengaruhi oleh kebudayaan suku Melayu dan etnis Tionghoa. Kota Batam merupakan pemacu pertumbuhan ekonomi secara nasional maupun bagi Provinsi Kepulauan Riau. Beragam sektor penggerak ekonomi yang meliputi sektor industri, pariwisata hingga perdaganan.

1.2 Latar Belakang

1.2.1 Kota Batam

Indonesia merupakan negara kepulauan yang memiliki kurang lebih sekitar 17.000 pulau yang dihuni sekitar 270 juta jiwa pada tahun 2018, jumlah yang cukup besar yang membuat Indonesia menjadi negara keempat di dunia yang memiliki populasi terbesar. Angka tersebut juga mengimplikasikan bahwa Indonesia juga memiliki keanekaragaman budaya, etnis, agama maupun lingusitik yang dapat ditemukan di negara ini. Negara Indonesia juga mulai diperhatikan oleh dunia internasional karena memiliki potensi ekonomi yang tinggi. Negara Indonesia memiliki kota – kota sebagai pusat perekonomian negara salah satunya adalah kota Batam yang terletak di Kepulaun Riau.



Gambar 1.1 Peta Kota Batam
Sumber : (transkepri, 2020)

Kota Batam merupakan kota yang terdiri dari pulau Batam, pulau Rempang dan pulau Galang serta pulau-pulau kecil lainnya di kawasan Selat Singapura dan Selat Malaka. Kota Batam merupakan salah satu kota dengan letak yang sangat strategis. Selain berada di jalur pelayaran internasional, kota batam memiliki perbatasan yang sangat dekat dengan Singapura dan Malaysia. Sebagai kota terencana, Batam merupakan salah satu kota dengan pertumbuhan terpesat di Indonesia. Pertumbuhan kota Batam yang lebih tinggi dibandingkan dengan laju

pertumbuhan ekonomi nasional menjadikan kota ini sebagai pemacu ekonomi secara nasional maupun bagi provinsi Kepri. (Yusra, Batam Ecolution, 2019)

Ada berbagai macam sektor penggerak ekonomi di kota Batam seperti sektor komunikasi, listrik, air dan gas, sektor perbankan, sektor industri dan alih kapal, pariwisata hingga sektor perdagangan dan jasa yang merupakan nadi perekonomian kota Batam. Pemerintah kota Batam sebagai pelaksana pembangunan kota Batam bersama Dewan Perwakilan Rakyat daerah kota Batam serta keikutsertaan Badan Otorita Batam dalam meneruskan pembangunan, memiliki komitmen dalam memajukan pertumbuhan investasi dan ekonomi Batam. Hal ini dibuktikan dengan adanya nota kesepahman ketiga instansi tersebut. Pada dekade 1970-an dengan tujuan awal menjadikan Batam sebagai Singapura-nya Indonesia, maka sesuai keputusan Presiden nomor 41 tahun 1973, Batam ditetapkan menjadi lingkungan kerja daerah industri dengan didukung oleh Badan Otoriata Batam (BOB) sebagai penggerak pembangunan Batam.

Kota Batam memiliki dua belas kecamatan dan diantara salah satu kecamatan yang ada di kota Batam yaitu kecamatan Sekupang merupakan salah satu kecamantan yang memiliki sektor penggerak ekonomi dibidang industri dan pariwisata.

1.2.2 Sekupang

Sekupang merupakan salah satu kecamatan yang memiliki jalur pelabuhan nasional maupun internasional yang berada di pantai barat pulau Batam. Wilayah Sekupang yang memiliki luas sekitar 108,4 km2 ini juga merupakan salah satu wilayah industri yang ada dikota Batam. Selain merupakan wilayah industri, sekupang juga merupakan daerah pariwisata yang tidak kalah menarik dengan wilayah batam lainnya seperti wisata Tebing langit bukit dangas Sekupang,

taman kelinci, wisata lembah pelangi dan kincir angin, Batam forest top dan tempat wisata lainnya. (Yusra, Batam Ecolution, 2019)

Gambar 1.2 Wilayah Sekupang, Batam
Sumber : (google maps, 2020)

Kecamatan Sekupang memiliki sekitar tujuh kelurahan yaitu Patam Lestari, Sungai Harapan, Tanjung Pinggir, Tanjung Riau, Tiban Baru, Tiban Indah dan Tiban Lama. Dari ketujuh kelurahan Sekupang tersebut, memiliki sektor ekonomi yang berbeda-beda, antara lain:

1. Patam Lestari, merupakan daerah industri pariwista seperti, indah puri golf resort (club house), apartemen indah puri resort, top 100 tiban, dan lainnya.
2. Sungai harapan, memiliki sektor ekonimi dibidang industri hingga perdaganga, seperti PT. Volex Indonesia, Indusrti Rigspek Perkasa, pasar sungai harapan, dan STC Mall.
3. Tanjung Riau, merupakan daerah yang memiliki sektor ekonomi dibidang industri pariwisata, yaitu Holiday inn Resort, water fornt Jetty, Pantai Marina, Haris Resort dan berbagai macam lainnya.

4. Tiban baru merupakan kelurahan yang bergerak dibidang ekonomi perumahan, seperti Tiban housing, Perumahan Tiban diamond, dan Tiban Mas
5. Tiban indah juga merupakan kelurahan yang bergerak dibidang ekonomi perumahan, seperti Perum pondok pelangi, Tiban berlian, dan Villa sampurna 1.
6. Tanjung Pinggir merupakan kawasan yang bergerak dibidang Pariwisata, seperti pantai tanjung pinggir, pantai dangas, tangga seribu Habibie dan lainnya.
7. Dan Tiban Lama juga merupakan kawasan perumahan, yaitu ada perumahan Tiban btn regency, tiban kampung, Tiban mas, Tiban ayu dan Tiban mas asri.

Dari beberapa kelurahan yang ada di Sekupang, kelurahan Tanjung Pinggir yang merupakan kawasan yang bergerak dibidang ekonomi pariwista, menajdikan kawasan Tanjung Pinggir tersebut cocok untuk dikembangkan lagi.

1.2.3 Tanjung Pinggir

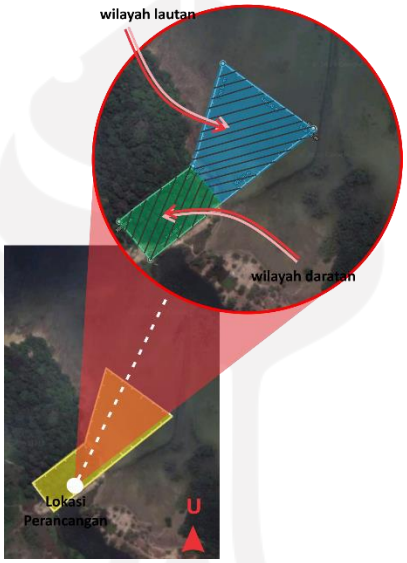
Tanjung Pinggir merupakan salah satu kelurahan yang ada di kecamatan Sekupang kota Batam yang memiliki luas sekitar 11,00 km2 dan jumlah penduduk sebanyak 4.921 jiwa. Salah satu kelurahan yang ada di Sekupang, Tanjung pinggir juga memiliki berbagai objek wisata seperti, Tangga seribu Habibie, Pantai Dangas, Teluk angin, kwan im temple dan pantai Tanjung pinggir serta terdapat resort di wilayah tersebut. Daerah Tanjung pinggir memiliki potensi yang baik untuk pariwisata karena memiliki *view* yang bisa memanjakan mata. Tetapi kurangnya pengelolaan dari pemerintah setempat dan pemanfaatan lahan yang kurang baik membuat potensi yang ada di wilayah tersebut kurang terekspos. (Yusra, Batam Ecolution, 2019)

Gambar 1.3 Wilayah Pariwisata Tanjung Pinggir, Sekupang – Batam

Sumber : (Afdhal, 2019)

Pelabuhan nasional maupun internasional Sekupang memiliki jarak yang cukup dekat dengan wilayah pantai Tanjung Pinggir sekitar 10-15 menit dan juga wilayah pantai Tanjung pinggir tersebut juga berdekatan dengan KM resort. Ini merupakan potensi yang baik untuk meningkatkan ekonomi di Tanjung Pinggir. Wilayah Tanjung pinggir memiliki pemandangan yang menarik seperti pemandangan negara tetangga yaitu Singapura yang bisa kita lihat dengan jelas dari wilayah tersebut. Ini juga merupakan salah satu potensi yang baik untuk dikembangkan dengan membuat objek wisata baru yang bisa menjadi ikon untuk daerah tersebut agar ekonomi tanjung pinggir juga meningkat.

Gambar 1.4 View Site Perancangan



Gambar 1.5 Lokasi Perancangan

1.2.4 Dwitunggal Sebagai Ikon Wisata

Kota Batam pertama kali dihuni oleh suku Melayu dengan sebutan orang selat sejak tahun 231 Masehi. Suku Melayu merupakan suku yang sangat lekat dengan agama Islam, sehingga mayoritas orang Melayu meyakini Melayu dan Islam adalah "dwitunggal" yang tidak dapat dipisahkan. Islam adalah agama yang wajib bagi orang-orang bersuku Melayu dan sebaliknya, setiap orang yang bersuku Melayu harus beragama Islam. Pandangan hidup orang-orang Melayu menjadi

identik dengan pandangan hidup berdasarkan agama Islam, yakni pandangan duniawi dan ukhrowi seperti yang diajarkan oleh agama Islam (Suwardi, 1991)

Batam yang merupakan salah satu pusat perekonomian nasional yang memiliki berbagai macam sektor ekonomi menjadikan kota Batam sebagai tujuan orang-orang untuk datang dan bekerja di kota kepulauan tersebut. Seiring berjalannya waktu kota Batam yang awalnya hanya memiliki suku dan budaya Melayu mulai menjadi kota heterogen, hal ini dibuktikan dari suku bangsa, adat istiadat serta agama yang dianut oleh masyarakat Kota Batam. Meskipun budaya Melayu yang identik dengan Islam masih cukup kental di Kota Batam yang merupakan akar budaya lokal (BP Batam). Untuk tetap menjaga kearifan lokal Melayu pemerintah kota Batam menerbitkan PERDA tentang Pemajuan Kebudayaan Melayu. Dimana setiap pembangunan atau tempat wisata yang ada di Batam wajib menggunakan budaya melayu. (PERDA nomor 1 tahun 2018).

Sebagaimana dalam konteks "dwitunggal" Islam dan Melayu yang merupakan satu kesatuan, perancangan bangunan Masjid menjadi pilihan yang tepat untuk dikembangkan. Sedangkan jika dilihat dari konteks lokasi, dimana lokasi pantai Tanjungg Pinggir merupakan salah satu tempat wisata yang memiliki daya tarik *view* yang menarik, maka perancangan bangunan Masjid Apung adalah pilihan yang tepat untuk dijadikan bangunan wisata baru yang atraktif dikawasan pantai Tanjung pinggir tersebut.

1.2.5 Masjid Apung

Suku Melayu merupakan suku yang sangat lekat dengan agama Islam, sehingga mayoritas orang Melayu meyakini Melayu dan Islam adalah "dwitunggal" yang tidak dapat dipisahkan. Islam adalah agama yang wajib bagi orang-orang bersuku Melayu dan sebaliknya, setiap orang yang bersuku Melayu harus beragama Islam. Pandangan hidup orang-orang Melayu menjadi *identic*

dengan padangan hidup berdasarkan agama Islam, yakni pandangan duniawi dan ukhrowi seperti yang diajarkan oleh agama Islam. (Suwardi, 1991)

Dalam setiap agama memiliki tempat ibadahnya masing-masing, seperti gereja untuk yang beragama Kristen, vihara untuk yang beragama Buddha dan masjid sebagai tempat ibadahnya umat Islam. Kedudukan masjid dalam Islam merupakan sangat penting. Oleh karena itu, umat Islam hendaknya mengembalikan fungsi masjid sebagaimana yang telah telah dipraktekkan oleh Rasulullah dan para sahabat, yaitu dengan menjadikannya sebagai basis kegiatan-kegiatan keislaman. Beberapa ayat Al – Qur'an telah menjelaskan peran dan fungsi masjid dalam Islam. Seperti ayat – ayat Al – Qur'an dibawah ini :

وَإِذْ جَعَلْنَا الْبَيْتَ مَثَابَةً لِلنَّاسِ وَأَمْنًا وَاتَّخِذُوا مِنْ مَقَامِ إِبْرَاهِيمَ مُصَلًّى وَعَهِدْنَا إِلَى إِبْرَاهِيمَ وَإِسْمَاعِيلَ أَنْ طَهِّرَا بَيْتِيَ لِلطَّائِفِينَ وَالْعَاكِفِينَ وَالرُّكَّعِ السُّجُودِ

Artinya :

Dan ingatlah ketika Kami menjadikan rumah (Ka'bah) sebagai tempat berkumpul dan tempat yang aman bagi manusia. Dan jadikanlah maqam Ibrahim itu tempat shalat. Dan telah Kami perintahkan kepada Ibrahim dan Ismail, "Bersihkanlah rumah-Ku untuk orang-orang yang tawaf, orang yang iktikaf, orang yang rukuk dan orang yang sujud." (Q.S Al-Baqarah : 125).

إِنَّمَا يَعْمُرُ مَسَاجِدَ اللَّهِ مَنْ آمَنَ بِاللَّهِ وَالْيَوْمِ الْآخِرِ وَأَقَامَ الصَّلَاةَ وَآتَى الزَّكَاةَ وَلَمْ يَخْشَ إِلَّا اللَّهَ فَعَسَى أُولَئِكَ أَنْ يَكُونُوا مِنَ الْمُهْتَدِينَ

Artinya :

"Hanyalah yang memakmurkan masjid-masjid Allah ialah orang-orang yang beriman kepada Allah dan hari kemudian, serta tetap mendirikan shalat, menunaikan zakat dan tidak takut (kepada siapapun) selain kepada Allah. Maka merekalah orang-orang yang diharapkan termasuk golongan orang-orang yang mendapat petunjuk" (QS. At-Taubah [9]: 18).

Adapun hal penting yang sebenarnya menjadi pertimbangan dalam membangun sebuah masjid. Pertama sebagai fungsi utama masjid sebagai tempat beribadah kepada Allah *Subhanahu wa ta'ala,* dan yang kedua adalah aspek spasial dan aristektur sebuah masjid yang dapat menjadi tempat bersosialisasi dan bersilahturami serta dapat meningkatkan kekhusyu'an dan kesyahduan jamaah tidak hanya pada saat beribadah tetapi saat berada di lingkungan masjid. Menurut A. Bachruun dkk mengatakan bahwa fungsi masjid dalam lingkungan masyarakat Islam dapat dikategorikan menjadi dua jenis, yaitu primer dan sekunder. Fungsi primer adalah sebagai tempat ibadah yang bersifat ritual. Sedangkan fungsi sekunder yang dimaksud segala keguatan yang berdimensi muamalah yang berkenaan dengan hubungan sesama anggota masyarakat muslim yang ada di lingkungan masjid tersebut yang secara subtansial sesungguhnya merupakan bentuk ibadah juga kepada Allah *Subhanahu wa ta'ala.* Dari kedua kategori tersebut sebenarnya saling melengkapai dan terintegritas dan bersifat komplementer. Secara umum masjid memiliki beberapa fungsi, yaitu :

1. Fungsi peribadatan ritual seperti sholat, dzikir dan iktikaf
2. Fungsi sosial kemasyaraktan
3. Fungsi sosial pendidikan dan dakwah
4. Fungsi pemerdayaan ekonomi ummat
5. Fungsi sosial politik
6. Fungsi pengembangan seni dan budaya

Dari pernyataan fungsi masjid menurut A.Bachruun *dkk.*(2005), tentunya masjid yang memiliki peran utama sebagai tempat sholat, berdzikir serta iktikaf kepada Allah *Subhanahu wa ta'ala.* Selain fungsi masjid sendiri sebagai tempat ibadah, masjid juga memiliki peran fungsi sebagai tempat berkumpul sebagaimana yang telah dijelaskan di dalam surah Al – Baqarah ayat 125 diatas dan juga yang telah dijelaskan oleh A. Bachruun masjid juga memilik fungsi sebagat tempat sosial maupun pemerdayaan ekonomi yang mana itu berhubungan dengan aspek

spasial dan arsitektur sebuah masjid (A. Bachruun & Moch, 2005). Jika dilihat dari aspek arsitektur masjid sebagai fungsi sosial dan pemerdayaan ekonomi, merancang masjid dengan tujuan sebagai ikon wisata tanpa menyampingkan fungsi utama masjid tersebut ini adalah sesuatu yang cukup menarik untuk dikembangkan. Maka dari penjelasan tersebut fungsi masjid dibagi menjadi dua yaitu sebagai tempat ibadah khassah dan masjid sebagai ikon wisata.

A. Masjid sebagai ibadah khassah

Masjid sebagai ibadah khassah seperti sholat, berdzikir dan iktikaf tentunya merupakan peran utama masjid itu sendiri. Dalam melaksanakan ibadah kepada Allah *Subhanahu wa ta'ala* kekhusyu'an adalah hal yang penting.

Pengertian khsuyu' sendiri dalam bahasa Arab ialah al-inkhifaadh (merendah), adz-dzull (tunduk), dan as-sukuun (tenang). Secara terminology khusyu' adalah seseorang melaksanakan shalat dan merasakan kehadiran Allah Subhanahu wa ta'ala yang amat dekat kepadanya, sehingga hati dan jiwanya merasa tenang dan tentram, tidak melakukan gerakan sia-sia dan tidak menoleh. Dihadapan Allah *Subhanahu wa ta'ala* segala gerakan dan ucapannya dia konsentrasikan mulai dari awal shalat hingga berakhir shalatnya. Menurut agama Islam membaca Al-qur'an atau sholat pentingnya sebuah kekhusyu' kan dalam melakukan kegiatan tersebut. Sebagaiman firman Allah *Subhanahu wa ta'ala* yang mengatakan tentang khusyu' dalam surah Al-Qur'an seperti berikut :

وَاسْتَعِينُوا بِالصَّبْرِ وَالصَّلَاةِ وَإِنَّهَا لَكَبِيرَةٌ إِلَّا عَلَى الْخَاشِعِي

"Jadikanlah sabar dan shalat sebagaimana penolongmu. Dan sesungguhnya yang demikian itu sungguh berat, kecuali bagi orang-orang yang khusyu'." (QS. Al-Baqarah: 45).

الَّذِينَ هُمْ فِي صَلَاتِهِمْ خَاشِعُونَ

"(yaitu) orang-orang yang khusyu' dalam shalatnya." (QS. Al-Mukminun : 2).

Adapun keutaman khusyu' dalam agama Islam, antara lain :

1. Beruntunglah orang-orang yang khusyu'
2. Memperoleh ampunan
3. Mendapatkan pahala yang besar
4. Khusyu' adalah faktor keberuntungan
5. Khusyu' dalah jalan menuju surga
6. Khusyu' adalah kokoh diatas Manhaj Allah

Beberapa hadist yang menjelaskan tentang pentingnya sebuah kekhusyu'an dalam melaksanakan ibadah, yaitu:

Diriwayatkan dari Zaid bin Arqam bahwa Nabi Shallallahu'alaihi wa Sallam berdo'a : "Ya Allah, aku berlindung kepada-Mu dari ilmu yang tidak bermanfaat, hati yang tidak khusyu', jiwa yang tidak puas, dan do'a yang tidak dikabulkan." (HR. Muslim no.2722).

Dari Syaddad bin 'Aus bahwa Rasulullah Shallallahu'alaihi wa Sallam bersabda: "Sesungguhnya perkara yang pertama kali dicabut dari manusia adalah kekhusyu'an." (hr. Ath-Thabrani dalam Mu'jiman al-Kabiir no.7138, diriwayatkan secara marfu').

Khusyu' dalam ibadah sulit diukur dengan ilmu fiqih sebab khusyu' adalah komunikasi seoarang hamba dengan Allah yang tidak selalu melibatkan gerakan lisan atau anggota tubuh lainnya, karena yang lebih kepada penghayatan terhadap apa yang diungkapkan dalam hati. Dalam hal ini artinya khusyu' adalah fokus atau konsentrasi dalam melaksanakan ibadah. Untuk mendapatkan nikmat khusyu tersebut tentu ada faktor yang mendukung. Seperti faktor diri sendiri yaitu faktor dalam dan faktor luar yaitu aspek

kenyamaan. Faktor pengaruh khusyu' dari dalam adalah tentunya merupakan karunia Allah kepada hambanya yang telah bersungguh – sungguh memantapkan niatnya hanya kepada Allah, memenuhi seluruh syarat – syarat sah, menyempurnakan rukun-rukunya sebagaimana yang dicontohkan oleh rasulullah *Shallallahu'alaihi wa Sallam* dan istiqomah mendirikannya dengan ikhlas. (Suryantara, 2019). Sedangkan faktor dari luar untuk mencapai kekhusyu'an adalah sebuah aspek kenyamanan dan perasaan nyaman terhadap lingkungannya. Karena manusia sendiri menilai kondisi lingkungan berdasarkan rancangan yang diterima melalui keenam indera nya. Dalam hal ini untuk fokus atau konsentrasi agar khusyu' tidak hanya melibatkan masalah fisik biologis, namun juga perasaan. Seperti suara, cahaya, bau, suhu, dan lain – lainnya yang ditangkap sekaligus, lalu diolah oleh otak. Kemudian otak akan memberikan penilaian relatif apakah kondisi itu nyaman atau tidak. (Satwiko, 2009).

Pengalaman indera memiliki asal – usul dari visual, audiotri, sentuhan, dan indera penciuman mempengaruhi respon kognitif manusia. Diantara sistem sensorik tersebut, visual sangat mempengaruhi bagaimana kita mengalisis hal disekitar kita. Visual tidak hanya mempengaruhi manusia secara fisik dan psikologis, tetapi juga memiliki hubungan yang kuat dengan indera manusia lainnya. Menurut Lindstrom (2005), menyebutkan bahwa visual atau pandangan sering mengesampingkan sistem indera lainnya dan memiliki pengaruh untuk mengelabuhi terhadap semua logika. Lalu berdasarkan penelitian dari Tanner (2008), tentang hal-hal yang dapat mempengaruhi prestasi dari siswa, menyebutkan bahwa pencahayaan merupakan peran penting untuk meningkatkan kinerja siswa di kelas seperti meningkatkan penglihatan yang dimana dapat mempengaruhi konsentrasi dan motivasi siswa.

Berdasarkan penjelasan tersebut jika kekhusyu'an kita analogikan dengan konsentrasi kedalam, maka aspek pencahayaan adalah bagian yang penting untuk meningkatkatkan kekhusyu'an.

Berdasarkan Afdhal dan Sugini (2020) menyebutkan bahwa salah satu penyebab kenyamanan adalah faktor pencahayaan. Karena pencahayaan sendiri memiliki peran penting dalam segi arsitektur baik sebagi penunjang fungsi ruang dan berlangsungnya kegiatan di dalam ruang, membentuk citra visual, maupun menciptakan kenyamanan dan keamaan bagi pengguna ruang serta pencahayaan dapat memberikan efek emosional atau psikis seseorang. (Yusra & Sugini, Pengaruh Pencahayaan Buatan Terhadap Tingkat Kekhusyu'an Seseorang dalam Ibadah Sholat, 2020).

Berdasarkan beberapa pendapat tersebut bahwa aspek cahaya adalah aspek penting untuk meningkatkan konsentrasi, oleh sebab itu penggunaan strategi pencahayaan yang tepat adalah faktor penting untuk meningkatkan kekhusyu'an.

B. Masjid sebagai ikon wisata

Masjid selain sebagai tempat ibadah khassah seperti sholat, dzikir dan iktikaf masjid juga memiliki fungsi sebagai tempat sosial maupun pemerdayaan ekonomi seperti yang dijelaskan oleh A.Bachruun *dkk*,(2005). Untuk menjadikan masjid sebagai ikon wisata tentunya masjid tersebut memiliki sesuatu yang menarik untuk dikunjungi. Tentunya untuk menjadi kan masjid sebagai bangunan wisata ikonik ada sebab – sebabnya. Seperti yang dikatan Charles Jencks dalam bukunya yang berjudul "Iconic Buildings", 2005 : h.5 : ***"To become iconic a building must provide a new and condensed image, be high in figural shape or gestalt, and stand out from the city. On the other hand, to become powerful it must be reminiscent in some ways of unlikely but important metaphors and be a symbol fit to be worshipped, a hard task in a secular society."*** yang maksudnya adalah "untuk

menjadikan suatu bangunan yang ikonik, bangunan harus menyediakan suatu gambaran yang baru, memiliki ukuran yang tinggi dilihat dari bentuknya dan dianggap hebat di lingkungan sekitar. Dengan kata lain, bangunan tersebut harus memiliki kekuatan yang dapat menjadi kenangan dan menjadi simbol yang dipuja orang."

Ini artinya suatu bangunan memang dibangun untuk menjadi sebuah bangunan ikonik yang mampu mempresentasikan wilayah tertentu, maksudnya harus memiliki makna yang kuat dan alasan mengapa dibangun seperti itu. Serta bangunan tersebut harus mudah dikenang dan dilihat oleh orang baik secara fisik maupun adanya cerita tersirat pada bangunan tersebut ketika melihatnya. (Meiriza, 2011). Selain dilihat dari fisik bangunan yang memiliki cerita permainan pencahayaan juga mampu mendukung karakter banguanan tersebut menjadi lebih kuat. Seperti yang dikatakan oleh *Le Corbusier* bahwa arsitektur dan cahaya memiliki keterkaitan yang besar. Karena cahaya memiliki peran yang sangat penting dalam terbentuknya keberadaan arsitektur (Manurung, 2009). Dalam penciptaan bangunan yang ikonik beberapa tokoh arsitektur bersejarah menyebutkan bahwa arsitektur ikonik meninggalkan jejaknya dalam sejarah karena siluetnya. Hal ini diterapkan dan dibuktikan oleh bangunan arsitektur piramida di kairo, menara Eiffel di Paris, dan Sydnesy *Opera House* di Australia. Siluet arsitektur ikonik harus unik dan membekas dalam ingatan. (Meilanita, 2017)

Gambar 1.6 Siluet Sydney Opera House
Sumber : (Arsitag, 2020)

Gambar 1.7 Courtyard Mallorca. Sunlight and Shadow
Sumber : (Derek, P. Daylighting Natural Light in Architecture. 2004)

Pencahayaan adalah salah satu aspek penting untuk mendukung karakater bangunan agar terlihat ikonik. Dalam penciptaan bangungan ikonik berdasarkan aspek pencahayaan hendaknya memperhatikan beberapa hal penting, seperti modelling, orientation dan colour. (Philips, 2004).

Berdasarkan penjelasan tersebut bahwa untuk menciptakan bangunan ikonik dapat menggunakan strategi penchayaan yang tepat.

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan dari latar belakang yang telah dijelaskan, maka didapat perumusan masalah sebagai berikut :

1.3.1 Permasalahan Umum

Bagaimana merancang bangunan masjid apung sebagi ikon pariwisata dengan pendekatan arsitektur Melayu dan strategi pencahayaan di pantai Tanjung pinggir?

1.3.2 Permasalahan Khusus

1. Bagaimana merancang tata masa pada bangunan masjid apung yang mempertimbangkan arah datangnya sinar matahari dan angin serta masa bangunan yang mempertimbangkan atap dan ragam hias sesuai konsep arsitektur Melayu?
2. Bagaimana merancang komposisi tata ruang masjid apung melalui pencahayaan siang hari dan malam hari yang dapat memberikan persepsi kekhusyu'an dalam ibadah?
3. Bagaimana merancang fasad bangunan masjid apung yang memberikan daya melalui pencahayaan pada siang hari?

1.4 Tujuan dan Sasaran

1.4.1 Tujuan

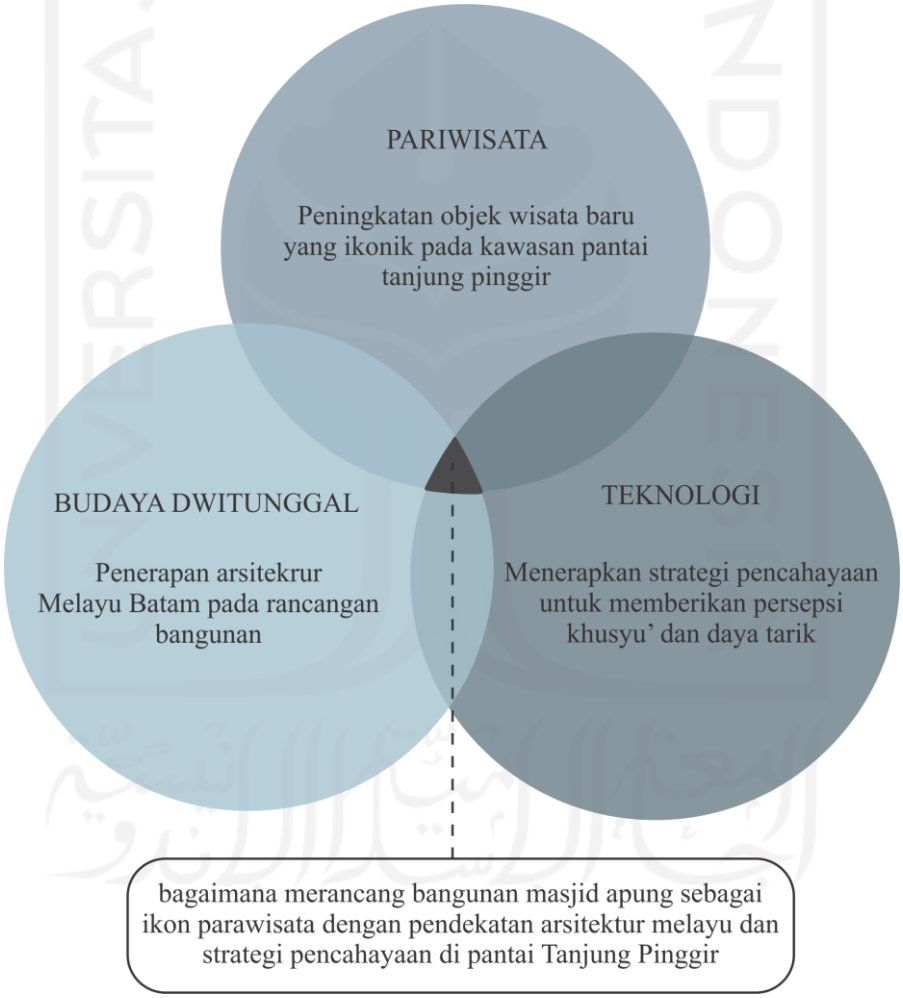
Merancang masjid apung agar menjadi ikon dan daya tarik pariwisata dengan pendekatan arsitektur Melayu serta dengan strategi pencahayaan.

1.4.2 Sasaran

1. Mewujudkan rancangan tata masa pada bangunan masjid apung yang mempertimbangkan arah datangnya sinar matahari dan angina serta masa bangunan yang mempertimbangkan atap dan ragam hiasa sesuai konsep arsitektur Melayu.

2. Mewujudkan desain komposisi tata ruang masjid apung melalui pencahayaan siang hari dan malam hari yang dapat memberikan persepsi kekhusyu'an dalam ibadah.
3. Mewujudkan rancangan fasad bangunan masjid apung yang memberikan daya tarik melalui pencahayaan pada siang hari.

1.5 Peta Persoalan

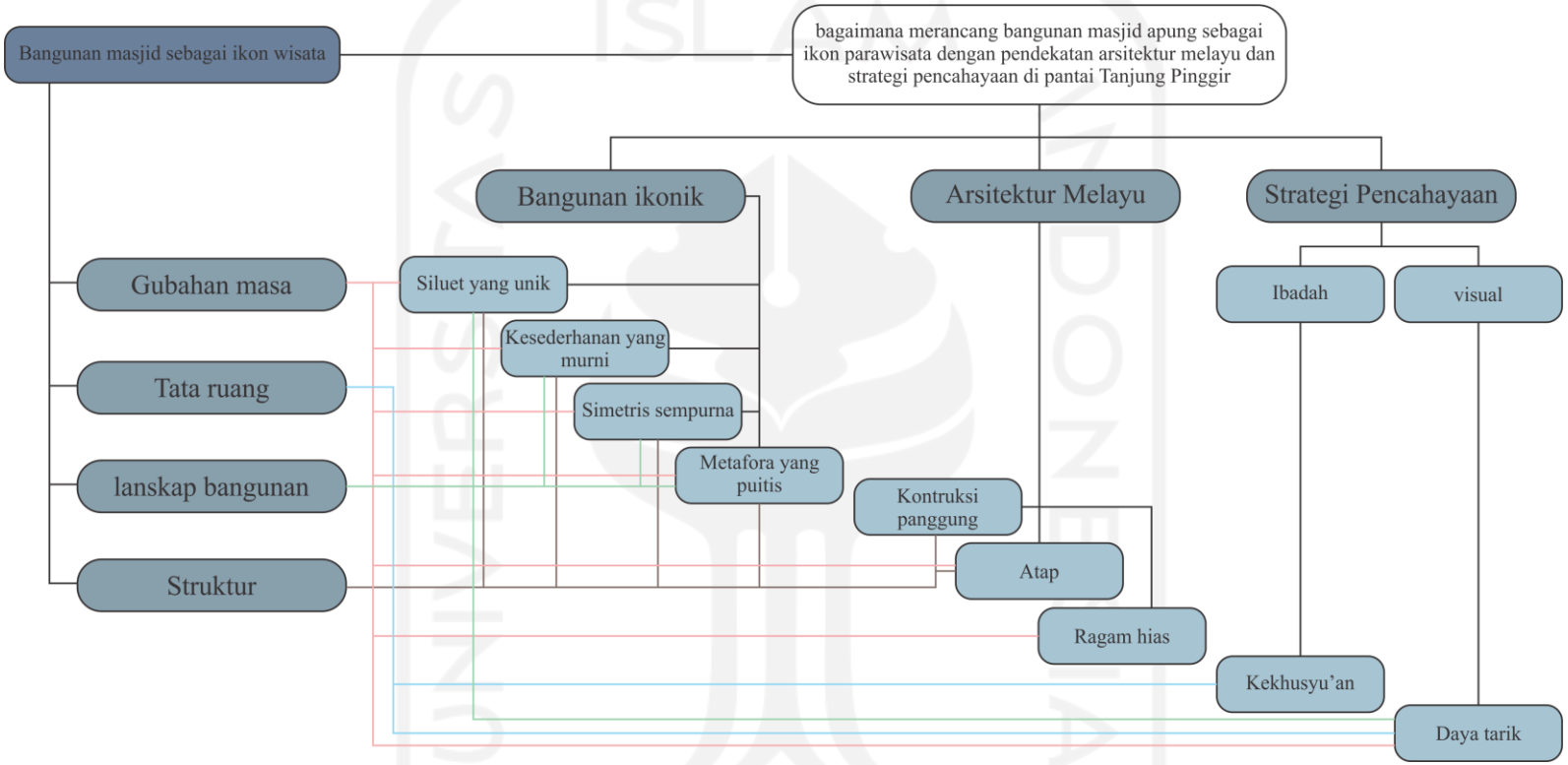


Gambar 1.8 Peta Persoalan

Perancangan masjid apung ini dilatar belakangi oleh tiga isu permasalahan. Yang pertama isu pariwisata, ini merupakan penambahan objek wisata baru yang ikonik pada

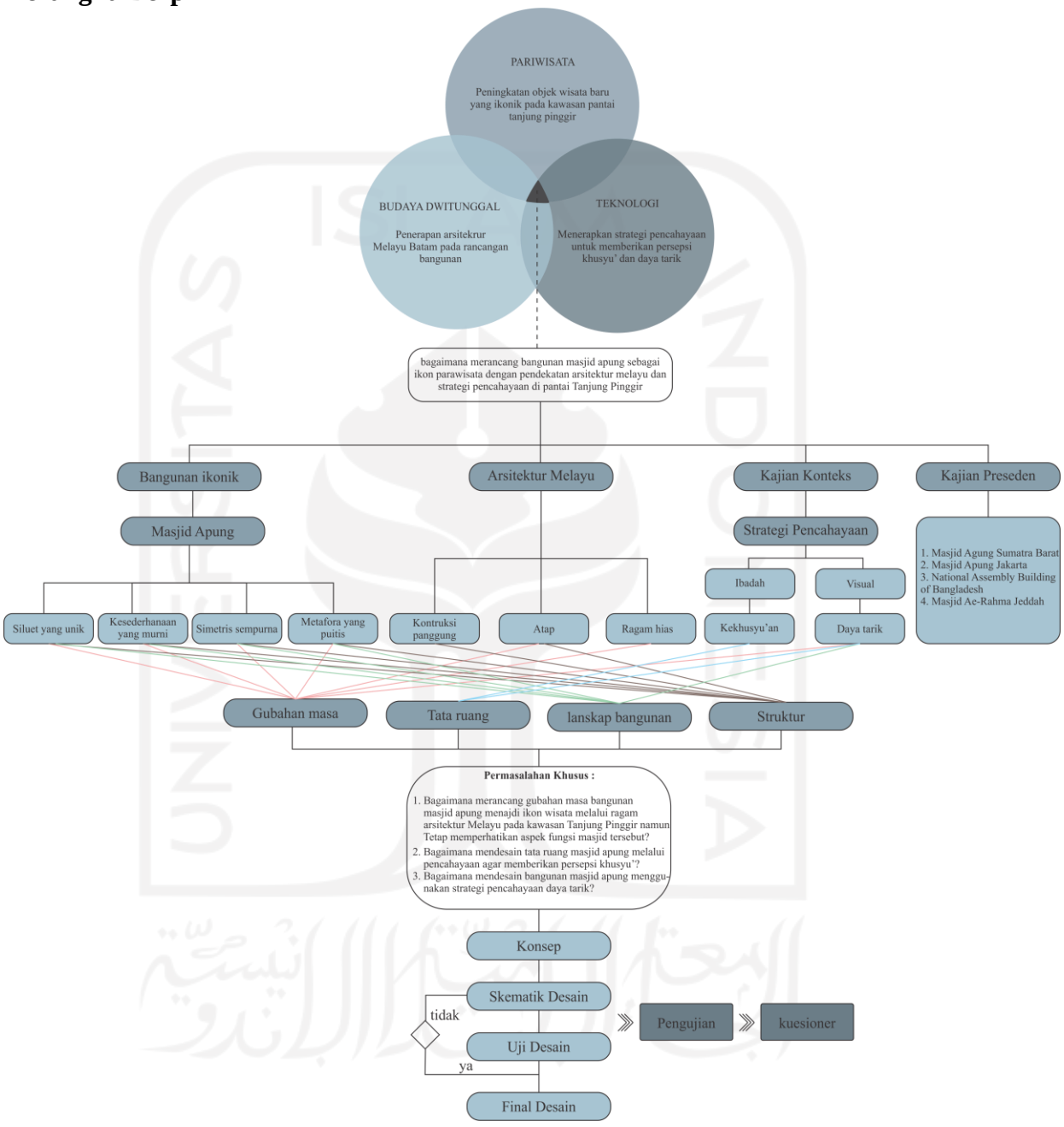
kawasan pantai Tanjung Pinggir. Lalu kedua ialah isu budaya "dwitunggal" dimana ini merupakan penerapan arsitektur Melayu Batam pada rancangan masjid, dan yang terakhir merupakan isu teknologi, maksudnya menerapkan strategi pencahayaan yang dapat memberikan persepsi khusyu' dalam ibadah dan daya tarik wisata.

1.6 Peta Konflik



Gambar 1.9 Peta Konflik

1.7 Kerangka Berpikir



Gambar 1.10 Skema Kerangka Berpikir

1.8 Metode Perancangan

Pada perancangan Masjid Apung ini, penulis melakukan beberapa tahapan metode mulai dari pengumpulan data hingga proses perancangan, sebagai berikut:

1. **Permulaan**

   Indetifikasi tiga isu permasalahan yaitu, pariwisata, budaya "dwitunggal" dan teknologi. Dari ketiga isu tersebut kemudian diturunkan menjadi tiga variabel, tiga variabel tersebut adalah yang pertama tentang bangunan ikonik yang kemudian memiliki empat parameter ciri-ciri bangunan ikonik antara lain bangunan ikonik memiliki ciri siluet yang unik, kesederhaan yang murni, simestris sempurna, dan metafora yang puitis. Variabel kedua ialah tentang arsitektur Melayu. Dalam variabel tentang arsitektur Melayu tersebut memiliki tiga parameter, yaitu kontruksi panggung, atap dan ragam hias. Lalu yang ketiga merupakan variabel kajian konteks yang merupakan tentang strategi pencahayaan yang memiliki tiga parameter yaitu ibadah dan daya tarik. Dari ketiga variabel tersebut akan dianalisis yang kemudian dihasilkannya persoalan desain.

2. **Penelusuran persoalan desain**

   Pengumpulan data – data eksisiting tanjung pinggir, Batam serta penelusuran tentang parameter-parameter yang telah ditemukan pada inditifikasi isu permasalahan. Pada parameter bangunan ikonik menghasilkan rumusan persoalan berupa gubahan masa, lanskap bangunan dan struktur. Pada parameter – parameter arsitektur Melayu menghasilkan rumusan persoalan berupa gubahan masa dan struktur. Dan pada parameter terakhir yakni parameter strategi pencahayaan rumusan persoalan yang dihasilkan berupa gubahan masa, tata ruang dan lanskap bangunan. Selain dari parameter tersebut hal lain yang dilakukan berupa melakukan kajian – kajian preseden

3. **Analisis**

   Melakukan analisis site perancangan berupa anaslisi matahari, angin hingga kondisi lokasi perancangan seperti tata guna lahan dan aturan serta

Batasan – Batasan site perancangan. Dalam melakukan analisis parameter bangunan ikonik hal yang dihasilkan berupa metode – metode yang diterapkan dalam mendesain bangunan ikonik hingga skala, serta sudut dan jarak bangunan ikonik. Lalu analisis tipologi arsitektur Melayu Batam yang memiliki bentuk atap, kontruksi panggung serta ragam hias. Dalam melakukan analisis atap arsitekur Melayu, memiliki tiga jenis atap yakni atap *Layar,* atap *Lipat pandan* dan atap *Lipat kijang.* Dari ketiga jenis atap tersebut anaslisis yang dihasilkan adalah proporsi bentuk dari atap tersebut. Serta pada analisis strategi pencahayaan yang dihasilkan berupa startegi dalam mendesain komposisi ruang bangunan yang dapat memberikan persepsi kekhusyu'an dalam ibadah disiang hari dan malam hari. Seperti pemilihan material maupun lubang cahaya serta material lubang pencahayaan yang dapat memberikan persepsi kekhusyu'an tersebut. Sedangkan analisis daya tarik hal yang dihasilkan berupa pemilihan pola fasad yang tepat serta pola bukaan bangunan. (bab 3)

4. **Konsep**

Menuangkan ide-ide rancangan berupa deskripsi dan sketsa-sketsa konsep proporsi atap masjid apung dengan metode metafora konkrit *(tangible methapors),* pola fasad dan ragam hias yang dipakai yakni ragam hias itik pulang petang, hingga lanksap bangunan sesuai dengan aturan yang berlaku seperti sempadan pantai dimana hasilnya adalah jarak bangunan ke daratan minimal 100 meter. Serta pemilihan vegetasi area parkiran berupa pohon kelapa, palem raja dan pohon waru laut. Lalu analisis sudut dan jarak pandang manusia kebangunan dihasilkan berupa dengan ketinggian 12,5 meter jarak pandang mata manusia adalah 18.8 meter dengan sudut mata 30 derajat. (bab 3).

5. **Skematik Desain**

Menuangkan gambar rancangan masjid apung dalam bentuk digital seperti visual 3D dan 2D atau gambar Teknik sesuai dengan konsep rancangan

yaitu bentuk masa bangunan yang mengimplmentasikan proposi atap arsitektur Melayu, kontruksi panggung, penerapan ragam hias hingga lanskap bangunan. (bab 4)

6. **Evaluasi desain**

   Melakukan evaluasi hasil rancangan awal masjid apung Tanjung pinggir, Batam.

7. **Pengembangan desain**

   Penyempurnaan desain bangunan masjid apung di Tanjung Pinggir sesuai hasil evaluasi yang telah dilakukan berupa penambahan aksesibilitas difabel berupa ramp, lalu struktur pondasi bangunan, serta skema air kotor yang diterapkan pada rancangan masjid. (bab 6)

1.9 Metode Uji Desain

Setelah melakukan proses desain, selanjutnya adalah melakukan uji desain dengan metode pengisian kuesioner *google form.* Yang diikuti sebanyak 338 responden dari berbagai macam daerah yang ada di Indonesia. Uji desain yang dilakukan pada kasus ini digunakan sebagi tolak ukur keberhasilan desain rancangan Masjid apung, apakah rancangan bangunan Masjid apung telah mengimplementasikan arsitektur Melayu Batam atau belum.

1.10 Keaslian Penulis

1. Judul : Masjid Agung D.I Yogyakarta
   Penulis : Ridwan Nur Muttaqin
   Tahun : 2017
   Bahasan : Membahas tentang fasilitas rancangan masjid agar bisa digunakan untuk semua orang termasuk disabilitas dengan acuan desain berupa *Universal desain* dan *Green architecture.*
   Perbedaan : mengangkat isu budaya dan penekanan pada strategi pencahayaan

2. Judul : Perancangan Smart Masjid di kota Malang
   Penulis : Khalid Abdul Mannan
   Tahun : 2013
   Bahasan : membuat desain masjid berbasis *smart building* yang bertujuan untuk pengembangan masyrakat
   Perbedaan : menggunakan strategi pencahayaan buatan sebagai teknologi perancangan

3. Judul : Konsep Gagasan dan Ide Masjid Terapung Kota Pariaman
   Penulis : Wijanarka, Hibnu Mardhani, Doddy Soediglo dan Agus Prianto
   Tahun : 2015
   Bahasan : merancangan masjid yang mengapung dengan regionlisme rumah adat minang dan nuansa timur
   Perbedaan : perancangan masjid dengan pendekatan regionalism melayu dan penekanan pada strategi pencahayaan

4. Judul : Masjid di Jalur Wisata Karangwuni dengan Penekanan Nilai – Nilai Keserdanaan dan Keagungan Tuhan dalam Islam
   Penulis : Nindya Faiza
   Tahun : 2014
   Bahasan : memberikan alternative solusi tata luar dan dalam yang mewadahi kegiatan ibdah, dakwah agama islam, muamalah, peningkatan keterampilan dan social serta memberikam kontribusi positif terhadap kawasan berupa ruang publik.
   Perbedaan : menjadikan rancangan masjid tidak hanya sekedar tempat ibadah tetapi juga sebagai bangunan pariwisata

5. Judul : Islamic Center di Kepajen Kabupaten Malang (regionalism arsitektur)
   Penulis : Abdul Muis Maulana Malik Ibrahim

Tahun : 2009

Bahasan : merancangn masjid dengan tema regionalism yang menunjukkan perpaduan nilai-nilai keislaman dengan nilai dan wujud

Perbedaan : merancang dengan mengangat isu budaya agar budaya melayu tidak pudar akan waktu

BAB II
PENELUSURAN PERSOALAN DESAIN

2.1 Kajian Konteks

2.1.1 Tataguna lahan

Menurut peraturan Undang- undang nomor 27 tahun 2007 yang mengatur penggunaan lahan di wilayah pesisir adalah daerah yang dipengaruhi oleh ekosistem darat dan laut. Sedangkan kepesisiran lebih luas lagi dan tidak hanya zona peralihan tetapi meliputi darat sampai laut sebelum zona pantai (Roziqin, et al., 2020). Sehingga tidak ada garis batas yang nyata, yang ada hanya garis khayal wilayah pesisir yang menentukan letak atau kondisi tempat tersebut. Dalam kebijakan tata bangunan setiap bangunan dan bangunan lainnya di suatu bagian kota Batam tertadapat suatu kaitan yang membentuk suatu kesatuan kawasan yang tertata dengan baik mengikuti kaidah – kaidah penataan perkotaan serta bentuk bangunannya diarahakan pada bentuk bangunan berciri khas Melayu.

Pada pasal 54 tentang zona L2 yang merupakan sempadan pantai menyebutkan bahwa :

a. Daratan sepanjang tepian laut dengan jarak paling sedikit 100 meter dari titik pasang air laut tertinggi kearah darat; atau
b. Daratan sepanjang tepian laut yang bentuk dan kondisi fisik pantainya curam atau terjal dengan jarak proposional terhadap bentuk dan kondisi fisik pantai.

Pada pasal 57 tentang zona L2 yang merupakan RTH kota menyebutkan bahwa:

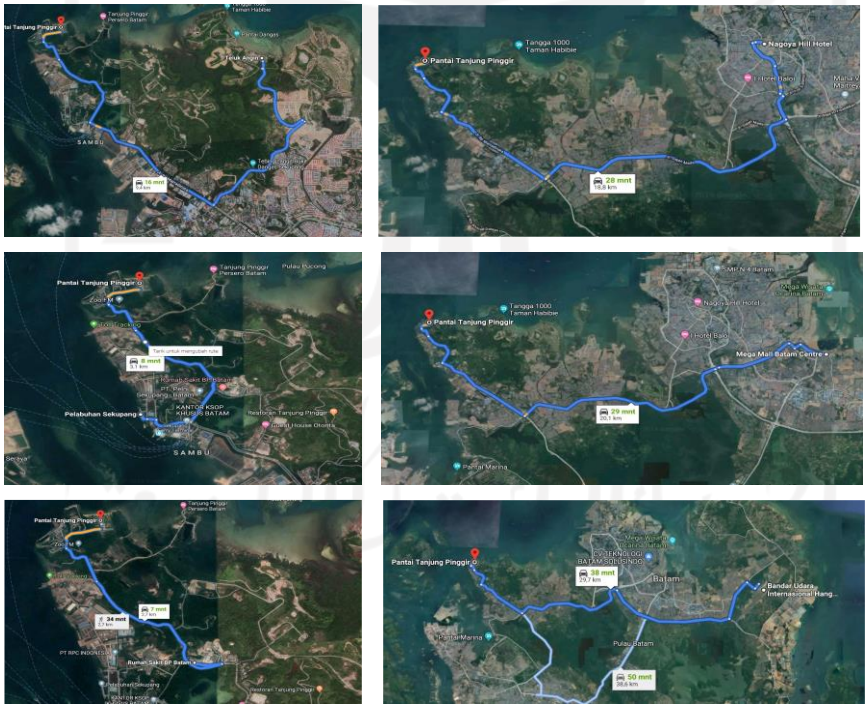
a. RTH publik yang meliputi lahan paling sedikit 2.500 meter persegi, berbentuk satu hamparan, berbentuk jalur, atau kombinasi dari bentuk satu hamparan dan jalur, dan didominasi tumbuhan dan RTH privat.
b. Zonal L2 harus memiliki RTH publik paling sedikit 20% dan RTH privat paling sedikit 10% dari luasan kawasan.

Menurut peraturan Daerah kota Batam nomor 2 tahun 2004, Rencana Tata Ruang Wilayah Kota Batam Tahun 2004 – 2014 yang mengatur perencanaan bangunan fisik dan batas-batasanya di Kawasan Industrial, Komersil dan Hunian, menyebutkan bahwa :

a. Rencana KDB (Koefisien Dasar Bangunan) untuk Wilayah Perencanaan berkisar 20% dengan 90%
b. Rencana KLB (Koefisien Lantai Bangunan) untuk Wilayah Perencanaan berkisar 0,4 sampai dengan 6,4
c. Garis sempadan bangunan adalah 9 meter dari jalan sekunder (as jalan) dan 6 meter dari jalur pedestrian.

2.1.2 Analisis Lokasi

1. Sirkulasi site



Gambar 2.1 Akses sirkulasi
Sumber : (Afdhal, Y. 2019)

Dari data sirkulasi tersebut jika di lihat dari beberapa titik di kota Batam jalur untuk menuju lokasi pantai Tanjung pinggir hanya memiliki satu akses utama yang melewati beberapa kawasan wisata Tanjung Pinggir.

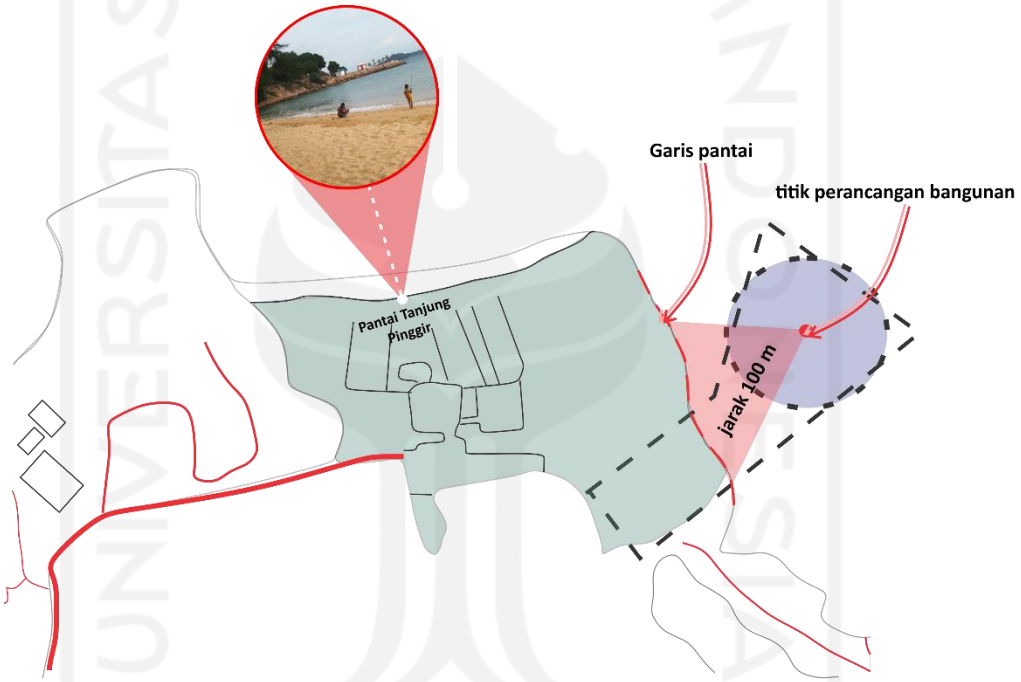
2. Eksisting Site Perancangan

Gambar 2.2 Gambaran Eksisting Site Perancangan

Gambar 2.3 View Site Perancangan

Kondisi eksisting di sekitar site pada bagian utara terdapat sebuah pantai yang memiliki view negara Singapura, di sekitar barat site terdapat beberapa tempat wisata, seperti, ombak bar, KTM resort, Kwan im temple, octoshot Arena, D'blue restaurandan Pantai Tanjung pinggir. Sedangkan dibagian selatan site terdaapat sebuah waduk.

3. Batasan Site Perancagan



Gambar 2.4 Analisis site perancangan

Site terletak di kelurahan Tanjung Pinggir, kecamatan Sekupang Kota Batam. Berdasarkan pasal 54 tentang zona L2 maka sepandan bangunan di pesisir pantai memiliki jarak sekitar 100 meter dari daratan ke lokasi pembangunan laut.

2.1.3 Kajian Konteks Lokasi Perancangan

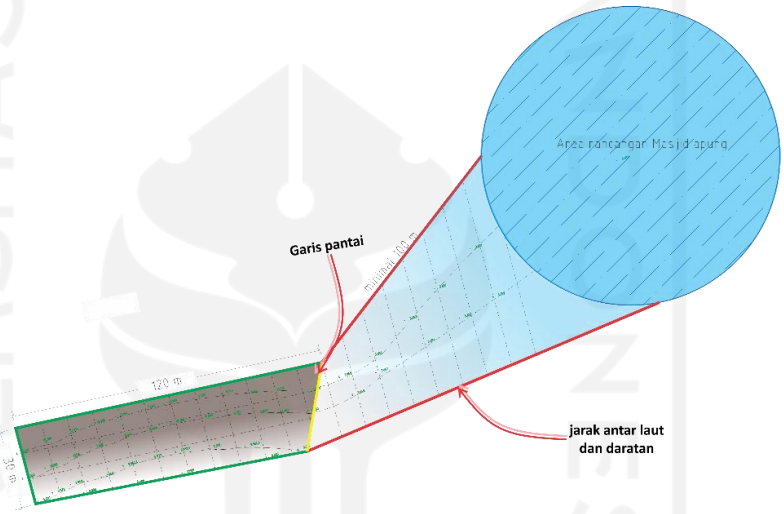
1. Site perancangan

Luas lahan daratan = 1.200 m2

Luas lahan laut = dibatasi 4.600 m2 dengan jarak 100 meter dari bibir pantai

KDB = 60 %

RTH = 20 %



Gambar 2.5 Site perancangan masjid apung

2. Data Matahari dan Angin

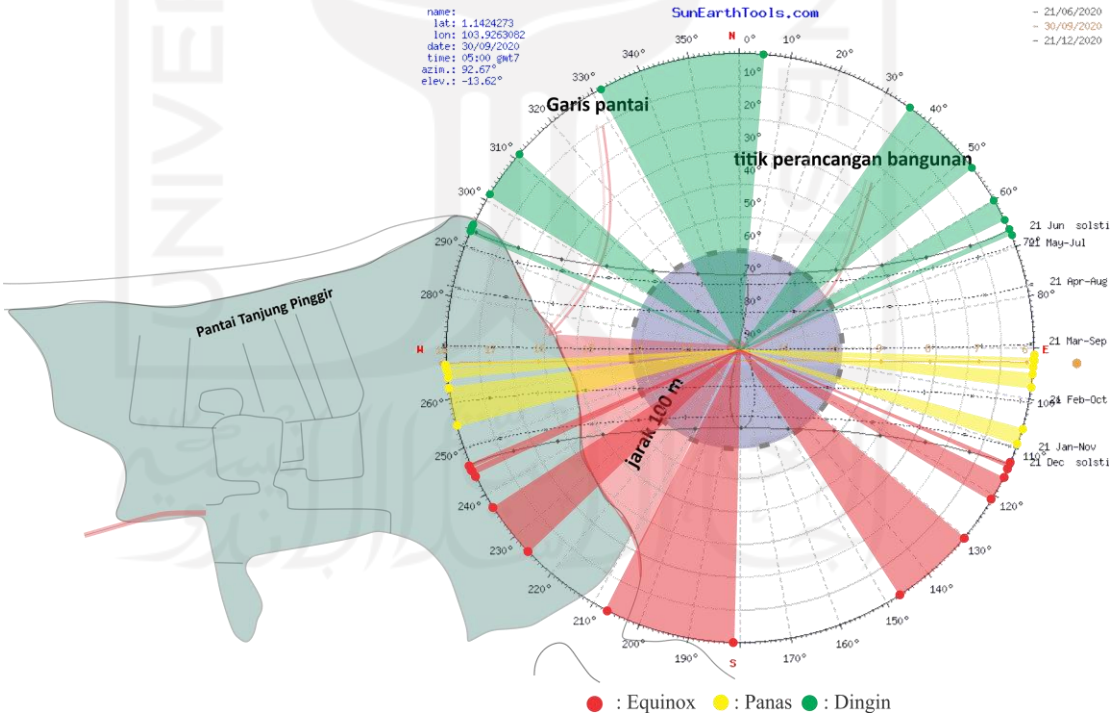
Gerak semu matahari yang dialami selama setahun terbagi menjadi tiga macam didalam lokasi site sesuai perangcangan, antar lain :

- *Equinox* (merah), merupakan gerakan matahari yang berada diatas garis khatulistiwa. Suhu matahari tersebut merupakan suhu tertinggi,
- Panas (kuning), dimana posisi matahari bergerak hingga mencapai sebelah sisi selatan bumi. Keadan ini mengakibatkan suhu sinar cahaya matahari menjadi panas.(dibawah *Equinox*)
- Dingin (hijau), merupakan gerakan matahari yang bertepatan disebelah utara bumi. Keadanan ini membuat suhu sinar cahaya matahari menjadi lebih dingin.

Date:	30/06/2020 | GMT7		Date:	30/09/2020 | GMT7		Date:	30/12/2020 | GMT7	
coordinates:	1.1424273, 103.9263082		coordinates:	1.1424273, 103.9263082		coordinates:	1.1424273, 103.9263082	
location:	1.14242730,103.92630820		location:	1.14242730,103.92630820		location:	1.14242730,103.92630820	
hour	Elevation	Azimuth	hour	Elevation	Azimuth	hour	Elevation	Azimuth
06:02:24	-0.833°	66.82°	05:51:12	-0.833°	92.86°	06:05:06	-0.833°	113.14°
7:00:00	12.39°	66.53°	6:00:00	1.36°	92.91°	7:00:00	11.75°	113.94°
8:00:00	26.06°	64.66°	7:00:00	16.34°	93.36°	8:00:00	25.33°	116.39°
9:00:00	39.4°	60.5°	8:00:00	31.31°	94.11°	9:00:00	38.5°	121.21°
10:00:00	51.94°	52.25°	9:00:00	46.25°	95.44°	10:00:00	50.73°	130.2°
11:00:00	62.49°	35.62°	10:00:00	61.15°	98.21°	11:00:00	60.77°	147.19°
12:00:00	67.92°	4.93°	11:00:00	75.83°	106.87°	12:00:00	65.67°	176.14°
13:00:00	64.65°	331.14°	12:00:00	85.63°	199.25°	13:00:00	62.51°	207.2°
14:00:00	55.06°	311.12°	13:00:00	73.05°	255.84°	14:00:00	53.32°	226.8°
15:00:00	42.88°	301.18°	14:00:00	58.29°	262.4°	15:00:00	41.44°	237.21°
16:00:00	29.69°	296.16°	15:00:00	43.38°	264.75°	16:00:00	28.42°	242.78°
17:00:00	16.08°	293.77°	16:00:00	28.43°	265.92°	17:00:00	14.9°	245.69°
18:00:00	2.31°	293.1°	17:00:00	13.46°	266.58°	18:00:00	1.17°	246.85°
18:13:41	-0.833°	293.15°	17:57:15	-0.833°	266.94°	18:08:42	-0.833°	246.89°

Gambar 2.6 Pergerakan matahari Juni, September dan Desember 2020

Sumber : (www.sunearthtools.com ,2020)

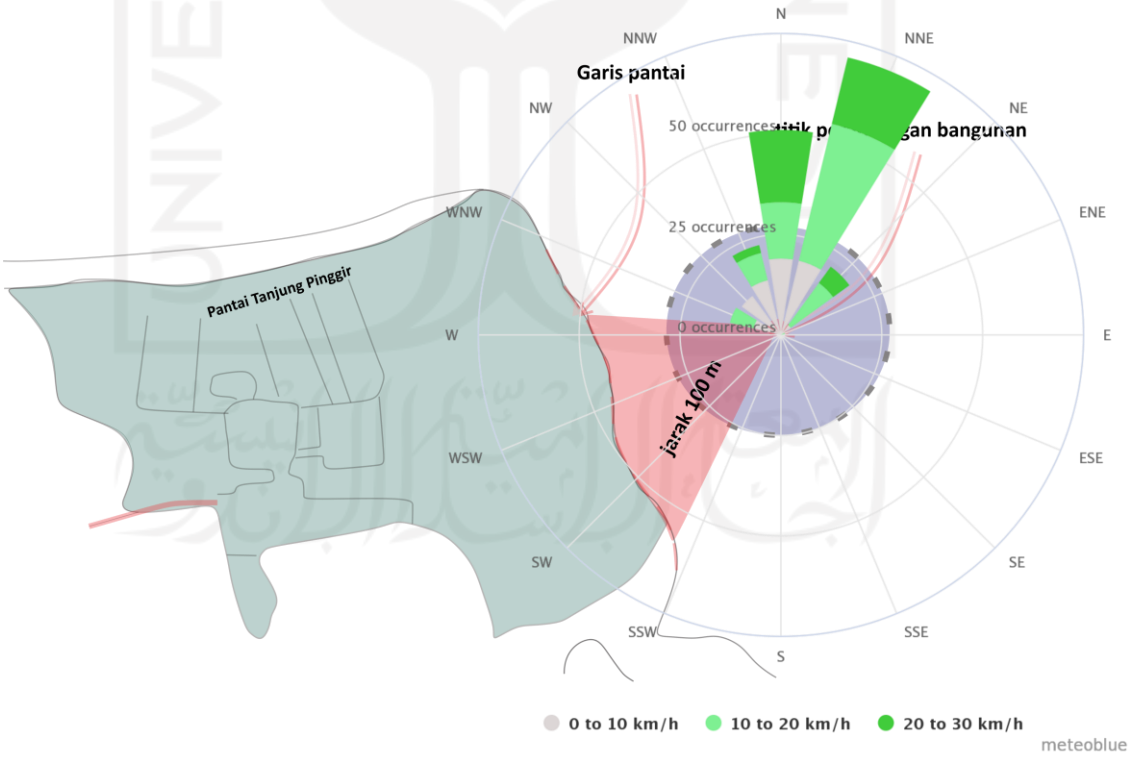


Gambar 2.7 Sunpath matahari

Sumber : (Modikifasi dari www.sunearthools.com , 2020)

Pergerakan matahari tahunan dibagi menjadi tiga kategori, yaitu kategori merah, kuning dan hijau. Dalam perancangan masjid apung sebagai tempat wisata, aktivitas wisata berawal dari jam 06.00 hingga jam 18.00. berdasarakan gerak semu matahari tersebut maka rancangan bangunan akan memanfaatkan kategori hijau (azimuth 66,82 – 295,13 derajat) untuk pencahayaan alami, lalu pada kategori kuning (azimuth 255,84 – 266,94 derajat) bangunan akan menerima sinar matahari namun dibatasi dengan *shading* sedangkan untuk kategori merah (azimuth 113,14 – 246, 89 derajat) paparan sinar cahaya matahari akan ditolak namun akan dimanfaaatkan untuk pencahayaan fasad bangunan.

3. Wind Rose

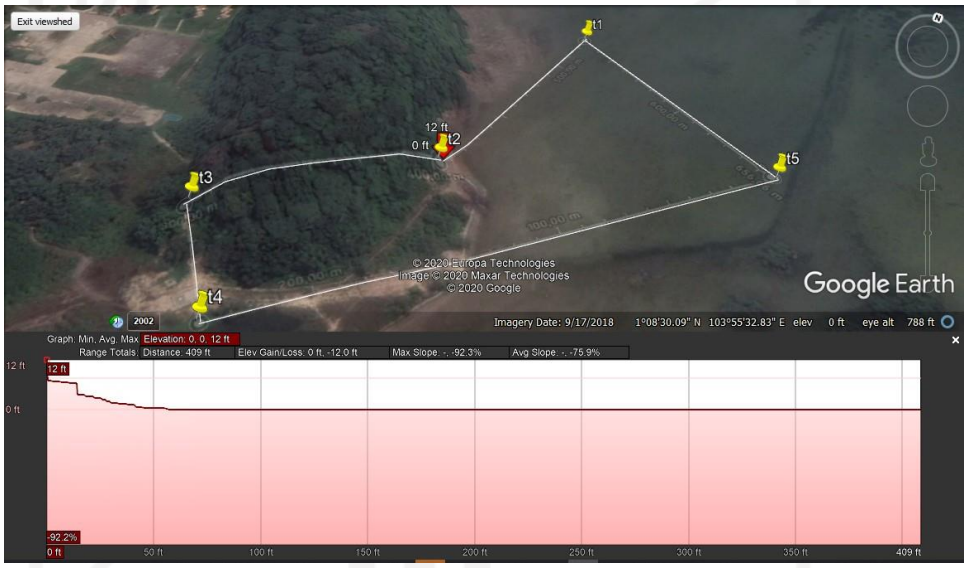


Gambar 2.8 Wind rose

Sumber : (Modifikasi dari meteoblue, 2020)

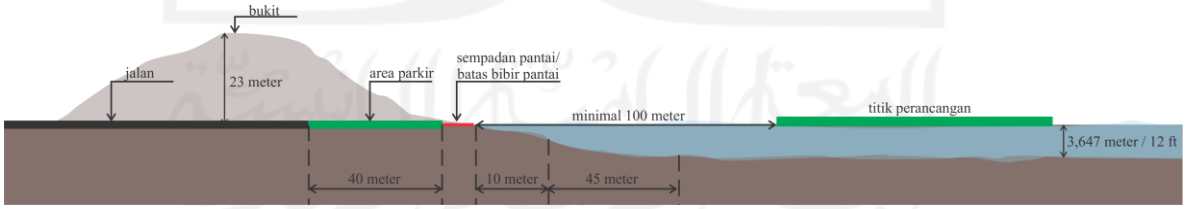
Dari data tersebut dapat diketahui bahwa pantai Tanjung Pinggir memiliki arah mata angin tertinggi dari sudut 23 derajat dengan kecepatan rata-rata 20 - 30 m/s. aliran angin tersebut akan diterima dan dimanfaatkan namun aliran angin yang masuk ke ruangan akan dikontrol mengingat kecepatan angin tersebut sangatlah tinggi.

4. Kedalaman Air Laut



Gambar 2.9 Kedalaman Laut

Sumber : (google earth, 2020)



Gambar 2.10 Potongan kontur pantai

Dari data terbebut menunukkan bahwa kedalaman air laut tertinggi dipantai Tanjung Pinggir adalah 12 ft atau sekitar 3,647 meter diatas permukaan laut. Titik yang diukur dari T2 (garis/bibir pantai)

hingga ke T1 (area perancangan). Maka dalam perancangan struktur pondasi bangunan sekurangnya memiliki tinggi sekitar 3,8 – 5 meter.

2.2 Kajian Tipologi Masjid Apung

2.2.1 Pengertian Masjid Apung

Masjid Apung adalah bangunan ibadah umat Islam yang letaknya di permukaan laut atau tepian laut dan tidak hanya memiliki fungsi sebagai tempat ibadah khassah namun juga sebagai bangunan *public space* untuk pariwisata.

2.2.2 Peran dan Fungsi masjid

Menurut pandangan Al-Qur'an peran dan fungsi masjid adalah bukan hanya sebagai tempat ibadah namun juga sebagai tempat berkumpul yang aman bagi manusia, seperti yang dijelaskan pada salah satu ayat Al-Qur'an berikut :

وَإِذْ جَعَلْنَا الْبَيْتَ مَثَابَةً لِلنَّاسِ وَأَمْنًا وَاتَّخِذُوا مِنْ مَقَامِ إِبْرَاهِيمَ مُصَلًّى وَعَهِدْنَا إِلَى إِبْرَاهِيمَ وَإِسْمَاعِيلَ أَنْ طَهِّرَا بَيْتِيَ لِلطَّائِفِينَ وَالْعَاكِفِينَ وَالرُّكَّعِ السُّجُودِ

Artinya :

Dan ingatlah ketika Kami menjadikan rumah (Ka'bah) sebagai tempat berkumpul dan tempat yang aman bagi manusia. Dan jadikanlah maqam Ibrahim itu tempat shalat. Dan telah Kami perintahkan kepada Ibrahim dan Ismail, "Bersihkanlah rumah-Ku untuk orang-orang yang tawaf, orang yang iktikaf, orang yang rukuk dan orang yang sujud." (Q.S Al-Baqarah : 125).

Adapun peran dan fungsi masjid yaitu, pertama sebagai fungsi utama masjid sebagai tempat beribadah kepada Allah *Subhanahu wa ta'ala,* dan yang kedua adalah aspek spasial dan aristektur sebuah masjid yang dapat menjadi tempat bersosialisasi dan bersilahturami serta dapat meningkatkan kekhusyu'an dan kesyahduan jamaah tidak hanya pada saat beribadah tetapi saat berada di lingkungan masjid. Menurut (A. Bachruun & Moch, 2005) menyatakan bahwa fungsi masjid dalam lingkungan masyarakat Islam dapat dikategorikan menjadi dua jenis, yaitu primer dan sekunder. Fungsi primer adalah sebagai tempat ibadah

yang bersifat ritual. Sedangkan fungsi sekunder yang dimaksud segala kegiatan yang berdimensi muamalah yang berkenaan dengan hubungan sesama anggota masyarakat muslim yang ada di lingkungan masjid tersebut yang secara subtansial sesungguhnya merupakan bentuk ibadah juga kepada Allah *Subhanahu wa ta'ala.* Dari kedua kategori tersebut sebenarnya saling melengkapi dan terintegritas dan bersifat komplementer. Secara umum masjid memiliki beberapa fungsi, yaitu :

1. Fungsi peribadatan ritual seperti sholat, dzikir dan iktikaf
2. Fungsi sosial kemasyarakatan
3. Fungsi sosial pendidikan dan dakwah
4. Fungsi pemerdayaan ekonomi ummat
5. Fungsi sosial politik
6. Fungsi pengembangan seni dan budaya

2.2.3 Konsep Program

1. Aspek fungsi

   Selain sebagai fungsi utama masjid untuk peribadatan seperti umumnya fungsi masjid ini juga sebagai fungsi ruang publik. Maksudnya selain untuk memenuhi kebutuhan interaksi manusia dengan tuhannya *(habblumminannallah)* masjid ini juga sebagai tempat interaksi manusia dengan sesama makhluk tuhan *(habblumminannas).*

2. Aspek citra

   Masjid ini dibangun untuk mengimplementasikan arsitektur Melayu Batam dan penggunaan pencahayaan sebagai daya tarik untuk menciptakan bangunan masjid yang ikonik sehingga menjadi daya tarik parawisata yang baru.

2.2.4 Perhitungan Kapasitas Masjid Apung

1. Jumlah Penduduk dan Agama

Tabel 2.1 Jumlah Penduduk

Kecamatan/Kelurahan	Jenis Kelamin		Jumlah
	Pria	Wanita	
VIII Sekupang	51 924.00	48 184.00	100 108.00
1 Tanjung Riau	7 113.00	5 932.00	13 045.00
2 Tiban Baru	11 768.00	11 482.00	2 325.00
3 Tiban Lama	7 928.00	7 575.00	15 503.00
4 Tiban Indah	7 361.00	7 027.00	14 388.00
5 Patam Lestari	8 028.00	7 196.00	15 224.00
6 Sungai Harapan	7 276.00	6 944.00	1 422.00
7 Tanjung Pinggir	245.00	2 028.00	4 478.00

Sumber : (Badan Statistik Kota Batam, 2010)

Berdasarkan data dari Badan statsistik kota Batam menunjukkan bahwa jumlah penduduk yang ada di Kelurahan Tanjung Pinggir sebanyak 245.00 laki-laki dan 2028.00 perempuan pada tahun 2010.

Tabel 2.2 Jumlah Agama

Agama	Jumlah
Islam	82.50%
Protestan	13.15%
Katolik	2.60%
Budha	1.59%
Lainnya	0.16%

Sumber : (Badan Statistik Kota Batam, 2010)

Pada tahun 2010 berdasarkan data dari badan statistik kota Batam menunjukkan bahwa sebanyak 82.5 % beragama Islam, 13.15 % Protestan, 2.6 % Katolik, 1.59% beragama Budha, dan 0.16 % lainnya.

2. Kunjungan Wisatawan

Tabel 2.3 Kunjungan wisatawan

Tahun	Wisatawan
2015	1.545.818
2016	1.432.472
2017	1.504.275

Sumber : (dinas kebudayaan dan pariwisata kota Batam, 2018)

Ini merupakan data kunjungan wisatawan dari mancanegara dan nusantara selama 3 tahun terakhir dari sekitar lima belas tempat wisata di kota Batam. Data tersebut menunjukkan bahwa kunjungan wisatawan setiap tahunnya melebihi 1 juta pengunjung.

Berdasarkan data tersebut jumlah pengunjung wisatawan dari lima belas tempat wisata di Batam mengalami turun naik pengunjung.
Rata – rata pengunjung wisatawan pertahunnya sekitar 1.500.000,
Jika diasumsikan :

Pertahun : 1.500.000 pengunjung

Perbulan : 1.500.000 / 12 bulan = 125.000 pengunjung

Perhari : 125.000 / 30 hari = 4.166 pengunjung

Jumlah tempat wisata 15 dan ditambah dengan satu tempat wisata baru menjadi 16 tempat wisata.

Jika diasumsikan pengunjung disatu tempat wisata perharinya adalah ?

= 4.166 / 16 tempat wisata = 260 pengunjung

Asumsi sehari tiga tempat wisata yang dikunjungi, jadi

= 260 / 3 = 86 pengunjung dalam sehari

Sedangkan jumlah penduduk laki-laki Tanjung pinggir ada sekitar 2.450 jiwa dan jumlah yang beragama Islam sekitar 82.5 %.

Maka, 2.450 x 82.5 % = 2.021 penduduk laki-laki Islam

Diasumsikan bahwa orang muslim setempat yang beribadah disana sekitar 30 %, jadi?

2.021 x 30% = 606 orang

Jumlah pengunjung sehari + jumlah muslim =

86 + 692 = 778 orang

Maka jumlah orang yang datang ditempat wisata tertinggi adalah 778 orang.

2.2.5 Pengembangan Daya Tarik Wisata

Menurut Undang – Undang No. 10 tahun 2009 tentang kepariwisataan adalah sebagai berikut :

1. Wisata merupakan kegiatan yang dilakukan oleh sesorang atau sekelompok orang dengan mengunjungi tempat tertentu untuk tujuan rekreasi, pengembangan pribadi atau mempelajari keunikan daya tarik wisata yang dikunjungi dalam jangka waktu sementara.
2. Wisatawan merupakan orang yang melakukan wisata
3. Pariwisata ialah berbagai macam kegiatan wisata dan didukung berbagai fasilitas serta layanan yang disediakan oleh masyarakat, penguasa, pemerintah dan pemerintah daerah.
4. Kepariwisataan adalah keseluruhan kegiatan yang terkait dengan pariwisata dan bersifat multidimensi serta multidisiplin yang muncul sebagai wujud kebutuhan setiap orang dan negara serta interaksi antara wisatawan dan masyarakat setempat, sesama wisatawan, pemerintah daerah dan pengusaha.

Dalam peraturan rencana induk Kepariwisatawan nomor 2 tahun 2012 pasal 18 kota Batam tentang pengembangan daya tarik wisata dengan cara memberikan fasiitas pariwisata yang meilputi:

1. Fasilitas akomodasi

2. Fasilitas rumah makan
3. Fasilitas informasi dan pelayanan pariwisata: fasilitas keimigrasian, pusat umformasi pariwisata (*tourism information center*), dan *e-tourism* kios;
4. Polisi pariwisata dan satgas wisata
5. *Souvernir shop*
6. *Tourism sign & posting (gate, interprtattions board*, rambu lalu-lintas wisata) dan
7. *Lanscaping*

Sedangkan dalam peraturan menteri pariwisata RI nomor 3 tahun 2018 fasilitas yang harus ada untuk pariwisata meliputu :

1. Terdapat TIC *(Tourism Information Center)*
2. Menyediakan toilet
3. Membangunkan pergola
4. Memberikan lampu di sisi taman
5. Terdapat pagar pembatas
6. Menyediakan panggung kesenian untuk pertunjukkan
7. Membutan gapura dengan identitas khas daerah
8. Membuat menara pandang
9. Memberikan rambu-rambu petunjuk arah wisata
10. Pusat survenir
11. Menyediakan gazebo
12. Membuat jalur untuk pejalan kaki dalam kawasan dan tempat parkir

2.2.6 Aktivitas dan Pengalaman Pengunjung Masjid

Dalam mealukan aktiviats wisatanya, ada terdapat tiga tujuan yang dapat dicapai atau dilakukan oleh wisatawan Masjid apung, antara lain :

1. ***See***

   Wisatawan masjid apung dapat menikmati *view* yang menarik yaitu selain dapat menikmati keindahan alam, wisatawan juga dapat melihat negara tetangga yaitu Singapura dengan jelas dari lokasi perancangan.

2. ***Do***

   Wisatawan masjid apung dapat melakukan kegiatan beribadah dengan khusyu', mengabdikan momen yang ada di rancangan masjid apung.

3. ***Buy***

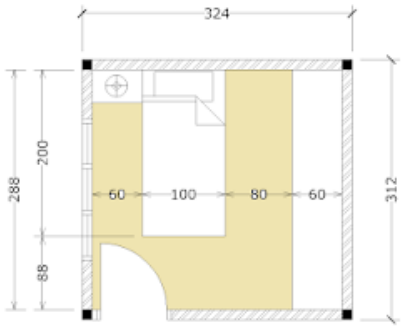
   Dalam aktivitas ini wisatawan masjid apung dapat melakukan kegiatan menginap, belanja *souvernir* hingga menikmati makanan yang ada di area *cafetaria* Masjid apung tersbeut.

Pengembangan masjid apung sebagai tempat pariwista baru selain dilengkapi dengan fasilitas utama masjid seperti ruang ibadah, tempat wudhu, dan ruang pengurus masjid. Fasilitas masjid apung juga akan dilengkapi dengan fasilitas pengembangan daya tarik wisata. Fasilitas tersebut adalah fasilitas akomodasi, toilet, TIC, pagar pembatas, jalur pedestrian, tempat parkir, penginapan, *cafetaria*, hingga *retail – retail* untuk belanja *souvernir*.

Fasilitas akomodasi

Fasilitas akomodasi merupakan fasilitas wisata yang dapat menarik dan menahan waktu kunjung wisatawan lebih lama. Secara hakekat fasilitas akomodasi merupakan sarana yang menyediakan jasa pelayanan penginapan. Dalam hal ini berarti sebuah kamar atau ruang tidur yang digunakan wistawan untuk menginap di tempat wisata.

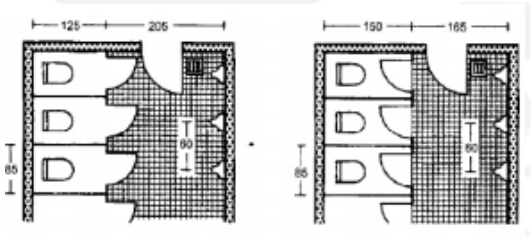
Ketetapan dan ukuran standar dalam desain kamar tidur memiliki luas bersih 12 m2.



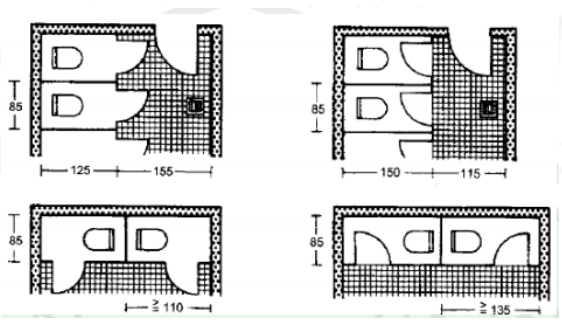
Gambar 2.11 Standar ruang tidur
Sumber : (Neufert, data arsitek, 1996)

Toilet

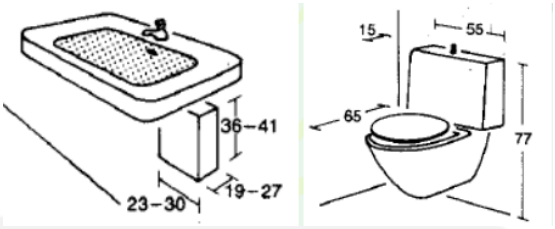
Toilet merupakan salah satu fasilitas penting untuk kawasan wisata. Toilet digunakan para wisatwan untuk buang air besar/kecil, cuci tangan atau kaki hingga berganti baju. Dalam hal wisata kenyaman toilet merupakan hal penting yang diperhatikan para pengunjung wisata.



Gambar 2.12 Standar toilet dengan urinoir
Sumber : (Neufert, data arsitek, 1996)



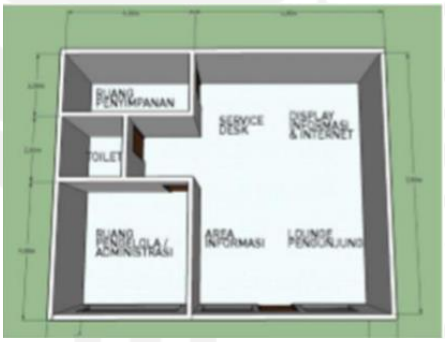
Gambar 2.13 Standar toilet berdasarkan arah bukaan
Sumber : (Neufert, data arsitek, 1996)



Gambar 2.14 Standar ukuran kloset dan wastafel
Sumber : (Neufert, data arsitek, 1996)

TIC *(Tourism Information Center)*

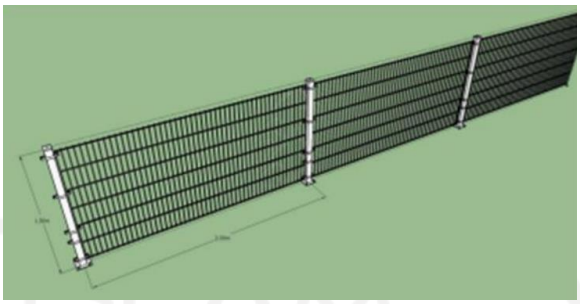
TIC atau pusat informasi wisata merupakan sarana atau fasilitas yang dapat memberikan informasi kepada para wisatawan. Dalam ketetapan standar ruang pusat informasi wisata memiliki luas tidak lebih dari 80 m2.



Gambar 2.15 Standar ukuran perancangan ITC
Sumber : (permenpar, 2018)

Pagar Pembatas

Pagar pembatas berfungsi sebagai pembatas suatu wilayah atau tempat yang dapat melindungi wisatawan agar terhindar dari bahaya. Pagar pembatas dapat menggunakan materil berupa kayu, batu bata, maupun besi. Agar pagar pembatas tampak indah bisa menambhakan tanaman rambat pada pagar pembatas tersebut. Pagar pembatas diberi untuk memberikan rasa aman tetapi tidak terlalu tinggi agar tidak mengganggu pemandangan. Tinggi pagar pembatas biasanya memiliki tinggi sekitar 1,2 meter.



Gambar 2.16 Pagar pembatas
Sumber : (permenpar, 2018)

Jalur Pedestrian atau Pejalan Kaki

Ketentuan Umum

A. Prinsip perencanaan fasilitas pejalan kaki

Prinsip umum fasilitas pejalan kaki sekurang-kurangnya memenuhi kaidah berikut ini:

i. Memenuhi aspek keterpaduan sistem, penataan lingkungan, sistem transportasi, dan akseibilitas antar kawasan
ii. Memenuhi aspek kontiunitas, maksudnya menghubungkan antar tempat satu ke tempat lainnya
iii. Memenuhi aspek keselamatan, keamanan, dan kenyamanan
iv. Memneuhi aspek aksesibilitas, dimana fasilitas tersebut dapat digunakan oleh seluruh pengguna termasuk pengguna yang keterbatasa fisik

B. Prinsip Teknis

Prinsip perencanan fasilitas pedestrian sekurangnya memenuhi kaidah berikut:

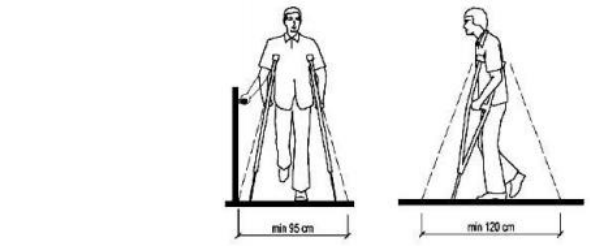
i. Memenuhi kriteria pemenuhan kebutuhan kapasitas
ii. Memenuhi ketentuan kontiunitas dan memenuhi persyaratan teknis aksesbilitas
iii. Menggunakan kontsuksi atau bahan yang aman dan relatif mudah dalam perawatan

Ketentuan Teknis Jalur Pejalan Kaki

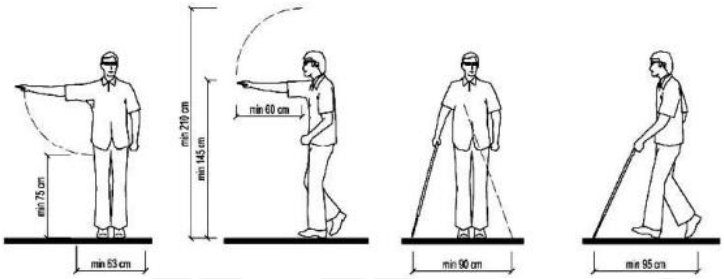
Lebar efektif jalur pejalan kaki berdasarkan kebutuhan satu orang adalah sekitar 60 cm dengan lebar ruang gerak sekitar 15 cm (bergerak tanpa membawa barang), sehingga kebutuhan total untuk dua orang pejalan kaki tanpa terjadi persinggunagn sekurangnya sekitar 150 cm**.**

Fasilitas Kebutuhan khusus

Kebutuhan lebar ruang bagi pejalan kaki yang berkebutuhan khusus dapat dilihat pada gambar dibawah ini.

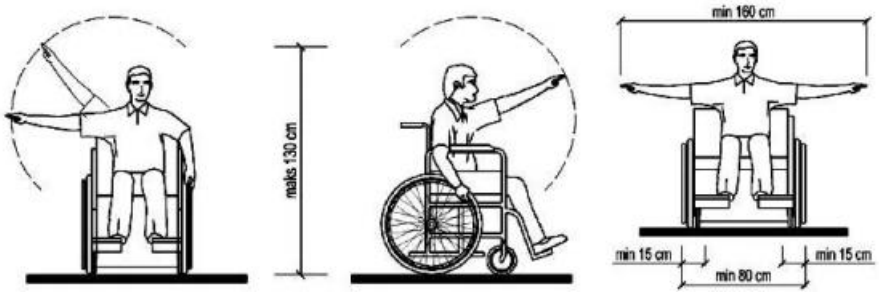


a. Ruang gerak bagi pengguna kruk



Gambar 2.17 Ruang gerak bagi tuna netra

Sumber : (SE menteri PUPR, 2018)



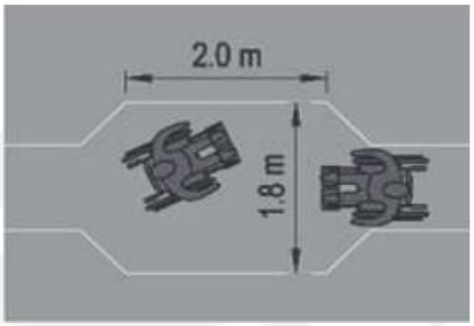
Gambar 2.18 Ruang gerak pengguna kursi roda

Sumber : (SE menteri PUPR, 2018)

Passing Place

Jika lebar trotoar kurang dari 1,5 meter, maka hasru disediakan *passing place.* Manfaat *passing place* adalah :

1. Sebagai tempat untuk saling berpapasan atau mendahului dua bua kursi roda
2. Dapat digunakan oleh pejalan kaki untuk mendahului pejalan kaki lain yang sedang berhenti
3. Sekurangnya disediakan minimal setiap jarak 50 meter

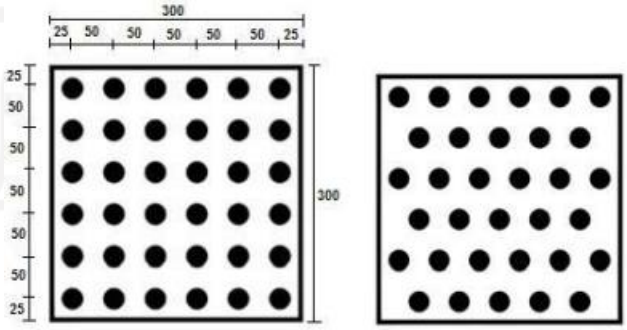


Gambar 2.19 Passing place
Sumber : (SE menteri PUPR, 2018)

Lajur Pemandu

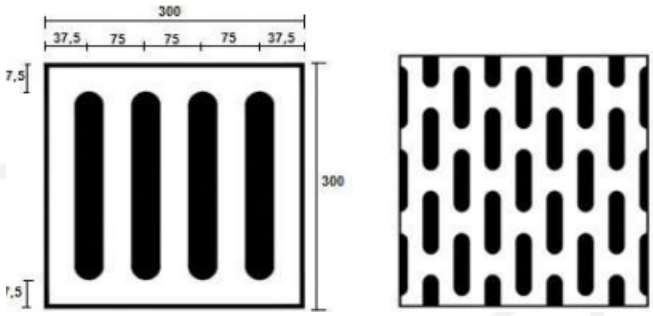
Bagi pejalan kaki yang berkebutuhan khusus seperti tuna netra. Maka membutuhkan informasi khusus pada permukaan lajur trotoar.

1. Ubin/blok kubah sebagai peringatan



Gambar 2.20 Tipe peringatan
Sumber : (SE menteri PUPR, 2018)

2. Ubin/blok garis sebagai pengarah



Gambar 2.21 Tipe pengarah

Sumber : (SE menteri PUPR, 2018)

Kemiringan Trotoar

1. Kemiringan memanjang

   Kemiringan memanjang trotoar idealnya adalah 8% dan disediakan landasan datar setiap jarak 9 m dengan panjang minimal 1,2 m.

2. Kemiringan melintang

   Kemiringan melintang trotoar memiliki kemiringan permukan 2 % - 4 % untuk kepentingan penyaluran air permukaan. Arah kemiringan permukaan disesuaikan dengn perencanaan drainase.

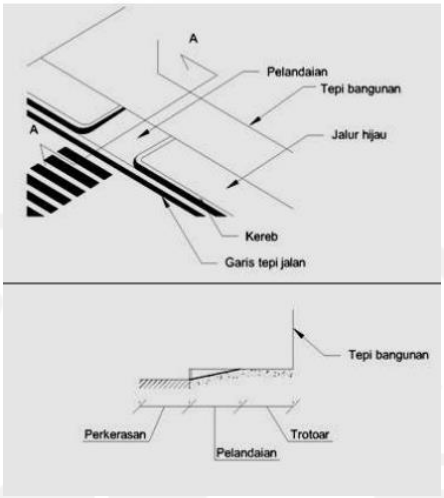
Pelandaian

Pelandaian diletakkan pada jalan – jalan masuk, persimpangan dan tempat penyeberangan pejalan kaki. Fungsi pelandaian adalah :

1. Untuk memfasilitasi perubahan tinggi secara baik.
2. Untuk memfasilitasi pejaln kaku yang menggunakan kursi roda.

Syarat khusus untuk pelandaian trotoar adalah sebagai berikut :

1. Memiliki tinggi kelandaina maksimal 12 % (1:8) dan disarankan sekitar 8% (1:12).
2. Pada area landai harus memiliki penerangan yang cukup.



Gambar 2.22 Pelandanian trotoar

Sumber : (SE menteri PUPR, 2018)

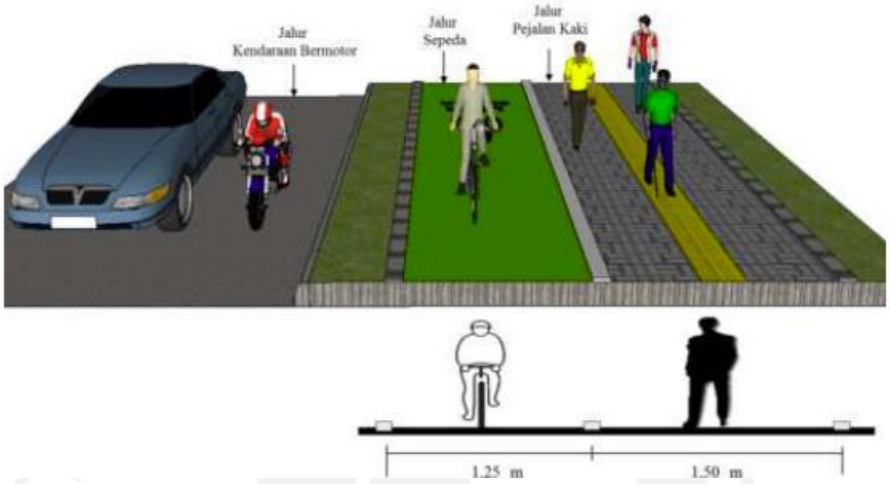
Tabel 2.4 Standar pelandaian

Elemen	Isu utama	Informasi tambahan
Pelandaian (ramp)	Kemiringan memanjang maksimum 12% (1:8)	Kemiringan memanjang disarankan 8% (1:12)
	Kemiringan melintang maksimum 2% (1:50)	Harus konsisten sepanjang ramp
	Lebar minimum 1,2 m	Disarankan 1,5 m
	Ubin pemandu	Untuk keterangan lebih jelas lihat pedoman untuk difable
Datar (Landing)	Kemiringan melintang dan memanjang maksimum 2% (1:50)	Untuk mencegah pengguna kursi roda kehilangan keseimbangan, atau bergulir
	Lebar minimum 1,2 m	Disarankan 1,5 m

Sumber : (SE menteri PUPR, 2018)

Jalur Bersama

Jalur trotorar yang dapat dogunakan bersama – sama oleh pejalan kaki dan pengguna sepeda. Jalur sepeda dapat diletakkan di sebalah kanan maupun kiri jalur pejalan kaki. Penepatan jalur sepeda harus tetap menyediakan jarak minimal trotoar pejalan kaki sebesar 1,5 m.



Gambar 2.23 Perspektif dan dimensi trotoar jalur bersama

Sumber : (SE menteri PUPR, 2018)

Aksesibilitas

1. Bentuk peredaran lajur pejalan kaki ditentukan sesuai aktivitas pengunjung wisata untuk menambah penghubung antar fasilitas dan penghubung antar satu tempat wisata ketempat wisata lainnya.
2. Letak antar fasilitas dan area dalam wisata sekurangnya memiliki jarak pejalan kaki sekitar 300 sampai 400 meter. Jika melebihi jarak tersebut maka harus dibangun tempat peristirahatan bagi pejalan kaki.

Furniture Pelengkap Pedestrian

1. Pagar Pengaman

   Diletakkan pada jalur fasilitas dengan tinggi 90 cm dan menggunakan bahan metal atau beton yang tahan terhadap cuaca, kerusakan dan perawatan yang murah.
2. Material Pekerasan Lajur Pedestrian

   Menggunakan material yang tahan lama dan mudah perawatannya serta tidak licin.
3. Tanaman disekeliling lajur pejalan kaki

4. Penaung/atap untuk berteduh.
5. Lampu Pedestrian

   Diletakkan setipa 10 meter dengan tinggi maksimal 4 meter dan menggunakan bahan yang memiliki daya tahan tinggi seperti metal dan beton cetak.
6. Tempat Duduk

   Terletak pada setiap jarak 10 meter dengan lebar 40-50 cm dengan panjang 150 cm dan menggunakan bahan yang memiliki daya tahan tinggi seperti metal dan beton cetak.
7. Tempat Sampah

   Terletak setaip 20 meter serta pada titik-titik pertemuan/persimpangan.

Tempat Parkir

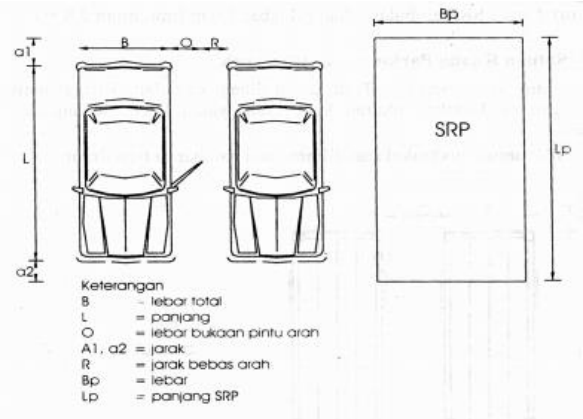
Menurut Departemen Jendral Perhubungan Darat (1998), satuan ruang parkir adalah luas efektif untuk suatu kedaraan seperti mobil, bus/truk atau sepeda motor yang termasuk ruang bebas dan lebar bukaan pintu. Satuan ruang parkir (SRP) digunakan untuk mempertimbangkan keperluan parkir kendaraan dari berbagai bentuk.

Tabel 2.5 Penentuan SRP

JENIS KENDARAAN	SRP (m²)
1. a. Mobil penumpang untuk golongan I	2,30 x 5,00
b. Mobil penumpang untuk golongan II	2,50 x 5,00
c. Mobil penumpang untuk golongan III	3,00 x 5,00
2. Bus/Truk	3,40 x 12,50
3. Sepeda Motor	0,75 x 2,00

Sumber : (Departemen Jendral perhubungan darat, 1998)

1. Satuan ruang parkir untuk mobil penumpang



Gambar 2.24 SRP untuk mobil penumpang (dalam cm)

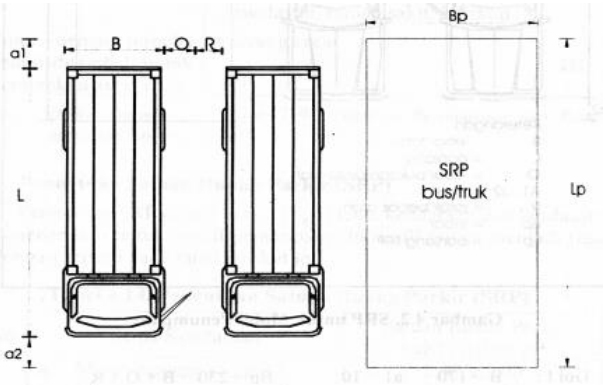
Sumber : (Departemen Jendral perhubungan darat, 1998)

Gol I :	B = 170	a1 = 10	Bp = 230 = B+O+R
	O = 55	L = 470	Lp = 500 =L+ai+a2
	R = 5	a2 = 20	
Gol II :	B = 175	a1 = 20	Bp = 250 = B+O+R
	O = 75	L = 800	Lp = 500 =L+ai+a2
	R = 5	a2 = 20	
Gol III :	B = 170	a1 = 30	Bp = 300 = B+O+R
	O = 80	L = 1200	Lp = 500 =L+ai+a2
	R = 50	a2 = 20	

Gambar 2.25 Acuan SRP untuk mobil penumpang (dalam cm)

Sumber : (Departemen Jendral perhubungan darat, 1998)

2. Satuan ruang parkir untuk bus/truk



Gambar 2.26 SRP untuk bus/truk (dalam cm)

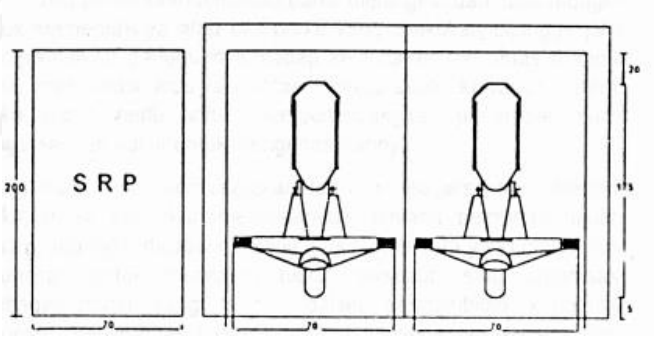
Sumber : (Departemen perhubungan darat, 1998)

Bus/Truk kecil :	B = 170 O = 80 R = 30	a1 = 10 L = 470 a2 = 20	Bp = 300 = B+O+R Lp = 500 =L+ai+a2
Bus/Truk kecil :	B = 200 O = 80 R = 40	a1 = 20 L = 800 a2 = 20	Bp = 320 = B+O+R Lp = 500 =L+ai+a2
Bus/Truk kecil :	B = 250 O = 80 R = 50	a1 = 30 L = 1200 a2 = 20	Bp = 300 = B+O+R Lp = 500 =L+ai+a2

Gambar 2.27 Acuan SRP untuk bus/truk (dalam cm)

Sumber : (Departemen Jendral perhubungan darat, 1998)

3. Satuan ruang parkir untuk sepeda motor

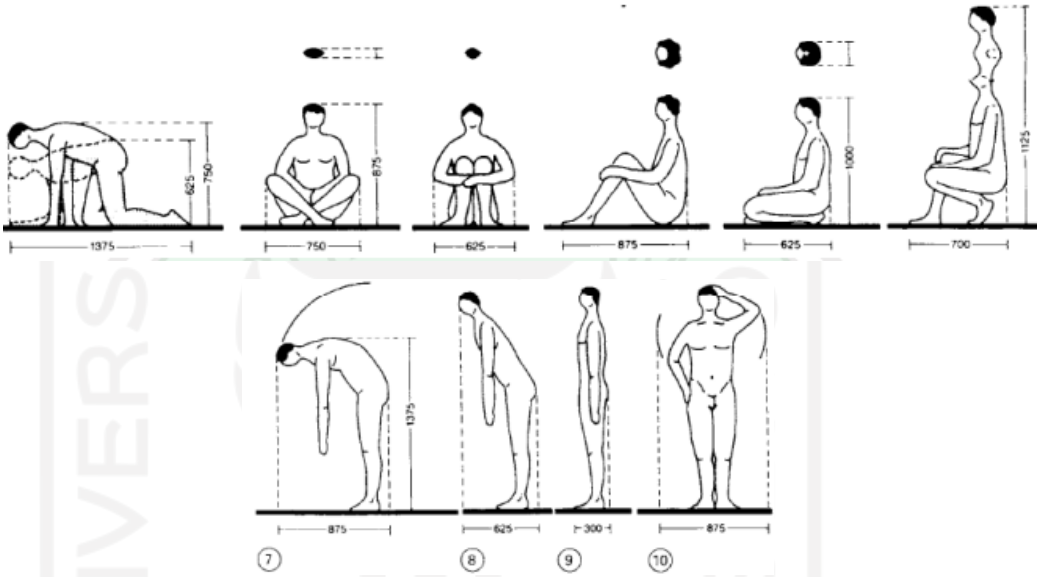


Gambar 2.28 Acuan SRP untuk sepeda motor (dalam cm)

Sumber : (Departemen Jendral perhubungan darat, 1998)

Ruang Gerak Masjid

Dalam perancangan sebuah masjid salah satu yang dapat dijadikan acuan untuk menentukan besaran ruang ibadahnya adalah dengan ukuran gerakan – gerakan seseorang ketika melakukan ibadah sholat.



Gambar 2.29 ukuran gerakan manusia
Sumber : (Neufer, data asritek, 1996)

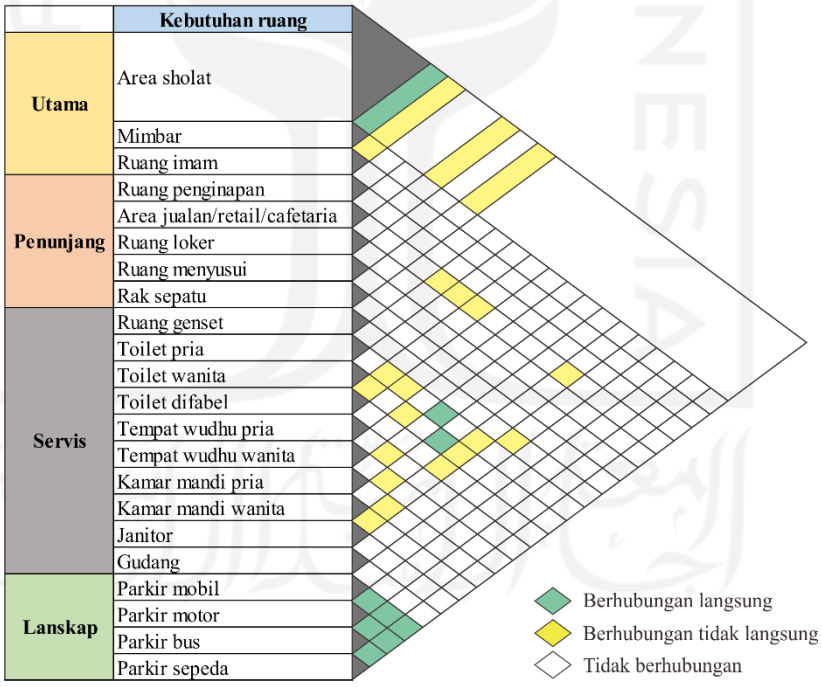
2.2.7 Kebutuhan Ruang dan Program Ruang Masjid Apung

Tabel 2.6 Kebutuhan Ruang Masjid

No	Pengguna	Aktivitas	Ruang yang diperlukan	Karakteristik Ruang
1	Jamaah Masjid	Datang dan pergi	Parkir	Publik
		Lepas alas kaki	Area rak sepatu	Publik
		Menitipkan barang	Loker	Semi publik
		Wudhu	Tempat wudhu	Semi publik
		Ibadah	Masjid	Publik
		Buang air/Mandi	Toilet/kamar mandi	Privat
2	Penginapan	Datang dan pergi	Parkir	Publik
		Ibadah	Masjid	Publik
		Buang air/Mandi	Toilet/kamar mandi	Privat
		menginap	ruang tidur/inap	Privat
3	Wisatawan	Datang dan pergi	Parkir	Publik
		Istirahat/bersantai	Publik space	Publik
		Ibadah	Masjid	Publik
		Buang air/Mandi	Toilet/kamar mandi	Privat
4	Penjual	Datang dan pergi	Parkir	Publik
		Jual beli	Area jualan/retail	Publik
		Cuci Piring	Tempat cuci piring	Privat
		Ibadah	Masjid	Publik
		Buang air/Mandi	Toilet/kamar mandi	Privat
5	Pengurus Masjid	Datang dan pergi	Parkir	Publik
		Ibadah	Masjid	Publik
		Buang air/Mandi	Toilet/kamar mandi	Privat
		Mengelola masjid	Janitor	Semi publik
			Ruang rapat	Privat
			Ruang staf	Privat

Tabel 2.7 Program Ruang Masjid

	Kebutuhan ruang	Standart	Sumber	Kapasitas	Jumlah	Luas Ruang
Utama	Area sholat	0,9 m2/jamaah	DA +Abu Dhabi Mosque Development, 2013	778 jamaah	1	700 m2
	Mimbar	90 x 60 x 130 cm	Asumsi	1 Unit	1	90 x 60 x 130 cm
	Ruang imam	5 m2/ruang	Asumsi	1 Ruang	1	5 m2
Penunjang	Ruang penginapan	12 m2/orang	DA	1 orang	9	108 m2
	Area jualan/retail/cafetaria	1,6 m2/orang	Museum Budaya di Nias	1 Area	50	80 m2
	Ruang loker	45 x 30 x 180 cm	Cubicle centre, 2017	1 Unit	1	24,3 m2
	Ruang menyusui	4 m2/ruang	Asumsi	1 Ruang	2	8 m2
	Rak sepatu	25 x 35 x 17 cm	Asumsi	1 Unit	1	8,75 m2
Servis	Ruang genset	36 m2/ruang	Asumsi	1 Ruang	1	36 m2
	Toilet pria	1,2 m2/ruang	DA	1 Ruang	4	4.8 m2
	Toilet wanita	1,2 m2/ruang	DA	1 Ruang	4	4.8 m2
	Toilet difabel	2.56 m2/ruang	PMPU no. 30/PRT/2006	1 Ruang	2	5.12 m2
	Tempat wudhu pria	1,2 m2/unit	Suparwoko, 2016	1 Unit	15	18 m2
	Tempat wudhu wanita	1,2 m2/unit	Suparwoko, 2016	1 Unit	15	18 m2
	Kamar mandi pria	2 m2/ruang	Cubicle centre, 2017	1 Ruang	2	4 m2
	Kamar mandi wanita	2 m2/ruang	Cubicle centre, 2017	1 Ruang	2	4 m2
	Janitor	1,5 m2/ruang	Asumsi	1 Ruang	2	3 m2
	Gudang	6 m2/ruang	DA	1 Ruang	1	6 m2
Lanskap	Parkir mobil	12,5 m2/unit	DJPD	1 Mobil	25	312.5 m2
	Parkir motor	1,5 m2/unit	DJPD	1 Motor	50	75 m2
	Parkir bus	42,5 m2/unit	DJPD	1 bus	5	212,5 m2
	Parkir sepeda	1,02 m2/unit	DA	1 Sepeda	15	15.3 m2
Luas Total						1.636.5 m2
Sirkulasi		20% luas total	Asumsi			327.3 m2



Gambar 2.30 Diagram Hubungan Ruang

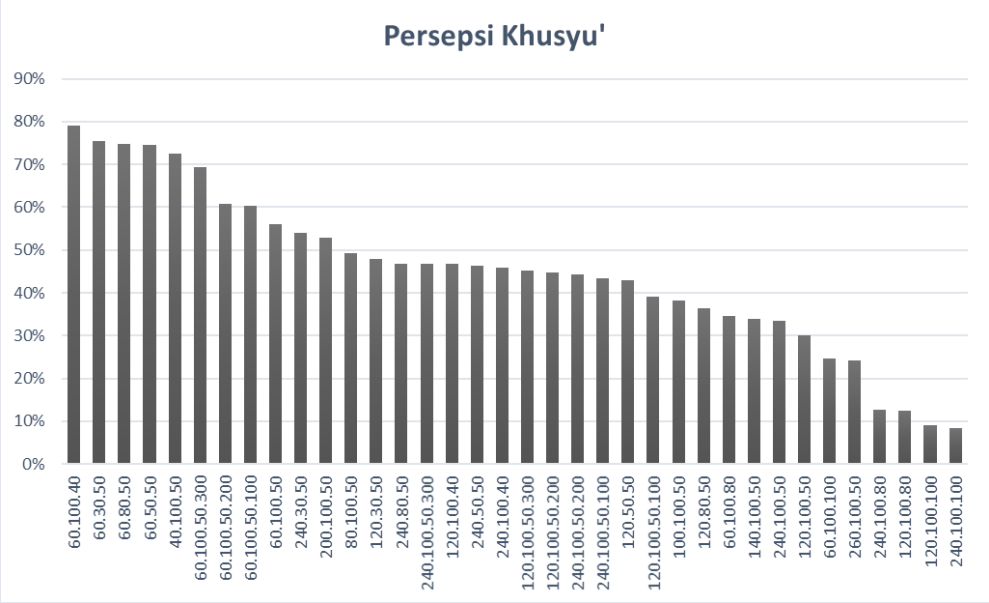
2.3 Kajian Tema Perancangan

2.3.1 Strategi Pencahayaan

Strategi pencahayaan adalah alat yang digunakan sebagai pendekatan dalam desain untuk menciptakan jenis pencahayaan yang memberikan persepsi khusyu' dalam ibadah dan menciptakan bangunan yang ikonik.

A. Pencahayaan Buatan untuk Kekhusyu'an

Berikut ini adalah jenis pencahayaan yang dapat memberikan persepsi kekhusyu'an berdasarkan penelitian yang telah dilakukan oleh Afdhal dan Sugini (2020) yang berjudul *Pengaruh Pencahayaan Buatan Terhadap Tingkat Kekhusyu'an Seseorang dalam Ibadah Sholat.*



Gambar 2.31 Grafik Persepsi Khusyu'

Sumber : (Afdhal dan Sugini, Pengaruh Pencahayaan Buatan Terhadap Tingkat Kekhusyu'an Seseorang dalam Ibadah Sholat. 2020)

Dari grafik tersebut menujukkan bahwa pencahayaan dengan persepsi khusyu' tertinggi adalah komposisi pencahayaan warna kuning dengan hue 60, value 100 dan chromaticity 40. Jika diambil berdasarkan standar SNI 6179 tentang efektifitas kenyamanan pencahayaan minimal adalah 60 persen. maka

berdasarkan analogi diatas komposisi warna pencahayaan yang dapat memberikan persepsi khusyu antara lain adalah :

1. Hue 60, value 100 dan chromaticity 40

   Ini merupakan komposisi warna pencahayaan kuning yang memberikan persepsi khusyu' sebesar 79%.
2. Hue 60, value 30 dan chromaticity 50

   Merupakan komposisi warna pencahyaan kuning yang memberikan persepsi khuysu' sebesar 75.4%.
3. Hue 60, value 80 dan chromaticity 50

   Pada komposisi pencahayaan kuning ini nilai persepsi khusyu' sebesar 74.9%.
4. Hue 60, value 50 dan chromaticity 50

   Komposisi pencahayaan kuning ini memiliki nilai persepsi khuyu' sebesar 74.6%.
5. Hue 40, value 100 dan chromaticity 50

   Merupakan komposisi warna pencahayaan kuning dengan nilai persepsi 72.5%.
6. Hue 60, value 100, chromaticity 50 dan lux 300

   Merupakan komposisi warna pencahyaan kuning dengan nilai persepsi 69.4%.
7. Hue 60, value 100, chromaticity 50 dan lux 200

   Pada komposisi warna pencahayaan kuning ini nilai persepsi khuyu' sebesar 60.8%.
8. Hue 60, value 100, chromaticity 50 dan lux 100

   Komposisi warna pencahayaan kuning memiliki nilai persepi khusyu' sebesar 60.4%.

Tabel 2.8 Pencahayaan Kekhusyu'an

Gambar	Kode Pencahayaan	Gambar	Kode Pencahayaan
	Hue 60, value 100 dan chromaticity 40		Hue 60, value 40 dan chromaticity 50
	Hue 60, value 80 dan chromaticity 50		Hue 60, value 50 dan chromaticity 50
	Hue 40, value 100 dan chromaticity 50		Hue 60, value 100, chromaticity 50 dan lux 300
	Hue 60, value 100, chromaticity 50 dan lux 200		Hue 60, value 100, chromaticity 50 dan lux 100

Sumber : (Afdhal dan Sugini, Pengaruh Pencahayaan Buatan Terhadap Tingkat Kekhusyu'an Seseorang dalam Ibadah Sholat. 2020)

Tabel diatas merupakan gambaran jenis komposisi warna pencahayaan yang dapat memberikan persepsi khusyu' ketika seseorang melaksanakan ibadah khassah seperti sholat, berdzikir hingga iktikaf. (Yusra & Sugini, Pengaruh Pencahayaan Buatan Terhadap Tingkat Kekhusyu'an Seseorang dalam Ibadah Sholat, 2020)

Berdasarkan keterangan diatas maka untuk menciptakan persepsi khusyu' dalam ibadah dapat menggunakan salah satu jenis komposisi warna pencahayaan yaitu komposisi warna dengan hue 60, value 100 dan chromaticity 40.

B. Pencahayaan Alami untuk Kekhusyu'an

Menurut Szokolay (2004), ada beberapa sumber cahaya alami utama yang dapat dimanfaatkan, yaitu :

1. *Sunlight,* yakni cahaya matahari langsung dengan tingkat cahaya yang tinggi.
2. *Skylight,* yaitu jenis cahaya matahri yang sudah terseburdan dipantulkan atmosfer menjadi terang langit dengan tingkat cahaya yang rendah.
3. *Refelected light,* merupakan cahaya matahari yang telah dipantulkan baik di luar maupun di dalam bangunan.

Kondisi site atau tapak secara umum mempengaruhi masuknya cahaya kedalam ruangan, namun hal yang menjadi penting adalah bagaimana selubung bangunan dan interior bangunan mengatur cahaya hingga kebidang kerja sesuai kebutuhan. Pada selubung bangunan hal yang dapat mempengaruhi adalah jenis, orientasi, posisi, dimensi dan material lubang cahaya. Sedangkan pada interior hal yang mempengaruhi adalah penataan ruang dan material yang digunakan pada bagian dalam ruangan. Faktor tersebut dapat dipengaruhi karena sifat cahaya yaitu refleksi dan transmisi/penerusan.

a. Jenis Lubang cahaya

1. Side Lighting

Pencahayaan ini menggunakan permukaan dinding bangunan dalam menempatkan lubang cahaya yang biasanya dirancang dengan horizontal. Cahaya matahari yang masuk dari samping tergantung dengan posisi jendela dan hanya pada jam – jam tertentu.

2. Roof and Top Lighting

Jenis lubang cahaya ini terletak pada bagian atas atau atap bangunan. Cahaya yang masuk dari atas umumnya memiliki

kuantitas cahaya yang lebih tinggi dibandingkan cahaya dari samping. Ditribusi cahaya yang masuk melalui atas akan lebih merata apabila disebar dengan menambah bidang refleksi dibawah plafon. Tanpa bidang refleksi cahaya yang masuk akan terkonsentarsikan pada titik tertentu dan akan memicu silau pada area-area tertentu.

b. Posisi lubang cahaya

Posisi lubang cahaya dapat digambarkan berdasarkan posisi, horizontal dan vertikalnya pada dinding bangunan.

1. Jendela tinggi

Jendela yang tinggi dapat memberikan penestrasi untuk *direct lighting* dan *diffuse light.* Lubang cahaya yang tinggi mampu mengahasilkan efesiensi pencahayaan alami yang paling terang karena berada diketinggian mata manusia. Namun bagi lubang jendela yang tinggi dapat memberikan potensi silau ketika sinar matahari terpapar langsung kebidang cahaya.

2. Jendela menengah

Jendela menengah merupakan yag paling sering dipakai dan disukai karen cukup untuk memberikan cahaya pada ruangan. Hal ini dikarenakan umumnya dapat memberikan tampilan terbaik bagi ruangan.

3. Jendela rendah

Dapat memberikan iluminasi yang paling merata ke dalam ruangan dengan mendustribusikan refleksi cahaya kedalam ruangan. Namun penenstrasi cahaya maksimal hanya akan terjadi didekat jendela. Kelemahan jendela rendah juga dapat memberikan kesilauan yang tinggi akibat pantulan yan terjadi.

c. Dimensi lubang cahaya

Dimensi lubang cahaya dapat mempengaruhi jumlah cahaya yang masuk kedalam ruangan. Semakin jauh luabang cahaya, maka iluminasi yang dihasilkan akan semakin rendah (Baker, 1993).

d. Material lubang cahaya

Material lubang dapat mempengaruhi cahaya yang masuk kedalam ruangan melalui besar transmisi cahaya material tersebut. Klasifikasi material pada transmisi cahaya terbagi menjadi tiga yaitu Transparan, Opaque, dan Translucent. Semakin tebal material tersebut, cahaya yang ditransmisi akan semakin sedikit. (Panjaitan & Pengestu, 2018)

Tabel 2.9 Transmisi material

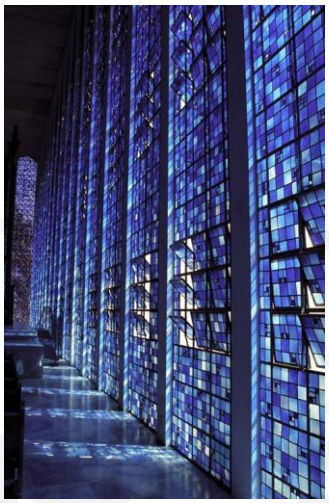
Bahan	Tebal (mm)	Transmisi (%)	Tingkat Penyebaran Cahaya
Kaca Polos Terang	1-4	90-92	-
Kaca *matte* es	2-3	78-68	+

Sumber : (Mangunwijaya, 2000)

Warna material lubang cahaya juga dapat mempengaruhi suasana dalam ruangan, seperti contoh berikut ini:

Gambar 2.32 Masjid Nasir Al-mulk, Iran

Sumber : (Trinitytraveler, 2016)



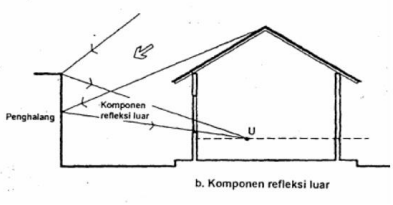
Gambar 2.33 The Dos Bosco chapel in Brasilia, Brazil,
Sumber : (Flickr.com, Rick Ligthelm. 2008)

Seperti contoh pada masjid Nasir Al-mulk yang ada di Iran dan The dos Bosco Chapel yang ada di Brazil dimana lubang cahayanya menggunakan material kaca berwarna. Sehingga cahaya yang masuk merefleksi warna dari kaca tersebut pada ruangan.

e. Bidang Refleksi

1. Faktor refleksi luar

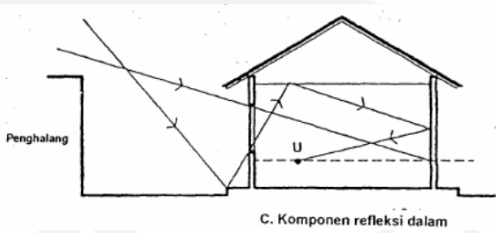
Dipengaruhi oleh ukuran lubang cahaya, ukuran penghalang, reflektansi cahaya dari permukaan penghalang, serta posisi titik tersebut pada bidang kerja. Permukaan yang berwarna terang memantulkan cahaya siang dapat meningkatkan tingkat pencahayaan dalam ruangan.



Gambar 2.34 faktor refleksi luar
Sumber : (MP. Diva dan Mira, 2018)

2. Faktor refleksi dalam

Faktor refleksi dalam dihitung melalui komponen cahaya yang datang pada suatu titik pada bidang kerja melalu pantulan ke permukaan dalam ruangan. (Panjaitan & Pengestu, 2018)



Gambar 2.35 faktor refleksi dalam
Sumber : (MP. Diva dan Mira, 2018)

f. Pengaruh Keadaan Bidang

1. Jenis

Jenis bidang refleksi berupa lantai, plafon, dinding hingga *furniture* dalam ruangan. Ini merupakan jenis bidang yang penting untuk cahaya siang hari. Namun bidang lantai merupakan elemen yang tidak dianjurkan memiliki daya pantul tinggi karena dapat menyebabkan ketidaknyamanan akibat cahaya yang dipantulkan mempengaruhi langsung kemata.

2. Warna

Pada umumnya warna yang semakin putih atau semakin muda bidang refleksi maka semakin banyak komponen cahaya yang dipantulkan. Dengan demikian perlu diperhatikan agar cahaya yang dipantulkan didalam ruangan tidak menyebabkan silau.

Tabel 2.10 Daya pemantulan warna

Warna	Daya Pantul (%)
Putih	80-90
Kuning Muda, Ros	80
'Beige' Muda, Lilac	70
Kuning 'mustard'	35
Coklat Sedang, Abu-abu	25
Hitam	10

Sumber : (G.Z. Brown, 1990)

3. Tekstur

Berkaiatan erat dengan material yang dipakai sebagai finishing pada bidang refleksi dalam hal pencahayaan, tekstur yang licin akan menghasilkan pantulan cahaya yang lebih maksimal, dan sebaliknya tekstur yang kasar akan lebih memancarkan pantulan cahaya atau difus. (Panjaitan & Pengestu, 2018)

Tabel 2.11 Tekstur atau material tidak tembus cahaya

Bahan	Refleksi %	Penyebaran Cahaya	Pemantulan
Alumunium sangat mengkilau	80-85	-	+++
Aluminium buram	55-65	+++	-
Email putih	65-75	++	+
Gips putih buram	85-95	+++	-
Kertas putih buram	70-80	++	+
Kertas putih	70-80	+	++
Granit	20-25	+	
Kayu mahoni dipoles	6-12	+	
Bahan hitam	0-0,5	-	
Beton kasar	20-30	+++	
Catatan : Nilai-nilai tersebut diukur bila cahaya jatuh tegak lurus - Sangat lemah + lemah ++ sedang +++ kuat			

Sumber : (Mangunwijaya, 2000)

Tabel 2.12 Tekstur atau material tembus cahaya

Bahan	Tebal (mm)	Refleksi (%)	Tingkat Penyebaran Cahaya
Kaca Polos Terang	1-4	6-8	-
Kaca matte es	2-3	12-20	+

Sumber : (Mangunwijaya, 2000)

Bedasarkan penjelasan diatas, maka untuk membuat suasana ruang untuk ibadah agar bisa fokus dapat menggunakan *sidelighting* dengan mempertimbangkan dimensi, posisi lubang serta mempertimbangkan penggunaan jenis material lubang cahaya dan tekstur bidang permukaan yang tidak licin agar tidak membuat bidang permukaan dalam menjadi silau.

C. Pencahayaan sebagai daya tarik

Pencahayaan sebagai daya tarik suatu bangunan memiliki pendekatan yang berbeda-beda karena karakteristik setiap bangunan juga berbeda. Misalnya menggunakan berbagai macam *ornament* dan *detail* arsitektural yang menarik, dan membutuhkan aksentuasi dalam memperkuat karakter bangunan tersebut. Penekanan tersebut dapat dilakukan dengan cara memberikan pencahayaan dengan intesitas yang tinggi, penggunaaan filter warna, maupun dengan menciptakan pola pencahayaan yang dapat mempertegas pola pada fasad. Dalam penciptaan sebuah bangunan yang memiliki karakter melalui sebuah pencahayaan memiliki hubungannya dengan pencahayaan sebagai citra visual. Karena suatu objek arsitektur dapat dinikmati apabila indra visual kita mampu menerima dengan baik informasi visual dari elemen – elemen arsitekturalnya.

1. Pencahayaan matahari sebagai daya tarik

i. Pencahayaan ruang

Dalam pemanfaatan pencahayaan alami dalam desain sebagai pembentuk suasana ruang, maka permainan bentuk jendela yang unik akan mempengaruhi tampilan bentuk cahaya yang masuk kedalam bangunan agar suasana ruang dapat dirasakan. Seperti bangunan *Jewish Museum* yang ada di Berlin. Sang arsitek *Daniel Libeskind* merancang museum tersebut dengan bukaan yang sempit sehingga cahaya matahari yang masuk menimbulkan kesan yang dramatis dan menjiwai peristiwa yang saat itu terjadi. (Willyanto, Wilson, Rosaline, & Halim, 2014)

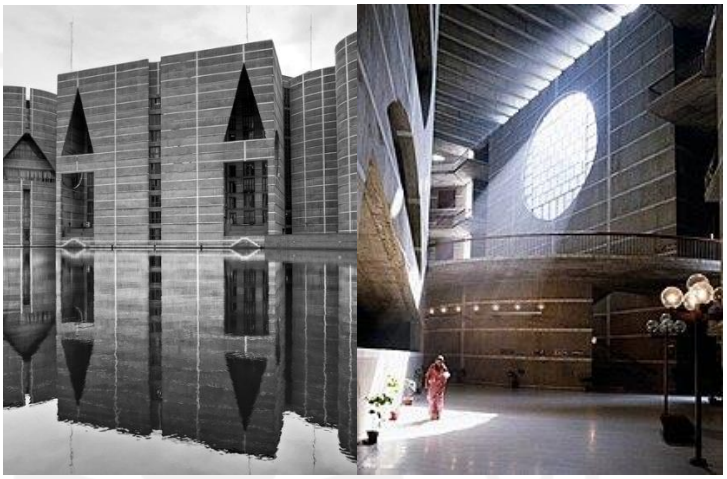
Gambar 2.36 Jewish Museum
Sumber : (Studi dasar arsitektur, 2014)

Contoh kedua seperti bangunan *Koshino house* yang dirancang oleh arsitek Tadao Ando. Dimana bangunan tersebut menggunakan bukaan – bukaan yang vertikal sehingga menghasilkan pantulan cahaya yang unik dan bagus pada ruang-ruang bangunan. (Willyanto, Wilson, Rosaline, & Halim, 2014)

Gambar 2.37 Koshino House
Sumber : (Studi dasar arsitektur, 2014)

Contoh Ketiga yaitu *National Assembly Building of Bangladesh* karya arsitek Louis khan. Dimana fasad bangunanya

memiliki pola bukaan yang unik yang memiliki bentuk segitiga, bulat hingga persegi. Sehingga menghasilkan pola bayangan cahaya yang unik ketika masuk kedalam ruang bangunan. (Souza, 2010)



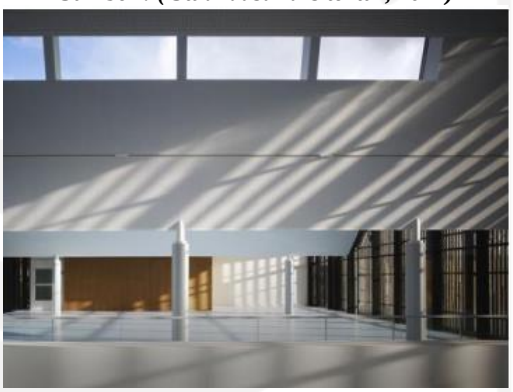
Gambar 2.38 National Assembly Building of Bangladesh

Sumber : (archdaily, 2020)

ii. Pencahayaan pembentuk fasad

Dalam perencanaan bangunan menggunakan pencahayaan alami pada siang hari sebagai daya tarik fasad bangunan dapat dengan cara memperhatikan bagaimana permainan bentuk jendela atau pola fasad pada bangunan. seperti bangunan *Kaap skil, Marietime and beachombers museum* karya arsitek *Mecanoo Architecten*. Dimana atap dan fasad bangunan museum tersebut dibuat secara *ritme liniear* dan cahaya yang masuk pada ruangannya memberikan pandangan yang menyenangkan dan menyegarkan. (Willyanto, Wilson, Rosaline, & Halim, 2014)

Gambar 2.39 Kaap skil, Marietime and beachombers museum
Sumber : (Studi dasar arsitektur, 2014)



Gambar 2.40 Interior Kaap skil, Marietime and beachombers museum
Sumber : (Studi dasar arsitektur, 2014)

Bagian dalam bangunan yang terkena sinar matahari menampilkan bayangan cahaya dengan garis-garis vertikal yang tampak unik dan khas karena pola *ritme liniear* fasad bangunan tersebut.

Berdasarkan penjelasan tersebut untuk membuat bangunan rancangan masjid yang ikonik menggunakan pencahayaan alami menggunakan pertimbangan pola fasad serta bukaan bangunan adalah strategi yang tepat.

2. Pencahayaan buatan sebagai daya tarik

Dalam penciptaan citra bangunan sebagai daya tarik menggunakan pencahayaan buatan penerapan pencahayan pada fasad bangunan merupakan hal yan penting untuk diperhatikan. Efek pencahayaan yang diciptakan pada suatu bangunan dapat menimbulkan suatu kesan tertentu,

serta dapat menunjukkan detail-detail yang spesifik pada bangunan. pencahayaan dapat digunakan sebagai cara untuk meningkatkan kualitas suatu bangunan dan menciptakan dekorasi warna yang berbeda dengan warna aslinya. Pencahayaan juga dapat mengintrepresenatsikan hubungan masa, bidan dan detail pada bangunan. penggunaan pencahayaan pada setiap elemen dapat memperbaiki wajah bangununan tersebut (Moyer, 1992). Menurut Moyer, ada beberapa elemen pencahayaan yang dapat menentukan keberhasilan efek pencahayaan pada sebuah fasad, antara lain :

i. *Direction* (arah)

   Arah cahaya akan mempengaruhi penampilan tekstur, bayangan dan bagian penting lainnya. arah cahaya yang berbeda akan menciptakan pola cahaya yang berbeda pula.

ii. *Intensity* (intensitas)

   Intensitas cahaya digunakan untuk menyeimbangkan bagian penting bangunan terhadap letaknya pada *site*. Perancang perlu mengevaluasi terhadap setiap bagian bangunan maupun fasad, kemudian menyusunnya ke dalam suatu urutan yang dimulai dari bagian-bagian yan terpenting untuk memulai perencanaan *brightness.*

iii. *Color* (warna)

   Dalam membedakan objek satu dan objek lainnya dapat dilakukan dengan menggunakan warna pencahayaan. Warna cahaya dapat meningkatkan tampilan bangunan, menyeimbangkan atau membedakannya dengan elemen perancangan. Namun pengaruh warna yang terlalu kuat atau terlalu bervariasi dapat merusak tampilan bangunan maupun lokasi pencahayaan secara keseluruhan. (Manurung, 2009).

Seperti bangunan *Beijing national aquatics center* yang didesain oleh *PTW architect*, dimana sang arsitek mendesain fasad bangunannya memggunakan *LED* yang dipasang pada membran yang berbentuk seperti *emoticon* yang ada di situs *Weibo*. Dengan penggunaan arah , intensitas dan warna yang tepat malam hari, pengunjung yang melihat bangunan tersebut merasakan aura yang dapat membangkitkan emosionalnya mereka. (Willyanto, Wilson, Rosaline, & Halim, 2014)

Gambar 2.41 Beijing National Aquatics Center
Sumber : (Studi dasar arsitektur, 2014)

Contoh kedua seperti banguan *Guangzhou Oper House* yang desain oleh artsietk Zaha Hadid. Dimana pada auditoriumnya menggunakan panel akrilik yang terdapat ribuan lampu sorot, lampu sorot tersebut memberikan kesan cahaya yang sedikit lebih redup sehingga terlihat seperti konstelasi logam atau atau terlihat seperti luar angkasa. (Willyanto, Wilson, Rosaline, & Halim, 2014)

Gambar 2.42 Auditorium Guangshou Opera House
Sumber : (studi dasar arsitektur, 2014)

Berdsarakan penjelasan diatas untuk membuat rancangan bangunan masjid apung yang memiliki daya tarik melalui pencahayaan buatan. penggunaan pola pencahayaan, warna dan penempatan atau arah cahaya adalah solusi yang tepat untuk membentuk fasad yang menarik.

2.3.2 Bangunan Ikonik

Bangunan ikonik atau bangunan sebagai simbol suatu wilayah biasayanya memiliki maksud untuk menyampaikan pesan atau mencerminkan identitas atau karakter masyarakat, budaya, tatanan sosial, sejarah, kejayaan dan sebagainya. Menurut (Taroreh, Sangkertadi, & Moniaga, 2018) ciri-ciri arsitektur ikonik adalah sebagai berikut :

1. Lokasi atau tempat

   Dalam membuat bangunan yang ikonik pemilihan lokasi atau tempat haruslah strategis, sehingga bisa dengan mudah dikenali dan dilihat secara visual oleh lingkungan sekitarnya.

2. Atraktif

   Rancangan bangunan yang akan dijadikan sebagai ikon bentuknya haruslah aktraktif atau cenderung menarik sehingga bisa dengan mudah menjadi ikon dari

daerah rancangan. Menurut (Ad'ha, Rachmawati, & Nuffida, 2014) Atraktif sendiri berarti suasana atau wujud visual yang menarik dan tidak membosankan. Kesan yang ditimbulkan yang menarik dapat melalui pengolahan tatanan tampilan. Maka tampilan bangunan yang aktraktif dapat menggunakan beberapa elemen rahasia berikut ini:

Siluet yang unik

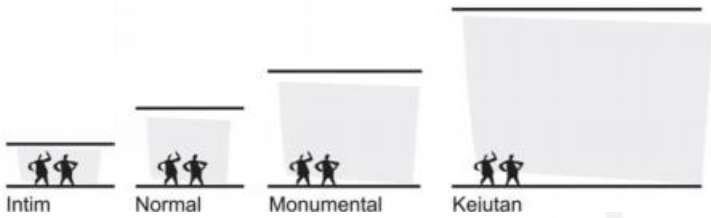
Dalam sejarah arsitektur bangunan yang ikonik didapatkan karena siluetnya yang unik. Hal ini telah dibuktikan oleh beberapa tokoh sejarah arsitektur, seperti menara Eiffel di paris, piramida di Kairo dan *Sydney Opera House* di Australia. Salah satu bangunan arsitektur *Sydnes Opera House* memiliki siluet yang unik dikarenakan penempatan bangunan, skala dan bentuknya yang geometri. Menurut Rob Krier (1998), menyebutkan bahwa bangunan geomteri dikategorikan menjadi : bentuk yang teratur dan tidak teratur serta mempunyai unsur-unsur titik, garis, bidang solid, ruang interior dan ruang eksterior. (Meilanita, 2017)

Gambar 2.43 Sydney Opera House
Sumber : (Arsitag, 2020)

i. Skala

Skala dalam arsitektur memiliki nilai yang penting, karena ukuran skala dalam arsitektur dapat menentukan keindahan ataupun kenyamanan seseorang. Pembagian skala ruang dapat dibagi menjadi

empat yakni, skala intim, skala normal, monumental, dan mengejutkan. (white, 1985).



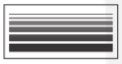
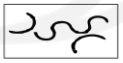
Gambar 2.44 Pembagian Skla berdasarkan tinggi ruang

Sumber : (White, 1985)

ii. Unsur garis

Menurut Rustam Hakim bentuk merupakan bentuk akhir dari sebuah garis yang mana garis dibedakan menjadi, garis vertikal, horizontal, diagonal dan garis melengkung.

Tabel 2.13 Unsur Garis dan kesannya

	Aksen, ketinggian, kaku, formal, gagah, tegas dan serius
	Santai, lebar, membersar, meluas, melapang
	Dinamis, sensaional, bergerak
	Dinamis, melembut, riang dan gembira

Sumber : (Ching, 1979)

Keserdahanaan yang murni

Bentuk bangunan arsitektur yang memiliki nilai kesederhanan, yaitu estetika tanpa *ornament*, geometris dasar, elemen sederhana atau bersih dan sedikit atau tidak ada warna. (Meilanita, 2017)

i. Geometris

Menurut (ching,1979) unur geometri dapat diketahi merupakan bentuk-bentuk umum yakni, berupa lingkaran dan berbagai variasi lainnya. dari

sekian banyak bentuk tersebut, bentuk dasar ialah segitiga, lingkaran dan persegi empat/bujur sangkar.

Tabel 2.14 Unsur Geometri dasar

	- memiliki sifat terpusat dan dinamis
	- dapat memberikan kesan stabil dan dinamis
	- perwujudan dari sifat murni - bersifat netral - rasioanl - memberikan kesan stabil dan dinamis

Sumber : (Ching, 1979)

ii. Warna

Dalam kesederhanaan yang murni memiliki ciri-ciri bahwa asritektur bangunannya cenderung menggunakan warna natural dan monochrome. (Murtomo, A. 2008)

iii. Tanpa Ornament dan Elemen Sederhana

Aristektur kesederhanaan murni cenderung tidak memperlihatkan ornament pada bangunan serta menggunakan material yang memiliki tampilan murni seperti kayu, batu bata, beton ekspos, kaca, baja, atau batu kali. (Murtomo, A. 2008)

Gambar 2.45 The National Grand Theatre
Sumber : (Arsitag, 2020)

Simetris sempurna

Elemen ini telah membuktikan dirinya sebagi "penghilang" waktu oada beberapa asritektur ikonik duni seperti, Burj Al Arba, Taj mahal, hingga Bahai Lotus Temple. (Meilanita, 2017) Bentuk bangunan ikonik yang simetris merupakan:

i. pencerminan objek pada sebuah garis sebagai bidang cermin. (Rahardian, Wahab, Syaputra, & Setiawan, 2013)

Gambar 2.46 ilustrasi bentuk simetris
Sumber : (Erwin. Y dkk, 2013)

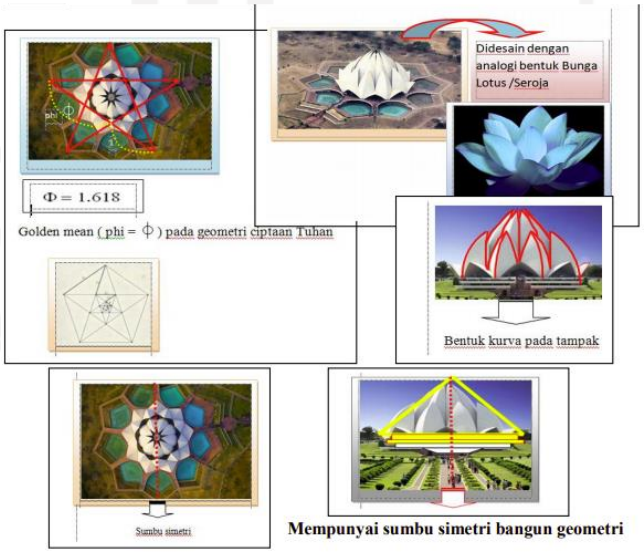
ii. Elemen berulang

Dalam bangunan asritektur penggunaan pola berulang juga merupakan salah satu ukuran simteris bangunan. (Rahardian, Wahab, Syaputra, & Setiawan, 2013)

Gambar 2.47 Ritme atau pola
Sumber : (Erwin. Y dkk, 2013)

iii. Proporsi skala yang terbentuk melalui golden mean

Bangunan arsitektur ikonik memiliki skala yang besar dapat juga terbentuk melalui golden ratio. Banyak arsitek yang menggunakan golden ratio pada karyanya, khususnya pada golden rectangle, golden spiral karan golden mean ini dipercaya secara estetis menyenangkan dan mengagumkan perbandingan 1:1.168. (Riogilang, Budhyowati, Sumampouw, & Sumilat, 2015)



Gambar 2.48 Golden mean Kuil Lotus
Sumber : (penerapan bentuk geometri pada arsitektur bangunan, 2015)

Metafora yang puitis

Metafora merupakan kiasan atau ungkapan bentuk, diwujudkan dalam bangunan dengan harapan dapat menimbulkan tanggapan dari orang yang menikmati atau memakai karya. (Meilanita, 2017). Arsitektur metafora lebih bersifat abstrak daripada pola hubungan sejajar. Kategori metafora dibagi menjadi 3, yaitu:

i. *Intangible Metaphor* (metafora yang tidak diraba)

Metafora ini berasal dari konsep, ide, hakikat, manusia dan nilai-nilai sepeti: indiviudalisme, naturalism, komunikasi, tradisi dan budaya

ii. *Tangible Metaphors* (metafora yang dapat diraba)

Berasal dari hal-hal visual serta spesifikasi / karakter tertentu dari sebuah benda seperti sebuah rumah adalah puri atau istana, maka wujud rumah menyerupai istana.

iii. *Combined Metaphors* (penggabungan antara keduanya)

Merupakan penggabungan kategori 1 dan 2 dengan membandingkan suatu objek visual dengan yang lain dimana mempunyai persamaan nilai konsep dengan objek visualnya. Dapat dipakai sebagai acuan kreativitas perancangan. Salah satu contoh arsitektur metafora yaitu Path terminal di New York karya Santiago calatrava yang memetaforakan burung yang akan terbang sebagai perlambangan impian warga Amerika, yaitu kebebasan, kedamaian, dan semangat petualangan.

Gambar 2.49 World Trade Center Transportation

Sumber : (Arsitag, 2020)

3. Mengejutkan

Sesuatu yang mengejutkan dapat menggugah emosi dan psikologi seseorang. Dengan adanya kejutan akan menimbulkan sebuah rasa penasaran seseorang. Maka dengan demikan sesuatu yang mengejutkan merupakan salah satu trik agar bangunan dapat menarik perhatian. Untuk membuat karakter yang mengejutkan dapat melalui pengolahan pola fasad hingga permainan pencahayaan. (Taroreh, Sangkertadi, & Moniaga, 2018)

Berdasarkan penjelasan tersebut maka penggunaan elemen metafora konkrit pada bangunan masjid apung adalah yang relevan. Karena arsitektur metafora juga mempunya nilai yang berasal dari tradisi dan budaya. Dengan elemen metafora konkrit ini dapat mengangkat nilai-nilai dari aristektur Melayu Batam pada perancangan masjid apung.

2.3.3 Sudut dan Jarak Pandang

Melihat suatu objek yang nyaman oleh mata ada faktor – faktor yang menentukan, seperti pencahayaan yang baik. Begitu juga dengan kenyamanan yang ideal bagi mata manusia dalam melihat objek/bangunan yang tinggi. Bangunan yang tinggi jika dilihat dari dekat tentu jarak pandang manusa terbatas. Dengan demikian ada standar – standar ideal bagi mata untuk melihat objek tersebut dengan mempertimbangkan jarak bangunan dan tinggi bangunan. (Panero & Zelnik, 1979).

Tabel 2.15 Sudut dan jarak pandang

jarak bangunan (m`)	sudut mata (smt) dan tinggi bangunan (m`)					
	smt 25°	tinggi bangunan	smt 30°	tinggi bangunan	smt 50°	tinggi bangunan
1	0.47	1.97	0.58	2.08	1.19	2.69
2	0.93	2.43	1.15	2.65	2.38	3.88
3	1.40	2.90	1.73	3.23	3.58	5.08
4	1.87	3.37	2.31	3.81	4.77	2.27
5	2.33	3.83	2.89	4.39	5.96	7.46
6	2.80	4.30	3.46	4.96	7.15	8.65
7	3.26	4.76	4.04	5.54	8.34	9.84
8	3.73	5.23	4.62	6.12	9.53	11.03
9	4.20	5.70	5.20	6.70	10.73	12.23
10	4.66	6.16	5.73	7.27	11.92	13.42
11	5.13	6.63	6.35	7.85	13.11	14.61
12	5.60	7.10	6.93	8.43	14.30	15.80
13	6.06	7.56	7.51	9.01	15.49	16.99
14	6.53	8.03	8.08	9.58	16.68	18.18
15	6.99	8.49	8.66	10.16	17.88	19.38
16	7.46	8.96	9.24	10.74	19.07	20.57
17	7.93	9.43	9.81	11.31	20.26	21.76
18	8.38	9.86	10.39	11.89	21.45	22.95
19	8.86	10.36	10.97	12.47	22.64	24.14
20	9.33	10.83	11.55	13.05	23.84	25.34

Sumber : (Julius, P.; Martin, Z. 1979. Human Dimension & Interior Space.)

Keterangan :

Smt : sudut mata

Smt 25 : rotasi maksimal mata *(max. eye rotation)*

Smt 30 : batas diskriminasi warna *(limit of color discrimination)*

Smt 50 : batas ruang pandang *(limit of visual field)*

2.3.4 Arsitektur Melayu Batam

Arsitektur Melayu Batam adalah arsitektur yang berlanggam tradisional Melayu Batam yang memiliki ciri-ciri model, fungsi, ragam hias, kontruksi panggung dan model atap bangunannya yang bermacam-macam.

Untuk perancangan masjid apung ini akan menanamkan nilai – nilai tradisional Melayu Batam pada bangunan denagn menerapkan salah satu ciri dari arsitektur tradisonal Melayu Batam. Ciri yang akan

diimplementasikan kedalam bangunan masjid apung tersebut adalah ragam hias, kontruksi panggung dan Atap.

Ragam hias

Aritektur melayu Batam memiliki berbagai macam jenis ragam hias atau oranamen dalam arsitrktur Melayu Batam yang mempunyai makna disetiap bentuk dan detailnya. Ragam hias Melayu terbagi menjadi dua macam yaitu ragam hias flora dan ragam hias fauna. (Pillip, Indartoyo, & Walaretina, 2019)

A. Ragam flora

Gambar 2.50 Kaluk pakis
Sumber : (disbud.kepriprov.go.id , 2016)

Ragam hias flora Melayu memiliki berbagai macam jenis salah satunya adalah kaluk pakis (kaluk paku) biasa digunakan untuk ukir tenun songket. Kaluk pakis ini memiliki filosofis yang melambangkan kepribadian yang kuat. Tidak hanya digunakan bagi kerajinan tekun maupun tenun, motif kaluk pakis ini juga terkadang dipakai utnuk ukuran bangunan dan ukiran benda-benda lainnya. semua corak motif Melayu disepadukan dengan cermat sehingga kelihatan serasi dan saling mengisi.

Adapun corak hias Melayu yang diambil dari jenis corak flora memiliki nama corak tersendiri seperti berikut ini : (Mudra, 2004)

1. Bunga

   Corak Melayu yang diambil dari jenis bunga memiliki jumlah yang relatif banyak. Diantaranya adalah *bunga bakung*, *bunga melati*, *bunga*

kundur, bunga mentimun, bunga hutan, bunga kiambang, bunga cengkih, bunga setaman, bunga serangakai, bunga berseluk, bunga bersanggit, bunga sejurai, bunga kembar, bunga tunggal, kembang selari, dan lain – lainya.

2. Kuntum

   Corak kuntum dalam Melayu antara lain, *kuntum tak jadi, kuntum merekah, kuntum serangkai, kuntum bersanding, kuntum kembar, kuntum berjuarai, kuntum jeruju, kuntum standing, kuntum tak sudah, kuntum sejurai,* dan sebagainya.

3. Daun

   Corak yang berasal dari daun antara lain, *daun bersusun, daun sirih, daun keladi, daun bersanggit bunga, susun sirih pengantin, susun sirih sekawan, daun berseluk,* dan sebagainya.

4. Buah

   Corak yang berasal dari buah juag banyak terdapat dalam ragam hias melayu. Diantaranya adalah *tampuk manggis, buah hutan, buah delima, buah anggur, buah serangkai, pisang-pisang, pinang-pinang, buak kesenak, buah mengkudu, delima merakah,* dan lain sebagainya.

5. Akar-akaran

   Ada juga corak yang melayu yang berasal dari akar-akaran, antara lain ialah *kaluk pakis, akar bergelut, akar melilit, akar berpilin, akar berjuntai, akar-akaran, belah rotan, pucuk rebung,* dan lain sebagainya.

B. Ragam fauna

Ragam hias fauna merupakan ragam hias yang memiliki motif berasal dari hewan. Terdapat berbagai macam motif fauna dalam arsitektur Melayu antara lain sebagai berikut : (Wibowo, Saladin, & Juwana, 2017)

1. Itik sekawan atau itik pulang petang (Attayaya, 2011)

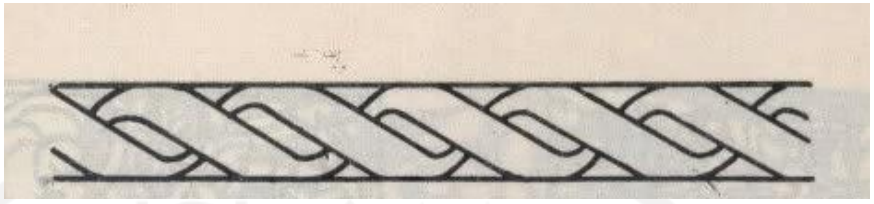
Gambar 2.51 Ragam Hias Fauna Itik Sekawan
Sumber : (tamadunmelayu, 2020)

Gambar 2.52 Ragam Hias Fauna Itik Sekawan
Sumber : (tamadunmelayu, 2009)

2. Lebah bergantung

Gambar 2.53 Ragam Hias Fauna Lebah Bergantung
Sumber : (tamadunmelayu, 2011)

3. Semut beriring



Gambar 2.54 Ragam Hias Fauna Lebah Bergantung
Sumber : (ragam hias melayu, 2014)

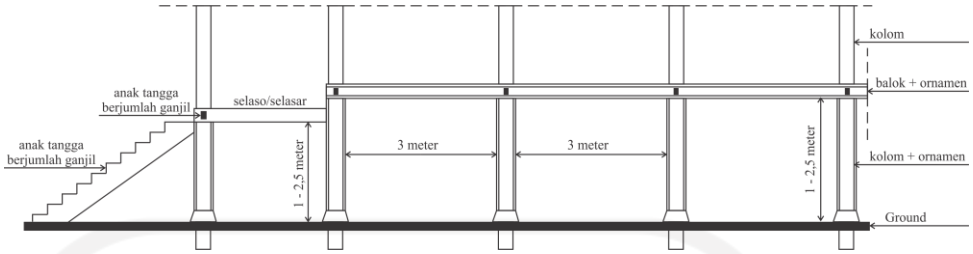
Berdasarkan keterangan diatas, maka ada beberapa ragam hiasa yang akan diimplementasikan kedalam masa dan struktur bangunan masjid apung untuk menanamkan nilai-nilai asritektur tradisonal Melayu Batam.

Kontruksi panggung

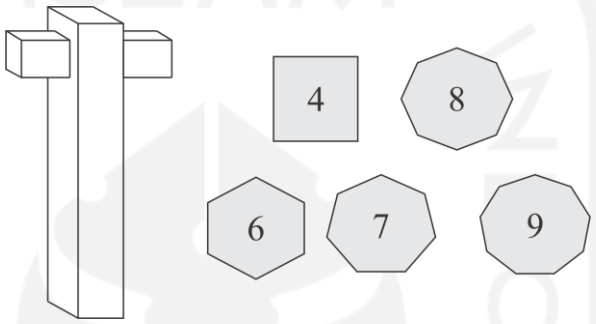
Setiap rumah adat di Indonesia menumpan nilai historisnya masing – masing dan meminyai ciri khasnya sendiri, bahkan terdapat makan filosofi hidup dalam rumah adatnya. Demikian juga dengan arsitektur Melayu Batam yang memiliki rumah adatnya sendiri yang memiliki ciri dengan kontruksi rumah panggung. Kontruksi panggung pada rumah arsitektur tradisonal melayu Batam memiliki tinggi sekitar 1,5 meter hingga 2,4 meter dengan material utama kayu (kayu cengal, merbau, damar laut, kulim, petaling, cingkam, damuli, lagan dan sebaginya yang tahan air). (Zulfikar, 2020)

1. Rumah adat salaso jatuh kembar

   Tiang penopang rumah adat selaso jatuh kembar ini terdiri dari beberaoa jenis, yaitu bentuk tiang persegi empat dan delapan yang melambangkan arah mata angin. Bentuk persegi enam melambangkan rukun iman sesuai keyakinan agama penghuni yakni agama Islam. Bentuk persegi tujuh melambangkan surga dan neraka dan persegi Sembilan melambangkan strata ekonomi penghuninya.



Gambar 2.55 Kontruksi panggung rumah adat selaso jatuh kembar

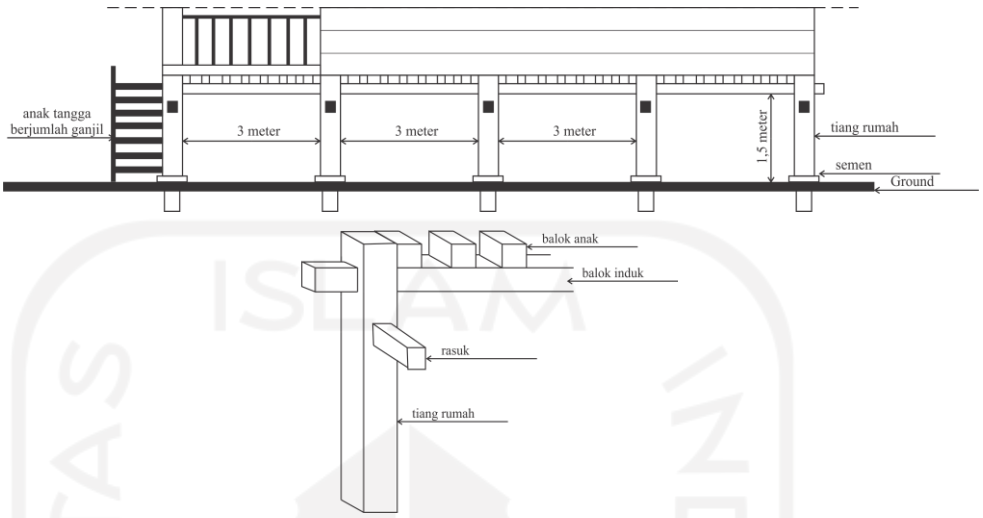


Gambar 2.56 Bentuk kolom rumah adat selaso jatuh kembar

Konturuksi panggung selaso jatuh kembar memiliki jarak kolom 3 meter dengan tinggi sekitar 1 – 2,5 meter. Hal ini berdasarkan kondisi geografis bangunan semakin dekat dengan sungai atau laut semakin tinggi tiangnya. Pada umumnya menggunakan material kayu keras (kulim, tembesu, resak dan punak). Kontruksinya meenggunakan sambungan pasak/*joint*.

2. Rumah adat atap limas potong

Tiang penompang rumah adat atap limas potong ini berbentuk segi empat dengan menggunakan material kayu keras seperti, kayu kulim, tembesu, resak dan punak. Jenis sambungan yang dipakai ialah sambungan pasak dengan tinggi kontruksi panggung sekitar 1,5 meter. Serta menggunakan jenis pondasi tanam.



Gambar 2.57 Kontruksi panggung rumah adat atap limas potong

3. Rumah adat belang bubung

Gambar 2.58 Rumah adat belah bubung

Sumber : (99.co rumah adat kepulauan riau, 2020)

Jenis Bangunan : bangunan rumah tinggal

Fungsi bangunan : tempat tinggal masyarakat Melayu Batam

Kontruksi bangunan : kontruksi panggung 1,5 meter – 2,4 meter

Karakteristik : penggunaan material kayu, anak tangga berjumlah ganjil

Jenis atap : atap belang bubung, atap lipat pandan, atap layar, dana tap kijang

Berdasarkan beberapa keterangan diatas, maka akan mengimplementasikan salah satu kontruksi panggung, yaitu kontrsuki panggung rumah adat selaso jatuh kembar karena memiliki kontruksi panggung yang ketinggiannya menyesuaikan lokasi, dalam hal ini penggunaan kontruksi panggung rumah adat selaso jatuh kembar relevan dengan kondisi site perancangan dan bangunan ikonik.

Bentuk Atap

Tipologi banguan tradisional Melayu Batam memiliki ciri bentuk atap yang berbeda-beda. Bentuk rumah arsitektur tradisonal Melayu Batam memiliki keunikan yaitu nama bangunannya menyesuaikan dengan bentuk atap yang dipakai pada bangunan.

Gambar 2.59 Bentuk Atap
Sumber : (Jamil, 2007)

Rumah *atap lipat pandan* memiliki karakteristik sudut atap yang curam, rumah *atap layar* memiliki karakteristik dimana bagian bawah atapnya terdapat atap lainnya dan sedangkan rumah *lipat kijang* memiliki bentuk atap yang sedikit agak mendatar. (Mudra, 2004)

Berdasarkan keterangan diatas, maka akan mengimplementasikan salah satu bentuk atap, yaitu jenis atap layar karena bentuk atapnya digunakan untuk petrtemuan adat atau bangunan balai adat dan relevan dengan konteks bangunan ikonik untuk menanamkan nilai arsitektur tradisonal Melayu Batam.

2.4 Kajian Preseden

1. Masjid Agung Sumatra Barat

Masjid raya Sumatra Barat ini merupakan masjid terbesar di Sumatra Barat yang terletak di Jalan Chatib Sulaiman, Kecamatan Padang utara, kota Padang. Dibangun pada tangga 21 desember 2007 dan selesai pada 4 januari 2019 yang memakan total biaya sekitar 325 - 300 miliar rupiah. Masjid ini memiliki 3 lantai. Ruang utama yang digunakan sebagai ruang sholat terletak di lantai atas, memeiliki teras yang melandai ke jalan. Atap masjid ini berbentuk persegi yang melancip di keempat ujungnnya, mengingatkan bentuk bentangan kain ketika empat kabilah suku Quraisy di Mekkah berbagi kehormatan menindahkan batu Hajar Aswad. Bentuk sudut lancip juga mewakili atap pada rumah adat Minangkabau yaitu rumah Gadang.

Gambar 2.60 Masjid Raya Sumatra Barat

Sumber : (wikipedia, 2020)

Masjid raya Sumatra Barat yang didesain oleh arsitek Rizal Muslimin ini menampilkan arsitektur modern, memiliki denah seluas 4.430 meter persegi. Masjid ini ditopang oleh 631 tiang pancang dengan fondasi poer berdiameter 1,7 meter pada kedalaman 7,7 meter. Ruanng utama yang digunakan sebagai area

sholat terletak di lantai atas berupa ruang lepas. Di lanatai atas dengan elevasi tujuh meter terhubung ke kalan dengan menggunakan ramp. Dengan luas 4.430 meter persegi, ruang shalat diperkirakan dpaat menampung 5.000 – 6.000 jemaah. Sedangkan lantai dua berupa mezanin berbentuk leter U yang memiliki luas sekitar 1.832 meter persegi.

Kontruksi atap menggunakan pipa baja. Gaya vertikal beban atap diditribusikan oleh ke empat kolom beton miring setinggi 47 meter dan dua balok beton lengkung yang mempertemukan kolom beton miring secara diagonal. Setiap kolom ditancancpakan ke tanah dengan kedalaman 21 meter, menggunakan fondasi tiang bor sebanyak 24 titik denagn diameter 80 cm.

2. Masjid Al – Rahma Jeddah

Gambar 2.61 Masjid Al-Rahma Jeddah

Sumber : (merdeka.com, 2016)

Masjid apung Jeddah yang dulunya dikenal dengan nama masjid Fatimah merupakan masjid yang menjadi salah satu tujuan wisata Jemaah haji seluruh dunia. Tidak hanya unik karena berada di tepi laut Merah, pemandangan disekitar masjid ini juga tidak kalah indah. Hembusan angin dan indahnya kemegahan masjid membuat para wisatawan betah berlama-lama. Masjid Al – Rahma yang terletak di Cornche, Jeddah dapat di nikmati oleh bagi mereka yang tidak bertujuan beribadah saja. Karena tidak sedikit wisatawan yang berkunjung hanya sekedar unutuk menikmati arsitekturnya yang unik atau menanti matahari

terbenam. Masjid ini menampilkan perpaduan arsitektur modern dengan seni banguna Islam kuno. Tidak hanya eksteriornya yang unik bagian interior masjid ini pun tidak kalah mengagumkan. (Khurmaini, 2016)

3. Masjid Apung Jakarta

Masjid yang didesain oleh arsitek Andra Martin ini dibangun di kawasan Pantai Ria, Ancol, Jakarta Utara. Merupakan salah satu masjid apung yang diklaim dapat ikut serta dalam menjaga eksositem laut di pantai Ancol. Karena masjid ini didesain tanpa menggunakan *AC*, dengan memanfaatkan sirkulasi angin alami yang diatur sedemikian rupa sehingga bisa menyejukkan ruangan. Perputaran anginnya menurut Teuku Sahir akan dialirkan ke atas supaya tetap adem dan sekaligus hemat listrik. Pembangunan masjid ini menjadikan aspek lingkungan sebagai prioritas utama. Menggunakan sistem daur ulang dengan keran bersensor yang dapat menghemat energi.

Gambar 2.62 Masjid Apung Jakarta
Sumber : (99.co, 2019)

Masjid ini memiliki desain yang terinspirasi dari unsur kapal yang mana masjid ini dianalogikan sebagai bahtera kapal besar yang membawa syiar Islam dari daerah utara Jakarta. Menyerupai siluet kapal yang terbagi atas tiga bagian. Bagian podium mencerminkan badan kapal, bagian minaret layaknya sebuah tiang kapal dan bagian kubah menggambarkan sebagai layar utama kapal. Bila kita lihat dari atas masjid ini menyerupai bulan dan bintang yang menjadi symbol

agama Islam. Akses disekitar masjid mempresentasikan bulan dan sementara bangunan terpresentasikan dari sebuah bintang. Tinggi masjid ini mencapai 25 meter yang melambangkan jumlah Nabi dalam Al-Qur'an. Kemudian terdapat 6 buah minaret (menara) disisi luar masjid yang melambangkan dasar rukun iman. Selain itu bentuk masjid yang berbentu segi lima terinspirasi dari lima rukun Islam dan kubahnya memiliki bentuk segi lima yang mencerminkan kewajiban sholat lima waktu. (Novianti, 2019)

4. National Assembly Building of Bangladesh

Arsitektur modern secara tradisional dipahami sebagai utilitarian, ramping dan sebagian besar tanpa konteks, sehingga dapat ditempatkan dalam konteks apapun dan masih setia pada prinsip estetika dan fungsionalnya. Akan tetapi, rancangan *National assembly building* buatan Louis Kahn ini merupakan salah satu contoh luar biaasa tentang arsitektur modern yang diterapkan melalui arsitektur vernakular Bangladesh. Bangunan yang rampung pada tahun 1982 ini berdiri sabagai salah satu karya Louis Kahn yan paling menonjol dan sebagai monument simbolis bagi pemerintah Bangladesh. Bangunan yang rampung pada tahun 1982 ini memakan biaya akhir lebih dari dua kali lipat biaya yang awal diperkirakan untuk prmbangunan sebesar 32 juta dollar AS.

Gambar 2.63 National Assembly Building of Bangladesh

Sumber : (archdaily, 2010)

National assembly building ini merupakan bangunan yang unik karena bangunan ini menerapkan prinsip modern melalui konteks warga, dan tradisional bangali. Arsitek Louis Kahn merancangn menggunakan bahan lokal sederhaan yang mudah tersedia dan secara jelas dapat melindungi terhadap iklim gurun yang menginterigrasikan bangunan modern kedalam konteks non modern lainnya. tujuan dari desan Kahn untuk mengoptimalkan konfigurasi spasial yang memiliki program pendukung (perkantoran, hotel dan restoran). Seluruh bangunan ini dibuat menggunakan beton dengan marmer putih berlapis yang bukan hanya merupakan pernyataan modern tentang kekuasan dan kehadiran, tetapi juga sebagai nilai dari bahan lokal. Bangunan monumental tersbut di kelilingi oleh danau butan sebagai insulator alami dan sistem pendingin yang mulai menciptakan daya tarik dan konsisi pencahayaan. Bentuk geomoteris yang berbeda pada fasad bangunan menambah dampak yang dramatis pada komposisi bangunan. bentuk – bentuk abstrak yang terbentuk secara geometris tersebut merupakan cerminan dalam budaya tradisional Bangali. Menurut Louis Kahn cahaya dalam bangunan merupakan aspek penting dari sebuah desain bangunan, bukan hanya sebagai penerangan suatu ruang tetapi merupakan konseptualisasi cahaya sebagai pencipta ruang. (Souza, 2010)

Dari kajian preseden diatas didapat kesimpulan bahwa bangunan arsitektur yang ikonik memiliki ciri – ciri simetris, monumental, pola fasad yang tepat dan arah cahaya yang baik.

2.5 Rumusan Persoalan Desain

2.5.1 Gubahan Masa

Untuk merancangan masjid apung dengan pendekatan arsitekrur Melayu Batam dan penekanan strategi pencahayaan, maka ada hal yang perlu diperhatikan, antarlain :

1. Memenuhi bentuk gubahan masa bangunan yang menolak arak matahari azimuth Equinox (113,14 – 246,89) namun dimanfaatkan untuk pencahayaan fasad bangunan, lalu azimuth panas (255,84-366,89) namun dibatasi dengan *shading* dan menerima azimuth matahari dingin (66,54 – 293,46).
2. Bentuk masa bangunan menerima arah angin dari arah 23 derajat namun dalam kontrolan mengingat kecepatan anginnya cukup tinggi.
3. Bentuk atap masa bangunan mengimplementasikan sesuai dengan atap Arsitektur tradisonal Melayu Batam.
4. Bentuk bangunan masa masjid apung menanamkan nilai tradisonal arsitektur Melayu Batam.

2.5.2 Tata Ruang

Pada perancangan tata ruang masjid apung di pantai tanjung pinggir harus mempertimbangkan kriteria yang siesuai dengan tinjauan di atas. Hal yang harsu diperhatikan anatar lain :

1. Pencahayaan ruang ibadah masjid mengikuti tinjauan pencahyaan kekhusyu’an dengan penggunaan komposisi warna pencahayaan hue 60, value 100 dan chromaticity 40.
2. Pencahayaan ruang ibadah masjid pada siang hari mempertimbangkan posisi dan dimensi lubang cahaya serta pemilihan material lubang cahaya serta material ruang yang tidak memberikan pantulan cahaya yang silau.

3. Merancang tata ruang masjid yang memiliki fasilitas pendukung seperti kamar penginapan dengan jumlah 9 kamar sesuai dengan kebutuhan yang telah dijelaskan pada tabel 2.7 program ruang masjid.

2.5.3 Lanskap Bangunan

Pada perancangan lanskap bangunan masjid apung harus mempertimbangkan kriteria yang sesuai dengan tinjauan diatas. Pertimbangan lanskap tersebut anatara lain :

1. Memiliki area dasar hijau minimal 720 m2.
2. Merancangan lanskap bangunan masjid apung dengan menyediakan fasilitas lajur pedestrian yang aman dan nyaman sesuai dengan kirteria diatas.
3. Merancang tempat parkir kendaraan bermotor hingga sepeda dengan standar dan jumlah yang diperlukan sesuai dengan tabel 2.7 program ruang masjid.
4. Menentukan jarak serta ketinggian bangunan berdasarkan gambar 2.15 sudut dan jarak pandang.

2.5.4 Struktur

Untuk merancang bangunan masjid apung di pantai Tanjung Pinggir dengan pendeketan asritektur tradisonal Melayu Batam ada beberapa hal yang harus diperhatikan, yakni :

1. Struktur bangunan yang dihiasi dengan ragam hias mampu menanamkan nilai arsitekur tradisonal Melayu Batam.
2. Struktur pondasi bangunan masjid apung sekurangnya memiliki tinggi sekitar 3,8 hingga 6 meter diatas permukaan laut. Agar pasang air tertinggi tidak masuk kedalam bangunan masjid.
3. Penerapan prinsip struktur panggung berdasarkan rumah adat salaso jatuh kembar.
4. Penerapan infrastruktur jembatan sebagai akses ke masjid.

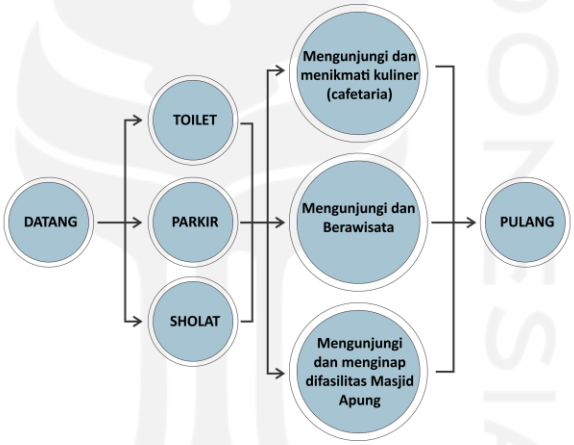
BAB III
PEMECAHAN PERSOALAN DESAIN

3.1 Penyelesaian Ruang dan Tata Ruang

3.1.1 Analisis Alur Kegiatan Pengguna

1. Alur Kegiatan Wisatawan Masjid Apung

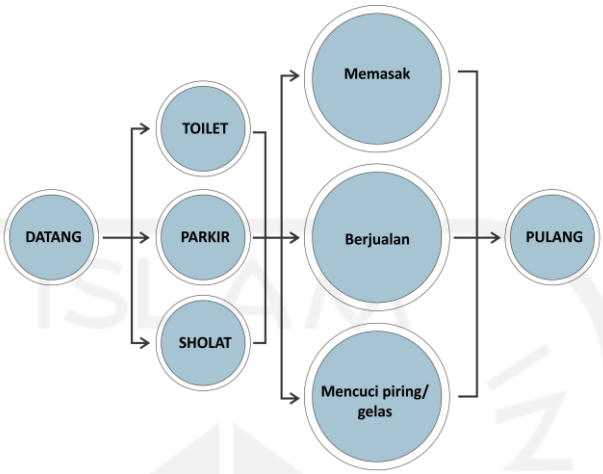
   Wisatawan merupakan orang yang datang berkunjung ke Masjid Apung untuk berwisata, menikmati kuliner, hingga menginap difasilitas Masjid Apung dan jika keperluan dan kunjungannya sudah terpenuhi maka wisatawan tersebut akan pulang.



Gambar 3.1 Alur kegiatan wistawan masjid apung

2. Alur Kegiatan Penjual *Cafetaria* Masjid Apung

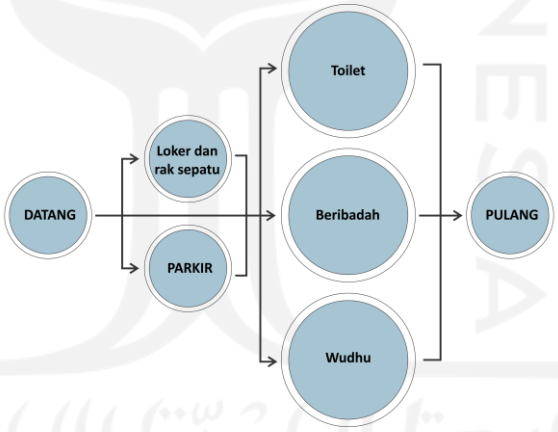
   Penjual atau pedangang di *cafeteria* akan datang membawa kebutuhan dagangannya ke area *Cafetaria* Masjid Apung untuk mengolah/memasak kebutuhan jualannya dan disajikan ke pembeli.



Gambar 3.2 Alur kegiatan pedagang masjid apung

3. Alur Kegiatan Jamaah Masjid Apung

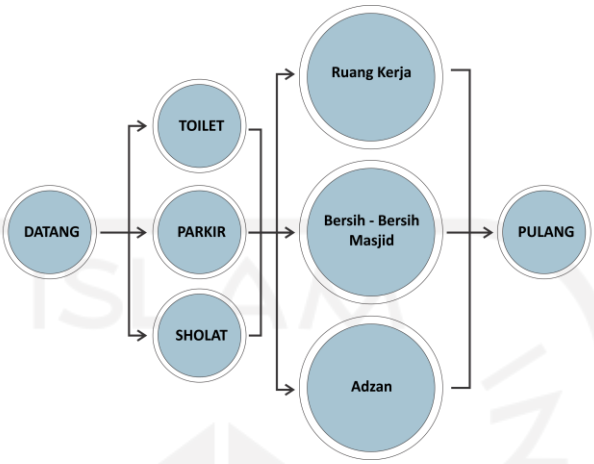
Jamaah merupakan orang-orang yang datang ke Masjid Apung untuk melaksanakan ibadah khassahnya.



Gambar 3.3 Alur kegiatan jamaah masjid apung

4. Alur Kegiatan Pengurus Masjid Apung

Pengurus masjid merupakan orang yang mengelola masjid, seperti membersihkan fasilitas masjid hingga mengelola kegiatan masjid untuk ibadah khassah.



Gambar 3.4 Alur kegiatan pengurus masjid apung

3.1.2 Analisis Kebutuhan Ruang

1. Kebutuhan Ruang Wisatawan

Berdasarkan hasil analisis alur kegiatan diatas, maka didapatkan kebutuhan ruang sebagai berikut:

Tabel 3.1 Kebutuhan Ruang Wisatawan

No	Pengguna	Aktivitas	Ruang yang diperlukan	Karakteristik Ruang
1	Wisatawan	Datang dan pergi	Parkir	Publik
		Menginap	ruang tidur/inap	Privat
		Wisata Kuliner	Cafetaria	Publik
		Istirahat/bersantai	Area bersantai/Open space	Publik
		Ibadah	Masjid	Publik
		Buang air/Mandi	Toilet/kamar mandi	Privat

2. Kebutuhan Ruang Penjual *Cafetaria*

Bedasarakan analisis alur kegiatan penjual/pedagang *cafeteria*, maka kebutuhan ruang yang butuhkan adalah sebagai berikut ini:

Tabel 3.2 Kebutuhan Ruang Penjual Cafetaria

No	Pengguna	Aktivitas	Ruang yang diperlukan	Karakteristik Ruang
2	Penjual	Datang dan pergi	Parkir	Publik
		Jual beli	Area jualan/retail	Publik
		Cuci Piring	Area cuci piring	Privat
		Memasak	Area masak	Semi Publik
		Ibadah	Masjid	Publik
		Buang air/Mandi	Toilet/kamar mandi	Privat

3. Kebutuhan Ruang Jamaah Masjid

Berdasarkan analisis alur kegiatan jamaah masjid diatas, maka didapatkan kebutuhan ruang seperti berikut ini:

Tabel 3.3 Kebutuhan Ruang Jamaah Masjid

No	Pengguna	Aktivitas	Ruang yang diperlukan	Karakteristik Ruang
3	Jamaah Masjid	Datang dan pergi	Parkir	Publik
		Lepas alas kaki	Area rak sepatu	Publik
		Menitipkan barang	Loker	Semi publik
		Wudhu	Area wudhu	Semi publik
		Ibadah	Masjid	Publik
		Buang air/Mandi	Toilet/kamar mandi	Privat

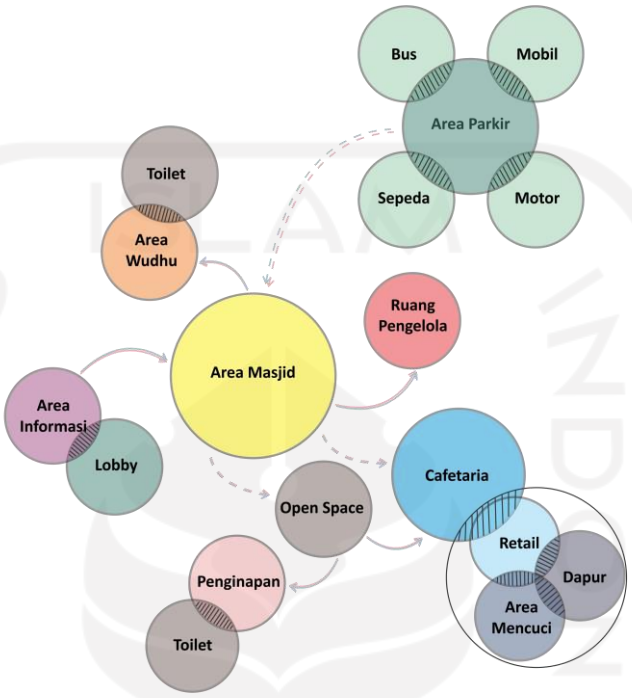
4. Kebutuhan Ruang Pengurus Masjid

Berdasarkan analisis yang telah dilakukan maka didapatkanlah kebutuhan ruang pengurus masjid seperti berikut ini:

Tabel 3.4 Kebutuhan Ruang Pengurus Masjid

No	Pengguna	Aktivitas	Ruang yang diperlukan	Karakteristik Ruang
4	Pengurus Masjid	Datang dan pergi	Parkir	Publik
		Ibadah	Masjid	Publik
		Buang air/Mandi	Toilet/kamar mandi	Privat
		Mengelola masjid	Janitor	Semi publik
			Ruang rapat	Privat
			Ruang staf	Privat
			Ruang Imam	Privat

3.1.3 Zonasi Ruang

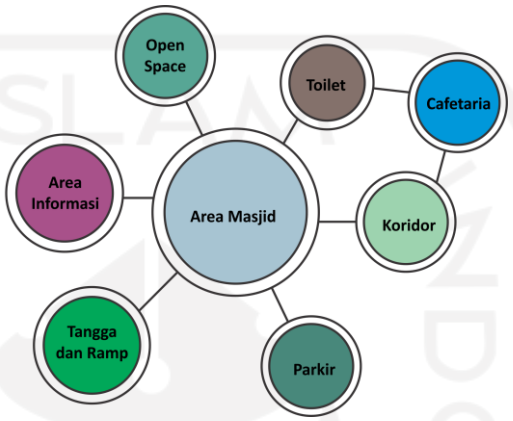


Gambar 3.5 Zonasi Ruang Masjid Apung

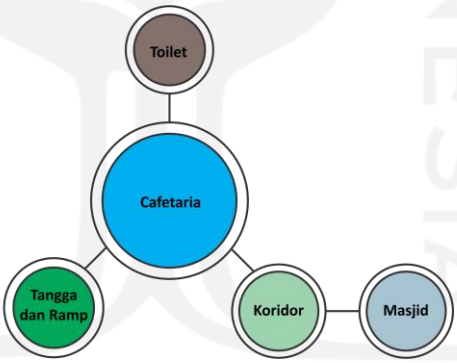
Zonasi ruang perancangan Masjid Apung memiliki empat bagian, dimana zona tersebut memiliki fungsi dan kategori ruang yang berbeda-beda. Pada zona parkir merupakan zona terbuka untuk askes dan tempat parkir kendaraan. Pada zona *cafetaria* merupakan zona yang bersifat semi terbuka, karena mempunyai fungsi sebagai area makan dan area berjualan *souvernir*. Pada zona penginapan merupakan zona yang bersifat tertutup karena memiliki fungsi sebagai area istirahat bagi wisatawan yang menginap. Sedangkan di bagian zona area masjid merupakan zona yang bersifat terbuka, yang dimana memiliki fungsi sebagai area informasi serta sebagai area wisatawan untuk menikmati kunjungan wisatanya.

3.1.4 Hubungan Ruang

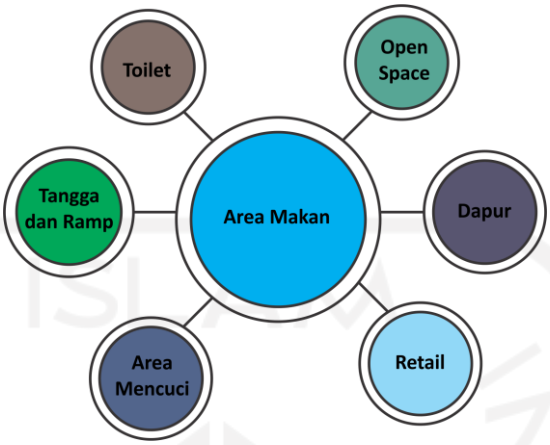
Berdasarkan analisis zonasi ruang yang telah dilakukan, maka didapatkanlah hubungan antar ruang sebagai berikut:



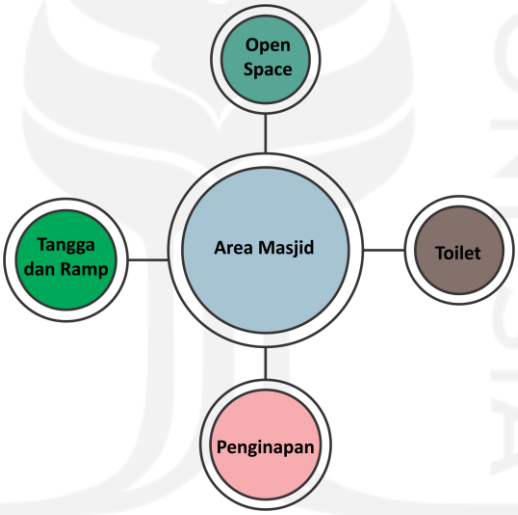
Gambar 3.6 Hubungan Ruang Area Masjid



Gambar 3.7 Hubungan Ruang Cafetaria



Gambar 3.8 Hubungan Ruang Retail



Gambar 3.9 Hubungan Ruang Penginapam

3.1. 5 Program Ruang

Tabel 3.5 Kebutuhan Ruang Pengurus Masjid

	Kebutuhan ruang	Standart	Sumber	Kapasitas	Jumlah	Luas Ruang
Utama	Area sholat	0,9 m2/jamaah	DA +Abu Dhabi Mosque Development, 2013	778 jamaah	1	700 m2
	Mimbar	90 x 60 x 130 cm	Asumsi	1 Unit	1	90 x 60 x 130 cm
	Ruang imam	5 m2/ruang	Asumsi	1 Ruang	1	5 m2
Penunjang	Ruang penginapan	12 m2/orang	DA	1 orang	9	108 m2
	Area jualan/retail/cafetaria	1,6 m2/orang	Museum Budaya di Nias	1 Area	50	80 m2
	Ruang loker	45 x 30 x 180 cm	Cubicle centre, 2017	1 Unit	1	24,3 m2
	Ruang menyusui	4 m2/ruang	Asumsi	1 Ruang	2	8 m2
	Rak sepatu	25 x 35 x 17 cm	Asumsi	1 Unit	1	8,75 m2
Servis	Ruang genset	36 m2/ruang	Asumsi	1 Ruang	1	36 m2
	Toilet pria	1,2 m2/ruang	DA	1 Ruang	4	4.8 m2
	Toilet wanita	1,2 m2/ruang	DA	1 Ruang	4	4.8 m2
	Toilet difabel	2.56 m2/ruang	PMPU no. 30/PRT/2006	1 Ruang	2	5.12 m2
	Tempat wudhu pria	1,2 m2/unit	Suparwoko, 2016	1 Unit	15	18 m2
	Tempat wudhu wanita	1,2 m2/unit	Suparwoko, 2016	1 Unit	15	18 m2
	Kamar mandi pria	2 m2/ruang	Cubicle centre, 2017	1 Ruang	2	4 m2
	Kamar mandi wanita	2 m2/ruang	Cubicle centre, 2017	1 Ruang	2	4 m2
	Janitor	1,5 m2/ruang	Asumsi	1 Ruang	2	3 m2
	Gudang	6 m2/ruang	DA	1 Ruang	1	6 m2
Lanskap	Parkir mobil	12,5 m2/unit	DJPD	1 Mobil	25	312.5 m2
	Parkir motor	1,5 m2/unit	DJPD	1 Motor	50	75 m2
	Parkir bus	42,5 m2/unit	DJPD	1 bus	5	212,5 m2
	Parkir sepeda	1,02 m2/unit	DA	1 Sepeda	15	15.3 m2
Luas Total						1.636.5 m2
Sirkulasi		20% luas total	Asumsi			327.3 m2

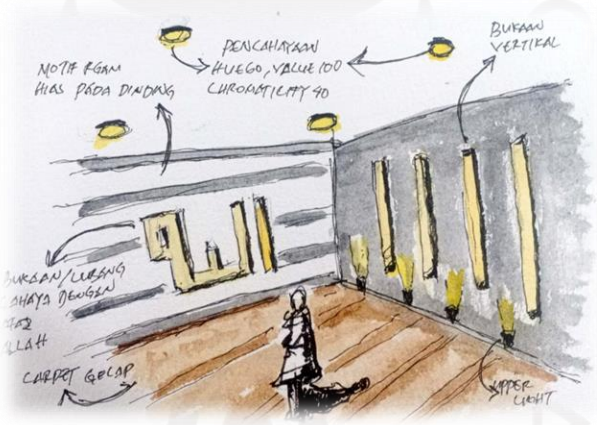
3.1.6 Organisasi Ruang

Berdasarkan data program ruang diatas, maka ditemukan organisai antar ruang seperti gambar 3.10. Analisis organisai ruang tersebut dapat dijadikan sebagai acuan dalam merancang tata ruang masjid apung. Pada proses rancangan tersebut dibagi menjadi tiga zona, yaitu publik, semi *public* dan *privat*. Zona masjid menjadi zona utama yang dapat menuju ke zona ruang komersil dan penunjang lainnya.

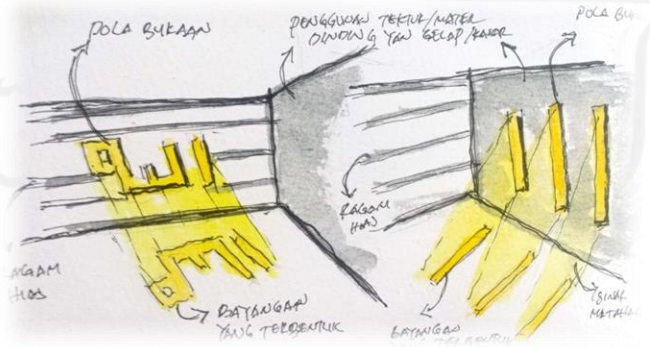
Gambar 3.10 Organisasi Ruang

3.1.7 Interior Ruang

Berdasarkan tabel kebutuhan ruang dan data pencahayaan persepsi kekhusyu'an maka didapatkan analisa interior seperti berikut ini. Penerapan pencahayaan buatan pada ruang interior ibadah menggunakan pencahayaan dengan komposisi warna dengan *hue 60, value 100 dan chromaticity 40* dan untuk pada pencahayaan siang hari menggunakan lubang cahaya *vertical* yang mempertimbangkan dimensi, posisi serta mempertimbangkan penggunaan material yang tidak bertekstur licin agar cahaya yang dipantulkan pada bidang kerja tidak silau. Untuk menanamkan nilai budaya aritektur Melayu Batam, maka digunakan motif ragam hias pada interior ruang ibadah Masjid Apung.



Gambar 3.11 Analisis pencahayaan kekhusyu'an



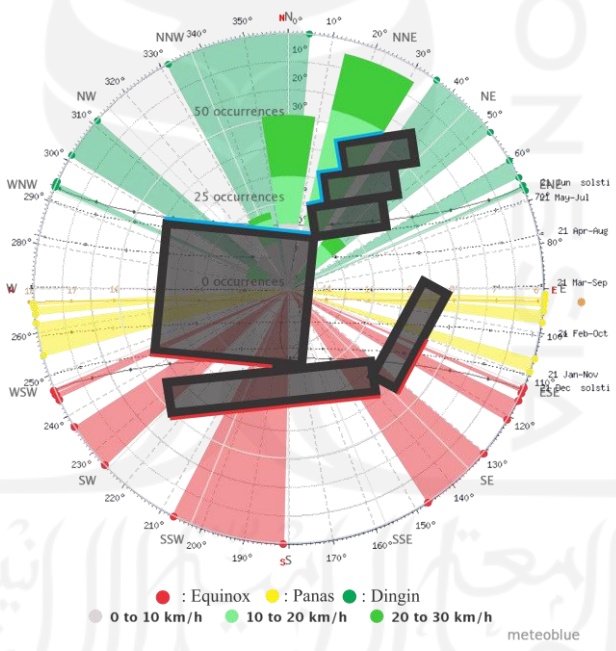
Gambar 3.12 Pola bayangan sinar matahari pada ruang

3.2 Penyelesaian Gubahan Masa

3.2.1 Orientasi Masa Bangunan

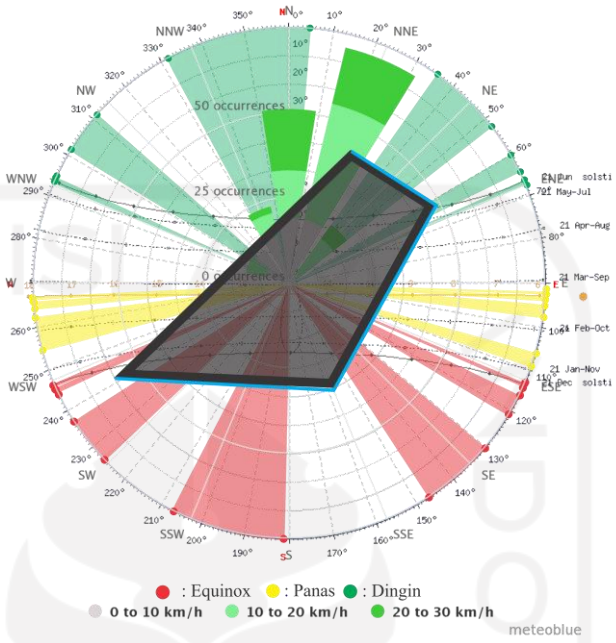
1. Alternatif Pertama

Pada rancangan orientasi masa bangunan alternatif pertama ini, orientasi bangunan menolak datangnya sinar matahari pada azimuth 113,14 hingga azimuth 246,89. Lalu pada azimuth 35.62 hingga azimuth 301,18 orientasi bangunan menerima sinar matahari yang datang agar bisa menjadi pembentuk suasana ruang bangunan, serta dari sudut 0 derajat hingga 23 derajat masa bangunan menerima datangan aliran angin dan mengontrol aliran angin yang masuk menggunakan bentuk orientasi bangunan.



Gambar 3.13 Alternatif 1 orientasi masa bangunan

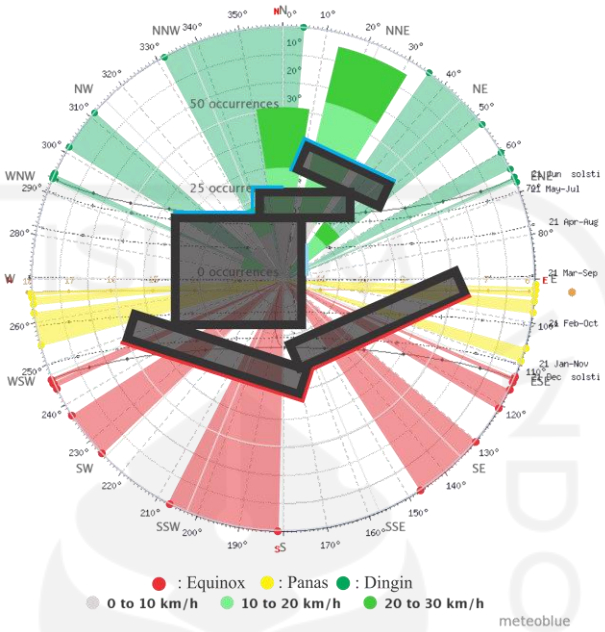
Pada perancangan gubahan masa sebagai pembentuk fasad bangunan sinar matahari pada azimuth 35.62 hingga azimuth 256,89 masa bangunan menerima datangnya sinar matahari (garis biru).



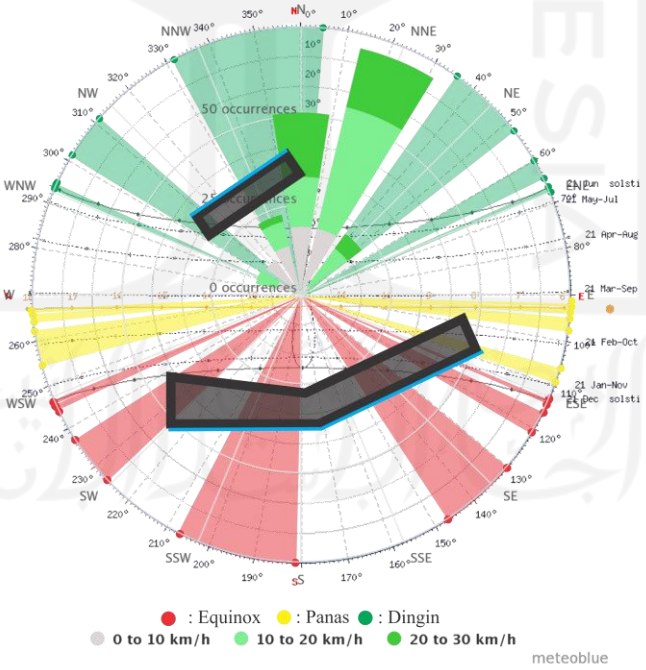
Gambar 3.14 Alternatif 1 orientasi pembentuk fasad bangunan

2. Alternatif Kedua

Agar pencahyaan alami bermanfaat bagi pembentuk suasan ruang, maka pada alternatif kedua ini orientasi masa bangunan menerima sinar matahari yang datang dari azimuth 66,82 hingga 293,15 derajat serta memanfaatkan aliran angin sebagai penghawaan ruangan pada arah sudut 0 hingga 23 derajat namun tetap mengontrol aliran angin yang masuk menggunakan orientasi bangunan pendukung mengingat kecepatan angin tersebut cukup tinggi. Sedangkan pada azimuth 92,86 hingga azimuth 246,89 orientasi bangunan menolak datangya sinar matahari. Untuk membentuk fasad bangunan yang menarik maka sinar matahari akan dimanfaatkan dari azimuth 113,14 – 246,89 dan azimuth azimth 310 – 350.



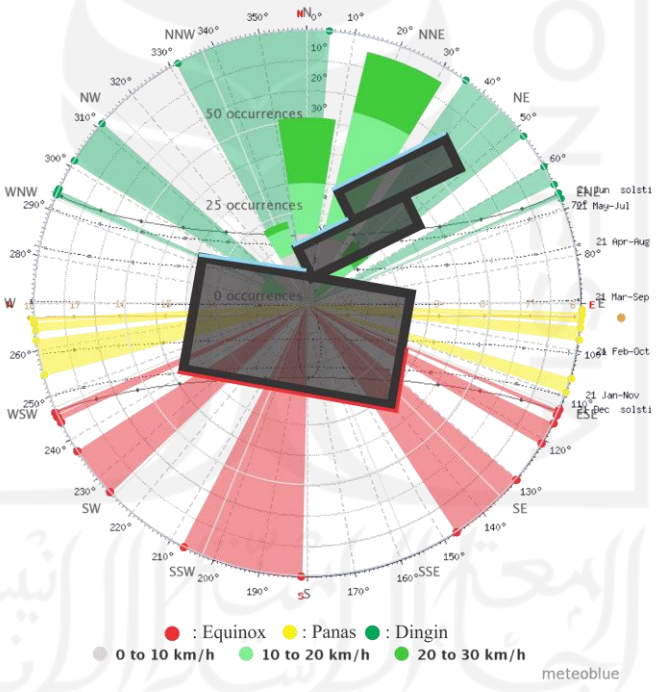
Gambar 3.15 Alternatif 2 Orientasi masa bangunan



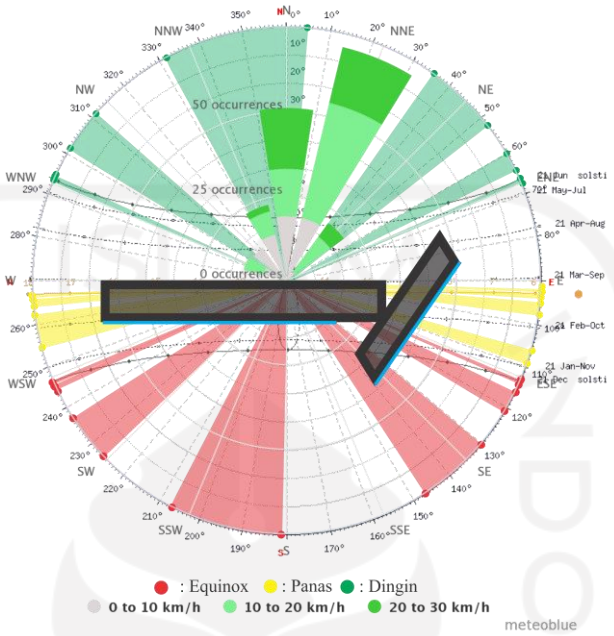
Gambar 3.16 Alternatif 2 orientasi pembentuk fasad bangunan

3. Alternatif Ketiga

Pada rancangan masa oreintasi bangunan di alternatif ketiga ini. Masa bangunan akan memanfaaatkan sinar matahari untuk pencahayaan pembentuk suasan ruang, sudut azimuth yang dimanfaatkan dari azimuth 66,82 hingga azimuth 293,15 serta memanfaat kan aliran angin untuk penghawaan ruang bangunan dari sudut 0 hingga 23 derajat namun tetap memperhatikan kecepatan angin tersebut. Sedangkan pada azimuth 121,21 hingga azimuth 246,89 orientasi menolak sinar matahari yang datang untuk masuk ke dalam ruangan bangunan. namun sinar matahari tersebut bisa dimanfaakan untuk oreintasi pembebntuk fasad bangunan agar menarik.



Gambar 3.17 Alternatif 3 orientasi masa bangunan



Gambar 3.18 Alternatif 3 orientasi pembentuk fasad bangunan

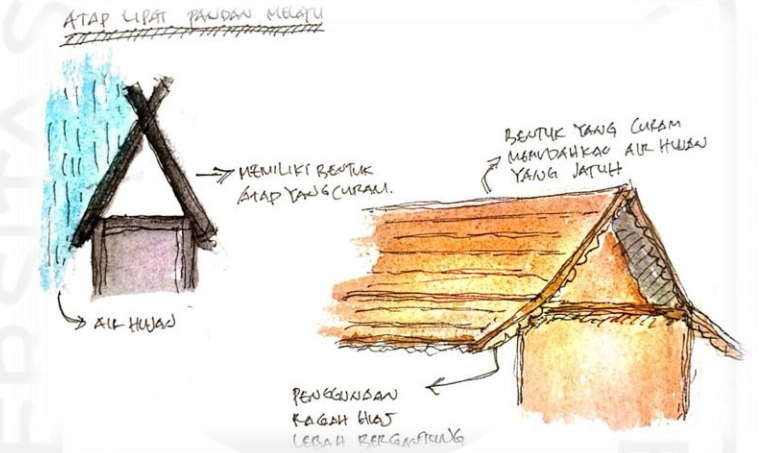
Berdasarkan dari ketiga analisis orientasi masa bangunan dan orientasi pembentuk fasad bangunan diatas, pada dasarnya memiliki tujuan yang sama yaitu menolak dan menerima sinar matahari serta memanfaatkan aliran angin yang datang dari sudut 23 derjat tersebut. Namun alternatif pertama merupakan alternatif masa orientasi bangunan yang lebih baik memanfaatkan dan menolak sinar matahari dan aliran anginf dibandingkan alternatif kedua dan ketiga.

3.2.2 Atap

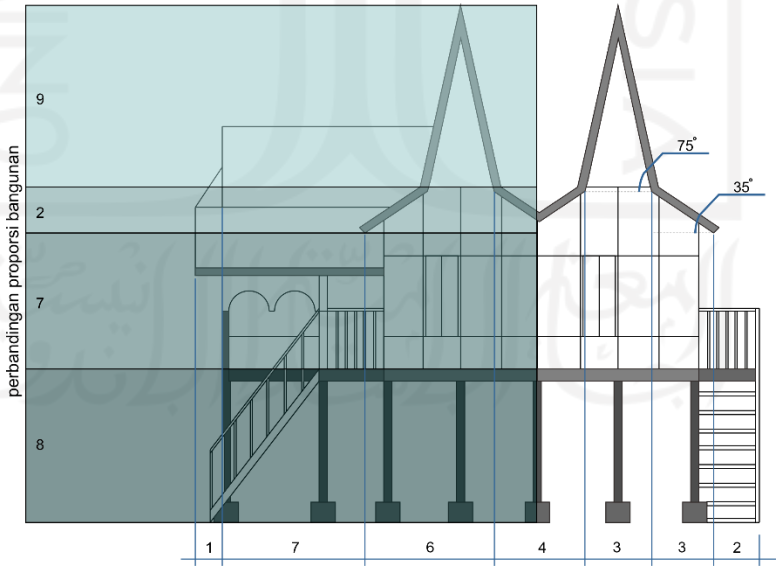
Penyelesaian bentuk atap masjid apung mengacu pada tipologi bentuk atap arsitektur Melayu Batam yang mana bentuk atap yang mungkin relevan diterapkan pada rancangan masjid adalah dari salah satu bentuk atap berikut ini :

Atap Lipat Pandan

Alternatif pertama yaitu bentuk atap Lipat pandan arsitektur Melayu Batam. Bentuk atap tersebut biasa diimplemantasi masyarakat Melayu pada rumahnya. Memiliki bentuk bumbungan yang curam untuk memudahkan aliran air hujan yang jatuh. Pada bagian *listplank* atapnya terdapat penggunaa ragam hias lebah bergantung.



Gambar 3.19 Atap Lipat Pandan

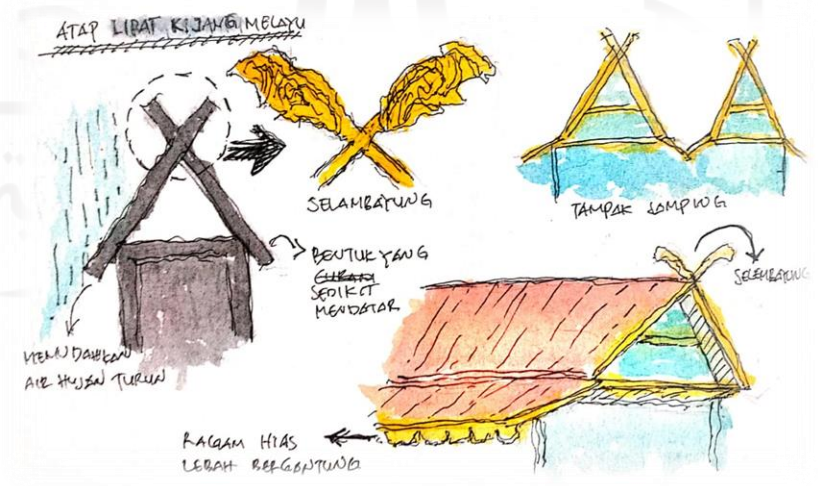


Gambar 3.20 Proporsi Atap Lipat Pandan

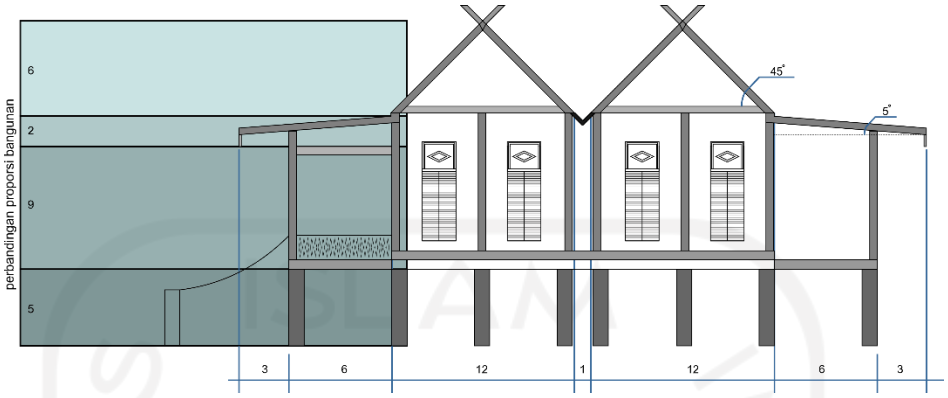
Pada alternatif pertama ini proporsi tinggi bangunannya yaitu memiliki perbandingan 8:7:2:9 (26) dan proporsi lebar bangunan 7:4:6:2 (19). Artinya perbandingan proposi bangunan tersebut lebih besar tingginya dibandingkan dengan lebar bangunan. Pada proporsi tinggi bangunan yang mengimplemetasikan atap *Lipat Pandan* ini memiliki proporsi yang hampir sama rata yakni antara kaki, badan dan kepala pada bangunan tersebut. Sedangkan Perbandingan proporsi atap *Lipat pandan* tersebut yaitu 11:16 dengan sudut kemiringan atap 75^{o} dan 35^{o}. Pada bentuk atap pada alternative pertama kurang relevan apabila diterapkan pada bangunan masjid yang memiliki ukuran lebar dan Panjang yang sama dan juga memiliki talang air dibagian tengah bangunan yang membuat riskan akan kebocoran curah hujan.

Atap Lipat Kijang

Alternatif kedua merupakan bentuk atap Lipat Kijang arsitektur Melayu Batam. Bentuk atap ini juga sering digunakan pada bangunan-bangunan rumah tinggal. Memiliki selambayung di ujung atapnya yang bermakna pengakuan terhadap tuhan yang Maha Esa serta ragam hias fauna pada bagian bawah atapnya. Penerapan atap tersebut memiliki dua masa atap pada satu bangunan dengan bumbungan yang sedikit mendatar.



Gambar 3.21 Atap Lipat Kijang



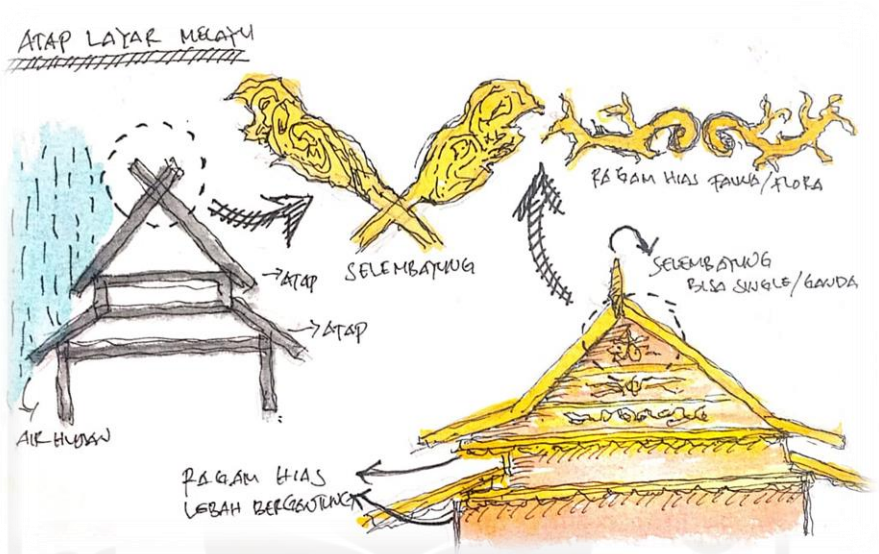
Gambar 3.22 Proporsi Atap Lipat Kijang

Pada alternatif kedua ini memiliki proporsi bangunan dengan perbandingan tinggi 5:9:2:6 (22) dan lebar 3:6:12:1:12:6:3 (37) artinya tinggi bangunan lebih kecil proposinya dibandingkan lebar bangunan. Dimana proporsi bangunan yang mengimplementasikan bentuk atap *Lipat Kijang* ini memiliki proporsi kepala dan kaki hampir sama dan sedangkan bagian badannya 2/3 lebih besar. Sedangkan proporsi atap lipat kijang ini adalah 6:25 yakni lebar atap lebih besar dibandingkan tinggi atap dan memiliki sudut kemiringan atap sebesar 45^{o} dan 5^{o}, lebih sedikit mendatar dibandingan bentuk atap *Lipat Pandan.* Bentuk atap *Lipat Kijang* ini sama seperti atap *Lipat Pandan* kurang relevan jika diterapkan pada rancangan masjid apung karena memiliki dua masa atap yang dapat menyulitkan sistem air hujan karena airnya akan terkumpul diantara dua masa atap tersebut serta memiliki karakter atap yang sedikit mendatar yang tidak relevan untuk bangunan yang ikonik.

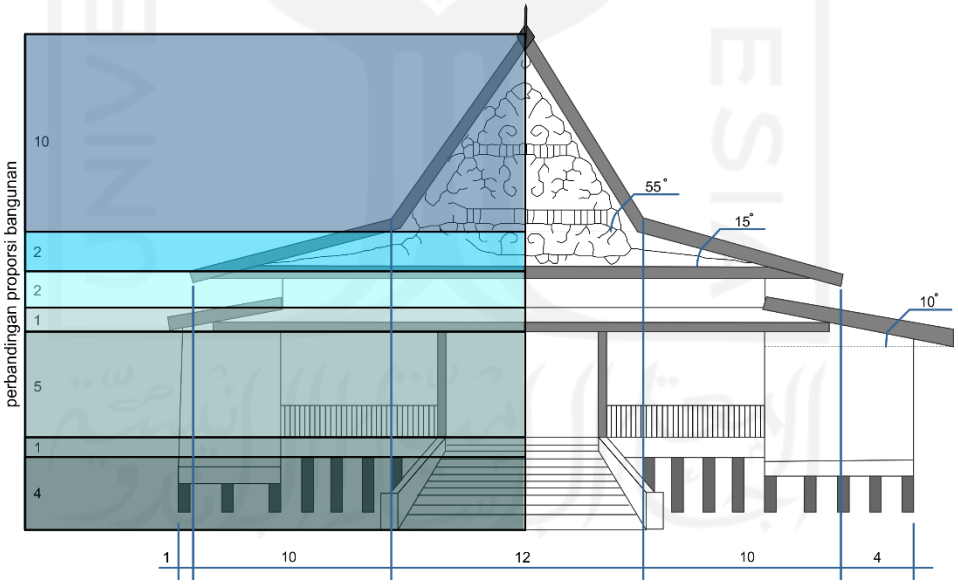
Atap Layar

Alternatif ketiga yaitu bentuk atap Layar arsitektur Melayu Batam. Memiliki bentuk atap dimana di bawah atapnya terdapat atap lagi. Bentuk atap tersebut biasanya sering diterapkan pada bangunan balai adat yang memiliki fungsi sebagai tempat berkumpul/musyawarah masyarakat Melayu. Pada ujung atapnya terdapat Selembayung yang bermakna pengakuan terhadap tuhan yang Maha Esa. Serta terdapat Ragam hias fauna dan flora pada atapnya. Bentuk atap ini selain memudahkan aliran air hujan, dengan bentuk atap yang mempunya atap lainnya

dibawahnya membuat bentuk atap tersebut lebih mudah dikenal jika diterapkan pada bangunan.



Gambar 3.23 Atap Layar



Gambar 3.24 Proporsi Atap Layar

Proporsi bangunan pada alternatif ketiga ini memiliki perbandingan tinggi 4:1:5:1:2:12 (25) dan lebar 1:10:12:10:4 (37) maksudnya perbandingan tinggi bangunan lebih kecil dibandingkan lebar bangunan. Pada bagian kepalanya lebih

besar dari badan dan kaki serta memiliki atap lainnya dibawah atapnya yang membuat kesan ikonik. Lalu proporsi atap *Layar* tersebut ialah 15 : 32 artinya lebar atap lebih besar dibandingkan tingginya dan memiliki sudut kemiringan atap utama 55^o serta 15^o dan 10^o sudut atap pendukung. Atap layar memiliki karakteristik tidak terlalu curam dan tidak pula terlalu mendatar seperti atap *lipat padan* dan atap *lipat kijang* Dengan perbandingan proporsi atap tersebut maka proporsi atap *Layar* lebih cocok diterapkan pada bangunan Masjid apung dibandingkan proporsi atap lainnya. lalu meskipun pada porporsi bangunan diatas kakinya lebih kecil dari badan kepala, bangunan adat atap layar memiliki kelebihan yakni kaki bangunannya menyesuaikan kondisi lokasi semakin dekat dengan laut/sungai maka semakin tinggi kakinya. (sesuai penjelasan pada hal. 102)

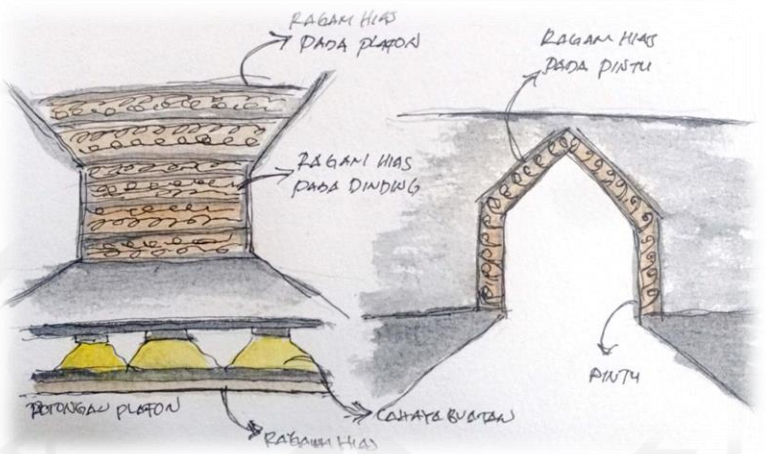
Berdasarkan analisis bentuk serta porporsi atap diatas, maka bentuk atap layar merupakan bentuk atap yang relevan diterapkan pada rancangan masjid apung. Karena memiliki proporsi yang lebih baik dari atap lainnya dan memiliki bentuk atap yang sedikit lebih kompleks dari yang lainnya sehingga bentuk atap tersebut mudah dikenal untuk menunjukkan kehadiran Aristektur Melayu Batam. Serta bentuk atapnya memudahkan aliran air hujan yang datang dari atas.

3.2.3 Komponen Ruang dan Pencahayaan untuk Fasad

Dalam perancangan bangunan aristektur pemilihan komponen – komponen ruang adalah hal yang tidak kalah penting untuk dipertimbangkan dalam desain agar dapat menunjang dan fungsi bangunan itu sendiri.

1. Komponen Ruang

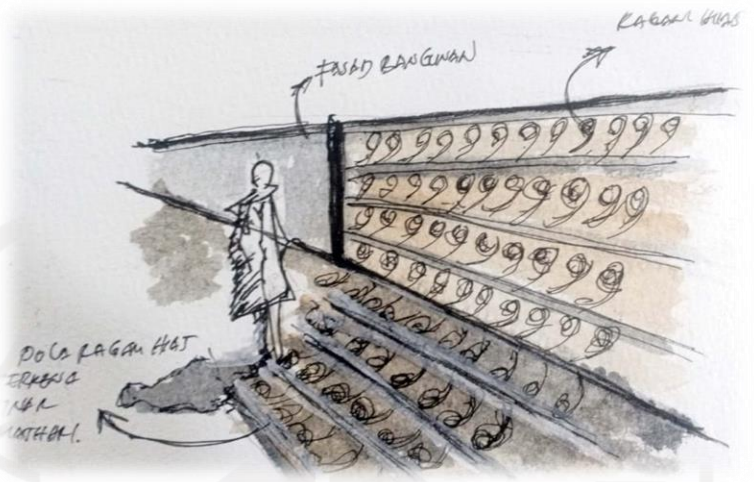
Pada perancangan komponen ruang masjid apung ada beberapa komponen yang diterapkan untuk menanamkan nilai budaya arsitektur Melayu Batam salah satunya menggunakan motif ragam hias Arsitekur Melayu Batam pada komponen ruang, seperti dinding, plafon , pintu hingga bentuk jendela.



Gambar 3.25 Komponen ruang

2. Pencahayaan untuk fasad

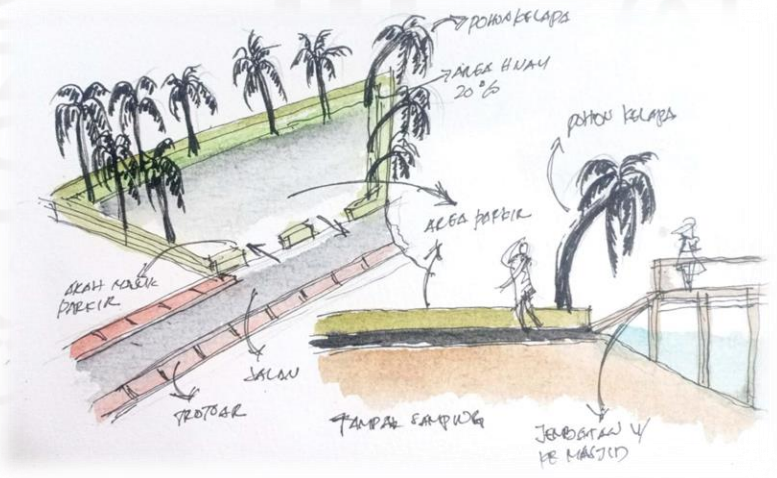
Pada perancangan fasad bangunan dengan memanfaatkan pencahayaan alami maka pembentukan pola fasad yang tepat akan memberikan kesan yang menarik akan kontrasnya cahaya yang terbentuk. Dalam hal peracacangan ini pola fasad bangunan akan menggunakan ragam hias melayu Batam agar nilai budaya arsitetur melayu Batam bisa memperkuat identitas bangunan. Sedangkan untuk perancangan fasad bangunan agar memiliki daya tarik melalui strategi pencahyaan, maka fasad bangunan akan dilengkapi motif ragam hias melayu Batam dengan menambahkan lampu *LED* pada motif ragam hias tersebut agar pencahayaan dimalam harinya menarik. pencahayaan siang hari dinding pada bangunan terdapat motif ragam hias arsitekur Melayu Batam agar bayangan cahaya mataharinya menjadi unik.



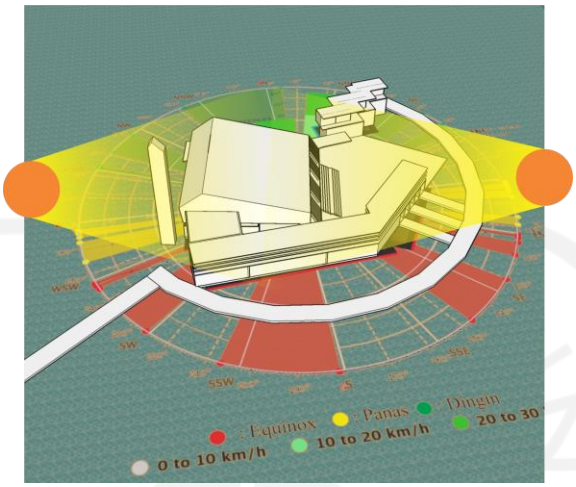
Gambar 3.26 Fasad untuk pencahayaan

3.3 Penyelesaian Tata Lanskap Bangunan

Penyelesaian tata lanskap pada perancangan masjid apung dengan menyediakan area hijau pada area parkir seluas 720 m2. Area tersebut ditanami pohon-pohon yang sesuai dengan konteks lokasinya, seperti pohon kelapa, palem raja dan waru laut (sebagai peneduh).

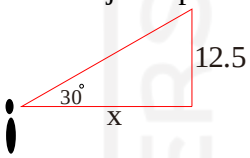


Gambar 3.27 lanskap area parkir



Gambar 3.28 lanskap bangunan

Analisis jarak pandang?



Asumsi : sudut mata 30 derajat dan tinggi manusia 1,6 meter serta tinggi bangunan 12 meter

Maka : tinggi bangunan – tinggi manusia ?

12,5 meter – 1,6 meter = 10,9 meter

Lalu jarak manusia ke bangunan ?

$\text{Tan } 30^{o} = 10.9 \div x$

$\frac{1}{3} \sqrt{3} = 10.9 \div x$

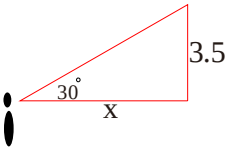
$x = 10.9 \times 3 \div \sqrt{3}$

$x = 32.7/ \sqrt{3} \times \sqrt{3}/\sqrt{3}$

$= 10.9 \sqrt{3}$

$x = 18.8$ m

Maka jarak manusia ke bangunan adalah 18,8 m. pada jarak 18,8 m pengunjung dapat melihat bentuk bangunan masjid hingga atapnya.



Asumsi : sudut mata 30 derajat dan tinggi manusia 1.6 meter serta tinggi bangunan 3.5 meter

Maka : tinggi bangunan – tinggi manusia ?

3,5 meter – 1.6 meter = 1,9 meter

Lalu jarak manusia ke bangunan ?

Tan 30^o = 1.9 ÷ x

⅓ $\sqrt{3}$ = 10.9 ÷ x

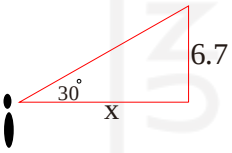
x = 1.9 x 3 ÷ $\sqrt{3}$

x = 5.7/ $\sqrt{3}$ x $\sqrt{3}/\sqrt{3}$

= 1.9 $\sqrt{3}$

x = 3.3 m

Maka jarak manusia ke bangunan adalah 3,3 m. pada jarak 3,3 m pengunjung masjid dapat melihat ornament – ornament yang ada pada fasad bangunan.



Asumsi : sudut mata 30 derajat dan tinggi manusia 1,6 meter serta tinggi bangunan 6,7 meter

Maka : tinggi bangunan – tinggi manusia ?

6.7 meter – 1.6 meter = 5.1 meter

Lalu jarak manusia ke bangunan ?

Tan 30^o = 5.1 ÷ x

⅓ $\sqrt{3}$ = 5.1 ÷ x

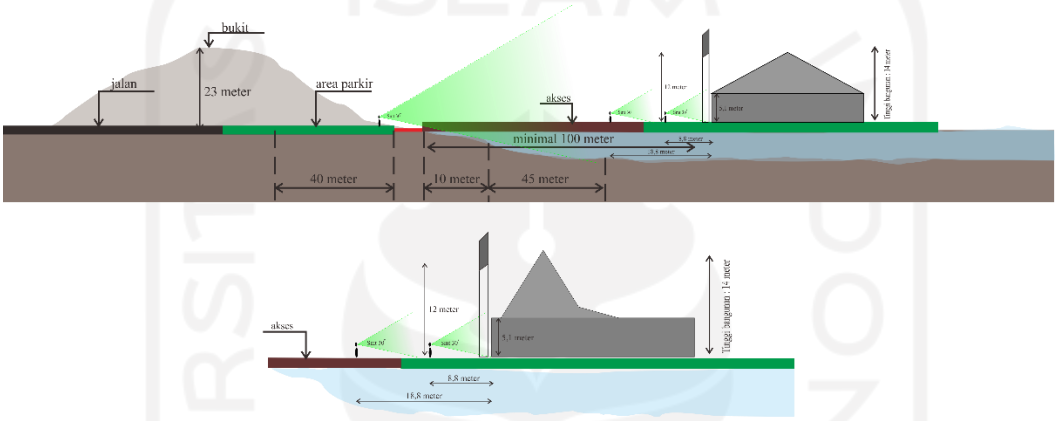
x = 5.1 x 3 ÷ $\sqrt{3}$

x = 15.3/ $\sqrt{3}$ x $\sqrt{3}/\sqrt{3}$

$= 5.1\ r^{3}$

x = 8.8 m

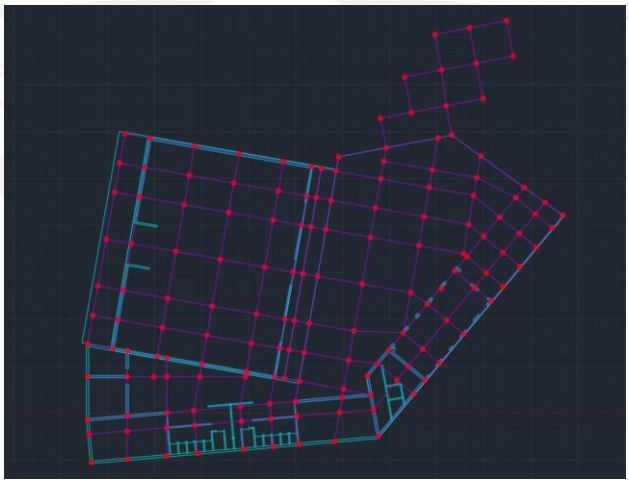
Maka jarak manusia ke bangunan adalah 8,8 m. pada jarak 8,8 m pengunjung masjid dapat melihat bentuk façade bangunan yang memiliki ornament-ornamen melayu secara luas.



Gambar 3.29 Sudut dan Jarak Pandang

3.4 Penyelesaian Struktur Bangunan

Sistem struktur yang diterapakan pada rancangan masjid apung ini menggunakan mengunakan *grid* struktur yang ukuran dan jarak antar kolom berbeda-beda, namun untuk struktur utama bangunan menggunakan sistem struktur deengan *grid* 6x6.



Gambar 3.30 Grid struktur

3.5 Rumusan Penyelesaian Desain

3.6.1 Gubahan masa

1. Bentuk gubahan masa bangunan masjid apung berbentuk persegi empat dengan mempertimbangkan angin dan matahari di *site*.
2. Membuat masa pendukung bangunan utama yang dapat mengontrol serta memanfaatkan angin dan matahari di *site* perancangan (azimuth 35,62 hingga 256,89).
3. Bentuk atap masjid apung menerapkan proporsi bentuk arsitektur atap Layar Melayu yang akan dimetaforakan (metafora konkrit), karena proporsi bentuk atapnya lebih relevan untuk dijadikan sebagai bangunan simbolik.
4. Penerapan ragam hias melayu fauna itik pulang petang sebagai fasad bangunan.

3.6.2 Ruang dan Tata Ruang

1. Membagi zona utama bangunan masjid apung, zona ibadah, penginapan, *cafetaria*, *retail* dan zona *public*.
2. Menggunakan *grid* 6x6 m yang telah mempertimbangkan ukuran ruang dan pengguna ruang.

3.6.3 Lanskap Bangunan

1. Menyediakan area hijau di parkiran seluas 720 m2 yang ditanami pohon kelapa, palem raja dan waru laut.
2. Merancangan lanskap bangunan masjid apung dengan menyediakan fasilitas lajur pedestrian yang aman dan nyaman.
3. Menyediakan jalur pejalan kaki dijembatan menuju bangunan masjid yang nyaman dan aman.
4. Jarak sempadan pantai ke bangunan adalah 100 meter dengan ketinggian bangunan 14 meter.

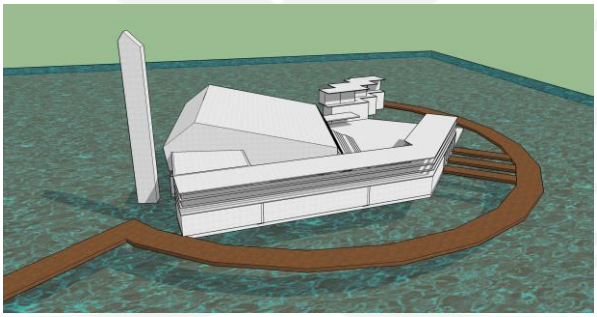
3.6.4 Struktur

1. Sistem sruktur terdiri dari kolom dan balok yang menggunakan *grid* utama 6x6 yang telah mempertimbangkan ukuran ruangan dan pengguna.
2. Menerapkan sistem struktur panggung rumah adat Selaso jatuh kembar (struktur *joint*).
3. Menerapkan ragam hias itik sekawan pada dinding bangunan untuk menanamkan nilai arsitektur Melayu Batam.
4. Menerapkan sistem drainase *Biotech Septic Tank* pada rancangan bangunan masjid apung.

BAB IV
KONSEP DAN TRANFORMASI DESAIN

4.1 Rancangan Skematik Gubahan Masa

Rancangan bangunan Masjid Apung di Pantai Tanjung pinggir ini memiliki 6 gubahan masa yang didapat dari analisa angin dan matahari. Bentuk bangunan tersebut telah mempertimbangkan arah datangnya sinar matahari dan angin. Arah azimuth matahari yang dihindari berada di titik azimuth 113,4 – 246,89 namun menerima sebagai pembentuk fasad bangunan, lalu pada titik azimuth 35,62 – 301,18 arah datangnya matahari diterima bangunan, sebagai pembentuk suasana ruang. Sedangkan arah aliran angin yang datang dari azimuth 23 derajat masa bangunan menerima dan mengontrol aliran angin menggunakan masa bangunan pendukung. Bentuk masa bangunan tersebut lebih unggul dari alternatif masa bangunan lainnya, karena sinar matahari dan aliran angin yang datang dimanfaatkan dengan baik.

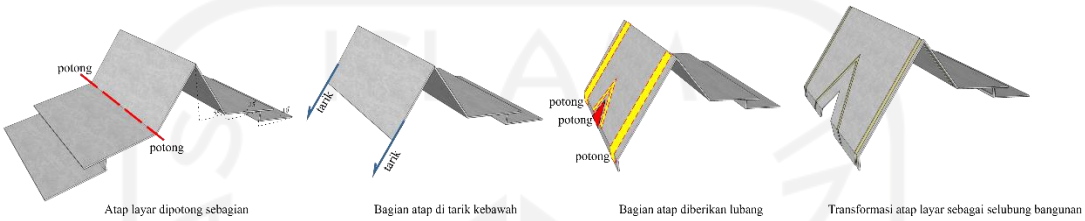


Gambar 4.1 Gubahan masa

Atap

Perancangan masjid apung di lokasi pantai Tanjung Pinggir ini mengambil konsep Arsitektur Melayu Batam yang dimana arsitektur yang diterapkan adalah proporsi bentuk atapnya. Berdasarkan analisis yang telah dilakukan pada bab 3 bentuk arsitektur atap *Layar* yang akan diimplementasikan kedalam bangunan masjid. Berdasarkan analisis bentuk atap *Layar* merupakan bentuk atap yang relevan diterapkan, karena memiliki kemiringan atap yang tidak terlalu mendatar dan tidak pula terlalu curam dengan ini relevan untuk bangunan masjid yang

memiliki bentang yang lebar. Selain hal tersebut bentuk arsitektur atap *Layar* ini memiliki ciri dimana terdapat atap lainnya dibawah atap utama, membuat atap tersebut relevan untuk dijadikan atap bangunan masjid yang ikonik.



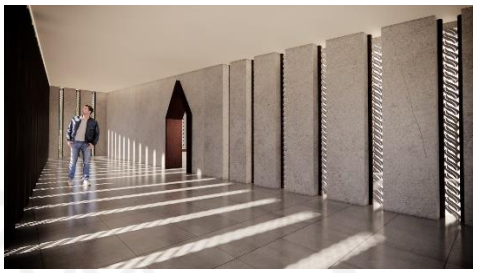
Gambar 4.2 Transformasi Atap

Gambar 4.3 Atap bangunan

Ragam Hias

Penerapan ragam hias pada perancangan masjid apung di pantai Tanjung pinggir ini dimaksudkan untuk menanamkan nilai – nilai filosofi yang ada di budaya arsitektur Melayu Batam. Ragam hias yang diterapakan pada bangunan masjid ini, yaitu ragam hias itik pulang petang. Dimana ragam hias tersebut memiliki makna filosofi kehidupan yaitu kebersamaan.

Gambar 4.4 Ragam hias Itik pulang petang pada interior



Gambar 4.5 Ragam hias itik pulang petang pada fasad

Gambar 4.6 Ragam hias itik pualng petang pada railing

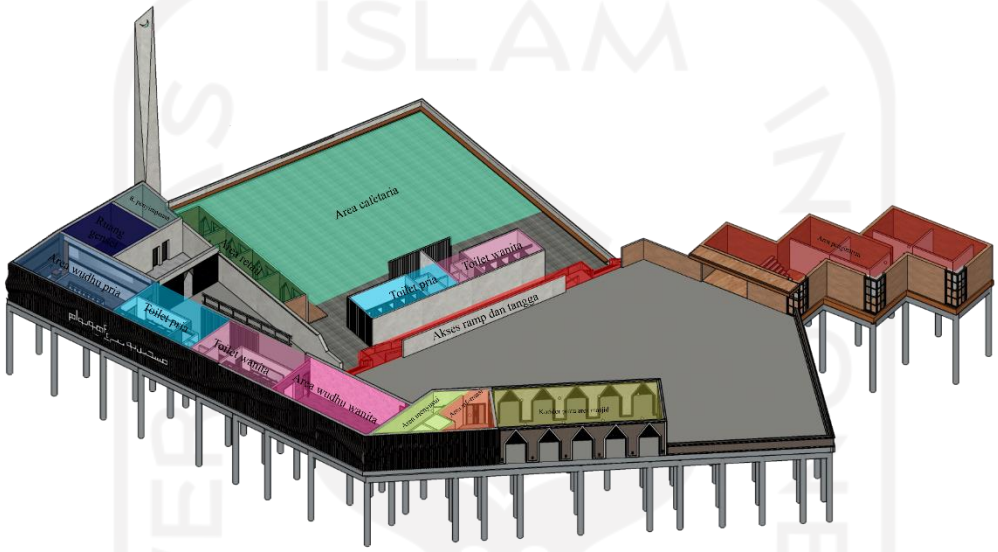
4.2 Rancangan Skematik Ruang dan Tata Ruang

Penyusunan tata ruang masjid apaung ini mengacu pada organisasi ruang yang telah dibuat. Dalam penataaan ruang yang dibutuhkan dalam kawasan masjid apung ini telah mempertimbangkan kegiatan yang ada didalamnya. Pada lantai satu bangunan ini terdapat beberapa ruang, yaitu area wudhu pria dan wanita, toilet pria dan wanita, area informasi, gudang, ruang genset. Lalu pada lantai split lantai satu terdapat area *retail*, area *cafetaria*, serta toilet pria dan wanita. Sedangkan pada lantai dua memiliki ruang ibadah, ruang imam, ruang pengurus masjid, area penginapan, dan area *public*. Penyusunan tata ruang bangunan ini menyesuaikan bentuk masa yang telah mempertimbangkan matahari dan angin di lokasi pantai Tanjung pinggir.

Tata ruang lantai satu

Pada tata ruang lantai satu ini berfungsi sebagai area umum. Dimana ada area informasi sebagai tempat pelayanan informasi, area gudang, toilet yang berisi toilet pria, wanita dan toilet difabel berjumlah 4 serta area wudhu yang merupakan fasilitas utama

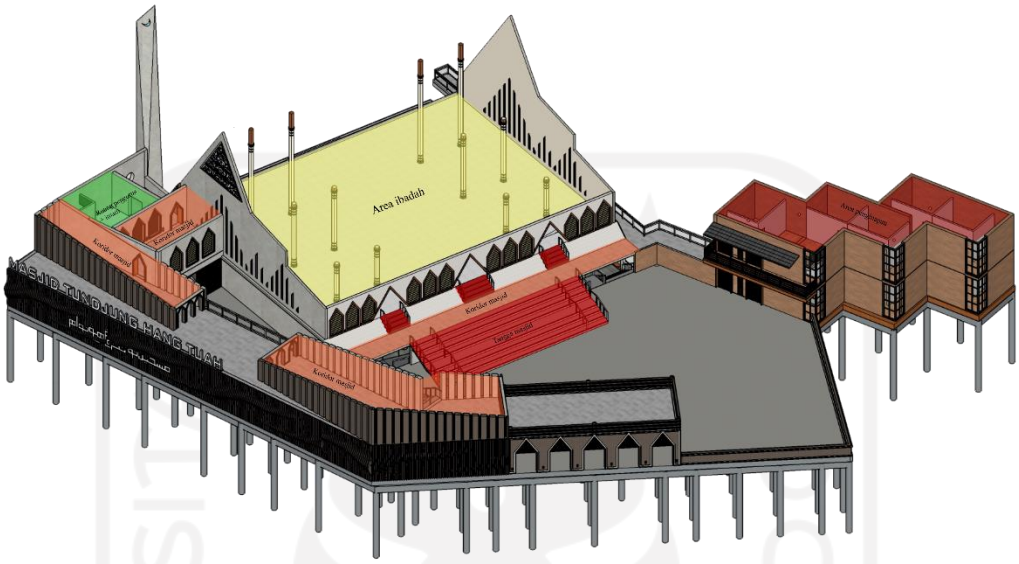
perancangan masjid apung ini. Lalu terdapa juga fasilitas penunjang yaitu area menyusui, area *retail*, *cafetaria* dan area penginapan untuk wisatawan yang ingin menginap di masjid apung tersebut.



Gambar 4.7 Tata ruang lantai satu

Tata ruang lantai dua

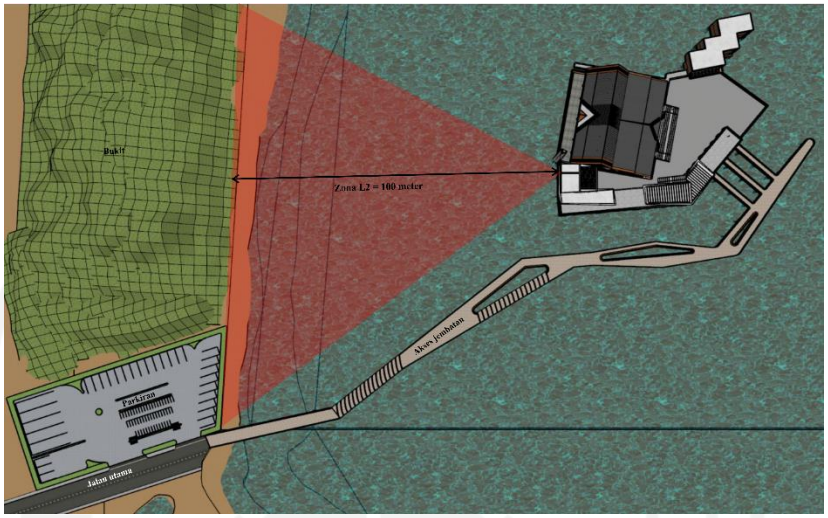
pada lantai dua bangunan in berfungsi sebagai area utama yaitu, ruang ibadah yang dapat menampung 778 jamaah, ruang pengurus masjid serat iman. Lalu lantai dua ini memiliki area *public* sebagai area wisatawan untuk menikmati dan mengabdikan momen dari pencahayaan yang menarik dari fasad bangunan serta area lantai dua ini juga memiliki area penginapan bagi wisatawan.



Gambar 4.8 Tata ruang lantai dua

4.3 Rancangan Skematik Lanskap

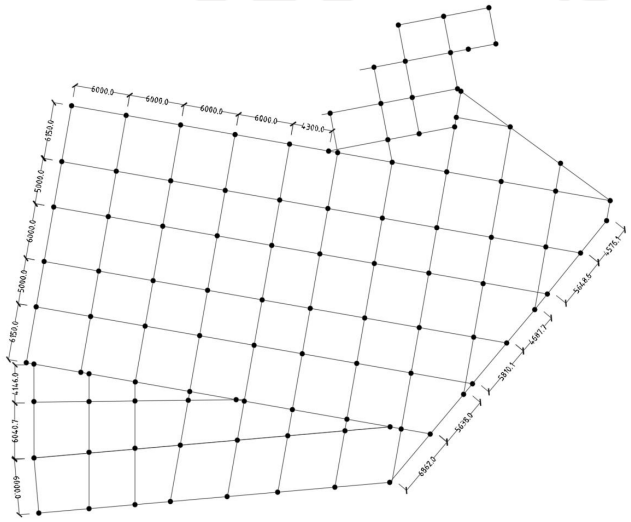
Penataan laskap bangunan untuk area hijau memiliki seluas 720 m2 yang berada di area parkiran dan ditanami vegetasi. Vegetasi yang ditanam adalah pohon kelapa agar sesuai dengan konteks pantai, lalu ada pohon waru laut sebagai pohon peneduh *site* dan terdapat juga pohon palem raja yang ditetapkan pada area parkir sepeda motor sebagai peneduh. Area parkir yang disediakan adalah parkir, motor, mobil, bus, dan sepeda. Pada tata lanskap bangunan memiliki jarak 100 meter sesuai pada pasal 54 tentang zona L2 dari garis pantai yang dihubungkan melalui jembatan dengan lebar 4 meter.



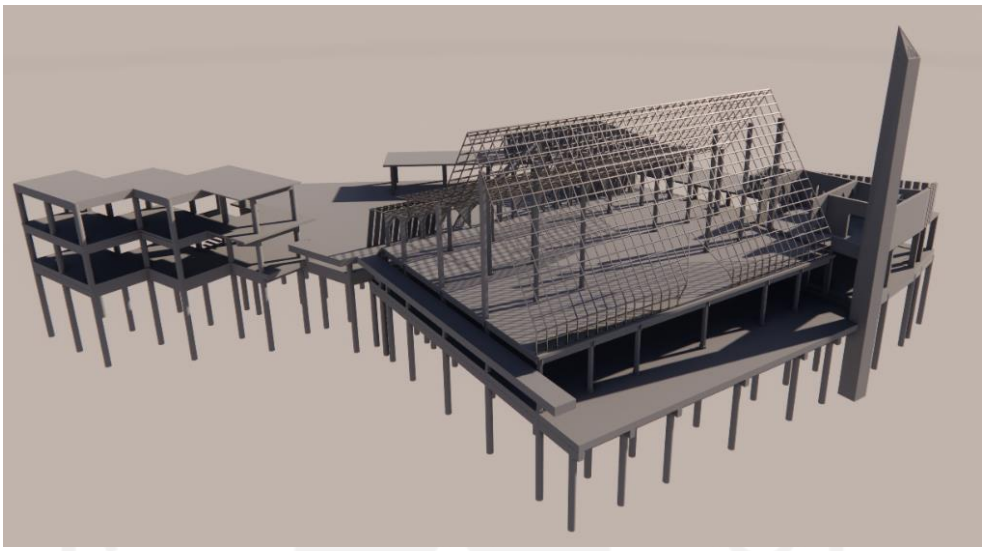
Gambar 4.9 Tata Lanskap

4.4 Rancangan Skematik Struktur

Perancangan masjid apung menggunakan *grid* struktur 6x6 m sebagai *grid* truktur utama, menggunakan ukuran kolom berdiameter 500 mm dan balok 250/500 mm, sedangkan untuk struktur atap menggunakan baja hollow dengan ukuran 90/60 mm. bangunan ini memiliki 4 masa bangunan yang mana orientasi bangunan berbeda-beda karena mempertimbangkan matahari dan angin di lokasi pantai. Skematik struktur bangunan masjid apung ini bisa dilihat pada gambar berikut ini.



Gambar 4.10 Sistem struktur bangunan



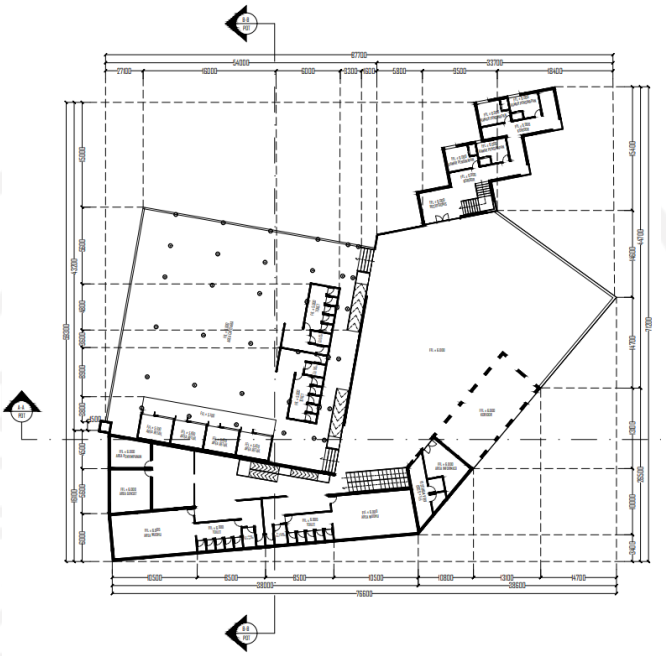
Gambar 4.11 3D Sistem struktur bangunan

4.5 Rancangan Skematik Desain

Perancangan masjid apaung dilokasi pantai Tanjung pinggir ini, letak bangunannya berada 100 meter dari jarak pantai. Menggunakan jembatan yang memiliki lebar 4 meter sebagai penghubung area parkir yang area daratan dengan bangunan di permukaan air. Memiliki luas bangunan total sebesar 1.711 m2 yang terdiri dari 4 masa bangunan.

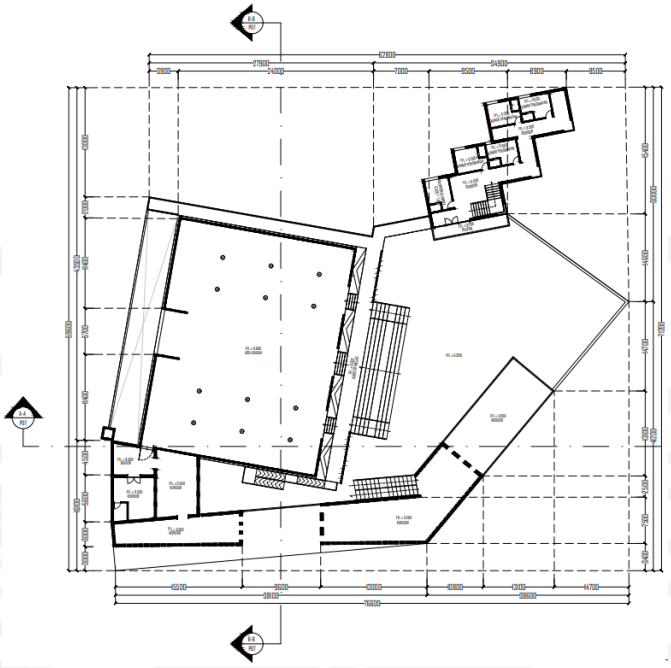
Gambar 4.12 sempadan pantai

a. Skematik Denah



Gambar 4.13 denah lantai 1

Pada rancangan skematik denah lantai 1 bangunan masjid apung memiliki fasilitas penunjang, yaitu kamar penginapan berjumlah 4 kamar yang berada di utara bangunan dan area *cafetaria* yang berada dibawah bangunan utama masjid. Area tersebut dibuat dibawah bangunan utama sebagai upaya untuk mempresentasikan rumah adat melayu Batam yang memiliki kontruksi panggung. Lalu ada fasilitas umumnya seperti toilet, kamar mandi, dan area wudhu.



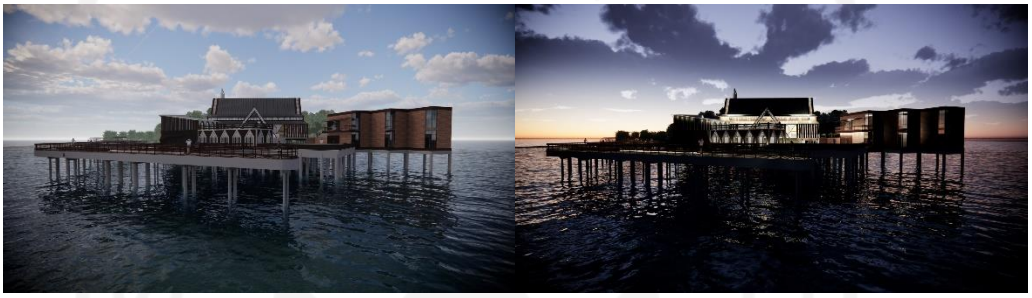
Gambar 4.14 denah lantai 2

Pada rancangan skematik denah lantai 2 ini merupakan lantai bangunan utama perancangan yakni tempat ibadah. Bangunan masjid apung ini mempresentasikan bangunan adat arsitektur melayu Batam yang dimana terdapat selasar besar yang mengelilingi masjid sebelum masuk keruangan inti tempat ibadah. Pada lantai 2 masjid apung juga memiliki fasilitas penujang yaitu area penginapan yang terdiri dari 9 kamar. Lalu terdapat area *public* dibagian selatan bangunan sebagai area wisatawan untuk menikmati ataupun mengabdikan momen. Faslitas lainnya pada lantai 2 bangunan tersebut, terdapat ruang pengurus dan ruangan imam.

b. Tampak Bangunan

Gambar 4.15 Tampak Utara

Gambar 4.16 Tampak Selatan



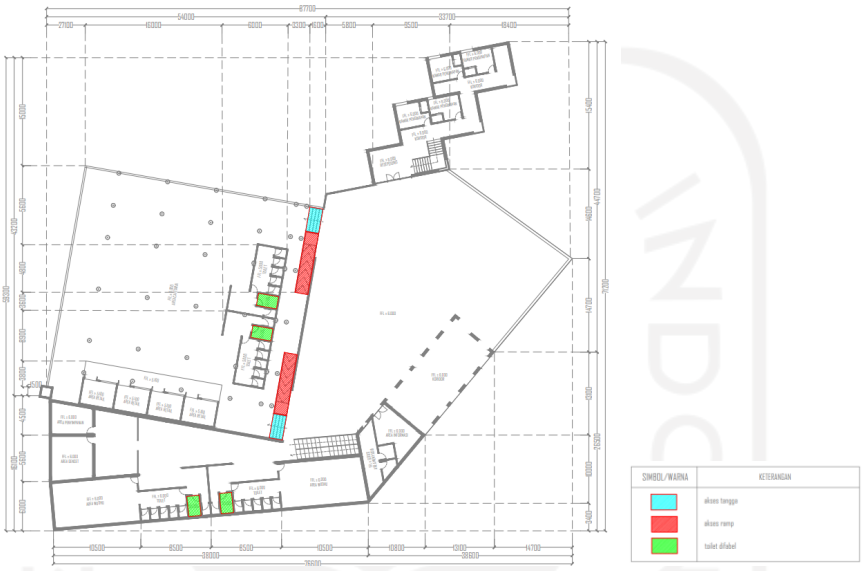
Gambar 4.17 Tampak Timur

Gambar 4.18 Tampak Barat

Gambar 4.19 situasi bangunan

c. Akses difabel

Aksebilitas difabel pada perancangan bangunan masjid apung ini terdiri adanya tempat parkir difabel, *ramp*, toilet disabilitas dan *guiding block.*

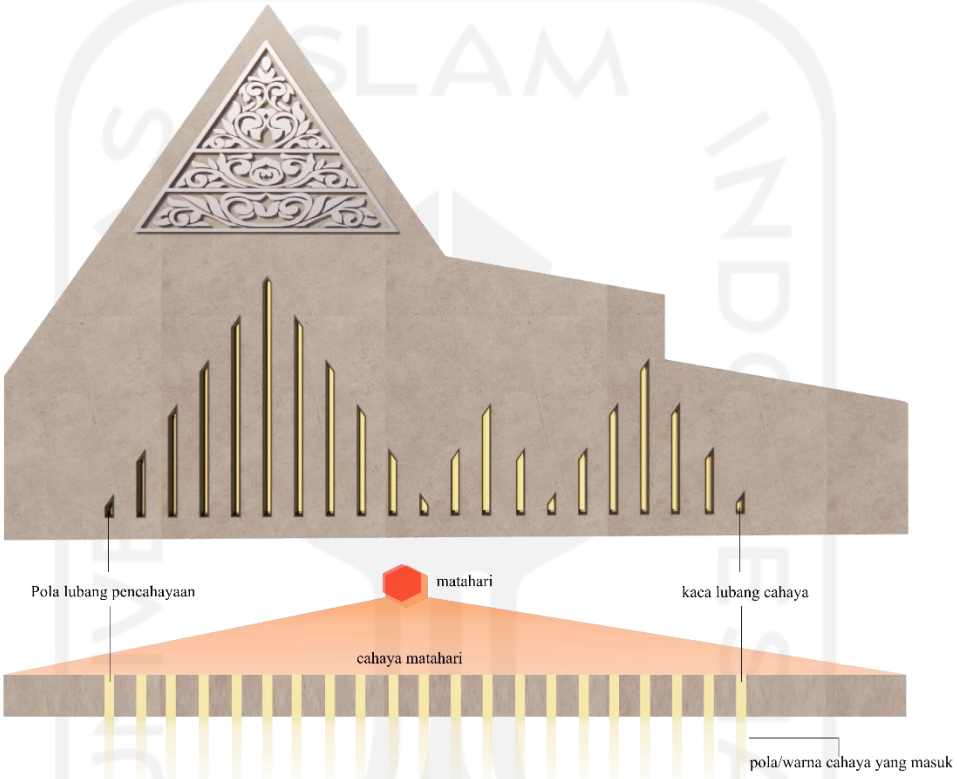


Gambar 4.20 akses disabilitas

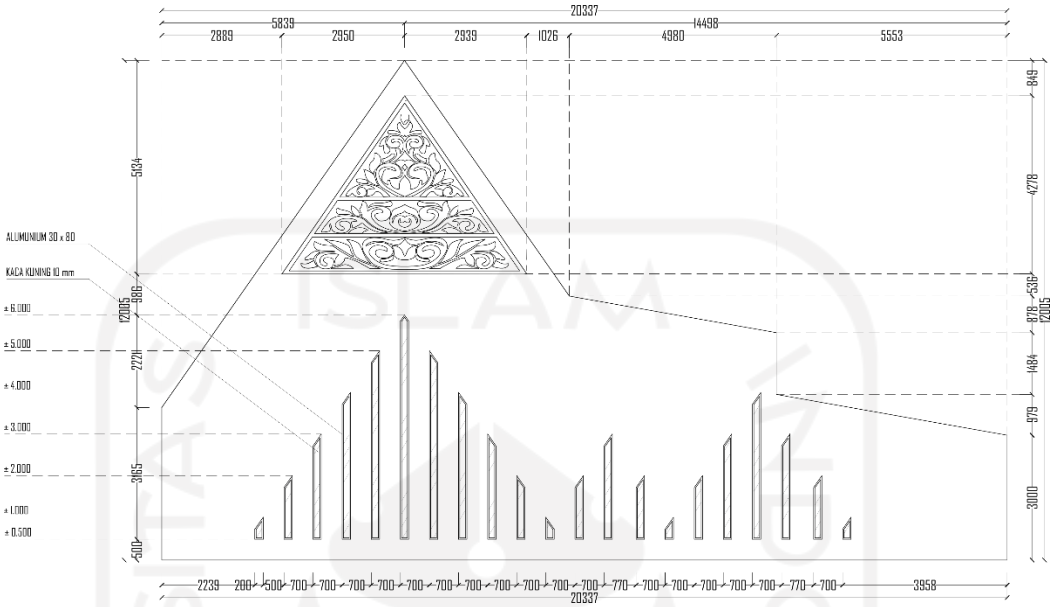
4.6 Rancangan Bentukan Fasad

Berdasarkan analisis matahari dan angin (gambar 3.11) yang telah dilakukan maka bentukan fasad bangunan yang diterapkan adalah sebagai berikut.

Fasad pembentuk suasana ruang ibadah di siang hari

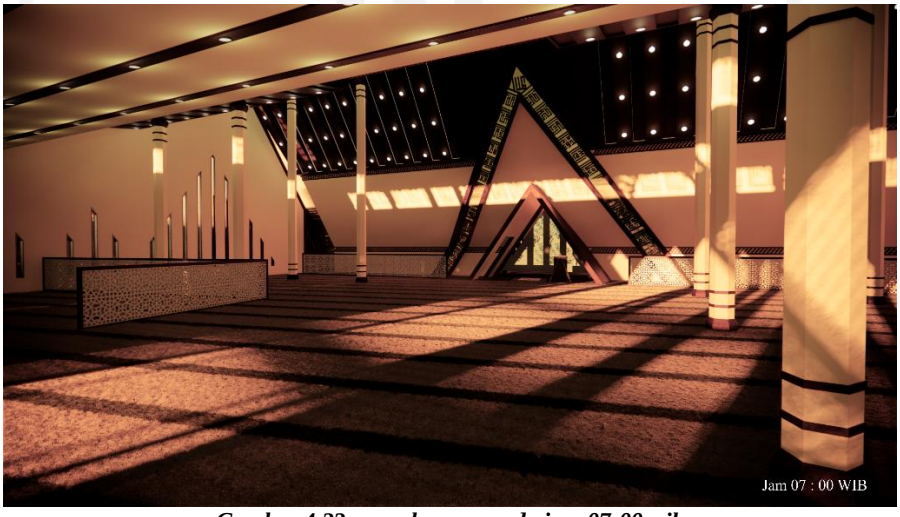


Gambar 4.21 fasad suasana ruang ibadah

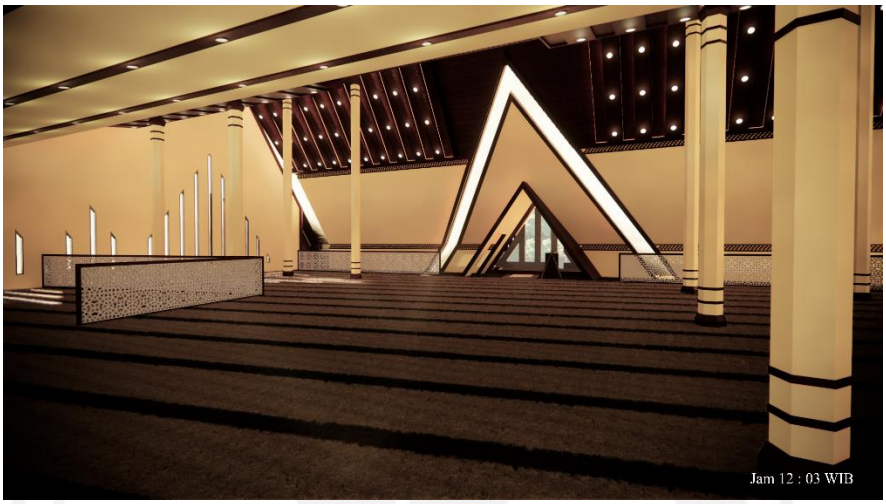


Gambar 4.22 dimensi fasad suasana ruang ibadah

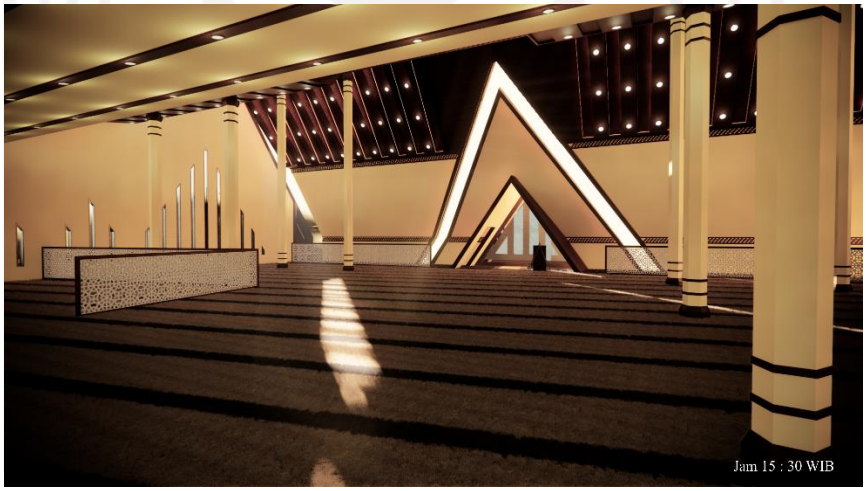
Pola bukaan lubang cahaya menggunakan jenis *side lighting* vertikal dengan bukaan sebesar 20 cm dan menggunakan kaca transparan berwarna kuning untuk meminimkan cahaya yang masuk secara langsung. Lubang cahaya dibuat berpola ritme mengikuti sudut kemiringan atap/selubung bangunan masjid yakni 50^{o} agar pola cahaya yang masuk unik dan beragam.



Gambar 4.23 pencahayaan pada jam 07:00 wib



Gambar 4.24 pencahayaan pada jam 12:03 wib



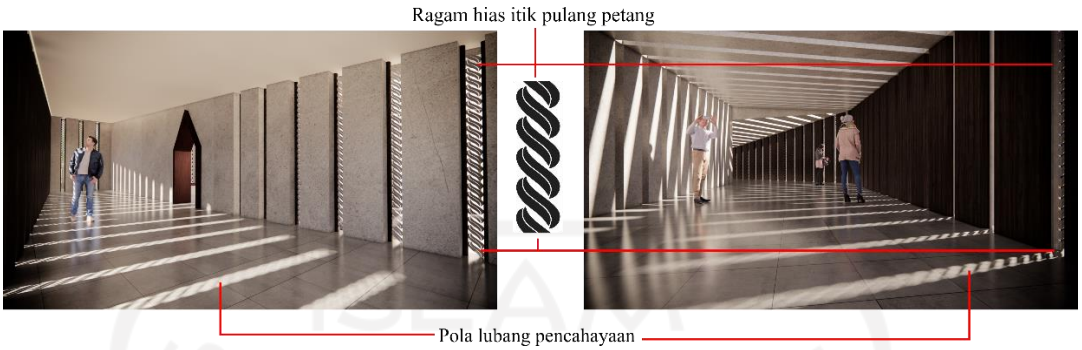
Gambar 4.25 pencahayaan pada jam 15:30 wib

Gambar 4.26 pencahayaan pada jam 16:30 wib

Fasad sebagai pembentuk daya tarik siang hari.

Gambar 4.27 fasad pembentuk daya tarik

pada bentukan fasad luar bangunan dibuat geometrik dengan bentukan pola seperti gelombang air agar gelap terang cahaya yang mengenai bidang fasad terlihat jelas dan menarik untuk menjadi spot foto.



Gambar 4.28 fasad ragam hias itik sekawan

Bentukan fasad bangunan sebagai daya tarik menerapkan jenis lubang cahaya *side lighting* dan mengimplementasikan bentuk ragam hias fauna itik pulang petang, penerapan ragam hias tersebut dibuat untuk menanamkan nilai filosofi budaya arsitektur melayu Batam dan sebagai fasad pembentuk pencahayaan daya tarik siang hari.

4.7 Pencahayaan Buatan untuk Kekhusyu'an

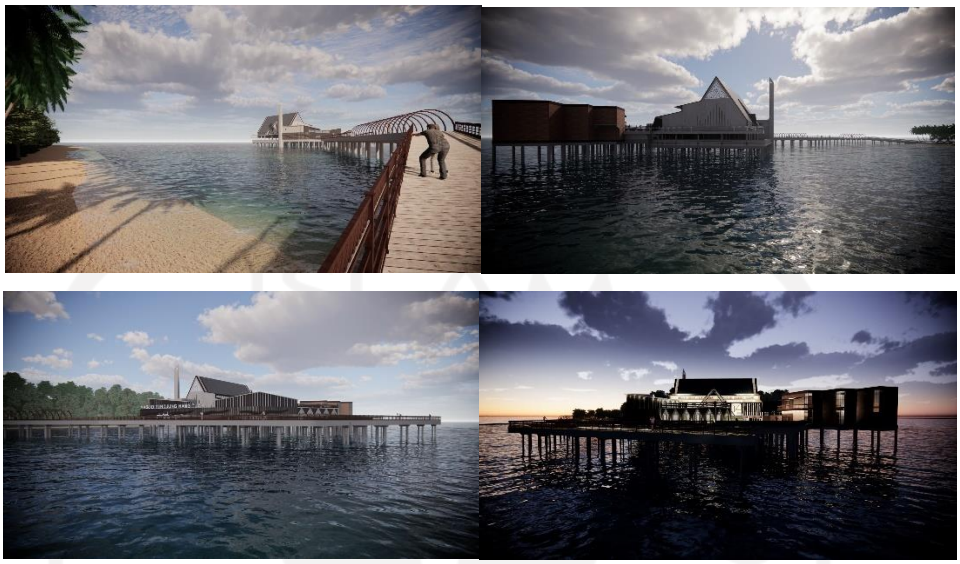
Gambar 4.29 Pencahayaan hue 60, value 100 dan chromacity 40

Pada interior ruang ibadah pencahayaan dimalam hari menggunakan komposisi warna ruang dengan pencahayaan dengan *hue 60, value 100 dan choramticity 40* sesuai dengan tabel 2.3 pencahayaan kekhusyu'an (bab 2).

4.8 Aktivitas Pengunjung Masjid Apung

See

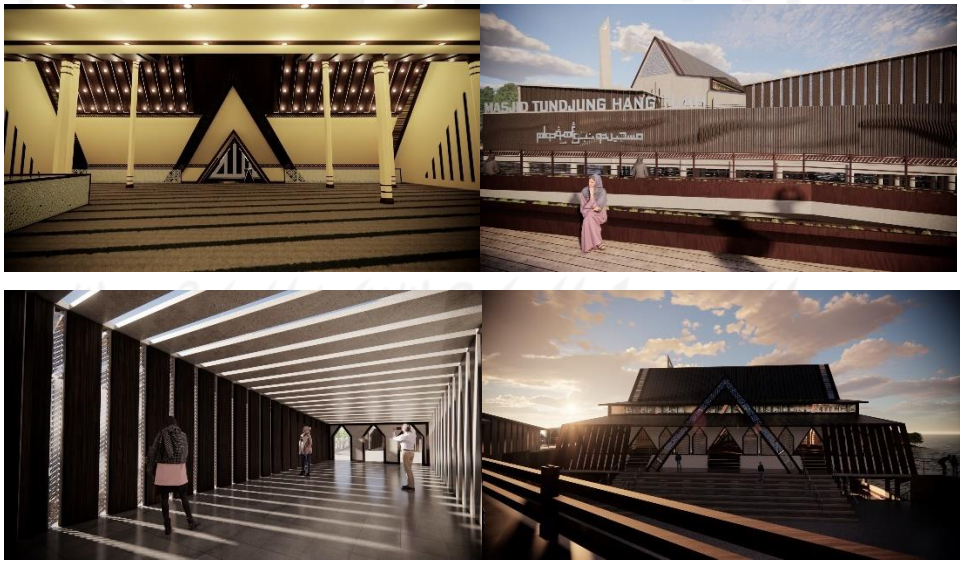
Pada aktivitas tersbut pengunjung wisata masjid apung dapat menikmati keindahan alam pada lokasi perancangan tersebut.



Gambar 4.30 Aktivitas See pada rancagan masjid apung

Do

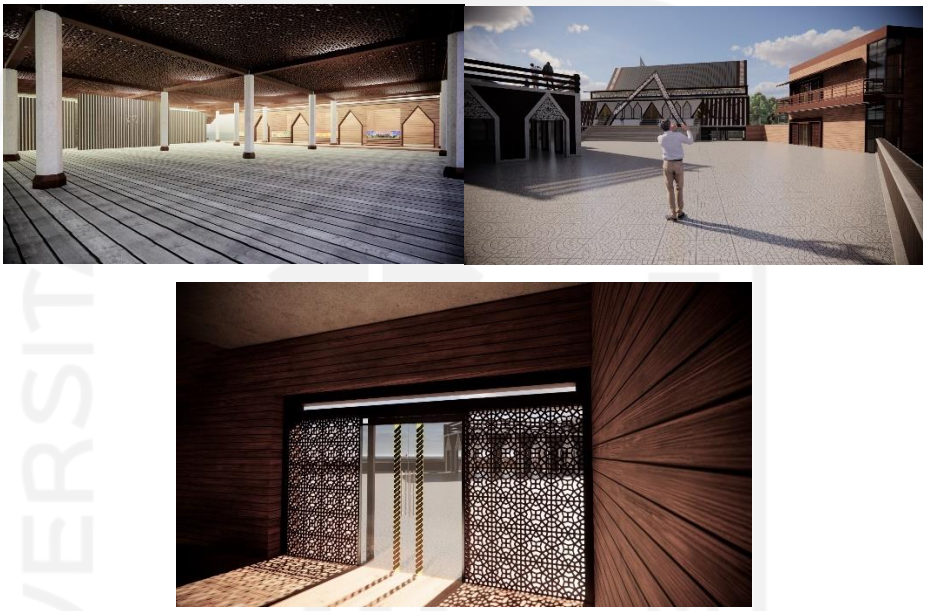
Pada aktivitas ini pengunjung wisatawan dapat melakukan kegiatan beribadah dengan khusyu' serta mengabdikan momen yang menarik pada rancangan masjid apung.



Gambar 4.31 Aktivitas Do pada rancagan masjid apung

Buy

Dalam aktivitas ini wisatawan masjid apung dapat melakukan kegiatan menginap, belanja *sourvernir* hingga menikmati waktu santai sambil makan – makan di area *cafetaria* masjid apung.



Gambar 4.32 Aktivitas Buy pada rancagan masjid apung

BAB V
PENGUJIAN DESAIN

5.1 Metode Uji Desain

Uji Desain dilakukan untuk menguji keberhasilan rancangan desain yang dilihat dari segi permasahan desain:

Secara umum adalah bagaimana merancang bangunan masjid apung sebagai ikon pariwisata dengan pendekatan arsitektur Melayu dan strategi pencahayaan di pantai Tanjung pinggir?

Lalu secara khusus ialah sebagai berikut:

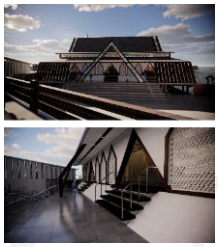
1. Bagaimana merancang tata masa pada bangunan masjid apung yang mempertimbangkan arah datangnya sinar matahari dan angin serta masa bangunan yang mempertimbangkan atap dan ragam hias sesuai konsep arsitektur Melayu?
2. Bagaimana merancang komposisi tata ruang masjid apung melalui pencahayaan siang hari dan malam hari yang dapat memberikan persepsi kekhusyu'an dalam ibadah?
3. Bagaimana merancang fasad bangunan masjid apung yang memberikan daya melalui pencahayaan pada siang hari?

Dari poin – poin permasalahan tersebut maka dengan demikian dilakukan uji desain menggunakan kuesioner *google form* sebagai alat ukur keberhasilan desain masjid apung. Dimana media uji desain tersebut akan disebarkan kepada responden secara acak dengan pertanyaan – pertanyaan yang terlampir pada tabel 5.1 dibawah ini.

Isi kuesioner

Tabel 5.1 Uji desain

No	Gambar	Pertanyaan	Jawab
1		saya mengetahui bahwa kota Batam merupakan kota dengan kebudayaan Melayu yang sekarang menjadi kota Heterogen	Ya Tidak
2		Saya mengetahui bahwa Atap Layar merupakan salah satu jenis atap bangunan arsitektur Melayu	Ya Tidak
3		Desain bangunan masjid tersebut terlihat ikonik	Ya Tidak
4		Desain Masjid Apung ini sudah menerapkan tampilan jenis Atap Layar	Ya Tidak
5		Desain Masjid Apung ini sudah menerapkan unsur rumah panggung Melayu	Ya Tidak
6		View perancangan Masjid Apung ini menarik untuk saya kunjungi.	Ya Tidak

No	Gambar	Pertanyaan	Jawab
7		Bangunan masjid apung tersebut sudah terlihat seperti bangunan arsitektur Melayu.	Ya Tidak
8		Desain tersebut menarik untuk saya mengabdikan momen (foto).	Ya Tidak
9		Komposisi interior dengan warna ruang serta pencahayaan alami tersebut membuat saya mudah mencapai khusyu'	Ya Tidak
10		Komposisi interior dengan warna pencahayaan buatan (hue 60, value 100 dan chromaticity 40) tersebut membuat saya mudah mencapai khusyu'	Ya Tidak
11		Apabila Masjid Tundjung Hang Tuah ini di realisasikan saya akan datang untuk menikmati Masjid tersebut	Ya Tidak Mungkin Sangat antusias
12		Alasan saya untuk datang ke Masjid Tundjung Hang Tuah (sesuai jawaban di atas)	

5.2 Hasil Penilaian Kuesioner

5.2.1 Karakteristik Responden

Berikut ini merupakan karakteristik responden kuesioner yang telah direkap dalam bentuk tabulasi:

Tabel 5.2 Karakteristik Responden

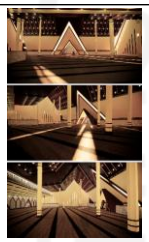
KARAKTERISTIK	JUMLAH (N)	PRESENTASE (%)
JENIS KELAMIN		
a. Laki - laki	188	55.6%
b. Perempuan	150	44.4%
Total	338	100%
UMUR RESPONDEN		
a. Daerah Batam	154	45.6%
b. Daerah Kepulaun Riau	35	10.4%
c. Daerah lain dalam Indonesia	149	44.1%
d. Mancanegara	0	0%
Total	338	100%

Berdasarkan tabel 5.1 diatas dapat diketahui bahwa karakteristik responden yang telah mengisi kuesioner adalah sebanyak 388 responden. Diketahi bahwa responden laki-laki sebanyak 188 dengan persentase 55,6 persen, sedangkan responden perempuan sebanyak 150 dengan angka persentase 44,4 persen.

5.2.2 Hasil Uji Desain

Tabel 5.3 Hasil Uji Desain

No	Gambar/Desain	Pertanyaan	Persentase (%)	Kesimpulan (≥80%)	
				Sesuai	Tidak Sesuai
1		Desain bangunan masjid tersebut terlihat ikonik	95.6	✓	
2		Desain Masjid Apung ini sudah menerapkan tampilan jenis Atap Layar	94.4	✓	
3		Desain Masjid Apung ini sudah menerapkan unsur rumah panggung Melayu	95.6	✓	
4		View perancangan Masjid Apung ini menarik untuk saya kunjungi.	98.8	✓	
5		Bangunan masjid apung tersebut sudah terlihat seperti bangunan arsitektur Melayu.	94.4	✓	

No	Gambar/Desain	Pertanyaan	Persentase (%)	Kesimpulan (≥80%)	
				Sesuai	Tidak Sesuai
6		Desain tersebut menarik untuk saya mengabdikan momen (foto).	98.5	✓	
7		Komposisi interior dengan warna ruang serta pencahayaan alami tersebut membuat saya mudah mencapai khusyu'	87.6	✓	
8		Komposisi interior dengan warna pencahayaan buatan (hue 60, value 100 dan chromaticity 40) tersebut membuat saya mudah mencapai khusyu'	90.8	✓	
9		Apabila Masjid Tundjung Hang Tuah ini di realisasikan saya akan datang untuk menikmati Masjid tersebut	Ya = 50.3 Tidak = 1.5 Mungkin = 25.1 Sangat antusias = 23.1 Jumlah = 98.5	✓	
Rata - Rata			**94.9**	✓	

Berdasarkan analisis hasil uji desain perancangan Masjid apung dengan pendekatan arsitektur Melayu dan Penekanan Strategi Pencahayaan. Maka disimpulkan bahwa tingkat keberhasilan desain masjid tersebut adalah sekitar **94.9 persen** yang artinya rancangan masjid apung tersebut telah sesuai dengan kaidah tipologi arsitektur Melayu yakni telah mengimplementasikan bentuk atap *Layar* dan kontruksi rumah panggung arsitektur Melayu. Pada strategi pencahayaan sebagai daya tarik wisata maupun sebagai fungsi ibadah untuk kekhusyu'an di siang hari, menyimpulkan bahwa rancangan masjid apung telah berhasil menerapkan strategi pencahyaan yang tepat.

5.2.3 Penilaian Responden

Berikut ini merupakan jawaban dari penilaian responden yang telah mengisi kuesioner.

1. Kebudayaan kota Batam

Gambar 5.1 Kebudyaan Melayu

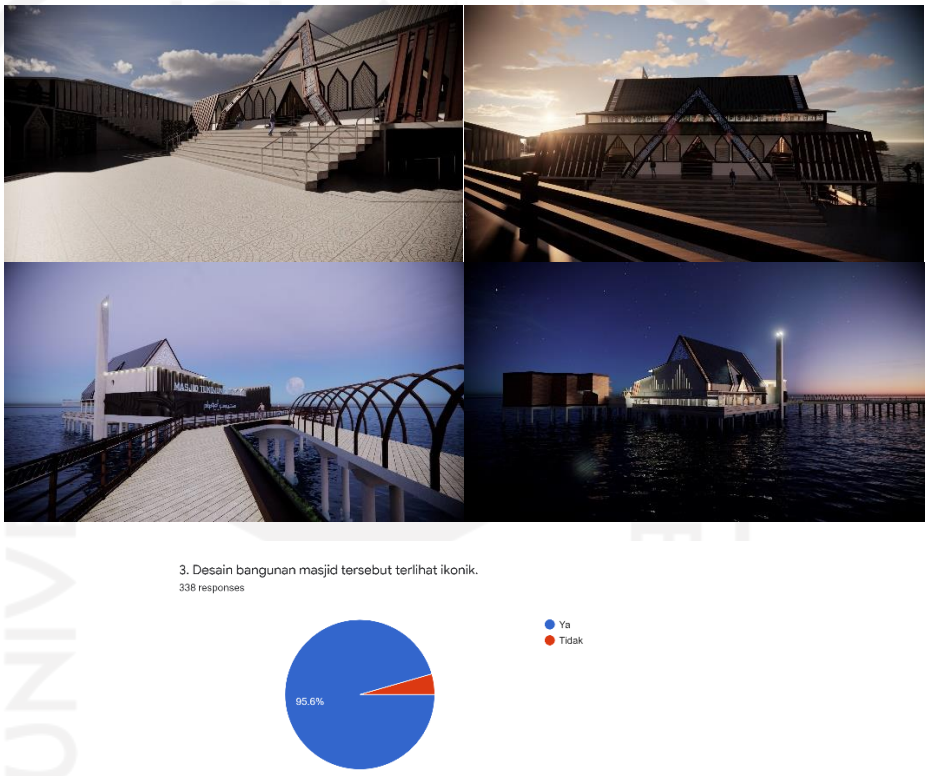
Diketahui dari diagram tersebut menyatakan bahwa sekitar 92 persen responden mengetahui bahwa kota Batam merupakan kota dengan kebudayaan Melayu yang sekarang telah menjadi kota Heterogen.

2. Atap layar

Gambar 5.2 Atap layar

Diagram tersebut menunjukkan bahwa 96,7 persen responden mengetahui bahwa atap jenis Layar merupakan salah satu jenis atap arsitektur Melayu.

3. Bangunan masjid ikonik



Gambar 5.3 Bangunan Ikonik

Berdasarkan data diatas dapat diketahui bahwa sebanyak 95.6 persen responden menilai bangunan masjid tersebut sudah terlihat ikonik, sedangkan 4,4 persen lainnya menyatakan belum terlihat ikonik. Hal ini menyatakan bahwa bangunan masjid tersebut sudah terlihat ikonik.

4. Implementasi Atap Layar

Gambar 5.4 Implementasi Atap Layar

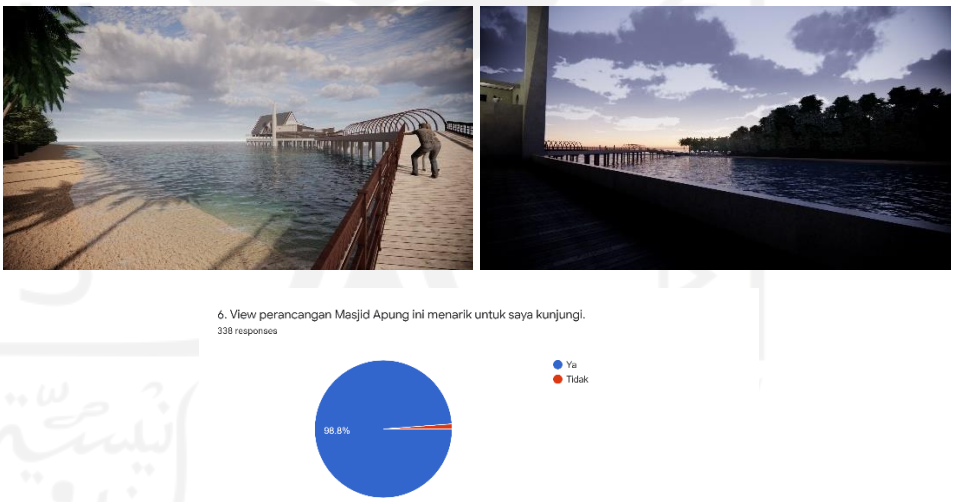
Berdasarkan diagaram tersebut dapat diketahui bahwa sebanyak 94,4 persen responden menyatakan bangunan masjid apung tersebut telah mengimplementasikan jenis atap arsitektur Melayu yakni atap Layar. Hal ini menyatakan bahwa bangunan masjid apung tersebut telah berhasil mengimplementasikan atp *Layar* arsitektur Melayu.

5. Implementasi Rumah Panggung

Gambar 5.5 Implementasi Rumah panggung

Diagram tersebut menunjukkan presentase sebanyak 95,6 persen responden menilai rancangan bangunan masjid apung tersebut telah mengimplementasikan jenis kontruksi rumah panggung Melayu. Hal ini menyatakan bahwa rancangan masjid apung tersebut telah menerpakan arsitektur rumah panggung Melayu.

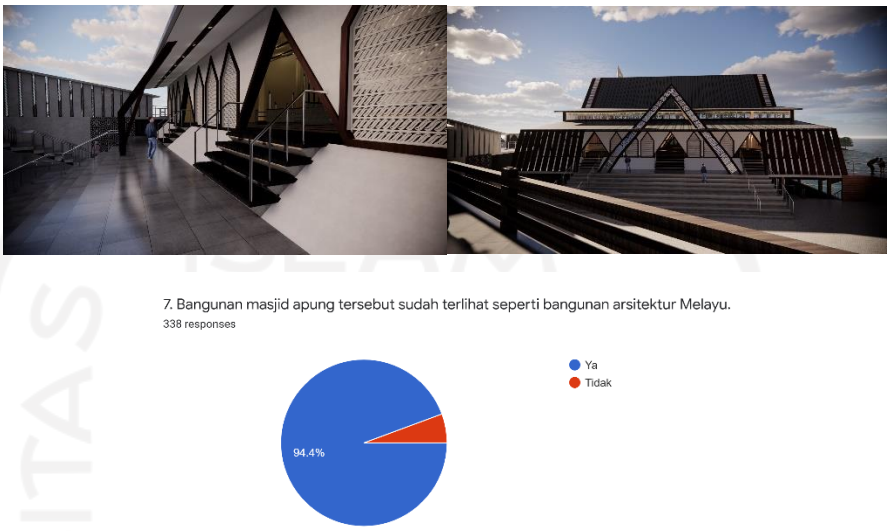
6. View Perancangan



Gambar 5.6 View lokasi perancangan

Pada data diagram diatas menujukkan bahwa sebanyak 98,8 persen responden menyatakan bahwa lokasi rancangan masjid memiliki view yang menarik.

7. Arsitektur Melayu



Gambar 5.7 Implementasi arsitektur Melayu

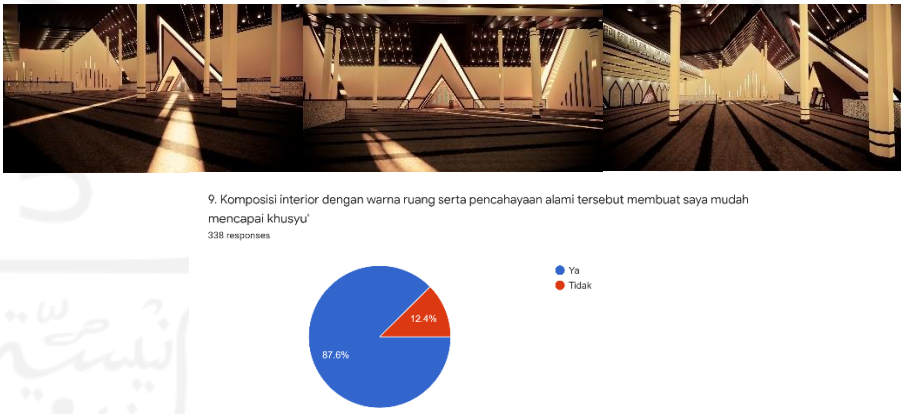
Diagram tersebut menjukkan bahwa sebanyak 94,4 persen responden menilai bangunan masjid apung sudah terlihat seperti bangunan arsitektur Melayu dan sedangkan sebanyak 5,6 persen responden menytakan belum.

8. Pola fasad yang menarik

Gambar 5.8 fasad dan inerior

Diagram diatas menunjukkan bahwa sebanyak 98,5 persen responden menyatakan rancangan desain fasad dan interior bangunan masjid yang memanfaatkan cahaya matahari sangat menarik untuk dijadikan spot mengabdikan momen. Hal ini menyatakan bahwa rancanggan fasad masjid tersebut telah berhasil membentuk pola fasad yang menarik menggunakan pencahayaan alami.

9. Komposisi ruang dengan pencahayaan alami

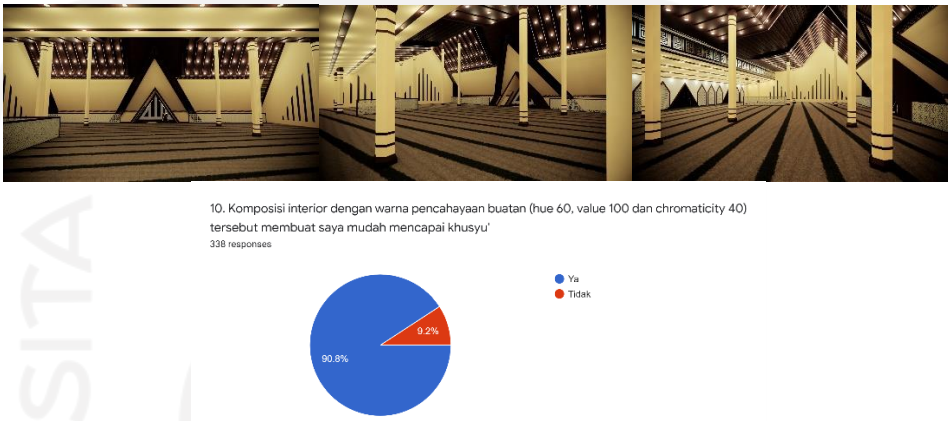


Gambar 5.9 Komposisi interior dengan pencahayaan alami

Dapat diketahui dari diagram tersebut persentase sebanyak 87,6 persen responden menyatakan bahwa komposisi interior dan ruang yang menggunakan pencahayaan alami tersebut dapat membuat seseorang mudah mencapai kekhusyu'an dalam ibadah. Hal ini menyatakan bahwa

komposisi warna pencahayaan tersbut dapat membuat seseorang dengan mudah mencapai kekhusyu'an dalam beribadah.

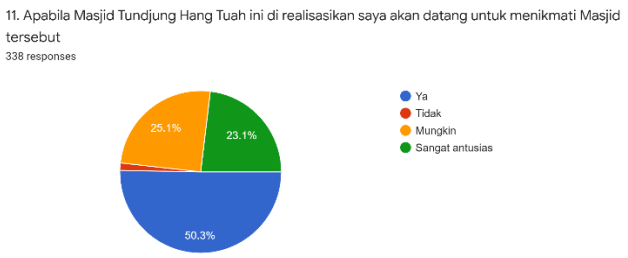
10. Komposisi interior dengan hue 60, value 100 dan chromacity 40



Gambar 5.10 Komposisi interior hue 60, value 100 dan chromacity 40

Diagram diatas menunjukkan bahwa sebanyak 90,8 persen responden menyatakan bahwa komposisi interior dan warna denga *hue 60, value 100* dan *chromacity 40* dapat membuat seseorang dengan mudah mencapai kekhusyu'an dalam ibadah. Hal ini menyatakan bahwa komposisi warna pencahayaan tersebut dapat membuat seseorang dengan mudah mencapai kekhusyu'an dalam beribadh.

11. Masjid Tundjung Hang Tuah



Gambar 5.11 Ketertarikan responden terhadap Masjid

Berdasarkan diagram diatas menunjukkan bahwa ada sekitar 50,3 persen responden tertarik untuk mengunjungi apabila rancangan masjid tersebut direalisasikan.

BAB VI
EVALUASI DESAIN

6.1 Kesimpulan

Perancangan Masjid apung yang berada di Tanjung pinggir, Sekupang, kota Batam ini merupakan sebuah bangunan ibadah yang di desain dengan pendekatan Arsitektur Melayu dan penekanan pada strategi pencahayaan. Bangunan ini telah mempertimbangkan orientasi matahari dan angin dengan :

1. Tata masa bangunan menghindari matahari dari azimuth 113,4 – 246,89 namun menerima datangnya arah sinar matahari sebagai pembentuk fasad bangunan. Sedangkan dari azimuth 23 derajat masa bangunan menerima dan mengontrol aliran angin menggunakan masa bangunan pendukung.
2. Tata ruang bangunan terbagi menjadi zona ibadah, penginapan, *cafetaria*, *retail* dan zona publik.
3. Pencahayaan buatan ruang ibadah masjid untuk kekhusyu'an mengikuti tinjauan pencahyaan dengan komposisi warna pencahayaan hue 60, value 100 dan chromaticity 40.
4. Pencahayaan alami ruang ibadah masjid untuk kekhusyu'an mempertimbangkan posisi, dimensi lubang cahaya dan material lubang cahaya serta pemilihan material yang tidak memberikan pantulan cahaya yang silau.
5. Penerapan ragam hias itik pulang petang pada fasad bangunan.
6. Bentuk atap bangunan masjid mengimplementasikan bentuk atap *Layar* arsitektur Melayu.
7. Bangunan masjid mengimplementasikan bentuk struktur panggung rumah adat arsitektur Melayu.
8. Lanskap dengan menyediakan area hijau seluas 720 m2 yang ditanami pohon kelapa, palem raja dan pohon waru laut.
9. Jarak sempadan pantai ke bangunan adalah 100 meter sesuai dengan pasal 54 zona L2.

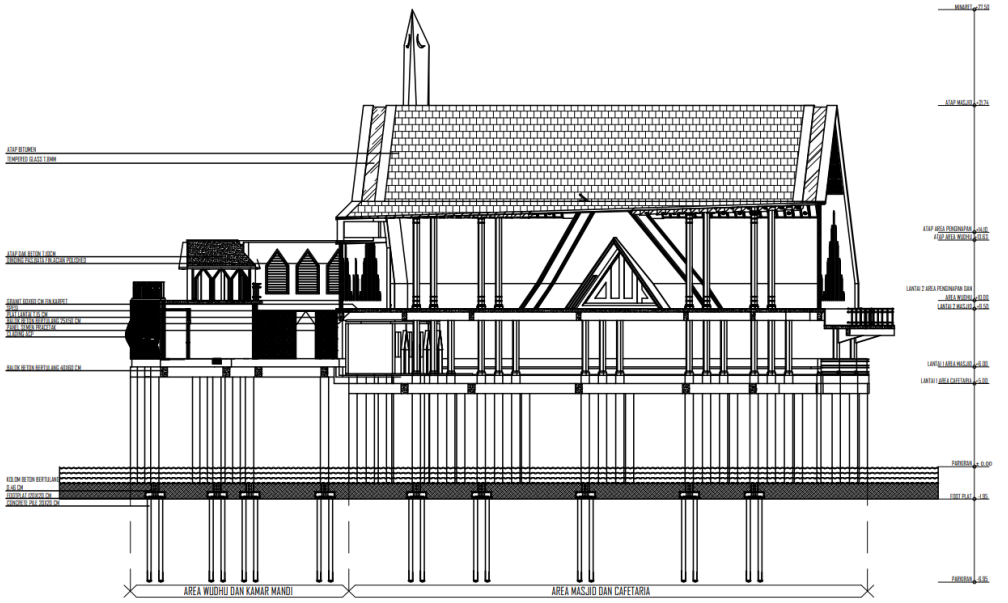
Berdasarkan evaluasi desain dengan pengujian berdasarkan persepsi responden melalui media kuesioner *google form* tingkat keberhasilannya adalah 94.9 persen yang dilihat dari keterpenuhan indikator-indikator yang diuji.

6.2 Saran

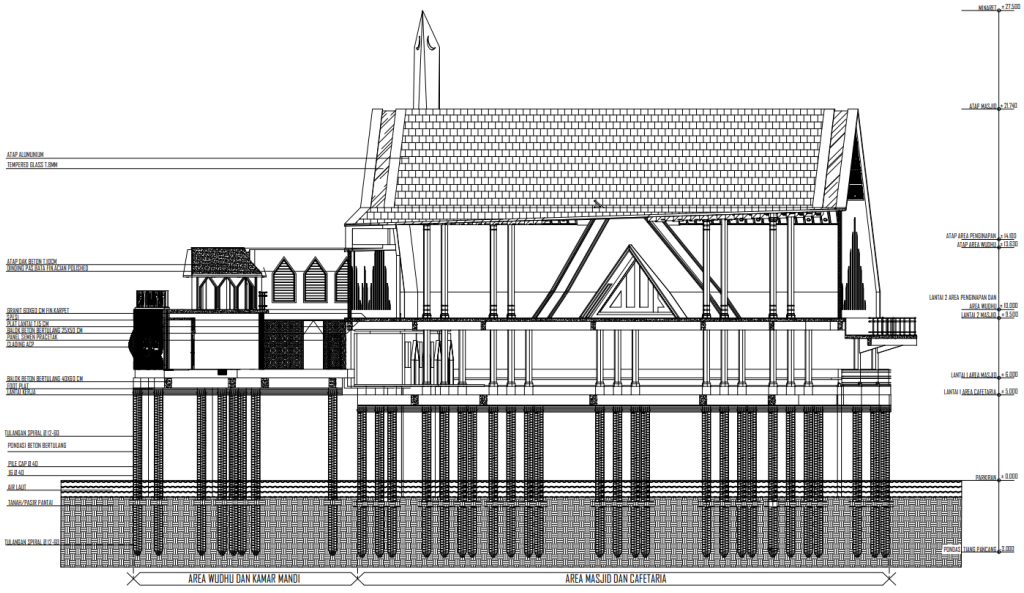
Perancangan masjid apung ini mendapatkan kritik dan saran saat evaluasi dengan tujuan menjadikan laporan ini baik untuk dijadikan sebagai bahan referensi untuk tugas akhir selanjutnya. Berikut adalah saran-saran yang sudah diperbaiki oleh penulis.

1. Perbaikan Struktur Pondasi

Pada rancangan masjid apung ini yang mana lokasi perancangan berada di laut yang memiliki struktur tanah yang memiliki kandungan air tinggi serta memiliki ketinggian air laut sekitar kurang lebih 3 meteran. Maka perlu pertimbangan struktur pondasi yang tepat pada bangunan masjid apung tersebut. (Suwarno, Siswanto, & Wahyudiono, 2018)Pondasi tiang sendiri sejak tahun 2013 telah banyak digunakan pada perkerjaan perbaikan dan penggantian pondasi tiang bangunan dermaga, bangunan face fender, bangunan pipe rack diatas laut dengan hasil yang baik, aman dan stabil. (Sulardi, 2017)



Gambar 6.1 Potongan bangunan sebelum perbaikan

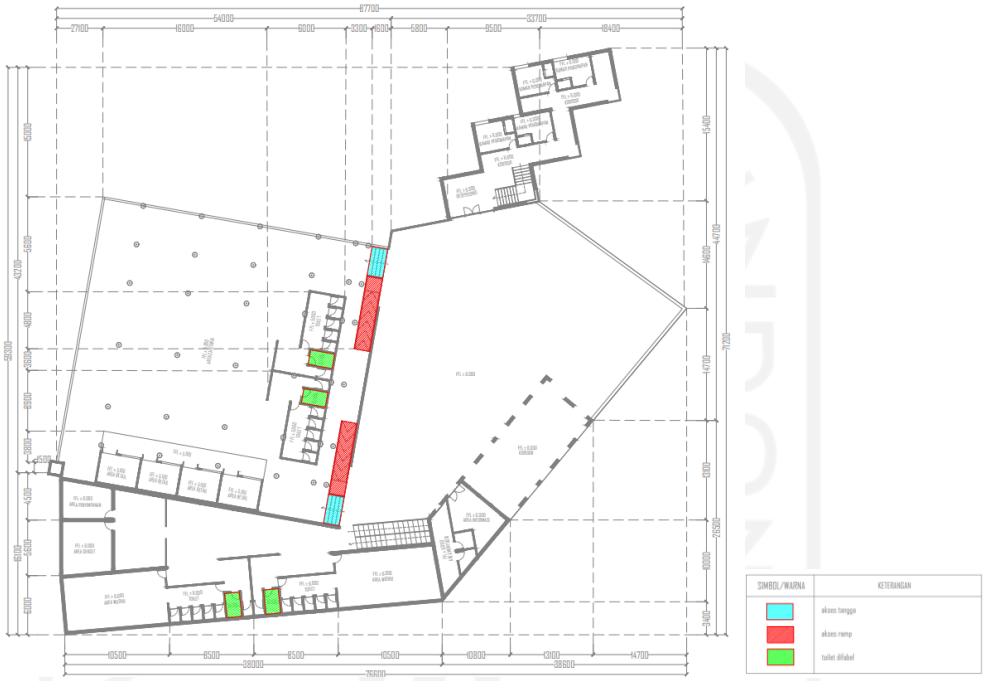


Gambar 6.2 Potongan bangunan sesudah perbaikan

2. Penambahan Akses Difable (ramp)

Perancangan masjid apung ini sebelumnya hanya memiliki 2 akses *ramp* pada area *cafetaria*, namun untuk akses *ramp* ke bangunan masjidnya belum ada

sesuai gambar 6.3. Dengan mempertimbangkan akses *ramp* untuk penyandang disabilitas menuju ke area masjid maka perlu ada penambahan *ramp* yang berada di selatan bangunan sesuai gambar 6.4.

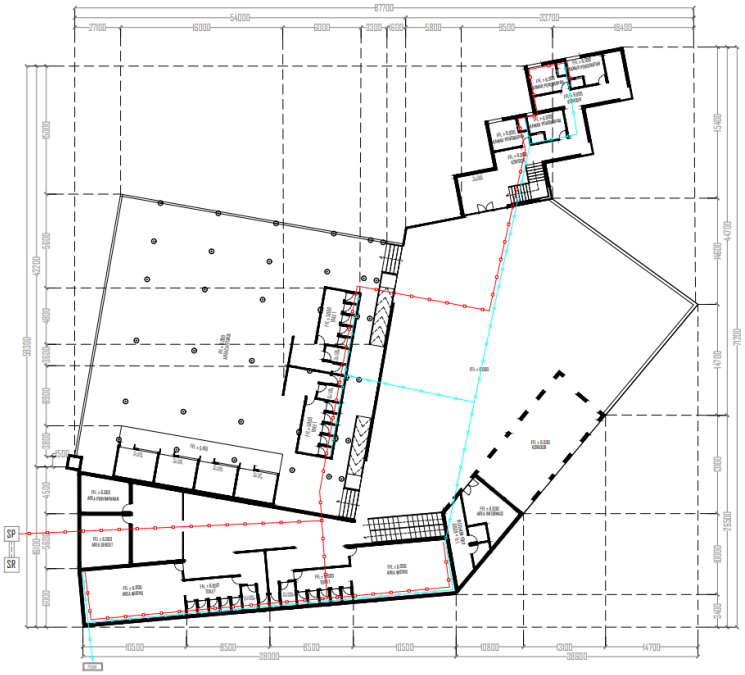


Gambar 6.3 Skema aksesbilitas sebelum perbaikan

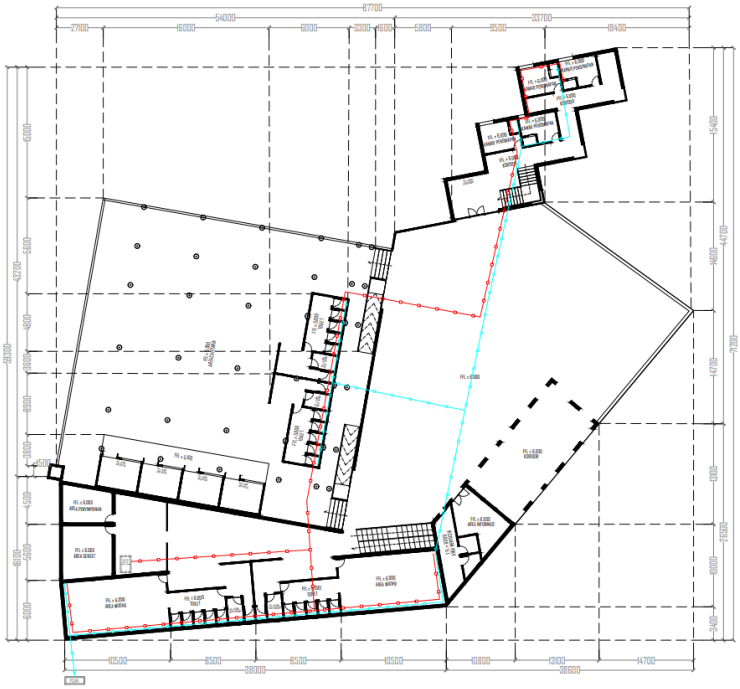
Gambar 6.4 Skema aksesbilitas sesudah perbaikan

3. Perbaikan Skema Drainase

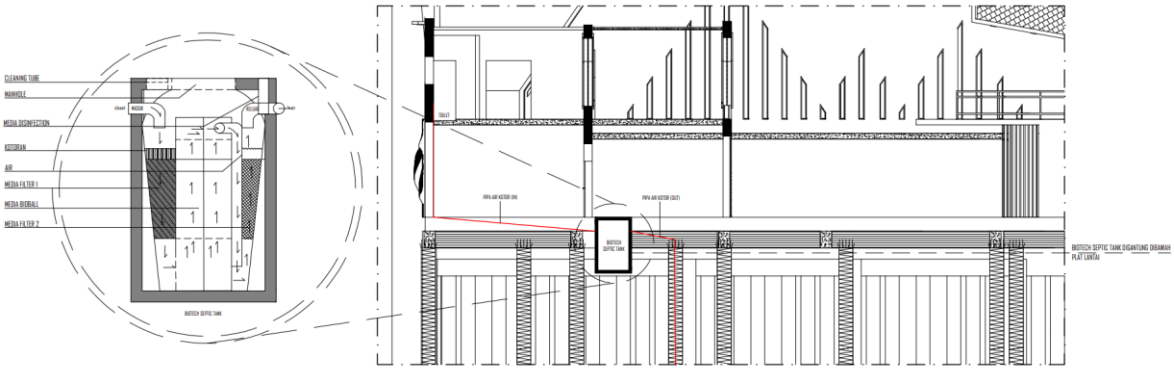
Pada perancangan masjid apung yang merupakan bangunan di tengah laut tentunya memiliki perbedaan antara bangunan laut dan bangunan didaratan. Salah satu perbedaanya terletak pada sistem drainasenya. Dimana sistem pembuangan air kotor bangunan daratan berada didalam tanah dan sedangkan bangunan yang berada dilautan bisa saja dibuang ke lautan secara langsung, namun hal ini bisa menyebabkan pencemaran air laut. Dengan mempertimbangkan hal tersebut maka sistem pembauangan air kotor rancangan masjid apung ini menggunakan *Biotech Septic Tank*, dimana media pembuangan tersebut di letak bergantungan dibawah lantai bangunan. *Biotech Septic Tank* sendiri merupakan bak untuk menampung air kotor dari pembuangan dari limbah *grey water* dengan memanfaatkan bakteri *anarob* sehingga limbah dapat terurai dan dibuang dalam bentuk cairan. (Andriyani, 2020)



Gambar 6.5 Skema drainase sebelum perbaikan



Gambar 6.6 Skema drainase sesudah perbaikan



Gambar 6.7 Potongan Skema pembuangan Air Kotor

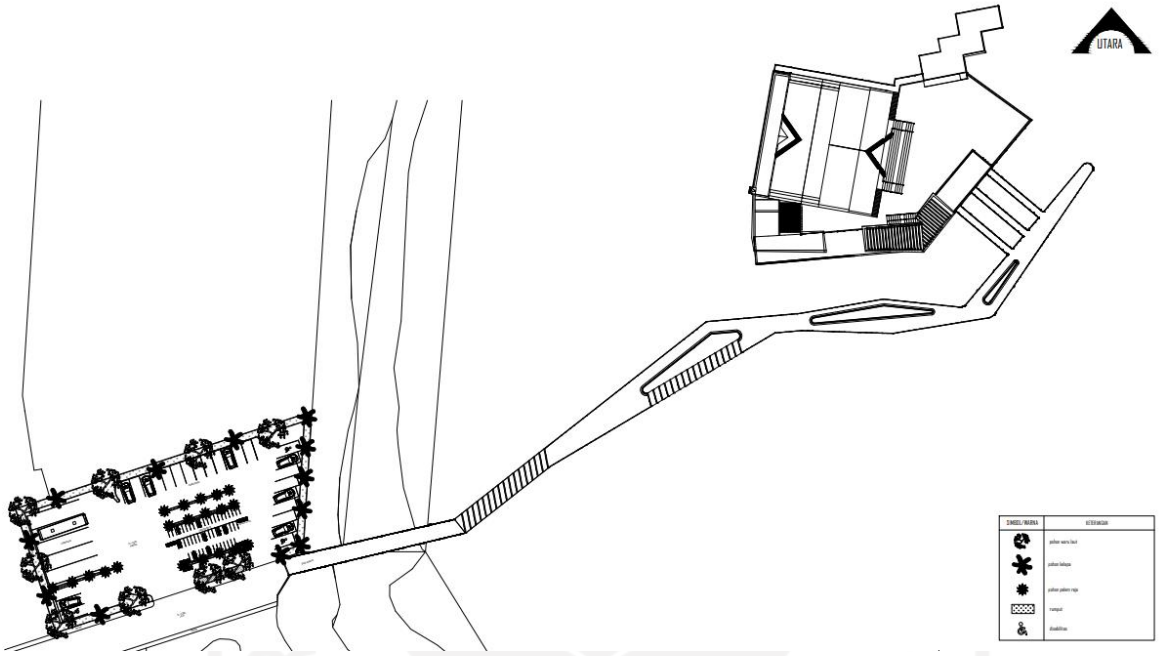
Pada rencana skema air kotor bangunan masjid menggunakan media *Biotech Septic Tank* yang digantung dibawah plat lantai bangunan masjid. Cara kerja pembuangan air kotor adalah kotoran yang masuk nantinya akan terfilter di media filter 1 sehingga kotoran yang padat dan cair terpisah secara sempurna. Setelah itu hasil dari penyaringan tersebut terfilter lagi di media *Bioball* sehingga air hasil akhir dari pembuangan *Biotech septic tank* berupa air yang warnanya jernih sehingga tidak mencemari lingkungan (laut).

4. Tambahan Skema Infrastruktur

Infrastruktur merupakan fasilitas yang diperlukan oleh masyarakat umum untuk mendukung berbagai kegiatan masyrakat dalam kehidupan sehari – hari. Infrastruktur sendiri ada beberapa macam, seperti infrastuktur keras yang merupakan infrastruktur yang berkaitan dengan fasilitas umum yang wujudnya fisik (jembatan, pelabuhan, jalan raya, dll). Lalu ada infrastruktur keras non-fisik maksudnya infrastuktur yang berhubungan dengan fungsi utilitas publik, seperti pengadaan air bersih, penyediaan pasokan listrik, jaringan komukasi, dan sebagainya. Dan yang terakhir infrastruktur lunak, maksudnya adalah jenis infrastruktur yang berkaitan dengan sistem, nilai, norma, peraturan, serta pelayanan publik. Pada perancangan masjid apung ini ada beberapa infrastruktur seperti:

Infrasruktur Keras

Pada perancangan masjid apung ini ada beberapa infrastruktur keras yang tentunya mendukung kegiatan masyrakat atau wisatawan masjid apung. Infrastruktur keras pada rancangan ini antara lain, yaitu adannya area parkir motor, mobil, sepeda hingga parkiran bus yang letak parkirannya berada di bagain barat lokasi perancangan. Lalu dari area parkir untuk mempermudah wisatawan mengunjungi masjid apung maka dihubungkan jembatan dari bangunan masjid ke area daratan sesuai pada gambar 6.8.

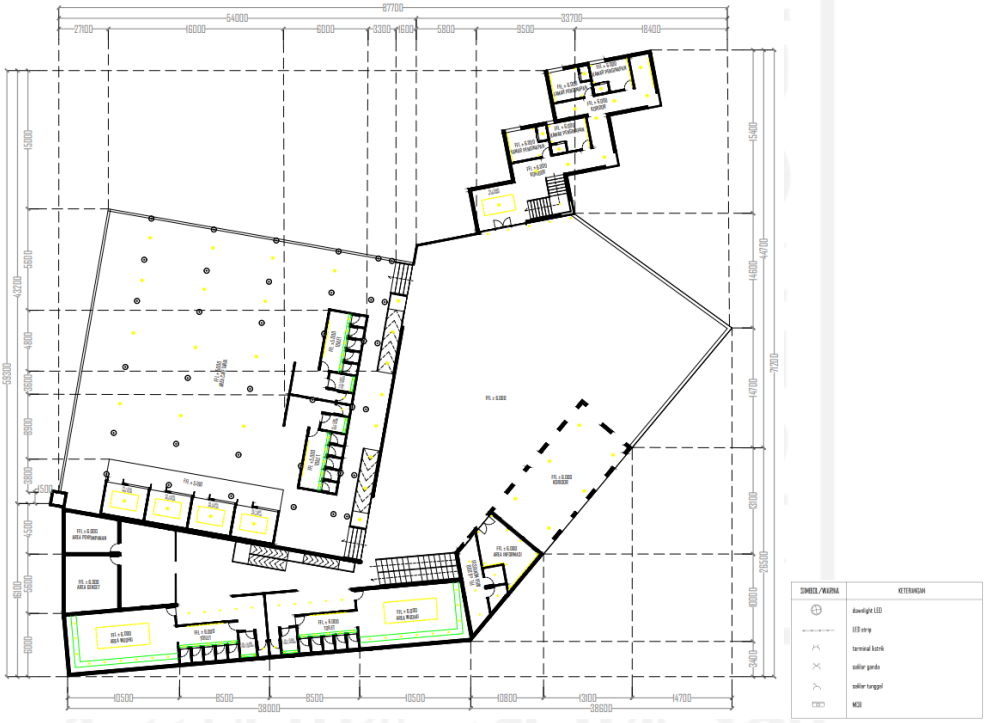


Gambar 6.8 Infrastruktur Fisik

Gambar 6.9 3D Infrastruktur Fisik

Infrastruktur Keras Non-Fisik

Perancangan masjid apung di Tanjung pinggir ini yang masa bangunannya memanfaatkan pencahayaan alami sebagai pembentuk suasana ibadah serta juga sebagai pembentuk fasad yang menarik. Tentunya juga memerlukan teknologi lainnya untuk pencahayaan malam hari maupun kebutuhan listrik lainnya. selain menggunakan aliran listrik dari PLN atau sejenisnya, bangunan masjid apung juga memiliki area genset yang digunakan untuk listrik cadangan atau darurat.



Gambar 6.10 Rencana Elektrikal

DAFTAR PUSTAKA

A. Bachruun, R., & Moch, F. (2005). *Manajemen Masjid, Mengoptimalkan Fungsi Sosial-Ekonomi Masjid.* Bandung: Benang Merah Press.

Ad'ha, P. W., Rachmawati, M., & Nuffida, N. E. (2014). Penerapan Tema Atraktif dalam Rancangan Taman Wisata Brawijaya Malang. *Jurnal Sains dan Seni POMITS, Vol. 3, No. 2. (2014) 2337-3520 (2301-928X Print)*, 68. Retrieved December 11, 2020

Andriyani, N. (2020). Perancangan Kawasan Wisata Kuliner Apung Pantai Amahami Kota Bima Dengan Pendekatan Arsitektur Ekologi. *Thesis (Undergraduate)*, 142. Retrieved April 28, 2021

Attayaya. (2011, April 22). *Corak Motif Itik Sekawan (Itik Pulang Petang) Ukir Tekat Tenun Songket*. Retrieved from tamadunmelayu: http://www.tamadunmelayu.info/2011/04/corak-motif-itik-sekawan-itik-pulang.html

Khurmaini, A. (2016, Oktober 10). *Masjid Apung Jeddah, tempat wisata wajib jemaah haji seluruh dunia*. Retrieved from merdeka: https://www.merdeka.com/peristiwa/masjid-apung-jeddah-tempat-wisata-wajib-jemaah-haji-seluruh-dunia-laporan-haji-2016.html

Manurung, P. (2009). *Desain Pencahayaan Arsitektural, Konsep Pencahayaan Artifisial pada Ruang Interior.* Yogyakarta: Penerbit Andi.

Meilanita, J. (2017, April 29). *10 Elemen Rahasia Arsitektur Ikonik*. Retrieved December 7, 2020, from arsitag: https://www.arsitag.com/article/10-elemen-rahasia-arsitektur-ikonik

Meiriza, H. (2011). Karakteristik Bangunan Ikonik Yang Memiliki Unsur Mistis. *Arsitektur*, 7.

Mudra, M. A. (2004). *Rumah Melayu Memangku Adat Menjemput Zaman.* Yogyakarta: Balai Kajian dan Pengembangan Budaya Melayu dengan Penerbit AdiCita.

Novianti, C. (2019, November 19). *Masjid Apung Pertama Jakarta Akan Segera Dibangun*. Retrieved from 99: https://www.99.co/blog/indonesia/masjid-apung-ancol/

Panero, J., & Zelnik, M. (1979). *Human Dimension & Interior Space.* New York: Whitney Library of Design.

Panjaitan, D. M., & Pengestu, M. D. (2018). The Impact of Daylight Apertures and Reflective Surface on The Effectiveness of Natural Lighting at The Rumah Kindah Office in Jakarta. *Jurnal RISA (Riset Arsitektur), Volume 02, Nomor 01, edisi Januari 2018; hal 70-88*, 73-78.

Philips, D. (2004). *Daylighting Natural in Architecture.* London: Architectural Press.

Pillip, R., Indartoyo, & Walaretina, R. (2019). Langgam Arsitektur Melayu Pada Bangunan Hotel Resort dan Cottage DI Nongsa, Batam. *Prosiding Seminar Intelektual Muda 1, Inovasi Ilmu*

Pengetahuan, Teknologi dan Seni Dalam Perencanaan dan Perancangan Lingkungan Terbangun, 223.

Rahardian, E. Y., Wahab, F., Syaputra, H., & Setiawan, A. (2013). Kajian Karakteristik Bangunan Ikonik Pada Gedung Puspa Iptek Kota Baru Parahyangan. *Jurnal Reka Karsa, Vol. 1, No. I, Juni (2013)*, 2-5.

Riogilang, H., Budhyowati, M., Sumampouw, M., & Sumilat, T. (2015). Penerapan Bentuk Geometri pada Arsitektur Bangunan. *Jurnal Teknika, Vol. 1, No.15. ISSN 1412-4882*, 8.

Roziqin, A., Gustin, O., Irawan, S., Lubis, M. Z., Henora, C. S., & Dwi, W. A. (2020). Pemetaan Penggunaan Lahan Di Wilayah Kepesisiran Sembulang Pulau Galang Kota Batam. *Jurnal Intergrasi, Vol. 12 No,1, April 2020, 83-87*, 84.

Satwiko, P. (2009). *Pengertian Kenyamanan Dalam Suatu Bangunan.* Yogyakarta: Wignjosoebroto.

Souza, E. (2010, October 20). *AD Classics: National Assembly Building of Bangladesh / Louis Kahn*. Retrieved October 28, 2020, from archdaily: https://www.archdaily.com/83071/ad-classics-national-assembly-building-of-bangladesh-louis-kahn

Sulardi. (2017). Pondasi Tiang Penopang Bangunan Lepas Pantai Yang Dilengkapi Dengan Kaki Pengaku. *SNITT-Politeknik Negeri Balikpapan*, 156. Retrieved April 28, 2021

Suryantara, B. (2019). *Perbaiki Shalatmu agar Allah Perbaiki Hidupmu.* Jakarta: Wahyu Qolbu.

Suwardi. (1991). *Budaya Melayu dalam Perjalannya Menuju Masa Depan.* Pekanbaru: Yayasan Penerbit MSI.

Suwarno, Siswanto, E., & Wahyudiono, H. (2018). Perencanaan Pondasi Tiang Pancang. *Jurnal Rancang Sipil, UkaRst, Vol. 2, No. 2 Tahun 2018*, 149. Retrieved April 26, 2021

Taroreh, J. B., Sangkertadi, & Moniaga, I. L. (2018). Oceanarium Di Manado "Arsitektur Ikonik". *Jurnal Arsitektur, Vol. 7, No. 1, 2018*, 249.

Wibowo, T. S., Saladin, A., & Juwana, J. S. (2017). Implementasi Ornamen Arsitektur Tradisional Pada Perancangan Hotel dan Resort Palm Springs DI Nongsa Batam. *Seminar Nasional Cendikiawan 3*, 260.

Willyanto, E., Wilson, Rosaline, G., & Halim, F. (2014, August 10). *Peran Cahaya dalam Arsitektur.* Retrieved from academia.edu: https://www.academia.edu/12175332/Peran_Cahaya_dalam_Arsitektur

Yusra, A. (2019). *Batam Ecolution.* Yogyakarta: STUPA 7.

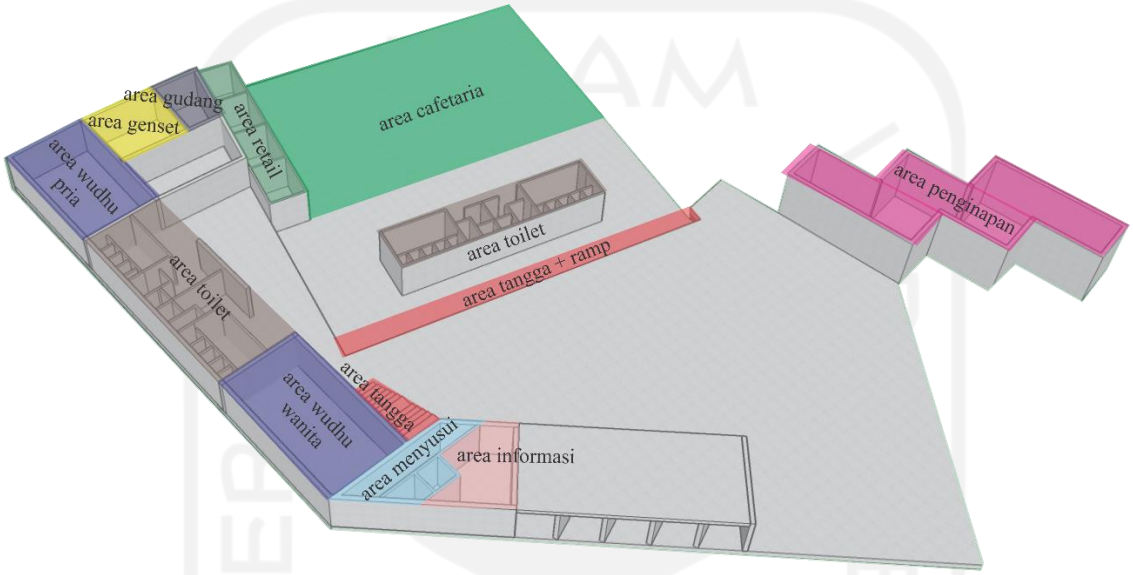
Yusra, A., & Sugini. (2020). Pengaruh Pencahayaan Buatan Terhadap Tingkat Kekhusyu'an Seseorang dalam Ibadah Sholat. *Jurnal Sakapari*, 3.

Zulfikar, A. (2020, Desember 1). *6 Jenis Rumah Adat Kepulauan Riau Dan Penjelasan Karakteristiknya*. Retrieved from 99: https://www.99.co/blog/indonesia/rumah-adat-kepulauan-riau/

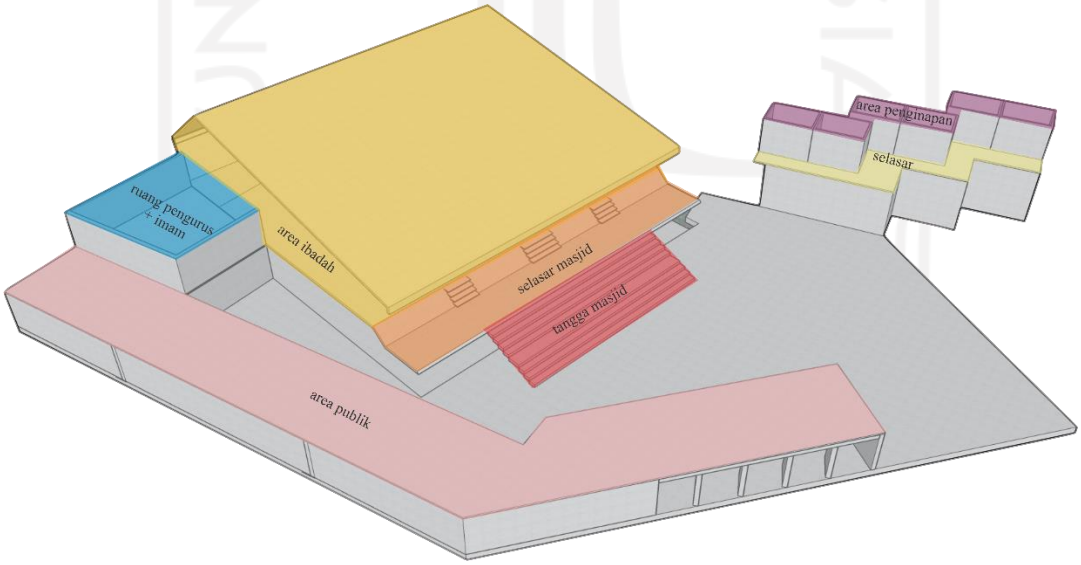
LAMPIRAN

LAMPIRAN KOMPREHENSIF

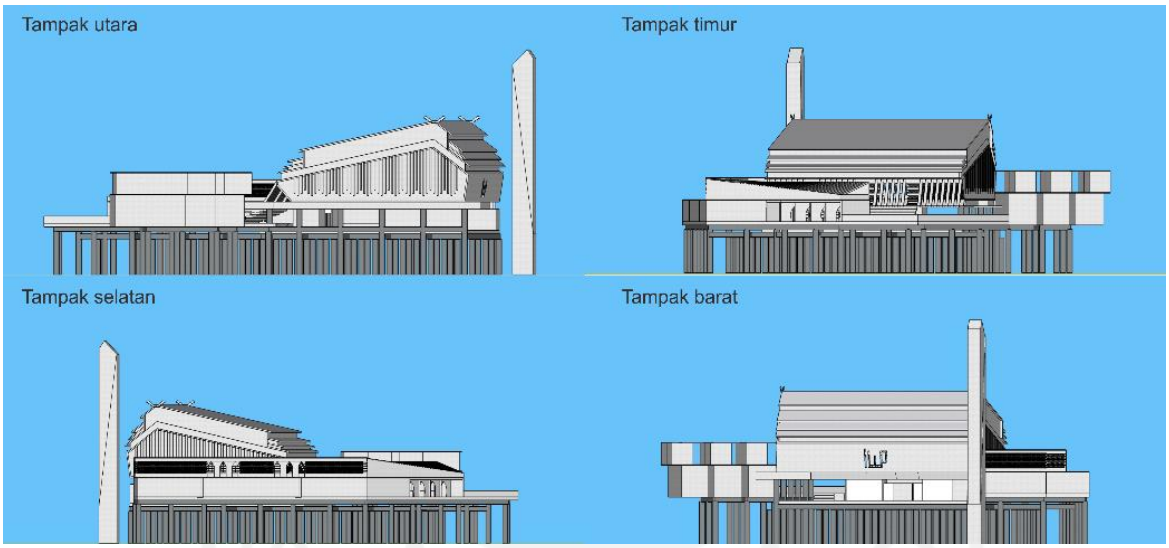
Rancangan Tata Ruang Lantai 1



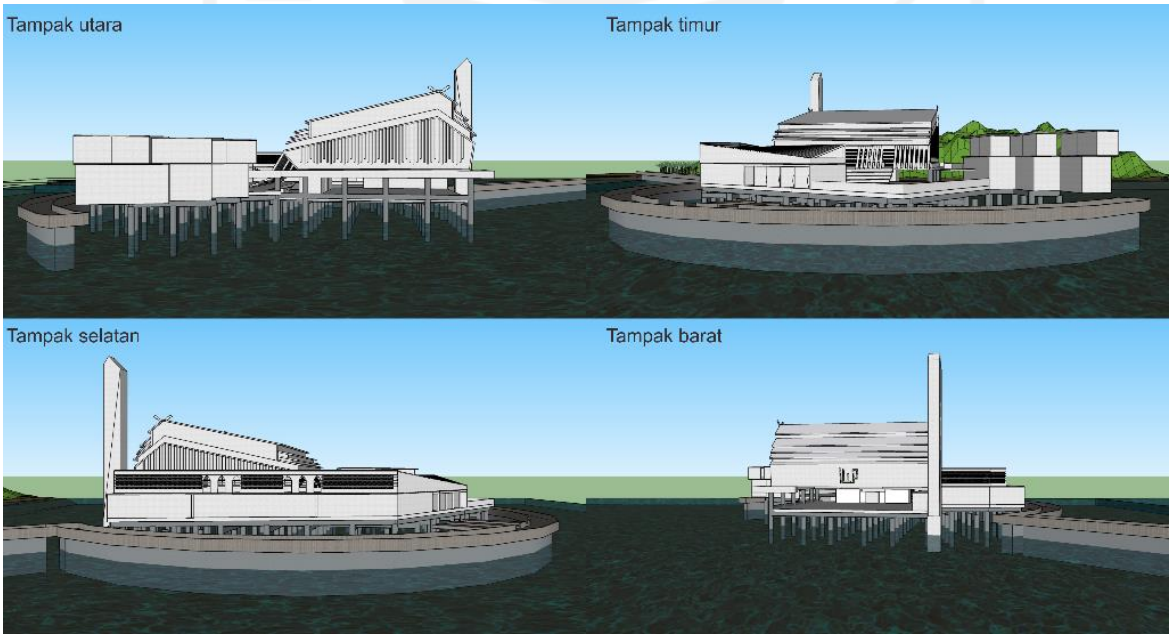
Rancangan Tata Ruang Lantai 2



Skematik Tampak Bangunan

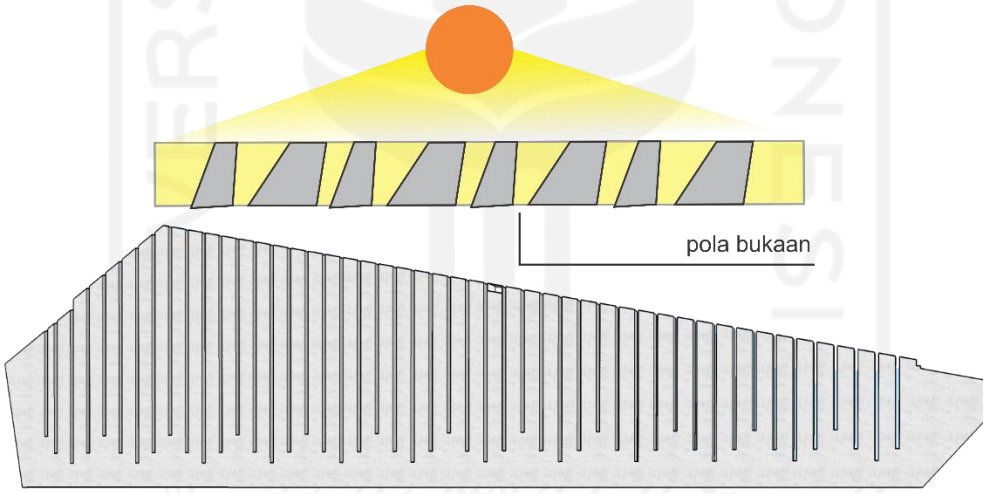


Skematik Tampak Situasi Bangunan

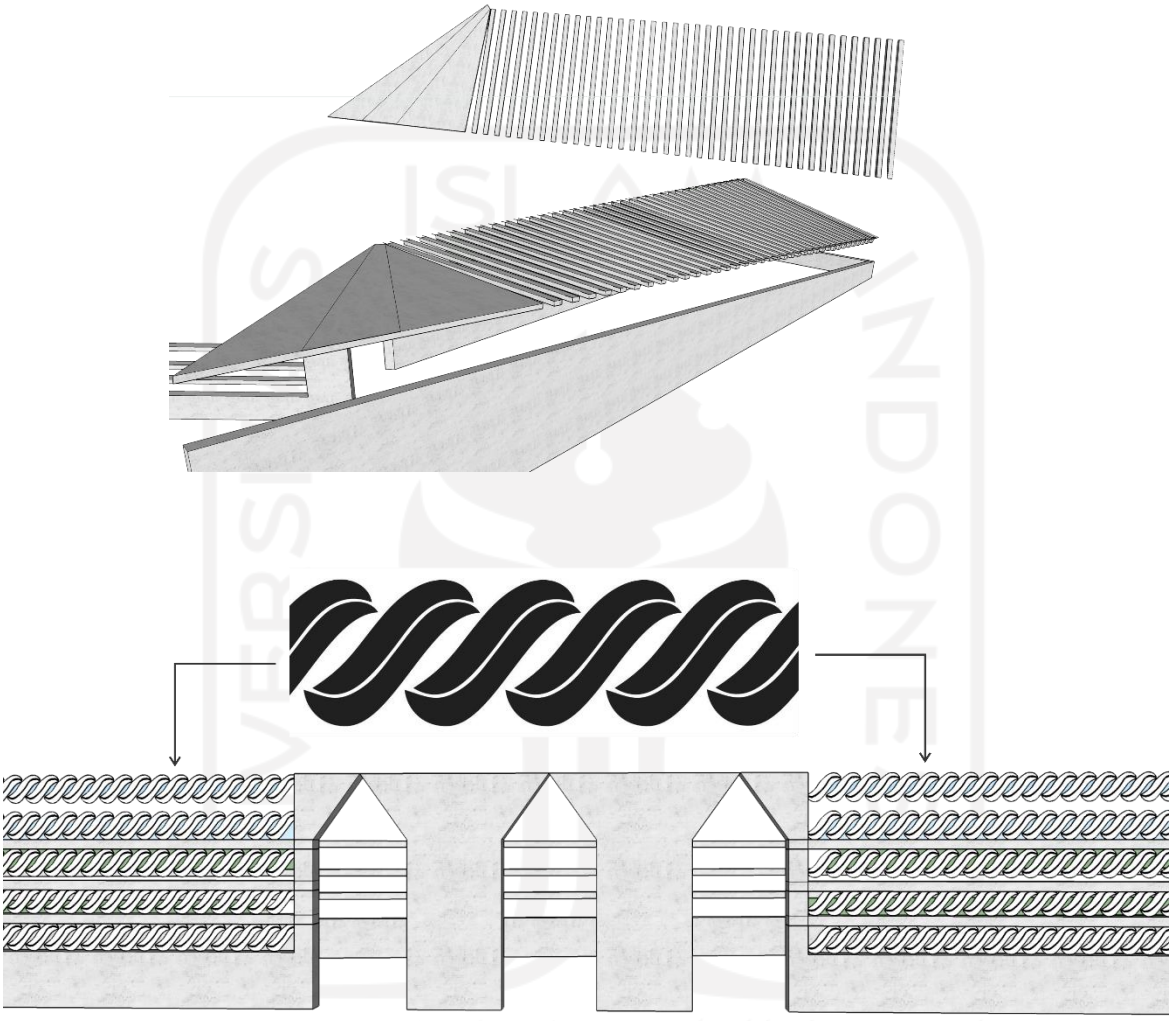


Atap Bangunnan

Fasad Pembentuk Suasana Ruang Ibadah di Siang Hari

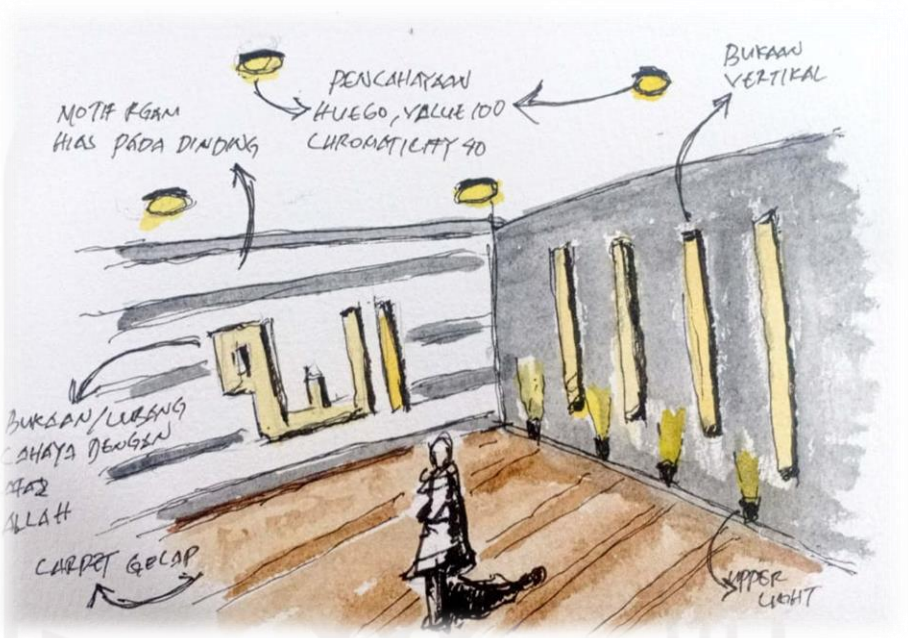


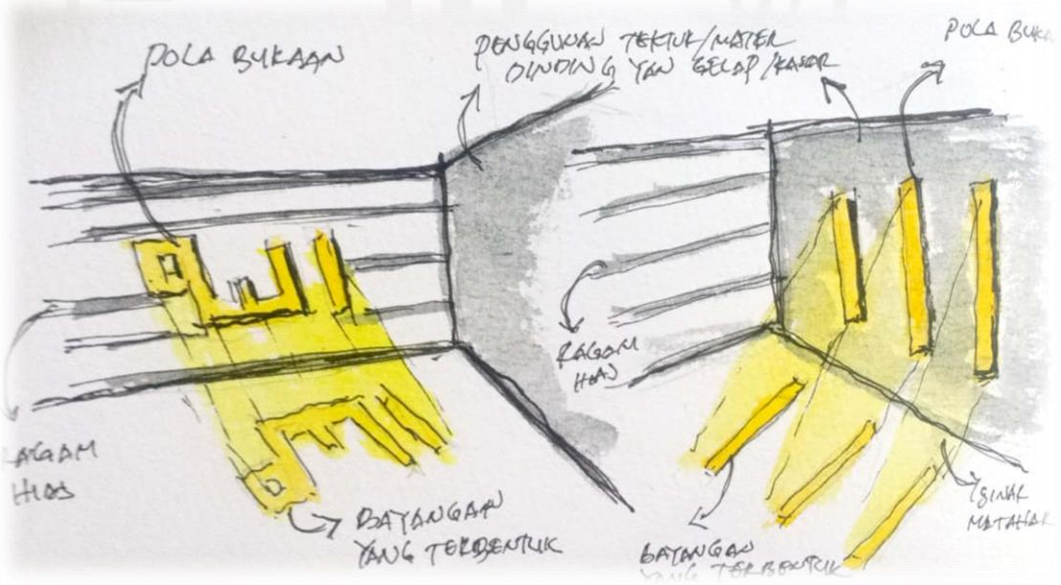
Fasad Sebagai Daya Tarik



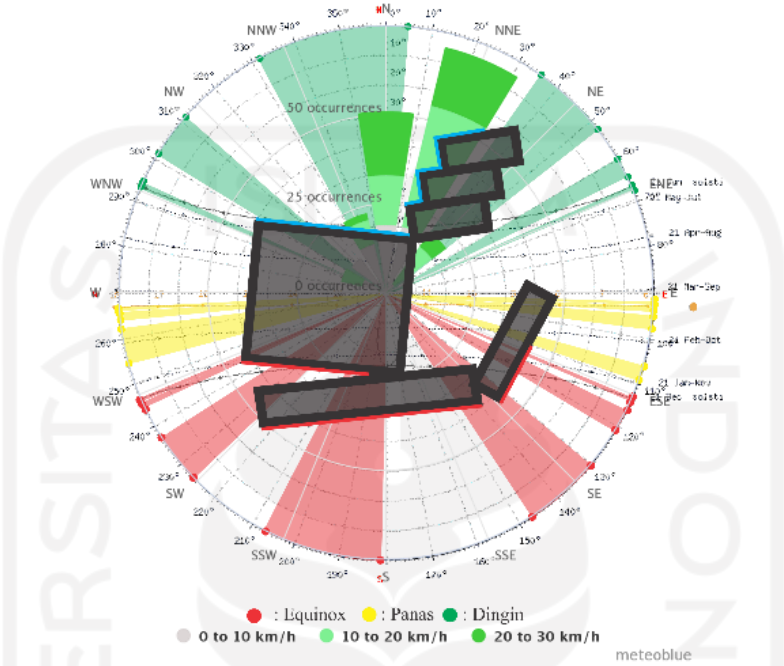
LAMPIRAN FINAL

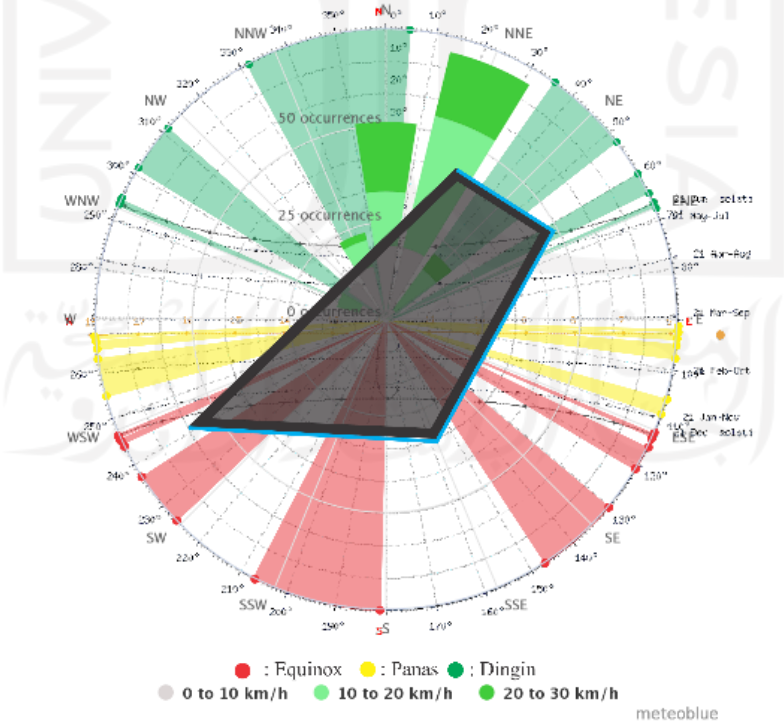
Sketsa Analisis Pencahayaan Ibadah



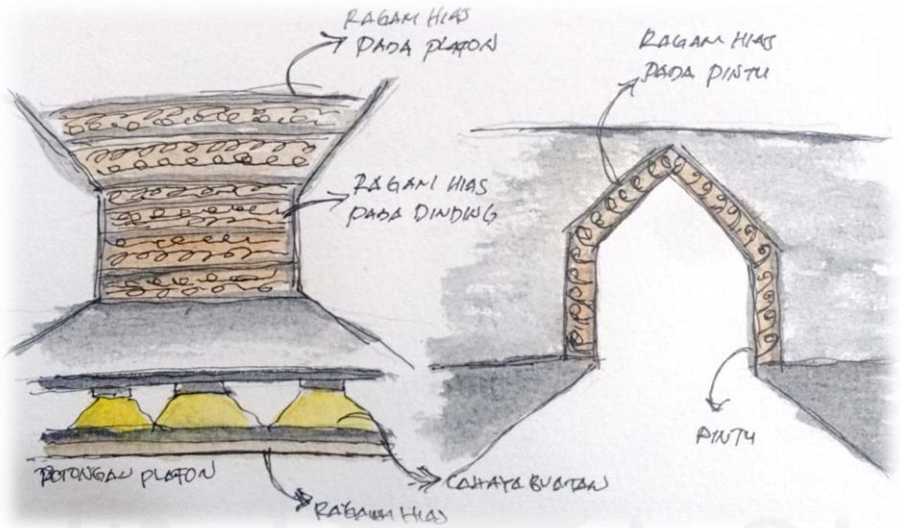


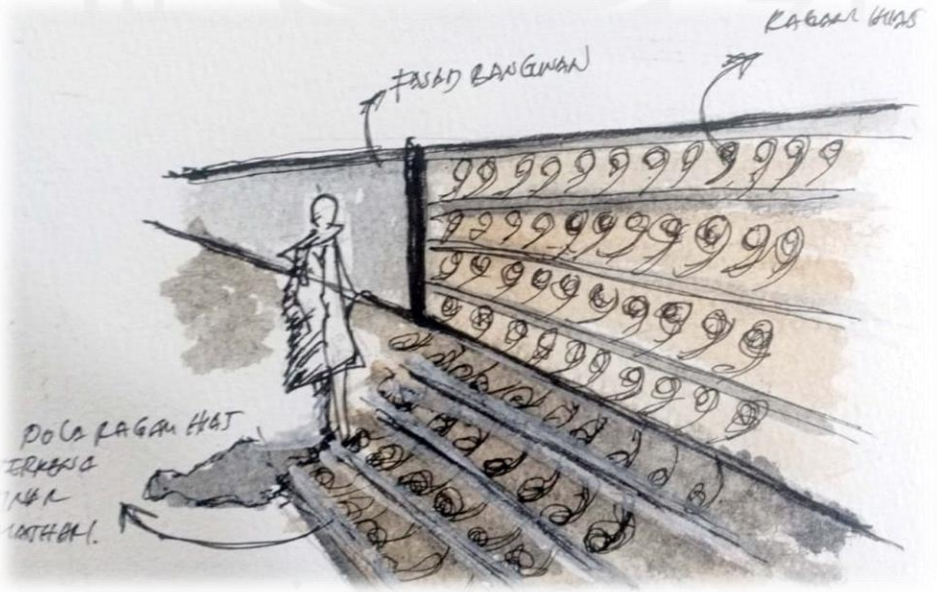
Analisis Matahari dan Angin



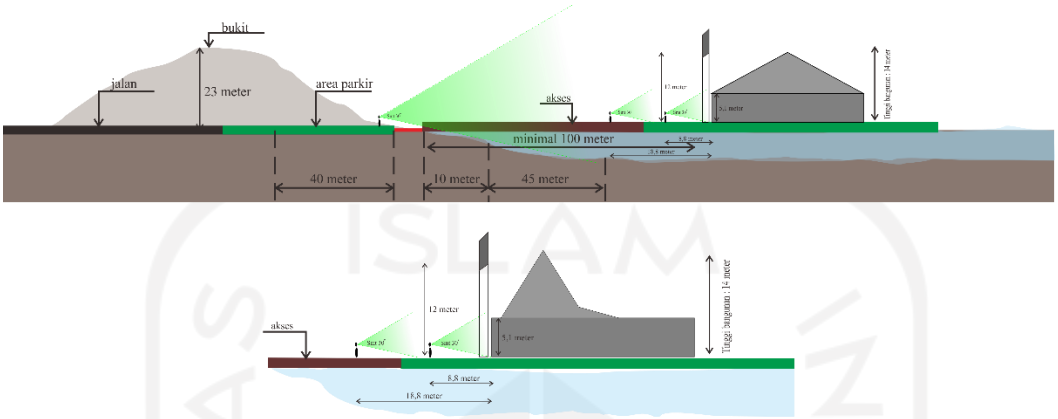


Sketsa Analisis Komponen Ruang dan Fasad Bangunan

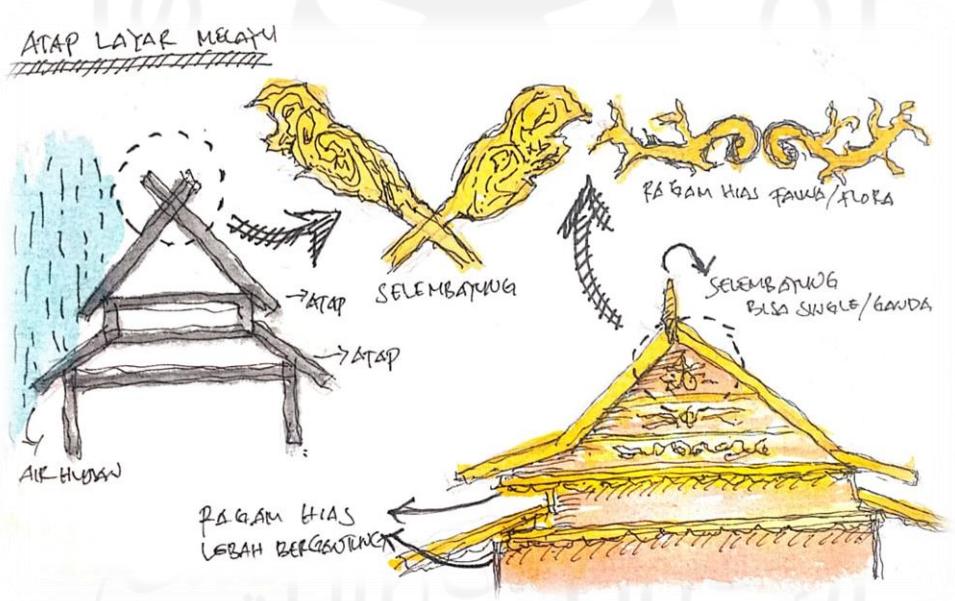


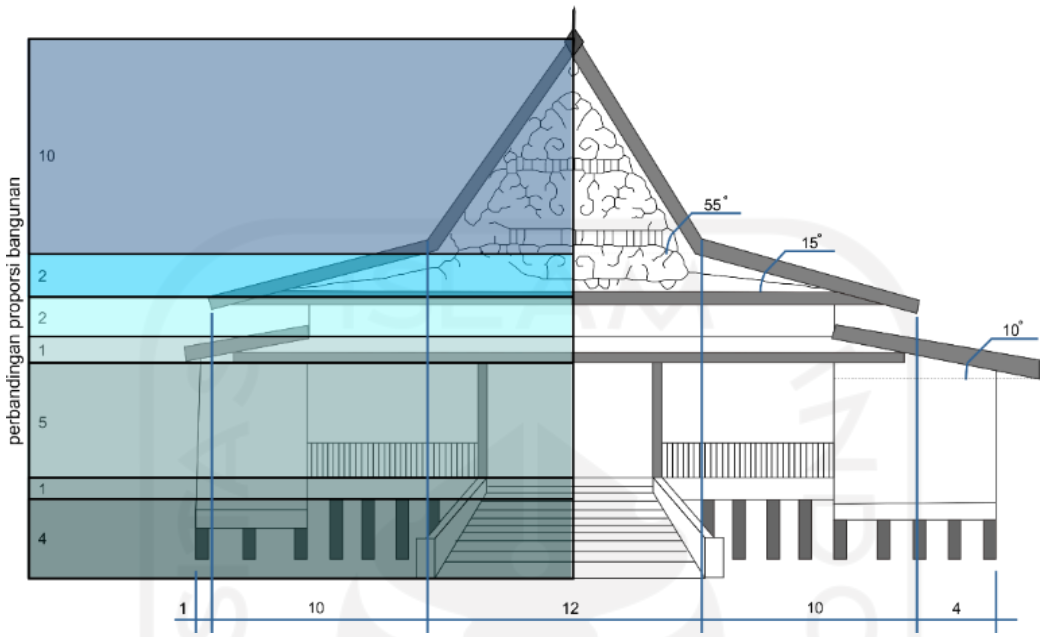


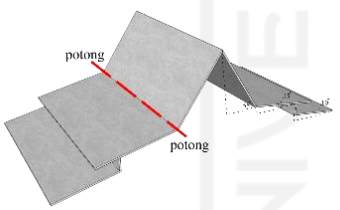
Analisis Lanskap Bangunan



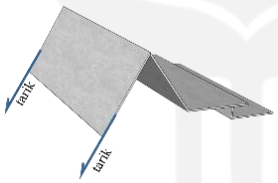
Analisis Atap Bangunan



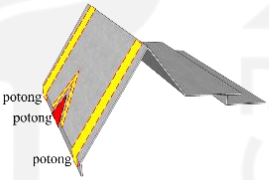




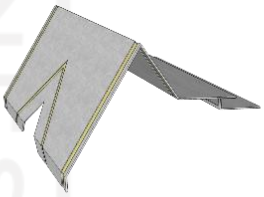
Atap layar dipotong sebagian



Bagian atap di tarik kebawah



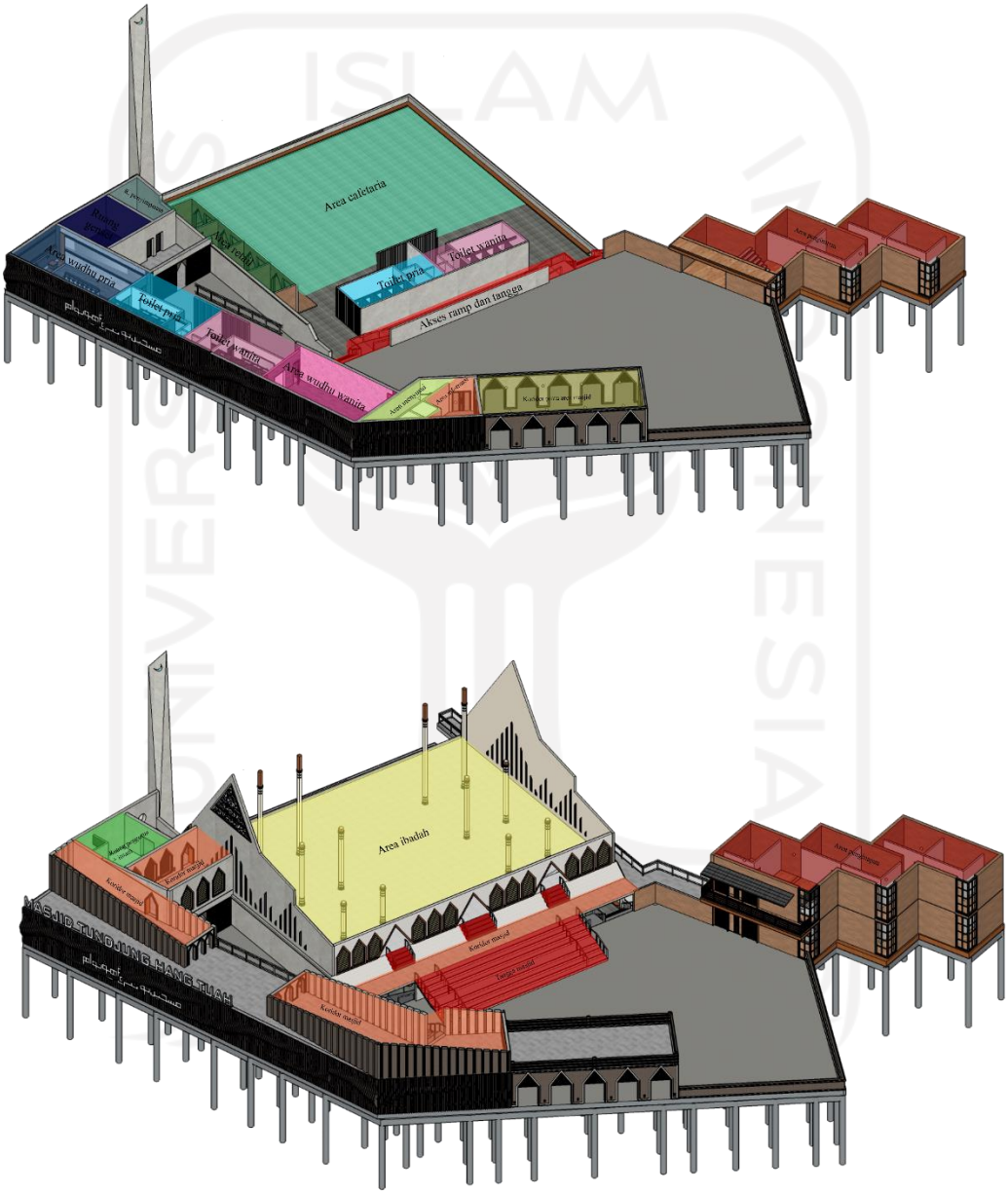
Bagian atap diberikan lubang



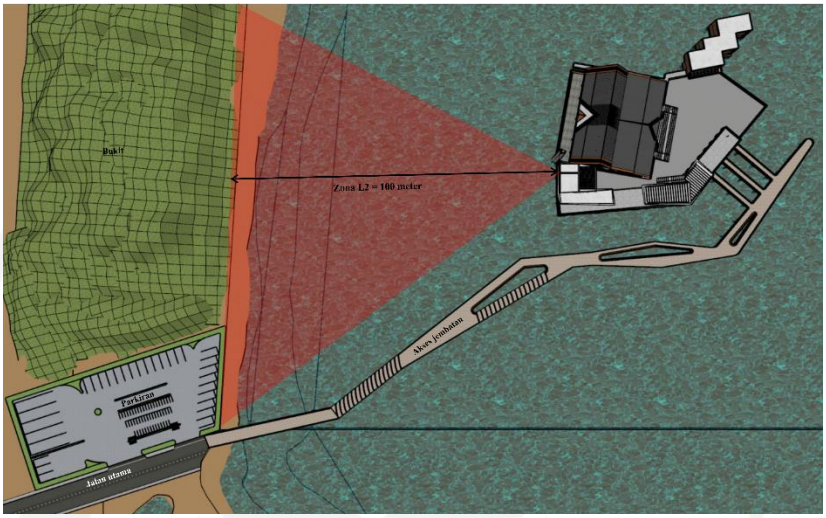
Transformasi atap layar sebagai selubung bangunan

SKEMATIK DESAIN

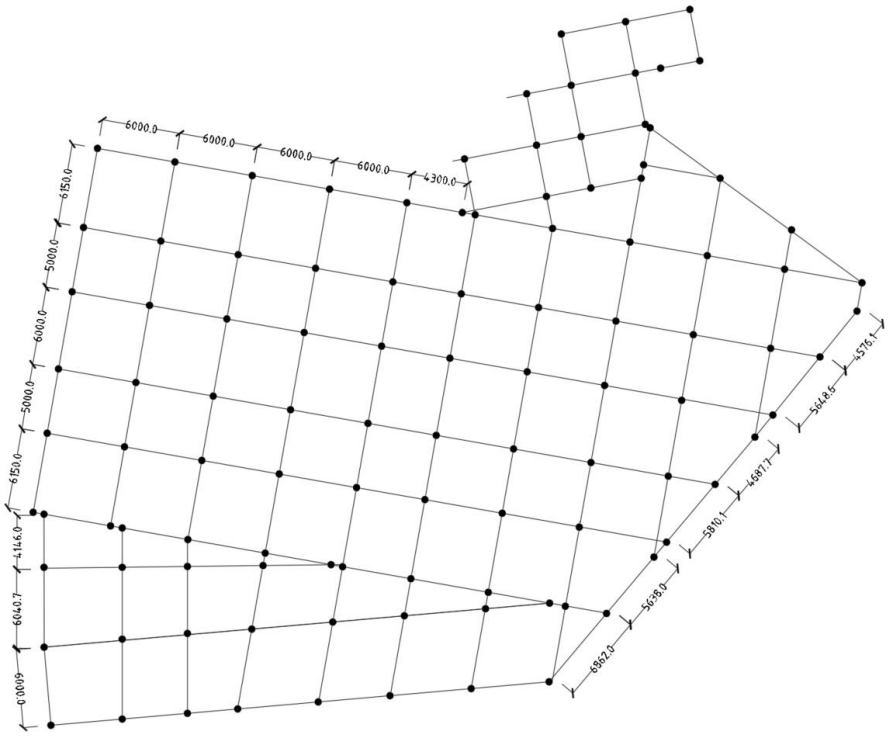
Skematik Tata Ruang

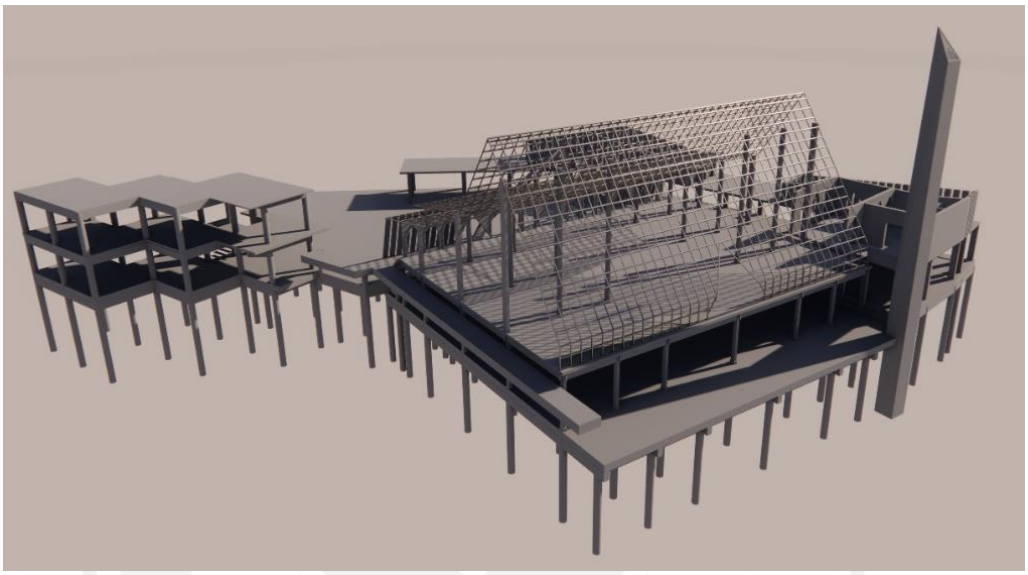


Skematik Lanskap

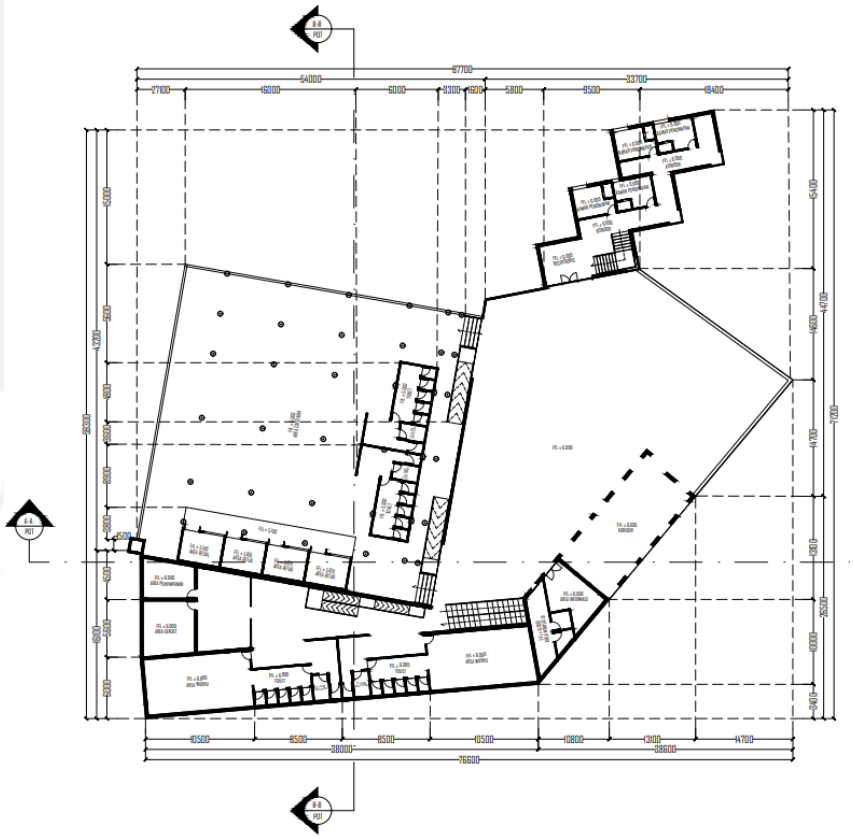


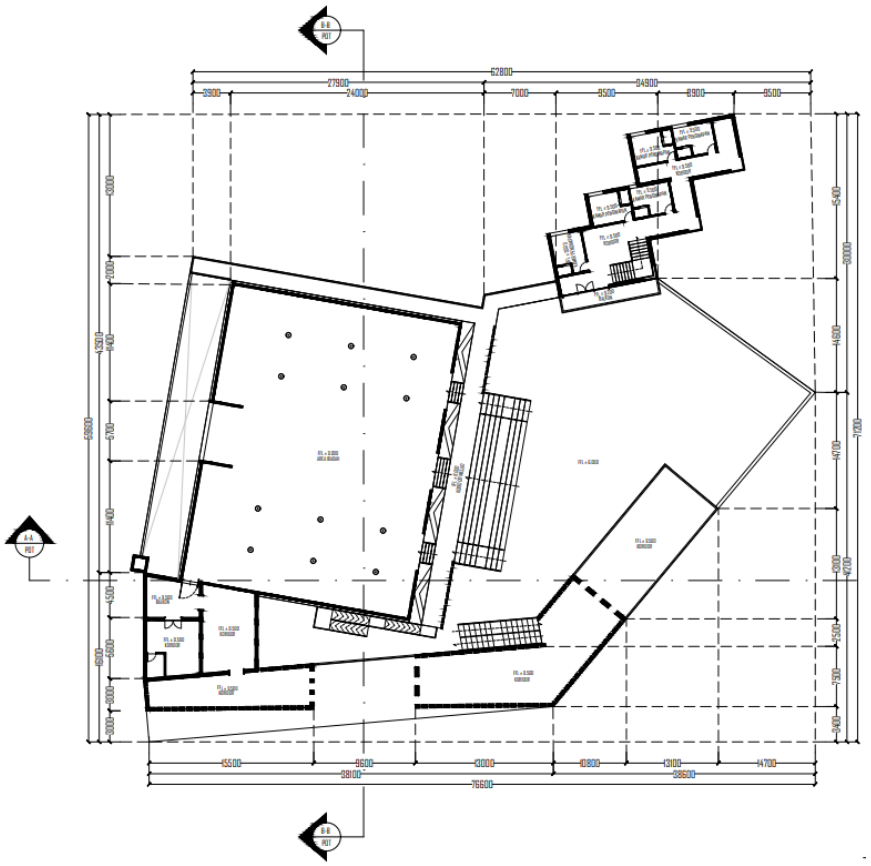
Skematik Struktur



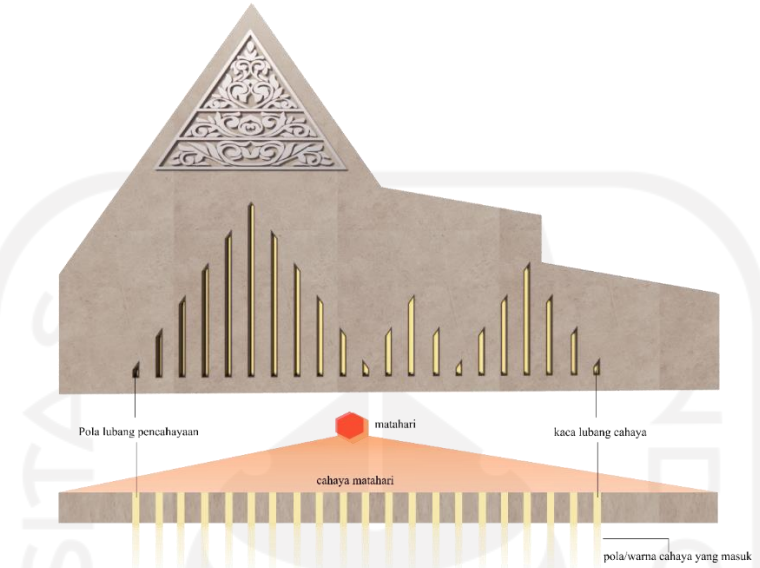


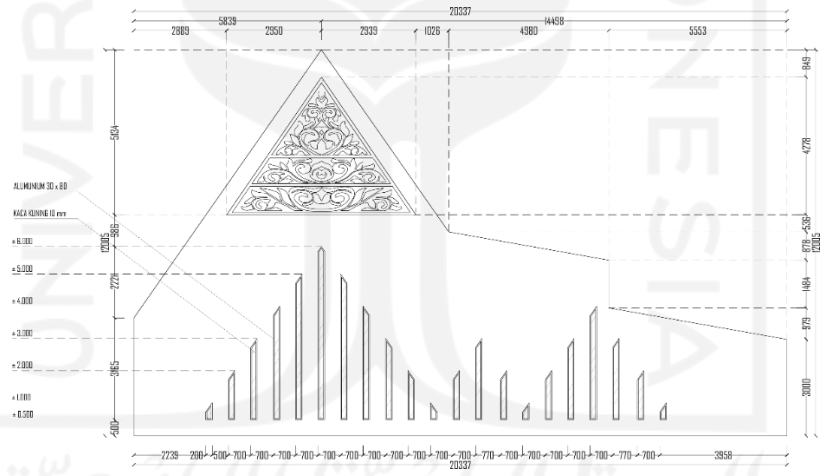
Skematik Denah



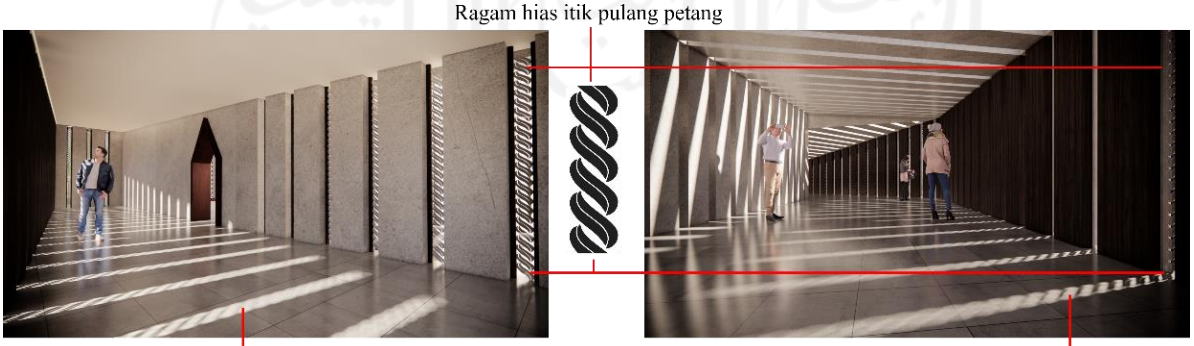


Skematik Fasad Bangunan





Ragam hias itik pulang petang



Lembar Kuesioner *Google form* : https://forms.gle/v7DpuCZwqwDBuZNg9

Kuesioner Uji Desain

STUDIO AKHIR DESAIN ARSITEKTUR

* Required

PERANCANGAN MASJID APUNG DI TANJUNG PINGGIR,SEKUPANG, BATAM dengan Pendekatan Arsitektur Melayu dan Penekanan Strategi Pencahayaan.

Assalamualaikum wr.wb

Dengan hormat,
Responden yang terhormat, Saya adalah Afdhal Yusra mahasiswa jurusan Arsitektur Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Universitas Islam Indonesia. Saat ini saya sedang melakukan uji desain tugas akhir yang merupakan mahasiswa bimbingan dosen Dr. Ir. Sugini, MT, IAI, GP dengan judul "Perancangan Masjid Apung di Tanjung Pinggir, Sekupang, Batam dengan pendekatan Arsitektur Melayu dan Penekanan Strategi Pencahayaan. Lokasi perancangan berada di Tanjung Pinggir, Sekupang, Kota Batam - Indonesia. Memiliki view yang menarik yaitu pemandangan negara tetangga Singapura menjadi salah satu alasan pemilihan lokasi tersebut.

Uji desain ini menggunakan kuesioner sebagai alat pengumpulan data. Oleh karena itu, saya mohon bantuan Ibu/Bapak, Saudara/Saudari untuk berkenan meluangkan waktu mengisi/memberikan jawaban atas beberapa pertanyaan terkait dengan penelitian ini. Apapun yang Ibu/Bapak, Saudara/Saudari jawab di kuesioner ini tidak ada jawaban yang salah, namun saya mohon agar Ibu/Bapak, Saudara/Saudari menjawab semua pertanyaan secara lengkap sesuai ketentuan. Atas perhatian dan waktu yang Ibu/Bapak, Saudara/Saudari berikan untuk mengisi/memberikan jawaban, Saya ucapkan terima kasih.

Hormat saya,

Afdhal Yusra

Nama Lengkap

Your answer

Jenis Kelamin *

- Laki - laki
- Perempuan

Berasal dari daerah mana anda? *

- Daerah Batam
- Daerah Kepulauan Riau
- Daerah lain dalam Indonesia
- Mancanegara

Animasi Desain Masjid Tundjung Hang Tuah

1. Saya mengetahui bahwa Kota Batam merupakan kota dengan kebudayaan Melayu yang sekarang menjadi kota Heterogen *

- ◯ Ya
- ◯ Tidak

2. Saya mengetahui bahwa Atap Layar merupakan salah satu jenis atap bangunan arsitektur Melayu *

- ◯ Ya
- ◯ Tidak

3. Desain bangunan masjid tersebut terlihat ikonik. *

- ○ Ya
- ○ Tidak

4. Desain Masjid Apung ini sudah menerapkan tampilan jenis Atap Layar *

- ◯ Ya
- ◯ Tidak

5. Desain Masjid Apung ini sudah menerapkan unsur rumah panggung Melayu? *

- ◯ Ya
- ◯ Tidak

6. View perancangan Masjid Apung ini menarik untuk saya kunjungi. *

- ◯ Ya
- ◯ Tidak

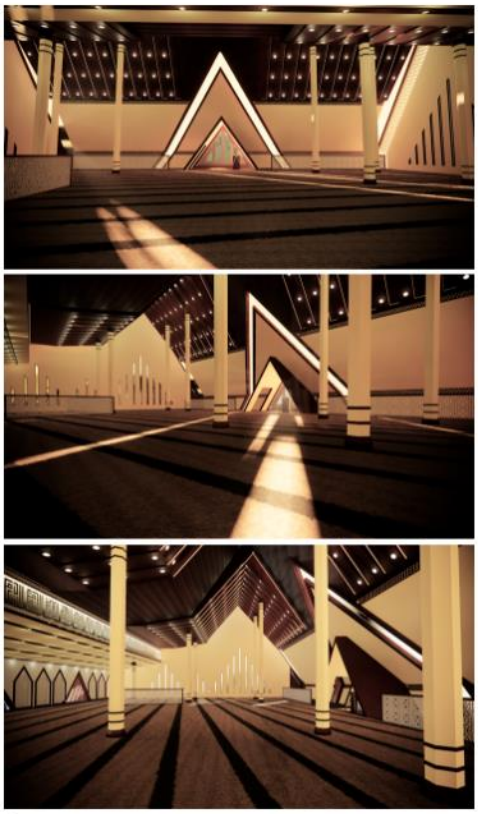
7. Bangunan masjid apung tersebut sudah terlihat seperti bangunan arsitektur Melayu. *

- ◯ Ya
- ◯ Tidak

8. Desain tersebut menarik untuk saya mengabdikan momen (foto). *

- ◯ Ya
- ◯ Tidak

9. Komposisi interior dengan warna ruang serta pencahayaan alami tersebut membuat saya mudah mencapai khusyu' *



- ◯ Ya
- ◯ Tidak

10. Komposisi interior dengan warna pencahayaan buatan (hue 60, value 100 dan chromaticity 40) tersebut membuat saya mudah mencapai khusyu' *

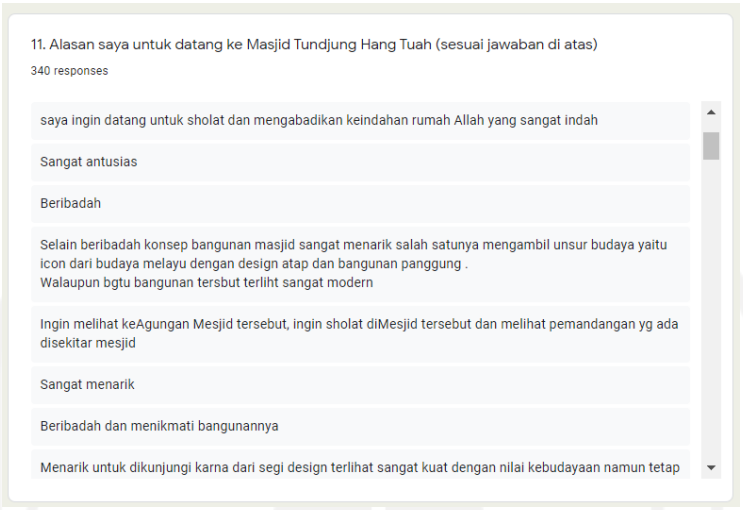
- ◯ Ya
- ◯ Tidak

11. Apabila Masjid Tundjung Hang Tuah ini di realisasikan saya akan datang untuk menikmati Masjid tersebut *

- ◯ Ya
- ◯ Tidak
- ◯ Mungkin
- ◯ Sangat antusias

11. Alasan saya untuk datang ke Masjid Tundjung Hang Tuah (sesuai jawaban di atas) *

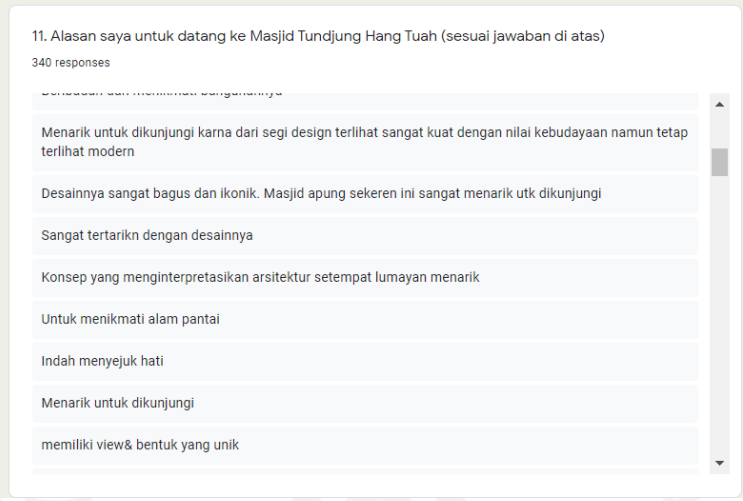
Your answer



11. Alasan saya untuk datang ke Masjid Tundjung Hang Tuah (sesuai jawaban di atas)

340 responses

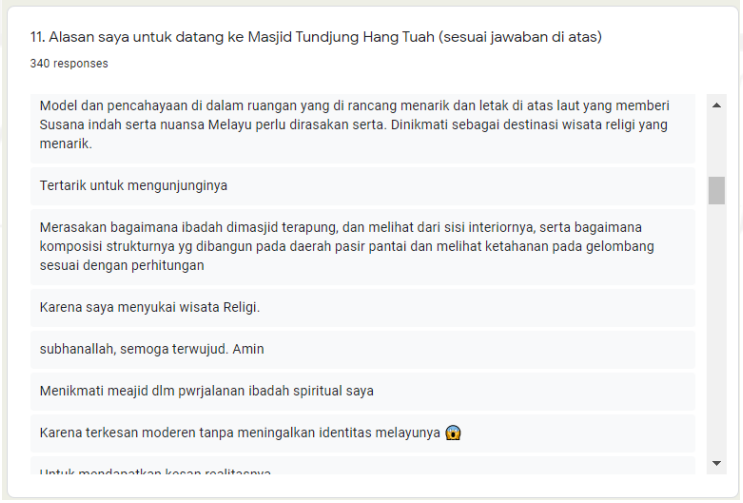
- saya ingin datang untuk sholat dan mengabadikan keindahan rumah Allah yang sangat indah
- Sangat antusias
- Beribadah
- Selain beribadah konsep bangunan masjid sangat menarik salah satunya mengambil unsur budaya yaitu icon dari budaya melayu dengan design atap dan bangunan panggung .
  Walaupun bgtu bangunan tersbut terliht sangat modern
- Ingin melihat keAgungan Mesjid tersebut, ingin sholat diMesjid tersebut dan melihat pemandangan yg ada disekitar mesjid
- Sangat menarik
- Beribadah dan menikmati bangunannya
- Menarik untuk dikunjungi karna dari segi design terlihat sangat kuat dengan nilai kebudayaan namun tetap



11. Alasan saya untuk datang ke Masjid Tundjung Hang Tuah (sesuai jawaban di atas)

340 responses

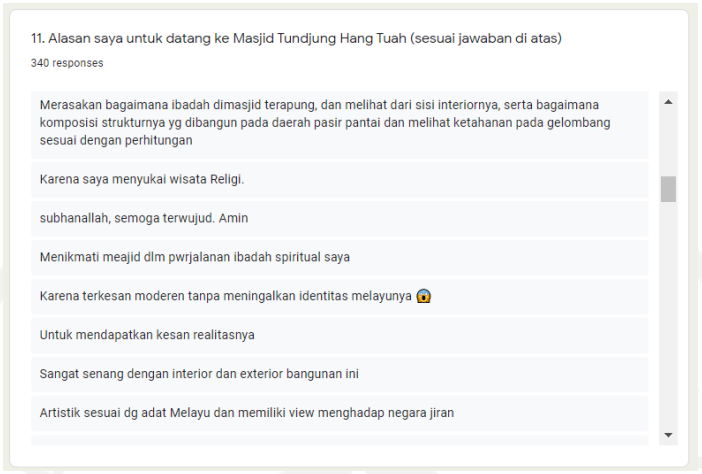
- Menarik untuk dikunjungi karna dari segi design terlihat sangat kuat dengan nilai kebudayaan namun tetap terlihat modern
- Desainnya sangat bagus dan ikonik. Masjid apung sekeren ini sangat menarik utk dikunjungi
- Sangat tertarikn dengan desainnya
- Konsep yang menginterpretasikan arsitektur setempat lumayan menarik
- Untuk menikmati alam pantai
- Indah menyejuk hati
- Menarik untuk dikunjungi
- memiliki view& bentuk yang unik

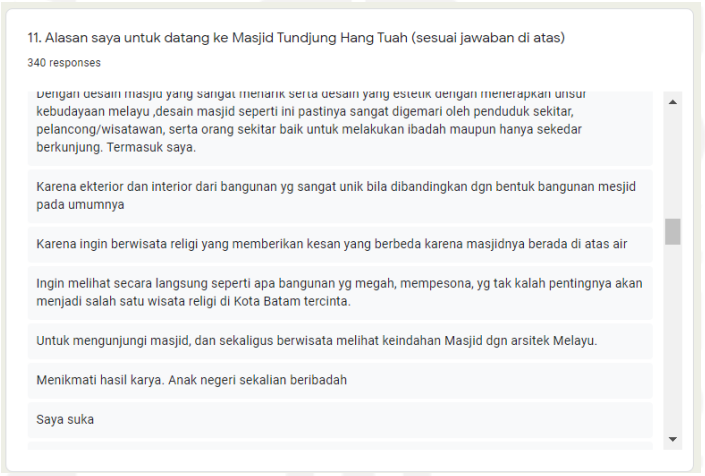


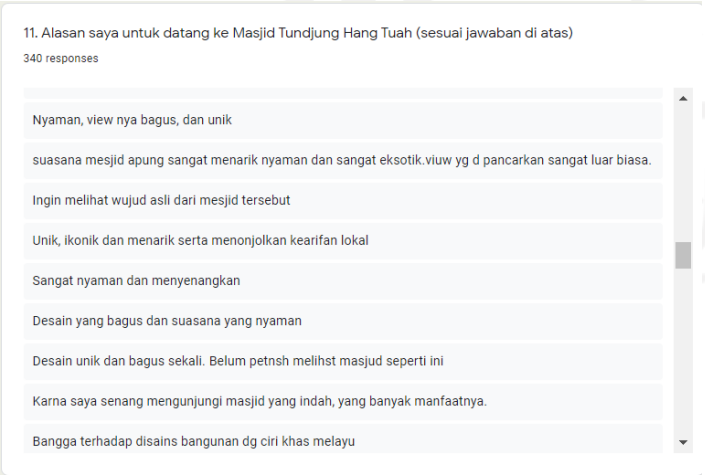
11. Alasan saya untuk datang ke Masjid Tundjung Hang Tuah (sesuai jawaban di atas)

340 responses

- Model dan pencahayaan di dalam ruangan yang di rancang menarik dan letak di atas laut yang memberi Susana indah serta nuansa Melayu perlu dirasakan serta. Dinikmati sebagai destinasi wisata religi yang menarik.
- Tertarik untuk mengunjunginya
- Merasakan bagaimana ibadah dimasjid terapung, dan melihat dari sisi interiornya, serta bagaimana komposisi strukturnya yg dibangun pada daerah pasir pantai dan melihat ketahanan pada gelombang sesuai dengan perhitungan
- Karena saya menyukai wisata Religi.
- subhanallah, semoga terwujud. Amin
- Menikmati meajid dlm pwrjalanan ibadah spiritual saya
- Karena terkesan moderen tanpa meningalkan identitas melayunya 😱


11. Alasan saya untuk datang ke Masjid Tundjung Hang Tuah (sesuai jawaban di atas)
340 responses
Merasakan bagaimana ibadah dimasjid terapung, dan melihat dari sisi interiornya, serta bagaimana komposisi strukturnya yg dibangun pada daerah pasir pantai dan melihat ketahanan pada gelombang sesuai dengan perhitungan
Karena saya menyukai wisata Religi.
subhanallah, semoga terwujud. Amin
Menikmati meajid dlm pwrjalanan ibadah spiritual saya
Karena terkesan moderen tanpa meningalkan identitas melayunya 😱
Untuk mendapatkan kesan realitasnya
Sangat senang dengan interior dan exterior bangunan ini
Artistik sesuai dg adat Melayu dan memiliki view menghadap negara jiran


11. Alasan saya untuk datang ke Masjid Tundjung Hang Tuah (sesuai jawaban di atas)
340 responses
kebudayaan melayu ,desain masjid seperti ini pastinya sangat digemari oleh penduduk sekitar, pelancong/wisatawan, serta orang sekitar baik untuk melakukan ibadah maupun hanya sekedar berkunjung. Termasuk saya.
Karena ekterior dan interior dari bangunan yg sangat unik bila dibandingkan dgn bentuk bangunan mesjid pada umumnya
Karena ingin berwisata religi yang memberikan kesan yang berbeda karena masjidnya berada di atas air
Ingin melihat secara langsung seperti apa bangunan yg megah, mempesona, yg tak kalah pentingnya akan menjadi salah satu wisata religi di Kota Batam tercinta.
Untuk mengunjungi masjid, dan sekaligus berwisata melihat keindahan Masjid dgn arsitek Melayu.
Menikmati hasil karya. Anak negeri sekalian beribadah
Saya suka


11. Alasan saya untuk datang ke Masjid Tundjung Hang Tuah (sesuai jawaban di atas)
340 responses
Nyaman, view nya bagus, dan unik
suasana mesjid apung sangat menarik nyaman dan sangat eksotik.viuw yg d pancarkan sangat luar biasa.
Ingin melihat wujud asli dari mesjid tersebut
Unik, ikonik dan menarik serta menonjolkan kearifan lokal
Sangat nyaman dan menyenangkan
Desain yang bagus dan suasana yang nyaman
Desain unik dan bagus sekali. Belum petnsh melihst masjud seperti ini
Karna saya senang mengunjungi masjid yang indah, yang banyak manfaatnya.
Bangga terhadap disains bangunan dg ciri khas melayu

11. Alasan saya untuk datang ke Masjid Tundjung Hang Tuah (sesuai jawaban di atas)

340 responses

Bangga terhadap disains bangunan dg ciri khas melayu

Pengin lihat hasilnya. Sayangnya rumah jauh

Ingin melihat keindahan masjidnya

Sesuai jawaban saya

Bentuk nya unik dan indah

Saya datang jika ada waktu luang dan untuk melihat keindahan Masjid tersebut.

Untuk berfoto foto

Ibadah

Menikmati masjid untuk sholat dan susana laut yang asri

11. Alasan saya untuk datang ke Masjid Tundjung Hang Tuah (sesuai jawaban di atas)

340 responses

Utama dan paling utama adalah untuk beribadah kepada Allah SWT, Dan rasa bangga karena budaya melayu akan di kenal banyak orang dan sampai ke penjuru dunia.

Desainnya bagus

Merasakan suasana di dalam masjid serta menikmati view

Ikon

desainnya begitu menarik dan Alam nya begitu indah,, menarik siapapun mata yang melihat,,

Utk mendapatkan kekhusyukan dan refreshing krna keunikannya yg berada diatas laut lebih membuat tenang.

Menikmati karya arsitektur yang memiliki konsep budaya lokal, namun tetap kekinian. Sehingga membuat saya tertarik untuk berkunjung dan menjadi salah satu destinasi dalam rangkaian pengalaman merasakan suasana dalam arsitektur

11. Alasan saya untuk datang ke Masjid Tundjung Hang Tuah (sesuai jawaban di atas)

340 responses

suasana dalam arsitektur

Interior dan pencahayaannya sangat menarik dan dapat khusyuk

Karena Unik Dengan Unsur Melayu Yang Khas

Beribadah khusyuk,

Untuk menemani teman saya yang beragama islam agar dapat beribadah di masjid tersebut.

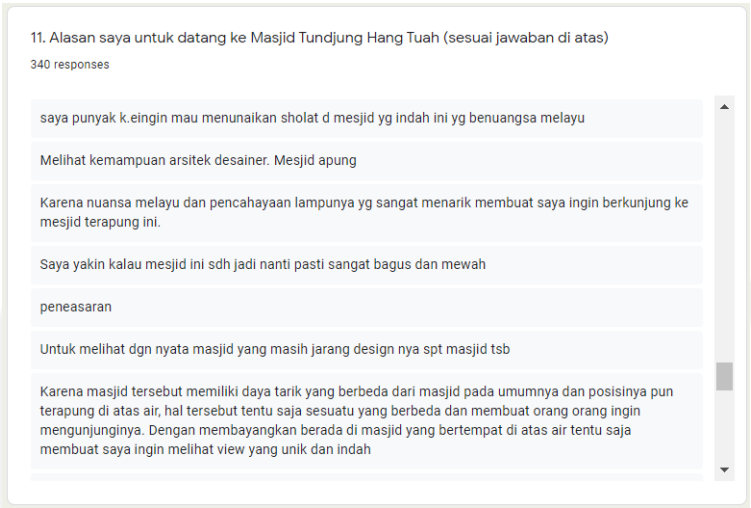
Saya senang mengunjungi masjid2 diluar daerah saya

Desain modern dengan mempertahankan ciri khas melayu membuatnya unik dan ikonik

Warna ruang membuat hati tenang kalau berada disini

cantik sekali :)

saya punyak k eingin mau menunaikan sholat d mesjid yg indah ini yg berunagsa melayu



11. Alasan saya untuk datang ke Masjid Tundjung Hang Tuah (sesuai jawaban di atas)

340 responses

saya punyak k.eingin mau menunaikan sholat d mesjid yg indah ini yg benuangsa melayu

Melihat kemampuan arsitek desainer. Mesjid apung

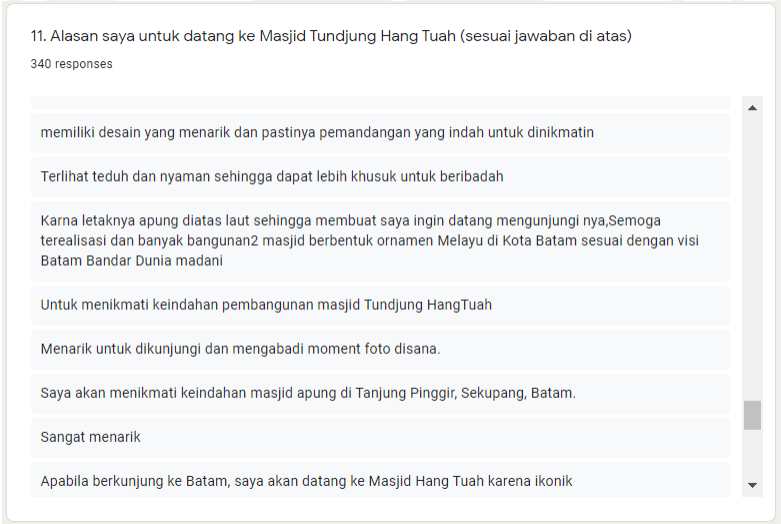
Karena nuansa melayu dan pencahayaan lampunya yg sangat menarik membuat saya ingin berkunjung ke mesjid terapung ini.

Saya yakin kalau mesjid ini sdh jadi nanti pasti sangat bagus dan mewah

peneasaran

Untuk melihat dgn nyata masjid yang masih jarang design nya spt masjid tsb

Karena masjid tersebut memiliki daya tarik yang berbeda dari masjid pada umumnya dan posisinya pun terapung di atas air, hal tersebut tentu saja sesuatu yang berbeda dan membuat orang orang ingin mengunjunginya. Dengan membayangkan berada di masjid yang bertempat di atas air tentu saja membuat saya ingin melihat view yang unik dan indah



11. Alasan saya untuk datang ke Masjid Tundjung Hang Tuah (sesuai jawaban di atas)

340 responses

memiliki desain yang menarik dan pastinya pemandangan yang indah untuk dinikmatin

Terlihat teduh dan nyaman sehingga dapat lebih khusuk untuk beribadah

Karna letaknya apung diatas laut sehingga membuat saya ingin datang mengunjungi nya,Semoga terealisasi dan banyak bangunan2 masjid berbentuk ornamen Melayu di Kota Batam sesuai dengan visi Batam Bandar Dunia madani

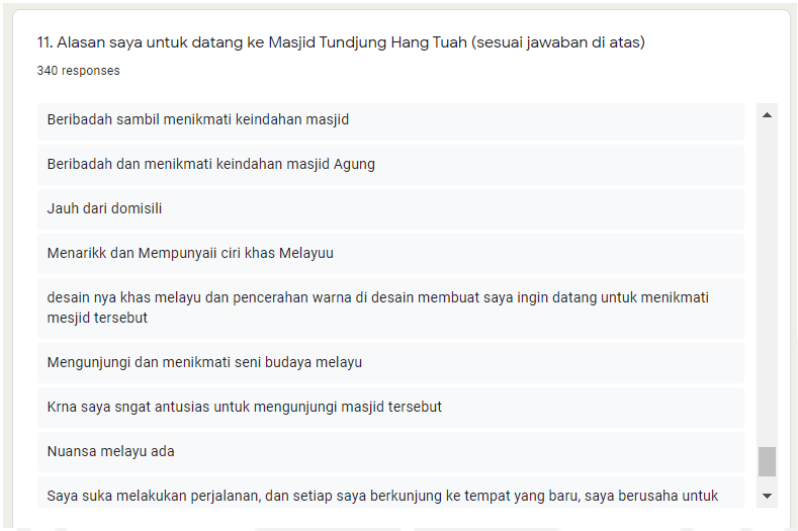
Untuk menikmati keindahan pembangunan masjid Tundjung HangTuah

Menarik untuk dikunjungi dan mengabadi moment foto disana.

Saya akan menikmati keindahan masjid apung di Tanjung Pinggir, Sekupang, Batam.

Sangat menarik

Apabila berkunjung ke Batam, saya akan datang ke Masjid Hang Tuah karena ikonik

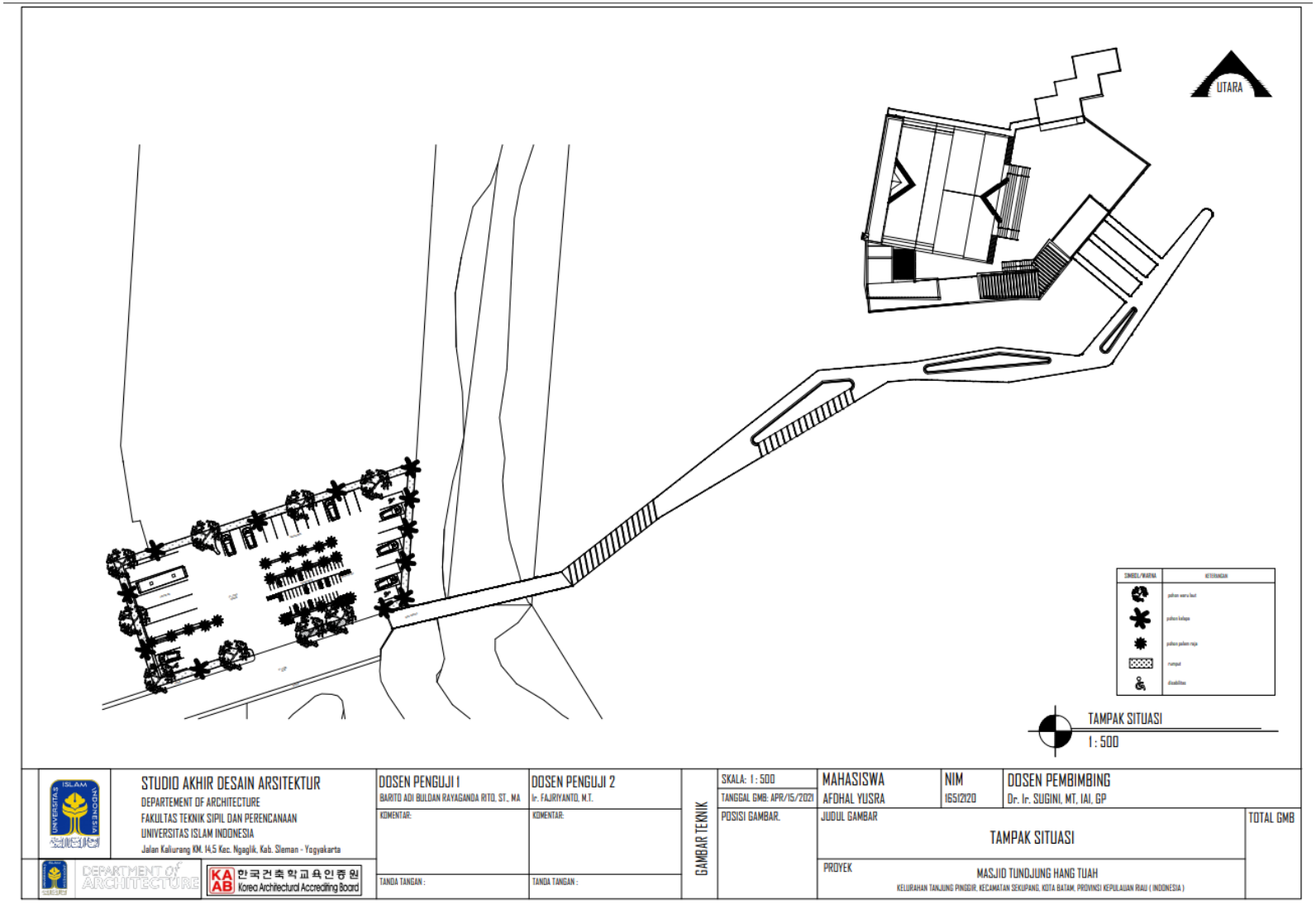


11. Alasan saya untuk datang ke Masjid Tundjung Hang Tuah (sesuai jawaban di atas)

340 responses

- Beribadah sambil menikmati keindahan masjid
- Beribadah dan menikmati keindahan masjid Agung
- Jauh dari domisili
- Menarikk dan Mempunyaii ciri khas Melayuu
- desain nya khas melayu dan pencerahan warna di desain membuat saya ingin datang untuk menikmati mesjid tersebut
- Mengunjungi dan menikmati seni budaya melayu
- Krna saya sngat antusias untuk mengunjungi masjid tersebut
- Nuansa melayu ada
- Saya suka melakukan perjalanan, dan setiap saya berkunjung ke tempat yang baru, saya berusaha untuk

GAMBAR TEKNIK



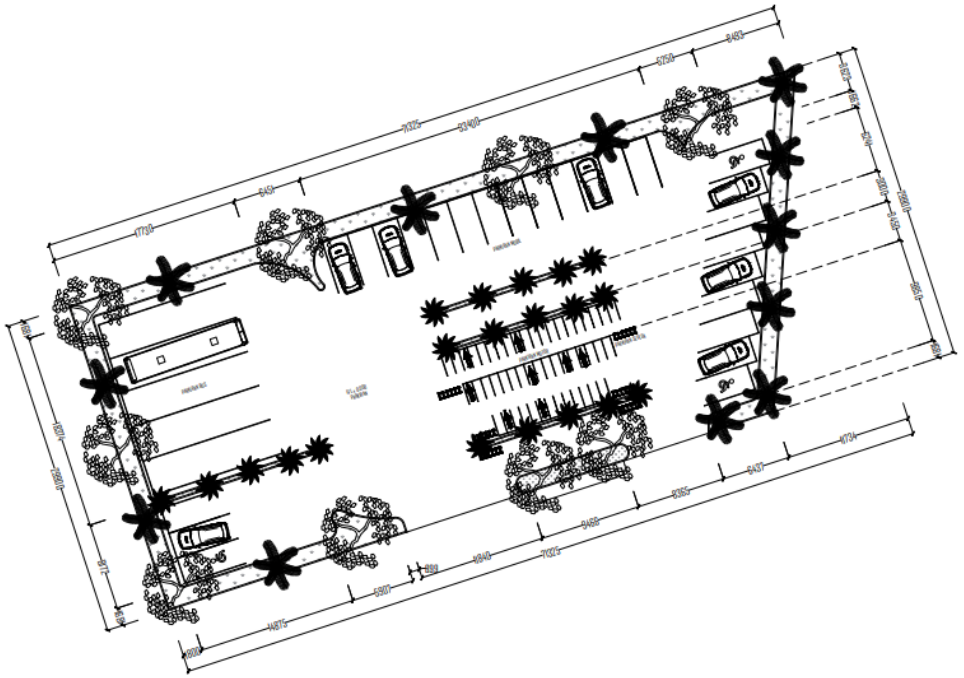
STUDIO AKHIR DESAIN ARSITEKTUR
DEPARTEMENT OF ARCHITECTURE
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
Jalan Kaliurang KM. 14,5 Kec. Ngaglik, Kab. Sleman - Yogyakarta

DEPARTMENT OF ARCHITECTURE
KAB 한국건축학교육인증원 Korea Architectural Accrediting Board

DOSEN PENGUJI 1	DOSEN PENGUJI 2
BARITO ADI BULDAN RAYAGANDA RITO, ST., MA	Ir. FAJRIYANTO, M.T.
KOMENTAR:	KOMENTAR:
TANDA TANGAN :	TANDA TANGAN :

GAMBAR TEKNIK

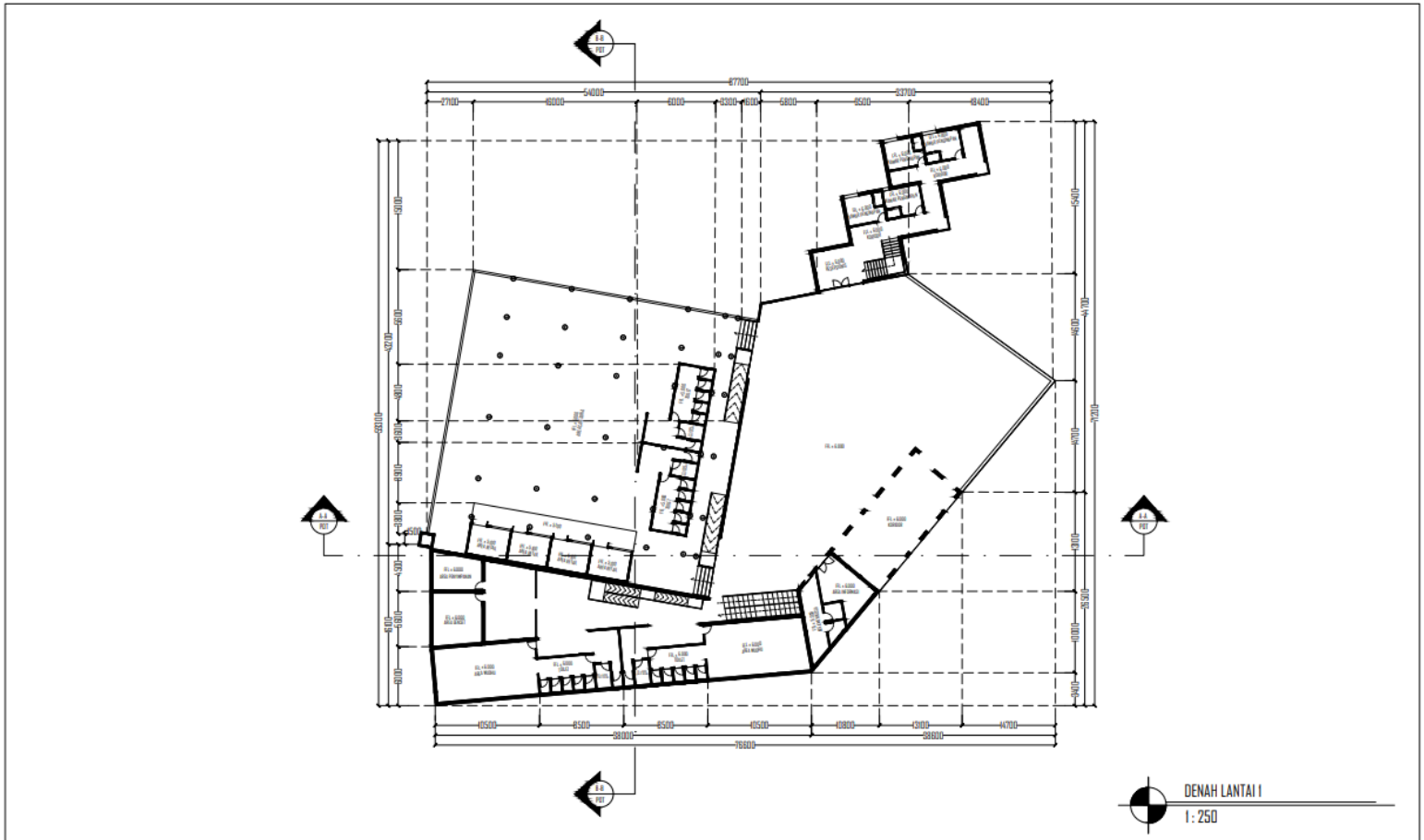
SKALA: 1 : 500	MAHASISWA	NIM	DOSEN PEMBIMBING
TANGGAL GMB: APR/15/2021	AFDHAL YUSRA	16512120	Dr. Ir. SUGINI, MT, IAI, GP
POSISI GAMBAR.	JUDUL GAMBAR: TAMPAK SITUASI		TOTAL GMB
	PROYEK: MASJID TUNDJUNG HANG TUAH KELURAHAN TANJUNG PINGGIR, KECAMATAN SEKUPANG, KOTA BATAM, PROVINSI KEPULAUAN RIAU (INDONESIA)		



SIMBOL / WARNA	KETERANGAN
	pohon warna biru
	pohon kelapa
	pohon pakan raja
	rumput
	disabilitas

DENAH PARKIRAN
1 : 250

STUDIO AKHIR DESAIN ARSITEKTUR DEPARTEMENT OF ARCHITECTURE FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA Jalan Kaliurang KM. 14,5 Kec. Ngaglik, Kab. Sleman - Yogyakarta	DOSEN PENGUJI 1 BARITO ADI BULDAN RAYAGANDA RITO, ST., MA KOMENTAR: TANDA TANGAN :	DOSEN PENGUJI 2 Ir. FAJRIYANTO, M.T. KOMENTAR: TANDA TANGAN :	GAMBAR TEKNIK	SKALA: 1 : 250 TANGGAL GMB: APR/15/2021 POSISI GAMBAR.	MAHASISWA AFDHAL YUSRA	NIM 16512120	DOSEN PEMBIMBING Dr. Ir. SUGINI, MT, IAI, GP
				JUDUL GAMBAR DENAH PARKIRAN			TOTAL GMB
				PROYEK MASJID TUNDJUNG HANG TUAH KELURAHAN TANJUNG PINGGIR, KECAMATAN SEKUPANG, KOTA BATAM, PROVINSI KEPULAUAN RIAU (INDONESIA)			



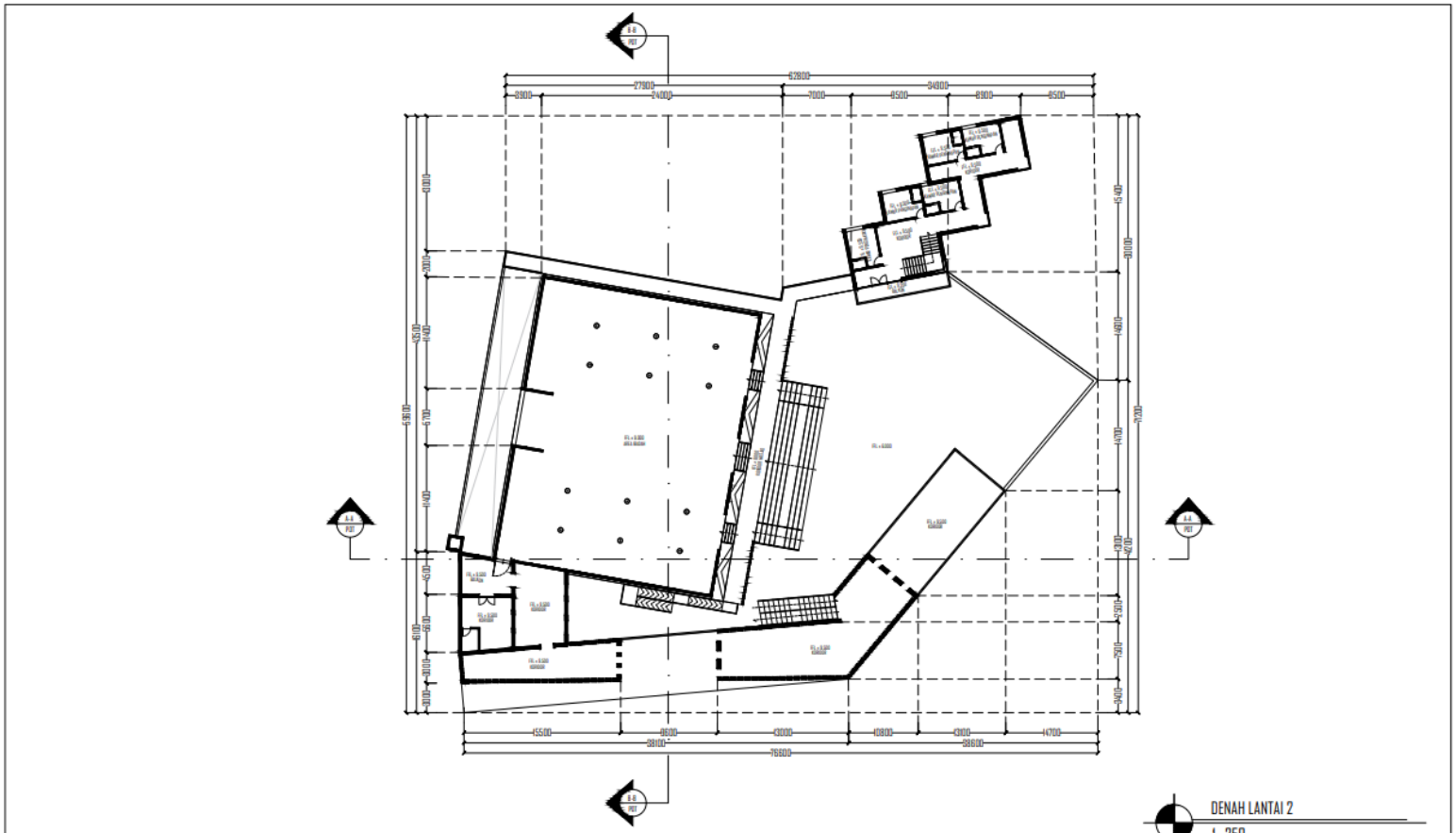
STUDIO AKHIR DESAIN ARSITEKTUR
DEPARTEMENT OF ARCHITECTURE
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
Jalan Kaliurang KM. 14,5 Kec. Ngaglik, Kab. Sleman - Yogyakarta

DEPARTMENT OF ARCHITECTURE
KAB 한국건축학교육인증원 Korea Architectural Accrediting Board

DOSEN PENGUJI 1	DOSEN PENGUJI 2
BARITO ADI BULDAN RAYAGANDA RITO, ST., MA	Ir. FAJRIYANTO, M.T.
KOMENTAR:	KOMENTAR:
TANDA TANGAN :	TANDA TANGAN :

GAMBAR TEKNIK

SKALA: 1 : 250	MAHASISWA	NIM	DOSEN PEMBIMBING
TANGGAL GMB: APR/15/2021	AFDHAL YUSRA	16512120	Dr. Ir. SUGINI, MT, IAI, GP
POSISI GAMBAR.	JUDUL GAMBAR: DENAH LANTAI I		TOTAL GMB
	PROYEK: MASJID TUNDJUNG HANG TUAH KELURAHAN TANJUNG PINGGIR, KECAMATAN SEKUPANG, KOTA BATAM, PROVINSI KEPULAUAN RIAU (INDONESIA)		



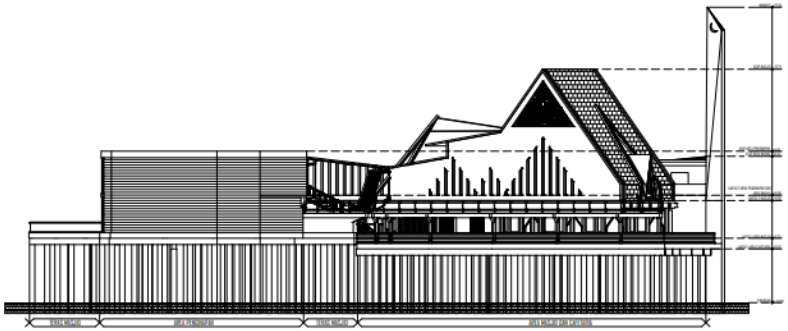
STUDIO AKHIR DESAIN ARSITEKTUR
DEPARTEMENT OF ARCHITECTURE
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
Jalan Kaliurang KM. 14,5 Kec. Ngaglik, Kab. Sleman - Yogyakarta

DEPARTMENT of ARCHITECTURE
KAB 한국건축학교육인증원 Korea Architectural Accrediting Board

DOSEN PENGUJI 1	DOSEN PENGUJI 2
BARITO ADI BULDAN RAYAGANDA RITO, ST., MA	Ir. FAJRIYANTO, M.T.
KOMENTAR:	KOMENTAR:
TANDA TANGAN :	TANDA TANGAN :

GAMBAR TEKNIK

SKALA: 1 : 250	MAHASISWA	NIM	DOSEN PEMBIMBING
TANGGAL GMB: APR/15/2021	AFDHAL YUSRA	16512120	Dr. Ir. SUGINI, MT, IAI, GP
POSISI GAMBAR.	JUDUL GAMBAR: DENAH LANTAI 2		TOTAL GMB
	PROYEK: MASJID TUNDJUNG HANG TUAH KELURAHAN TANJUNG PINGGIR, KECAMATAN SEKUPANG, KOTA BATAM, PROVINSI KEPULAUAN RIAU (INDONESIA)		



TAMPAK UTARA
1 : 250

STUDIO AKHIR DESAIN ARSITEKTUR
DEPARTEMENT OF ARCHITECTURE
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
Jalan Kaliurang KM. 14,5 Kec. Ngaglik, Kab. Sleman - Yogyakarta

DEPARTMENT of ARCHITECTURE
KAAB 한국건축학교육인증원 Korea Architectural Accrediting Board

DOSEN PENGUJI 1	DOSEN PENGUJI 2
BARITO ADI BULDAN RAYAGANDA RITO, ST., MA	Ir. FAJRIYANTO, M.T.
KOMENTAR:	KOMENTAR:
TANDA TANGAN :	TANDA TANGAN :

GAMBAR TEKNIK

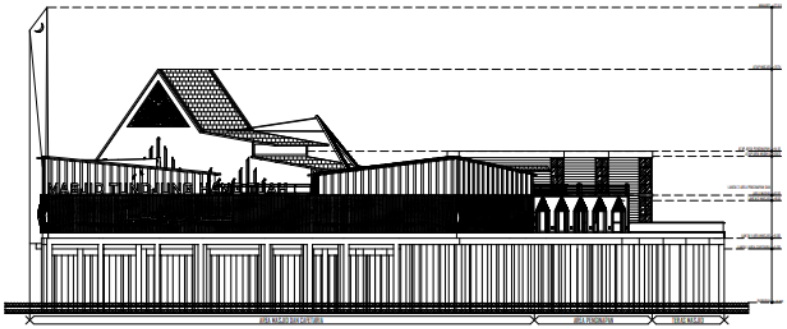
SKALA: 1 : 250
TANGGAL GMB: APR/15/2021
POSISI GAMBAR.

MAHASISWA	NIM	DOSEN PEMBIMBING
AFDHAL YUSRA	16512120	Dr. Ir. SUGINI, MT, IAI, GP

JUDUL GAMBAR
TAMPAK UTARA

TOTAL GMB

PROYEK
MASJID TUNDJUNG HANG TUAH
KELURAHAN TANJUNG PINGGIR, KECAMATAN SEKUPANG, KOTA BATAM, PROVINSI KEPULAUAN RIAU (INDONESIA)



TAMPAK SELATAN
1 : 250

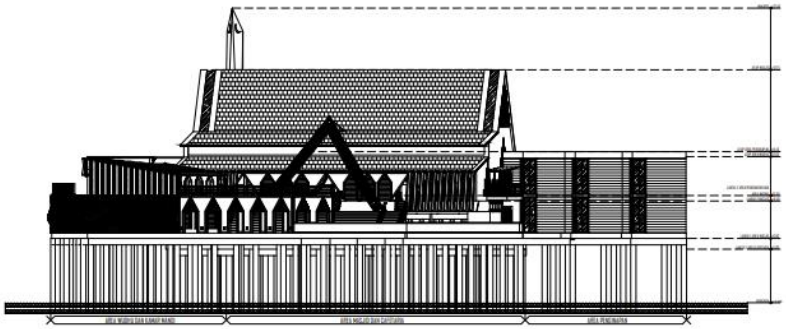
STUDIO AKHIR DESAIN ARSITEKTUR
DEPARTEMENT OF ARCHITECTURE
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
Jalan Kaliurang KM. 14,5 Kec. Ngaglik, Kab. Sleman - Yogyakarta

DEPARTMENT OF ARCHITECTURE
KAB 한국건축학교육인증원 Korea Architectural Accrediting Board

DOSEN PENGUJI 1	DOSEN PENGUJI 2
BARITO ADI BULDAN RAYAGANDA RITO, ST., MA	Ir. FAJRIYANTO, M.T.
KOMENTAR:	KOMENTAR:
TANDA TANGAN :	TANDA TANGAN :

GAMBAR TEKNIK

SKALA: 1 : 250	MAHASISWA	NIM	DOSEN PEMBIMBING
TANGGAL GMB: APR/15/2021	AFDHAL YUSRA	16512120	Dr. Ir. SUGINI, MT, IAI, GP
POSISI GAMBAR.	JUDUL GAMBAR: TAMPAK SELATAN		TOTAL GMB
	PROYEK: MASJID TUNDJUNG HANG TUAH KELURAHAN TANJUNG PINGGIR, KECAMATAN SEKUPANG, KOTA BATAM, PROVINSI KEPULAUAN RIAU (INDONESIA)		



TAMPAK TIMUR
1 : 250

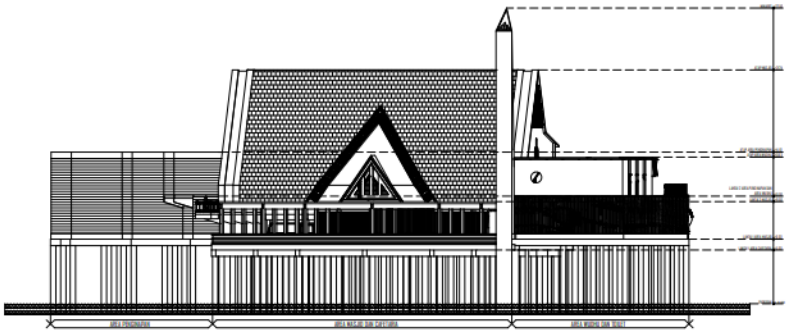
STUDIO AKHIR DESAIN ARSITEKTUR
DEPARTEMENT OF ARCHITECTURE
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
Jalan Kaliurang KM. 14.5 Kec. Ngaglik, Kab. Sleman - Yogyakarta

DEPARTMENT of ARCHITECTURE
KAB 한국건축학교육인증원 Korea Architectural Accrediting Board

DOSEN PENGUJI 1	DOSEN PENGUJI 2
BARITO ADI BULDAN RAYAGANDA RITO, ST., MA	Ir. FAJRIYANTO, M.T.
KOMENTAR:	KOMENTAR:
TANDA TANGAN :	TANDA TANGAN :

GAMBAR TEKNIK

SKALA: 1 : 250	MAHASISWA	NIM	DOSEN PEMBIMBING
TANGGAL GMB: APR/15/2021	AFDHAL YUSRA	16512120	Dr. Ir. SUGINI, MT, IAI, GP
POSISI GAMBAR.	JUDUL GAMBAR: TAMPAK TIMUR		TOTAL GMB
	PROYEK: MASJID TUNDJUNG HANG TUAH KELURAHAN TANJUNG PINGGIR, KECAMATAN SEKUPANG, KOTA BATAM, PROVINSI KEPULAUAN RIAU (INDONESIA)		



TAMPAK BARAT
1 : 250

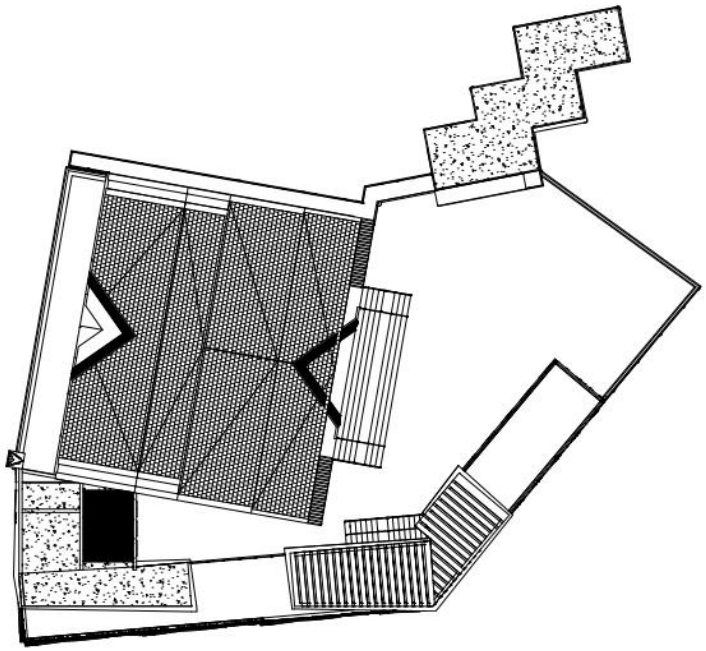
STUDIO AKHIR DESAIN ARSITEKTUR
DEPARTEMENT OF ARCHITECTURE
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
Jalan Kaliurang KM. 14,5 Kec. Ngaglik, Kab. Sleman - Yogyakarta

DEPARTMENT OF ARCHITECTURE
KAB 한국건축학교육인증원 Korea Architectural Accrediting Board

DOSEN PENGUJI 1	DOSEN PENGUJI 2
BARTO ADI BULDAN RAYAGANDA RITO, ST., MA	Ir. FAJRIYANTO, M.T.
KOMENTAR:	KOMENTAR:
TANDA TANGAN :	TANDA TANGAN :

GAMBAR TEKNIK

SKALA: 1 : 250	MAHASISWA	NIM	DOSEN PEMBIMBING
TANGGAL GMB: APR/15/2021	AFDHAL YUSRA	16512120	Dr. Ir. SUGINI, MT, IAI, GP
POSISI GAMBAR.	JUDUL GAMBAR: TAMPAK BARAT		TOTAL GMB
	PROYEK: MASJID TUNDJUNG HANG TUAH KELURAHAN TANJUNG PINGGIR, KECAMATAN SEKUPANG, KOTA BATAM, PROVINSI KEPULAUAN RIAU (INDONESIA)		



TAMPAK ATAS
1 : 250

STUDIO AKHIR DESAIN ARSITEKTUR DEPARTEMENT OF ARCHITECTURE FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA Jalan Kaliurang KM. 14,5 Kec. Ngaglik, Kab. Sleman - Yogyakarta	DOSEN PENGUJI 1 BARITO ADI BULDAN RAYAGANDA RITO, ST., MA KOMENTAR: TANDA TANGAN :	DOSEN PENGUJI 2 Ir. FAJRIYANTO, M.T. KOMENTAR: TANDA TANGAN :	GAMBAR TEKNIK	SKALA: 1 : 250 TANGGAL GMB: APR/15/2021 POSISI GAMBAR.	MAHASISWA AFDHAL YUSRA	NIM 16512120	DOSEN PEMBIMBING Dr. Ir. SUGINI, MT, IAI, GP
					JUDUL GAMBAR TAMPAK ATAS		TOTAL GMB
					PROYEK MASJID TUNOJUNG HANG TUAH KELURAHAN TANJUNG PINGGIR, KECAMATAN SEKUPANG, KOTA BATAM, PROVINSI KEPULAUAN RIAU (INDONESIA)		

POTONGAN A - A
1 : 250

STUDIO AKHIR DESAIN ARSITEKTUR
DEPARTEMENT OF ARCHITECTURE
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
Jalan Kaliurang KM. 14,5 Kec. Ngaglik, Kab. Sleman - Yogyakarta

DEPARTMENT OF ARCHITECTURE
KAAB 한국건축학교육인증원 Korea Architectural Accrediting Board

DOSEN PENGUJI 1	DOSEN PENGUJI 2
BARITO ADI BULDAN RAYAGANDA RITO, ST., MA	Ir. FAJRIYANTO, M.T.
KOMENTAR:	KOMENTAR:
TANDA TANGAN :	TANDA TANGAN :

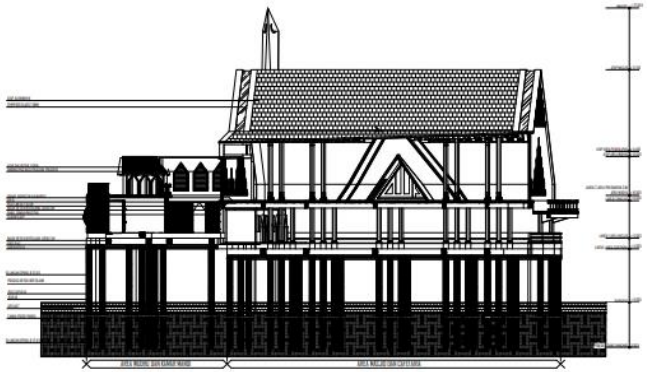
GAMBAR TEKNIK

SKALA: 1 : 250
TANGGAL GMB: APR/15/2021
POSISI GAMBAR.

MAHASISWA: AFDHAL YUSRA
NIM: 16512120
DOSEN PEMBIMBING: Dr. Ir. SUGINI, MT, IAI, GP

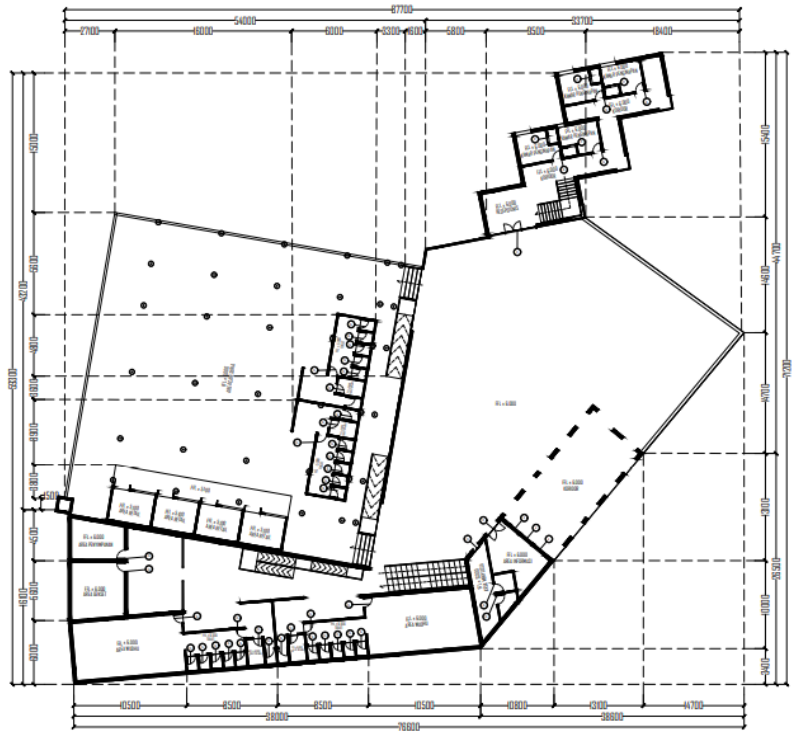
JUDUL GAMBAR: POTONGAN A - A
TOTAL GMB

PROYEK: MASJID TUNDJUNG HANG TUAH
KELURAHAN TANJUNG PINGGIR, KECAMATAN SEKUPANG, KOTA BATAM, PROVINSI KEPULAUAN RIAU (INDONESIA)



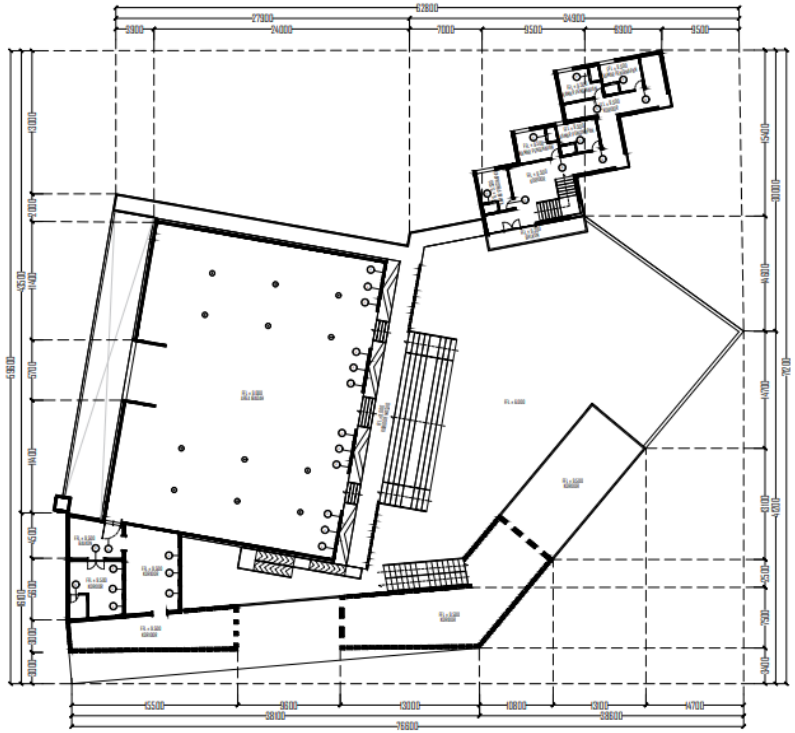
POTONGAN B - B
1 : 250

STUDIO AKHIR DESAIN ARSITEKTUR DEPARTEMENT OF ARCHITECTURE FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA Jalan Kaliurang KM. 14,5 Kec. Ngaglik, Kab. Sleman - Yogyakarta	DOSEN PENGUJI 1 BARITO ADI BULDAN RAYAGANDA RITO, ST., MA KOMENTAR: TANDA TANGAN :	DOSEN PENGUJI 2 Ir. FAJRIYANTO, M.T. KOMENTAR: TANDA TANGAN :	GAMBAR TEKNIK	SKALA: 1 : 250 TANGGAL GMB: APR/15/2021 POSISI GAMBAR:	MAHASISWA AFDHAL YUSRA	NIM 16512120	DOSEN PEMBIMBING Dr. Ir. SUGINI, MT, IAI, GP
					JUDUL GAMBAR POTONGAN B - B		TOTAL GMB
DEPARTMENT of ARCHITECTURE KAB 한국건축학교육인증원 Korea Architectural Accrediting Board					PROYEK MASJID TUNDJUNG HANG TUAH KELURAHAN TANJUNG PINGGIR, KECAMATAN SEKUPANG, KOTA BATAM, PROVINSI KEPULAUAN RIAU (INDONESIA)		



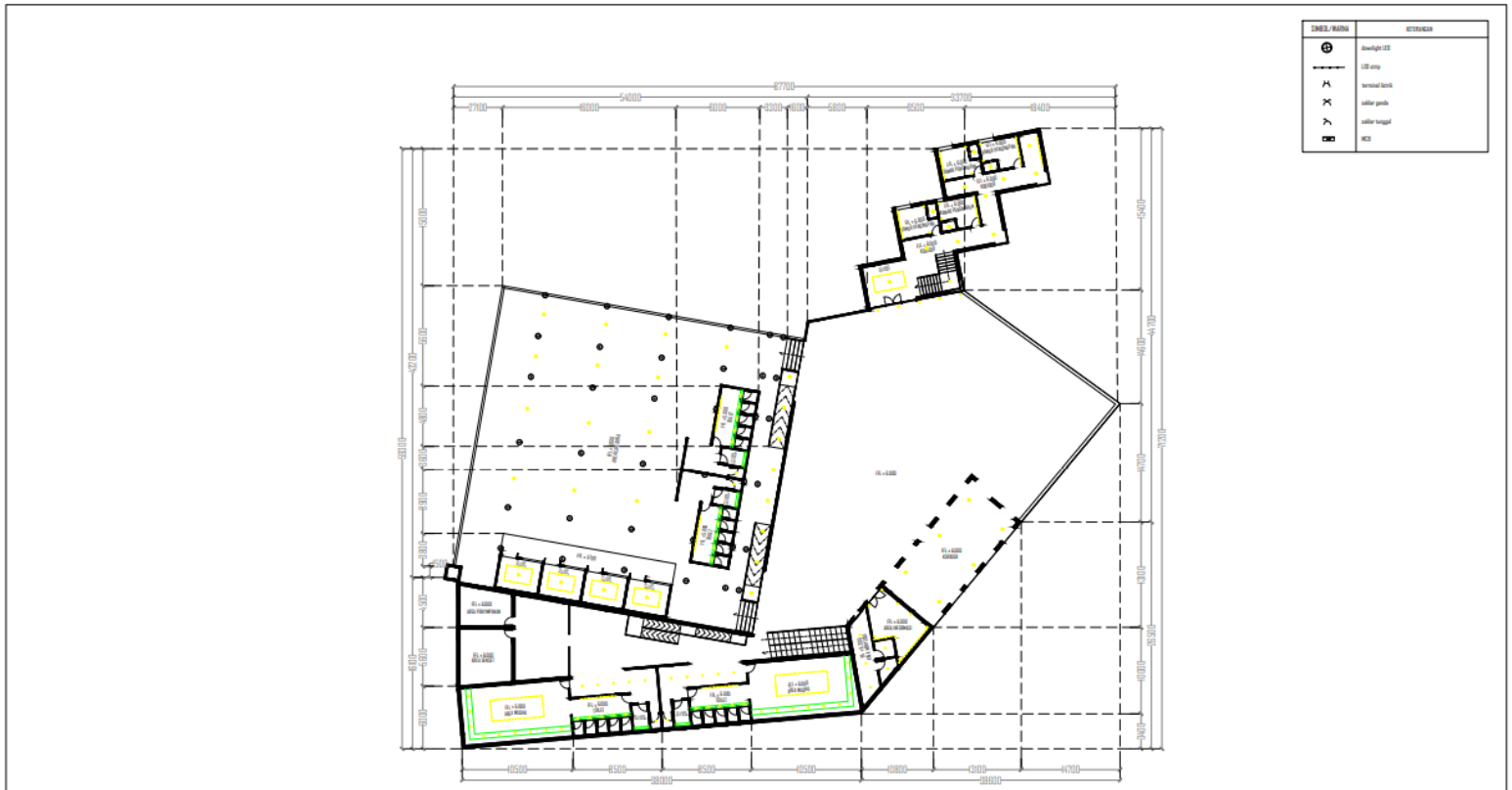
DENAH PINTU DAN JENDELA I
1 : 250

STUDIO AKHIR DESAIN ARSITEKTUR DEPARTEMENT OF ARCHITECTURE FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA Jalan Kaliurang KM. 14,5 Kec. Ngaglik, Kab. Sleman - Yogyakarta	DOSEN PENGUJI I BARITO ADI BULDAN RAYAGANDA RITO, ST., MA KOMENTAR: TANDA TANGAN :	DOSEN PENGUJI 2 Ir. FAJRIYANTO, M.T. KOMENTAR: TANDA TANGAN :	GAMBAR TEKNIK	SKALA: 1 : 250 TANGGAL GMB: APR/15/2021 POSISI GAMBAR.	MAHASISWA AFDHAL YUSRA JUDUL GAMBAR DENAH PINTU DAN JENDELA LANTAI I PROYEK MASJID TUNDJUNG HANG TUAH KELURAHAN TANJUNG PINGGIR, KECAMATAN SEKUPANG, KOTA BATAM, PROVINSI KEPULAUAN RIAU (INDONESIA)	NIM 16512120	DOSEN PEMBIMBING Dr. Ir. SUGINI, MT, IAI, GP TOTAL GMB



DENAH PINTU DAN JENDELA LANTAI 2
1 : 250

STUDIO AKHIR DESAIN ARSITEKTUR DEPARTEMENT OF ARCHITECTURE FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA Jalan Kaliurang KM. 14,5 Kec. Ngaglik, Kab. Sleman - Yogyakarta	DOSEN PENGUJI 1 BARITO ADI BULDAN RAYAGANDA RITO, ST., MA KOMENTAR: TANDA TANGAN :	DOSEN PENGUJI 2 Ir. FAJRIYANTO, M.T. KOMENTAR: TANDA TANGAN :	GAMBAR TEKNIK	SKALA: 1 : 250 TANGGAL GMB: APR/15/2021 POSISI GAMBAR.	MAHASISWA AFDHAL YUSRA	NIM 16512120	DOSEN PEMBIMBING Dr. Ir. SUGINI, MT, IAI, GP
					JUDUL GAMBAR DENAH PINTU DAN JENDELA LANTAI 2		TOTAL GMB
DEPARTMENT of ARCHITECTURE KAB 한국건축학교육인증원 Korea Architectural Accrediting Board					PROYEK MASJID TUNDJUNG HANG TUAH KELURAHAN TANJUNG PINGGIR, KECAMATAN SEKUPANG, KOTA BATAM, PROVINSI KEPULAUAN RIAU (INDONESIA)		



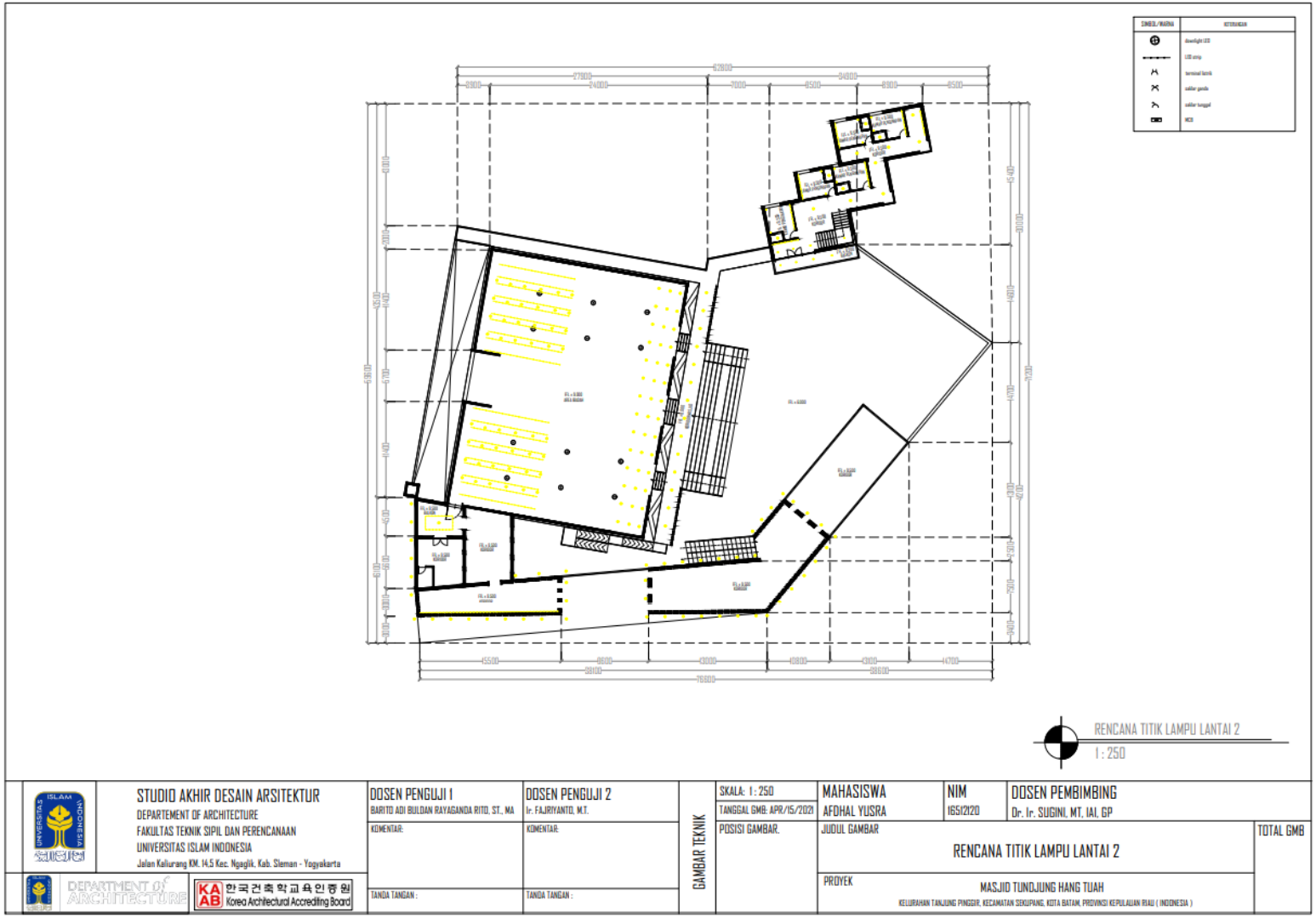
STUDIO AKHIR DESAIN ARSITEKTUR
DEPARTEMENT OF ARCHITECTURE
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
Jalan Kaliurang KM. 14,5 Kec. Ngaglik, Kab. Sleman - Yogyakarta

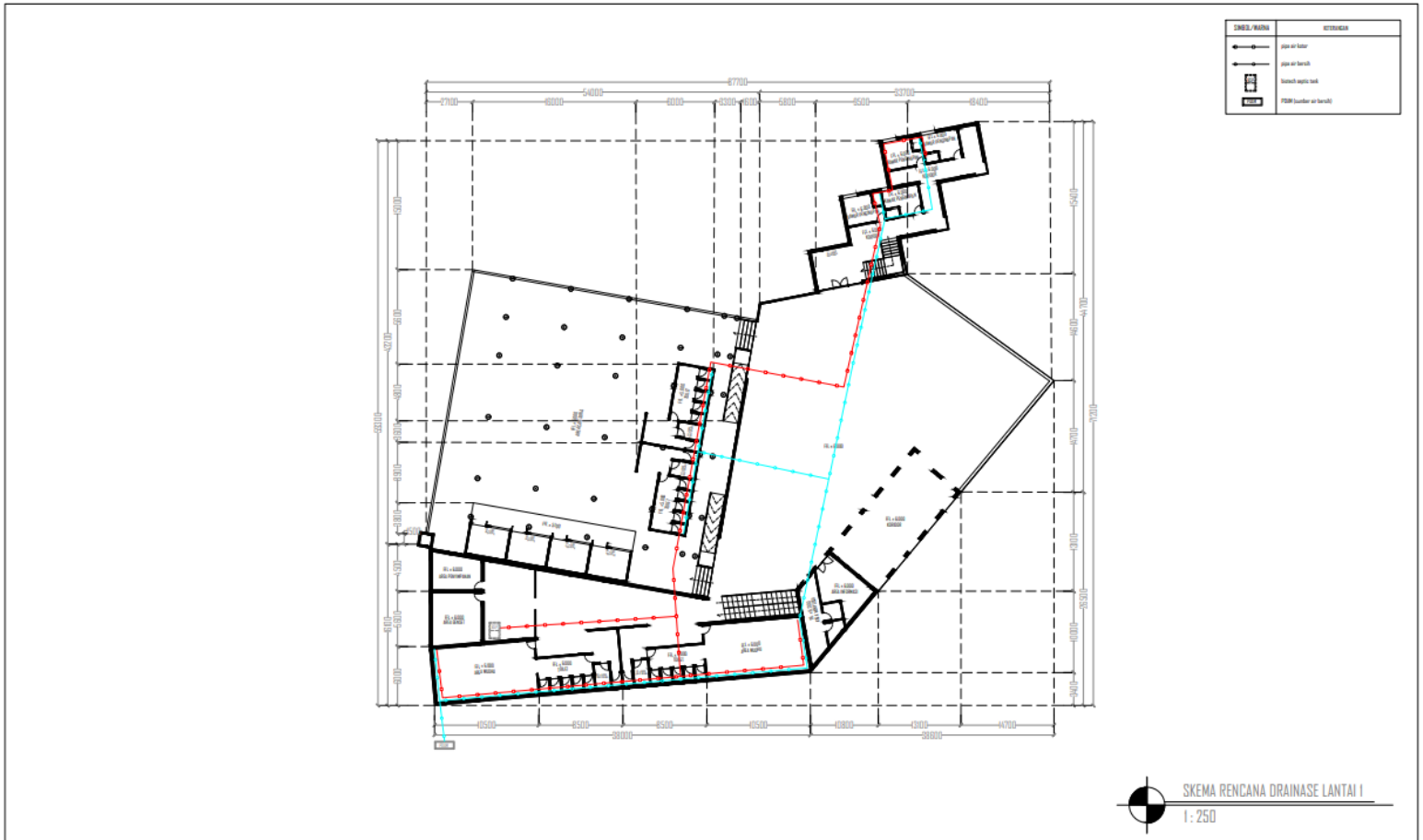
DEPARTMENT of ARCHITECTURE
KAB 한국건축학교육인증원 Korea Architectural Accrediting Board

DOSEN PENGUJI 1	DOSEN PENGUJI 2
BARITO ADI BULDAN RAYAGANDA RITO, ST., MA	Ir. FAJRIYANTO, M.T.
KOMENTAR:	KOMENTAR:
TANDA TANGAN :	TANDA TANGAN :

GAMBAR TEKNIK

SKALA: 1 : 250	MAHASISWA	NIM	DOSEN PEMBIMBING
TANGGAL GMB: APR/15/2021	AFDHAL YUSRA	16512120	Dr. Ir. SUGINI, MT, IAI, GP
POSISI GAMBAR.	JUDUL GAMBAR: RENCANA TITIK LAMPU LANTAI I		TOTAL GMB
	PROYEK: MASJID TUNDJUNG HANG TUAH KELURAHAN TANJUNG PINGGIR, KECAMATAN SEKUPANG, KOTA BATAM, PROVINSI KEPULAUAN RIAU (INDONESIA)		


RENCANA TITIK LAMPU LANTAI 2
1 : 250
STUDIO AKHIR DESAIN ARSITEKTUR
DEPARTEMENT OF ARCHITECTURE
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
Jalan Kaliurang KM. 14,5 Kec. Ngaglik, Kab. Sleman - Yogyakarta
DOSEN PENGUJI 1
BARITO ADI BULDAN RAYAGANDA RITO, ST., MA
KOMENTAR:
TANDA TANGAN :
DOSEN PENGUJI 2
Ir. FAJRIYANTO, M.T.
KOMENTAR:
TANDA TANGAN :
GAMBAR TEKNIK
SKALA: 1 : 250
TANGGAL GMB: APR/15/2021
POSISI GAMBAR.
MAHASISWA
AFDHAL YUSRA
NIM
16512120
DOSEN PEMBIMBING
Dr. Ir. SUGINI, MT, IAI, GP
JUDUL GAMBAR
RENCANA TITIK LAMPU LANTAI 2
TOTAL GMB
PROYEK
MASJID TUNDJUNG HANG TUAH
KELURAHAN TANJUNG PINGGIR, KECAMATAN SEKUPANG, KOTA BATAM, PROVINSI KEPULAUAN RIAU (INDONESIA)
DEPARTMENT of ARCHITECTURE
KAB 한국건축학교육인증원 Korea Architectural Accrediting Board



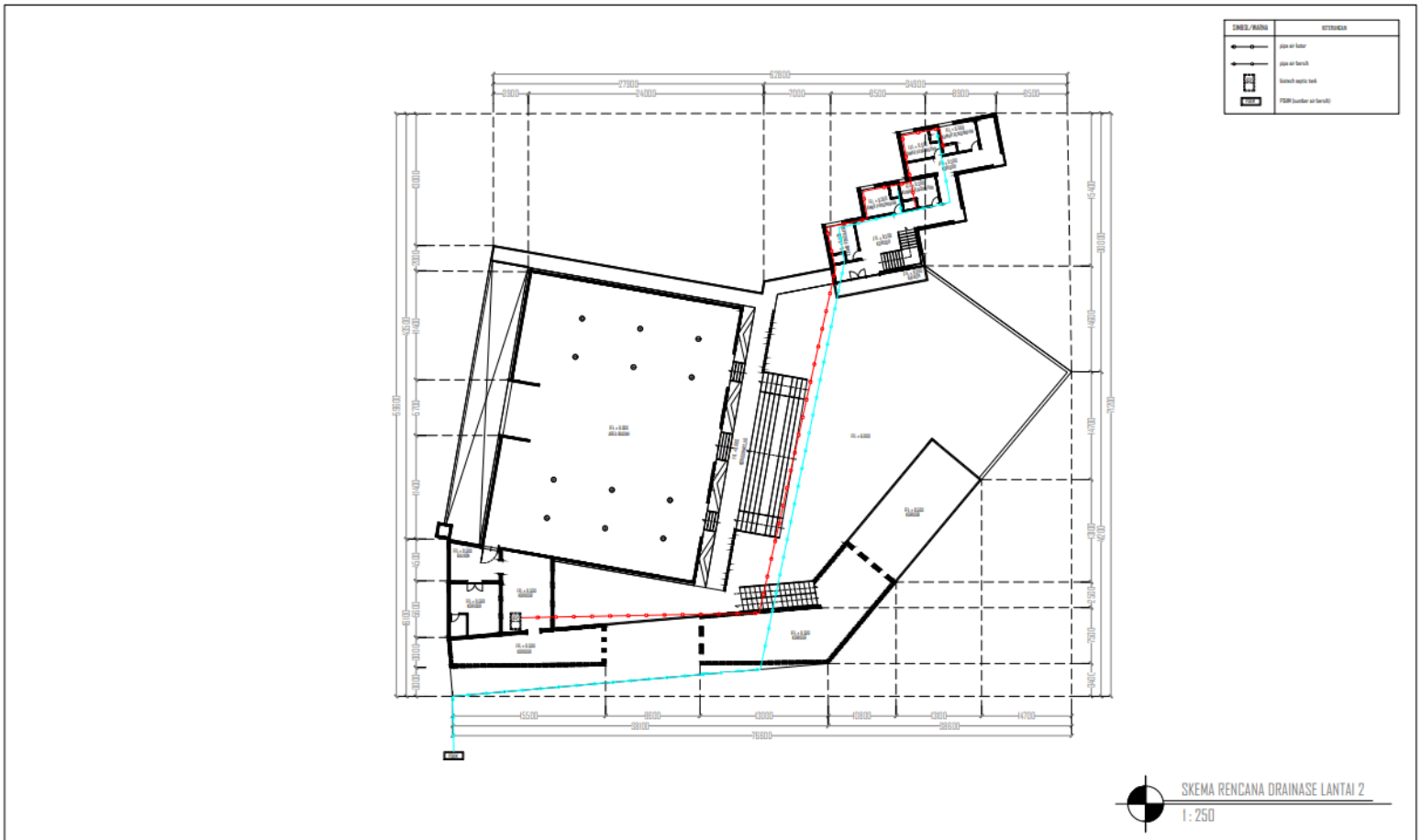
STUDIO AKHIR DESAIN ARSITEKTUR
DEPARTEMENT OF ARCHITECTURE
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
Jalan Kaliurang KM. 14,5 Kec. Ngaglik, Kab. Sleman - Yogyakarta

DEPARTMENT of ARCHITECTURE
KAB 한국건축학교육인증원 Korea Architectural Accrediting Board

DOSEN PENGUJI 1	DOSEN PENGUJI 2
BARITO ADI BULDAN RAYAGANDA RITO, ST., MA	Ir. FAJRIYANTO, M.T.
KOMENTAR:	KOMENTAR:
TANDA TANGAN :	TANDA TANGAN :

GAMBAR TEKNIK

SKALA: 1 : 250	MAHASISWA	NIM	DOSEN PEMBIMBING
TANGGAL GMB: APR/15/2021	AFDHAL YUSRA	16512120	Dr. Ir. SUGINI, MT, IAI, GP
POSISI GAMBAR:	JUDUL GAMBAR: SKEMA RENCANA DRAINASE LANTAI I		TOTAL GMB
	PROYEK: MASJID TUNDJUNG HANG TUAH KELURAHAN TANJUNG PINGGIR, KECAMATAN SEKUPANG, KOTA BATAM, PROVINSI KEPULAUAN RIAU (INDONESIA)		



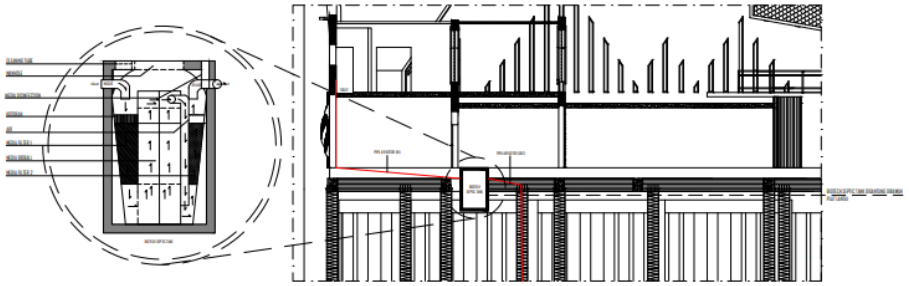
STUDIO AKHIR DESAIN ARSITEKTUR
DEPARTEMENT OF ARCHITECTURE
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
Jalan Kaliurang KM. 14,5 Kec. Ngaglik, Kab. Sleman - Yogyakarta

DEPARTMENT of ARCHITECTURE
KAB 한국건축학교육인증원 Korea Architectural Accrediting Board

DOSEN PENGUJI 1	DOSEN PENGUJI 2
BARITO ADI BULDAN RAYAGANDA RITO, ST., MA	Ir. FAJRIYANTO, M.T.
KOMENTAR:	KOMENTAR:
TANDA TANGAN :	TANDA TANGAN :

GAMBAR TEKNIK

SKALA: 1 : 250	MAHASISWA	NIM	DOSEN PEMBIMBING
TANGGAL GMB: APR/15/2021	AFDHAL YUSRA	16512120	Dr. Ir. SUGINI, MT, IAI, GP
POSISI GAMBAR.	JUDUL GAMBAR: SKEMA RENCANA DRAINASE LANTAI 2		TOTAL GMB
	PROYEK: MASJID TUNDJUNG HANG TUAH KELURAHAN TANJUNG PINGGIR, KECAMATAN SEKUPANG, KOTA BATAM, PROVINSI KEPULAUAN RIAU (INDONESIA)		



POTONGAN SKEMA DRAINASE
1 : 125

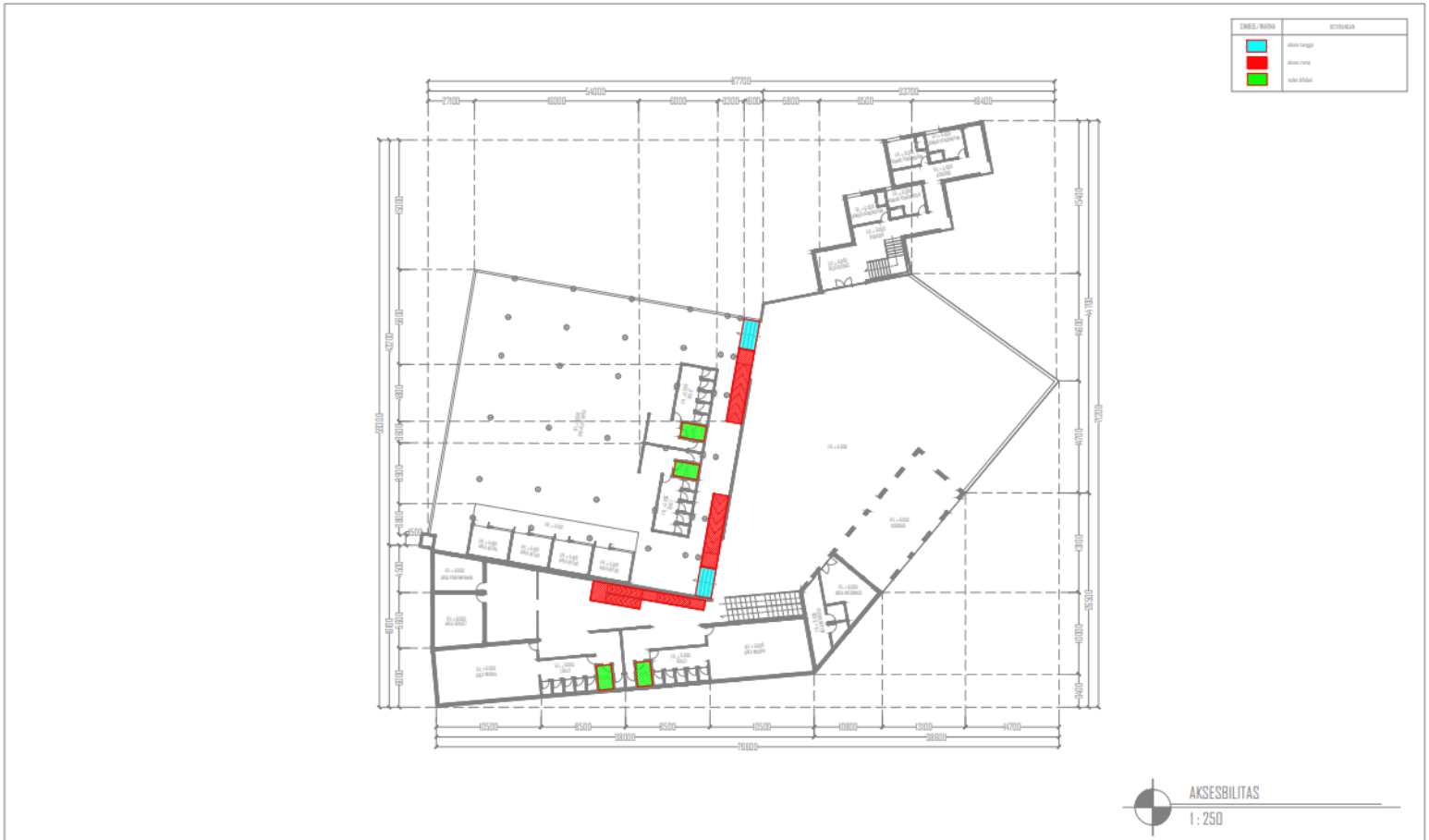
STUDIO AKHIR DESAIN ARSITEKTUR
DEPARTEMENT OF ARCHITECTURE
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
Jalan Kaliurang KM. 14,5 Kec. Ngaglik. Kab. Sleman - Yogyakarta

DEPARTMENT of ARCHITECTURE
KAB 한국건축학교육인증원 Korea Architectural Accrediting Board

DOSEN PENGUJI 1	DOSEN PENGUJI 2
BARITO ADI BULDAN RAYAGANDA RITO. ST., MA	Ir. FAJRIYANTO, M.T.
KOMENTAR:	KOMENTAR:
TANDA TANGAN :	TANDA TANGAN :

GAMBAR TEKNIK

SKALA: 1 : 125	MAHASISWA	NIM	DOSEN PEMBIMBING
TANGGAL GMB: APR/15/2021	AFDHAL YUSRA	16512120	Dr. Ir. SUGINI, MT, IAI, GP
POSISI GAMBAR.	JUDUL GAMBAR: POTONGAN SKEMA DRAINASE		TOTAL GMB
	PROYEK: MASJID TUNDJUNG HANG TUAH KELURAHAN TANJUNG PINGGIR, KECAMATAN SEKUPANG, KOTA BATAM, PROVINSI KEPULAUAN RIAU (INDONESIA)		



STUDIO AKHIR DESAIN ARSITEKTUR
DEPARTEMENT OF ARCHITECTURE
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
Jalan Kaliurang KM 14,5 Kec. Ngaglik, Kab. Sleman - Yogyakarta

DEPARTMENT of ARCHITECTURE
KAAB 한국건축학교육인증원 Korea Architectural Accrediting Board

DOSEN PENGUJI 1	DOSEN PENGUJI 2
BARITO ADI BULDAN RAYAGANDA RITO, ST., MA	Ir. FAJRIYANTO, M.T.
KOMENTAR:	KOMENTAR:
TANDA TANGAN :	TANDA TANGAN :

GAMBAR TEKNIK

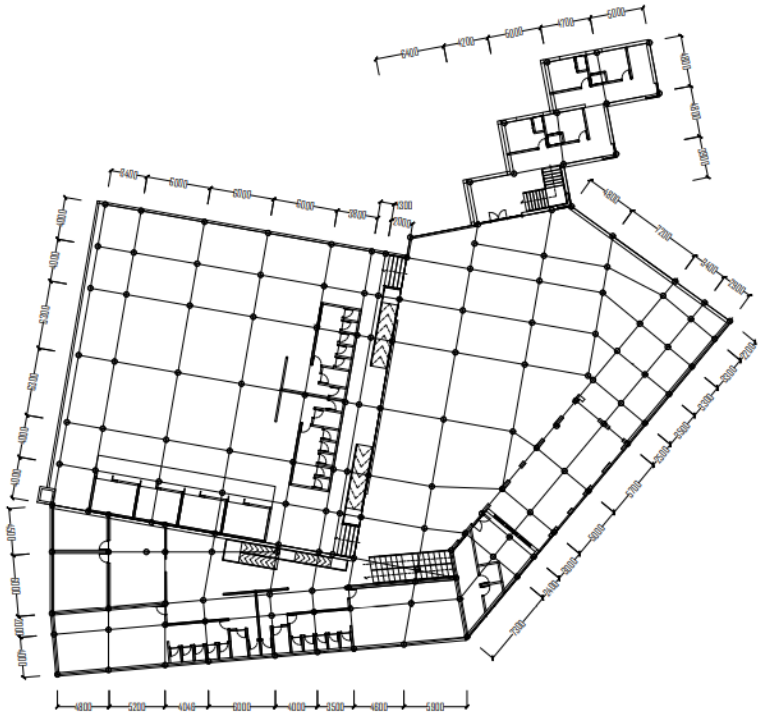
SKALA: 1 : 250
TANGGAL GMB: APR/15/2021
POSISI GAMBAR.

MAHASISWA	NIM	DOSEN PEMBIMBING
AFDHAL YUSRA	16512120	Dr. Ir. SUGINI, MT, IAI, GP

JUDUL GAMBAR
AKSESBILITAS

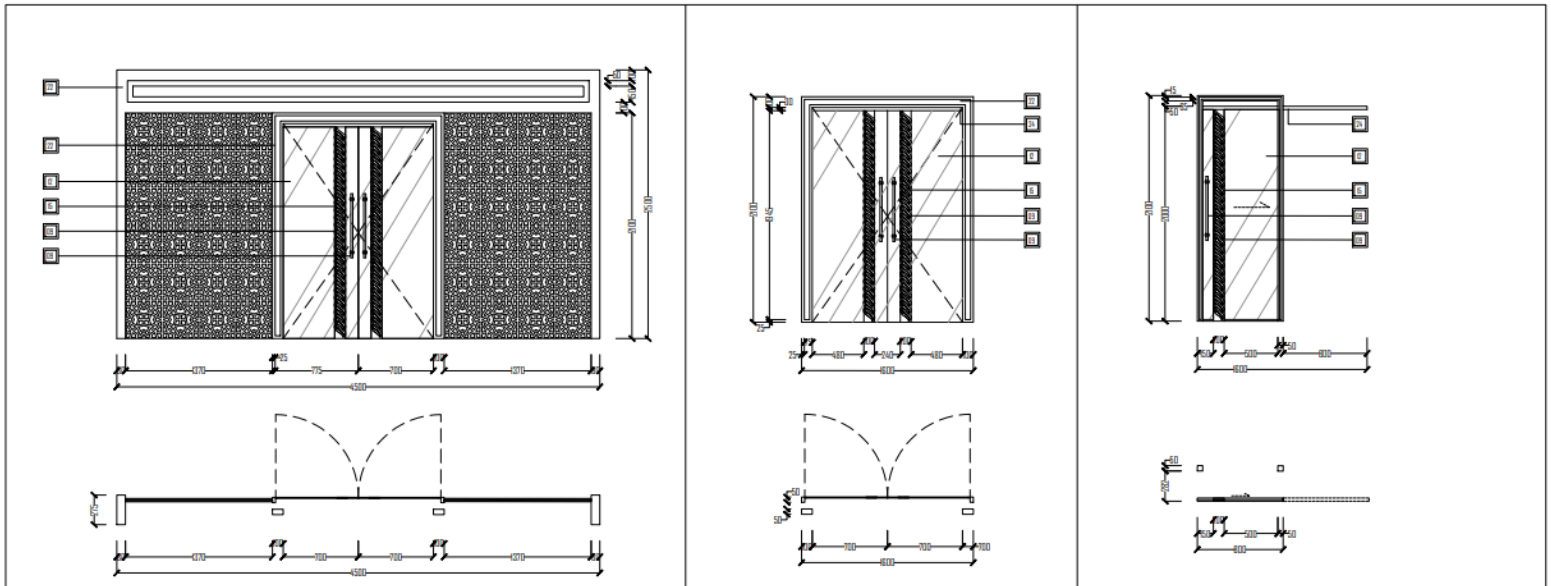
TOTAL GMB

PROYEK
MASJID TUNDJUNG HANG TUAH
KELURAHAN TANJUNG PINGGIR, KECAMATAN SEKUPANG, KOTA BATAM, PROVINSI KEPULAUAN RIAU (INDONESIA)



RENCANA GRID STRUKTUR
1 : 250

STUDIO AKHIR DESAIN ARSITEKTUR DEPARTEMENT OF ARCHITECTURE FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA Jalan Kaliurang KM. 14,5 Kec. Ngaglik, Kab. Sleman - Yogyakarta	DOSEN PENGUJI 1 BARITO ADI BULDAN RAYAGANDA RITO, ST., MA KOMENTAR: TANDA TANGAN :	DOSEN PENGUJI 2 Ir. FAJRIYANTO, M.T. KOMENTAR: TANDA TANGAN :	GAMBAR TEKNIK	SKALA: 1 : 250 TANGGAL GMB: APR/15/2021 POSISI GAMBAR.	MAHASISWA AFDHAL YUSRA JUDUL GAMBAR RENCANA GRID STRUKTUR PROYEK MASJID TUNDJUNG HANG TUAH KELURAHAN TANJUNG PINGGIR, KECAMATAN SEKUPANG, KOTA BATAM, PROVINSI KEPULAUAN RIAU (INDONESIA)	NIM 16512120	DOSEN PEMBIMBING Dr. Ir. SUGINI, MT, IAI, GP	TOTAL GMB



P1	pintu kaca ganda 800 x 2100 dengan tambahan ornament kiri dan kanan	P2	pintu kaca ganda 800 x 2100	P3	pintu kaca geser 800 x 2100
JUMLAH	DETAIL PINTU DAN JENDELA SKALA 1:25	JUMLAH	DETAIL PINTU DAN JENDELA SKALA 1:25	JUMLAH	DETAIL PINTU DAN JENDELA SKALA 1:25
2		2		1	

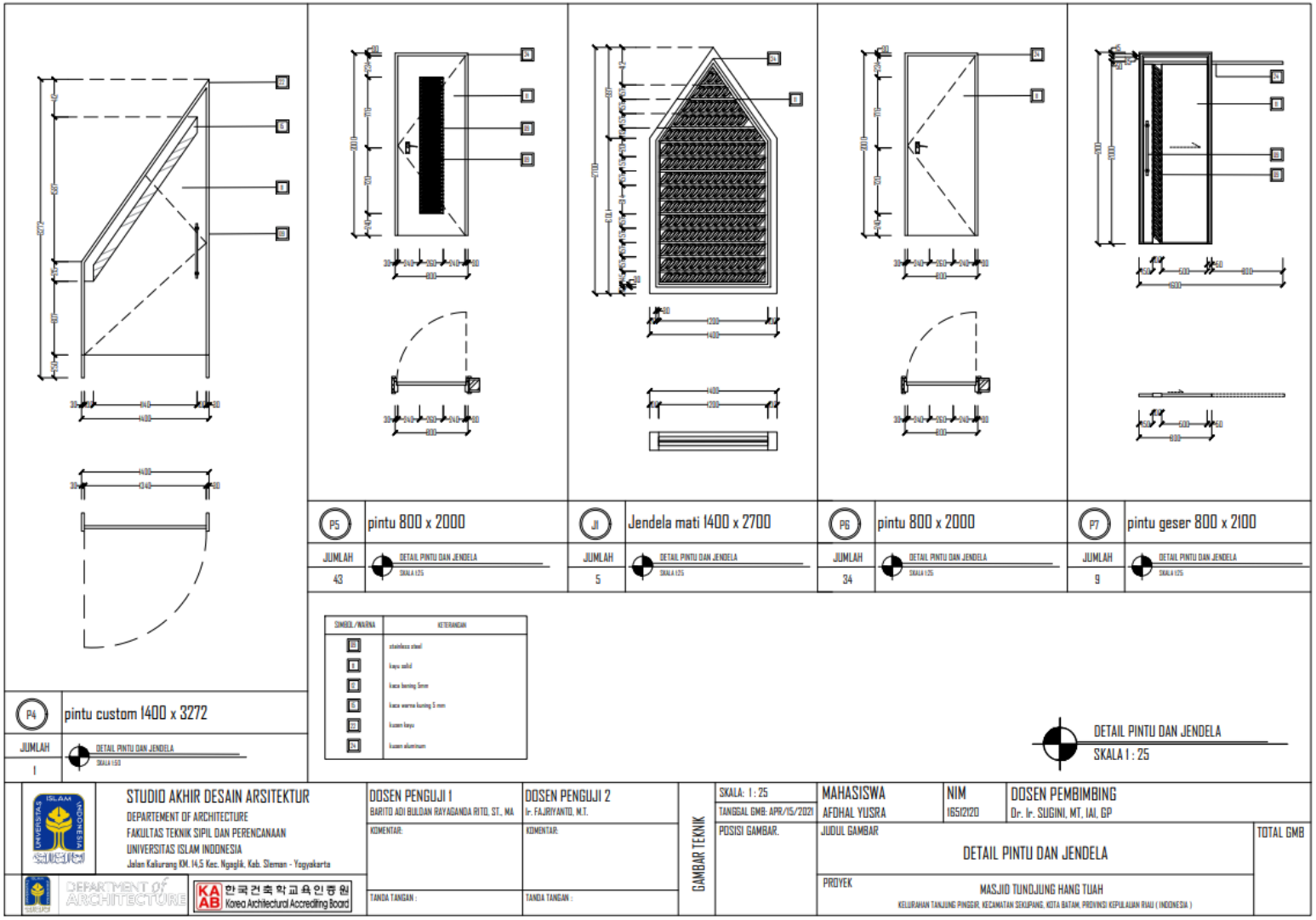
SIMBOL/WARNA	KETERANGAN
	stainless steel
	kayu solid
	kaca bening 5mm
	kaca warna kuning 5 mm
	kusen kayu
	kusen aluminum

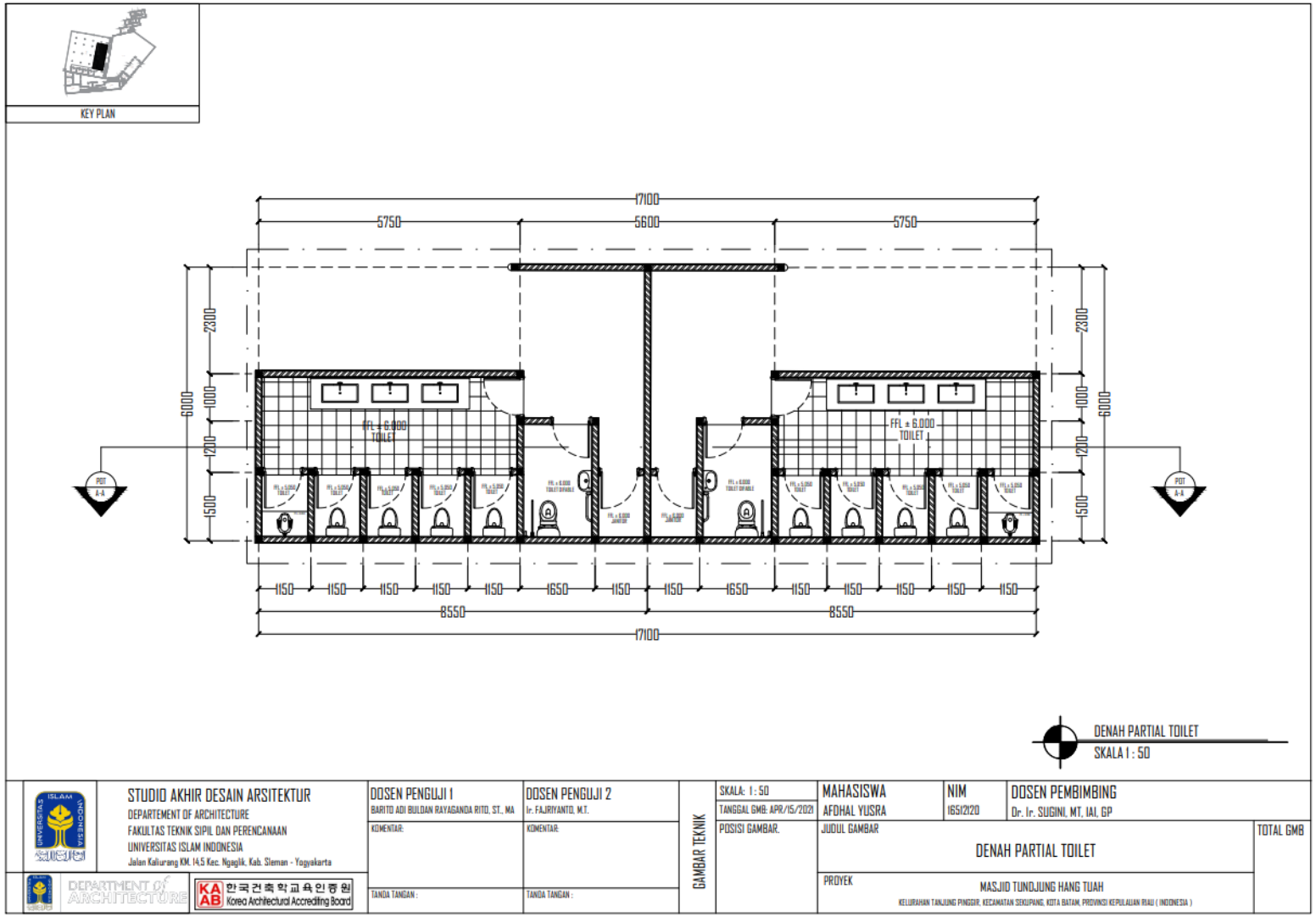
DETAIL PINTU DAN JENDELA
SKALA 1 : 25

STUDIO AKHIR DESAIN ARSITEKTUR
DEPARTEMENT OF ARCHITECTURE
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
Jalan Kaliurang KM. 14,5 Kec. Ngaglik, Kab. Sleman - Yogyakarta

DEPARTMENT of ARCHITECTURE
KAAB 한국건축학교육인증원 Korea Architectural Accrediting Board

DOSEN PENGUJI 1	DOSEN PENGUJI 2	GAMBAR TEKNIK	SKALA: 1 : 25	MAHASISWA	NIM	DOSEN PEMBIMBING
BARITO ADI BULDAN RAYAGANDA RITO, ST., MA	Ir. FAJRIYANTO, M.T.		TANGGAL GMB: APR/15/2021	AFDHAL YUSRA	16512120	Dr. Ir. SUGINI, MT, IAI, GP
KOMENTAR:	KOMENTAR:		POSISI GAMBAR.	JUDUL GAMBAR: DETAIL PINTU DAN JENDELA		TOTAL GMB
TANDA TANGAN :	TANDA TANGAN :			PROYEK: MASJID TUNDJUNG HANG TUAH — KELURAHAN TANJUNG PINGGIR, KECAMATAN SEKUPANG, KOTA BATAM, PROVINSI KEPULAUAN RIAU (INDONESIA)		


P4
pintu custom 1400 x 3272
JUMLAH
1
DETAIL PINTU DAN JENDELA
P5
pintu 800 x 2000
JUMLAH
43
DETAIL PINTU DAN JENDELA
JI
Jendela mati 1400 x 2700
JUMLAH
5
DETAIL PINTU DAN JENDELA
P6
pintu 800 x 2000
JUMLAH
34
DETAIL PINTU DAN JENDELA
P7
pintu geser 800 x 2100
JUMLAH
9
DETAIL PINTU DAN JENDELA
SIMBOL/WARNA
KETERANGAN
stainless steel
kayu solid
kaca bening 5mm
kaca warna buring 5 mm
kusen kayu
kusen aluminum
DETAIL PINTU DAN JENDELA
SKALA 1 : 25
STUDIO AKHIR DESAIN ARSITEKTUR
DEPARTEMENT OF ARCHITECTURE
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
Jalan Kaliurang KM. 14,5 Kec. Ngaglik, Kab. Sleman - Yogyakarta
DOSEN PENGUJI 1
BARITO ADI BULDAN RAYAGANDA RITO, ST., MA
KOMENTAR:
TANDA TANGAN :
DOSEN PENGUJI 2
Ir. FAJRIYANTO, M.T.
KOMENTAR:
TANDA TANGAN :
GAMBAR TEKNIK
SKALA: 1 : 25
TANGGAL GMB: APR/15/2021
POSISI GAMBAR.
MAHASISWA
AFDHAL YUSRA
NIM
16512120
DOSEN PEMBIMBING
Dr. Ir. SUGINI, MT, IAI, GP
JUDUL GAMBAR
DETAIL PINTU DAN JENDELA
TOTAL GMB
PROYEK
MASJID TUNDJUNG HANG TUAH
KELURAHAN TANJUNG PINGGIR, KECAMATAN SEKUPANG, KOTA BATAM, PROVINSI KEPULAUAN RIAU (INDONESIA)
DEPARTMENT of ARCHITECTURE
KAAB 한국건축학교육인증원
Korea Architectural Accrediting Board



DENAH PARTIAL TOILET
SKALA 1 : 50

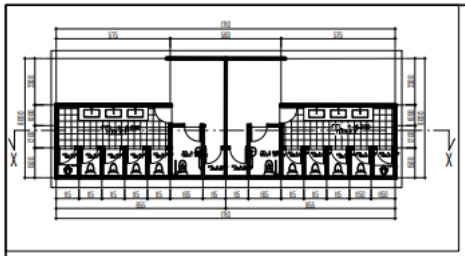
STUDIO AKHIR DESAIN ARSITEKTUR
DEPARTEMENT OF ARCHITECTURE
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
Jalan Kaliurang KM. 14,5 Kec. Ngaglik, Kab. Sleman - Yogyakarta

DEPARTMENT of ARCHITECTURE
KAB 한국건축학교육인증원 Korea Architectural Accrediting Board

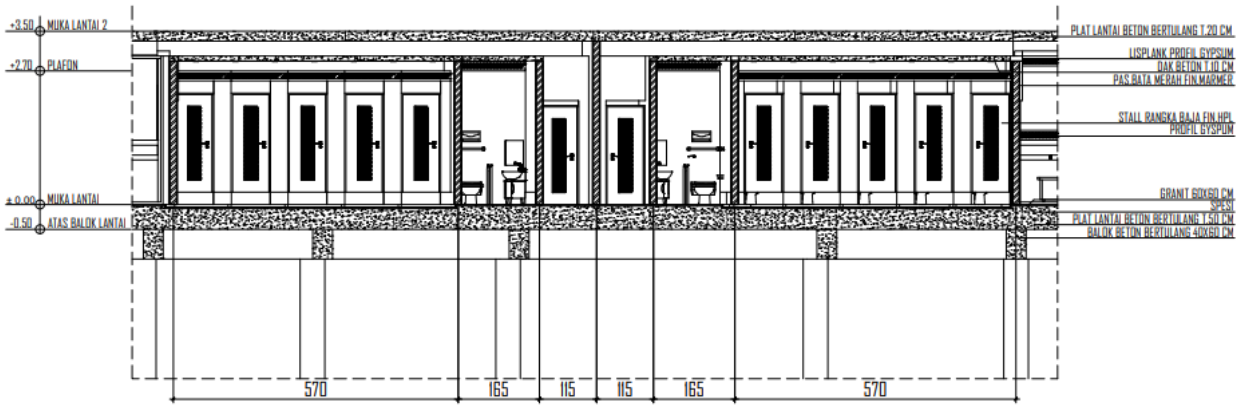
DOSEN PENGUJI 1	DOSEN PENGUJI 2
BARITO ADI BULDAN RAYAGANDA RITO, ST., MA	Ir. FAJRIYANTO, M.T.
KOMENTAR:	KOMENTAR:
TANDA TANGAN :	TANDA TANGAN :

GAMBAR TEKNIK

SKALA: 1 : 50	MAHASISWA	NIM	DOSEN PEMBIMBING
TANGGAL GMB: APR/15/2021	AFDHAL YUSRA	16512120	Dr. Ir. SUGINI, MT, IAI, GP
POSISI GAMBAR:	JUDUL GAMBAR: DENAH PARTIAL TOILET		TOTAL GMB
	PROYEK: MASJID TUNDJUNG HANG TUAH KELURAHAN TANJUNG PINGGIR, KECAMATAN SEKUPANG, KOTA BATAM, PROVINSI KEPULAUAN RIAU (INDONESIA)		



KEYPLAN
1 : 200



POTONGAN PARSIAL AREA KAMAR MANDI
1 : 80

STUDIO AKHIR DESAIN ARSITEKTUR
DEPARTEMENT OF ARCHITECTURE
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
Jalan Kaliurang KM. 14,5 Kec. Ngaglik, Kab. Sleman - Yogyakarta

DOSEN PENGUJI 1	DOSEN PENGUJI 2
BARITO ADI BULDAN RAYAGANDA RITO, ST., MA.	Ir. FAJRIYANTO, M.T.
KOMENTAR:	KOMENTAR:
TANDA TANGAN :	TANDA TANGAN :

GAMBAR TEKNIK

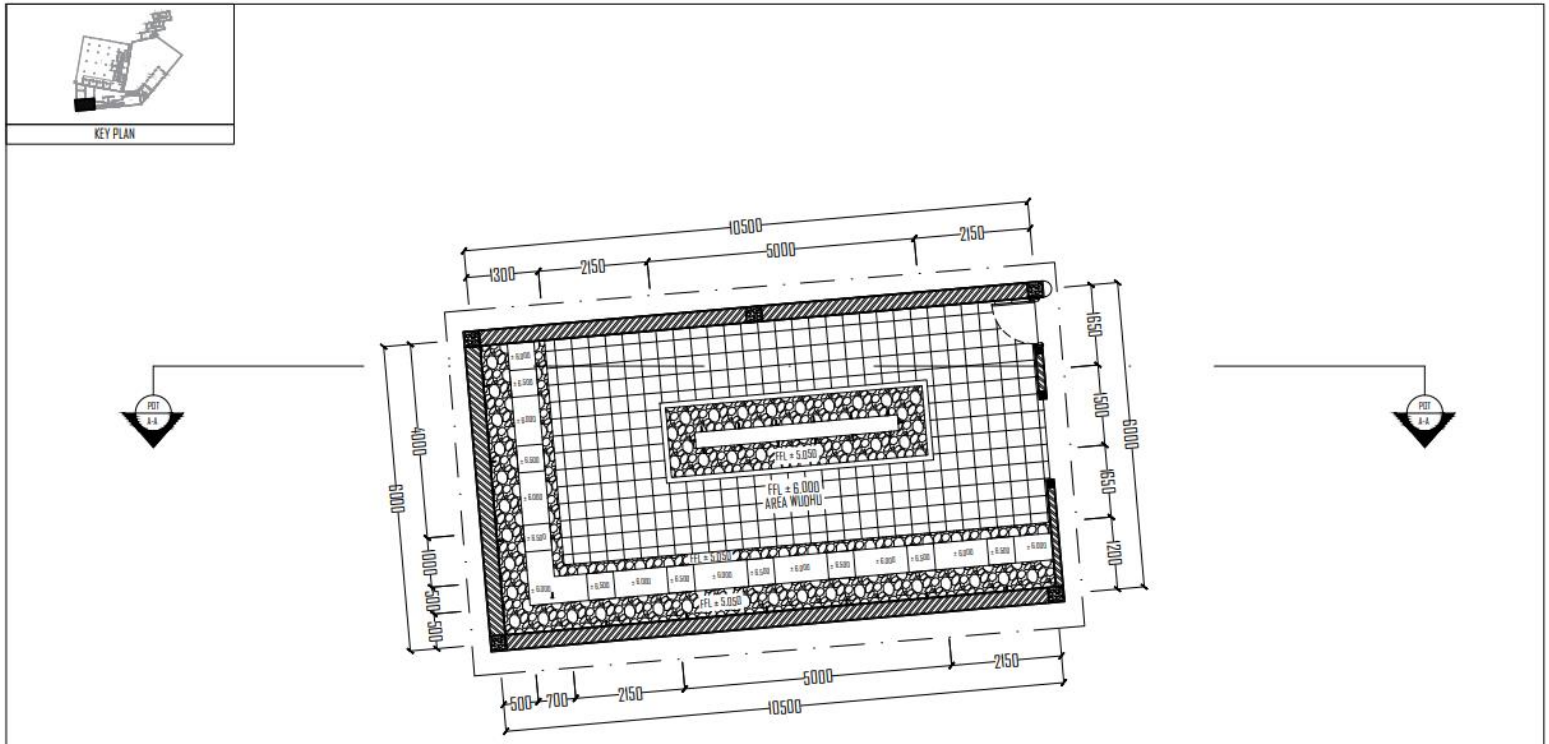
SKALA: 1 : 80
TANGGAL GMB: APR/16/2021
POSISI GAMBAR.

MAHASISWA	NIM	DOSEN PEMBIMBING
AFDHAL YUSRA	16512120	Dr. Ir. SUGINI, MT, IAI, GP

JUDUL GAMBAR: POTONGAN PARSIAL AREA KAMAR MANDI

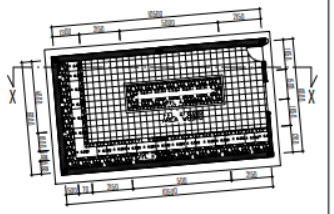
TOTAL GMB

PROYEK: MASJID TUNDJUNG HANG TUAH
KELURAHAN TANJUNG PINGGIR, KECAMATAN SEKUPANG, KOTA BATAM, PROVINSI KEPULAUAN RIAU (INDONESIA)

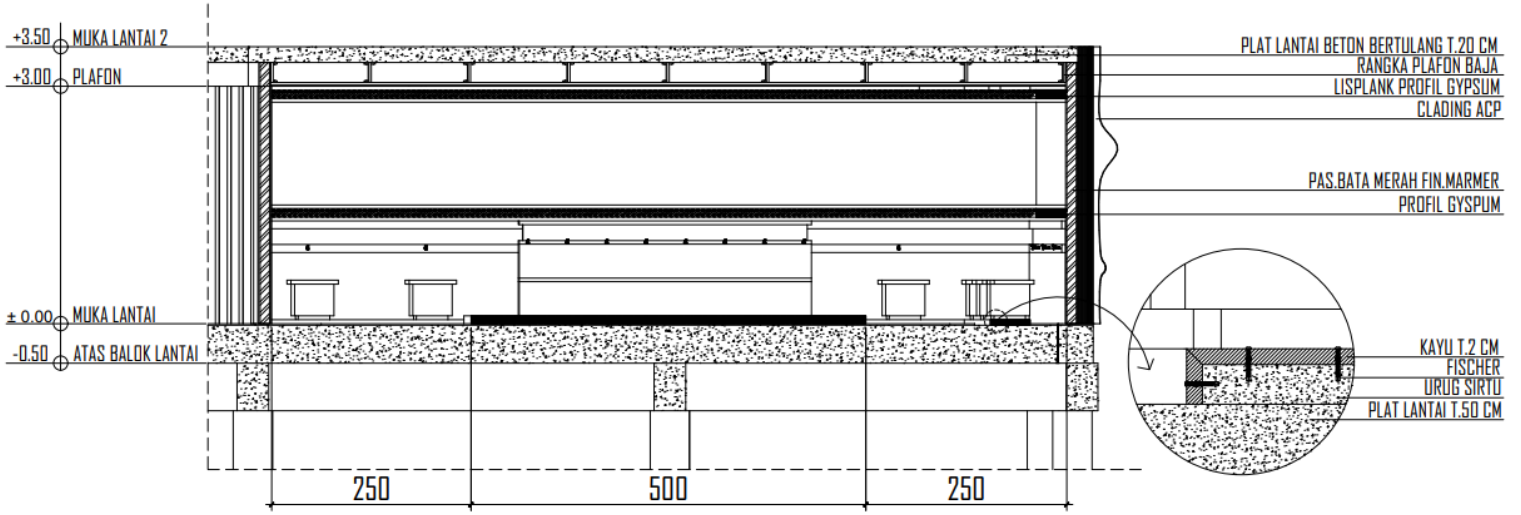


DENAH PARTIAL AREA WUDHU
SKALA 1 : 50

STUDIO AKHIR DESAIN ARSITEKTUR DEPARTEMENT OF ARCHITECTURE FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA Jalan Kaliurang KM. 14,5 Kec. Ngaglik, Kab. Sleman - Yogyakarta	DOSEN PENGUJI 1 BARITO ADI BULDAN RAYAGANDA RITO, ST., MA KOMENTAR: TANDA TANGAN :	DOSEN PENGUJI 2 Ir. FAJRIYANTO, M.T. KOMENTAR: TANDA TANGAN :	GAMBAR TEKNIK	SKALA: 1 : 50 TANGGAL GMB: APR/15/2021 POSISI GAMBAR:	MAHASISWA AFDHAL YUSRA	NIM 16512120	DOSEN PEMBIMBING Dr. Ir. SUGINI, MT, IAI, GP
				JUDUL GAMBAR DENAH PARTIAL AREA WUDHU			TOTAL GMB
				PROYEK MASJID TUNDJUNG HANG TUAH KELURAHAN TANJUNG PINGGIR, KECAMATAN SEKUPANG, KOTA BATAM, PROVINSI KEPULAUAN RIAU (INDONESIA)			



KEYPLAN
1 : 200



POTONGAN PARSIAL AREA WUDHU
1 : 50

STUDIO AKHIR DESAIN ARSITEKTUR
DEPARTEMENT OF ARCHITECTURE
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
Jalan Kaliurang KM. 14,5 Kec. Ngaglik, Kab. Sleman - Yogyakarta

DOSEN PENGUJI 1	DOSEN PENGUJI 2
BARITO ADI BULDAN RAYAGANDA RITO, ST., MA	Ir. FAJRIYANTO, M.T.
KOMENTAR:	KOMENTAR:
TANDA TANGAN :	TANDA TANGAN :

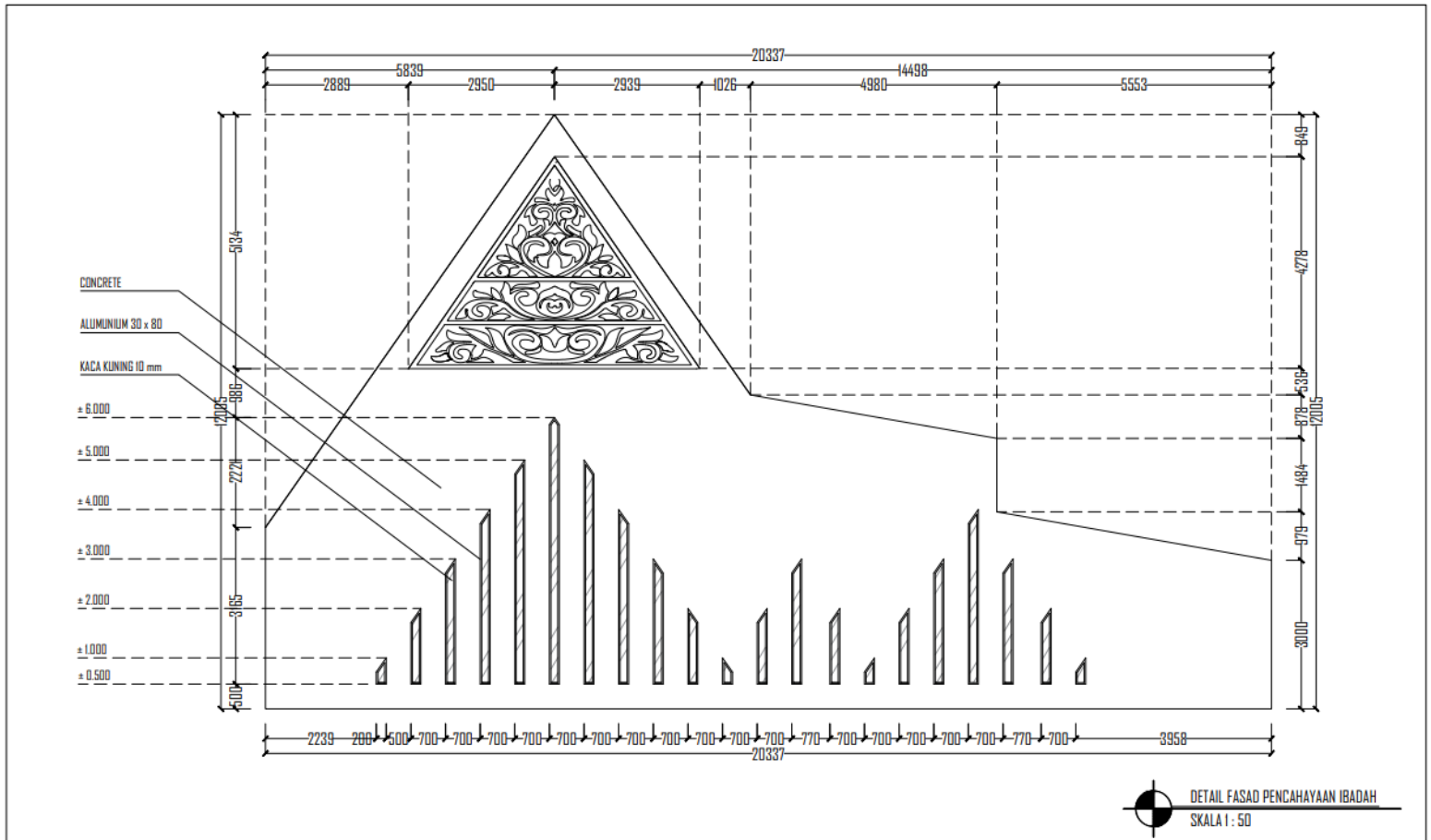
GAMBAR TEKNIK

SKALA: 1 : 50
TANGGAL GMB: APR/16/2021
POSISI GAMBAR.

MAHASISWA	NIM	DOSEN PEMBIMBING
AFDHAL YUSRA	16512120	Dr. Ir. SUGINI, MT, IAI, GP

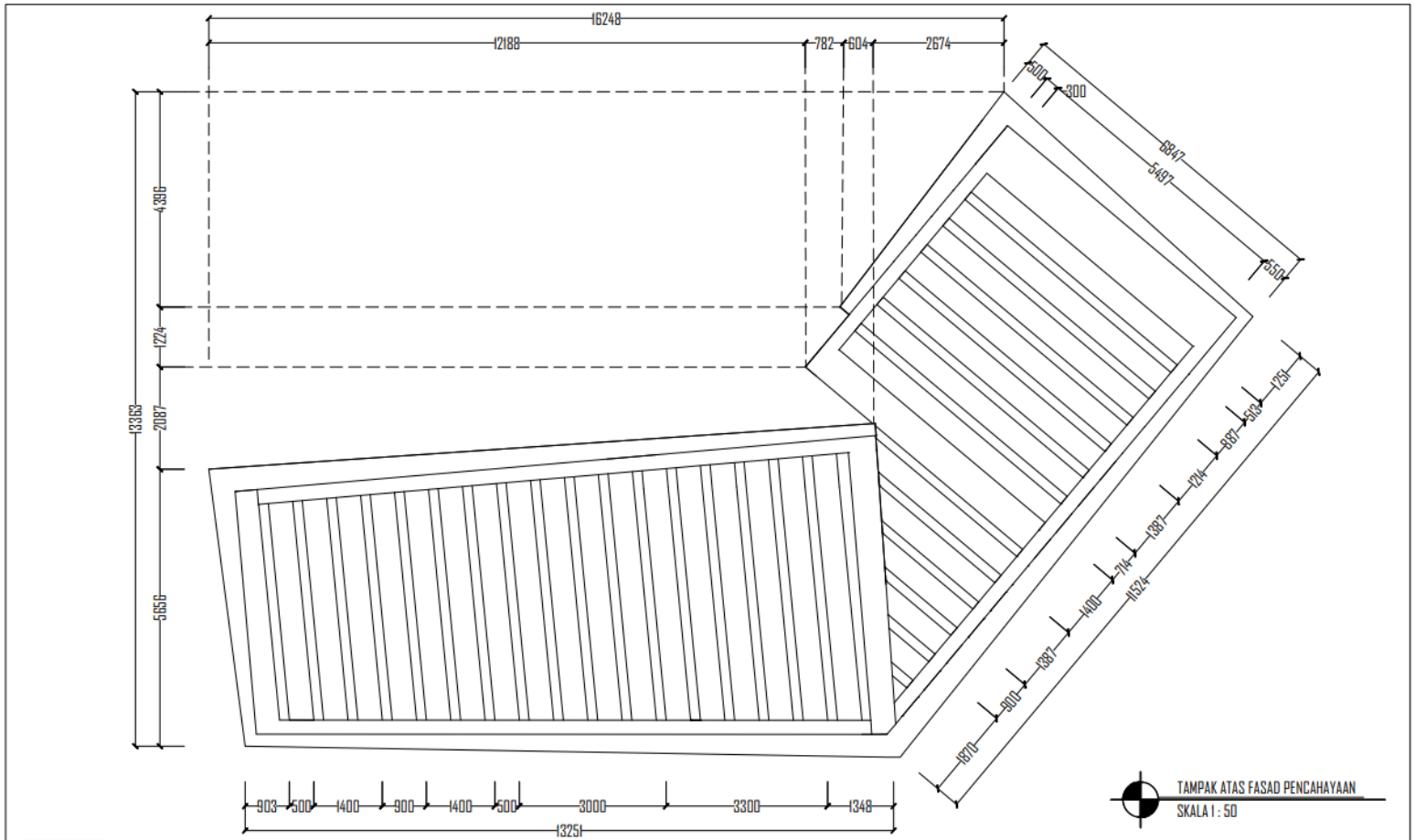
JUDUL GAMBAR: POTONGAN PARSIAL AREA WUDHU
TOTAL GMB
PROYEK: MASJID TUNOJUNG HANG TUAH
KELURAHAN TANJUNG PINGGIR, KECAMATAN SEKUPANG, KOTA BATAM, PROVINSI KEPULAUAN RIAU (INDONESIA)

Korea Architectural Accrediting Board

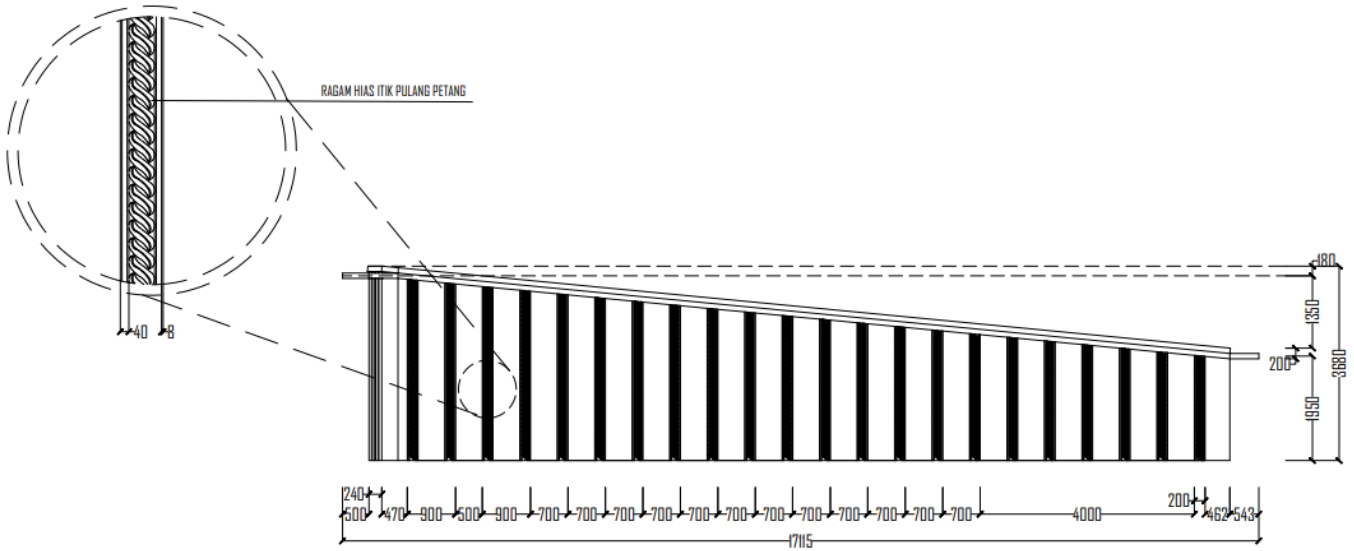


DETAIL FASAD PENCAHAYAAN IBADAH
SKALA 1 : 50

STUDIO AKHIR DESAIN ARSITEKTUR DEPARTEMENT OF ARCHITECTURE FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA Jalan Kaliurang KM. 14,5 Kec. Ngaglik, Kab. Sleman - Yogyakarta	DOSEN PENGUJI 1 BARITO ADI BULDAN RAYAGANDA RITO, ST., MA KOMENTAR: TANDA TANGAN :	DOSEN PENGUJI 2 Ir. FAJRIYANTO, M.T. KOMENTAR: TANDA TANGAN :	GAMBAR TEKNIK	SKALA: 1 : 50 TANGGAL GMB: APR/15/2021 POSISI GAMBAR.	MAHASISWA AFDHAL YUSRA	NIM 16512120	DOSEN PEMBIMBING Dr. Ir. SUGINI, MT, IAI, GP
				JUDUL GAMBAR DETAIL FASAD PENCAHAYAAN IBADAH			TOTAL GMB
DEPARTMENT OF ARCHITECTURE KAB 한국건축학교육인증원 Korea Architectural Accrediting Board				PROYEK MASJID TUNDJUNG HANG TUAH KELURAHAN TANJUNG PINGGIR, KECAMATAN SEKUPANG, KOTA BATAM, PROVINSI KEPULAUAN RIAU (INDONESIA)			

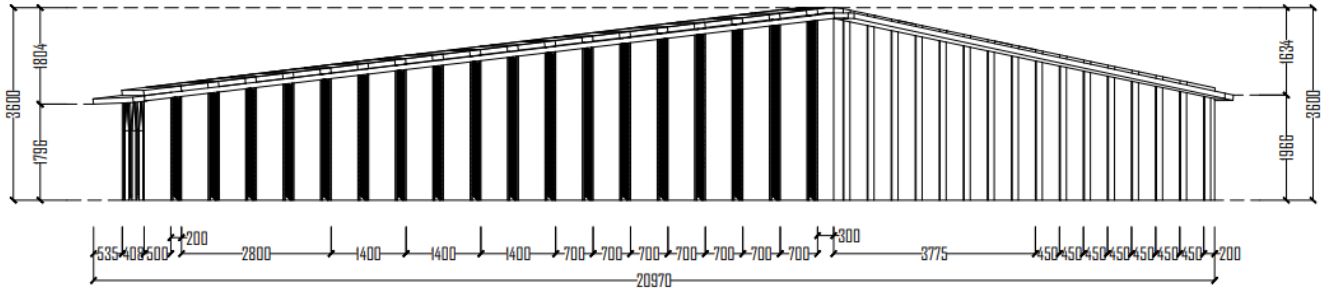


STUDIO AKHIR DESAIN ARSITEKTUR DEPARTEMENT OF ARCHITECTURE FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA Jalan Kaliurang KM. 14,5 Kec. Ngaglik, Kab. Sleman - Yogyakarta	DOSEN PENGUJI 1 BARITO ADI BULDAN RAYAGANDA RITO, ST., MA KOMENTAR: TANDA TANGAN :	DOSEN PENGUJI 2 Ir. FAJRIYANTO, M.T. KOMENTAR: TANDA TANGAN :	GAMBAR TEKNIK	SKALA: 1 : 50 TANGGAL GMB: APR/15/2021 POSISI GAMBAR.	MAHASISWA AFDHAL YUSRA JUDUL GAMBAR TAMPAK ATAS FASAD PENCAHAYAAN PROYEK MASJID TUNDJUNG HANG TUAH KELURAHAN TANJUNG PINGGIR, KECAMATAN SEKUPANG, KOTA BATAM, PROVINSI KEPULAUAN RIAU (INDONESIA)	NIM 16512120	DOSEN PEMBIMBING Dr. Ir. SUGINI, MT, IAI, GP TOTAL GMB



DETAIL FASAD PENCAHAYAAN BARAT
SKALA 1 : 50

STUDIO AKHIR DESAIN ARSITEKTUR DEPARTEMENT OF ARCHITECTURE FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA Jalan Kaliurang KM. 14,5 Kec. Ngaglik, Kab. Sleman - Yogyakarta	DOSEN PENGUJI 1 BARITO ADI BULDAN RAYAGANDA RITO, ST., MA KOMENTAR: TANDA TANGAN :	DOSEN PENGUJI 2 Ir. FAJRIYANTO, M.T. KOMENTAR: TANDA TANGAN :	GAMBAR TEKNIK	SKALA: TANGGAL GMB: APR/15/2021 POSISI GAMBAR.	MAHASISWA AFDHAL YUSRA	NIM 16512120	DOSEN PEMBIMBING Dr. Ir. SUGINI, MT, IAI, GP
					JUDUL GAMBAR DETAIL FASAD PENCAHAYAAN		TOTAL GMB
					PROYEK MASJID TUNDJUNG HANG TUAH KELURAHAN TANJUNG PINGGIR, KECAMATAN SEKUPANG, KOTA BATAM, PROVINSI KEPULAUAN RIAU (INDONESIA)		



DETAIL FASAD PENCAHAYAAN TIMUR
SKALA 1 : 50

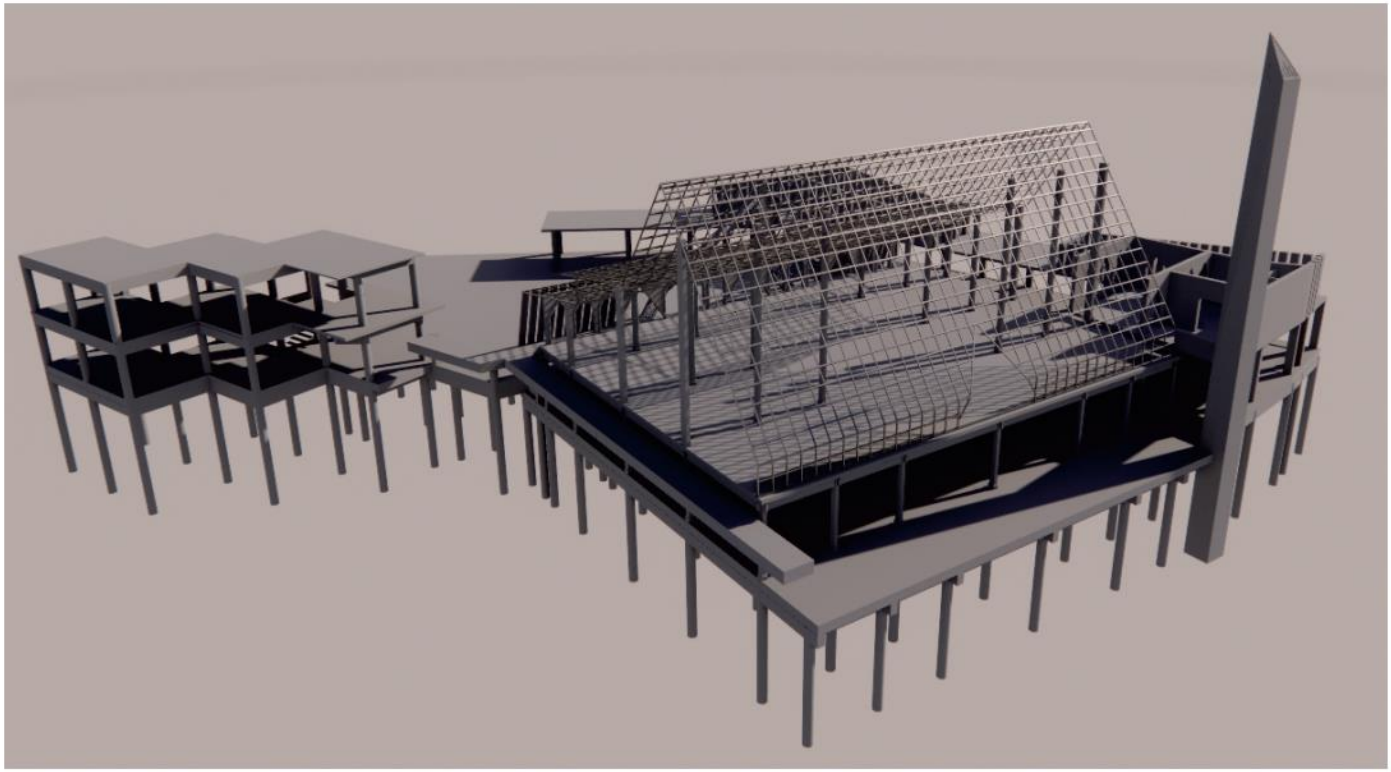
STUDIO AKHIR DESAIN ARSITEKTUR
DEPARTEMENT OF ARCHITECTURE
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
Jalan Kaliurang KM. 14,5 Kec. Ngaglik, Kab. Sleman - Yogyakarta

DEPARTMENT of ARCHITECTURE
KAAB 한국건축학교육인증원 Korea Architectural Accrediting Board

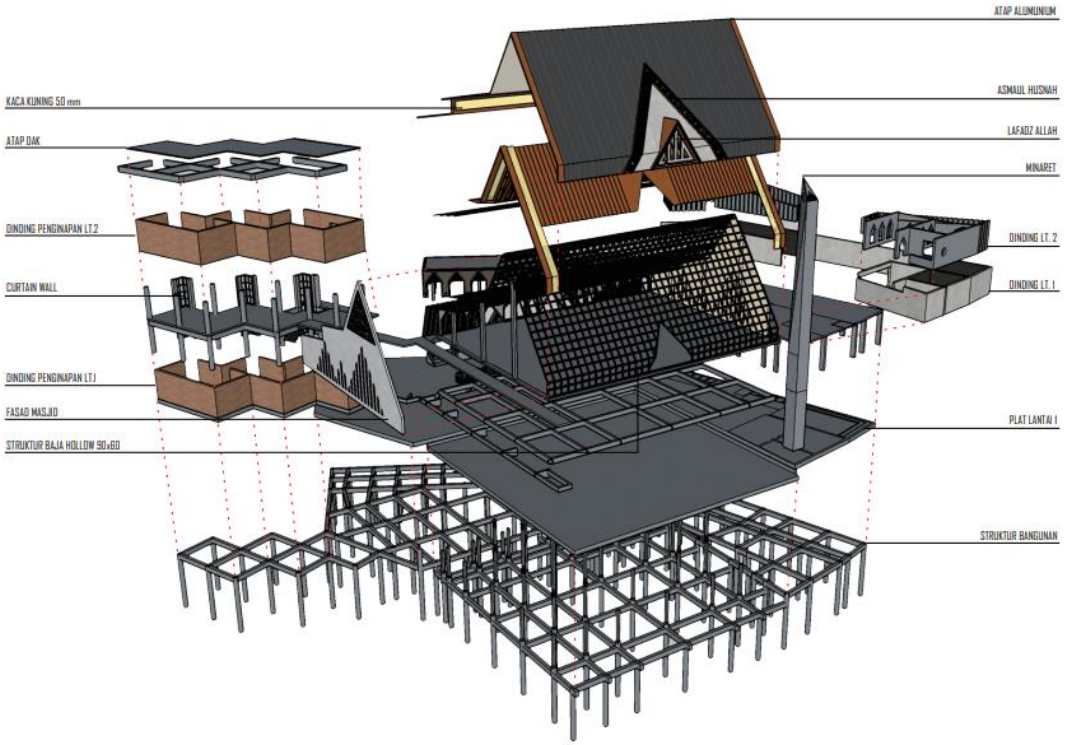
DOSEN PENGUJI 1	DOSEN PENGUJI 2
BARITO ADI BULDAN RAYAGANDA RITO, ST., MA	Ir. FAJRIYANTO, M.T.
KOMENTAR:	KOMENTAR:
TANDA TANGAN :	TANDA TANGAN :

GAMBAR TEKNIK

SKALA:	MAHASISWA	NIM	DOSEN PEMBIMBING
TANGGAL GMB: APR/15/2021	AFDHAL YUSRA	16512120	Dr. Ir. SUGINI, MT, IAI, GP
POSISI GAMBAR.	JUDUL GAMBAR: FASAD PENCAHAYAAN		TOTAL GMB
	PROYEK: MASJID TUNDJUNG HANG TUAH KELURAHAN TANJUNG PINGGIR, KECAMATAN SEKUPANG, KOTA BATAM, PROVINSI KEPULAUAN RIAU (INDONESIA)		



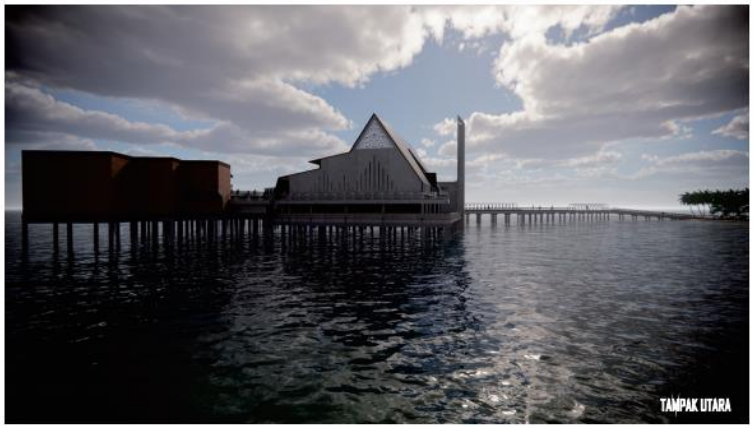
STUDIO AKHIR DESAIN ARSITEKTUR DEPARTEMENT OF ARCHITECTURE FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA Jalan Kaliurang KM. 14,5 Kec. Ngaglik, Kab. Sleman - Yogyakarta	DOSEN PENGUJI 1 BARITO ADI BULDAN RAYAGANDA RITO, ST., MA KOMENTAR: TANDA TANGAN :	DOSEN PENGUJI 2 Ir. FAJRIYANTO, M.T. KOMENTAR: TANDA TANGAN :	GAMBAR TEKNIK	SKALA: TANGGAL GMB: APR/15/2021 POSISI GAMBAR:	MAHASISWA AFDHAL YUSRA	NIM 165121120	DOSEN PEMBIMBING Dr. Ir. SUGINI, MT, IAI, GP
					JUDUL GAMBAR 3D TAMPAK SITUASI		TOTAL GMB
					PROYEK MASJID TUNDJUNG HANG TUAH KELURAHAN TANJUNG PINGGIR, KECAMATAN SEKUPANG, KOTA BATAM, PROVINSI KEPULAUAN RIAU (INDONESIA)		



STUDIO AKHIR DESAIN ARSITEKTUR DEPARTEMENT OF ARCHITECTURE FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA Jalan Kaliurang KM. 14,5 Kec. Ngaglik, Kab. Sleman - Yogyakarta	DOSEN PENGUJI 1 BARITO ADI BULDAN RAYAGANDA RITO, ST., MA KOMENTAR: TANDA TANGAN :	DOSEN PENGUJI 2 Ir. FAJRIYANTO, M.T. KOMENTAR: TANDA TANGAN :	GAMBAR TEKNIK	SKALA: TANGGAL GMB: APR/15/2021 POSISI GAMBAR:	MAHASISWA AFDHAL YUSRA NIM 16512120 JUDUL GAMBAR 3D EXPLODE BANGUNAN PROYEK MASJID TUNDJUNG HANG TUAH KELURAHAN TANJUNG PINGGIR, KECAMATAN SEKUPANG, KOTA BATAM, PROVINSI KEPULAUAN RIAU (INDONESIA)	DOSEN PEMBIMBING Dr. Ir. SUGINI, MT, IAI, GP TOTAL GMB

STUDIO AKHIR DESAIN ARSITEKTUR DEPARTEMENT OF ARCHITECTURE FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA Jalan Kaliurang KM. 14,5 Kec. Ngaglik, Kab. Sleman - Yogyakarta	DOSEN PENGUJI 1 BARITO ADI BULDAN RAYAGANDA RITO, ST., MA KOMENTAR: TANDA TANGAN :	DOSEN PENGUJI 2 Ir. FAJRIYANTO, M.T. KOMENTAR: TANDA TANGAN :	GAMBAR TEKNIK	SKALA: TANGGAL GMB: APR/15/2021 POSISI GAMBAR:	MAHASISWA AFDHAL YUSRA	NIM 16512120	DOSEN PEMBIMBING Dr. Ir. SUGINI, MT, IAI, GP
				JUDUL GAMBAR 3D TAMPAK SITUASI			TOTAL GMB
				PROYEK MASJID TUNDJUNG HANG TUAH KELURAHAN TANJUNG PINGGIR, KECAMATAN SEKUPANG, KOTA BATAM, PROVINSI KEPULAUAN RIAU (INDONESIA)			

STUDIO AKHIR DESAIN ARSITEKTUR DEPARTEMENT OF ARCHITECTURE FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA Jalan Kaliurang KM. 14,5 Kec. Ngaglik, Kab. Sleman - Yogyakarta	DOSEN PENGUJI 1 BARTO ADI BULDAN RAYAGANDA RITO, ST., MA KOMENTAR: TANDA TANGAN :	DOSEN PENGUJI 2 Ir. FAJRIYANTO, M.T. KOMENTAR: TANDA TANGAN :	GAMBAR TEKNIK	SKALA: TANGGAL GMB: APR/15/2021 POSISI GAMBAR:	MAHASISWA AFDHAL YUSRA	NIM 16512120	DOSEN PEMBIMBING Dr. Ir. SUGINI, MT, IAI, GP
					JUDUL GAMBAR 3D AREA PARKIRAN		TOTAL GMB
					PROYEK MASJID TUNDJUNG HANG TUAH KELURAHAN TANJUNG PINGGIR, KECAMATAN SEKUPANG, KOTA BATAM, PROVINSI KEPULAUAN RIAU (INDONESIA)		



STUDIO AKHIR DESAIN ARSITEKTUR
DEPARTEMENT OF ARCHITECTURE
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
Jalan Kaliurang KM. 14,5 Kec. Ngaglik, Kab. Sleman - Yogyakarta

DOSEN PENGUJI 1
BARTO ADI BULDAN RAYAGANDA RITO, ST., MA
KOMENTAR:
TANDA TANGAN :

DOSEN PENGUJI 2
Ir. FAJRIYANTO, M.T.
KOMENTAR:
TANDA TANGAN :

GAMBAR TEKNIK

SKALA:
TANGGAL GMB: APR/15/2021
POSISI GAMBAR.

MAHASISWA
AFDHAL YUSRA

NIM
16512120

DOSEN PEMBIMBING
Dr. Ir. SUGINI, MT, IAI, GP

JUDUL GAMBAR
3D EKSTERIOR BANGUNAN

TOTAL GMB

PROYEK
MASJID TUNDJUNG HANG TUAH
KELURAHAN TANJUNG PINGGIR, KECAMATAN SEKUPANG, KOTA BATAM, PROVINSI KEPULAUAN RIAU (INDONESIA)

STUDIO AKHIR DESAIN ARSITEKTUR
DEPARTEMENT OF ARCHITECTURE
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
Jalan Kaliurang KM. 14,5 Kec. Ngaglik, Kab. Sleman - Yogyakarta

DEPARTMENT of ARCHITECTURE
KAB 한국건축학교육인증원 Korea Architectural Accrediting Board

DOSEN PENGUJI 1
BARTO ADI BULDAN RAYAGANDA RITO, ST., MA
KOMENTAR:
TANDA TANGAN :

DOSEN PENGUJI 2
Ir. FAJRIYANTO, M.T.
KOMENTAR:
TANDA TANGAN :

GAMBAR TEKNIK

SKALA:
TANGGAL GMB: APR/15/2021
POSISI GAMBAR.

MAHASISWA
AFDHAL YUSRA

NIM
16512120

DOSEN PEMBIMBING
Dr. Ir. SUGINI, MT, IAI, GP

JUDUL GAMBAR
3D EKSTERIOR BANGUNAN

TOTAL GMB

PROYEK
MASJID TUNDJUNG HANG TUAH
KELURAHAN TANJUNG PINGGIR, KECAMATAN SEKUPANG, KOTA BATAM, PROVINSI KEPULAUAN RIAU (INDONESIA)

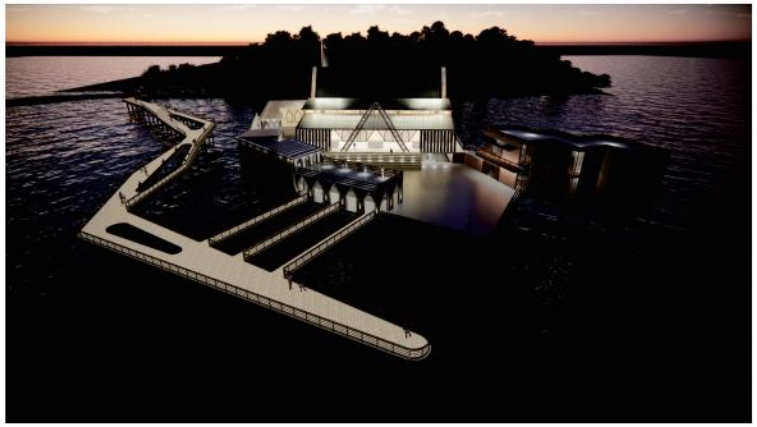
STUDIO AKHIR DESAIN ARSITEKTUR DEPARTEMENT OF ARCHITECTURE FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA Jalan Kaliurang KM. 14,5 Kec. Ngaglik. Kab. Sleman - Yogyakarta	DOSEN PENGUJI 1 BARITO ADI BULDAN RAYAGANDA RITO, ST., MA KOMENTAR: TANDA TANGAN :	DOSEN PENGUJI 2 Ir. FAJRIYANTO, M.T. KOMENTAR: TANDA TANGAN :	GAMBAR TEKNIK	SKALA: TANGGAL GMB: APR/15/2021 POSISI GAMBAR.	MAHASISWA AFDHAL YUSRA	NIM 16512120	DOSEN PEMBIMBING Dr. Ir. SUGINI, MT, IAI, GP
				JUDUL GAMBAR 3D EKSTERIOR BANGUNAN			TOTAL GMB
				PROYEK MASJID TUNDJUNG HANG TUAH KELURAHAN TANJUNG PINGGIR, KECAMATAN SEKUPANG, KOTA BATAM, PROVINSI KEPULAUAN RIAU (INDONESIA)			

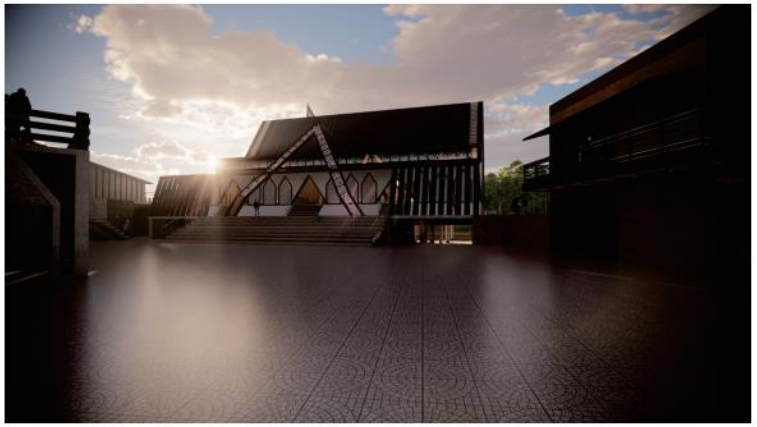
STUDIO AKHIR DESAIN ARSITEKTUR
DEPARTEMENT OF ARCHITECTURE
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
Jalan Kaliurang KM. 14,5 Kec. Ngaglik, Kab. Sleman - Yogyakarta

DOSEN PENGUJI 1	DOSEN PENGUJI 2
BARITO ADI BULDAN RAYAGANDA RITO, ST., MA	Ir. FAJRIYANTO, M.T.
KOMENTAR:	KOMENTAR:
TANDA TANGAN :	TANDA TANGAN :

GAMBAR TEKNIK

SKALA:	MAHASISWA	NIM	DOSEN PEMBIMBING
TANGGAL GMB: APR/15/2021	AFDHAL YUSRA	16512120	Dr. Ir. SUGINI, MT, IAI, GP
POSISI GAMBAR:	JUDUL GAMBAR: 3D EKSTERIOR BANGUNAN		TOTAL GMB
	PROYEK: MASJID TUNDJUNG HANG TUAH KELURAHAN TANJUNG PINGGIR, KECAMATAN SEKUPANG, KOTA BATAM, PROVINSI KEPULAUAN RIAU (INDONESIA)		





STUDIO AKHIR DESAIN ARSITEKTUR
DEPARTEMENT OF ARCHITECTURE
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
Jalan Kaliurang KM. 14,5 Kec. Ngaglik, Kab. Sleman - Yogyakarta

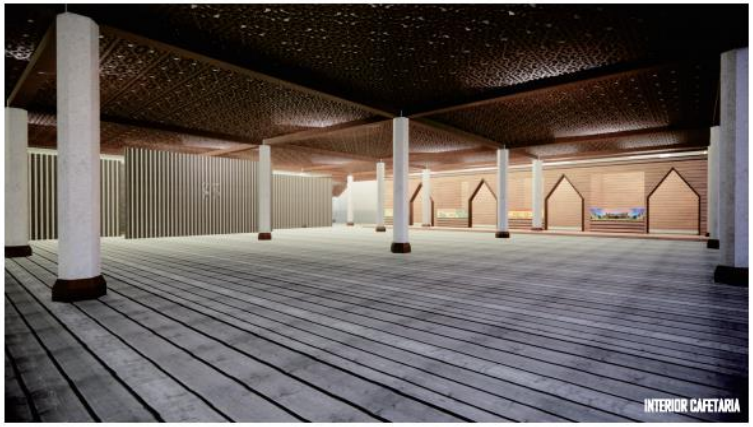
DEPARTMENT of ARCHITECTURE
KAAB 한국건축학교육인증원 Korea Architectural Accrediting Board

DOSEN PENGUJI 1	DOSEN PENGUJI 2
BARTO ADI BULDAN RAYAGANDA RITO, ST., MA	Ir. FAJRIYANTO, M.T.
KOMENTAR:	KOMENTAR:
TANDA TANGAN :	TANDA TANGAN :

GAMBAR TEKNIK

SKALA:	MAHASISWA	NIM	DOSEN PEMBIMBING
TANGGAL GMB: APR/15/2021	AFDHAL YUSRA	16512120	Dr. Ir. SUGINI, MT, IAI, GP
POSISI GAMBAR:	JUDUL GAMBAR: 3D EKSTERIOR BANGUNAN		TOTAL GMB
	PROYEK: MASJID TUNDJUNG HANG TUAH KELURAHAN TANJUNG PINGGIR, KECAMATAN SEKUPANG, KOTA BATAM, PROVINSI KEPULAUAN RIAU (INDONESIA)		

STUDIO AKHIR DESAIN ARSITEKTUR DEPARTEMENT OF ARCHITECTURE FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA Jalan Kaliurang KM. 14,5 Kec. Ngaglik, Kab. Sleman - Yogyakarta	DOSEN PENGUJI 1 BARTO ADI BULDAN RAYAGANDA RITO, ST., MA KOMENTAR: TANDA TANGAN :	DOSEN PENGUJI 2 Ir. FAJRIYANTO, M.T. KOMENTAR: TANDA TANGAN :	GAMBAR TEKNIK	SKALA: TANGGAL GMB: APR/15/2021 POSISI GAMBAR.	MAHASISWA AFDHAL YUSRA	NIM 165121120	DOSEN PEMBIMBING Dr. Ir. SUGINI, MT, IAI, GP
				JUDUL GAMBAR 3D PERSPEKTIF BANGUNNAN			TOTAL GMB
				PROYEK MASJID TUNDJUNG HANG TUAH KELURAHAN TANJUNG PINGGIR, KECAMATAN SEKUPANG, KOTA BATAM, PROVINSI KEPULAUAN RIAU (INDONESIA)			



STUDIO AKHIR DESAIN ARSITEKTUR
DEPARTEMENT OF ARCHITECTURE
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
Jalan Kaliurang KM. 14,5 Kec. Ngaglik, Kab. Sleman - Yogyakarta

DOSEN PENGUJI 1
BARITO ADI BULDAN RAYAGANDA RITO, ST., MA
KOMENTAR:
TANDA TANGAN :

DOSEN PENGUJI 2
Ir. FAJRIYANTO, M.T.
KOMENTAR:
TANDA TANGAN :

GAMBAR TEKNIK

SKALA:
TANGGAL GMB: APR/15/2021
POSISI GAMBAR.

MAHASISWA
AFDHAL YUSRA

NIM
16512120

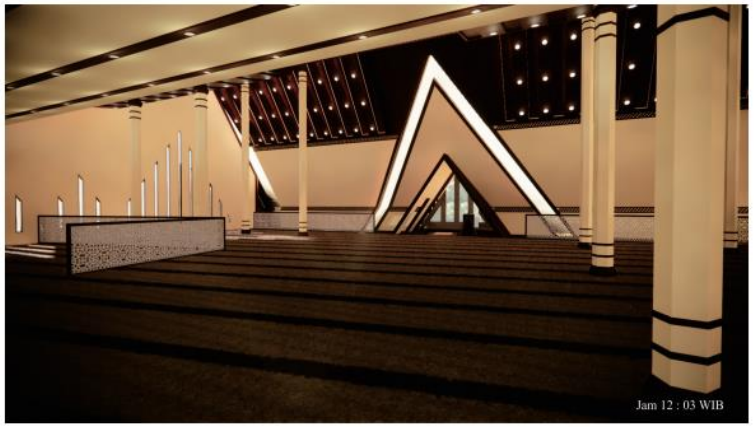
DOSEN PEMBIMBING
Dr. Ir. SUGINI, MT, IAI, GP

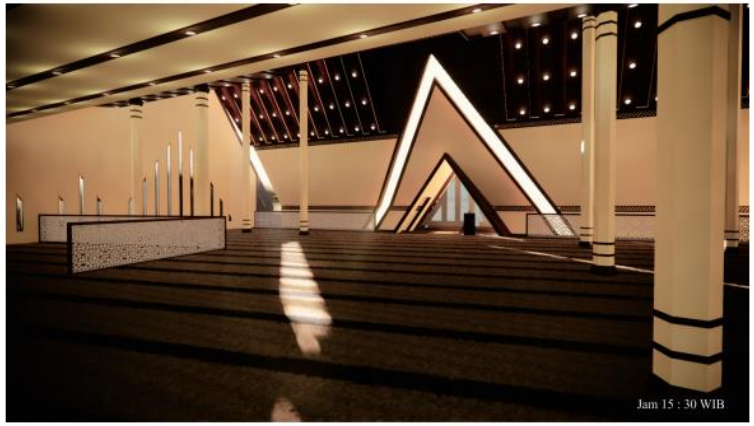
JUDUL GAMBAR
3D INTERIOR BANGUNNAN

TOTAL GMB

PROYEK
MASJID TUNDJUNG HANG TUAH
KELURAHAN TANJUNG PINGGIR, KECAMATAN SEKUPANG, KOTA BATAM, PROVINSI KEPULAUAN RIAU (INDONESIA)

STUDIO AKHIR DESAIN ARSITEKTUR DEPARTEMENT OF ARCHITECTURE FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA Jalan Kaliurang KM. 14,5 Kec. Ngaglik, Kab. Sleman - Yogyakarta	DOSEN PENGUJI 1 BARITO ADI BULDAN RAYAGANDA RITO, ST., MA KOMENTAR: TANDA TANGAN :	DOSEN PENGUJI 2 Ir. FAJRIYANTO, M.T. KOMENTAR: TANDA TANGAN :	GAMBAR TEKNIK	SKALA: TANGGAL GMB: APR/15/2021 POSISI GAMBAR.	MAHASISWA AFDHAL YUSRA	NIM 16512120	DOSEN PEMBIMBING Dr. Ir. SUGINI, MT, IAI, GP
				JUDUL GAMBAR INTERIOR FASAD PENCAHAYAAN DAYA TARIK			TOTAL GMB
				PROYEK MASJID TUNDJUNG HANG TUAH KELURAHAN TANJUNG PINGGIR, KECAMATAN SEKUPANG, KOTA BATAM, PROVINSI KEPULAUAN RIAU (INDONESIA)			





STUDIO AKHIR DESAIN ARSITEKTUR
DEPARTEMENT OF ARCHITECTURE
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
Jalan Kaliurang KM. 14,5 Kec. Ngaglik, Kab. Sleman - Yogyakarta

DOSEN PENGUJI 1
BARITO ADI BULDAN RAYAGANDA RITO, ST., MA
KOMENTAR:
TANDA TANGAN :

DOSEN PENGUJI 2
Ir. FAJRIYANTO, M.T.
KOMENTAR:
TANDA TANGAN :

GAMBAR TEKNIK

SKALA:
TANGGAL GMB: APR/15/2021
POSISI GAMBAR.

MAHASISWA
AFDHAL YUSRA

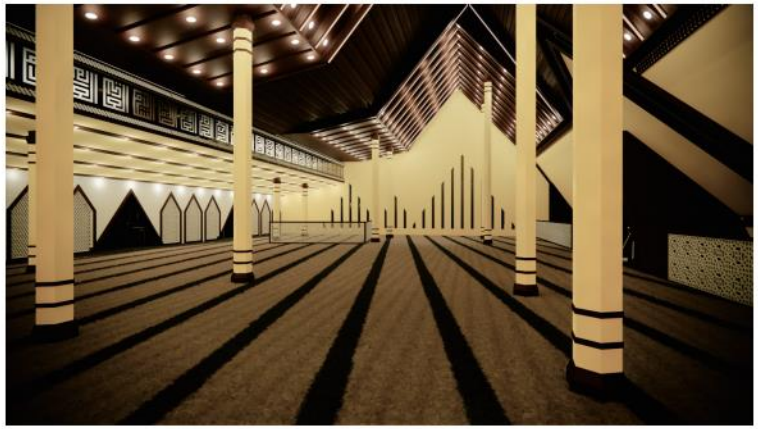
NIM
16512120

DOSEN PEMBIMBING
Dr. Ir. SUGINI, MT, IAI, GP

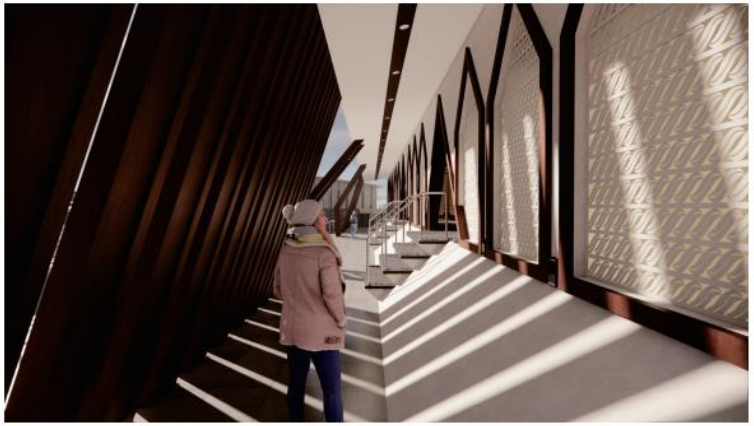
JUDUL GAMBAR
INTERIOR RUANG IBADAH DI SIANG HARI

PROYEK
MASJID TUNDJUNG HANG TUAH
KELURAHAN TANJUNG PINGGIR, KECAMATAN SEKUPANG, KOTA BATAM, PROVINSI KEPULAUAN RIAU (INDONESIA)

TOTAL GMB



STUDIO AKHIR DESAIN ARSITEKTUR DEPARTEMENT OF ARCHITECTURE FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA Jalan Kaliurang KM. 14,5 Kec. Ngaglik, Kab. Sleman - Yogyakarta	DOSEN PENGUJI 1 BARITO ADI BULDAN RAYAGANDA RITO, ST., MA KOMENTAR: TANDA TANGAN :	DOSEN PENGUJI 2 Ir. FAJRIYANTO, M.T. KOMENTAR: TANDA TANGAN :	GAMBAR TEKNIK	SKALA: TANGGAL GMB: APR/15/2021 POSISI GAMBAR.	MAHASISWA AFDHAL YUSRA	NIM 16512120	DOSEN PEMBIMBING Dr. Ir. SUGINI, MT, IAI, GP
					JUDUL GAMBAR INTERIOR RUANG IBADAH DI MALAM HARI		TOTAL GMB
DEPARTMENT OF ARCHITECTURE KAB 한국건축학교육인증원 Korea Architectural Accrediting Board					PROYEK MASJID TUNDJUNG HANG TUAH KELURAHAN TANJUNG PINGGIR, KECAMATAN SEKUPANG, KOTA BATAM, PROVINSI KEPULAUAN RIAU (INDONESIA)		



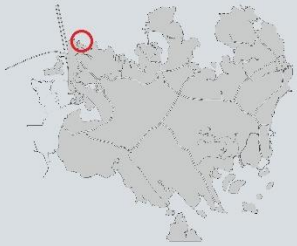
STUDIO AKHIR DESAIN ARSITEKTUR DEPARTEMENT OF ARCHITECTURE FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA Jalan Kaliurang KM. 14,5 Kec. Ngaglik, Kab. Sleman - Yogyakarta	DOSEN PENGUJI 1 BARITO ADI BULDAN RAYAGANDA RITO, ST., MA KOMENTAR: TANDA TANGAN :	DOSEN PENGUJI 2 Ir. FAJRIYANTO, M.T. KOMENTAR: TANDA TANGAN :	GAMBAR TEKNIK	SKALA: TANGGAL GMB: APR/15/2021 POSISI GAMBAR:	MAHASISWA AFDHAL YUSRA	NIM 16512120	DOSEN PEMBIMBING Dr. Ir. SUGINI, MT, IAI, GP
				JUDUL GAMBAR 3D INTERIOR BANGUNAN			TOTAL GMB
				PROYEK MASJID TUNDJUNG HANG TUAH KELURAHAN TANJUNG PINGGIR, KECAMATAN SEKUPANG, KOTA BATAM, PROVINSI KEPULAUAN RIAU (INDONESIA)			

APREB

PERANCANGAN MASJID APUNG DI TANJUNG PINGGIR, SEKUPANG, BATAM

Perancangan yang diusul adalah perancangan bangunan Masjid Apung di kelurahan Tanjung Pinggir, kecamatan Sekupang, Kota Batam - Indonesia. perancangan Masjid Apung ini mengangkat tema budaya setempat yaitu budaya Melayu dan strategi pencahayaan.

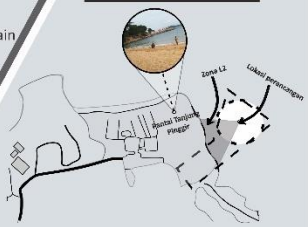
LATAR BELAKANG



Kota Batam merupakan sah satu kota dengan letak yang strategis. selain berada di jalur pelayara internasional, kota Batam memiliki perbatasan yang sangat dekat dengan negara Singapura dan Malaysia. kota Batam memiliki berbagai macam sektor penggerak ekonomi salah satunya sektor pariwisata. kota Batam memiliki dua belas kecamatan dan diantara salah satu kecamtan yang ada di kota Batam yaitu kecamatan Sekupang yang merupakan salah satu kecamatan yang memiliki sektor penggerak ekonomi dibidang industri dan pari-wisata. di kecamatan Sekupang memiliki beberapa kelurahan yang merupakan kelurahan yang sektor ekominya bergerak di pariwisata yaitu kelurahan Tanjung Pinggir

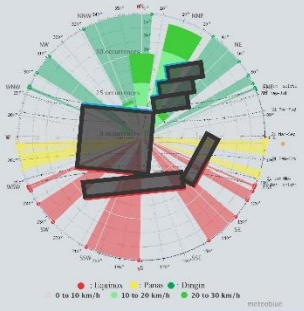
kota Batam yang merupakan kota dengan kebudayaan melayu dan perlahan mulai kehilangan identitasnya menjadikan tema budaya menjadi Isu penting dalam perancangan ini. Dalam kepercayaan masyarakat Melayu, Orang melayu meyakini bahwa melayu dan islam itu merupakan "dwitunggal" saling terikat tidak bisa dipisahkan.

LOKASI PERANCANGAN

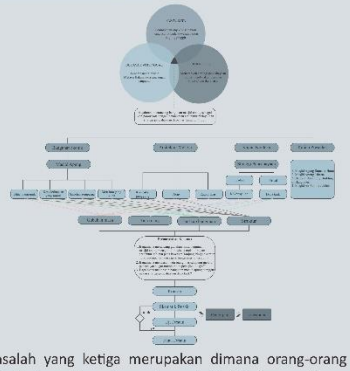


Lokasi perancangan berada di kelurahan Tanjung Pinggir tepatnya berada di deket pantai Tanjung Pinggir. pemilihan lokasi tersebut mempertimbangkan dimana daerah tersebut merupakan daerah wisata yang memiliki view atu potensi yang menarik untuk di kembangkan.

dalam perancangan masjid apung ini telah mempertimbangkan
kondisi site. gubahan masa bangunan menolak datangnya sinar matahari pada azimuth 113,14 hingga azimuth 246, 8. lalu pada azimuth 301m18 orientasi bangunan menerima sinar matahari yang datang agar menjadi strategi dalam pembentuk suasana ruang bangunan. serta dari sudut 0 derjat hingga 23 derajat masa bangunan menerima dan mengontrol aliran angin yang masuk menggunakan bentuk orientasi masa banguan.



KERANGKA BERPIKIR



Perancangan masjid apung ini dilatarbelakangi dari tiga permasalahan utama yang terjadi. permasalah yang pertama yaitu mulai kehilanga identitas budaya Melayunya.dimana kota Batam sekarang telah menjadi kota heterogen yang disebakan oleh banyaknya pendatang dari berbagai daerah luar Batam untuk mencari kerja di kota Madani tersebut. untuk mengatasi hilangnya identitas Melayu pemerintah Batam menerbitkan PERDA no.1 tahun 2018 yang isinya tentang pemajuan kebudayaan Melayu.

Permasalah kedua yaitu Batam yang merupakan kota indsutri maupun wisata memiliki banyak tempat wisata yang menarik salah satunya berada di kelurahan tanjung pinggir. daerah tersebut memiliki potensi yang menarik untuk dikembangkan, salah satunya adalah negara tetangga Singapura.

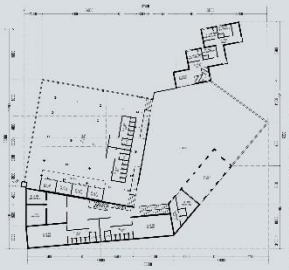
permasalah yang ketiga merupakan dimana orang-orang Melayu meyakini bahwa islam dan melayu adalah "dwitunggal" sesuatu yang tidak bisa dipisahkan. oleh karena itu perancangan Masjid menjadi pilihan serta lokasi perancangan yang memiliki daya tarik yang menarik menjadikan perancangan masjid apung sebagai pilihan untuk membuat bangunan masjid yang tidak hanya sebagai tempat ibadah namun juga sebagai bangunan wisata.

DEPARTMENT of ARCHITECTURE

DR. IR. SUGINI , MT, IAI, GP | AFDHAL YUSRA | 16512120

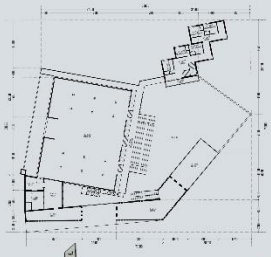
PERANCANGAN MASJID APUNG DI TANJUNG PINGGIR, SEKUPANG, BATAM

DENAH LANTAI 1

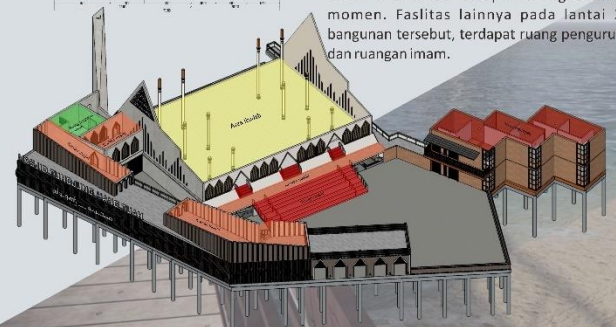


Pada rancangan skematik denah lantai 1 bangunan masjid apung memiliki fasilitas penunjang, yaitu kamar penginapan berjumlah 4 kamar yang berada di utara bangunan dan area cafetaria yang berada dibawah bangunan utama masjid. Area tersebut dibuat dibawah bangunan utama sebagai upaya untuk mempresentasikan rumah adat melayu Batam yang memiliki kontruksi panggung. Lalu ada fasilitas umumnya seperti toilet, kamar mandi, dan area wudhu.

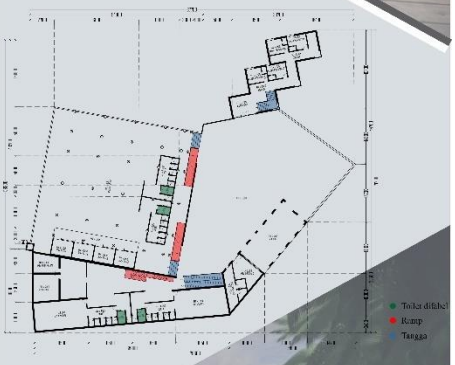
DENAH LANTAI 2



Pada rancangan skematik denah lantai 2 ini merupakan lantai bangunan utama perancangan yakni tempat ibadah. Bangunan masjid apung ini mempresentasikan bangunan adat arsitektur melayu Batam yang dimana terdapat selasar besar yang mengelilingi masjid sebelum masuk keruangan inti tempat ibadah. Pada lantai 2 masjid apung juga memiliki fasilitas penujang yaitu area penginapan yang terdiri dari 9 kamar. Lalu terdapat area public dibagian selatan bangunan sebagai area wisatawan untuk menikmati ataupun mengabdikan momen. Faslitas lainnya pada lantai 2 bangunan tersebut, terdapat ruang pengurus dan ruangan imam.



AKSESBILITAS

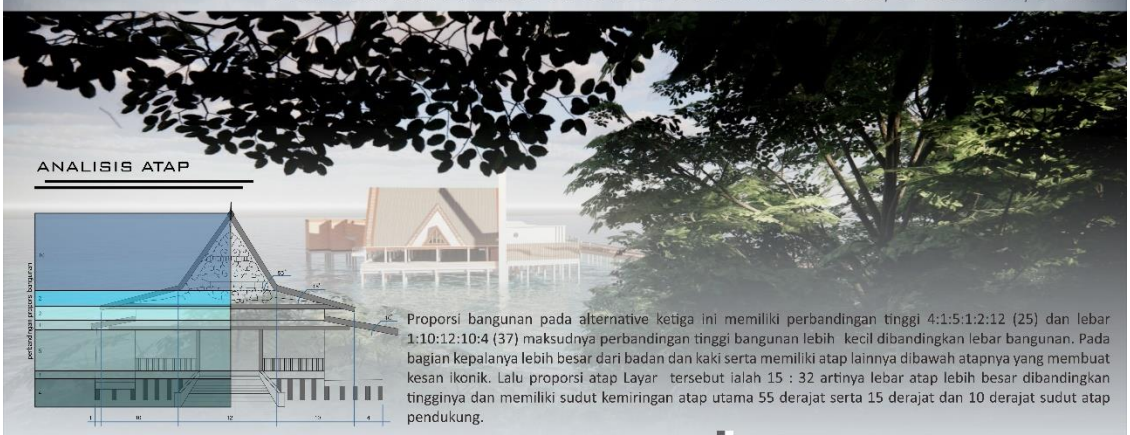


Pada rancangan skematik aksebilitas agar dapat memberikan kenyamananuntuk penyandang disabilitas terdapat empat toilet dilantai satu area bangunan masjid. lalu terdapat 2 akses ramp yang nyaman bagi pengguna kursi roda, serta terdapat akses tangga yang sebagai media penghubung lantai satu dan lantai dua bangunan masjid apung.

DEPARTMENT of ARCHITECTURE

DR. IR. SUGINI , MT, IAI, GP | AFDHAL YUSRA | 16512120

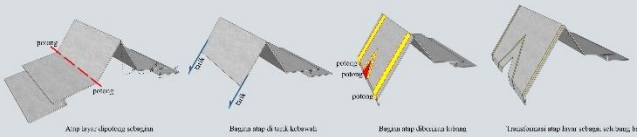
PERANCANGAN MASJID APUNG DI TANJUNG PINGGIR, SEKUPANG, BATAM



ANALISIS ATAP

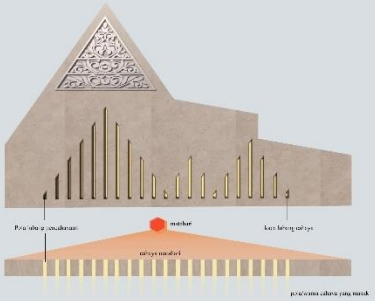
Proporsi bangunan pada alternative ketiga ini memiliki perbandingan tinggi 4:1:5:1:2:12 (25) dan lebar 1:10:12:10:4 (37) maksudnya perbandingan tinggi bangunan lebih kecil dibandingkan lebar bangunan. Pada bagian kepalanya lebih besar dari badan dan kaki serta memiliki atap lainnya dibawah atapnya yang membuat kesan ikonik. Lalu proporsi atap Layar tersebut ialah 15 : 32 artinya lebar atap lebih besar dibandingkan tingginya dan memiliki sudut kemiringan atap utama 55 derajat serta 15 derajat dan 10 derajat sudut atap pendukung.

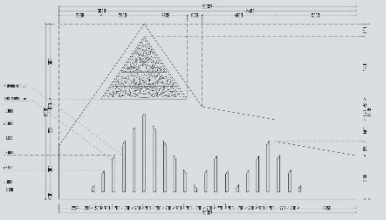
TRANSFORMASI ATAP



Atap arsitektur Melayu yakni atap Layar merupakan jenis atap yang diimplementasikan kedalam bentuk bangunan masjid apung. Transformasi bentuk atap layar merupakan jenis tranformasi metafora konkrit dimana proprosi atap yang telah dianalisis diambil lalu dijadikan patokan untuk membuat transformasi atap banguan masjid apung. dimulai dari bentuk yang utuh kemudian sebagian dari bentuk atap dipotong. bagian yang dipotong ditari ke bawah untuk dijadikan pembentuk dinding bangunan masjid. pada tahap ketiga tranformasi bagian atap kemudian di buat lubang cahaya sebagai salah satu cara strategi pencahyaan membentuk pencahayaan yang memiliki daya tarik.

FASAD PEMBENTUK SUASANA IBADAH



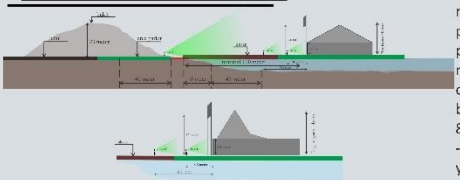


Pola bukaan lubang cahaya menggunakan jenis side lighting vertikal dengan bukaan sebesar 20 cm dan menggunakan kaca transparan berwarna kuning untuk meminimkan cahaya yang masuk secara langsung. Lubang cahaya dibuat berpola ritme mengikuti sudut kemiringan atap / selubung bangunan masjid yakni 50 derajat agar pola cahaya yang masuk unik dan beragam.

FASAD SEBAGAI DAYA TARIK

Bentukan fasad bangunan sebagai daya tarik menerapkan jenis lubang cahaya side lighting dan mengimplementasikan bentuk ragam hias fauna itik pulang petang, penerapan ragam hias tersebut dibuat untuk menanamkan nilai filosofi budaya arsitektur melayu Batam dan sebagai fasad pembentuk pencahayaan daya tarik siang hari.

SUDUT DAN JARAK PANDANG



Sudut dan jarak pandang di perhitungkan untuk menentukan dalam jarak berapa meter pengunjung masjid dapat menikmati arsitektur pada masjid tersebut. pada ketinggian 12,5 meter yakni ketinggian masjidnya pengunjung dapat melihat keseluruhan bentuk atap bangunan dari jarak 18,8 meter dan pada jarak 8,8 meter pengunjung dapat melihat ornament - oranament yang ada dengan sudut pandang yang luas

DEPARTMENT of ARCHITECTURE

DR. IR. SUGINI , MT, IAI, GP | AFDHAL YUSRA | 16512120

PERANCANGAN MASJID APUNG DI TANJUNG PINGGIR, SEKUPANG, BATAM

EKSTERIOR DAN INTERIOR BANGUNAN

IMPLEMENTASI ATAP LAYAR

implementsi bentuk atap layar arsitektur Melayu Batam yang telah di transformasikan berdasarkan analisa porporsi bangunan atap layar.

BENTUK FASAD

fasad bangunan dibuat geomterik dengan pola seperti gelombang llaut/air sehingga membentuk bayangan atau gelap terang yang unik ketika terkena cahaya matahari langsung

AKSESBILITAS MASJID

Akses jembatan sebagai penghubung parkiran atau area daratan ke bangunan masjid. yang dimana jarak bangunan ke bibir pantai ialah minimal 100 meter sesuai peraturan pada pasal 54 tentang zona L2

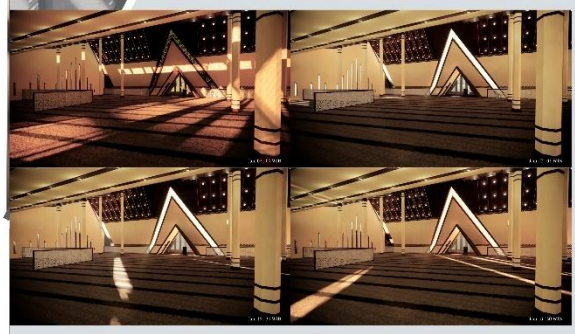
POLA FASAD BANGUNAN

Penerapan side lighting pada fasad bangunan dan dikomninasikan ragam hias itik pulang petang pada lubang cahaya membuat pola cahaya yang jatuh terlihat menarik dan unik

AREA PARKIRAN

Area parkiran masjid yang tersedia parkir untuk motor, mobil, sepeda hingga bus. di tanamkan pohon kelapa agar sesuai konteks rancangan tepi pantai, lalu terdapat tanaman palem raja sebagai phon peeduh pada area parkir motor, serta pohon waru laut sebagai peneduh area parkiran

SUASANA RUANG IBADAH PADA JAM TERTENTU



pemilihan komposisi interior ruang ibadah menggunakan waran kuning dan pemilihan material yang tidak memantulkan cahaya serta menggunakan kaca berwarna pada lubang cahaya membuat suasana ruang ibadah terasa lebih hangat. waktu pencahayaan yang diambil berdasarkan waktu ibadah kota Batam.

SUASANA RUANG IBADAH PADA MALAM HARI

DEPARTMENT of ARCHITECTURE

Dr. Ir. SUGINI , MT, IAI, GP | AFDHAL YUSRA | 16512120

TURNITIN

Direktorat Perpustakaan Universitas Islam Indonesia
Gedung Moh. Hatta
Jl. Kaliurang Km 14,5 Yogyakarta 55584
T. (0274) 898444 ext.2301
F. (0274) 898444 psw.2091
E. perpustakaan@uii.ac.id
W. library.uii.ac.id

SURAT KETERANGAN HASIL CEK PLAGIASI
Nomor: 1556893304/Perpus./10/Dir.Perpus/IV/2021

Bismillaahirrahmaanirrahiim

Assalamualaikum Wr. Wb.

Dengan ini, menerangkan Bahwa:

Nama	: Afdhal Yusra
Nomor Mahasiswa	: 16512120
Pembimbing	: Dr. Ir. Sugini, MT, IAI, GP
Fakultas / Prodi	: Fakultas Teknik Sipil Dan Perencanaan/ Teknik Lingkungan
Judul Karya Ilmiah	: PERANCANGAN MASJID APUNG DI TANJUNG PINGGIR, SEKUPANG, BATAM Pendekatan Arsitektur Melayu dan Penekanan Strategi Pencahayaan

Karya ilmiah yang bersangkutan di atas telah melalui proses cek plagiasi menggunakan **Turnitin** dengan hasil kemiripan (*similarity*) sebesar **11 (Sebelas) %.**

Demikian Surat Keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Wassalamualaikum Wr. Wb.

Yogyakarta, 12 April 2021
Direktur

UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
DIREKTORAT PERPUSTAKAAN
YOGYAKARTA

Joko S. Prianto, SIP., M.Hum