

nadhifa sabila 17512137

ir. superwoko murp, ph.d



design of

waterfront + cultural center

and MSMEs with flood resilience approach in samarinda



undergraduate architecture program — final architectural design studio 2020/2021



nadhifa sabila 17512137

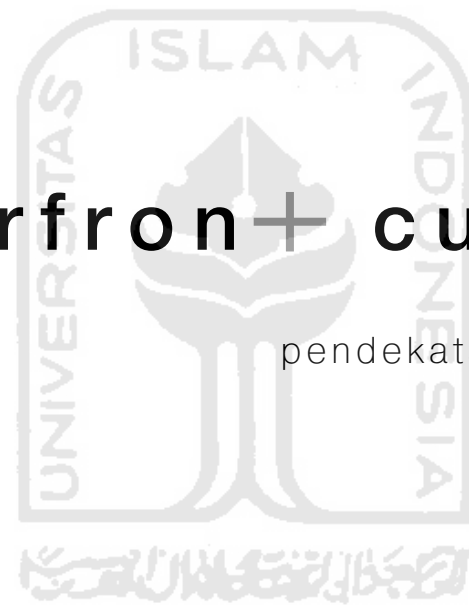
ir. superwoko murp, ph.d



perancangan

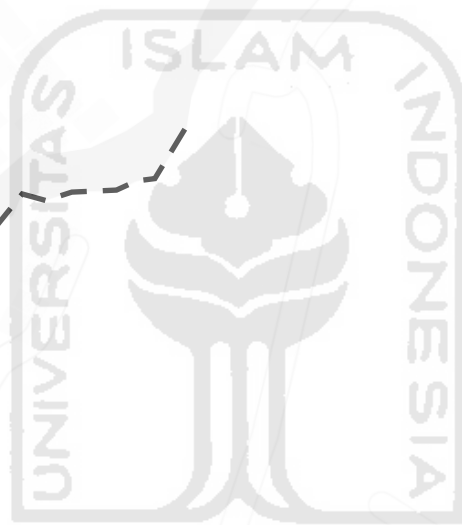
waterfront + cultural center

dengan fasilitas UMKM melalui pendekatan **flood resilience** di samarinda

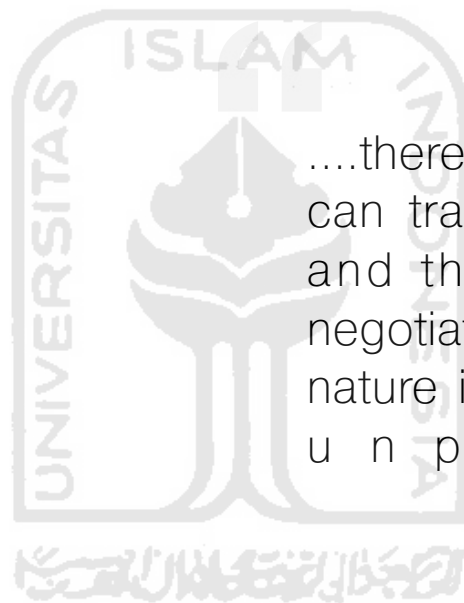


program studi sarjana arsitektur — studio akhir desain arsitektur 2020/2021





جامعة الإسلام في اندونيسيا



....there are those that believe we can transform and control nature and those who rather wish to negotiate with it since they realize nature is increasingly stronger and unpredictable

garcia, 2011



LEMBAR PENGESAHAN

Studio Akhir Desain Arsitektur yang berjudul:

Final Architectural Design Studio entitled:

Perancangan *Waterfront Cultural Center* dengan Fasilitas UMKM Melalui Pendekatan *Flood Resilience* di Samarinda

Design of Waterfront Cultural Center and MSMEs with Flood Resilience Approach in Samarinda

Nama Lengkap Mahasiswa

: Nadhifa Sabila

Student's Full Name

Nomor Mahasiswa

: 17512137

Student Identification Number

Telah diuji dan disetujui pada

: Yogyakarta, 14 Juli 2021

Has been evaluated and agreed on

Yogyakarta, July 14th 2021

Pembimbing

Supervisor

Penguji 1

Jury 1

Penguji 2

Jury 2

Ir. Suparwoko, MURP., Ph. D

Ir. Rini Darmawati, M. T

Ir. Fajrianto, M. T

Diketahui oleh / Acknowledged by

Ketua Program Studi S1 Arsitektur
Head of Undergraduate Program in Architecture



Dr. Yulianto P. Prihatmaji, IPM., IAI



CATATAN DOSEN PEMBIMBING

Penilaian buku Studio Akhir Desain Arsitektur

Final Architectural Design book assessment

Perancangan *Waterfront Cultural Center* dengan Fasilitas UMKM Melalui Pendekatan *Flood Resilience* di Samarinda

Design of Waterfront Cultural Center and MSMEs with Flood Resilience Approach in Samarinda

Oleh / By : Nadhifa Sabila

Student's Full Name

NIM : 17512137

Student Identification Number

Kualitas pada buku Studio Akhir Desain Arsitektur
Sedang*) Baik*) Sangat Baik*) mohon di lingkari

Sehingga **Direkomendasikan / tidak direkomendasikan*)** mohon di lingkari

Untuk menjadi acuan produk Studio Akhir Desain Arsitektur

Yogyakarta, 14 Juli 2021

Yogyakarta, 14th July 2021

Pembimbing

Supervisor

Ir. Suparwoko, MURP., Ph. D



KATA PENGANTAR

Segala puji syukur kami panjatkan kehadirat kepada Allah SWT atas berkah dan rahmat-Nya lah Studio Akhir Desain Arsitektur yang berjudul “Perancangan Waterfront Cultural Center dengan Fasilitas UMKM Melalui Pendekatan Flood Resilience di Samarinda” dapat terselesaikan dengan baik. Tidak lupa shalawat dan salam penulis sampaikan kepada junjungan kita Nabi Muhammad SAW beserta keluarga dan para sahabatnya.

Penulis menyadari bahwa mulai dari proses pelaksanaan, penyusunan, hingga penyelesaian Studio Akhir Desain Arsitektur ini tidak lepas dari dukungan, bimbingan, saran dan motivasi dari berbagai pihak. Sehingga penulis ingin berterima kasih kepada:

1. Allah SWT, karena atas berkah dan rahmat-Nya yang selalu mengiringi saya dalam setiap langkah.
2. Orangtua, beserta adik dan kakak saya yang selalu memberi semangat, dukungan, doa, dan kasih sayang baik secara material dan non materil.
3. Bapak Ir. Suparwoko, MURP., Ph. D selaku dosen pembimbing Studio Akhir Desain Arsitektur ini yang telah sabar dalam memberikan bimbingan dan banyak bantuan, dukungan, dan masukan dalam proses perancangan hingga terciptalah desain *Waterfront Cultural Center* ini.
4. Ibu Ir. Rini Darmawati, M. T selaku dosen penguji 1 Studio Akhir Desain Arsitektur yang telah memberikan saran dan kritik yang membangun dalam proses perancangan untuk menjadi lebih baik lagi.
5. Bapak Ir. Fajrianto , M.T selaku dosen penguji 2 Studio Akhir Desain Arsitektur yang juga telah memberikan saran dan kritik yang membangun dalam proses perancangan untuk menjadi lebih baik lagi.
6. Bapak Dr. Yulianto Purwono Prihatmaji, S.T., M.T, selaku ketua jurusan program studi arsitektur yang telah memberikan izin atas penelitian ini beserta seluruh Bapak-Ibu Dosen, Panitia Studio Akhir Desain Arsitektur, dan Staff.
7. Teman-teman saya terutama untuk Alfaaruq Allaisy yang telah membantu banyak, Zakiyya Rona teman yang berjuang bersama dan berbagi cerita, Pawiloy Ramadhani yang selalu mendukung, Salwa Luthfia yang selalu mengajarkan untuk “yaudahlah ya”, dan Pandega Sastra yang dapat mencairkan suasana.
8. Terakhir, saya ingin berterima kasih untuk diri saya sendiri yang terus berjuang hingga titik ini.

PERNYATAAN KEASLIAN KARYA

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

Yogyakarta, 14 Juli 2021



Nadhifa Sabila

Samarinda is the capital of East Kalimantan which has a diversity of cultures and abundant natural resources, so it has the potential as a tourist city by optimizing existing conditions. The lack of attention related to cultural preservation in Samarinda has led to the loss of Samarinda's identity as a "City of Edges". Based on this issue, it is necessary to revive the identity of the city of Samarinda by designing a cultural center that is integrated with the Mahakam river. The integration of the Mahakam riverbank can be applied through the waterfront concept. Then, seeing the current pandemic phenomenon which is increasing and can't be predicted when it will end, then in the design it is necessary to have a sector that can increase profits as potential winners, so that the design of this cultural center is facilitated by the existence of MSMEs.

Based on hydrological conditions, Samarinda has 20 watersheds. However, the regulation and condition of rivers has not been expanded optimally. So that the problem of flooding due to overflow of the Mahakam river still occurs regularly every year. Then, in this case adapting to flooding is a solution in landscape design. The approach of this design is flood resilience. The method used is direct observation of existing conditions and literature study of related objects.

The purpose of this design is to accommodate art appreciation, expression, and education activities to develop culture in Samarinda through a cultural center with MSMEs and integrated with the Mahakam river also adapting to existing conditions in the form of flooding, and based on health protocols of covid-19.

Keywords: *Cultural Center, MSMEs, Waterfront, Flood Resilience*

Samarinda merupakan ibukota Kalimantan Timur yang memiliki keragaman budaya dan sumber daya alam yang berlimpah sehingga, berpotensi sebagai kota wisata dengan mengoptimalkan kondisi eksisting. Kurangnya perhatian terkait dengan pelestarian budaya di Samarinda menyebabkan hilangnya identitas kota Samarinda sebagai “Kota Tepian”. Berdasarkan isu tersebut perlu adanya penghidupan kembali identitas kota Samarinda dengan merancang *cultural center* yang terintegrasi dengan sungai Mahakam. Integrasi tepian sungai Mahakam dapat diterapkan melalui konsep *waterfront*. Kemudian, melihat fenomena pandemi saat ini yang kian meningkat dan tidak dapat diprediksi kapan berakhir, maka dalam rancangan perlu adanya sektor yang dapat meningkatkan keuntungan sebagai *potential winners*, sehingga rancangan *cultural center* ini difasilitasi dengan adanya UMKM.

Berdasarkan kondisi hidrologi, kota Samarinda dialiri oleh 20 DAS. Namun, penataan sungai-sungai belum dilakukan secara optimal. Sehingga permasalahan banjir akibat luapan sungai Mahakam masih terjadi secara berkala setiap tahunnya. Sehingga, dalam kasus ini beradaptasi dengan banjir menjadi solusi dalam merancang lansekap. Maka, pendekatan dari rancangan ini adalah *flood resilience*. Metode yang digunakan adalah dengan observasi secara langsung kondisi eksisting dan studi literatur objek terkait.

Tujuan dari rancangan ini adalah untuk mewadahi kegiatan apresiasi, ekspresi, dan edukasi seni dalam upaya untuk mengembangkan budaya di kota Samarinda melalui *cultural center* dengan fasilitas UMKM yang terintegrasi dengan sungai Mahakam serta beradaptasi dengan kondisi eksisting berupa banjir, dan desain ini dilandasi dengan protokol kesehatan.

Kata Kunci : *Cultural Center*, UMKM, *Waterfront*, *Flood Resilience*

daftar isi

Cover	i
Lembar Pengesahan	vi
Catatan Dosen Pembimbing	vii
Kata Pengantar	viii
Pernyataan Keaslian Karya	xi
Abstrak	x

01 pendahuluan

1.1	Latar Belakang Fungsi	24
1.2	Latar Belakang Lokasi Makro	43
1.3	Latar Belakang Lokasi Mikro	47
1.4.	Latar Belakang Permasalahan	50
1.5	Rumusan Permasalahan Arsitektural	54
1.6	Tujuan	54
1.7	Sasaran	54
1.8	Lingkup Batasan	55
1.9	Peta Permasalahan	56

02 kajian pustaka

2.1	<i>State of Arts</i>	60
2.2	Studi Literatur	62
2.3	Preseden	97

03 metodologi

3.1	Pengumpulan Data	106
3.2	Metode Analisis	107
3.3	Metode Pengujian	107
3.4	Tabel Indikator, variabel, dan tolak ukur	109

04 analisis

4.1	Konteks Lokasi dan Tapak	115
4.2	Analisis Program Ruang	115
4.3	Analisis Fasad Bangunan Neo Vernakular dan Penataan Lansekap	127
4.4	Analisis Struktur dan Material Bangunan	144

05 uji desain

5.1	Program Ruang	148
5.2	Fasad Bangunan Neo Vernakular dan Penataan Lansekap	151
5.3	Struktur dan Material Bangunan	158

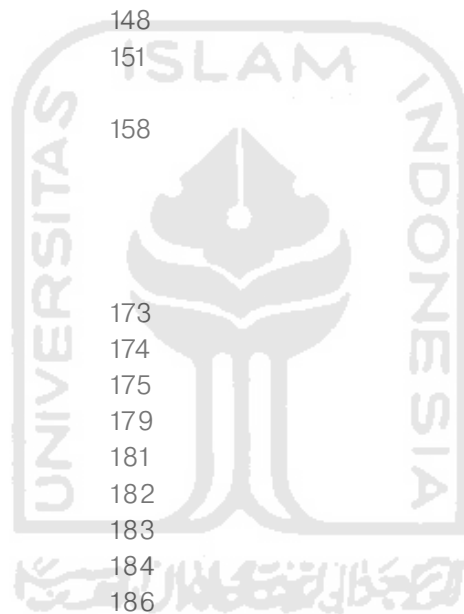
06 hasil rancangan

6.1	Tapak	173
6.2	Rancangan Kawasan Tapak	174
6.3	Rancangan Bangunan	175
6.4	Detail Arsitektural	179
6.5	Rancangan Selubung Bangunan	181
6.6	Rancangan Interior Bangunan	182
6.7	Rancangan Sistem Struktur	183
6.8	Rancangan Sistem Utilitas	184
6.9	Rancangan Sistem Difabel dan Keselamatan Bangunan	186

07 hasil evaluasi

7.1	Penataan Massa	189
7.2	Hasil Rancangan	191

daftar pustaka	210
-----------------------	-----



daftar gambar

Gambar 1.1.1	Kurva Kumulatif Perkembangan Kasus Covid-19 Kalimantan Timur 2021	24
Gambar 1.1.2	Decoding The Economics of Covid-19	25
Gambar 1.1.3	Jumlah Warisan Budaya Tak Benda (WTBTB)	30
Gambar 1.1.4	Kapal pembawa sepasang Naga tiba di Desa Kutai Lama	33
Gambar 1.1.5	Tarian Dalling Suku Bajau	35
Gambar 1.1.6	Anyaman khas Samarinda	37
Gambar 1.1.7	Pola Orientasi Struktur Ruang Kota Samarinda berdasarkan RTRW Kota Samarinda 2020-2040	42
Gambar 1.2.1	Kepadatan Lalu Lintas di Sungai Mahakam	43
Gambar 1.2.2	Lokasi Makro	44
Gambar 1.2.3	Kawasan pariwisata menurut RTRW Kota Samarinda 2020-2040	45
Gambar 1.2.4	Islamic Center Samarinda	46
Gambar 1.2.5	Pusat Kerajinan Sarung Tenun Samarinda	46
Gambar 1.2.6	Kampung Wisata Tenun Samarinda	46
Gambar 1.2.7	Masjid Shiratal Mustaqiem di Samarinda	46
Gambar 1.3.1	Status Lahan site	47
Gambar 1.3.2	Lokasi Mikro berdasarkan Rencana Pola Tata Ruang Kota Samarinda 2019-2039	48
Gambar 1.3.3	View sungai dari site	49
Gambar 1.3.4	View jalan dari site	49
Gambar 1.3.5	View aktivitas sungai dari site	49
Gambar 1.4.1	Kondisi Taman Budaya Samarinda	50
Gambar 1.4.2	Kondisi Jalan Sekitar Sungai Karang Asam Besar	51
Gambar 1.4.3	Kondisi Bantaran Sungai Karang Asam Besar	51
Gambar 1.4.4	Peta Bahaya Banjir Kalimantan Timur 2019	53
Gambar 2.2.1	Kantor administrasi	64
Gambar 2.2.2	Perpustakaan	64
Gambar 2.2.3	Galeri seni	65
Gambar 2.2.4	Ruang pertunjukan	65
Gambar 2.2.5	Pedagang kaki lima	69
Gambar 2.2.6	Kios permanen	70
Gambar 2.2.7	Kios semi permanen	71
Gambar 2.2.8	Los permanen	71
Gambar 2.2.9	Los semi permanen	72
Gambar 2.2.10	Dasaran terbuka	72
Gambar 2.2.11	Konsep jaga jarak	74
Gambar 2.2.12	Kondisi sebelum pandemi	75
Gambar 2.2.13	Konsep perubahan ruang setelah pandemi dengan konsep jaga jarak	75
Gambar 2.2.14	Elemen dan material yang sering disentuh	76
Gambar 2.2.15	Elemen softscape	76

Gambar 2.2.16	Konsep baru kriteria cuci tangan	82
Gambar 2.2.17	Karakter visual	85
Gambar 2.2.18	Akses pada bangunan	86
Gambar 2.2.19	Orientasi bangunan	86
Gambar 2.2.20	Elevation of land and streets	87
Gambar 2.2.21	Floating structure	87
Gambar 2.2.22	Waterfront parks	88
Gambar 2.2.23	Strategic retreat	88
Gambar 2.2.24	Multipurpose levees	89
Gambar 2.2.25	Riverdike Rotterdam	89
Gambar 2.2.26	Dry floodproofing	90
Gambar 2.2.27	Elevate on piles	90
Gambar 2.2.28	Amphibious structure	90
Gambar 2.2.29	Rationale for building resilience design strategies	94
Gambar 2.3.1	Yangtze Riverfront Park 1	97
Gambar 2.3.2	Yangtze Riverfront Park 2	97
Gambar 2.3.3	Yangtze Riverfront Park 3	98
Gambar 2.3.4	Yangtze Riverfront Park 4	98
Gambar 2.3.6	Waterfront Cultural Center, Copenhagen 1	100
Gambar 2.3.7	Waterfront Cultural Center, Copenhagen 2	101
Gambar 2.3.8	Waterfront Cultural Center, Copenhagen 3	101
Gambar 2.3.9	Guadalupe river house	103
Gambar 4.1.1	Gambaran wilayah berdasarkan RTRW Kota Samarinda 2019-2039	115
Gambar 4.1.2	Batas site	117
Gambar 4.1.3	Sirkulasi	118
Gambar 4.2.1	Diagram aktivitas pengunjung cultural center	121
Gambar 4.2.2	Diagram aktivitas pelaku seni cultural center	122
Gambar 4.2.3	Diagram aktivitas pengelola cultural center	122
Gambar 4.2.4	Diagram aktivitas pengunjung UMKM	123
Gambar 4.2.5	Diagram aktivitas penyewa UMKM	123
Gambar 4.2.6	Bubble diagram ruang	128
Gambar 4.2.7	Analisis sunchart	130
Gambar 4.2.8	Plotting ruang	130
Gambar 4.2.9	Denah	130
Gambar 4.2.10	Potongan	130
Gambar 4.2.11	Uji VELUX Visualizer 3	130
Gambar 4.3.1	Analisis fasad neovernakular	131
Gambar 4.3.2	Analisis material jalan	133
Gambar 4.3.3	Analisis material pedestrian	134
Gambar 4.3.4	Ketinggian banjir pada site	135
Gambar 4.3.5	Analisis perhitungan elevasi pada lansekap berdasarkan FEMA	136




Gambar 4.3.6	Elevation of land and street	137
Gambar 4.3.7	Waterfront Parks	137
Gambar 4.3.8	Analisis lansekap	137
Gambar 4.3.9	Elevation of land and street	138
Gambar 4.3.10	Waterfront Cultural Center	138
Gambar 4.3.11	Analisis lansekap	138
Gambar 4.3.12	Dry floodproofing	139
Gambar 4.3.13	Analisis perhitungan elevasi pada lansekap berdasarkan FEMA	139
Gambar 4.3.14	Kondisi site	139
Gambar 4.3.15	Analisis bangunan	139
Gambar 4.3.16	Detail dinding penahan	139
Gambar 4.3.17	Orientasi massa eksisiting	140
Gambar 4.3.18	Pola linear	141
Gambar 4.3.19	Pola radial	142
Gambar 4.3.20	Pola grid	143
Gambar 4.3.21	Pola cluster	143
Gambar 4.3.22	Pola terpusat	144
Gambar 4.3.25	Pola tunggal	146
Gambar 4.3.24	Pola tunggal	146
Gambar 4.3.25	Pola linear	146
Gambar 4.3.26	Analisis tata massa	147
Gambar 4.3.27	Permasalahan integrasi bangunan dengan sungai	149
Gambar 4.3.28	Pencapaian tidak langsung	149
Gambar 4.3.29	Analisis pencapaian pada site	150
Gambar 4.3.30	Konfigurasi jalur linear	150
Gambar 4.3.31	Analisis konfigurasi	151
Gambar 4.3.32	Hubungan jalur dengan ruang	151
Gambar 4.3.33	Analisis hubungan jalur dengan ruang	
Gambar 4.4.1	Kondisi eksisting site	152
Gambar 4.4.2	Types of homes observed in the disaster area	146
Gambar 4.4.3	Analisis struktur dan material	146
Gambar 4.4.4	Potongan struktur dan material	146
Gambar 5.1.1	Denah aksonometri	156
Gambar 5.1.2	Modul stall UMKM	157
Gambar 5.1.3	Fungsi pada UMKM	157
Gambar 5.1.4	Denah	158
Gambar 5.1.5	Potongan	158
Gambar 5.1.6	Uji VELUX daylight visualizer 3	158
Gambar 5.2.1	Detail fasad	159
Gambar 5.2.2	Detail material jalan	160
Gambar 5.2.3	Detail material pedestrian	161

Gambar 5.2.4	Riverbank strategy 1	162
Gambar 5.2.5	Riverbank strategy 2	163
Gambar 5.2.6	Detail river theatre	163
Gambar 5.2.7	Detail dry floodproofing	164
Gambar 5.2.8	Tata massa terhadap view sungai	165
Gambar 5.2.9	Pencapaian pada site	166
Gambar 5.2.10	Konfigurasi jalur	167
Gambar 5.2.11	Hubungan jalur dan ruang	168
Gambar 5.3.1	Aksonometri struktur bangunan cultural center	169
Gambar 5.3.2	Potongan struktur bangunan cultural center	169
Gambar 5.3.3	Potongan bangunan cultural center	170
Gambar 5.3.4	Detail glass panel	170
Gambar 5.3.5	Detail lantai	170
Gambar 5.3.6	Detail plafon	170
Gambar 6.1.1	Letak site perancangan	173
Gambar 6.2.1	Site plan	172
Gambar 6.3.1	Denah aksonometri	175
Gambar 6.3.2	Tampak selatan bangunan	176
Gambar 6.3.3	Tampak utara bangunan	176
Gambar 6.3.4	Tampak timur bangunan	177
Gambar 6.3.5	Tampak barat bangunan	177
Gambar 6.3.6	Potongan bangunan s-01	178
Gambar 6.3.7	Potongan bangunan s-02	178
Gambar 6.4.1	Detail river theatre	179
Gambar 6.4.2	Detail pondasi	180
Gambar 6.4.3	Detail plafon	180
Gambar 6.4.4	Detail glass panel	180
Gambar 6.4.5	Detail lantai	180
Gambar 6.5.1	Detail selubung bangunan	181
Gambar 6.6.1	Interior area komunal	182
Gambar 6.6.2	Interior gallery	182
Gambar 6.6.3	Interior koridor	182
Gambar 6.6.4	Interior teater	182
Gambar 6.7.1	Aksonometri struktur	183
Gambar 6.8.1	Skema infrastruktur air bersih	184



Gambar 6.8.2	Skema infrastruktur air kotor	184
Gambar 6.8.3	Pencahayaan alami dan buatan	185
Gambar 6.8.4	Penghawaan alami dan buatan	185
Gambar 6.9.1	Barrier free	186
Gambar 6.9.2	Jalur evakuasi	186
Gambar 7.1.1	Pola linear	189
Gambar 7.1.2	Pola radial	189
Gambar 7.1.3	Konsep tata massa	189
Gambar 7.1.4	Site plan sebelum evaluasi	190
Gambar 7.1.5	Site plan hasil evaluasi	190
Gambar 7.2.1	Site plan	191
Gambar 7.2.2	Denah bangunan workshop lantai 1	192
Gambar 7.2.3	Denah bangunan workshop lantai 2	192
Gambar 7.2.4	Denah bangunan teater lantai 1	193
Gambar 7.2.5	Denah bangunan teater lantai 2	194
Gambar 7.2.6	Tampak utara bangunan workshop	195
Gambar 7.2.7	Tampak selatan bangunan workshop	195
Gambar 7.2.8	Tampak barat bangunan workshop	196
Gambar 7.2.9	Tampak timur bangunan workshop	196
Gambar 7.2.10	Tampak utara bangunan teater	197
Gambar 7.2.11	Tampak selatan bangunan teater	197
Gambar 7.2.12	Tampak barat bangunan teater	198
Gambar 7.2.13	Tampak timur bangunan teater	198
Gambar 7.2.14	Potongan s-01 bangunan workshop	199
Gambar 7.2.15	Potongan s-02 bangunan workshop	199
Gambar 7.2.16	Potongan s-03 bangunan teater	200
Gambar 7.2.17	Potongan s-04 bangunan teater	200
Gambar 7.2.18	Detail potongan 01	201
Gambar 7.2.19	Detail potongan 02	202
Gambar 7.2.20	Detail potongan 03	203
Gambar 7.2.21	Detail potongan 04	204
Gambar 7.2.22	Pencahayaan alami pada bangunan	205
Gambar 7.2.23	Penghawaan alami pada bangunan	206
Gambar 7.2.24	Detail konstruksi atap	207
Gambar 7.2.25	Perspektif eksterior	208

daftar tabel

Tabel 1.1.1	Data Kunjungan Wisatawan Mancanegara dan Wisatawan Nusantara Tahun 2013-2019	27
Tabel 1.1.2	Data Kunjungan Wisatawan Mancanegara dan Wisatawan Nusantara Tahun 2020	28
Tabel 1.1.3	Proyeksi Penduduk Kota Samarinda Menurut Jenis Kelamin 2010-2020	29
Tabel 1.1.4	Jumlah fasilitasi kegiatan seni tiap provinsi 2017-2018	31
Tabel 1.1.5	Kalender Event Dinas Pariwisata Samarinda 2020	38
Tabel 1.1.6	Data Jumlah UMKM Kota Samarinda tahun 2017-2020	39
Tabel 1.1.7	Data Jumlah Koperasi dan UMKM Kota Samarinda Yang Terdampak Covid-19	40
Tabel 1.1.8	Data Jumlah Koperasi dan UMKM Pembuat Masker dan APD	40
		
Tabel 2.2.1	Kriteria UMKM dan Usaha Besar Berdasarkan Aset dan Omzet	68
Tabel 2.2.2	Metode perancangan analisis bentuk	79
Tabel 2.2.3	Conceptual model of resilience	93
Tabel 2.2.4	Types, Uses, and Classifications of Materials	95
Tabel 2.2.5	Frameworks of resilience and features of resilience used in flood risk management	96
Tabel 2.3.1	Kesesuaian preseden 1 dengan sasaran	99
Tabel 2.3.2	Kesesuaian preseden 2 dengan sasaran	102
Tabel 2.3.3	Kesesuaian preseden 3 dengan sasaran	103
Tabel 3.4.1	Indikator, variabel, dan tolak ukur sasaran 1	109
Tabel 3.4.2	Indikator, variabel, dan tolak ukur sasaran 1	110
Tabel 3.4.3	Indikator, variabel, dan tolak ukur sasaran 1	110
Tabel 3.4.4	Indikator, variabel, dan tolak ukur sasaran 2	110
Tabel 3.4.5	Indikator, variabel, dan tolak ukur sasaran 2	111
Tabel 3.4.6	Indikator, variabel, dan tolak ukur sasaran 2	111
Tabel 3.4.7	Indikator, variabel, dan tolak ukur sasaran 2	112
Tabel 3.4.8	Indikator, variabel, dan tolak ukur sasaran 3	112
Tabel 4.2.1	Analisis konsep fungsi ruang pada waterfront cultural center	120
Tabel 4.2.2	Analisis konsep fungsi pada UMKM pada perancangan waterfront cultural center	121
Tabel 4.2.3	Ruang pada cultural center	124
Tabel 4.2.4	Ruang pada fasilitas UMKM	124
Tabel 4.2.5	Kebutuhan ruang pada cultural center	125
Tabel 4.2.6	Kebutuhan ruang pada UMKM	125
Tabel 4.2.7	Besaran ruang pada cultural center dengan fasilitas UMKM	126
Tabel 4.3.1	Minimum elevation of the top of lowest floor relative to design flood elevation	135

Tabel 4.3.2	Integration opportunity of five major systems	148
Tabel 4.4.1	Class descriptions of materials	153





- 1.1 Kondisi Perancangan**
 - 1.1.1 Pandemi covid-19
 - 1.1.2 Statistik terkait wisata umum dan wisata budaya
 - 1.1.3 Statistik UMKM
 - 1.1.4 Kondisi hidrologis Samarinda “kota tepian”

- 1.2 Latar Belakang Lokasi Makro**

- 1.3 Latar Belakang Lokasi Mikro**

- 1.4 Latar Belakang Permasalahan**
 - 1.4.1 *Cultural Center*
 - 1.4.2 Kurangnya penataan sungai di Samarinda
 - 1.4.3 Banjir di Samarinda

- 1.5 Rumusan Permasalahan Arsitektural**
 - 1.5.1 Permasalahan umum
 - 1.5.2 Permasalahan khusus

- 1.6 Tujuan**

- 1.7 Sasaran**

- 1.8 Lingkup Batasan**

- 1.9 Peta Permasalahan**



01



pendahuluan

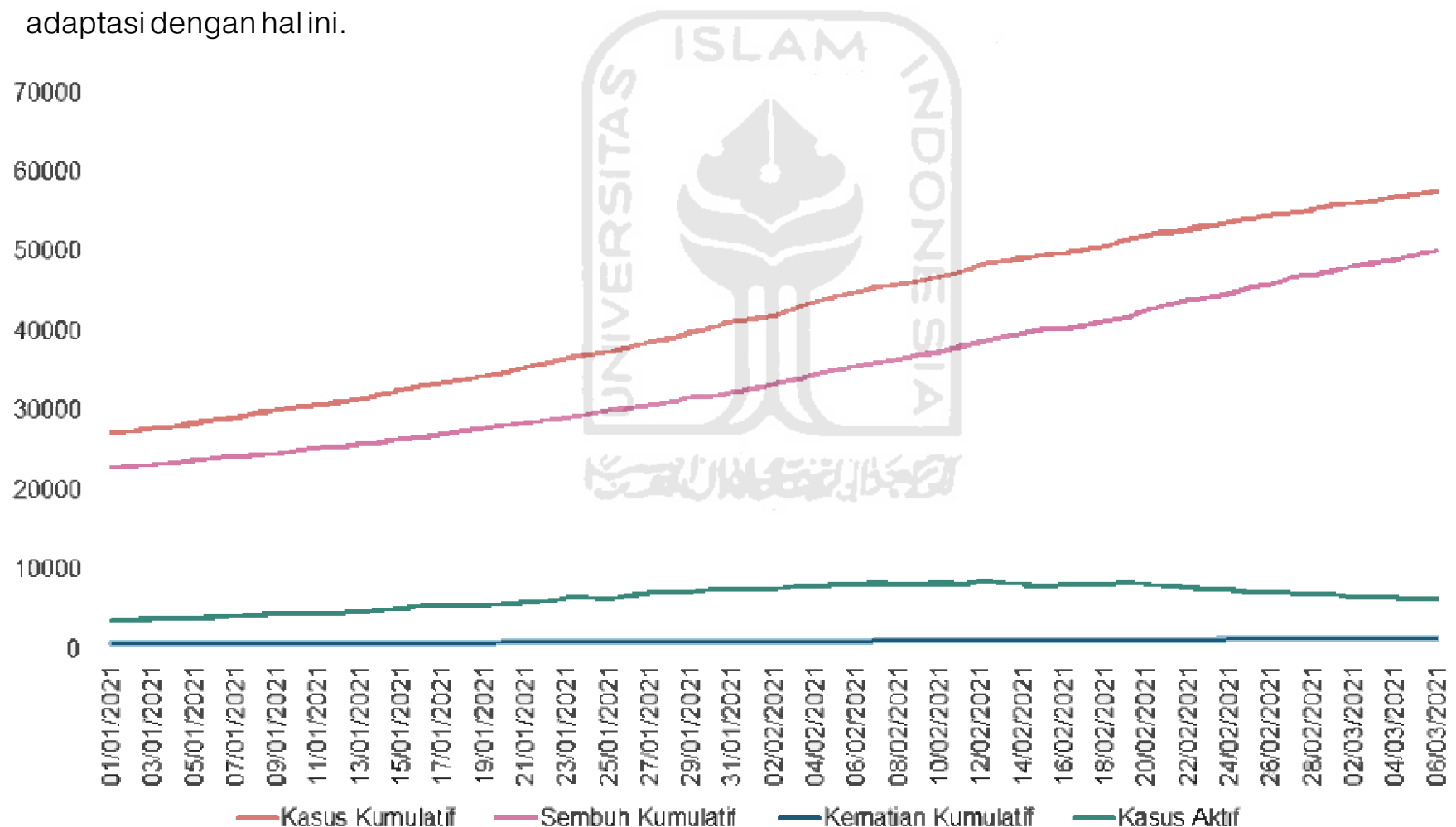
1.1 Latar Belakang Fungsi

1.1.1 Pandemi Covid-19

1. Statistik Covid-19 di Kota Samarinda

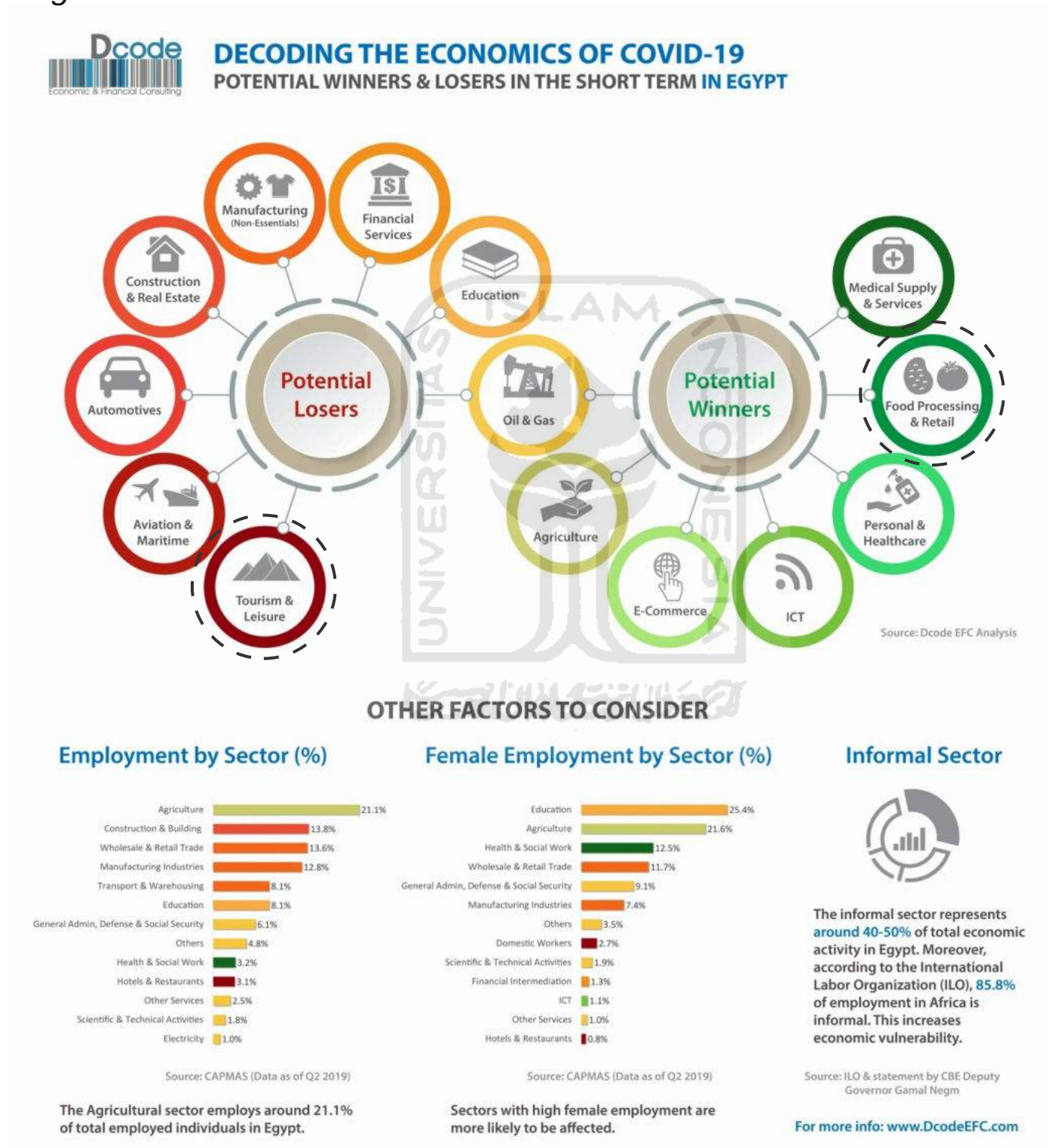
Saat ini seluruh dunia sedang mengalami pandemi covid-19 yang tidak bisa diprediksi kapan virus ini akan berakhir. Terhitung sejak tanggal 2 Maret Covid-19 pertama kali terdeteksi di Indonesia dan kasus tersebut berlanjut hingga saat ini (Kompas, 2020).

Berdasarkan Infografis Covid-19, seluruh bagian kota Samarinda terdapat kasus covid-19 (Dinas Kesehatan Kota Samarinda, 2020). Kurva Kumulatif Perkembangan Kasus Covid-19 di Kalimantan Timur juga meningkat setiap harinya terlihat pada gambar 1.1.1. Sehingga dalam rancangan desain perlu adanya adaptasi dengan hal ini.



Gambar 1.1.1 Kurva Kumulatif Perkembangan Kasus Covid-19 Kalimantan Timur 2021
(Sumber: Satuan Tugas Covid-19 Pemerintah Provinsi Kalimantan Timur, 2021)

2. Decoding The Economics of Covid-19



Gambar 1.1.2 Decoding The Economics of Covid-19 (Sumber: DCode Economic & Financial Consulting, 2021)

Fenomena pandemi yang terjadi hampir di seluruh penjuru dunia, berakibat terhadap sektor industri. Karakteristik dari industri itu sendiri yang menyebabkan besar atau kecilnya dampak yang mempengaruhi. Contoh faktor yang mempengaruhi sektor industri adalah intensitas pertemuan dan interaksi secara langsung, kebersihan, ketergantungan terhadap perjalanan, serta kemungkinan penundaan layanan (Albinsaid, 2020)

Walaupun pandemi covid-19 menyebabkan para pengusaha berpikir keras untuk mempertahankan bisnisnya, ternyata beberapa sektor industri malah mengalami dampak positif. Selama pandemi ini beberapa sektor industri mengalami peningkatan keuntungan karena karakteristiknya yang sesuai dengan kondisi saat ini. Sektor industri yang dirugikan biasanya karena tidak mampu beradaptasi dengan kondisi saat ini karena menyebabkan tingginya resiko penyebaran virus covid-19. Berbagai sektor yang dirugikan antara lain, penerbangan dan maritim, pariwisata dan rekreasi, otomotif, konstruksi dan perumahan. Sedangkan sektor industri yang malah tumbuh dan diuntungkan adalah perlengkapan dan layanan kesehatan, pengolahan & retail makanan, perawatan diri & kesehatan, teknologi informasi komunikasi, dan komunikasi, serta *e-commerce*. Maka dalam rancangan ini perlu adanya *potential winners* untuk mengimbangi *potential losers*.

Sektor yang dipilih dalam rancangan desain ini adalah *tourism & leisure* dan *food processing & retail*. *Tourism & leisure* dalam rancangan pusat wisata budaya yang terintegrasi dengan tepi sungai dan *potential winner* berupa *food processing & retail* yang diwujudkan dengan adanya UMKM. Seluruh rancangan desain ini berbasis protokol kesehatan dan *flood resilience* untuk beradaptasi dengan permasalahan lingkungan berupa banjir.

1.1.2 Statistik Terkait Wisata Umum dan Wisata Budaya

1. Data Wisatawan Nusantara dan Mancanegara di Samarinda

Sektor pariwisata merupakan sektor yang menjadi primadona dalam menghasilkan devisa negara. Selain itu, sektor ini juga diharapkan dapat banyak menyerap tenaga kerja dan berperan dalam meningkatkan pendapatan masyarakat (Pemerintah Provinsi Kalimantan Timur, 2016)

Kalimantan Timur adalah salah satu destinasi wisata di Indonesia yang mempunyai potensi budaya dan pariwisata yang menarik. Salah satunya adalah kota Samarinda yang merupakan gerbang menuju pedalaman Kalimantan Timur termasuk kawasan IKN. Berdasarkan data kunjungan wisatawan nusantara dan mancanegara yang bersumber dari Dinas Pariwisata, kota Samarinda berada di urutan kedua dengan jumlah wisatawan terbanyak dan angka tersebut relatif meningkat tiap tahunnya dari 2013 hingga 2019.

Tabel 1.1.1 Data Kunjungan Wisatawan Mancanegara dan Wisatawan Nusantara Tahun 2013-2019
(Sumber: Dinas Pariwisata Provinsi Kalimantan Timur, 2020)

NO	KABUPATEN / KOTA	T A H U N																				
		2013			2014			2015			2016			2017			2018			2019		
		WISMAN	WISNUS	JUMLAH	WISMAN	WISNUS	JUMLAH	WISMAN	WISNUS	JUMLAH	WISMAN	WISNUS	JUMLAH	WISMAN	WISNUS	JUMLAH	WISMAN	WISNUS	JUMLAH	WISMAN	WISNUS	JUMLAH
1	KOTA BALKAPAPAN	20.238	680.421	700.659	34.185	2.058.571	2.092.756	28.349	2.219.778	2.248.127	48.540	2.312.498	2.361.038	46.822	2.498.615	2.545.437	47.040	2.837.034	2.884.074	66.577	2.878.561	2.935.138
2	KOTA SAMARINDA	3.794	276.534	280.328	4.185	309.514	313.679	5.925	336.759	342.684	2.487	423.340	425.827	3.069	854.549	867.618	4.835	2.036.236	2.041.071	2.735	1.643.536	1.646.271
3	KOTA BONTAING	480	42.667	43.147	480	99.528	100.008	720	100.959	101.679	495	103.317	103.812	165	383.703	383.868	174	409.319	409.493	168	472.037	472.205
4	KABUPATEN PASER	-	11.737	11.737	-	15.624	15.624	12	17.355	17.367	93	17.769	17.862	39	27.718	27.757	431	39.566	39.997	-	7.501	7.501
5	KABUPATEN PENAJAM PASER UTARA	160	24.329	24.479	24	50.000	50.024	200	27.993	28.193	91	43.734	43.815	128	78.425	78.554	135	86.375	86.510	8	57.576	57.584
6	KABUPATEN KUTAI KERTANEGARA	3.318	762.801	766.119	3.993	1.253.089	1.257.082	6.317	1.450.748	1.457.065	3.353	1.908.968	1.912.321	4.552	1.780.425	1.784.977	4.557	1.715.660	1.720.217	3.872	1.394.171	1.398.043
7	KABUPATEN KUTAI TIMUR	910	28.667	29.577	228	28.914	29.142	856	24.334	25.190	434	28.552	28.986	474	32.318	32.792	2.340	36.717	39.057	345	70.560	70.905
8	KABUPATEN KUTAI BARAT	29	18.534	18.563	130	20.975	21.105	10	24.334	24.344	99	28.689	28.788	239	27.679	27.818	279	32.205	32.484	273	56.125	56.398
9	KABUPATEN MAHULU	28	128	154	28	500	528	28	19.468	19.496	69	22.400	22.469	-	24.130	24.130	47	3.464	3.511	-	3.058	3.058
10	KABUPATEN BERAU	4.028	80.753	84.779	6.072	77.574	83.646	10.738	94.492	105.230	5.725	1.008.223	1.013.948	2.793	182.365	185.158	2.588	283.294	285.880	8.323	292.692	301.015
JUMLAH SE KALIMANTAN TIMUR		32.973	1.926.569	1.959.542	49.285	3.914.289	3.963.574	53.155	4.316.220	4.369.375	61.376	5.897.490	5.958.866	58.281	5.899.828	5.958.109	62.424	7.479.870	7.542.294	72.301	6.875.817	6.948.118

Data dari Dinas/Dispar/Kabupaten/Kota se Kalimantan

KENAIKAN DAN PENURUNAN DALAM 2013-2014 (%)			KENAIKAN DAN PENURUNAN DALAM 2014-2015 (%)			KENAIKAN DAN PENURUNAN DALAM 2015-2016 (%)			KENAIKAN DAN PENURUNAN DALAM 2016-2017 (%)			KENAIKAN DAN PENURUNAN DALAM 2017-2018 (%)			KENAIKAN DAN PENURUNAN DALAM 2018-2019 (%)		
WISMAN(%)	WISNUS(%)	JUMLAH	WISMAN(%)	WISNUS(%)	JUMLAH	WISMAN(%)	WISNUS(%)	JUMLAH	WISMAN(%)	WISNUS(%)	JUMLAH	WISMAN(%)	WISNUS(%)	JUMLAH	WISMAN(%)	WISNUS(%)	JUMLAH
49%	103%	153%	8%	10%	18%	15%	37%	52%	-5%	0,040%	-5%	7%	27%	34%	16%	-8%	8%

WISMAN

1. Prosentase capaian kunjungan wisman se Provinsi Kalimantan Timur tahun 2014 ada kenaikan sebesar 49 % dari tahun 2013
2. Prosentase capaian kunjungan wisman Tahun 2015 ada kenaikan sebesar 8 % dari Tahun 2014
3. Prosentase capaian kunjungan wisman Tahun 2016 ada kenaikan sebesar 15 % dari Tahun 2015
4. Prosentase capaian kunjungan wisman Tahun 2017 mengalami penurunan sebesar -5 % dari Tahun 2016
5. Prosentase capaian kunjungan wisman Tahun 2018 kembali ada kenaikan sebesar 7 % dari Tahun 2017
6. Prosentase capaian kunjungan wisman Tahun 2019 kembali ada kenaikan sebesar 1 % menjadi 8 % dari Tahun 2018

WISNUS

1. Prosentase capaian kunjungan wisnus se Provinsi Kalimantan Timur tahun 2014 naik sebesar 103 % dari tahun 2013
2. Prosentase capaian kunjungan wisnus Tahun 2015 naik sebesar 10 % dari Tahun 2014
3. Prosentase capaian kunjungan wisnus Tahun 2016 naik sebesar 37 % dari Tahun 2015
4. Prosentase capaian kunjungan wisnus Tahun 2017 mengalami penurunan sebesar 0,99 % (0%) dari Tahun 2016
5. Prosentase capaian kunjungan wisnus Tahun 2018 kembali kenaikan sebesar 27 % dari Tahun 2017
6. Prosentase capaian kunjungan wisnus Tahun 2019 kembali mengalami penurunan sebesar 11 % dari Tahun 2018 secara target kunjungan wisnus Provinsi tahun 2019 tidak menurun

Namun saat pandemi covid-19 terjadi penurunan yang sangat signifikan pada jumlah wisman dan wisnus kota Samarinda yang awalnya 1.646.271 menjadi 619.761 terlihat pada tabel 1.1.3. Penurunan ini juga merupakan dampak dari kebijakan pembatasan mobilitas dan kerumunan demi mengurangi penyebaran covid-19 yang dikeluarkan oleh pemerintah Indonesia.

Deputi Bidang Pengembangan Destinasi dan Infrastruktur Kemenparekraf pada laman *travel.detik.com* juga menjelaskan bahwa jumlah wisatawan lokal menurun sebesar 61% apabila dibandingkan dengan tahun sebelumnya (Perpustakaan Fakultas Geografi UGM, 2021). Penurunan jumlah wisatawan yang signifikan ini sangat berpengaruh pada kondisi perekonomian karena pariwisata memiliki peran penting dalam meningkatkan pendapatan negara, devisa, dan lapangan pekerjaan sesuai dengan tujuan kepariwisataan pada UU No 9 Tahun 2010. Pandemi ini juga telah mengancam 13 juta pekerja di sektor pariwisata dan 32,5 juta pekerja yang secara tidak langsung terkait sektor pariwisata (Badan Pusat Statistika, 2020)

Tabel 1.1.2 Data Kunjungan Wisatawan Mancanegara dan Wisatawan Nusantara Tahun 2020
(Sumber: Dinas Pariwisata Provinsi Kalimantan Timur, 2020 Diolah Penulis)

No	Kabupaten/Kota	2020	
		Wisman	Wisnus
1	Kota Balikpapan	16.510	1.072.569
2	Kota Samarinda	1.999	617.762
3	Kota Bontang	0	52.506
4	Kabupaten Paser	0	30.783
5	Kabupaten Penajam Paser Utara	26	18.968
6	Kabupaten Kutai Kartanegara	547	488.130
7	Kabupaten Kutai Timur	365	39.458
8	Kabupaten Kutai Barat	28	25.372
9	Kabupaten Mahulu	-	-
10	Kabupaten Berau	202	91.008

Data dari Dispar/Disporapar Kabupaten/Kota se Kaltim

Jenis pariwisata salah satunya adalah wisata budaya. Wisata budaya menjadi penting karena dapat menambah wawasan serta pandangan hidup seseorang. Selain itu, wisata budaya bermanfaat untuk memperkenalkan kebudayaan negeri sendiri ke kancah internasional dan sebaliknya. Dengan kata lain, kita dapat melakukan pertukaran seni dan budaya seperti seni tari, seni musik, dan sebagainya.

2. Keragaman Penduduk di Samarinda

Berdasarkan Pemerintah Kota Samarinda (2017) Kota Samarinda memiliki keanekaragaman budaya, suku, dan adat istiadat, dimana penduduk asli daerah berasal dari Melayu dengan suku Kutai Kuno. Samarinda adalah Kota Multikultural (*Istianingrum, 2015*). Berdasarkan situs resmi Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, multikultural artinya terdiri atas banyak struktur kebudayaan. Sehingga hal ini yang membuat kota Samarinda menjadi menarik dan perlu di ekspos kepada masyarakat daerah lain

Tabel 1.1.3 Proyeksi Penduduk Kota Samarinda Menurut Jenis Kelamin 2010-2020
(Sumber: Badan Pusat Statistik Kota Samarinda, 2018)

Tahun/Year	Laki-Laki/Male	Perempuan/Female	Jumlah/Total
2010	379400	352761	732161
2011	387288	360814	748102
2012	395467	369441	764908
2013	404073	376942	781015
2014	411996	385010	797006
2015	420141	392456	812597
2016	428155	400148	828303
2017	435949	407497	843446
2018	443379	414701	858080
2019	451099	421669	872768
2020	458074	428732	886806

Sumber: Proyeksi Penduduk Menurut Kabupaten/Kota 2010-2020

Samarinda adalah kota berkembang yang menjadi salah satu kota tujuan untuk bertransmigrasi. Terlebih saat diumumkan bahwa terjadi pemindahan ibukota negara ke Penajam Paser Utara. Sehingga, letak kota Samarinda strategis karena menjadi gerbang utama untuk menuju ke IKN. Laju pertumbuhan penduduk periode 2010-2020 sebesar 1,26 persen per tahun dan kota Samarinda dalam masa bonus demografi karena 70,91 persen penduduknya masih berada di usia produktif yaitu 15 hingga 64 tahun (Badan Pusat Statistik Kota Samarinda, 2021).

Menurut Kemendikbud Warisan Budaya Tak Benda (WBTB) adalah peninggalan kebudayaan yang menyimpan nilai-nilai yang bermakna terkait dengan sejarah, ilmu pengetahuan dan teknologi, dan seni. Warisan budaya ini dimiliki oleh suatu komunitas atau masyarakat dan mengalami perkembangan tiap generasinya, dalam alur tradisinya. Warisan tak budaya ini tidak dapat dipegang (abstrak) seperti konsep dan teknologi serta bersifat dapat berlalu kemudian hilang seiring dengan kemajuan teknologi seperti, bahasa, musik, tari dan berbagai perilaku terstruktur lainnya. Pada grafik jumlah warisan budaya tak benda di masing masing provinsi, Kalimantan Timur berada di urutan ke 15 dengan jumlah 191 (Statistik Kebudayaan 2017, Kemendikbud). Jumlah WBTB ini belum terwadahi dengan maksimal, terlihat berdasarkan tabel 1.1.4 jumlah fasilitas kegiatan kesenian tiap provinsi 2017-2018, jumlah fasilitas di Kalimantan Timur hanya 2 dan diperuntukkan untuk seni rupa (Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2020).



Sumber: Statistik Kebudayaan Kemendikbud, 2017

Gambar 1.1.3 Jumlah Warisan Budaya Tak Benda (WBTB) (Sumber: Loka Data, 2017)

Tabel 1.1.4 Jumlah fasilitasi kegiatan seni tiap provinsi 2017-2018 (Sumber: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2018)

No.	Provinsi Province	Jumlah Total
1	DKI Jakarta	6
2	Jawa Barat	9
3	Banten	1
4	Jawa Tengah	20
5	DI Yogyakarta	2
6	Jawa Timur	4
7	Aceh	1
8	Sumatera Utara	-
9	Sumatera Barat	1
10	Riau	2
11	Kepulauan Riau	-
12	Jambi	3
13	Sumatera Selatan	3
14	Bangka Belitung	-
15	Bengkulu	3
16	Lampung	-
17	Kalimantan Barat	2
18	Kalimantan Tengah	-
19	Kalimantan Selatan	-
20	Kalimantan Timur	2
21	Kalimantan Utara	-
22	Sulawesi Utara	-
23	Gorontalo	-
24	Sulawesi Tengah	1
25	Sulawesi Selatan	3
26	Sulawesi Barat	-
27	Sulawesi Tenggara	-
28	Maluku	2
29	Maluku Utara	-
30	Bali	-
31	Nusa Tenggara Barat	3
32	Nusa Tenggara Timur	-
33	Papua	2
34	Papua Barat	-
Indonesia		70

3. Keragaman Budaya di Samarinda

a. Festival kebudayaan Erau

Festival kebudayaan Samarinda ini dinobatkan sebagai salah satu festival budaya terpopuler di Indonesia oleh Anugerah Pesona Indonesia tahun 2016. Festival ini biasanya terdiri dari beberapa kegiatan yaitu, erau *expo*, pentas seni internasional, perlombaan perahu ketinting, festival kuliner, *cultural visit* dan beberapa upacara adat Kutai Kartanegara.

Erau berasal dari kata eroh yang artinya keramaian, riuh, ribut yang penuh sukacita merupakan salah satu upacara tertua di nusantara. Erau pertama kali dilaksanakan pada upacara tajak tanah dan mandi ke tepian ketika Aji Batara Dewa Sakti berumur 5 tahun. Setelah dewasa dan diangkat menjadi raja Kutai Kartanegara yang pertama (1300 -1325) juga diadakan upacara erau, sejak itulah erau selalu diadakan setiap terjadi penggantian atau penobatan raja – raja Kutai Kartanegara.

Kemudian dalam perkembangannya, upacara erau tidak hanya sebagai penobatan raja namun juga pemberian gelar kepada raja kepada tokoh-tokoh masyarakat yang berjasa kepada kerajaan. Saat ini setelah menjalin kerjasama dengan *International Council of Organizations of Folklore Festival and Folk Arts (CIOFF) Indonesia*, upacara erau menjadi festival kesenian rakyat berskala internasional dengan bertajuk Erau Adat Kutai dan *International Folk art Festival (EIFAF)*. Upacara ini menjadi upacara yang ditunggu-tunggu sejak tahun 2013. (Kementrian Keuangan Republik Indonesia, 2018). Berikut ini adalah potret dari kegiatan kapal membawa sepasang naga tiba di desa Kutai Lama.



Gambar 1.1.4 Kapal pembawa sepasang Naga tiba di Desa Kutai Lama (*Sumber: Yamin, 2018*)

b. Dalling, Tarian Suku Bajau

Kata “Dalling” berasal dari kata bahasa Inggris yaitu Darling yang artinya “Kekasih” dan diserap oleh masyarakat lokal Suku Bajau dengan kata Dalling. Menurut hasil wawancara yang dilakukan dengan Umrah, salah satu tokoh seni di Berau, menyatakan bahwa tari Dalling dulunya adalah tarian yang dipentaskan pada acara pernikahan masyarakat suku Bajau.

Tari Dalling menceritakan tentang percintaan seorang laki-laki dan perempuan mulai dari pertemuan pertama (berkedipan mata) sampai ke jenjang pernikahan. Hal ini yang menjadi alasan tari Dalling sering dipentaskan dalam acara-acara pernikahan masyarakat suku Bajau. Tari Dalling adalah salah satu tarian yang populer di masyarakat Kabupaten Berau. Tarian ini adalah tari tradisional yang dilestarikan secara turun temurun oleh masyarakat suku Bajau yang tinggal di bagian pesisir pantai pulau Maratua dan Derawan. Suku Bajau merupakan suku bangsa yang berasal dari kepulauan Sulu, Filipina Selatan. Suku ini hidup secara nomaden. Penduduk suku ini hidup dilaut dengan mata pencaharian utama sebagai nelayan (Adam, 2019).

Namun seiring berjalannya waktu tari Dalling sudah jarang ditampilkan lagi dan tidak ada regenerasi terhadap kesenian ini karena kurangnya minat generasi muda untuk mempelajarinya. Padahal tarian ini merupakan warisan kesenian dari nenek moyang masyarakat suku Bajau. Keberadaan tari Dalling hanya diketahui oleh sebagian masyarakat saja, maka dibutuhkan upaya pelestarian, agar kesenian tari Dalling tidak hilang atau punah.



Gambar 1.1.5 Tarian Dalling Suku Bajau (Sumber: *Perpustakaan Digital Budaya Indonesia, 2018*)

c. Anyaman khas Kalimantan Timur

Kalimantan Timur memiliki anyaman khas yang tidak hanya dikagumi di dalam negeri saja. Terbukti dengan didapatkannya penghargaan terhadap kerajinan ini oleh UNESCO di Hongkong pada tahun 2007. Namun, saat ini pandan hutan yang menjadi bahan baku dalam pembuatan kerajinan ini, minim jumlahnya. Hal ini menjadi faktor kurangnya minat orang untuk membuat anyaman khas seperti yang diungkapkan Sesilia Tipung, perajin anyaman dari suku Dayak Aoheng (Klik Samarinda, 2021). Menurutnya hutan pandan sulit ditemukan karena telah tergantikan oleh perkebunan sawit.

Perabotan khas Kalimantan Timur yang terbuat dari pandan dan rotan mulai tergantikan oleh bahan-bahan dari plastik. Saat ini jenis anyaman yang masih sering di produksi adalah tas bundar seperti tabung dengan tinggi 70 cm dan diameter 50 cm yang biasa disebut anjat. Biasanya tas ini berfungsi sebagai tempat untuk menyimpan bekal oleh pria suku Dayak yang sedang berburu. Sedangkan pada wanita, anjat ini difungsikan untuk menyimpan baju saat berkebun. Walaupun jenis anyaman ini masih sering diproduksi, tetap saja mulai ditinggalkan dan digantikan oleh barang-barang yang lebih modern. Sehingga dalam rancangan desain terdapat workshop terkait dengan pembuatan anyaman khas Kalimantan Timur sebagai bentuk dari regenerasi budaya yang hampir punah ini.



Gambar 1.1.6 Anyaman khas Samarinda (*Sumber: Klik Samarinda, 2021*)

d. Kalender Event di Samarinda

Festival tahunan dapat menjadi daya tarik wisatawan untuk berkunjung. Bahkan ada wisatawan yang berkunjung sesuai dengan jadwal festival tersebut. Selain itu, festival adalah bagian dari budaya bangsa Indonesia yang perlu dilestarikan dan dikembangkan. Samarinda adalah salah satu kota yang memiliki festival yang berbeda-beda setiap bulannya yang berlangsung setiap tahun. Rancangan *cultural center* ini akan menjadi wadah festival yang ada di Samarinda. Berikut adalah kalender *event* di kota Samarinda.

Tabel 1.1.5 Kalender Event Dinas Pariwisata Samarinda 2020
(Sumber: *Tourism Samarinda, 2020* diolah oleh penulis, 2021)

NO	BULAN	TANGGAL	EVENT
1	Januari	1-31	Samarinda Great SALE
		21	Upacara HUT Kota Samarinda
			Upacara HUT Pemerintah Kota Samarinda
2	Februari	3-9	Pekan Raya Samarinda
		8-9	Imlek - Cap Go Meh
		25	Seleksi Duta dan Putri Pariwisata Samarinda
		26-29	Workshop Samarinda Sarung Carnival
3	Maret	21	Malam Grand Final Duta dan Putri Pariwisata Samarinda
		26-29	Mahakam Travel MART
		28-29	Festival Liong dan Barongsai
4	April	9-12	Kaltim Fair
		24-26	Kartini Day
		26	Parade Samarinda Sarung Carnival
5	Mei	1-21	Festival Ramadhan
		9-10	Festival Habsy Nasional
6	Juni	13	Borneo Sape Festival
		20-21	Festival Ketupat Nusantara
		27	Road to Selili Jazz
7	Agustus	1-2	Selili Jazz Festival
		16	Pawai Pembangunan
		20-23	BigWedding Festival
		26-30	Kaltim EXPO
		30	Launching Festival Mahakam
8	September	4-6	Moon Cake Festival
		5-6	Kemilau Samarinda
		26	Malam Anugerah Destinasi Wisata
9	Oktober	3	Samarinda Batik Festival
10	November	4-7	Samarinda Tourism, Trade, Investment
		6-8	Festival Mahakam
11	Desember	5-6	Festival Pesta Panen

1.1.3 Statistik UMKM

Basis perekonomian di Samarinda adalah perdagangan dan jasa. Menurut Dinas Komunikasi dan Informatika kota Samarinda banyaknya koperasi dan UMKM memiliki posisi yang sangat penting terhadap keberlangsungan perekonomian kota. UMKM selama ini memegang peran dan kontribusi terhadap perekonomian dalam penyediaan lapangan pekerjaan karena, pertumbuhannya relatif pesat setiap tahun. Berikut ini adalah data jumlah UMKM kota Samarinda tahun 2017-2020.

Tabel 1.1.6 Data Jumlah UMKM Kota Samarinda tahun 2017-2020
(Sumber: Pemerintah Kota Samarinda, 2020)

No.	Uraian	2016	2017	2018	2019	2020*
1.	USAHA MIKRO					
	UMKM Bidang Kuliner		19.885	20.665	21.533	
	UMKM Bidang Fashion		14.276	14.726	15.344	
	UMKM Bidang Pendidikan		1.473	1.473	1.535	
	UMKM Bidang Otomotif		9.105	9.112	9.495	
	UMKM Bidang Agrobisnis		1.973	1.983	2.066	
	UMKM Bidang Teknologi Internet		1.456	1.456	1.517	
	UMKM Bidang Lainnya		8.037	9.319	9.711	
	JUMLAH		56.203	58.732	61.201	
2.	USAHA KECIL					
	UMKM Bidang Kuliner		8.522	8.603	8.785	
	UMKM Bidang Fashion		6.118	6.170	6.119	
	UMKM Bidang Pendidikan		631	631	644	
	UMKM Bidang Otomotif		3.902	3.904	3.986	
	UMKM Bidang Agrobisnis		845	847	865	
	UMKM Bidang Teknologi Internet		624	624	637	
	UMKM Bidang Lainnya		3.444	3.789	3.868	
	JUMLAH		24.087	24.569	25.084	
3.	USAHA MENENGAH					
	UMKM Bidang Kuliner		1.211	1.223	1.240	
	UMKM Bidang Fashion		869	874	886	
	UMKM Bidang Pendidikan		90	90	91	
	UMKM Bidang Otomotif		555	555	563	
	UMKM Bidang Agrobisnis		120	120	122	
	UMKM Bidang Teknologi Internet		89	89	90	
	UMKM Bidang Lainnya		489	516	522	
	JUMLAH		3.423	3.467	3.514	
	TOTAL KESELURUHAN UMKM		83.713	86.768	89.799	

Sumber: Dinas Koperasi dan Usaha Kecil Menengah Kota Samarinda
Keterangan : *Data Sampai Bulan Juni 2020

Krisis ekonomi telah dialami oleh Indonesia hingga menyebabkan jatuhnya perekonomian nasional. Stagnasi hingga terhentinya aktivitas pada tahun 1998 dialami oleh usaha-usaha berskala besar termasuk industri, perdagangan, dan jasa. Ditengah keterpurukan ekonomi pada saat itu UMKM adalah salah satu yang dapat bertahan dalam perekonomian nasional.

Menurut Nurlinda dan Sinuraya (2020), merebaknya pandemi ini berdampak pada sektor transportasi, pariwisata, perdagangan, kesehatan dan sektor lainnya, namun sektor ekonomi yang paling terkena dampak Covid-19 adalah rumah sektor industri tangga (Susilawati et al., 2020). Terganggunya system produksi serta rantai pemasok, transportasi dan distribusi secara global (Kumar et al., 2020) juga berdampak pada perekonomian di Indonesia ditambah lagi pendapatan yang turun. UMKM termasuk sektor usaha yang berpotensi untuk membuka lapangan pekerjaan ditengah pandemi ini. Sektor ini mudah berkembang karena sifatnya yang fleksibel. Faktor lain UMKM dapat bertahan di masa pandemi ini karena memproduksi jasa yang menjadi kebutuhan masyarakat dan pemanfaatan sumber daya lokal. Walaupun UMKM adalah peluang yang dapat menjadi harapan bergulirnya ekonomi kerakyatan, angka UMKM yang terdampak covid-19 cukup tinggi. Beberapa UMKM juga telah berusaha untuk merespon adanya covid ini dengan membuat masker dan APD.

Tabel 1.1.7 Data Jumlah Koperasi dan UMKM Kota Samarinda Yang Terdampak Covid-19
(Sumber: Pemerintah Kota Samarinda, 2020)

No.	Uraian	2020*
1.	KOPERASI	1.301
2.	USAHA MIKRO	61.201
3.	USAHA KECIL	25.084
4.	USAHA MENENGAH	3.514

Sumber: Dinas Koperasi dan Usaha Kecil Menengah Kota Samarinda
Keterangan : *Data Sampai Bulan Juni 2020

Tabel 1.1.8 Data Jumlah Jumlah Koperasi dan UMKM Pembuat Masker dan APD
(Sumber: Pemerintah Kota Samarinda, 2020)

No.	Uraian	Masker	APD
1.	Jumlah Koperasi	-	
2.	Jumlah UMKM	Non Medis	15

Sumber: Dinas Koperasi dan Usaha Kecil Menengah Kota Samarinda
Keterangan : *Data Sampai Bulan Juni 2020

1.1.4 Kondisi Hidrologis Samarinda “Kota Tepian”

Berdasarkan RTRW 2020-2040 secara hidrologis, kota Samarinda dipengaruhi oleh sekitar 20 Daerah Aliran Sungai (DAS). Sungai Mahakam adalah sungai utama yang membelah kota Samarinda dengan lebar antara 200-500 meter, sungai-sungai lainnya adalah anak-anak sungai yang bermuara di sungai Mahakam seperti, sungai Karang Mumus dengan luas DAS sekitar 218,60 km², sungai Palaran dengan DAS 67,68 km², dan anak sungai lainnya seperti sungai Loa Bakung, Loa Bahu, Bayur, Betepung, Muang, Pampang, Kerbau, Sambutan, Lais, Tas, Anggana, Loa Janan, Handil Bhakti, Loa Hui, Rapak Dalam, Mangkupalas, Bukuan, Ginggang, Pulung, Payau, Balik Buaya, Banyuur, Sakatiga, dan sungai Bantuas.

Kondisi hidrologis yang didominasi oleh sungai ini menyebabkan adanya Rencana Pembangunan Jangka Panjang tahun 2014-2034 terkait dengan pengembangan sungai-sungai yang berada di kota Samarinda. Berdasarkan Peraturan Daerah Nomor 2 Tahun 2014 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Kota Samarinda periode tahun 2014-2034, mewujudkan Samarinda Kota Tepian yang berbasis perdagangan, jasa dan industri yang maju, berwawasan lingkungan dan hijau, serta mempunyai keunggulan daya saing untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat. Kemudian, pedoman tersebut digunakan kembali pada RTRW Kota Samarinda 2020-2040 dengan meningkatkan kualitas lingkungan yang nyaman dan berkelanjutan.

Kota Tepian yang dimaksud adalah cerminan dari kota Samarinda yang terletak di daerah tepi sungai, yaitu berbatasan langsung dengan air. Oleh karenanya, konsep *waterfront city development* sangat tepat untuk dikembangkan di Kota Samarinda dalam rangka pencapaian tujuan penataan ruang yaitu pengembangan daerah tepian Sungai Mahakam beserta anak sungai utamanya yaitu Sungai Karang Mumus, Sungai Karang Asam Kecil dan Sungai Karang Asam Besar; dan anak-anak sungai kecilnya untuk menjadi pariwisata waterfront sebagai salah satu kawasan prioritas (strategis) pengembangan Kota Samarinda 20 tahun mendatang. Menurut RTRW kota Samarinda 2020-2040 Salah satu kebijakan dan strategi struktur ruang kota Samarinda terkait pengembangan kota tepian dengan acuan konsep *waterfront city development* melalui pengembangan wilayah atau kawasan *waterfront* yang dapat memenuhi kebutuhan masyarakat dengan mempertimbangkan daya dukung dan daya tampung lingkungan serta fungsi kawasan yang ditetapkan.

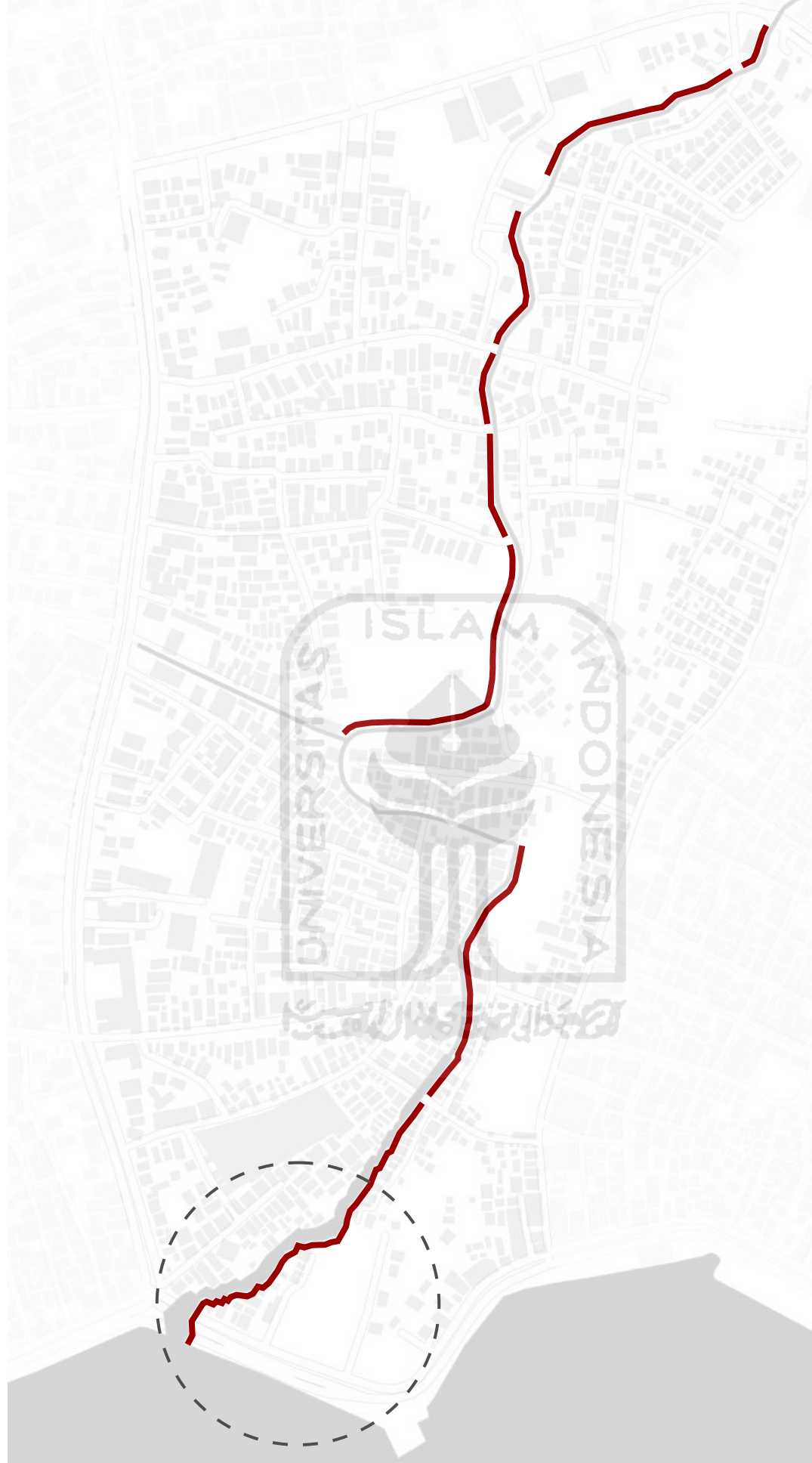
1.2 Latar Belakang Lokasi Makro

Sungai utama kota Samarinda adalah sungai Mahakam dengan lebar 300-500 meter, sungai-sungai lainnya adalah anak-anak sungai yang bermuara di sungai Mahakam. Sungai-sungai ini memiliki peranan penting terhadap keberlangsungan hidup kota Samarinda. Salah satunya adalah sebagai sumber air. Selain itu, sungai Mahakam juga menjadi prasarana transportasi kegiatan masyarakat lalu lintas pertambangan.


Letak sungai Mahakam yang membagi pusat kota Samarinda menjadi 2 bagian adalah cikal bakal terciptanya visi pemerintah untuk mewujudkan “Samarinda Kota Tepian”. Seiring dengan berkembangnya kota Samarinda, sungai Mahakam telah menjadi bagian vital terkait dengan citra dan identitas kota Samarinda itu sendiri. Sungai Mahakam sendiri memiliki lalu lintas air yang cukup padat. Hal ini berpotensi sebagai *view* air yang menarik karena, jarang didapatkan di sungai-sungai Indonesia lainnya. Berikut ini adalah *traffic* kepadatan lalu lintas di sungai Mahkam.



Gambar 1.2.1 Kepadatan Lalu Lintas di Sungai Mahakam (*Sumber: Ocean Week, 2019*)



Gambar 1.2.2 Lokasi Makro (Sumber: Penulis, 2021)

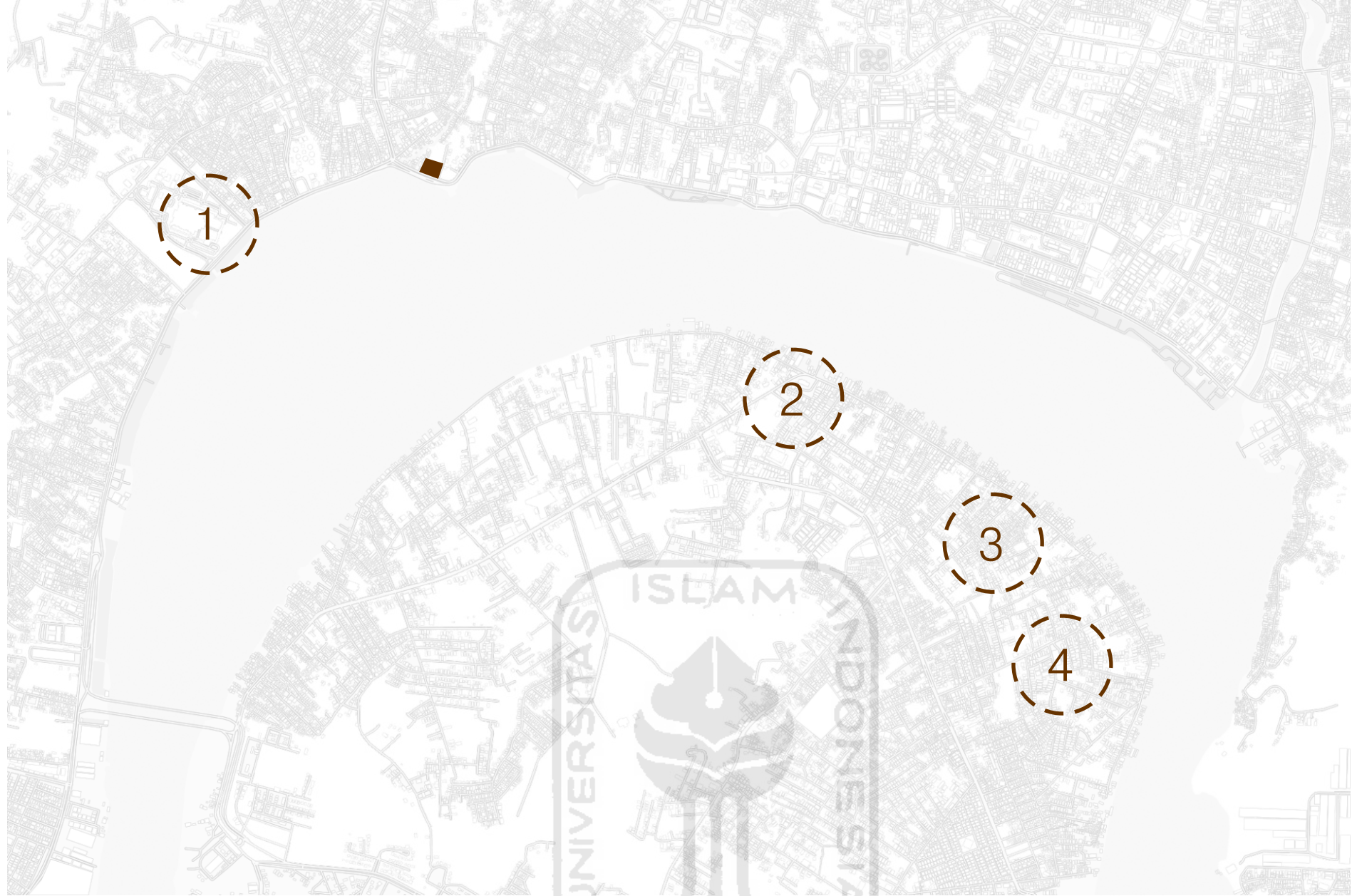
 sungai

 waterfront

 lokasi *cultural center*

0 100 300 500





Gambar 1.2.3 Kawasan pariwisata menurut RTRW Kota Samarinda 2020-2040 (Sumber: Penulis, 2021)

site
 kawasan wisata

0 100 500 1000



Apabila pemanfaatan sungai Mahakam optimal, sungai Mahakam ini dapat menjadi salah satu objek wisata di Samarinda. Dengan menyusuri sungai Mahakam dapat melewati daerah pariwisata lainnya yang telah ditetapkan oleh RTRW Kota Samarinda 2020-2040 seperti, Masjid Baitul Muttaqin *Islamic Center*, Pusat Kerajinan Sarung Samarinda, Kampung Tenun, dan Masjid Shiratal Mustaqim.

Pemilihan lokasi makro didasarkan oleh area pusat kota yang memiliki kelengkapan fasilitas dengan aktivitas kota yang cukup padat. Kawasan ini didominasi oleh area komersil dan permukiman. Selain itu, *site* berada di antara pertemuan 2 muara sehingga, berpotensi menjadi *landmark* kota Samarinda.



Gambar 1.2.4 Islamic Center Samarinda
(Sumber: Pemerintah Provinsi Kaltim, 2017)



Gambar 1.2.5 Pusat Kerajinan Sarung Tenun Samarinda
(Sumber: Wisata Kalimantan, 2016)



Gambar 1.2.6 Kampung Wisata Tenun Samarinda
(Sumber: Ezagren, 2014)



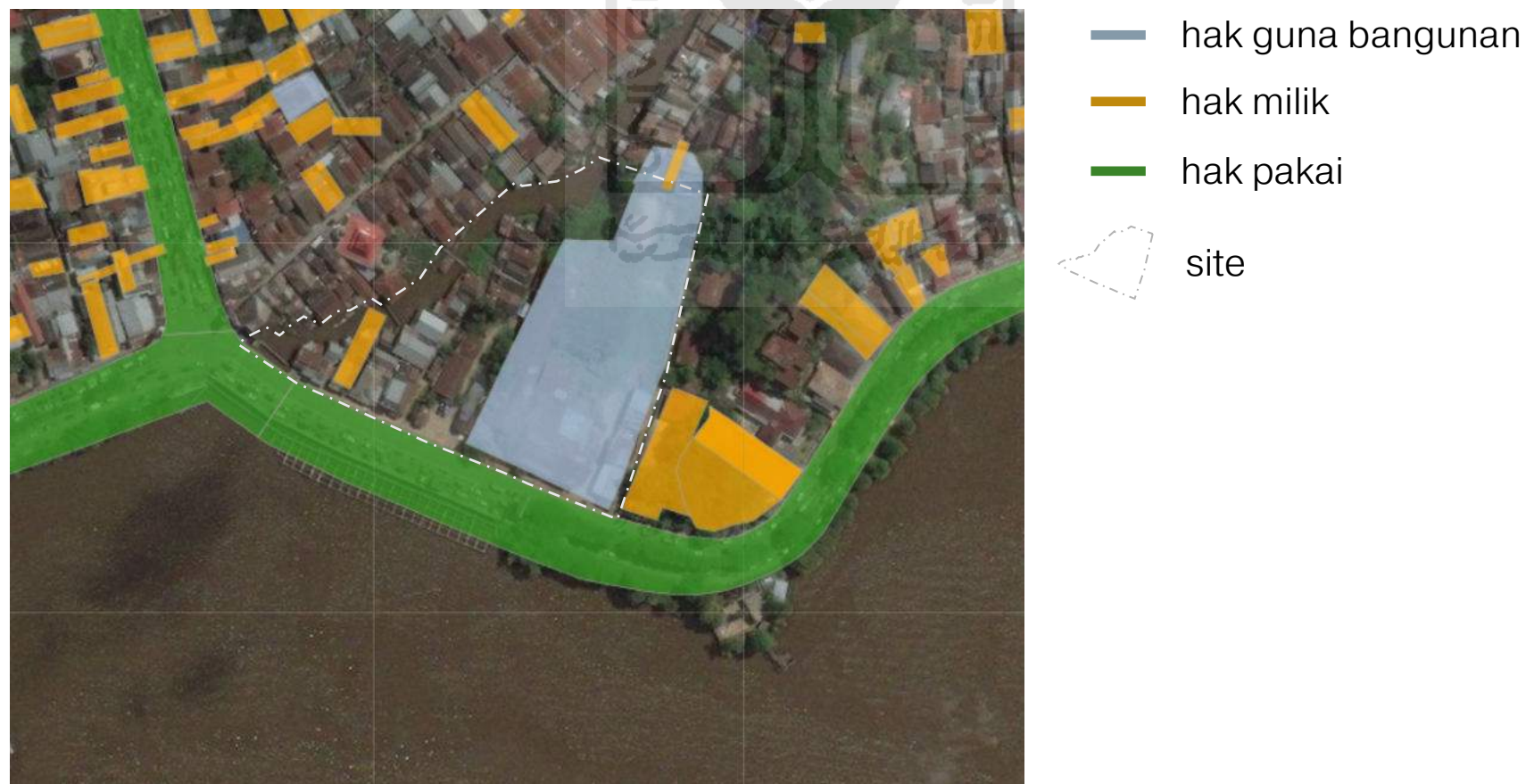
Gambar 1.2.7 Masjid Shiratal Mustaqiem di Samarinda
(Sumber: Konfrontasi, 2015)

1.3 Latar Belakang Lokasi Mikro

Lokasi rancangan *Waterfront Cultural Center* berada di pusat kota Samarinda sehingga lokasinya strategis. Tepatnya di Jalan RE. Martadinata No. 26, RW 01, Teluk Lerong Ilir, Kecamatan Samarinda Ulu. Berdasarkan RTRW Kota Samarinda tahun 2020-2040 kawasan ini diperuntukkan sebagai kawasan perdagangan dan jasa lingkup pelayanan nasional.

Berdasarkan BPN yang terlampir pada gambar 1.3.1 kawasan sekitar aliran sungai tidak memiliki hak guna lahan. Sehingga, kawasan tersebut akan ditata dengan konsep *waterfront* dimana pengguna dapat langsung berinteraksi dengan air. Rancangan ini juga mengacu pada RTRW Kota Samarinda 2020-2040 penataan dan pengendalian lingkungan pada kawasan waterfront yang telah beralihfungsi dan atau tidak berfungsi sesuai peruntukan fungsi dan pemanfaatan wilayah. Kawasan ini memiliki peraturan **KDB** maksimum 60%, **KLB** maksimum 4,8, tinggi bangunan maksimum 12 lantai, **KDH** minimum 10%, dan **GSB** 3 hingga 4 meter serta **Garis Sempadan Sungai Karang Asam** 5 meter dari tanggul terluar.

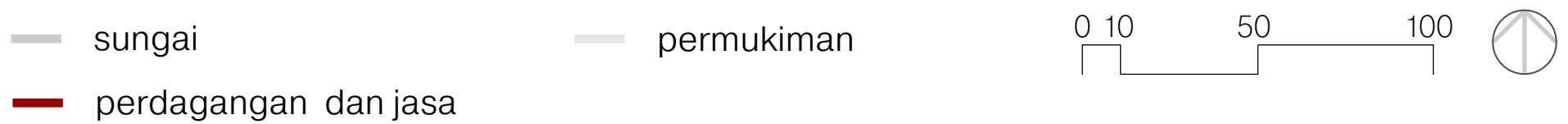
Sedangkan untuk pemanfaatan ruang sempadan sungai **KDB** maksimum 10%, **KLB** maksimum 0,2 dan tinggi bangunan maksimum 2 lantai serta **KDH** minimum 80%.



Gambar 1.3.1 Status Lahan site (Sumber: Kementrian Agraria dan Tata Ruang Badan Pertanahan Nasional)



Gambar 1.3.2 Lokasi Mikro berdasarkan Rencana Pola Tata Ruang Kota Samarinda 2019-2039 (Sumber: Digitalisasi Penulis, 2021)





Gambar 1.3.3 View sungai dari site (Sumber: Penulis, 2021)



Gambar 1.3.4 View jalan dari site (Sumber: Penulis, 2021)



Gambar 1.3.5 View aktivitas sungai dari site (Sumber: Penulis, 2021)

1.4 Latar Belakang Permasalahan

1.4.1 *Cultural Center*

Dengan adanya pemindahan ibukota dan persebaran suku yang tidak didominasi oleh penduduk lokal menyebabkan pelestarian terhadap budaya asli kota Samarinda kurang dan berujung kota Samarinda kehilangan identitas. Selain itu, derasnya arus globalisasi menjadi salah satu faktor utama dari terlupakannya budaya asli kota Samarinda. Saat ini kebudayaan tidak dianggap penting terlihat dari taman budaya di kota Samarinda yang jarang digunakan. Akibatnya kondisi gedung itu sendiri tidak terawat dengan baik. Padahal taman budaya adalah salah satu alternatif untuk mewadahi kegiatan apresiasi, ekspresi, dan edukasi seni. Salah satu penyebab taman budaya di Samarinda sepi adalah letaknya tidak strategis karena berada di pinggir kota.

Salah satu penyebab kurangnya minat generasi muda untuk mengunjungi wisata budaya adalah wisata tersebut tidak meyakinkan suasana dan pengalaman baru. Wisata budaya yang telah ada ini tidak memiliki unsur kebaruan yang dapat menarik minat generasi saat ini untuk berkunjung. Maka, untuk meningkatkan minat pengunjung wisata budaya harus bisa memadukan unsur kekinian tanpa harus menghilangkan nilai-nilai *authentic* di kawasan tersebut. Memasukan unsur kemajuan teknologi menjadi pilihan yang tepat, seperti penggunaan *VR* dan *QR Code*.



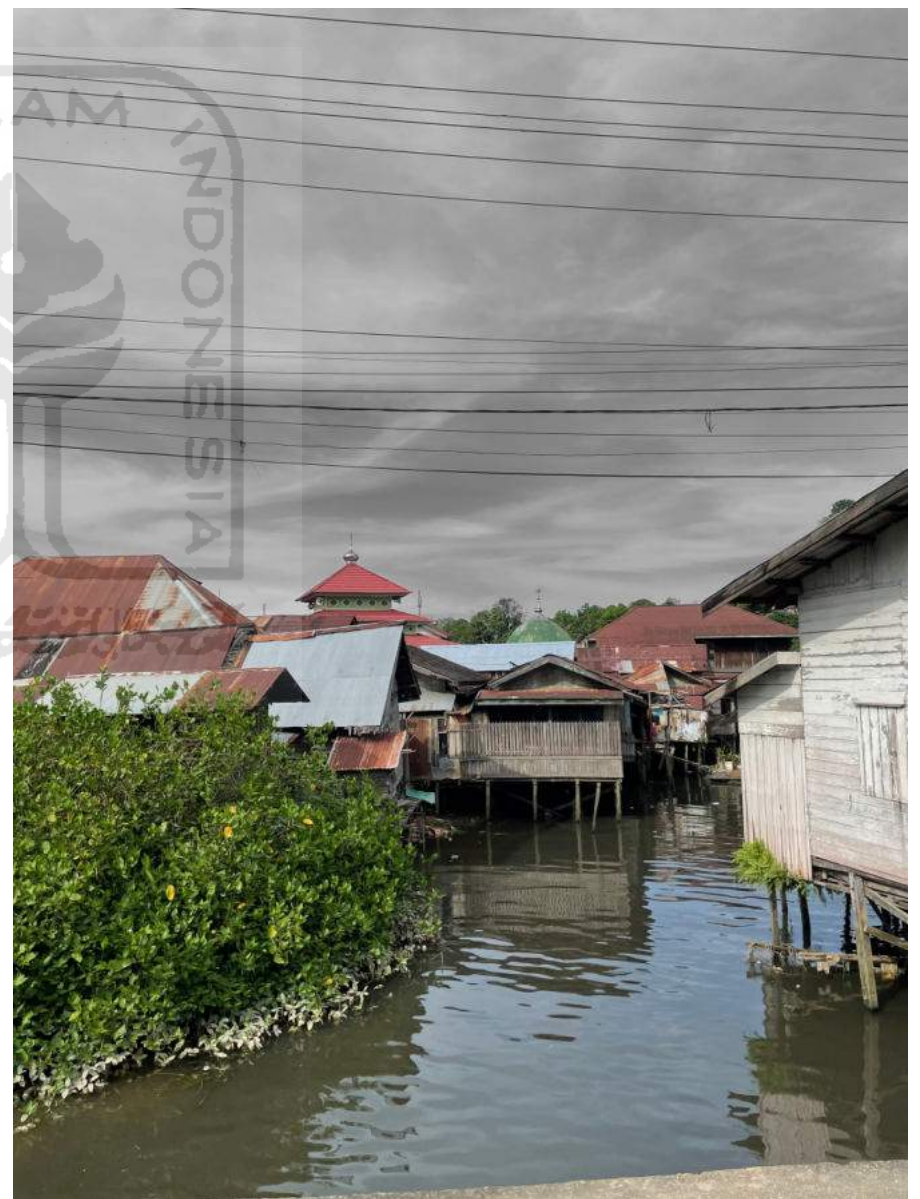
Gambar 1.4.1 Kondisi Taman Budaya Samarinda (Sumber: UPTD Taman Budaya Prov. Kaltim, 2015)

1.4.2. Kurangnya Penataan Sungai Mahakam

Sungai Mahakam merupakan citra dan identitas kota Samarinda. Namun, potensi sungai Mahakam belum dioptimalkan. Terlihat pada kondisi sungai Mahakam saat ini, masih terdapat rumah-rumah dibantaran aliran sungai Mahakam yaitu sungai Karang Asam Besar. Selain itu, kawasan ini juga termasuk kategori Kawasan pemukiman kumuh yang ditetapkan di Wilayah Kota Samarinda berdasarkan SK Walikota Samarinda No 413.2/483/HKKS/IX/2011 Tentang Penetapan Lokasi Kawasan Permukiman Kumuh. Maka perlu adanya penanganan terkait kondisi saat ini.



Gambar 1.4.2 Kondisi Jalan Sekitar Sungai Karang Asam Besar
(Sumber: Penulis, 2021)



Gambar 1.4.3 Kondisi Bantaran Sungai Karang Asam Besar
(Sumber: Penulis, 2021)

1.4.3. Banjir di Samarinda

Menurut Dinas Bina Marga dan Pengairan Kota Samarinda sumber genangan air (banjir) di Samarinda khususnya di daerah hilir dibedakan menjadi 3 macam, yaitu.

1. Banjir Kiriman

Aliran banjir ini berasal dari daerah hulu diluar kawasan yang tergenang. Apabila daerah hulu terjadi banjir yang melebihi kapasitas sungainya maka akan terjadi limpasan.

2. Banjir Lokal

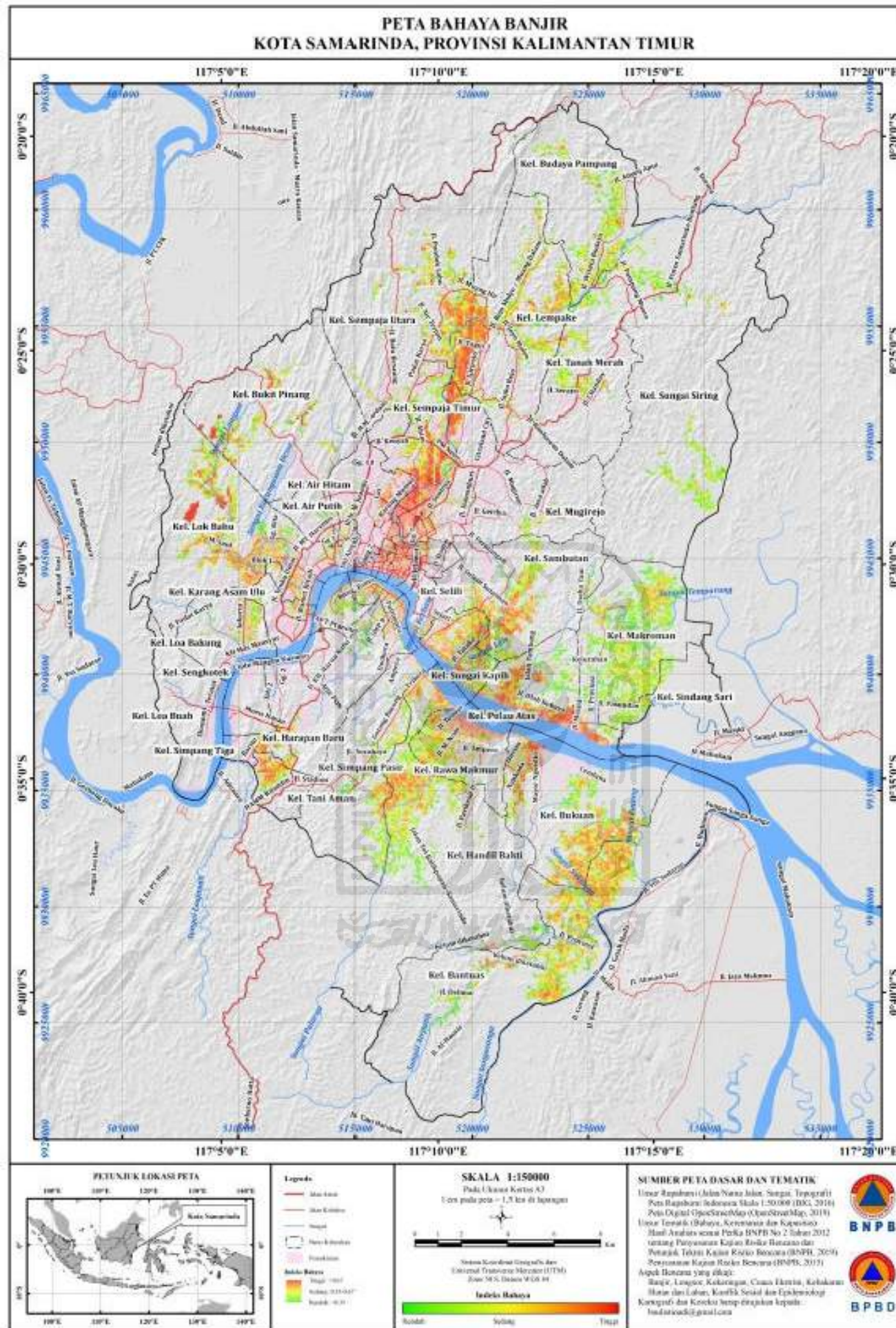
Banjir terjadi akibat dari hujan di daerah itu sendiri. Tinggi genangan akan bertambah apabila bersamaan dengan pasang sungai Mahakam.

3. Banjir Akibat Pasang Sungai Mahakam

Banjir ini terjadi akibat aliran sungai pasang dan/atau air balik saluran drainase akibat terhambat oleh air pasang. Banjir ini terjadi secara rutin dengan ketinggian genangan 0,20-0,50 durasi 2 hingga 4 jam dan dapat meningkat karena adanya penurunan muka air tanah. Menurut Kementerian ESDM rata-rata penurunan muka air tanah di Indonesia 0- 12 cm (*Harian Nasional, 2019*).

Lokasi rancangan site berada di aliran sungai Karang Asam Besar, dimana lokasi ini mengalami banjir akibat pasang sungai Mahakam karena letaknya berhadapan dengan sungai Mahakam. Pasang surut air sungai adalah kejadian yang berasal dari alam, sehingga tidak dapat dihindarkan. Beradaptasi dengan banjir adalah solusi untuk mengatasi banjir akibat pasang surut. Pendekatan yang dilakukan dalam rancangan ini adalah *flood resilience*.

Berdasarkan hasil wawancara dengan Pusat Pengendalian Operasi Penanggulangan Bencana (PUSDALOPS-PB) yang merupakan bagian dari BPBD Kota Samarinda, menerangkan bahwa laporan harian yang dilakukan tertulis hanya apabila bencana tersebut merugikan dan berlangsung dalam kurun waktu 24 jam atau lebih pada kasus banjir, jika berlangsung kurang dari kurun waktu tersebut maka laporan hanya dalam bentuk *roll call* berkala dan komunikasi radio. PUSDALOPS sendiri baru beroperasi pada tahun 2019 sehingga data detail terkait dengan banjir baru ada di tahun tersebut. Berdasarkan laporan harian dari tahun 2019 hingga 2021, kawasan sungai Karang Asam Besar tersebut tidak pernah banjir yang berlangsung dalam kurun waktu 24 jam atau lebih atau bahkan menimbulkan kerugian. Menurut Peta Bahaya Banjir Kota Samarinda tahun 2019 kawasan sungai Karang Asam Besar termasuk kawasan dengan bahaya banjir yang rendah.



Gambar 1.4.4 Peta Bahaya Banjir Kalimantan Timur 2019 (Sumber:Badan Nasional Penanggulangan Bencana, 2019)

1.5 Rumusan Permasalahan Arsitektural

1.5.1. Permasalahan Umum

Bagaimana merancang *Waterfront Cultural Center* dengan fasilitas UMKM dengan pendekatan *flood resilience* di Samarinda.

1.5.2. Permasalahan Khusus

1. Bagaimana mengidentifikasi aktivitas dan kebutuhan ruang pada *cultural center* yang didukung oleh pengembangan UMKM di masa pandemi.
2. Bagaimana merancang bangunan dengan menerapkan fasad neo vernakular dan tata lansekap pada elemen *hardscape* yang terintegrasi dengan sungai Mahakam melalui konsep *waterfront*.
3. Bagaimana struktur dan material *cultural center* dan fasilitas UMKM melalui pendekatan *flood resilience*.

1.6 Tujuan

Merancang *Cultural Center* sebagai alternatif dalam upaya untuk mengembangkan budaya di kota Samarinda dan mewadahi kegiatan apresiasi, ekspresi, dan edukasi seni serta menerapkan fasad neo vernakular dengan fasilitas UMKM dan penataan lansekap pada elemen *hardscape* yang terintegrasi dengan sungai Mahakam melalui konsep *waterfront* dan beradaptasi dengan kondisi eksisting berupa banjir melalui pendekatan *flood resilience* dan dilandasi dengan peraturan protokol kesehatan.

1.7 Sasaran

1. Identifikasi aktivitas dan analisis kebutuhan ruang pada *cultural center* yang didukung oleh pengembangan UMKM di masa pandemi.
2. Analisis perancangan bangunan dengan menerapkan fasad neo vernakular dan penataan lansekap pada elemen *hardscape* yang terintegrasi dengan sungai Mahakam melalui konsep *waterfront*.
3. Analisis struktur dan material *cultural center* dan fasilitas UMKM melalui pendekatan *flood resilience*.

1.8 Lingkup Batasan

1. Fasilitas pada *cultural center* yang dapat memwadahi segala aktivitas yang berkaitan dengan seni dan budaya. Contohnya adalah fasilitas pengelola (ruang pimpinan, ruang karyawan dll), fasilitas komersil (kafetaria, *food court*, pasar seni dll), fasilitas informasi dan komunikasi (galeri, ruang seminar, dll), fasilitas edukasi dan pelestarian (ruang *workshop*, ruang perpustakaan, studio, *community center*), fasilitas rekreasi dan edukasi (*amphiteater*, teater indoor, *auditorium*, *plaza*, dll).
2. Konsep fasad pada arsitektur neo vernakular, dan elemen *hardscape* pada lansekap serta *waterfront* terkait dengan tata massa, tata ruang, tata lansekap, alur sirkulasi, konstruksi bangunan dan sebagainya.
3. Desain bangunan *cultural center* dan fasilitas UMKM menggunakan struktur dengan material yang dapat bertahan saat terjadi banjir.



1.9 Peta Permasalahan

waterfront+ cultural center

dengan fasilitas UMKM melalui pendekatan **flood resilience** di samarinda

PANDEMI COVID-19

- Hampir seluruh penjuru di dunia terdapat kasus covid-19.
- Terdapat sektor industri yang berpotensi untung dan rugi sehingga perlu adanya penyeimbang.

ISU FUNGSI

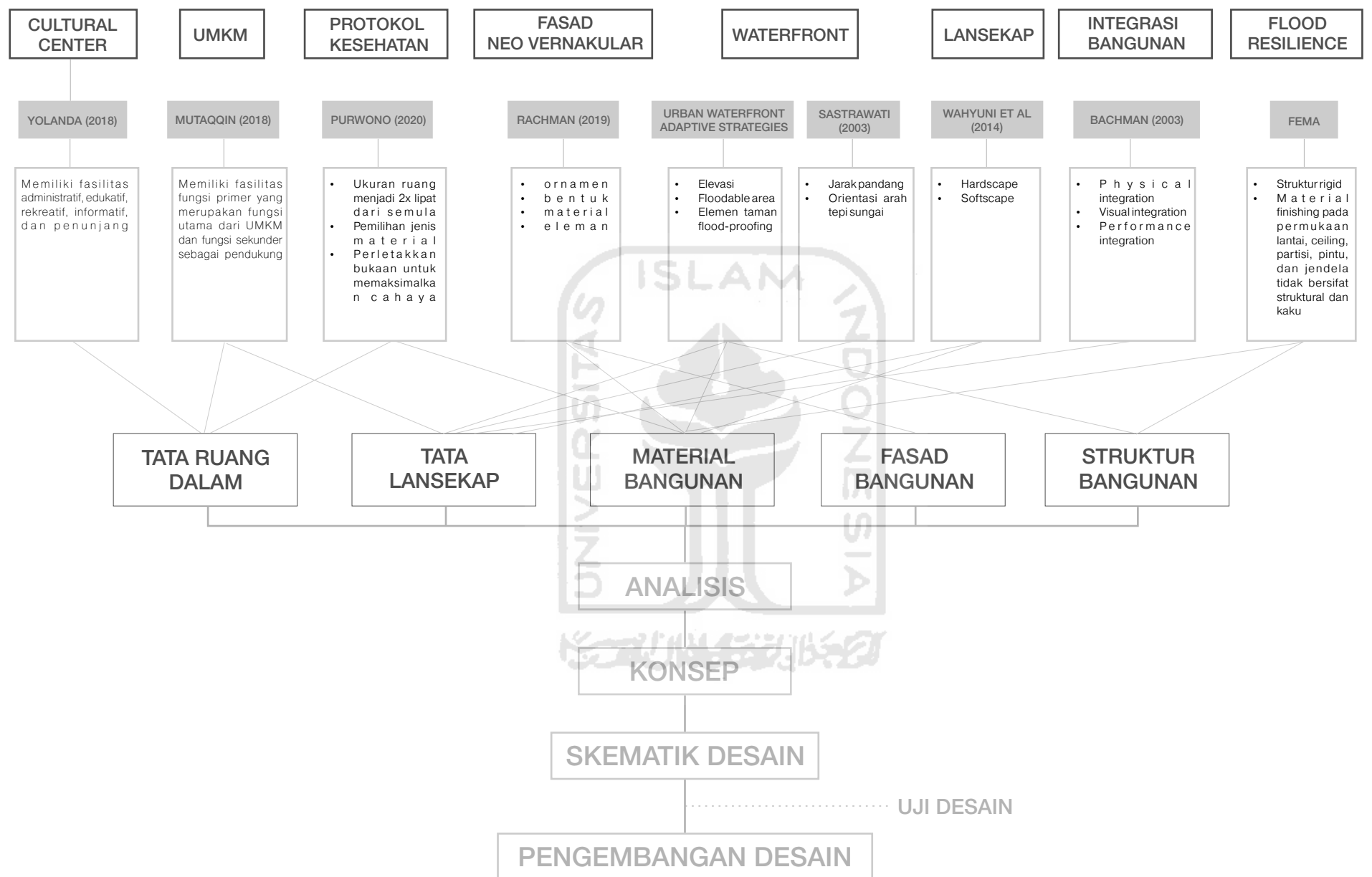
- Keragaman suku dan budaya di Samarinda dan banyaknya wisatawan mancanegara dan nusantara yang berkunjung ke Samarinda tidak berbanding lurus dengan jumlah objek wisata yang tersedia.
- Banyaknya UMKM di kota Samarinda yang terdampak covid-19.

ISU LOKASI

- Banjir yang terjadi akibat luapan sungai Mahakam.
- Kurangnya penataan sungai Mahakam.

PERMASALAHAN ARSITEKTURAL

- Bagaimana mengidentifikasi aktivitas dan kebutuhan ruang pada *cultural center* yang didukung oleh pengembangan UMKM di masa pandemi.
- Bagaimana merancang bangunan dengan menerapkan fasad neo vernakular dan tata lansekap pada elemen *hardscape* yang terintegrasi dengan sungai Mahakam melalui konsep *waterfront*.
- Bagaimana struktur dan material *cultural center* dan fasilitas UMKM melalui pendekatan *flood resilience*.



2.1 *State of Arts*

2.2 **Studi Literatur**

2.2.1 *Cultural Center*

2.2.2 UMKM

2.2.3 Protokol Kesehatan

2.2.4 Arsitektur Neo Vernakular

2.2.5 Lansekap

2.2.6 *Waterfront*

2.2.7 Integrasi Bangunan

2.2.8 *Flood Resilience*

2.3 **Preseden**

2.3.1 Wuhan Yangtze Riverfront Park

2.3.2 Waterfront Cultural Center

2.3.3 Guadalupe River House



02

kajian pustaka



2.1 *State of Arts*

1. Perencanaan Kawasan Wisata *Cultural Waterfront* Dengan Konsep "Riverwalk" Di Sekitar Jembatan Ampera

Pendekatan : Kawasan Wisata *Cultural Waterfront*, *Riverwalk*
Oleh : Dendy Rizky
Publikasi : 2014
Konsep : *Riverwalk*
Persamaan : Konsep rancangan bangunan
Perbedaan : Lokasi dan pendekatan dalam rancangan

2. Perancangan *Cultural Center* Dengan Konsep Arsitektur Tropis di Prawirotaman

Pendekatan : *Cultural Center*, Arsitektur Tropis
Oleh : Dinda Eka Yolanda
Publikasi : 2018
Konsep : Arsitektur Tropis
Persamaan : Jenis rancangan bangunan
Perbedaan : Lokasi dan pendekatan dalam rancangan

3. Semarang *Cultural Center* di Kawasan Pantai Marina

Pendekatan : *Cultural Center*, *Waterfront*
Oleh : Diva Anindya Rahmawati Pratiwi
Publikasi : 2021
Konsep : *Waterfront*
Persamaan : Konsep rancangan bangunan
Perbedaan : Lokasi dan pendekatan dalam rancangan



4. Pusat Kebudayaan Daerah Di Provinsi Jambi dengan Pendekatan *Sustainable Development*

Pendekatan : Pusat Kebudayaan, *Sustainable Development*
Oleh : Handaru Juliantoro
Publikasi : 2016
Konsep : *Sustainable Development*
Persamaan : Konsep rancangan bangunan
Perbedaan : Lokasi dan pendekatan dalam rancangan

5. Perancangan Bangunan Pusat Budaya dan Pariwisata dengan Penerapan Ekowisata Berbasis Komunitas

Pendekatan : *Cultural and Tourism Center*, Ekowisata
Oleh : Fredy Mahendra
Publikasi : 2019
Konsep : Ekowisata
Persamaan : Konsep rancangan bangunan
Perbedaan : Lokasi dan pendekatan dalam rancangan

6. Rumah Susun dan Kawasan Wisata Kuliner di Bantaran Sungai Karang Mumus Dengan Pendekatan *Waterfront*

Pendekatan : Rumah Susun dan Kawasan Wisata Kuliner, *Waterfront*
Oleh : Kartika Trisanto
Publikasi : 2018
Konsep : *Waterfront*
Persamaan : Pendekatan dalam rancangan bangunan
Perbedaan : Lokasi dan jenis bangunan dalam rancangan



2.2 Kajian Literatur

2.2.1 *Cultural Center*

Budaya atau kebudayaan berasal dari bahasa Sanskerta yaitu *Buddhaya*, yang merupakan bentuk jamak dari *Buddhi* (budi atau akal) diartikan sebagai hal-hal yang berkaitan dengan budi dan akal manusia (Koentjaraningrat, 1982:9). Kebudayaan dalam bahasa Inggris disebut *culture* yang berasal dari kata Latin yaitu *Colere* yang memiliki makna yaitu, mengolah atau mengerjakan. Kata *culture* diterjemahkan dalam bahasa Indonesia sebagai “kultur” (Gunawan, 2017).

Menurut Raymond Williams, seorang kritikus dan pengamat kebudayaan (2005: 7), kata “kebudayaan” (*culture*) merupakan salah satu dari dua atau tiga kata yang paling kompleks penggunaannya dalam bahasa Inggris karena kata ini sekarang sering digunakan untuk mengacu pada sejumlah konsep penting dalam beberapa disiplin ilmu yang berbeda-beda dan dalam kerangka berpikir yang berbeda-beda pula (Universitas Bina Nusantara, 2014)

Dalam ilmu Antropologi, Koentjaraningrat (2009: 144) menjelaskan bahwa kebudayaan adalah keseluruhan sistem gagasan, tindakan, dan hasil karya manusia dalam rangka kehidupan masyarakat yang dijadikan milik diri manusia dengan belajar. Studi yang dilakukan oleh antropolog lainnya seperti Kroeber dan Kluckhohn dalam memetakan pengertian budaya, mereka memiliki 6 pemahaman pokok mengenai budaya, yaitu (Universitas Bina Nusantara, 2014)

1. Definisi deskriptif

Budaya digambarkan sebagai totalitas komprehensif yang membentuk seluruh kehidupan hidup sosial sekaligus menunjukkan sejumlah ranah (bidang kajian) yang membentuk budaya.

2. Definisi historis

Budaya sebagai warisan yang turun temurun dari generasi ke generasi

3. Definisi normatif

Terdapat 2 bentuk, yang pertama budaya adalah norma atau jalan hidup yang membentuk pola-pola perilaku dan tindakan yang konkret. Sedangkan yang kedua, ditekankan pada peran gugus nilai tanpa mengacu pada perilaku.

4. Definisi psikologis

Ditekankan pada peran budaya sebagai piranti pemecahan masalah yang membuat orang bisa berkomunikasi, belajar, atau memenuhi kebutuhan material maupun emosionalnya.

5. Definisi struktural

Berkaitan dengan hubungan antara aspek-aspek yang terpisah dari budaya sekaligus menyoroti fakta bahwa budaya adalah abstraksi yang berbeda dari perilaku konkret.

6. Definisi genetis

Berdasarkan asal-usul bagaimana budaya itu eksis atau bertahan. Definisi ini mengacu pada bagaimana budaya lahir dari interaksi antar manusia dan tetap bisa bertahan karena ditransmisikan dari generasi ke generasi.

Berdasarkan dari penjelasan tersebut maka dapat disimpulkan bahwa budaya atau kebudayaan memiliki makna berupa kekayaan turun temurun yang dicerminkan dari tingkah laku, pengetahuan, pola pikir, dan kebiasaan yang berdampak pada kehidupan sosial masyarakat yang turun temurun. Sedangkan pusat kebudayaan atau *cultural center* merupakan wadah untuk membina dan mengembangkan kebudayaan serta mengelola sekaligus merancang kegiatan seni dan budaya (Online, n.d).

Pada umumnya *Cultural Center* memiliki fungsi sebagai berikut (Yolanda, 2018).

a. Fungsi administratif

Berkaitan dengan pengelolaan data dan memberikan informasi terkait dengan pusat kebudayaan yang meliputi pencatatan, pembukuan ringan, dan sebagainya yang bersifat teknis ketatausahaan

b. Fungsi edukatif

Terkait dengan kegiatan yang mendidik dan memberikan pembelajaran misalnya penyelenggaraan seminar, *workshop*, dan sebagainya.

c. Fungsi rekreatif

Merujuk pada kegiatan yang menyenangkan, dapat menghibur, dan membuat betah pengguna untuk berlama-lama hal ini dapat menjadi daya tarik pengunjung meliputi kegiatan seperti pertunjukan seni, pameran, dan sebagainya.

d. Fungsi informatif

Meliputi pemberian informasi melalui media cetak ataupun digital seperti radio/televisi yang berkaitan dengan kegiatan yang akan dilaksanakan, yang sedang berlangsung, atau yang telah dilaksanakan.

Berdasarkan dari fungsi-fungsi cultural center harus dilengkapi fasilitas sebagai berikut.

1. Kantor

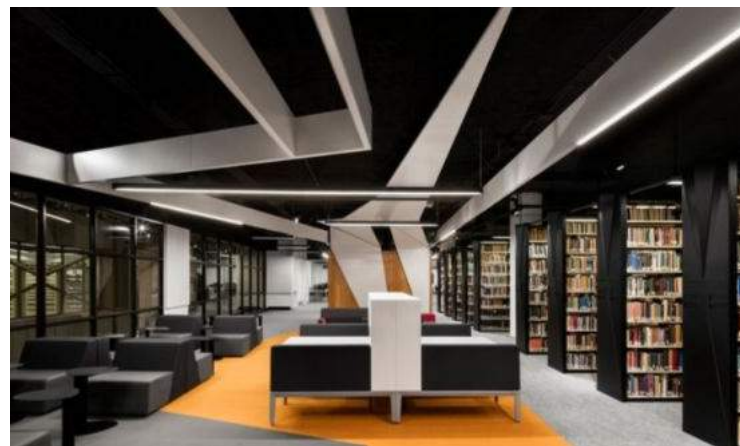
Fasilitas ini menjadi sangat penting karena menunjang fungsi administratif. Fasilitas ini berfungsi untuk memwadahi kegiatan yang berkaitan dengan pengelolaan data dan informasi pada *cultural center* selama beroperasi seperti, data jumlah pengunjung, data ketersediaan properti dan sebagainya.



Gambar 2.2.1 Kantor administrasi (Sumber: TOA Electronics Europe GmbH, 2019)

2. Perpustakaan

Ruangan ini digunakan sebagai penyediaan literatur terkait dengan budaya dalam bentuk fisik seperti buku atau majalah terbitan dari negara asal kebudayaan yang membahas informasi terkait dengan negara tersebut, dan buku-buku lainnya. Informasi lainnya dapat ditemukan dapat berupa non fisik atau digital yang disajikan melalui komputer



Gambar 2.2.2 Perpustakaan (Sumber: Office Snapshot, 2021)

3. Galeri Seni

Galeri ini terbagi menjadi 2 yaitu, *temporary*, digunakan dalam jangka waktu tertentu dan *permanent*, digunakan tanpa batasan waktu. Galeri disini berfungsi sebagai hiburan ataupun edukasi tergantung dari persepsi pengguna. Galeri ini dapat mewadahi pameran lukisan atau patung. Namun, tidak semua pusat kebudayaan memiliki fasilitas ini.



Gambar 2.2.3 Galeri seni (Sumber: *Inhabitat*, 2015)

4. Ruang Pertunjukan

Ruang ini ditujukan untuk menampilkan kegiatan ekspresi seni berupa, tarian, musik, ataupun drama. Berdasarkan kegiatan yang diwadahi didalamnya, terdapat 2 jenis ruang yaitu, ruang utama yang merupakan tempat pertunjukan berupa panggung atau sejenisnya. Kemudian terdapat ruang bagi penonton untuk menyaksikan pertunjukkan tersebut. Sehingga berdasarkan jenis pengguna terdapat fasilitas penunjang yang terbagi menjadi 2, untuk pelaku seni dan penonton. Fasilitas penunjang pada pelaku seni berupa ruang ganti, ruang persiapan, ruang kontrol, gudang, dan *lavatory*, sedangkan fasilitas penunjang untuk penonton adalah *ticket box*, *lobby* dan *lavatory*.



Gambar 2.2.4 Ruang pertunjukan (Sumber: *Designboom*, 2012)

Selain fungsi dan fasilitas dari cultural center, terdapat tugas dari pusat kebudayaan sebagai berikut

- Memperkenalkan hal yang berkaitan dengan kebudayaan masyarakat setempat yang jarang diketahui.
- Mengelola, mewujudkan, dan mengontrol kegiatan kebudayaan dan kesenian.
- Menyediakan fasilitas yang dapat menunjang terkait dengan pengembangan kegiatan kesenian dan kebudayaan.
- Mengintensifkan program-program yang berkaitan dengan kesenian dan kebudayaan dalam rangka melestarikan kebudayaan masyarakat setempat.
- Melibatkan pakar untuk mengisi acara terkait dengan sosialisasi kebudayaan

Klasifikasi Jenis Kegiatan

Menurut Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 85 Tahun 2013 tentang Standar Minimal Bidang Kesenian dalam bidang perlindungan, pengembangan, dan pemanfaatan kesenian terdapat kegiatan yang menjadi cakupan kajian seni sebagai berikut.

- | | |
|----------------------------|----------------------------|
| a. Seminar | l. Rekonstruksi |
| b. Sarasehan | j. Revitalisasi |
| c. Diskusi | k. Konservasi |
| d. Bengkel Seni (Workshop) | l. Studi Banding |
| e. Penyerapan Narasumber | m. Inventarisasi |
| f. Studi Kepustakaan | n. Dokumentasi |
| g. Penggalan | o. Pengemasan Bahan Kajian |
| h. Eksperimentasi | |

Dalam pusat kebudayaan harus ada gelar seni. Gelar seni adalah ajang pertanggungjawaban kegiatan kesenian dalam peristiwa tertentu baik yang sakral (untuk kepentingan keribatan atau upacara adat), sajian artistik ataupun profan lainnya. Wujud gelar seni adalah sebagai berikut.

- a. Pergelaran
- b. Pameran
- c. Festival
- d. Lomba

Klasifikasi Jenis Fasilitas

Berdasarkan Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 85 Tahun 2013 pusat budaya minimal menyediakan tempat untuk seni pertunjukan dan pameran serta tempat untuk memasarkan karya seni untuk mengembangkan industri budaya. Fasilitas yang mendukung kegiatan tersebut adalah sebagai berikut.

1. Fasilitas Utama

- a. Ruang Kelas Seminar
Untuk mewadahi aktivitas yang berkaitan dengan pendidikan atau kegiatan tukar pikiran dan opini antara penyaji dan peserta diskusi.
- b. Ruang Kursus
Merupakan ruang yang bertujuan untuk memfasilitasi kegiatan belajar yang berkaitan dengan seni seperti tari, musik, lukis dan sebagainya.
- c. Perpustakaan
Berdasarkan UU Perpustakaan Bab 1 Pasal 1 Perpustakaan adalah wadah untuk mengumpulkan literatur yang berguna dalam memenuhi kebutuhan intelektualitas para penggunanya.
- d. *IT Room*
Seiring berkembangnya teknologi maka perlu adanya ruang IT yang bertujuan untuk menunjang dalam pencarian informasi yang dibutuhkan
- e. Teater
Ruang ini ditujukan untuk pemain seni dan kegiatan seni lainnya dalam bentuk pertunjukan baik teatrikal ataupun musikal.
- f. Galeri
Galeri terdiri atas 2 jenis, *temporary* dan *permanent*. *Temporary gallery* adalah galeri yang digunakan dalam jangka waktu tertentu dan sifatnya sementara sedangkan *permanent gallery* adalah galeri yang digunakan dalam jangka waktu yang lama. Ruangan ini berfungsi untuk memamerkan benda atau karya seni
(*sumber: KBBI*)

2. Fasilitas Pendukung

- a. Toko Oleh-oleh
Fasilitas ini ditujukan untuk pengunjung membeli cinderamata
- b. Kafetaria
Merupakan wadah yang menyediakan aneka kuliner khas daerah yang dapat dinikmati oleh pengunjung

2.2.2 UMKM

Menurut Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2008 Tentang Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) tertera bahwa usaha mikro adalah usaha produktif milik orang perorangan dan/atau badan usaha perorangan, kemudian usaha kecil adalah usaha ekonomi produktif yang berdiri sendiri, yang dilakukan oleh orang perorangan atau badan usaha yang bukan merupakan anak perusahaan atau bukan cabang perusahaan yang dimiliki, dikuasai, atau menjadi bagian baik langsung maupun tidak langsung dari usaha menengah atau usaha besar, sedangkan usaha menengah adalah usaha ekonomi produktif yang berdiri sendiri, yang dilakukan oleh orang perseorangan atau badan usaha yang bukan merupakan anak perusahaan atau cabang perusahaan yang dimiliki, dikuasai, atau menjadi bagian baik langsung maupun tidak langsung dengan usaha kecil atau usaha besar dengan jumlah kekayaan bersih atau hasil penjualan tahunan.

UMKM memiliki tolak ukur berdasarkan aset dan omzet yang telah diatur dalam UU No.20 Tahun 2008 Tentang Usaha Kecil, Mikro, dan Menengah adalah sebagai berikut.

Tabel 2.2.1 Kriteria UMKM dan Usaha Besar Berdasarkan Aset dan Omzet
(Sumber: UKM Indonesia, 2019)

Ukuran Usaha	Kriteria	
	Aset (tidak termasuk tanah & bangunan tempat usaha)	Omzet (dalam 1 tahun)
Usaha Mikro	Maksimal Rp 50 juta	Maksimal Rp 300 juta
Usaha Kecil	Lebih dari Rp 50 juta - Rp 500 juta	Lebih dari Rp 300 juta - Rp 2,5 miliar
Usaha Menengah	Lebih dari Rp 500 juta - Rp 10 miliar	Lebih dari Rp 2,5 miliar - Rp 50 miliar
Usaha Besar	Lebih dari Rp 10 miliar	Lebih dari Rp 50 miliar

Sumber: UU No 20 Tahun 2008 Usaha Kecil, Mikro, dan Menengah

Tujuan pemberdayaan usaha mikro, kecil, dan menengah menurut UU No 20 Tahun 2008 Tentang Usaha Kecil, Mikro, dan Menengah Bab II Pasal 5 adalah sebagai berikut.

- Mewujudkan struktur perekonomian nasional yang seimbang, berkembang, dan berkeadilan;
- Menumbuhkan dan mengembangkan kemampuan Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah menjadi usaha yang tangguh dan mandiri; dan
- Meningkatkan peran Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah dalam pembangunan daerah, penciptaan lapangan kerja pemerataan pendapatan, pertumbuhan ekonomi, dan pengentasan rakyat dari kemiskinan.

Karakteristik UMKM

Menurut Bank Dunia, UMKM digolongkan menjadi 3 jenis yaitu sebagai berikut.

- a. Usaha mikro (jumlah karyawan 10 orang)
- b. Usaha kecil (jumlah karyawan 30 orang)
- c. Usaha menengah (jumlah karyawan hingga 300 orang)

Sedangkan dalam perspektif usaha, UMKM dibagi menjadi 4, yaitu.

- a. *UMKM sektor informal* merupakan sektor yang berstatus bekerja sendiri (contohnya pedagang kaki lima)



Gambar 2.2.5 Pedagang kaki lima (Sumber: Wikipedia, 2020)

- b. *UMKM mikro* merupakan pelaku UMKM dengan kapabilitas pengrajin namun, kurang memiliki jiwa kewirausahaan
- c. *Usaha Kecil Dinamis* adalah yang mampu berwirausaha dengan menjalin kerjasama seperti ekspor dan impor
- d. *Fast Moving Enterprise* merupakan UMKM yang mempunyai kewirausahaan yang cakap dan siap untuk bertransformasi menjadi usaha besar

Konsep Fungsi UMKM

Menurut Muttaqin (2020), terdapat dua fungsi utama dalam merancang UMKM, sebagai berikut.

- a. Fungsi primer, merupakan fungsi utama dalam UMKM yaitu sebagai sarana pelaku untuk mengembangkan usaha mikro kecil dan menengah
- b. Fungsi sekunder, atau fungsi penunjang sebagai sarana edukasi dan rekreasi bagi pengunjung

Menurut Peraturan Walikota Kota Samarinda No 9 Tahun 2015 tentang Pedoman Penataan dan Pembinaan Pasar Rakyat, Pusat Perbelanjaan dan Toko Swalayan pada Bab 2 terkait Pendirian Pasar Rakyat, Pusat Perbelanjaan dan Toko Swalayan Pasal 6 bahwa ketahanan dan pertumbuhan Pasar Rakyat sebagai sarana UMKM. Pasar Rakyat adalah tempat usaha yang ditata, dibangun, dan dikelola oleh Pemerintah, Pemerintah Daerah, swasta, Badan Usaha Milik Negara dan/atau Badan Usaha Milik Daerah dapat berupa toko, kios, los dan tenda yang dimiliki/ dikelola oleh pedagang kecil dan menengah, swadaya masyarakat, atau koperasi serta usaha mikro, kecil, dan menengah dengan proses jual beli barang melalui tawar menawar. Proses yang terjadi didalam pasar rakyat seperti menjual dan membeli barang disebut oleh dagang (*sumber: KBBI*). Kemudian ditinjau dari tempat berdagang yang merupakan fasilitas untuk menempatkan barang dan jasa yang diperjual belikan, terdapat beberapa jenis tempat (Karolina dalam Widodo dalam Sinaga, 2018) antara lain sebagai berikut.

a. Kios permanen

Berada didalam kawasan pasar dengan bentuk bangunan tetap dan beratap, berbentuk ruang-ruang yang dipisahkan oleh dinding-dinding pemisah yang permanen, mulai dari lantai sampai langit-langit yang dipergunakan untuk usaha berjualan.



Gambar 2.2.6 Kios permanen (*Sumber: What Now Atlanta, 2011*)

b. Kios semi permanen

Area yang dimanfaatkan sebagai usaha berjualan yang berbentuk ruang-ruang dengan sistem bangunan tetap dan beratap yang berada di dalam kawasan pasar kemudian dipisahkan dengan dinding-dinding partisi yang bersifat sementara seperti, papan.



Gambar 2.2.7 Kios semi permanen (Sumber: Society6, 2018)

c. Los permanen

Lahan dasaran yang berada di dalam kawasan pasar dengan bentuk bangunan tetap yang memanjang dan beratap dan dilengkapi dengan meja permanen namun tidak dibatasi oleh dinding pemisah biasanya diberi lapak permanen atau sementara (stand-stand) sebagai batasan tempat berjualan atau berdagang.



Gambar 2.2.8 Los permanen (Sumber: Architectoo)

d. Los semi permanen

Bentuk bangunan beratap sementara yang bisa dibongkar pasang (portable) dan penggunaanya terbagi dalam petak-petak yang terletak di dalam lingkungan pasar namun tidak dilengkapi dengan dinding pemisah.



Gambar 2.2.9 Los semi permanen (Sumber:Pinterest)

e. Dasaran Terbuka

Memfaatkan halaman (emperan) untuk digunakan sebagai area berdagang atau berjualan yang berada di kawasan pasar diluar kios dan los tanpa dinding dan atap



Gambar 2.2.10 Dasaran terbuka (Sumber: The Straits Times, 2020)

2.2.3 Pandemi Covid-19

1. Protokol Pencegahan Penularan *Corona Virus Disease* (Covid-19) di Tempat Kerja Sektor Jasa dan Perdagangan (Area Publik) dalam Mendukung Keberlangsungan Usaha Berdasarkan Surat Edaran Nomor HK.02.01/MENKES/335/2020

Protokol kesehatan dalam pencegahan penularan COVID-19 bagi pengelola tempat kerja, pelaku usaha/konsumen dan pekerja di sektor jasa dan perdagangan (area publik) adalah sebagai berikut.

Bagi Pengurus atau Pengelola Tempat Kerja/Pelaku Usaha pada Sektor Jasa dan Perdagangan (Area Publik)

- Melakukan pembersihan dan disinfeksi secara berkala di area kerja dan area publik (mendisinfeksi fasilitas umum yang sering disentuh publik setiap 4 jam sekali).
- Menyediakan fasilitas cuci tangan yang memadai dan mudah diakses oleh pekerja dan konsumen/pelaku usaha.
- Pastikan pekerja memahami perlindungan diri dari penularan COVID-19 dengan Perilaku Hidup Bersih dan Sehat (PHBS).
- Melakukan pengecekan suhu badan bagi seluruh pekerja sebelum mulai bekerja dan konsumen/pelaku usaha di pintu masuk. Jika ditemukan pekerja dengan suhu $>37,30C$ (2 kali pemeriksaan dengan jarak 5 menit), tidak diperkenankan masuk dan diminta untuk melakukan pemeriksaan kesehatan.
- Mewajibkan pekerja dan pengunjung menggunakan masker.
- Memasang media informasi untuk mengingatkan pekerja, pelaku usaha, pelanggan/konsumen dan pengunjung agar mengikuti ketentuan pembatasan jarak fisik dan mencuci tangan pakai sabun dengan air mengalir/ *hand sanitizer* serta kedisiplinan menggunakan masker.
- Melakukan pembatasan jarak fisik minimal 1 meter:
 - 1) Memberikan tanda khusus yang ditempatkan di lantai area padat pekerja seperti ruang ganti, lift, dan area lain sebagai pembatas jarak antar pekerja.
 - 2) Pengaturan jumlah pekerja yang masuk agar memudahkan penerapan menjaga jarak.
 - 3) Pengaturan meja kerja, tempat duduk dengan jarak minimal 1 meter.
- Melakukan upaya untuk meminimalkan kontak dengan pelanggan:
 - 1) Menggunakan pembatas/partisi (misalnya *flexy glass*) di meja atau counter sebagai perlindungan tambahan untuk pekerja (kasir, *customer service* dan lain-lain).
 - 2) Mendorong penggunaan metode pembayaran non tunai (tanpa kontak dan tanpa alat bersama).

2. Adaptasi Desain Arsitektur dan Arsitektur Lanskap dengan Adanya Kehidupan Sosial Baru Setelah Pandemi Covid-19 (Purwono, 2020)

Covid-19 adalah fenomena nasional dimana hampir semua sektor terdampak oleh virus ini sehingga perlu adanya adaptasi untuk menghadapinya. Menurut WHO virus ini dapat menempel pada material tertentu, ruangan ber AC, dan ruangan yang tidak mendapatkan cahaya. Sehingga kajian dalam adaptasi desain baik dari segi interior maupun eksterior. Berikut ini adalah poin utama dari adaptasi desain arsitektur dan lansekap terkait kondisi pandemi covid-19.

a. Jaga Jarak (*Physical Distancing*)

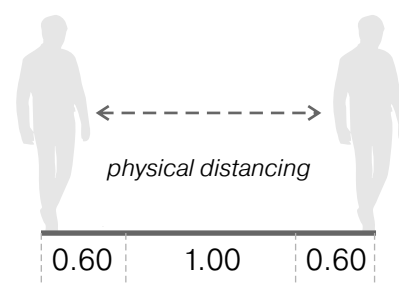
Pada arsitektur lansekap terdapat 2 unsur utama yaitu hardscape dan softscape. Hardscape merupakan unsur-unsur keras seperti patung, bangku, taman, pintu gerbang sedangkan unsur softscape adalah tanaman. Pada desain arsitektur terdapat 2 tinjauan yaitu sebagai berikut.

1. Tinjauan berdasarkan ruang

Ruang yang dimaksud berupa plaza, pedestrian, tempat berkumpulnya orang, dan sebagainya. Tinjauan berdasarkan ruang ini terbagi menjadi 2, yaitu.

- Desain tempat baru

Desain ini membuat lebar jalan sesuai aturan jaga jarak yaitu, 1 meter. Apabila lebar dasar 60 cm/orang, sehingga menjadi 120 cm + 100 cm menjadi 220 cm. Maka untuk yang dibutuhkan per orang juga semakin bertambah, jika sebelumnya per orang 4 sqm, setelah adanya peraturan social distancing ukurannya menjadi 2 x lipat sehingga menjadi 8 sqm. Dengan adanya aturan ini, kebutuhan ruang secara keseluruhan semakin bertambah.



Gambar 2.2.11 Konsep jaga jarak (Sumber: Purwono, 2020)

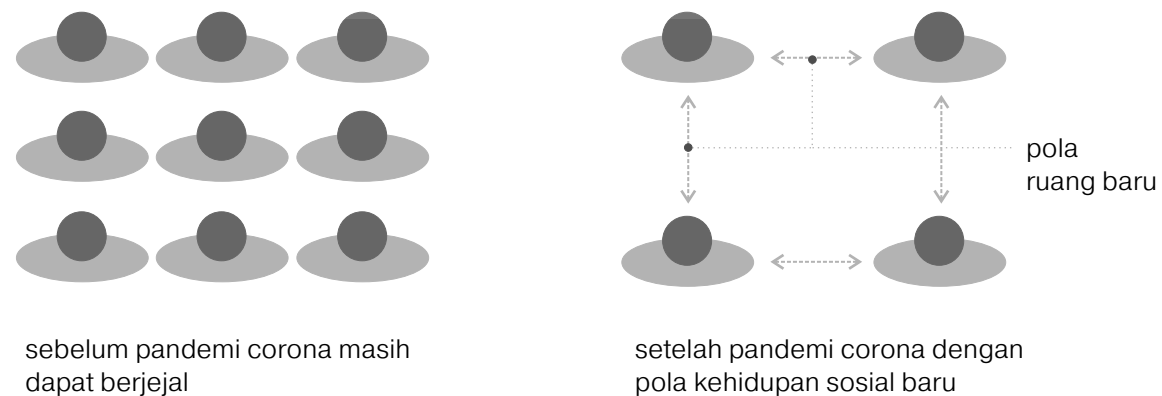
- Desain kawasan yang sudah terbangun

Adaptasi desain berupa membuat lebar jalan sesuai aturan jaga jarak, apabila lebar eksisting masih cukup maka dimungkinkan untuk pelebaran, namun hal ini memerlukan tambahan biaya yang perlu disesuaikan dengan ketersediaan dana. Sehingga kemungkinan yang kedua adalah dengan membatasi jumlah pengunjung sehingga pergerakan bisa lebih leluasa.



Gambar 2.2.12 Kondisi sebelum pandemi (Sumber: Purwono, 2020)

Maka untuk menghindari penumpukan pejalan kaki, pengunjung, dan sebagainya diperlukan *signage* sebagai pengingat, sehingga ruang publik lebih aman digunakan untuk beraktivitas. Berikut ini adalah gambaran perubahan ruang.



Gambar 2.2.13 Konsep perubahan ruang setelah pandemi dengan konsep jaga jarak (Sumber: Purwono, 2020)

2. Tinjauan berdasarkan material arsitektur

Dari segi material berdasarkan hasil pengamatan para dokter, virus tersebut dapat hidup lebih lama pada material tertentu dan tidak terpapar sinar matahari. Oleh sebab itu pemilihan material menjadi hal yang sangat penting dalam beradaptasi dengan kondisi saat ini. Penggunaan material unsur logam lebih bertahan lama sehingga berisiko untuk kawasan dengan tingkat okupansi yang tinggi. Maka, dalam perencanaan dan perancangan perlu memperhatikan masalah penggunaan material dengan pertimbangan virus tidak dapat bertahan lama. Sehingga yang perlu dipertimbangkan disini adalah desain elemen yang sering disentuh oleh pengguna. Berdasarkan inventarisasi tersebut maka ditentukan jenis material dan metode finishingnya agar virus tidak bertahan lama.



Gambar 2.2.14 Elemen dan material yang sering disentuh (Sumber: Purwono, 2020)

3. Tinjauan berdasarkan *softscape*

Softscape merupakan unsur tanaman dimana dalam perencanaan dan perancangan perlu diperhatikan karena virus tersebut dapat bertahan di lingkungan yang sejuk dan nyaman. Maka, tempat berkumpul di bawah pohon merupakan kondisi yang riskan karena virus dapat bertahan lebih lama. Sehingga diperlukan pemahaman terkait arah matahari, yang dapat mematikan virus dan tempat berkumpul menerapkan konsep keruangan yang telah dibahas sebelumnya.



Gambar 2.2.15 Elemen *softscape* (Sumber: Purwono, 2020)

Dalam perencanaan dan perancangan *softscape* perlu mempertimbangkan jenis tumbuhan yang tepat agar tidak menimbulkan suasana yang lembab karena virus dapat bertahan lebih lama dengan kondisi tersebut sehingga berisiko terhadap pengguna. Zonasi dari penempatan jenis *softscape* juga harus sesuai dengan kegiatan pengguna itu sendiri.

4. Tinjauan berdasarkan fisika bangunan

Pada bagian luar bangunan didesain seluas-luasnya untuk lansekap alam, tetapi pada area dalam bangunan perlu diperhatikan terkait dengan pencahayaan dan pengkondisian udara.

a. Perletakkan bukaan

Hal ini berguna untuk mendapatkan cahaya matahari yang cukup. Hal ini juga memberikan dampak pada sirkulasi udara karena dibutuhkan untuk kesehatan manusia. Sirkulasi dan pencahayaan yang buruk dapat mengakibatkan penyakit, apalagi ditambah dengan adanya covid-19. Kondisi seperti itu dapat menyebabkan virus dapat bertahan lebih lama.

b. Penggunaan AC

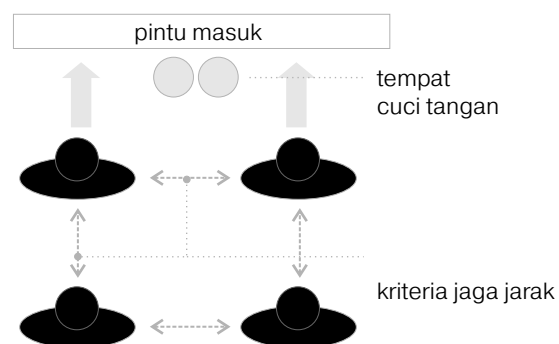
Indonesia adalah negara tropis dan panas, penggunaan AC adalah hal yang biasa. Tetapi dengan adanya covid-19 ini kondisi ruangan yang dingin akan menyebabkan virus bertahan lebih lama sehingga lebih mudah menyebar. Maka sterilisasi dan kebersihan perlu diperhatikan agar tidak terjadi penularan. Penggunaan AC dengan sistem sentral pada ruang publik sebaiknya dihindarkan. Penggunaan AC yang dianjurkan adalah secara parsial, dengan kombinasi sistem pengudaraan dan pencahayaan alami. Untuk ruang-ruang dengan sistem AC sentral perlu memperhatikan rutinitas, sterilisasi ruangan, dan membersihkan ruangan secara rutin agar virus tidak dapat bertahan hidup.

c. Sanitasi dan pengolahan limbah

Dengan adanya fenomena covid-19 dimana virus tersebut dapat menular dan bertahan lama jika menempel pada benda. Jenis limbah yang berdampak pada penyebaran virus covid-19 adalah limbah masker, jika masyarakat dominan menggunakan masker satu kali pakai dan dibuang, yang dipermasalahakan adalah kemana masker itu dibuang. Apabila pasien covid-19 membuang masker tersebut ditempat umum, maka sangat mungkin terjadi penularan. Sehingga perlu adanya standar pengolahan limbah lebih cermat.

b. Konsep Cuci Tangan

Konsep ini mempunyai implikasi desain dengan meletakkan wadah air dan sabun. Area cuci tangan juga beresiko, dimana material kran air atau tombol sabun akan disentuh oleh banyak orang. Maka dalam perencanaan dan perancangan perlu dipertimbangkan otomatisasi atau cara agar kran dan sabun tidak disentuh oleh semua orang. Perletakkan area cuci tangan yang paling baik adalah sebelum pengguna masuk ke dalam kawasan, sehingga meminimalisir penyebaran virus. Dengan menggabungkan konsep jaga jarak dan cuci tangan maka didapatkan konsep yang dapat diaplikasikan dalam perencanaan dan perancangan sebagai berikut.



Gambar 2.2.16 Konsep baru kriteria cuci tangan (Sumber: Purwono, 2020)

2.2.4 Arsitektur Neo Vernakular

Menurut Rahman (2019) arsitektur neo vernacular adalah proses yang mengadopsi kembali arsitektur vernacular dengan cara transformasi / memperbaharui penampilan fisik (struktur dan bentuk) dan non fisik (simbol, makna, sejarah) yang kemudian disinkronisasikan dengan kebutuhan pada masa sekarang namun tetap memperhatikan keselarasan budaya, lingkungan, dan teknologi.

Strategi Desain Arsitektur Neo Vernakular

Berdasarkan pemaparan Arifin (2010) Strategi desain arsitektur neo vernakular menekankan pada bentuk atau wujud visual bangunan. Dalam proses perancangannya, fungsi dan aktivitas dikendalikan berdasarkan bentuk bangunan neo vernakular. Strategi ini dapat dibagi menjadi sebagai berikut.

1. Analisis bentuk

Terdapat beberapa metode perancangan untuk mencapai arsitektur neo vernakular yang dibagi menjadi dua jenis metode yaitu metode perancangan utama dan metode perancangan pendukung (Jencks, *Language of Post Modern Architecture*, 1990)

Tabel 2.2.2 Metode perancangan analisis bentuk
(Sumber: Jencks, *Language of Post Modern Architecture*, 1990)

Metode Perancangan Utama		Tolak Ukur
Representasi	Representasi dari sesuatu lain <ul style="list-style-type: none"> • Mentransfer referensi dan sebuah subjek ke subjek lain • Mencoba melihat subjek seolah oleh merupakan subjek lain • Simbolisasi 	<ul style="list-style-type: none"> • Pemakaian ornament dan dekorasi ke dalam bentuk baik pada struktur maupun non struktur • Improvisasi bentuk agar didapat bentuk yang sesuai dengan arsitektur neo vernacular • Menampilkan keragaman warna pada elemen elemen bentuk
Hybrid & Both and	Metode hybrid dilakukan melalui tahap tahap <ul style="list-style-type: none"> • quotation (mengutip) menelusuri dan memilih bentuk elemen arsitektur dari masa lalu yang memiliki potensi untuk diangkat kembali namun tidak dijadikan bentuk utama • manipulasi elemen, yaitu mengurangi bentuk yang dianggap tidak penting, mengubah orientasi, dan proporsi bentuk • unifikasi (penggabungan) beberapa elemen yang sudah dimodifikasi menjadi bentuk Metode Both and merupakan hierarki yang memberi beberapa tingkatan makna terhadap elemen.	

2. Analisis ruang

Analisis ini memiliki peran sebagai fungsi dan aktivitas pada bangunan dengan mengikuti bentuk arsitektur neo vernakular dengan alur dari luar ke dalam. Efisiensi ruang mengikuti bentuk bangunan yang ada

3. Analisis tapak

Analisis tapak adalah pendukung bangunan neo vernakular dengan pola tata massa bangunan neo vernakular sesuai dengan orientasi angin, matahari, view, dan vista.

Pendekatan Arsitektur Neo Vernakular

Hal yang perlu diperhatikan dalam menerapkan pendekatan arsitektur neo vernakular adalah antara lain (Arifin, 2010).

1. Interpretasi desain berdasarkan analisis tradisi budaya dan peninggalan arsitektur lokal setempat yang dimasukkan ke dalam proses perancangan terstruktur yang kemudian diwujudkan dalam bentuk modifikasi yang sesuai pada zaman sekarang
2. Ragam dan corak desain yang digunakan pada pendekatan simbolisme, aturan, dan tipologi untuk memberikan kekuatan pada desain.
3. Struktur tradisional yang digunakan mengadaptasi pada bahan bangunan yang ada pada daerah setempat dan memberikan elemen estetis yang diadaptasi sesuai pada fungsi bangunan
4. Menampilkan nilai historis yang menegaskan ciri dari bangunan tersebut

Penerapan Tema terhadap Desain

Penerapan tema dengan unsur budaya melalui analisis tradisi dan peninggalan arsitektur yang dimasukkan dalam proses perancangan melalui metode hybrid untuk memberi kedekatan pada desain. Strategi penerapan desain meliputi variabel-variabel berikut ini (Rahman, 2019)

Tabel 2.2.3 Variabel arsitektur neo vernakular (Sumber: Rahman, 2019)

Variabel	Tolak Ukur
Bentuk	Adopsi bentuk pada elemen arsitektur lokal
Material	Menggunakan material khas arsitektur lokal
Ornamen	Menggunakan elemen konstruksi pada bangunan arsitektur lokal
Elemen	Menggunakan ornament-ornament khas daerah setempat

2.2.5 Lansekap

Lansekap sering diartikan sebagai taman atau pertamanan. Berdasarkan KBBI, lansekap merupakan tata ruang diluar gedung yang berfungsi untuk mengatur pemandangan alam. Lansekap adalah bentang alam dengan karakteristik yang dapat dinikmati oleh seluruh indera manusia, dengan karakter menyatu secara alami dan harmonis untuk memperkuat karakter dari lansekap itu sendiri (Simonds, 1983).

Elemen-elemen pada lansekap

1. Softscape

a. Tanaman

Dengan adanya tanaman jika dilihat dari segi ekologis, estetis, psikis, dan sosial-ekonomi memiliki kemampuan aktif dalam memperbaiki lingkungan. Melalui proses evatranspirasi, satu batang pohon soliter dapat menguapkan 400 liter air per harinya. Ha ini setara dengan 5 unit AC yang memiliki kapasitas 2500kcal/hr dan beroperasi selama 20 jam per hari, oleh karena itu pohon dapat disebut sebagai AC alami (Federer, 1976 dalam Kurniawaty, 2016)

b. Elemen air

Salah satu elemen lunak dalam lansekap yang dihadirkan sebagai elemen estetis dan menciptakan kesan sejuk pada lingkungan. Kesan ini dihasilkan karena air berperan sebagai elemen stabiliator suhu. Proses stabilisasi suhu ini terjadi saat air menyerap sinar matahari dan melalui evaporasi, maka akan terjadi kelembaban yang membuat suhu menjadi lebih rendah

2. Hardscape

a. Pavement

Salah satu elemen penunjang dari taman. Perkerasan ini dapat mempengaruhi penyerapan panas dan air. Sehingga dapat memberikan kontribusi dalam penghematan energi. Perkerasan biasanya bertujuan untuk pejalan kaki (pedestrian) atau sebagai pembatas jalan.

b. Pagar

Pagar merupakan bagian dari strutkur tapak. Dengan adanya pagar dapat mengoptimalkkan fungsi keamanan, kesan estetis, dan hemat energi. Menurut Wahyuni et al (2014) ketentuan pagar adalah ketinggian maksimal 1,2 m, pemerataan ketinggian untuk mencapai pola ritmis, dan bidang tembus pandang

2.2.6 *Waterfront* atau Kawasan Tepi Air

Kawasan tepi air adalah zona yang dipisahkan oleh air dari komunitasnya kemudian dalam pengembangannya dapat melibatkan unsur manusia, terkait dengan kebutuhan terhadap ruang publik dan nilai alami (Carr, 1992). Menurut Ethen Kent (American Urban Designer), kawasan tepi air seharusnya menjadi destinasi utama dalam suatu kota, bukan hanya sekedar dilewati saat sedang mengendarai mobil. Jalan raya dan parkir seringkali mendominasi pemandangan ke arah tepi air sehingga, mengalihkan pandangan orang-orang terhadap salah satu kekayaan alam ini. Secara lebih luas kawasan tepi air dapat didefinisikan sebagai berikut (Rahman, 2010).

- a. Suatu kota yang memiliki kawasan dinamis dan unik dengan berbagai macam ukuran dimana daratan dan air berupa sungai, danau, teluk, dan laut bersatu dengan kawasan tepian air yang harus dipertahankan keunikannya.
- b. Bangunan atau aktivitas di suatu kawasan yang tidak harus berada di atas air secara langsung, tetapi terhubung secara historis atau visual atau fisik atau berkaitan dengan air sebagai bagian dari “scheme” yang lebih besar.

Jenis-jenis *waterfront* berdasarkan fungsinya (Breen, 1994) adalah sebagai berikut.

- a. *mixed-used waterfront*, merupakan gabungan dari perkantoran, perumahan, rumah sakit, pasar atau tempat-tempat kebudayaan.
- b. *recreational waterfront*, kawasan yang menyediakan fasilitas terkait dengan kegiatan yang menghibur seperti area bermain, area pemancingan, taman, dan sebagainya.
- c. *residential waterfront*, pembangunan dipinggir perairan berupa perumahan, apartemen, dan *resort*.
- d. *working waterfront*, tempat penangkapan ikan komersial, reparasi kapal pesiar, industri berat dan fungsi-fungsi pelabuhan (Breen & Rigby, 1996)
- e. *cultural waterfront*, mewadahi aktivitas yang terkait dengan budaya, pendidikan, dan ilmu pengetahuan dengan memanfaatkan air sebagai objeknya
- f. *environment waterfront*, berada di lingkungan yang mengalami penurunan fungsi sehingga diupayakan untuk meningkatkan kualitas lingkungan tersebut dengan memanfaatkan potensi dan keaslian dari lingkungan yang tumbuh secara alami
- g. *historical waterfront*, pengembangan kawasan ini mengacu pada konservasi bangunan bersejarah yang terdapat di kawasan tersebut

Menurut Prabudiantoro dalam Immanuel kriteria umum dari rancangan dan penataan *waterfront* adalah sebagai berikut.

- a. Terletak di tepi kawasan perairan yang besar (laut, sungai, danau, dan sebagainya).
- b. Pada umumnya berupa area pelabuhan, permukiman, perdagangan atau pariwisata.
- c. Mempunyai fungsi-fungsi pokok sebagai tempat rekreasi, industri, permukiman atau pelabuhan.
- d. Didominasi dengan view dan orientasi kearah perairan.
- e. Pengembangan dilakukan dengan orientasi horizontal dan vertikal.

Struktur pengembangan kawasan *waterfront city* diarahkan menjadi 7 pengembangan berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh pusat penelitian pengembangan permukiman tahun 1995-2000.

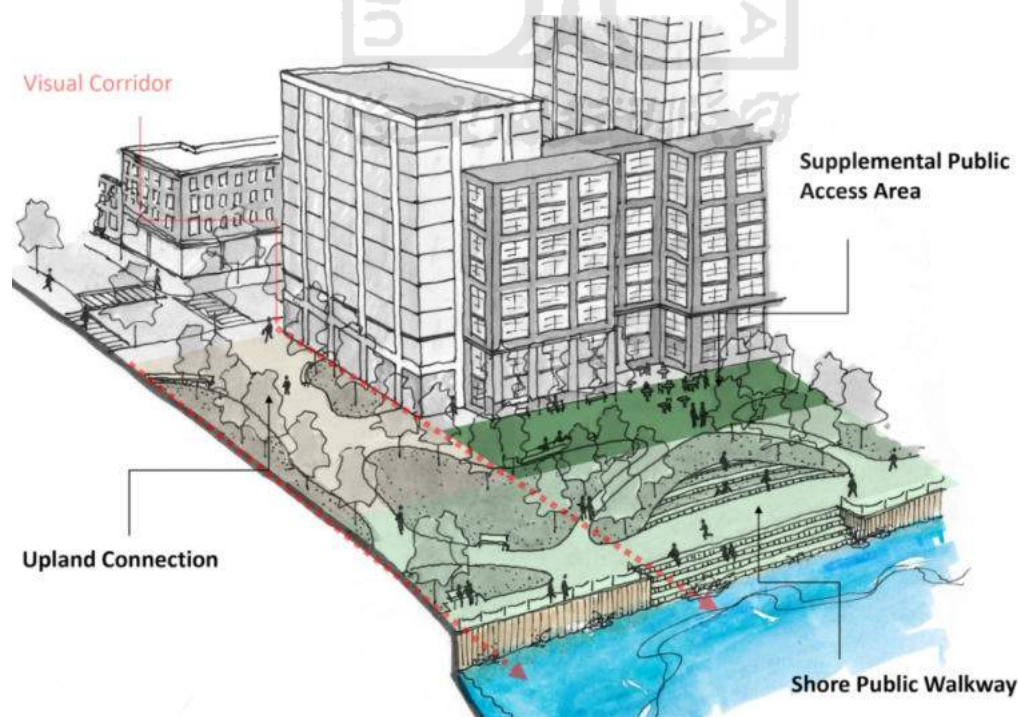
1. Kawasan Komersial (*Commercial Waterfront*)
 - a. Memiliki daya tarik dengan memanfaatkan potensi kawasan pantai sebagai tempat bekerja, berbelanja, ataupun rekreasi yang berlangsung secara dinamis.
 - b. Bangunan harus memiliki identitas keunikan budaya setempat dan merupakan fasilitas untuk bersosialisasi dan komersial
 - c. Menjaga eksistensi lapisan masyarakat ekonomi lemah melalui pemberian subsidi
 - d. Memiliki faktor penarik untuk berkegiatan terkait dengan ekonomi, sosial-budaya, dan sebagainya melalui estetika bentuk fisik (profil tepi pantai) yang diangkat.
2. Kawasan Budaya, Pendidikan, dan Lingkungan Hidup (*Cultural, Education and Environmental Waterfront*)
 - a. Mengeksploitasi seluruh potensi alam pantai untuk kegiatan penelitian, budaya, dan konservasi.
 - b. Mengutamakan pada kebersihan badan air dan suplai air bersih selain untuk kepentingan kesehatan juga untuk menarik investor.
 - c. Ditujukan untuk memberi kesadaran dan mengajarkan masyarakat terkait kekayaan alam tepi pantai yang perlu dilestarikan dan diteliti.

- d. Eksistensi budaya masyarakat sudah seharusnya dilestarikan dan diselaraskan dengan pengelolaan lingkungan yang didukung dengan kesadaran melindungi atau mempertahankan keutuhan fisik badan air untuk dinikmati dan dijadikan sebagai wahana pendidikan.
 - e. Program-program pemanfaatan ruang kawasan perlu ditunjang dengan pengadaan sarana untuk upacara ritual keagamaan, sarana pusat-pusat penelitian yang berhubungan dengan spesifikasi kawasan tersebut, dan sebagainya. kawasan ini mengacu pada konservasi bangunan bersejarah yang terdapat di kawasan tersebut
 - f. Mengupayakan pengelolaan fungsi dan kemanfaatan air/badan air.
3. Kawasan Peninggalan Bersejarah (*Historical/Heritage Waterfront*)
- a. Melestarikan peninggalan bersejarah dan merehabilitasinya untuk penggunaan yang berbeda.
 - b. Mempertahankan karakter eksisting kota dengan mengendalikan pengembangan baru yang kontradiktif dengan pembangunan eksisting.
 - c. Perlindungan pantai dengan pemecah gelombang untuk menghindari abrasi, pembangunan tanggul, polder, dan pompanisasi untuk mencegah terjadinya genangan
4. Kawasan Wisata/Rekreasi (*Recreational Waterfront*)
- a. Pemanfaatan kondisi fisik pantai sebagai rekreasi.
 - b. Mengarahkan pembangunan di sepanjang badan air untuk tetap mempertahankan eksistensi ruang terbuka.
 - c. Kegiatan pariwisata sebagai penunjang perbedaan budaya dan geografi.
 - d. Pemanfaatan keunikan arsitektur lokal secara komersial dengan tujuan untuk menarik pengunjung.
 - e. Kegiatan rekreasi dengan memanfaatkan kondisi fisik pantai.

Karakteristik kawasan tepi air

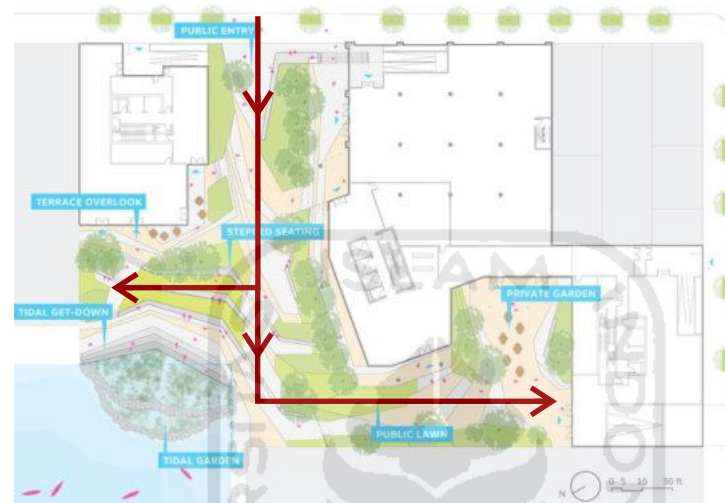
Menurut Isfa Sastrawati (2003) keberhasilan dari pengembangan kawasan tepi air ditentukan oleh perencana dalam menanggapi karakteristik/keunikan yang ada di kawasan tepi air. Karakteristik ini terdiri atas 2 bagian yaitu fisik dan non fisik. Karakter fisik meliputi keadaan alam dan lingkungan, citra, akses, bangunan, penataan lansekap, ketersediaan sarana dan prasarana kota serta kemajuan teknologi. Sedangkan karakter non fisik berkaitan dengan tema pengembangan, pemanfaatan air, aktivitas penduduk, keadaan sosial, budaya dan ekonomi, aturan dan pengelolaan kota/kawasan. Beberapa karakteristik yang patut dipertimbangkan untuk mencapai keberhasilan dalam menata kawasan tepi air adalah sebagai berikut.

1. Keadaan alam dan lingkungan (geografis), meliputi air, tanah, dan iklim. Kondisi sumber daya air ini mempengaruhi teknik, desain, dan konstruksi pada pembangunan di kawasan tersebut.
2. Citra (*image*). Karakter visual tergantung pada siapa yang melihat atau memandangi dan dari segi mana, yaitu pemandangan secara fisik atau dengan merasakan (Wreen, 1983). Pandangan fisik berkaitan dengan jarak, elevasi, dan perasaan yang bergantung pada sudut pandang berkaitan dengan karakter dari manusianya berupa pendapat, pengalaman, dan kesan yang ditimbulkan pada kawasan.



Gambar 2.2.17 Karakter visual (Sumber: NYC Planning Digital, 2018)

3. Akses. Perancangan kawasan tepi air harus memberikan jaminan adanya pencapaian yang mudah (aksesibel), tempat parkir yang mampu menampung kendaraan saat puncak keramaian sekalipun, kemudahan dan kenyamanan pergerakan pejalan.



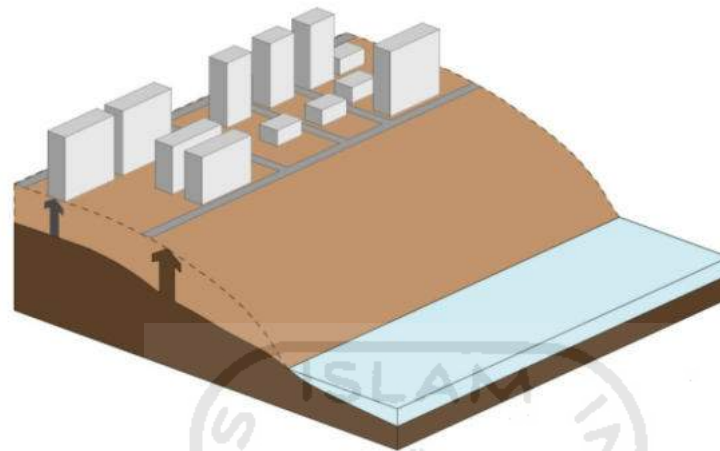
Gambar 2.2.18 Akses pada bangunan (Sumber: SCAPE, 2017)

4. Bangunan. Orientasi bangunan sebaiknya ke arah tepi air sehingga tidak menjadikan tepi air sebagai halaman belakang. Ketinggian bangunan diharapkan tidak menutupi pandangan ke tepi air sehingga memberikan kesempatan bagi penduduk untuk menikmati pemandangan alam dengan tidak mengacaukan *skyline*



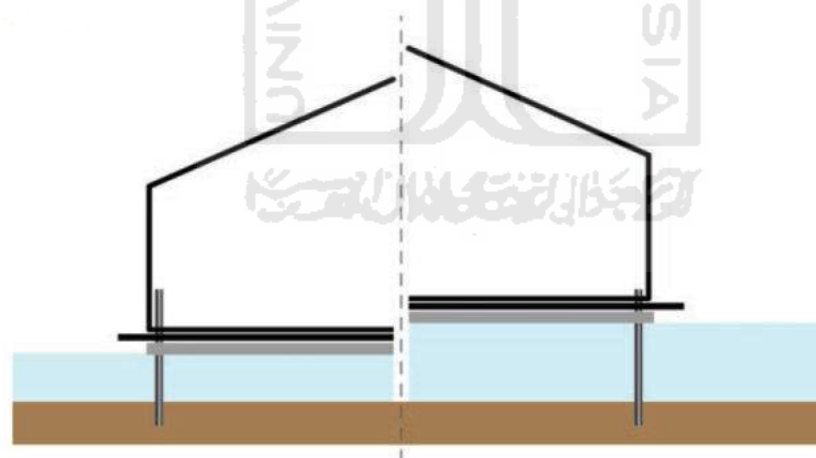
Gambar 2.2.19 Orientasi bangunan (Sumber: Building Design+Construction, 2017)

5. Penataan lansekap. Hal ini diperlukan karena kawasan berpotensi untuk erosi, abrasi, dan sedimentasi.



Gambar 2.2.20 Elevation of land and streets (Sumber: Bloomberg & Burden, 2013)

6. Kelengkapan sarana dan prasarana kawasan
7. Teknologi yang diterapkan pada bahan bangunan, struktur/konstruksi bangunan dan perlindungan tepi air.



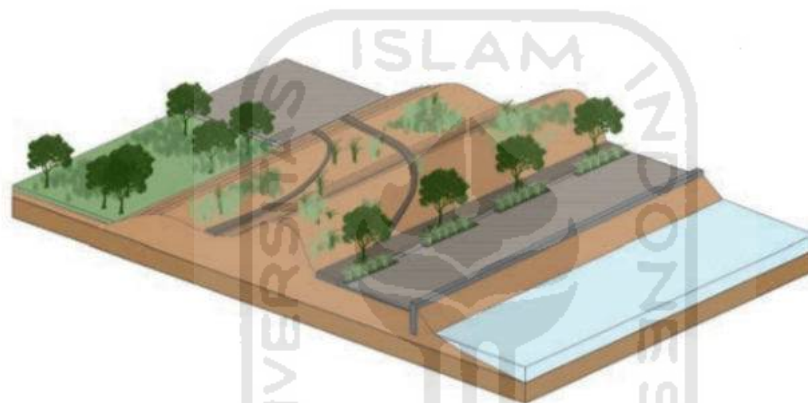
Gambar 2.2.21 Floating structure (Sumber: Bloomberg & Burden, 2013)

8. Tema pengembangan. Pembentukan tema di kawasan tepi air memberikan kekhasan yang membedakan antara satu kawasan dengan kawasan tepi air lainnya. Tema dapat berkaitan dengan ekologi, iklim, sejarah, atau sosial budaya setempat.

Penataan tapak pada waterfront menurut NYC Planning dalam buku *Urban Waterfront Adaptive Strategies* adalah sebagai berikut.

a. *Waterfront Parks*

Taman tepi sungai adalah ruang terbuka yang didesain dengan fasilitas pada lansekap seperti *floodable area*, dataran yang lebih tinggi, dan taman yang dapat beradaptasi dengan cepat setelah terjadi luapan air sungai. Penataan tapak ini meliputi, elevasi, *floodable area*, integrasi dengan *flood protection*, dan elemen-elemen taman *flood-proofing*.



Gambar 2.2.22 Waterfront parks (Sumber: Bloomberg & Burden, 2013)

b. *Strategic Retreat*

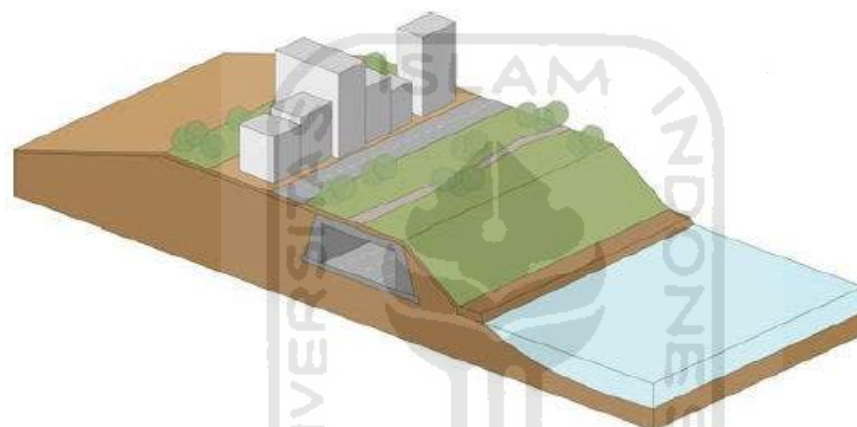
Strategi desain ini adalah menggusur bangunan dibantaran tepi sungai untuk meminimalisir bahaya yang dapat mengancam masyarakat setempat, kemudian lahan tersebut diperbaiki dan dirancang akses publik menuju area tepi sungai.



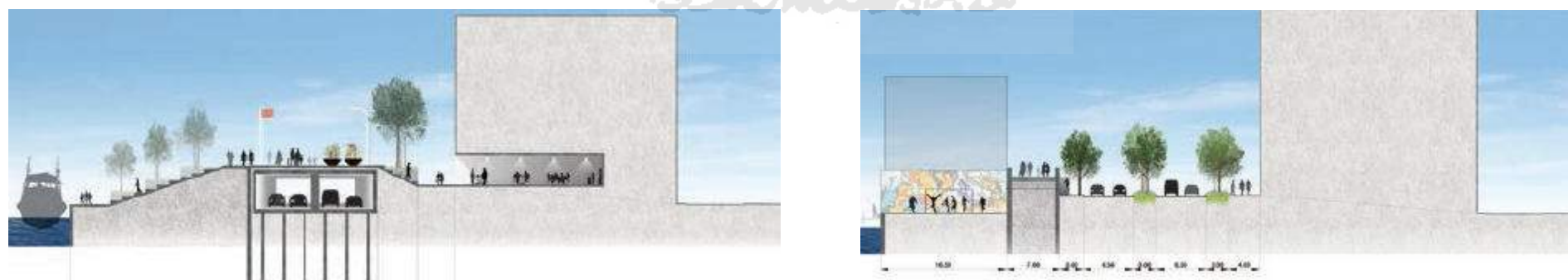
Gambar 2.2.23 Strategic retreat (Sumber: Bloomberg & Burden, 2013)

c. *Multi-purpose Leeves*

Rancangan desain menekankan pada penggabungan fungsi pada tanggul seperti adanya area transit, jalan raya, gedung, atau taman baik diatas maupun di dalam struktur tanggul. Contoh kasusnya pada riverdike di Rotterdam.



Gambar 2.2.24 Multipurpose levees (Sumber: Bloomberg & Burden, 2013)



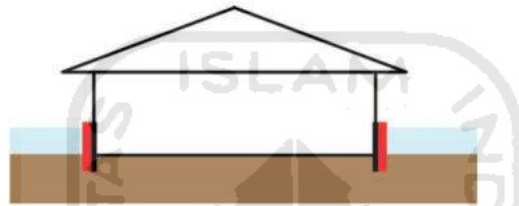
Gambar 2.2.25 Riverdike Rotterdam (Sumber: Bloomberg & Burden, 2013)

Struktur Bangunan Tepi Air

Rancangan bangunan yang berada di tepi air harus menggunakan material yang dapat meminimalisir kerusakan sehingga beberapa strategi dapat dilakukan berdasarkan *Urban Waterfront Adaptive Strategies* adalah sebagai berikut.

a. *Dry Floodproofing*

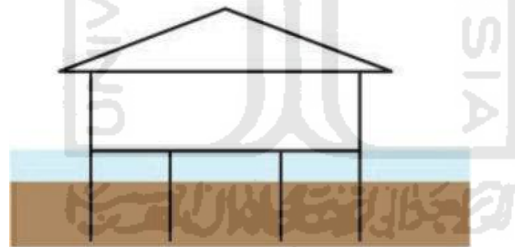
Penggunaan material ini bertujuan untuk menghambat infiltrasi air dengan merancang lapisan tahan air dan membran kaca pada bagian luar serta penambahan beton.



Gambar 2.2.26 Dry floodproofing (Sumber: Bloomberg & Burden, 2013)

b. *Elevate on Piles*

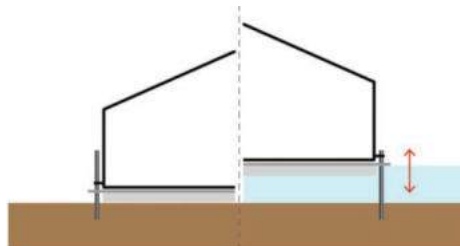
Bangunan ini ditinggikan sesuai dengan elevasi banjir dengan konstruksi tiang pancang yang membentang di bawah tanah.



Gambar 2.2.27 Elevate on piles (Sumber: Bloomberg & Burden, 2013)

c. *Amphibious Structures*

Bangunan ini dapat dibangun di air dan di tanah sehingga disebut dengan struktur amfibi. Struktur amfibi ini berbeda dengan struktur mengapung (*floating structures*) karena diposisikan pada lahan yang kering, namun didesain dengan pondasi yang apung dan tiang penyangga untuk memungkinkan seluruh struktur mengapung saat kawasan tersebut sedang banjir.



Gambar 2.2.28 Amphibious structures (Sumber: Bloomberg & Burden, 2013)

2.2.7 Integrasi Bangunan

Integrasi atau hubungan antar ruang dapat menimbulkan kesan dan karakter pada suatu desain arsitektural, baik secara fisik ataupun secara visual. Menurut KBBI integrasi adalah perbauran hingga menjadi satu kesatuan yang utuh dan bulat. Dalam arsitektur konsep integrasi adalah suatu yang berkaitan dengan penataan elemen-elemen arsitektural untuk mewujudkan komposisi yang ideal. Menurut Bachman (2003) integrasi bangunan terdiri atas 3 yaitu sebagai berikut.

1. Physical integration

Komponen pada bangunan harus seimbang antara ruang dan volume pada bangunan harus saling terkoneksi secara spesifik. Contohnya seperti jaringan utilitas seperti HVAC dan struktur bangunan perlu diperhatikan terkait dengan susunan perletakkan ducting dengan struktur balok agar tidak terjadi crossing. Integrasi secara fisik pada dasarnya adalah tentang bagaimana komponen-komponen dan sistem saling berbagi ruang sehingga mencapai keseimbangan. Pertimbangan koneksi fisik antar material atau komponen yang berbeda seperti, kedekatan terhadap air dan udara, performa termal, kekuatan struktur, dan kemungkinan pergerakan.

2. Visual integration

Integrasi secara visual adalah komponen-komponen bangunan yang diekspos dan ekspresif untuk menciptakan citra dari bangunan itu sendiri. Integrasi ini mencakup keseluruhan ide desain visual pada bangunan, karakter ruang, elemen individu hingga ke detail terkecilnya. Faktor-faktor umum yang terkait dengan integrasi secara visual adalah warna, bentuk, ukuran, dan penempatan. Komponen tersebut kemudian dapat dimanipulasi untuk mencapai efek yang diinginkan, sehingga diperlukan teori dari karakter visual pada berbagai komponen. Pertimbangan komponen dalam integrasi visual adalah image bangunan yang diinginkan, ide visual, karakter ruang, dan karakter komponen bangunan secara individual. Pendekatan integrasi visual pada material bangunan adalah dengan sistem ekspos yang estetis dengan memperlihatkan karakter asli dari material itu sendiri dan tidak menggunakan finishing.

3. Performance integration

Apabila physical integration adalah keseimbangan dalam ruang dan visual integration adalah keseimbangan secara visual maka performance integration adalah keseimbangan secara fungsional. Contoh kasusnya pada dinding panahan beban seperti selubung dan struktur, bagaimana menyatukan dua fungsi tersebut menjadi satu elemen dengan mengganti dua kolom, satu balok, dan dinding luar. Kesesuaian dalam melakukan pendekatan dapat menghemat biaya dan mengurangi kompleksitas.

2.2.8 Flood Resilience

Urban flood resilience mengacu pada kota yang memiliki resiko banjir di masa depan yang masih pada tingkat dapat ditoleransi dengan mencegah kematian, cedera, serta meminimalisir kerusakan selama banjir. Pendekatan integratif ini baru dikeluarkan pada tahun 2016 yang diteliti oleh 9 institusi di UK. Penelitian ini didasari oleh 5 WP (*Work Packages*) yaitu, *resilience under change, managing stormwater as a resources, interoperability with other systems, and citizen's interactions with BG+G assets* (O'Donnell et al., 2020). Kemudian, menurut Proag (2016) *urban flood resilience* terbagi menjadi 3 indikator yaitu, sebagai berikut.

1. Kemampuan untuk menyerap (*absortive capacity*)
Poin ini berkaitan dengan arah orientasi bangunan (*building exposure*), sarana dan prasarana kota, dan kedalaman banjir.
2. Kemampuan untuk beradaptasi (*adaptive capacity*)
Kemampuan untuk beradaptasi terhadap resiko-resiko kerusakan poin ini berkaitan dengan resiko kerusakan mobilitas (jalan, transportasi kecuali yang menggunakan rel, dan faktor kerusakan permanen)
3. Kemampuan untuk restorasi (*restorative capacity*)
Berkaitan dengan pemulihan (*recovery*) pada material-material yang terdampak oleh banjir, poin poinnya adalah nilai-nilai relatif seperti tingkat kerawanan pada bangunan selain itu, terdapat poin lainnya seperti kerentanan sosial yang berkaitan dengan masyarakat dan faktor yang mendukung.

Selain itu menurut Bertilsson, et. al (2018) terdapat 3 poin utama sebagai definisi *flood resilience* berdasarkan standar kuantitatif, yaitu.

1. Kemampuan sistem drainase untuk menjaga dan mempertahankan kualitasnya secara terus menerus karena banjir terjadi secara berkala.
2. Kemampuan suatu kawasan untuk *recovery* dari kerugian selama banjir.
3. Kemampuan sistem dari perkotaan dengan penyediaan ruang fleksibel sehingga dapat dimanfaatkan sebagai ruang evakuasi saat terjadi banjir.

Menurut McClymont et al. (2020) penelitian dengan topik ketangguhan kota dalam menghadapi bencana banjir (*urban flood resilience*) memandang ketangguhan dari tiga sisi, yaitu: *engineering resilience*, *system resilience*, dan *complex adaptive systems resilience*

Tabel 2.2.3 Conceptual model of resilience (Sumber: McClymont et al, 2020)

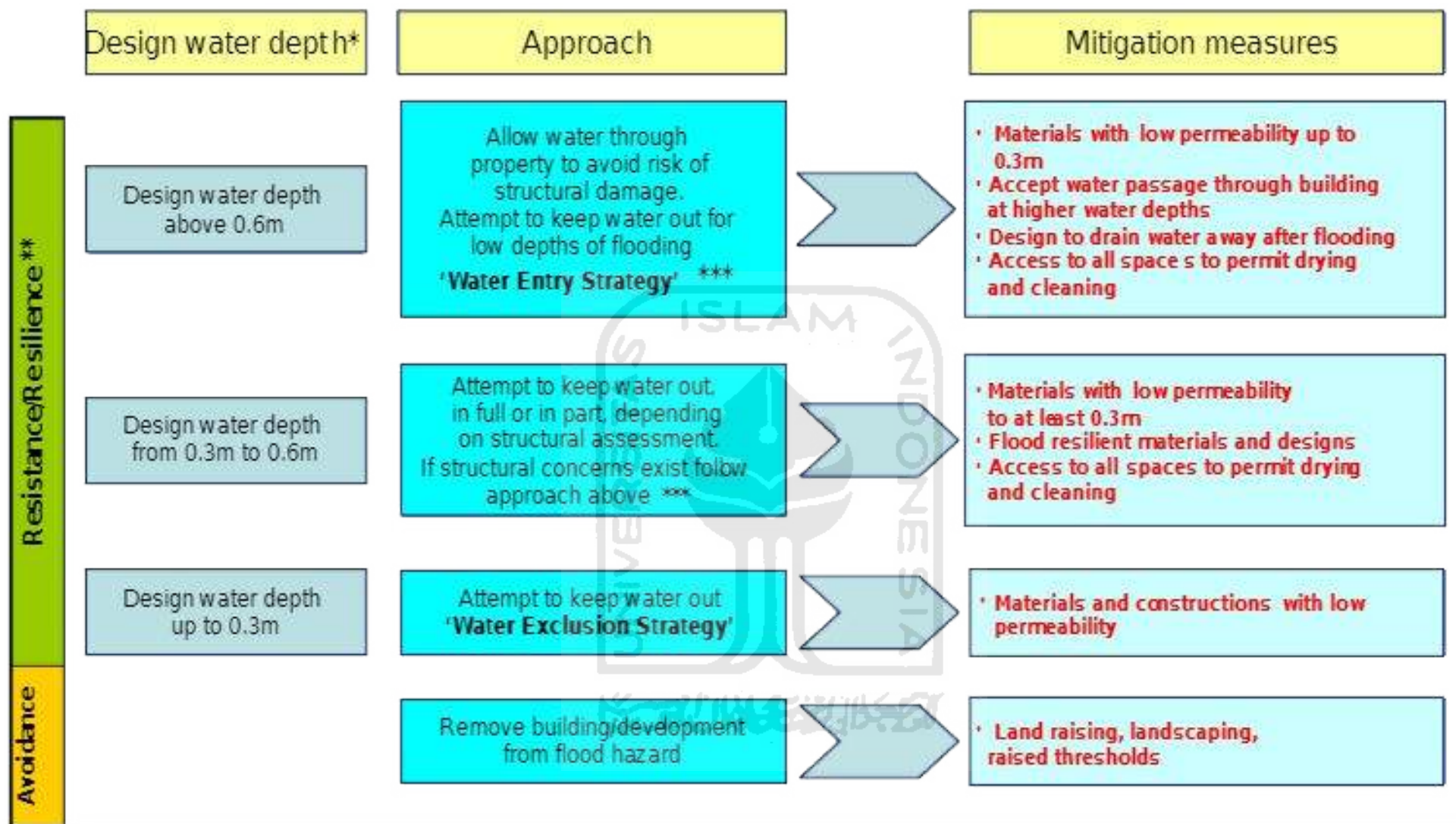
<u>Framework and Aspects</u>	<i>Engineering Resilience</i>	<i>Systems Resilience</i> (see also: <i>ecological resilience</i>)	<i>Complex Adaptive Systems</i> (see also: <i>socio-ecological resilience</i>)
		Withstand Resist "Bounce-back"	Cope Function "Bounce-forth"

a. *Engineering Resilience*

Ketahanan secara teknis bangunan, didefinisikan sebagai mempertahankan "status quo" atau kemampuan untuk menahan gangguan besar tanpa, pada akhirnya, berubah atau disintegrasi atau menjadi rusak secara permanen; kembali normal dengan cepat; dan mengurangi distorsi saat menghadapi tekanan. Menurut Tagg dan Escarameia (2018) konstruksi ketahanan banjir dapat meminimalkan kerusakan pada bangunan. Dalam makalahnya dijelaskan panduan yang telah dipublikasikan sejak 2007 dapat diaplikasikan pada bangunan baru meskipun masih belum jelas, implementasinya sejauh apa. Berikut ini adalah regulasi terkait dengan strategi dalam mendesain bangunan yang tahan banjir.

Pada tabel dijelaskan apabila ketinggian banjir 0,3 hingga 0,6 meter, maka standarisasi pada bangunan adalah sebagai berikut.

1. Menggunakan material dengan permeabilitas setidaknya 0.3 m
2. Menggunakan material dan desain yang tahan terhadap banjir
3. Semua ruang aksesibel untuk dibersihkan setelah terjadi banjir



Notes:

* Design water depth should be based on assessment of all flood types that can impact on the building

** Resistance/resilience measures can be used in conjunction with Avoidance measures to minimise overall flood risk

*** In all cases the 'water exclusion strategy' can be followed for flood water depths up to 0.3m

CIEF
Bristol

11 December 2007

Gambar 2.2.29 Rationale for building resilience design strategies (Sumber: Tagg and Escarameia, 2018)

Tabel 2.2.2 adalah salah satu berbagai macam tipe pada material bangunan berdasarkan *Base Flood Elevation* (BFE) dimana material tersebut harus tahan terhadap banjir terlepas dari perkiraan dan riwayat durasi banjir.

Tabel 2.2.4 Types, Uses, and Classifications of Materials
(Sumber: FEMA, 2008)

Types of Building Materials	Uses of Building Materials		Classes of Building Materials					
	Floors	Walls/ Ceilings	Acceptable		Unacceptable			
			5	4	3	2	1	
Structural Materials (floor slabs, beams, subfloors, framing, and interior/exterior sheathing)								
Asbestos-cement board		■	■					
Brick								
Face or glazed		■	■					
Common (clay)		■		■				
Cast stone (in waterproof mortar)		■	■					
Cement board/fiber-cement board		■	■					
Cement/latex, formed-in-place	■			■				
Clay tile, structural glazed		■	■					
Concrete, precast or cast-in-place	■	■	■					
Concrete block ¹		■	■					
Gypsum products								
Paper-faced gypsum board		■			■			
Non-paper-faced gypsum board		■		■				
Greenboard		■				■		
Keene's cement or plaster		■			■			
Plaster, otherwise, including acoustical		■				■		
Sheathing panels, exterior grade		■			■			
Water-resistant, fiber-reinforced gypsum exterior sheathing		■		■				
Hardboard (high-density fiberboard)								
Tempered, enamel or plastic coated		■					■	
All other types		■						■
Mineral fiberboard		■						■
Oriented-strand board (OSB)								
Exterior grade	■	■					■	
Edge swell-resistant OSB	■	■					■	
All other types	■	■						■
Particle board	■							■
Plywood								
Marine grade	■	■	■					
Preservative-treated, alkaline copper quaternary (ACQ) or copper azole (C-A)	■	■		■				

b. System Resilience/Ecological Resilience

Ketahanan sistem didefinisikan sebagai menjaga sistem agar tetap berfungsi pada saat terjadi gangguan. Meskipun antara engineering resilience dan system resilience memiliki tujuan yang sama yaitu, mencapai keadaan normal setelah terjadi bencana namun ada perbedaan pada bagian *bounce-forth* dengan *bounce-back*. Penekanan system resilience adalah bagaimana sistem yang dimiliki dapat berinteraksi dan beradaptasi saat terjadi gangguan untuk mempertahankan fungsinya (McClymont et al., 2020)

Menurut De Brujin (2004), parameter terkait dengan *ecological resilience* adalah jenis dari ekosistem, keberadaan lokasi pengungsian, dan konektivitas dengan ekosistem lain.

c. Complex-Adaptive Systems/Socio-ecological Resilience

Perbedaan yang mendasar dalam kerangka kerja ini adalah kemampuan sistem untuk beradaptasi dan bertransformasi. Sistem adaptif yang kompleks adalah kemampuan suatu sistem untuk bertahan, pemulihan sistem, dan pengaturan ulang dalam merespon krisis (McClymont et al., 2019). Dalam konteks ini, strategi yang *adaptive* dan *resilience* tidak berdasarkan pada kondisi statis, tetapi secara eksplisit mempertimbangkan perubahan yang tidak dapat di prediksi, seperti perubahan iklim. Sistem ini juga didefinisikan sebagai kapasitas sistem social-ecological yang terkait dengan penyerapan gangguan yang terjadi secara berkala seperti banjir untuk mempertahankan struktur, proses, dan *feedbacks* (Gersonius et al., 2016)

Menurut Gersonius et al. (2016) strategi terkait dengan *socio-ecological resilience* adalah peningkatan kesiapsiagaan untuk evakuasi secara vertikal, restorasi pertahanan banjir regional, dan penurunan standar hukum terkait dengan pertahanan banjir primer.

Zevenbergen et al (2020) memaparkan perbandingan antara ketiga sistem kerangka kerja tersebut dalam bentuk tabel 2.2.3 sebagai berikut.

Tabel 2.2.5 Frameworks of resilience and features of resilience used in flood risk management (Sumber: Zevenbergen et al., 2020)

system attribute	characteristics	stress	aim/strategy
resistance	ability to withstand disturbance without responding	shock	stability (preserve status quo)flood protection
engineering resilience	ability to bounce back and recover from disturbance recovery maintaining efficiency of function	shock	constancy (efficiency of function, preserve status quo)robustnessfail-safe designappropriate for engineering components and systems
ecological resilience	capacity to absorb disturbance, recover maintenance existence of function	shock	persistence, redundancymultiple equilibrium states
socio-ecological or adaptive resilience	capacity to absorb disturbance, recover, re-organize, and anticipate and adapt while undergoing change	gradual/shock	persistence (existence of function)learning, adaptive capacity, transformation

2.3 Preseden

2.3.1 Wuhan Yangtze Riverfront Park

Sungai Yangtze adalah sungai terpanjang di Asia dan mengalir 1/5 dari daratan China. Namun, dalam beberapa tahun terakhir sungai ini sering meluap dan menyebabkan banjir sehingga perlu adanya adaptasi antara banjir dan kawasan sekitar sungai Yangtze.

Seiring dengan teknologi yang berkembang pesat, terjadi pembangunan dimana-mana. Hal ini juga menjadi salah satu faktor penyebab banjir di China karena kurangnya lahan hijau. Maka, mendesain tepian sungai Yangtze yang dapat beradaptasi dengan kondisi lingkungan dan menyediakan fasilitas publik menjadi solusi dari permasalahan ini.



Gambar 2.3.1 Yangtze Riverfront Park 1 (Sumber: Sasaki, 2018)



Gambar 2.3.2 Yangtze Riverfront Park 2 (Sumber: Sasaki, 2018)

Riverfront ini memanfaatkan banjir yang bersifat dinamis untuk memelihara ekologi, memperkuat kearifan tradisional dan identitas lokal untuk hidup dengan sungai yang terus berubah, dan menciptakan pengalaman rekreasi dinamis yang sangat selaras dengan naik turunnya musiman sungai. Perairan Yangtze. Museum Yangtze menerapkan konsep tanggul dengan memanfaatkan panorama cakrawala Wuhan.



Gambar 2.3.4 Yangtze Riverfront Park 3 (Sumber: Sasaki, 2018)

Area pejalan kaki dirancang untuk menampung air pada saat banjir. Namun, ketika tidak banjir kawasan tersebut berfungsi sebagai alun-alun kota. Saat banjir, kawasan tersebut menjadi area olahraga air.



Gambar 2.3.5 Yangtze Riverfront Park 4 (Sumber: Sasaki, 2018)

Tabel 2.3.1 Kesesuaian preseden 1 dengan sasaran (Sumber: Penulis, 2021)

Indikator	Variabel	Wuhan Yangtze Riverfront Park
Program ruang	Aktivitas	Bersantai, menikmati pertunjukkan budaya, bersepeda, bermain, berswafoto, olahraga air, menikmati view sungai, berkumpul, makan, dan sebagainya
	Kebutuhan ruang	Taman publik (area duduk, area berkumpul), museum, restaurant, panggung pertunjukkan, spot foto, dan sebagainya
Lansekap	Lansekap	Riverwalk (floodable) ketika banjir, kawasan tersebut dimanfaatkan sebagai wadah untuk menampung banjir dan area olahraga air. Sedangkan saat kering, area tersebut menjadi taman bermain seperti, skaterboard atau sekedar berjalan-jalan dan menikmati view sungai Yangtze. Selain itu riverfront ini terdiri atas: <ul style="list-style-type: none"> • Bridges (jalur sepeda, pedestrian, dan sebagainya) • Port and barges (promenade dengan konsep mengapung) • Marsh (dynamic wetland dan micro habitat) • Park (area rekreasi) • Embankment (penerapan dinding yang fleksibel dan infrastruktur multifungsi)
	Bangunan	Museum yang berorientasi ke arah sungai Yangtze yang membentuk skyline
Struktur	Struktur	-
	Material	-

2.3.2 Waterfront Cultural Center

Pusat kebudayaan di Copenhagen ini berfokus pada pentingnya air dalam sejarah, budaya, dan kehidupan perkotaan yang dinamis. Waterfront disini menjadi latar belakang dari rancangan bangunan tersebut. Rancangan ini juga menitik beratkan desain yang memberikan pengalaman memorable, dan bangunan ini tidak berdiri sendiri, melainkan terintegrasi dengan lansekap, budaya, dan arsitektur.



Gambar 2.3.6 Waterfront Cultural Center, Copenhagen (*Sumber:AART*)

Penerapan bentuk arsitektur positif/negatif

Konsep struktur ruang yang dihasilkan dengan memanipulasi bentuk positif dan negatif. Bentuk volume yang mengerucut ini adalah sebuah bentuk proporsi antara pushed and pulled. Atap ini di ekskursi berdasarkan pembagian kolam di lantai dasar. Tingkat diatas ground floor menggambarkan sisi negatif dari volume atap. Bangunan ini memiliki kolam terbuka dengan kolam terbuka yang memiliki suasana pemandian air panas, dimana pengguna dapat merasakan sensasi berenang dan berendam di lembah antara perbukitan.



Gambar 2.3.7 Waterfront Cultural Center, Copenhagen (Sumber: AART)

Facade batu bata sebagai ekspresi baru dengan bahan tradisional

Penggunaan batu bata disini sesuai dengan konteks site dan untuk menonjolkan kualitas dan estetika kerajinan tradisional Denmark. Dalam rancangan ini arsitek mengeksplorasi potensi batu bata dalam tekstur skala kecil yang diekspresikan dalam arsitektur skala besar. Unit kecil dari bata ini memungkinkan permainan bukaan dan tektonika serta memasukkan cahaya matahari dan memberikan pantulan bayangan di air.



Gambar 2.3.8 Waterfront Cultural Center, Copenhagen (Sumber: AART)

Tabel 2.3.2 Kesesuaian preseden 2 dengan sasaran (*Sumber: Penulis, 2021*)

Indikator	Variabel	Waterfront Cultural Center
Program ruang	Aktivitas	Berkumpul, belajar terkait budaya , bersepeda, bermain, berswafoto, menikmati view sungai, makan, menikmati pertunjukan dan sebagainya
	Kebutuhan ruang	Kolam pemandian air panas, workshop, ruang pertunjukan, ruang berkumpul, dan sebagainya
Lansekap	Lansekap	River theatre yang langsung teintegrasi dengan laut kota Copenhagen, taman hijau sebagai area berkumpul dan bermain
	Bangunan	Museum yang berorientasi ke arah sungai Yangtze yang membentuk skyline
Struktur	Struktur	-
	Material	Batu bata dengan konsep arsitektur negatif dan positif dengan bentuk proporsi antara pushed and pulled selain itu fasad dengan material batu bata menggambarkan kualitas dan estetika kerajinan Denmark.

2.3.3 Guadalupe River House

Bangunan ini terletak di New Braunfels, United States dan dirancang oleh Low Design Office. Sungai Guadalupe adalah salah satu sungai yang menjadi destinasi untuk berlibur dengan pemandangan sungai yang berkelok-kelok. Sehingga rumah ini tercipta sebagai tempat berkumpulnya satu keluarga. Namun, kawasan ini termasuk dari jalur banjir sungai Guadalupe sehingga perlu adanya adaptasi terkait dengan kondisi ini. Karena banjir dikawasan ini cukup ekstre, maka lantai 1 dinaikkan setinggi 4 meter dari permukaan tanah.



Gambar 2.3.9 Guadalupe river house (Sumber: *Dunn & Furmanky, 2017*)

Tabel 2.3.3 Kesesuaian preseden 3 dengan sasaran (Sumber: *Penulis, 2021*)

Indikator	Variabel	Guadalupe River House
Program ruang	Aktivitas	-
	Kebutuhan ruang	-
Lansekap	Lansekap	-
	Bangunan	-
Struktur	Struktur	Struktur yang digunakan adalah beton dan menaikkan lantai 1 hingga 4 meter dari permukaan tanah untuk mengantisipasi banjir
	Material	Material yang digunakan pada bangunan ini adalah marine -grade plywood

3.1 Pengumpulan Data

3.1.1 Data yang dicari

3.1.2 Metode pengumpulan data

3.2 Metode Analisis

3.3 Metode Pengujian

3.4 Tabel Indikator, variabel, dan tolak ukur perancangan

3.4.1 Cultural Center

3.4.2 UMKM

3.4.3 Protokol Kesehatan

3.4.4 Arsitektur Neo Vernakular

3.4.5 Lansekap

3.4.6 Waterfront

3.4.7 Integrasi Bangunan

3.4.8 Flood Resilience





metode

3.1 Pengumpulan Data

3.1.1 Data yang dicari

1. **Data Primer**
 - a. Informasi statistik wisata budaya, umkm, dan pandemi covid-19
 - b. Kondisi penataan tepi sungai Mahakam
 - c. Kondisi permasalahan banjir di Samarinda

2. **Data Sekunder**
 - a. Kajian preseden
 - b. Standar bangunan *cultural center*, umkm dan penataan tapak tepi air serta protokol kesehatan
 - c. Peraturan daerah terkait bangunan

3.1.2 Metode Pengumpulan Data

1. **Studi Literatur**

Pada tahap ini dilakukan proses meneliti dan memahami literatur yang memiliki relevansi dengan perancangan *cultural center* dan fasilitas umkm yang terintegrasi dengan tepi sungai melalui pendekatan waterfront dan dilandasi oleh protokol kesehatan.

2. **Observasi**

Pada tahap ini dilakukan pengamatan secara langsung ke lokasi rancangan untuk mendapatkan data data secara faktual dan dokumentasi terkait dengan kondisi *site* di RE Martadinata dan penataan tepi sungai Mahakam. Selain observasi lapangan dilakukan juga observasi ke lembaga pemerintahan seperti BPBD kota Samarinda untuk mendapatkan data terkait dengan bencana banjir, kemudian Dinas Komunikasi dan Informatika kota Samarinda untuk data terkait dengan statistik kota Samarinda (jumlah penduduk, jumlah UMKM, dan sebagainya).

3. **Wawancara**

Pada tahap ini dilakukan komunikasi secara langsung dengan petugas di PUSDALOPS untuk mendapatkan data terkait dengan banjir di kota Samarinda

3.2 Metode Analisis

Dalam merancang *waterfront cultural center* yang terintegrasi dengan tepi sungai Mahakam melalui pendekatan *flood resilience* di Samarinda, dilakukan analisis sebagai berikut.

1. Analisis Program Ruang

Untuk mengetahui ruang yang dibutuhkan pada *cultural center* dengan fasilitas UMKM terkait dengan spesifikasi pada protokol kesehatan

2. Analisis Desain Bangunan dan Penataan Lansekap

Bertujuan untuk mengetahui bentuk penataan massa yang paling kompatibel dengan konteks lingkungan yang berada di tepi sungai, material dan penerapan konsep neo vernakular pada fasad bangunan dan penataan lansekap yang mampu bertahan apabila sungai sedang pasang.

3. Analisis Struktur dan Material Bangunan

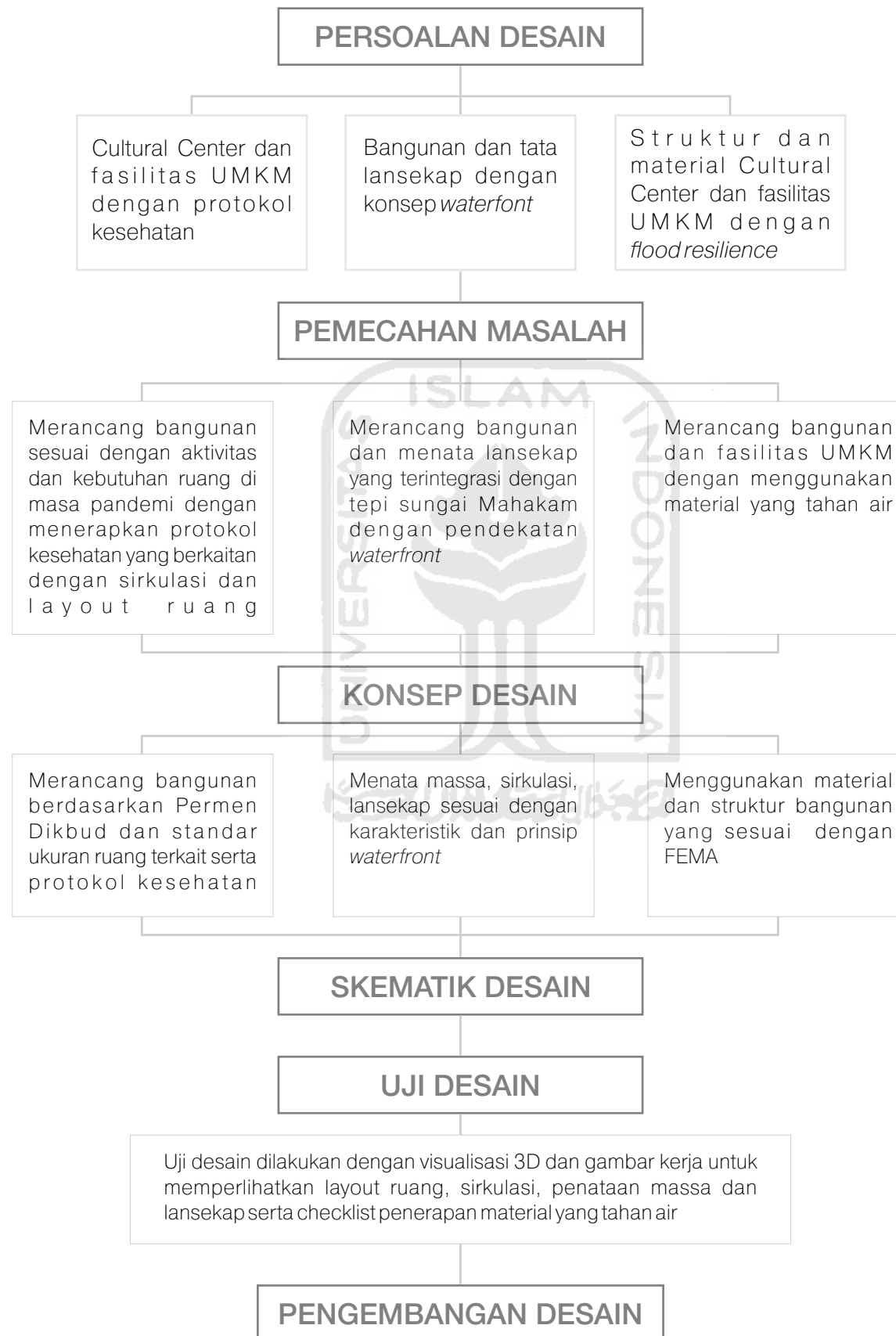
Terkait dengan penggunaan struktur dan material yang tahan terhadap banjir sesuai dengan standar yang telah ditentukan

3.3 Metode Pengujian

Metode pengujian yang dihasilkan dari rancangan *waterfront cultural center* dengan fasilitas UMKM yang terintegrasi dengan tepi sungai Mahakam melalui pendekatan *flood resilience* yang dilandasi oleh protokol kesehatan berupa gambar kerja, visualisasi 3D, dan *checklist* terkait dengan penggunaan struktur yang tahan air. Sehingga dihasilkan diagram metode pengujian sebagai berikut.

waterfront+ cultural center

dengan fasilitas UMKM melalui pendekatan **flood resilience** di samarinda



3.4 Tabel Indikator, Variabel, dan Tolak Ukur Perancangan

3.4.1 Cultural Center

Menurut KBBI *cultural center* merupakan wadah untuk membina dan mengembangkan kebudayaan serta mengelola sekaligus merancang kegiatan seni dan budaya. Pada umumnya cultural center memiliki beberapa fungsi seperti, administratif, edukatif, rekreatif, dan informatif yang dijabarkan oleh Yolanda (2018). Sedangkan berdasarkan Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 85 tahun 2013 menjabarkan bahwa perlu adanya fasilitas pendukung pusat budaya.

Tabel 3.4.1 Indikator, variabel, dan tolak ukur sasaran 1 (Sumber: Penulis, 2021)

Indikator	Variabel	Tolak Ukur
Konsep fungsi Cultural Center (Yolanda, 2018)	Fungsi administratif	Kantor
	Fungsi edukatif	Workshop
		Perpustakaan
		Studio latihan
	Fungsi rekreatif	Ruang pameran
Ruang pertunjukkan		
Fungsi informatif	Ruang informasi	
Fasilitas pendukung pusat budaya (Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 85 Tahun 2013)	Fungsi Penunjang	Restaurant
		Mushola
		Lavatory
		Ruang servis
		Parkir

3.4.2 UMKM

Definisi UMKM menurut Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2008 adalah usaha mikro, kecil, menengah, dan besar merupakan usaha ekonomi produktif yang berdiri sendiri, dilakukan oleh perorangan atau badan usaha yang bukan anak atau cabang perusahaan. UMKM dapat dibedakan berdasarkan aset dan omzet yang juga diatur dalam undang-undang tersebut. UMKM memiliki konsep fungsi yang dijabarkan oleh Mutaqqin (2018)

Tabel 3.4.2 Indikator, variabel, dan tolak ukur sasaran 1 (Sumber: Penulis, 2021)

Indikator	Variabel	Tolak Ukur
Konsep fungsi UMKM (Mutaqqin, 2008)	Fungsi primer	Stall UMKM
	Fungsi sekunder	Spot bersantai

3.4.3 Protokol Kesehatan

Saat ini sedang terjadi fenomena pandemi covid-19 yang meningkat tiap tahunnya sehingga perlu adanya adaptasi dalam merancang bangunan. Kemudian, kajian terkait dengan adaptasi desain arsitektur dipaparkan oleh Purwono (2020). Kemudian terkait dengan pencahayaan yang maksimal pada ruangan terdapat pada GBCI versi 1.2 untuk bangunan baru dengan tolak ukur EEC 2 yang berkaitan dengan pencahayaan alami.

Tabel 3.4.3 Indikator, variabel, dan tolak ukur sasaran 1 (Sumber: Penulis, 2021)

Indikator	Variabel	Tolak Ukur
Jaga jarak (Purwono, 2020)	Ruang	Ukuran menjadi 2x lipat dari semula
Energy Efficiency dan Conservation (GBCI, 2013)	Pencahayaan alami	Pencahayaan alami minimal 30% luas lantai yang digunakan untuk bekerja mendapatkan intensitas cahaya alami minimal 300 lux

3.4.4 Arsitektur Neo Vernakular

Implementasi tema dengan unsur budaya melalui analisis tradisi dan peninggalan arsitektur yang dikaitkan pada proses perancangan melalui metode hybrid untuk memberi kedekatan pada desain. Menurut Rahman (2019) strategi implementasi pada desain meliputi variabel sebagai berikut.

Tabel 3.4.4 Indikator, variabel, dan tolak ukur sasaran 2 (Sumber: Penulis, 2021)

Indikator	Variabel	Tolak Ukur
Arsitektur neo vernakular (Rachman, 2019)	Ornamen	Menerapkan ornamen khas setempat

3.4.5 Lansekap

Lansekap adalah bentang alam dengan karakteristik yang dapat dinikmati oleh seluruh indera manusia, dengan karakter menyatu secara alami dan harmonis untuk memperkuat karakter dari lansekap itu sendiri (Simonds, 1983). Lansekap terdiri atas elemen softscape dan hardscape. Elemen yang diaplikasikan pada bangunan adalah elemen hardscape, dimana tolak ukur yang diterapkan adalah 2 kriteria yaitu jalan dan pedestrian.

Tabel 3.4.5 Indikator, variabel, dan tolak ukur sasaran 2 (Sumber: Penulis, 2021)

Indikator	Variabel	Tolak Ukur
Lansekap (Wahyuni et al, 2014)	Elemen hardscape	Jalan
		Pedestrian

3.4.6 Waterfront

Menurut Carr (1992), kawasan tepi air adalah zona yang dipisahkan oleh air dari komunitasnya kemudian dalam pengembangannya dapat melibatkan unsur manusia, terkait dengan kebutuhan terhadap ruang publik dan nilai alami. Isfa Sastrawati (2003) memaparkan karakteristik dalam menata kawasan tepi air seperti, keadaan alam atau geografis, karakter visual, akses pada rancangan, orientasi bangunan, kelengkapan sarana, dan konstruksi tepi air. Urban Waterfront Adaptive Strategies menjelaskan penataan tapak terbagi menjadi 4 jenis yaitu, *elevation of land and streets*, *floodwalls*, *waterfront parks*, dan *strategic retreat*. Poin yang diambil dalam merancang lansekap adalah *waterfront parks* karena jenis penataan ini berkaitan dengan kondisi eksisting di kawasan site yaitu, banjir. Konstruksi tepi air juga menerapkan jenis-jenis yang terdapat pada buku Urban Waterfront Adaptive Strategies. Didalam buku tersebut terdapat 8 jenis struktur, yaitu *dry floodproofing*, *wet floodproofing*, *elevate on fill*, *elevate on piles*, *site protection*, *floating structure*, *amphibious structures*, dan *building system protection*.

Tabel 3.4.4 Indikator, variabel, dan tolak ukur sasaran 2 (Sumber: Penulis, 2021)

Indikator	Variabel	Tolak Ukur
Elevasi (Bloomberg & Burden, 2013)	Riverbank Strategy	Elevation of land and streets
		Waterfront Parks
	Building Strategy	Dry floodproofing
Orientasi tepi sungai (Sastrawati, 2003)	Penataan massa	Tunggal
		Linear

3.4.7 Integrasi Bangunan

Integrasi bangunan merupakan hubungan antar ruang yang berkaitan dengan penataan elemen arsitektural untuk mewujudkan komposisi yang ideal. Integrasi yang diterapkan adalah hubungan antara interior dan site yang dijabarkan oleh Bachman (2003). Integrasi tersebut dapat dicapai dengan adanya jalur sirkulasi yang menjadi kesatuan utuh.

Tabel 3.4.5 Indikator, variabel, dan tolak ukur sasaran 2 (Sumber: Penulis, 2021)

Indikator	Variabel	Tolak Ukur
Integrasi bangunan (Bachman, 2003)	Hubungan antara indoor dan outdoor	Pencapaian
		Konfigurasi jalur
		Hubungan jalur dengan ruang

3.4.6 Flood Resilience

Urban flood resilience mengacu pada kota yang memiliki resiko banjir di masa depan yang masih pada tingkat dapat ditoleransi dengan mencegah kematian, cedera, serta meminimalisir kerusakan selama banjir. Menurut McClymont et al. (2019) penelitian dengan topik ketangguhan kota dalam menghadapi bencana banjir (*urban flood resilience*) memandang ketangguhan dari tiga sisi, yaitu: *engineering resilience*, *system resilience*, dan *complex adaptive systems resilience*. Pada rancangan ini indikator yang diterapkan adalah *engineering resilience* karena melibatkan material pada bangunan. Menurut tagg dan Escarameia (2008), apabila ketinggian banjir 0,3 meter hingga 0,6 meter maka menggunakan material dengan permeabilitas setidaknya 0,3 m, material dan desain tahan air, dan seluruh ruang dapat diakses saat terjadi pembersihan. Material yang tahan air ini kemudian dijelaskan oleh FEMA pada *Flood Damage-Resistant Material Requirements*.

Tabel 3.4.6 Indikator, variabel, dan tolak ukur sasaran 3 (Sumber: Penulis, 2021)

Indikator	Variabel	Tolak Ukur
Flood Damage -Resistant Material Requirements (FEMA, 2008)	Material lantai	Plywood marine grade
	Material dinding	Glass panels
	Material ceiling	Gypsum water resistant

4.1 Konteks Lokasi dan Tapak

4.1.1 Wilayah Studi

4.1.2 Tapak

4.2 Analisis Program Ruang

4.2.1 Analisis Konsep Fungsi Ruang

4.2.2 Aktivitas Pengguna

4.2.3 Ruang Berdasarkan Kegiatan

4.2.4 Ruang Berdasarkan Kebutuhan

4.2.5 Besaran Ruang

4.2.6 Adaptasi Ruang terhadap Pandemi

4.3 Analisis Fasad Bangunan Neo Vernakular dan Penataan Lansekap

4.3.1 Analisis Fasad Bangunan Neo Vernakular

4.3.2 Analisis Penataan Lansekap pada Elemen *Hardscape*

4.3.3 Analisis Konsep *Waterfront*

4.3.4 Analisis Tata Massa Bangunan terhadap View Sungai

4.3.5 Analisis Integrasi Bangunan dengan Sungai

4.4 Analisis Struktur dan Material Bangunan

4.4.1 Permasalahan

4.4.2 Tujuan

4.4.3 Teori

4.4.4 Solusi Desain



04

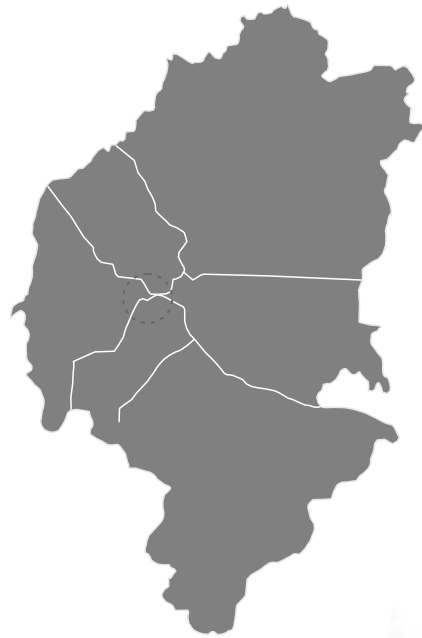


analisis

perancangan

4.1 Konteks Lokasi dan Tapak

4.1.1 Wilayah Studi



Gambar 4.1.1 Gambaran wilayah berdasarkan RTRW Kota Samarinda 2019-2039 (Sumber: Digitalisasi Penulis, 2021)



4.1.2 Tapak

Site berada di Jalan RE Martadinata No. 26 RW 01, Teluk Lerong Ilir, Samarinda Ulu, Kota Samarinda tepatnya pada titik 0°30'01.4"S 117°07'43.5"E (*Google Maps, 2021*) Luas site ini sekitar 1,3 ha sedangkan luas kelurahan Teluk Lerong Ilir adalah 9200 ha dan berbatasan dengan:

Utara	: Kelurahan Air Putih	Selatan	: Sungai Mahakam
Timur	: Kelurahan Jawa	Barat	: Kecamatan Sungai Kunjang

1. Kondisi Geografis

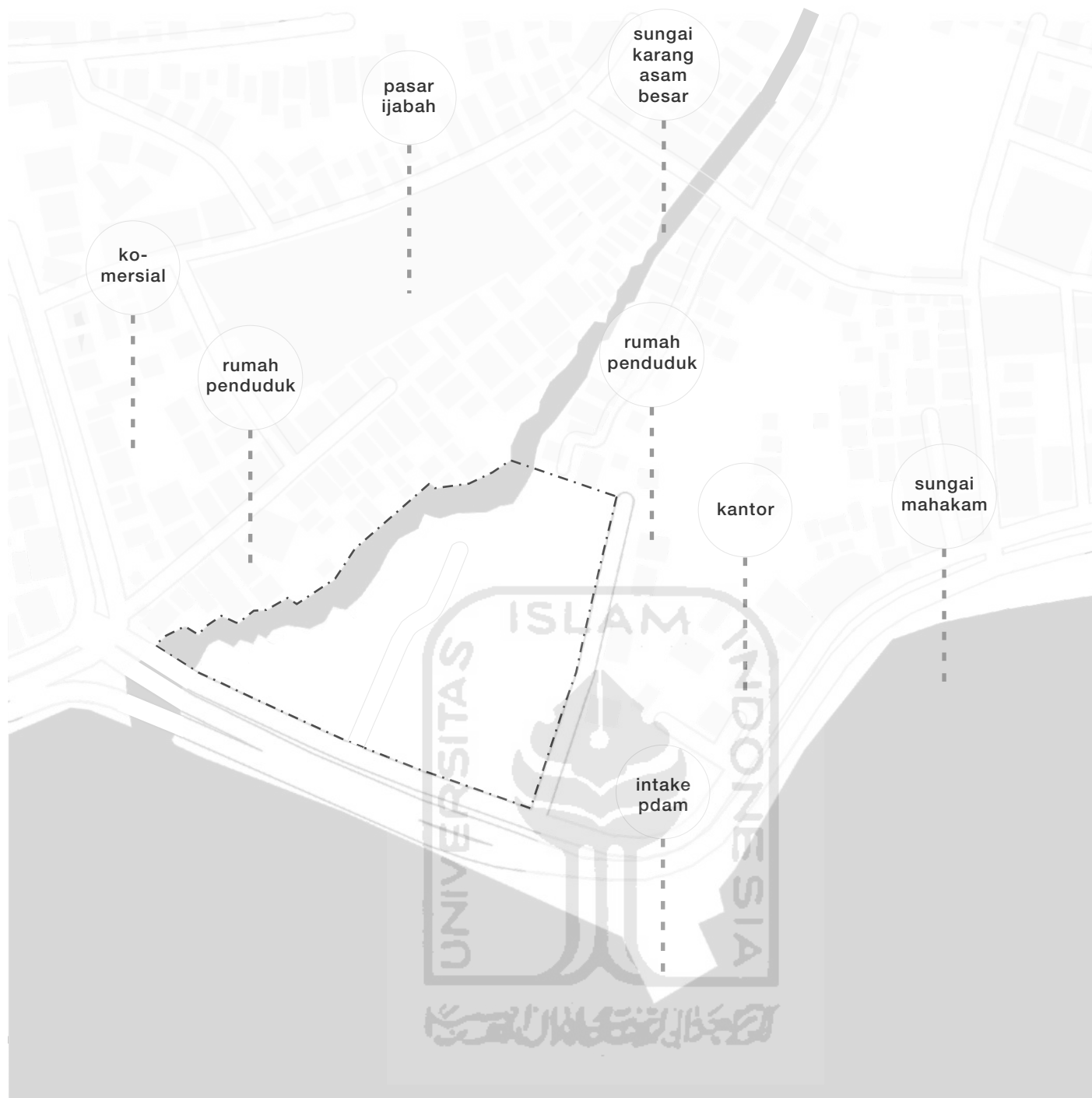
Ketinggian tanah dari permukaan laut	: 35 meter
Jenis tanah	: Organosol Glei Humus
Curah hujan	: 213,9 mm ³ dengan tertinggi 421,8 mm ³ (bulan Juni) terendah 88,1 mm ³ (bulan Maret)
Suhu udara rata-rata	: 27,7 °C
Kelembapan udara rata-rata	: 81,3%

2. Peraturan Bangunan

Luas Site	: 17.400 m ²		
Koefisien Dasar Bangunan (KDB)	: 60% —————> 17.400	x 60%	= 10.440 m ²
Koefisien Lantai Bangunan (KLB)	: 4,8 —————> 10.440	x 4,8	= 50.112 m ²
Tinggi Bangunan	: 12 lantai		
Koefisien Dasar Hijau (KDH)	: 10% —————> 17.400	x 10%	= 1.740 m ²
Garis Sempadan Sungai	: 5 meter		

Ruang Sempadan Sungai

Luas Sungai	: 1.638 m ²		
Koefisien Dasar Bangunan (KDB)	: 10% —————> 1.638	x 10%	= 163,8 m ²
Koefisien Lantai Bangunan (KLB)	: 0,2 —————> 163,8	x 0,2	= 32,76 m ²
Tinggi Bangunan	: 2 lantai		
Koefisien Dasar Hijau (KDH)	: 80% —————> 1.638	x 80%	= 1.310,4 m ²



Gambar 4.1.2 Batas site (Sumber: Penulis, 2021)



Batas, site langsung dengan rumah penduduk, sungai Karang Asam Besar, dan berhadapan dengan sungai Mahakam. Karena letaknya berada di pusat kota Samarinda dan berada di jalan primer, sehingga site ini berpotensi untuk berkembang sebagai *landmark* wisata budaya kota Samarinda. Selain itu site berada diantara sungai utama dan alirannya yang masih dapat diolah dan dikembangkan menjadi kawasan tepian dengan mengintegrasikan antara daratan dan air



Gambar 4.1.3 Sirkulasi (Sumber: Penulis, 2021)



Sirkulasi, site berada di jalan primer dimana terdapat 3 jalan utama dengan 2 arah yang berbeda. Pintu utama pada rancangan nantinya sesuai dengan arah kendaraan di jalan RE Martadinata untuk meminimalkan kemacetan dan menghindari *crossing*.

4.2 Analisis Program Ruang

Program dalam arsitektur didefinisikan sebagai proses identifikasi ruang lingkup rancangan yang akan diselesaikan dengan desain. Pada umumnya proses penelitian ini berfungsi untuk mengumpulkan data dan menganalisis informasi yang berkaitan dengan rancangan (Mahgoub, 2017). Metode dalam melakukan *architectural programming* adalah dengan *bubble diagram*. Penggunaan metode ini dipilih karena lebih fleksibel dan secara eksplisit bentuknya merupakan transformasi dari skematik desain dibandingkan dengan *space layout plan* (Yoon, 2000)

4.2.1 Analisis Konsep Fungsi Ruang

1. Cultural Center

Berdasarkan konsep fungsi *cultural center* yang telah dipaparkan oleh Yolanda (2018) terdapat 4 fungsi yaitu administratif, edukatif, rekreatif, dan informatif. Dalam perancangan *Waterfront Cultural Center* dengan fasilitas UMKM melalui pendekatan *flood resilience* di Samarinda menerapkan konsep fungsi berdasarkan kajian literatur pada bab 2 terkait dengan cultural center sebagai berikut.

a. Fungsi administratif

Fungsi ini berkaitan dengan pengelolaan data, bersifat teknis ketatausahaan yang mencatat semua data program kegiatan pada cultural center (Ramdini et al, 2017). Ruang yang dibutuhkan pada cultural center untuk memenuhi fungsi tersebut adalah kantor yang terdiri atas ruang pimpinan, ruang rapat, ruang staff, dan sebagainya.

b. Fungsi edukatif

Menurut Abibakrin (2015) Fungsi ini memberikan kegiatan yang memberikan pembelajaran, pengetahuan dan pemahaman. Contoh ruang yang edukatif adalah workshop, perpustakaan, dan studio latihan.

c. Fungsi rekreatif

Berdasarkan Irawan (2004) rekreatif adalah kegiatan yang dapat menghibur, menyenangkan, mengesankan dan menjadi daya tarik pengunjung, Sehingga ruang yang dibutuhkan untuk mendukung fungsi tersebut adalah ruang pameran dan ruang pertunjukkan.

d. Fungsi informatif

Berdasarkan kajian Yolanda (2018) memaparkan fungsi informatif adalah fungsi yang memberikan informasi terkait dengan kegiatan yang akan dilaksanakan, yang sedang berlangsung, dan yang telah dilaksanakan melalui media digital. Ruang yang dibutuhkan untuk memenuhi fungsi informatif adalah ruang informasi.

e. Fungsi penunjang

Menurut peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 85 Tahun 2013 terkait dengan pusat budaya perlu adanya fasilitas yang mendukung kegiatan pada cultural center seperti, ruang servis, parkir, mushola, restaurant, klinik, dan parkir.

Tabel 4.2.1 Analisis konsep fungsi ruang Waterfront Cultural Center (Sumber: Penulis, 2021)

Fungsi	Jenis Aktivitas	Ruang
Administratif	Pengelolaan data yang bersifat teknis	Kantor
Edukatif	Kegiatan yang memberikan pelajaran	Workshop
		Perpustakaan
		Studio latihan
Rekreatif	Aktivitas yang menghibur	Ruang pameran
		Ruang pertunjukkan
Informatif	Memberikan informasi	Ruang informasi
Penunjang	Mendukung kegiatan utama	Restaurant
		Mushola
		Lavatory
		Ruang servis
		Parkir

2. UMKM

Berdasarkan kajian literatur yang telah dipaparkan pada bab 2, UMKM memiliki 2 fungsi yaitu fungsi primer dan sekunder. Dalam perancangan *Waterfront Cultural Center* dengan fasilitas UMKM melalui pendekatan *flood resilience* di Samarinda menerapkan konsep fungsi UMKM sebagai berikut (Muttaqin, 2018).

a. Fungsi primer

Merupakan fungsi utama atau fungsi dasar dari UMKM yaitu, sebagai wadah untuk mengembangkan usaha mikro kecil dan menengah. Ruang yang dibutuhkan pada fungsi primer ini adalah area untuk melakukan transaksi jual beli

b. Fungsi sekunder

Fungsi ini adalah sebagai pendukung fungsi utama yaitu sebagai sarana edukasi dan rekreasi. Ruang yang dibutuhkan pada fungsi ini adalah area bersantai dan ruang untuk melihat proses pembuatan pada UMKM itu sendiri

Tabel 4.2.2 Analisis konsep fungsi UMKM dalam perancangan Waterfront Cultural Center (Sumber: Penulis, 2021)

Fungsi	Jenis Aktivitas	Ruang
Primer	Jual-beli	Stall UMKM
Sekunder	Bersantai	Spot bersantai

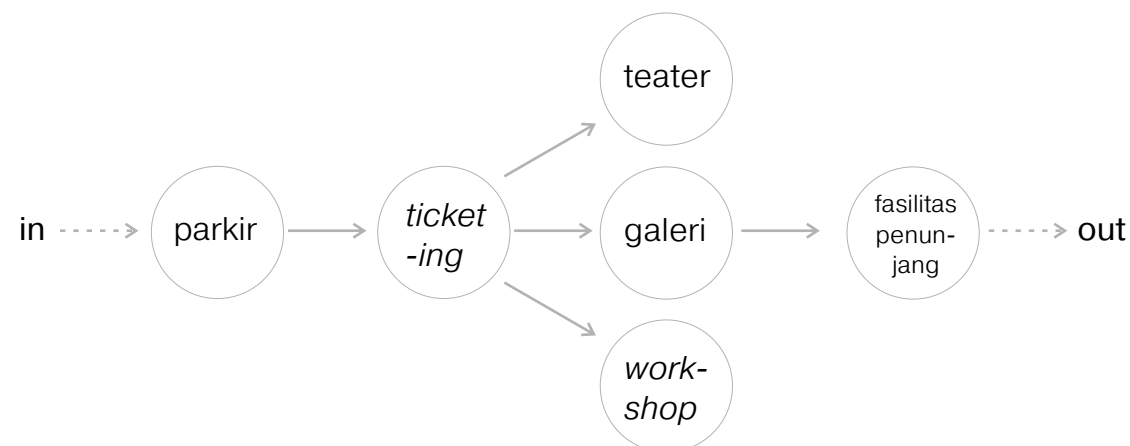
4.2.2 Aktivitas Pengguna

Aktivitas yang diwadahi oleh *waterfront cultural center* dengan fasilitas UMKM melalui pendekatan *flood resilience* didasarkan oleh Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 85 Tahun 2013 tentang Standar Minimal Bidang Kesenian dan UU Nomor 20 Tahun 2008 tentang Usaha Mikro, Kecil dan Menengah (UMKM). Sehingga pengguna bangunan ini terdiri atas pengunjung cultural center, pelaku seni, pengelola cultural center, dan pengunjung UMKM dan penyewa UMKM.

1. Cultural Center

a. Pengunjung

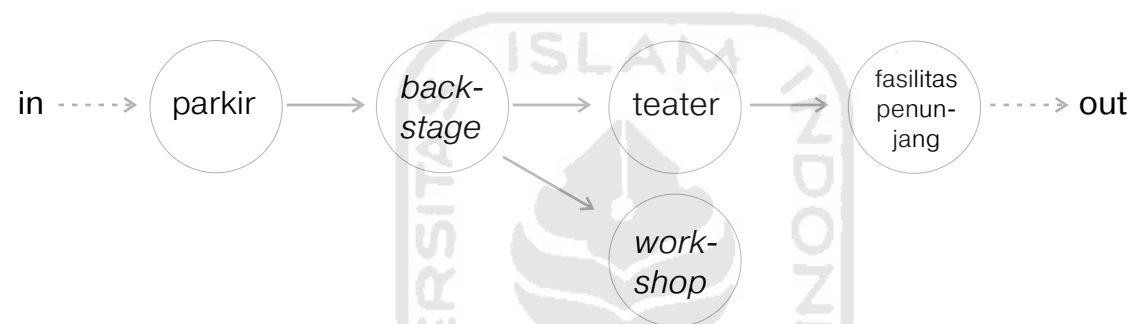
Pengguna yang mengunjungi *cultural center* dari segala lapisan masyarakat baik masyarakat lokal maupun mancanegara dan untuk semua umur. Kegiatan utama yang dapat dilakukan pengunjung adalah menonton teater, melihat karya seni di galeri, dan mengikuti *workshop*



Gambar 4.2.1 Diagram aktivitas pengunjung cultural center (Sumber: Penulis, 2021)

b. Pelaku Seni

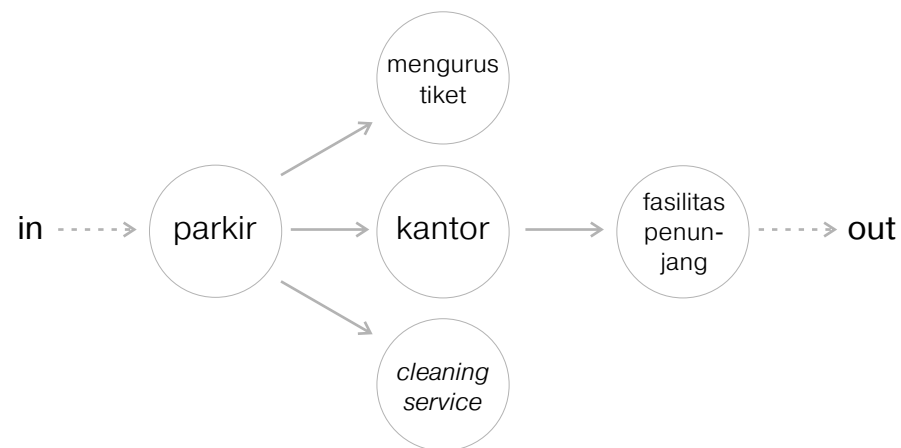
Pelaku seni merupakan orang yang melakukan kegiatan yang berkaitan dengan seni dan kemudian memasukkan karya seni tersebut ke dalam galeri atau menampilkan karya seni dalam bentuk seni peran serta mengajarkan orang lain terkait dengan jenis seni apapun. Pelaku seni bisa berasal dari masyarakat lokal ataupun mancanegara dan dari segala umur.



Gambar 4.2.2 Diagram aktivitas pelaku seni cultural center (Sumber: Penulis, 2021)

c. Pengelola

Pengelola adalah individu yang bertanggung jawab dalam mengatur dan mengelola segala kegiatan yang ada di *cultural center*. Pengelola terdiri atas pimpinan dan tim administrasi serta tim servis yang berfungsi untuk melayani masalah keamanan, utilitas dan sebagainya.

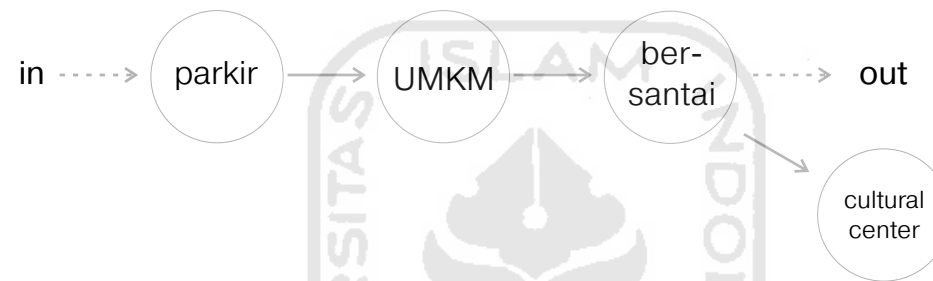


Gambar 4.2.3 Diagram aktivitas pengelola cultural center (Sumber: Penulis, 2021)

2. UMKM

a. Pengunjung

Pengguna dapat langsung mengunjungi UMKM karena letaknya outdoor. Area UMKM ini dilengkapi dengan area duduk sehingga pengunjung dapat menikmati makanan yang terdapat di UMKM dengan view langsung ke arah sungai Mahakam



Gambar 4.2.4 Diagram aktivitas pengunjung UMKM (Sumber: Penulis, 2021)

b. Penyewa

Penyewa dapat berupa perorangan ataupun kelompok yang menyewa ruang atau fasilitas yang terdapat pada UMKM untuk kegiatan jual-beli.



Gambar 4.2.5 Diagram aktivitas penyewa UMKM (Sumber: Penulis, 2021)

4.2.3 Ruang Berdasarkan Kegiatan

Analisis ruang berdasarkan kegiatan ini berfungsi untuk mengetahui kegiatan-kegiatan yang dilakukan oleh pengguna dan jam operasional ruang tersebut. Rincian analisis ruang yang sesuai dengan fungsinya terlampir pada tabel 4.2.3 dan 4.2.4 dibawah ini.

Tabel 4.2.3 Ruang pada cultural center (Sumber: Penulis, 2021)

Konsep Fungsi	Kegiatan	Pengguna	Ruang	Jam Operasional													
				1-2	3-4	5-6	7-8	9-10	11-12	13-14	15-16	17-18	19-20	21-22	23-24		
Administratif	Catat -mencatat, surat -menyurat (bersifat ketatausahaan)	Pengelola	Kantor														
Edukatif	Belajar dan mengajarkan cara menganyam	-Pengunjung -Pelaku seni	Workshop														
	Membaca buku	-Pengunjung	Perpustakaan														
	Berlatih dan melatih kegiatan yang berkaitan dengan seni seperti tarian dan sebagainya	-Pengunjung -Pelaku seni	Studio latihan														
Rekreatif	Menikmati dan menampilkan karya seni	-Pengunjung -Pelaku seni	Ruang pameran														
	Menonton dan tampil dalam teater	-Pengunjung -Pelaku seni	Ruang pertunjukkan														
Informatif	Menampilkan dan mendapatkan informasi seperti kegiatan yang sedang berlangsung	-Pengunjung -Pengelola	Ruang informasi														
Penunjang	Makan dan minum	Seluruh pengguna	Restaurant														
	Beribadah	Seluruh pengguna	Mushola														
	BAB/BAK	Seluruh pengguna	Lavatory														
	Ruang emergency sementara	Seluruh pengguna	Klinik														
	Ruang untuk servis bangunan	Pengelola	Ruang servis														
	Memarkirkan kendaraan	Seluruh pengguna	Parkir														
	Menyusui/mengurus anak	Pengunjung	Ruang Laktasi														

Tabel 4.2.4 Ruang pada fasilitas UMKM (Sumber: Penulis, 2021)

Konsep Fungsi	Kegiatan	Pengguna	Ruang	Jam Operasional													
				1-2	3-4	5-6	7-8	9-10	11-12	13-14	15-16	17-18	19-20	21-22	23-24		
Primer	Transaksi jual beli	-Pengunjung -Penyewa UMKM	Stall UMKM														
Sekunder	Bersantai	Seluruh pengguna	Spot bersantai														

4.2.3 Ruang Berdasarkan Kebutuhan

Ruang ini berasal dari kebutuhan pengguna yang bertujuan untuk memwadahi kegiatan-kegiatan yang dilakukan. Ruang-ruang ini diklasifikasikan berdasarkan tingkat privasi, penghawaan, pencahayaan, dan akses. Berikut ini adalah ruang berdasarkan kebutuhan pada cultural center.

Tabel 4.2.5 Kebutuhan ruang pada cultural center (Sumber: Penulis, 2021)

Konsep Fungsi	Ruang	Kelompok Ruang			Penghawaan		Pencahayaan		Akses
		Publik	Semi Publik	Private	Alami	Buatan	Alami	Buatan	
Administratif	Kantor			✓	✓	✓	✓	✓	Terbatas
Edukatif	Workshop		✓			✓	✓	✓	Terbatas
	Perpustakaan	✓				✓	✓	✓	Tidak Terbatas
	Studio latihan					✓		✓	Terbatas
Rekreatif	Ruang pameran	✓			✓	✓	✓	✓	Tidak Terbatas
	Ruang pertunjukkan					✓		✓	Terbatas
Informatif	Ruang informasi	✓			✓	✓	✓	✓	Tidak Terbatas
Penunjang	Restaurant	✓			✓	✓	✓	✓	Tidak Terbatas
	Mushola	✓				✓	✓		Tidak Terbatas
	Lavatory	✓				✓		✓	Tidak Terbatas
	Klinik	✓				✓		✓	Tidak Terbatas
	Ruang servis				✓	✓		✓	Terbatas
	Parkir	✓				✓		✓	Tidak Terbatas

Kebutuhan ruang pada tabel 4.2.5 adalah ruang-ruang utama yang ada pada *cultural center* dengan fasilitas UMKM. Pada area publik direncanakan untuk menggunakan pencahayaan alami dengan memaksimalkan cahaya matahari yang masuk dengan meminimalkan radiasi. Ruang pada UMKM terletak outdoor sehingga menggunakan pencahayaan dan penghawaan alami yang dijabarkan pada tabel 4.2.6.

Tabel 4.2.6 Kebutuhan ruang pada UMKM (Sumber: Penulis, 2021)

Konsep Fungsi	Ruang	Kelompok Ruang			Penghawaan		Pencahayaan		Akses
		Publik	Semi Publik	Private	Alami	Buatan	Alami	Buatan	
Primer	Stall UMKM	✓			✓		✓		Tidak Terbatas
Sekunder	Spot bersantai	✓			✓		✓		Tidak Terbatas

4.2.4 Besaran Ruang

Besaran ruang yang dibutuhkan pada cultural center yang terdiri atas kelompok ruang, kebutuhan ruang, kapasitas, standar ruang, sirkulasi, dan luas total. Analisis program ruang ini berdasarkan standar luasan umum dengan referensi sebagai berikut.

NAD	: Neufert Architects' Data	BPDS	: Building Planning and Design Standards
PPM	: Pedoman Pembinaan Masjid	HDIS	: Human Dimension & Interior Space
TSS	: Time Saver Standards for Building Type	A	: Asumsi

Selain menggunakan pendekatan dengan standar yang telah ada, penentuan luas ruang juga berdasarkan pertimbangan lainnya seperti, jumlah pengguna (kapasitas), standar/dimensi dari perabotan yang menunjang kegiatan pada ruangan tersebut, asumsi dan analisis dari perilaku kegiatan. Namun, terdapat beberapa perubahan pada ruang publik dengan adanya pandemi ini. Sehingga ruang dirancang lebih fleksibel dengan pengurangan kapasitas hingga 1/2 dari awal. Apabila pandemi telah berakhir ruang tersebut dapat digunakan sesuai dengan kapasitas awal yang telah ditentukan. Berikut adalah tabel 4.2.4 dengan rincian analisis besaran ruang pada *cultural center* yang difasilitasi dengan UMKM.

Tabel 4.2.4 Besaran ruang cultural center dengan fasilitas UMKM (Sumber: Penulis, 2021)

Konsep Fungsi	Kelompok Ruang	Kebutuhan Ruang	Kapasitas	Sumber	Standar Ruang	Keterangan	Sirkulasi	Luas (m ²)	
Administratif	Kantor	Ruang pimpinan	1 orang	NAD	4,5 m ² /orang		20%	5.4	
		Ruang staff	5 orang	NAD	2 m ² /orang		20%	12	
		Ruang arsip	2 orang	NAD	2 m ² /orang		20%	4.8	
		Ruang rapat	20 orang	NAD	2 m ² /orang		20%	48	
								70.2	
Edukatif	Ruang Workshop	Studio workshop anyaman	50 orang	A	4 m ² /orang		30%	260	
		Resepsionis	2 orang	NAD	3 m ² /orang			7.8	
		Gudang peralatan	1 unit			10% dari luas ruang workshop	20%	9.6	
		Ruang display	50 orang	NAD	2 m ² /orang		20%	120	
									397.4
	Perpustakaan	Ruang display buku	100 unit	TSS	1,2 m ² /unit		70%	204	
		Ruang baca	50 unit	NAD	2,3 m ² /unit		20%	138	
		Ruang internet	20 unit	NAD	1,5 m ² /unit		20%	36	
		Ruang audiovisual	20 orang	NAD	3,25 m ² /orang	20% dari pengunjung	20%	78	
									456
	Studio latihan	Studio tari	40 orang	HDIS	2 m ² /orang		20%	96	
Studio musik		2 unit	A	32 m ² /orang		20%	76.8		
								172.8	
								1026.2	

Konsep Fungsi	Kelompok Ruang	Kebutuhan Ruang	Kapasitas	Sumber	Standar Ruang	Keterangan	Sirkulasi	Luas (m ²)	
Rekreatif	Ruang Pameran	Lobby	50 orang	NAD	0,65 m ² /orang		20%	39	
		Ruang display	80 orang	NAD	12 m ² /orang		20%	1152	
		Ruang administrasi	1 unit	NAD	20 m ² /unit		20%	24	
		Gudang	1 unit	TSS	20 m ² /unit		20%	24	
								1239	
	Ruang Pertunjukkan (Auditorium)	Panggung	30 orang	NAD	1,75 m ² /orang	25% dari luas ruang penonton	30%	68.25	
		Loket	2 orang	NAD	3 m ² /orang		20%	7.2	
		Tribun penonton	300 orang	NAD	0,8 m ² /orang		30%	312	
		Ruang persiapan	20 orang	NAD	1,5 m ² /orang		30%	39	
		Ruang ganti	20 orang	NAD	0,65 m ² /orang		30%	16.9	
		Ruang rias	20 orang	NAD	0,65 m ² /orang		30%	16.9	
		Ruang operasional	10 orang	NAD	1,5 m ² /orang		30%	8.45	
		Ruang tunggu	20 orang	NAD	0,65 m ² /orang		30%	16.9	
		Ruang peralatan	20 orang	A	2 m ² /orang		30%	52	
								537.6	
							1776.6		
Informatif	Ruang informasi	Ruang resepsionis	2 orang	NAD	3 m ² /orang		20%	7.2	
		Lobby	100 orang	NAD	1,5 m ² /orang		20%	180	
								187.2	
Penunjang	Restaurant	Ruang makan indoor dan outdoor	300 orang	NAD	1,3 m ² /orang		20%	468	
		Dapur		BPDS		15% dari ruang makan	20%	58.5	
		Ruang kasir	2 orang	NAD	4 m ² /orang		20%	9.6	
		Ruang cuci tangan	10 orang	NAD	1,5 m ² /orang		20%	18	
		Gudang makanan	30 orang	NAD	0,15 m ² /orang		20%	5.4	
								559.5	
	Mushola	Ruang ibadah	50 orang	HDIS	0,6 m ² /orang		30%	36	
		Ruang wudhu	10 orang	PPM	0,9 m ² /orang		30%	10.8	
								46.8	
	Lavatory	Pria dan Wanita		10 unit	NAD	2,52 m ² /unit		20%	30.24
									30.24
	Ruang servis	Toilet umum	10 orang	NAD	2,52 m ² /unit		20%	30.24	
		Ruang panel (LVMDP)	1 unit	NAD	40 m ² /unit		20%	48	
		Ruang genset	1 unit	NAD	60 m ² /unit		20%	24	
		Ruang pompa	1 unit	NAD	40 m ² /unit		20%	48	
		Ruang trafo	1 unit	NAD	40 m ² /unit		20%	48	
		Ruang chiller	1 unit	NAD	70 m ² /unit		20%	84	
		Ruang AHU	1 unit	NAD	40 m ² /unit		20%	48	
		Ruang CCTV	2 orang	TSS/HDIS	6,18 m ² /unit		20%	14.832	
		Janitor	2 orang	NAD	4 m ² /orang		20%	9.6	
		Pantry	1 unit	NAD	8 m ² /unit		20%	9.6	
	Ruang karyawan	5 orang	NAD	2 m ² /orang		20%	12		
								376.272	
	Area parkir	Loading dock	2 unit	NAD	20 m ² /unit		60%	64	
		Parkir roda 4	30 unit	NAD	12,5 m ² /unit	Asumsi pengunjung naik 30% saat ada event	20%	450	
		Parkir roda 2	50 unit	NAD	2,1 m ² /unit		20%	56	
		Bus besar	2 unit	NAD	17,5 m ² /unit		20%	7	
							577		
							1589.812		
Total Luas Cultural Center								4650	

Konsep Fungsi	Kelompok Ruang	Kebutuhan Ruang	Kapasitas	Sumber	Standar Ruang	Keterangan	Sirkulasi	Luas (m ²)
Primer	Stall UMKM	Modul UMKM	20 unit	A	4 m ² /unit		20%	24
								24
Sekunder	Spot bersantai	Ruang duduk	100 unit	A	1 m ² /unit		20%	120
								120
Total Luas UMKM								144

adaptasi ruang terhadap pandemi

□ pengurangan 1/2 kapasitas



- private
- semi publik
- publik

- saling berhubungan
- kurang berhubungan



Gambar 4.2.6 Bubble diagram ruang (Sumber: Penulis, 2021)

4.2.5 Adaptasi Ruang Terhadap Pandemi

1. Definisi dan tujuan

Pandemi covid-19 adalah bencana nasional yang memiliki dampak di segala sektor, sehingga perlu adaptasi dalam menghadapinya (Purwono, 2020). Salah satunya dengan adaptasi ruang terhadap pandemi. Adaptasi ruang terhadap pandemi ini merupakan penyesuaian ruang dengan kondisi saat ini yaitu pandemi. Adaptasi ruang juga bertujuan untuk mempertahankan eksistensi ruang saat pandemi dan meminimalisir penyebaran virus covid-19.

2. Permasalahan

Fenomena pandemi covid-19 terus meningkat setiap tahunnya dan fenomena ini terjadi hampir di segala penjuru dunia. Sampai saat ini belum ada pernyataan konkrit terkait kapan pandemi ini berakhir. Sehingga perlu adanya adaptasi dalam mendesain ruang, terutama pada area publik

3. Teori

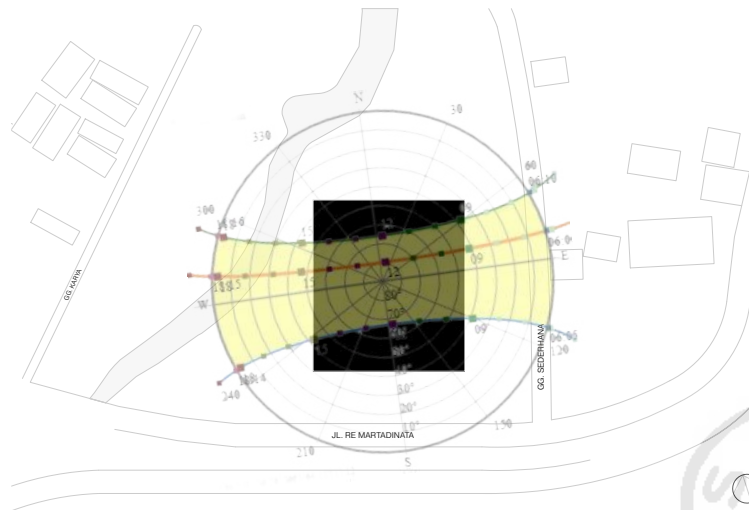
Menurut Purwono (2020) hal-hal yang perlu diperhatikan dalam merancang bangunan dan penataan lansekap terkait dengan adaptasi desain terhadap covid-19 adalah sebagai berikut.

a. Bukaannya

Perletakkan bukaan untuk memaksimalkan cahaya matahari berpengaruh terhadap sirkulasi dalam bangunan dan berujung pada kesehatan pengguna didalamnya (Purwono, 2020). Kondisi ruangan tanpa bukaan dapat menyebabkan tingkat kelembapan tinggi sehingga virus dapat bertahan lebih lama, sebaliknya apabila pencahayaan dalam ruangan cukup virus corona tidak dapat bertahan lama karena terpapar oleh panas matahari. Berdasarkan kajian tersebut kemudian teori yang diterapkan dalam bukaan adalah GreenShip Building untuk bangunan baru versi 1.2 (GBCI).

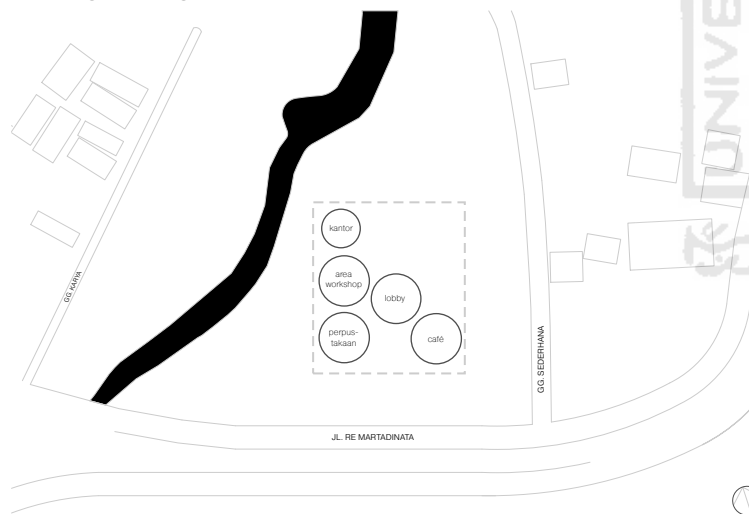
- a) Penggunaan cahaya alami secara optimal sehingga minimal 30% luas lantai yang digunakan untuk bekerja mendapatkan intensitas cahaya alami minimal 300 lux (*khusus area berbelanja non servis minimal 20%*)

analisis sunchart



Gambar 4.2.7 Analisis sunchart (Sumber: Gaisma, 2021 diolah oleh penulis, 2021)

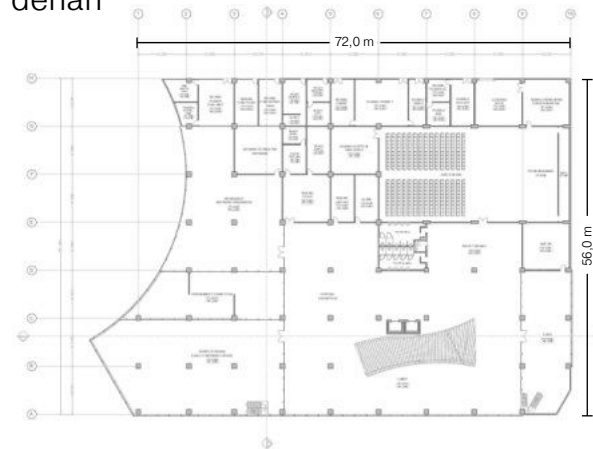
plotting ruang



Gambar 4.2.8 Plotting ruang (Sumber: Penulis, 2021)

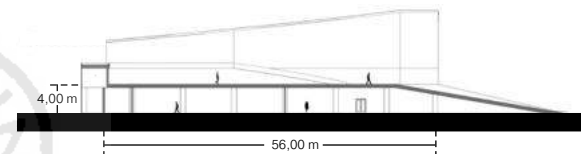
Ruang yang memerlukan pencahayaan alami adalah area kantor, dan ruang-ruang publik seperti, workshop, lobby, perpustakaan, dan café.

denah



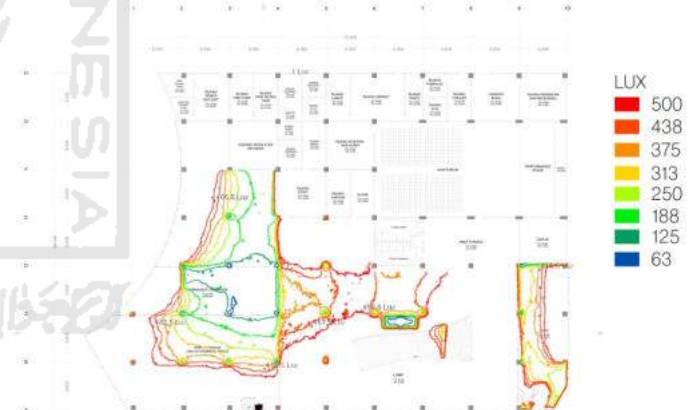
Gambar 4.2.9 Denah (Sumber: Penulis, 2021)

potongan



Gambar 4.2.10 Potongan (Sumber: Penulis, 2021)

uji VELUX daylight visualizer



Gambar 4.2.11 Uji VELUX Visualizer 3 (Sumber: VELUX Visualizer 3, 2021)

GBCI bangunan baru versi 1.2 (EEC 2)

$$\begin{aligned} \text{pencahayaan alami} &= \frac{\text{luas area}}{\text{luas lantai total}} \times 100\% \\ &= \frac{1812 \text{ m}^2}{3870 \text{ m}^2} \times 100\% \\ &= 46\% \text{ (baseline: 30\%)} \end{aligned}$$

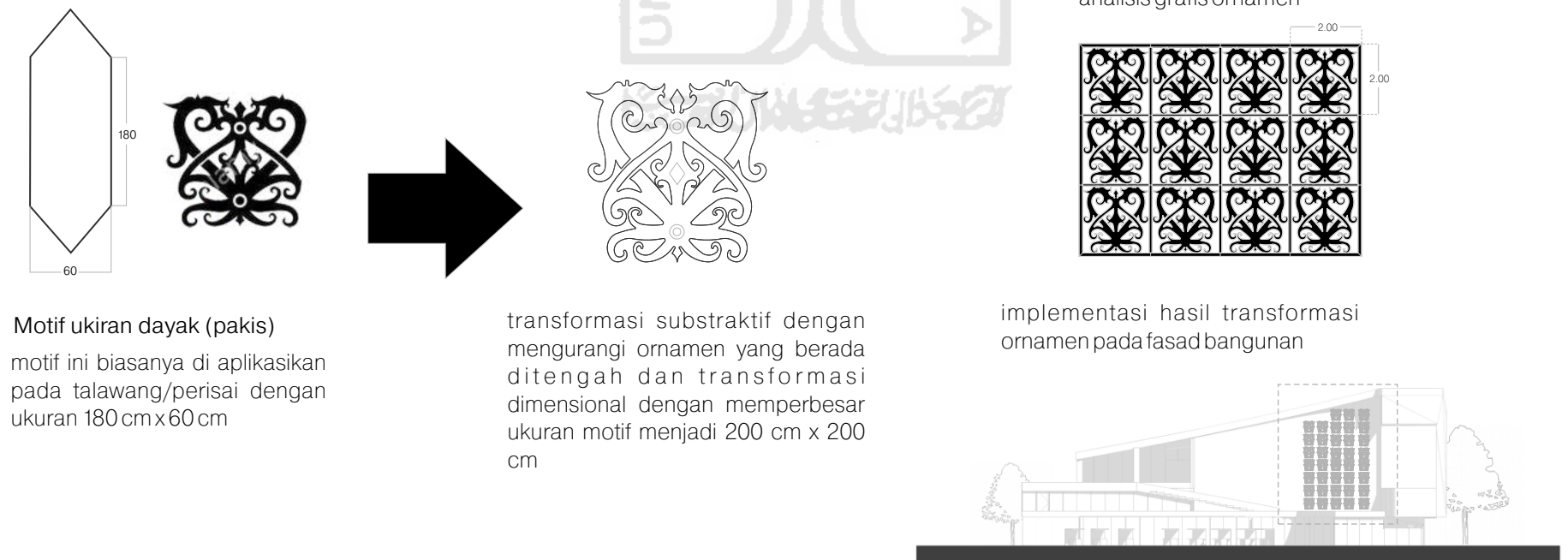
Jenis kaca yang digunakan dapat menahan panas dengan reflektansi 33%, serapan 22% dan transmitansi 45%.

4.3 Analisis Bangunan Fasad Neo Vernakular dan Penataan Lansekap

4.3.1 Analisis Bangunan Neo Vernakular

Pendekatan aspek arsitektural pada bangunan berfungsi untuk menentukan fasad bangunan itu sendiri. Penyelesaian analisis karakter fasad perlu dipertimbangkan karena hal ini menjadi daya tarik bangunan pengunjung yang bahkan masyarakat sekitar itu sendiri. Penerapan unsur lokalitas pada rancangan bangunan adalah transformasi bentuk dari ornamen dayak. Kemudian ornamen tersebut diimplementasikan sebagai motif bangunan dengan menggunakan metode hybrid (Jencks, Language of Post-Modern Architecture, 1990).

- Elektik/quotational**, mencari bentuk dan elemen dari arsitektur masa lalu yang digunakan untuk merancang bangunan
- Manipulasi/modifikasi**, memanipulasi bentuk dengan mengubah atau menggeser melalui cara sebagai berikut.
 - Disproporsi : perubahan ukuran
 - Reduksi/simplifikasi : pengurangan bagian yang tidak dibutuhkan



Gambar 4.3.1 Analisis fasad neo vernakular pada bangunan (Sumber: Penulis, 2021)

4.3.2 Analisis Penataan Lansekap pada Elemen Hardscape

1. Definisi dan tujuan

Lansekap terdiri atas elemen hardscape dan elemen softscape. Elemen *hardscape* adalah elemen keras yang merupakan unsur tidak hidup dalam lansekap dan berfungsi sebagai unsur penunjang untuk meningkatkan kualitas dari lansekap tersebut seperti, perkerasan penutup permukaan tanah (*paving*) dan elemen yang bukan penutup tanah (bangku halaman, pergola, dan sebagainya). Sedangkan elemen *softscape* adalah elemen lunak yang menjadi pendukung berupa vegetasi (perdu, pepohonan, dan sebagainya). Dalam rancangan ini material yang digunakan untuk merespon banjir yang merupakan kondisi eksisting dari kota Samarinda adalah flood-proofing. Dalam buku Flood Proofing (techniques, programs, references), *flood-proofing* adalah proses untuk mencegah atau mengurangi kerusakan pada bangunan akibat banjir dan biasanya strategi ini diterapkan untuk bangunan yang terletak di kawasan rawan banjir. Sehingga *flood-proofing park elements* adalah strategi dalam merancang elemen *hardscape* yang dirancang untuk mencegah atau mengurangi kerusakan saat terjadi banjir

2. Permasalahan

Berdasarkan Peta Bahaya Banjir Kalimantan Timur 2019 kawasan site perancangan termasuk kawasan bahaya banjir dengan indeks rendah. Sehingga perlu adanya penggunaan material-material yang tahan dengan banjir. Terutama pada elemen lansekap, karena banjir terlebih dahulu berada di transisi antara bangunan dan jalan yaitu, lansekap.

3. Teori

Dalam menyelesaikan permasalahan elemen hardscape pada taman dengan material yang tahan banjir adalah menerapkan konsep *construction barrier* dalam teori Flood Proofing (techniques, programs, references). Pada kasus ini *construction barrier* yang diterapkan adalah *dry floodproofing*. *Dry floodproofing* adalah strategi untuk menghambat infiltrasi air dengan merancang bagian eksterior elemen taman dengan lapisan kedap air, membran kedap air, atau lapisan tambahan dengan bahan beton/batu bata. Strategi ini hanya dapat diterapkan pada banjir dengan ketinggian kurang dari 3 feet (0,91).

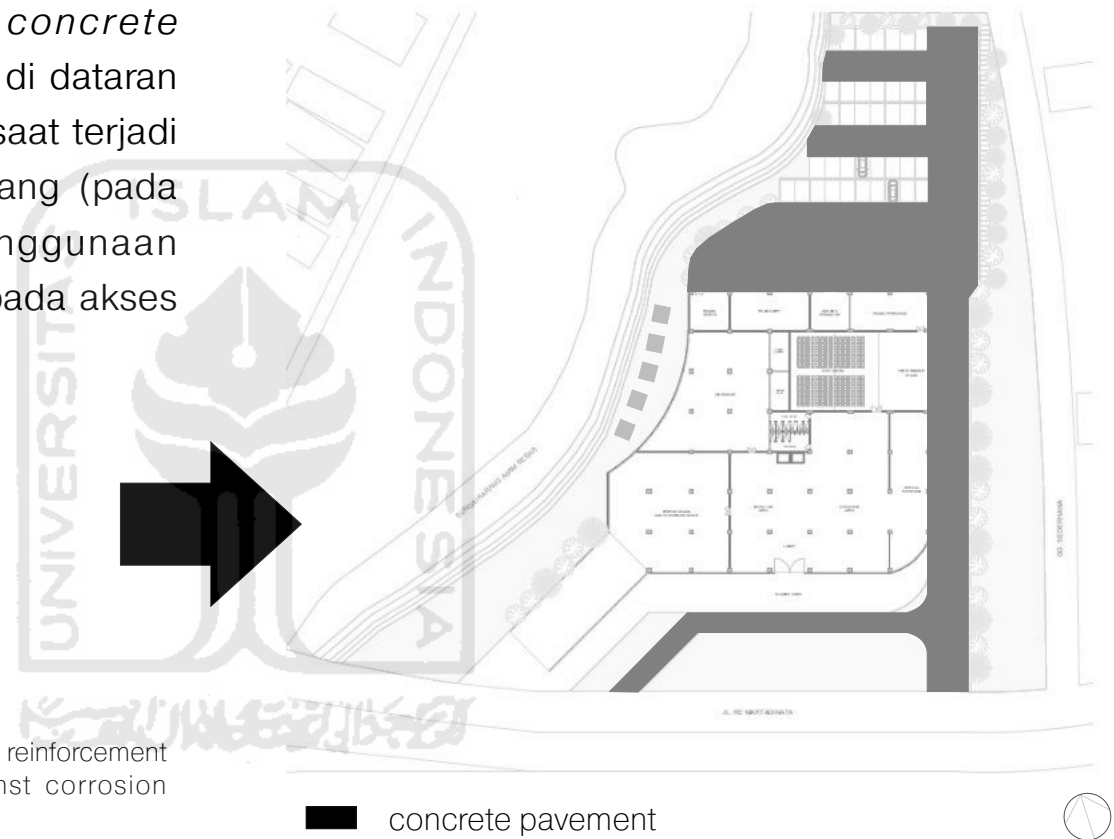
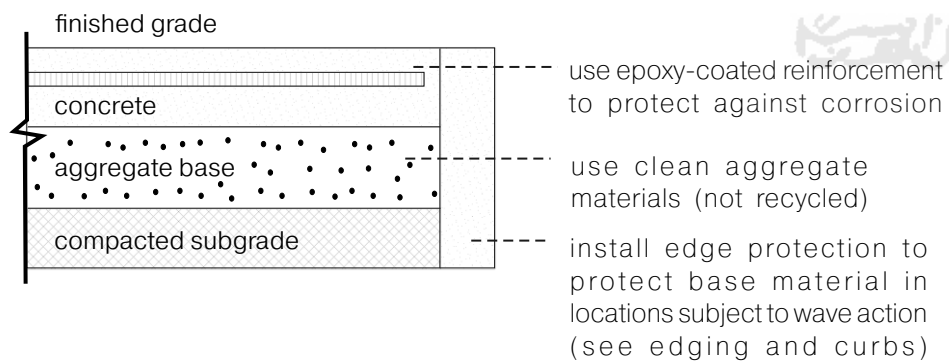
3. Konsep desain

Elemen-elemen hardscape yang menerapkan strategi *dry floodproofing* adalah pada perkerasan penutup permukaan seperti jalan pada kendaraan dan pedestrian

1) Jalan

Material yang digunakan adalah *concrete pavement*. Material perkerasan yang cocok di dataran banjir. *Concrete pavement* dapat bertahan saat terjadi genangan banjir dan saat gelombang pasang (pada tingkat sedang) (NYC Parks, 2017). Penggunaan material *concrete pavement* di aplikasikan pada akses utama kendaraan pada bangunan.

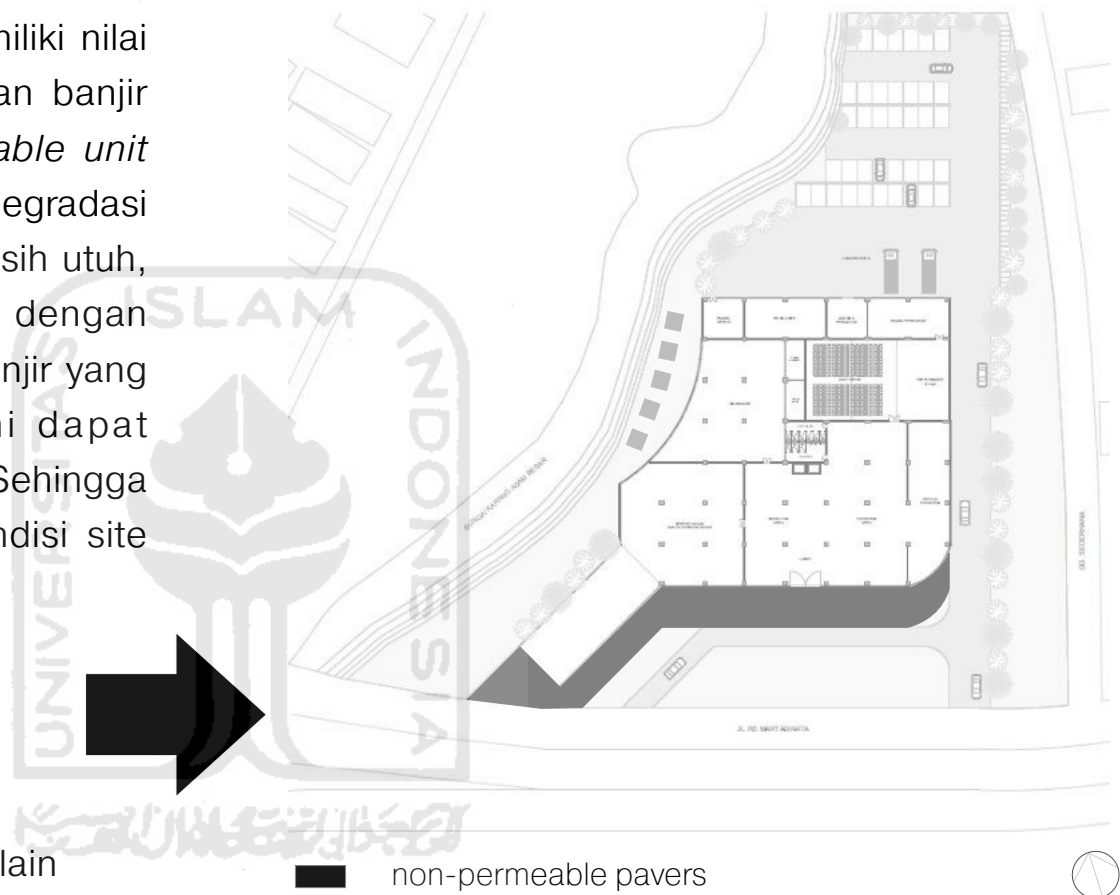
detail: concrete pavement in the floodplain
(NYC Parks, 2017)



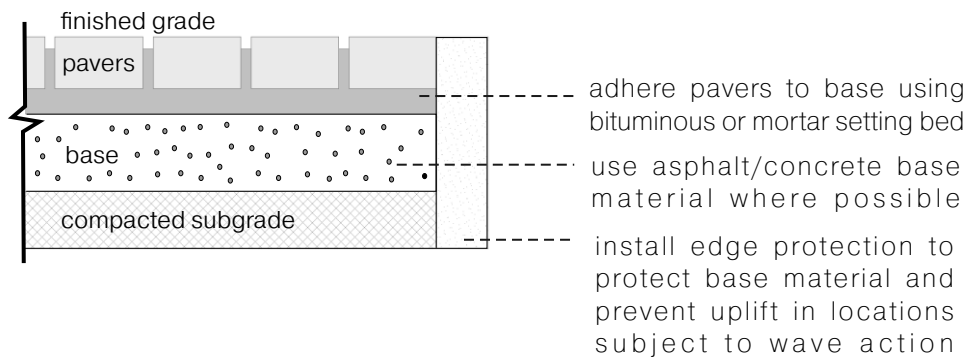
Gambar 4.3.2 Analisis material jalan (Sumber: Penulis, 2021)

2) Pedestrian

Non-permeable pavers seperti *asphalt*, *concrete*, dan *brick pavers* adalah material yang memiliki nilai estetika namun mampu bertahan di dataran banjir (NYC Parks, 2017). Walaupun *non-permeable unit pavers* memiliki kerentanan dengan adanya degradasi tanah. Namun, selama material tersebut masih utuh, *paving* yang terbawa banjir dapat diganti dengan mudah dan cepat. Berdasarkan kejadian banjir yang telah berlalu penggunaan material ini dapat mengurangi tingkat kerusakan saat banjir. Sehingga penggunaan *paving* ini cocok dengan kondisi site perancangan.



detail: non permeable unit paver in the floodplain (NYC Parks, 2017)



Gambar 4.3.3 Analisis material pedestrian (Sumber: Penulis, 2021)

Paving yang digunakan adalah *modular pavement*. *Modular pavement* di aplikasikan pada pedestrian sebagai pembeda antara akses kendaraan dan pejalan kaki

4.3.3 Analisis Konsep *Waterfront*

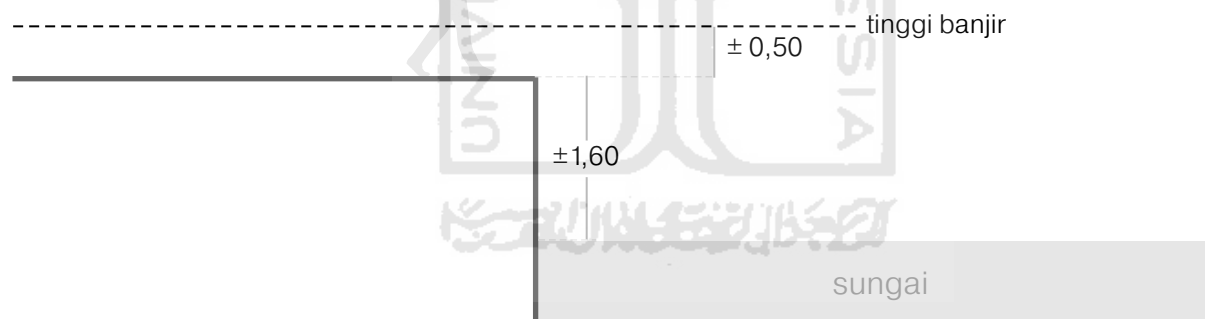
1. Elevasi

a. Definisi dan tujuan

Definisi dari elevation of land and streets dalam buku *Urban Waterfront Adaptive Strategies* adalah meninggikan elevasi antara daratan dan air. Strategi ini berfungsi paling baik dalam pengembangan yang besar atau dalam skala dimana kavling dapat ditinggikan dengan sistem koordinasi. Tujuan meninggikan elevasi antara daratan dan air adalah untuk menghindari resiko bangunan rusak akibat banjir.

b. Permasalahan

Permasalahan yang terjadi pada kawasan site perancangan adalah banjir akibat luapan air sungai Mahakam. Ketinggian banjir pada kawasan tersebut berkisar antara 0,30 hingga 0,50 (sumber: Dinas Bina Marga dan Pengairan Kota Samarinda). Pada kondisi normal ketinggian permukaan sungai terhadap jalan adalah $\pm 1,60$



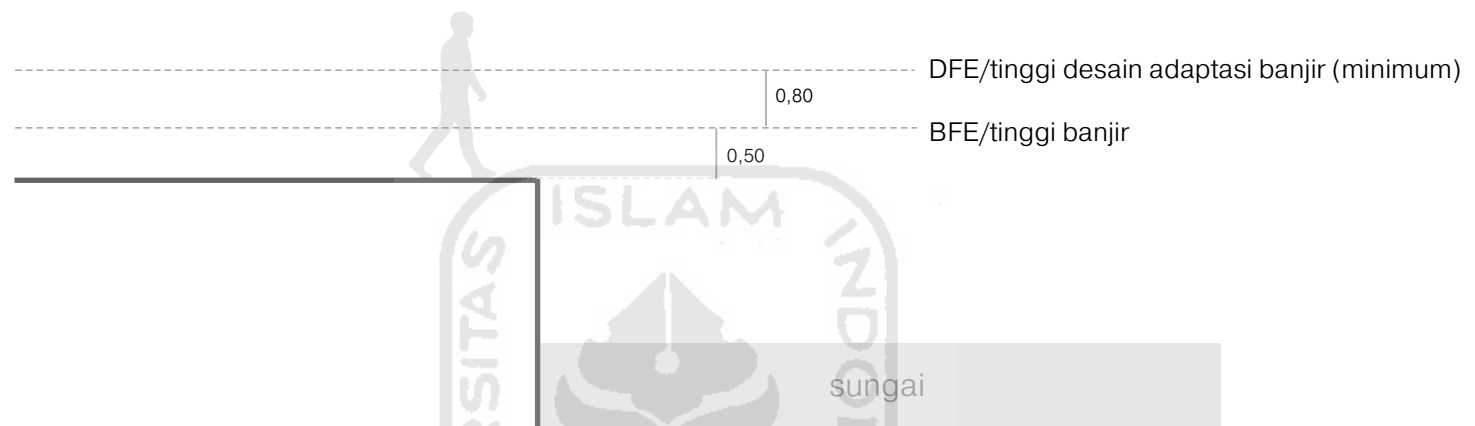
Gambar 4.3.4 Ketinggian banjir pada site (Sumber: Dinas Bina Marga dan Pengairan Kota Samarinda)

Menurut elevation of the lowest floor relative to design flood elevation oleh FEMA, structural occupancy category pada cultural center termasuk di kategori 3 sebagai bangunan dengan kapasitas >250 pengunjung

Tabel 4.3.1 Minimum elevation of the top of lowest floor relative to design flood elevation (Sumber: FEMA)

STRUCTURAL OCCUPANCY CATEGORY ^a	MINIMUM ELEVATION OF LOWEST FLOOR
I	DFE=BFE
<i>II (1- and 2-family dwellings)</i>	<i>DFE=BFE+ 2 ft</i>
<i>II^c (all others)</i>	<i>DFE=BFE+ 1 ft</i>
III ^c	DFE=BFE+ 1 ft
IV ^c	DFE=BFE+ 2 ft

Berdasarkan tabel tersebut tinggi bangunan termasuk kategori 3 dengan minimum DFE adalah BFE + 1 ft, dimana BFE pada kawasan site perancangan adalah +0,50 dari jalan sehingga tinggi minimum elevasi menjadi $0,50 + 0,30 = 0,80$.



Gambar 4.3.5 Analisis perhitungan elevasi pada lansekap berdasarkan FEMA (Sumber: Penulis, 2021)

c. Teori dan Konsep

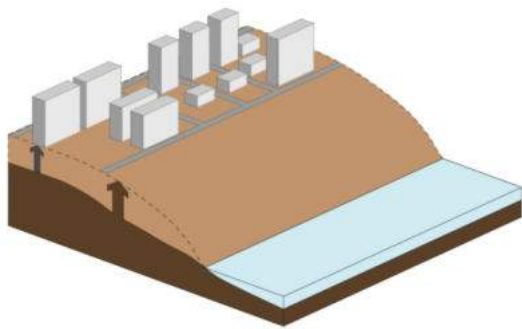
1) Riverbank Strategy

Penataan tepi sungai Mahakam masih belum optimal. Hal ini menjadi salah satu penyebab terjadinya banjir akibat pasang sungai. Sehingga strategi yang perlu diterapkan dalam rancangan desain adalah bagaimana tepi sungai dapat menampung air saat meluap, namun saat keadaan normal dapat dimanfaatkan sebagai area publik. Konsep desain pada penataan tepi sungai menggunakan teori Urban Waterfront Adaptive Strategies.

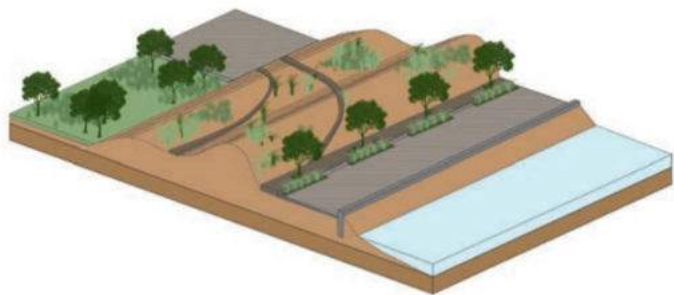
Elevation of Land and Street, merupakan konsep desain yang diterapkan pada penataan lansekap adalah elevasi dengan maksud meninggikan lansekap berdasarkan teori Urban Waterfront Adaptive Strategies kemudian menerapkan perhitungan rumus elevasi oleh FEMA yang telah dijabarkan diatas. Kelebihan dalam menerapkan konsep ini manusia bisa berinteraksi dengan air dan melihat langsung kondisi air secara visual. Peninggian elevasi pada lansekap juga membuat kawasan tersebut menjadi lebih fleksibel karena dapat dimanfaatkan menjadi river walk atau promenade.

Waterfront Parks, merupakan konsep taman tepi sungai yang terdapat pada teori Urban Waterfront Adaptive Strategies. Konsep ini memiliki prinsip dapat beradaptasi dengan cepat setelah terjadi luapan air sungai. Sehingga penataan lansekap dengan konsep ini menjadi tepat karena sesuai dengan kondisi eksisting site yang terjadi banjir akibat luapan sungai. Hal ini juga sesuai dengan poin utama dalam dalam definisi waterfront itu sendiri dengan menciptakan interaksi antara manusia dan air dengan kebutuhan ruang publik dan nilai alami (Carr, 1992).

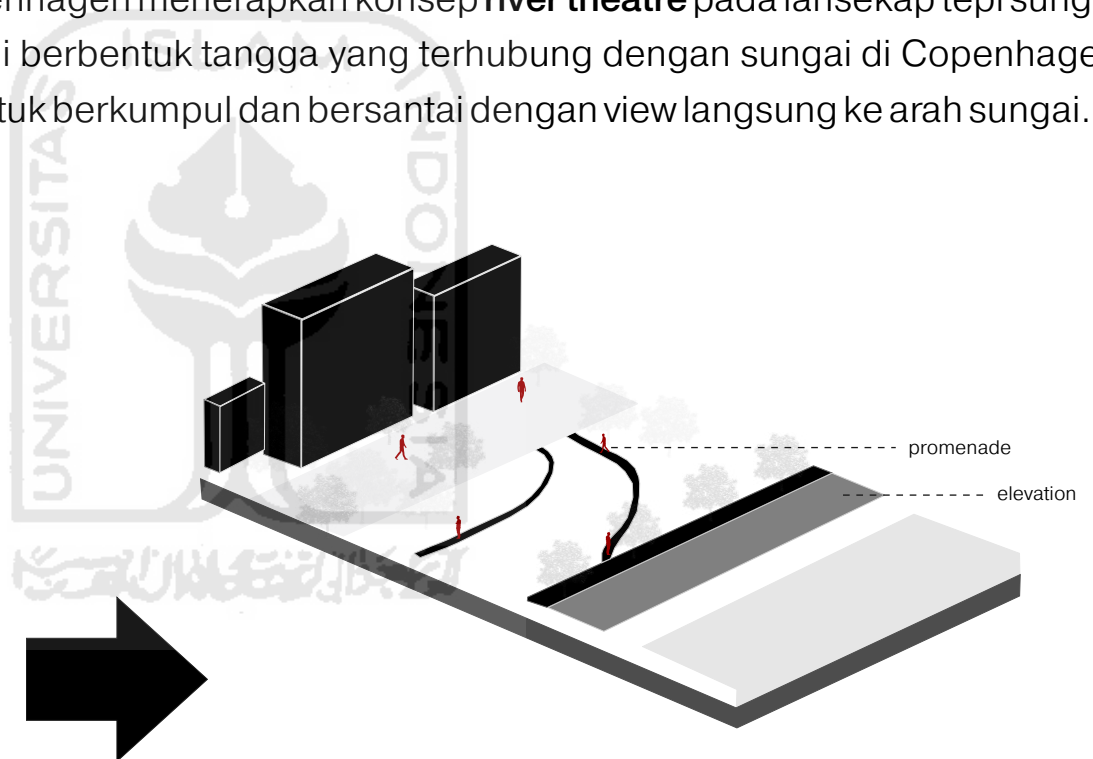
Waterfront Cultural Center di Copenhagen menerapkan konsep **river theatre** pada lansekap tepi sungai. Penataan tepi sungai pada bangunan ini berbentuk tangga yang terhubung dengan sungai di Copenhagen. Area tersebut berfungsi sebagai area untuk berkumpul dan bersantai dengan view langsung ke arah sungai.



Gambar 4.3.6 Elevation of land and street
(Sumber: Bloomberg & Burden, 2013)

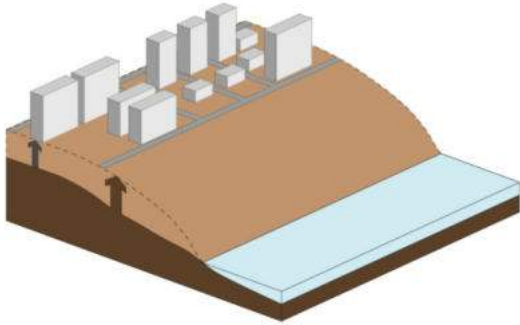


Gambar 4.3.7 Waterfront Parks
(Sumber: Bloomberg & Burden, 2013)



Gambar 4.3.8 Analisis lansekap (Sumber: Penulis, 2021)

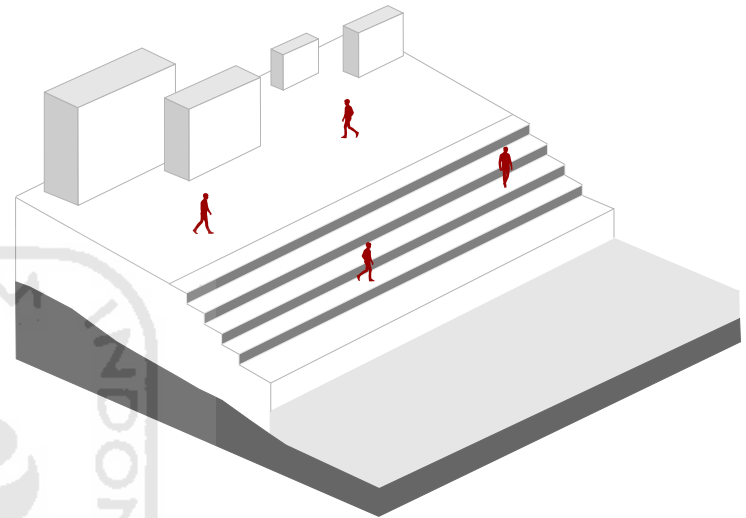
Konsep pada penataan lansekap di tepi sungai menerapkan strategi elevation of land and street dan waterfront parks. Area tepi sungai ditinggikan sesuai dengan perhitungan pada minimum elevation design flood oleh FEMA. Setelah dilakukan peninggian tanah, selanjutnya tepi sungai tersebut didesain taman dengan vegetasi dan promenade.



Gambar 4.3.9 Elevation of land and street
(Sumber: Bloomberg & Burden, 2013)



Gambar 4.3.10 Waterfront Cultural Center (Sumber: AART)

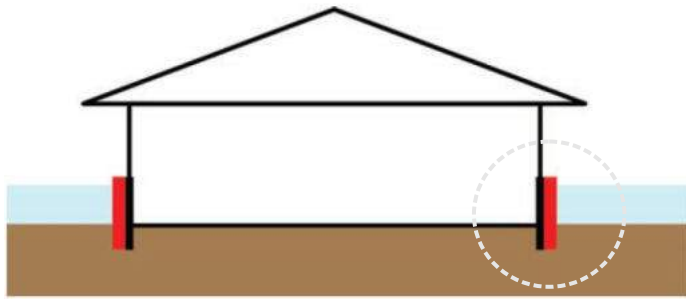


Gambar 4.3.11 Analisis lansekap (Sumber: Penulis, 2021)

Elevasi pada lansekap didesain dengan menerapkan river theatre (bentuk berundak). Sehingga area tersebut dapat dimanfaatkan untuk sebagai area duduk atau bersantai dengan view langsung ke arah sungai mahakam.

2) Building Strategy

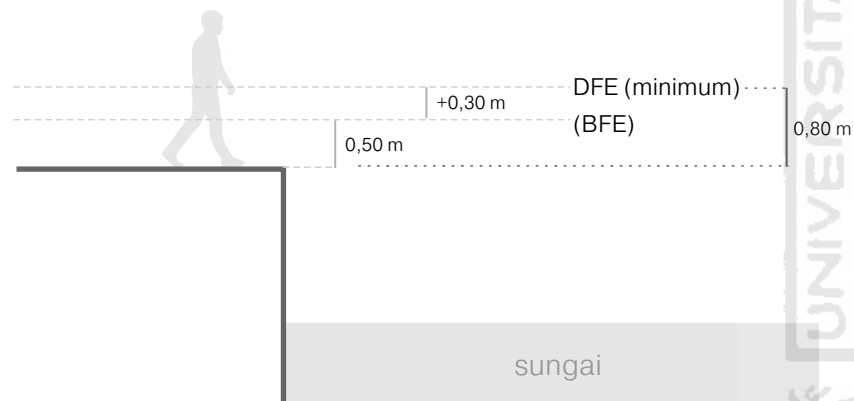
Berdasarkan permasalahan banjir akibat luapan sungai Mahakam, sehingga bangunan disekitar terdampak pada kerusakan akibat banjir tersebut. Maka, pemilihan struktur material perlu diperhatikan agar bangunan terhindar dari kerusakan dan maintenance yang berlebih. Teori yang sesuai dalam Urban Waterfront Adaptive Strategies adalah dengan menggunakan strategi **dry floodproofing**. Material *dry floodproofing* ini bertujuan untuk menghambat masuknya aliran air ke dalam permukaan tanah melalui permukaan tanah itu sendiri atau biasa disebut infiltrasi air dengan merancang bagian eksterior bangunan dengan lapisan kedap air, membran kedap air, atau lapisan tambahan dengan bahan beton/batu bata. *Dry floodproofing* juga satu-satunya strategi dimana ruang yang sejajar dengan ketinggian banjir dan dibawahnya dapat digunakan saat terjadi banjir.



Gambar 4.3.12 Dry Floodproofing (Sumber: Bloomberg & Burden, 2013)

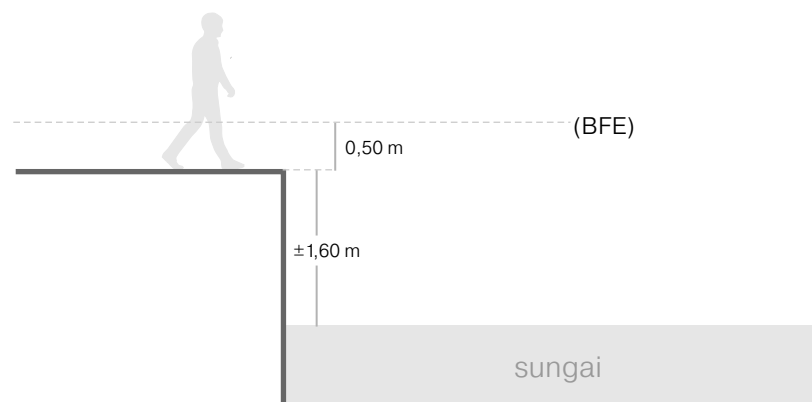
minimum design flood elevation (FEMA)
 $DFE = BFE + 1 \text{ ft}$

*DFE: Design Flood Elevation (tinggi dinding penahan)
 BFE: Based Flood Elevation (tinggi banjir)



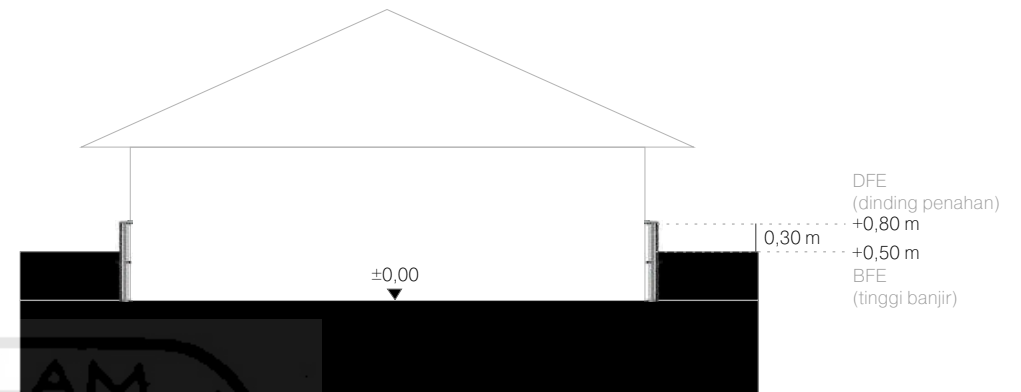
Gambar 4.3.13 Analisis perhitungan elevasi pada lansekap berdasarkan FEMA (Sumber: Penulis, 2021)

kondisi site



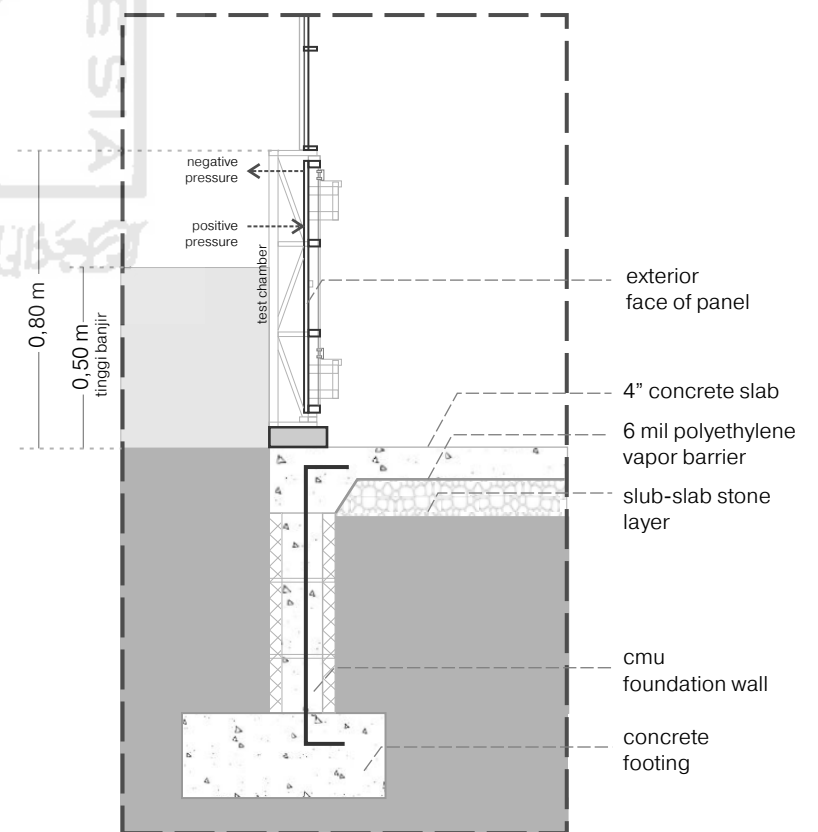
Gambar 4.3.14 Kondisi site (Sumber: Penulis, 2021)

tinggi dinding penahan (DFE)
 $DFE = BFE + 1 \text{ ft}$
 $0,50 + 0,30 = 0,80 \text{ m}$



Gambar 4.3.15 Analisis bangunan (Sumber: Penulis, 2021)

detail dinding penahan



Gambar 4.3.16 Detail dinding penahan (Sumber: Ilter et al, 2015)

4.3.4 Analisis Tata Massa Bangunan Terhadap View Sungai

1. Permasalahan

Kondisi penataan eksisting kawasan site tidak memiliki orientasi yang tertata karena permukiman di bantaran sungai termasuk permukiman kumuh, sehingga penduduk yang tinggal pun tidak mementingkan arah orientasi dari bangunan. Bahkan dari segi material tidak mempertimbangkan ketahanan terhadap air sungai ketika pasang.



Gambar 4.3.17 Orientasi massa eksisting (Sumber: Cadmapper, 2021)

2. Tujuan

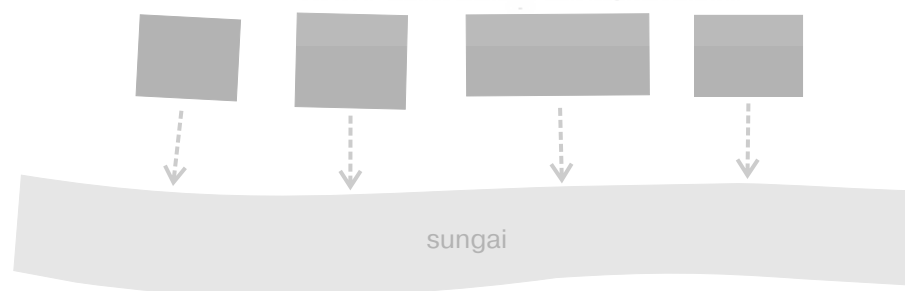
Penataan orientasi massa bertujuan agar tercapainya susunan massa yang seimbang, harmonis, dan menghasilkan tatanan yang mengintegrasikan dengan ruang luar sesuai dengan konteks lingkungannya. Selain itu dengan menyusun orientasi massa, akan memudahkan merancang alur sirkulasi pengguna dan organisasi ruang itu sendiri. Dengan menyusun morfologi massa di tepi sungai juga menjadi salah satu cara untuk mendukung RPJP 2014-2034 terkait dengan pengembangan sungai-sungai yang berada di kota Samarinda untuk mewujudkan Samarinda Kota Tepian yang berbasis perdagangan, jasa, dan industri. Sehingga dapat memperkuat karakter dan citra kota Samarinda sebagai “Kota Tepian”.

3. Teori

Menurut Ditjen Cipta Karya (2011) dalam Sastrawati, memaparkan bahwa orientasi dari massa bangunan harus menghadap arah tepi sungai dengan pertimbangan dari matahari dan angin. Pola penataan massa terdiri atas 5 jenis yaitu, linear, radial, grid, cluster, dan terpusat (Ching, 2008). Berikut adalah analisis dari pola-pola tersebut

a. Linear

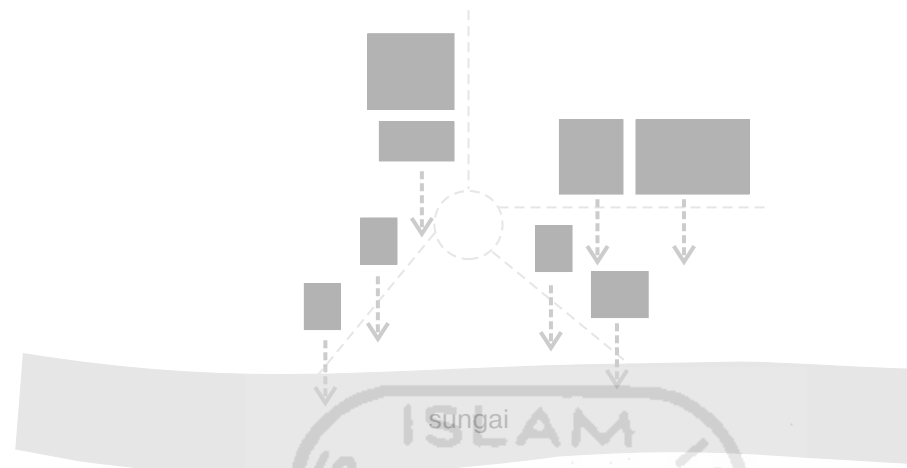
- Menyebarkan memanjang di sepanjang tepi air seperti pantai atau sungai
- Bentuk garis lurus dapat dipotong-potong ataupun dibelokkan sesuai dengan kondisi sungai
- Hubungan aktivitas tidak menyatu sehingga kurang efisien dan efektif apabila memiliki jalur yang panjang



Gambar 4.3.18 Pola linear (Sumber: Ching, 2008)

b. Radial

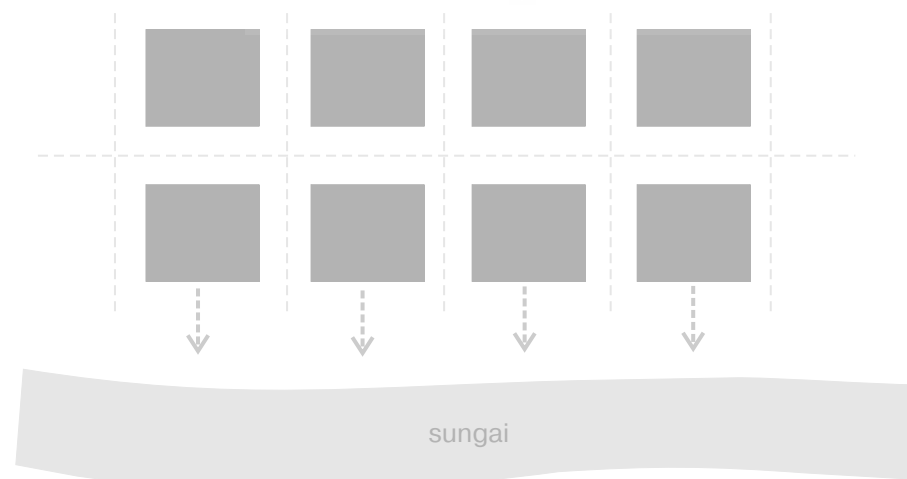
- Komposisi dari bentuk linier yang berorientasi keluar dari bentuk terpusat dalam arah radial
- Keteraturan organisasi ruang secara keseluruhan
- Lengan-lengan radial memiliki sifat dasar yang serupa dengan linear



Gambar 4.3.19 Pola radial (Sumber: Ching, 2008)

c. Grid

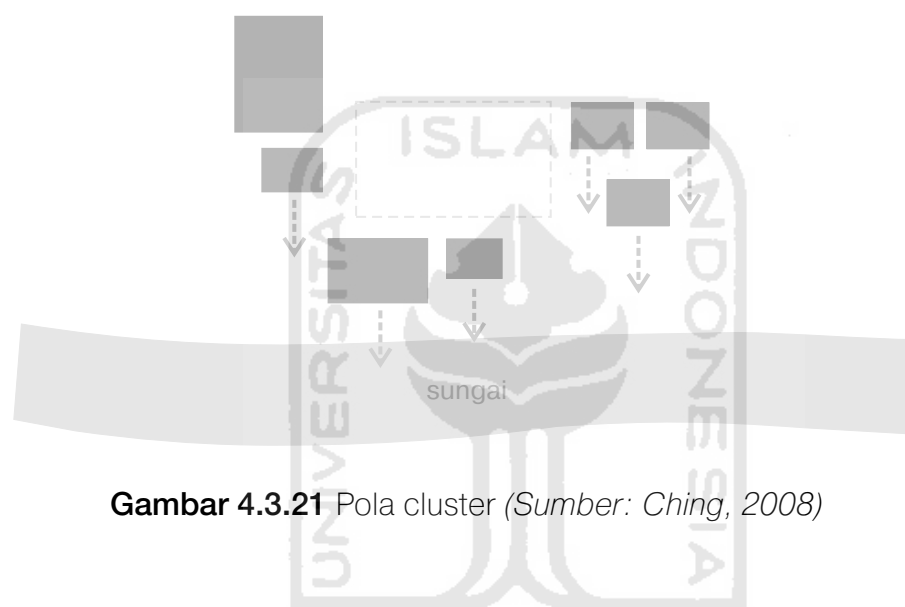
- Bentuk modular yang tersusun teratur berdasarkan grid dan kontinyu
- Memiliki bentuk yang monoton
- Dapat dibagi oleh skala tertentu yang bertujuan untuk menampilkan tekstur tertentu



Gambar 4.3.20 Pola grid (Sumber: Ching, 2008)

d. Cluster

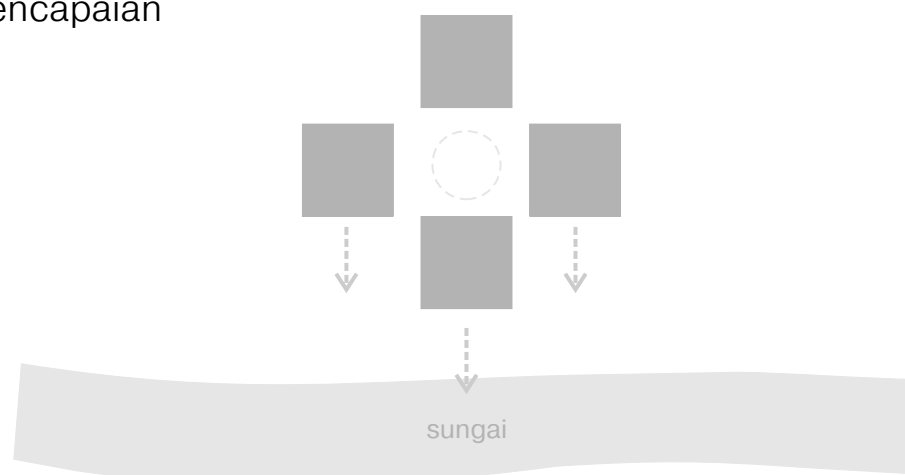
- Memiliki bentuk yang sama dan memiliki kesamaan secara visual
- Pola massa dan ukuran bersifat fleksibel
- Adanya pemusatan aktivitas
- Jangkuan menyeluruh ke segala arah



Gambar 4.3.21 Pola cluster (Sumber: Ching, 2008)

e. Terpusat

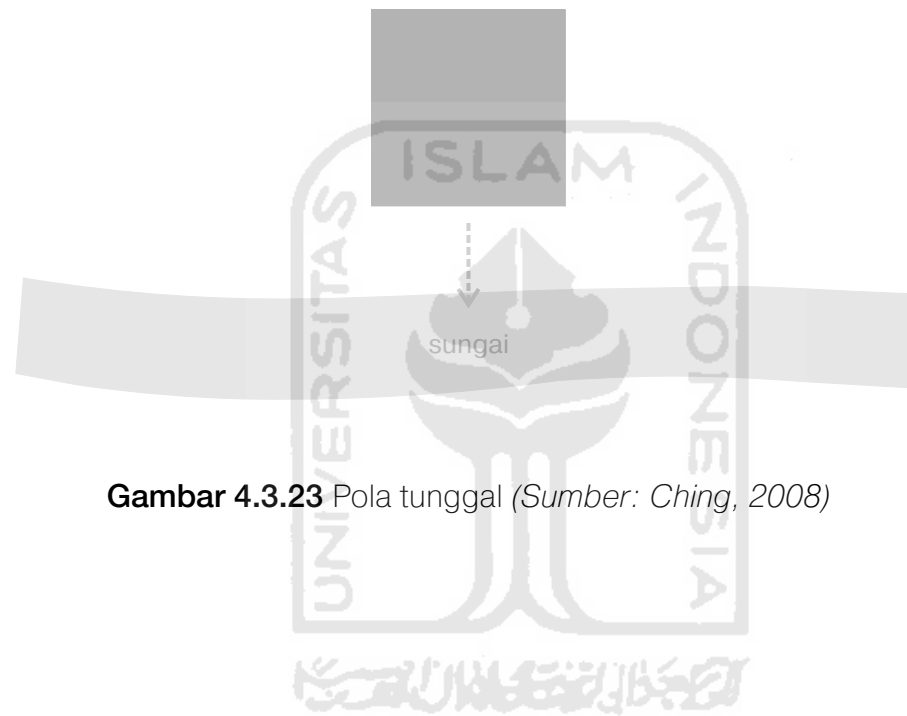
- Bentuk sekunder mengelilingi pusat
- Kegiatan mengarah ke titik pusat
- Mempermudah pencapaian



Gambar 4.3.22 Pola terpusat (Sumber: Ching, 2008)

f. Tunggal

- Memiliki kesan angkuh, formal, dan monoton
- Memaksimalkan interaksi antar ruang karena dalam satu bangunan saja
- Bangunan terlihat lebih intim



Gambar 4.3.23 Pola tunggal (Sumber: Ching, 2008)

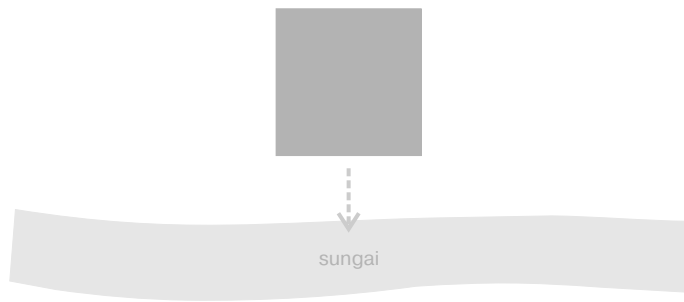
4. Preseden

Rancangan desain yang menjadi referensi dalam menata lansekap adalah Waterfront Cultural Center oleh Kengo Kuma di Copenhagen. Rancangan cultural center ini menggambarkan karakter tepian air yang berada di Copenhagen dengan orientasi massa ke arah laut. Sehingga view pengguna dari bangunan itu sendiri diarahkan untuk menuju laut itu sendiri. Dengan menata massa sesuai dengan konteks lingkungan, dapat menciptakan karakter secara visual yang kuat dan harmonis.

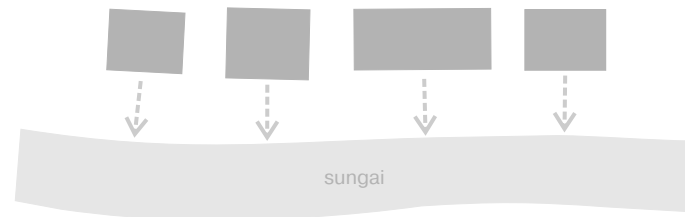
5. Solusi desain

Berdasarkan kondisi eksisting dan teori yang ada terkait dengan penataan massa, menghasilkan penataan massa yang terlampir pada gambar 4.3.20. Teori massa yang diterapkan pada site perancangan adalah linear dan tunggal. Penataan massa linear diaplikasikan pada UMKM dalam bentuk modul-modul stall los yang dapat dibongkar pasang. Penataan dengan konsep ini bertujuan untuk memperkuat bentuk sungai Karang Asam yang dinamis. Selain itu, perletakkan stall UMKM yang terpaku pada bentuk sungai dapat menyebabkan jalur jadi panjang. Sehingga dapat memberikan pengalaman pengunjung saat menyusuri sungai dengan berbagai macam jenis jual-beli yang beragam.

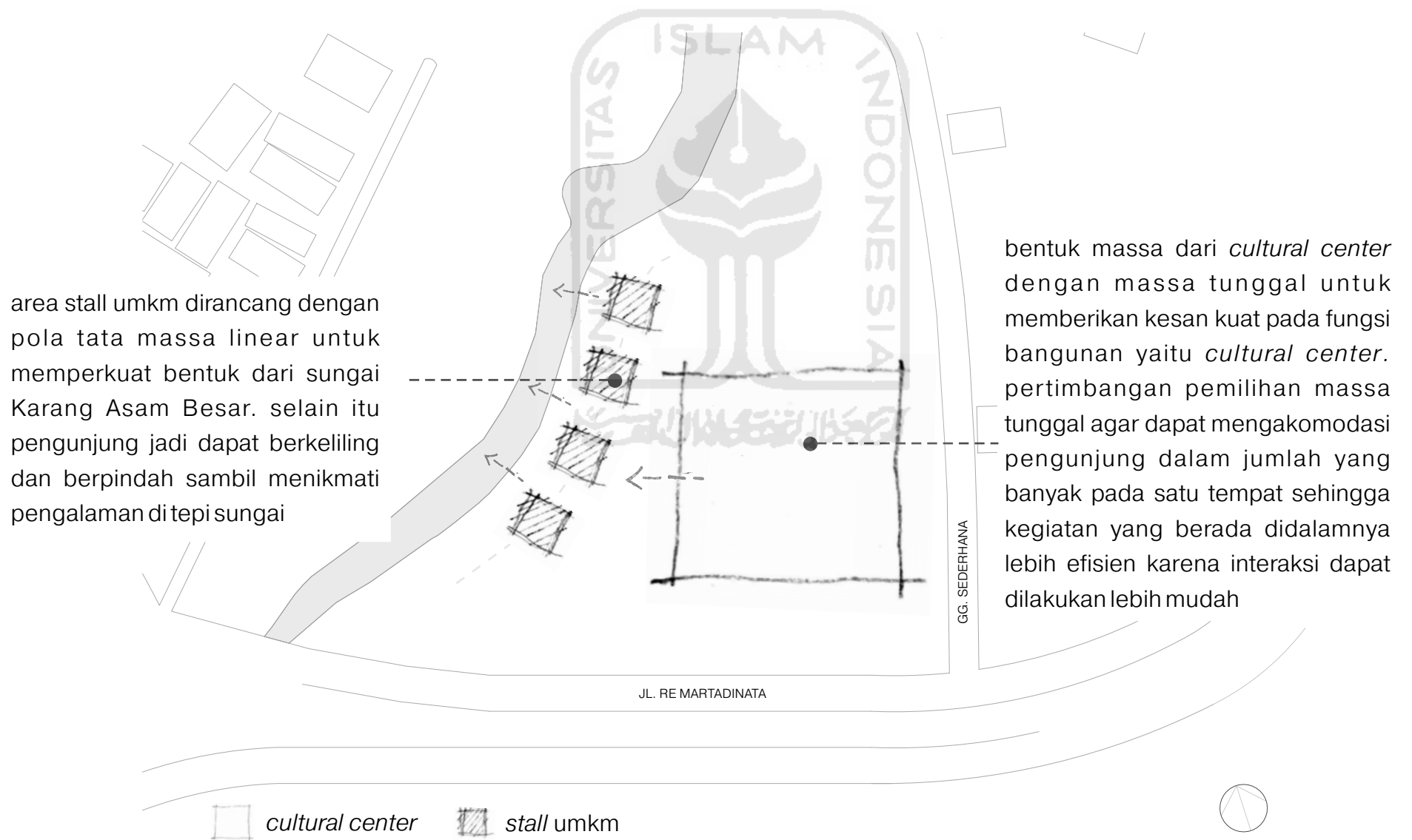
Sedangkan pada massa utama dengan fungsi sebagai *cultural center* menerapkan penataan massa dengan bangunan tunggal. Bentuk tunggal ini berfungsi untuk memperkuat massa sebagai massa utama pada site. Selain itu bentuk tunggal dapat memaksimalkan interaksi antar ruang.



Gambar 4.3.24 Pola tunggal (Sumber: Ching, 2008)



Gambar 4.3.25 Pola linear (Sumber: Ching, 2008)



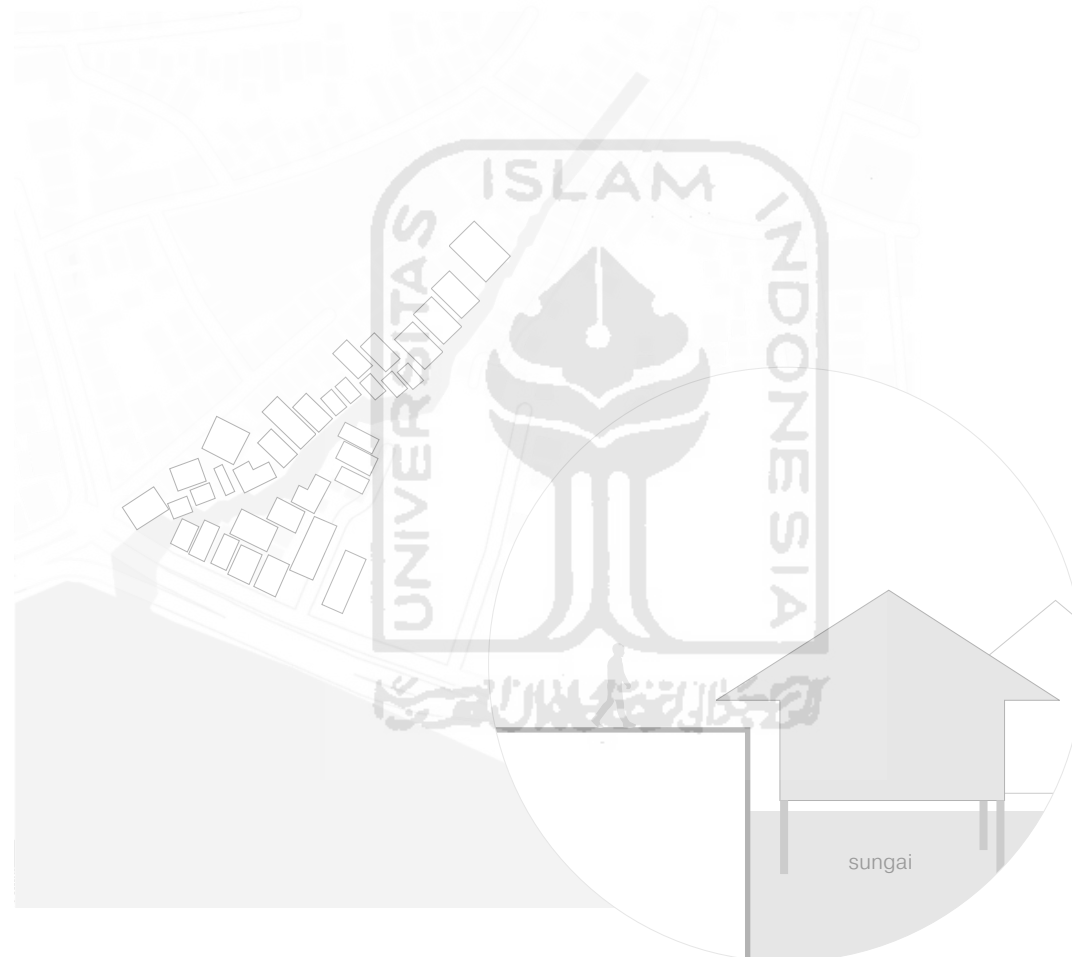
Gambar 4.3.26 Analisis tata massa (Sumber: Penulis, 2021)

4.3.5 Analisis Integrasi Bangunan dengan Sungai

1. Definisi dan tujuan

Menurut KBBI integrasi adalah pembauran untuk mewujudkan satu kesatuan yang utuh dan bulat. Konsep integrasi yang diterapkan pada elemen bangunan bertujuan untuk mencapai komposisi elemen yang ideal. Integrasi bangunan dengan sungai berarti bagaimana pembauran antara sungai dan bangunan sehingga menjadi satu kesatuan yang utuh dengan komposisi ideal.

2. Permasalahan



Gambar 4.3.27 Permasalahan integrasi bangunan dengan sungai (*Sumber: Penulis, 2021*)

Berdasarkan hasil survey terkait dengan bangunan yang berada di bantaran sungai, batas antara bangunan dan sungai hanya jalan saja. Tidak ada sirkulasi dan penataan yang jelas antara sungai dan bangunan. Terlebih masih banyak rumah-rumah yang berada dibantaran sungai dengan menggunakan struktur seadanya dan tidak tertata dengan baik.

3. Teori

Menurut Bachman (2003) integrasi bangunan terdiri atas 3 yaitu, integrasi secara fisik, visual, dan kinerja. Kemudian, dalam sistem kinerja bangunan terbagi menjadi 5 kategori yaitu site, struktur, selubung, dan servis. Berdasarkan permasalahan yang terjadi di site perancangan maka perlu adanya integrasi antara ruang dalam dan luar pada site.

Tabel 4.3.2 Integration opportunity of five major systems (Sumber: Bachman, 2003)

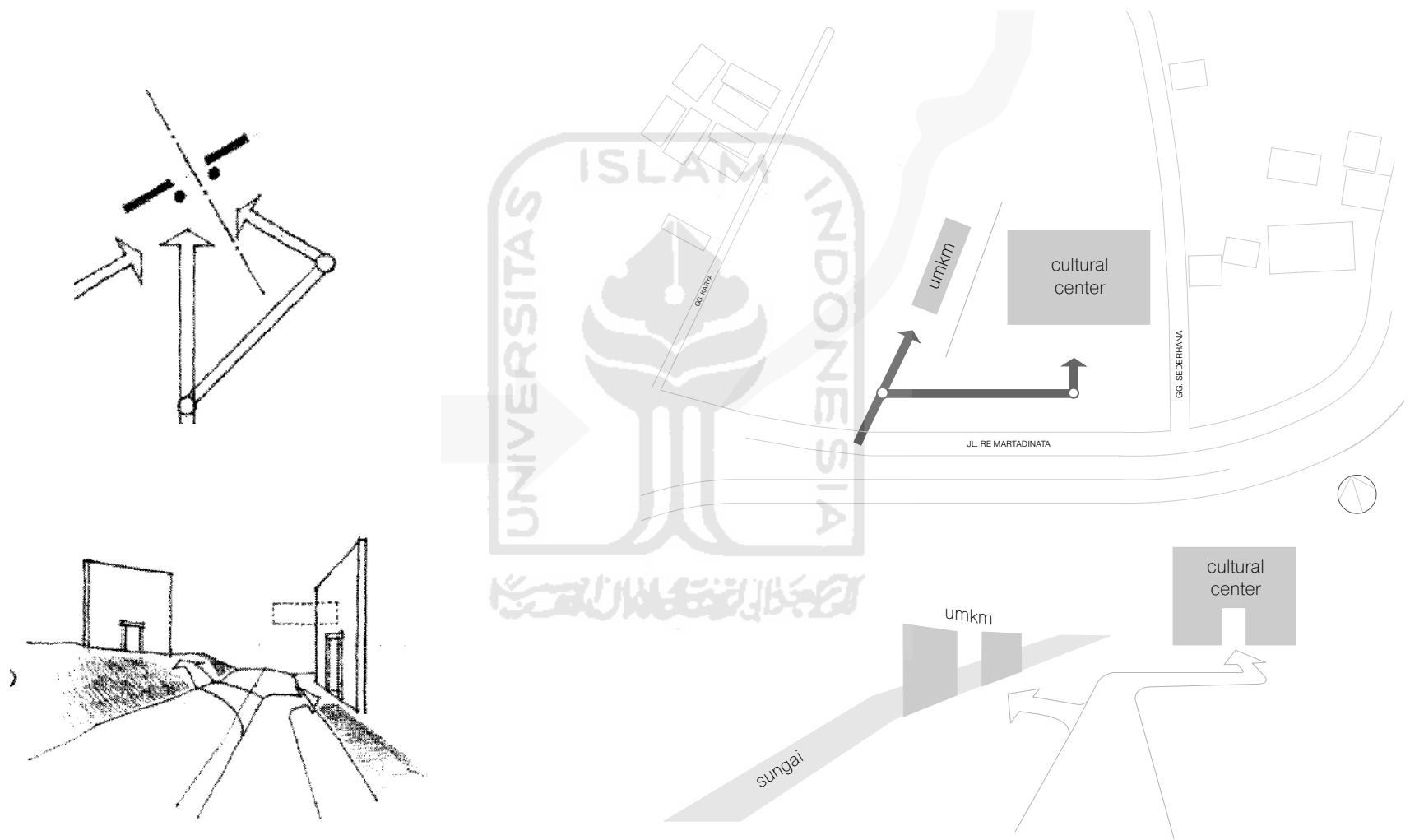
	SITE	STRUCTURE	ENVELOPE	SERVICES
INTERIOR	Indoor/out relationships	Exposed structure Integrated lighting	Daylighting	Exposed ducts Masking background Air-handling luminaries
SERVICES	Cooling ponds Earth tube cooling	Duct routes Interstitial mechanical plenums	Passive design Solar roofs Vented skin Double envelope	
ENVELOPE	Earth shelter Natural habitat Noise barriers Storm water	Building shell Shading Light diffusing]
STRUCTURE	Underground Terraced			

Integrasi ruang luar dan dalam dapat dicapai dengan adanya jalur sirkulasi yang menghubungkan antara ruang luar dan dalam menjadi satu kesatuan yang utuh. Elemen-elemen sirkulasi ini kemudian diatur dalam buku Bentuk, Ruang, dan Tatahan oleh Ching (2008). Elemen-elemen dalam sirkulasi adalah pencapaian, konfigurasi jalur, dan hubungan jalur-ruang.

5. Konsep desain

a. Pencapaian

Tahap pertama dalam sistem sirkulasi disebut pencapaian. Proses sebelum mencapai interior dari bangunan, pengguna dapat mengalami, melihat ruang-ruang yang terbentuk pada sirkulasi tersebut.



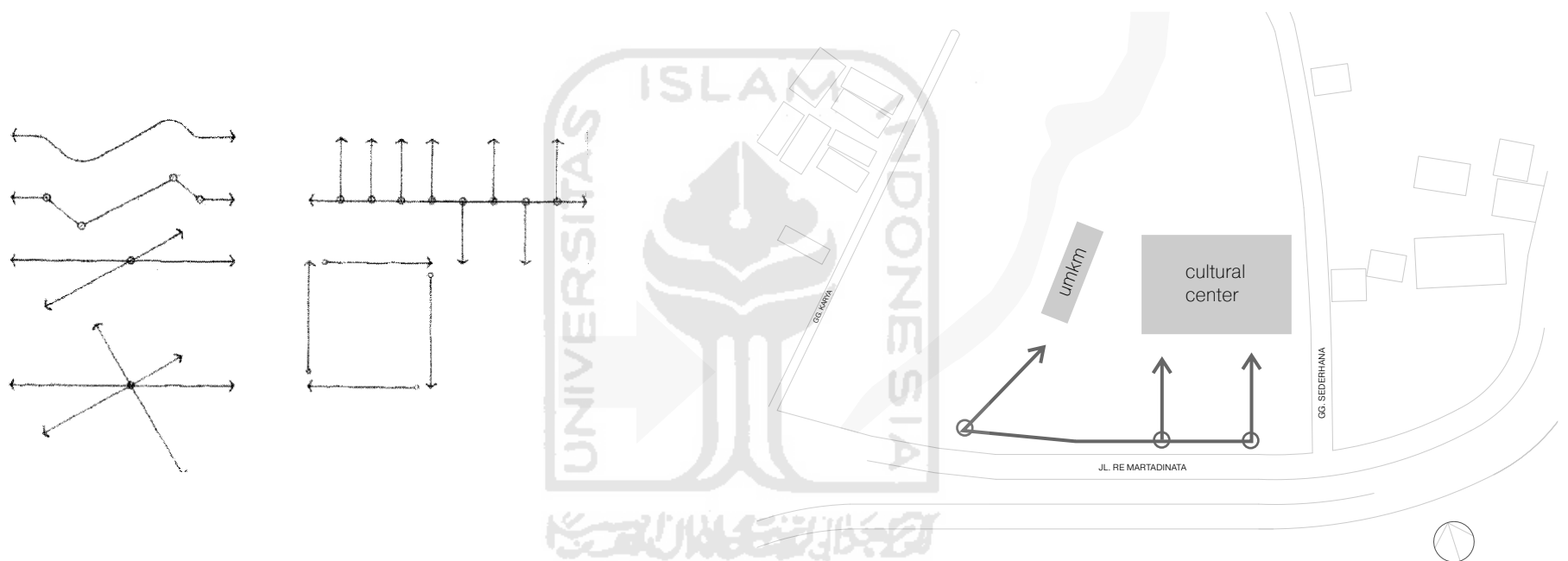
Gambar 4.3.28 Pencapaian tidak langsung (Sumber: Ching, 2008)

Gambar 4.3.29 Analisis pencapaian pada site (Sumber: Penulis, 2021)

Pencapaian pada site didesain tidak langsung agar pengguna dapat menikmati suasana lansekap dan ruang-ruang yang membentuk jalur entrance (tepi sungai, vegetasi, dan sebagainya) pada rancangan waterfront cultural center dengan fasilitas UMKM. Pada bangunan utama entrance berada frontal terhadap jalan. Desain ini berfungsi untuk memperjelas letak pintu masuk dari bangunan terhadap jalan utama.

b. Konfigurasi jalur

Konfigurasi merupakan cara menghubungkan dari titik ke titik, sedangkan jalur adalah bagian atau ruang antar dua titik atau lebih. Sifat dari konfigurasi jalur dipengaruhi dan mempengaruhi pola organisasi ruang yang menghubungkannya.



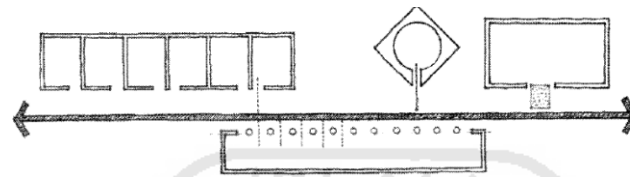
Gambar 4.3.30 Konfigurasi jalur linear (Sumber: Ching, 2008)

Gambar 4.3.31 Analisis konfigurasi (Sumber: Penulis, 2021)

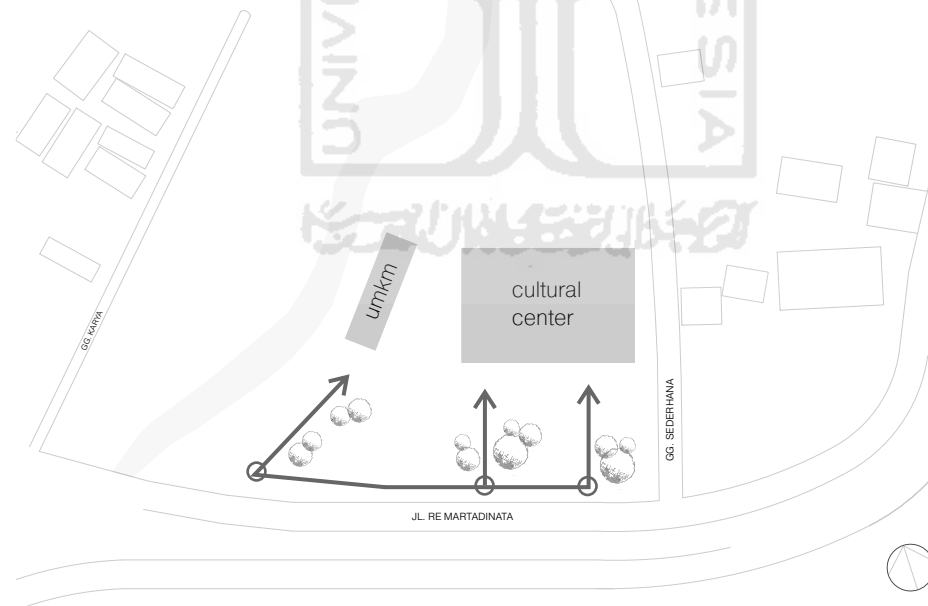
Konfigurasi jalur pada site adalah linear terhadap jalan. Site memiliki 3 jalur dengan tujuan ruang yang berbeda-beda. Jalur utama menuju entrance bangunan dengan area *drop off* yang berada tepat didepannya. Selanjutnya terdapat jalur untuk menuju ramp bangunan, ramp ini dapat diakses dengan berjalan kaki. Kemudian jalur yang terakhir terintegrasi dengan sungai yang berada di sisi barat bangunan. Jalur tersebut dibuat mengikuti alur sungai dengan tujuan untuk bersantai di *river theatre* atau umkm yang berada disepanjang sungai tersebut.

c. Hubungan jalur dengan ruang

Jalur yang terbentuk sebagai sirkulasi dalam rancangan, berhubungan dengan ruang-ruang yang membentuknya. Terdapat berbagai cara untuk menghubungkan, salah satunya dengan melewati ruang.



Gambar 4.3.32 Hubungan jalur dengan ruang (Sumber: Ching, 2008)



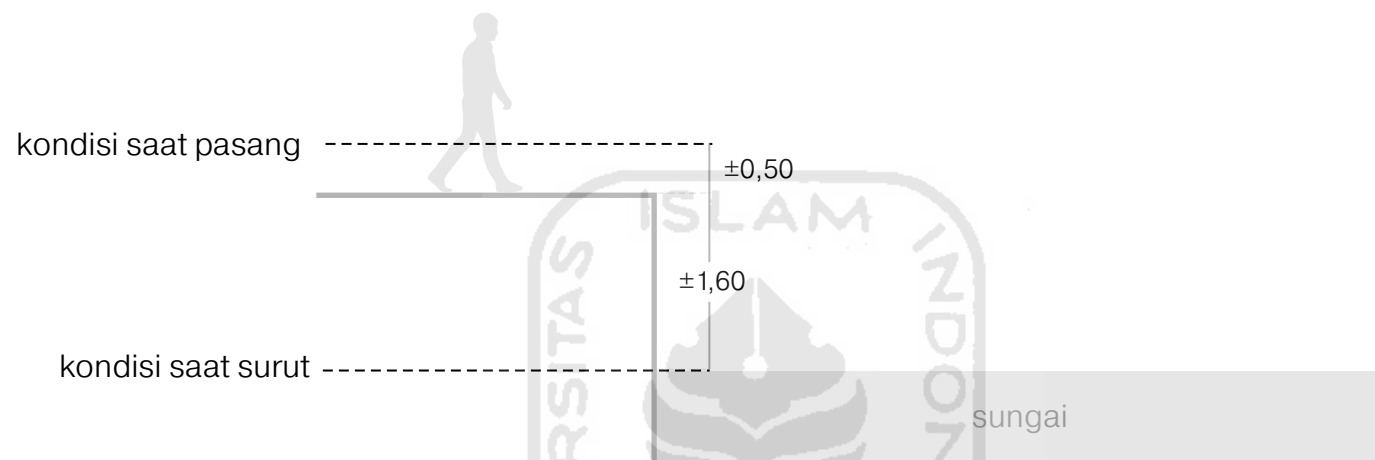
Gambar 4.3.33 Analisis hubungan jalur dengan ruang (Sumber: Penulis, 2021)

Hubungan jalur dengan ruang pada rancangan menerapkan konsep melewati ruang. Konsep melewati ruang ini berfungsi untuk mempertahankan integritas tiap ruangnya selain itu jalur ini juga bersifat fleksibel. Ruang-ruang yang dilewati pada jalur dominan ruang transparan sehingga pengguna yang melewati jalur tersebut dapat menikmati “ruang-ruang” pembagi jalur seperti vegetasi dan sungai.

4.4 Analisis Struktur dan Material Bangunan

4.4.1 Permasalahan

Lokasi rancangan site terdampak oleh banjir akibat pasang sungai Mahakam karena letaknya berhadapan langsung dengan sungai tersebut. Pasang surut air sungai ini adalah salah satu kejadian yang berasal dari alam, sehingga hal tersebut tidak dapat dihindarkan. Ketinggian genangan ini berkisar 0,20 hingga 0,50 dengan durasi 2 sampai 4 jam. Genangan tersebut tidak memiliki dampak bahaya yang tinggi karena hanya berlangsung sebentar.



Gambar 4.4.1 Kondisi eksisting site (Sumber: Penulis, 2021)

4.4.2 Tujuan

Penerapan struktur dan material dengan spesifikasi *flood damage-resistant* pada bangunan ini bertujuan untuk bertahan dalam kondisi banjir. Sehingga dengan menganalisis struktur dan material bangunan dapat mengurangi kerusakan dan *maintenance* pada bangunan. Selain itu, penerapan struktur dan material yang tepat juga bermanfaat dalam memaksimalkan fungsi ruang, apabila terjadi banjir semua ruang tetap dapat digunakan.

4.4.3 Teori

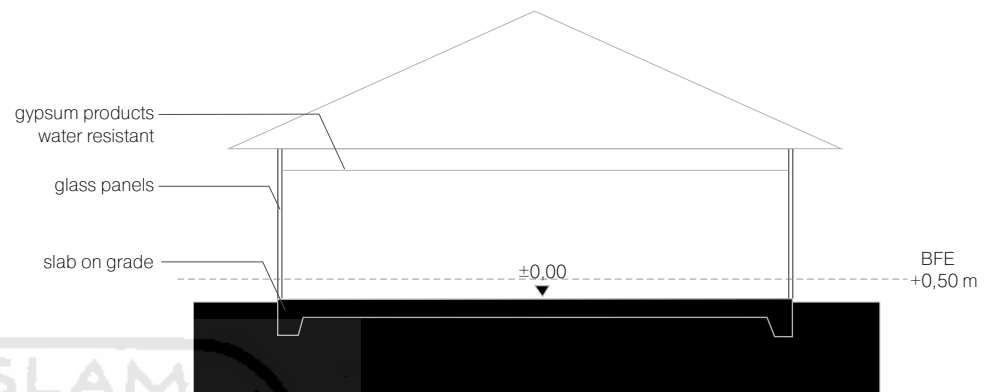
Teori yang diaplikasikan dalam merancang struktur dan menentukan material bangunan adalah dengan *flood resilience*. Teori ini telah dipaparkan oleh FEMA dengan kriteria-kriteria yang tercantum dalam buku *Flood Damage-Resistant Materials Requirements*.

4.4.4 Solusi Desain

Tabel 4.4.1 Class descriptions of materials (Sumber: FEMA, 2008)

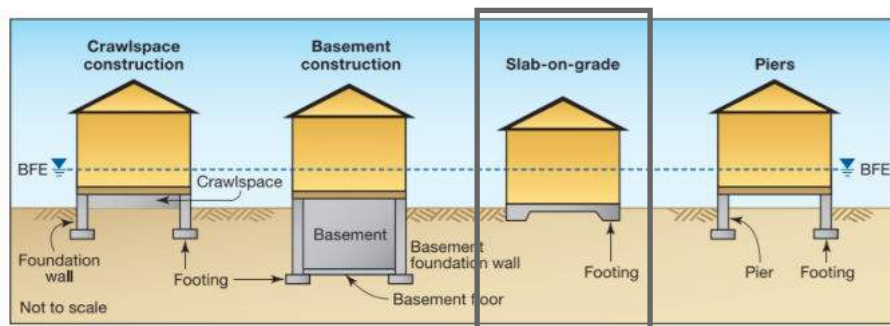
Types of Building Materials	Uses of Building Materials		Classes of Building Materials					
	Floors	Walls/Ceilings	Acceptable		Unacceptable			
			5	4	3	2	1	
Finish Materials (floor coverings, wall and ceiling finishes, insulation, cabinets, doors, partitions, and windows)								
Glass (sheets, colored tiles, panels)		■		■				
Plywood								
Marine grade	■	■	■					
Gypsum products								
Paper-faced gypsum board		■			■			
Non-paper-faced gypsum board		■		■				
Greenboard		■				■		
Keene's cement or plaster		■				■		
Plaster, otherwise, including acoustical		■					■	
Sheathing panels, exterior grade		■				■		
Water-resistant, fiber-reinforced gypsum exterior sheathing		■		■				

*material yang digunakan dengan *acceptable* minimal 4

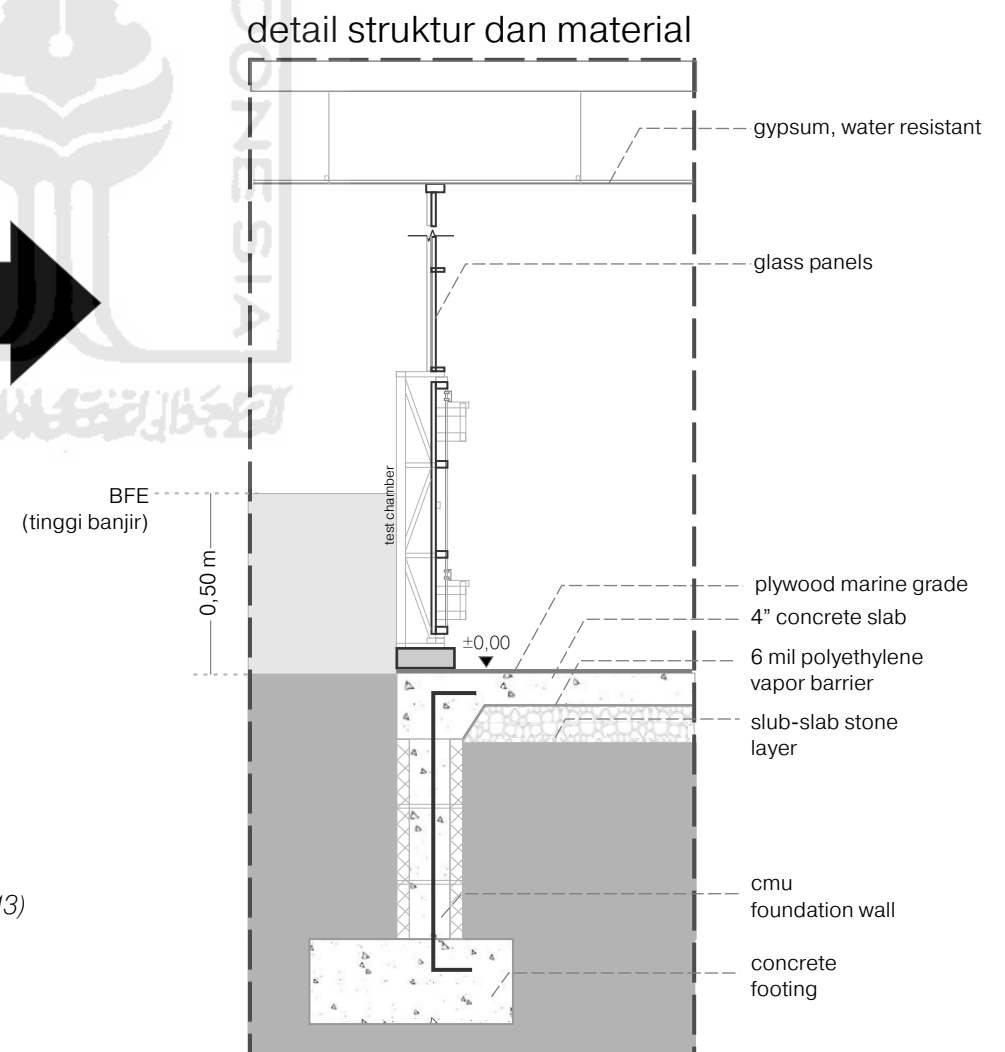


Gambar 4.4.3 Analisis struktur dan material (Sumber: Penulis, 2021)

Klasifikasi jenis bangunan yang rentan oleh bencana banjir (FEMA)



Gambar 4.4.2 Types of homes observed in the disaster area (Sumber: FEMA, 2013)



Gambar 4.4.4 Potongan struktur dan material (Sumber: Ilter et al, 2013)

5.1

Program Ruang

5.1.1 Konsep Fungsi Ruang

5.1.2 Adaptasi Ruang terhadap Pandemi

5.2

Fasad Bangunan Neo Vernakular dan Penataan Lansekap

5.2.1 Fasad Bangunan Neo Vernakular

5.2.2 Penataan Lansekap pada Elemen *Hardscape*

5.2.3 Konsep *Waterfront*

5.2.4 Tata Massa Bangunan terhadap View Sungai

5.2.5 Integrasi Bangunan dengan Sungai

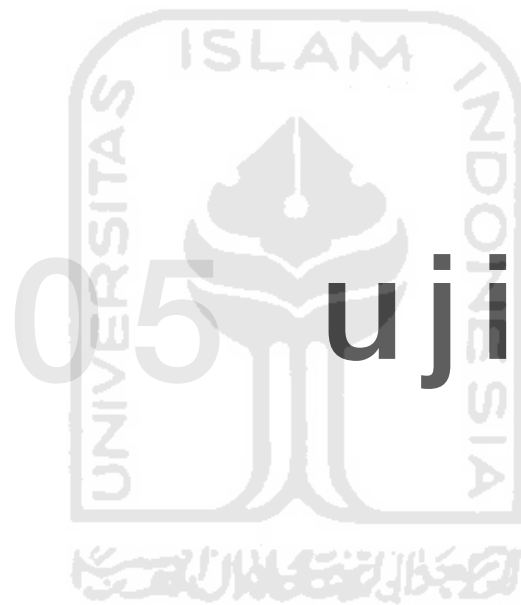
5.3

Struktur dan Material Bangunan

5.3.1 Struktur

5.3.2 Material



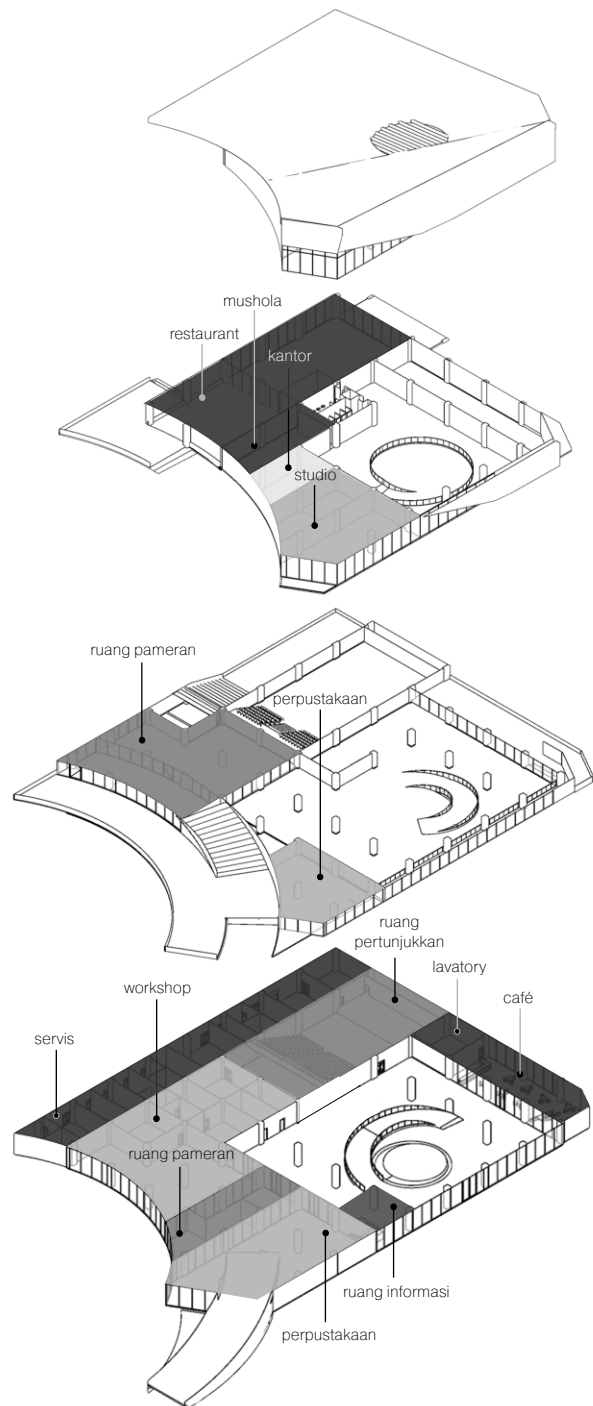


uji desain

5.1 Program Ruang

5.1.1 Konsep Fungsi Ruang

1. Cultural Center



Tabel 5.1.1 Indikator, variabel, dan tolak ukur sasaran 1 (Sumber: Penulis, 2021)

Indikator	Variabel	Tolak Ukur
Konsep fungsi Cultural Center (Yolanda, 2018)	Fungsi administratif	Kantor
	Fungsi edukatif	Workshop
		Perpustakaan
		Studio latihan
	Fungsi rekreatif	Ruang pameran
Ruang pertunjukkan		
Fasilitas pendukung pusat budaya (Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 85 Tahun 2013)	Fungsi informatif	Ruang informasi
	Fungsi Penunjang	Restaurant
		Mushola
		Lavatory
		Ruang servis
Parkir		

fungsi administratif
 fungsi rekreatif
 fungsi penunjang
 fungsi edukatif
 fungsi informatif

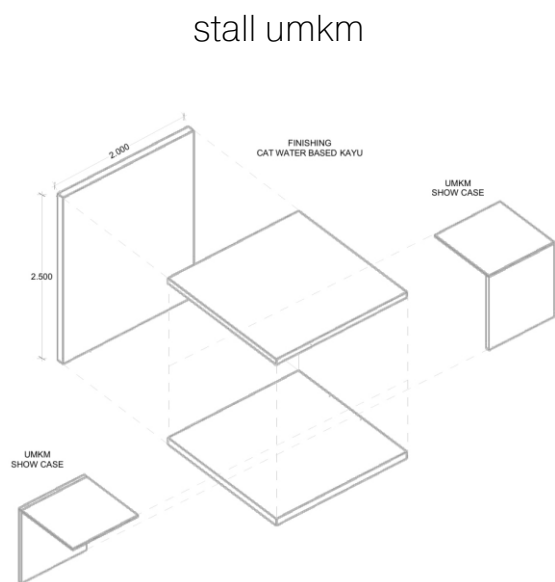
Lantai 1 didominasi dengan ruang-ruang publik seperti fungsi rekreatif dan edukatif. Selain itu area penunjang terletak dibelakang agar aksesnya lebih mudah. Lantai mezzanine juga didominasi oleh fungsi edukatif dan rekreatif. Kemudian lantai 2 berfungsi sebagai area penunjang (restaurant). Restaurant diletakkan diatas dengan tujuan untuk mendapatkan view lebih maksimal

Gambar 5.1.1 Denah aksonometri (Sumber: Penulis, 2021)

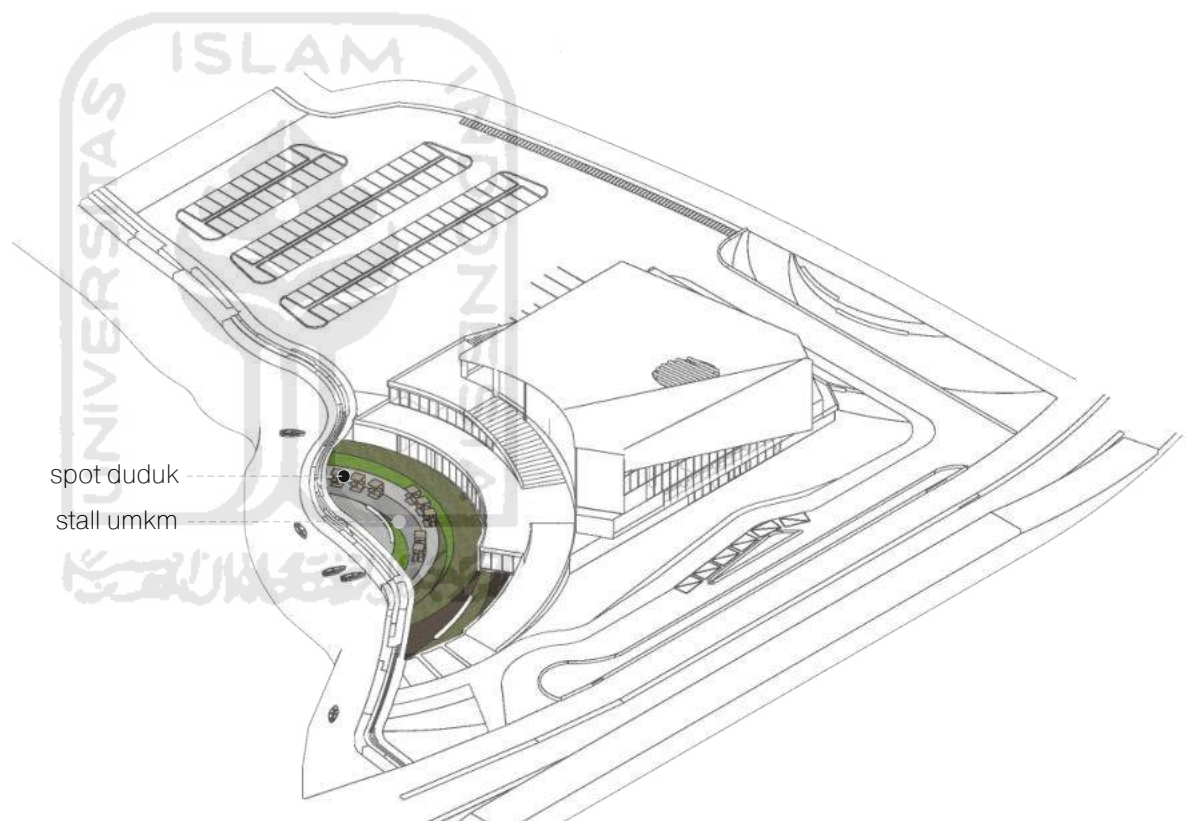
2. UMKM

Tabel 5.1.2 Indikator, variabel, dan tolak ukur sasaran 1 (Sumber: Penulis, 2021)

Indikator	Variabel	Tolak Ukur
Konsep fungsi UMKM (Mutaqqin, 2008)	Fungsi primer	Stall UMKM
	Fungsi sekunder	Spot bersantai



Gambar 5.1.2 Modul stall UMKM (Sumber: Penulis, 2021)



Gambar 5.1.3 Fungsi pada UMKM (Sumber: Penulis, 2021)

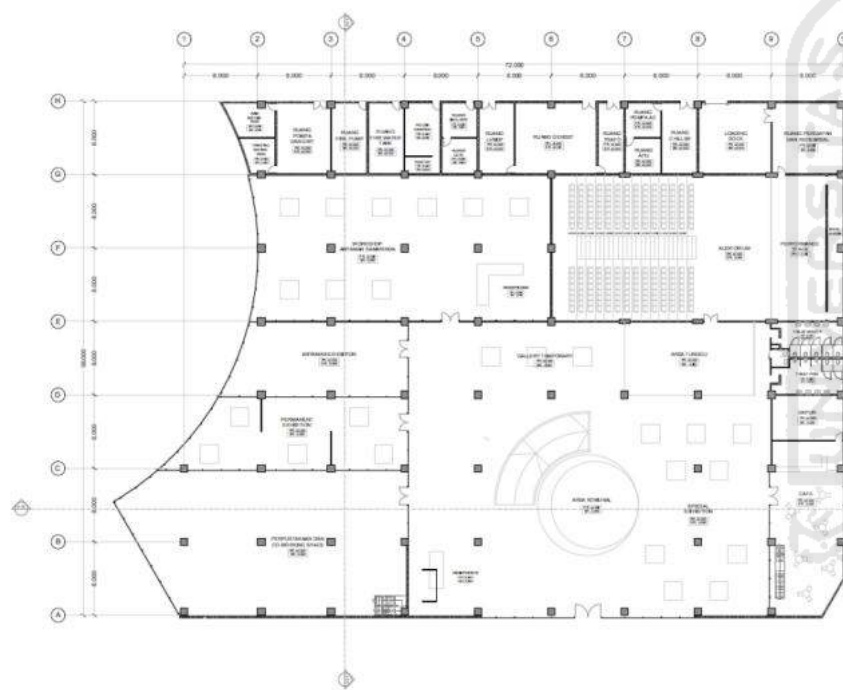
Pada area umkm terdapat stall umkm yang berbentuk modul. Modul tersebut dapat dipindahkan dan dibongkar pasang sehingga fleksibel. Sehingga saat terjadi banjir modul tersebut dapat segera dipindahkan. Selain itu terdapat area duduk yang melengkung mengikuti dari bentuk waterfront parks. Bentuk ini juga lebih dinamis sehingga terkesan akrab antar pengguna dan terhadap bentuk sungai.

5.1.2 Adaptasi Ruang terhadap Pandemi

Untuk merespon adanya pandemi covid maka ruang yang didesain harus beradaptasi dengan kondisi tersebut. Indikator yang digunakan adalah Energy Efficiency and Conservation poin 2 pada GreenShip Building untuk bangunan baru versi 1.2 (GBCI). Tolak ukurnya sebagai berikut

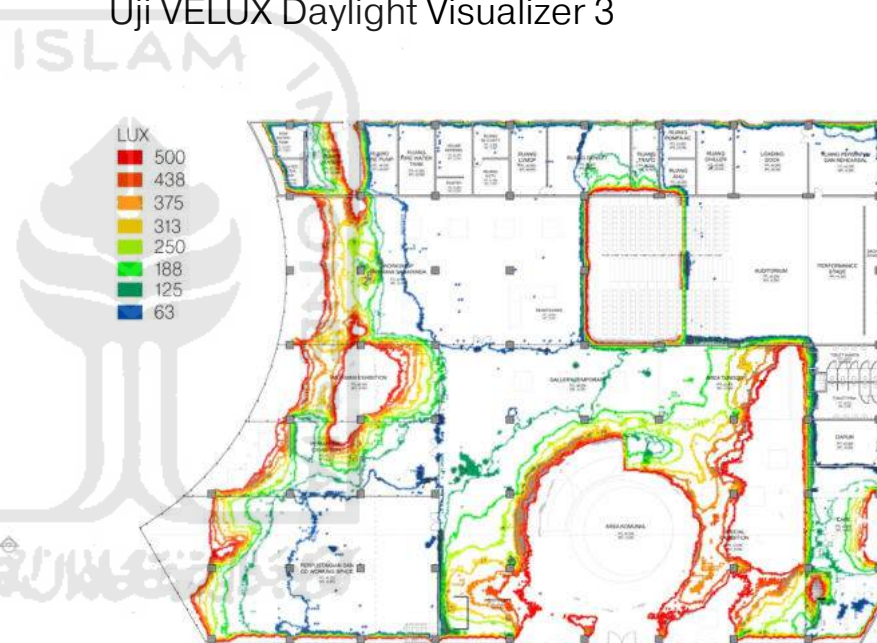
1. Penggunaan cahaya alami secara optimal sehingga minimal 30% luas lantai yang digunakan untuk bekerja mendapatkan intensitas cahaya alami minimal 300 lux (*khusus area berbelanja non servis minimal 20%*)

Denah



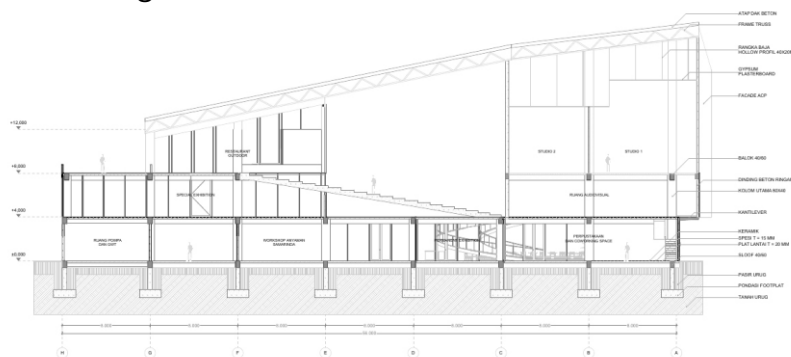
Gambar 5.1.4 Denah (Sumber: Penulis, 2021)

Uji VELUX Daylight Visualizer 3



Gambar 5.1.6 Uji VELUX daylight visualizer 3 (Sumber: Penulis, 2021)

Potongan



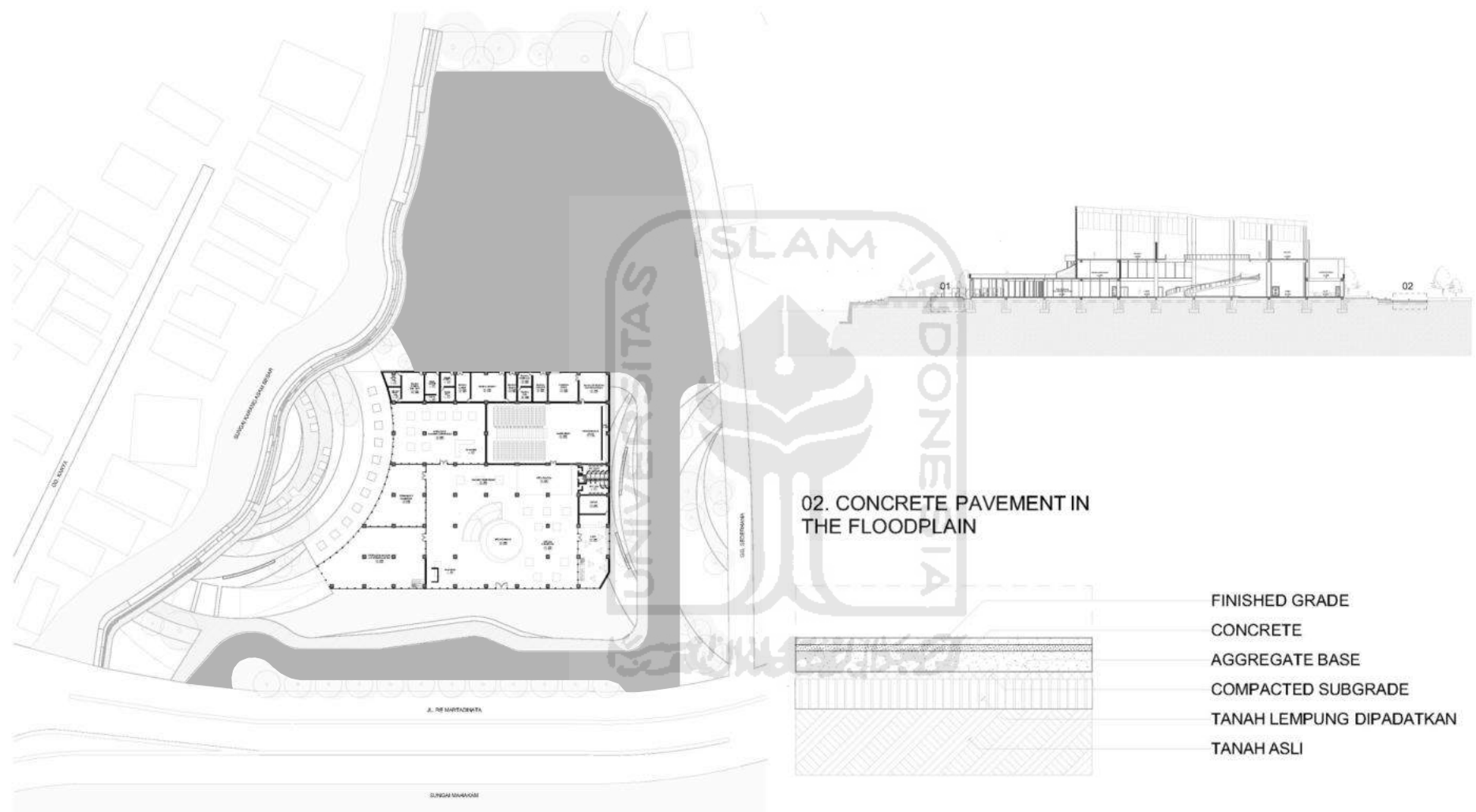
Gambar 5.1.5 Potongan (Sumber: Penulis, 2021)

GBCI bangunan baru versi 1.2 (EEC 2)

$$\begin{aligned}
 \text{pencahayaan alami} &= \frac{\text{luas area}}{\text{luas lantai total}} \times 100\% \\
 &= \frac{3400 \text{ m}^2}{4020 \text{ m}^2} \times 100\% \\
 &= 84\% \text{ (baseline: 30\%)}
 \end{aligned}$$

5.2.2 Penataan Lansekap pada Elemen Hardscape

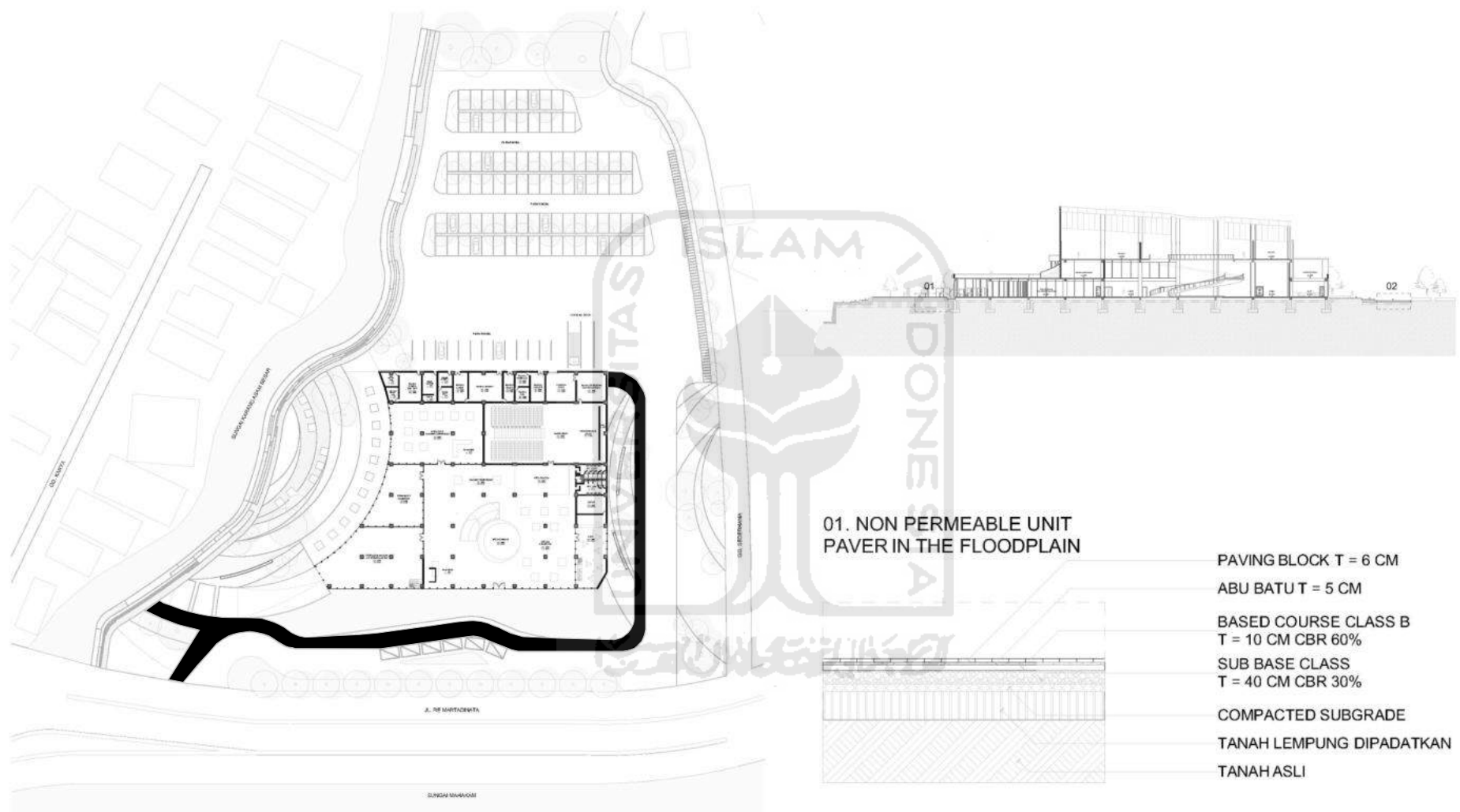
1. Jalan



Gambar 5.2.2 Detail material jalan (Sumber: Penulis, 2021)

Penerapan material hardscape pada jalan adalah concrete pavement in the floodplain. Pemilihan material ini sesuai dengan Design and Planning for Flood Resilience oleh NYC Parks (2017). Teori tersebut merekomendasikan untuk menggunakan material concrete pavement karena dapat bertahan di saat banjir. Lapisan pada material tersebut adalah finished graded, concrete, aggregate base, compacted subgrade, tanah lempung yang dipadatkan, dan yang terakhir tanah asli

2. Pedestrian



Gambar 5.2.3 Detail material pedestrian (Sumber: Penulis, 2021)

Penerapan material *hardscape* pada pedestrian adalah *non permeable unit paver in the floodplain*. Pemilihan material ini sesuai dengan Design and Planning for Flood Resilience oleh NYC Parks (2017). Teori tersebut merekomendasikan untuk menggunakan material non permeable karena mampu bertahan di dataran banjir namun memiliki nilai estetika, dengan kerentanan degradasi. Tetapi selama material tersebut utuh, perbaikan dapat dengan mudah dilakukan. Lapisan non permeable unit ini adalah paving block, abu batu, based course, sub based class, compacted subgrade, tanah lempung dipadatkan, dan terakhir tanah asli.

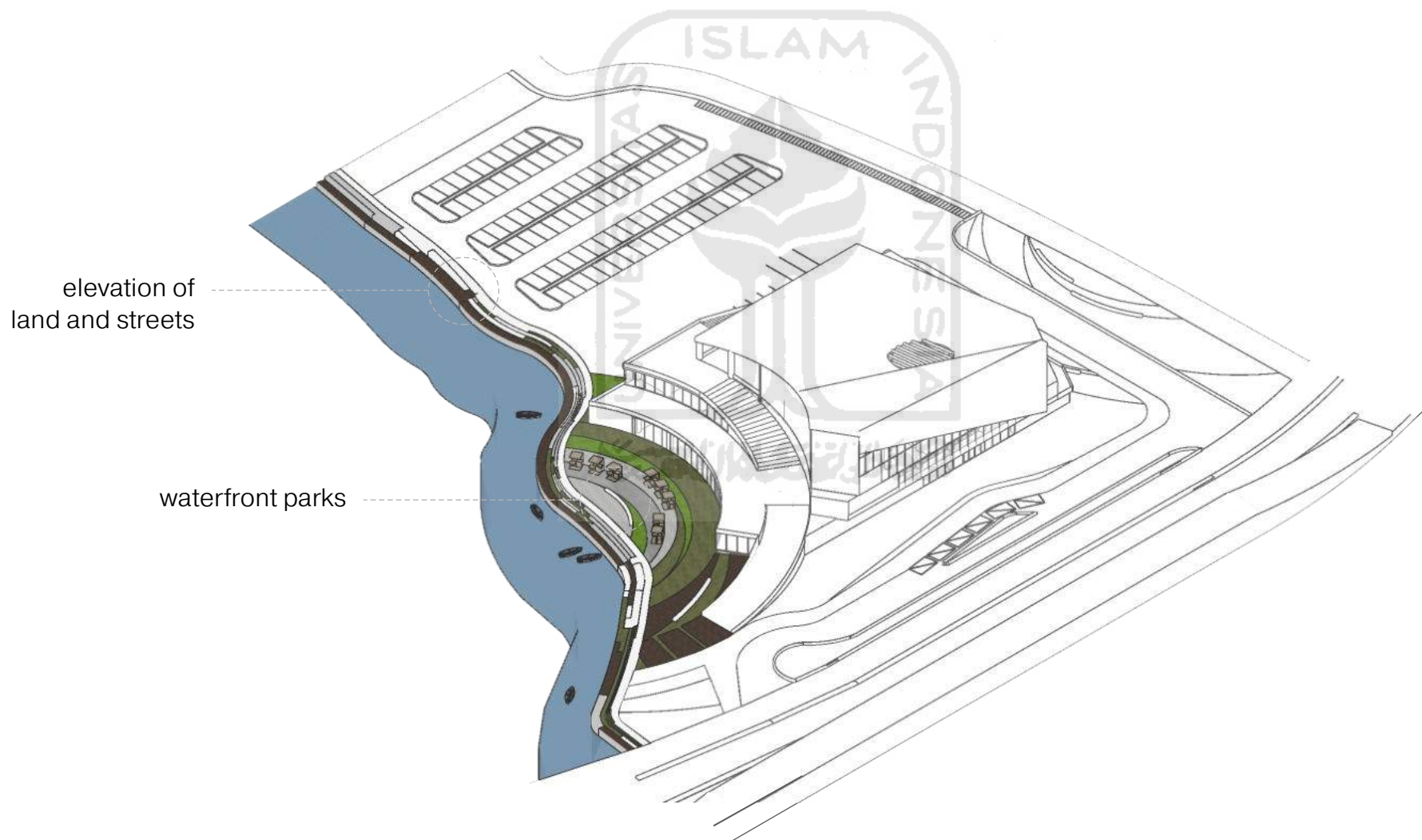
5.2.3 Konsep Waterfront

1. Riverbank Strategy

Strategi yang diterapkan dalam desain tepi sungai adalah waterfront parks, elevation of land and streets dan contoh preseden dari Waterfront Cultural Center di Copenhagen.

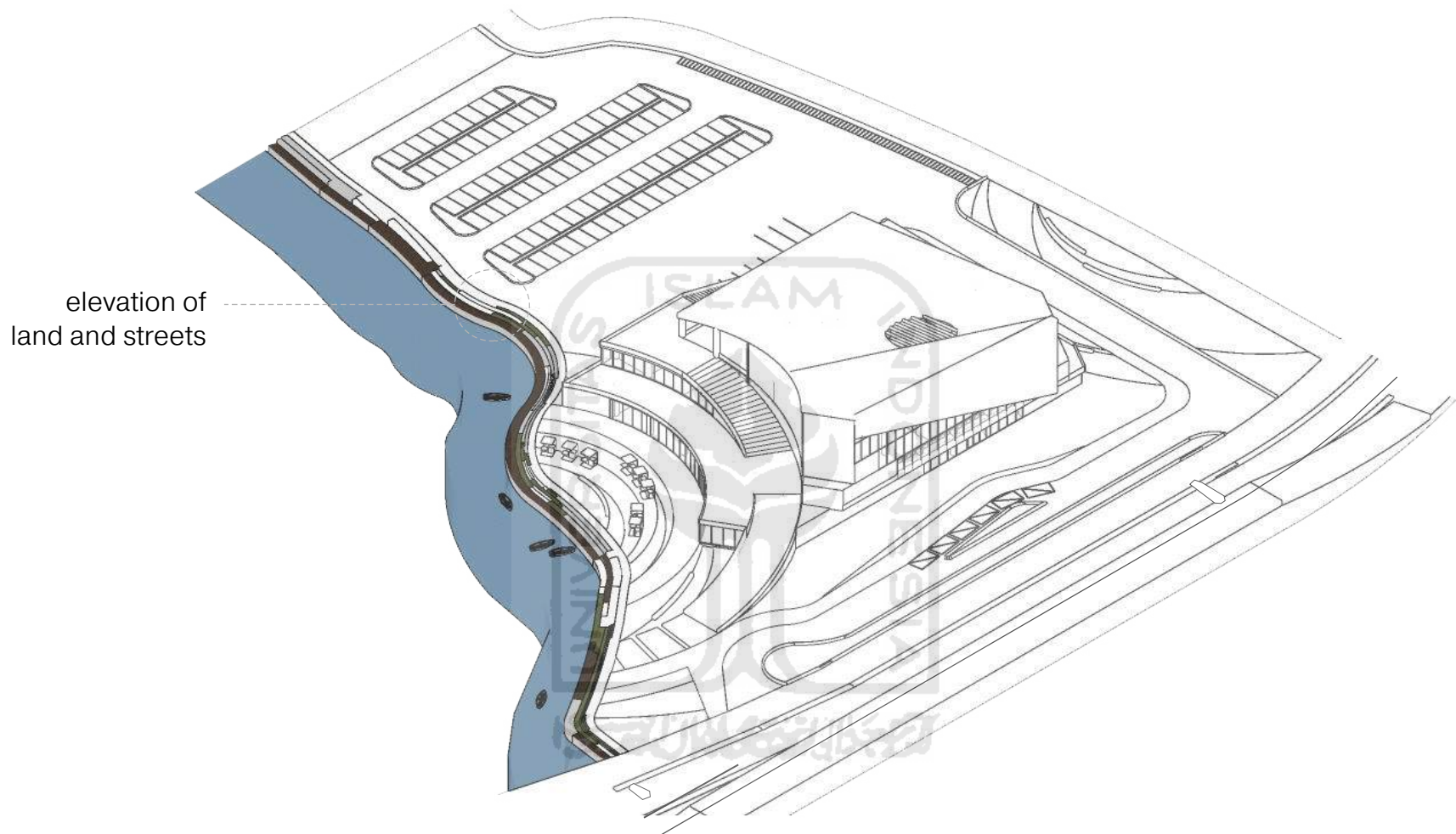
1) Elevation of land and streets dan Waterfront Parks

Rancangan desain pada poin ini adalah elevasi dan taman yang berfungsi sebagai area komunal dan bersantai. Desain taman ini juga berfungsi sebagai interaksi fisik antara air dan manusia

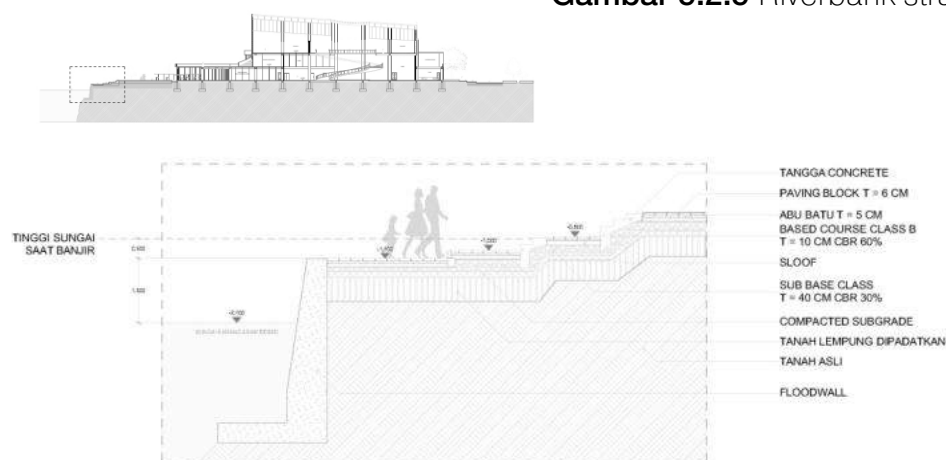


Gambar 5.2.4 Riverbank strategy 1 (Sumber: Penulis, 2021)

2) Elevation of land and streets dan preseden (river theatre)



Gambar 5.2.5 Riverbank strategy 2 (Sumber: Penulis, 2021)

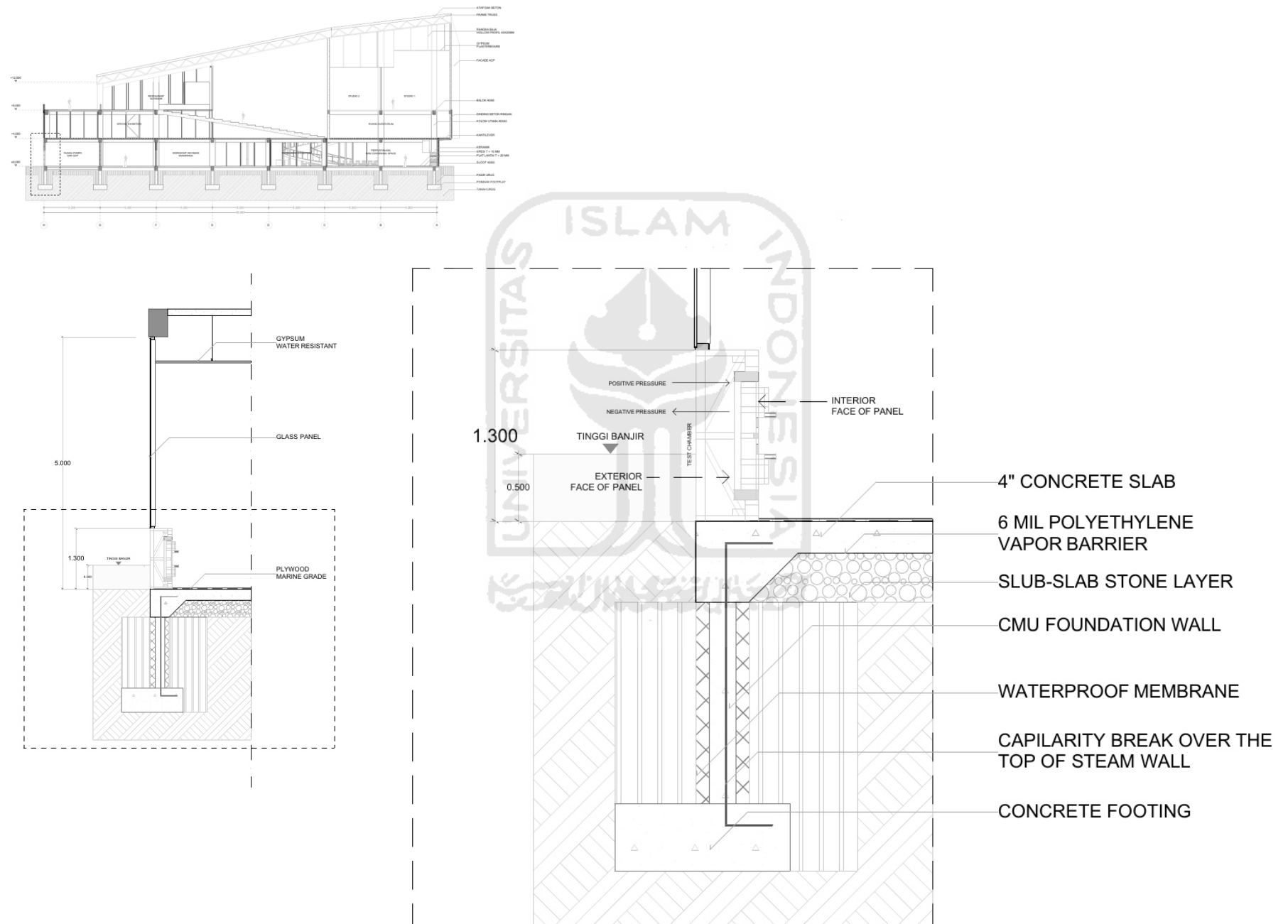


Gambar 5.2.6 Detail river theatre (Sumber: Penulis, 2021)

Konsep elevasi didesain berundak dengan preseden Waterfront Cultural Center di Copenhagen. Fungsi elevasi berundak ini untuk menampung air saat terjadi banjir. Namun, apabila air sungai sedang normal area tersebut dapat dimanfaatkan sebagai area duduk dan bersantai dengan pengalaman view yang berbeda di tiap elevasinya

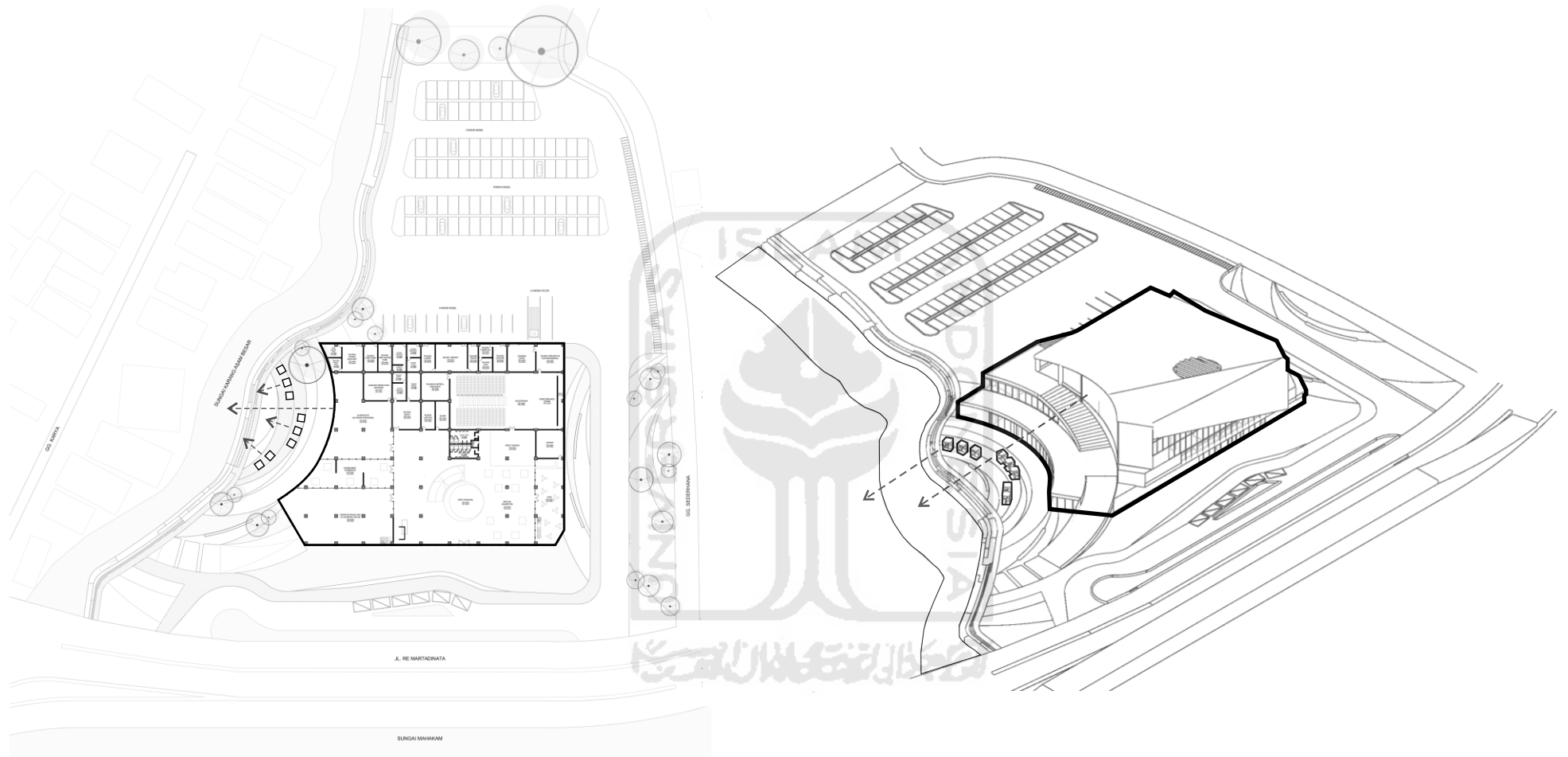
2. Building Strategy

Rancangan desain pada poin ini adalah dry floodproofing pada bangunan dengan konsep dinding penahan



Gambar 5.2.7 Detail dry floodproofing (Sumber: Penulis, 2021)

5.2.4 Tata Massa Bangunan terhadap View Sungai



Gambar 5.2.8 Tata massa terhadap view sungai (Sumber: Penulis, 2021)

Cultural Center di desain satu massa dengan orientasi ke arah sungai. Pemilihan massa tunggal untuk memberikan kesan tunggal dan kuat yang menandakan bangunan utama. Sedangkan UMKM didesain dengan modul-modul dengan pola linear terhadap sungai. Orientasi ke arah sungai pada massa utama (cultural center) diperkuat dengan adanya ramp dan tangga yang bentuknya mengikuti aliran sungai. Selain itu, ramp dan tangga tersebut dapat diakses dari luar bangunan.

5.2.5 Integrasi Bangunan dengan Sungai

1. Pencapaian

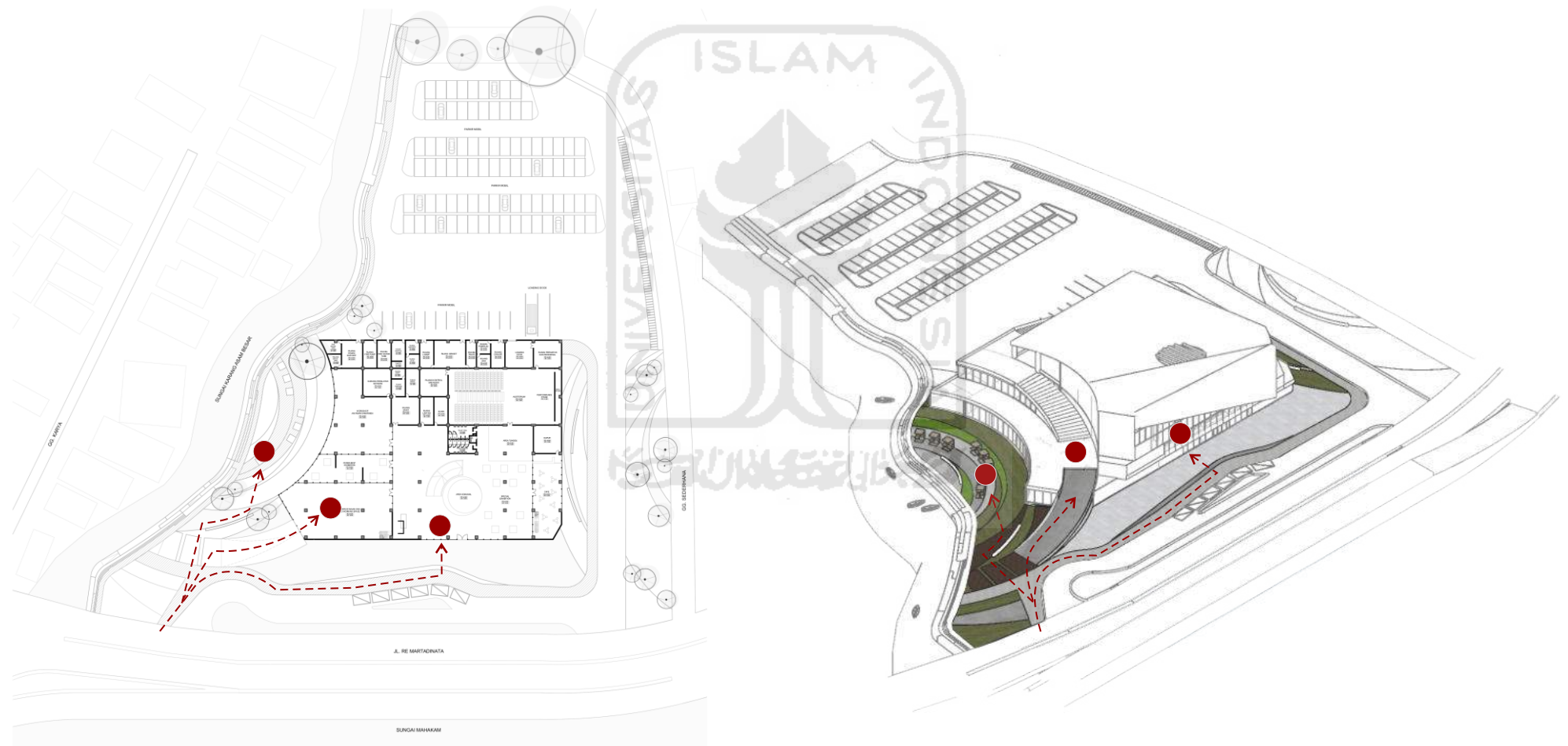
Pencapaian pada site didesain tidak langsung agar pengguna dapat menikmati suasana lansekap dan ruang-ruang yang membentuk jalur entrance (tepi sungai, vegetasi, dan sebagainya) pada rancangan waterfront cultural center dengan fasilitas UMKM.



Gambar 5.2.9 Pencapaian pada site (Sumber: Penulis, 2021)

2. Konfigurasi jalur

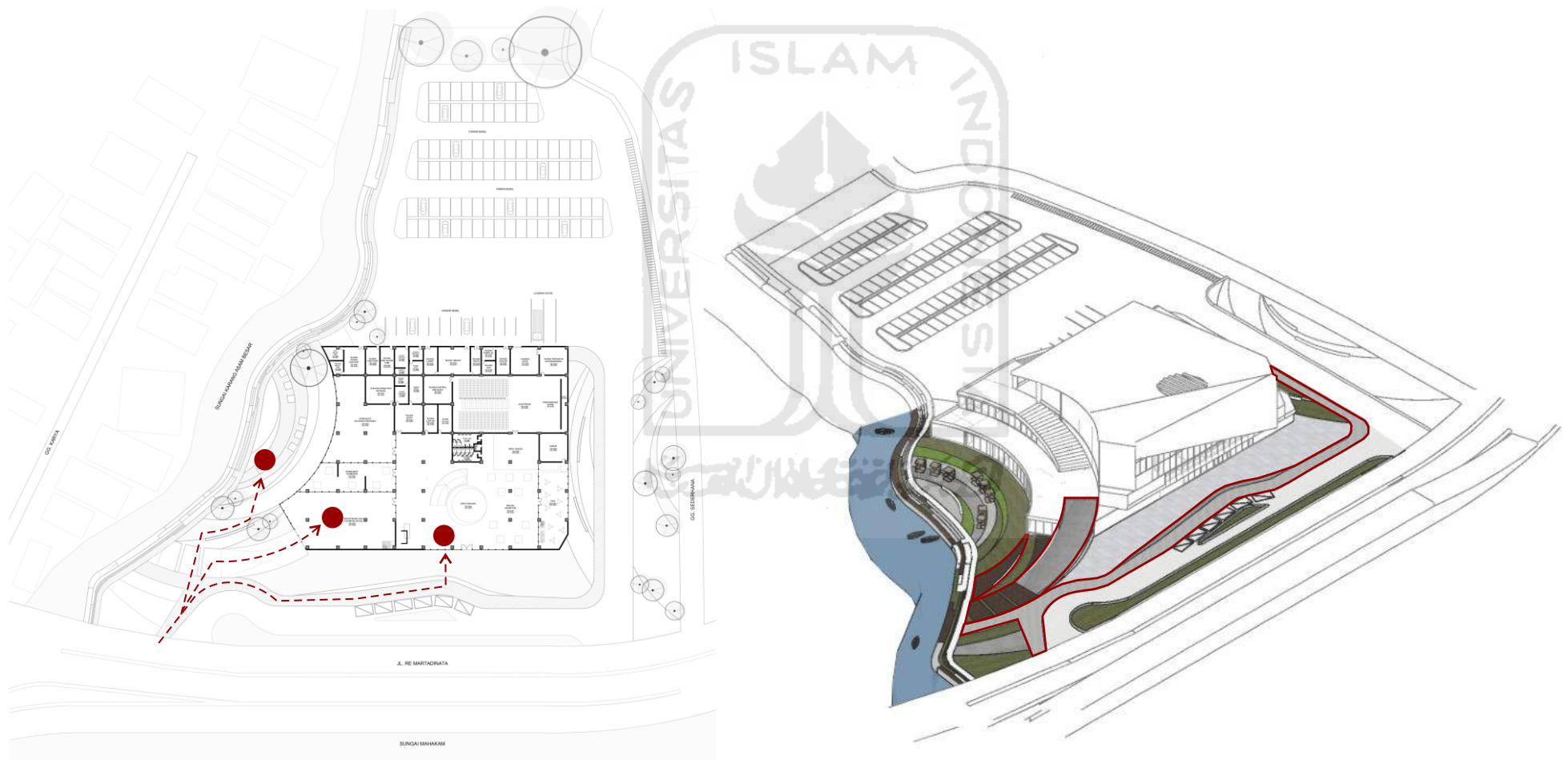
Konfigurasi jalur pada rancangan site menggunakan konfigurasi linear terhadap jalan. Rancangan site memiliki 3 jalur dengan tujuan ruang yang berbeda-beda. Pada jalur pertama, ruang yang dituju adalah area lobby pada bangunan cultural center, jalur kedua menuju outdoor terrace yang terletak +4,000 dari bangunan. Kemudian jalur ketiga adalah sirkulasi menuju UMKM.



Gambar 5.2.10 Konfigurasi jalur (Sumber: Penulis, 2021)

3. Hubungan jalur dengan ruang

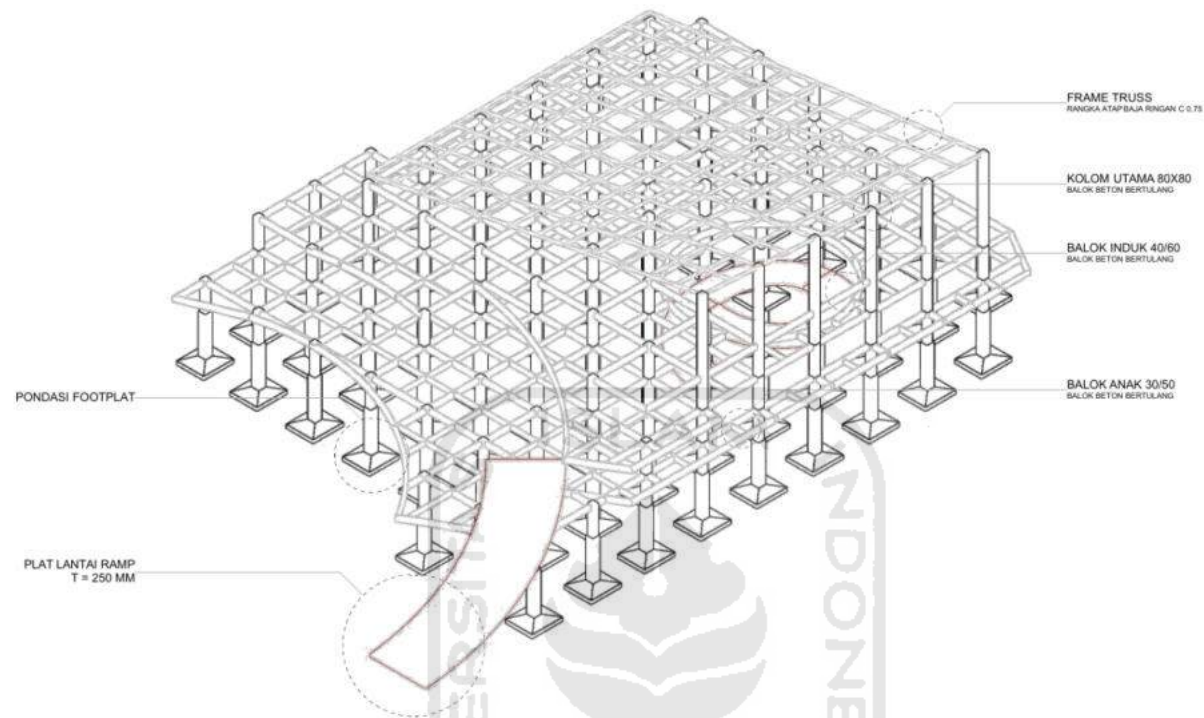
Konsep hubungan jalur dengan ruang yang diterapkan adalah dengan melewati ruang. Konsep ini diterapkan untuk mempertahankan integritas di tiap ruangnya. Ruang pada jalur yang dilewati seluruhnya bersifat ruang transparan sehingga lebih fleksibel. Ruang-ruang pembagi pada jalur sirkulasi adalah vegetasi, rancangan desain tepi air, dan kondisi eksisting berupa sungai.



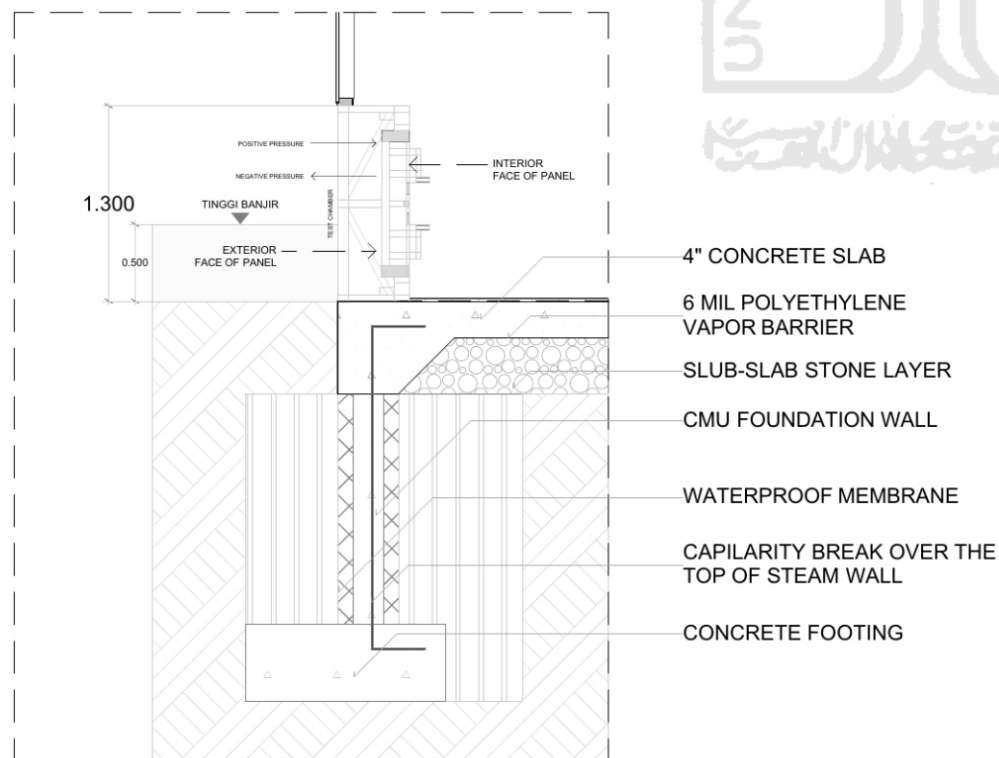
Gambar 5.2.11 Hubungan jalur dan ruang (Sumber: Penulis, 2021)

5.3 Struktur dan Material Bangunan

5.3.1 Struktur Bangunan



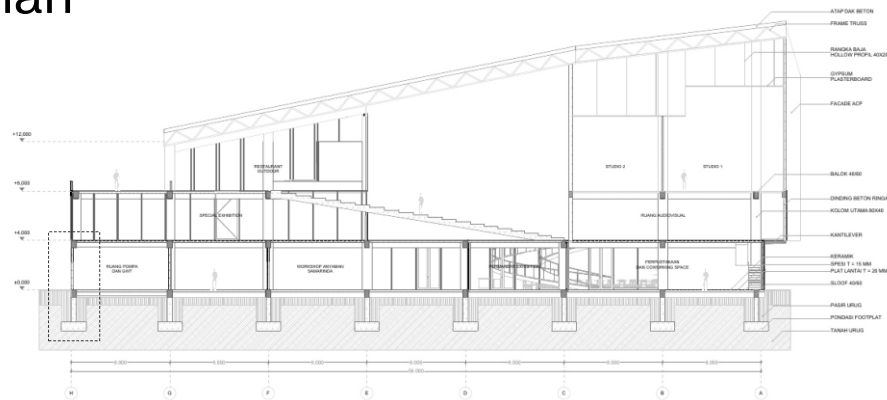
Gambar 5.3.1 Aksonometri struktur bangunan cultural center (Sumber: Penulis, 2021)



Gambar 5.3.2 Potongan struktur bangunan cultural center (Sumber: Penulis, 2021)

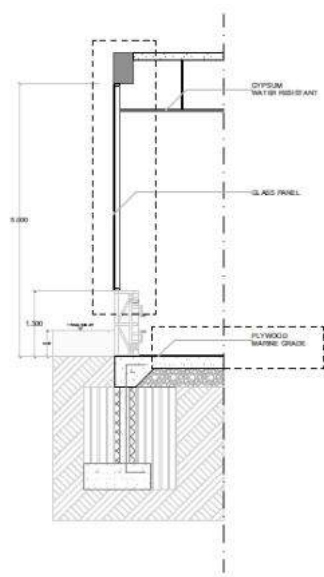
Struktur yang digunakan pada rancangan cultural center adalah balok beton 40/60 dan 30/50. Sedangkan kolom yang digunakan ukuran 80x80. Pondasi pada bangunan menerapkan footplat dengan detail pada gambar 5.3.2. Kemudian untuk dinding lantai 1 menggunakan strategi dryflood proofing dengan material kaca yang memiliki ketahanan pada air (positive/negative pressure).

5.3.2 Material Bangunan



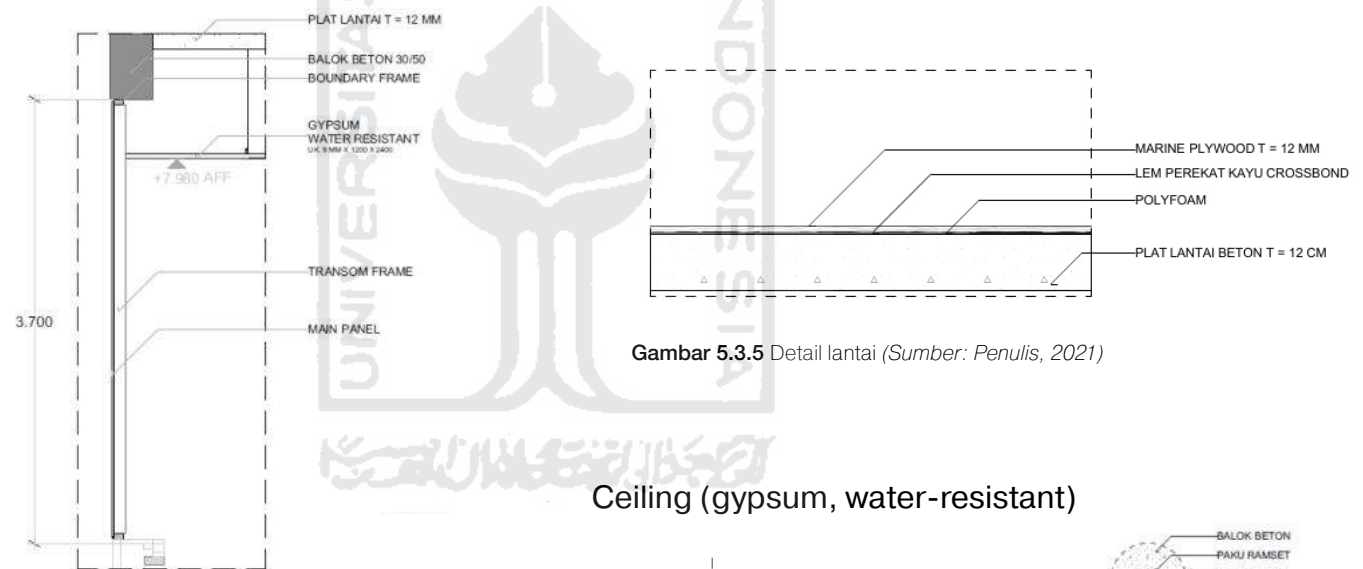
Gambar 5.3.3 Potongan bangunan cultural center (Sumber: Penulis, 2021)

Wall (glass panel)



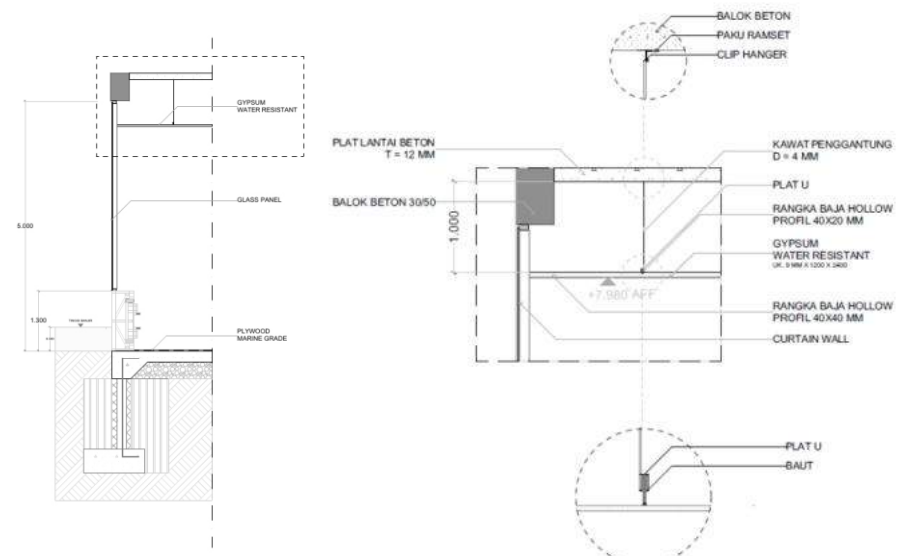
Gambar 5.3.4 Detail glass panel (Sumber: Penulis, 2021)

Floor (plywood marine grade)



Gambar 5.3.5 Detail lantai (Sumber: Penulis, 2021)

Ceiling (gypsum, water-resistant)



Gambar 5.3.6 Detail plafon (Sumber: Penulis, 2021)

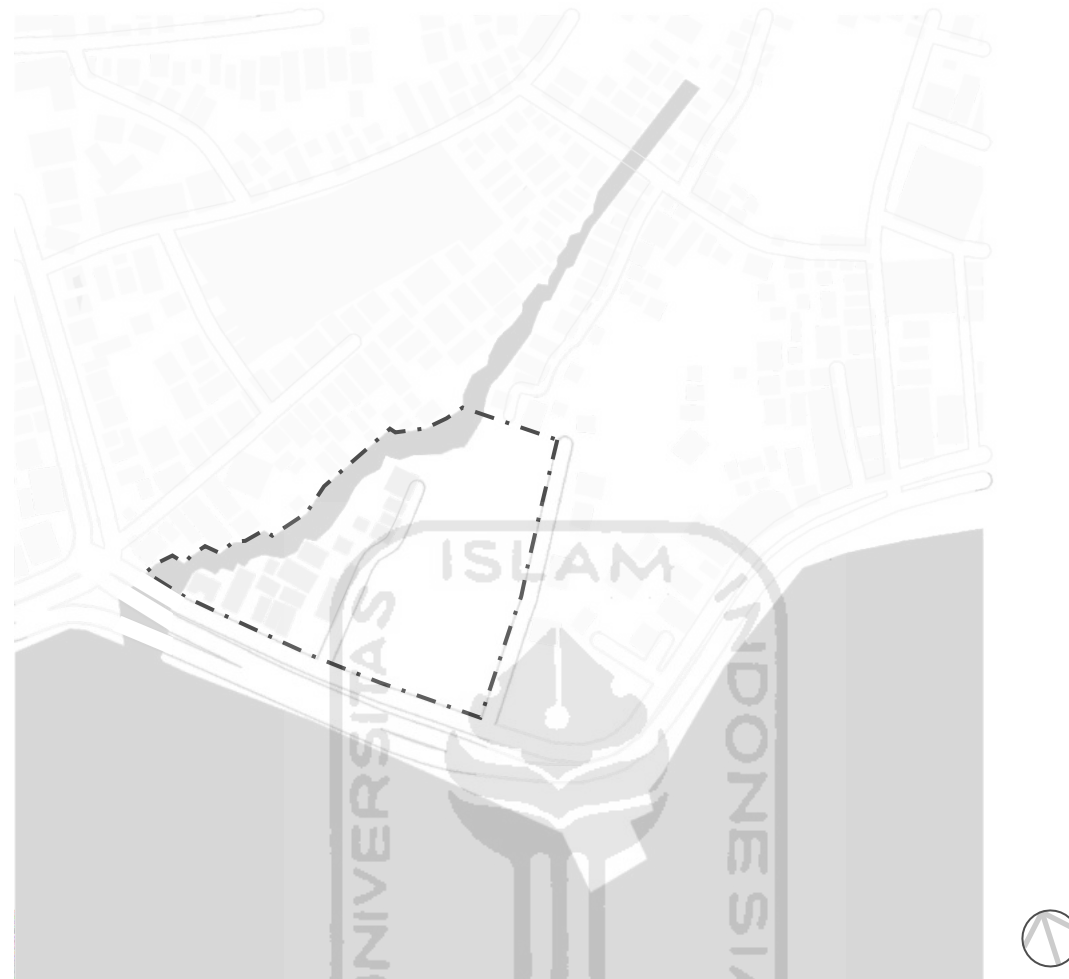
Material yang digunakan pada rancangan bangunan cultural center adalah *glass panel* pada dinding, *plywood marine grade* pada lantai dan *gypsum water-resistant* pada ceiling. Material ini memiliki klasifikasi dengan tingkat *acceptance 4-5* berdasarkan FEMA (2008)

- 6.1 Tapak**
- 6.2 Rancangan Kawasan Tapak**
- 6.3 Rancangan Bangunan**
 - 6.3.1 Denah
 - 6.3.2 Tampak
 - 6.3.3 Potongan
- 6.4 Detail Arsitektural**
 - 6.4.1 Lansekap
 - 6.4.2 Struktur dan Material
- 6.5 Rancangan Selubung Bangunan**
- 6.6 Rancangan Interior Bangunan**
- 6.7 Rancangan Sistem Struktur**
- 6.8 Rancangan Sistem Utilitas**
 - 6.8.1 Sistem Air Bersih dan Kotor
 - 6.8.2 Pencahayaan dan Penghawaan
 - 6.8.3 Barrier Free dan Jalur Evakuasi
- 6.9 Rancangan Sistem Difabel dan Keselamatan Bangunan**





6.1 Tapak



Gambar 6.1.1 Letak site perancangan (Sumber: Cadmapper, 2021)

Berdasarkan RTRW kota Samarinda tahun 2020-2040, kawasan ini diperuntukkan sebagai kawasan perdagangan dan jasa lingkup pelayanan nasional dan penataan dan pengendalian lingkungan pada kawasan waterfront yang telah beralihfungsi dan atau tidak berfungsi sesuai peruntukan fungsi dan pemanfaatan wilayah

Luas site total site : 17.400 m²

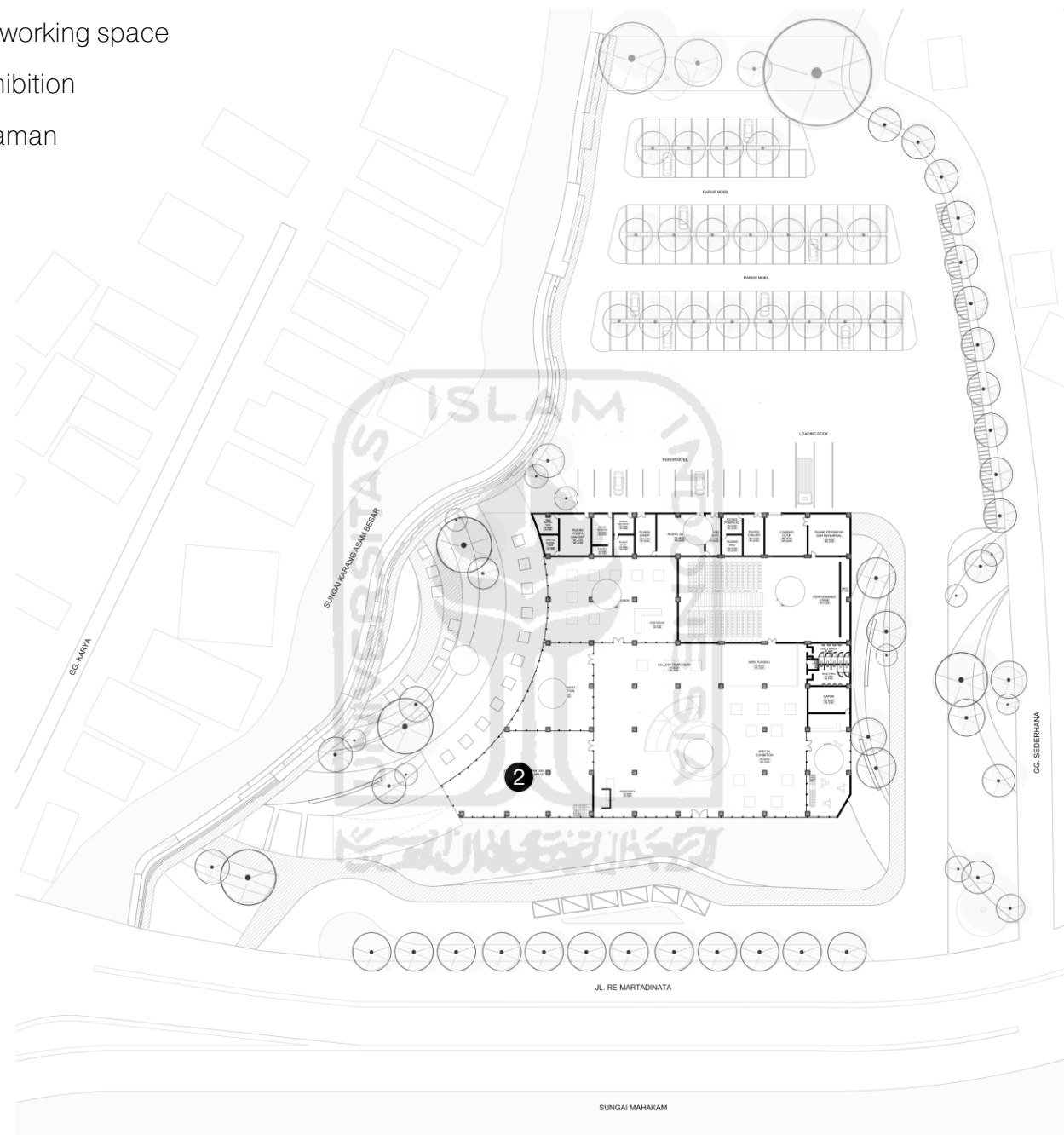
RTRW Kota Samarinda tahun 2020-2040		Kebutuhan Site	Luas site
KDB (maksimal)	: 60%	23%	4020 m ²
KDH (minimal)	: 10%	15%	2610 m ²

Luas sungai : 1.638 m²

Ruang Sempadan Sungai			
KDH (minimal)	: 10%	20%	327,60 m ²

6.2 Rancangan Kawasan Tapak

- performance area
- ② library and co-working space
- ③ permanent exhibition
- ④ workshop anyaman
- service area
- ⑥ theatre
- ⑦ café
- ⑧ UMKM



Gambar 6.2.1 Site plan (Sumber: Penulis, 2021)

Site berada pada pusat kota Samarinda yang diapit oleh dua sungai yaitu sungai Mahakam dan alirannya (sungai Karang Asam Besar). Penataan massa pada rancangan site berorientasi ke arah sungai Karang Asam Besar. Rancangan bangunan utama berupa cultural center teintegrasi dengan UMKM melalui penataan lansekap.

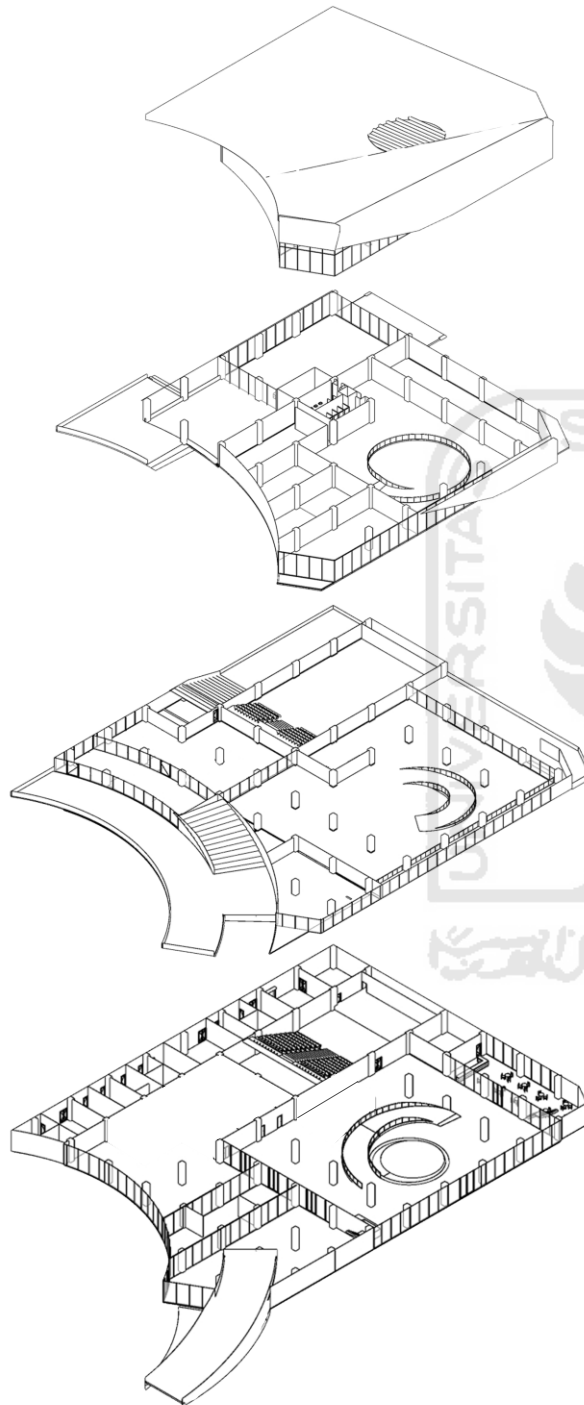
6.3 Rancangan Bangunan

6.3.1 Denah

2nd floor
gallery
restaurant
studio
office
praying room
outdoor terrace

mezzanine floor
special exhibition
audio-visual room
outdoor terrace

ground floor
performance area
library and co-working space
special exhibition
anyaman workshop
service area
theatre
café



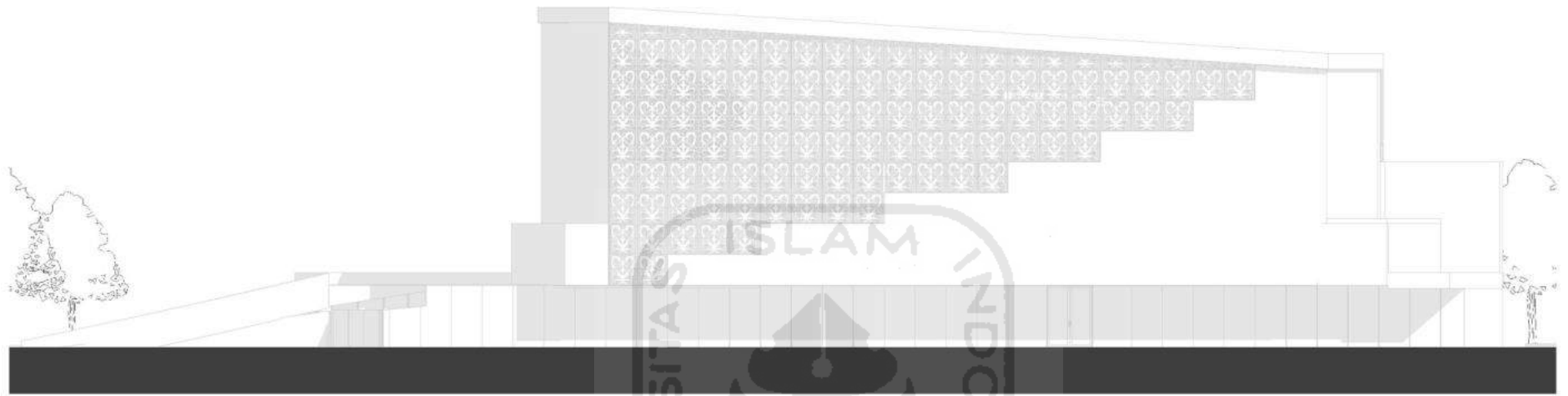
Lantai 2 adalah fungsi penunjang pada bangunan yaitu restaurant. Selain itu terdapat gallery dan ruang-ruang studio yang dapat disewakan untuk berlatih kegiatan edukasi seni seperti tari, musik, dan sebagainya

Lantai mezzanine berfungsi sebagai spot untuk berkumpul dengan orientasi view ke arah sungai. Selain itu terdapat area special exhibition dan ruang audio-visual.

Lantai 1 difungsikan sebagai zona publik dengan aktivitas yang berkaitan edukasi dan apresiasi seni seperti ruang *workshop*, teater, perpustakaan, dan *exhibition*. Selain itu area servis terletak dibagian belakang bangunan agar mudah dicapai dan tidak terjadi *cross circulation* dengan pengunjung cultural center

Gambar 6.3.1 Denah aksonometri (Sumber: Penulis, 2021)

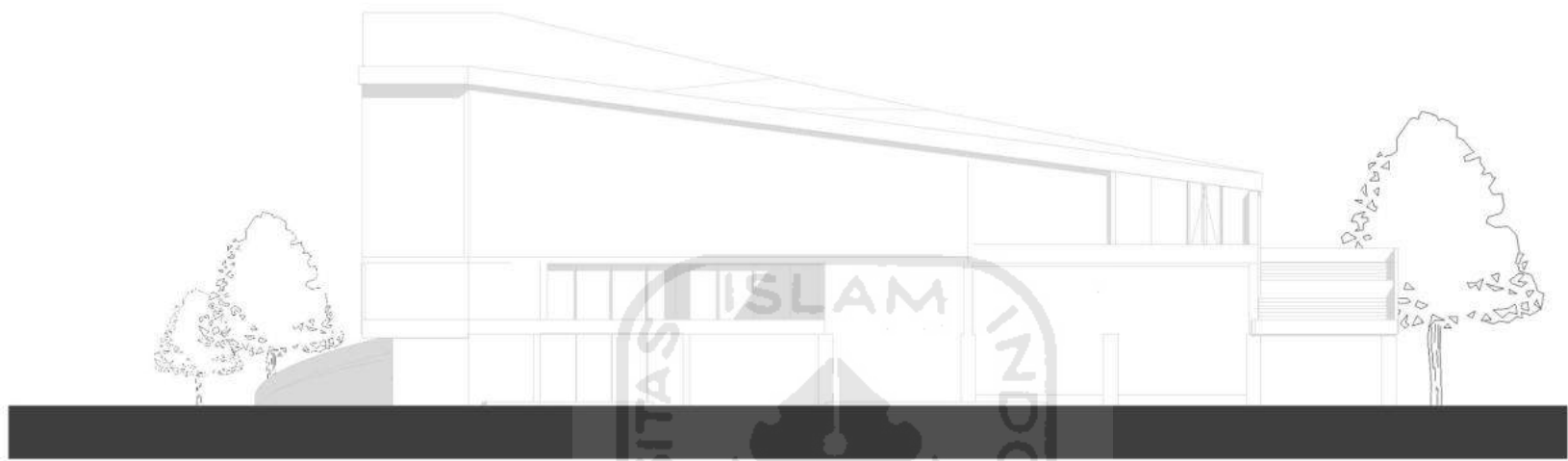
6.3.2 Tampak



Gambar 6.3.2 Tampak selatan bangunan (*Sumber: Penulis, 2021*)



Gambar 6.3.3 Tampak utara bangunan (*Sumber: Penulis, 2021*)

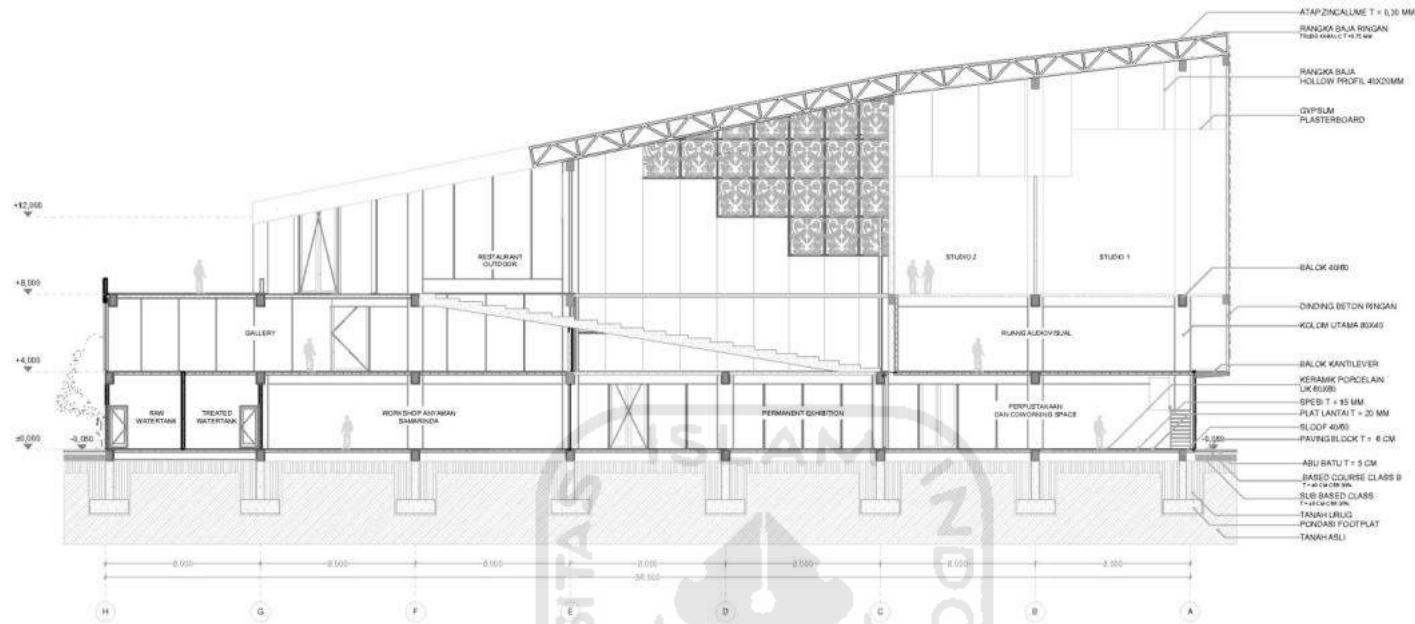


Gambar 6.3.4 Tampak timur bangunan (*Sumber: Penulis, 2021*)

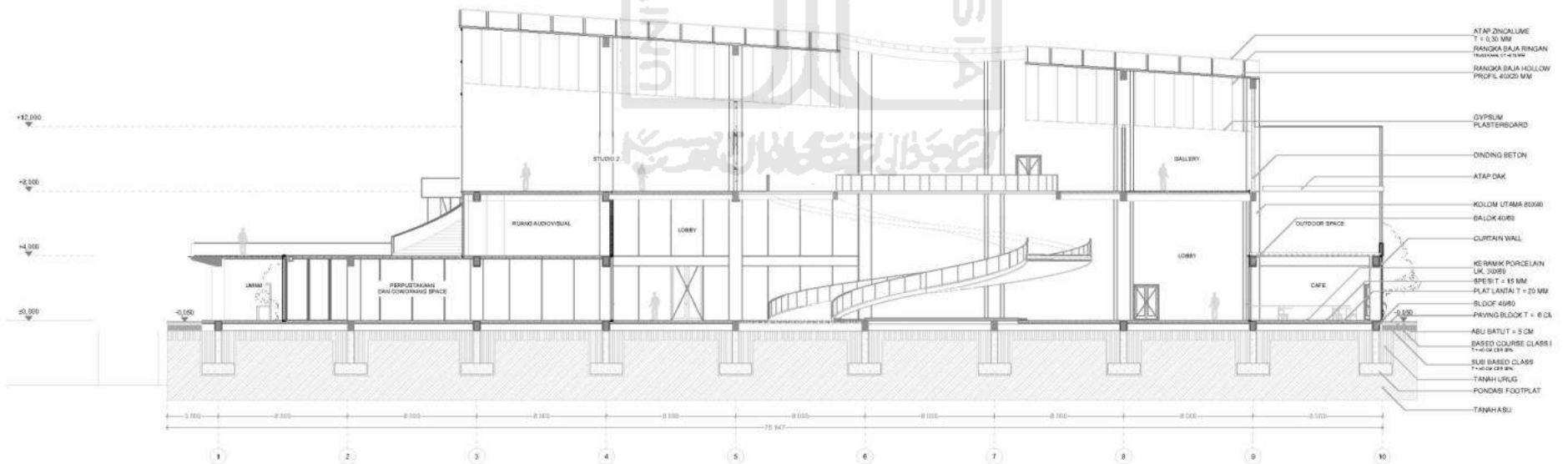


Gambar 6.3.5 Tampak barat bangunan (*Sumber: Penulis, 2021*)

6.3.3 Potongan



Gambar 6.3.6 Potongan bangunan s-01 (Sumber: Penulis, 2021)

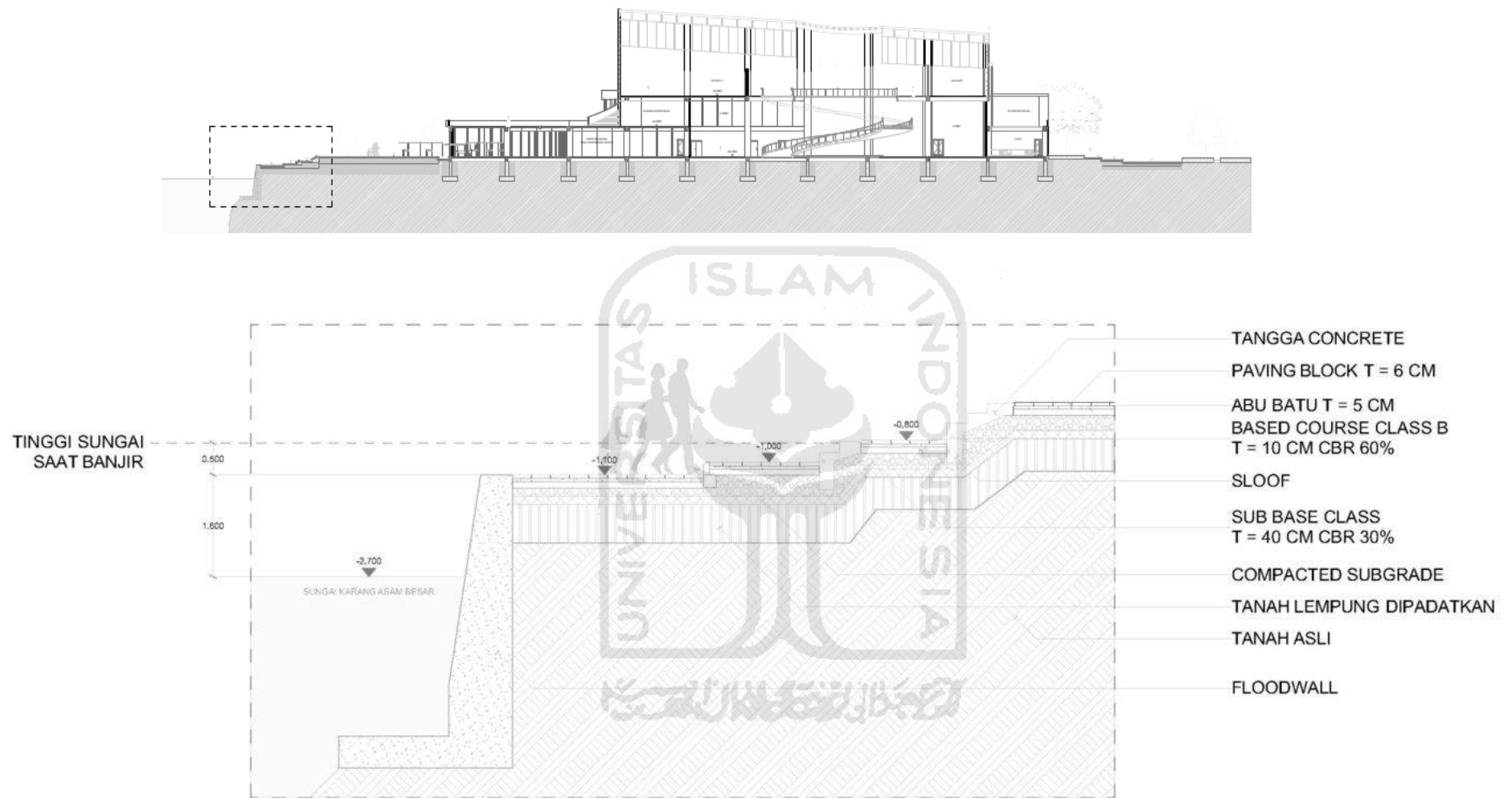


Gambar 6.3.6 Potongan bangunan s-02 (Sumber: Penulis, 2021)

Bangunan terdiri atas 2 lantai dengan 1 mezzanine. Struktur pada bangunan menggunakan pondasi footplat, kolom 80x80 dan balok 40/60. Bangunan berorientasi ke arah sungai. Penegasan orientasi tersebut terdapat pada ramp yang berada di sisi barat bangunan dimana area tersebut adalah sungai Karang Asam Besar.

6.4 Detail Arsitektural

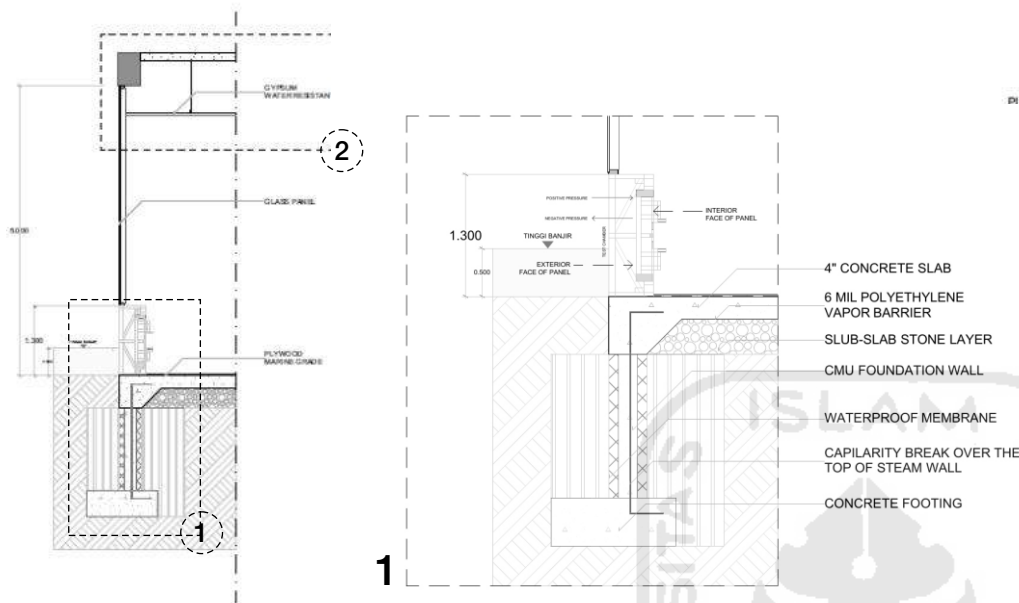
6.4.1 Lansekap



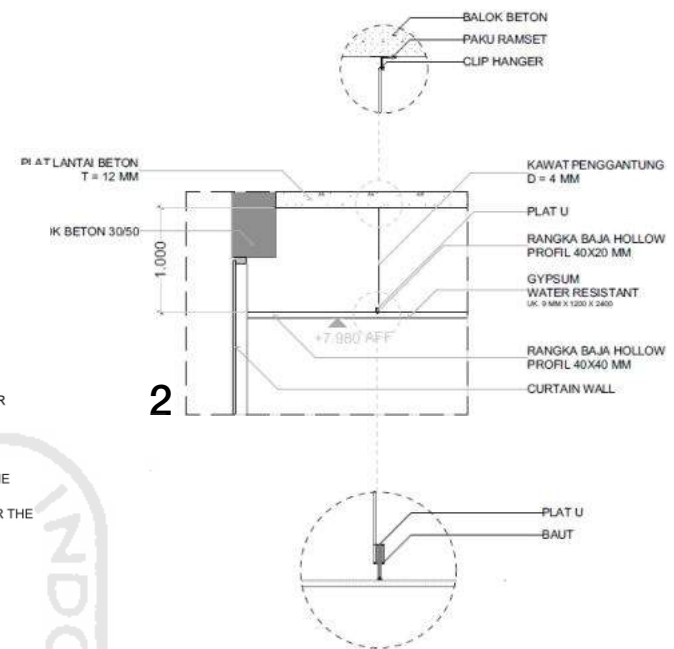
Gambar 6.4.1 Detail river theatre (Sumber: Penulis, 2021)

Lansekap pada tepi sungai Karang Asam Besar menerapkan konsep waterfront dengan elevasi yang berundak (river theatre). Sehingga saat banjir terdapat area tambahan yang dapat menampung air tersebut. Selain itu dengan menerapkan konsep river theatre pada penataan lansekap dapat memberikan pengalaman yang berbeda di tiap elevasinya

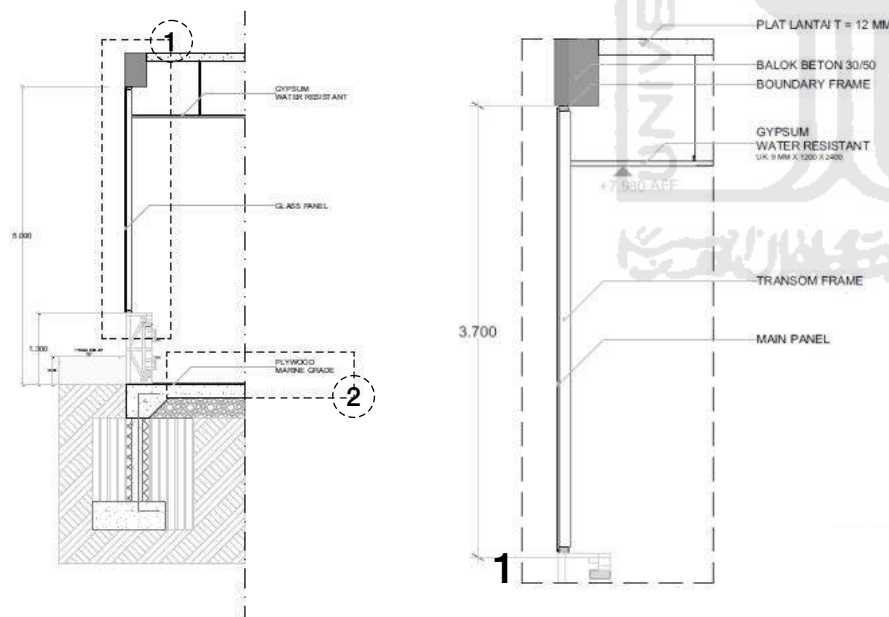
6.4.2 Struktur dan Material



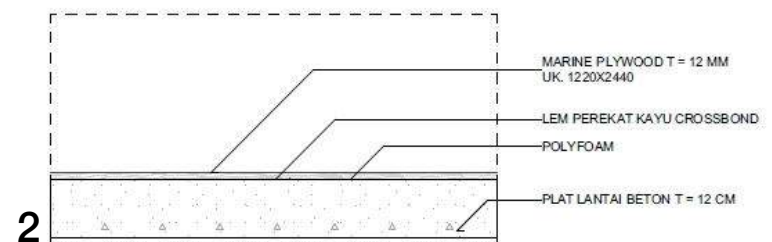
Gambar 6.4.2 Detail pondasi (Sumber: Penulis, 2021)



Gambar 6.4.3 Detail plafon (Sumber: Penulis, 2021)



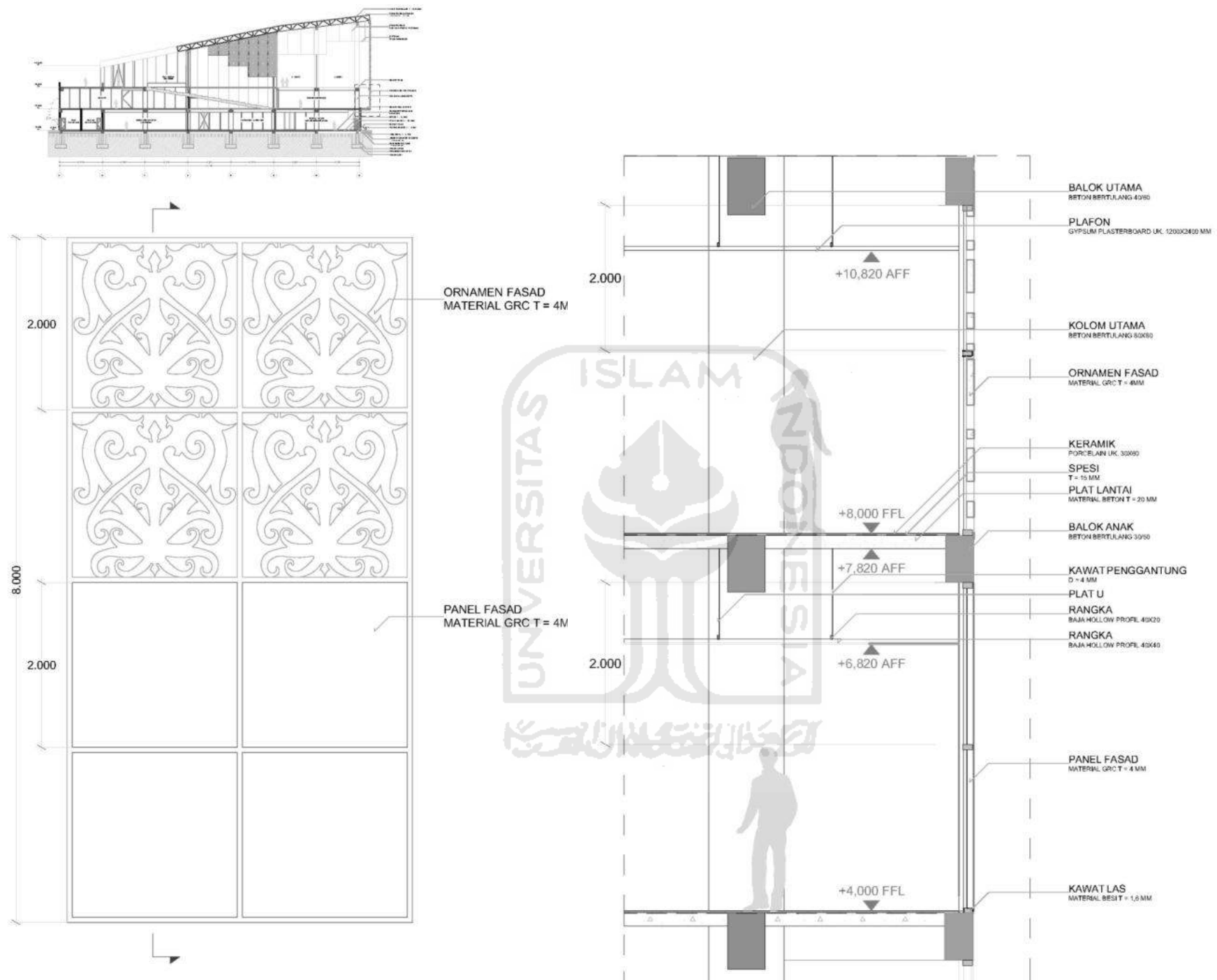
Gambar 6.4.5 Detail glass panel (Sumber: Penulis, 2021)



Gambar 6.4.5 Detail lantai (Sumber: Penulis, 2021)

Struktur yang digunakan pada rancangan bangunan adalah beton bertulang yang dilengkapi dengan dinding penahan banjir. Kemudian, ceiling menggunakan material gypsum water resistant dengan ukuran 1200x2400, pada dinding menggunakan glass panel dan yang terakhir material pada lantai menggunakan marine plywood dengan ukuran 1220x2440 ketebalan 12 mm. Semua material yang digunakan sudah memenuhi klasifikasi menurut FEMA.

6.5 Rancangan Selubung Bangunan



Gambar 6.5.1 Detail selubung bangunan (Sumber: Penulis, 2021)

Selubung pada bangunan menggunakan material GRC dengan ornamen dayak yang telah ditransformasi, kemudian dikombinasikan dengan panel polos agar bentuknya tidak monoton. Cara pemasangannya menggunakan rangka besi sebagai penahan. Kemudian sambungan antar panelnya menggunakan *flexibel joint*.

6.6 Rancangan Interior Bangunan



Gambar 6.6.1 Interior area komunal (Sumber: Penulis, 2021)



Gambar 6.6.1 Interior gallery (Sumber: Penulis, 2021)



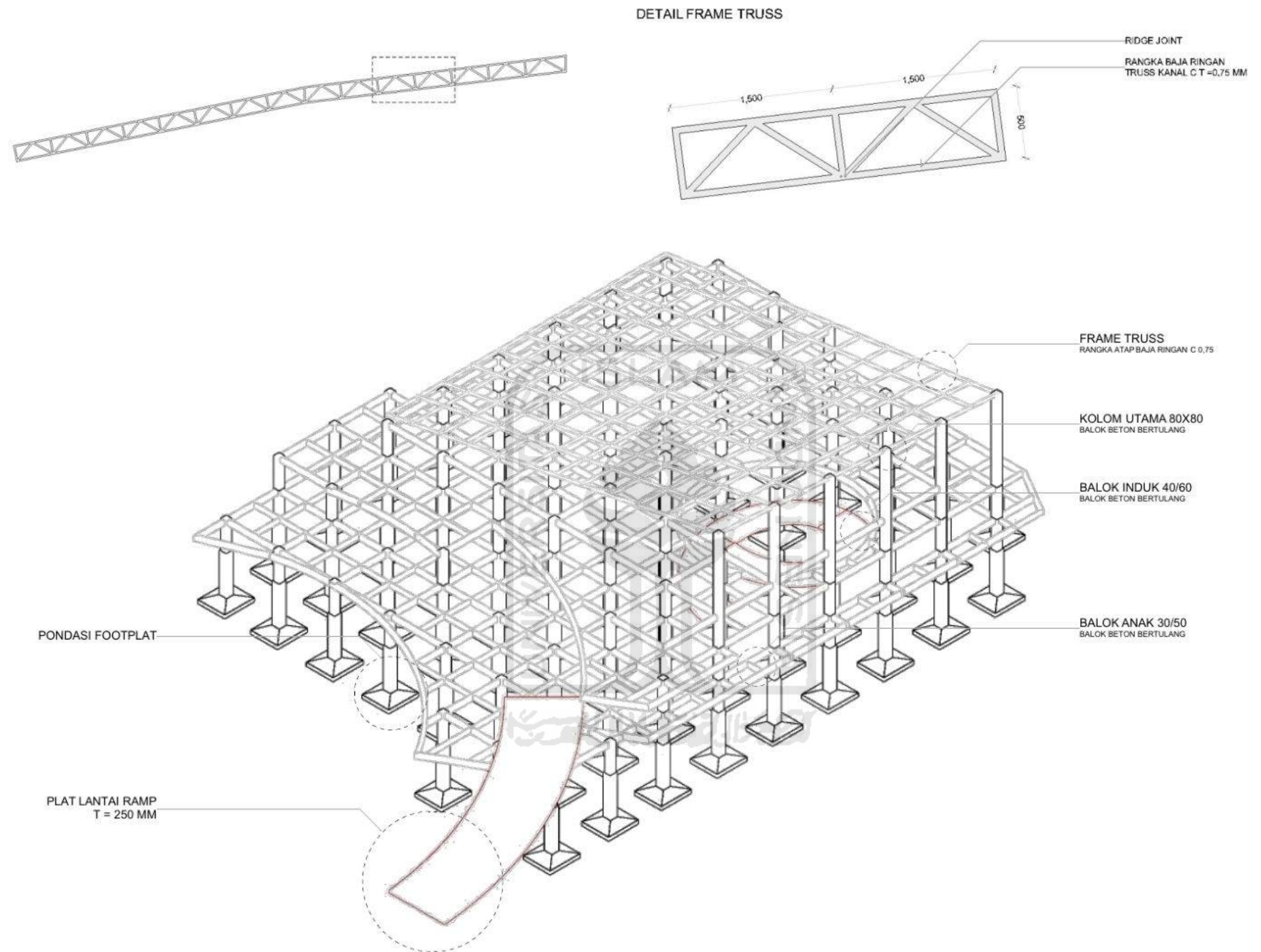
Gambar 6.6.3 Interior koridor (Sumber: Penulis, 2021)



Gambar 6.6.1 Interior teater (Sumber: Penulis, 2021)

Area komunal berfungsi sebagai ruang atraksi yang dapat disaksikan dari atas. Area ini juga dilengkapi dengan skylight. Selanjutnya terdapat gallery yang berisi seni lukisan dan patung. Kemudian terdapat koridor yang terletak di mezzanine danyang terakhir adalah fasilitas teater.

6.7 Rancangan Sistem Struktur

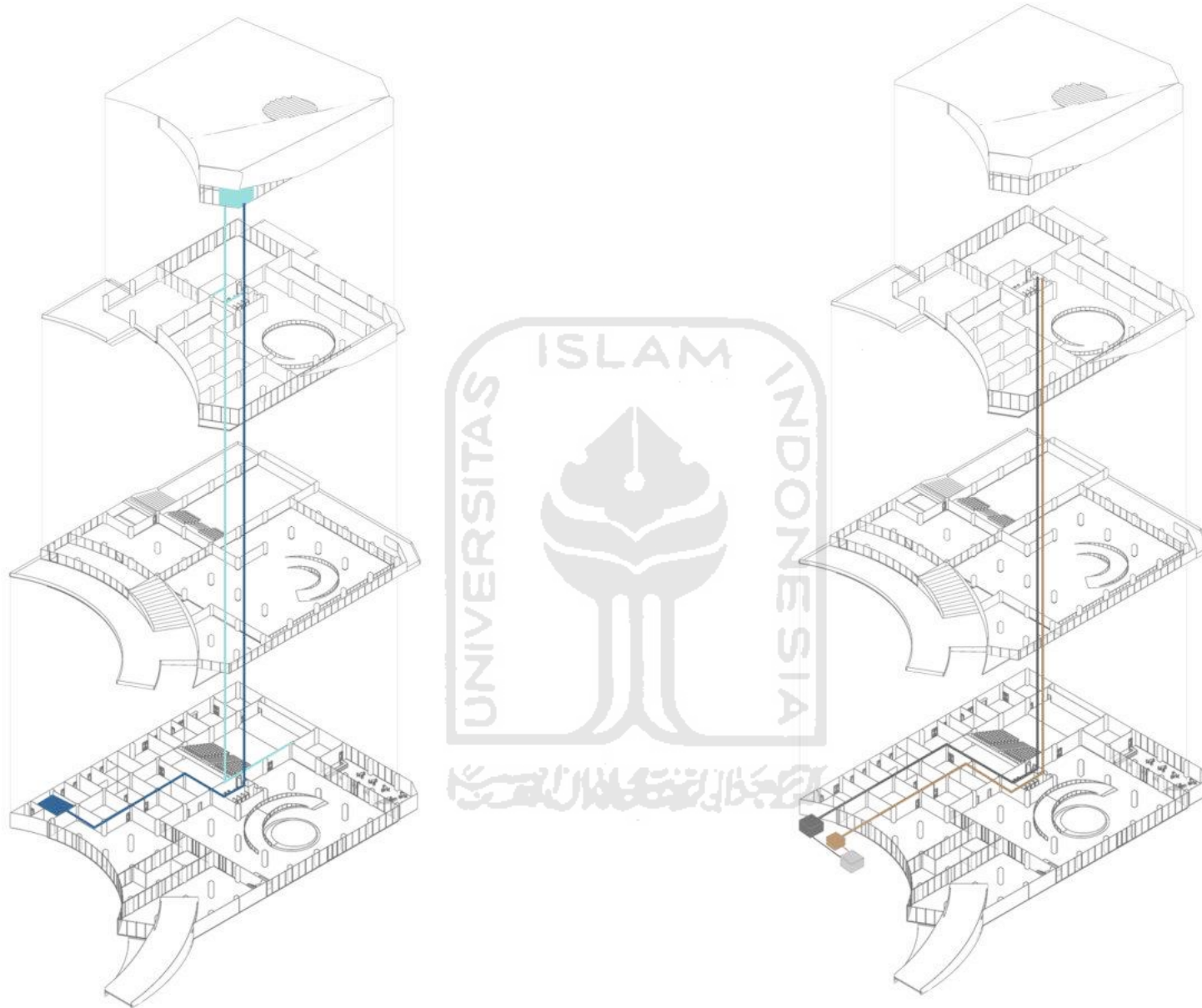


Gambar 6.7.1 Aksonometri struktur (Sumber: Penulis, 2021)

Struktur pada bangunan menggunakan pondasi footplat, plat lantai pada ramp dengan ketebalan 250 mm, kemudian terdapat kolom utama ukuran 80x80 dengan material beton bertulang. Selanjutnya terdapat balok induk 40/60 dan balok anak 30/50 dengan material beton bertulang. Material pada atap menggunakan frame truss kanal c 0,75 yang disambung dengan *ridge joint*.

6.8 Rancangan Sistem Utilitas

6.8.1 Air Bersih dan Air Kotor

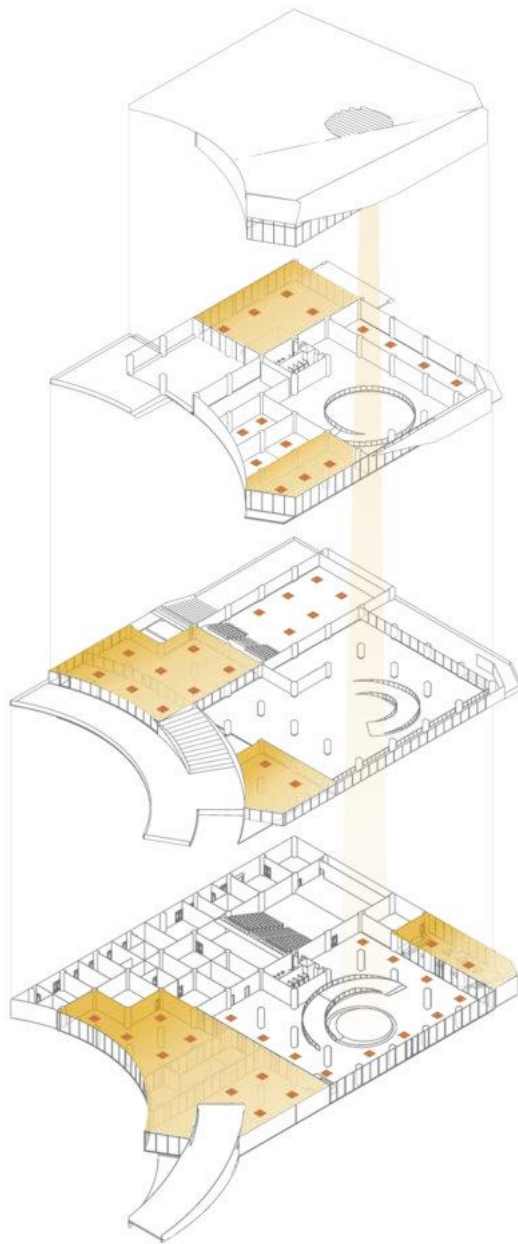


Gambar 6.8.1 Skema infrastruktur air bersih (Sumber: Penulis, 2021)

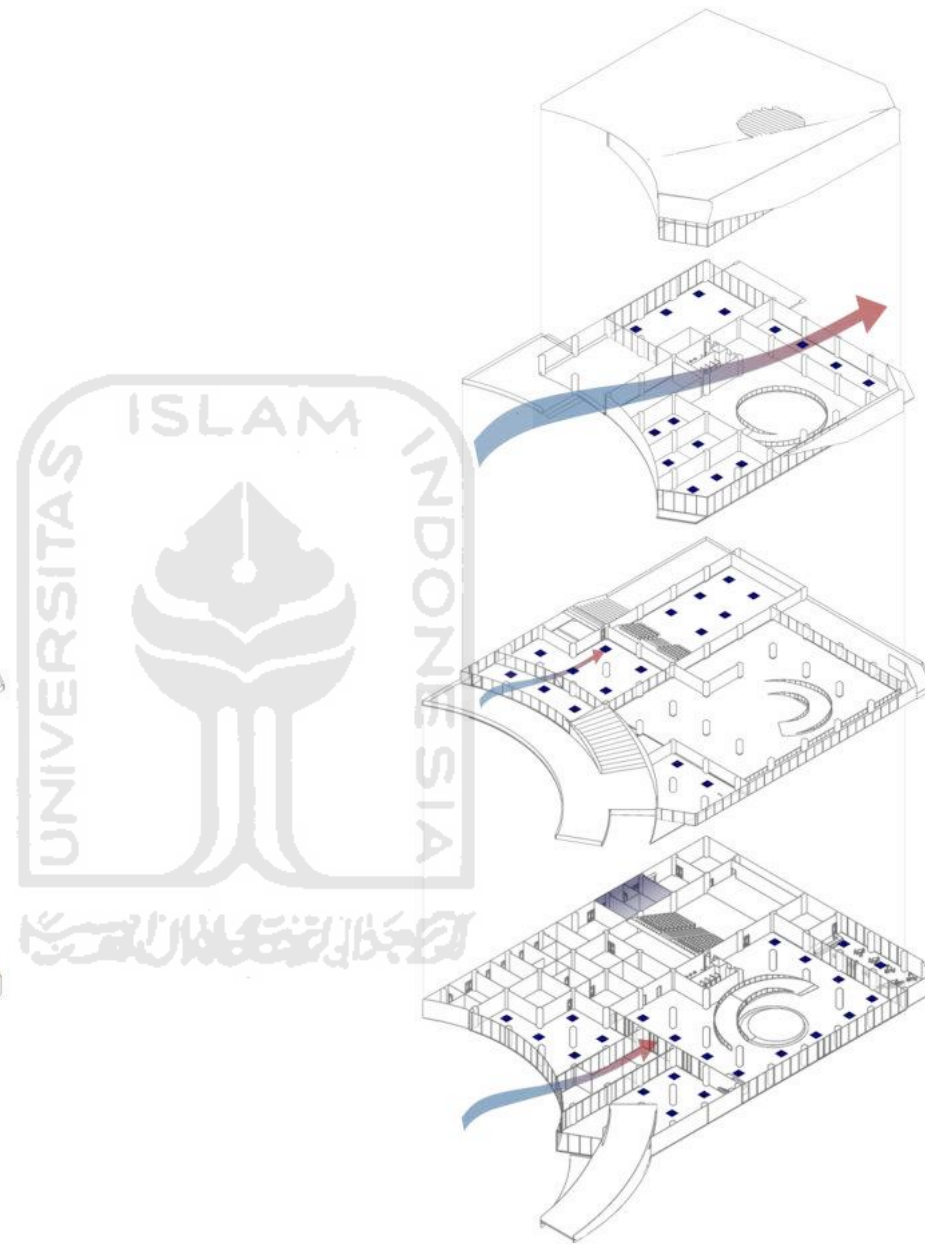
Gambar 6.8.2 Skema infrastruktur air kotor (Sumber: Penulis, 2021)

Skema sistem air bersih pada bangunan adalah dari PDAM menuju GWT kemudian dipompa ke rooftank dan dialirkan ke pipa melalui shaft untuk digunakan. Kemudian, skema air kotor pada bangunan terdiri atas black water dan grey water. Untuk black water langsung di alirkan ke septic tank kemudian menuju bak ekualisasi kemudian langsung menuju riol kota. Sedangkan pada grey water dialirkan ke bak kontrol kemudian bak ekualisasi dan dialirkan ke riol kota

6.8.2 Pencahayaan dan Penghawaan



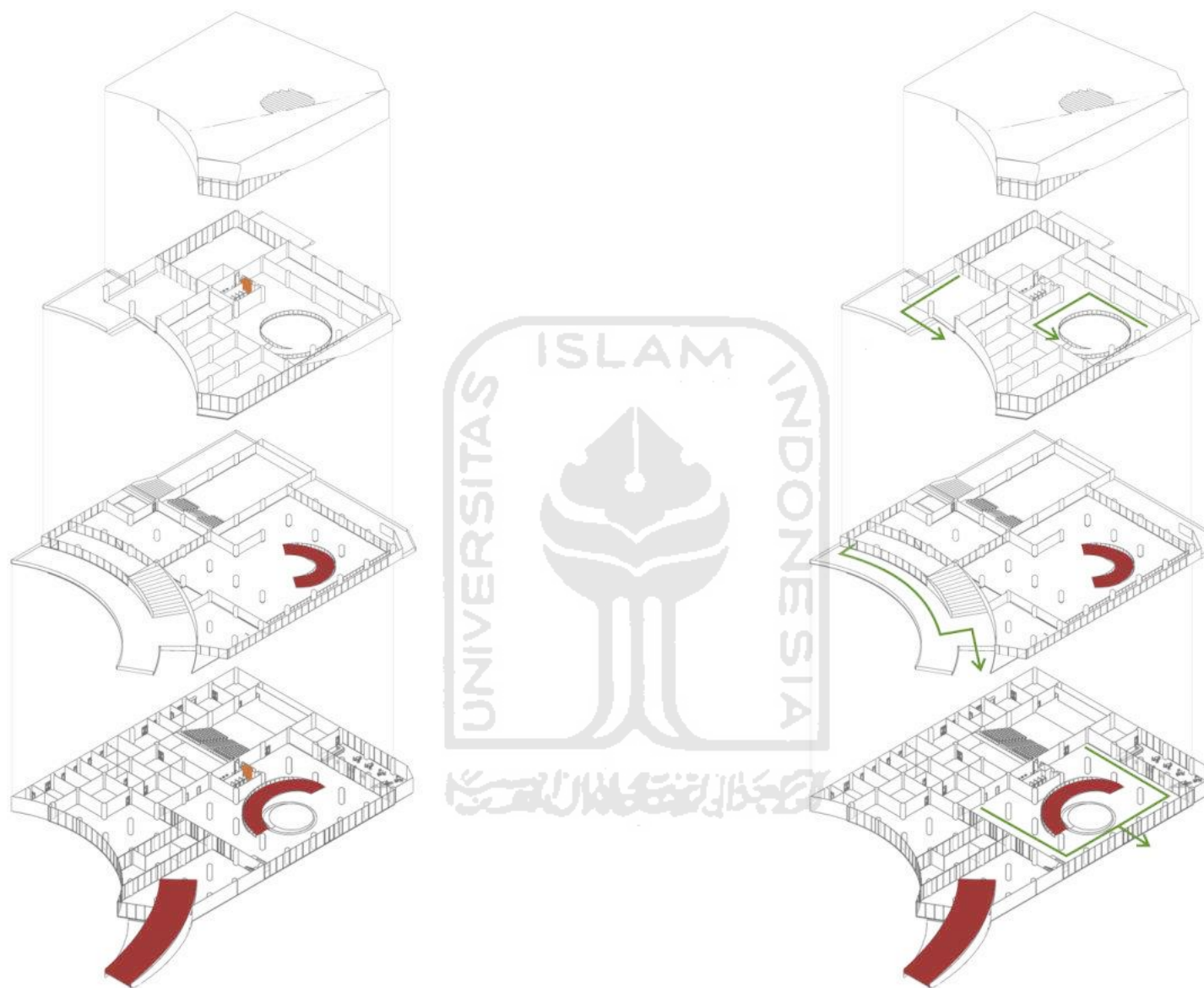
Gambar 6.8.3 Pencahayaan alami dan buatan (Sumber: Penulis, 2021)



Gambar 6.8.4 Penghawaan alami dan buatan (Sumber: Penulis, 2021)

Sistem pencahayaan alami pada bangunan diterapkan pada ruang-ruang publik. Selain itu pada bagian tengah bangunan terdapat skylight yang dimanfaatkan untuk memasukkan cahaya. Penghawaan alami juga diterapkan pada bangunan dengan adanya teras-teras outdoor dan restaurant outdoor sehingga dapat meminimalkan energi yang digunakan untuk pendingin ruangan

6.9 Rancangan Sistem Difabel dan Keselamatan Bangunan



Gambar 6.9.1 Barrier free (Sumber: Penulis, 2021)

Gambar 6.9.2 Jalur evakuasi (Sumber: Penulis, 2021)

Barrier free pada bangunan adalah ramp dan toilet difabel. Pada bangunan terdapat 2 ramp dengan tujuan ruang yang berbeda. Untuk ramp yang berada di luar bangunan langsung ke arah outdoor terrace dengan view langsung ke sungai Karang Asam Besar. Kemudian ramp yang berada di dalam bangunan berfungsi sebagai jalur penghubung dari lantai 1 ke lantai 2. Sistem evakuasi pada bangunan dapat diakses melalui ramp yang berada di luar dan dalam bangunan

7.1 Penataan Massa

7.1.1 Konsep Fungsi Ruang

7.2 Hasil Rancangan

7.2.1 Rancangan Kawasan Tapak

7.2.2 Rancangan Bangunan

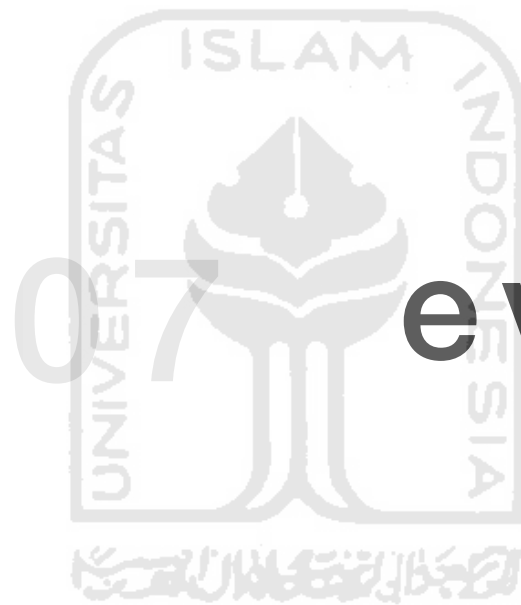
7.2.3 Detail Potongan

7.2.4 Rancangan Sistem Pencahayaan dan Penghawaan

7.2.5 Rancangan Sistem Struktur

7.2.6 Rancangan Eksterior Bangunan





evaluasi desain

7.1 Penataan Massa

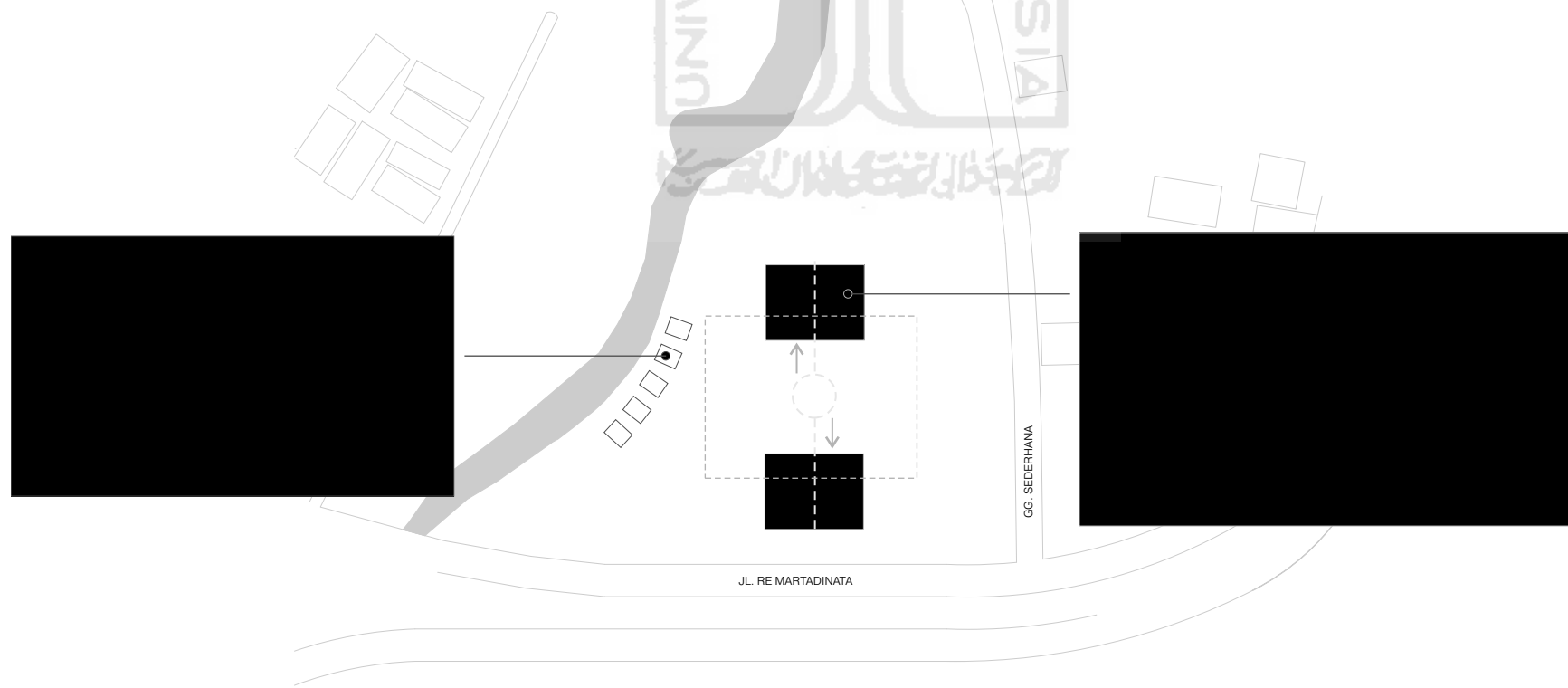
7.1.1 Konsep Penataan Massa

Berdasarkan hasil dari evaluasi terkait dengan rancangan desain terdapat permasalahan pada penataan massa. Sehingga perlu adanya perubahan dari konsep penataan massa tunggal pada bangunan utama menjadi radial dengan memecah massa menjadi 2 bagian sebagai berikut.



Gambar 7.1.1 Pola linear (Sumber: Ching, 2008)

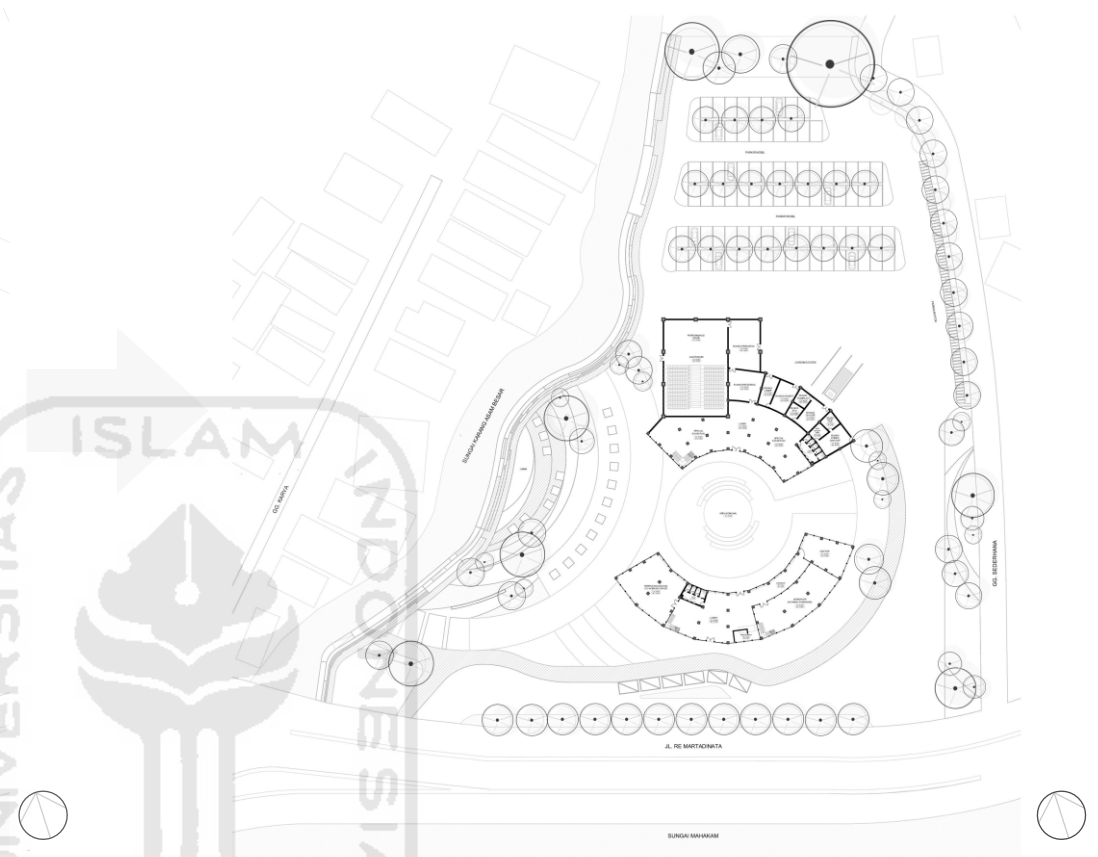
Gambar 7.1.2 Pola radial (Sumber: Ching, 2008)



Gambar 7.1.3 Konsep tata massa (Sumber: Penulis, 2021)



Gambar 7.1.4 Site plan sebelum evaluasi (Sumber: Penulis, 2021)



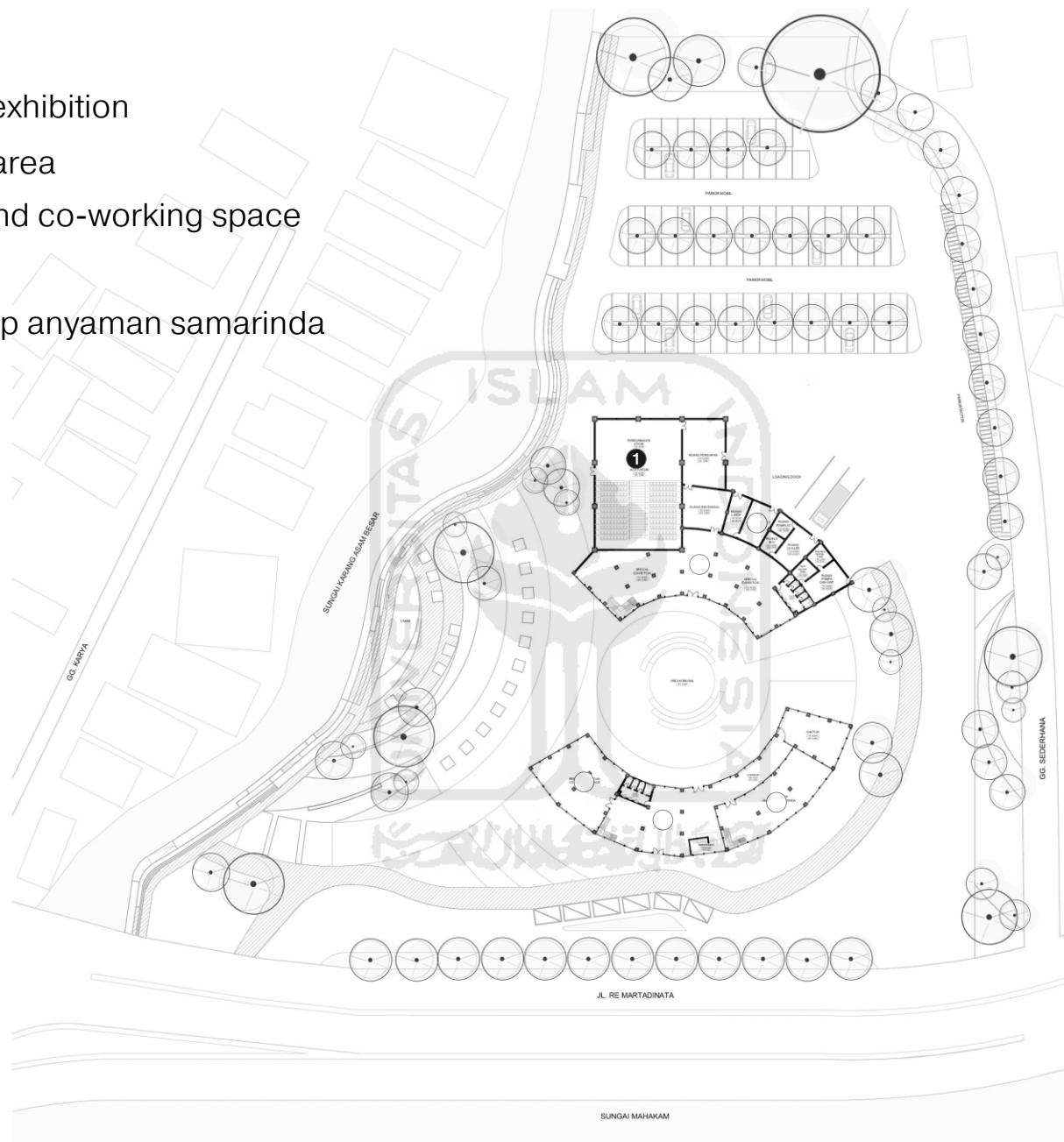
Gambar 7.1.5 Site plan hasil evaluasi (Sumber: Penulis, 2021)

Konsep penataan massa yang diimplementasikan pada desain adalah 2 massa dengan bentuk radial. Pada pusat yang membagi antar 2 massa bangunan difungsikan sebagai area berkumpul. Pemilihan bentuk massa seperti ini juga sebagai respon dari kondisi alam seperti matahari sehingga arah orientasi bangunan menjadi utara-selatan. Kemudian bentuk massa radial juga terintegrasi dengan penataan lansekap tepi sungai.

7.2 Hasil Rancangan

7.2.1 Rancangan Kawasan Tapak

- theatre
- ② special exhibition
- ③ service area
- ④ library and co-working space
- ⑤ lobby
- ⑥ workshop anyaman samarinda



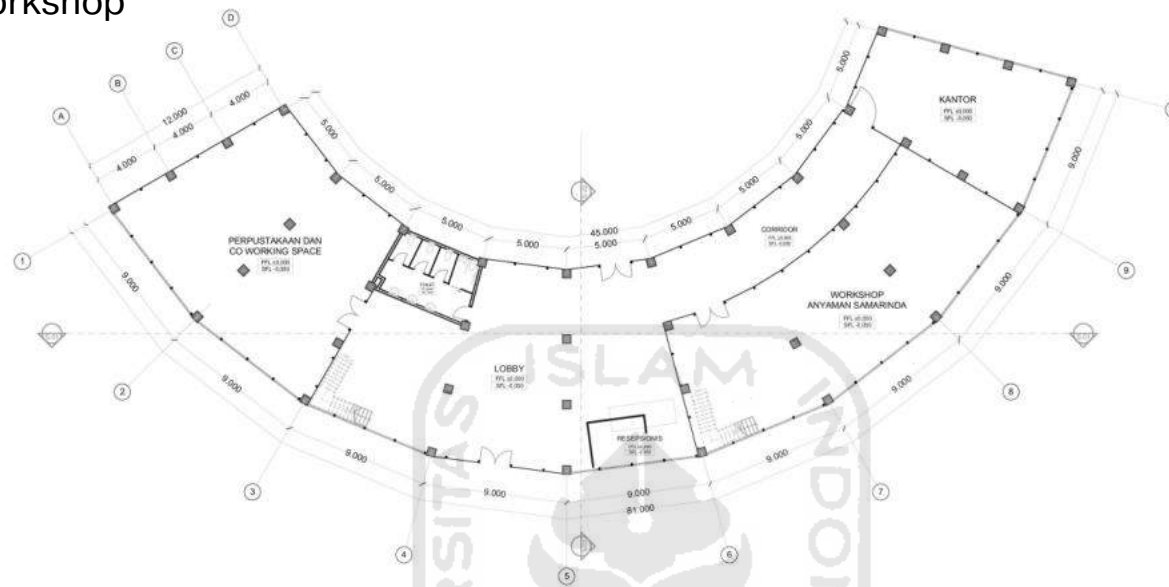
Gambar 7.2.1 Site plan (Sumber: Penulis, 2021)

Site berada pada pusat kota Samarinda yang diapit oleh dua sungai yaitu sungai Mahakam dan alirannya (sungai Karang Asam Besar). Penataan massa pada rancangan site menerapkan konsep radial yang terbagi atas 2 massa bangunan dengan fungsi utama yaitu, theatre dan workshop Rancangan bangunan utama berupa cultural center te integrasi dengan UMKM melalui penataan lansekap.

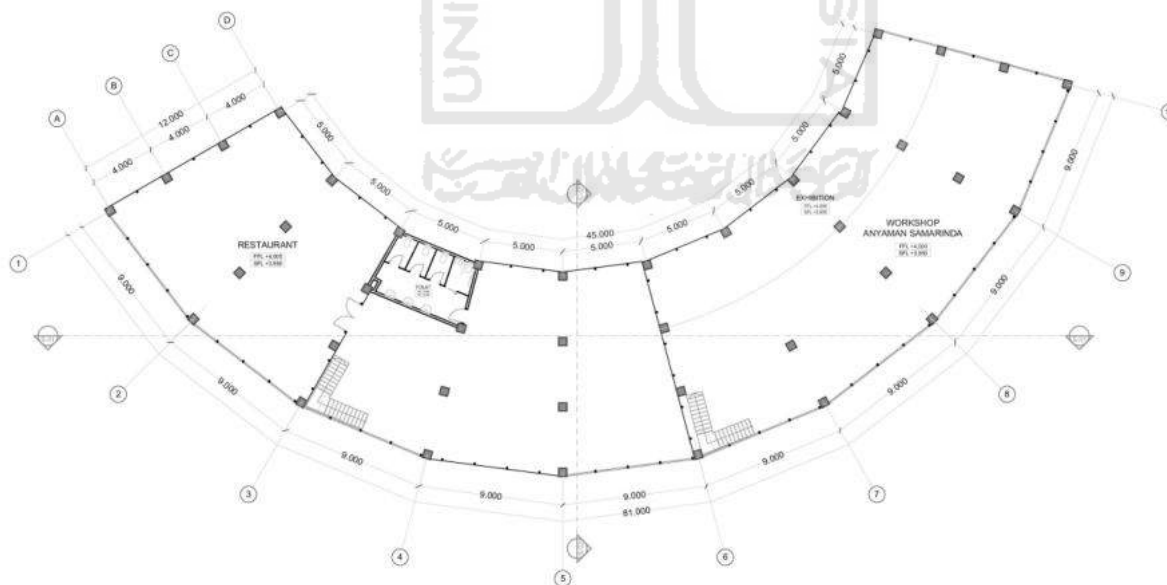
7.2.2 Rancangan Bangunan

1. Denah

a. Bangunan workshop



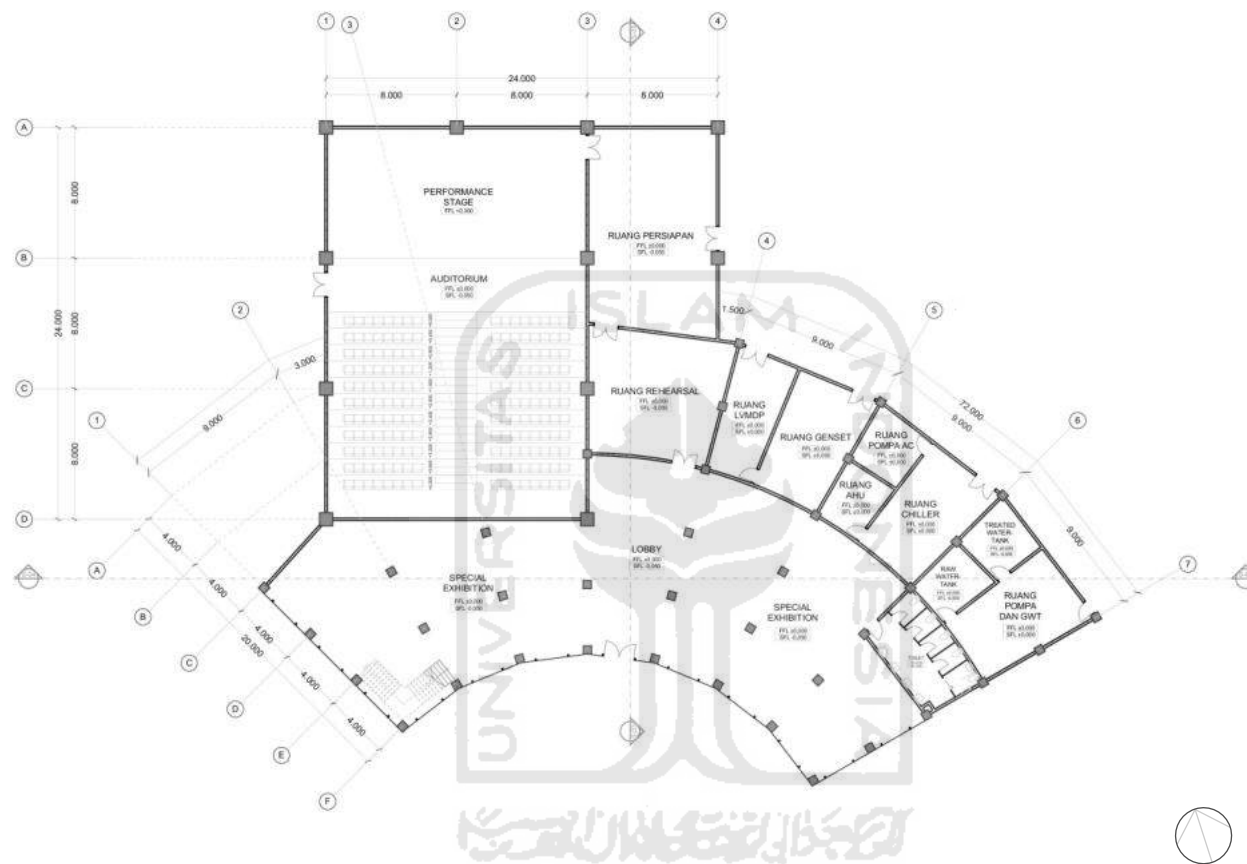
Gambar 7.2.2 Denah bangunan workshop lantai 1 (Sumber: Penulis, 2021)



Gambar 7.2.3 Denah bangunan workshop lantai 2 (Sumber: Penulis, 2021)

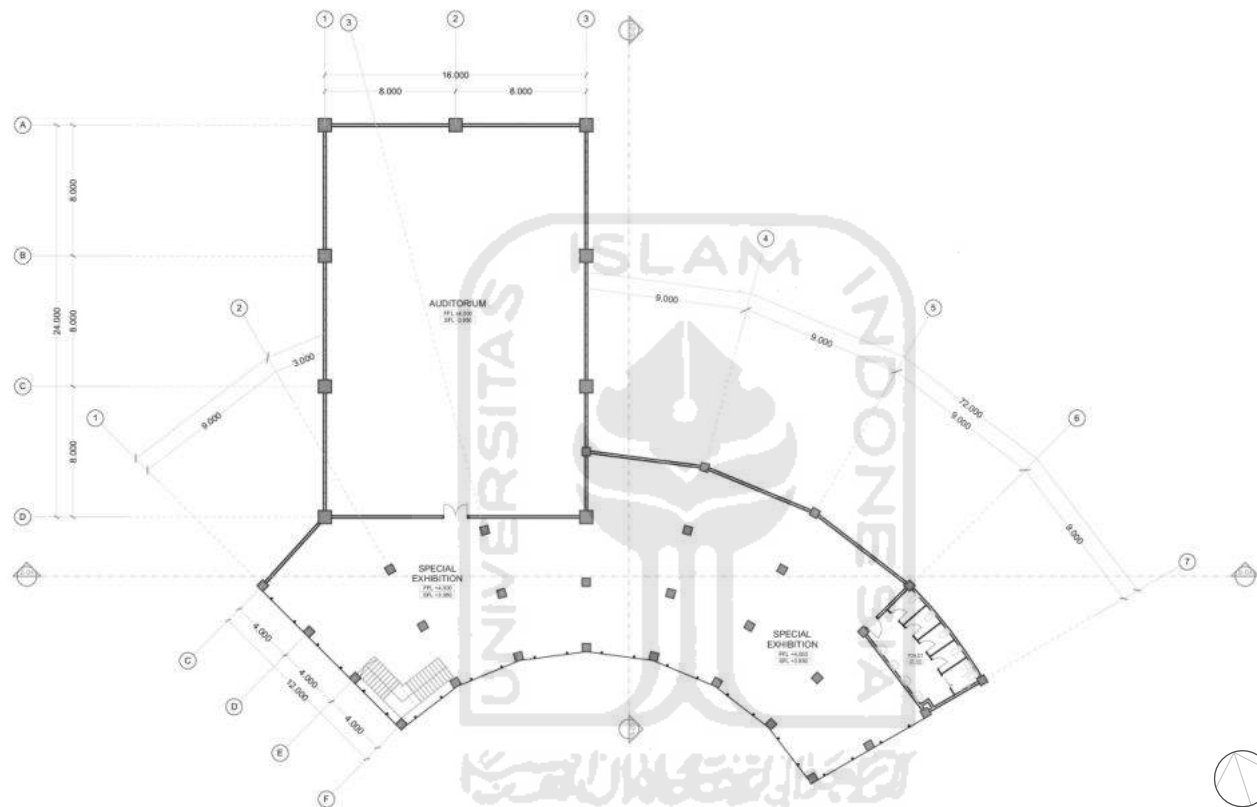
Pada lantai 1 denah workshop terdapat fungsi lain seperti ruang lobby, ruang perpustakaan dan co-working space, area resepsionis, kantor dan toilet. Kemudian untuk lantai 2 terdapat restaurant, area workshop dan pameran.

b. Bangunan teater



Gambar 7.2.4 Denah bangunan teater lantai 1 (Sumber: Penulis, 2021)

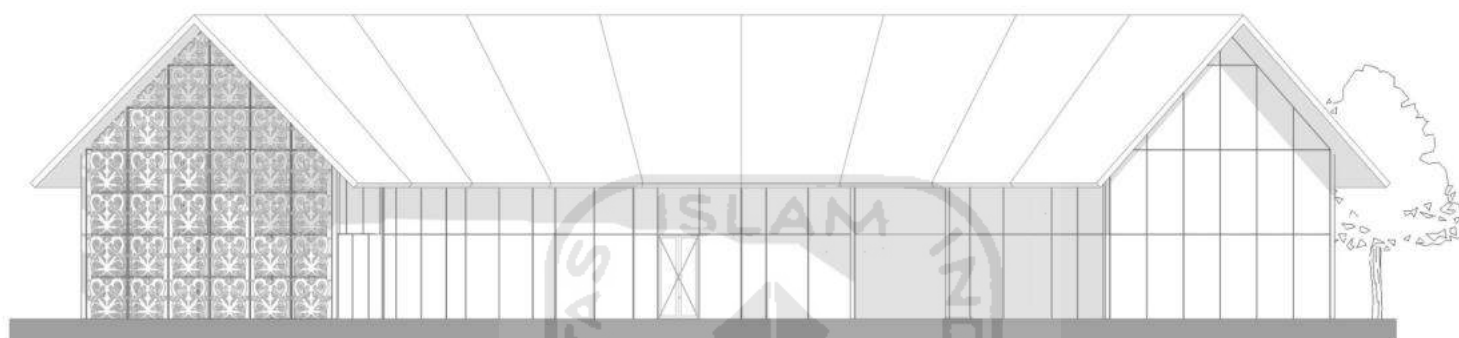
Pada denah lantai 1 bangunan teater terdapat fungsi lain seperti area pameran, lobby, area servis seperti ruang gwt dan pompa, ruang genset dan sebagainya. Pada area pertunjukan (ruang teater) dilengkapi dengan performance stage, ruang persiapan, dan ruang rehearsal.



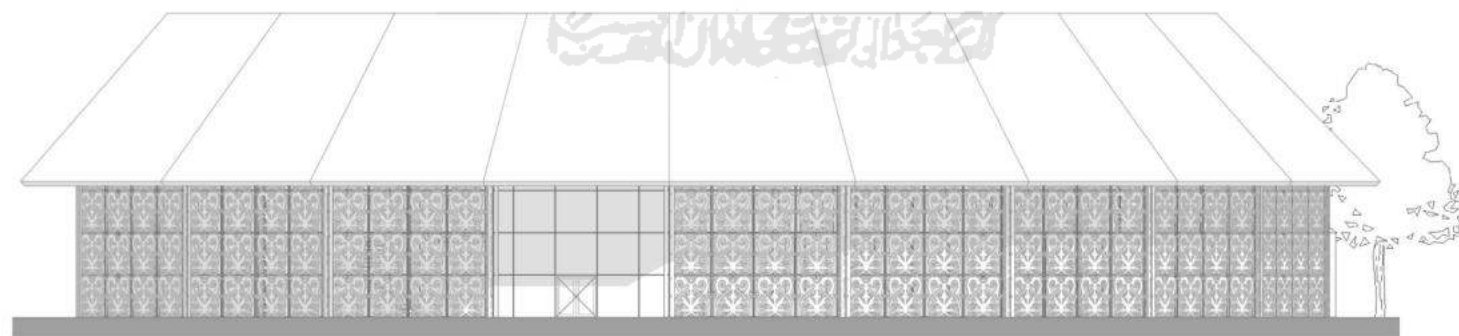
Gambar 7.2.5 Denah bangunan teater lantai 2 (Sumber: Penulis, 2021)

Pada denah lantai 2 bangunan teater terdapat area pameran. Area pameran ini difungsikan untuk menampilkan hal-hal yang berkaitan dengan kegiatan yang berada pada ruang teater, seperti acara-acara yang akan tayang, dokumentasi acara yang telah selesai, merchandise dari pertunjukkan, dan sebagainya.

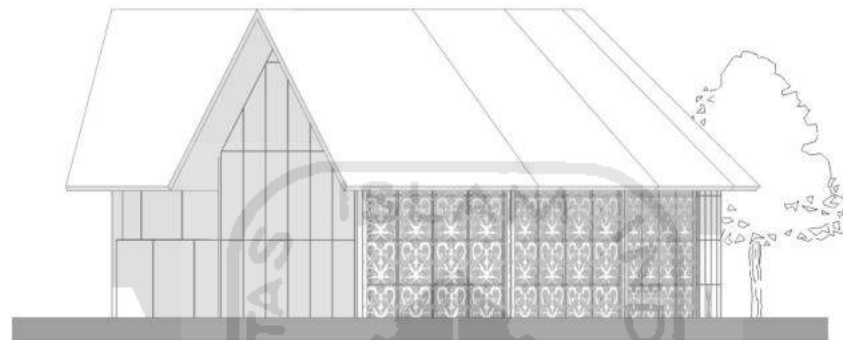
2. Tampak
a. Bangunan workshop



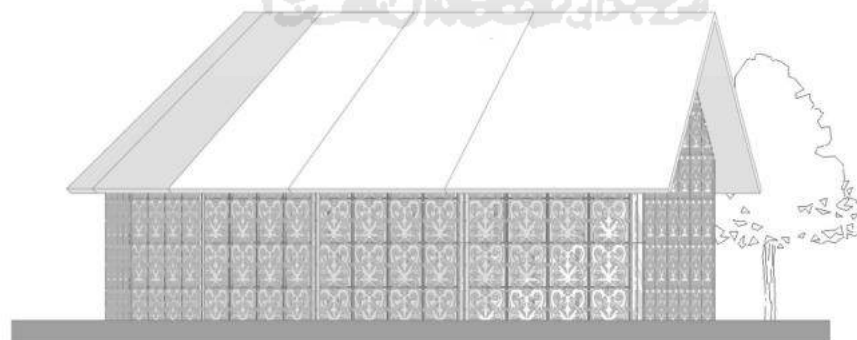
Gambar 7.2.6 Tampak utara bangunan workshop (Sumber: Penulis, 2021)



Gambar 7.2.7 Tampak selatan bangunan workshop (Sumber: Penulis, 2021)

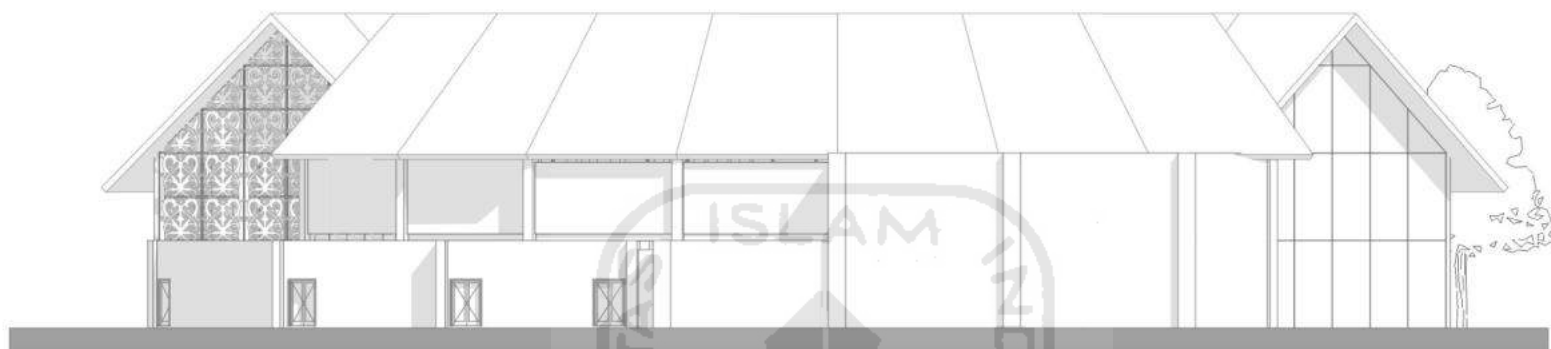


Gambar 7.2.8 Tampak barat bangunan workshop (*Sumber: Penulis, 2021*)

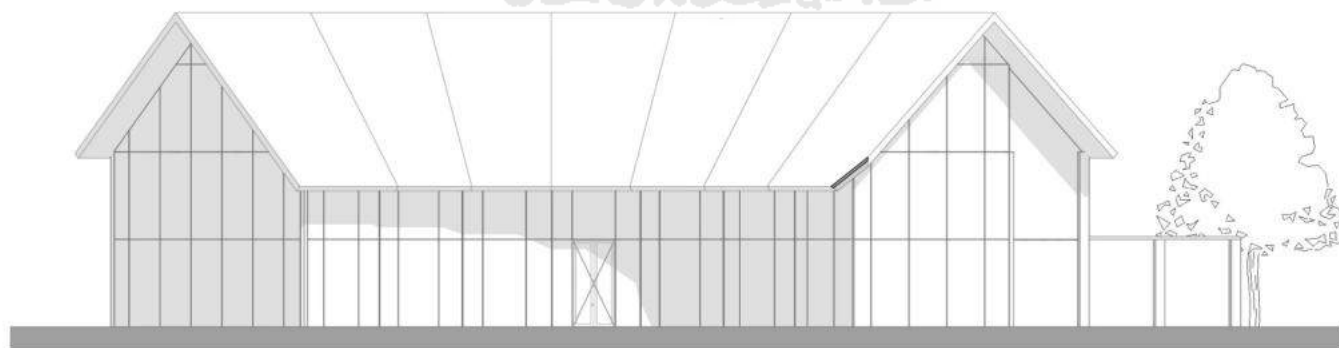


Gambar 7.2.9 Tampak timur bangunan workshop (*Sumber: Penulis, 2021*)

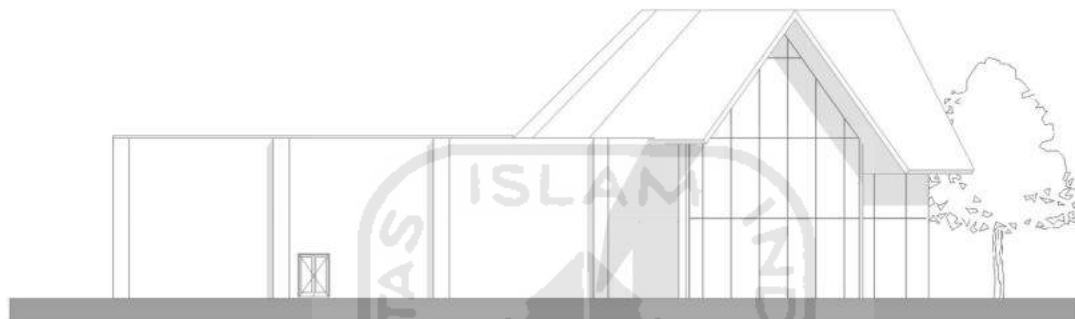
b. Bangunan teater



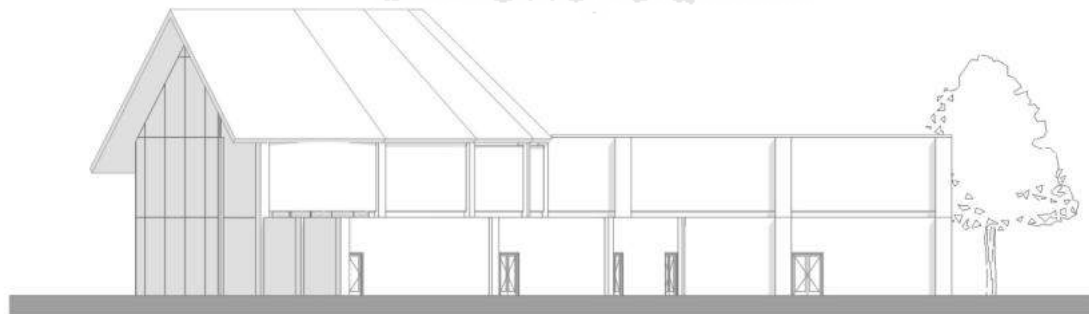
Gambar 7.2.10 Tampak utara bangunan teater (Sumber: Penulis, 2021)



Gambar 7.2.11 Tampak selatan bangunan teater (Sumber: Penulis, 2021)

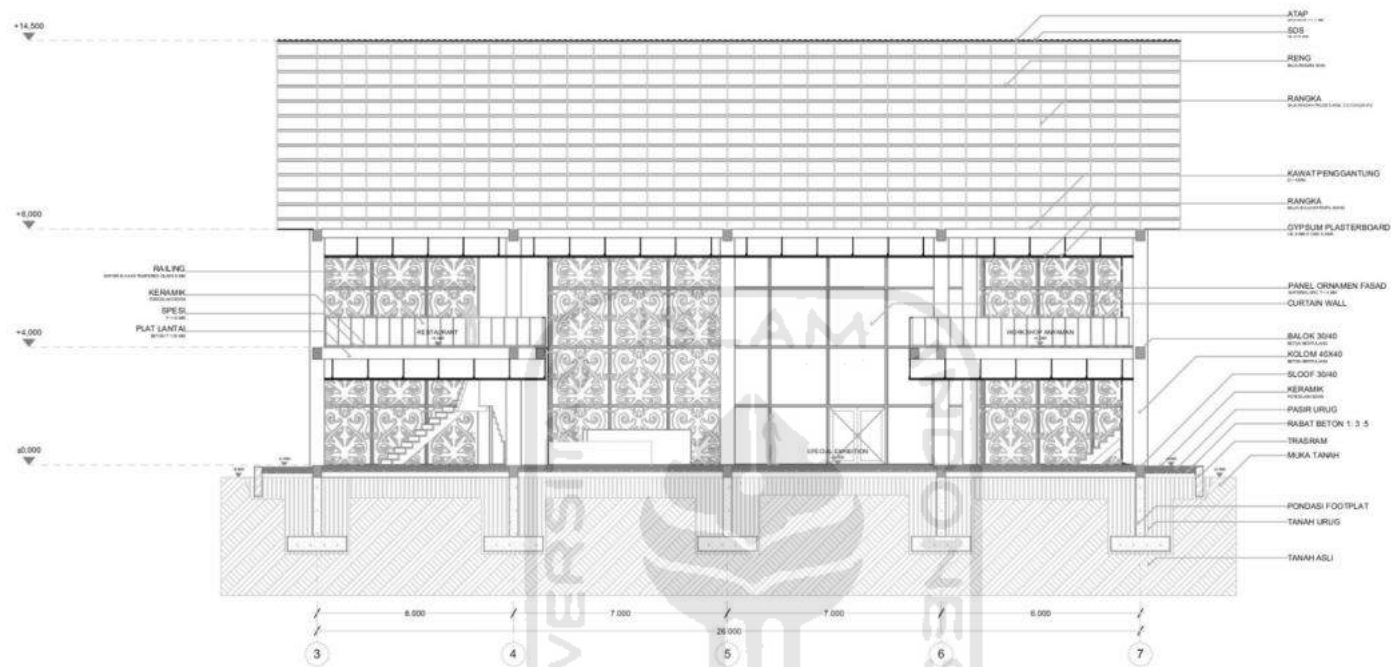


Gambar 7.2.12 Tampak barat bangunan teater (Sumber: Penulis, 2021)

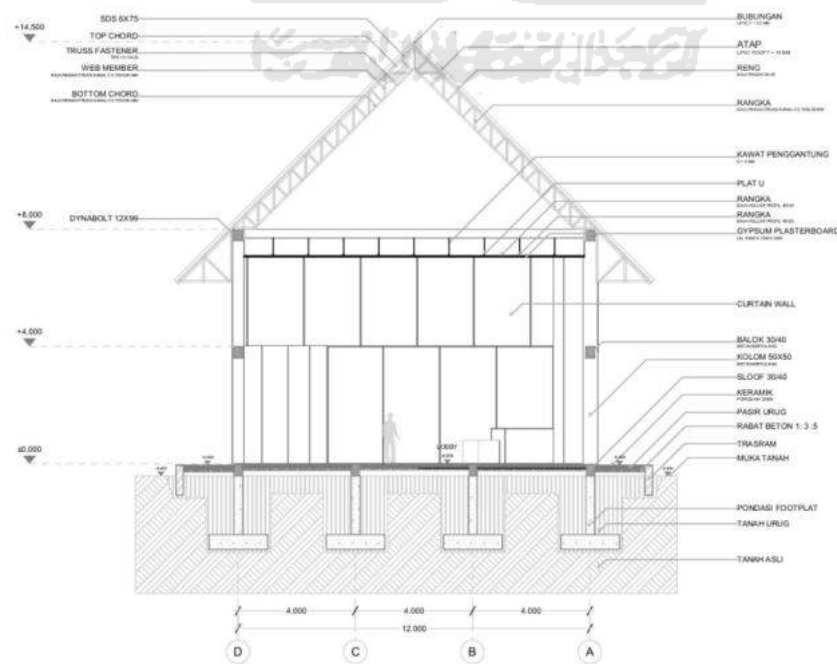


Gambar 7.2.13 Tampak timur bangunan teater (Sumber: Penulis, 2021)

3. Potongan
a. Bangunan workshop

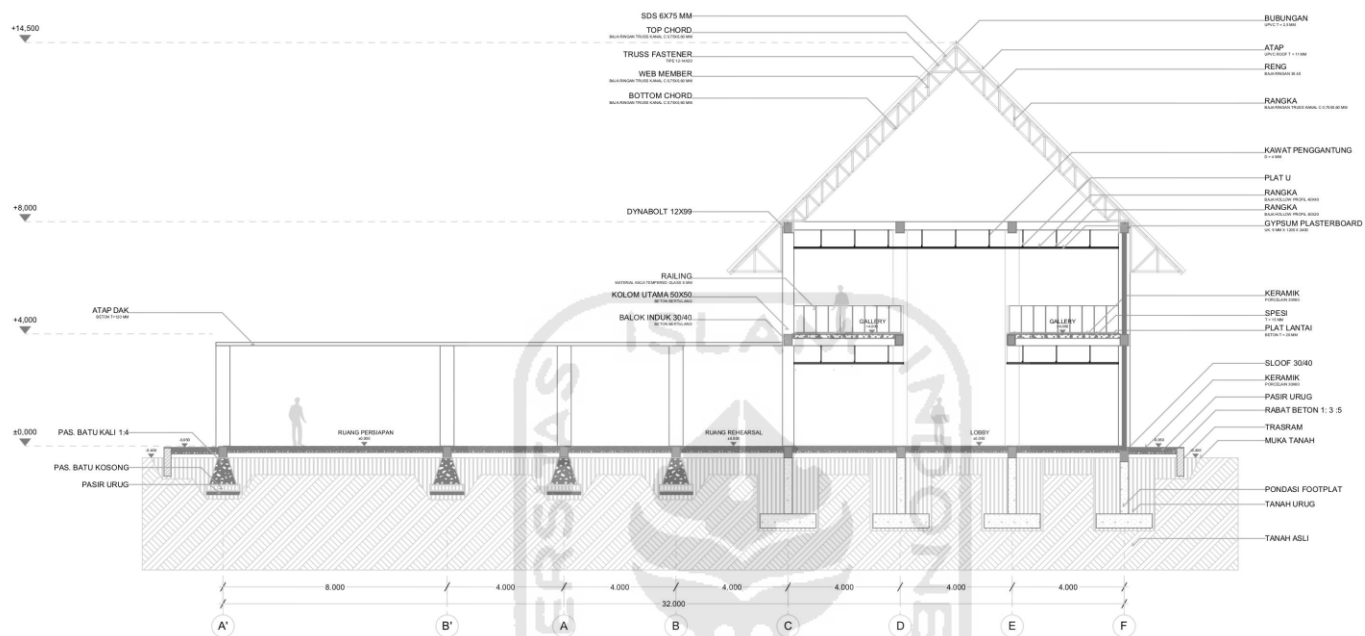


Gambar 7.2.14 Potongan s-01 bangunan workshop (Sumber: Penulis, 2021)

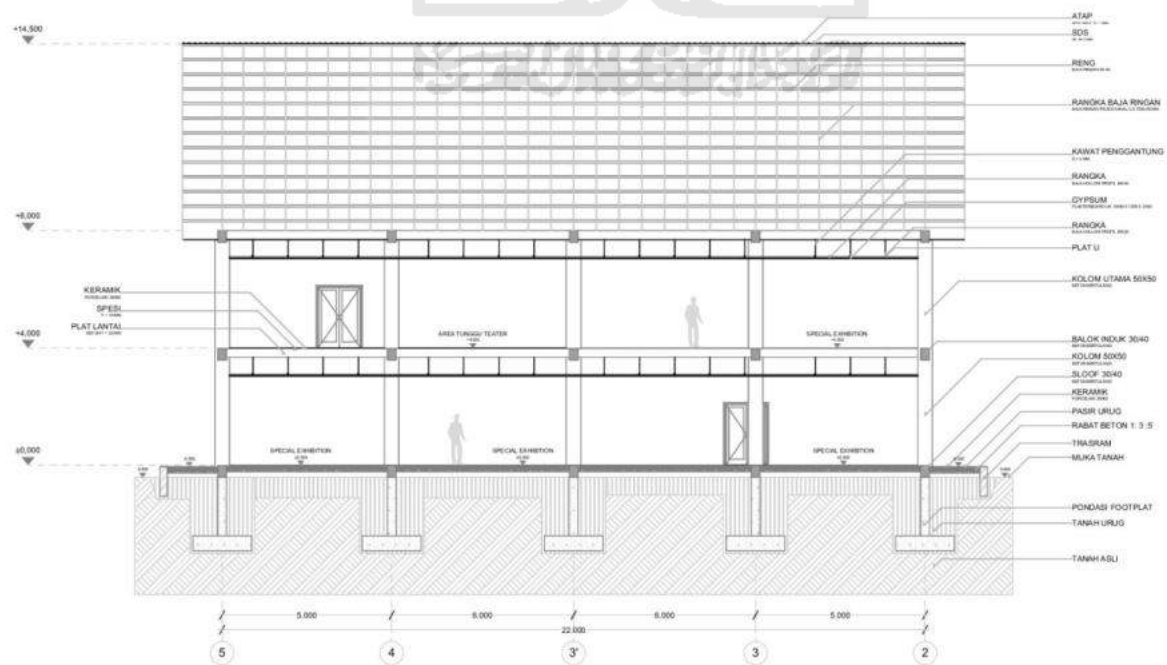


Gambar 7.2.15 Potongan s-02 bangunan workshop (Sumber: Penulis, 2021)

b. Bangunan teater

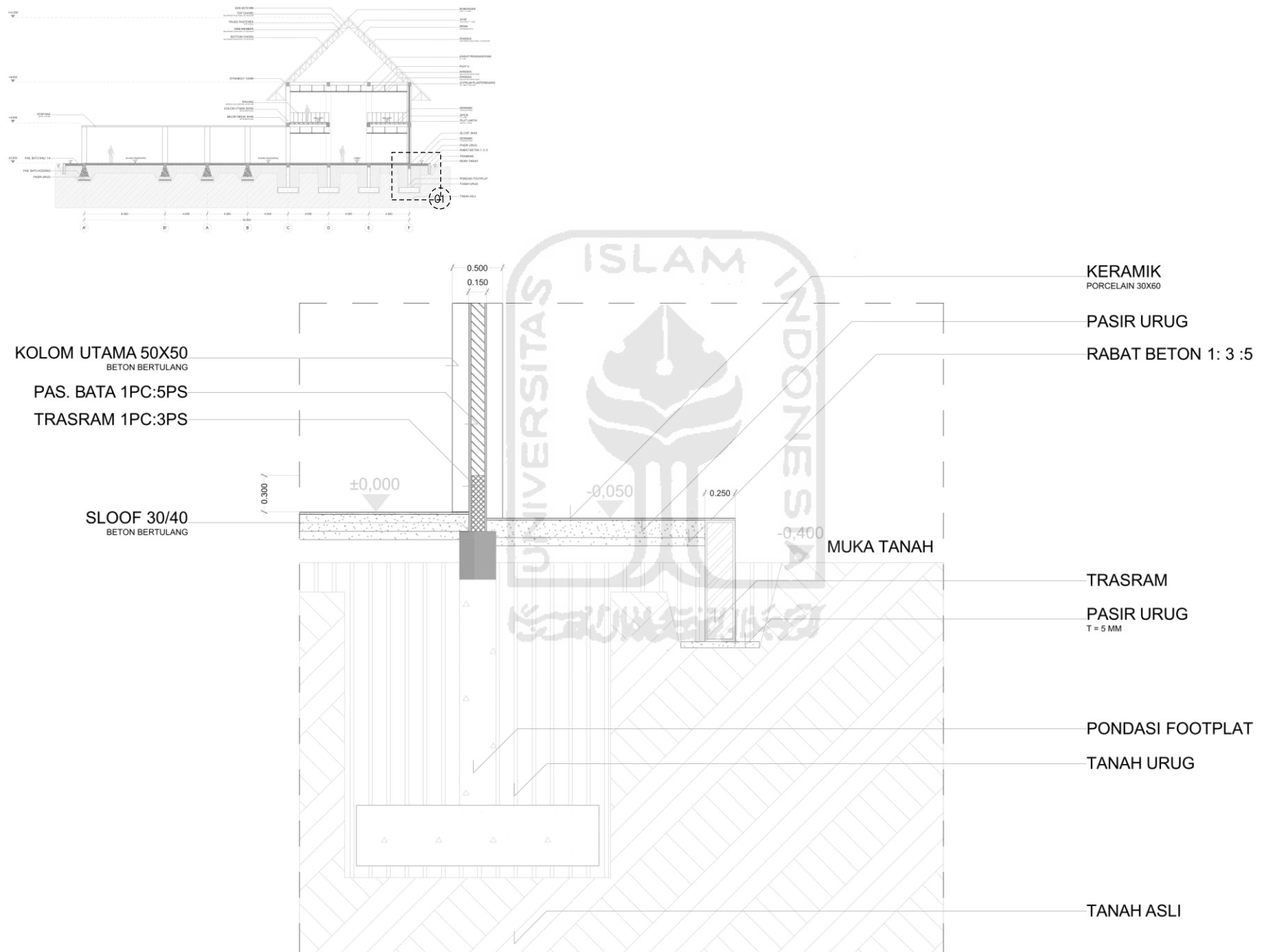


Gambar 7.2.16 Potongan s-03 bangunan teater (Sumber: Penulis, 2021)

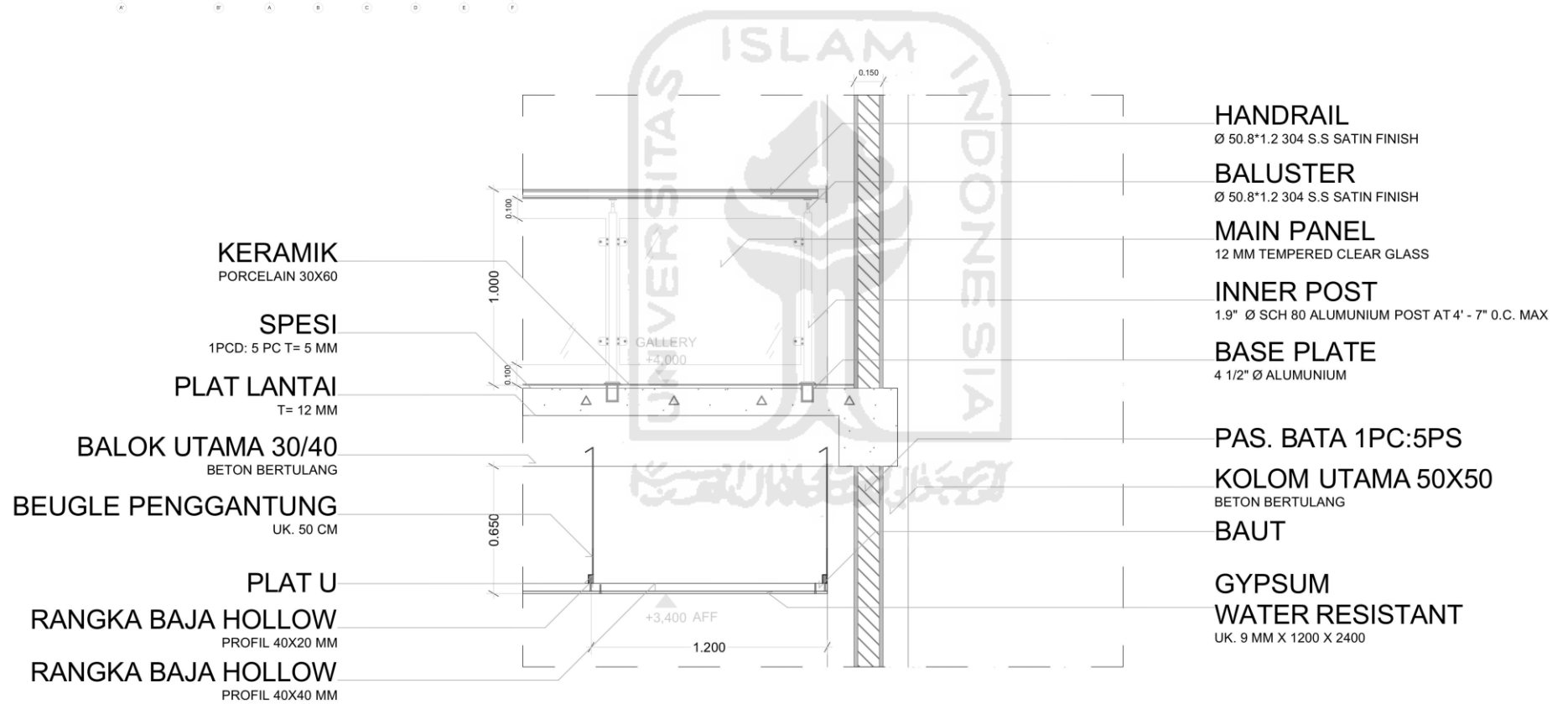
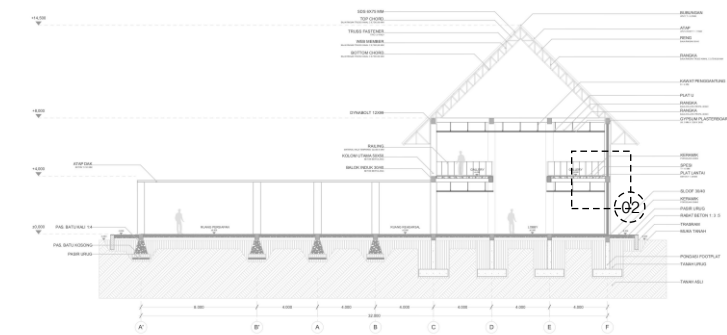


Gambar 7.2.17 Potongan s-04 bangunan teater (Sumber: Penulis, 2021)

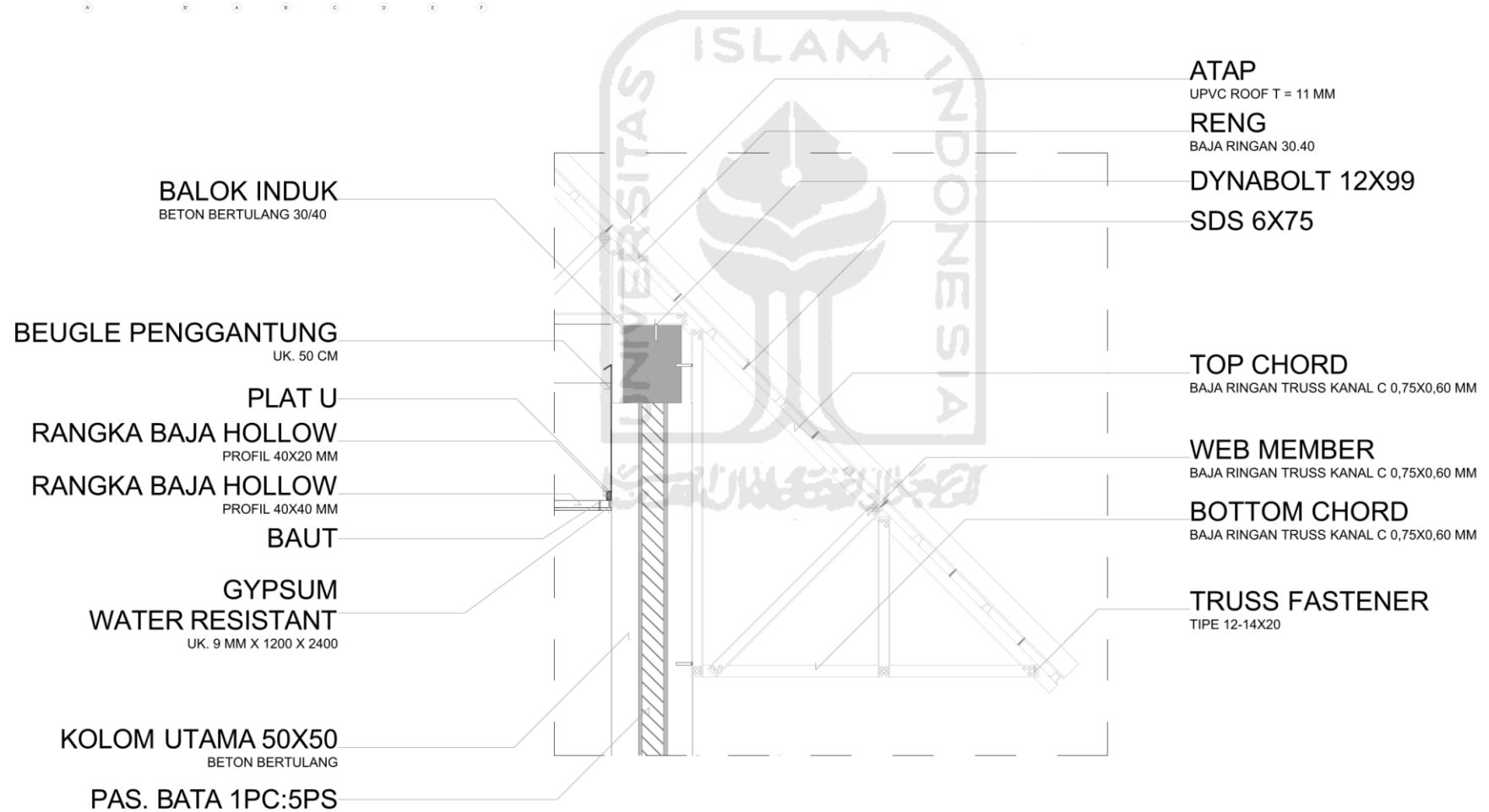
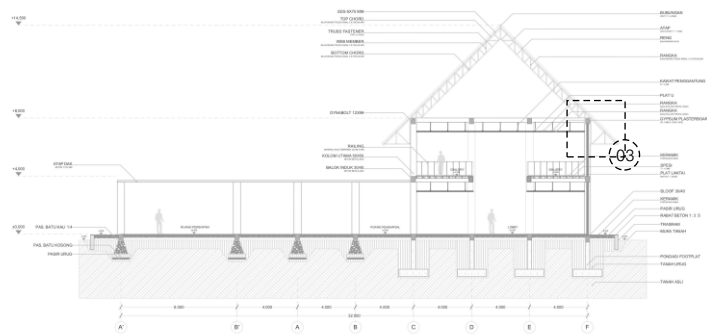
7.2.3 Detail Potongan



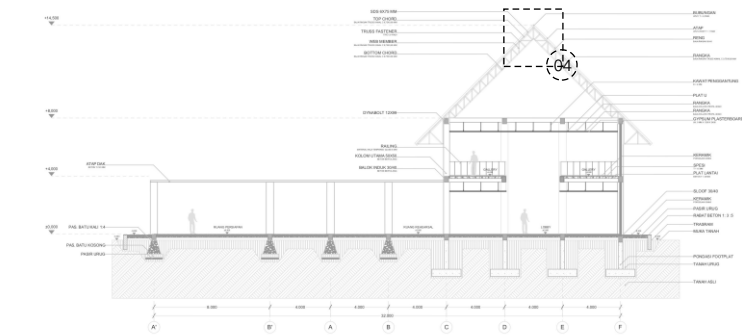
Gambar 7.2.18 Detail potongan 01 (Sumber: Penulis, 2021)



Gambar 7.2.19 Detail potongan 02 (Sumber: Penulis, 2021)



Gambar 7.2.20 Detail potongan 03 (Sumber: Penulis, 2021)



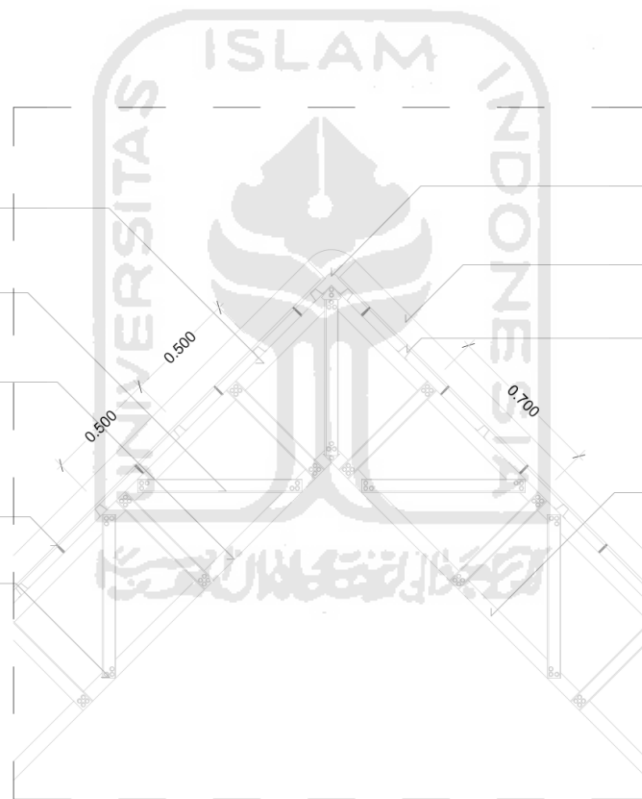
TOP CHORD
BAJA RINGAN TRUSS KANAL C 0,75X0,60 MM

WEB MEMBER
BAJA RINGAN TRUSS KANAL C 0,75X0,60 MM

BOTTOM CHORD
BAJA RINGAN TRUSS KANAL C 0,75X0,60 MM

SDS 6X75

TRUSS FASTENER
TIPE 12-14X20



BUBUNGAN
UPVC T = 2,5 MM

ATAP
UPVC ROOF T = 11 MM

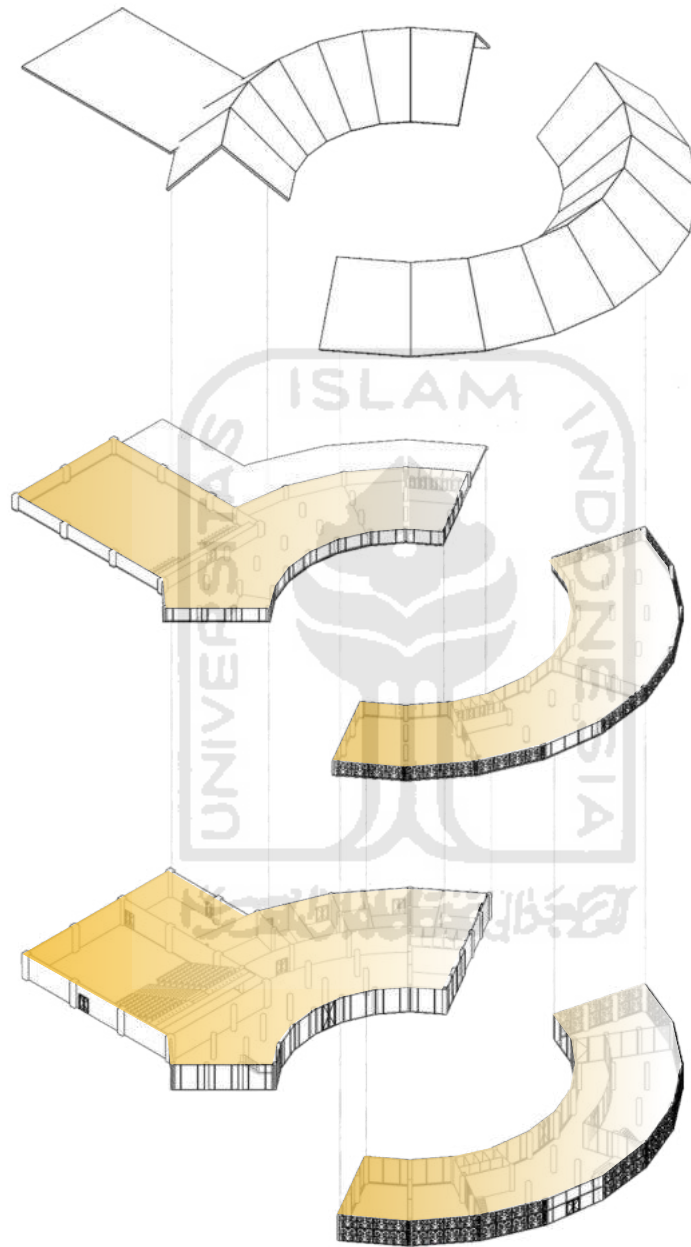
RENG
BAJA RINGAN 30.40

RANGKA
BAJA RINGAN TRUSS KANAL C 0,75X0,60 MM

Gambar 7.2.21 Detail potongan 04 (Sumber: Penulis, 2021)

7.2.4 Rancangan Sistem Pencahayaan dan Penghawaan

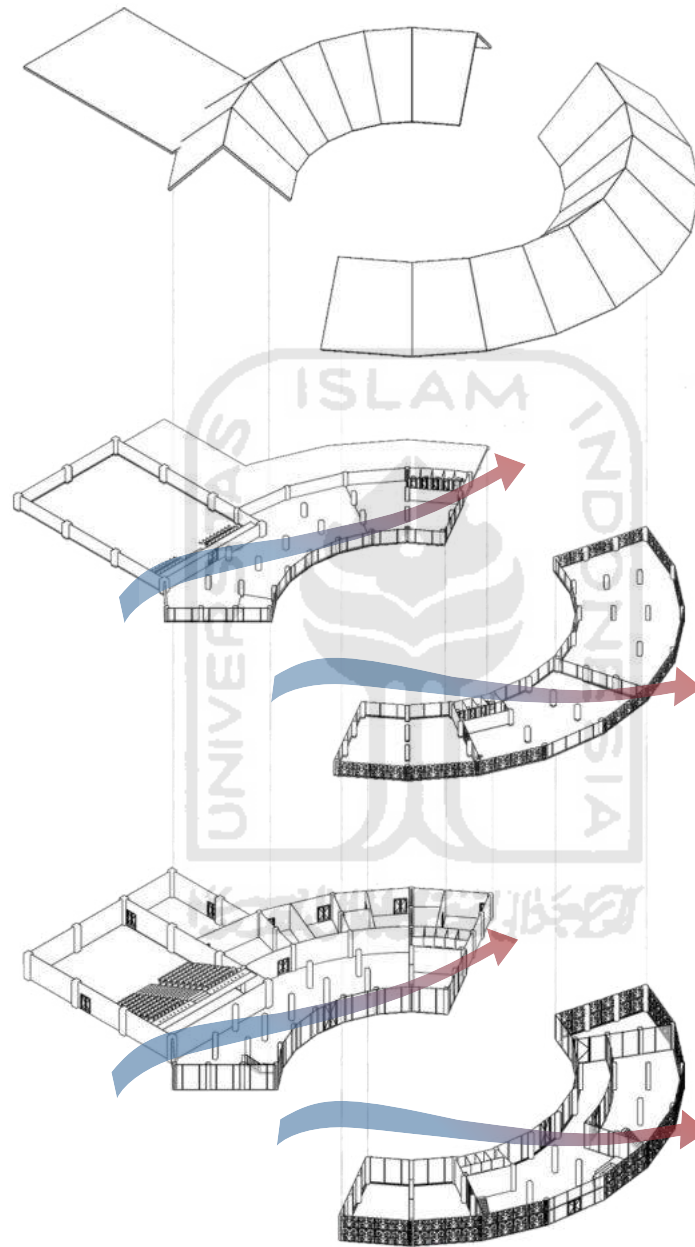
1. Pencahayaan alami



Gambar 7.2.22 Pencahayaan alami pada bangunan (Sumber: Penulis, 2021)

Sistem pencahayaan yang diterapkan pada bangunan adalah pencahayaan alami. Seluruh ruang pada bangunan dengan level ketinggian yang berbeda mendapatkan pencahayaan alami karena bangunan ini menerapkan *single bank*.

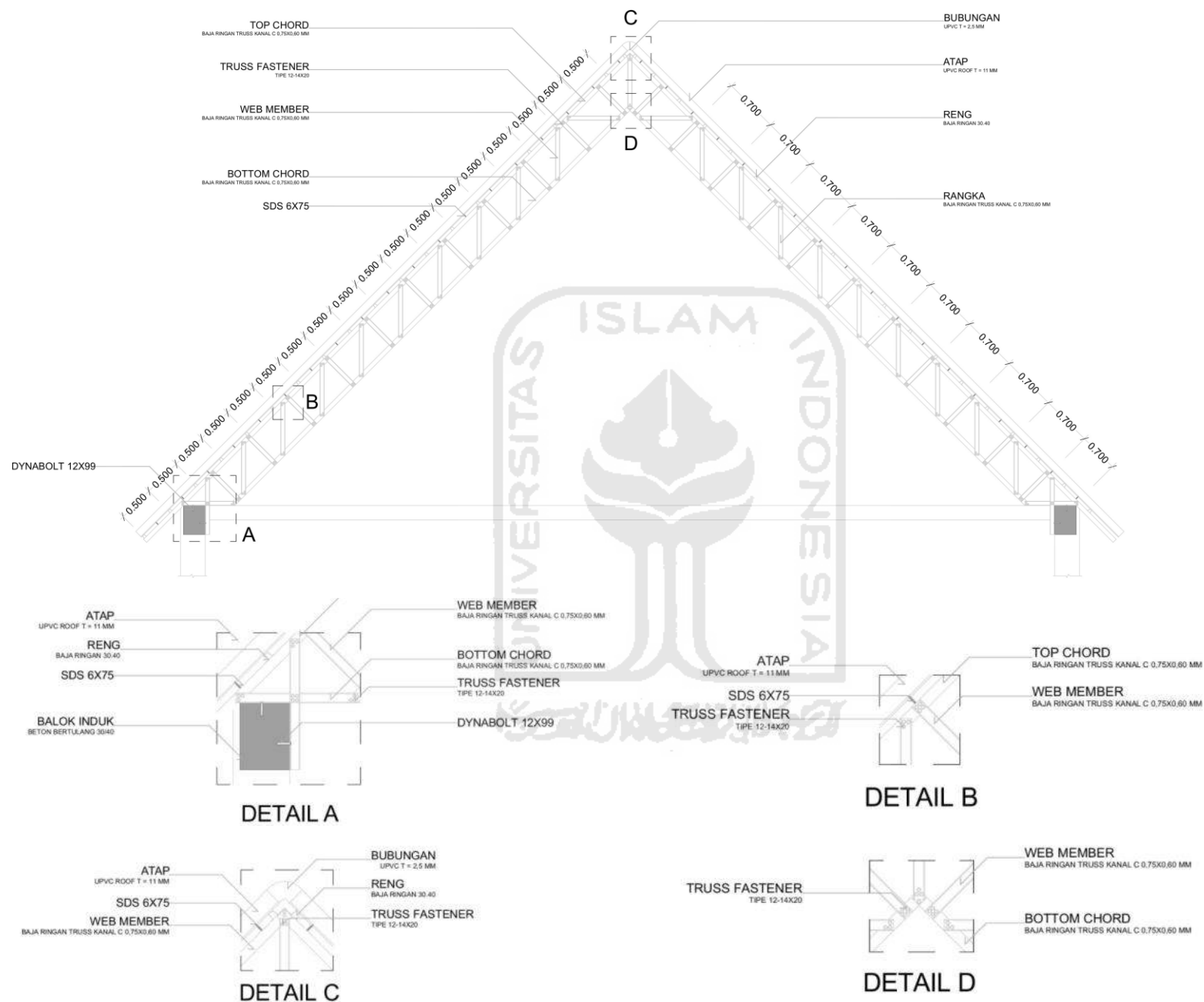
2. Penghawaan alami



Gambar 7.2.23 Penghawaan alami pada bangunan (Sumber: Penulis, 2021)

Konsep massa yang terbagi menjadi 2 bagian ini sangat efektif untuk menerapkan sistem *cross ventilation* karena bentuknya radial dan memanjang. Sehingga seluruh ruang dapat memaksimalkan penghawaan alami, dengan sistem pada bukaan dapat di buka-tutup.

7.2.5 Rancangan Sistem Struktur



Gambar 7.2.24 Detail konstruksi atap (Sumber: Penulis, 2021)

Penggunaan atap pada rancangan bangunan adalah jenis pelana. Bentuk atap ini merespon dari kondisi iklim di Indonesia, yaitu tropis. Sudut kemiringan pada atap adalah 45 derajat. Material yang digunakan adalah rangka baja ringan dengan penutup atap upvc.

7.2.6 Rancangan Eksterior Bangunan



Gambar 7.2.25 Perspektif eksterior (*Sumber: Penulis, 2021*)

Gambar diatas adalah perspektif mata burung pada eksterior bangunan. Aktivitas pada 2 massa terhubung dengan area komunal yang berada ditengah, kemudian aktivitas di sungai Karang Asam Besar terintegrasi dengan penataan lansekap yang dilengkapi fasilitas UMKM. Semua aktivitas tersebut dihubungkan dengan pedestrian pada lansekap

daftar pustaka



- Bca Architecture & Construction Services. (2021). *Programming*. Retrieved from www.bca-architecture.com: <https://www.bca-architecture.com/programming/>
- TOA Electronics Europe GmbH. (2019). *Administrative Office*. Retrieved from www.toa.eu: <https://www.toa.eu/applications/educational-institutions/administrative-office/>
- AART. (n.d.). *Waterfront Cultural Centre: A healthy gathering point for all of Copenhagen*. Retrieved from aart.dk: <https://aart.dk/en/projects/vandkulturhuset>
- Acoustic Supplies. (2021). *Absorption Coefficient Chart*. Retrieved from www.acoustic-supplies.com: <https://www.acoustic-supplies.com/absorption-coefficient-chart/>
- Adam, E. H. (2019). Upaya Pelestarian Daring Masyarakat Suku Bajau di Kabupaten Berau Kalimantan Timur. *Tugas Akhir*, 13.
- Albinsaid, G. (2020, June 18). *Kumparan*. Retrieved from kumparan.com: <https://kumparan.com/gamalalbinsaid/analisis-industri-yang-menang-selama-pandemi-covid-19-1td76c6PGjl>
- Archilovers. (2017). *Waterfront Cultural Center*. Retrieved from www.archilovers.com: <https://www.archilovers.com/projects/223193/waterfront-cultural-center.html>
- Architectoo. (n.d.). *Architectoo*. Retrieved from [Architectoo.com](https://www.architectoo.com): [Architectoo.com](https://www.architectoo.com)
- Astuti, F. F. (2018). REDESAIN PUSAT KEBUDAYAAN KOREA SELATAN INDONESIA DI JAKARTA. *e-Proceeding of Art & Design : Vol.5, No.3*, 3604.
- Bachman, L. R. (2003). *Integrated Buildings*. Hoboken: John Wiley & Sons, Inc.
- Badan Nasional Penanggulangan Bencana. (2019). *Album Peta dan Matriks Kajian Risiko Bencana*. Samarinda: Pemerintah Kota Samarinda.
- Badan Pusat Statistik Kota Samarinda. (2018, August 6). *Proyeksi Penduduk Kota Samarinda Menurut Jenis Kelamin, 2010-2020*. Retrieved from samarindakota.bps.go.id: <https://samarindakota.bps.go.id/statictable/2018/08/06/49/proyeksi-penduduk-kota-samarinda-menurut-jenis-kelamin-2010-2020.html>
- Badan Pusat Statistik Kota Samarinda. (2021, 1 26). *Hasil Sensus Penduduk 2020*. Retrieved from samarindakota.bps.go.id: <https://samarindakota.bps.go.id/pressrelease/2021/01/26/101/hasil-sensus-penduduk-2020.html>
- Bencana, P. P. (2021, March 23). Banjir di Samarinda. (N. Sabila, Interviewer)
- Bertilsson, L., Wiklund, K., Tebaldi, I. d., Rezende, O. M., Vérol, A. P., & Miguez, M. G. (2019). Urban flood resilience A Multi-Criteria Index to Integrate Flood Resilience Into Urban Planning. *Journal of Hydrology*, 970-982.
- Beton Instan Indokon & Mortar Indokon. (n.d.). *Cara Perbaikan Kerusakan Pada Kolom Beton*. Retrieved from anekabangunan.com: <https://anekabangunan.com/cara-perbaikan-kerusakan-pada-kolom-beton/>
- Bloomberg, M. R., & Burden, A. M. (2013). *Coastal Climate Resilience Urban Waterfront Adaptive Strategis*. New York: NYC Planning Departement of City Planning City of New York.
- Breen, A. (1994). *Waterfronts : Cities Reclaim Their Edge*. New York: McGraw-Hill.
- Breen, A., & Rigby, D. (1996). *The New Waterfront: A Worldwide Urban Success Story*. London: Thames and Hudson.
- Building Design+Construction. (2017, April 3). *Capturing the waterfront draw*. Retrieved from www.bdcnetwork.com: <https://www.bdcnetwork.com/blog/capturing-waterfront-draw>
- Carr, S., Francis, M., Rivlin, L. G., Stone, A. M., & al, e. (1992). *Public Space*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Ching, D. F. (2007). *Architecture: Form Space and Order*. Canada: John Wiley & Sons, Inc.
- City of Edina. (2020). Action for Flood Resilient Homes: Dry Floodproofing.
- DCode Economic & Financial Consulting. (2021). *Infographics*. Retrieved from dcodeefc.com: <https://dcodeefc.com/infographics>
- De Bruijn, K. M. (2004). Resilience and Flood Risk Management. *Water Policy* 6, 53-65.
- Delta Membranes. (2021). *Technical Drawings Flood Resilience/Resistance and Recoverability*. Retrieved from www.deltamembranes.com: <https://www.deltamembranes.com/technical/technical-drawings-flood-resilience-resistance-and-recoverability/>
- Designboom. (2012). *Architecture: Vaumm Arkitektura: Basque Culinary Center*. Retrieved from www.designboom.com: <https://www.designboom.com/architecture/vaumm-arkitektura-basque-culinary-center/>
- Dinas Bina Marga dan Pengairan Kota Samarinda. (2014). *Review Masterplan Pengendalian dan Penanggulangan Banjir Kota Samarinda*. Samarinda: PT Ika Adya Perkasa - PT Indra Karya (Persero) Wilayah II - KSO.
- Dinas Kesehatan Kota Samarinda. (2020, Maret 24). *Covid-19 Samarinda*. Retrieved from corona.samarindakota.go.id: <https://corona.samarindakota.go.id/infografis#true-58>
- Dinas Pariwisata Provinsi Kalimantan Timur. (2020). *Data Wisatawan*. Retrieved from dispar.kaltimprov.go.id: <https://dispar.kaltimprov.go.id/page/datawisatawan>

- Dunn, C., & Furmansky, L. (2017). *Guadalupe River House / Low Design Office*. Retrieved from www.archdaily.com: https://www.archdaily.com/933505/guadalupe-river-house-low-design-office?ad_medium=gallery
- Ezagren. (2014, May 10). *File:Gerbang Selamat Datang di Kampung Wisata Tenun Samarinda.jpg*. Retrieved from commons.wikimedia.org: https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Gerbang_Selamat_Datang_di_Kampung_Wisata_Tenun_Samarinda.jpg
- FEMA. (2013). *Foundation Requirements and Recommendations for Elevated Homes*.
- FEMA. (2021). *Requirements for the Design and Certification of Dry Floodproofed Non-Residential and Mixed-Use Buildings*. Washington DC: FEMA.
- Gaisma. (2021). *Sun Path Diagram*. Retrieved from www.gaisma.com: www.gaisma.com
- Gersonius, B., Buuren, A. v., Zethof, M., & Kelder, E. (2016). Resilient Flood Risk Strategies: Institutional Preconditions for Implementation. *Ecology and Society*.
- GREEN BUILDING COUNCIL INDONESIA. (2013). *GREENSHIP untuk BANGUNAN BARU versi 1.2*. Jakarta: DIVISI RATING DAN TEKNOLOGI GREEN BUILDING COUNCIL INDONESIA.
- Gunawan, Y. (2017).
- Harian Nasional. (2019, December 2). *Kesejahteraan Rakyat: Jawa Rentan Penurunan Muka Tanah*. Retrieved from www.hamas.co: <http://www.hamas.co/2019/12/01/jawa-rentan-penurunan-muka-tanah>
- Iltter, E., Tavit, A., & Celik, O. (2015). VII International Congress on Architectural Envelopes May 27, 28, 29 2015, San Sebastian-Donostia, Spain Full-Scale Performance Testing and Evaluation of Unitized Curtain Walls. *VII International Congress on Architectural Envelopes*.
- Inhabitat. (2015, April 4). *Architecture: Shigeru Ban Architects' Oita Prefectural Art Museum Opens in Japan*. Retrieved from inhabitat.com: <https://inhabitat.com/shigeru-ban-architects-oita-prefectural-art-museum-is-wrapped-in-timber-lattice/oita-prefectural-art-museum-lead/>
- Istianingrum, R. (2015). Degradasi Bahasa Dayak Kenyah. *Stilistika: Jurnal Pendidikan Bahasa dan Sastra*.
- Izzah, I. (2018). *Pusat Belanja Kuantan Riverwalk (K-Walk) Sebagai area rekreasi yang mendukung fasilitas Pacu Jalur di Teluk Kuantan, Riau*. Yogyakarta: Universitas Islam Indonesia.
- JLC. (n.d.). *How to Framing Flood Hardy Wall Construction*. Retrieved from www.jlconline.com: https://www.jlconline.com/how-to/framing/flood-hardy-wall-construction_o
- Juliantoro, H. (2016). *Pusat Kebudayaan Daerah di Provinsi Jambi Dengan Pendekatan Sustainable Development*. Yogyakarta: Universitas Islam Indonesia.
- KBBI Daring. (n.d.). *Dagang*. Retrieved from kbbi.web.id: <https://kbbi.web.id/dagang>
- Kementerian Agraria dan Tata Ruang Badan Pertanahan Nasional. (n.d.). *BHUMI.atrbpn*. Retrieved from bhumi.atrbpn.go.id: <https://bhumi.atrbpn.go.id/>
- Kementerian Keuangan Republik Indonesia. (2018, August 2). *KPKNL Samarinda*. Retrieved from www.djkn.kemenkeu.go.id: <https://www.djkn.kemenkeu.go.id/kpknl-samarinda/baca-berita/15573/FESTIVAL-ERAU-ADAT-KUTAI.html>
- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. (2020, July 1). *Warisan Budaya Tak Benda (WBTB) Tanah Papua*. Retrieved from kebudayaan.kemdikbud.go.id: <https://kebudayaan.kemdikbud.go.id/bpnbpapua/warisan-budaya-tak-benda-wbtb-tanah-papua/>
- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. (2020). *Statistik Kebudayaan 2020*. Tangerang Selatan: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Klik Samarinda. (2021, February 28). *Ragam*. Retrieved from kiksamarinda.com: <https://kiksamarinda.com/anyaman-khas-kalimantan-timur-terancam-punah-alasannya/>
- Kompas. (2020, February 17). *Skola*. Retrieved from www.kompas.com: <https://www.kompas.com/skola/read/2020/02/17/190000469/masyarakat-multikultural--pengertian-dan-ciri-ciri?page=all>
- Kompas. (2020, March 31). *Tren: Rekap Kasus Corona Indonesia Selama Maret dan Prediksi di Bulan April*. Retrieved from www.kompas.com: <https://www.kompas.com/tren/read/2020/03/31/213418865/rekap-kasus-corona-indonesia-selama-maret-dan-prediksi-di-bulan-april?page=all>
- Konfrontansi. (2015, June 3). *Khazanah: Masjid Shiratal Mustaqiem Simpan Al-Quran Berusia 400 Tahun*. Retrieved from www.konfrontasi.com: <https://www.konfrontasi.com/content/khazanah/masjid-shiratal-mustaqiem-simpan-al-quran-berusia-400-tahun>
- Loka Data. (2017). *Jumlah Warisan Budaya Tak Benda di masing-masing provinsi*. Retrieved from lokadata.beritagar.id.
- Mahendra, F. (2019). *Perancangan Bangunan Pusat Budaya dan Pariwisata Dengan Penerapan Ekowisata Berbasis Komunitas*. Yogyakarta: Universitas Islam Indonesia.
- Mahgoub, D. Y. (2017, November 22). *Architectural Programming Lecture*. Retrieved from issuu.com: https://issuu.com/ymahgoub/docs/qu-sp2011-architectural_programming
- McClymont, K., Morrison, D., Beevers, L., & Carmen, E. (2020). Flood Resilience: A Systematic Review. *Journal of Environmental Planning and Management*, 1151-1176.
- Meteoblue. (2021). *Wind Rose Samarinda*. Retrieved from www.meteoblue.com: https://www.meteoblue.com/en/weather/archive/windrose/samarinda_indonesia_1629001
- Muttaqin, M. Z. (2020). Perancangan Pusat Usaha Mikro Kecil dan Menengah (UMKM) di Kabupaten Gresik dengan Pendekatan Biophilic Architecture.
- Nurlinda, & Sinuraya, J. (2020). Potensi UMKM Dalam Menyangga Perekonomian Kerakyatan di Masa Pandemi Covid-19: Sebuah Kajian Literatur. *ResearchGate*, 162.
- NYC Parks. (2017). *Design and Planning for Flood Resiliency: Guidelines for NYC Parks*. New York.

- NYC Planning Digital. (2018, December 1). *3 Weeks in the Life: Creating the Waterfront Access Map*. Retrieved from medium.com: <https://medium.com/nyc-planning-digital/3-weeks-in-the-life-creating-the-waterfront-access-map-b821bb9f103c>
- Ocean Week. (2019, December 28). *Uncategorized: KSOP Samarinda Minta Pelindo Atasi Macet di Mahakam*. Retrieved from oceanweek.co.id: <https://oceanweek.co.id/ksop-samarinda-minta-pelindo-atasi-macet-di-mahakam/>
- Office Snapshot. (2021). *Projects*. Retrieved from educationsnapshots.com: <https://educationsnapshots.com/projects/2408/webster-library-concordia-university/>
- Online, K. (n.d.). *Pusat Kebudayaan*. Retrieved from kbbs.kata.web.id: <https://kbbs.kata.web.id/pusat-kebudayaan/>
- Pemerintah Kota Samarinda. (2017). *Sejarah Samarinda*. Retrieved from samarindakota.go.id: <https://samarindakota.go.id/website/laman/sejarah-samarinda#smooth-scroll-top>
- Pemerintah Kota Samarinda. (2020). *Buku Induk Statistik Sektoral Kota Samarinda Tahun 2020*. Samarinda: Dinas Komunikasi dan Informatika Kota Samarinda.
- Pemerintah Provinsi Kalimantan Timur. (2016). *Potensi Pariwisata*. Retrieved from kaltimprov.go.id: <https://kaltimprov.go.id/halaman/potensi-pariwisata>
- Pemerintah Provinsi Kaltim. (2017, June 14). *Berita: Islamic Center Samarinda*. Retrieved from kaltimprov.go.id: <https://kaltimprov.go.id/berita/islamic-center-samarinda>
- Peraturan Daerah Kota Samarinda No 2 Tahun 2014. (2014). *Rencana Tata Ruang Wilayah Kota Samarinda 2014-2034*. Samarinda: Pejabat Pengelola Informasi dan Dokumentasi.
- Peraturan Daerah Kota Samarinda Nomor 2 Tahun 2014. (2020). *Rencana Tata Ruang Wilayah Kota Samarinda 2020-2040*. Samarinda: Pejabat Pengelola Informasi dan Dokumentasi.
- Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia. (2016). *Nomor 17 Tahun 2016*. Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia.
- Peraturan Walikota Kota Samarinda. (2015). *Nomor 9 Tahun 2015*. Samarinda: Walikota Samarinda.
- Perpustakaan Digital Budaya Indonesia. (2018, August 5). *Tari*. Retrieved from budaya-indonesia.org: <https://budaya-indonesia.org/Tari-Dalling>
- Perpustakaan Fakultas Geografi UGM. (2021, February 11). *Pariwisata Indonesia di Tengah Pandemi*. Retrieved from egsa.geo.ugm.ac.id: <https://egsa.geo.ugm.ac.id/2021/02/11/pariwisata-indonesia-di-tengah-pandemi/>
- Pinterest. (n.d.). *Market Architecture*. Retrieved from id.pinterest.com: <https://id.pinterest.com/pin/498703358718824492/>
- Pratiwi, D. A. (2021). *Semarang Cultural Center di Kawasan Pantai Marina*. Surakarta: Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Proag, V. (2014). The Concept of Vulnerability and Resilience. *Procedie Economics and Finance*, 369-376.
- Purwono, R. (2020). Adaptasi Disain Arsitektur dan Arsitektur Lanskap Dengan Adanya Kehidupan Sosial Baru Setelah Pandemi Covid-19. *Institut Sains dan Teknologi Nasional*, 1-14.
- Rahman, M. A. (2010). Development opportunities for the new waterfront in south side of Kungsholmen in terms of tourism and recreation: an urban design approach to vibrant urban waterfront development in Stockholm. *Thesis*, 7.
- Rito, B. A. (2017). Pemanfaatan Constructed Wetland Sebagai Bagian Dari Rancangan Lansekap Ruang Publik yang Berwawasan Ekologis (Studi Kasus Houtan Park China). *Jurnal Sains dan Teknologi Lingkungan*, 46-59.
- Rizky, D. (2014). *Perencanaan Kawasan Wisata Cultural Waterfront Dengan Konsep "Riverwalk" di Sekitar Jembatan Ampera*. Yogyakarta: Universitas Gadjah Mada.
- Sasaki. (2018). *Wuhan Yangtze Riverfront Park*. Retrieved from www.sasaki.com: <https://www.sasaki.com/projects/wuhan-yangtze-riverfront-park/>
- Sastrawati, I. (2003). Prinsip Perancangan Kawasan Tepiian Air (Kasus Tanjung Bunda). *Jurnal Perencanaan Wilayah dan Kota*, 95-117.
- Satuan Tugas Covid-19 Pemerintah Provinsi Kalimantan Timur. (2021, April 8). *Kaltim Tanggap Covid-19*. Retrieved from covid19.kaltimprov.go.id: <https://covid19.kaltimprov.go.id/storages/file/kurva-covid19-kaltim-09-april-2021.jpeg>
- SCAPE. (2007). *Paragon Paint Intertidal Plaza*. Retrieved from www.scapestudio.com: <https://www.scapestudio.com/projects/paragon-paint-intertidal-plaza/>
- Sinaga, R. Y. (2018). *Kajian Penggunaan Ruang Pasar Tradisional Dengan Pendekatan Arsitektur Perilaku (Studi Kasus: Pasar Tradisional Medan)*. Medan: Universitas Sumatera Utara.
- Society6. (2018). *Fruit stall, Old Spitalfields Market in London Art Print*. Retrieved from society6.com: https://society6.com/product/fruit-stall-old-spitalfields-market-in-london_print?c_kid=s6-11340713p4a1v45&sku=s6-11340713p4a1v45&utm_source=pinterest&utm_medium=social&utm_campaign=2331
- Surat Edaran Nomor HK.02.01/MENKES/335/2020. (2020). *Protokol Pencegahan Penularan Corona Virus Disease (Covid-19) di Tempat Kerja Sektor Jasa dan Perdagangan (Area Publik) Dalam Mendukung Keberlangsungan Usaha*. Jakarta: Menteri Kesehatan Republik Indonesia.
- Tagg, A., & Escameia, M. (2018). The Role of Building Flood Resilience in The Flood Risk Management Hierarchy. *Conference Paper*, 1-7.
- The Straits Time. (2020, May 11). *Spaced-out stalls, masks and no touching: Indonesia aims to keep traditional markets alive*. Retrieved from www.straitstimes.com: <https://www.straitstimes.com/asia/se-asia/spaced-out-stalls-masks-and-no-touching-indonesia-aims-to-keep-traditional-markets>
- Tourism Samarinda. (2020, February 26). *Samarinda Luncurkan Jadwal Event Samarinda 2020*. Retrieved from dispar.samarindakota.go.id:

- <https://dispar.samarindakota.go.id/berita/events/samarinda-luncurkan-jadwal-event-samarinda-2020>
- Tristanto, K. (2018). *Rumah Susun dan Kawasan Wisata Kuliner di Bantaran Sungai Karang Mumus Dengan Pendekatan Waterfront*. Yogyakarta: Universitas Islam Indonesia.
- UKM Indonesia. (2019, July 29). *Ekonomi Inklusif: Potret UMKM Indonesia: Si Kecil yang Berperan Besar*. Retrieved from www.ukmindonesia.id: <https://www.ukmindonesia.id/baca-artikel/62>
- Undang-Undang Republik Indonesia. (2008). *Nomor 20 Tahun 2008 Tentang Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah*. Jakarta: Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2008 Nomor 93.
- Undang-Undang Republik Indonesia. (2009). *Nomor 10 Tahun 2009 Tentang Kepariwisata*. Jakarta: Negara.
- Undang-Undang Tentang Perpustakaan. (n.d.). *Bab 1 Pasal 1*. Jakarta: kelembagaan.perpusnas.go.id.
- UN-HABITAT. (2008). *Constructed Wetlands Manual*. Kenya: United Nations Human Settlements Programme (UN-HABITAT).
- Universitas Bina Nusantara. (2014). *eThesisdoc*. Retrieved from library.binus.ac.id: <http://library.binus.ac.id/eColls/eThesisdoc/Bab2/2014-2-00401-DI%20Bab2001.pdf>
- UPTD Taman Budaya Prov. Kaltim. (2015, March 6). *Government Organization*. Retrieved from www.facebook.com: <https://www.facebook.com/UPTD-Taman-Budaya-Prov-Kaltim-1600092056872223/>
- US Army Corps of Engineers. (2000). *Flood Proofing*. United States: US Army Corps of Engineers.
- What Now Atlanta. (2011, July 28). *Real Estate, Retail: [Renderings] Atlantic Station to build permanent and mobile outdoor retail kiosks*. Retrieved from whatnowatlanta.com: <https://whatnowatlanta.com/renderings-atlantic-station-to-build-permanent-and-mobile-outdoor-retail-kiosks-3/>
- Wikipedia. (2020, July 1). *Pedagang Kaki Lima*. Retrieved from id.wikipedia.org: https://id.wikipedia.org/wiki/Pedagang_kaki_lima
- Wisata Kalimantan. (2016). *Seni dan Budaya*. Retrieved from www.wisatakalimantan.com: <https://www.wisatakalimantan.com/2016/07/wisata-seni-tenun-ikat-sarung-samarinda-kalimantan-timur.html>
- Wreen, D. M. (1983). *Urban Waterfront Development*. Urban Land Inst; 1st edition.
- Yamin, M. (2018, July 5). *Kabar Kalimantan: 6 Negara Ramaikan Festival Adat Erau di Kutai Kartanegara*. Retrieved from kalimantan.bisnis.com: <https://kalimantan.bisnis.com/read/20180705/407/813412/6-negara-ramaikan-festival-adat-erau-di-kutai-kartanegara>
- Yolanda, D. E. (2018). *Perancangan Cultural Center Dengan Konsep Arsitektur Tropis di Prawirotaman*. Yogyakarta: Universitas Islam Indonesia.
- Yoon, C. (2000). Characterization of Bubble Diagram in the Process of Architectural Form Generation. *Architectural Research*, 7 -15.
- Your Neighbourhood. (2020, June 27). *Waterfront Place Retail & Dining Precinct Mary Street, Brisbane CBD*. Retrieved from www.yourneighbourhood.com.au: <http://www.yourneighbourhood.com.au/waterfront-place-retail-dining-precinct-mary-street-brisbane-cbd/>
- Zevenbergen, C., Gersonius, B., & Radhakrishnan, M. (2020). Flood Resilience. *Philosophical Transactions of the Royal Society A: Mathematical, Physical and Engineering Sciences* .



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.uui.ac.id

SURAT KETERANGAN HASIL CEK PLAGIASI

Nomor: 1610526982/Perpus./10/Dir.Perpus/VI/2021

Bismillaahirrahmaanirrahiim

Assalamualaikum Wr. Wb.

Dengan ini, menerangkan Bahwa:

Nama : Nadhifa Sabila
Nomor Mahasiswa : 17512137
Pembimbing : Ir. Suparwoko, MURP., Ph. D
Fakultas / Prodi : Teknik Sipil Dan Perencanaan/ Arsitektur
Judul Karya Ilmiah : Waterfront Cultural Center dengan Fasilitas UMKM Melalui Pendekatan Flood Resilience di Samarinda

Karya ilmiah yang bersangkutan di atas telah melalui proses cek plagiasi menggunakan **Turnitin** dengan hasil kemiripan (*similarity*) sebesar **13 (Tiga Belas) %**.

Demikian Surat Keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Wassalamualaikum Wr. Wb.

Yogyakarta, 22 Juni 2021

Direktur



Joko S. Prianto, SIP., M.Hum

design of

waterfront + cultural center
and MSMEs with flood resilience approach in samarinda

nadhifa sabila
17512137



UNIVERSITAS
ISLAM
INDONESIA



undergraduate architecture program — final architectural design studio 2020/2021



한국건축학교육인증원
Korea Architectural Accrediting Board



CANBERRA
ACCORD

