



TUGAS AKHIR - RA.141581

**WISATA AKUARIUM BIOTA LAUT :
MEDIA TERAPI BAGI PUSAT REHABILITASI TRAUMA ANAK**

**WIWIT MARYADI
0811144000076**

**Dosen Pembimbing
Wawan Ardiyan Suryawan, ST., MT.**

**Departemen Arsitektur
Fakultas Arsitektur, Desain dan Perencanaan
Institut Teknologi Sepuluh Nopember
2018**



TUGAS AKHIR - RA.141581

**WISATA AKUARIUM BIOTA LAUT :
MEDIA TERAPI BAGI PUSAT REHABILITASI TRAUMA ANAK**

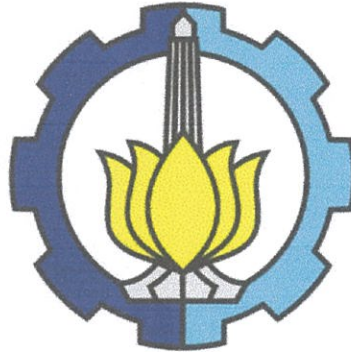
**WIWIT MARYADI
0811144000076**

**Dosen Pembimbing
Wawan Ardiyan Suryawan, ST., MT.**

**Departemen Arsitektur
Fakultas Arsitektur, Desain dan Perencanaan
Institut Teknologi Sepuluh Nopember
2018**

LEMBAR PENGESAHAN

WISATA AKUARIUM BIOTA LAUT : MEDIA TERAPI BAGI PUSAT REHABILITASI TRAUMA ANAK



Disusun oleh :

WIWIT MARYADI
NRP : 08111440000076

Telah dipertahankan dan diterima
oleh Tim penguji Tugas Akhir RA.141581
Departemen Arsitektur FADP-ITS pada tanggal 5 Juli 2018
Nilai : AB

Mengetahui

Pembimbing

Wawan Ardiyan S, ST., MT.
NIP. 197204191998011001

Kaprodi Sarjana

Defry Agatha Ardianta, ST., MT.
NIP. 198008252006041004



Kepala Departemen Arsitektur FADP ITS

Ir. I Gusti Ngurah Antaryama, Ph.D.
NIP. 196804251992101001

LEMBAR PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini,

N a m a : WIWIT MARYADI

N R P : 08111440000076

Judul Tugas Akhir : WISATA AKUARIUM BIOTA LAUT : MEDIA
TERAPI BAGI PUSAT REHABILITASI TRAUMA
ANAK

Periode : Semester Gasal/Genap Tahun 2017 / 2018

Dengan ini menyatakan bahwa Tugas Akhir yang saya buat adalah hasil karya saya sendiri dan benar-benar dikerjakan sendiri (asli/orisinil), bukan merupakan hasil jiplakan dari karya orang lain. Apabila saya melakukan penjiplakan terhadap karya mahasiswa/orang lain, maka saya bersedia menerima sanksi akademik yang akan dijatuhkan oleh pihak Departemen Arsitektur FADP - ITS.

Demikian Surat Pernyataan ini saya buat dengan kesadaran yang penuh dan akan digunakan sebagai persyaratan untuk menyelesaikan Tugas Akhir RA.141581

Surabaya, 5 Juli 2018

Yang membuat pernyataan



Wiwit Maryadi

NRP. 08111440000076

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT atas rahmat dan hidayah-Nya sehingga Tugas Akhir dengan judul Wisata Aquarium Biota Laut: Media Terapi Bagi Pusat Rehabilitasi Trauma Anak ini dapat diselesaikan dengan sebaik-baiknya.

Laporan ini merupakan penjelasan tertulis dari tugas akhir yang bertujuan untuk mempermudah pemahaman obyek rancang dari segala aspek. Aspek-aspek tersebut berupa latar belakang masalah, isu dan konteks, permasalahan desain, kriteria desain, program desain, pendekatan desain, metode desain, dan kajian tapak. Semoga Laporan Tugas Akhir ini dapat bermanfaat dan berguna serta mampu menambah wawasan bagi pembaca.

Penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan Laporan Tugas Akhir ini:

- Ayah, Mama, dan Niken atas doa, semangat, dan dukungan disegala sisi.
- Bapak Defry Agatha Ardianta, ST.MT. dan Angger Sukma Mahendra, ST.MT. selaku dosen koordinator mata kuliah Tugas Akhir.
- Bapak Wawan Ardiyan Suryawan, ST.MT. selaku dosen pembimbing atas ilmu yang telah diberikan.
- Bapak Angger Sukma Mahendra, ST.MT., Ibu Dr. Dewi Septanti, S.Pd., ST., MT., dan Bapak Wahyu Setyawan, ST., MT. selaku dosen penguji
- Chie, Dhea, Inong, dan teman-teman Serigala A49 untuk motivasi, dukungan dan bantuannya
- EXO, NCT, Day6 dan Wanna One serta teman per-*fangirlingan* Nanad, Ikik, Peni, dan Frisa yang menjadi *moodbooster*, penyemangat, dan inspirasi dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.

Akhir kata penulis mengucapkan mohon maaf apabila dalam laporan ini terdapat kesalahan kata, bahasa, maupun cara penulisan, oleh karena itu penulis menerima kritik, saran, dan masukan dengan senang hati.

Surabaya, 5 Juli 2018

Penulis

ABSTRAK

WISATA AKUARIUM BIOTA LAUT : MEDIA TERAPI BAGI PUSAT REHABILITASI TRAUMA ANAK

Oleh

Wiwit Maryadi

NRP : 08111440000076

Kekerasan pada anak sedang marak terjadi di berbagai daerah di Indonesia dan dapat menyebabkan trauma berat dan berkepanjangan yang mempengaruhi tumbuh kembang anak. Sehingga mereka membutuhkan perlindungan dan rasa aman dari orang-orang di sekitar mereka. Namun, kurangnya pengetahuan masyarakat tentang trauma menimbulkan stigma yang buruk terhadap anak-anak dengan gangguan mental tersebut. Penderita trauma seringkali dianggap berbahaya dan dijaui oleh masyarakat. Persepsi yang buruk tentang trauma ini, harus diubah demi meningkatkan kepedulian masyarakat dan membantu dalam pemulihan bagi penderita trauma.

Pendekatan dengan ilmu psikologi yaitu teori empati diterapkan pada perancangan objek untuk menyelesaikan permasalahan persepsi buruk masyarakat terhadap penderita trauma. Dengan menerapkan teori *disprogramming* yang dikemukakan oleh Bernard Tschumi sebagai metode, objek merupakan penggabungan dari pusat rehabilitasi trauma anak dengan wisata akuarium biota laut. Tujuan dari penggabungan ini adalah untuk menghubungkan masyarakat dengan penderita trauma sehingga terjadi hubungan dimana masyarakat dapat berekreasi sambil mengembangkan empati mereka terhadap anak-anak penderita trauma, dan anak-anak penderita trauma memiliki area terapi untuk pemulihan trauma mereka.

Kata Kunci : Akuarium, Empati, Persepsi Buruk, Rehabilitasi, Trauma, Wisata

ABSTRACT
MARINE LIFE AQUARIUM :
AS MEDIA OF THERAPY OF REHABILITATION CENTER FOR
CHILDREN WITH TRAUMA

By:
Wiwit Maryadi
NRP : 08111440000076

Child abuse is rampant in many parts of Indonesia and can cause severe and prolonged trauma that affects the children's development. So they need protection and security from people around them. However, the lack of public knowledge of trauma poses a poor stigma to children with such mental disorders. Patients with trauma are often considered dangerous and shunned from the community. Bad perceptions of this trauma should be changed in order to increase public awareness and assist in the recovery of traumatized persons.

Psychology approach that is the concept of empathy applied to the design to solve problems of society's bad perception of traumatized people. By applying the disprogramming theory proposed by Bernard Tschumi as a method, the object is a merging of a child trauma rehabilitation center with marine life aquarium. The purpose of this merger is to connect people with trauma so that there is a relationship where people can recreate while developing their empathy for traumatized children, and traumatized children have a therapeutic area for their trauma recovery.

Keywords: Aquarium, Empathy, Bad Perception, Rehabilitation, Trauma

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
LEMBAR PERNYATAAN	ii
KATA PENGANTAR	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii

BAB 1 PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang	1
1.2 Isu dan Konteks Desain	2
1.3 Permasalahan dan Kriteria Desain	4
1.3.1 Permasalahan	4
1.3.2 Respon dan Objek	5
1.3.3 Preseden	6
1.3.4 Kriteria Desain	7

BAB 2 PROGRAM DESAIN

2.1 Rekapitulasi Program Ruang	9
2.1.1 Pelaku dan Aktivitas	9
2.1.2 Kebutuhan Ruang	12
2.2 Deskripsi Tapak	18
2.2.1 Gambaran Umum Tapak	18
2.2.2 Hubungan dan Aktivitas Sekitar Tapak	21
2.2.3 Topografi Tapak	21
2.2.4 Aksesibilitas	23
2.2.5 View	23
2.2.6 Peraturan Bangunan	23

BAB 3 PENDEKATAN DAN METODA DESAIN

3.1 Pendekatan Desain	27
3.2 Metoda Desain	28
3.2.1 <i>Programmatic – Disprogramming</i>	28
3.2.2 <i>Formal – Biomorphic</i>	30
BAB 4 KONSEP DESAIN	
4.1 Eksplorasi Formal	33
4.1.1 Penerapan Konsep Empati	33
4.1.2 Penerapan Konsep Melindungi	38
4.2 Eksplorasi Teknis	42
4.2.1 Konsep Struktur	42
4.2.2 Konsep Utilitas	47
BAB 5 DESAIN	
5.1 Eksplorasi Formal	51
5.2 Eksplorasi Teknis	61
BAB 6 KESIMPULAN	69
DAFTAR PUSTAKA	71
LAMPIRAN	

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1	Bagan Alur Berpikir Permasalahan, Respon, dan Objek ____	4
Gambar 2.1	Skema Alur Kegiatan Pasien dalam Bangunan _____	10
Gambar 2.2	Skema Alur Kegiatan Staff Medis dalam Bangunan _____	10
Gambar 2.3	Skema Alur Kegiatan Pengunjung Akuarium Biota Laut dalam Bangunan _____	11
Gambar 2.4	Skema Alur Kegiatan Staff Pengelola Akuarium Biota Laut dalam Bangunan _____	11
Gambar 2.5	Skema Alur Kegiatan Pengelola Bangunan _____	11
Gambar 2.6	Gambaran Tapak _____	20
Gambar 2.7	Topografi Tapak _____	22
Gambar 2.8	Akses Jalan _____	23
Gambar 2.9	View dari Tapak Keluar Arah Jalan _____	23
Gambar 2.10	View dari Tapak Keluar Arah Laut Pantai Kenjeran _____	23
Gambar 2.11	View dari Tapak Ke Sekitar Lahan Terdapat Kapal-Kapal Nelayan _____	23
Gambar 3.1	Penggabungan Program Aktifitas Ekoterapi dengan Akuarium Biota Laut _____	30
Gambar 3.2	Penerapan Metode Pada Desain Siteplan dan Pembentukan Massa _____	31
Gambar 3.3	Kerang _____	32
Gambar 3.4	Penerapan Metode pada Fasad _____	32
Gambar 4.1	Penggabungan Ruang Terapi dan Ruang Pamer Akuarium ____	33
Gambar 4.2	Interior Ruang Konsultasi _____	34
Gambar 4.3	Interior Ruang Terapi Interaksi dengan Biota Laut dan Kolam Sentuh Pari _____	35
Gambar 4.4	Interior Ruang Terapi <i>Nature Arts & Craft</i> dan Pameran Akuarium Hiu _____	35
Gambar 4.5	Ruang Publik dan Area <i>Playground</i> _____	36

Gambar 4.6	Jenis Ruang Publik _____	37
Gambar 4.7	Konsep Bentuk Bangunan _____	38
Gambar 4.8	Konsep <i>Siteplan</i> _____	39
Gambar 4.9	Interior Kamar _____	40
Gambar 4.10	Interior Kamar _____	40
Gambar 4.11	<i>Activity Room Indoor</i> _____	41
Gambar 4.12	Penggunaan Dua Sistem Struktur pada Bangunan _____	42
Gambar 4.13	Aksonometri Dua Sistem Struktur pada Rancangan _____	43
Gambar 4.14	Proses Pengolahan Dasar Laut Sebelum Pemasangan Panel Beton _____	44
Gambar 4.15	Aksonometri Sistem Struktur Ruang Luar _____	45
Gambar 4.16	Aksonometri Sistem Struktur Bangunan _____	46
Gambar 4.17	Diagram Sistem Filtrasi Akuarium _____	47
Gambar 4.18	Diagram Sistem Distribusi Air Bersih _____	48
Gambar 4.19	Diagram Sistem Distribusi Air Kotor _____	48
Gambar 4.20	Diagram Sistem Distribusi Listrik _____	48
Gambar 4.21	Diagram Sistem Penghawaan AC Multisplit _____	49
Gambar 5.1	<i>Siteplan</i> _____	51
Gambar 5.2	Layout Plan _____	52
Gambar 5.3	Denah Lantai 1 _____	53
Gambar 5.4	Denah Lantai 2 _____	54
Gambar 5.5	Denah Lantai 3 _____	55
Gambar 5.6	Tampak A dan Tampak B _____	56
Gambar 5.7	Tampak C dan Tampak D _____	57
Gambar 5.8	Perspektif Mata Burung _____	58
Gambar 5.9	Perspektif Mata Normal _____	59
Gambar 5.10	Interior <i>Tunnel</i> _____	59
Gambar 5.11	Interior Ruang Pamer Aquarium Laut Dalam _____	60
Gambar 5.12	Interior <i>Exhibition Room</i> _____	60
Gambar 5.13	Potongan AA' _____	61
Gambar 5.14	Potongan BB' _____	62
Gambar 5.15	Potongan CC' _____	63

Gambar 5.16	Potongan DD'	64
Gambar 5.17	Potongan EE'	65
Gambar 5.18	Sistem Filtrasi Aquarium	66
Gambar 5.19	Sistem Distribusi Air Kotor dan Air Bersih	67
Gambar 5.20	Sistem Penghawaan	68
Gambar 5.21	Sistem Distribusi Listrik	68

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1	Data Kasus Kekerasan dengan Anak Sebagai Korban	1
Tabel 2.1	Kebutuhan dan Besaran Ruang	12
Tabel 2.2	Besaran Ruang Aquarium Pameran	14
Tabel 2.4	Total Keseluruhan Ruang	18

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A Luasan Ruang

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Menurut *American Psychological Association* (2008), sesuatu yang mengancam luka, kematian, atau integritas fisik diri sendiri atau orang lain dan juga menyebabkan *ngeri*, teror, atau ketidaknyamanan pada saat terjadi disebut dengan peristiwa traumatis. Peristiwa traumatis dapat berupa bencana alam, peperangan, kematian, dan kekerasan. Peristiwa traumatis dapat dialami oleh siapa saja dan kapan saja dan dapat mempengaruhi kondisi psikologis seseorang sehingga menyebabkan trauma yang mendalam.

Fenomena kekerasan terhadap anak sedang marak terjadi di berbagai daerah di Indonesia terutama di kota-kota besar. Kasus kekerasan pada anak di Indonesia meningkat setiap tahunnya. Menurut data dari Komisi Perlindungan Anak Indonesia Bidang Data Informasi dan Pengaduan, jumlah kasus kekerasan yang menjadikan anak sebagai korban dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 1.1 Data Kasus Kekerasan dengan Anak Sebagai Korban

No.	Klaster/Bidang	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Jumlah
1	Kekerasan Fisik	46	53	76	105	81	62	423
2	Kekerasan Psikis	35	16	74	41	58	37	261
3	Kekerasan Seksual	216	412	343	656	218	120	1965
4	Konflik Sosial	17	22	44	19	14	11	127
5	Konflik Agama dan Budaya	24	61	58	18	14	10	185

6	Korban Penculikan	26	45	47	34	16	18	186
	Jumlah	364	609	642	873	401	258	

Sumber: bankdata.kpai.go.id, 2016

1.2 Isu dan Konteks Desain

Post Traumatic Stress Disorder (PTSD) adalah gangguan kecemasan yang muncul akibat suatu kejadian atau beberapa kejadian traumatis yang dialami atau disaksikan secara langsung oleh seseorang. Dapat berupa kematian atau ancaman kematian, cedera, ancaman terhadap integritas fisik atas diri seseorang. Kejadian tersebut harus menciptakan ketakutan yang ekstrem, horor, dan rasa tidak berdaya (Sadock, B.J. & Sadock, V.A., 2010).

Anak-anak merupakan usia yang rentan mengalami PTSD. Penelitian menunjukkan bahwa sebanyak 100% dari anak-anak yang mengalami kekerasan seksual akan mengalami PTSD. 90% anak-anak yang mengalami kekerasan dalam rumah tangga mengalami PTSD. 70% anak-anak yang mengalami konflik dan perang mengalami PTSD (J. Hamblen, 2007). Menurut data dari klinik psikiatri RSCM bencana alam juga menjadi salah satu penyebab dari PTSD. Tsunami Aceh pada tahun 2004, sebanyak 25% anak-anak korban tsunami Aceh mengalami PTSD.

Anak adalah investasi dan harapan masa depan bangsa serta sebagai penerus generasi dimasa mendatang. Dalam siklus kehidupan, masa anak-anak merupakan fase dimana seseorang mengalami tumbuh kembang yang menentukan masa depannya, sehingga perlu adanya optimalisasi perkembangan anak. Trauma yang berat dan berkepanjangan dapat menyebabkan gangguan terhadap kehidupan sehari-hari dan tumbuh kembang anak. Juga mengakibatkan penurunan pada kemampuan untuk beraktivitas dan berinteraksi dengan orang lain.

PTSD memiliki gejala umum yang dikelompokkan dalam tiga kategori utama. Pertama, *re-experience* yaitu mengalami kembali kejadian traumatis. Kedua, *avoidance* yaitu menghindari hal-hal yang

mengingatkan pada trauma. Ketiga, *hyperarousal*, yaitu sikap waspada yang berlebihan terutama terhadap hal-hal yang dapat menstimulus trauma.

Sementara untuk gejala PTSD yang terjadi pada anak digolongkan berdasarkan usia, dimana anak-anak dengan usia 6-11 tahun (*school age children*) merupakan kelompok usia yang lebih rentan mengalami PTSD. Gejala PTSD pada anak-anak usia 6-11 tahun, adalah sebagai berikut:

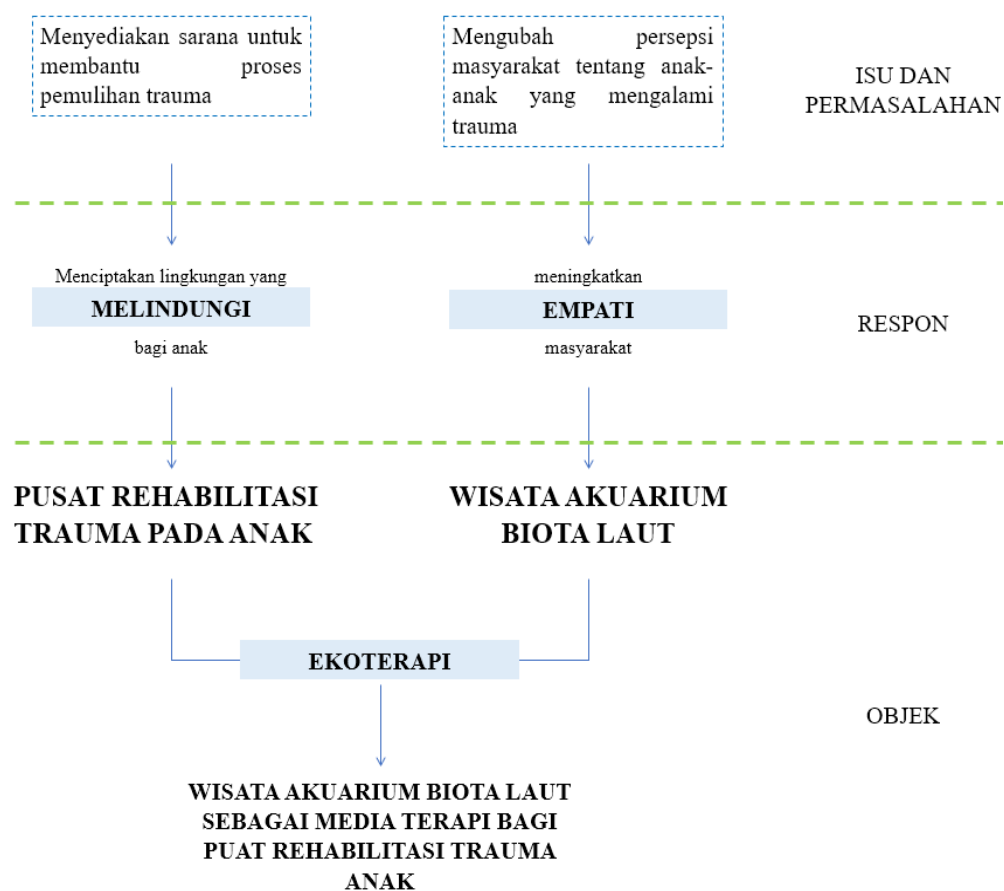
1. Gangguan tidur dan mimpi buruk;
2. Tingkah laku yang agresif;
3. Mudah emosi;
4. Waspada berlebihan;
5. Gelisah dan selalu merasa cemas;
6. Ketakutan;
7. Kehilangan minat dalam melakukan aktivitas;
8. Menarik diri dari pergaulan sosial;
9. Sulit konsentrasi di sekolah;
10. Terjadi penurunan prestasi

Anak-anak yang mengalami trauma, akan selalu merasa cemas dan waspada terhadap keadaan di sekelilingnya. Mereka merasa takut akan ancaman dari peristiwa traumatik yang mereka alami. Oleh karena itu, anak-anak membutuhkan perlindungan dan perasaan aman dari lingkungan sekitar mereka terutama dari orang-orang dewasa.

Namun, kurangnya pengetahuan masyarakat tentang trauma menyebabkan kurangnya kepedulian terhadap gangguan mental tersebut. Penderita trauma seringkali dianggap mengganggu dan mengucilkan mereka dari kehidupan sosial. Lund dan Boggero (2014) menjelaskan bagaimana masyarakat memisahkan diri mereka dari orang yang memiliki gangguan mental karena persepsi mereka tentang gangguan mental adalah berbahaya, brutal, dan tidak memiliki kompetensi dalam kehidupan. Pengaruh dari persepsi yang buruk ini terhadap gangguan mental dapat menghasilkan *public stigma* yang buruk dari masyarakat dan akan mendorong *self stigma* yang buruk pula bagi diri orang yang menderita

gangguan mental. Padahal, anak-anak penderita trauma membutuhkan perlindungan dan dukungan dari lingkungan dan orang-orang di sekitar mereka untuk membantu proses penyembuhan mereka dari trauma. Teachman (2006) mengatakan bahwa, *“stigma and negative attitudes toward mental illness remain serious problems and, more importantly, individuals belonging to this group are completely aware of the harm caused by these negative attitudes.”*

1.3 Permasalahan dan Kriteria Desain



Gambar 1.1 Bagan Alur Berpikir Permasalahan, Respon, dan Objek (sumber: dokumen pribadi, 2018)

1.3.1 Permasalahan

Berdasarkan isu yang telah dijelaskan sebelumnya, maka perlu adanya perubahan pada *mindset* masyarakat terhadap penderita trauma. Dimana, perubahan persepsi dan perlakuan terhadap penderita trauma menjadi lebih baik dan dapat menerima mereka diharapkan akan

membantu dalam proses pemulihan trauma anak-anak. Tujuan utama dari objek adalah membuat arsitektur dapat menyediakan sarana untuk penyembuhan trauma yang dialami oleh anak-anak sekaligus dapat ikut andil dalam merubah persepsi buruk masyarakat tentang gangguan mental khususnya trauma. Perubahan persepsi yang ingin dituju adalah dari yang awalnya penderita trauma harus dijauhi dan dianggap menyusahkan menjadi orang yang harus dilindungi dan didukung untuk pemulihan kesehatan mentalnya.

1.3.2 Respon dan Objek

Arsitektur dapat ikut andil dengan memberikan respon yang dapat menjawab masalah seperti yang sudah dijelaskan sebelumnya. Berdasarkan isu dan permasalahan yang telah dijelaskan, terdapat 2 poin yang harus direspon oleh objek yang akan dibangun pada perancangan ini.

1. Menyediakan fasilitas untuk membantu proses pemulihan trauma
2. Mengubah persepsi masyarakat tentang anak-anak yang mengalami trauma

Berdasarkan perilaku yang terjadi pada anak yang mengalami trauma sesuai dengan yang telah dijelaskan pada poin 1.2. Untuk merespon poin 1, fasilitas pemulihan trauma yang harus dibuat merupakan fasilitas yang dapat menciptakan lingkungan yang melindungi dan memberikan rasa aman terhadap anak-anak. Sehingga objek yang muncul adalah Pusat rehabilitasi trauma pada anak.

Untuk merespon poin 2, digunakan pendekatan psikologi yaitu konsep empati. Persepsi masyarakat terhadap penderita trauma diubah dengan cara meningkatkan empati dari masyarakat. Menurut Corrigan & Watson (2002) menyatakan, “meningkatkan empati pada masyarakat dengan cara mengedukasi masyarakat tentang gangguan mental, dapat mengurangi stigma dan persepsi serta perilaku buruk terhadap penderita gangguan mental.” Objek yang muncul atas respon tersebut adalah Wisata Akuarium Biota Laut. Fungsi wisata dipilih untuk menarik masyarakat datang ke objek rancangan ini. Dimana masyarakat yang datang akan

mendapatkan pengalaman berekreasi sambil belajar untuk mengembangkan empati mereka terhadap anak-anak penderita trauma.

Dua objek yang muncul dari respon tersebut, digabungkan menjadi satu objek agar terjadi hubungan yang timbal balik antara masyarakat dan anak-anak penderita trauma. Yaitu, masyarakat yang menjadi pengunjung dapat berekreasi sekaligus mengembangkan empati mereka dengan melihat dan berinteraksi langsung dengan anak-anak yang mengalami trauma. Sebaliknya, anak-anak yang menderita trauma memiliki area untuk terapi juga melatih mental mereka untuk berinteraksi sosial dengan orang lain.

Sebagai penghubung kedua objek tersebut, pusat rehabilitasi menggunakan program ekoterapi alam laut sebagai metode terapi yang digunakan untuk pemulihan terhadap pasien trauma. Ekoterapi adalah metode terapi untuk gangguan stress dan gangguan kesehatan mental dengan menjadikan alam sebagai medianya. Keuntungan dari penerapan program ini adalah dapat meningkatkan kesehatan fisik dan mental, mengembalikan kepercayaan diri, membangun kembali kehidupan sosial, dan memberikan ketenangan jiwa.

Alam yang digunakan pada metode ini difokuskan pada alam laut. Sebuah penelitian dari *University of Canterbury in New Zealand* dan *Michigan State University* menemukan bahwa orang-orang yang tinggal di perumahan dengan view laut, memiliki kesehatan mental yang lebih baik. Hal ini dikarenakan suara ombak, warna air, cahaya matahari dan angin memberikan perasaan tenang. Oleh karena itu, alam laut dipilih dalam metode ekoterapi ini dan untuk membawa suasana bawah laut maka dipilih wisata akuarium biota laut.

1.3.3 Preseden

Georgia Aquarium di Atlanta, membuat sebuah program dengan melakukan rehabilitasi kepada veteran perang untuk menyembuhkan trauma mereka setelah perang dengan cara berenang bersama ikan pari dan hiu di dalam akuarium. Para veteran itu, menyelam di dalam tangki berisi

6.3 juta galon air bersama ikan pari dan kura-kura laut serta hiu dan mereka merasakan perasaan relax dan therapeutic.

"As we walk around on earth, on dry land, there's always something that will remind you of something bad that happened. You see a piece of trash in middle of the road, and you think, IED. But while you're in the water, you don't have any of those triggers," he said. "There is nothing there to remind you of all the bad things you've been through and seen. It lets them realize they can drop their guard for a little while."

(dikutip dari The Guam Post, dalam: https://www.postguam.com/entertainment/lifestyle/a-swim-at-the-aquarium-helps-soothe-veterans-trauma/article_70d60e6e-bc06-11e6-93ef-ef1b7e35052a.html)

1.3.4 Kriteria Desain

Kriteria desain yang dijadikan acuan dalam perancangan objek ini adalah sebagai berikut:

1. Membangun empati pada masyarakat terhadap anak-anak yang menderita trauma
2. Menciptakan lingkungan yang dapat memberi rasa aman dan perlindungan bagi anak-anak yang menderita trauma
3. Membuat fasilitas yang dapat mengedukasi masyarakat tentang trauma

(Halaman ini sengaja di kosongkan)

BAB 2

PROGRAM DESAIN

2.1 Rekapitulasi Program Ruang

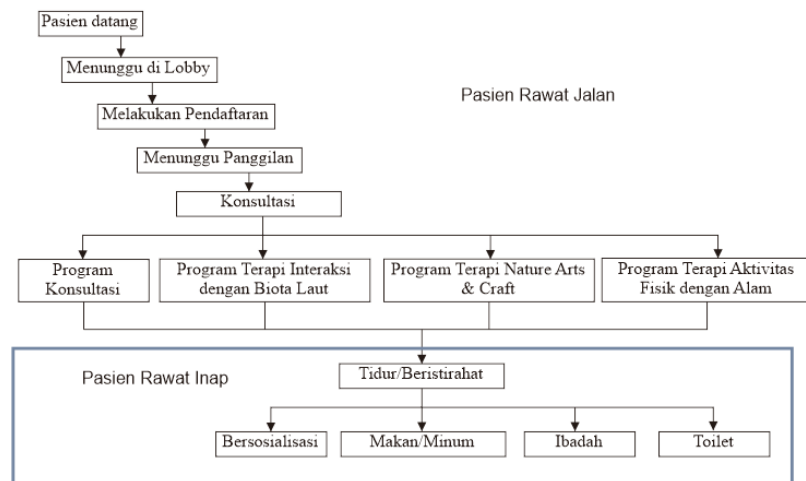
Sesuai dengan respon isu yang telah dijelaskan sebelumnya, objek bangunan merupakan sebuah wisata akuarium biota laut yang juga menyediakan program rehabilitasi bagi anak-anak yang mengalami trauma. Dimana wisata akuarium merupakan perwujudan dari konsep “empati” dan pusat rehabilitasi merupakan perwujudan dari konsep “melindungi”. Sehingga dalam satu objek bangunan terdapat dua aktivitas utama yaitu aktivitas berwisata dan aktivitas rehabilitasi.

Agar konsep empati yang diangkat sebagai respon dari isu dapat terlaksana, maka diperlukan program yang dapat mempertemukan antara masyarakat dengan anak-anak yang menderita trauma. Yaitu dengan menggabungkan antara aktivitas terapi dari pusat rehabilitasi dan aktivitas melihat akuarium dalam satu ruang, sehingga kedua aktivitas tersebut dapat terjadi secara bersamaan dan menciptakan hubungan antara kedua pelaku dengan harapan dapat meningkatkan empati dari masyarakat terhadap anak-anak yang mengalami trauma.

2.1.1 Pelaku dan Aktivitas

1. Pasien

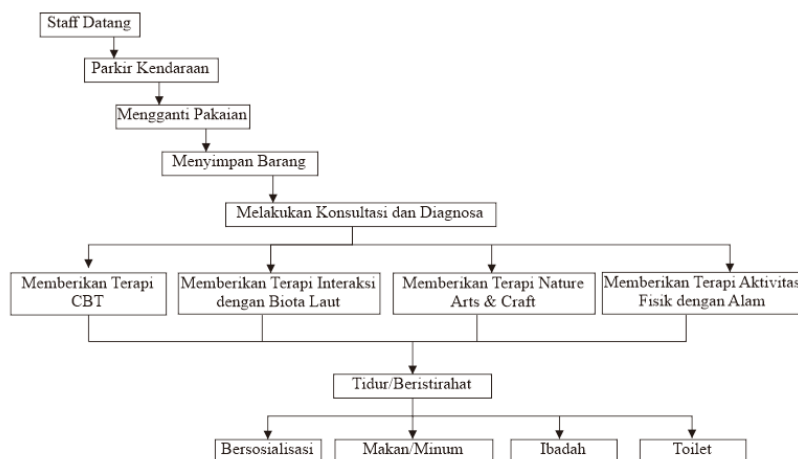
Pasien merupakan anak dengan usia 6-11 tahun. Anak-anak dalam usia ini merupakan usia yang paling rentan mengalami trauma. Pasien dibagi dalam dua kriteria, yaitu pasien yang menginap dan tidak menginap. Jumlah pasien yang dapat menginap adalah 19 orang. Dalam 1 kelompok terapi terdiri atas 6-7 orang anak.



Gambar 2.1 Skema Alur Kegiatan Pasien dalam Bangunan (sumber: dokumen pribadi,2018)

2. Staff medis

Staff medis adalah orang-orang yang menyediakan jasa dan kebutuhan pasien. Staff medis terdiri dari Psikolog dan Perawat. Psikolog adalah orang yang bertanggungjawab dalam melakukan konsultasi, diagnosa, dan proses terapi pasien. 1 orang psikolog dapat menangani 6-7 anak. Perawat adalah orang yang membantu dalam perawatan dan administrasi pasien. Jumlah perawat adalah 15 orang.

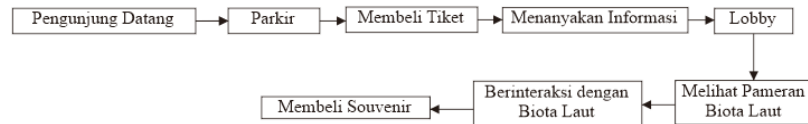


Gambar 2.2 Skema Alur Kegiatan Staff Medis dalam Bangunan (sumber: dokumen pribadi,2018)

3. Pengunjung Akuarium Biota Laut (Masyarakat)

Pengunjung merupakan orang-orang yang datang untuk berekreasi menikmati biota-biota laut di dalam akuarium.

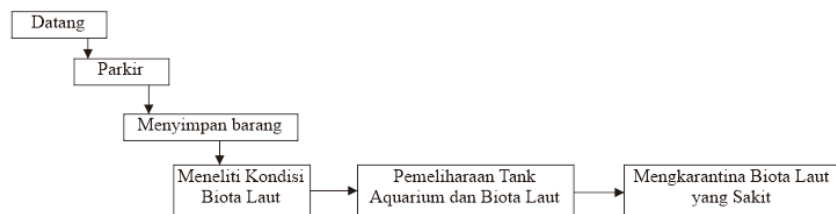
Pengunjung yang dapat ditampung oleh objek adalah sebanyak 700 orang.



Gambar 2.3 Skema Alur Kegiatan Pengunjung Aquarium Biota Laut dalam Bangunan (sumber: dokumen pribadi,2018)

4. Staff Pengelola Aquarium Biota Laut

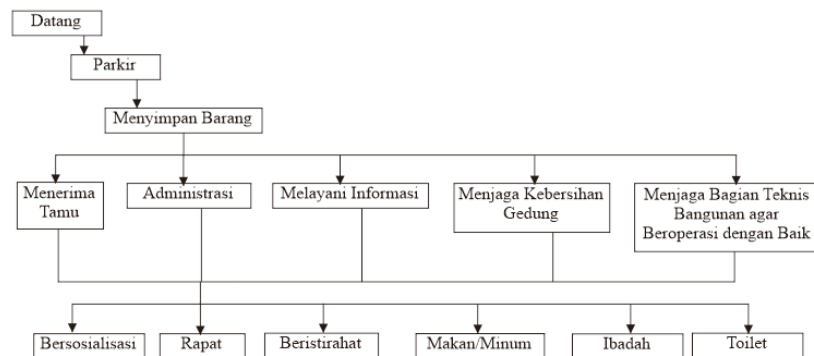
Pengelola akuarium merupakan staff yang bertanggung jawab dalam perawatan akuarium dan biota laut. Aktivitas yang dilakukan adalah merawat biota laut, perawatan mesin filtrasi, dan perawatan tangki akuarium. Jumlah pengelola akuarium biota laut sebanyak 50 orang.



Gambar 2.4 Skema Alur Kegiatan Staff Pengelola Aquarium Biota Laut dalam Bangunan (sumber: dokumen pribadi,2018)

5. Pengelola Bangunan

Pengelola bangunan adalah orang-orang yang bertanggung jawab terhadap kegiatan manajerial dan operasional bangunan. Pengelola bangunan melakukan aktivitasnya pada kantor, servis, dan area penunjang bangunan.



Gambar 2.5 Skema Alur Kegiatan Pengelola Bangunan
(sumber: dokumen pribadi,2018)

2.1.2 Kebutuhan Ruang

Ruang dikelompokkan menjadi 7 zona sesuai dengan fungsinya. Ruang-ruang yang dibutuhkan ditentukan berdasarkan dengan aktivitas dari masing-masing pelaku bangunan.

Tabel 2.1 Kebutuhan dan Besaran Ruang

Zoning Area	Ruang	Sumber	Standar Ruang	Kapasitas	Total
Area Ruang Luar	Parkir	TSS	Mobil = 15m ²	117	1921
			Motor = 2 m ²	188	376
			Bus = 28.5 m ²	4	286.75
	Taman	Asumsi			1216
	Ruang Publik	NAD	2m ² / orang	1500	3000
	Pedestrian Way	NAD	1m ² /orang	200	200
	Total				7000
				Sirkulasi 30 %	2100
				Total Area Ruang Luar	9100
Area Pusat Rehabilitasi	Ruang Psikolog	MHDG	12m ² /unit	3	36
	KM/WC renang	TSS	3 m ² /unit	4	12
	Kamar tidur	MHDG	Luas Minimum R.Tidur = 7.5 m ²	19	142.5
	Ruang Staff Medik	MHDG	R Kerja perawat: 26m ²	1	26
			Pantry : 13.82m ²	1	13.82
			R. Istirahat : 3m ²	1	3
			R. Loker :3m ²	1	3
	Ruang Obat	MHDG	8.5m ²	1	8.5
	R. Transisi dan Playroom	Asumsi	145 m ²	1	145 m ²
	R. Aquarium	Asumsi	70m ²	1	70m ²
	Activity Room	Asumsi	2m/orang	30	60
	Lobby dan R Tunggu	NAD	2m/orang	30	60
	Total				580
				Sirkulasi 20%	116
				Total Area	696

Area Penunjang	Drop Off	Asumsi	91.8	1	91.8
	Lobby Utama	NAD	1m2/orang	300 orang	300
	Pusat Informasi	NAD	33m2	1	33
	Mushalla	NAD	1.5m2/orang	30	45
	Toilet	NAD	Laki-laki = 27m2 / unit	4	108
			Perempuan = 27 m2 / unit	4	108
	Exhibition Room	NAD	1m2/orang	150	150
	Toko Souvenir	Asumsi	99m2/unit	1	99
	Kafetaria	NAD	4m2/meja makan	14	56
	Display Makanan & Dapur	NAD	8m2/unit	1	20
			Total		1010
			Sirkulasi 30%		303
			Total Area		1313
Area Pemeliharaan dan Perawatan Akuarium Biota Laut	Laboratorium	Asumsi	182.36/ruang	1	177.45
	Shaft Filtrasi	Asumsi	5m2/unit	1	5
	Ruang Water Treatment & Filtrasi	Asumsi	230 m2/ruang	1	230
	Ruang Perawatan Kolam Sentuh Pari	Asumsi	213.5m2/ruang	1	213
	R. Perawatan Akuarium Laut Dalam	Asumsi	354m2/unit	1	354
	R. Karantina Biota Laut	Asumsi	165m2/unit	1	165
	R. Persiapan Pakan	Asumsi	100m2/unit	1	100
	R. Perawatan Akuarium Laut Dangkal	Asumsi	243m2/unit	1	243
	R. Peralatan Filtrasi	Asumsi	498m2/unit	1	498
	R. Perawatan Akuarium Hiu	Asumsi	382m2/ruang	1	382
			Total		2190
			Sirkulasi 10%		219
			Total Area		2409
Area Pengelola	Lobby Kantor	NAD	1m2/orang	20	20
	Resepsionis	DM	4.8m2/unit	1	4.8

	Ruang Kerja Staff	DM	14.72m2/unit (4 orang)	11	162
	Ruang Kerja Manajer	DM	18m2/unit	4	72
	Ruang Kerja Direktur	DM	18m2/unit	1	18
	Pantry & Gudang	Asumsi	35m2/unit	1	35
	Ruang Rapat	DM	30m2/unit	1	30
	Ruang Multifungsi	Asumsi	90m2/unit	1	90
			Total		431.8
			Sirkulasi 30%		129.5
			Total Area		561.3
Area Servis	Janitor	Asumsi	2m2/unit	1	2
	Tangga Darurat	Asumsi	19m2	4	76
	R. Outdoor Unit	Asumsi	98m2/unit	1	98
	Ruang Tandon dan Pompa	Asumsi	100m2/unit	1	100
	R. Genset	Asumsi	92m2/unit	1	92
	Ruang ME	Asumsi	32.5m2/unit	1	32.5
	Shaft Kering	Asumsi	5m2	1	5
	Shaft Basah	Asumsi	5m2	1	5
	Gudang	Asumsi	20m2/unit	1	20
	Ruang Panel Kontrol	Asumsi	50m2/unit	1	50
	Loading Dock	Asumsi	400m2/unit	1	400
			Total		880
			Sirkulasi 10%		88
			Total Area		968

Sumber: analisa penulis, 2017

Tabel 2.2 Besaran Ruang Akuarium Pameran

Daerah Pasang Surut (Intertidal Zone)				
Tank 1				
Nama	Perilaku	Ukuran	Jumlah	Total
Black faced blenny	Karnivora, memakan plankton, individual	6.1	10	61
Crab	Omnivora (memakan algae dan plankton), hidup berkoloni	2.5	10	25
Shrimp	Omnivora (algae, plankton), hidup berkoloni	4	10	40
Anemon Laut	Karnivora (ikan kecil dan udang), berkoloni	10	10	100
Lobster	karnivora (Kepiting kecil, bintang laut, udang), berkoloni	9	10	90
Kuda Laut	Karnivora (udang), berkoloni	35.5	10	355

Masked Fish		23	10	230	
Schooling Bannerfish		20	10	200	
Singular Bannerfish		20	10	200	
		Total		1301	
		Sirkulasi 100%		1301	
		Luas Tangki cm2		2602	
		Luas Tangki m2		26.02	
Kolam Sentuh					
Starfish	Karnivora (plankton), hidup berkoloni		23.5	5	117.5
Whelk (sea snail)	Karnivora (cacing), berkoloni		4.5	10	45
Hermit crab (umang-umang)	Omnivora (kelapa, plankton), berkoloni		1.9	10	19
Brittle star	Karnivora (cacing, plankton), berkoloni		17.5	5	87.5
Kerang			Total		511.5
			Sirkulasi 100%		511.5
			Luas Tangki		1023
			Luas Tangki m2		10.23
Daerah Lepas Pantai (Oceanic Zone) - Epipelagic division (kedalaman laut sampai 200m)					
Tank 2					
Black and white ocellarish clown fish	Omnivora (zooplankton, algae), berkoloni		10	10	100
Ocellaris clown fish	Omnivora (zooplankton, algae), berkoloni		10	10	100
Yellowstripe maroon clown fish	Omnivora (zooplankton, algae), berkoloni		10	10	100
Lightning maroon clown fish	Omnivora (zooplankton, algae), berkoloni		10	10	100
True Percula clown fish	Omnivora (zooplankton, algae), berkoloni		10	10	100
Maroon clown fish	Omnivora (zooplankton, algae), berkoloni		7.5	10	75
Raccon butterfly fish	Karnivora (zooplankton), berkoloni		7.5	10	75
sunburs butterfly fish	Karnivora (zooplankton), berkoloni		7.5	10	75
tinkei butterfly fish	Karnivora (zooplankton), berkoloni		10	10	100
Ikan Kerapu tikus	Karnivora (Ikan ikan kecil), individu		10	10	100
ikan kerapu bara	Karnivora (Ikan ikan kecil), individu		10	10	100
Ikan kerapu kertang	Karnivora (Ikan ikan kecil), individu		38.1	3	114.3

Russels lion fish	Karnivora (Ikan ikan kecil), koloni kecil	38.1	3	114.3
radiata lion fish	Karnivora (Ikan ikan kecil), koloni kecil	38.1	3	114.3
Voliata lion fish	Karnivora (Ikan ikan kecil), koloni kecil	54	2	108
Clown trigger fish	Karnivora (Ikan ikan kecil), koloni	54	2	108
Humu picasso trigger fish	Karnivora (Ikan ikan kecil), koloni	54	2	108
Niger Trigger fish	Karnivora (Ikan ikan kecil), koloni	54	2	108
Pink tail trigger fish	Karnivora (Ikan ikan kecil), koloni	54	2	108
Red tail trigger fish	Karnivora (Ikan ikan kecil), koloni	54	2	108
Undulate trigger fish	Karnivora (Ikan ikan kecil), koloni	30.48	2	60.96
Achiles tang fish	Herbivora, semi agresif, individual atau kelompok kecil	30.48	10	304.8
Red mandarin fish	Karnivora, tenang, kelompok kecil, minimal tangki 30 galon.	10.16	10	101.6
Spotted mandarin fish	Karnivora, tenang, kelompok kecil, minimal tangki 30 galon.	10.16	10	101.6
Green Mandarin Fish	Karnivora, tenang, kelompok kecil, minimal tangki 30 galon.	10.16	2	20.32
		Total		2605.18
		Sirkulasi 100%		2605.58
		Luas tangki		5210.36
		Luas tangki m2		52.10
Tank 3				
Blue caribbean tang fish	Herbivora, semi agresif, individual atau kelompok kecil	30.48	5	152.4
Clown tang fish	Herbivora, semi agresif, individual atau kelompok kecil	30.48	5	152.4
Powder blue tang fish	Herbivora, semi agresif, individual atau kelompok kecil	30.48	5	152.4
Powder brown tang fish	Herbivora, semi agresif, individual atau kelompok kecil	30.48	5	152.4
Yellow tang fish	Herbivora, semi agresif, individual atau kelompok kecil	30.48	5	152.4
		Total		762
		Sirkulasi 100%		762
		Luas Tangki		1524
		Luas Tangki m2		15.24
Akuarium Hiu				
Blue Shark	Karnivora (gurita, ikan kecil) koloni	80000	10	800000
Hiu Martil	Karnivora (gurita, ikan kecil) koloni	120000	10	1200000
Hiu Sirip Hitam	Karnivora (gurita, ikan kecil) koloni	16000	10	160000
Hiu sirip putih	Karnivora (gurita, ikan kecil) koloni	16000	10	160000

Ikan Pari manta	Karnivora (kelompok ikan kecil), berkoloni	630000	10	6300000
		Total		8637142
		Sirkulasi		8637142
		Luas Tangki		17274284
		Luas Tangki m2		172.7428
Kolam Sentuh Pari				
Anak Ikan Pari Manta	Karnivora (ikan, siput, udang), koloni	122	50	6100
		Total		6100
		Sirkulasi 100%		6100
		Total Tangki		12200
		Total m2		122.2
Mesopelagic Division (Kedalaman laut sampai 200-1000m)				
Gurita	Karnivora (Ikan), berkoloni	2500	50	125000
Wolf eel fish	Karnivora (keong, hermit crab, bintang laut), individual	250	50	12500
Jelly fish	Karnivora (zooplankton), berkoloni.	300	500	150000
		Total		287500
		Sirkulasi 100%		287500
		Total Tangki (cm		575000
		Total m2		57.5

Sumber: analisa pribadi, 2017

Tabel 2.3 Kebutuhan dan Besaran Ruang Area Terapi dan Pameran

Zoning Area	Ruang	Sumber	Standar	Kapasitas	Total(m2)
Area terapi dan Pameran	Ruang Konsultasi dan Area Akuarium laut dalam	Asumsi & MHDG	Ruang Terapi : 16.32m2	1	20.9
			Tangki akuarium Laut Dalam: 57.5 +120 (R. Pamer)	1	177.5
	Ruang Pamer Akuarium Hiu dan Terapi Nature Arts & Craft	Asumsi & MHDG	Ruang Terapi Grup: 12	6	72
			Akuarium Hiu : 270 m2	1	270
	Ruang terapi interaksi dengan biota laut dan Kolam	Asumsi & MHDG	Ruang Terapi Grup: 2m2/orang	14	28
			Kolam Sentuh Pari : 360	1	360

	Sentuh Ikan Pari				
			Total	928	
			Sirkulasi 30%	278.4	
			Total Area	1206.4	

Sumber: analisa pribadi, 2017

Tabel 2.4 Total Keseluruhan Ruang

Zoning Area	Luasan (m ²)
Area Ruang Luar	9100
Area Pusat Rehabilitasi	696
Area Penunjang	1313
Area Pemeliharaan dan Perawatan	2409
Area Pengelola	561.3
Area Servis	968
Area Terapi dan Pameran	1206.4
R Pamern Aquarium Laut Dangkal	103.57
Total Keseluruhan Ruang	16356.87
KLB	7256.87

Keterangan Sumber:

NAD = Neufert Architect's Data

DM = Dimensi Manusia dan Interior

MHDG = Mental Health Design Guide

TSS = Time Saver Standard

Sumber: analisa penulis, 2017

2.2 Deskripsi Tapak

2.2.1 Gambaran Umum Tapak

Berdasarkan dari isu yang diangkat yaitu mengenai mengubah persepsi masyarakat terhadap anak-anak yang mengalami trauma dengan meningkatkan empati dari masyarakat. Demi meningkatkan empati dari masyarakat terhadap penderita trauma, penempatan lokasi harus berada pada lingkungan yang dekat dengan pemukiman masyarakat. Sehingga akses masyarakat terhadap tapak mudah dijangkau dan memudahkan untuk terjadinya interaksi antara masyarakat dengan penderita trauma.

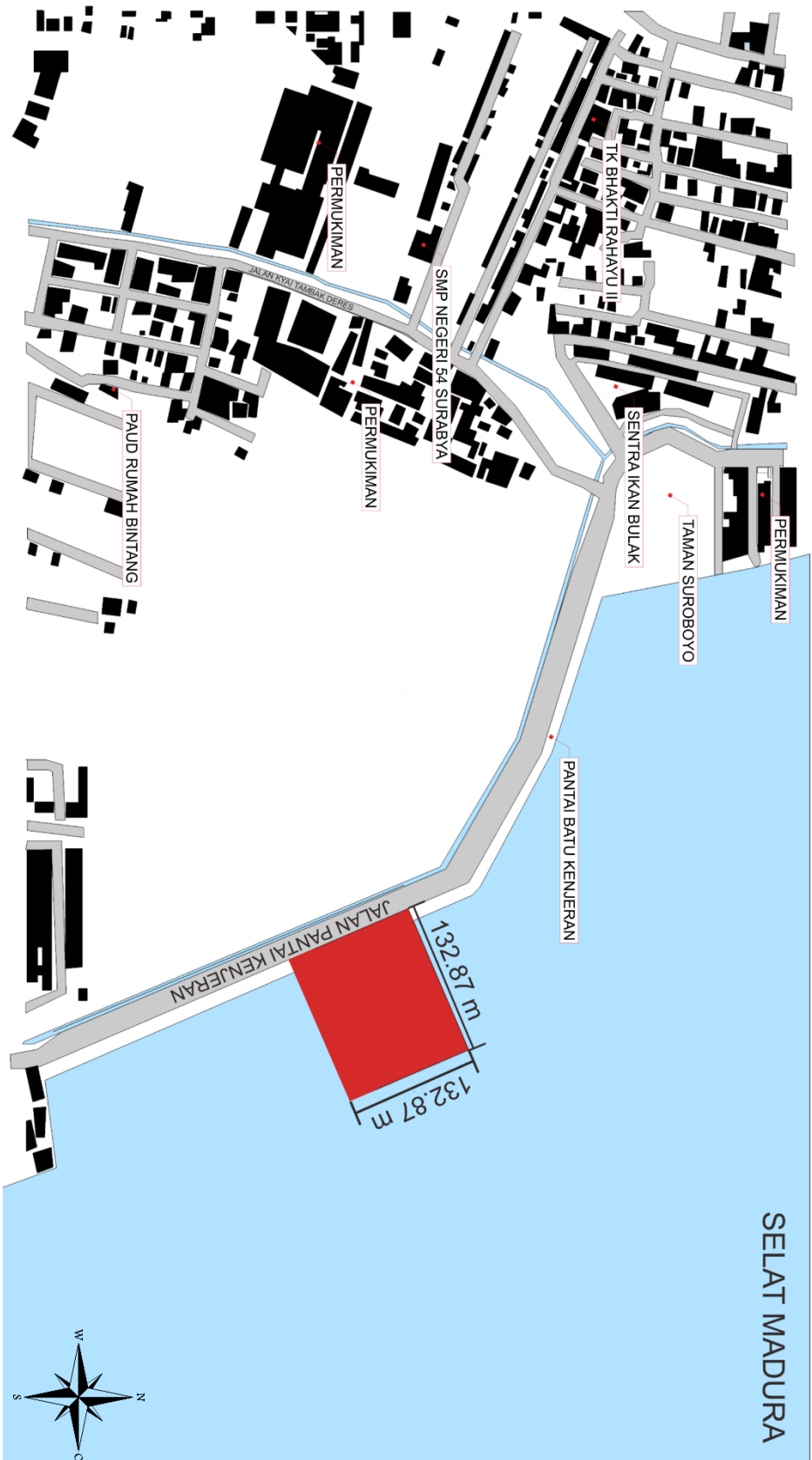
Pemilihan tapak juga didasarkan pada kebutuhan dari penderita trauma untuk memiliki lingkungan yang mendukung terhadap pemulihan traumanya. Dalam *Therapeutic Environment Forum AIA*, dijelaskan bahwa: *Healthcare architects, interior designers, and researchers have*

identified four key factors which, if applied in the design of a healthcare environment, can measurably improve patient outcomes:

- *Reduce or eliminate environmental stressors*
- *Provide positive distractions*
- *Enable social support*
- *Give a sense of control*

Dengan demikian, kriteria pemilihan tapak adalah sebagai berikut:

- Lokasi tapak berada dekat dengan lingkungan pemukiman masyarakat;
- Lokasi tapak memiliki lingkungan yang dapat memberikan ketenangan dan berada jauh dari pusat kota;
- Lokasi tapak memiliki pemandangan dan lingkungan yang alami.



Gambar 2.6 Gambaran Tapak (sumber: maps.google.com, 2016)

Berdasarkan pada kriteria tersebut lahan yang dipilih berada pada Pantai Batu Kenjeran, tepatnya pada Jalan Pantai Ria Kenjeran, Surabaya. Lokasi tapak berada pada pinggir pantai, dekat dengan area pemukiman, fasilitas pendidikan, taman, dan juga jauh dari kebisingan pusat kota. Lokasi ini, merupakan pusat wisata bahari dan permukiman nelayan serta pusat pengolahan ikan dan kerang di Kota Surabaya.

Tapak berbentuk persegi dan memiliki dimensi 132.87m x 132.87 m dengan luasan total 17.654m². Tapak terletak di atas laut dimulai dari pinggir Pantai Batu Kenjeran mengarah ke laut. Sebelah utara dan timur dan selatan berbatasan dengan laut Selat Madura. Bagian barat berbatasan dengan Jalan Pantai Ria Kenjeran.

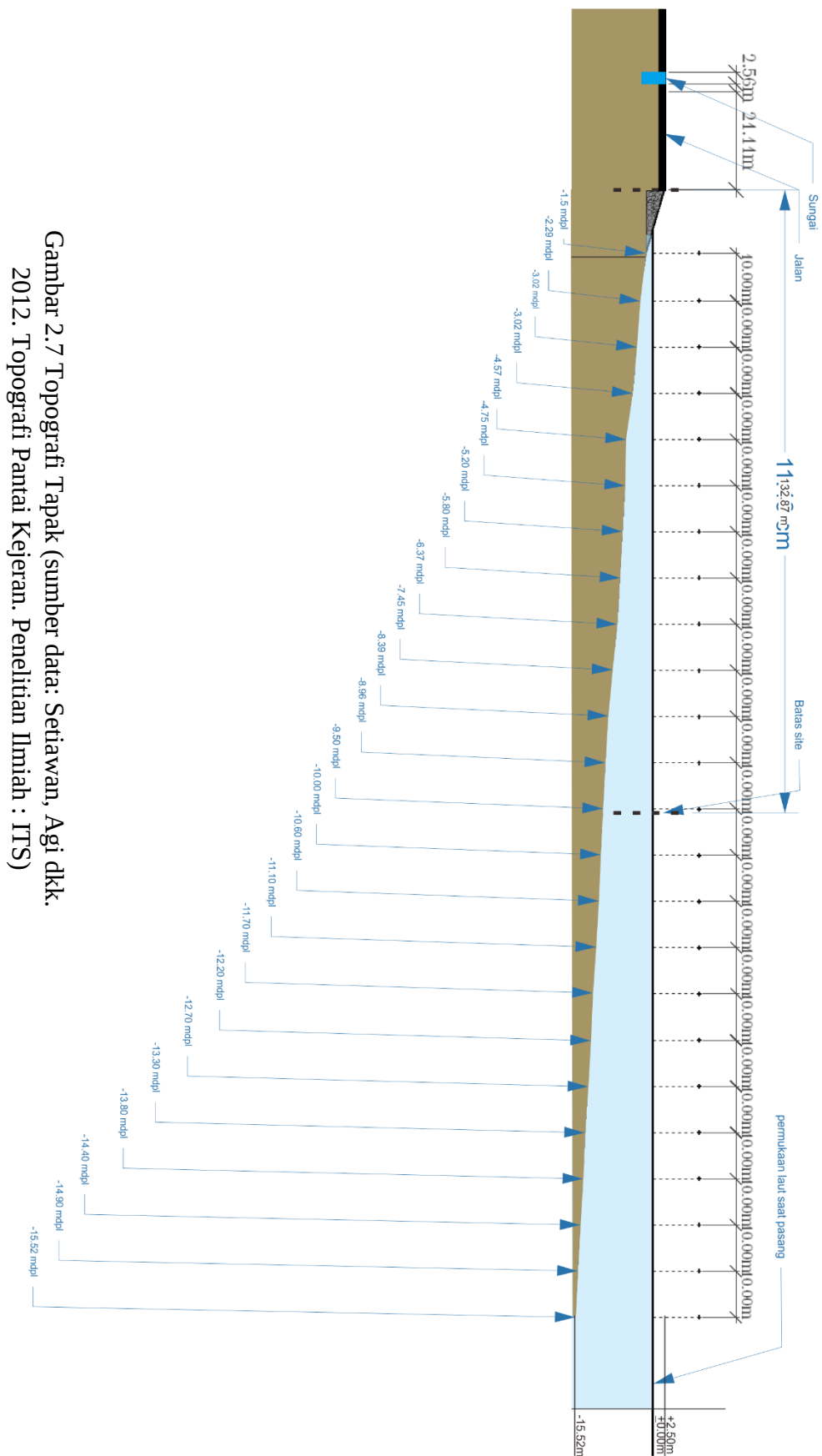
2.2.2 Hubungan dan Aktivitas Sekitar Tapak

Lahan berada dekat dengan area permukiman nelayan Kenjeran. Karena lahan terletak di pinggir pantai, disekitar lahan tidak ada bangunan sama sekali. Area daratan di sebelah barat lahan adalah lahan kosong. Fungsi bangunan disekitar lahan berupa permukiman, sekolah TK, PAUD, dan SMP Negeri 54 Surabaya. Selain itu, lahan juga berada dekat dengan pusat pengolahan hasil ikan daerah Kenjeran, yaitu Sentra Ikan Bulak. Lahan juga dekat dengan Taman Suroboyo dan Jembatan Suroboyo. Bangunan disekitar lahan hanya satu sampai dua lantai.

Area tapak ini biasa digunakan untuk wisata bahari bagi warga Surabaya. Aktivitas yang dilakukan yaitu menikmati pantai dan wisata perahu. Kondisi air laut yang tidak terlalu baik menyebabkan tidak ada yang berenang di pantai ini. Selain itu juga merupakan tempat untuk warga mencari kerang dan ikan.

2.2.3 Topografi Tapak

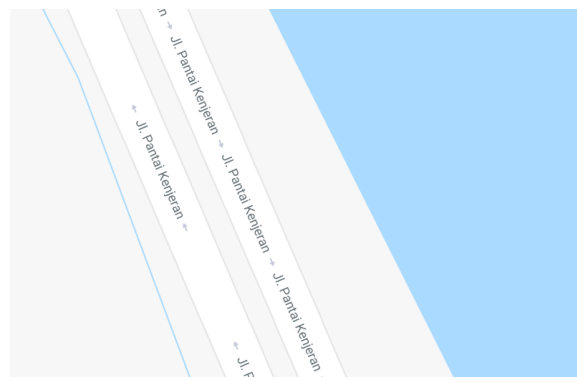
Pantai ini merupakan pantai dengan jenis topografi pantai yang berdaratan luas dan panjang. Pantai di daerah ini memiliki dasar laut yang relatif dangkal dan merupakan hasil endapan sedimen dari daratan. Kemiringan pantai juga landai sekitar 3 derajat dengan perbedaan kedalaman sekitar 30 cm – 70 cm tiap 10 meternya (Setiawan, Agi dkk, 2012).



Gambar 2.7 Topografi Tapak (sumber data: Setiawan, Agi dkk. 2012. Topografi Pantai Kejeran. Penelitian Ilmiah : ITS)

2.2.4 Aksesibilitas

Tapak hanya memiliki satu akses yaitu melalui Jalan Pantai Ria Kenjeran yang merupakan jalan lokal. Jalan memiliki sirkulasi dua arah. Lebar jalan sekitar 5 meter. Kepadatan lalu lintas rendah. Tapak dapat



Gambar 2.8 Akses Jalan (sumber: maps.google.com,2017)

dengan mudah dicapai baik untuk masyarakat sekitar Kenjeran maupun masyarakat Surabaya.

2.2.5 View

View dari lahan adalah pemandangan laut lepas yang tidak terhalang oleh bangunan. Hal ini memiliki potensi untuk mendukung ekoterapi yang akan digunakan dalam pemulihan trauma. Tapak menghadap ke timur sehingga mendapatkan view saat matahari terbit. Di sekeliling tapak juga tidak terdapat bangunan yang dapat mengganggu view ke laut.



Gambar 2.9 View dari Tapak Keluar arah Jalan (sumber: Dokumentasi Pribadi, 2017)



Gambar 2.10 View dari Tapak Keluar Arah Laut Pantai Kenjeran (sumber: Dokumentasi Pribadi, 2017)



Gambar 2.11 View dari Tapak ke Sekitar Lahan Terdapat Kapal-Kapal Nelayan (sumber: Dokumentasi Pribadi, 2017)

2.2.6 Peraturan Bangunan

Berdasarkan peta peruntukan lahan, tapak termasuk dalam area permukiman, perdagangan dan jasa, dan rekreasi. Struktur ruang laut

merupakan wisata bahari laut, area penangkapan dan budidaya perikanan, dan alur pelayaran kapal nelayan. Garis sempadan bangunan sebesar 3 m. Garis sempadan pantai sebesar 100 m dari titik pasang tertinggi air laut. Koefisien dasar bangunan sebesar 50%. Koefisien Lantai bangunan yaitu 5. Koefisien dasar hijau minimal 10%.

Menurut Peraturan Daerah Nomor 12 Tahun 2014 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Kota Surabaya Tahun 2014-2034:

A. Pasal 20 ayat 3

Pembagian unit pengembangan wilayah laut sebagaimana dimaksud pada ayat (2) meliputi :

c. unit pengembangan wilayah laut III adalah wilayah laut yang berada di sebelah timur laut, di sekitar Tambak Wedi dan Kenjeran;

B. Pasal 22 ayat 2

Fungsi kegiatan pada masing-masing unit pengembangan wilayah laut sebagaimana dimaksud pada ayat (1) adalah :

c. unit pengembangan wilayah laut III dengan fungsi utama wisata bahari/laut, area penangkapan dan budidaya perikanan dan alur pelayaran kapal nelayan;

C. Pasal 40 ayat 3

Upaya pengelolaan kawasan sempadan pantai sebagaimana yang dimaksud pada ayat (2) meliputi :

c. memanfaatkan sempadan pantai di Kecamatan Kenjeran dan Kecamatan Bulak sebagai kawasan ruang terbuka non hijau yang terintegrasi dengan wisata bahari / laut;

D. Pasal 51 ayat 5

Upaya pengembangan kawasan pariwisata, meliputi :

a. mengembangkan pariwisata secara terintegrasi antara obyek wisata, *event-event* wisata, akomodasi wisata dan kemasan wisata sebagai satu kesatuan *city tour*;

b. menjadikan Kota Surabaya sebagai salah satu tujuan wisatawan nusantara dan mancanegara melalui penyelenggaraan event wisata

yang dilengkapi dengan sarana dan prasarana pariwisata skala internasional;

E. Pasal 63 ayat 2

Upaya pengelolaan kawasan pengembangan pantai melalui reklamasi di unit pengembangan wilayah laut I dan unit pengembangan wilayah laut III yang diperuntukkan bagi pengembangan kegiatan daya tarik investasi dan nilai ekonomi yang tinggi.

(Halaman ini sengaja di kosongkan)

BAB 3

PENDEKATAN DAN METODA DESAIN

3.1 Pendekatan Desain

Sebagai respon dari isu yang diangkat, pendekatan yang digunakan untuk merespon isu tersebut adalah pendekatan ilmu psikologi. Hal ini karena berhubungan dengan mengubah persepsi seseorang kepada orang lain. Teori yang digunakan adalah teori empati.

Empati adalah suatu proses dimana seseorang berpikir mengenai kondisi orang lain yang seakan-akan dia berada pada posisi orang lain itu. Empati adalah kemampuan berpikir objektif tentang kehidupan terdalam orang lain (Kohut, 1997). Empati merupakan suatu aktivitas untuk memahami apa yang dipikirkan dan dirasakan oleh orang lain. Empati terdiri dari 3 tipe, yaitu empati kognitif yang berupa pemahaman atas kondisi orang lain, empati afektif yang berarti kemampuan menyelaraskan atau ikut merasakan pengalaman emosional pada orang lain, dan empati perilaku yang berarti meniru perilaku dari orang lain.

Hoffman (1999) mengungkapkan faktor-faktor yang mempengaruhi seseorang menerima dan memberi empati, sebagai berikut:

a. Sosialisasi

Dengan adanya sosialisasi memungkinkan seseorang mengalami sejumlah emosi, mengarahkan seseorang untuk melihat keadaan orang lain dan berpikir tentang orang lain.

b. Mood dan feeling

Situasi perasaan seseorang ketika berinteraksi dengan lingkungannya akan mempengaruhi cara seseorang dalam memberikan respon terhadap perasaan dan perilaku orang lain.

c. Proses belajar dan identifikasi

Proses belajar dan pengetahuan seseorang terhadap suatu emosi dan kemampuan orang tersebut untuk merespon emosi tersebut akan mempengaruhi kemampuan empati seseorang.

d. Situasi dan tempat

Situasi dan tempat tertentu dapat memberikan pengaruh terhadap proses empati seseorang. Pada situasi tertentu seseorang dapat berempati lebih baik dibanding situasi yang lain.

e. Komunikasi dan bahasa

Pengungkapan empati dipengaruhi oleh komunikasi yang digunakan seseorang. Bahasa yang baik akan memunculkan empati yang baik, begitu pula dengan bahasa yang buruk.

f. Pengasuhan

Lingkungan yang berempati dari suatu keluarga sangat membantu anak dalam menumbuhkan empati dalam dirinya. Seorang anak dibesarkan dalam lingkungan yang baik akan menyebabkan anak tumbuh dengan empati yang baik pula.

3.2 Metode Desain

3.2.1 *Programmatic – Disprogramming*

Objek rancang merupakan penggabungan dari dua tipologi bangunan yaitu Pusat Rehabilitasi Trauma dan Wisata Akuarium Biota Laut. Dalam menggabungkan kedua program dari dua tipologi bangunan yang berbeda ini agar terpenuhi tujuan untuk meningkatkan empati dari masyarakat, maka program disusun dengan menggunakan teori *disprogramming* yang dikemukakan oleh Bernard Tschumi. *Disprogramming* adalah menggabungkan dua program menjadi satu dimana dari penggabungan tersebut dapat saling melengkapi, yaitu sebagian program A dapat dipakai di program B dan sebaliknya.

Dalam penerapannya ke objek rancang, untuk penggabungan dua program tersebut digunakan metode Ekoterapi sebagai alat, sehingga metode ini menjadi penghubung antara Pusat Rehabilitasi dan Wisata Akuarium Biota Laut. Ekoterapi adalah metode terapi untuk gangguan stress dan gangguan kesehatan mental dengan menjadikan alam sebagai

medianya. Program aktivitas dalam metode terapi Ekoterapi, terdiri dari beberapa program, namun diambil 4 program yang dinilai cocok bila diterapkan pada alam laut seperti akuarium. Program ini juga diurutkan berdasarkan kondisi mental dari pasien. Program yang pertama merupakan kondisi anak masih ketakutan dan cemas yang tinggi sehingga tidak dapat menemui banyak orang. Semakin tinggi program yang dijalani, mental anak semakin kuat untuk dapat berinteraksi dengan lingkungan sekitarnya. Program aktivitas tersebut yaitu:

1. *Ecotherapy*, merupakan program konsultasi dan serangkaian tes oleh psikolog yang terhadap pasien yang dilakukan di alam. Kegiatan terapi yang dilakukan adalah berkonsultasi dengan psikolog.
2. *Animal Assisted Intervention (AAI)*, merupakan program dimana pasien menghabiskan waktunya dengan hewan. Aktivitas yang dilakukan adalah bermain, memberi makan, dan merawat hewan. Kegiatan terapi yang dilakukan adalah memberi makan ikan pari, memegang dan berenang bersama ikan pari.
3. *Nature Arts & Crafts*, merupakan program dimana pasien membuat kerajinan dengan bahan-bahan yang ada di alam. Dapat juga dengan menggunakan alam sebagai inspirasi untuk menghasilkan kerajinan tangan atau karya seni tersebut. Kegiatan terapi yang dilakukan adalah membuat prakarya, memainkan permainan yang meningkatkan kreatifitas.
4. *Green Exercise Therapy*, merupakan aktivitas fisik yang dilakukan di alam. Dapat berupa bermain, kemping, berkebun, berenang, dll. Kegiatan yang dilakukan adalah aktivitas anak bermain dan melakukan aktivitas fisik seperti berolahraga di ruangan terbuka.

Selanjutnya adalah melakukan penggabungan antara program-program aktivitas tersebut dengan ruang pameran pada wisata akuarium. Program *Ecotherapy* digabungkan dengan Akuarium Laut Dalam. Program *Animal Assisted Intervention* digabungkan dengan Kolam Sentuh Ikan Pari. Program *Nature Arts & Crafts* digabungkan dengan Akuarium Ikan Hiu. Program *Green Exercise Therapy* dilakukan di luar ruangan pada ruang-ruang publik yang disediakan.

3.2.2 Formal – Biomorphic

Architecture

Dalam pembentukan bentuk bangunan digunakan metode *biomorphic architecture*. *Biomorphic Architecture* adalah metode dalam mendesain dengan mengimitasi bentuk-bentuk alam, baik hewan, tumbuhan, maupun manusia. *Biomorphic Architecture* memberikan bentukan yang dapat langsung dipahami oleh siapapun dan kapanpun tidak terbatas tempat dan waktu.

Metode ini digunakan dalam mendesain bentuk bangunan dan siteplan pada objek rancangan. Ide dasar yang diambil adalah mengimitasi dari bentuk kulit kerang. Kerang dipilih karena daerah Kenjeran merupakan penghasil kerang. Sehingga diharapkan rancangan ini juga akan menjadi ikon dari daerah Kenjeran. Selain itu, ide kulit kerang juga menjadi analogi konsep “melindungi” yang diterapkan pada bangunan. Dimana kulit kerang merupakan pelindung bagi hewan kerang dari ancaman predator kerang. Sifat kerang lainnya adalah hidup dengan membenamkan diri di dalam pasir atau lumpur, memiliki ruas-ruas yang



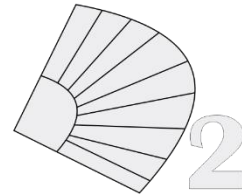
Gambar 3.1
Penggabungan
Program Aktivitas
Ekoterapi dengan
Akuarium Biota Laut
(sumber: Dokumen
Pribadi, 2018)

simetris pada cangkangnya, memiliki garis-garis lingkaran yang menunjukkan stadium pertumbuhan kerang.

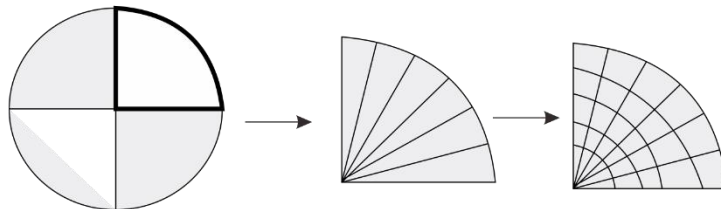
3.2.2.1 Penerapan Metode pada Desain Siteplan dan Massa Bangunan



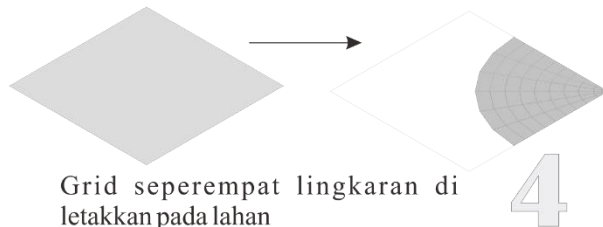
Bentuk kulit kerang



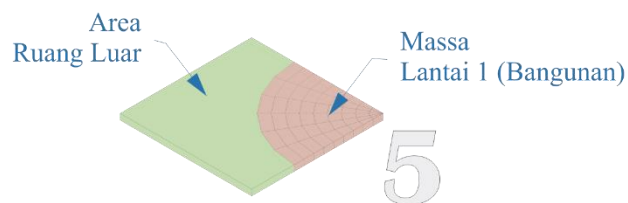
Bentuk kulit kerang di translasikan dalam bentuk geometri yang lebih sederhana yaitu bentuk busur lingkaran.



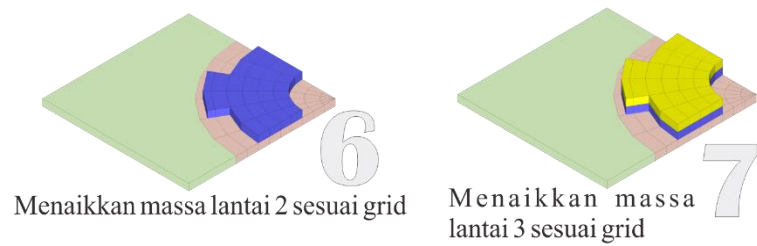
Bentuk busur lingkaran dibuat lebih simetris dengan menyederhanakannya menjadi seperempat lingkaran lalu membagi ruasnya menjadi 6. dan membuat grid dari garis-garis busurnya.



Grid seperempat lingkaran di letakkan pada lahan



Bagian tapak yang terkena grid menjadi bagian bangunan (merah). Sedangkan yang tidak terkena grid menjadi area ruang luar (hijau). Bagian ruang luar dan bangunan dinaikkan sehingga massa lantai 1 berada di bawah tanah.



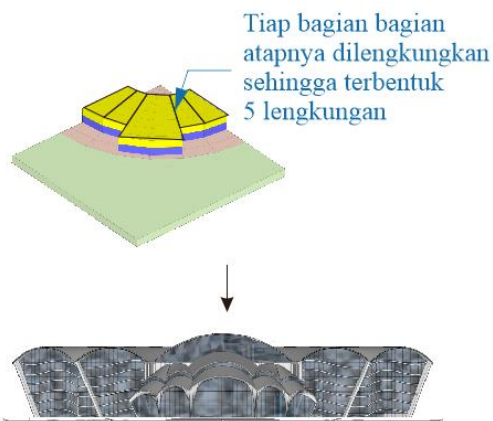
Gambar 3.2 Penerapan Metode Pada Desain Siteplan dan Pembentukan Massa (sumber: Dokumen Pribadi, 2018)

3.2.2.2 Penerapan Metode pada Desain Fasad

Untuk pembuatan fasad, lengkung dari kerang (*brachial wave*) diterapkan sebagai atap mengikuti grid massa yang sudah terbentuk.



Gambar 3.3 Kerang (sumber: Dokumen Pribadi, 2018)



Gambar 3.4 Penerapan Metode pada Fasad (sumber: Dokumen Pribadi, 2018)

BAB 4

KONSEP DESAIN

4.1 Eksplorasi Formal

Seperti yang dijelaskan pada bab sebelumnya, respon yang diambil untuk menyelesaikan permasalahan mengenai persepsi masyarakat yang harus diubah, yaitu:

1. Menyediakan fasilitas untuk membantu proses pemulihan trauma;
2. Mengubah persepsi masyarakat tentang anak-anak yang mengalami trauma.

Dari respon tersebut, dipilih dua konsep utama dalam perancangan objek ini. Konsep yang digunakan adalah konsep meningkatkan EMPATI dan konsep menciptakan lingkungan yang MELINDUNGI.

4.1.1 Penerapan Konsep Empati

Konsep empati merupakan konsep yang dibuat untuk meningkatkan empati masyarakat terhadap penderita trauma.

- a. Menggabungkan antara ruang terapi dan ruang pameran akuarium.

Penggabungan antara ruang terapi dan ruang pameran akuarium merupakan penerapan dari metode disprogramming dan telah dijelaskan pada bab 3. Penggabungan ruang dilakukan untuk mendekatkan masyarakat dengan anak-anak penderita trauma agar masyarakat dapat melihat dan ikut merasakan apa yang dirasakan oleh



Gambar 4.1
Penggabungan Ruang
Terapi dan Ruang Pamer
Akuarium (sumber:
Dokumen Pribadi, 2018)

anak-anak penderita trauma tersebut. Ruang yang digabungkan adalah sebagai berikut:

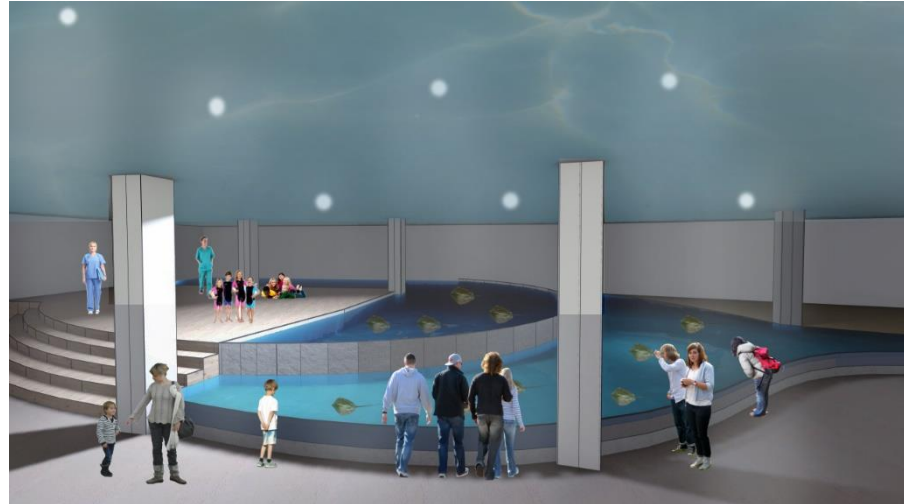
1. Ruang konsultasi dan ruang pameran akuarium laut dalam Program aktivitas *ecotherapy*, digabungkan dengan ruang pameran akuarium laut alam karena aktivitas yang dilakukan pada program *ecotherapy* adalah konsultasi dan membutuhkan ruang yang tenang. *Sendai Uminomori Aquarium* di Jepang, menggunakan akuarium ubur-ubur untuk memberikan efek *healing* dan rileks bagi pengunjungnya. Pergerakan ubur-ubur yang lambat dan tenang, dapat membawa perasaan yang sama kepada orang yang melihatnya. Sehingga akuarium laut dalam cocok digabung dengan program *ecotherapy* dimana anak yang akan merasa tenang dan mudah untuk diajak bicara.



Gambar 4.2 Interior Ruang Konsultasi (sumber: Dokumen Pribadi, 2018)

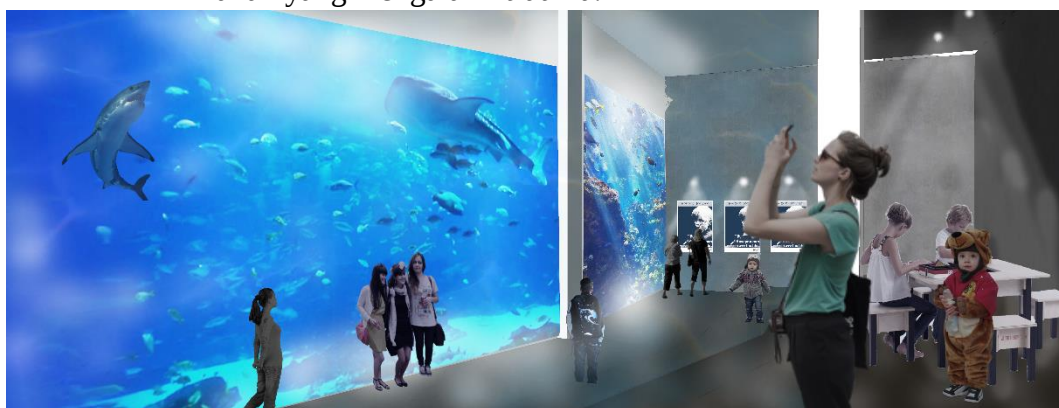
2. Ruang terapi interaksi dengan biota laut dan kolam sentuh ikan pari Ruang terapi interaksi dengan biota laut yang melakukan Program *Animal Assisted Intervention (AAI)* digabungkan dengan Kolam Sentuh Ikan Pari. Karena aktivitas yang dilakukan adalah berinteraksi dengan hewan, sehingga pada kolam ini anak-anak dapat berenang bersama bayi ikan pari manta. Pada ruang ini,

masyarakat dapat melihat langsung proses terapi dari anak-anak penderita trauma.



Gambar 4.3 Interior Ruang Terapi Interaksi dengan Biota Laut dan Kolam Sentuh Pari (sumber: Dokumen Pribadi, 2018)

3. Ruang terapi *nature arts & crafts* dan ruang pameran akuarium hiu. Ruang terapi *Nature Arts & Crafts* yang menerapkan program aktivitas *Nature Arts & Crafts* digabungkan dengan Ruang Pameran Akuarium Hiu. Pada ruangan ini, tidak hanya pasien yang dapat melakukan kegiatan membuat kerajinan tangan dan seni, tapi juga pengunjung khususnya pengunjung anak-anak dapat ikut melakukan kegiatan tersebut. Sehingga terjadi interaksi yang dapat meningkatkan empati dari anak-anak pengunjung dengan anak-anak yang mengalami trauma.



Gambar 4.4 Interior Ruang Terapi Nature Arts & Craft dan Pameran Akuarium Hiu (sumber: Dokumen Pribadi, 2018)

4. Ruang terapi aktivitas ruang luar dan ruang publik.

Terapi ini melakukan program aktivitas *Green Exercise Therapy* dan dilakukan di ruang luar. Pada program ini, anak dianggap sudah dapat kembali berinteraksi secara mandiri namun tetap



Gambar 4.5 Ruang Publik dan Area Playground (sumber: Dokumen Pribadi, 2018)

dalam pengawasan dengan orang-orang di sekitarnya. Anak-anak dapat bermain di taman, *playground*, atau pantai.

b. Terdapat ruang-ruang yang dapat menambah pengetahuan masyarakat tentang trauma

Empati dapat dikembangkan melalui pembelajaran dan pengetahuan tentang keadaan orang lain. Ruang-ruang ini berfungsi untuk memberikan informasi tentang trauma, penyebab trauma, perilaku anak yang menderita trauma, dan pemeran foto aktivitas anak-anak yang menderita trauma. Ruang-ruang tersebut, terdiri dari:

1. Lobby, berisi informasi bahwa pada wisata akuarium biota laut ini juga memiliki fasilitas rehabilitasi bagi anak-anak yang mengalami trauma.
2. *Exhibition Room*, berisi informasi tentang kegiatan yang dilakukan pada pusat rehabilitasi dan penjelasan tentang trauma
3. Ruang *Nature Arts & Crafts* dan Pameran Akuarium Hiu, berisi informasi dan ajakan untuk masyarakat agar tidak memberikan stigma negatif terhadap anak-anak yang mengalami trauma.

c. Ruang publik

Terdapat 4 ruang publik yang memiliki fungsi yang berbeda pada area ruang luar bangunan. Ruang publik ini dapat bebas digunakan oleh masyarakat. Baik yang datang dengan tujuan berwisata melihat pameran akuarium, maupun yang datang hanya untuk bersantai sambil menikmati pemandangan.



Gambar 4.6 Jenis Ruang Publik
(sumber: Dokumen Pribadi, 2018)

4.1.2 Penerapan Konsep Melindungi

Konsep melindungi berfokus pada menciptakan rasa aman dan nyaman bagi anak-anak yang menderita trauma demi mempercepat pemulihan trauma mereka.

a. Konsep Bentuk Bangunan dan Siteplan

Bentuk bangunan dan penataan siteplan berbentuk seperti kulit kerang. Pemilihan bentuk kerang karena kerang banyak terdapat di daerah Kenjeran dan mencari kerang adalah mata pencaharian masyarakat Kenjeran. Sifat kulit kerang yang melindungi bagian lunak di dalamnya membawa nilai bahwa bangunan ini melindungi anak-anak yang mengalami trauma. Transformasi bentuk kerang menjadi siteplan dan bentuk bangunan dijelaskan pada bab metode desain.



Gambar 4.7 Konsep Bentuk Bangunan (sumber: Dokumen Pribadi, 2018)

Siteplan memiliki elevasi yang berbeda-beda. Pada bagian tengah area parkir memiliki beda elevasi 1 m tiap kenaikannya. Pada area parkir mobil sebelah kiri dan parkir motor memiliki ketinggian 4 m dari jalan. Sehingga sirkulasi kendaraan pada area ruang luar menggunakan ramp.



Gambar 4.8 Konsep Siteplan (sumber: Dokumen Pribadi, 2018)

b. Konsep Warna Bangunan

Warna bangunan didominasi oleh warna putih, biru dan coklat. Warna-warna ini membangun suasana alam laut yang digunakan dalam terapi. Dinding menggunakan warna biru laut. Fasad menggunakan warna putih untuk menegaskan bentuk kulit kerang. Untuk lantai menggunakan warna coklat yang bermakna sebagai tanah dasar laut.

c. Konsep Kamar Tidur

Ruang Tidur untuk anak-anak menggunakan tema bawah laut untuk interiornya. Dindingnya dibatasi oleh dinding partisi berlubang. Dinding ini memberikan rasa aman pada anak. Mereka tidak perlu merasa takut ketika sendirian di dalam kamar, karena melalui lubang-lubang pada dinding dan ruang yang tidak berdaun pintu, anak-anak tetap dapat mengawasi keadaan sekitar. Dan pengawasan dari perawat juga lebih mudah



Gambar 4.9 Interior Kamar (sumber: Dokumen Pribadi, 2018)



Gambar 4.10 Interior Kamar (sumber: Dokumen Pribadi, 2018)

d. Konsep *Activity Room*

Terdapat *activity room indoor* dan *outdoor* pada area pusat rehabilitasi. *Activity room* pertama berada di area kamar tidur.



Gambar 4.11 *Activity Room Indoor* (sumber: Dokumen Pribadi, 2018)

Activity room ini digunakan untuk kegiatan belajar, membaca, atau menggambar. *Activity room* kedua berada pada ruang transisi antara area akuarium dan area rehabilitasi. Aktivitas pada ruang ini yaitu bermain. Juga terdapat ruang akuarium dimana anak-anak bisa belajar merawat ikan di akuarium yang lebih kecil. Desain interior yang digunakan tetap menggunakan tema bawah laut untuk mendukung terapi. *Activity room outdoor* terdapat di plaza pada area rehabilitasi. Anak-anak dapat melakukan aktivitas bersantai sambil menikmati view laut.

e. Konsep Material Lantai

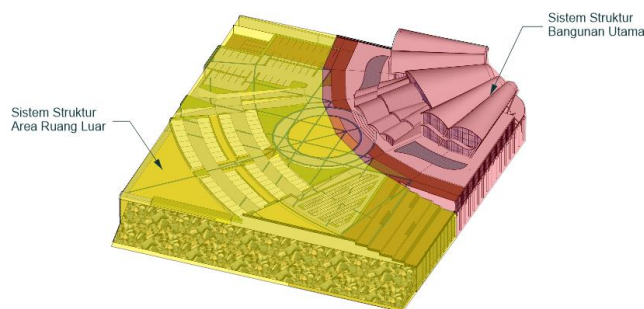
Material lantai pada bangunan dibedakan berdasarkan pelakunya. Area pengunjung menggunakan material lantai dari beton berwarna coklat. Untuk area staff medis dan pasien, menggunakan material tiles motif kayu. Area pengelola akuarium menggunakan material beton warna abu-abu. Untuk pengelola bangunan menggunakan material keramik tiles warna putih.

4.2 Eksplorasi Teknis

4.2.1 Konsep Struktur

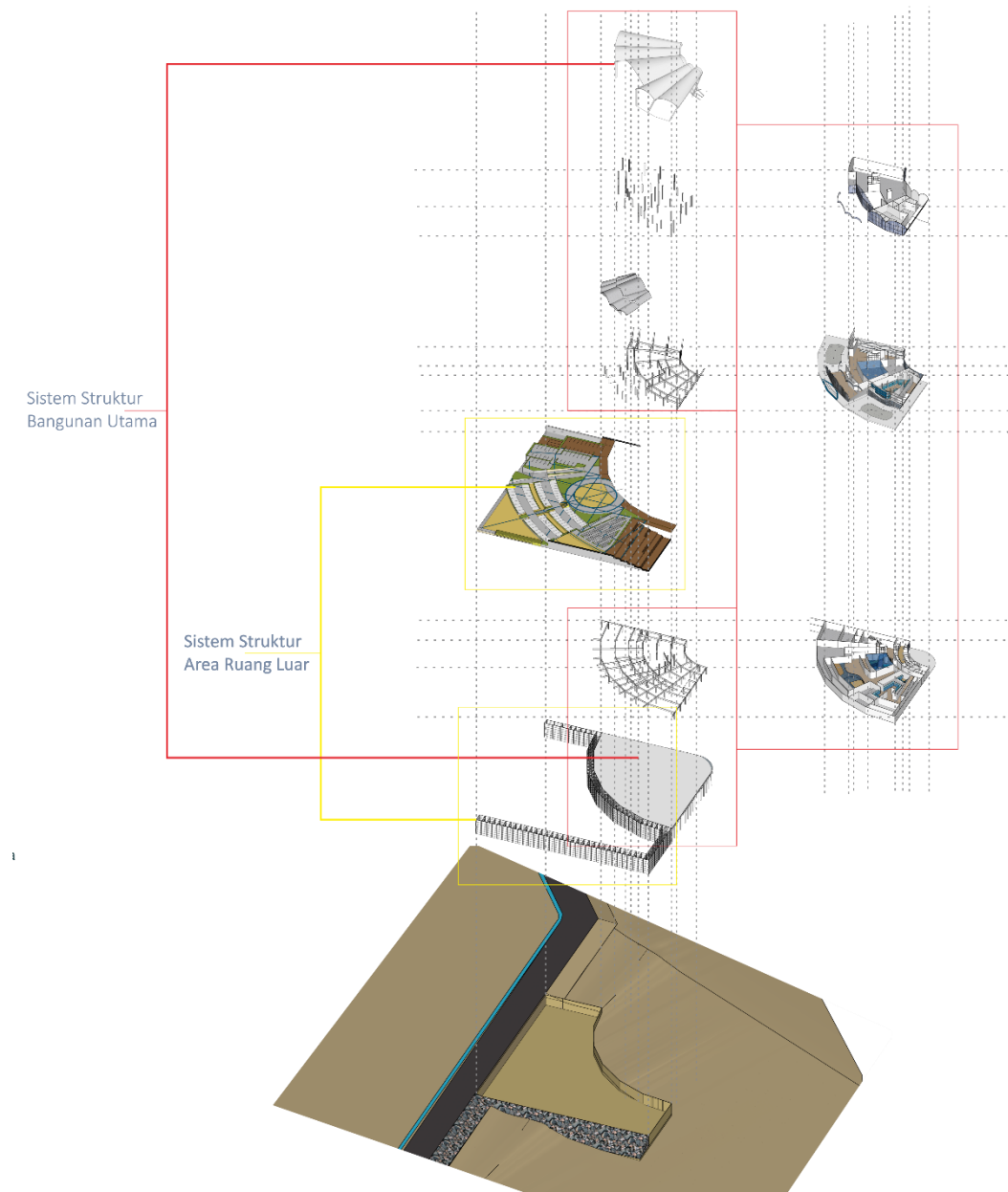
Sistem Struktur yang di gunakan pada proyek ini terbagi menjadi dua, yaitu Sistem Struktur Ruang Luar dan Sistem Struktur Bangunan Utama. Untuk area ruang luar, dilakukan reklamasi pantai dengan sistem urugan. Metode yang digunakan adalah *hydraulic fill* yaitu pengurugan tanah dilakukan setelah membuat dinding penahan. Sedangkan sistem struktur bangunan utama menggunakan sistem struktur dermaga pada struktur bawahnya (*lower structure*) dan struktur cangkang pada struktur atas (*upper structure*).

Penggunaan dua jenis struktur ini dilakukan untuk mendukung posisi tapak yang terletak di atas laut. dan memberikan kesan yang menyatu dengan alam. Sehingga dilakukan pengurugan pantai pada area ruang luar. Namun, untuk mengurangi dampak reklamasi yang ditimbulkan, pada bagian bangunan utama menggunakan sistem struktur dermaga dimana biota-biota laut masih memiliki ruang untuk hidup dan sebagai tempat menempelnya kerang-kerang hijau yang banyak terdapat



Gambar 4.12
Penggunaan Dua
Sistem Struktur
pada Bangunan
(sumber:
Dokumen
Pribadi, 2018)

di Kenjeran.

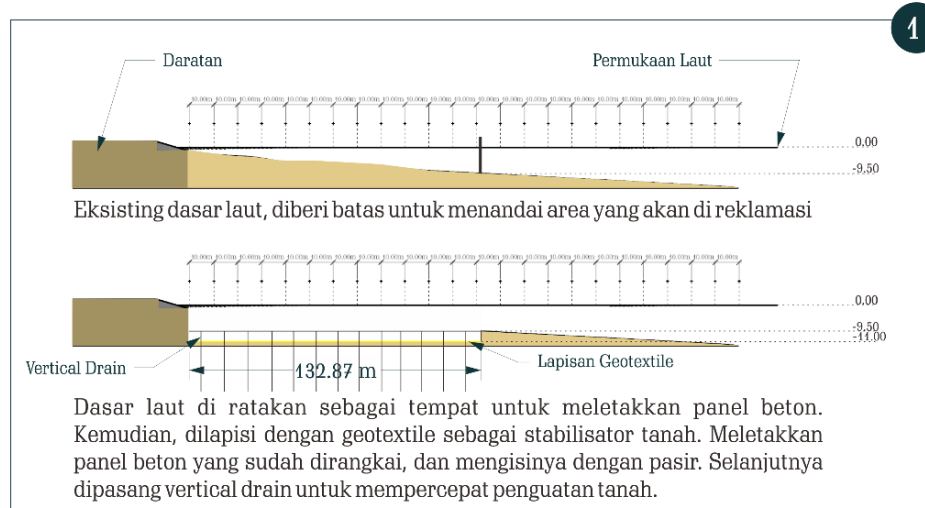


Gambar 4.13 Aksonometri Dua Sistem Struktur pada Rancangan
(sumber: Dokumen Pribadi, 2018)

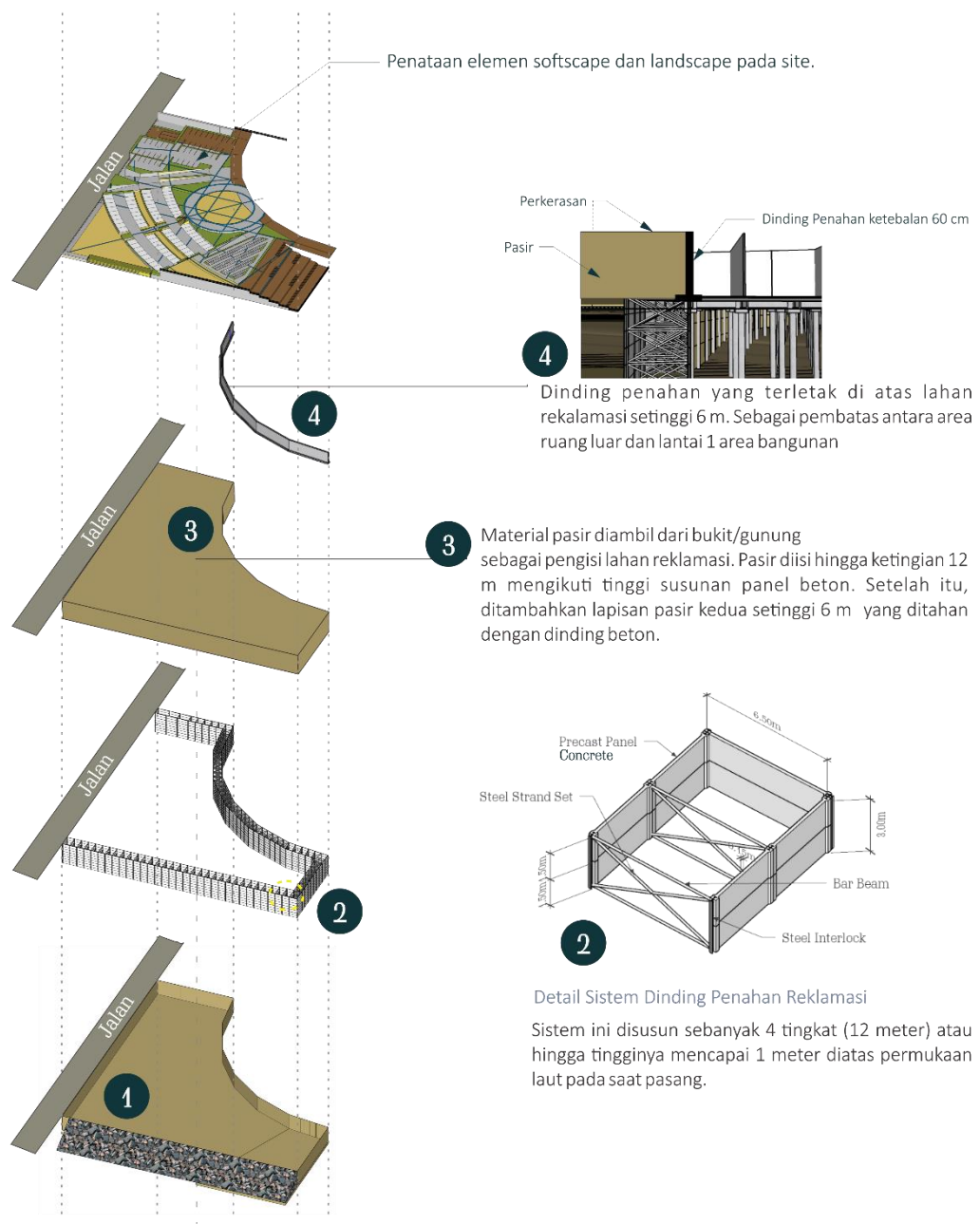
A. Sistem Struktur Ruang Luar

Reklamasi pantai dilakukan dengan menggunakan metode *hydraulic fill* yaitu dengan membuat tanggul terlebih dahulu pada batas area yang akan di reklamasi, dilanjutkan dengan melakukan pengurugan tanah. Untuk menahan tanah urugan, digunakan sebuah sistem panel beton pra cetak. Panel-panel ini disusun membentuk wadah, yang wadah tersebut dapat diisi dengan material tanah, pasir,

atau batu. Panel-panel difabrikasi dengan ukuran sesuai kebutuhan, lalu proses konstruksinya dilakukan langsung pada lokasi pembangunan. Penggunaan sistem ini, lebih ramah lingkungan, efisien, dan efektif. Karena tanpa memerlukan tiang pancang sebagai pondasi. Juga tidak menghabiskan banyak lahan yang akan menambah dampak ekologi dari reklamasi.



Gambar 4.14 Proses Pengolahan Dasar Laut Sebelum Pemasangan Panel Beton (sumber: Dokumen Pribadi, 2018)



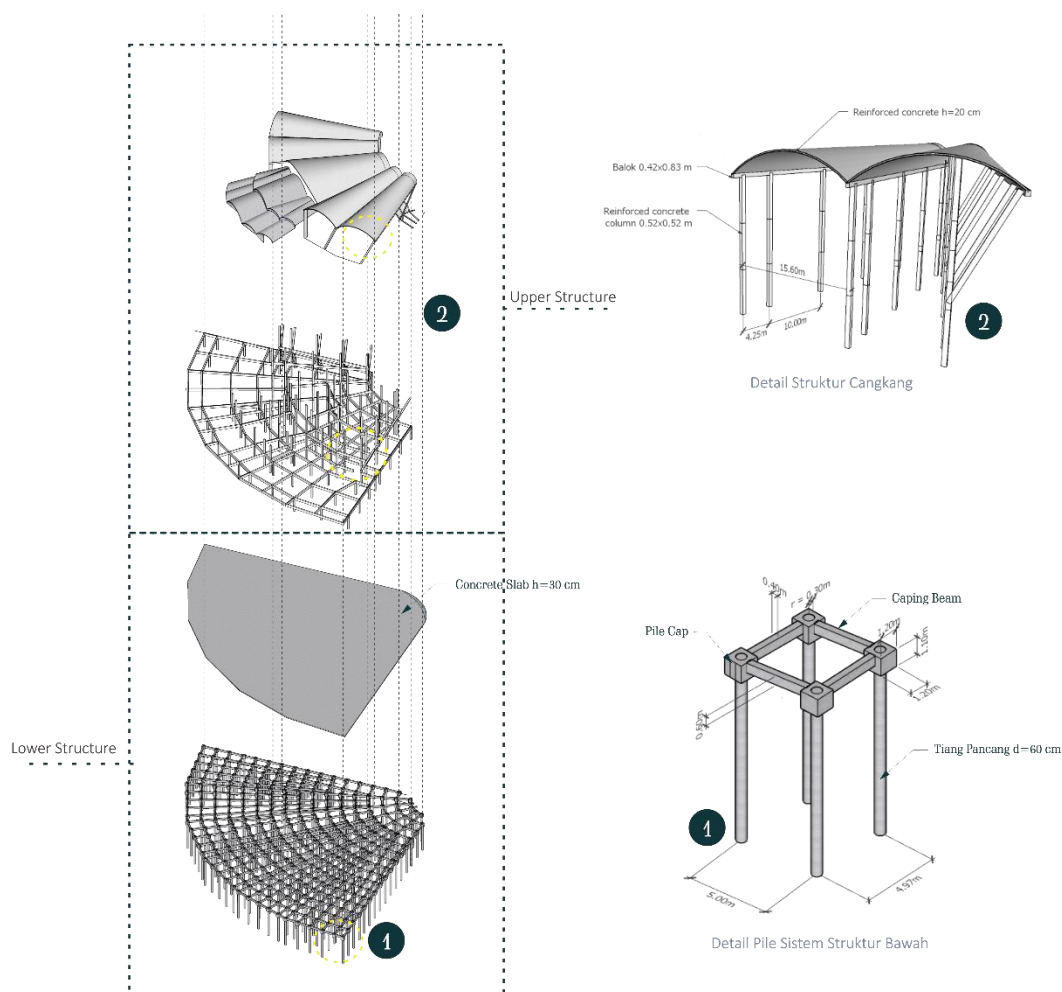
Gambar 4.15 Aksonometri Sistem Struktur Ruang Luar (sumber: Dokumen Pribadi, 2018)

B. Sistem Struktur Bangunan Utama

Struktur yang digunakan pada bangunan utama adalah struktur beton. Struktur beton yang diekspos memperkuat konsep ide bentuk yang mengambil dari bentuk kulit kerang. Dengan menggunakan beton,

akan memberikan kesan kulit kerang yang keras dan kuat yang dapat melindungi benda di dalamnya.

Untuk struktur atasnya (*upper structure*) menggunakan sistem struktur cangkang untuk memberikan bentuk atap yang melengkung. Sedangkan untuk struktur bawahnya (*lower structure*) menggunakan



Gambar 4.16 Aksonometri Sistem Struktur Bangunan (sumber: Dokumen Pribadi, 2018)

struktur dermaga. Susunan kolom mengikuti pola grid dari kerang yang didapatkan dari penerapan metode desain. Kolom dicetak langsung menyatu dengan atap. Tulangan kolom dan atap dibuat secara terpisah, lalu disatukan di tapak setelah itu dilapisi dengan beton. Kolom struktur atas berbentuk kotak dengan ukuran 52 cm dengan bentang 10 m. Sedangkan untuk kolom struktur bawah berbentuk

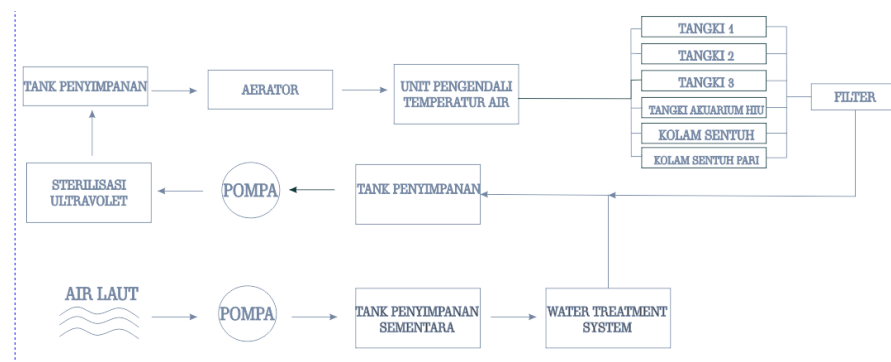
silinder dengan diameter 60 cm dengan jarak antar kolom 5 m. Balok struktur atas berukuran 42 cm x 83 cm dan untuk struktur bawah berukuran 40 cm x 60 cm.

4.2.2 Konsep Utilitas

A. Sistem Filtrasi Akuarium

Sistem filtrasi akuarium menggunakan sistem tertutup. Sistem ini yaitu air secara berkelanjutan masuk ke dalam akuarium yang kemudian difilter untuk digunakan kembali. Air pada sistem ini, diganti setiap dua minggu sekali untuk menghindari berkembang biaknya organisme dan penyakit.

Sistem filtrasi ini menggunakan air laut yang telah di treatment sehingga layak secara kejernihan dan kesehatan. Kemudian air tersebut disterilisasi dan selanjutnya di pompa ke tandon atas pada lantai 3 untuk dialirkan ke tangki akuarium pada setiap lantai melalui shaft, hal ini dilakukan agar aliran air ke tangki akuarium tidak terputus karena air turun mengikuti gravitasi. Aerator digunakan untuk memberikan oksigen pada air. Setelah dari tangki, air sisa dibawa ke ruang filtrasi di lantai 1 untuk difilter dan digunakan kembali.



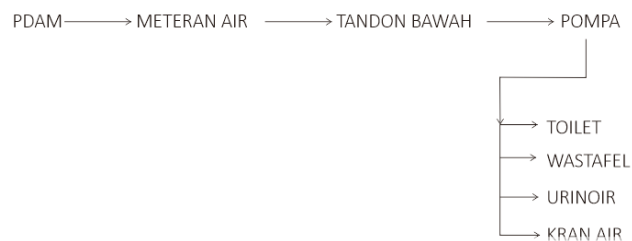
Gambar 4.17 Diagram Sistem Filtrasi Akuarium (sumber: Dokumen Pribadi, 2018)

B. Sistem Distribusi Air Bersih dan Air kotor

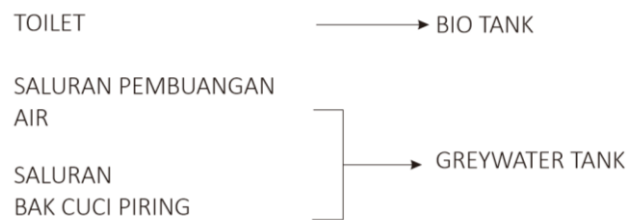
Untuk pendistribusian air bersih menggunakan sistem up feed. Air dari PDAM ditampung di tandon pada lantai 1 kemudian di pompa untuk disebarkan ke seluruh bangunan. Air kotor terdiri dari 2 yaitu

grey water yang merupakan air yang berasal dari saluran air di kamar mandi, wastafel, atau bak cuci piring. Yang kedua *black water* yang berupa air yang telah bercampur dengan kotoran. Grey water diolah pada *greywater tank* untuk memisahkan air dengan kotoran dan lemak sebelum dibuang ke laut. Sedangkan *blackwater*, diolah pada bio tank. Di dalam bio tank, terdapat 3 kompartemen yang berfungsi untuk memisahkan kotoran, menguraikan kotoran dengan bakteri pengurai, dan pemberian desinfektan pada air yang telah disaring, lalu dibuang ke laut.

Gambar 4.18 Diagram Sistem Distribusi Air Bersih (sumber: Dokumen Pribadi, 2018)

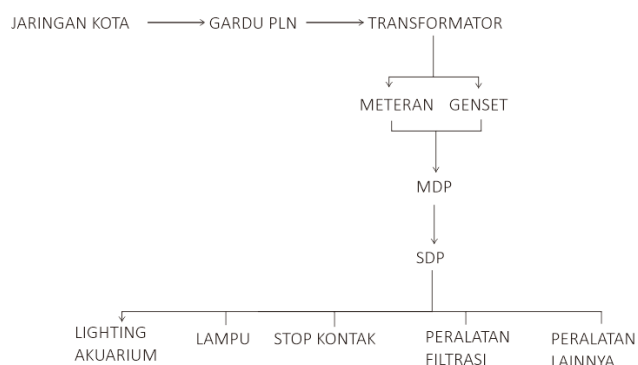


Gambar 4.19 Diagram Sistem Distribusi Air Kotor (sumber: Dokumen Pribadi, 2018)



C. Sistem Distribusi Listrik

Sistem distribusi listrik menggunakan energi listrik dari PLN dan generator. Generator sangat penting, karena ketika terjadi pemadaman



Gambar 4.20 Diagram Sistem Distribusi Listrik (sumber: Dokumen Pribadi, 2018)

listrik, generator akan tetap menjaga sistem filtrasi akuarium bekerja. Karena apabila sistem filtrasi akuarium berhenti bekerja, maka tangki

akuarium akan dipenuhi oleh kotoran dan penyakit yang akan membahayakan biota laut di dalamnya.

D. Sistem Penghawaan



Gambar 4.21 Diagram Sistem Penghawaan AC Multisplit
(sumber: images.google.com, 2018)

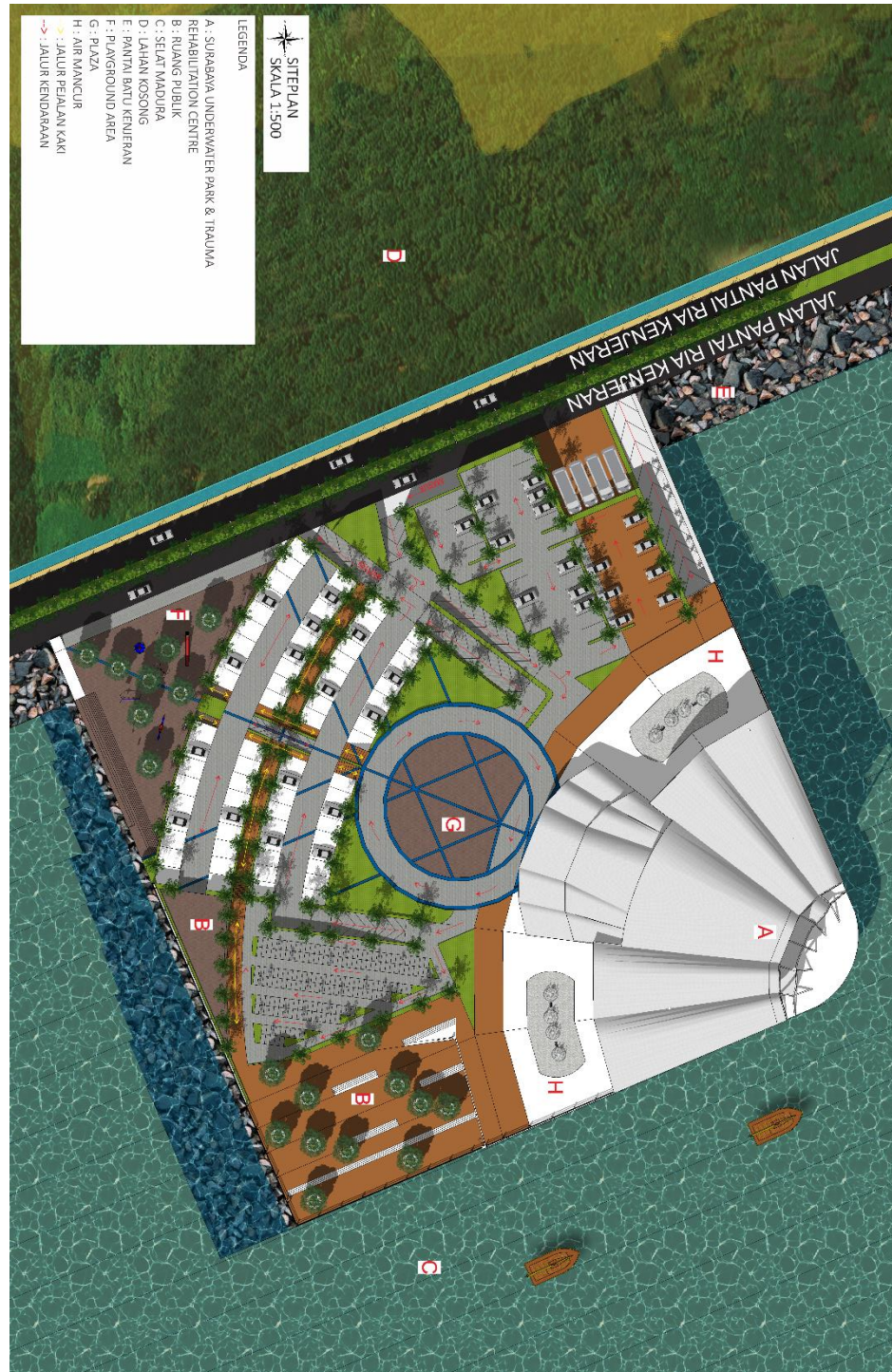
Sistem tata udara menggunakan sistem AC *multisplit*. Dimana terdiri dari satu *outdoor unit* yang berkapasitas besar dan memiliki beberapa *indoor unit*. *Indoor unit* memiliki berbagai alternatif pemasangan, yang di gunakan pada bangunan ini adalah model *cassette* untuk area akuarium dan servis yaitu *indoor unit* yang berada pada plafon dengan 4 way blow sehingga penyebaran udara lebih merata ke seluruh ruangan. Kemudian untuk area pusat rehabilitasi menggunakan indoor unit *wall mounted*.

(Halaman ini sengaja dikosongkan)

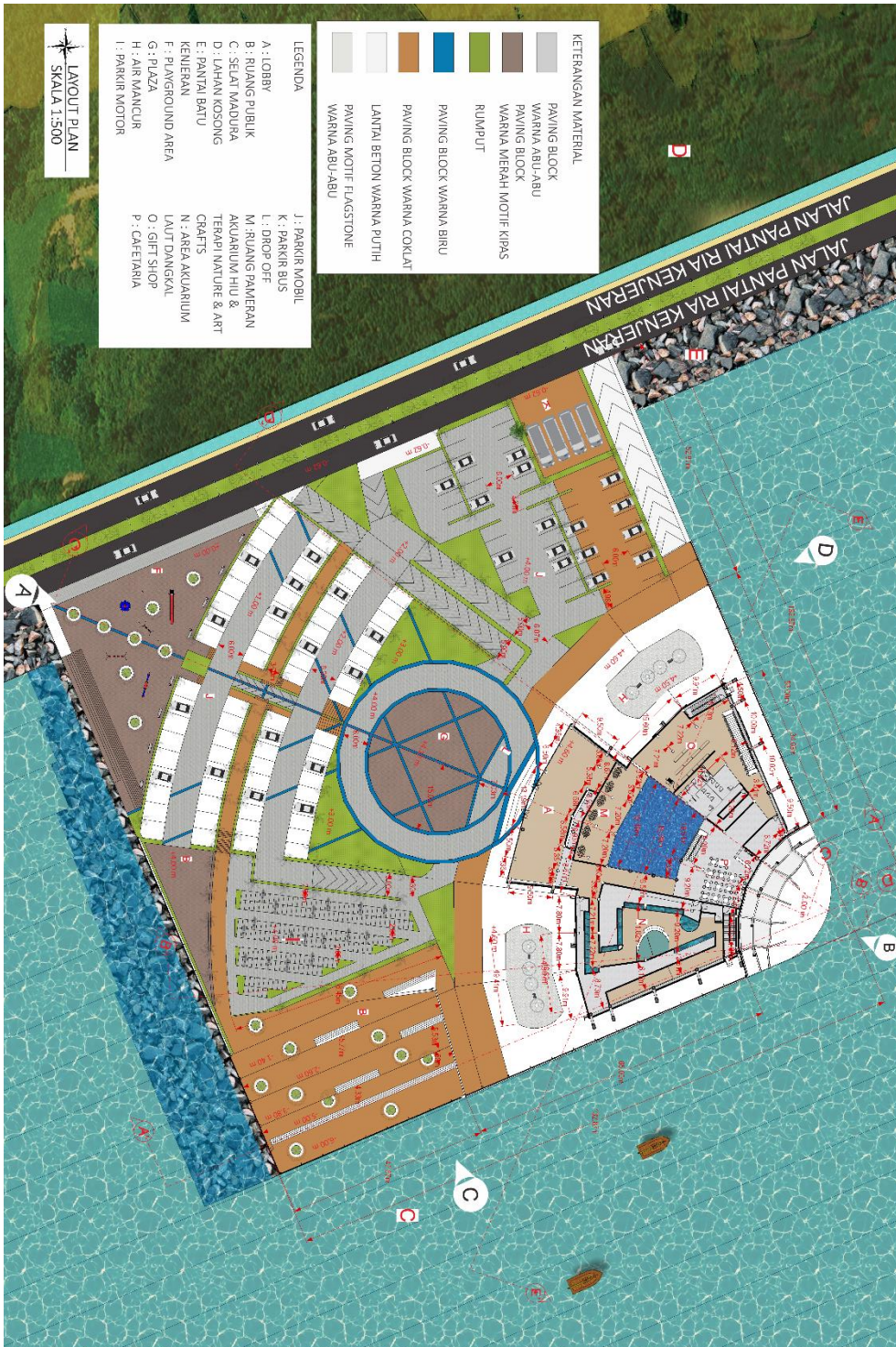
BAB 5

DESAIN

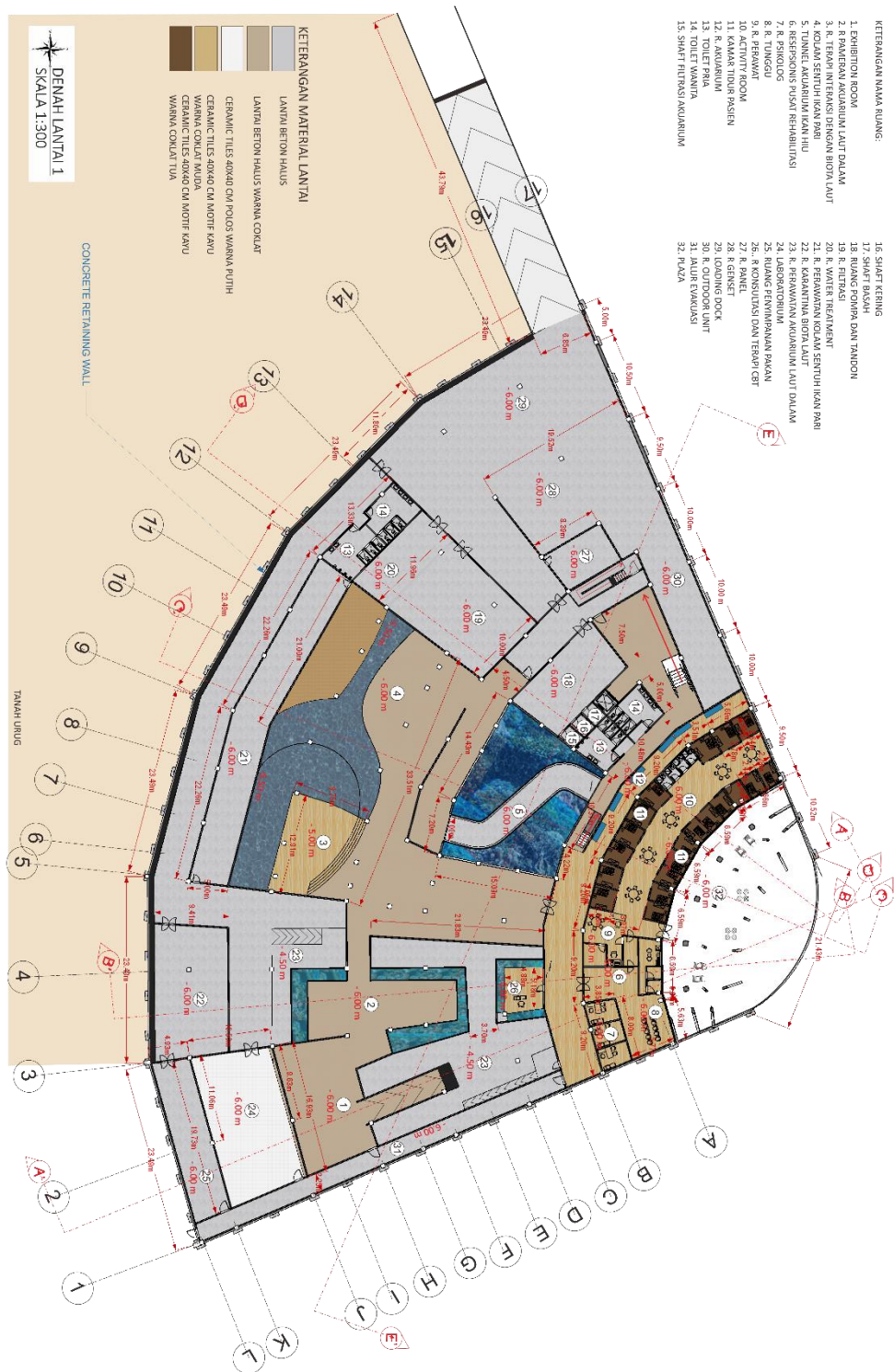
5.1 Eksplorasi Formal



Gambar 5.1 Siteplan (sumber: dokumen pribadi, 2018)

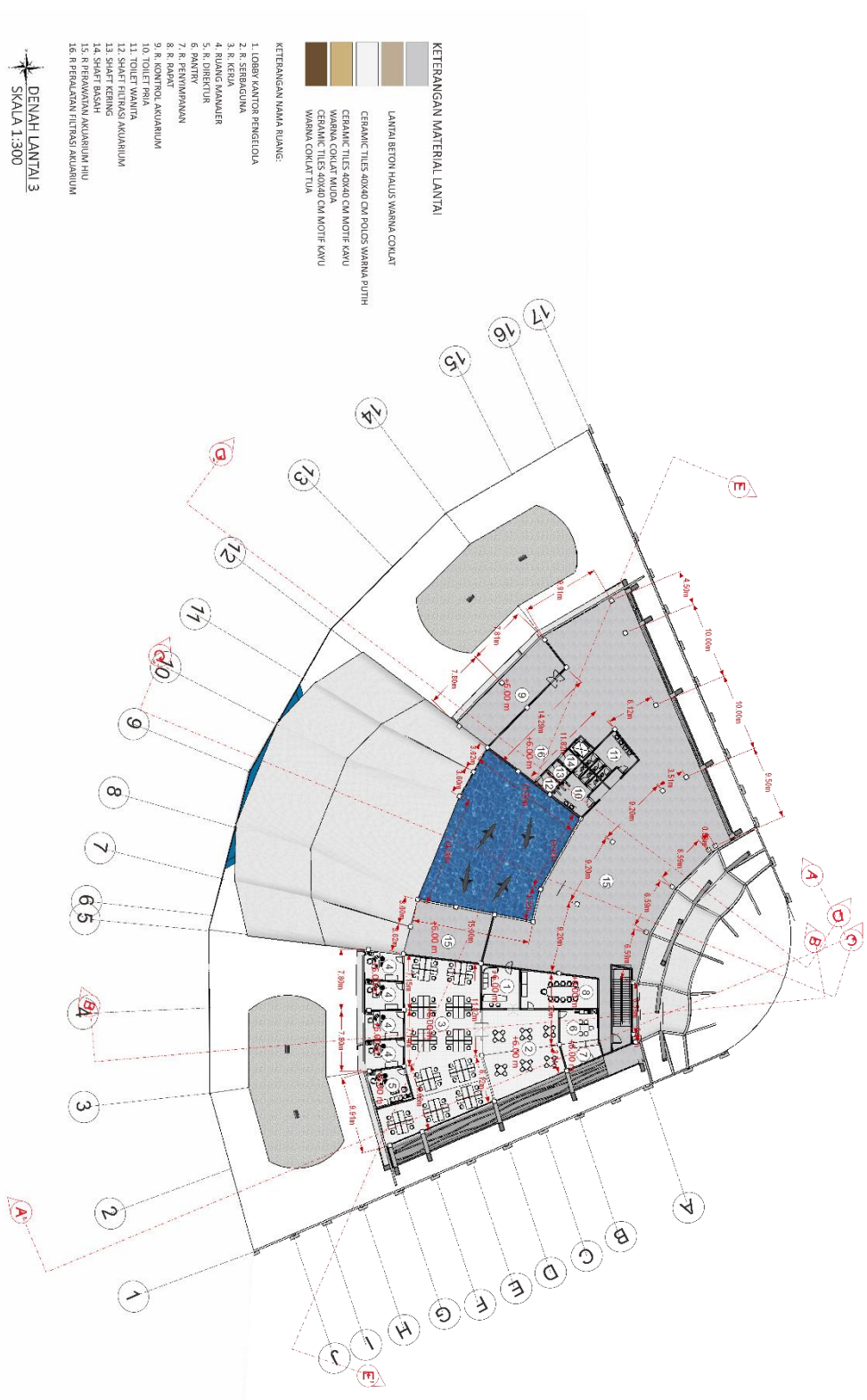


Gambar 5.2 Layoutplan (sumber: dokumen pribadi, 2018)

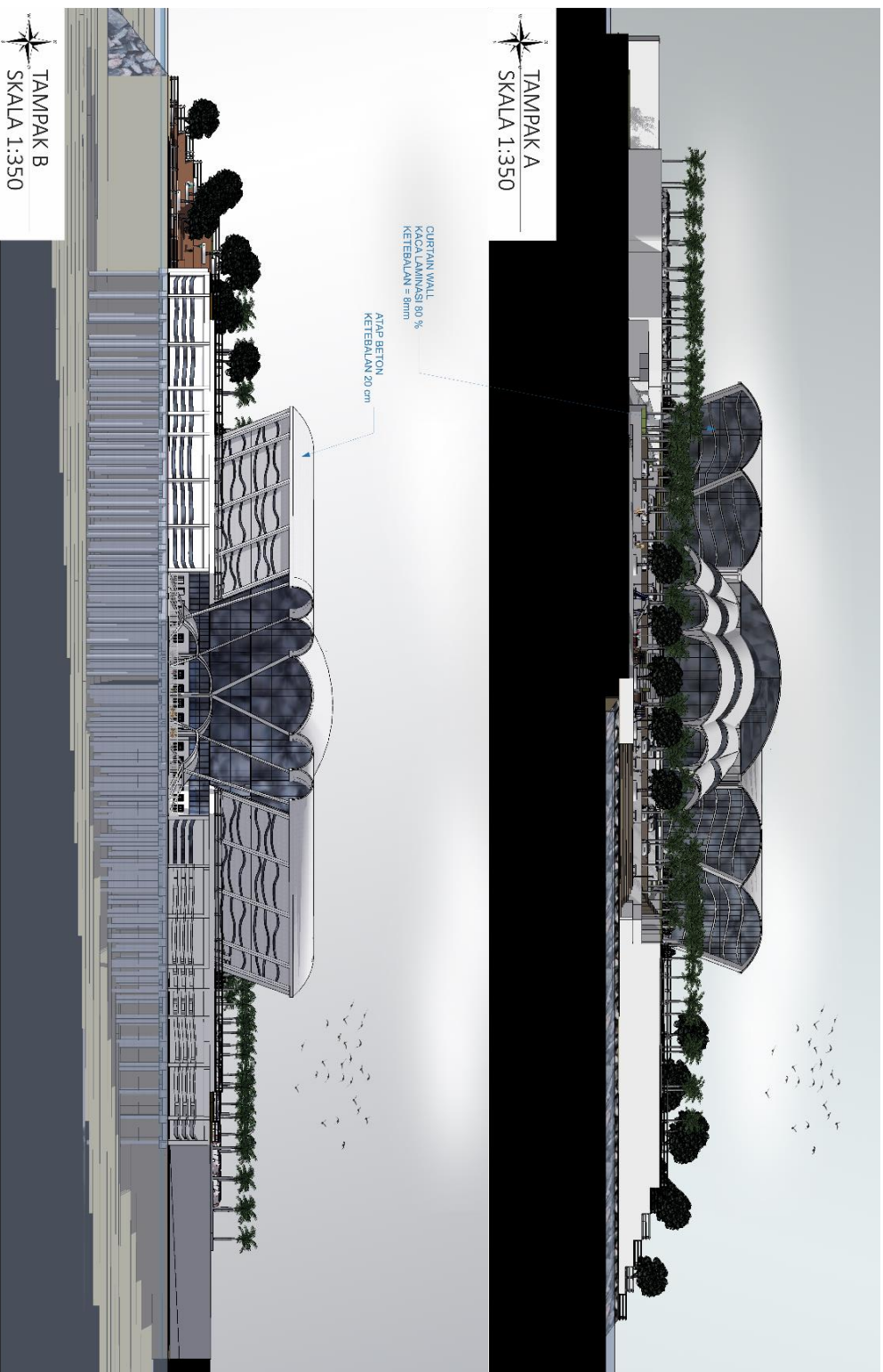


Gambar 5.3 Denah Lantai 1 (sumber: dokumen pribadi, 2018)

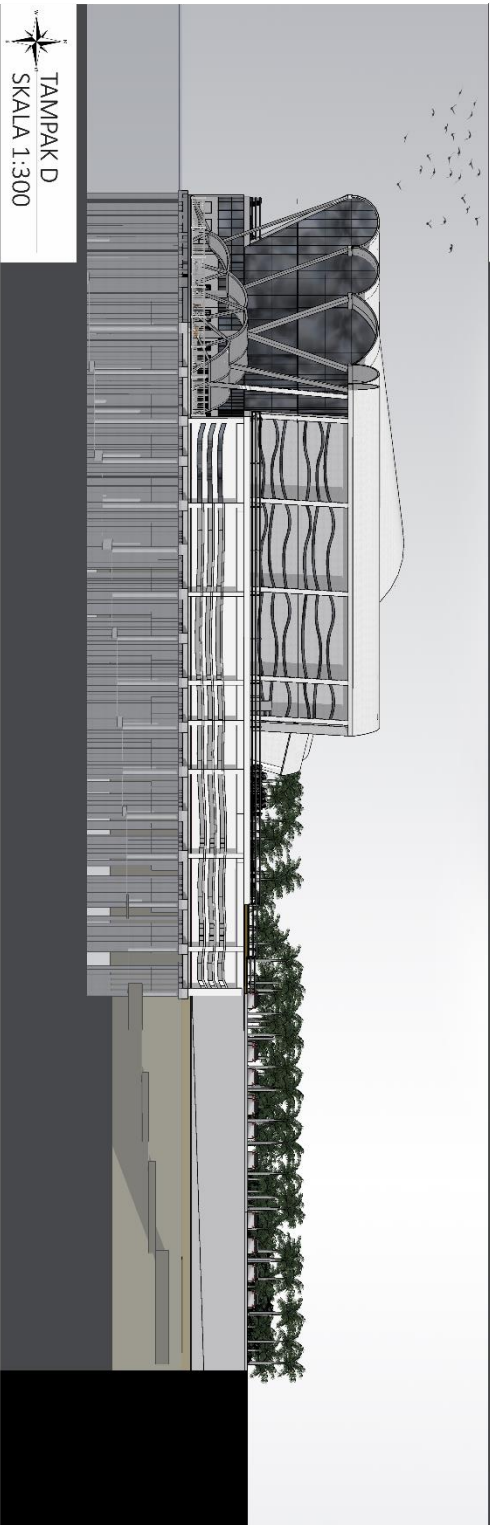
Gambar 5.4 Denah Lantai 2 (sumber: dokumen pribadi, 2018)



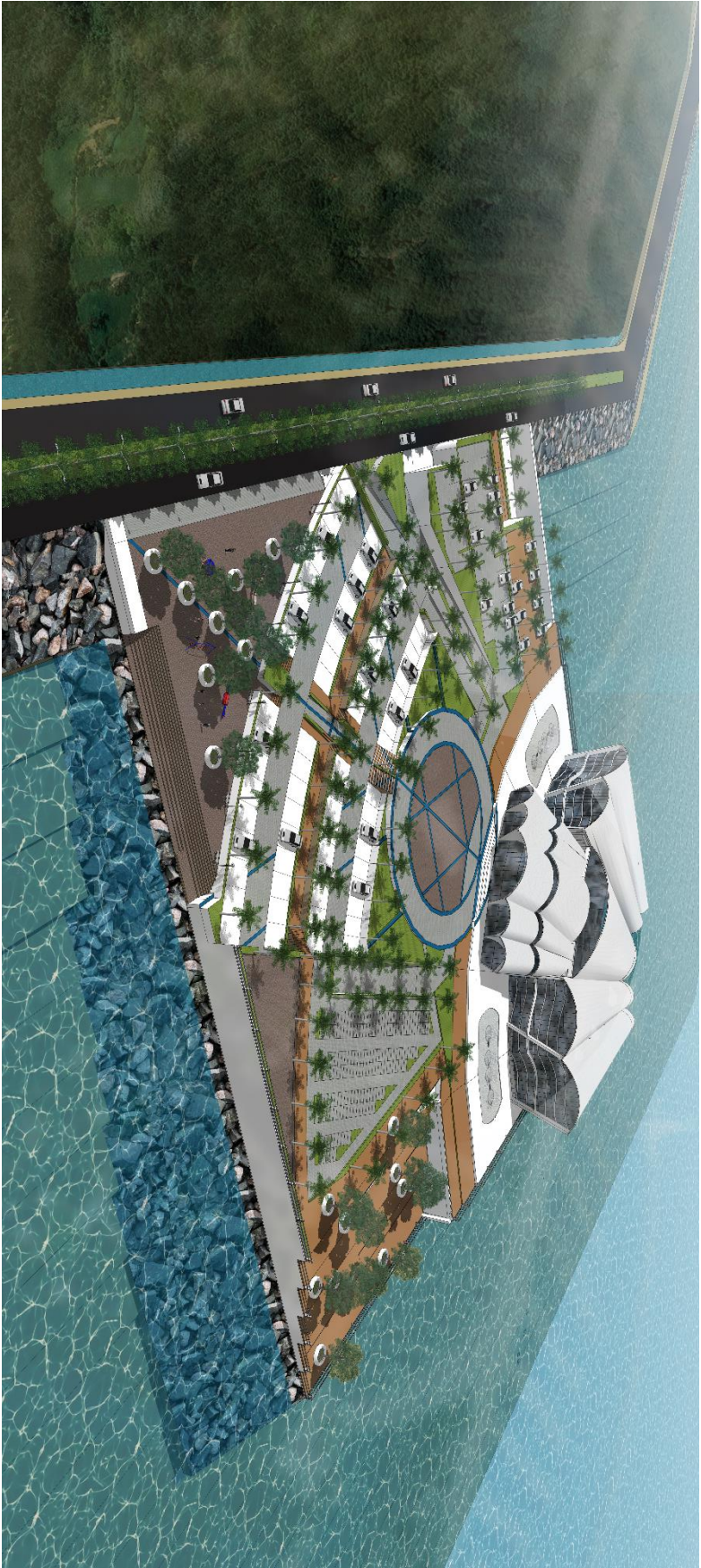
Gambar 5.5 Denah Lantai 3 (sumber: dokumen pribadi, 2018)



Gambar 5.6 Tampak A dan Tampak B (sumber: dokumen pribadi, 2018)



Gambar 5.7 Tampak C dan Tampak D (sumber: dokumen pribadi, 2018)



Gambar 5.8 Perspektif Mata Burung (sumber: dokumen pribadi, 2018)



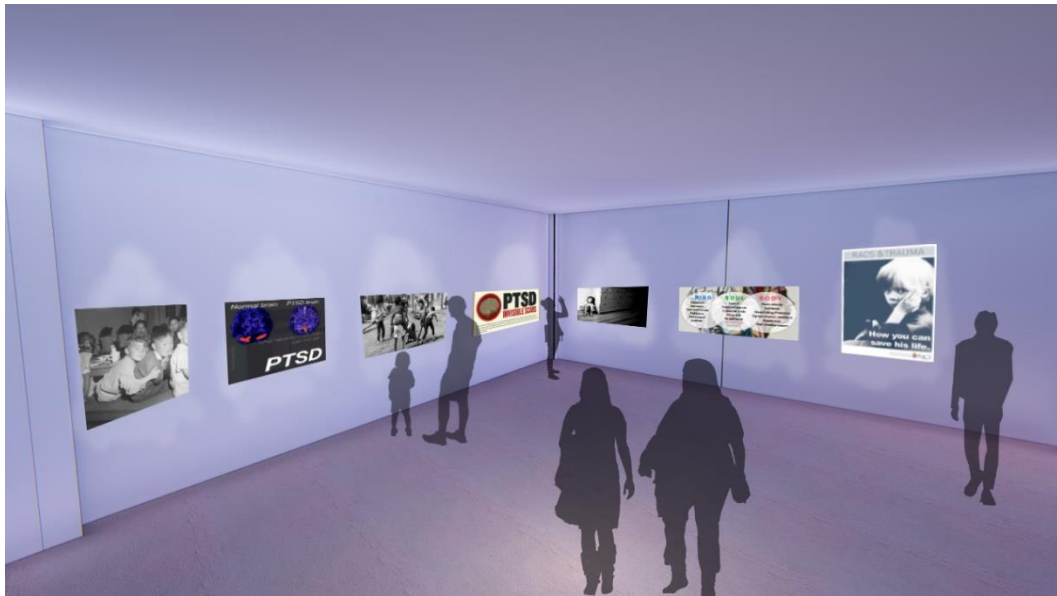
Gambar 5.9 Perspektif Mata Normal (sumber: dokumen pribadi, 2018)



Gambar 5.10 Interior *Tunnel* (sumber: dokumen pribadi, 2018)



Gambar 5.11 Interior Ruang Pamer Akuarium Laut Dalam (sumber: dokumen pribadi, 2018)

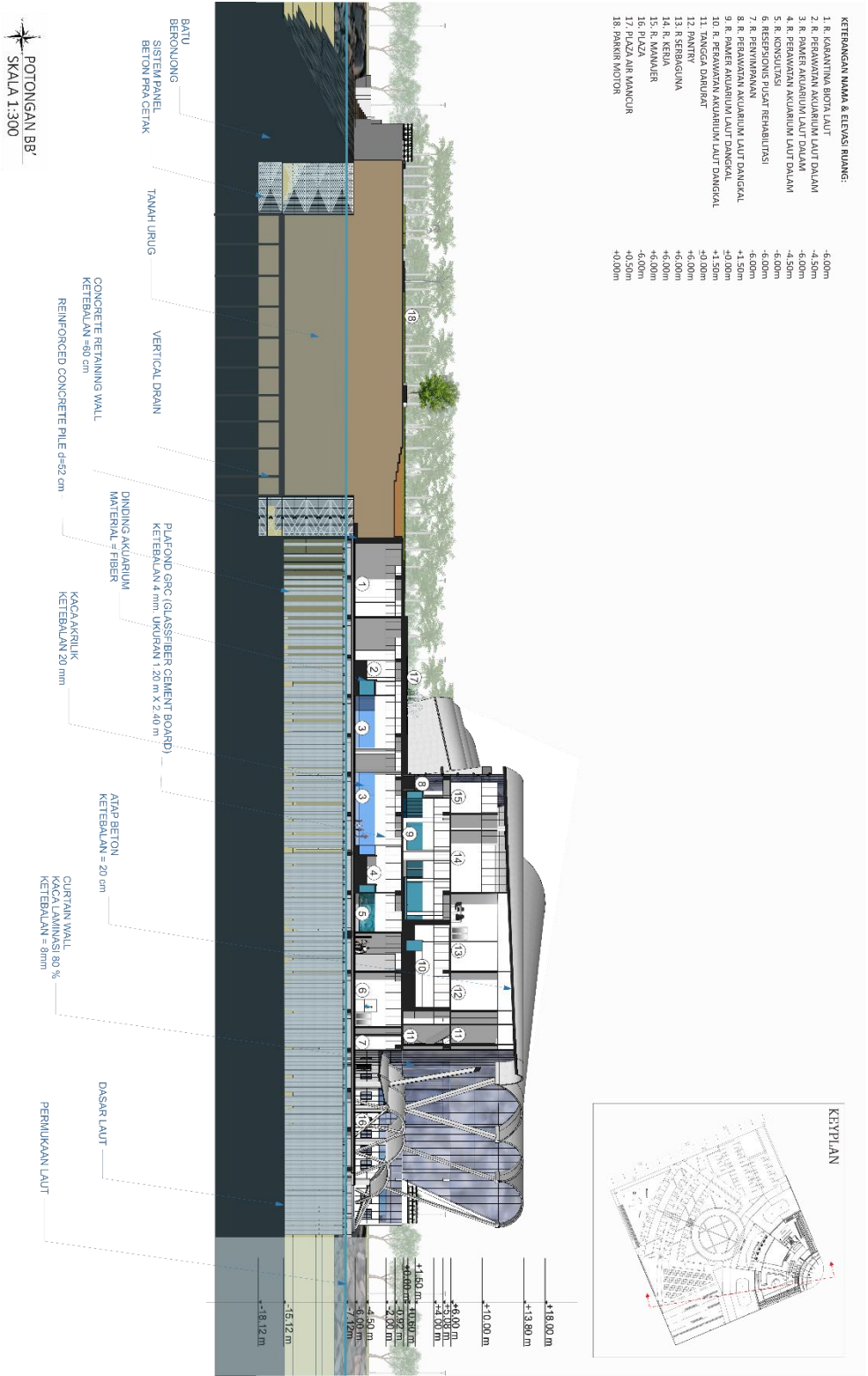


Gambar 5.12 Interior *Exhibition Room* (sumber: dokumen pribadi, 2018)

5.2 Eksplorasi Teknis



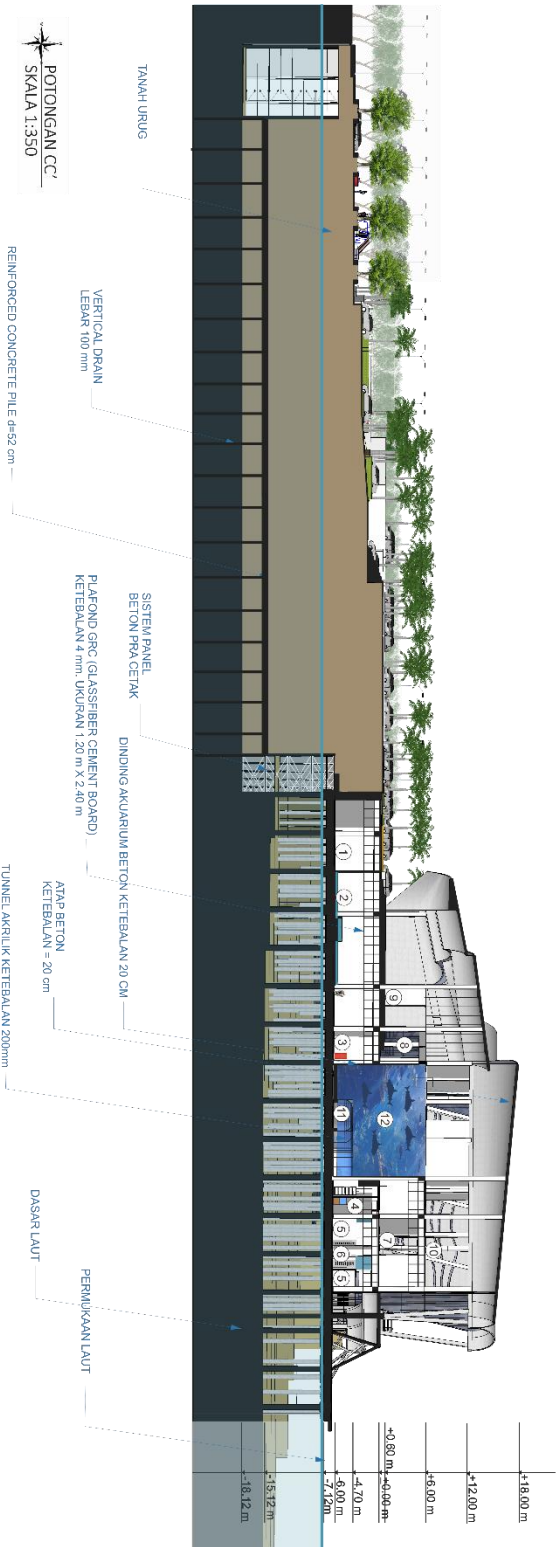
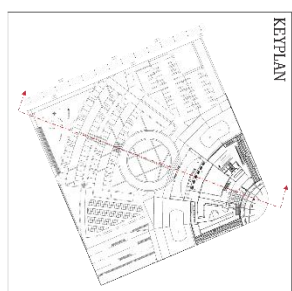
Gambar 5.13 Potongan AA' (sumber: dokumen pribadi, 2018)



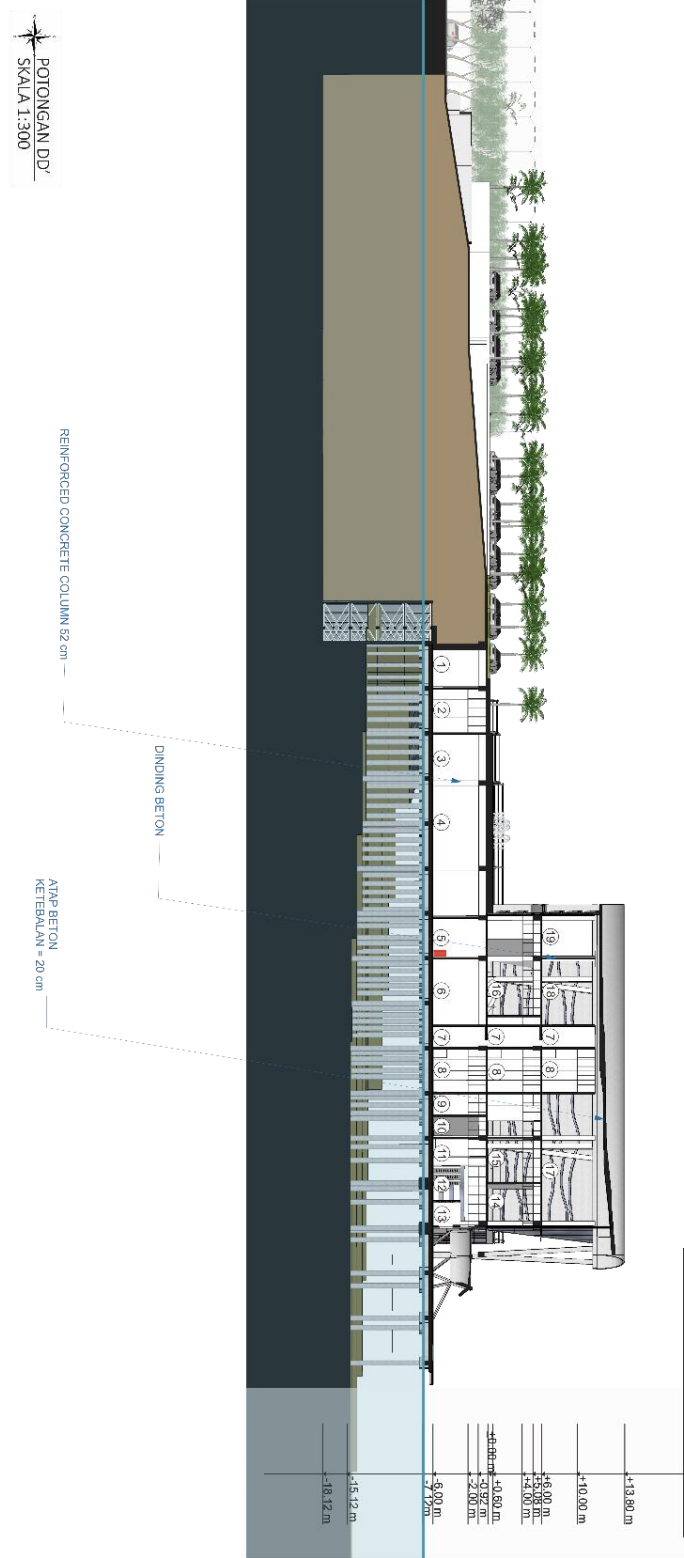
Gambar 5.14 Potongan BB' (sumber: dokumen pribadi, 2018)

KETERANGAN NAMA & ELEVASI RUANG:

1. R. PERAWATAN KOLAM SENTUH IKAN PAHI	-4.50m
2. KOLAM SENTUH IKAN PAHI	-6.00m
3. KORIDOR MENUJU TUNNEL	-6.00m
4. R. AKUARIUM	-6.00m
5. KAMAR TOUR	-6.00m
6. ACTIVITY ROOM	-6.00m
7. CAFE/RAJA	-6.00m
8. KAMAR AKUARIUM IKAN HIU DAN TERAPY NATURE ARTS & CRAFTS	-6.00m
9. PUSAT INFORMASI DAN TIKET	+0.60m
10. RUANG PERAWATAN AKUARIUM HIU	+0.60m
11. TUNNEL	+0.00m
12. AKUARIUM HIU	+0.00m



Gambar 5.15 Potongan CC' (sumber: dokumen pribadi, 2018)

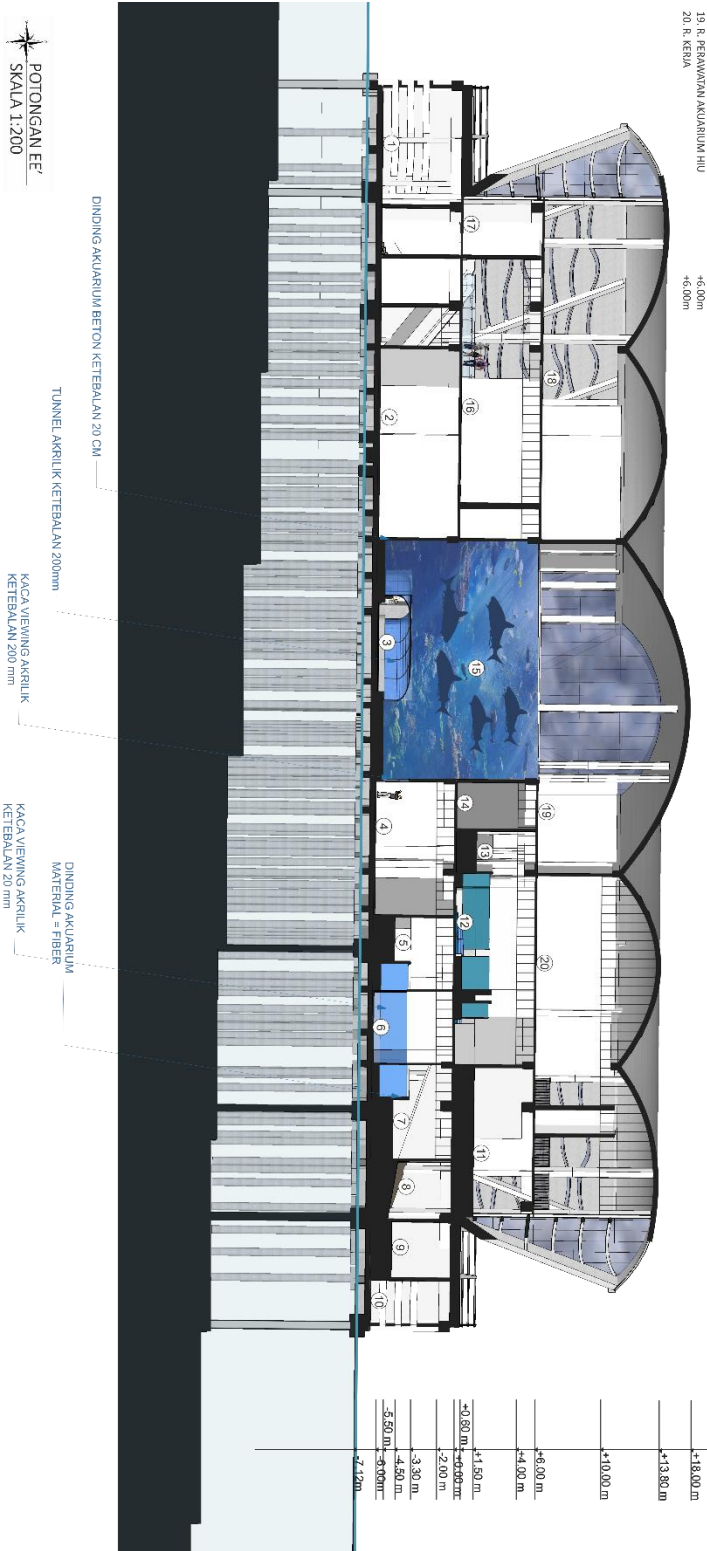
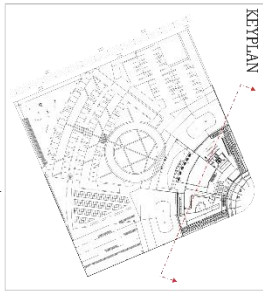


POTONGAN DD'
SKALA 1:300

Gambar 5.16 Potongan DD' (sumber: dokumen pribadi, 2018)

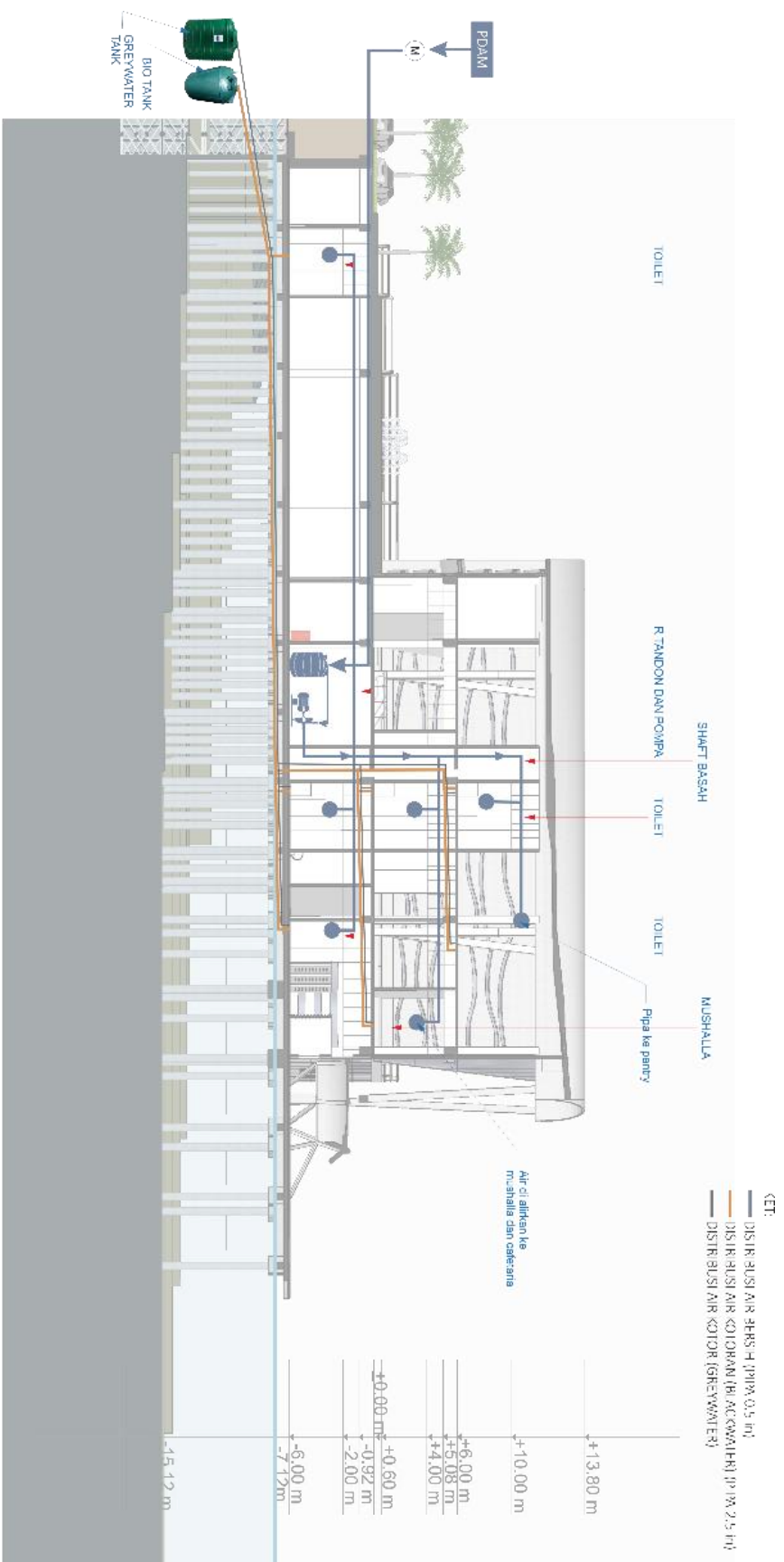
KETERANGAN NAMA & ELEVASI RUANG.

1. R. DOCK TUNEL	-6.00m
2. R. PERAWATAN DAN PANDON	-6.00m
3. TUNNEL	-6.00m
4. R. PAMER AKUARIUM HIU	-6.00m
5. R. PERAWATAN AKUARIUM LAUT DALAM	-4.50m
6. R. PAMER AKUARIUM LAUT DALAM	-6.00m
7. R. PERAWATAN AKUARIUM LAUT DALAM	-4.50m
8. RAMPA	-4.50m
9. R. PERAWATAN AKUARIUM LAUT DALAM	-6.00m
10. TUNNEL KAWA	-4.50m
11. R. PERAWATAN AKUARIUM LAUT DANGKAL	+1.50m
12. R. PAMER AKUARIUM LAUT DANGKAL	+0.00m
13. R. PERAWATAN AKUARIUM LAUT DANGKAL	+1.50m
14. SIRKULASI KELUAR MAHANA	+0.00m
15. AKUARIUM HIU	+0.00m
16. GIFT SHOP	+0.00m
17. RANGGA DUKUAT	+0.00m
18. PERAWATAN AKUARIUM	+0.00m
19. R. PERAWATAN AKUARIUM HIU	+0.00m
20. R. KERJA	+0.00m

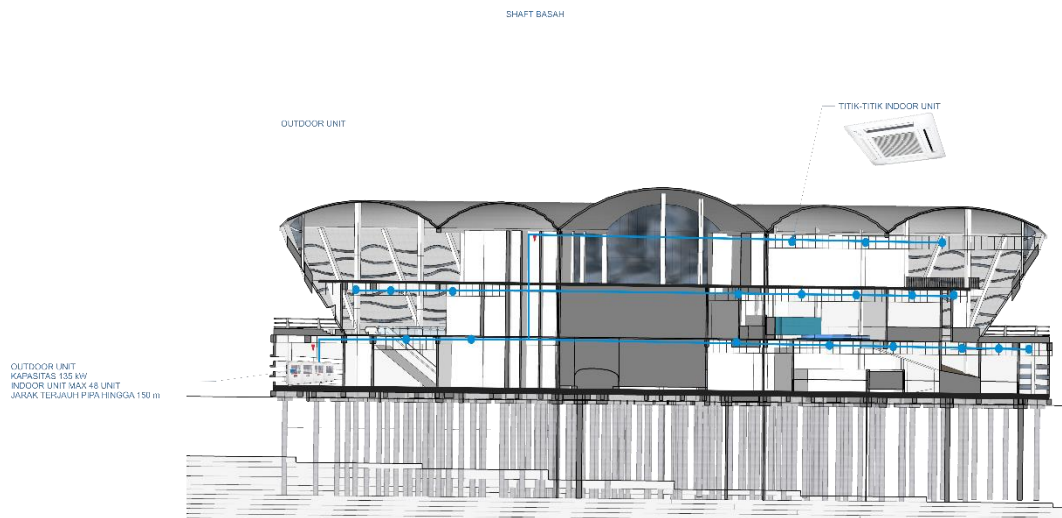


Gambar 5.17 Potongan EE' (sumber: dokumen pribadi, 2018)

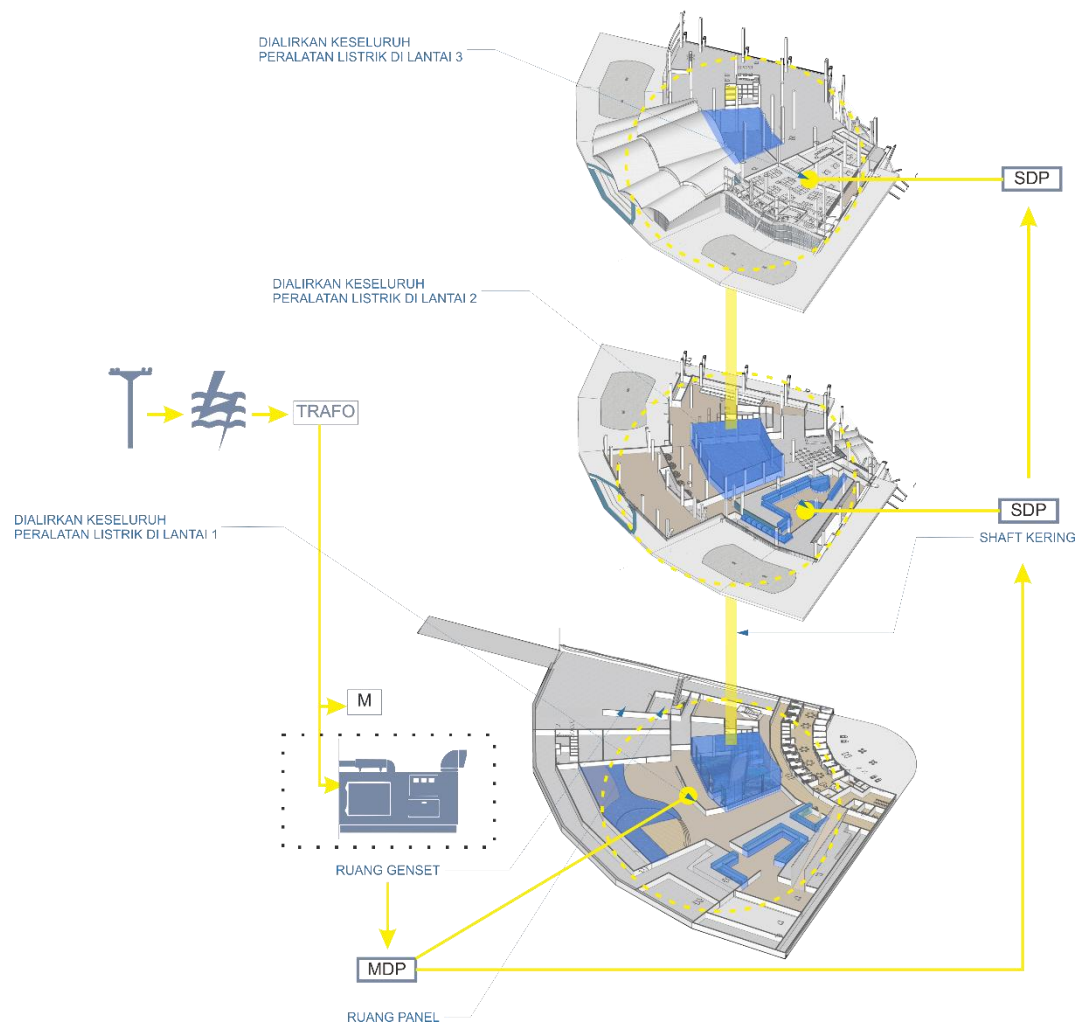




Gambar 5.19 Sistem Distribusi Air Kotor dan Air Bersih (sumber: dokumen pribadi, 2018)



Gambar 5.20 Sistem Penghawaan (sumber: dokumen pribadi, 2018)



Gambar 5.21 Sistem Distribusi Listrik (sumber: dokumen pribadi, 2018)

BAB 6

KESIMPULAN

Kegiatan berwisata tidak lagi hanya aktivitas berekreasi dan bersenang-senang seperti yang biasa dilakukan. Melalui kegiatan berwisata, masyarakat dapat mengubah persepsi mereka terhadap anak-anak yang menderita trauma. Dari yang awalnya menganggap bahwa gangguan mental tersebut berbahaya dan harus dijaui, menjadi sesuatu yang harus dilindungi dan didukung. Melalui hal tersebut, diharapkan dapat membantu pemulihan trauma yang diderita oleh anak-anak akibat kekerasan yang mereka alami.

Penerapan konsep empati dari ilmu psikologi pada Wisata Akuarium Biota Laut, diharapkan dapat meningkatkan empati masyarakat terhadap anak-anak penderita trauma. Melalui metode *disprogramming*, dilakukan penggabungan antara Wisata Akuarium Biota Laut dan Pusat Rehabilitasi Trauma pada Anak. Yang akan memunculkan interaksi antara masyarakat dengan anak-anak penderita trauma. Dari penggabungan ini, Wisata Akuarium Biota Laut tidak hanya berfungsi sebagai tempat untuk berekreasi dan belajar tentang biota-biota bawah laut. Tetapi juga dapat berfungsi sebagai media terapi bagi pusat rehabilitasi yang membantu pemulihan trauma pada anak-anak melalui kegiatan terapi dan peningkatan empati pada masyarakat.

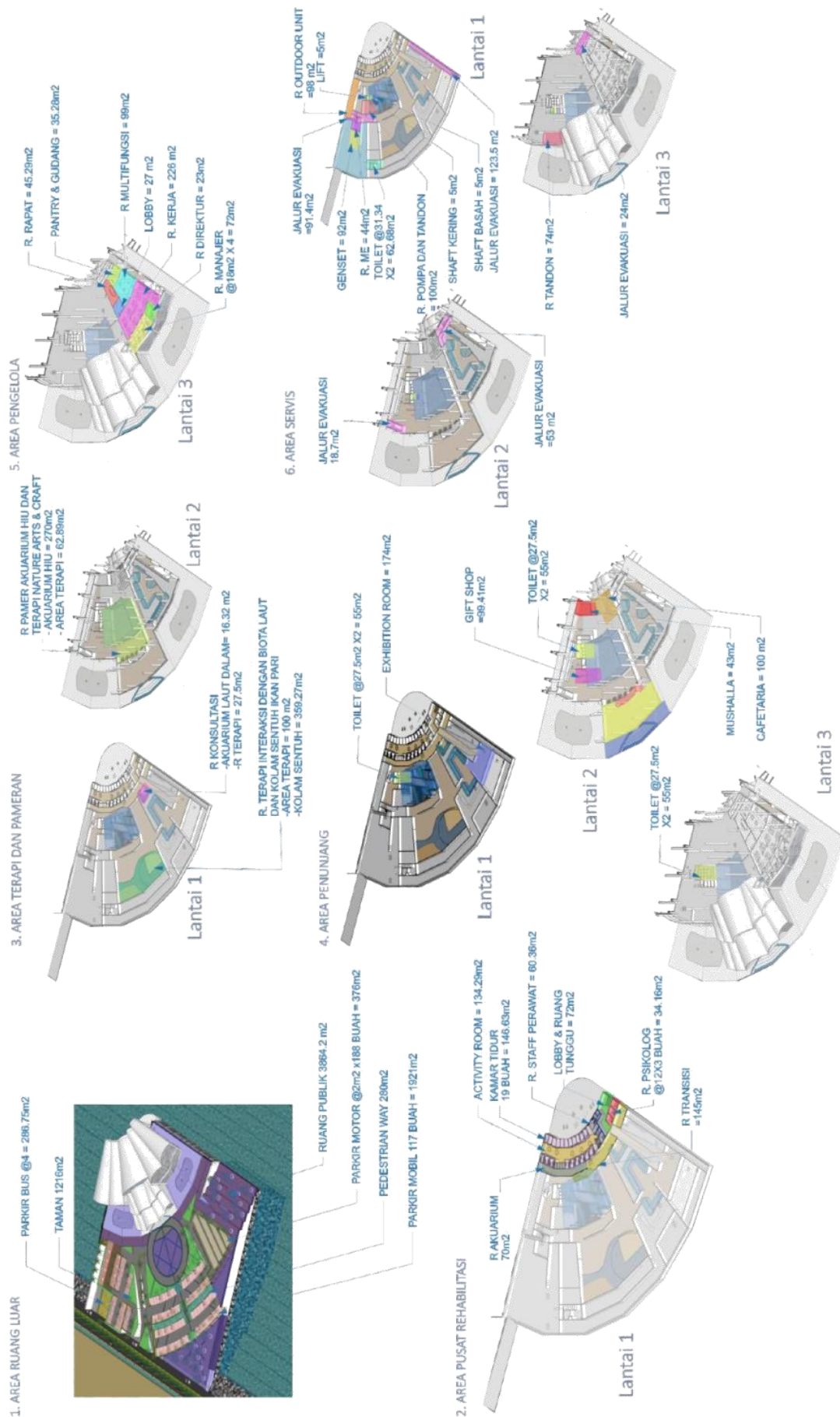
Selain fungsi yang saling melengkapi tersebut, dengan dilakukannya penggabungan antara wisata akuarium biota laut dan pusat rehabilitasi trauma anak ini, terjadi pembiayaan silang dimana dana yang didapat dari hasil penjualan tiket dari wisata akuarium biota laut, dapat membantu dalam pembiayaan operasional pusat rehabilitasi trauma anak. Sehingga anak-anak yang melakukan perawatan di pusat rehabilitasi ini tidak perlu membayar biaya perawatan yang besar.

(Halaman ini sengaja dikosongkan)

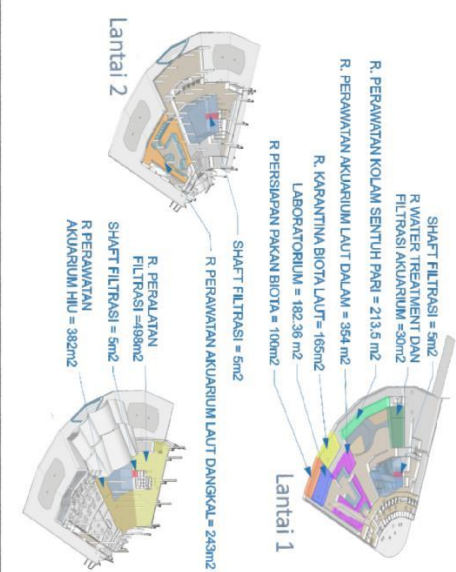
DAFTAR PUSTAKA

- De Chiara, Josep & Callender, John. 1983. Time Saver Standards fo Building Types. Mcgrawhill International Edition.
- Departement of Veterans Affairs. 2010. Mental Health Facilities Design Guide
- Emerson, B. (2016, Desember 7). A Swim at the Aquarium Helps Soothe Veterans Trauma. Diakses Pada 10 Desember, 2017, from The Guam Daily Post: https://www.postguam.com/entertainment/lifestyle/a-swim-at-the-aquarium-helps-soothe-veteranstrauma/article_70d60e6e-bc06-11e6-93ef-ef1b7e35052a.html
- Ernst, Neufert. 1999. Data Arsitek, Jakarta: Erlangga
- Hall, Charlton Mindfulechotherapy.org. *Ecotherapy: An Introduction*.
- Jormakka, Karl. Design Methods. Birkhauser Verlag: Basel (2014)
- Magel, Kelsea. 2016. *The Impact of Empathy Training on Perceptions of Substance Use Disorders*. Georgia Southern University. Theses.
- Peraturan Daerah Kota Surabaya No.12 Tahun 2014 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Kota Surabaya Tahun 2014-2034
- Peraturan Walikota Surabaya Nomor 57 Tahun 2015 Tentang Pedoman Teknis Pengendalian Pemanfaatan Ruang Dalam Rangka Pendirian Bangunan Di Kota Surabaya
- Rokhmat, A. 2015. Pengaruh Pemahaman Dampak Buruk Rokok Terhadap Empati Perokok. Universtas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim. Undergraduate Theses.
- Setiawan, Agi dkk. 2012. Topografi Pantai Kenjeran. Penelitian Ilmiah. Institut Teknologi Sepuluh Nopember.
- Tanpa Nama, <http://m.liveaquaria.com/> (diakses pada 27 November 2017)
- Tanpa Nama, <https://www.montereybayaquarium.org/animal-guide/> (diakses pada 27 November 2017)
- Wahyuni, H. (September 2016). Faktor Resiko Gangguan Stres Pasca Trauma pada Anak Korban Pelecehan Seksual. Jurnal Ilmiah Kependidikan Vol X No.1
- Wastuty, Prima Widia. (Agustus 2012). *Transprogramming, Disprogramming, dan Crossprogramming pada Karya Bernard Tschumi*. LANTING Journal of Architecture, Vol 1, No. 2 Agustus 2012
- www.sps-patent.com. Schema Precast System Booklet

LAMPIRAN



7. AREA PEMELIHARAAN DAN PERAWATAN AKUARIUM BIOTA LAUT



UKURAN AKUARIUM

AKUARIUM HIU

Luas dasar akuarium = 270m²
tinggi akuarium = 12m
Volume = 3078 m³ / 3,078,000 liter / 812,137.2 US gallons

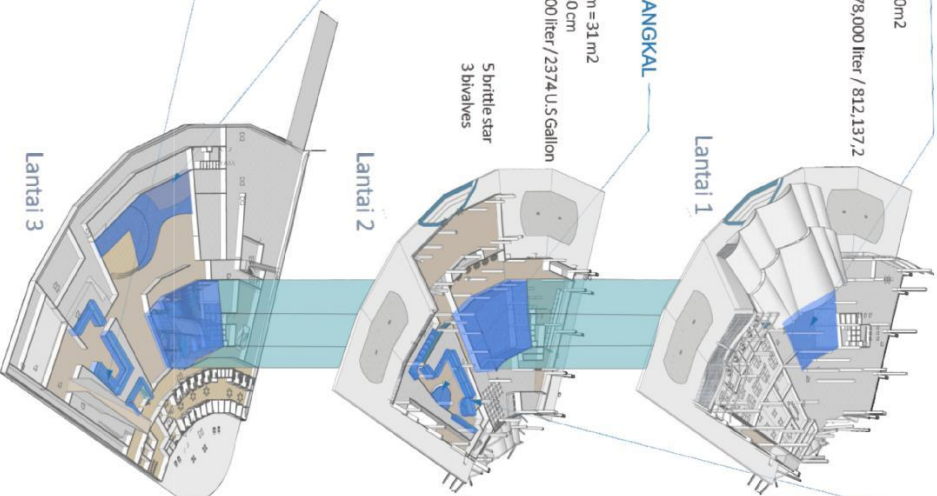
Biota laut:
10 Blue shark
10 Hiu marlin
10 Hiu Strip Putih
10 Hiu Strip Hitam
10 ikan Pari Manta

AKUARIUM LAUT DANGKAL

KOLAM SENTUH
Luas dasar akuarium = 31 m²
Tinggi akuarium = 30 cm
Volume = 9m³ / 9000 liter / 2374 US gallon

Biota laut:
5 Starfish
10 siput laut
10 hermit crab

5 bottle star
3 bivalves



AKUARIUM LAUT DANGKAL

TANK 1

Luas dasar akuarium = 15 m²
Tinggi akuarium = 2m
Volume = 30m³ / 30000 liter / 7915.6 US gallon

Biota laut:
10 Black Faced Benny
10 Crab
10 Shrimp
10 Anemon laut
10 Lobster
10 Seahorse
10 Masked Fish
10 Schooling Bannerfish
10 Singular Bannerfish

TANK 2

Luas dasar akuarium = 32 m²
Tinggi akuarium = 2 m
Volume = 64 m³ / 64000 liter / 16886 US gallons

Biota laut:
10 Black and White Ocellaris Clown Fish
10 Ocellaris Clown Fish
10 Yellow stripe Maroon Clownfish
10 Lightning Maroon clownfish
10 true percula clown fish
10 maroon clown fish
10 racoon clown fish
10 sunburns butterfly fish
10 thnkei butterfly fish
10 kerapu tikus
10 kerapu bara
3kerapu kembang
3 russell lion fish
3 radiata lion fish
2 violata lion fish
2 clown trigger fish
2 Humu picasso trigger fish
2 Niggett trigger fish
2 Pink tail trigger fish
2 red tail trigger fish
2 undulated trigger fish
10 achilles tang fish
10 red mandarin fish
10 spotted mandarin fish
2 green mndarin fish

TANK 3

Luas dasar akuarium = 9 m²
Tinggi akuarium = 2m
Volume = 18 m³ / 18000 liter / 4755 US gallons

Biota laut:
5 blue caribbean tang fish
5 powder brown fish
5 clown tang fish
5 yellow tang fish
5 poder blue tang fish
5 powder brown fish
5 yellow tang fish