



Laporan Tugas Akhir
Design Report

PERANCANGAN OCEANARIUM KOTA BATAM DENGAN PENDEKATAN BIOMORFIK

Zhafira Amalia Hanun
200606110105

Dosen Pembimbing 1
Aisyah Nur Handryant, ST., MSc

Dosen Pembimbing 2
Dr. Aulia Fikriarini Muchlis, M. T

Prodi Teknik Arsitektur
Fakultas Sains dan Teknologi
UIN Maulana Malik Ibrahim Malang Tahun 2024

LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING

Laporan Tugas Akhir ini telah disahkan untuk diujikan pada 9 Desember 2024

Malang, 18 Desember 2024



Aisyah Nur Handryant, ST., M.Sc.
NIP. 19871124 201903 2 016

(Dosen Pembimbing 1)



Dr. Aulia Fikriah, M.T.
NIP. 19760416 200604 2 001


(Dosen Pembimbing 2)

LEMBAR PENGESAHAN SIDANG TUGAS AKHIR

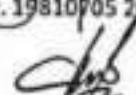
Laporan Tugas Akhir ini telah dipertahankan di hadapan Dewan Penguji Tugas Akhir dan diterima sebagai salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Arsitektur (S.Ars) di UIN Maulana Malik Ibrahim Malang.

Oleh


Nama : Zhafira Amalia Hanun
NIM : 200606110105
Judul Tugas Akhir : Perancangan Oceanarium Kota Batam dengan Pendekatan Biomorfik
Tanggal Ujian : 9 Desember 2024
Disetujui oleh :

1. 
Dr. Yulia Eka Putri, M.T.
NIP. 19810705 200501 2 002


(Ketua Penguji)

2. 
Ana Ziyadatul Husna, M.Ars.
NIP. 199411102019032021

(Anggota Penguji 1)

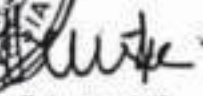
3. 
Dr. Aulia Fikriani, M.T.
NIP. 19760416 200604 2 001

(Anggota Penguji 2/Sekretaris Penguji)


Anwar Nur Handriant, ST., M.Sc.
NIP. 19871124 201903 2 016

(Anggota Penguji 3)




Dr. Nunik Junara, MT
NIP. 19710426 200501 2 005

PERNYATAAN ORISINILITAS KARYA

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Zhafira Amalia Hanun
NIM : 200606110105
Program Studi : Teknik Arsitektur
Fakultas : Sains dan Teknologi

Dengan ini saya menyatakan, bahwa isi sebagian maupun keseluruhan Laporan Tugas Akhir saya dengan judul"

"PERANCANGAN OCEANARIUM KOTA BATAM DENGAN PENDEKATAN BIOMORFIK"

adalah benar-benar hasil karya intelektual mandiri, diselesaikan tanpa menggunakan bahan-bahan yang tidak diijinkan dan bukan merupakan karya pihak lain yang saya akui sebagai karya sendiri. Semua referensi yang dikutip maupun yang dirujuk telah ditulis secara lengkap pada daftar pustaka. Apabila ternyata pernyataan ini tidak benar, saya bersedia menerima sanksi sesuai peraturan yang berlaku,

Malang, 18 Desember 2024

Yang membuat pernyataan,



Zhafira Amalia Hanun
Zhafira Amalia Hanun
200606110105

LEMBAR PERNYATAAN LAYAK CETAK

Yang bertanda tangan di bawah ini:

- 
1. Dr. Yulia Eka Putrie, M.T. (Ketua Penguji)
NIP. 19810705 200501 2 002
- 
2. Ana Ziyadatul Husna, M.Ars. (Anggota Penguji 1)
NIP. 198911102019032021
- 
3. Dr. Aulia Fikri, M., M.T. (Anggota Penguji 2/Sekretaris Penguji)
NIP. 19760416 200604 2 001
- 
4. Alsyah Nur Handryant, ST., M.Sc (Anggota Penguji 3)
NIP. 19871124 201903 2 016

dengan ini menyatakan bahwa:

Nama Mahasiswa : Zhafira Amalia Hanun

NIM Mahasiswa : 200606110105

Judul Tugas Akhir : Perancangan Oceanarium Kota Batam dengan Pendekatan Biomorfik

telah melakukan revisi sesuai catatan revisi sidang tugas akhir dan dinyatakan **LAYAK** cetak berkas/laporan Tugas Akhir Tahun 2024. Demikian pernyataan layak cetak ini disusun untuk digunakan sebagaimana mestinya.

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr, Wb

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT, yang telah melimpahkan taufik, hidayah, dan rahmat-Nya. Sehingga penulis mampu menyelesaikan laporan tugas akhir dengan judul "**Perancangan Oceanarium Kota Batam dengan Pendekatan Biomorfik**", untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam memperoleh gelar Sarjana Arsitektur (S. Ars) di Program Studi Teknik Arsitektur Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang. Shalawat serts salam juga semoga tetap tercurahkan kepada junjungan kita Nabi besar Muhammad SAW, yang telah menuntun kita dari jalan yang gelap gulita menuju jalan yang terang benderang, yaitu *ad diinul islam wa iman*.

Iringan doa dan ucapan terimakasih yang sebesar-besarnya penulis sampaikan kepada pihak-pihak yang telah berpartisipasi dan bersedia memberikan dukungan untuk membantu dalam proses penyusunan laporan tugas akhir ini, baik berupa pikiran, waktu, dukungan, motivasi dan dalam bentuk bantuan lainnya demi terselesaikannya laporan ini. Adapun pihak-pihak tersebut antara lain:

1. Dr. Nunik Junara, M.T, selaku ketua program studi Teknik Arsitektur Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang.
2. Aisyah Nur Handryant, ST., M.Sc dan Dr. Aulia Fikriarini M., M.T. selaku dosen pembimbing I dan II yang telah meluangkan waktu untuk memberikan banyak bimbingan, saran dan mengarahkan dengan penuh kesabaran sehingga penulis dapat lebih menyempurnakan Laporan Tugas Akhir ini.
3. Seluruh praktisi, dosen dan karyawan program studi Teknik Arsitektur Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang.
4. Kedua orang tua penulis, Ichwan Nur Chabib dan Khusnun Nazulah yang tiada pernah terputus doa, kasih dan sayangnya, kerja kerasnya dan tak lupa selalu memberikan semangat, motivasi, serta bimbingan kepada penulis.
5. Teman-teman mahasiswa arsitektur angkatan 20 "Antasena" khususnya (Alfira, Qiya, Mely, serta Nadiya) yang telah menemani dan memberikan banyak saran dan bantuan dalam menyelesaikan laporan ini.
6. Serta diri saya sendiri yang telah berjuang sejauh ini dengan mengalahkan ego, sifat malas serta pikiran negatif yang mengganggu selama pengerjaan laporan ini selesai. Walaupun sempat mengalami drop beberapa bulan tetapi tetap mau bangkit kembali demi mencapai cita-cita dan demi membahagiakan orang sekitar terutama orang tua saya

Penulis menyadari bahwa dalam laporan tugas akhir ini masih banyak kekurangan dan membutuhkan penyempurnaan. Oleh Karena itu, diperlukan banyak penelitian yang berkelanjutan sesudahnya untuk memberikan sumbangan terhadap ilmu pengetahuan

PERANCANGAN OCEANARIUM KOTA BATAM DENGAN PENDEKATAN BIOMORFIK

Nama : Zhafira Amalia Hanun
NIM : 200606110105
Dosen Pembimbing 1 : Aisyah Nur Handryant, ST., M.Sc
Dosen Pembimbing 2 : Dr. Aulia Fikriarini M., M.T.

ABSTRAK

Kepulauan Riau merupakan salah satu provinsi di Pulau Sumatera yang memiliki potensi wisata terutama wisata kepulauan. Dalam hal ini Pulau Batam memiliki luas 4.580 km² yang 77% merupakan lautan sehingga seringkali Kota Batam dijadikan kawasan destinasi wisata, diantaranya yaitu wisata alam atau bahari. Letaknya yang sangat strategis karena dilalui oleh jalur pelayaran internasional, seringkali wisatawan mancanegara datang untuk berlibur di Kota Batam. Dari banyaknya wisata di Kota Batam, namun belum ada wisata buatan bahari yang memadai rekreasi sekaligus edukasi bagi warga sekitar. Oleh karena itu, perlu adanya wisata bahari buatan yang dapat menjadi ikon di Kota Batam serta destinasi wisata yang menarik bagi pengunjung. Pendekatan Biomorfik digunakan dalam mentransformasikan unsur dari Siput Gonggong kedalam perancangan Oceanarium dengan menerapkan prinsip bentuk, sistem, dan pergerakan, sehingga menghasilkan bangunan Oceanarium yang menjadi ikon Kota Batam dan daya tarik sendiri bagi pengunjung. Dalam hal ini, untuk meningkatkan koneksi emosional antara manusia dan ekosistem laut diterapkan konsep “Harmonizing with people” dan “Harmonizing with nature” dengan penerapan arsitektur yang menyerupai struktur organik, seperti terumbu karang, gelombang laut, dan organisme laut lainnya, untuk menciptakan ruang yang menarik secara visual dan fungsional. Hasil rancangan yang dihasilkan tidak hanya meningkatkan kesadaran masyarakat tentang pentingnya pelestarian laut, tetapi juga memperkuat daya tarik Batam sebagai destinasi wisata skala internasional. Oceanarium ini dirancang sebagai simbol kolaborasi antara arsitektur inovatif dan upaya konservasi laut, menghadirkan pengalaman yang edukatif, inspiratif, dan mendalam bagi pengunjung dari berbagai latar belakang. Kesimpulannya adalah bahwa pendekatan biomorfik dalam perancangan Oceanarium ini tidak hanya bermanfaat langsung bagi pengguna, tetapi juga berdampak positif dalam jangka waktu panjang untuk menjaga kelestarian keanekaragaman hayati laut yang terancam punah.

Kata kunci : Oceanarium, Biomorfik, Bentuk, Sistem, Pergerakan, Siput Gonggong, Keanekaragaman Hayati Laut

DESIGNING OCEANARIUM OF BATAM CITY WITH BIOMORPHIC APPROACH

Student Name : Zhafira Amalia Hanun
Student Identity Number : 200606110105
Suovervisor : Aisyah Nur Handryant, ST.,
Co-supervisor : Dr. Aulia Fikriarini M., M.T.

ABSTRACT

Riau Islands is an archipelago on the island of Sumatra that has tourism potential, especially island tourism. In this case, Batam Island has an area of 4,580 km², 77% of which is ocean so that Batam City is often used as a tourist destination area, including natural or marine tourism. The location is very strategic because it is traversed by international shipping lanes, often foreign tourists come to vacation in Batam City. Of the many tours in Batam City, but there is no artificial marine tourism that accommodates recreation as well as education for local residents. Therefore, there is a need for artificial marine tourism that can become an icon in Batam City and an attractive tourist destination for visitors. The Biomorphic approach is used in transforming the elements of the Gonggong Snail into the Oceanarium design by applying the principles of form, system, and movement, so as to produce an Oceanarium building that becomes an icon of Batam City and its own attraction for visitors. In this case, to increase the emotional connection between humans and marine ecosystems, the concepts of “Harmonizing with people” and “Harmonizing with nature” are applied with the application of architecture that resembles organic structures, such as coral reefs, ocean waves, and other marine organisms, to create visually appealing and functional spaces. The resulting design not only raises public awareness about the importance of marine conservation, but also strengthens Batam's appeal as an international tourist destination. The Oceanarium is designed as a symbol of collaboration between innovative architecture and marine conservation efforts, providing an educational, inspiring and immersive experience for visitors from diverse backgrounds. The conclusion is that the biomorphic approach in the design of this Oceanarium is not only of immediate benefit to users, but also has a long-term positive impact on preserving endangered marine biodiversity.

Keywords : Oceanarium, Biomorphic, Move, System, Movement, Gonggong Snail, Marine Biodiversity

PERANCANGAN OCEANARIUM KOTA BATAM DENGAN PENDEKATAN BIOMORFIK

اسم الطالبة (أنثى) : Zhafira Amalia Hanun
رقم هوية الطالب : 200606110105
المشرف الأو : Aisyah Nur Handryant, ST.,
المشرف الثاني : Dr. Aulia Fikriarini M., M.T.

الملخص

جزر رياو هي أرخبيل في جزيرة سومطرة التي تتمتع بإمكانات سياحية، وخاصة سياحة الجزر. وفي هذه الحالة، تبلغ مساحة جزيرة باتام 4,580 كم² منها 77% من مساحة المحيط، بحيث تُستخدم مدينة باتام غالباً كمنطقة سياحية بما في ذلك السياحة الطبيعية أو البحرية. الموقع استراتيجي للغاية لأنه يمر عبر ممرات الشحن الدولية، وغالباً ما يأتي السياح الأجانب لقضاء العطلات في مدينة باتام. من بين العديد من الجولات السياحية في مدينة باتام، ولكن لا توجد سياحة بحرية اصطناعية تستوعب الاستجمام وكذلك التعليم للسكان المحليين. ولذلك، هناك حاجة إلى سياحة بحرية اصطناعية يمكن أن تصبح أيقونة في مدينة باتام ووجهة سياحية جذابة للزوار. يُستخدم النهج البيومورفولوجي في تحويل عناصر حلزون غونغونغ إلى تصميم الأوقياناريوم من خلال تطبيق مبادئ الشكل والنظام والحركة، وذلك لإنتاج مبنى الأوقياناريوم الذي يصبح أيقونة لمدينة باتام ووجهة جذب خاصة بها للزوار. في هذه الحالة، لتعزيز العلاقة العاطفية بين البشر والنظم الإيكولوجية البحرية، يتم تطبيق مفهومي "الانسجام مع الناس" و"الانسجام مع الطبيعة" مع تطبيق الهندسة المعمارية التي تشبه الهياكل العضوية، مثل الشعاب المرجانية وأمواج المحيط والكائنات البحرية الأخرى، لخلق مساحات جذابة بصرياً وعملية. لا يقتصر التصميم الناتج عن ذلك على رفع الوعي العام بأهمية الحفاظ على البيئة البحرية فحسب، بل يعزز أيضاً جاذبية باتام كوجهة سياحية دولية. تم تصميم الأوقياناريوم كرمز للتعاون بين الهندسة المعمارية المبتكرة وجهود الحفاظ على الكائنات البحرية، مما يوفر تجربة تعليمية وملهمة وغامرة للزوار من خلفيات متنوعة. والخلاصة أن النهج الحيوي في تصميم هذا الأوقياناريوم لا يعود بالنفع الفوري على المستخدمين فحسب، بل له تأثير إيجابي طويل الأجل على الحفاظ على التنوع البيولوجي البحري المهدهد بالانقراض.

الكلمات المفتاحية : المحيطات، الشكل، الشكل الحيوي، الشكل، النظام، الحركة، حلزون غونغونغ

DAFTAR ISI

JUDUL.....	i
LEMBAR PENGESAHAN.....	ii
PERNYATAAN ORISINALITAS KARYA.....	iii
PERNYATAAN LAYAK CETAK.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
ABSTRAK.....	vi
DAFTAR ISI.....	vii

1 PROFIL PERANCANGAN

2 PROSES RANCANGAN

3 KONSEP PERANCANGAN

KONSEP MAKRO.....	24
KONSEP BENTUK.....	25
KONSEP STRUKTUR.....	26
KONSEP RUANG.....	27
KONSEP TAPAK.....	28
KONSEP UTILITAS.....	29

4 HASIL PERANCANGAN

HASIL RANCANGAN BENTUK.....	
HASIL RANCANGAN STRUKTUR.....	
HASIL RANCANGAN RUANG.....	
HASIL RANCANGAN TAPAK.....	
HASIL RANCANGAN UTILITAS.....	

5 PENUTUP

KESIMPULAN DAN SARAN.....	
---------------------------	--

DAFTAR PUSTAKA.....

LAMPIRAN.....



① PROFIL PERANCANGAN

Perancangan Oceanarium Kota Batam Dengan Pendekatan "Biomorfik"



PROFIL PERANCANGAN

DESKRIPSI OBJEK

- Nama** : Batam Marine World
Tipologi Bangunan : Oceanarium
Fungsi : Wisata serta edukasi keanekaragaman hayati laut

LATAR BELAKANG

Kepulauan Riau merupakan kawasan kepulauan di Pulau Sumatera. Kawasan ini memiliki potensi wisata terutama wisata kepulauan. Gugusan kepulauan dalam hal ini Pulau Batam dan gugusan pulau sekitarnya memiliki karakteristik yang berbeda-beda untuk dijadikan kawasan destinasi wisata terpadu, diantaranya yaitu wisata alam atau bahari. Letak pulau Batam sangatlah strategis karena dilalui oleh jalur pelayaran internasional, Sehingga seringkali wisatawan mancanegara datang untuk berlibur di Kota Batam. Oleh karena itu, perlu adanya wisata bahari buatan yang dapat menjadi ikon di Kota Batam serta destinasi wisata yang menarik bagi pengunjung.



Oceanarium

- Tunnel
- Akuarium Air Laut
- Akuarium Air Tawar
- Akuarium Hiu
- Akuarium Lumba-Lumba

Zona Edukasi

- Museum
- Touch Pool
- Pertunjukkan Lumba-Lumba

Layanan Komersil

- Gift Shop
- Food Court

Pengelola

- Kantor Pengelola

Servis

- Masjid
- ATM
- Area Servis
- Shelter Online dan Bus

FAKTA

Rencana pemerintah yang akan membangun sarana dan prasarana di Kota Batam

Letak pulau Batam yang strategis karena dilalui oleh jalur pelayaran internasional

Kondisi klimatologis kota batam iklim tropis dengan suhu rata-rata 27 °C - 29 °C

Potensi kota batam yang menjadi sasaran wisata mancanegara

Potensi keanekaragaman hayati laut yang berlimpah

Luas Batam yang mencapai 1.595 km², 77% merupakan wilayah laut

ISU DESAIN

- Terancamnya biota laut di Kota Batam
- Belum ada wisata buatan berbasis bahari yang mendukung edukasi pada masyarakat mengenai keanekaragaman hayati laut
- Permasalahan kondisi laut tentang kebersihan laut seperti tumpahan minyak
- Pemerintah yang ingin menaikkan ekonomi wilayah di Kota Batam

TUJUAN

- Merancang oceanarium yang berfungsi wisata bahari yang edukatif dan menarik
- Menerapkan pendekatan Biomorfik dalam desain bangunan perancangan oceanarium



PROFIL PERANCANGAN

KRITERIA DESAIN

Objek

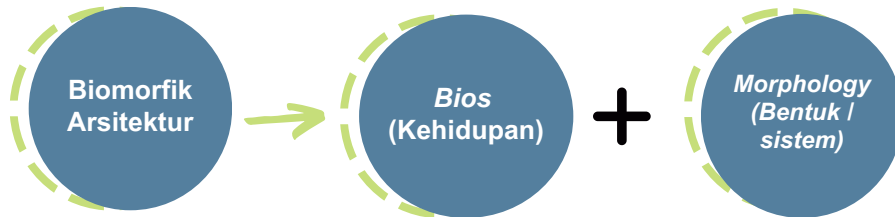


- **Ruang Wisata**, Memberikan pengalaman dengan tempat rekreasi akuarium air laut serta museum 3d yang asik dan menginspirasi.

- **Ruang Edukasi**, menciptakan ruang belajar yang interaktif serta memberikan pelajaran mengenai biota laut serta cara melindungi lingkungan dengan baik



Pendekatan



Adapun beberapa prinsip yang dapat diterapkan menurut Agkathidis, diantaranya:

- Bentuk
- Sistem
- Pergerakan

Integrasi Islam

Q.S Al - Baqarah : 164

- Penerapan pendekatan Biomorfik, harmonisasi alam dengan bangunan
- Membuat zona refleksi bagi pengguna untuk merenung kebesaran Allah melalui keindahan laut

Doa Nabi Yunus

- Adanya Museum 3D, menampilkan kerusakan alam dan laut
- salah satu bagian interior dibuat seperti di dalam perut paus

DATA TAPAK

Lokasi dan Luas Tapak

Lokasi : Tanjung Pinggir, Sekupang, Batam City, Riau Islands

Luas : 56.925 m²

Regulasi

GSB (Garis Sempadan Bangunan) : 4 m

GSP (Garis Sempadan Pantai) : 4 Lantai (Maksimal jumlah lantai)

RTH (Ruang Terbuka Hijau) : 44% dari luas tapak, 25.047 m²

KDB (Koefisien Dasar Bangunan) : 26.919,26 m²

Batas - Batas



Keyplan



Batas Barat



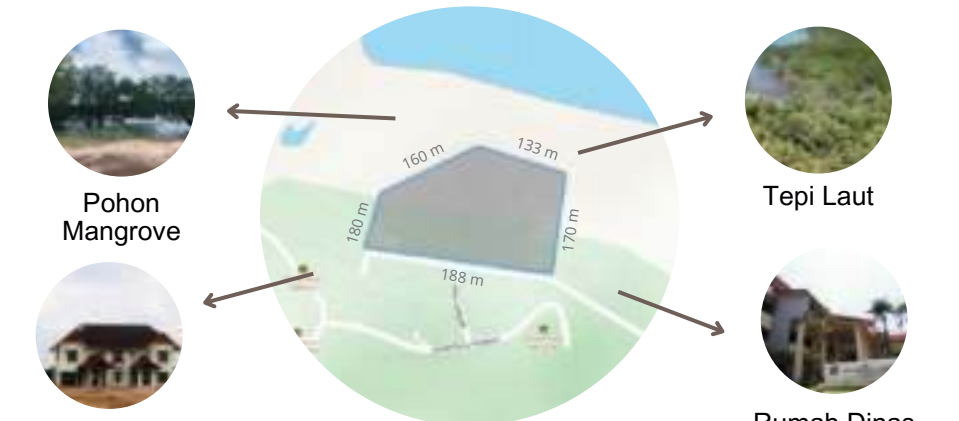
Batas Utara



Batas Timur



Batas Selatan



Gambar 2.58 : Batas Sekitar Tapak
Sumber: Data Penulis



2

PROSES PERANCANGAN

Perancangan Oceanarium Kota Batam Dengan Pendekatan "Biomorfik"

SKEMA PROSES PERANCANGAN



Fakta dan Isu Perancangan

- Letak pulau Batam yang strategis dan dilalui oleh jalur pelayaran internasional menjadi rentan bagi biota laut dalam keasriannya dan kebersihannya serta terhindar dari limbah yang dibuang pada laut.
- Belum ada wisata buatan berbasis bahari yang mendukung edukasi pada masyarakat dan rencana pemerintah dalam membangun sarana dan prasarana untuk meningkatkan ekonomi di kota Batam.
- Potensi alam yang dimiliki dengan keanekaragaman hayati laut dan luas batam yang 70% merupakan air laut menjadi sasaran wisata/wisatawan lokal maupun mancanegara untuk datang ke Kota Batam.

Ide Perancangan

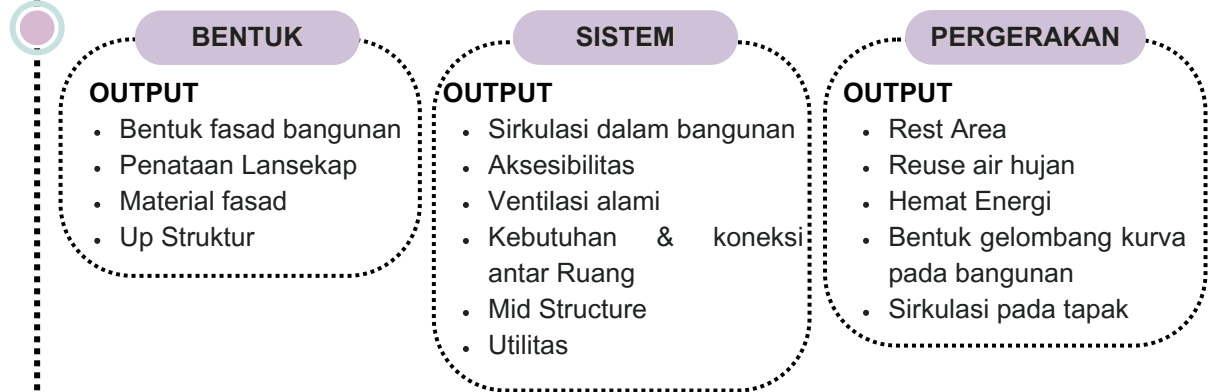
Perancangan Oceanarium dengan fungsi primer yaitu akuarium air laut, akuarium air tawar, serta museum 3d menerapkan pendekatan Biomorfik. Objek bangunan yang digunakan yaitu dari Siput Gonggong yang merupakan ikonik dari Kepulauan Riau dan seringkali menjadi wisata kuliner maupun oleh-oleh di Kota Batam. Penggunaan bentuk fasad yang menyerupai cangkang dapat membantu bangunan beradaptasi lebih baik terhadap aliran angin dan air, sehingga cocok untuk wilayah pantai atau daerah yang rawan angin kencang.

Pendekatan

Pendekatan Arsitektur Biomorfik dipilih karena cangkang Siput Gonggong yang aerodinamis membantu dalam mengurangi gesekan saat bergerak di dalam air. Adapun prinsip menurut Agkathidis, yaitu :

1. Bentuk
2. Sistem
3. Pergerakan

Strategi Desain dan Proses Analisis



Konsep

- Harmonizing with Nature
- Harmonizing with People



Hasil Perancangan

- Gambar Arsitektur
- APREB
- Animasi
- Maket

SKEMA PROSES PERANCANGAN

PRINSIP ARSITEKTUR BIOMORFIK

BENTUK

Konsep Bentuk

- Transformasi bentuk bangunan dari cangkang siput gonggong

Konsep Ruang

- Ruang-ruang yang tidak simetris namun tetap terhubung harmonis representasi dari ruang di dalam cangkang siput

Konsep Tapak

- Adaptasi sifat cangkang yang terbuat dari dari kedalam lansekap tapak menggunakan material alami

Konsep Aktivitas

- Sirkulasi pada perancangan dibuat linier mengikuti sirkulasi pada bagian dalam cangkang Siput Gonggong
- Sirkulasi dibuat meliuk-liuk atau *curve* untuk menciptakan pengalaman ruang yang optimal

Konsep Struktur

- Menggunakan struktur cangkang mengikuti objek cangkang Siput Gonggong
- Menggunakan pondasi tiang pancang merepresentasikan kaki Siput Gonggong (*Operculum*) saat mencengkeram tanah untuk berpindah tempat

Konsep Fungsi

- Menghadirkan zona sesuai fungsi berdasarkan ruang-ruang di dalam cangkang untuk organ dalam Siput Gonggong

SISTEM

Konsep Struktur

- Penggunaan material Phase Change Material (PCM) adaptasi dari penyimpanan air di dalam cangkang untuk menjaga kelembaban

Konsep Ruang

- Penggunaan *Loading Dock* untuk distribusi barang, energi, dan sumber daya secara efisien, representasi dari sistem pencernaan Siput Gonggong yang efisien dan teratur.
- Membuat taman akuaponik/taman vertikal untuk memanfaatkan air sisa dari akuarium yang sudah di filter
- Penggunaan kaca atau akrilik yang kuat namun fleksibel, representasi dari sifat cangkang Siput Gonggong yang terbuat dari Kalsium Karbonat

Konsep Utilitas

- Mengadopsi sistem HVAC, representasi sistem respirasi siput gonggong yang efisien dalam pertukaran gas
- Penggunaan Solar Panel representasi siput gonggong dalam efisiensi energi demi kelangsungan hidupnya.
- Menggunakan sistem pengolahan limbah seperti sampah, air hujan, dan air abu-abu (kamar mandi dan dapur) yang terintegrasi, representasi dari sistem pencernaan Siput Gonggong

PERGERAKAN

Konsep Bentuk

- Cara berjalan siput menggunakan kaki tersendiri sebagai inspirasi dalam transformasi bangunan yang mempunyai sayap kanan kiri
- Penggunaan material ACP, merepresentasikan gerakan siput gonggong yang dapat berubah cepat saat merasa terancam diterapkan dalam sistem bangunan yang responsif

Konsep Utilitas

- Penggunaan Rainwater Harvesting System yang merepresentasikan dari pengelolaan air di dalam cangkang siput gonggong sebagai menjaga kelembaban tubuh siput

Konsep Tapak

- Pemberian banyak taman dan dudukan pada eksterior dan interior sebagai adaptasi sifat siput yang berjalan lambat dan berhenti untuk beristirahat
- Membuat lansekap *curve* yang mengadaptasi dari sifat cangkang Siput Gonggong yang spiral atau *curve*



3

KONSEP PERANCANGAN

KONSEP MAKRO
KONSEP BENTUK
KONSEP STRUKTUR
KONSEP RUANG
KONSEP TAPAK
KONSEP UTILITAS

Perancangan Oceanarium Kota Batam Dengan
Pendekatan "Biomorfik"



KONSEP MAKRO

OCEANARIUM

- Terancamnya biota laut di Kota Batam
- Belum ada wisata buatan berbasis bahari yang mendukung dalam menaikkan ekonomi wilayah di Kota Batam
- Permasalahan kondisi laut tentang kebersihan laut seperti tumpahan minyak

Output

Perlu adanya wadah tempat untuk melakukan konservasi yang dapat menjaga kelestarian biota laut.

“GIVEN & BACK TO NATURE”

DEFINISI

Konsep “Given Back to Nature” yaitu mengharmonisasikan elemen elemen Siput Gonggong dengan Bangunan dan juga lingkungan sekitar, dengan prinsip biomorfik yaitu Bentuk, Sistem, dan juga Pergerakan. Hal ini menghasilkan kebutuhan rancangan dan hubungan antar objek rancangan, pengguna, dan lingkungan.



Harmonizing with Nature



Harmonizing with People



BIOMORFIK

Terdapat 3 prinsip dalam pendekatan yang diambil :

BENTUK

- Perancangan Oceanarium Kota Batam yang terinspirasi dari Cangkang Siput Gonggong
- Transformasi bentuk bangunan dari cangkang siput gonggong
- Adaptasi bentuk cangkang yang spiral kedalam lansekap tapak
- Sirkulasi pada perancangan dibuat linier
- Menggunakan struktur cangkang

SISTEM

- Penggunaan material Phase Change Material (PCM)
- Menggunakan sistem HVAC dan Solar Panel
- Penggunaan Double Skin Facade
- Penggunaan kaca atau akrilik pada akuarium ikan
- Penggunaan material kerikil, batu koral, atau lapisan kedap air yang dapat mengalirkan air dengan baik

PERGERAKAN

- Transformasi cara berjalan terhadap bangunan
- Penggunaan pondasi tiang pancang
- Penggunaan material ACP
- Penggunaan Rainwater Harvesting System
- Pemberian banyak dudukan pada eksterior dan interior



KONSEP BENTUK



TRANSFORMASI BENTUK

Pemilihan bagian cangkang Siput Gonggong dikarenakan cangkang merupakan struktur tubuh siput dan rumah bagi Siput Gonggong

ROTATE

Bibir cangkang dipilih untuk memudahkan transformasi bentuk

PENYESUAIAN POLA

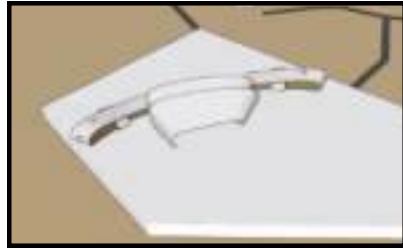
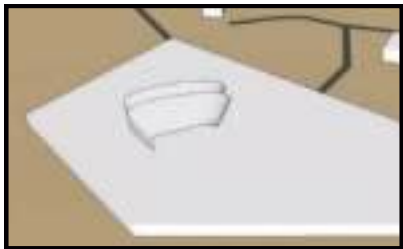
Setelah bibir cangkang di *rotate* kemudian mengelola pola yang tetap namun tidak meninggalkan ciri khas dari cangkang siput gonggong

MEMBUAT 3D

Membuat 3d dari bibir cangkang gonggong dengan tetap mempertahankan sifat *curve*

BENTUK DASAR

Pengambilan sampel dari pusat cangkang siput gonggong yang merupakan rumah dan perlindungan diri dari siput gonggong



REPETITION

Melakukan pola repetition (pengulangan), representasi dari pergerakan siput gonggong yang melakukan stretch dan pengulangan dalam berjalan

KAKI BANGUNAN

Memberikan sayap pada bangunan, representasi dari kaki siput gonggong atau operculum yang berfungsi utama dalam pergerakan siput gonggong dalam bergerak

MIRRORING

Mirroring pola 1 ke bagian belakang adaptasi dari siput gonggong yang mempunyai 2 bagian, yaitu tubuh dan cangkang nya sehingga dilakukan repeat sebanyak 2 kali

PENYELARASAN

Mirroring pola 1 ke bagian belakang adaptasi dari siput gonggong yang mempunyai 2 bagian, yaitu tubuh dan cangkang nya sehingga dilakukan repeat sebanyak 2 kali

ATAP

Atap dibuat menyesuaikan dari bentuk badan bangunan sehingga terciptalah sifat koneksi satu sama lain antar bagian bangunan. Penggunaan material ACP, representasi dari cangkang yang keras dan kuat serta terlindungi.



KONSEP BENTUK



Harmonizing with Nature

- Pola **bentuk bangunan yang dibuat curve** mengikuti konsep utama dengan mentransformasikan bentuk dari cangkang Siput Gonggong.
- Pada **kepala bangunan diambil dari moncong cangkang siput gonggong** yang merupakan rumah dan perlindungan diri siput gonggong
- **Sayap pada kanan kiri bangunan merupakan representasi dari kaki siput gonggong** atau operculum yang berfungsi utama dalam pergerakan siput gonggong saat ingin berpindah tempat
- Penggunaan **material ACP**, merepresentasikan gerakan siput gonggong yang dapat berubah cepat saat merasa terancam diterapkan dalam sistem bangunan yang responsif
- Memanfaatkan **air cooled chiller system** sebagai pendukung penghawaan



Harmonizing with People

- **Orientasi wajah bangunan yang menghadap ke jalan** memberikan daya tarik bagi pengunjung untuk datang
- **Transformasi bentuk bangunan dari cangkang siput gonggong**, memberikan kesan menyatu dengan alam dan dengan tidak menggunakan warna kontras



WPC
(Wood Plastic Composite)



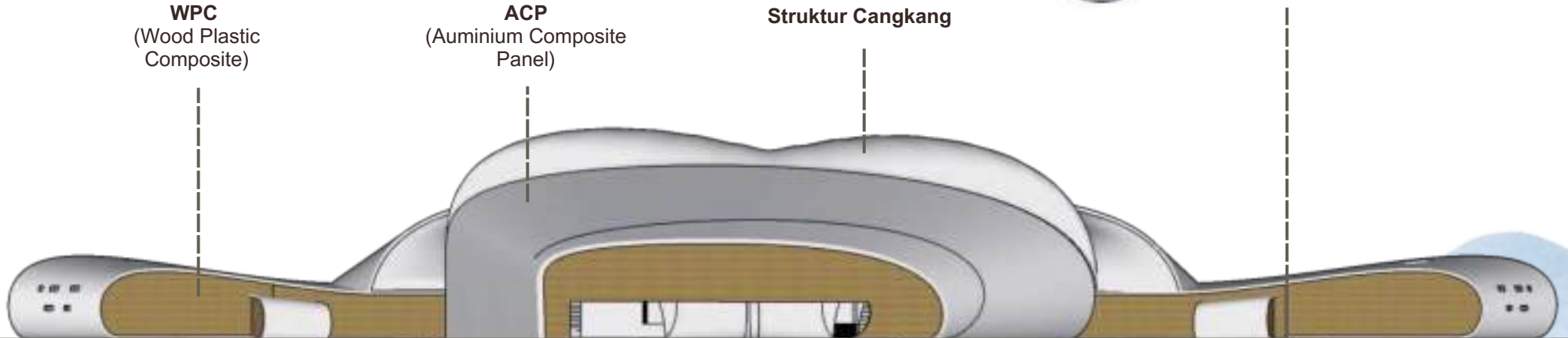
ACP
(Aluminium Composite Panel)



Struktur Cangkang



Memberikan **gap yang mengelilingi bangunan** untuk membantu sirkulasi cahaya yang masuk pada bangunan



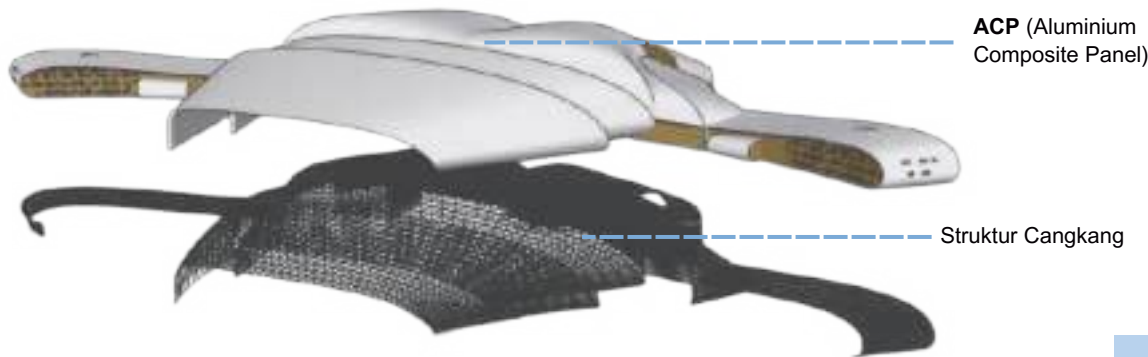


KONSEP STRUKTUR



Harmonizing with Nature

- Menggunakan **struktur cangkang** mengikuti objek cangkang Siput Gonggong
- Penggunaan **Double Wall building** menggunakan PCM, Representasi dari sifat cangkang yang terdapat kelenjar untuk memngganti saat cangkang ecah
- Penggunaan **material Phase Change Material (PCM)** untuk dinding pada bangunan, representasi dari penyimpanan air di dalam cangkang untuk menjaga kelembaban



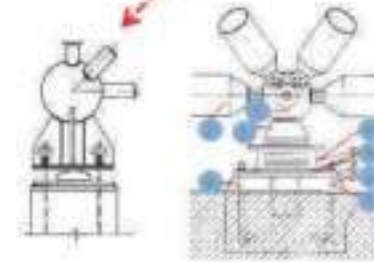
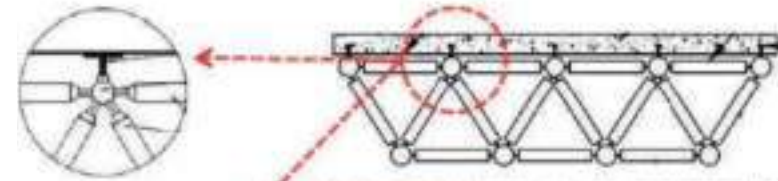
Harmonizing with People

- Penerapan **material ACP pada bagian fasad bangunan** untuk mempermudah cahaya matahari dan udara keluar masuk mengeksplor layout dalam ruangan, representasi dari sifat cangkang Siput Gonggong yang berwarna Monokrom
- Penggunaan **Solar Panel** representasi siput gonggong dalam efisiensi energi demi kelangsungan hidupnya.



Freeform Shell

Penggunaan struktur cangkang yang ringan untuk merancang bangunan dengan bentuk melengkung, disusun untuk membuat struktur besar. Struktur diterapkan pada seluruh badan bangunan



keterangan :

1. Mero Node
2. Mero member
3. Super Cone With Boaring
4. Base Plate
5. Horizontal Stop
6. Reinforced Elastomer
7. Hook Bolt
8. Compensation

PCM (Phase Change Material)

PCM (Phase Change Material)

Menggunakan material bangunan PCM pada fasad maupun dinding untuk menyimpan, menyerap, dan melepas energi panas. PCM dapat menjaga kestabilan suhu dalam ruangan atau dalam sistem pendinginan dan pemanasan.

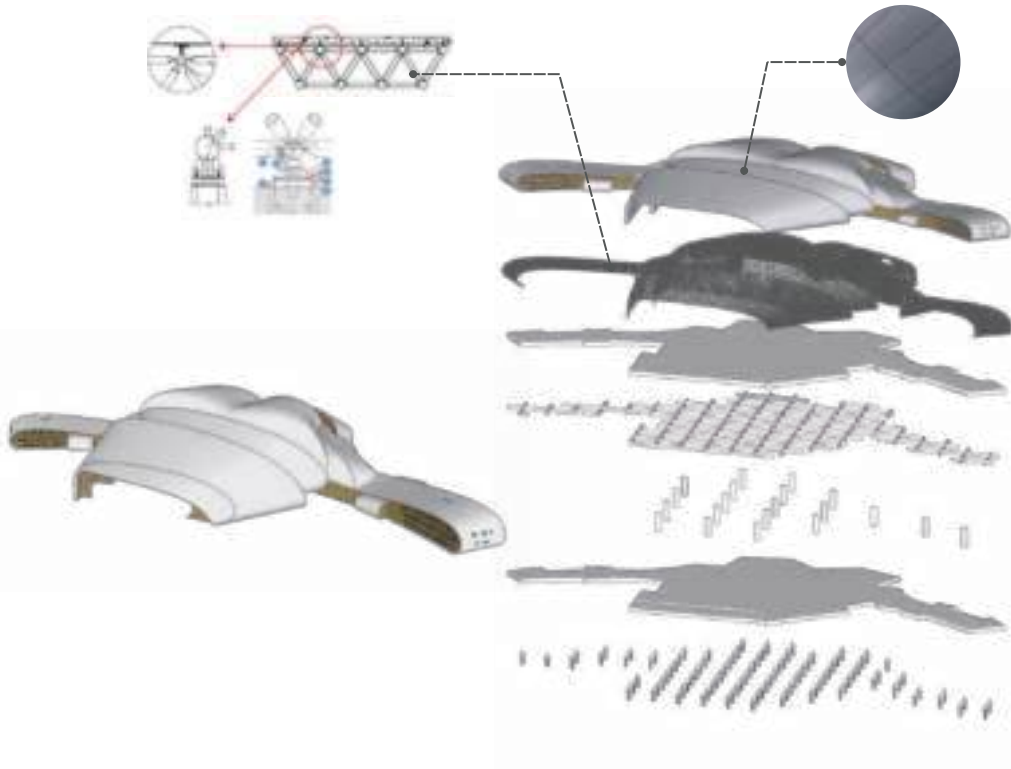




KONSEP STRUKTUR

1 UPPER STRUCTURE

Struktur atap menggunakan struktur cangkang yang dilapisi oleh bahan ACP. Penggunaan struktur ini karena mendukung bangunan dengan bentuk melengkung, dan disusun untuk membuat struktur besar



2 MIDDLE STRUCTURE

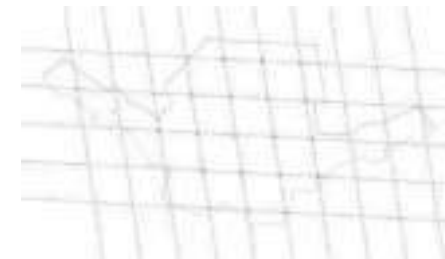
Balok

Penggunaan kolom 1x1 m dengan balok induk 83x41,5 cm dan balok anak 60x30 cm



Modul Kolom 10x10 m

Penerapan modul grid 10x10 karena lebih efisien dalam segi ruang sehingga terlihat luas



Modul grid kolom 10 x 10 m

Plafond Aluminium

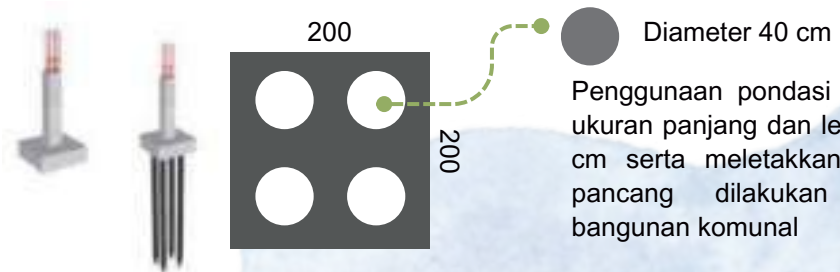
Penggunaan bahan aluminium pada plafond selain bahan ramah lingkungan, bahan ini tahan akan suhu ekstrim dan cocok untuk dipasang pada bentang lebar



3 SUB STRUCTURE

Penggunaan pondasi footplate dan tiang pancang, dimana struktur pondasi ini akan digunakan dengan mencari titik terkeras kondisi tanah.

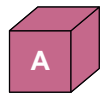
Pemilihan ini dikarenakan diameter bangunan yang cukup besar sehingga dapat membuat bangunan menjadi kuat dan kokoh



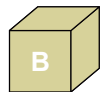


KONSEP RUANG

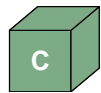
BLOCK PLAN MAKRO



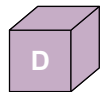
Lobby dan Ticketing
382 m²



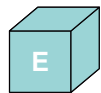
Kantor Pengelola
301 m²



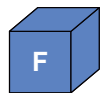
Akuarium Air Laut
527 m²



Akuarium Hiu
325 m²



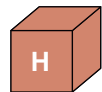
Akuarium Air Tawar
527 m²



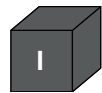
Rest Area
380 m²



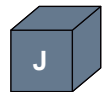
Museum 3d
854 m²



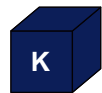
Kolam Istirahat
Lumba-Lumba
342 m²



R. Pertunjukkan
Lumba-Lumba
1.061 m²



Touch Pool
831 m²



Tunnel
831 m²

Harmonizing with Nature



- Penggunaan **kaca atau akrilik pada akuarium** yang kuat namun fleksibel, representasi dari sifat cangkang Siput Gonggong yang terbuat dari kelenjar kristal Kalsium Karbonat
- **Ruang-ruang yang tetap terhubung satu sama lain dan harmonis**, representasi dari ruang di dalam cangkang siput
- Ruang-ruang yang memiliki akses visual dengan pemberian **vegetasi pada area front office**
- **Memajukan atap** untuk meminimalisir panas matahari yang masuk ke dalam ruangan



Vertical Garden



Taman

Harmonizing with People



- Penggunaan **Loading Dock** untuk distribusi barang, energi, dan sumber daya secara efisien, representasi dari sistem pencernaan Siput Gonggong yang efisien dan teratur
- Membuat **taman akuaponik/taman vertikal** untuk memanfaatkan air sisa dari akuarium yang sudah di filter
- Pembagian zona ruang berdasarkan kategori aktivitas pengguna:
 - **Aktivitas tinggi**, akan berada di bagian luar bangunan Oceanarium
 - **Aktivitas menengah**, berada di dalam oceanarium sepanjang alur akuarium hingga museum
 - **Aktivitas Rendah**, seperti istirahat akan berada di pusat bangunan yang terdapat foodcourt ataupun retail



KONSEP RUANG

KANTOR PENGELOLA



Harmonizing with People



Harmonizing with Nature

Pintu Penghubung Front Office

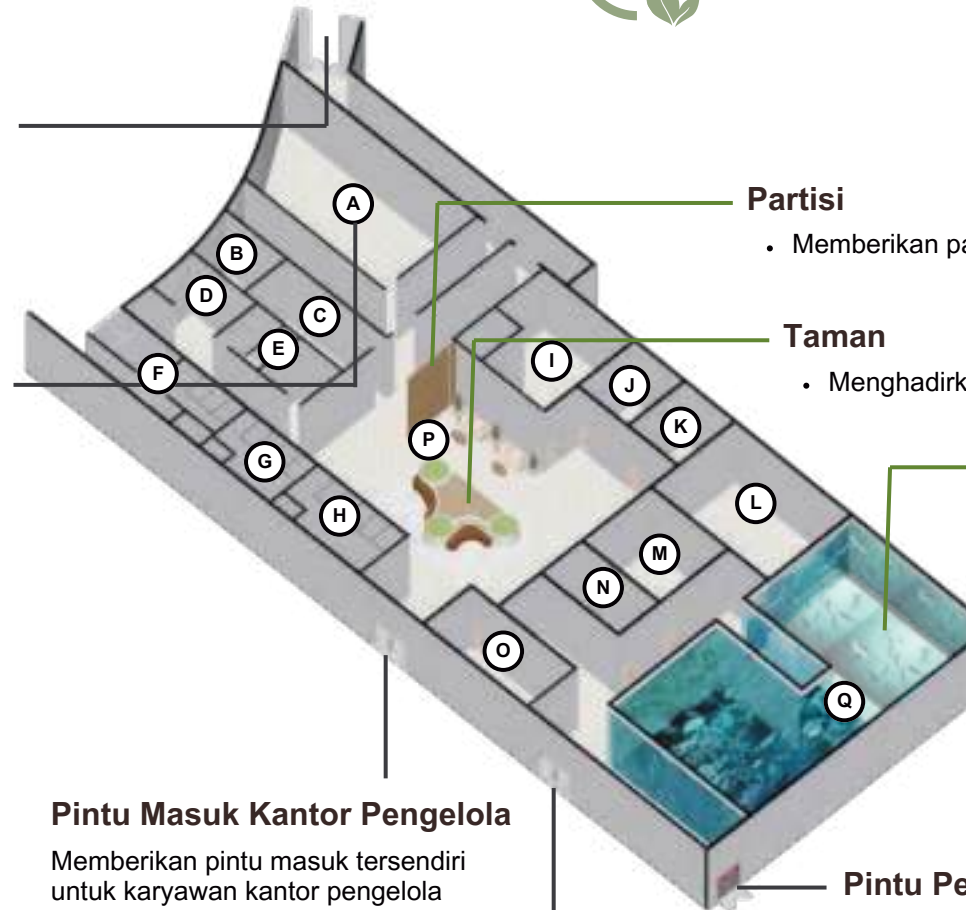
Memberikan jalur khusus karyawan Front Office ke dalam Kantor Pengelola

Pintu Penghubung Kantor Pengelola

Memberikan jalur khusus karyawan ke dalam oceanarium

Keterangan

- A : Area Generator
- B : Ruang Monitor
- C : Musholla dan Tempat Wudhu
- D : Dapur Bersama
- E : Loker Staff
- F : Toilet Pengunjung
- G : Toilet Pria Karyawan
- H : Toilet Wanita Karyawan
- I : Ruang Direktur
- J : Ruang Pemasaran
- K : Ruang Pelayanan Umum
- L : Laboratorium
- M : Gudang Makanan Hewan
- N : Gudang Peralatan
- O : Ruang Rapat
- P : Lobby Kantor Pengelola
- Q : Kolam Penangkaran



Partisi

- Memberikan partisi sebagai kamuflase ke ruang private

Taman

- Menghadirkan taman di dalam lobby kantor pengelola

Kolam Penangkaran

- Memberikan kolam penangkaran untuk biota laut yang baru datang
- Memberi 2 kolam penangkaran yang dikhususkan untuk **ikan jenis karnivora** dan untuk **ikan jenis omnivora dan herbivora**

Pintu Masuk Kantor Pengelola

Memberikan pintu masuk tersendiri untuk karyawan kantor pengelola

Pintu Penghubung Kolam Penangkaran

Memberikan pintu penghubung dari ruang kolam penangkaran ke oceanarium

Pintu Masuk Kolam Penangkaran

Memberikan pintu masuk tersendiri untuk karyawan kolam penangkaran



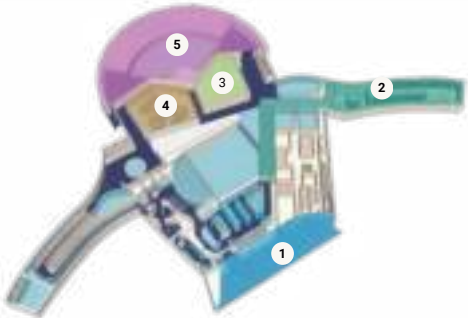
KONSEP RUANG

ZONASI RUANG



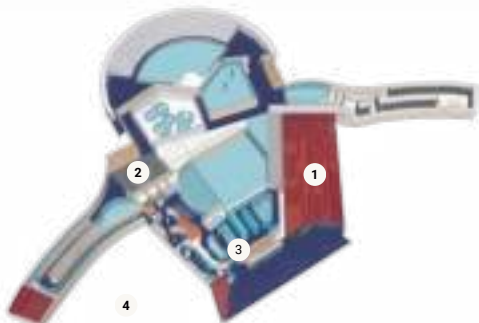
ZONA FUNGSI PRIMER

1. Tunnel
2. Akuarium Air Laut
3. Akuarium Air Tawar



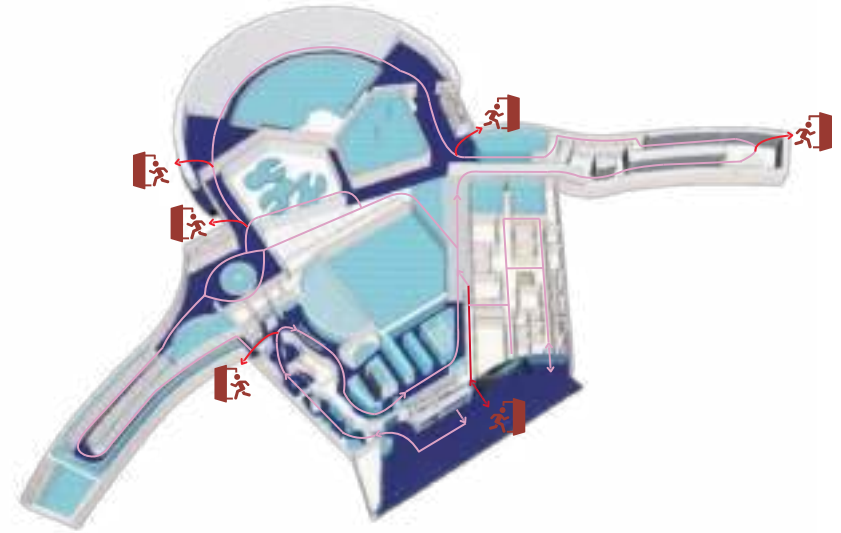
ZONA FUNGSI SEKUNDER

1. Lobby dan Pusat Informasi
2. Museum
3. Kolam Istirahat Lumba-Lumba
4. Touch Pool
5. R. Pertunjukkan Lumba-Lumba



ZONA FUNGSI PENUNJANG

1. Kantor Pengelola
2. Ruang Komunal
3. Toilet
4. Kolam Karantina Tunnel



Harmonizing with Nature

- Menggunakan tinggi plafond sekitar 4 m, untuk menciptakan ruang yang lebih fleksibel dan adaptif. Seperti Siput Gonggong yang dapat melindungi tubuhnya dari perubahan suhu dan menjaga kestabilan internal.



Harmonizing with People

- Sirkulasi antar zona yang saling ber-connected mempermudah pengguna dalam mengeksplor ruang di dalam bangunan
- Foodcourt diletakkan pada tengah bangunan dan dapat diakses dari berbagai zona akuarium untuk mempermudah pengguna dalam beristirahat dalam beristirahat



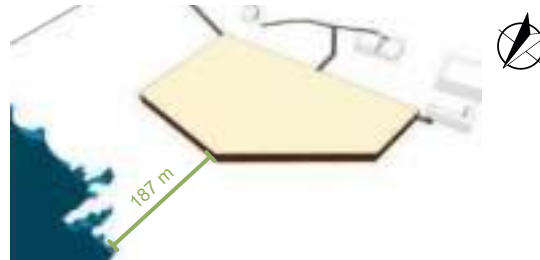
KONSEP TAPAK

Zonasi dan Pembagian Tapak



SITE

Site dengan luas 56.925 m², berada di tepi pantai kecamatan Sekupang dengan lahan sedikit berkontur



GSP (Garis Sempadan Pantai)

GSP sebesar 187 meter dari tapak ke garis pantai. Hal ini berfungsi sebagai jarak aman tapak dari air laut



GSB

GSB sebesar 4 meter pada sisi tapak yang bersebelahan dengan jalan raya



KDH & KDB

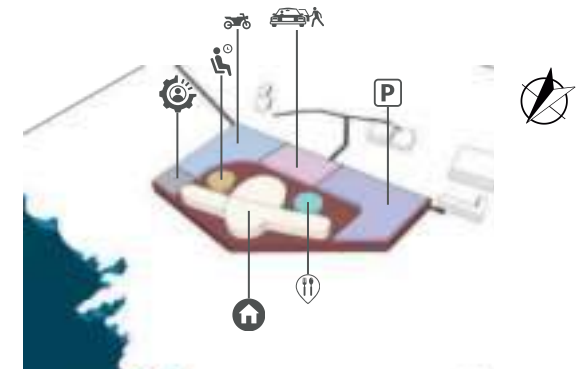
- KDH yang digunakan sebesar 40% dari luas tapak yaitu sekitar 22.770 m².
- KDB yang akan dibangun sekitar 27.324 m²



ZONASI

Menerapkan zonasi berdasarkan sifat cangkang yang area inti berada di belakang dan dilindungi oleh organ lainnya

- Zona Publik (Fungsi Penunjang)
- Zona Semi Publik (Fungsi Sekunder)
- Zona Private (Fungsi Primer)

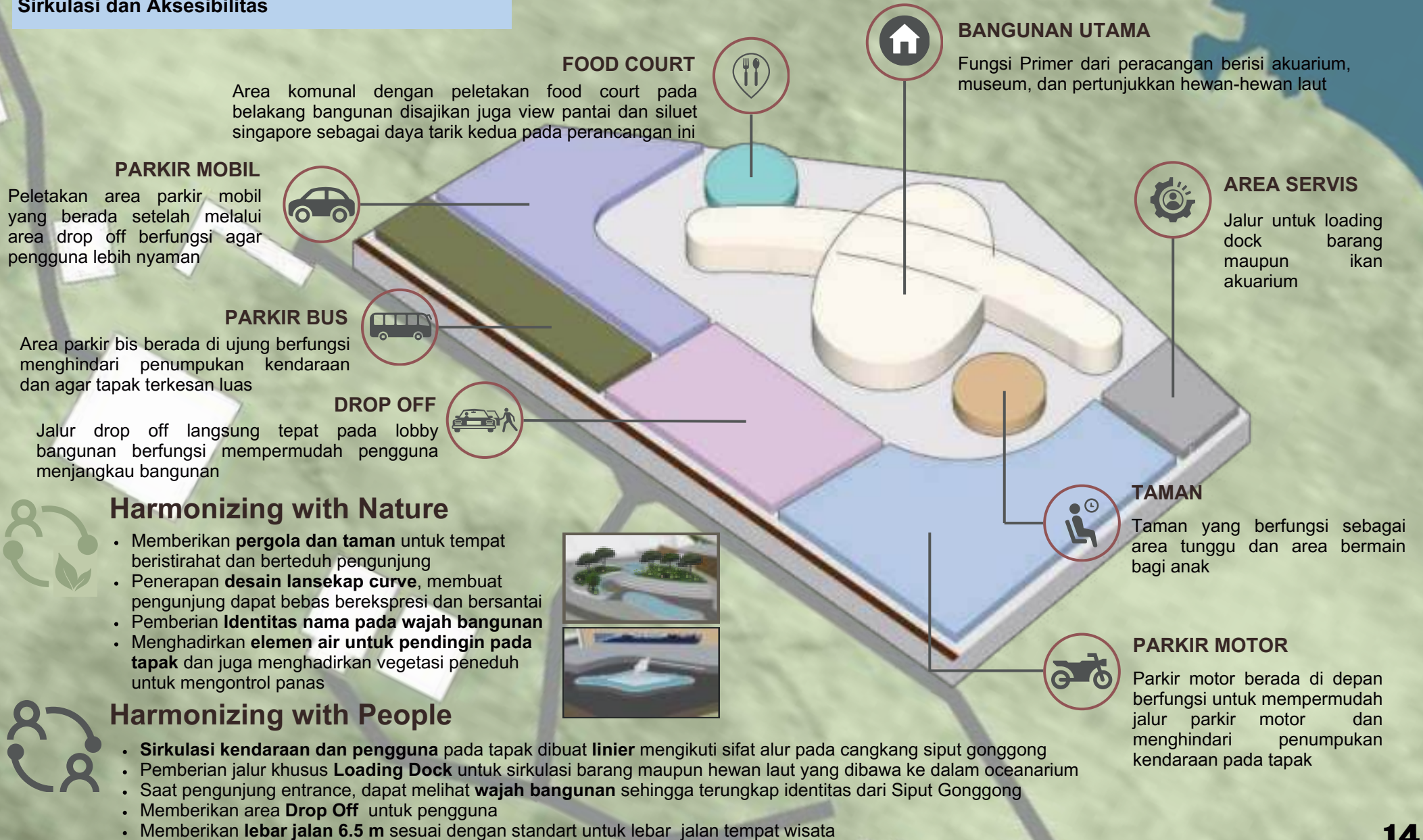


PENYESUAIAN

Penyesuaian dengan penambahan detail area pada tapak. Hal ini dijabarkan menjadi area parkir mobil, parkir motor, area drop off, area parkir karyawan, area utilitas, area komunal, dan bangunan utama

KONSEP TAPAK

Sirkulasi dan Aksesibilitas





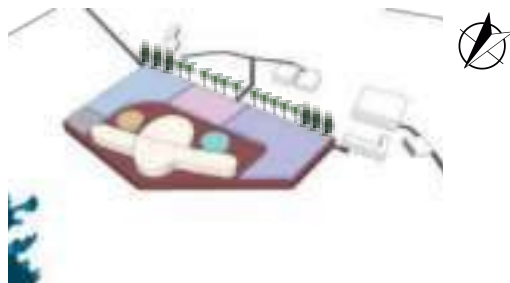
KONSEP TAPAK

Respon Iklim & Isu Tapak



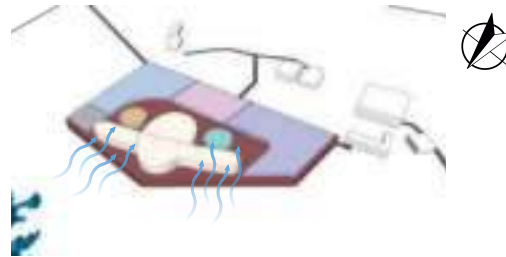
MATAHARI

Lingkungan sekitar tapak tidak terdapat bangunan tinggi, sehingga pemanfaatan cahaya matahari akan terbagi rata ke seluruh tapak sepanjang hari



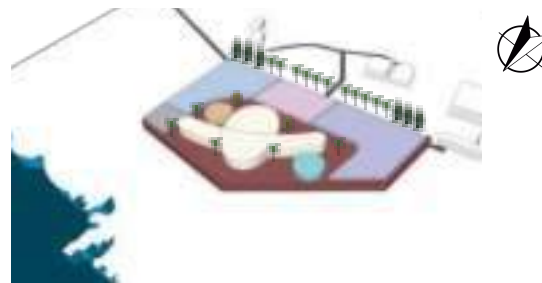
KEBISINGAN

Kebisingan pada tapak tergolong rendah karena minim kegiatan di lingkungan sekitar. Namun tetap akan menambahkan vegetasi cemara, palm, dan boxwood pada tepi tapak



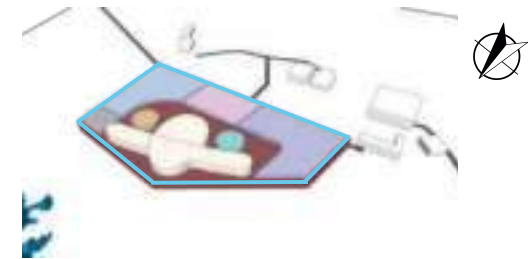
ANGIN

Tapak berbatasan dengan laut, sehingga udara dari laut mempengaruhi ombak. Oleh karena itu pemanfaatan vegetasi cemara yang tinggi akan meminimalisir angin yang masuk ke dalam tapak



VIEW

Pemindahan lokasi area *food court* ke belakang bangunan utama untuk memanfaatkan view laut dan siluet singapore yang berada di barat laut tapak



HUJAN

Peletakan drainase mengitari seluruh tapak dan sepanjang pedestrian. Hal ini menghindari area yang tergenang air hujan, sehingga air hujan akan dimanfaatkan dengan Rainwater Harvesting (RWH)



VEGETASI

Diakibatkan oleh kebisingan dan meminimalisir angin laut yang masuk ke tapak disimpulkan penggunaan vegetasi cemara, boxwood, palm sebagai pembatas. Vegetasi angkana, trembesi, dan cemara udang sebagai peneduh. Sedangkan untuk peredam bising menggunakan pucuk merah dan ketapang



KONSEP TAPAK

PERHITUNGAN PENGUNJUNG

DOMESTIK LOKAL

Data dari BPS Kota Batam, populasi penduduk di Batam mencapai 1.200.000 orang.

$1.200.000 \times 15\% = 180.000$
 $180.000 : 4 = 45.000$ pengunjung / Bulan
 $45.000 : 7 = 6.428$ pengunjung / Minggu
 $6.428 : 24 = 268$ pengunjung/ Hari

DOMESTIK ANTAR KOTA

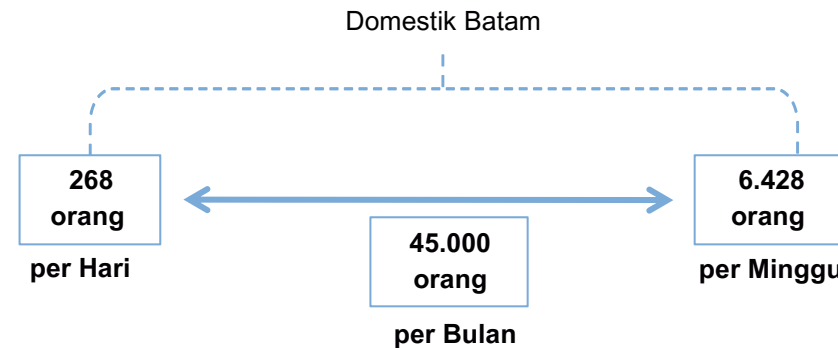
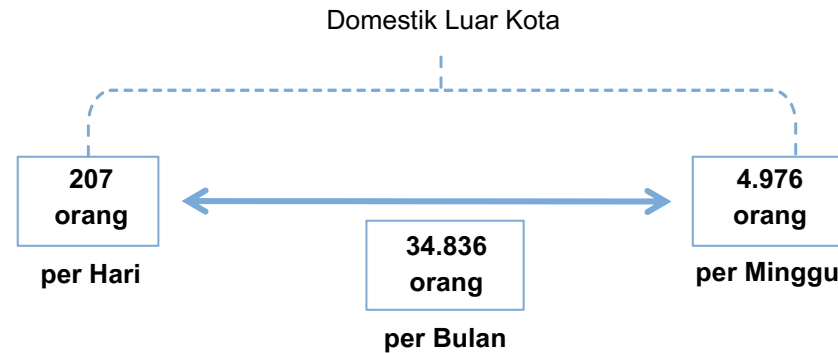
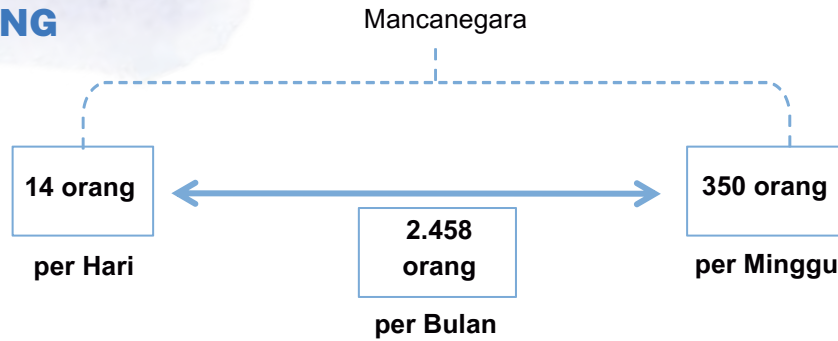
Data dari BPS Kota Batam, populasi penduduk Indonesia mencapai 278.690.000 orang.

$278.690.000 \times 0.05\% = 139.345$
 $139.345 : 4 = 34.836$ pengunjung / Bulan
 $34.836 : 7 = 4.976$ pengunjung / Minggu
 $4.976 : 24 = 207$ pengunjung/ Hari

MANCANEGARA

Menurut data dari bpb Batam.go.id, jumlah kunjungan wisatawan mancanegara pada Maret 2023 mencapai 98.268 orang.

$98.268 \times 10\% = 9.826$
 $9.826 : 4 = 2.456$ pengunjung / Bulan
 $2.456 : 7 = 350$ pengunjung / Minggu
 $350 : 24 = 14$ pengunjung/ Hari



Pengunjung :

Kapasitas : 1 ,500 orang
Jenis kendaraan : Asumsi
Bus Wisata (30%) = 750 orang
Mobil (40%) = 1.000 orang
Motor (20%) = 500 orang
Lain-lain (10%) = 250 orang

Pengelola :

Jumlah Karyawan : 200 orang
Jenis kendaraan : Asumsi
Jumlah Mobil = 50 mobil
luas = $50 \times 25 \text{ m}^2 = 1.250 \text{ m}^2$
Motor = 100 motor
Luas = $100 \times 1,5 = 150 \text{ m}^2$

Standart

- 1 bus = 40 orang, 43 m²/bus
Jumlah bus = $750 : 40 = 19$ bus
Luas = $19 \times 43 \text{ m}^2 = 806,25 \text{ m}^2$
- 1 mobil = 4 orang, 25 m²/mobil
Jumlah mobil = $1.000 : 4 = 250$ mobil
Luas = $250 \times 25 \text{ m}^2 = 6.250 \text{ m}^2$
- 1 motor = 2 orang, 1,5 m²/motor
Jumlah motor = $500 : 2 = 250$ motor
Luas = $250 \times 1,5 \text{ m}^2 = 375 \text{ m}^2$

Total :

$(806,25 + 6.250 + 375 + 1.250 + 150) \text{ m}^2$
 $= 8.831,25 \text{ m}^2$



KONSEP TAPAK

PROSES PENANGKAPAN DAN KARANTINA HEWAN LAUT

Sebelum hewan laut dimasukkan ke dalam akuarium, ada beberapa langkah penting yang harus diikuti untuk memastikan kesehatan dan kesejahteraan mereka. Proses ini mencakup persiapan yang teliti, karantina, dan penyesuaian lingkungan. Berikut adalah langkah-langkah yang harus dilakukan:

1

PERSIAPAN AWAL



DESKRIPSI

Menyiapkan segala peralatan yang dibutuhkan untuk **menangkap, mengangkat, dan merawat** hewan laut dengan aman

LANGKAH-LANGKAH

- 1 Menyiapkan **jaring dan peralatan yang sesuai, wadah transportasi, dan alat pengukur parameter air**
- 2 Memastikan **staf** yang menangani hewan sudah **terlatih dan berpengalaman**
- 3 Mencatat **kondisi kesehatan dan perilaku** hewan laut sebelum penangkapan

2

PENANGKAPAN DAN TRANSPORTASI



DESKRIPSI

Dalam proses penangkapan harus dilakukan dengan hati-hati untuk mengurangi stress dan cedera pada hewan laut

LANGKAH-LANGKAH

- 1 Menggunakan sebuah **metode dalam penangkapan** hewan laut untuk mengurangi resiko stress dan cedera pada hewan laut
- 2 Membawa **wadah pengangkutan yang sesuai** dengan ukuran dan spesies hewan laut yang diambil dengan **kualitas air yang cukup oksigen**
- 3 Dalam proses pengangkutan harus **meminimalkan waktu** untuk mengurangi stress

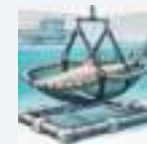
3

PEMINDAHAN HEWAN DARI TRUK



LANGKAH-LANGKAH

- 1 Tangkap Hewan dengan Lembut menggunakan **jaring halus atau cradle**. Hindari kontak langsung dengan kulit atau insang hewan laut untuk mencegah cedera.
- 2 Pindahkan ke Wadah Transportasi:
 - Hewan kecil dimasukkan ke dalam **wadah** berisi air dari tangki di truk. dan berventilasi menggunakan aerator atau tabung oksigen portabel
 - Hewan besar seperti hiu, gunakan alat pengangkut (**hoist atau sistem lift**) dengan **sling atau cradle**





KONSEP TAPAK

PROSES PENANGKAPAN DAN KARANTINA HEWAN LAUT

Sebelum hewan laut dimasukkan ke dalam akuarium, ada beberapa langkah penting yang harus diikuti untuk memastikan kesehatan dan kesejahteraan mereka. Proses ini mencakup persiapan yang teliti, karantina, dan penyesuaian lingkungan. Berikut adalah langkah-langkah yang harus dilakukan:

4

TRANSPORTASI KE KOLAM PENANGKARAN



LANGKAH-LANGKAH

- 1 Melindungi Hewan Selama Perjalanan dengan menutupi wadah transportasi dengan kain gelap untuk mengurangi stres akibat cahaya atau gangguan
- 2 Memasukkan hewan kedalam kolam menggunakan troli atau platform dengan roda untuk membawa wadah transportasi ke kolam penangkaran. Untuk hewan besar menggunakan sistem katrol atau menggunakan hoist dalam mengangkatnya

5

TRANSPORTASI KE KOLAM PENANGKARAN



TERDAPAT 2 LANGKAH, YAITU:

- 1 Aklimatisasi bertahap:
 - Biarkan wadah transportasi mengapung di kolam penangkaran untuk menyamakan suhu air.
 - Tambahkan air kolam penangkaran sedikit demi sedikit ke dalam wadah transportasi untuk menyesuaikan parameter air
- 2 Melepaskan hewan secara perlahan:
 - Angkat jaring atau cradle dengan lembut, lalu lepaskan hewan di area yang tenang di kolam.
 - Hindari pelepasan mendadak atau langsung di dekat hewan lain untuk mencegah konflik.

6

PEMANTAUAN KESEHATAN



DESKRIPSI

Pada proses ini dokter hewan akan terus memastikan hewan laut tetap sehat setelah dimasukkan ke akuarium

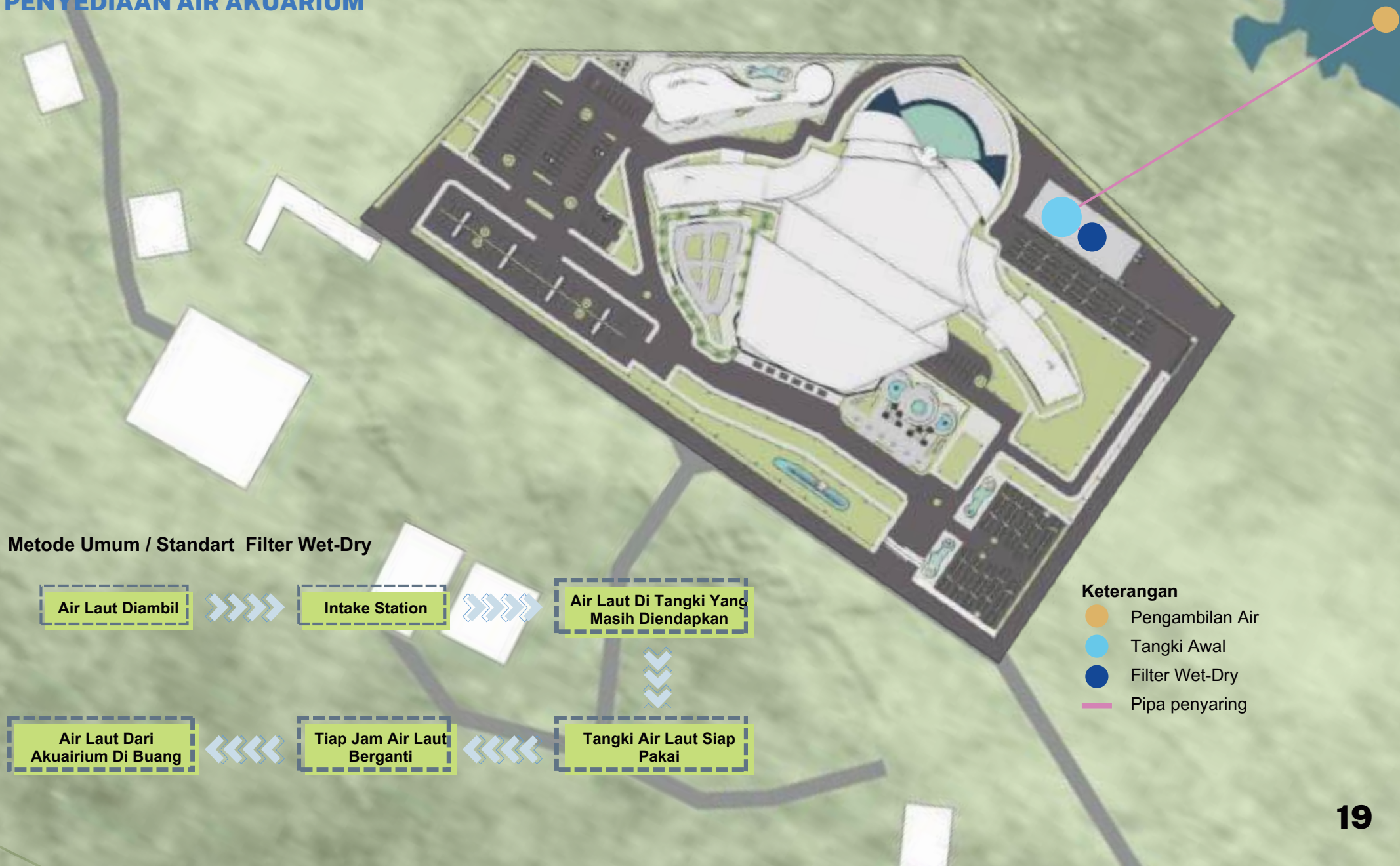
LANGKAH-LANGKAH

- 1 Mulai dalam tahap memasukkan hewan laut ke dalam akuarium
- 2 Mengamati hewan secara harian jika terjadi tanda-tanda stress atau penyakit
- 3 Menguji kualitas air secara teratur dan menyimpan catatan medis dan perilaku hewan untuk referensi di masa depan



KONSEP UTILITAS

PENYEDIAAN AIR AKUARIUM



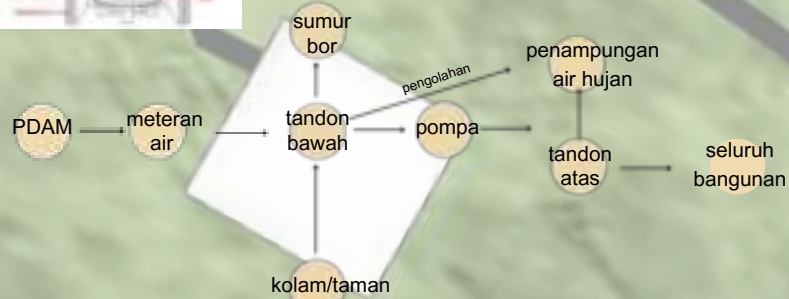


KONSEP UTILITAS

SISTEM AIR BERSIH DAN KOTOR

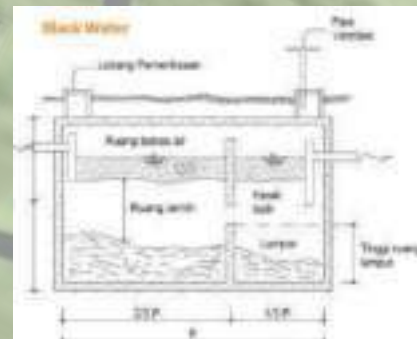
Air Bersih

Air PDAM sudah teruji aman dibandingkan air sumur dan sudah diolah sesuai dengan standar. Namun, penggunaannya bisa boros biaya per bulannya.



Air Kotor

Sumber air kotor yang bersumber dari air wastafel, air wudhu, urinoir, toilet, dan lain sebagainya akan di filtrasi dan disebarakan untuk penyiraman tanaman atau sumber air kolam.



Keterangan

- Meteran Air
- Roof Tank
- Pompa Air
- Ground Water Tank (GWT)
- Jaringan pipa PDAM
- Pipa Induk
- Pipa Distribusi
- Resapan
- Bak Penampung
- Septitank
- IPAL
- Pipa Distribusi Air Kotor



KONSEP UTILITAS

SISTEM AIR HUJAN

Sistem filtrasi

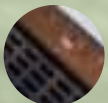
Sistem filterisasi ini efisien dalam meminimalkan pemborosan air dan meningkatkan efisiensi penggunaan air dalam kegiatan sehari-hari



biopori

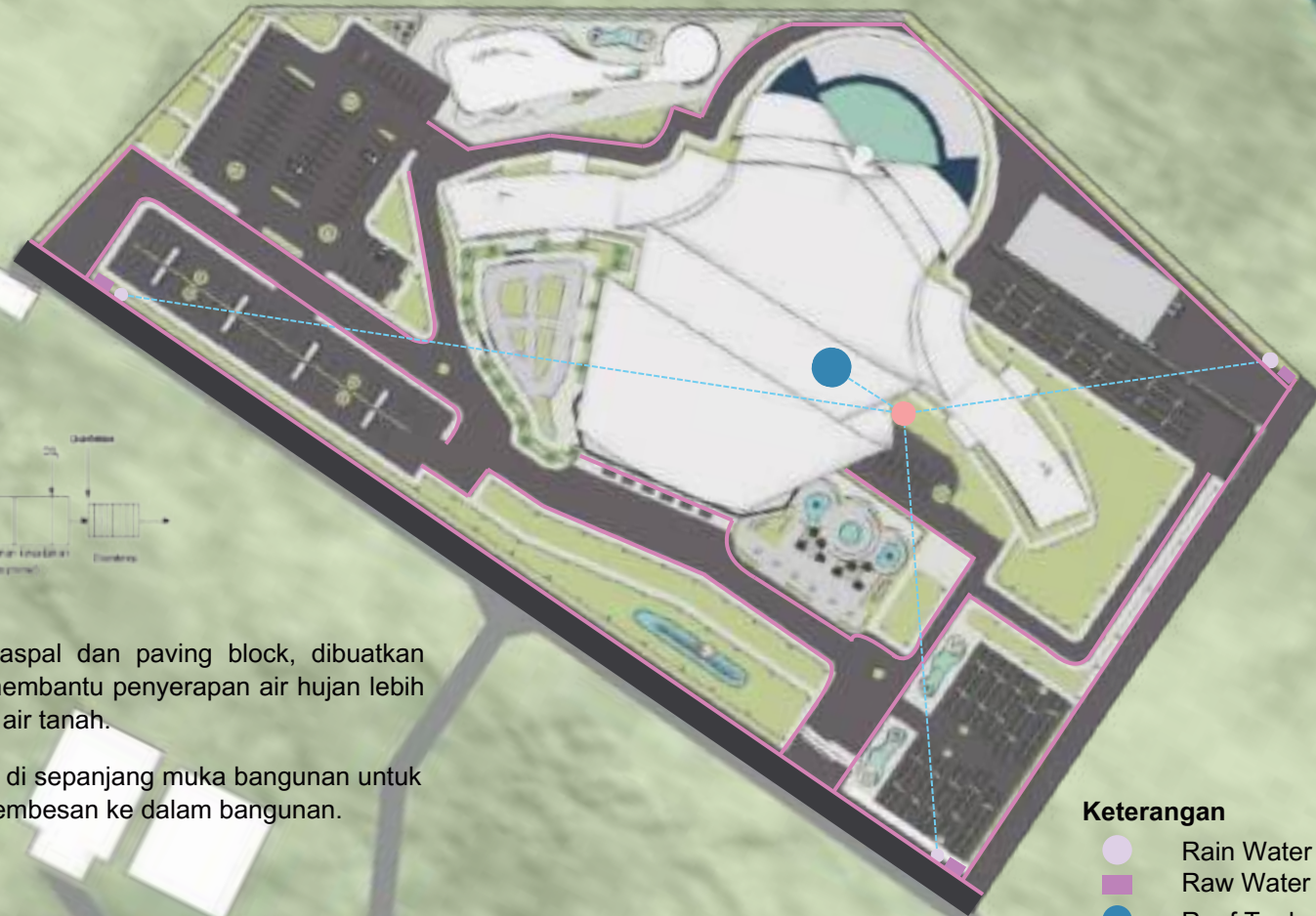
Storm water management

Pada area perkerasan seperti aspal dan paving block, dibuatkan lubang biopori. Lubang biopori membantu penyerapan air hujan lebih cepat dan menjaga ketersediaan air tanah.



drainase

Lubang drainase juga diletakkan di sepanjang muka bangunan untuk menghindari genangan air dan rembesan ke dalam bangunan.



Keterangan

- Rain Water Filter (RWF)
- Raw Water Tank (RWT)
- Roof Tank
- Water Pump
- - - - - Pipa Air Hujan
- Drainase

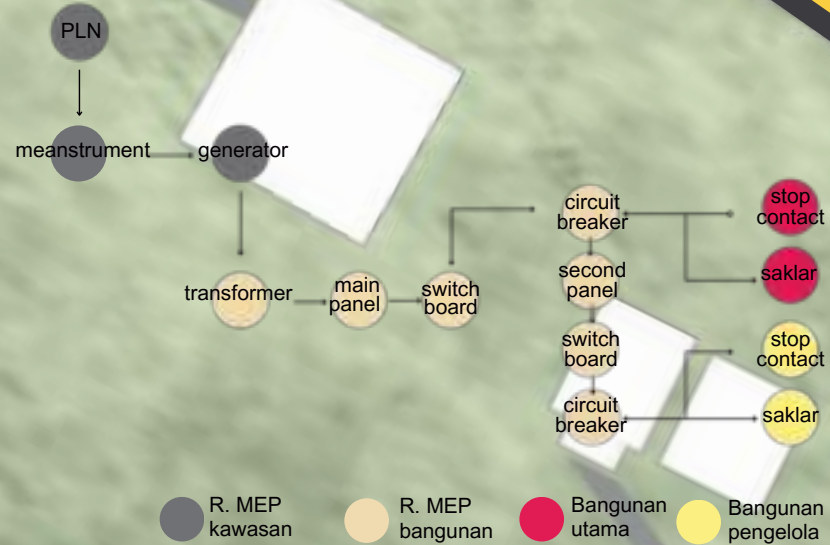


KONSEP UTILITAS

SISTEM ELEKTRIKAL DAN SAMPAH

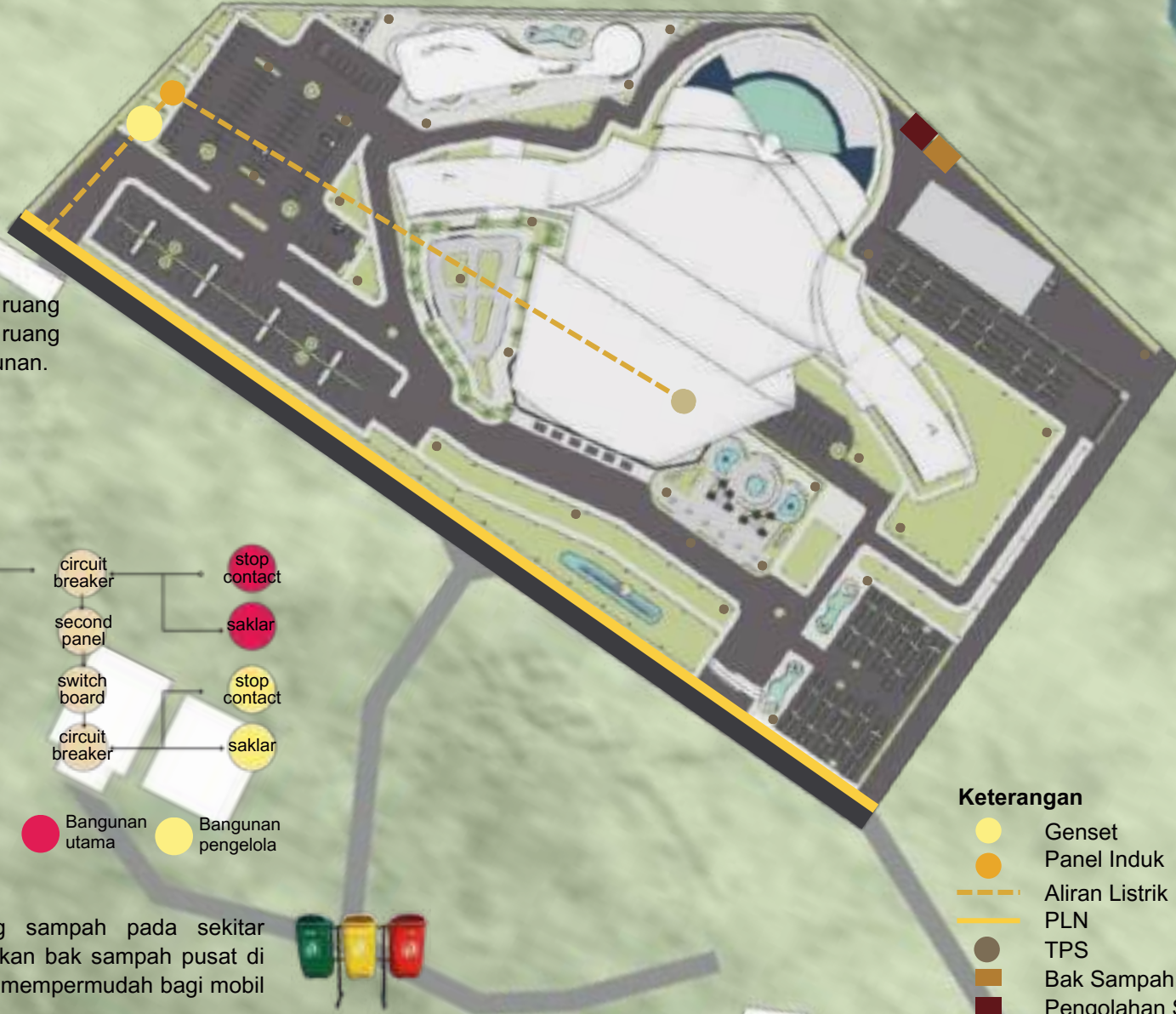
Sistem Elektrikal

Sistem elektrikal terintegrasi melalui ruang MEP sebagai utilitas kawasan dan ruang panel sebagai sistem kontrol pada bangunan.



Sampah

Pada perancangan ini disiapkan tong sampah pada sekitar bangunan dan fasilitas. Selain itu, disiapkan bak sampah pusat di area utilitas samping bangunan sehingga mempermudah bagi mobil sampah jika ingin mengangkut sampah



Keterangan

- Genset
- Panel Induk
- - - Aliran Listrik
- PLN
- TPS
- Bak Sampah
- Pengolahan Sampah



KONSEP UTILITAS

SISTEM KEBAKARAN

Jalur Akses Kendaraan dan Lapis Perkerasan

1. Lebar minimal 4m
2. Radius putaran minimal 9,5m
3. Jalur akses kendaraan yang mengelilingi bangunan, terdapat hard standing dengan jarak minimal 2m-10m dari bangunan

Pertimbangan Perencanaan Pada Siteplan

1. Titik kumpul cukup luas yang berlokasi lebih dari 100 kaki lebih jauh dari bangunan dan mudah dicapai
2. Menyiapkan jalur akses kebakaran pemadam kebakaran



Lebar Jalan



Hard Standing



Area Kumpul



Keterangan

- Hidran Outdoor
- Ground Reservoir
- Water Pump
- Akses Pemadam Kebakaran
- Jaringan Pipa PDAM
- - - Pipa Air
- Alur Evakuasi



KONSEP UTILITAS

SIRKULASI HEWAN

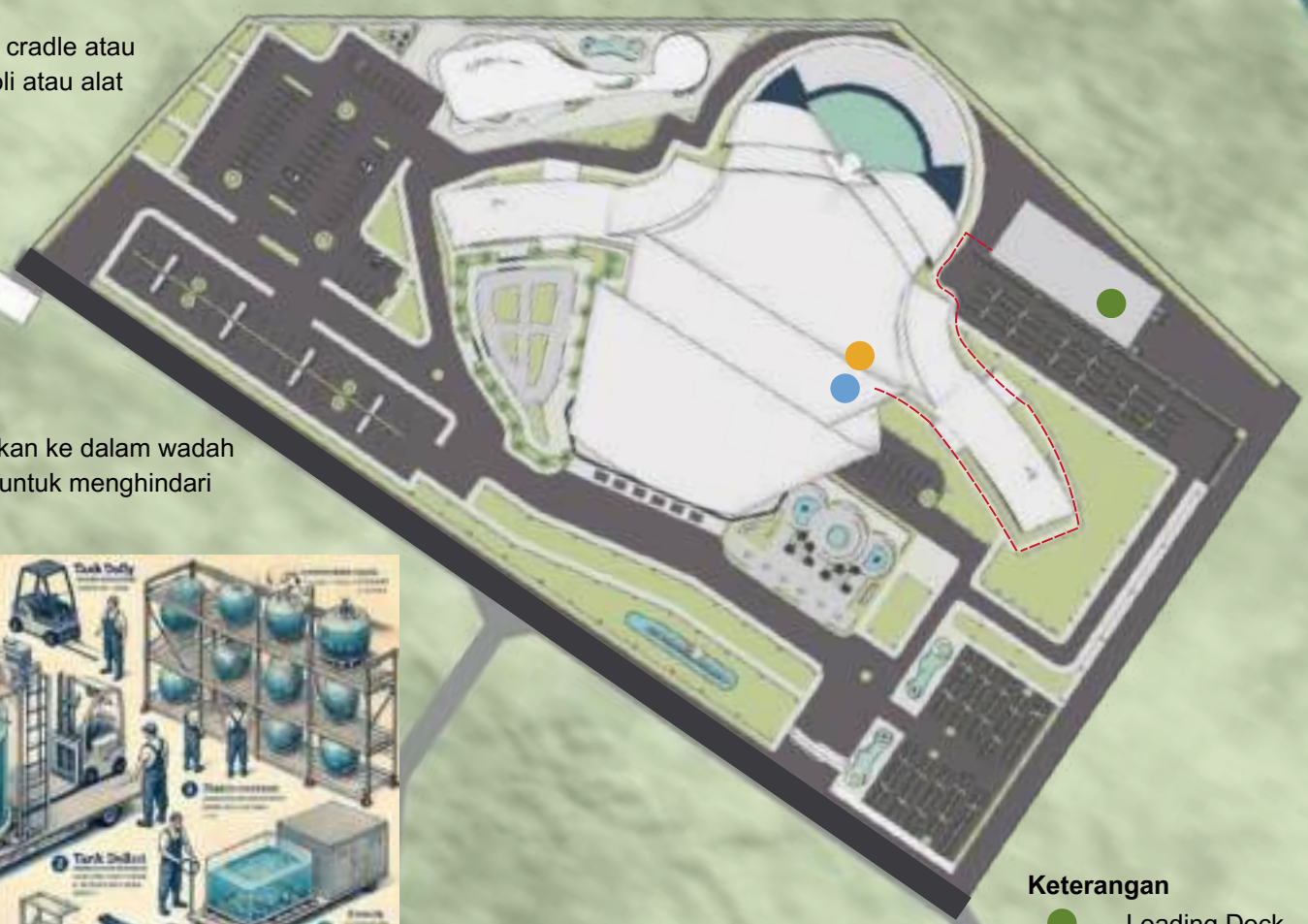
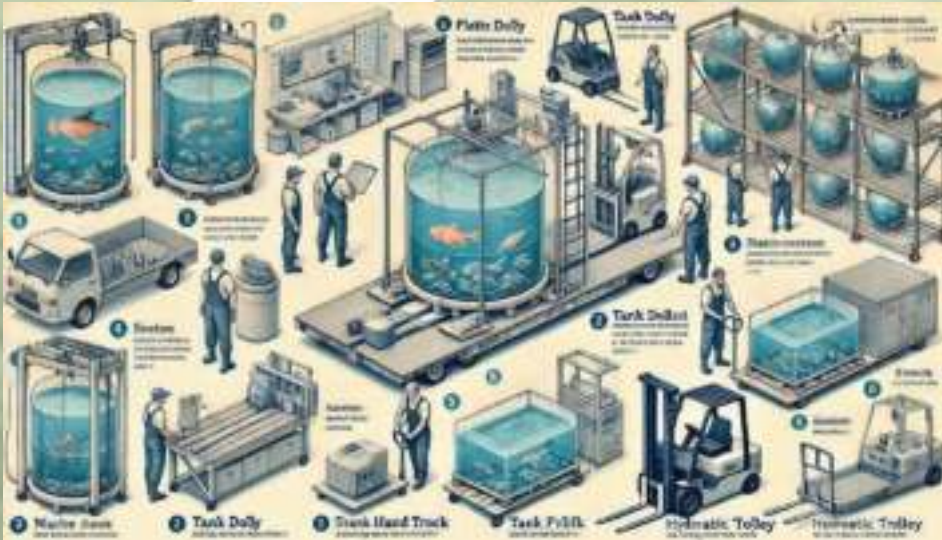
Pengangkutan Hewan dari Truk

Dalam pengangkutan ini bisa menggunakan cradle atau jaring halus yang diangkat menggunakan troli atau alat pengangkut beroda (Forklift)



Proses Transportasi

Dalam proses ini hewan yang sudah dimasukan ke dalam wadah transportasi akan ditutup dengan kain gelap untuk menghindari stress dan paparan cahaya matahari



- Keterangan**
- Loading Dock
 - Kolam Karantina
 - Sistem Katrol
 - Sirkulasi Hewan



4

HASIL PERANCANGAN

HASIL PERANCANGAN TAPAK
HASIL PERANCANGAN BENTUK DAN TAMPILAN
HASIL PERANCANGAN RUANG
HASIL PERANCANGAN STRUKTUR
HASIL PERANCANGAN UTILITAS

Perancangan Oceanarium Kota Batam Dengan Pendekatan "Biomorfik"

HASIL RANCANGAN BENTUK

OCEANARIUM

- Pola bentuk bangunan yang dibuat curve mengikuti konsep utama dengan mentransformasikan bentuk dari cangkang Siput Gonggong.
- Pada kepala bangunan diambil dari moncong cangkang siput gonggong yang merupakan rumah dan perlindungan diri siput gonggong
- Sayap pada kanan kiri bangunan merupakan representasi dari kaki siput gonggong atau *operculum* yang berfungsi utama dalam pergerakan siput gonggong saat ingin berpindah tempat.

FASAD BANGUNAN



WPC

(Wood Plastic Composite)

Penggunaan material WPC yang dapat memberikan kesan sejuk dan rasa keterhubungan dengan alam, serta sifatnya yang tahan terhadap air dan kelembapan, dan tahan terhadap perubahan cuaca.



ACP

(Auminium Composite Panel)

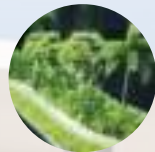
Pemilihan material ACP untuk atap bangunan dikarenakan ringan namun kuat, tahan terhadap cuaca dan korosi, lalu membantu dalam isolasi suara dan panas, serta biaya dalam penggunaan ACP relatif lebih terjangkau.



HASIL RANCANGAN BENTUK

FOOD COURT DAN MUSHOLLA

- Pola bentuk bangunan yang dibuat **curve** mengikuti konsep utama dengan mentransformasikan bentuk dari cangkang Siput Gonggong.
- Pada bagian **atap foodcourt dibuat lebih tinggi daripada masjid untuk estetika dan tidak terkesan monoton**
- Konsep bangunan yang terbuka, dan pada lantai 2 diberikan **balkon berbentuk curve** tak menentu agar pengunjung dapat **mengekspresikan kebebasan**



Taman Balkon

Pemberian Balkon yang diberi tanaman sebagai pengganti pagar dan membuat bangunan tidak terlihat monoton



ACP

(Auminium Composite Panel)

Penggunaan atap dengan material WPC didukung dengan struktur space frame



Tempered Glass

Pemberian sedikit liukan sebagai estetika dengan menggunakan material Tempered Glass sebagai pencahayaan alami



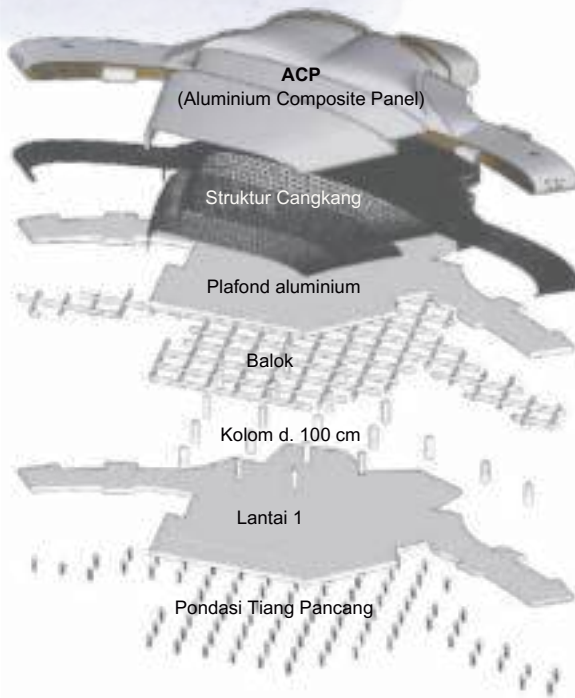
Material GRC with Frame

Penggunaan Secondary facade pada masjid sebagai sifat kelenjar siput gonggong dan juga untuk mengurangi panas nya matahari yang masuk pada bangunan

HASIL RANCANGAN STRUKTUR

STRUKTUR BANGUNAN

- Penggunaan struktur cangkang yang dilapisi beton mempresentasikan sifat cangkang yang tertutup
- Penggunaan *double skin facade* yaitu dengan penggunaan plafond dari aluminium yang merepresetasikan sifat gonggong yang mempunyai lendir pelapis saat cangkang pecah atau rusak
- Penerapan material ACP bentang lebar dapat mempermudah cahaya matahari dan udara masuk mengeksplor layout ruangan



1 UPPER STRUCTURE

Struktur atap menggunakan struktur cangkang yang dilapisi oleh bahan ACP.

2 MIDDLE STRUCTURE

Balok

Penggunaan kolom 1x1 m dengan balok induk 83x41,5 cm dan balok anak 60x30 cm

Modul Kolom 10x10 m

Penerapan modul grid 10x10 karena lebih efisien dalam segi ruang sehingga terlihat luas

Plafond Aluminium

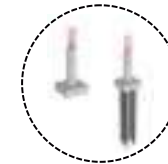
Penggunaan bahan aluminium pada plafond selain bahan ramah lingkungan, bahan ini tahan akan suhu ekstrim dan cocok untuk dipasang pada bentang lebar



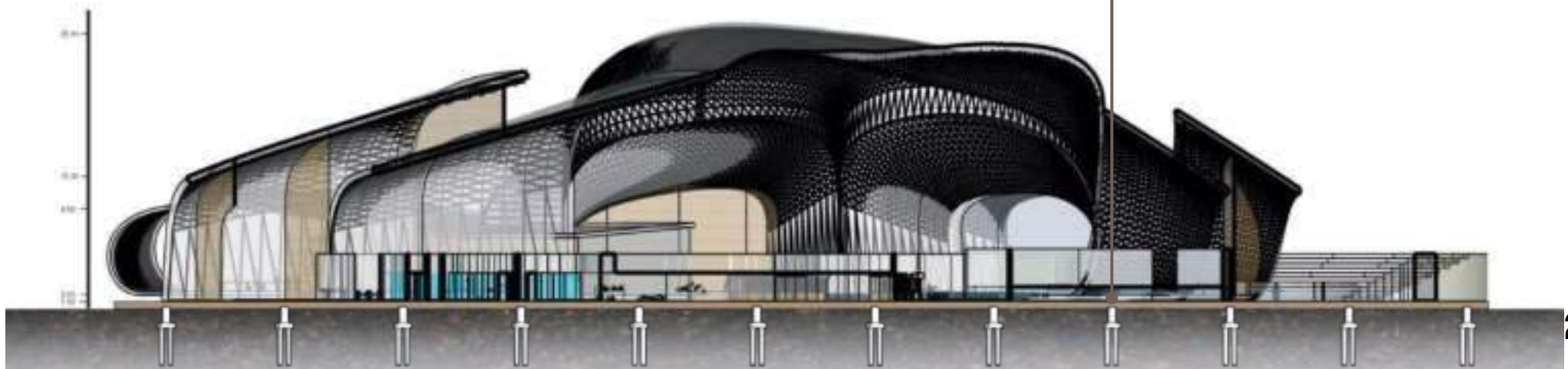
Grid Kolom

3 SUB STRUCTURE

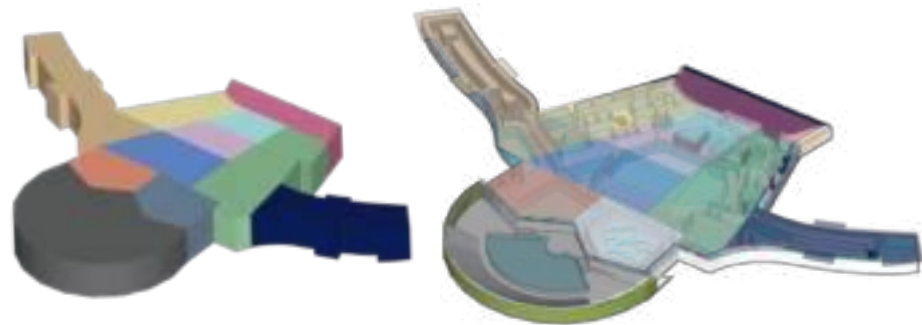
Penggunaan pondasi footplate dan tiang pancang dengan diameter 40 cm. Penempatan ini sejajar dengan penempatan pada kolom di bangunan



Pondasi Tiang Pancang



HASIL RANCANGAN RUANG



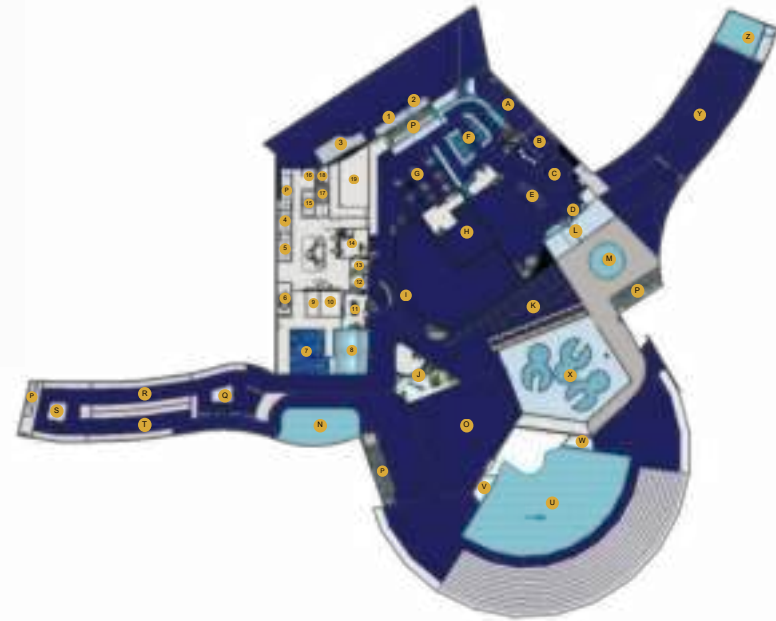
Konsep

Hasil Rancangan

BLOCK PLAN

Pada rancangan di konsep untuk kantor pengelola kurang lengkap serta penataan sirkulasi aepanjang akuarium dirasa masih membingungkan dan terkesan ribet. Sehingga pada hasil rancangan dirubah dengan memaksimalkan sirkulasi yang linier agar tidak membingungkan dan pandangan pengunjung terhadap akuarium meluas serta merapihkan untuk penempatan ruang pada kantor pengelola.

DENAH OCEANARIUM



Keterangan

- | | | |
|--------------------------------|--------------------------------|------------------------------|
| A. Intertidal Zone | N. King Of River | 1. Ticketing |
| B. Seahorse Empire | O. Ruang Istirahat | 2. Pusat Informasi |
| C. Schooling Fish | Lumba-Lumba | 3. Photo Booth |
| D. Nemo n Friends | P. Toilet Pengunjung | 4. Toilet Perempuan Staff |
| E. Raja Ampat | Q. Museum Are Batial | 5. Toilet Pria Staff |
| F. Aquarium Air Tawar | R. Museum Area Litoral | 6. Ruang Rapat |
| G. Aquarium Ubur-Ubur | S. Museum Area Neritik | 7. Kolam Karantina 1 |
| H. Ruang Kesehatan biota laut | T. Museum Area Abisal | 8. Kolam Karantina 2 |
| I. Oceanic Zone | U. R. Pertunjukkan Lumba-Lumba | 9. Gudang Makanan |
| J. Ruang Kesehatan Lumba-Lumba | V. Gudang Peralatan | 10. Gudang Peralatan |
| K. Foodcourt | W. Gudang Makanan | 11. Laboratorium |
| L. Toko Souvenir | X. Touch Pool | 12. R. Pelayanan Umum |
| M. Area Komunal | Y. Tunnel | 13. R. Pemasaran |
| | Z. Ruang Kesehatan biota laut | 14. R. Pimpinan |
| | | 15. Loker dan Ruang Ganti |
| | | 16. Dapur Bersama |
| | | 17. Musholla |
| | | 18. R. Mekanikal dan Monitor |
| | | 19. Area Generator |

HASIL RANCANGAN RUANG



RUANG PENELITIAN

Ruang penelitian yang digunakan sebagai area kesehatan bagi biota laut yang sakit



AREA KOMUNAL

Area komunal di dalam bangunan yang menjadi satu dengan food court untuk area istirahat pengunjung



AKUARIUM AIR LAUT

Area akuarium air laut dengan pemberian lantai berwarna biru untuk memberikan kesan dibawah laut



TOUCH POOL

Area edukasi bagi pengunjung terutama anak-anak untuk menggunakan indra peraba dalam pengenalan biota laut

HASIL RANCANGAN RUANG



OCEANIC ZONE

Area ini menunjukkan ukuran akuarium yang lebih besar dengan keanekaragaman biota laut yang beragam di dalamnya. diberikan dudukan, berguna bagi pengunjung yang ingin beristirahat dan menikmati pemandangan biota laut



R. LABORATORIUM

Penelitian dan juga pengawasan terhadap biota laut yang berada di kolam karantina. Ruang ini sangat berperan penting dalam menjaga dan memantau keadaan hewan selama karantina.

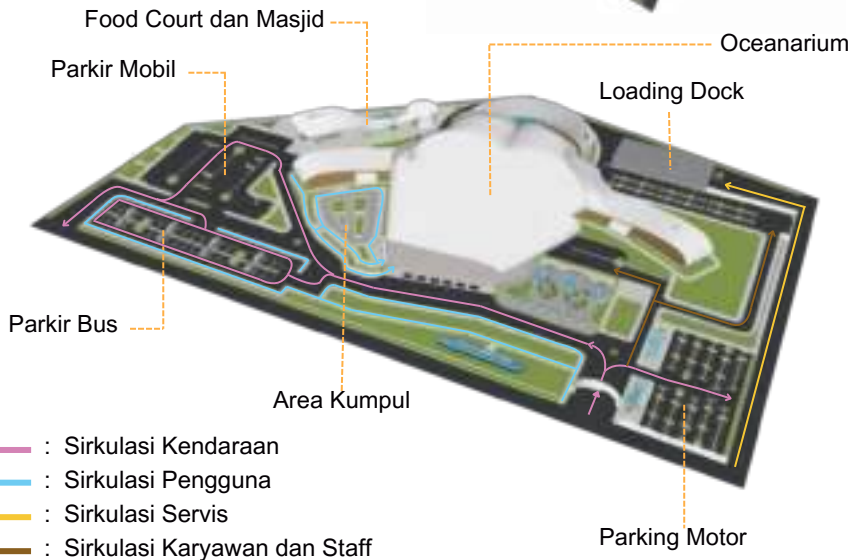
HASIL RANCANGAN TAPAK

SIRKULASI DAN AKSESIBILITAS

Pada akses kendaraan dibuat linier dengan akses masuk dan keluar terpisah, sehingga akses akan mengitari seluruh tapak dan mengarahkan pengguna secara otomatis.

Konsep

Hasil Rancangan



LEGENDA

- A. Entrance
- B. Exit
- C. Drop Off
- D. Parkir Bus
- E. Parkir Mobil
- F. Parkir Motor
- G. Taman
- H. Ruang Kumpul
- I. Food Court
- J. Parkir Motor Karyawan
- K. Loading Dock
- L. Parkir Mobil Karyawan
- M. Lobby dan Ticketing
- N. Akuarium
- O. Food Court Daalm
- P. Touch Pool
- Q. Pertunjukkan Lumba-Lumba
- R. Kolam Istirahat Lumba-Lumba
- S. Kantor Pengelola
- T. Museum Kerangka Hewan Laut
- U. Tunnel
- V. Musholla



Sirkulasi Transportasi

Sirkulasi Kendaraan Mobil dan Motor

Pada akses kendaraan dibuat **linier** dengan akses masuk dan keluar terpisah, sehingga akses akan mengitari seluruh tapak agar mempermudah pengguna jika ingin *drop off* di depan oceanarium.

Parkir Pengelola dan Karyawan

Adapun penambahan parkir untuk pengelola, staff karyawan, dan pegawai. Hal ini untuk mempermudah dalam jangkauan terhadap bangunan.

Shelter Online

Penambahan juga dilakukan pada *shelter online* baik mobil maupun motor. Hal ini berfungsi untuk mempermudah bagi pengguna yang datang dari pelabuhan ataupun yang tidak membawa kendaraan.

Parkir Bus

Pada parkir bus ini dilakukan revisi pada penempatannya, hasil pada perancangan parkir bus dipindah ke bagian luar yang langsung dapat diakses dari jalan raya dan tidak perlu masuk ke dalam tapak. Hal ini dikarenakan untuk mengurangi resiko gangguan dengan jalur mobil.

HASIL RANCANGAN TAPAK

SIRKULASI DAN AKSESIBILITAS

Sirkulasi Pengguna

Pedestrian

Menyediakan pedestrian pada sisi jalan sebagai fungsi dari keselamatan dan ketertiban agar lebih terarah dan mempermudah pengguna dalam menuju area wisata.

Sirkulasi Darurat

Loading Dock

Penambahan pada akses untuk masuknya barang, material akuarium, serta biota laut. Hal ini dilakukan setelah mempertimbangkan proses perawatan jangka panjang bangunan maupun akuarium. perlu nya pemberian gudang untuk material seperti kaca akuarium yang akan berguna sebagai stok saat proses perawatan mendatang jika terjadi hal seperti kaca pecah ataupun berjamur.

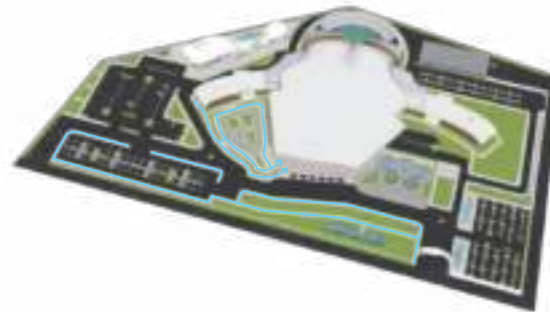
Pemadam Kebakaran

Sirkulasi mobil pemadam kebakaran dibuat mengelilingi titik *fire hydrant*, sehingga saat kebakaran terjadi dapat mempermudah bagi pemadam kebakaran dalam keadaan darurat, seperti kebakaran dan kecelakaan lainnya.

Mobil Ambulance

Sirkulasi ambulance dibuat sama dengan mobil pemadam kebakaran, dalam hal ini dibuat jalan dengan 2 jalur untuk mempermudah bagi mobil pemadam kebakaran maupun mobil ambulance masuk dan lewat secara bersamaan.

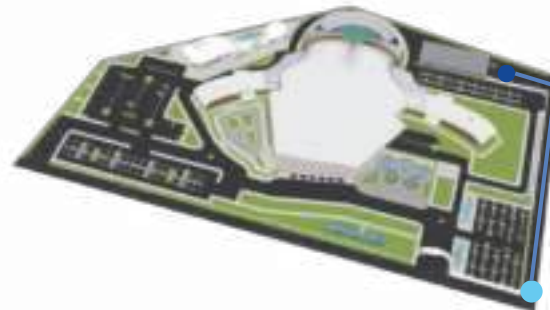
Pedestrian



Pemadam Kebakaran



Loading Dock



Mobil Ambulance



Keterangan

- Entrance Loading Dock
- Exit Loading Dock
- Entrance Pemadam Kebakaran
- Exit Pemadam Kebakaran
- Entrance Ambulance
- Exit Ambulance

- Sirkulasi Pedestrian
- Sirkulasi Loading Dock
- Sirkulasi Pemadam Kebakaran
- Sirkulasi Mobil Ambulance

HASIL RANCANGAN TAPAK

COMMUNAL SPACE

Memberikan ruang komunal terbuka pada tapak sebagai penghubung secara tidak langsung antara tapak dengan aktifitas didalam bangunan. Pada ruang komunal ini juga terdapat beberapa fasilitas untuk memwadhahi beberapa aktifitas lainnya

Food Court



Sebagai tempat beristirahat dan bersantai pengunjung serta tempat untuk para supir menunggu

Musholla



Sebagai sarana bagi pengunjung islam untuk beribadah dengan lantai 1 merupakan toilet bersama bagi pengunjung foodcourt

Signage



Penanda wisata oceanarium dengan cangkang Siput Gonggong

Gate



Pintu Welcoming bagi pengunjung yang baru datang



HASIL RANCANGAN TAPAK

LANSEKAP KAWASAN

Karena tapak kawasan diubah dari desain konsep termasuk sirkulasi kendaraan maupun pengguna. Maka untuk peletakan lansekap pun mengikuti dari desain tapak kawasan yang baru. Desain yang baru ini dibuat lebih simple untuk mempermudah pengguna dalam menggapai beberapa area dalam tapak.

PENEDUH

Mampu meningkatkan kualitas udara dan mengurangi suhu lingkungan



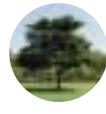
Angsana



Trembesi



Palm



ketapang

PEREDAM BISING

Mampu menciptakan ruang tenang dan penghalang bising yang diletakkan di area dekat jalan raya



Pucuk Merah



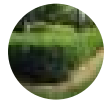
Ketapang

PEMBATAS

Mampu menyaring udara dan dapat menangkap partikel-partikel debu, polutan, dan bahan pencemar lainnya.



Cemara Norfolk



Boxwood

Material Harmonizing with Nature

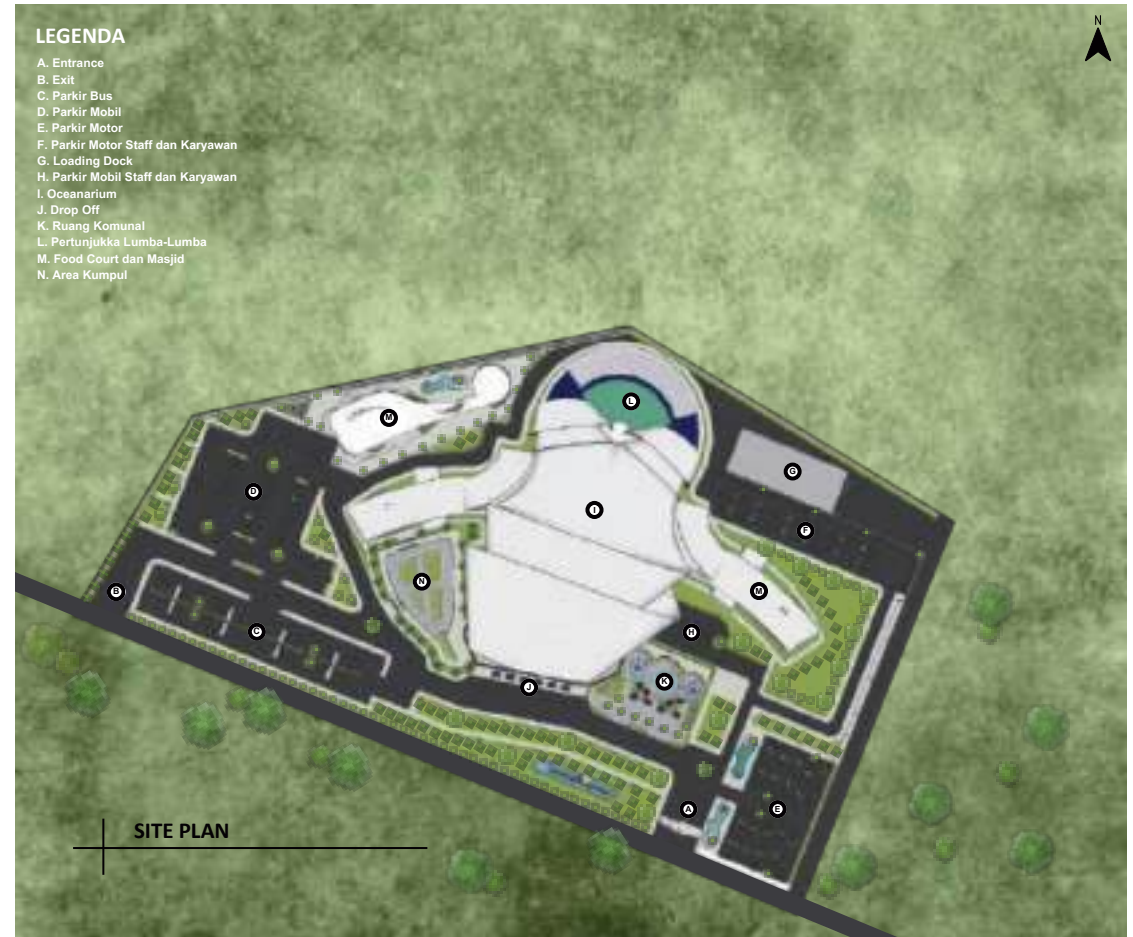
Memberikan elemen hardscape pada tapak dan material perkerasan yang ramah lingkungan



Paving Block



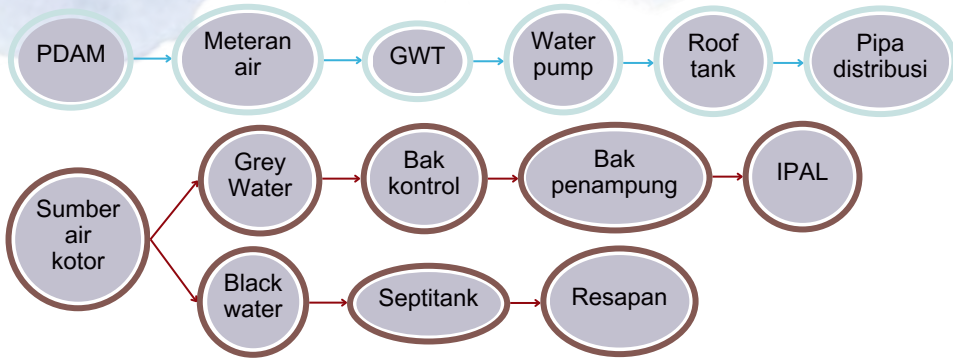
Aspal



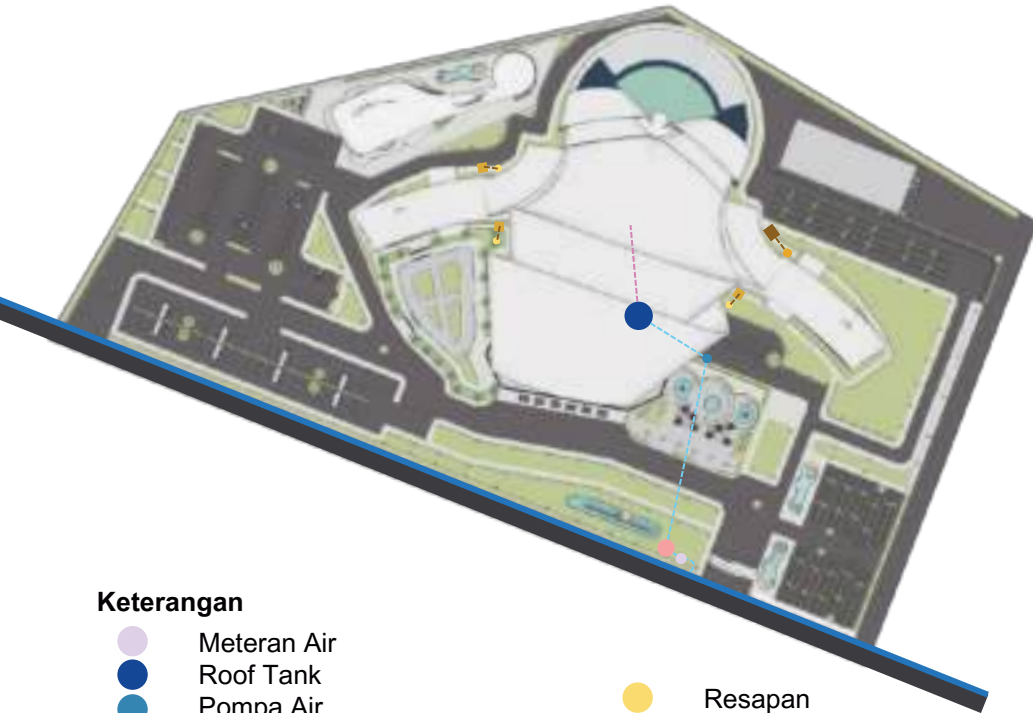
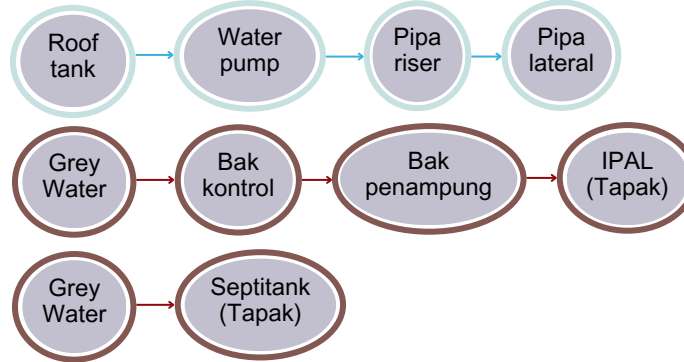
HASIL RANCANGAN UTILITAS

UTILITAS AIR BERSIH & AIR KOTOR

Tapak

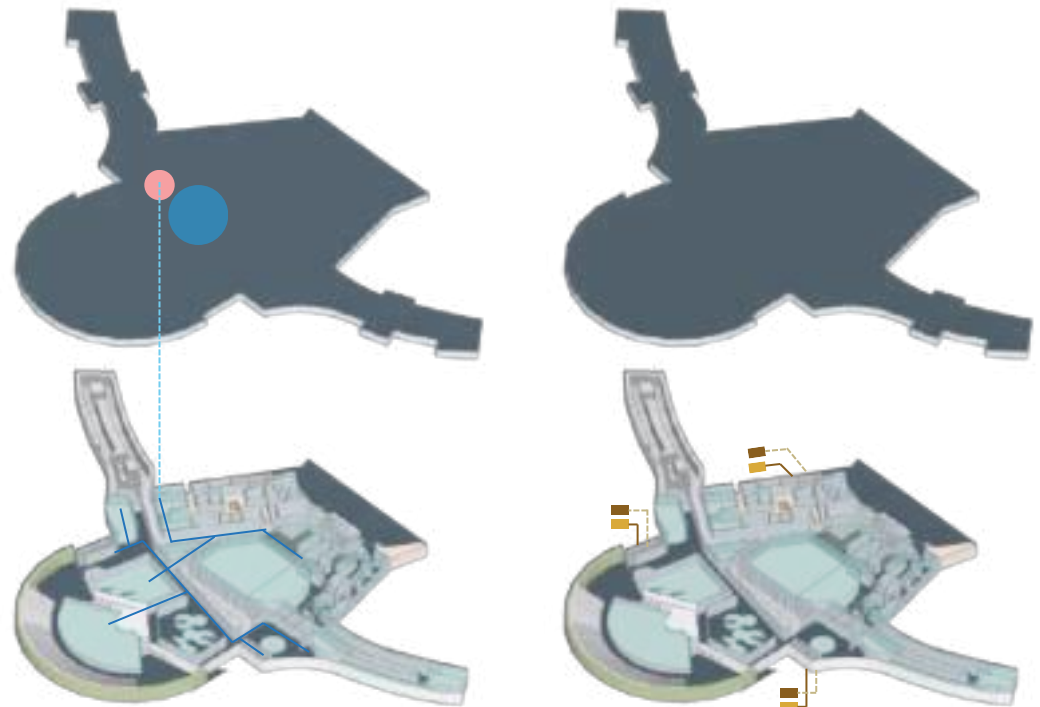


Bangunan



Keterangan

- Meteran Air
- Roof Tank
- Pompa Air
- Ground Water Tank (GWT)
- Jaringan pipa PDAM
- Pipa Induk
- Pipa Distribusi
- Resapan
- Bak Penampung
- Septitank
- IPAL
- Pipa Distribusi Air Kotor

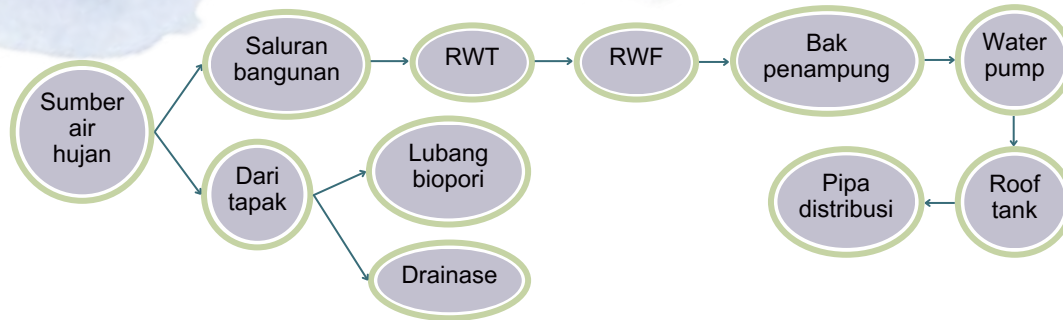


- Roof Tank
- Water Pump
- Jaringan pipa riser
- Pipa lateral
- Septitank
- IPAL
- Pipa Grey Water
- Pipa Black Water

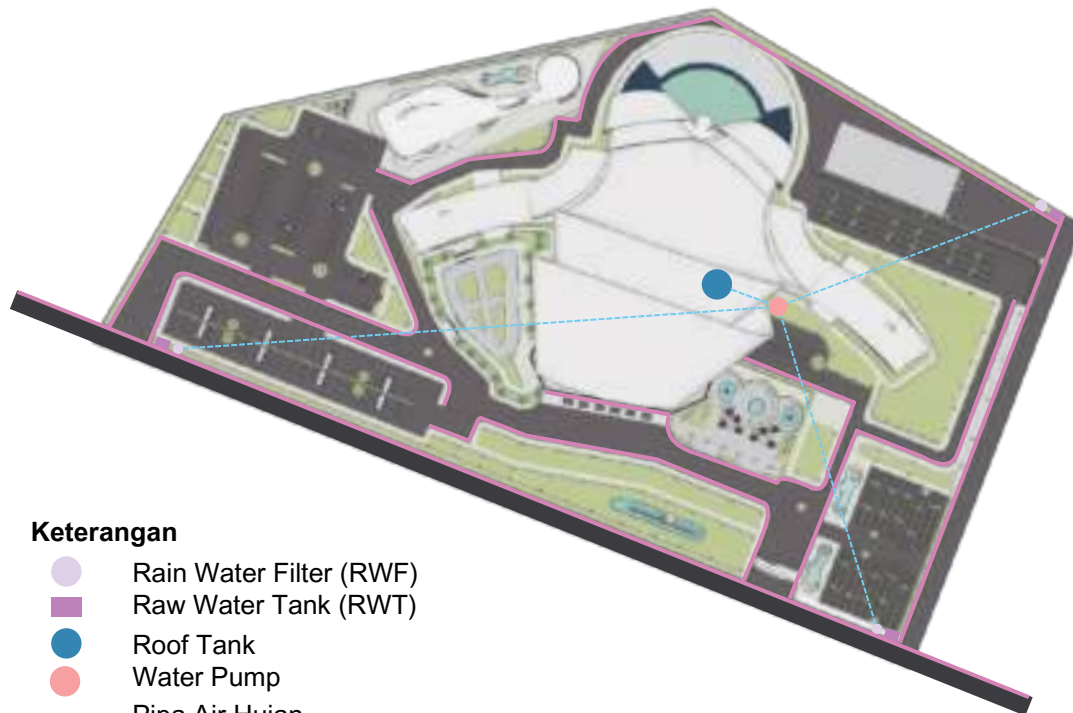
HASIL RANCANGAN UTILITAS

UTILITAS HUJAN

Tapak



Bangunan



Keterangan

- Rain Water Filter (RWF)
- Raw Water Tank (RWT)
- Roof Tank
- Water Pump
- - - Pipa Air Hujan
- Drainase



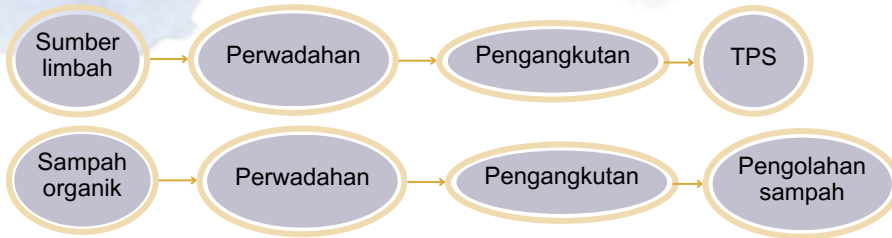
Keterangan

- Roof Drain (RD)
- - - Talang Air
- Pipa Vertikal
- - - Pipa Horizontal
- RWT (Tapak)

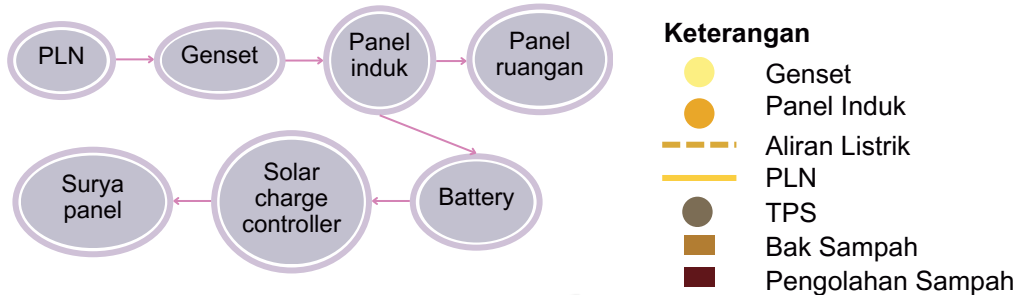
HASIL RANCANGAN UTILITAS

ALUR ELEKTRIKAL & PERSAMPAHAN

Tapak

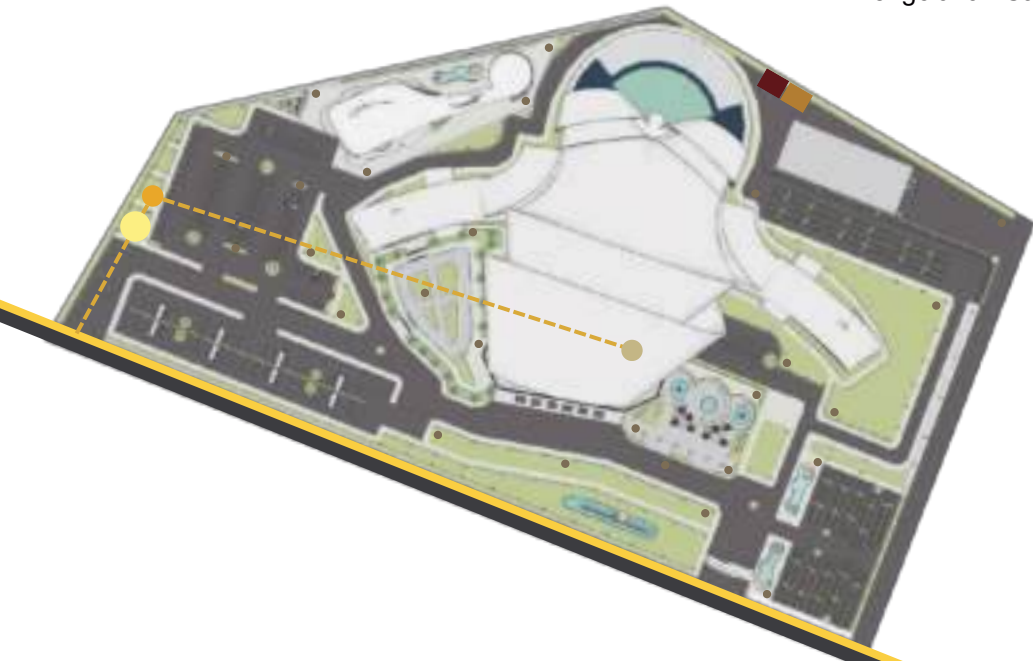


Sampah organik termasuk sampah dari dedaunan, sampah kegiatan pengunjung ocnarium, serta sampah subsektor kuliner dari resto yang diolah menjadi kompos

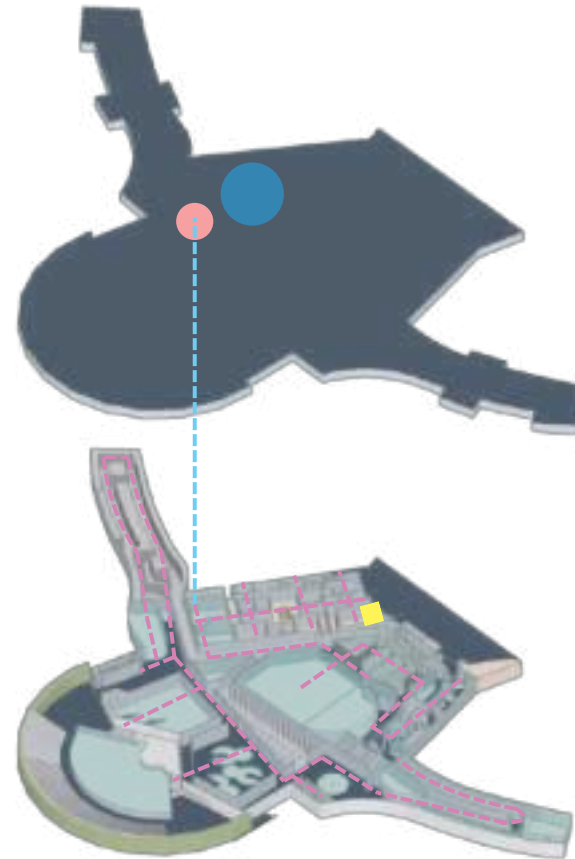
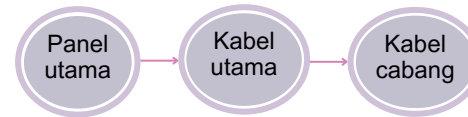


Keterangan

- Genset
- Panel Induk
- - - Aliran Listrik
- PLN
- TPS
- Bak Sampah
- Pengolahan Sampah



Bangunan



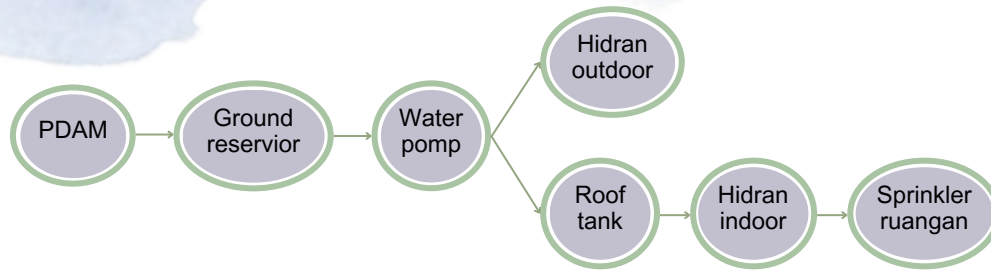
Keterangan

- Panel Ruangan
- - - Kabel Utama
- Kabel Cabang

HASIL RANCANGAN UTILITAS

SISTEM KEBAKARAN

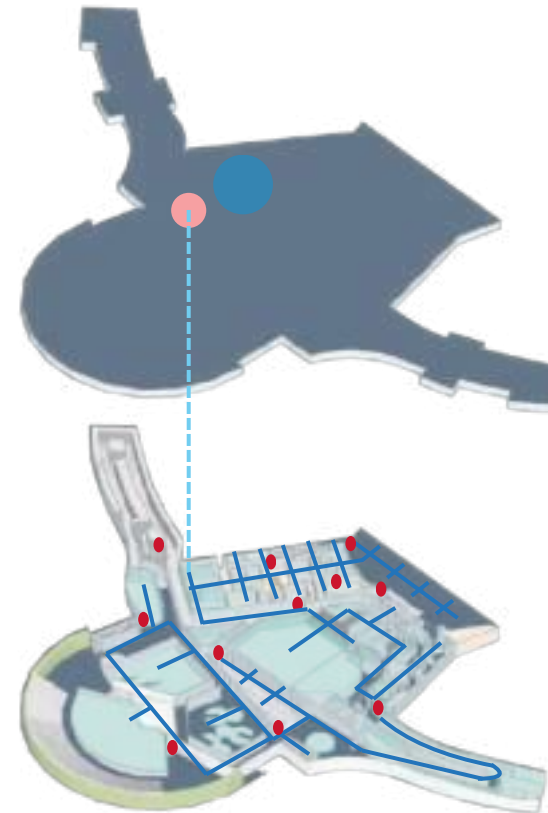
Tapak



Keterangan

- Hidran Outdoor
- Ground Reservoir
- Water Pump
- Akses Pemadam Kebakaran
- Jaringan Pipa PDAM
- - - Pipa Air
- Alur Evakuasi

Bangunan



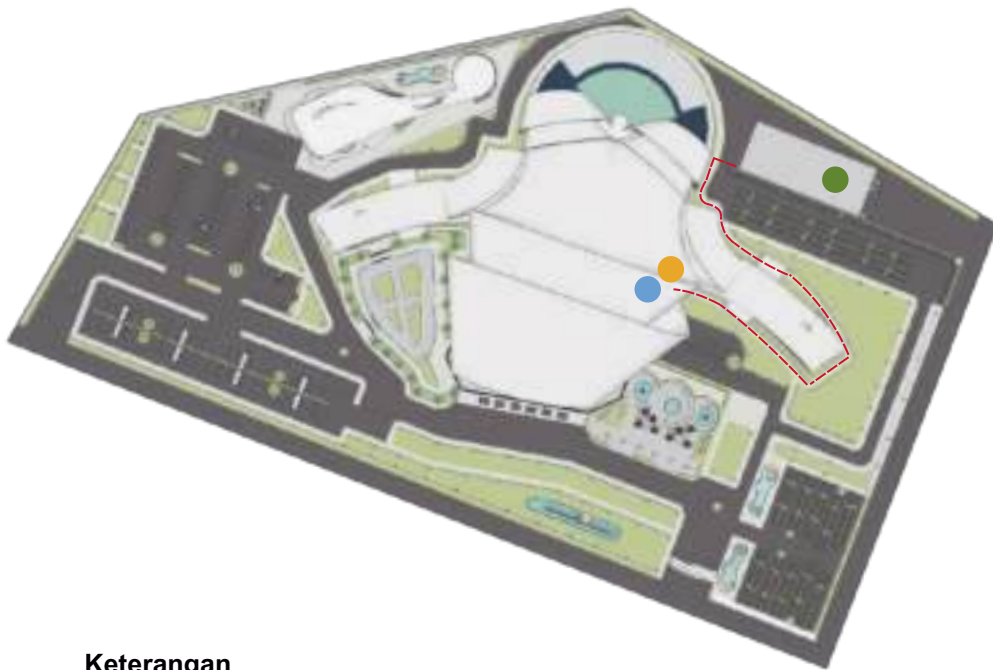
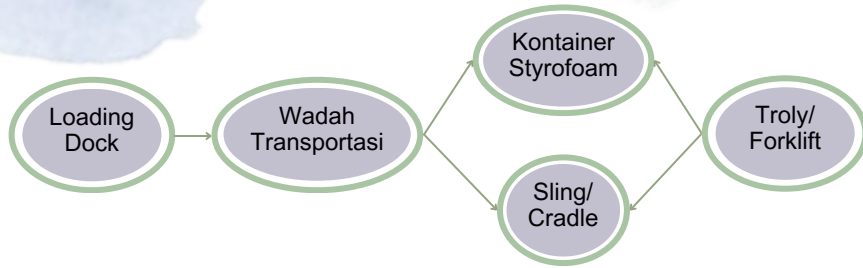
Keterangan

- Ground Reservoir
- Water Pump
- Hidran Indoor
- APAR
- - - Pipa Riser
- Sprinkler

HASIL RANCANGAN UTILITAS

ALUR HEWAN

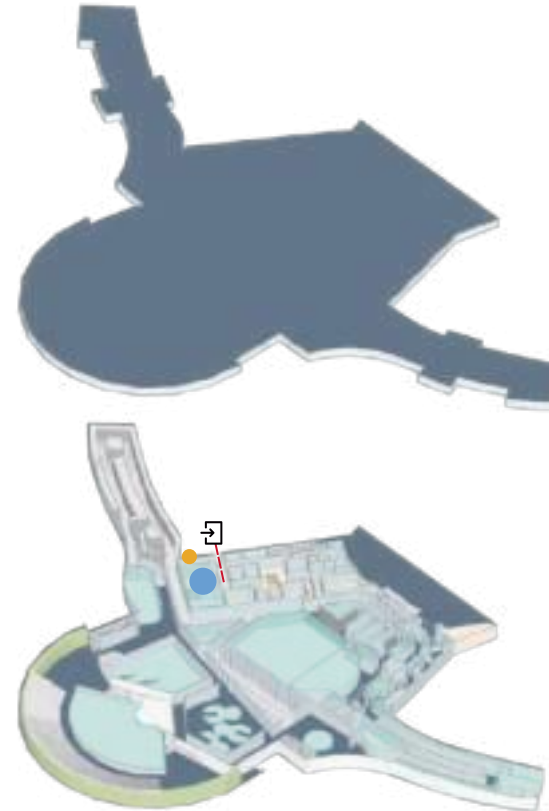
Tapak



Keterangan

- Loading Dock
- Kolam Karantina
- Sistem Katrol
- Sirkulasi Hewan

Bangunan



Keterangan

- Kolam Karantina
- Sistem Katrol
- Sirkulasi Hewan



⑤ **PENUTUP**

Perancangan Oceanarium Kota Batam Dengan Pendekatan "Biomorfik"



PENUTUP

KESIMPULAN

Kota Batam kerap dikunjungi baik pengunjung domestik maupun mancanegara sebagai tempat singgah dan berlibur menikmati wisata bahari nya. Di sisi lain, pemerintah ingin menaikkan ekonomi di Kota Batam yang dapat didukung dari bidang wisata nya. Hal tersebut menjadi landasan penulis dalam **perancangan Oceanarium di Kota Batam**. Sekaligus ingin melahirkan icon wisata bahari buatan bagi Kota Batam yang dapat menarik pengunjung wisata mancanegara.

Untuk memaksimalkan potensi dan isu yang ada, perancangan oceanarium guna melestarikan keanekaragaman hayati laut tetap terjaga. Oleh karena itu, pada perancangan ini **menggunakan pendekatan Biomorfik** yang mengambil inspirasi dari Siput Gonggong yang merupakan icon dari Kepulauan Riau dan makanan khas Kota Batam. Selain itu, pendekatan ini diharapkan mampu memberikan pengalaman yang unik bagi pengunjung, tetapi juga mendukung keberlanjutan lingkungan dan keselarasan dengan keindahan alam lokal.

SARAN

saran atas laporan yang penulis buat, yaitu perlu menambah sumber referensi desain tentang pendekatan biomorfik guna memperkuat hasil rancangan dan perlunya memperhatikan penerapan konsep *curve* terhadap bentuk plafond pada perancangan. Selain itu diperlukan untuk memperhatikan struktur kolom pada bangunan.

Rancangan ini masih jauh dari kata sempurna, sehingga memerlukan penelitian lebih lanjut dari berbagai pihak. Oleh Karena itu, saran dan masukan sangat diterima bagi penulis agar rancangan ini lebih baik dan dapat memberikan kontribusi dalam ilmu pengetahuan yang bermanfaat bagi banyak orang, khususnya dalam bidang arsitektur.

Berdasarkan proses anaisis di BAB 4 yang mencakup analisis konteks, analisis bentuk, struktur, fungsi, ruang , tapak, hingga utilitas. Penulis merumuskan **Konsep Perancangan Batam Marine World dengan pendekatan Biomorfik** menjadi 2 konsep dasar, yaitu:

1

Harmonizing with Nature

Desain bangunan yang beradaptasi dari alam, yaitu Siput Gonggong



2

Harmonizing with People

Keselarasan yang bermanfaat bagi pengguna baik dari segi kenyamanan dan keamanan





DAFTAR PUSTAKA

Perancangan Oceanarium Kota Batam Dengan Pendekatan "Biomorfik"

DAFTAR PUSTAKA

- [1] <https://kepri.antaranews.com/berita/139597/batam-kembangkan-ekonomi-daerah-berbasis-potensi-daerah>, diakses pada 23 Februari 2023
- [2] <https://disbudpar.batam.go.id/2022/08/03/kunjungan-wisman-ke-batam-naik-signifikan/>, diakses pada tanggal 11 April 2023
- [3] <https://arsipskpd.batam.go.id/batamkota/skpd.batamkota.go.id/pariwisata/objek-wisata-batam/wisata-baharilaut/index.html>, diakses pada tanggal 16 Mei 2023
- [4] <https://www.mongabay.co.id/2022/12/10/tumpahan-minyak-hitam-kembali-cemari-laut-batam-siapa-pelakunya/>
- [5] Encyclopedia Britannica. 2013. Encyclopedia Britannica, Inc. [Online], Available: <http://www.britannica.com/EBchecked/media/15460/StephenHales-measuring-the-blood-pressure-of-a-mare-by>. Diunduh 21 June 2013.
- [6] TINJAUAN UMUM OCEANARIUM “Jenis-Jenis Biota Laut Berdasarkan Lingkungan Hidupnya”, Available: <https://e-journal.uajy.ac.id/7726/3/TA213541.pdf>
- [7] Data Arsitek Jilid 2, Panero, Zelnik, 2003:229
- [8] geograph88.blogspot.co.id, Diakses pada 15 Maret 2023
- [9] Kang, J. H., & Cho, S. H. (2017). Aquatic animal welfare in public aquariums: Importance, evaluation, and management. *Asian-Australasian Journal of Animal Sciences*, 30(9), 1265-1273.
- [10] Kementerian Kelautan dan Perikanan Indonesia, Direktorat Jenderal Pengelolaan Ruang Laut “Prioritas konservasi Jenis Ikan” 02 Oktober 2020 [online], Available: <https://kkp.go.id/lpsplserang/artikel/31221-20-jenis-prioritas-konservasi-jenis-ikan>
- [11] Asmanelli, Andreas. 1993. Beberapa Catatan Mengenai Kuda Laut Dan Kemungkinan Pengembangannya. Oseana. Jakarta
- [12] Edrus, Isa Nagib, Sasanti R. Suharti, Dirhamsyah, Sarmintohadi, dan Aris Wibowo. 2012. Pedoman Survei Populasi Ikan Napoleon (*Cheilinus undulatus* Rüppell 1835). Kementerian Kelautan dan Perikanan Napoleon. 149 Halaman.
- [13] National Oceanic and Atmospheric Administration. (2021). Aquatic Life in Public Aquariums. Retrieved from https://www.nmfs.noaa.gov/aquaculture/faqs/public_aquariums.html
- [14] Soegianto, A. 2019. Ekologi perairan tawar. Surabaya: Airlangga University Press
- [15] Frick, H., & Suskiyatno, B. 2007. Dasar-dasar arsitektur ekologis (Vol. 1). Yogyakarta: Kanisius.
- [16] Lim, K. J., & Jeong, K. S. (2016). *Ecological Engineering in Aquatic Environments*. Springer.
- [17] Faedah Surat An-Nuur #36: Allah Merajai Langit dan Bumi, Kita Semua Akan Kembali kepada-Nya - Rumaysho.Com



LAMPIRAN

Perancangan Oceanarium Kota Batam Dengan Pendekatan "Biomorfik"



GAMBAR ARSITEKTURAL

Perancangan Oceanarium Kota Batam Dengan Pendekatan "Biomorfik"

LEGENDA

- A. Entrance
- B. Exit
- C. Drop Off
- D. Parkir Bus
- E. Parkir Mobil
- F. Parkir Motor
- G. Taman
- H. Ruang Kumpul
- I. Food Court
- J. Parkir Motor Karyawan
- K. Loading Dock
- L. Parkir Mobil Karyawan
- M. Lobby dan Ticketing
- N. Akuarium
- O. Food Court Daalm
- P. Touch Pool
- Q. Pertunjukkan Lumba-Lumba
- R. Kolam Istirahat Lumba-Lumba
- S. Kantor Pengelola
- T. Museum Kerangka Hewan Laut
- U. Tunnel
- V. Musholla



**ARSITEKTUR
UINMALANG**

**PRODI TEKNIK ASITEKTUR
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UIN MAULANA MALIK IBRAHIM
MALANG**

JUDUL PERANCANGAN
PERANCANGAN OCEANARIUM KOTA BATAM
DENGAN PENDEKATAN BIOMORFIK

LOKASI PERANCANGAN
TANJUNG PINGGIR, SEKUPANG,
BATAM CITY, RIAU ISLANDS

NAMA MAHASISWA
ZHAFIRA AMALIA HANUN
NIM
200606110105

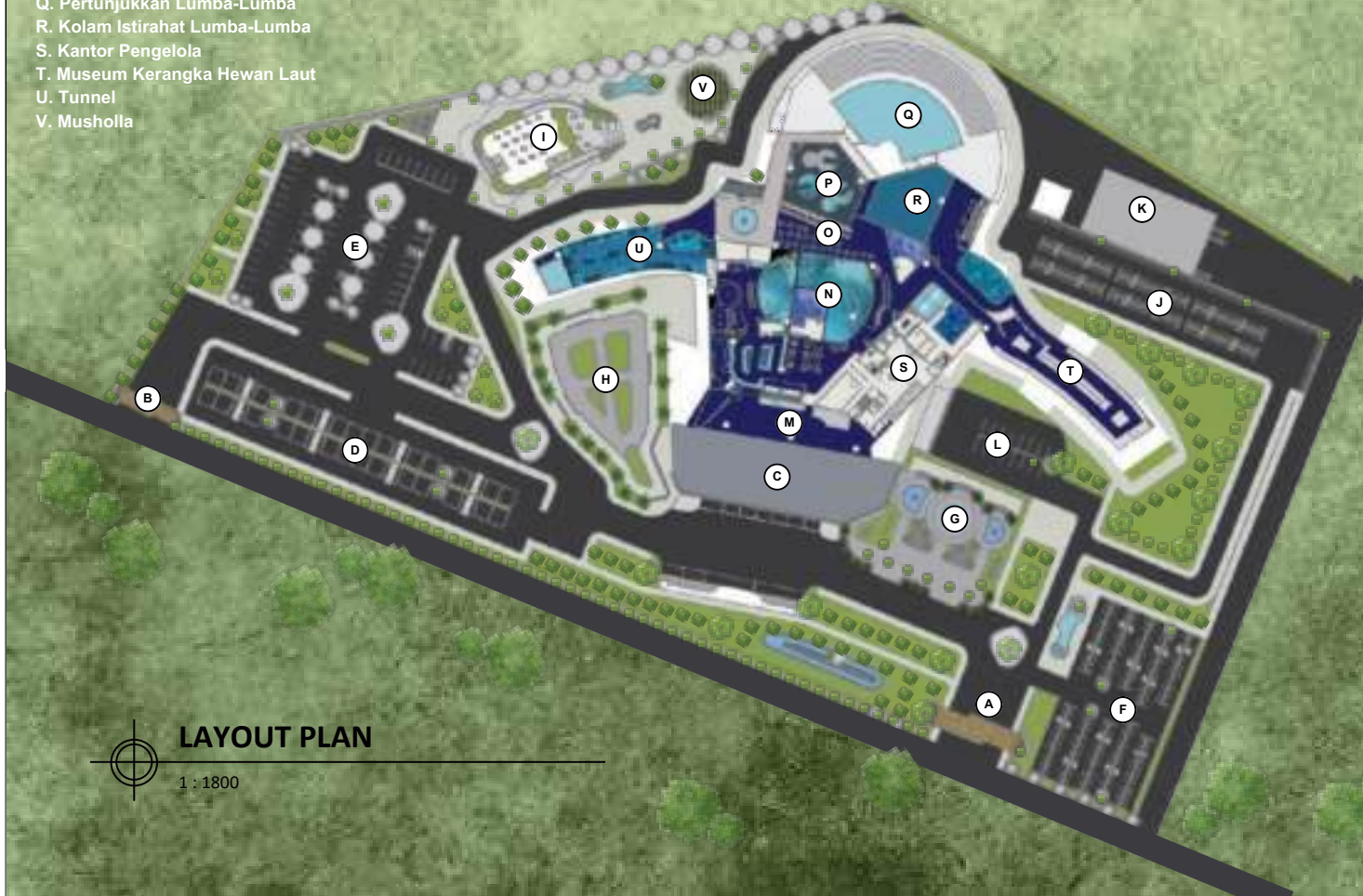
DOSEN PEMBIMBING 1
AISYAH NUR HANDRYANT,ST.,MSC

DOSEN PEMBIMBING 2
DR. AULIA FIKRIARINI MUCHLIS,M.T

JUDUL GAMBAR
LAYOUT PLAN

SKALA
1 : 1800

NO. GAMBAR
1



LAYOUT PLAN

1 : 1800

LEGENDA

- A. Entrance
- B. Exit
- C. Parkir Bus
- D. Parkir Mobil
- E. Parkir Motor
- F. Parkir Motor Staff dan Karyawan
- G. Loading Dock
- H. Parkir Mobil Staff dan Karyawan
- I. Oceanarium
- J. Drop Off
- K. Ruang Komunal
- L. Pertunjukka Lumba-Lumba
- M. Food Court dan Masjid
- N. Area Kumpul



**ARSITEKTUR
UINMALANG**

**PRODI TEKNIK ASITEKTUR
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UIN MAULANA MALIK IBRAHIM
MALANG**

JUDUL PERANCANGAN
PERANCANGAN OCEANARIUM KOTA BATAM
DENGAN PENDEKATAN BIOMORFIK

LOKASI PERANCANGAN
TANJUNG PINGGIR, SEKUPANG,
BATAM CITY, RIAU ISLANDS

NAMA MAHASISWA
ZHAFIRA AMALIA HANUN
NIM
200606110105

DOSEN PEMBIMBING 1
AISYAH NUR HANDRYANT,ST.,MSC

DOSEN PEMBIMBING 2
DR. AULIA FIKRIARINI MUCHLIS,M.T

JUDUL GAMBAR
SITE PLAN

SKALA
1 : 1800

NO. GAMBAR
1



SITE PLAN

1 : 1800



ARSITEKTUR
UINMALANG

PRODI TEKNIK ASITEKTUR
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UIN MAULANA MALIK IBRAHIM
MALANG

JUDUL PERANCANGAN
PERANCANGAN OCEANARIUM KOTA BATAM
DENGAN PENDEKATAN BIOMORFK

LOKASI PERANCANGAN
TANJUNG PINGGIR, SEKUPANG,
BATAM CITY, RIAU ISLANDS

NAMA MAHASISWA
ZHAFIRA AMALIA HANUN
NIM
200606110105

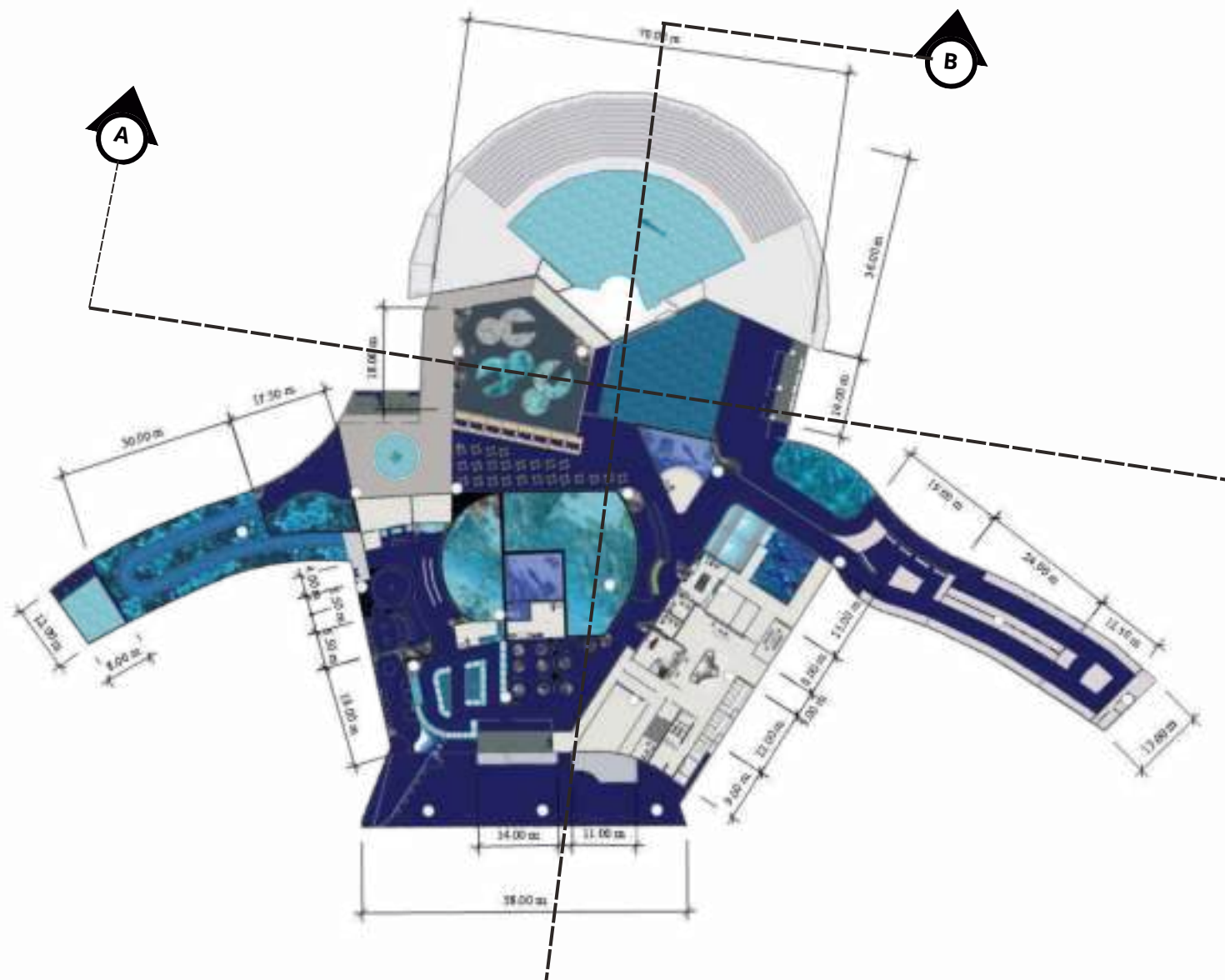
DOSEN PEMBIMBING 1
AISYAH NUR HANDRYANT,ST.,MSC

DOSEN PEMBIMBING 2
DR. AULIA FIKRIARINI MUCHLIS,M.T

JUDUL GAMBAR
DENAH OCEANARIUM

SKALA
1 : 800

NO. GAMBAR
3



DENAH

1 : 800



ARSITEKTUR
UINMALANG

PRODI TEKNIK ARSITEKTUR
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UIN MAULANA MALIK IBRAHIM
MALANG

JUDUL PERANCANGAN
PERANCANGAN OCEANARIUM KOTA BATAM
DENGAN PENDEKATAN BIOMORFIK

LOKASI PERANCANGAN
TANJUNG PINGGIR, SEKUPANG,
BATAM CITY, RIAU ISLANDS

NAMA MAHASISWA
ZHAFIRA AMALIA HANUN
NIM
200606110105

DOSEN PEMBIMBING 1
AISYAH NUR HANDRYANT,ST.,MSC

DOSEN PEMBIMBING 2
DR. AULIA FIKRIARINI MUCHLIS,M.T

JUDUL GAMBAR
TAMPAK DEPAN BANGUNAN
TAMPAK SAMPING BANGUNAN

SKALA
1 : 1000

NO. GAMBAR
4



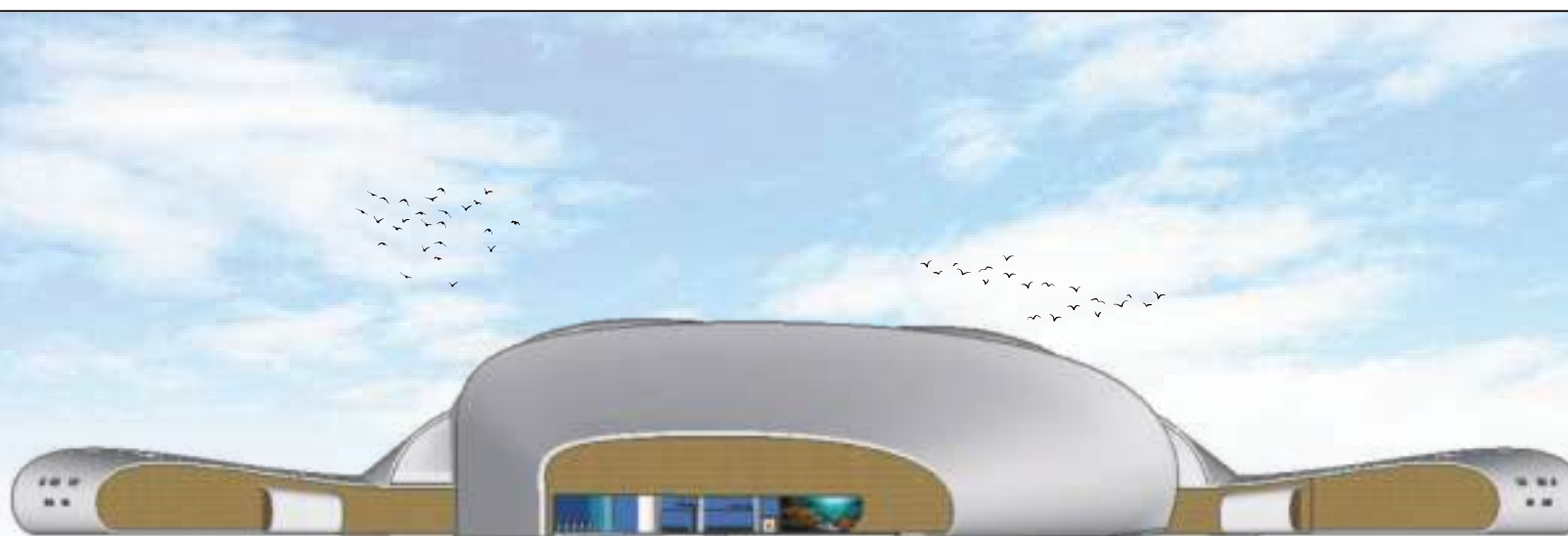
TAMPAK DEPAN BANGUNAN

1 : 1000



TAMPAK SAMPING BANGUNAN

1 : 1000





POTONGAN A-A BANGUNAN

1 : 1000



POTONGAN B-B BANGUNAN

1 : 1000



**ARSITEKTUR
UINMALANG**

**PRODI TEKNIK ASITEKTUR
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UIN MAULANA MALIK IBRAHIM
MALANG**

JUDUL PERANCANGAN
PERANCANGAN OCEANARIUM KOTA BATAM
DENGAN PENDEKATAN BIOMORFIK

LOKASI PERANCANGAN
TANJUNG PINGGIR, SEKUPANG,
BATAM CITY, RIAU ISLANDS

NAMA MAHASISWA
ZHAFIRA AMALIA HANUN
NIM
200606110105

DOSEN PEMBIMBING 1
AISYAH NUR HANDRYANT,ST.,MSC

DOSEN PEMBIMBING 2
DR. AULIA FIKRIARINI MUCHLIS,M.T

JUDUL GAMBAR
POTONGAN A-A BANGUNAN

SKALA
1 : 1000

NO. GAMBAR
5



ARSITEKTUR
UINMALANG

PRODI TEKNIK ARSITEKTUR
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UIN MAULANA MALIK IBRAHIM
MALANG

JUDUL PERANCANGAN
PERANCANGAN OCEANARIUM KOTA BATAM
DENGAN PENDEKATAN BIOMORFIK

LOKASI PERANCANGAN
TANJUNG PINGGIR, SEKUPANG,
BATAM CITY, RIAU ISLANDS

NAMA MAHASISWA
ZHAFIRA AMALIA HANUN
NIM
200606110105

DOSEN PEMBIMBING 1
AISYAH NUR HANDRYANT,ST.,MSC

DOSEN PEMBIMBING 2
DR. AULIA FIKRIARINI MUCHLIS,M.T

JUDUL GAMBAR
TAMPAK DEPAN KAWASAN
TAMPAK SAMPING KAWASAN

SKALA
1 : 1300

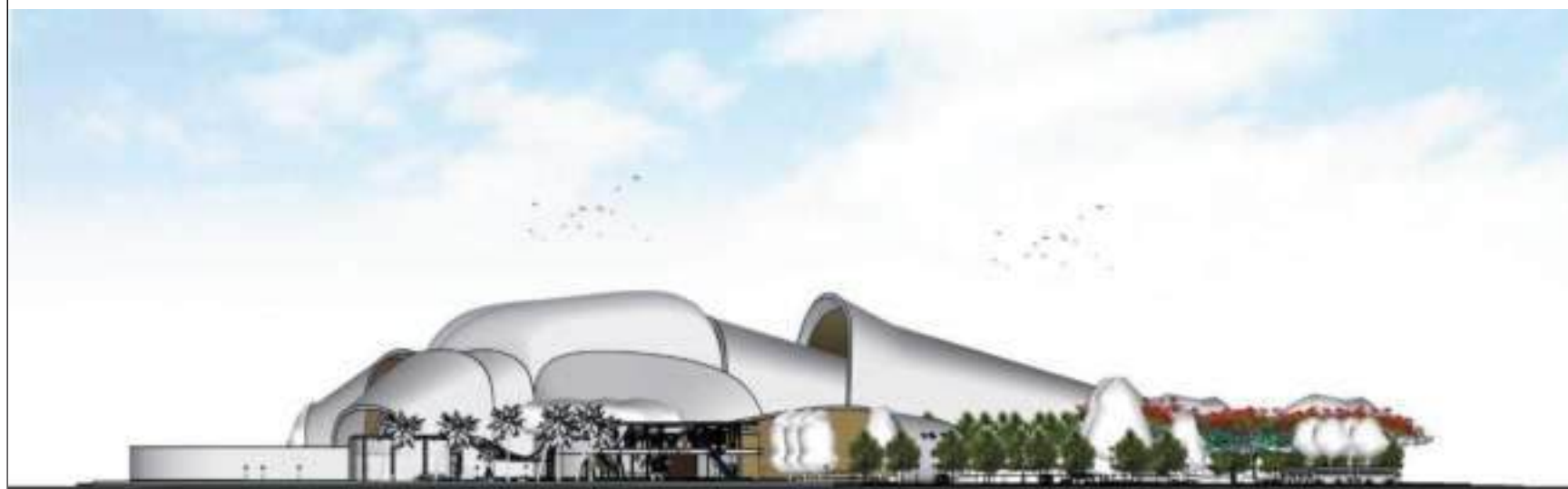
NO. GAMBAR

6



TAMPAK DEPAN KAWASAN

1 : 1300



TAMPAK SAMPING KAWASAN

1 : 1300



**ARSITEKTUR
UIN MALANG**

**PRODI TEKNIK ARSITEKTUR
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UIN MAULANA MALIK IBRAHIM
MALANG**

JUDUL PERANCANGAN
PERANCANGAN OCEANARIUM KOTA BATAM
DENGAN PENDEKATAN BIOMORFIK

LOKASI PERANCANGAN
TANJUNG PINGGIR, SEKUPANG,
BATAM CITY, RIAU ISLANDS

NAMA MAHASISWA
ZHAFIRA AMALIA HANUN
NIM
200606110105

DOSEN PEMBIMBING 1
AISYAH NUR HANDRYANT,ST.,MSc

DOSEN PEMBIMBING 2
DR. AULIA FIKRIARINI MUCHLIS,M.T

JUDUL GAMBAR
POTONGAN A-A KAWASAN
POTONGAN B-B KAWASAN

SKALA
1 : 1300

NO. GAMBAR

7



POTONGAN A-A KAWASAN

1 : 1300



POTONGAN B-B KAWASAN

1 : 1300



ARSITEKTUR
UINMALANG

PRODI TEKNIK ASITEKTUR
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UIN MAULANA MALIK IBRAHIM
MALANG

JUDUL PERANCANGAN
PERANCANGAN OCEANARIUM KOTA BATAM
DENGAN PENDEKATAN BIOMORFIK

LOKASI PERANCANGAN
TANJUNG PINGGIR, SEKUPANG,
BATAM CITY, RIAU ISLANDS

NAMA MAHASISWA
ZHAFIRA AMALIA HANUN
NIM
200606110105

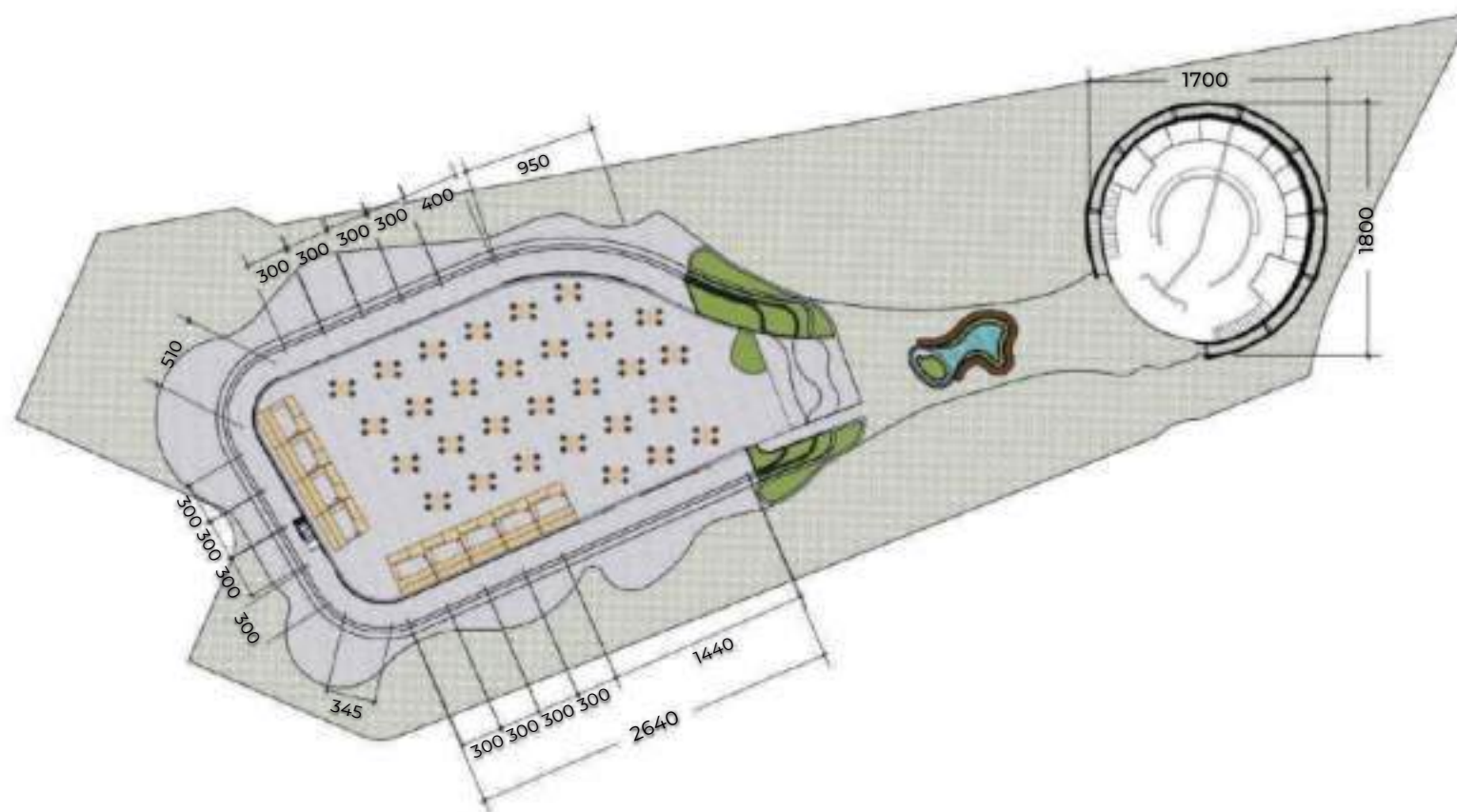
DOSEN PEMBIMBING 1
AISYAH NUR HANDRYANT,ST.,MSC

DOSEN PEMBIMBING 2
DR. AULIA FIKRIARINI MUCHLIS,M.T

JUDUL GAMBAR
DENAH FOODCOURT DAN MUSHOLLA LT.0 1

SKALA
1 : 400

NO. GAMBAR
8



DENAH FOODCOURT DAN MUSHOLLA LT.1

1 : 400



ARSITEKTUR
UINMALANG

PRODI TEKNIK ASITEKTUR
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UIN MAULANA MALIK IBRAHIM
MALANG

JUDUL PERANCANGAN
PERANCANGAN OCEANARIUM KOTA BATAM
DENGAN PENDEKATAN BIOMORFIK

LOKASI PERANCANGAN
TANJUNG PINGGIR, SEKUPANG,
BATAM CITY, RIAU ISLANDS

NAMA MAHASISWA
ZHAFIRA AMALIA HANUN
NIM
200606110105

DOSEN PEMBIMBING 1
AISYAH NUR HANDRYANT,ST.,MSC

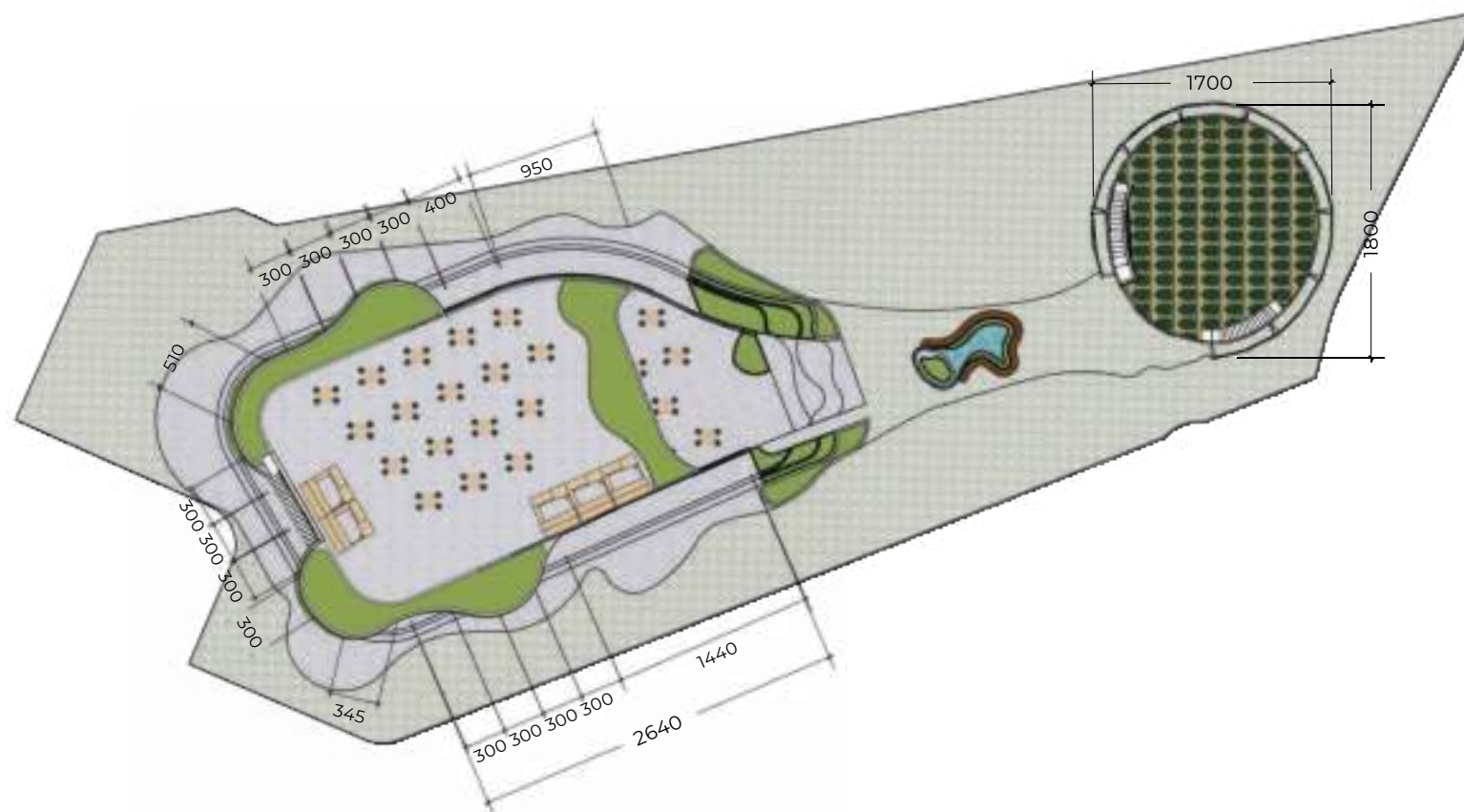
DOSEN PEMBIMBING 2
DR. AULIA FIKRIARINI MUCHLIS,M.T

JUDUL GAMBAR
DENAH FOODCOURT DAN MUSHOLLA LT.02

SKALA
1 : 400

NO. GAMBAR

9



DENA H FOODCOURT DAN MUSHOLLA LT.2

1 : 400



ARSITEKTUR
UINMALANG

PRODI TEKNIK ARSITEKTUR
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UIN MAULANA MALIK IBRAHIM
MALANG

JUDUL PERANCANGAN
PERANCANGAN OCEANARIUM KOTA BATAM
DENGAN PENDEKATAN BIOMORFIK

LOKASI PERANCANGAN
TANJUNG PINGGIR, SEKUPANG,
BATAM CITY, RIAU ISLANDS

NAMA MAHASISWA
ZHAFIRA AMALIA HANUN
NIM
200606110105

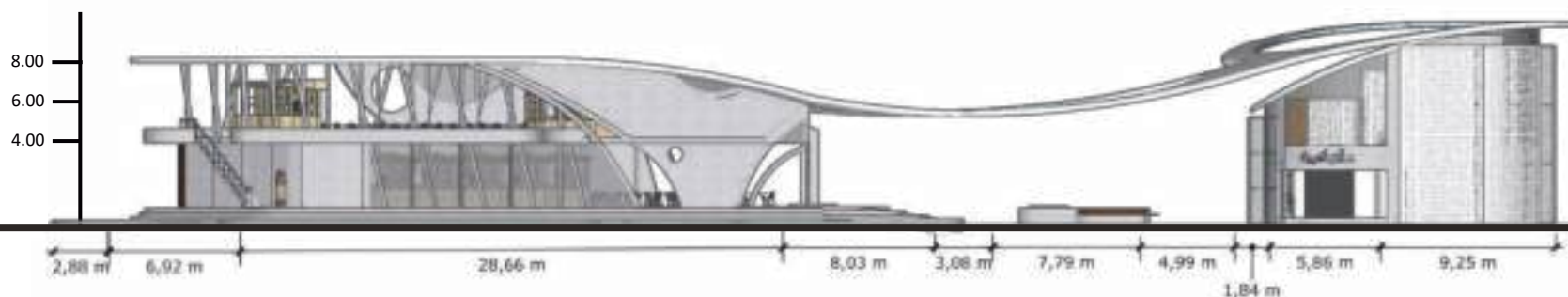
DOSEN PEMBIMBING 1
AISYAH NUR HANDRYANT,ST.,MSC

DOSEN PEMBIMBING 2
DR. AULIA FIKRIARINI MUCHLIS,M.T

JUDUL GAMBAR
TAMPAK DEPAN DAN SAMPING FOODCOURT

SKALA
1 : 400

NO. GAMBAR
10



TAMPAK DEPAN FOODCOURT

1 : 400



TAMPAK SAMPING FOODCOURT

1 : 400



ARSITEKTUR
UINMALANG

PRODI TEKNIK ASITEKTUR
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UIN MAULANA MALIK IBRAHIM
MALANG

JUDUL PERANCANGAN
PERANCANGAN OCEANARIUM KOTA BATAM
DENGAN PENDEKATAN BIOMORFIK

LOKASI PERANCANGAN
TANJUNG PINGGIR, SEKUPANG,
BATAM CITY, RIAU ISLANDS

NAMA MAHASISWA
ZHAFIRA AMALIA HANUN
NIM
200606110105

DOSEN PEMBIMBING 1
AISYAH NUR HANDRYANT,ST.,MSC

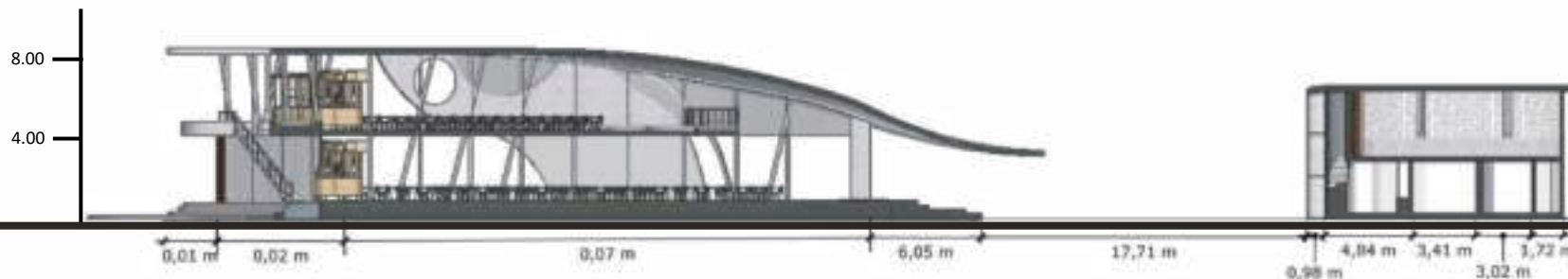
DOSEN PEMBIMBING 2
DR. AULIA FIKRIARINI MUCHLIS,M.T

JUDUL GAMBAR
POTONGAN A-A DAN B-B FOODCOURT

SKALA
1 : 400

NO. GAMBAR

11



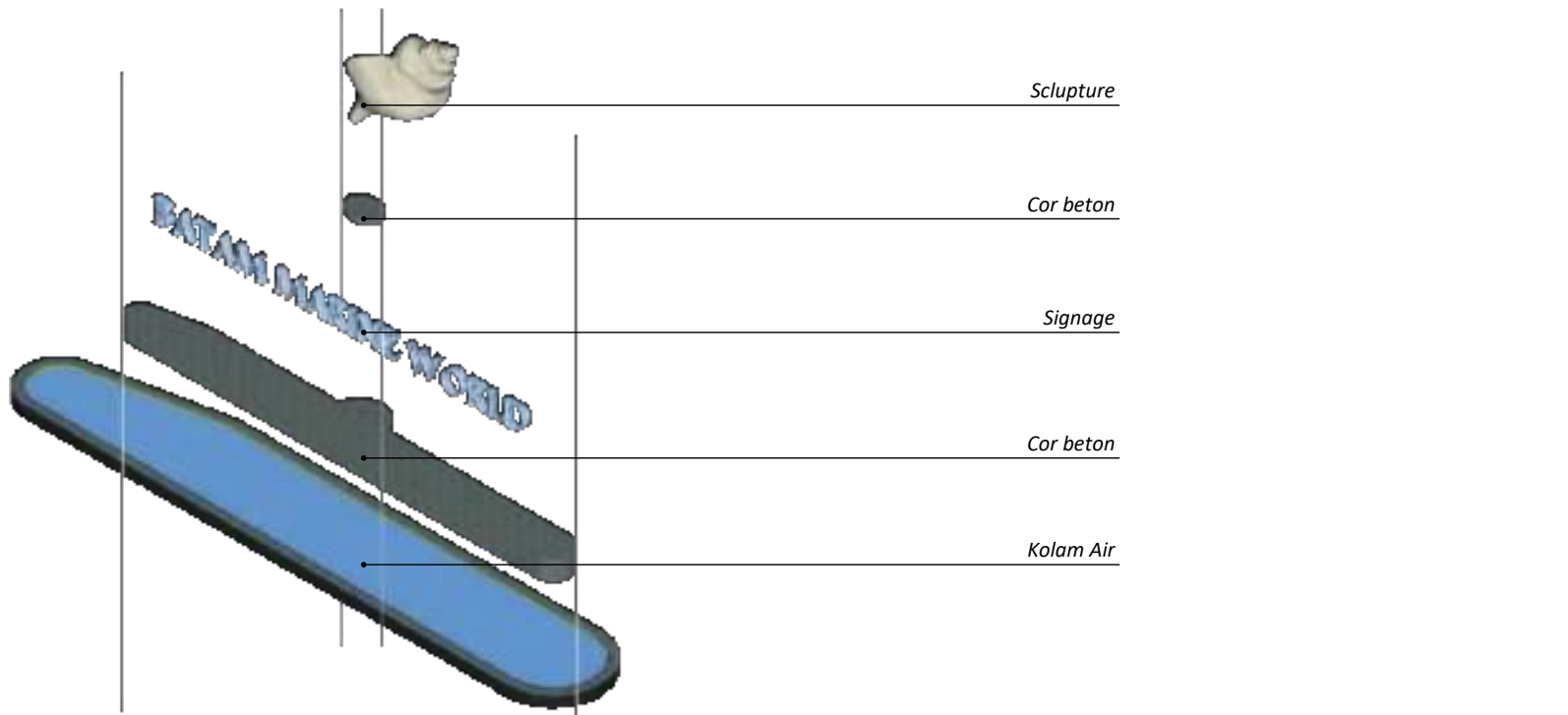
POTONGAN A-A FOODCOURT

1 : 400



POTONGAN B-B FOODCOURT

1 : 400



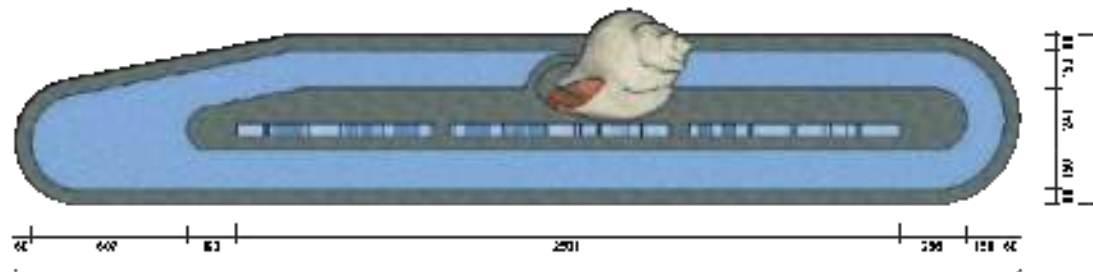
Sculpture

Cor beton

Signage

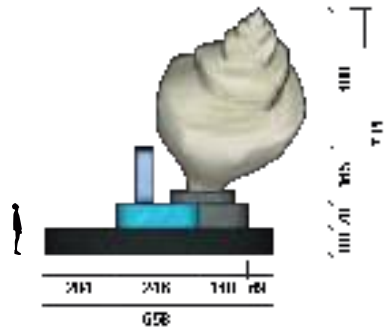
Cor beton

Kolam Air



TAMPAK ATAS

1:50



TAMPAK SAMPING

1:50



TAMPAK DEPAN

1:50



ARSITEKTUR
UINMALANG

PRODI TEKNIK ASITEKTUR
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UIN MAULANA MALIK IBRAHIM
MALANG

JUDUL PERANCANGAN
PERANCANGAN OCEANARIUM KOTA BATAM
DENGAN PENDEKATAN BIOMORFIK

LOKASI PERANCANGAN
TANJUNG PINGGIR, SEKUPANG,
BATAM CITY, RIAU ISLANDS

NAMA MAHASISWA
ZHAFIRA AMALIA HANUN
NIM
200606110105

DOSEN PEMBIMBING 1
AISYAH NUR HANDRYANT,ST.,MSC

DOSEN PEMBIMBING 2
DR. AULIA FIKRIANINI MUCHLIS,M.T

JUDUL GAMBAR
DETAIL 1

SKALA

NO. GAMBAR
12



ARSITEKTUR
UINMALANG

PRODI TEKNIK ASITEKTUR
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UIN MAULANA MALIK IBRAHIM
MALANG

JUDUL PERANCANGAN
PERANCANGAN OCEANARIUM KOTA BATAM
DENGAN PENDEKATAN BIOMORFIK

LOKASI PERANCANGAN
TANJUNG PINGGIR, SEKUPANG,
BATAM CITY, RIAU ISLANDS

NAMA MAHASISWA
ZHAFIRA AMALIA HANUN
NIM
200606110105

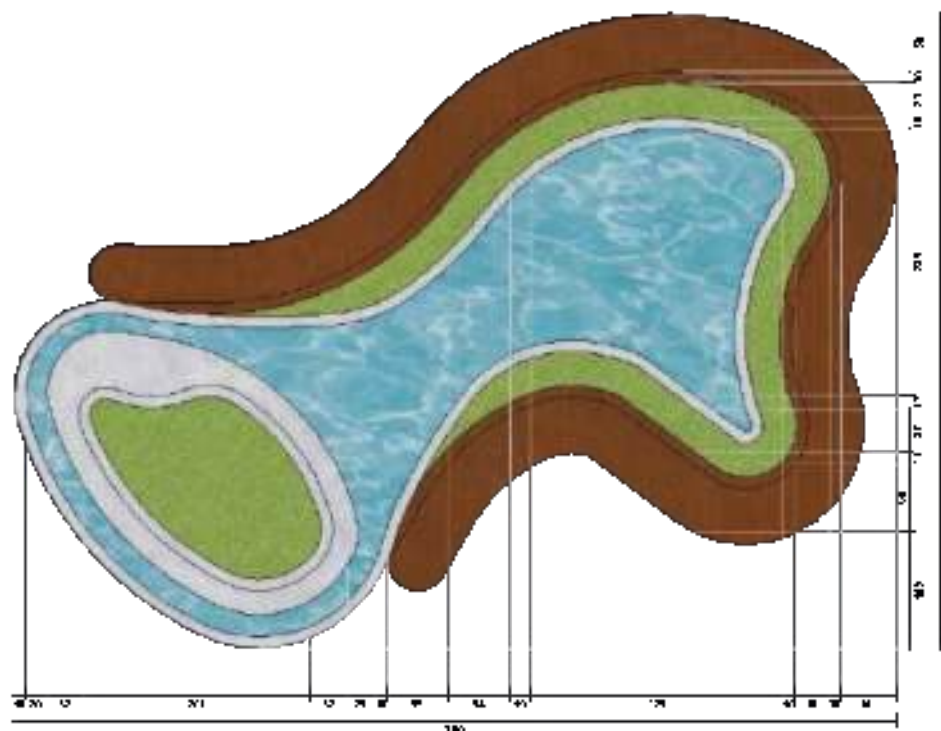
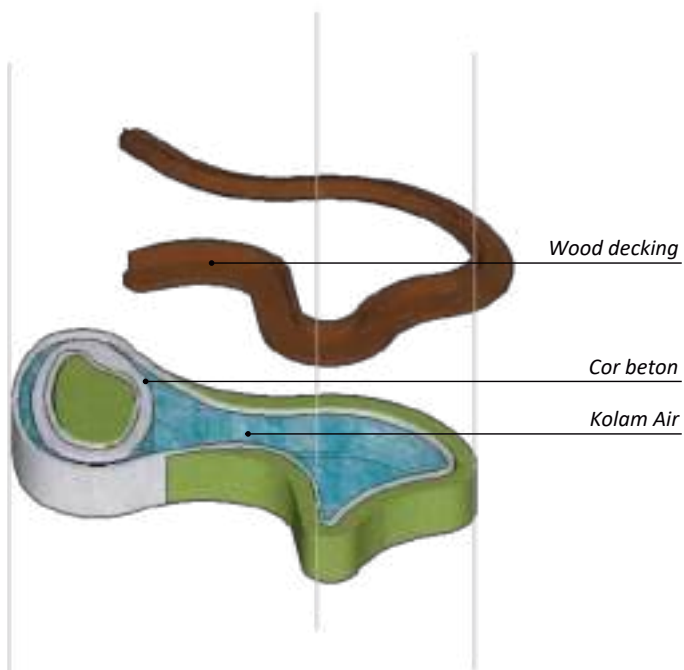
DOSEN PEMBIMBING 1
AISYAH NUR HANDRYANT,ST.,MSC

DOSEN PEMBIMBING 2
DR. AULIA FIKRIARINI MUCHLIS,M.T

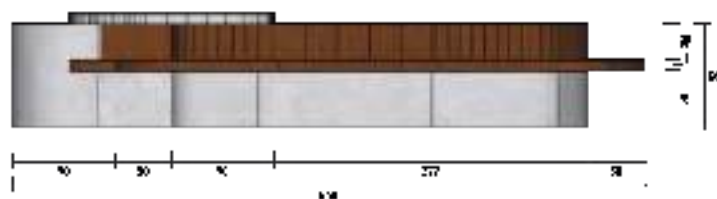
JUDUL GAMBAR
DETAIL 2

SKALA

NO. GAMBAR
13



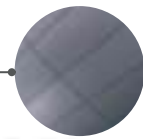
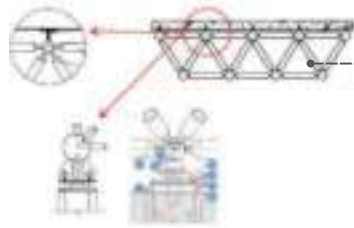
TAMPAK ATAS
1 : 150



TAMPAK SAMPING
1 : 150



TAMPAK DEPAN
1 : 150



ACP (Aluminium Composite Panel)



Struktur Cangkang



Plafond Alumunium



Balok 83 x 41 cm



Kolom 10x10 m



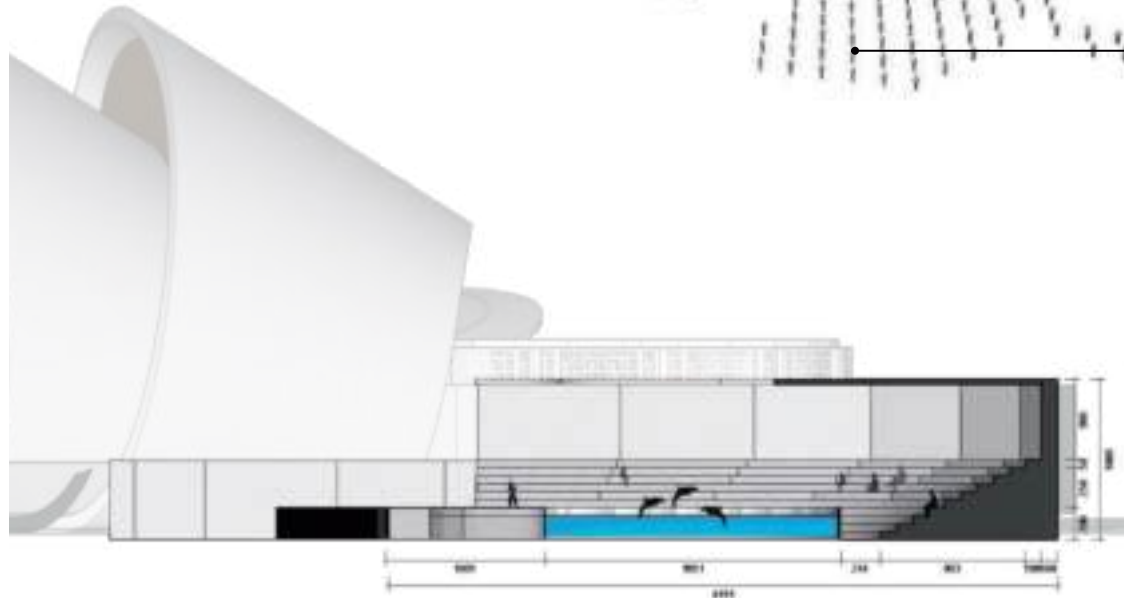
Plat Lantai



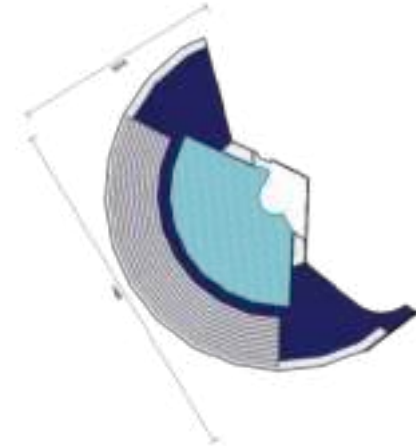
Pondasi Foot Plate dan Tiang pancang



Rangka Atap



POTONGAN
1 : 300



TAMPAK ATAS
1 : 500



**ARSITEKTUR
UINMALANG**

**PRODI TEKNIK ASITEKTUR
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UIN MAULANA MALIK IBRAHIM
MALANG**

JUDUL PERANCANGAN
PERANCANGAN OCEANARIUM KOTA BATAM
DENGAN PENDEKATAN BIOMORFIK

LOKASI PERANCANGAN
TANJUNG PINGGIR, SEKUPANG,
BATAM CITY, RIAU ISLANDS

NAMA MAHASISWA
ZHAFIRA AMALIA HANUN
NIM
200606110105

DOSEN PEMBIMBING 1
AISYAH NUR HANDRYANT,ST.,MSC

DOSEN PEMBIMBING 2
DR. AULIA FIKRIARINI MUCHLIS,M.T

JUDUL GAMBAR
DETAIL 3

SKALA

NO. GAMBAR
14



ARSITEKTUR
UINMALANG

PRODI TEKNIK ARSITEKTUR
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UIN MAULANA MALIK IBRAHIM
MALANG

JUDUL PERANCANGAN
PERANCANGAN OCEANARIUM KOTA BATAM
DENGAN PENDEKATAN BIOMORFIK

LOKASI PERANCANGAN
TANJUNG PINGGIR, SEKUPANG,
BATAM CITY, RIAU ISLANDS

NAMA MAHASISWA
ZHAFIRA AMALIA HANUN
NIM
200606110105

DOSEN PEMBIMBING 1
AISYAH NUR HANDRYANT,ST.,MSC

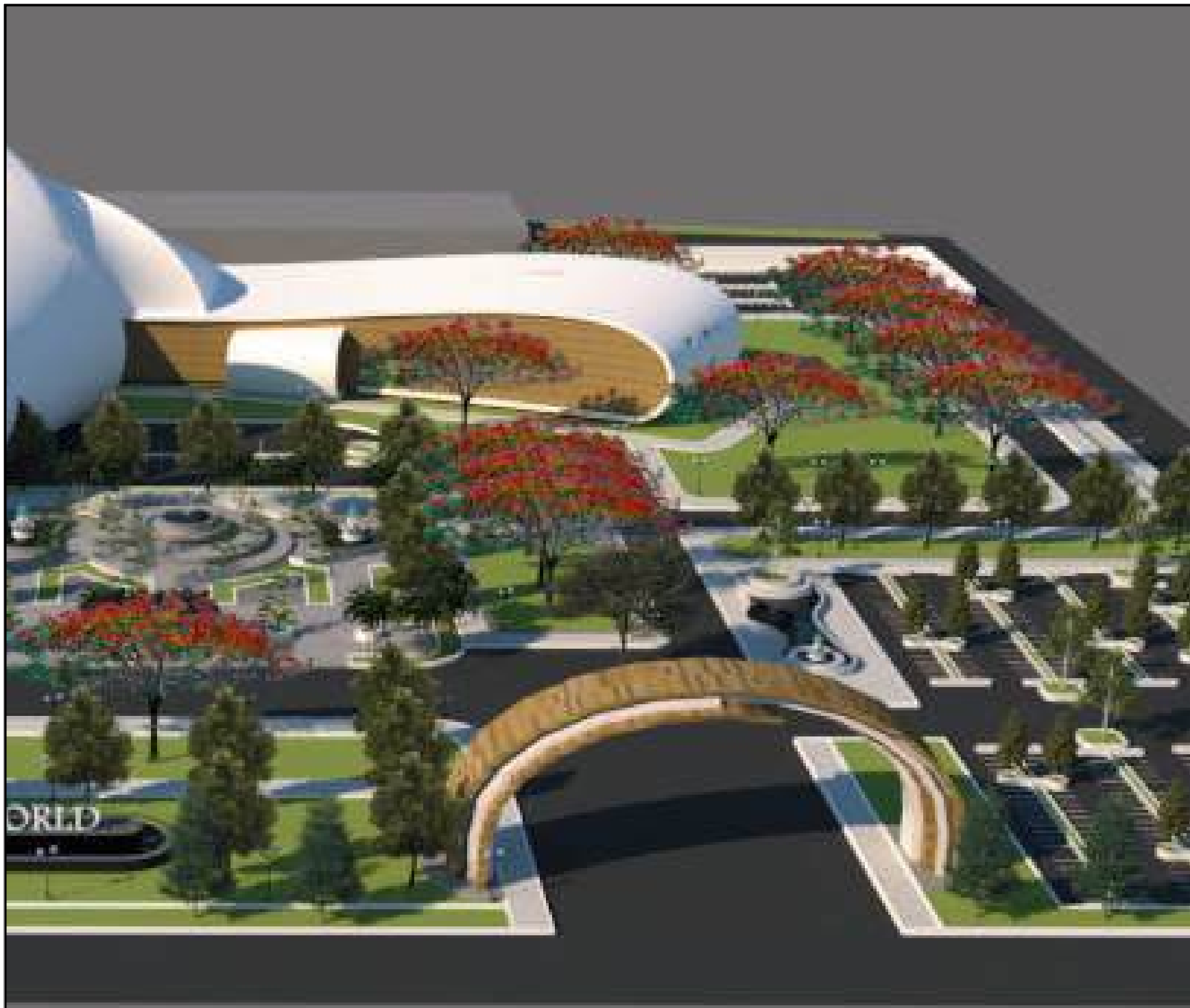
DOSEN PEMBIMBING 2
DR. AULIA FIKRIARINI MUCHLIS,M.T

JUDUL GAMBAR
RENDER EKSTERIOR

SKALA

NO. GAMBAR

15



ARSITEKTUR
UINMALANG

PRODI TEKNIK ASITEKTUR
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UIN MAULANA MALIK IBRAHIM
MALANG

JUDUL PERANCANGAN
PERANCANGAN OCEANARIUM KOTA BATAM
DENGAN PENDEKATAN BIOMORFIK

LOKASI PERANCANGAN
TANJUNG PINGGIR, SEKUPANG,
BATAM CITY, RIAU ISLANDS

NAMA MAHASISWA
ZHAFIRA AMALIA HANUN
NIM
200606110105

DOSEN PEMBIMBING 1
AISYAH NUR HANDRYANT,ST.,MSC

DOSEN PEMBIMBING 2
DR. AULIA FIKRIARINI MUCHLIS,M.T

JUDUL GAMBAR
RENDER EKSTERIOR

SKALA

NO. GAMBAR
16



ARSITEKTUR
UINMALANG

PRODI TEKNIK ASITEKTUR
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UIN MAULANA MALIK IBRAHIM
MALANG

JUDUL PERANCANGAN
PERANCANGAN OCEANARIUM KOTA BATAM
DENGAN PENDEKATAN BIOMORFIK

LOKASI PERANCANGAN
TANJUNG PINGGIR, SEKUPANG,
BATAM CITY, RIAU ISLANDS

NAMA MAHASISWA
ZHAFIRA AMALIA HANUN
NIM
200606110105

DOSEN PEMBIMBING 1
AISYAH NUR HANDRYANT,ST.,MSC

DOSEN PEMBIMBING 2
DR. AULIA FIKRIARINI MUCHLIS,M.T

JUDUL GAMBAR
RENDER EKSTERIOR

SKALA

NO. GAMBAR
17



ARSITEKTUR
UINMALANG

PRODI TEKNIK ASITEKTUR
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UIN MAULANA MALIK IBRAHIM
MALANG

JUDUL PERANCANGAN
PERANCANGAN OCEANARIUM KOTA BATAM
DENGAN PENDEKATAN BIOMORFIK

LOKASI PERANCANGAN
TANJUNG PINGGIR, SEKUPANG,
BATAM CITY, RIAU ISLANDS

NAMA MAHASISWA
ZHAFIRA AMALIA HANUN
NIM
200606110105

DOSEN PEMBIMBING 1
AISYAH NUR HANDRYANT,ST.,MSC

DOSEN PEMBIMBING 2
DR. AULIA FIKRIARINI MUCHLIS,M.T

JUDUL GAMBAR
RENDER EKSTERIOR

SKALA

NO. GAMBAR
18



ARSITEKTUR
UINMALANG

PRODI TEKNIK ASITEKTUR
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UIN MAULANA MALIK IBRAHIM
MALANG

JUDUL PERANCANGAN
PERANCANGAN OCEANARIUM KOTA BATAM
DENGAN PENDEKATAN BIOMORFIK

LOKASI PERANCANGAN
TANJUNG PINGGIR, SEKUPANG,
BATAM CITY, RIAU ISLANDS

NAMA MAHASISWA
ZHAFIRA AMALIA HANUN
NIM
200606110105

DOSEN PEMBIMBING 1
AISYAH NUR HANDRYANT,ST.,MSC

DOSEN PEMBIMBING 2
DR. AULIA FIKRIARINI MUCHLIS,M.T

JUDUL GAMBAR
RENDER EKSTERIOR

SKALA

NO. GAMBAR
19



ARSITEKTUR
UINMALANG

PRODI TEKNIK ASITEKTUR
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UIN MAULANA MALIK IBRAHIM
MALANG

JUDUL PERANCANGAN
PERANCANGAN OCEANARIUM KOTA BATAM
DENGAN PENDEKATAN BIOMORFIK

LOKASI PERANCANGAN
TANJUNG PINGGIR, SEKUPANG,
BATAM CITY, RIAU ISLANDS

NAMA MAHASISWA
ZHAFIRA AMALIA HANUN
NIM
200606110105

DOSEN PEMBIMBING 1
AISYAH NUR HANDRYANT,ST.,MSC

DOSEN PEMBIMBING 2
DR. AULIA FIKRIARINI MUCHLIS,M.T

JUDUL GAMBAR
RENDER EKSTERIOR

SKALA

NO. GAMBAR
20



ARSITEKTUR
UIN MALANG

PRODI TEKNIK ASITEKTUR
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UIN MAULANA MALIK IBRAHIM
MALANG

JUDUL PERANCANGAN
PERANCANGAN OCEANARIUM KOTA BATAM
DENGAN PENDEKATAN BIOMORFIK

LOKASI PERANCANGAN
TANJUNG PINGGIR, SEKUPANG,
BATAM CITY, RIAU ISLANDS

NAMA MAHASISWA
ZHAFIRA AMALIA HANUN
NIM
200606110105

DOSEN PEMBIMBING 1
AISYAH NUR HANDRYANT,ST.,MSC

DOSEN PEMBIMBING 2
DR. AULIA FIKRIARINI MUCHLIS,M.T

JUDUL GAMBAR
RENDER EKSTERIOR

SKALA

NO. GAMBAR
21



ARSITEKTUR
UINMALANG

PRODI TEKNIK ASITEKTUR
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UIN MAULANA MALIK IBRAHIM
MALANG

JUDUL PERANCANGAN
PERANCANGAN OCEANARIUM KOTA BATAM
DENGAN PENDEKATAN BIOMORFIK

LOKASI PERANCANGAN
TANJUNG PINGGIR, SEKUPANG,
BATAM CITY, RIAU ISLANDS

NAMA MAHASISWA
ZHAFIRA AMALIA HANUN
NIM
200606110105

DOSEN PEMBIMBING 1
AISYAH NUR HANDRYANT,ST.,MSC

DOSEN PEMBIMBING 2
DR. AULIA FIKRIARINI MUCHLIS,M.T

JUDUL GAMBAR
RENDER EKSTERIOR

SKALA

NO. GAMBAR
22



ARSITEKTUR
UINMALANG

PRODI TEKNIK ARSITEKTUR
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UIN MAULANA MALIK IBRAHIM
MALANG

JUDUL PERANCANGAN
PERANCANGAN OCEANARIUM KOTA BATAM
DENGAN PENDEKATAN BIOMORFIK

LOKASI PERANCANGAN
TANJUNG PINGGIR, SEKUPANG,
BATAM CITY, RIAU ISLANDS

NAMA MAHASISWA
ZHAFIRA AMALIA HANUN
NIM
200606110105

DOSEN PEMBIMBING 1
AISYAH NUR HANDRYANT,ST.,MSC

DOSEN PEMBIMBING 2
DR. AULIA FIKRIARINI MUCHLIS,M.T

JUDUL GAMBAR
RENDER EKSTERIOR

SKALA

NO. GAMBAR
23



ARSITEKTUR
UINMALANG

PRODI TEKNIK ASITEKTUR
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UIN MAULANA MALIK IBRAHIM
MALANG

JUDUL PERANCANGAN
PERANCANGAN OCEANARIUM KOTA BATAM
DENGAN PENDEKATAN BIOMORFIK

LOKASI PERANCANGAN
TANJUNG PINGGIR, SEKUPANG,
BATAM CITY, RIAU ISLANDS

NAMA MAHASISWA
ZHAFIRA AMALIA HANUN
NIM
200606110105

DOSEN PEMBIMBING 1
AISYAH NUR HANDRYANT,ST.,MSC

DOSEN PEMBIMBING 2
DR. AULIA FIKRIARINI MUCHLIS,M.T

JUDUL GAMBAR
RENDER EKSTERIOR

SKALA

NO. GAMBAR
24



ARSITEKTUR
UINMALANG

PRODI TEKNIK ASITEKTUR
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UIN MAULANA MALIK IBRAHIM
MALANG

JUDUL PERANCANGAN
PERANCANGAN OCEANARIUM KOTA BATAM
DENGAN PENDEKATAN BIOMORFIK

LOKASI PERANCANGAN
TANJUNG PINGGIR, SEKUPANG,
BATAM CITY, RIAU ISLANDS

NAMA MAHASISWA
ZHAFIRA AMALIA HANUN
NIM
200606110105

DOSEN PEMBIMBING 1
AISYAH NUR HANDRYANT,ST.,MSC

DOSEN PEMBIMBING 2
DR. AULIA FIKRIARINI MUCHLIS,M.T

JUDUL GAMBAR
RENDER EKSTERIOR

SKALA

NO. GAMBAR
25



ARSITEKTUR
UINMALANG

PRODI TEKNIK ARSITEKTUR
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UIN MAULANA MALIK IBRAHIM
MALANG

JUDUL PERANCANGAN
PERANCANGAN OCEANARIUM KOTA BATAM
DENGAN PENDEKATAN BIOMORFIK

LOKASI PERANCANGAN
TANJUNG PINGGIR, SEKUPANG,
BATAM CITY, RIAU ISLANDS

NAMA MAHASISWA
ZHAFIRA AMALIA HANUN
NIM
200606110105

DOSEN PEMBIMBING 1
AISYAH NUR HANDRYANT,ST.,MSC

DOSEN PEMBIMBING 2
DR. AULIA FIKRIARINI MUCHLIS,M.T

JUDUL GAMBAR
RENDER EKSTERIOR

SKALA

NO. GAMBAR
26



ARSITEKTUR
UINMALANG

PRODI TEKNIK ASITEKTUR
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UIN MAULANA MALIK IBRAHIM
MALANG

JUDUL PERANCANGAN
PERANCANGAN OCEANARIUM KOTA BATAM
DENGAN PENDEKATAN BIOMORFIK

LOKASI PERANCANGAN
TANJUNG PINGGIR, SEKUPANG,
BATAM CITY, RIAU ISLANDS

NAMA MAHASISWA
ZHAFIRA AMALIA HANUN
NIM
200606110105

DOSEN PEMBIMBING 1
AISYAH NUR HANDRYANT,ST.,MSC

DOSEN PEMBIMBING 2
DR. AULIA FIKRIARINI MUCHLIS,M.T

JUDUL GAMBAR
RENDER EKSTERIOR

SKALA

NO. GAMBAR
27



ARSITEKTUR
UINMALANG

PRODI TEKNIK ASITEKTUR
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UIN MAULANA MALIK IBRAHIM
MALANG

JUDUL PERANCANGAN
PERANCANGAN OCEANARIUM KOTA BATAM
DENGAN PENDEKATAN BIOMORFIK

LOKASI PERANCANGAN
TANJUNG PINGGIR, SEKUPANG,
BATAM CITY, RIAU ISLANDS

NAMA MAHASISWA
ZHAFIRA AMALIA HANUN
NIM
200606110105

DOSEN PEMBIMBING 1
AISYAH NUR HANDRYANT,ST.,MSC

DOSEN PEMBIMBING 2
DR. AULIA FIKRIARINI MUCHLIS,M.T

JUDUL GAMBAR
RENDER EKSTERIOR

SKALA

NO. GAMBAR
32



ARSITEKTUR
UIN MALANG

PRODI TEKNIK ASITEKTUR
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UIN MAULANA MALIK IBRAHIM
MALANG

JUDUL PERANCANGAN
PERANCANGAN OCEANARIUM KOTA BATAM
DENGAN PENDEKATAN BIOMORFIK

LOKASI PERANCANGAN
TANJUNG PINGGIR, SEKUPANG,
BATAM CITY, RIAU ISLANDS

NAMA MAHASISWA
ZHAFIRA AMALIA HANUN
NIM
200606110105

DOSEN PEMBIMBING 1
AISYAH NUR HANDRYANT,ST.,MSC

DOSEN PEMBIMBING 2
DR. AULIA FIKRIARINI MUCHLIS,M.T

JUDUL GAMBAR
RENDER EKSTERIOR

SKALA

NO. GAMBAR
29



ARSITEKTUR
UINMALANG

PRODI TEKNIK ASITEKTUR
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UIN MAULANA MALIK IBRAHIM
MALANG

JUDUL PERANCANGAN
PERANCANGAN OCEANARIUM KOTA BATAM
DENGAN PENDEKATAN BIOMORFIK

LOKASI PERANCANGAN
TANJUNG PINGGIR, SEKUPANG,
BATAM CITY, RIAU ISLANDS

NAMA MAHASISWA
ZHAFIRA AMALIA HANUN
NIM
200606110105

DOSEN PEMBIMBING 1
AISYAH NUR HANDRYANT,ST.,MSC

DOSEN PEMBIMBING 2
DR. AULIA FIKRIARINI MUCHLIS,M.T

JUDUL GAMBAR
RENDER EKSTERIOR

SKALA

NO. GAMBAR
29



ARSITEKTUR
UINMALANG

PRODI TEKNIK ASITEKTUR
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UIN MAULANA MALIK IBRAHIM
MALANG

JUDUL PERANCANGAN
PERANCANGAN OCEANARIUM KOTA BATAM
DENGAN PENDEKATAN BIOMORFIK

LOKASI PERANCANGAN
TANJUNG PINGGIR, SEKUPANG,
BATAM CITY, RIAU ISLANDS

NAMA MAHASISWA
ZHAFIRA AMALIA HANUN
NIM
200606110105

DOSEN PEMBIMBING 1
AISYAH NUR HANDRYANT,ST.,MSC

DOSEN PEMBIMBING 2
DR. AULIA FIKRIARINI MUCHLIS,M.T

JUDUL GAMBAR
RENDER EKSTERIOR

SKALA

NO. GAMBAR
29



ARSITEKTUR
UIN MALANG

PRODI TEKNIK ASITEKTUR
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UIN MAULANA MALIK IBRAHIM
MALANG

JUDUL PERANCANGAN
PERANCANGAN OCEANARIUM KOTA BATAM
DENGAN PENDEKATAN BIOMORFIK

LOKASI PERANCANGAN
TANJUNG PINGGIR, SEKUPANG,
BATAM CITY, RIAU ISLANDS

NAMA MAHASISWA
ZHAFIRA AMALIA HANUN
NIM
200606110105

DOSEN PEMBIMBING 1
AISYAH NUR HANDRYANT,ST.,MSC

DOSEN PEMBIMBING 2
DR. AULIA FIKRIARINI MUCHLIS,M.T

JUDUL GAMBAR
RENDER EKSTERIOR

SKALA

NO. GAMBAR
33



ARSITEKTUR
UINMALANG

PRODI TEKNIK ASITEKTUR
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UIN MAULANA MALIK IBRAHIM
MALANG

JUDUL PERANCANGAN
PERANCANGAN OCEANARIUM KOTA BATAM
DENGAN PENDEKATAN BIOMORFIK

LOKASI PERANCANGAN
TANJUNG PINGGIR, SEKUPANG,
BATAM CITY, RIAU ISLANDS

NAMA MAHASISWA
ZHAFIRA AMALIA HANUN
NIM
200606110105

DOSEN PEMBIMBING 1
AISYAH NUR HANDRYANT,ST.,MSC

DOSEN PEMBIMBING 2
DR. AULIA FIKRIARINI MUCHLIS,M.T

JUDUL GAMBAR
RENDER EKSTERIOR

SKALA

NO. GAMBAR
28



ARSITEKTUR
UINMALANG

PRODI TEKNIK ASITEKTUR
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UIN MAULANA MALIK IBRAHIM
MALANG

JUDUL PERANCANGAN
PERANCANGAN OCEANARIUM KOTA BATAM
DENGAN PENDEKATAN BIOMORFIK

LOKASI PERANCANGAN
TANJUNG PINGGIR, SEKUPANG,
BATAM CITY, RIAU ISLANDS

NAMA MAHASISWA
ZHAFIRA AMALIA HANUN
NIM
200606110105

DOSEN PEMBIMBING 1
AISYAH NUR HANDRYANT,ST.,MSC

DOSEN PEMBIMBING 2
DR. AULIA FIKRIARINI MUCHLIS,M.T

JUDUL GAMBAR
RENDER EKSTERIOR

SKALA

NO. GAMBAR
30



ARSITEKTUR
UINMALANG

PRODI TEKNIK ASITEKTUR
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UIN MAULANA MALIK IBRAHIM
MALANG

JUDUL PERANCANGAN
PERANCANGAN OCEANARIUM KOTA BATAM
DENGAN PENDEKATAN BIOMORFIK

LOKASI PERANCANGAN
TANJUNG PINGGIR, SEKUPANG,
BATAM CITY, RIAU ISLANDS

NAMA MAHASISWA
ZHAFIRA AMALIA HANUN
NIM
200606110105

DOSEN PEMBIMBING 1
AISYAH NUR HANDRYANT,ST.,MSC

DOSEN PEMBIMBING 2
DR. AULIA FIKRIARINI MUCHLIS,M.T

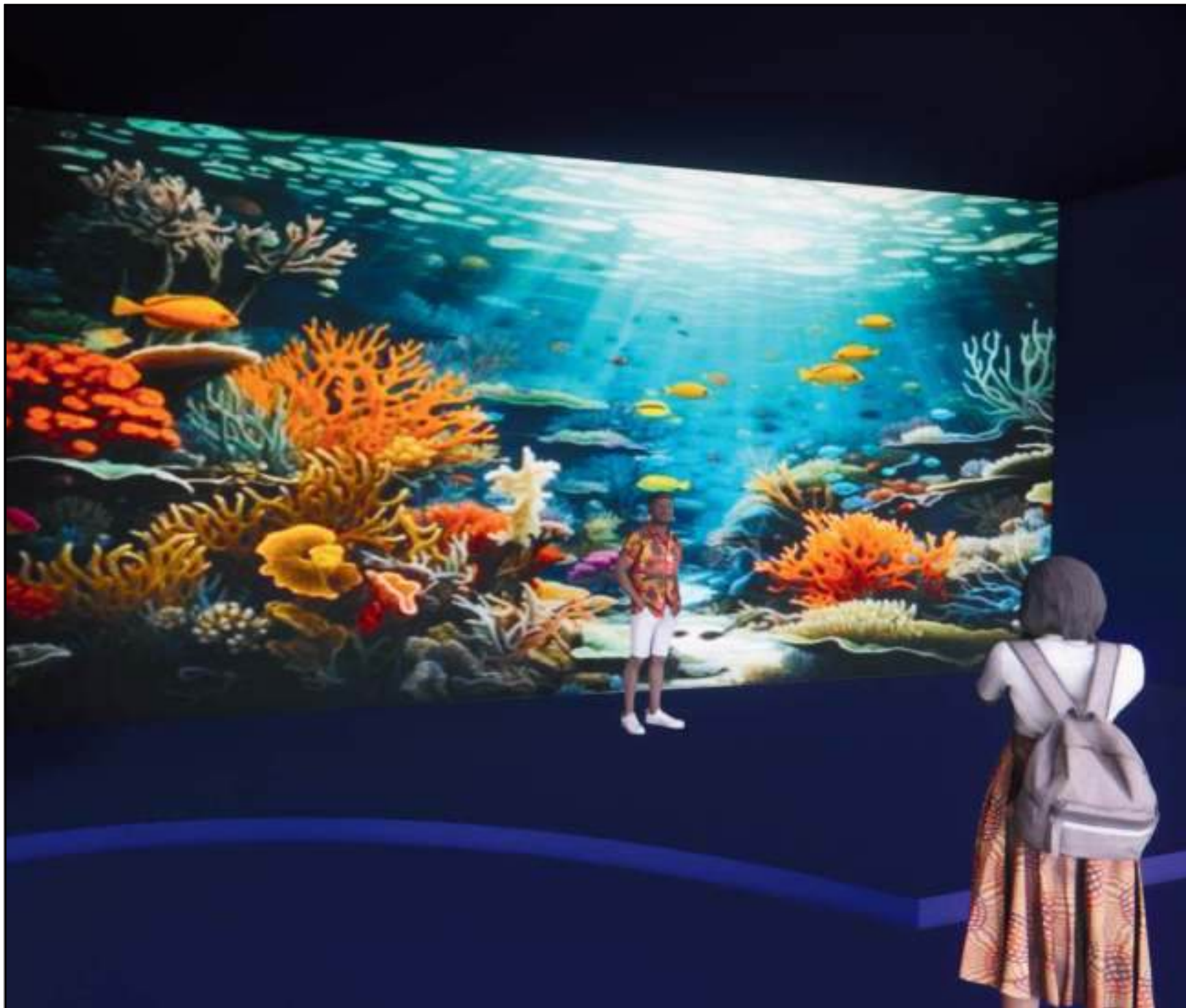
JUDUL GAMBAR
RENDER EKSTERIOR

SKALA

NO. GAMBAR

31





ARSITEKTUR
UINMALANG

PRODI TEKNIK ASITEKTUR
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UIN MAULANA MALIK IBRAHIM
MALANG

JUDUL PERANCANGAN
PERANCANGAN OCEANARIUM KOTA BATAM
DENGAN PENDEKATAN BIOMORFIK

LOKASI PERANCANGAN
TANJUNG PINGGIR, SEKUPANG,
BATAM CITY, RIAU ISLANDS

NAMA MAHASISWA
ZHAFIRA AMALIA HANUN
NIM
200606110105

DOSEN PEMBIMBING 1
AISYAH NUR HANDRYANT,ST.,MSC

DOSEN PEMBIMBING 2
DR. AULIA FIKRIARINI MUCHLIS,M.T

JUDUL GAMBAR
RENDER EKSTERIOR

SKALA

NO. GAMBAR
34



ARSITEKTUR
UINMALANG

PRODI TEKNIK ASITEKTUR
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UIN MAULANA MALIK IBRAHIM
MALANG

JUDUL PERANCANGAN
PERANCANGAN OCEANARIUM KOTA BATAM
DENGAN PENDEKATAN BIOMORFIK

LOKASI PERANCANGAN
TANJUNG PINGGIR, SEKUPANG,
BATAM CITY, RIAU ISLANDS

NAMA MAHASISWA
ZHAFIRA AMALIA HANUN
NIM
200606110105

DOSEN PEMBIMBING 1
AISYAH NUR HANDRYANT,ST.,MSC

DOSEN PEMBIMBING 2
DR. AULIA FIKRIARINI MUCHLIS,M.T

JUDUL GAMBAR
RENDER EKSTERIOR

SKALA

NO. GAMBAR
35



ARSITEKTUR
UINMALANG

PRODI TEKNIK ARSITEKTUR
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UIN MAULANA MALIK IBRAHIM
MALANG

JUDUL PERANCANGAN
PERANCANGAN OCEANARIUM KOTA BATAM
DENGAN PENDEKATAN BIOMORFIK

LOKASI PERANCANGAN
TANJUNG PINGGIR, SEKUPANG,
BATAM CITY, RIAU ISLANDS

NAMA MAHASISWA
ZHAFIRA AMALIA HANUN
NIM
200606110105

DOSEN PEMBIMBING 1
AISYAH NUR HANDRYANT,ST.,MSC

DOSEN PEMBIMBING 2
DR. AULIA FIKRIARINI MUCHLIS,M.T

JUDUL GAMBAR
RENDER EKSTERIOR

SKALA

NO. GAMBAR
36



ARSITEKTUR
UINMALANG

PRODI TEKNIK ASITEKTUR
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UIN MAULANA MALIK IBRAHIM
MALANG

JUDUL PERANCANGAN
PERANCANGAN OCEANARIUM KOTA BATAM
DENGAN PENDEKATAN BIOMORFIK

LOKASI PERANCANGAN
TANJUNG PINGGIR, SEKUPANG,
BATAM CITY, RIAU ISLANDS

NAMA MAHASISWA
ZHAFIRA AMALIA HANUN
NIM
200606110105

DOSEN PEMBIMBING 1
AISYAH NUR HANDRYANT,ST.,MSC

DOSEN PEMBIMBING 2
DR. AULIA FIKRIARINI MUCHLIS,M.T

JUDUL GAMBAR
RENDER EKSTERIOR

SKALA

NO. GAMBAR
37



MAJALAH

Perancangan Oceanarium Kota Batam Dengan Pendekatan "Biomorfik"

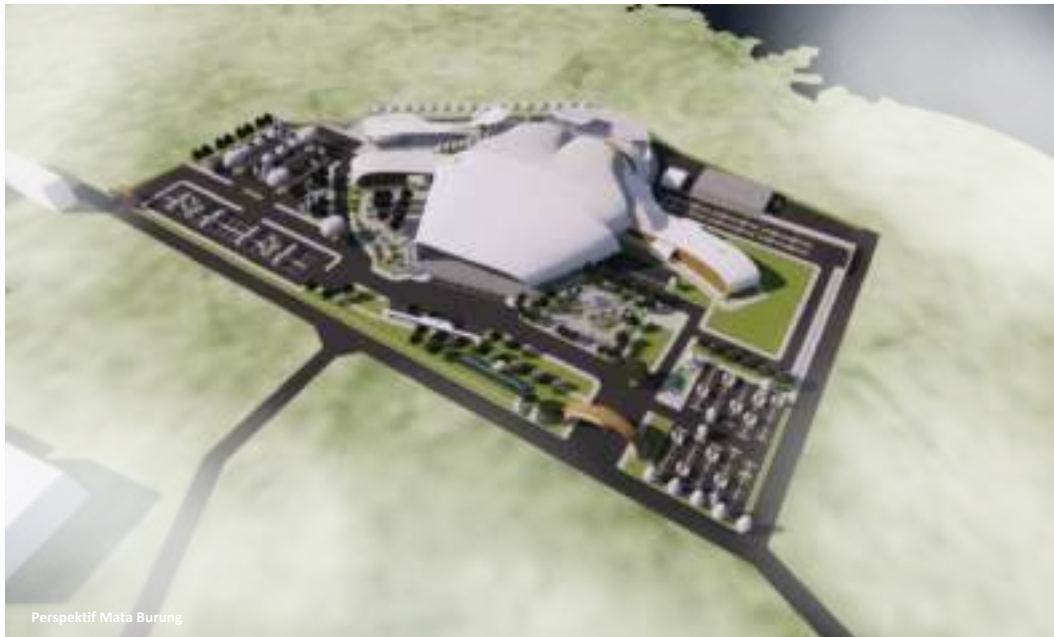
PERANCANGAN OCEANARIUM KOTA BATAM DENGAN PENDEKATAN BIOMORFIK

Nama : Zhafira Amalia Hanun
 Pembimbing 1 : Aisyah Nur Handryant, S.T., M.Sc
 Pembimbing 2 : Dr. Aulia Fikriarini M., M.T.
 Tipologi Bangunan : Oceanarium
 Lokasi : Tanjung Pinggir, Sekupang, Kota Batam, Kepulauan Riau
 Luas Tapak : 56.925 m²

Menjelaskan ide konsep dan penerapannya dalam rancangan. Calibri light 11.

Kepulauan Riau merupakan salah satu provinsi di Pulau Sumatera yang memiliki potensi wisata terutama wisata kepulauan. Dalam hal ini Pulau Batam dengan luas 4.580 km² yang 77% merupakan lautan, seringkali Kota Batam dijadikan kawasan destinasi wisata, diantaranya yaitu wisata alam atau bahari. Selain itu, Letak Kota Batam sangat strategis karena dilalui oleh jalur pelayaran internasional, sehingga seringkali wisatawan mancanegara datang untuk berlibur ataupun singgah di Kota Batam. Di sisi lain, adapun isu dari pemerintah Kota Batam

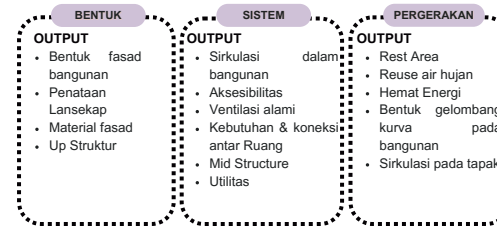
yang ingin menambah sarana dan prasana serta menaikkan ekonomi di Kota Batam. Serta dari banyaknya wisata di Kota Batam, belum ada satupun wisata buatan bahari yang mewardahi rekreasi sekaligus edukasi bagi warga sekitar. Oleh karena itu, dilakukan perancangan Oceanarium dengan pendekatan Biomorfik yang mengambil ide desain dari Siput Gonggong yang merupakan ikon dari Kepulauan Riau sehingga dapat menjadi ikon di Kota Batam serta destinasi wisata yang menarik bagi wisatawan domestik maupun mancanegara.



Perancangan ini menggunakan pendekatan Biomorfik sebagai metode dalam menghasilkan rancangan, dengan Siput Gonggong yang merupakan ikon dari Ibu Kota Kepulauan Riau yaitu Tanjung Pinang sebagai ide objek desain. Hal ini memerlukan proses penerapan dengan prinsip Biomorfik, diantaranya yaitu :

1. Bentuk,
2. Sistem
3. Pergerakan

Dengan hasil output yang diterapkan berupa,



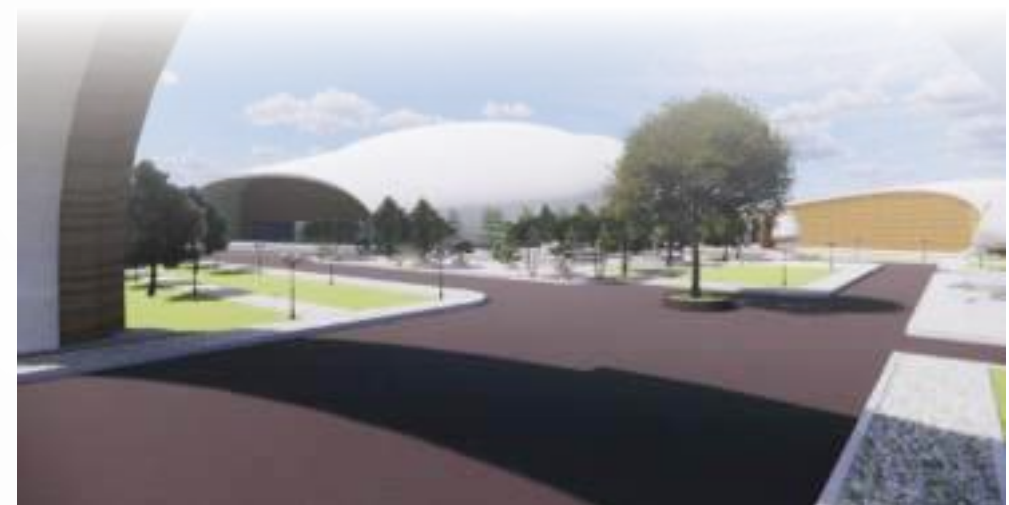
Pada proses perancangan ini menerapkan konsep “Harmonizing with People and Nature” untuk menciptakan perancangan yang menghubungkan dengan alam yaitu Siput Gonggong. Konsep “Given Back to Nature” yaitu mengharmonisasikan elemen elemen Siput Gonggong dengan Bangunan dan juga lingkungan sekitar, dengan prinsip biomorfik yaitu Bentuk, Sistem, dan juga Pergerakan. Hal ini menghasilkan kebutuhan rancangan dan hubungan antar objek rancangan, pengguna, dan lingkungan.



Harmonizing with Nature



Harmonizing with People



Penggunaan lantai beton berwarna biru tua serta mengurangi pencahayaan di sepanjang lorong perjalanan akuarium akan memberikan kesan teduh dan serasa berada di bawah laut, hal ini dapat membuat pengunjung dapat berfokus pada pertunjukan akuarium dan menikmati waktu selama di oceanarium. Pembagian segmen pada interior oceanarium dengan adanya transisi antar ruang yang membuat pengunjung dapat membedakan area dan klasifikasi biota laut berdasarkan kedalaman air biota laut hidup.



Raja Ampat



Touch Pool



Nemo n Friends



Intertidal Zone



Kolam Karantina



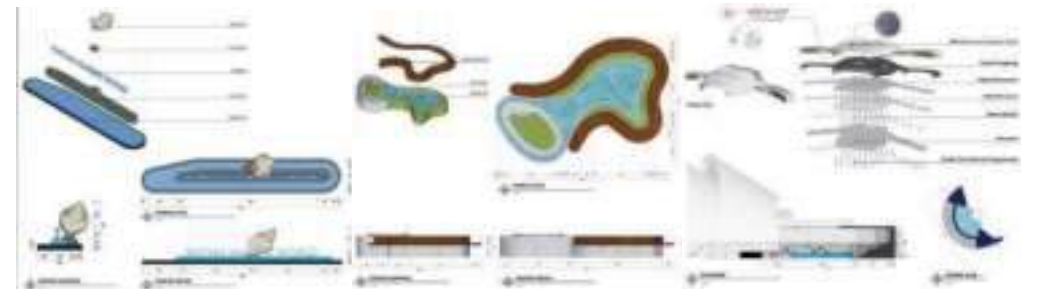
Pertunjukan Lumba-Lumba



Adapun *Touch Pool*, Museum 3d dan Pertunjukan lumba-lumba sebagai zona edukasi bagi pengunjung, yang memberikan pengalaman langsung dan menarik bagi pengunjung saat dapat berinteraksi dengan biota laut. Hal ini juga yang menjadi daya tarik bagi wisatawan domestik maupun mancanegara untuk datang ke Kota Batam walaupun hanya sekedar menunggu transit ataupun singgah.

Pada tapak terdapat beberapa fasilitas berupa area komunal sebagai ruang yang untuk relaksasi dan rekreasi yang dapat mengurangi kelelahan setelah mengelilingi oceanarium. Area yang diberikan berupa *Foodcourt outdoor*, musholla, dan ruang komunal. Hal ini diharapkan dapat meningkatkan mood bahkan tempat merenung kebesaran Allah melalui keindahan laut. Penggunaan atap sambung antara *Foodcourt Outdoor* dengan musholla sebagai perlindungan dari sinar matahari langsung, serta tempat duduk dan bersantai

Penggunaan material kaca atau akrilik pada akuarium karena sifatnya yang kuat namun fleksibel, hal ini representasi dari sifat cangkang Siput Gonggong yang terbuat dari kelenjar kristal Kalsium Karbonat. Selain itu, Ruang-ruang yang tetap terhubung satu sama lain dan harmonis, representasi dari ruang di dalam cangkang siput. Serta jalur di dalam oceanarium yang dibuat *curvey* mempresentasikan bagian dalam cangkang siput.





APREB

Perancangan Oceanarium Kota Batam Dengan Pendekatan "Biomorfik"



BATAM MARINE WORLD

PROJECT PROFILE

Nama: Batam Marine World
Tempat/Region: Batam
Profil: Kawasan rekreasi bertema pariwisata kapal laut

Latar Belakang:
 Kawasan Batam merupakan kawasan industri & Perikanan. Kawasan ini memiliki potensi untuk dijadikan destinasi pariwisata. Untuk itu, diperlukan kawasan yang dapat menarik wisatawan lokal & mancanegara. Kawasan ini memiliki potensi untuk dijadikan destinasi pariwisata kapal laut. Kawasan ini memiliki potensi untuk dijadikan destinasi pariwisata kapal laut.

KARAKTERISTIK

- Kawasan ini memiliki potensi untuk dijadikan destinasi pariwisata kapal laut.
- Kawasan ini memiliki potensi untuk dijadikan destinasi pariwisata kapal laut.
- Kawasan ini memiliki potensi untuk dijadikan destinasi pariwisata kapal laut.
- Kawasan ini memiliki potensi untuk dijadikan destinasi pariwisata kapal laut.
- Kawasan ini memiliki potensi untuk dijadikan destinasi pariwisata kapal laut.

KEUNGGULAN

- Kawasan ini memiliki potensi untuk dijadikan destinasi pariwisata kapal laut.
- Kawasan ini memiliki potensi untuk dijadikan destinasi pariwisata kapal laut.
- Kawasan ini memiliki potensi untuk dijadikan destinasi pariwisata kapal laut.
- Kawasan ini memiliki potensi untuk dijadikan destinasi pariwisata kapal laut.
- Kawasan ini memiliki potensi untuk dijadikan destinasi pariwisata kapal laut.

KONSTRUKSI

- Kawasan ini memiliki potensi untuk dijadikan destinasi pariwisata kapal laut.
- Kawasan ini memiliki potensi untuk dijadikan destinasi pariwisata kapal laut.
- Kawasan ini memiliki potensi untuk dijadikan destinasi pariwisata kapal laut.
- Kawasan ini memiliki potensi untuk dijadikan destinasi pariwisata kapal laut.
- Kawasan ini memiliki potensi untuk dijadikan destinasi pariwisata kapal laut.

FUNGSI

1. Ruang Rekreasi	2. Ruang Kantor	3. Ruang Pertemuan
4. Ruang Tenda	5. Ruang Parkir	6. Ruang Toko
7. Ruang Restoran	8. Ruang Kamar	9. Ruang Toilet
10. Ruang Ruang Terbuka Hijau	11. Ruang Ruang Terbuka Hijau	12. Ruang Ruang Terbuka Hijau

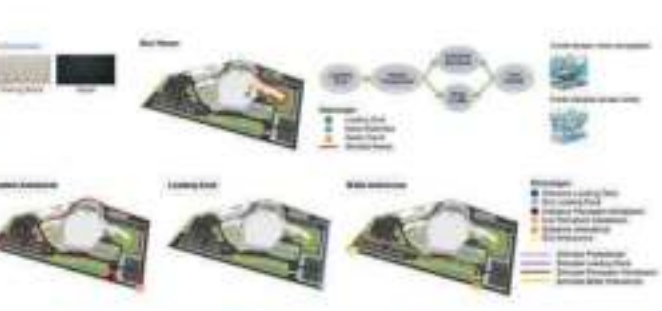
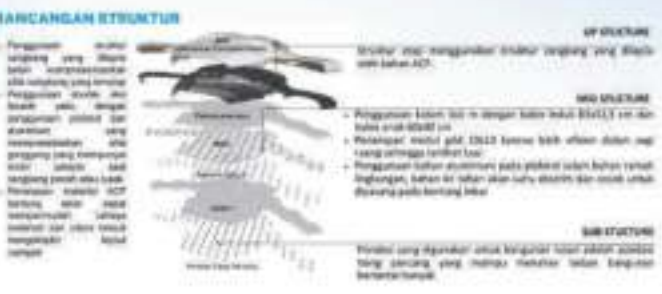
DATA TAPAK

Letak: Telingan Pagar, Kecamatan Teluk Tering, Kabupaten Batam, Kepulauan Riau



Legenda

A. Ruang Rekreasi	M. Ruang Kantor	P. Ruang Pertemuan
B. Ruang Kantor	N. Ruang Parkir	Q. Ruang Toko
C. Ruang Tenda	O. Ruang Restoran	R. Ruang Kamar
D. Ruang Restoran	S. Ruang Kamar	T. Ruang Toilet
E. Ruang Ruang Terbuka Hijau	U. Ruang Ruang Terbuka Hijau	V. Ruang Ruang Terbuka Hijau
F. Ruang Ruang Terbuka Hijau	W. Ruang Ruang Terbuka Hijau	X. Ruang Ruang Terbuka Hijau
G. Ruang Ruang Terbuka Hijau	Y. Ruang Ruang Terbuka Hijau	Z. Ruang Ruang Terbuka Hijau
H. Ruang Ruang Terbuka Hijau	AA. Ruang Ruang Terbuka Hijau	AB. Ruang Ruang Terbuka Hijau
I. Ruang Ruang Terbuka Hijau	AC. Ruang Ruang Terbuka Hijau	AD. Ruang Ruang Terbuka Hijau
J. Ruang Ruang Terbuka Hijau	AE. Ruang Ruang Terbuka Hijau	AF. Ruang Ruang Terbuka Hijau
K. Ruang Ruang Terbuka Hijau	AG. Ruang Ruang Terbuka Hijau	AH. Ruang Ruang Terbuka Hijau
L. Ruang Ruang Terbuka Hijau	AI. Ruang Ruang Terbuka Hijau	AJ. Ruang Ruang Terbuka Hijau
MA. Ruang Ruang Terbuka Hijau	MB. Ruang Ruang Terbuka Hijau	MC. Ruang Ruang Terbuka Hijau
MD. Ruang Ruang Terbuka Hijau	ME. Ruang Ruang Terbuka Hijau	MF. Ruang Ruang Terbuka Hijau
MG. Ruang Ruang Terbuka Hijau	MH. Ruang Ruang Terbuka Hijau	MI. Ruang Ruang Terbuka Hijau
MJ. Ruang Ruang Terbuka Hijau	MK. Ruang Ruang Terbuka Hijau	ML. Ruang Ruang Terbuka Hijau
MN. Ruang Ruang Terbuka Hijau	MO. Ruang Ruang Terbuka Hijau	MP. Ruang Ruang Terbuka Hijau
MQ. Ruang Ruang Terbuka Hijau	MR. Ruang Ruang Terbuka Hijau	MS. Ruang Ruang Terbuka Hijau
MT. Ruang Ruang Terbuka Hijau	MU. Ruang Ruang Terbuka Hijau	MV. Ruang Ruang Terbuka Hijau
MW. Ruang Ruang Terbuka Hijau	MX. Ruang Ruang Terbuka Hijau	MY. Ruang Ruang Terbuka Hijau
MA. Ruang Ruang Terbuka Hijau	MB. Ruang Ruang Terbuka Hijau	MC. Ruang Ruang Terbuka Hijau



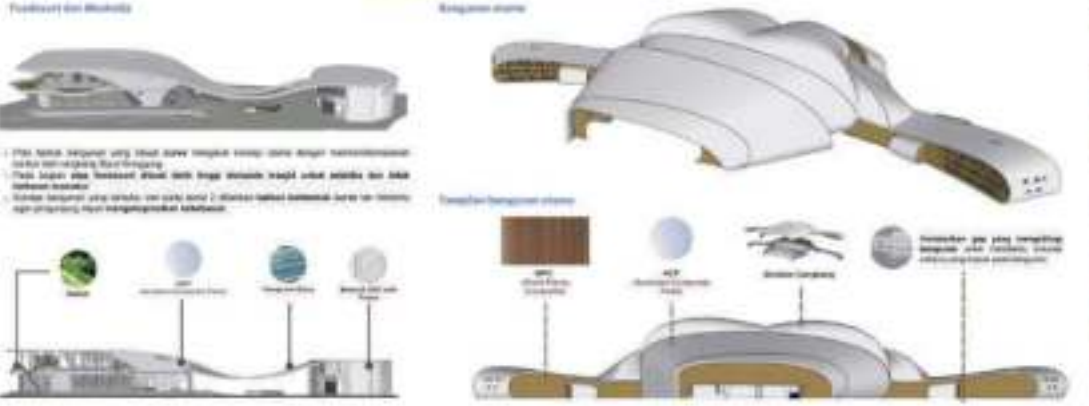
KONSEP DASAR "GIVEN & BACK TO NATURE"

BIOKOSILOGI

Struktur	Material	Interior
• Struktur yang menggunakan bahan-bahan alami.	• Material yang menggunakan bahan-bahan alami.	• Interior yang menggunakan bahan-bahan alami.
• Struktur yang menggunakan bahan-bahan alami.	• Material yang menggunakan bahan-bahan alami.	• Interior yang menggunakan bahan-bahan alami.
• Struktur yang menggunakan bahan-bahan alami.	• Material yang menggunakan bahan-bahan alami.	• Interior yang menggunakan bahan-bahan alami.

BANCANGAN BENTUK

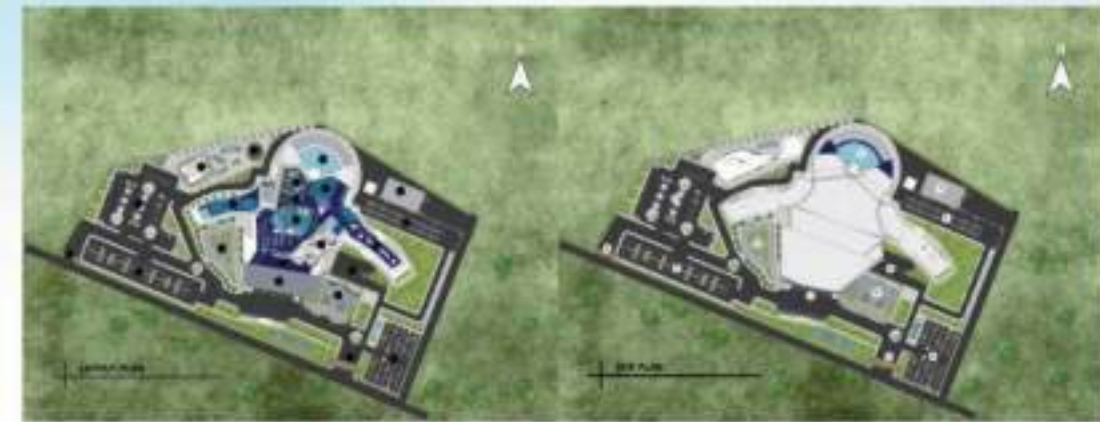
- Forma yang mengikuti alur garis pantai yang indah.
- Forma yang mengikuti alur garis pantai yang indah.
- Forma yang mengikuti alur garis pantai yang indah.
- Forma yang mengikuti alur garis pantai yang indah.



RANCANGAN UTILITAS



LAYOUT PLAN DAN SITE PLAN



LEGENDA

- | | | | | |
|----------------|--------------------------|--------------------------|---------------------------------|------------|
| A. Kiosk | F. Parkir Motor | E. Loading Dock | K. Taman Padi | G. Trotoar |
| B. Esok | G. Taman | L. Parkir Mobil Karyawan | Q. Perbukitan Lunak Lunak | H. Musolla |
| C. Dapur BP | H. Ruang Pemasak | M. Lobi dan Tampilan | R. Kantor Induk Lunak Lunak | |
| D. Kamar Gud | I. Food Court | N. Alunak | S. Kantor Pengantar | |
| E. Kamar Mandi | J. Parkir Motor Karyawan | O. Food Court Utama | T. Musolla Karyawan Lunak Lunak | |

INTERIOR



TAMPIL DAN POTONGAN

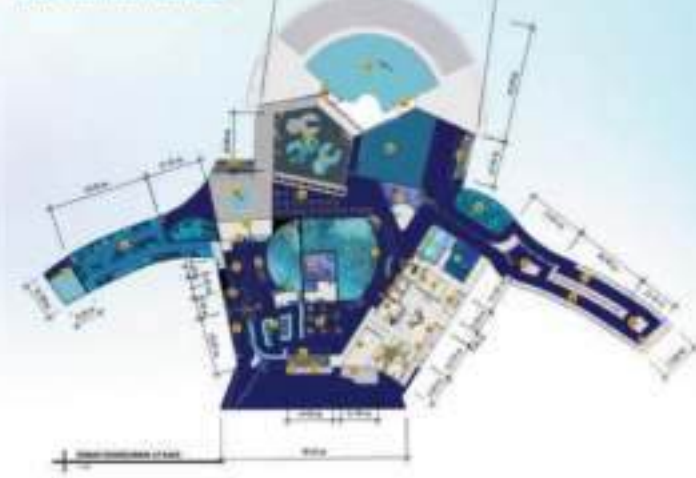


TAMPIL DEPAN BANGUNAN 1:100, TAMPIL SAMPAING KANAN 1:100



TAMPIL DEPAN BANGUNAN 1:100, TAMPIL SAMPAING BANGUNAN 1:100

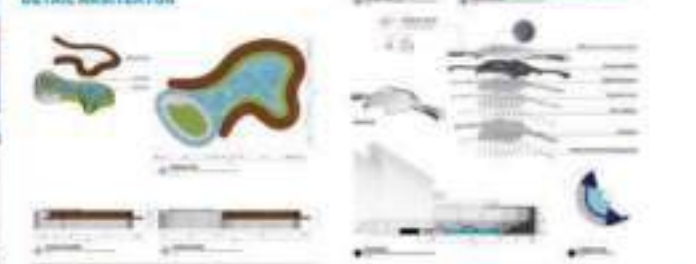
DENAH BANGUNAN UTAMA



LEGENDA

- | | |
|-----------------|------------------------------|
| A. Meeting Room | K. Ruang Office |
| B. Reception | L. Ruang Meeting Lunak Lunak |
| C. Reception | M. Ruang Meeting Lunak Lunak |
| D. Ruang Kantor | N. Ruang Meeting Lunak Lunak |
| E. Ruang Kantor | O. Ruang Meeting Lunak Lunak |
| F. Ruang Kantor | P. Ruang Meeting Lunak Lunak |
| G. Ruang Kantor | Q. Ruang Meeting Lunak Lunak |
| H. Ruang Kantor | R. Ruang Meeting Lunak Lunak |
| I. Ruang Kantor | S. Ruang Meeting Lunak Lunak |
| J. Ruang Kantor | T. Ruang Meeting Lunak Lunak |
| K. Ruang Kantor | U. Ruang Meeting Lunak Lunak |
| L. Ruang Kantor | V. Ruang Meeting Lunak Lunak |
| M. Ruang Kantor | W. Ruang Meeting Lunak Lunak |
| N. Ruang Kantor | X. Ruang Meeting Lunak Lunak |
| O. Ruang Kantor | Y. Ruang Meeting Lunak Lunak |
| P. Ruang Kantor | Z. Ruang Meeting Lunak Lunak |
| Q. Ruang Kantor | |
| R. Ruang Kantor | |
| S. Ruang Kantor | |
| T. Ruang Kantor | |
| U. Ruang Kantor | |
| V. Ruang Kantor | |
| W. Ruang Kantor | |
| X. Ruang Kantor | |
| Y. Ruang Kantor | |
| Z. Ruang Kantor | |

DETAIL ARSITEKTUR



DENAH FOODCOURT DAN MUSOLLA



DENAH FOODCOURT DAN MUSOLLA 1:100



DENAH FOODCOURT DAN MUSOLLA 1:100



POTONGAN A-A BANGUNAN 1:100



POTONGAN B-B BANGUNAN 1:100



POTONGAN C-C BANGUNAN 1:100



POTONGAN D-D BANGUNAN 1:100



FOTO MAKET

Perancangan Oceanarium Kota Batam Dengan Pendekatan "Biomorfik"



ARSITEKTUR UNMALANG

PROYEK ARSITEKTUR INFRASTRUKTUR DAN TERBUKUKAN UN MALANG DOKUMEN JERAMBA MALANG

JUDUL PERANCANGAN

PERANCANGAN DAN AMBILAN KOTA BATAS UTARA KEMENTERIAN KEMENTERIAN

LOKASI PERANCANGAN

TREKING TRAIL, SELURUP, KOTA BATAS KEMENTERIAN KEMENTERIAN

NAMA BINAAN

PROJEK BUKU MALANG DOKUMEN

LOKASI PERENCANAAN 1

WISATA BUKU MALANG, ST. MALANG

LOKASI PERENCANAAN 2

DR. ALI KHAN MACHMUD, M.T.

JUDUL GAMBAR

MAKET

SKALA

1 : 500



- LEGENDA**
- A. Entrance
 - B. Ball
 - C. Parkir Bus
 - D. Parkir Motor
 - E. Parkir Motor
 - F. Parkir Motor Golf dan Karyawan
 - G. Loading Dock
 - H. TPA
 - I. Ruang Ruang Staff dan Karyawan
 - J. Dabmerium
 - K. Drop Off
 - L. Ruang Restoran
 - M. Pertunjukan Lumba Lumba
 - N. Food Court dan Wash
 - O. Area Kumpul







VIDEO ANIMASI

<https://drive.google.com/file/d/1HZhDwDLpe2zQs78n896usSXvGMZSZJ89/view?usp=sharing>

Perancangan Oceanarium Kota Batam Dengan Pendekatan "Biomorfik"