

DAFTAR PUSTAKA

Ashadi. (2019). ARSITEK ARSITEKTUR DEKONSTRUKTIVIS. Jakarta Pusat: Arsitektur UMJ Press.

Aplust.com.https://aplust.net/permalink.php?atajo=_rem_koolhaas_all_architectures_are_survivors

Architets, Zaha Hadid. (tt). Arqa. <https://arqa.com/en/autores/zaha-hadid-architects>.

Belogolovsky, Vladimir. (2004). Bernard Tschumi: *I Believe in Placing Architecture in the Realm of Ideas and Invention. Intercontinental Curatorial Project.*

Dafrina, A. (2015). Arsitektur Dekonstruksi sebagai Karakteristik Desain. Jurnal Arsitekno, 11-21.

Durmus, S., & Gur, S. O. (2011). Methodology of deconstruction in architectural education. Procedia.

Galih Prakasa, A. (2020). Kajian Konsep Dekonstruksi pada Bangunan Fasilitas Publik . JAD *Journal of Architectural Design and Development.*

Galih Prakasa, A. (2020). Telaah Konsep Arsitektur Dekonstruksi.

Mantiri, H. J., & Makainas, I. (2011). EKSPLORASI TERHADAP ARSITEKTUR DEKONSTRUKSI. MEDIA MATRASAIN, 68-81.

Mozas, Javier & Per, Aurora Fernandez. (2009). Rem Koolhaas: 'All architectures are survivors'.

<https://archestudy.com/the-dancing-house-by-frank-gehry/>

<https://architizer.com/idea/762332/>

<https://eisenmanarchitects.com/City-of-Culture-of-Galicia-2011>

<https://eisenmanarchitects.com/Wexner-Center-for-the-Visual-Arts-and-Fine-Arts-Library-1989>

<https://en.wikiarquitectura.com/building/seattle-public-library/>

<https://en.wikiarquitectura.com/building/wexner-center-for-the-arts/>

<https://es.wikiarquitectura.com/edificio/centro-cultural-heydar-aliyev/>

<https://libeskind.com/work/the-run-shaw-creative-media-centre/>

<https://u.osu.edu/exploreolumbus/featured-columbus-sites/osu-sites/wexner-center/>

<https://www.arch2o.com/run-run-shaw-creative-media-center-daniel-libeskind/>

<https://www.archdaily.com/11651/seattle-central-library-oma-lmn>

<https://www.archdaily.com/141238/the-city-of-culture-eisenman-architects>

<https://www.archdaily.com/211010/ad-classics-vitra-design-museum-and-factory-frank-gehry>

<https://www.archdaily.com/422470/ad-classics-the-guggenheim-museum-bilbao-frank-gehry>

<https://www.archdaily.com/448774/heydar-aliyev-center-zaha-hadid-architects>

<https://www.archdaily.com/557986/ad-classics-wexner-center-for-the-arts-peter-eisenman>

https://www.architectmagazine.com/design/buildings/heydar-aliyev-cultural-center-designed-by-zaha-hadid-architects_o

https://www.archweb.it/dwg/arch_arredi_famosi/frank_gehry/guggenheim_bilbao/guggenheim_bilbao.htm

<https://www.cityu.edu.hk/scm/go/Safety/Safety%20L6%20L7%20layout.pdf>

<https://www.dezeen.com/2011/07/22/the-run-run-shaw-creative-media-centre-by-daniel-libeskind/>

<https://www.dezeen.com/2022/05/16/peter-eisenman-wexner-center-for-the-arts-deconstructivism-architecture/>

<https://www.idesignarch.com/the-run-run-shaw-creative-media-centre-by-daniel-libeskind/>

<https://www.leighorange.com/project/run-run-shaw-creative-media-centre/>

LAPORAN PERANCANGAN

PUSAT PENELITIAN OSEANOGRAFI DI KOTA MAKASSAR DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR DEKONSTRUKSI

Disusun dan Diajukan Oleh:

**DITA ANGRINA
D051191052**



**DEPARTEMEN ARSITEKTUR
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS HASANUDDIN
GOWA
2024**

DAFTAR ISI

DAFTAR ISI	i
DAFTAR TABEL	iii
DAFTAR GAMBAR	iv
BAB I RINGKASAN PROYEK	1
1.1 Ringkasan Proyek	1
BAB II PUSAT PENELITIAN OSEANOGRAFI DI KOTA MAKASSAR DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR DEKONSTRUKSI	5
2.1 Perancangan Fisik Makro	5
2.1.1 Lokasi	5
2.1.2 Tapak	5
2.1.3 Bentuk Bangunan	7
2.1.4 Hasil Rencana Tapak	12
2.2 Perancangan Fisik Mikro	13
2.2.1 Kebutuhan Ruang	13
2.2.2 Sistem Struktur Bangunan	21
2.2.3 Tata Ruang Luar dan Tata Ruang Dalam Bangunan	23
2.2.4 Sirkulasi Luar dan Dalam Bangunan	25
2.2.5 Sistem Utilitas Bangunan	25
2.2.6 Sistem Mekanikal Elektrikal	26
2.2.7 Sistem Pencegahan Kebakaran	27
2.2.8 Sistem Penangkal Petir	27
2.2.9 Sistem Pemeliharaan Bangunan	28
LAMPIRAN	30

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Besaran ruang kelompok penelitian oseanografi.....	13
Tabel 2. 2 Tabel Besaran ruang kelompok Budidaya.....	17
Tabel 2. 3 Besaran ruang kelompok Edukatif.....	18
Tabel 2. 4 Besaran ruang kelompok Pengelola.....	19
Tabel 2. 5 Besaran ruang kelompok komersil.....	20
Tabel 2. 6 Besaran ruang kelompok <i>Service</i>	20

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Perspektif Kawasan.....	1
Gambar 2. 1 Lokasi Perancangan Pusat Penelitian Oseanografi.....	5
Gambar 2. 2 Tapak Bangunan.....	5
Gambar 2. 3 Kondisi Sekitar Tapak.....	6
Gambar 2. 4 Analisa Tapak.....	6
Gambar 2. 5 Proses Transformasi Bentuk 1.....	7
Gambar 2. 6 Proses Transformasi Bentuk 2.....	8
Gambar 2. 7 Proses Transformasi Bentuk 3.....	9
Gambar 2. 8 Proses Transformasi Bentuk 4.....	10
Gambar 2. 9 Proses Transformasi Bentuk 5.....	11
Gambar 2. 10 Lokasi & Tapak Proyek.....	12
Gambar 2. 11 Site Plan.....	12
Gambar 2. 12 Sistem Struktur Bangunan.	21
Gambar 2. 13 Gambar Pondasi Tiang Pancang.....	22
Gambar 2. 14 Struktur Plat lantai.....	22
Gambar 2. 15 Struktur Atas.....	23
Gambar 2. 16 Tata Ruang Luar Bangunan.....	23
Gambar 2. 17 Tata Ruang Dalam Bangunan.....	24
Gambar 2. 18 Material Ruang Dalam Bangunan.....	24
Gambar 2. 19 Sirkulasi Luar dan Dalam Bangunan.....	25
Gambar 2. 20 Sistem Air Bersih & Air Kotor.....	25
Gambar 2. 21 Sistem Mekanikal Elektrikal.....	26
Gambar 2. 22 Sistem Pencegahan Kebakaran.....	27
Gambar 2. 23 Sistem Penangkal Petir.....	27
Gambar 2. 24 Sistem Pemeliharaan Bangunan.....	28
Gambar 2. 25 Sistem Pengelolaan Sampah	29

BAB I

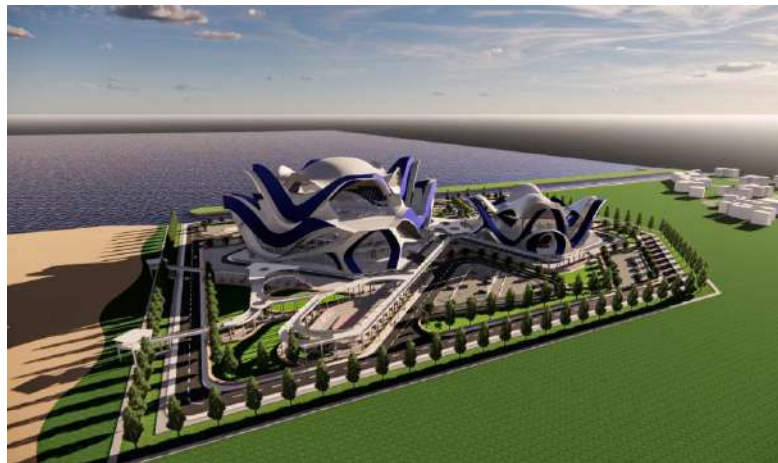
RINGKASAN PROYEK

1.1 Ringkasan Proyek

Nama Proyek : Pusat Penelitian Oseanografi di Kota Makassar dengan Pendekatan Arsitektur Dekonstruksi

Lokasi Proyek : Jl. Abdul Rauf Dg Bani, Kelurahan Barombong, Kecamatan Tamalate, Kota Makassar, Sulawesi Selatan.

Luasan Tapak : ±8,0 Hektar.



Gambar 1. 1 Perspektif Kawasan

Indonesia secara geografis terletak di antara dua benua yaitu Benua Asia dan Benua Benua Australia dan dua Samudra yaitu Samudra Hindia dan Samudra Pasifik. Tiga perempat wilayahnya adalah laut (5,9 juta km²), dengan panjang garis pantai 95.161 km, terpanjang kedua setelah Kanada. Indonesia dengan Undang-Undang No.17 Tahun 1985. Berdasarkan UNCLOS, 1982, total luas wilayah laut Indonesia menjadi 5,9 juta km², terdiri atas 3,2 juta km² perairan teritorial dan 2,7 km² perairan Zona Ekonomi Eksklusif, luas perairan ini belum termasuk landas kontinen (*continental shelf*). Hal ini menjadikan Indonesia sebagai negara kepulauan terbesar di dunia (*the biggest Archipelago in the World*). Letak Indonesia yang geografis memiliki keunggulan komparatif terhadap potensi sumber daya alam di wilayah laut yang memiliki sumber daya hayati atau non hayati yang sangat berpengaruh dan bermanfaat bagi

kelangsungan hidup masyarakat. Potensi laut yang dimiliki tersebut dapat dijadikan acuan pengembangan ekonomi kelautan dalam pembangunan ekonomi nasional. Untuk itu, diperlukan adanya pengelolaan laut Indonesia sehingga dapat dimanfaatkan dan pelestariannya bagi masyarakat sesuai dengan yang diamanatkan Pasal 33 Undang-undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945. Kota Makassar, selain memiliki wilayah daratan juga memiliki wilayah kepulauan yang dapat dilihat sepanjang garis pantainya. Potensi kemaritiman yang dimiliki Kota Makassar harusnya menjadi daya tarik yang dikelola dengan baik karena sumber daya alamnya yang melimpah. Berdasarkan potensi yang dimiliki Makassar yang sampai saat ini masih perlu dikembangkan, maka diperlukan inovasi baru berupa pusat penelitian dalam membantu dan memenuhi kebutuhan masyarakat. Salah satunya adalah “Pusat Penelitian Oseonografi” yang merupakan pusat ilmu penelitian yang membahas dan mempelajari kondisi kemaritiman. Dalam Oseanografi, menjelaskan teori atau hal yang terjadi di kehidupan nyata.

Bangunan penelitian oseanografi akan dirancang dengan model bangunan besar yang dapat menampung ruang-ruang penelitian sebagai ruang utama dan ruang penunjang atau ruang tambahan lainnya dengan bentuk pendekatan desain bangunan yaitu Arsitektur Dekonstruksi.

1. Konsep dasar dalam desain arsitektur dekonstruksi

- a. Ketidakstabilan (*Instability*)

Arsitektur dekonstruksi memiliki bentuk-bentuk yang tidak stabil.

- b. Ketidakteraturan (*Disorder*)

- 1) Bentuk yang dihasilkan tidak memiliki hubungan dengan yang lainnya dan tidak tersusun rapi atau konsisten.

- 2) Bentuk tidak beraturan dapat direpresentasikan dengan bentuk dan hubungan yang kompleks dan sulit untuk dideskripsikan dengan bahasa matematis.

- 3) Pada umumnya, bentuk tak beraturan, bentuknya tak serupa dan hubungan antar bagiannya tidak konsisten; ia lebih dinamis dibandingkan dengan bentuk beraturan.
- 4) Bentuk tak beraturan bisa berasal dari bentuk beraturan yang dikurangi oleh suatu bentuk yang tak beraturan ataupun hasil dari suatu komposisi tak beraturan dari bentuk-bentuk beraturan.

c. Ketidakmurnian (*Impure*)

Bentuk-bentuk tidak murni adalah bentuk-bentuk tertentu yang tidak terukur dan sulit didefinisikan.

d. Ketidakserasian (*Disharmony*)

- 1) Bentuk dari ketidakselarasan dalam desain adalah ketidakteraturan tatanan diantara diantara bagian-bagian desain.
- 2) Terdapat susunan yang tidak seimbang, tidak memiliki satu kesatuan yang padu dan utuh, masing-masing bidang tidak saling mengisi sehingga mencapai kualitas yang disebut harmoni.

e. Fragmentasi (*Fragmentation*)

Bentuk-bentuk yang terfragmentasi artinya bentuk-bentuk yang terpecah-pecah atau terbelah-belah; Ia semula bisa jadi merupakan bentuk yang murni dan utuh, kemudian terfragmentasi menjadi bagian-bagian yang terpisah-pisah.

f. Ketidaksatuan atau pertentangan (*Conflict*)

Konflik adalah kekacauan. Konflik dalam komposisi bentuk adalah kekacauan dalam komposisi bentuk.

g. Cair (*Fluid*)

Cair adalah dinamis (bergerak). Dinamis dalam artian bergerak disini pada bentukan, elemen penyusun, warna dan sebagainya.

h. Metafora (*Metaphor*)

Metafora dalam arsitektur adalah kiasan atau ungkapan bentuk di wujudkan dalam bentuk bangunan, dengan tujuan untuk

membangkitkan imajinasi orang yang menikmati sehingga pesan yang ingin disampaikan dapat diterima.

i. Distorsi (*Distortion*)

Kata distorsi bentuk berarti penyimpangan dari suatu bentuk yang seharusnya, baik besar maupun kecil. Dengan adanya penyimpangan, suatu bentuk menjadi tidak sempurna seperti yang seharusnya.

j. Berkonteks (*In Context*)

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia, istilah konteks memiliki arti situasi yang ada hubungannya dengan suatu kejadian. Suatu konteks bisa berkaitan dengan budaya masyarakat, sejarah situs, lingkungan situs, atau pun kota situs, di mana suatu bangunan berada.

k. Kontras (*Contrast*).

Kontras artinya kenyataan yang berbeda. Prinsip kontras dalam desain arsitektur adalah sebuah elemen atau bentuk yang berbeda dari keseluruhan bentuk atau dari bentuk-bentuk di lingkungannya yang menjadi perhatian utama dari sebuah desain arsitektural.

BAB II

PUSAT PENELITIAN OSEANOGRAFI DI KOTA MAKASSAR DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR DEKONSTRUKSI

2.1 Perancangan Fisik Makro

2.1.1 Lokasi

Lokasi yang terpilih terletak di Kelurahan Barombong, Kecamatan Tamalate, Kota Makassar, Sulawesi Selatan.



Gambar 2. 1 Lokasi Perancangan Pusat Penelitian Oseanografi

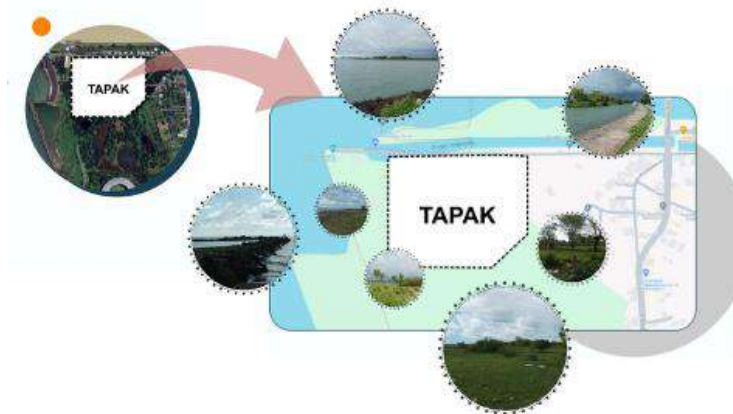
Sumber: www.maps.com

2.1.2 Tapak

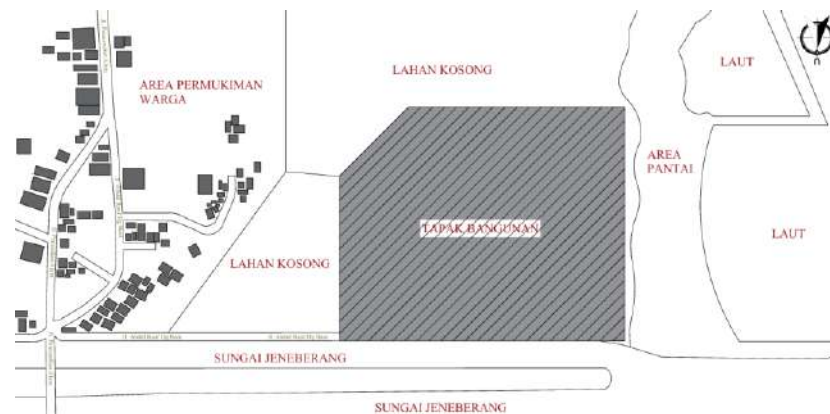


Gambar 2. 2 Tapak Bangunan

Sumber: www.maps.com



Gambar 2. 3 Kondisi Sekitar Tapak



Gambar 2. 4 Analisa Tapak

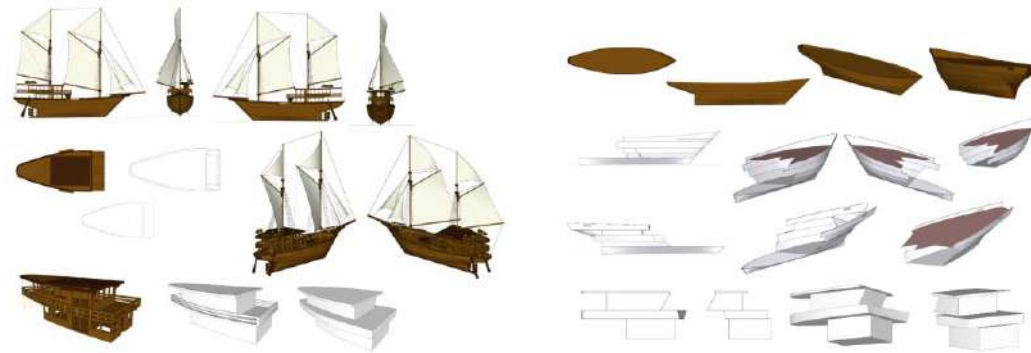
Tapak yang terpilih dan sesuai dengan kriteria terletak di Kelurahan Barombong, Kecamatan Tamalate, Kota Makassar, Sulawesi Selatan. Luas tapak sekitar 8 Ha.

Adapun batas-batas tapak terpilih yaitu:

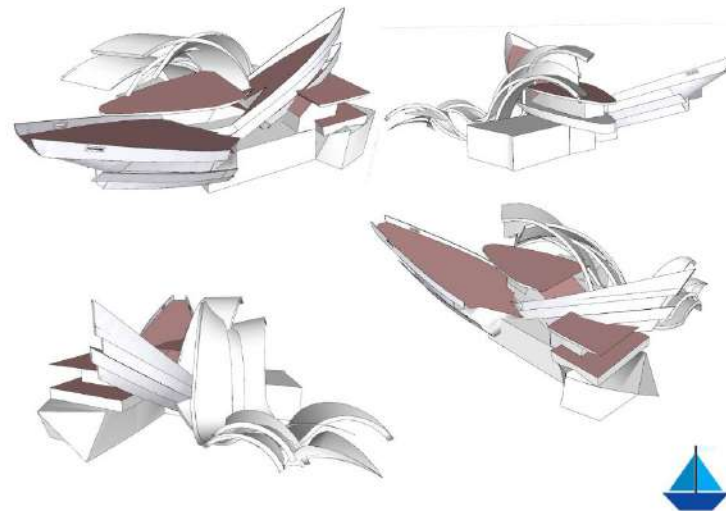
- Bagian utara : Sungai Jeneberang
- Bagian Selatan : Stadion Barombong
- Bagian Barat : Selat Makassar
- Bagian Timur : Permukiman Warga

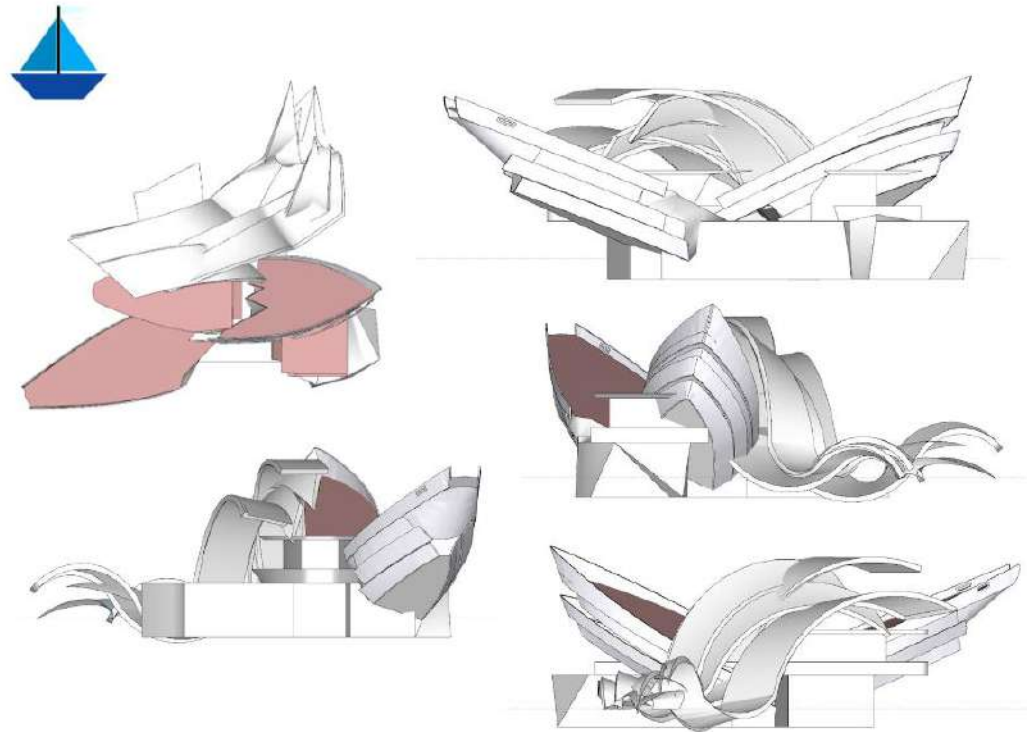
Jalan menuju tapak memiliki kondisi yang baik dan merupakan jalan 2 arah. Kondisi jalan di depan tapak terpilih merupakan jalur dengan kepadatan rendah. Sekitar tapak terdapat berbagai fasilitas umum maupun fasilitas khusus.

2.1.3 Bentuk Bangunan

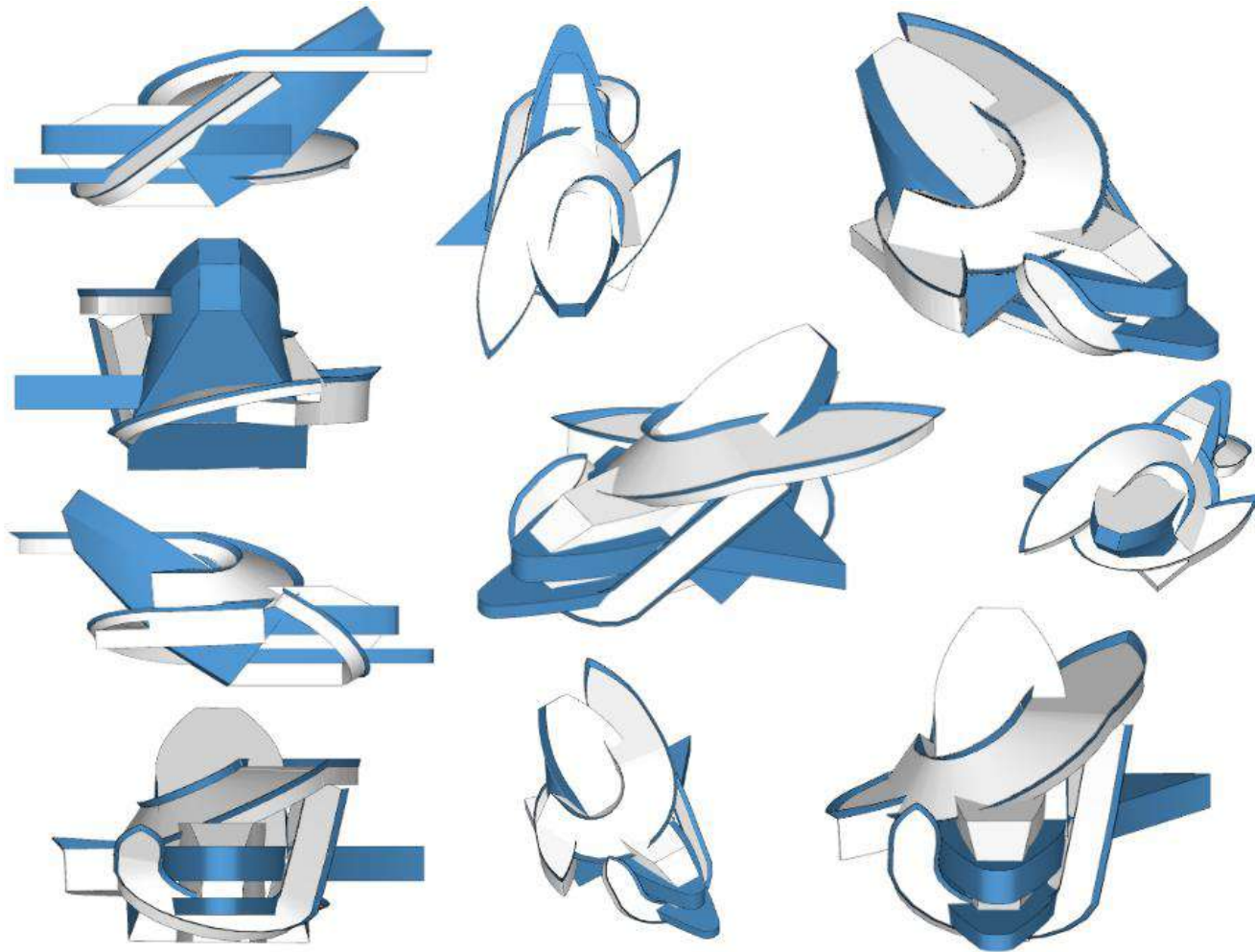


Gambar 2. 5 Proses Transformasi Bentuk 1

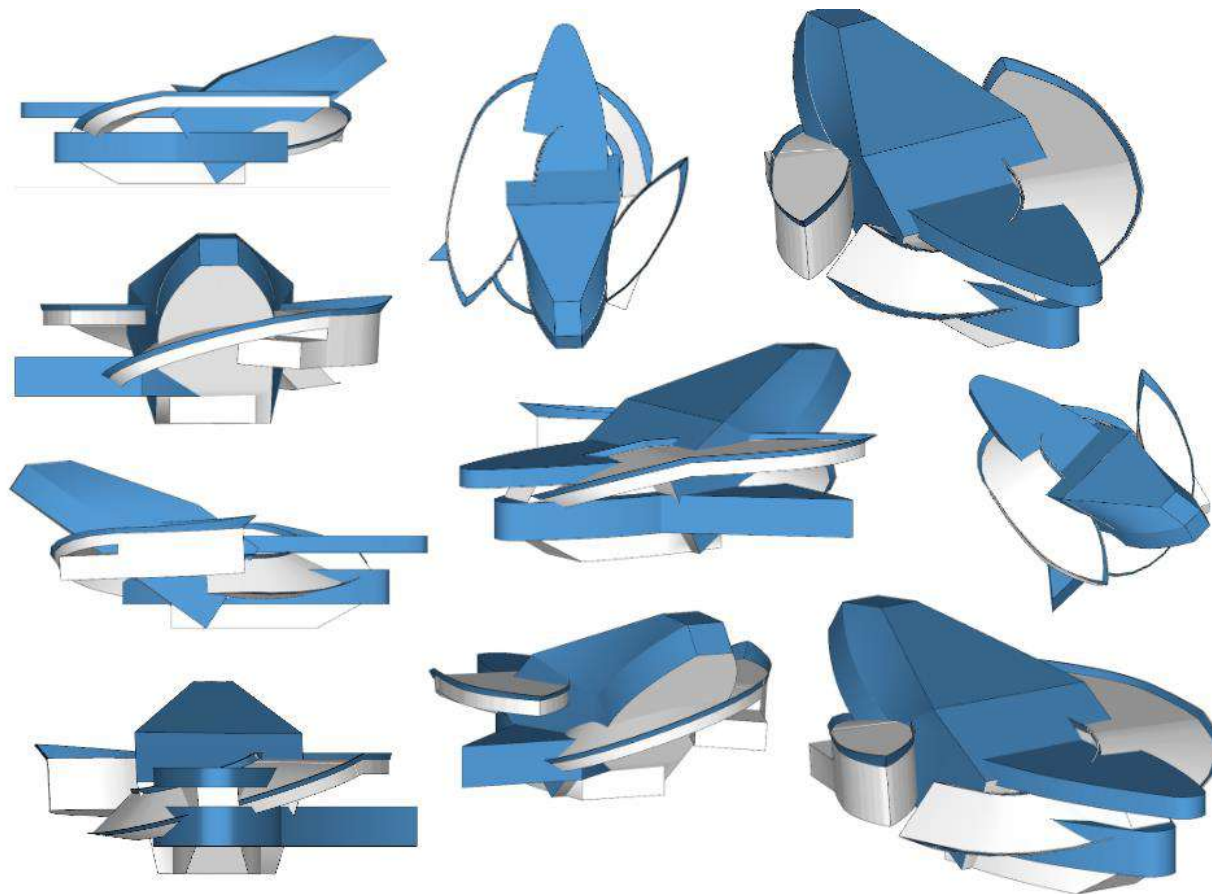




Gambar 2. 6 Proses Transformasi Bentuk 2

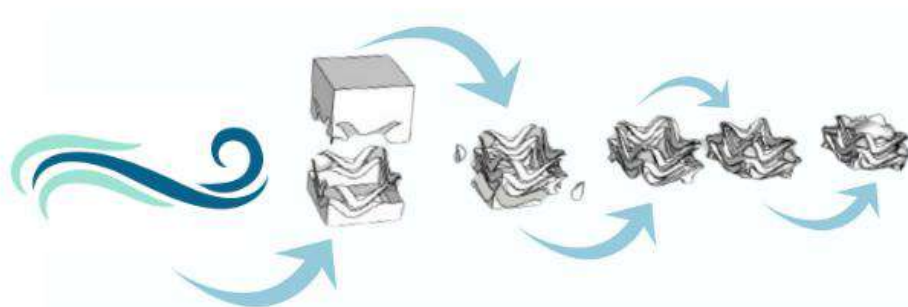


Gambar 2. 7 Proses Transformasi Bentuk 3

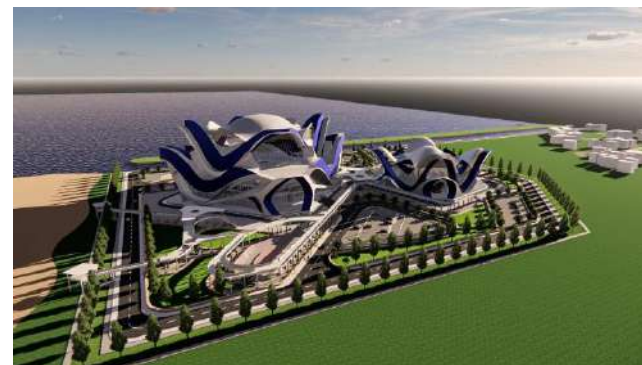


Gambar 2. 8 Proses Transformasi Bentuk 4

GUBAHAN BENTUK

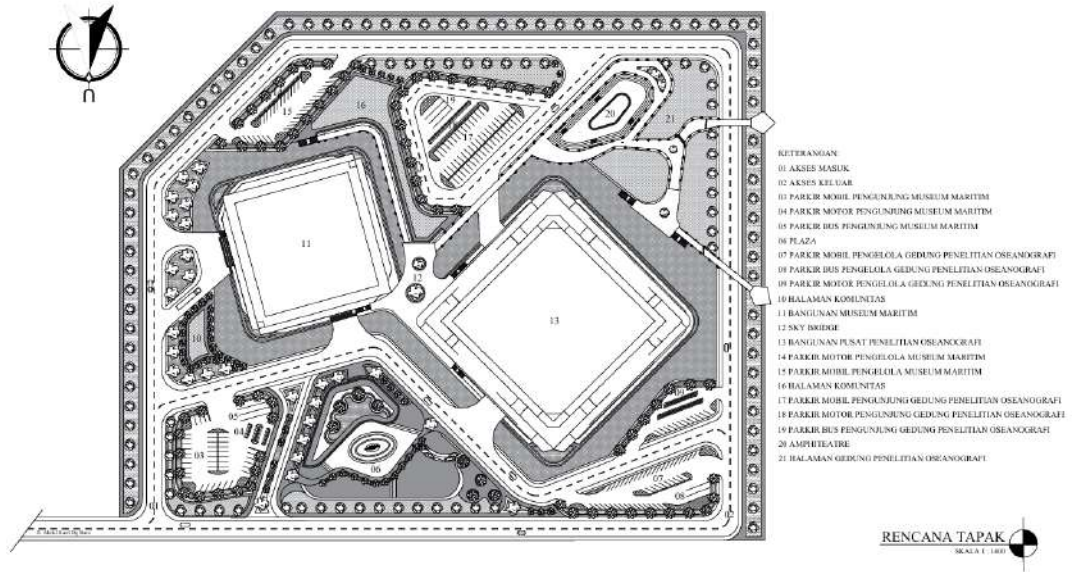


- Bentuk awal dari air, oseanografi adalah bagian dari lautan.
- Air bersifat dinamis sehingga mudah bergerak apabila mengalami guncangan.
- Arah gerakan yang ditimbulkan oleh aliran air tidak beraturan.
- Air memiliki sifat fleksibel sehingga mudah terguncang ataupun tergeser dalam posisi wadah yang tenang.
- air memiliki volume dan dapat diatur apabila berada dalam wadah tertentu seperti aliran air dalam konsep bangunan Penelitian Oseanografi.

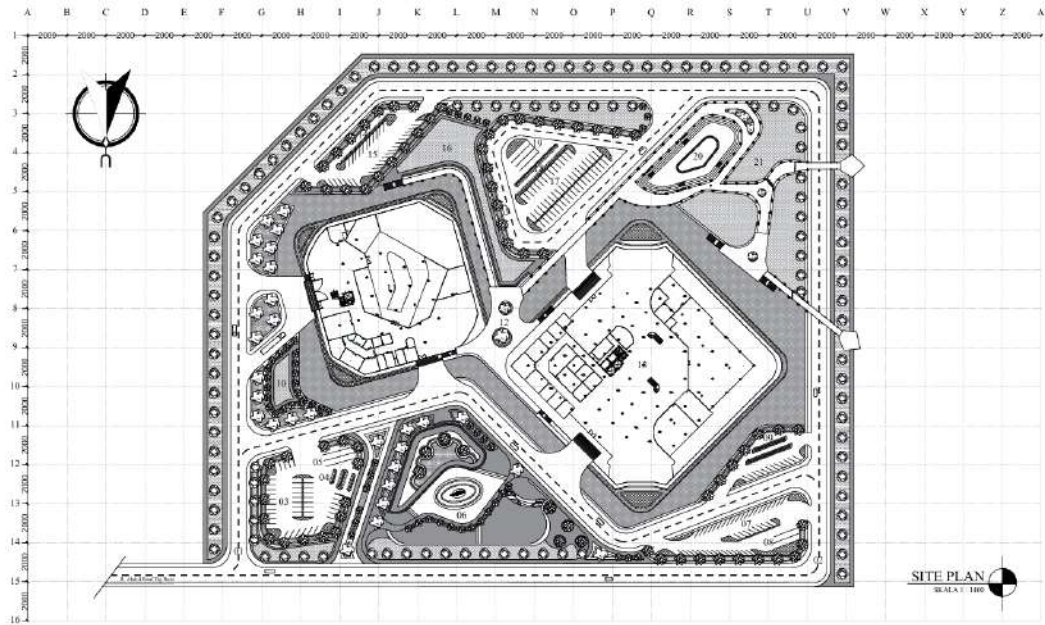


Gambar 2. 9 Proses Transformasi Bentuk 5

2.1.4 Hasil Rencana Tapak



Gambar 2. 10 Lokasi & Tapak Proyek



Gambar 2. 11 Site Plan

2.2 Perancangan Fisik Mikro

2.2.1 Kebutuhan Ruang

Tabel 2. 1 Besaran ruang kelompok penelitian oseanografi

No.	Nama Ruang	Jumlah (Unit)	Kapasitas	Standar	Sumber	Luas (m ²)
Penelitian Oseanografi Fisika						
1	Ruang Penyimpanan	1	Dimensi area pelaku Dimensi area perabot	8 m ² /orang 80 m ²	TSS	88 m ²
2	Laboratorium Oseanografi Fisika	1	10 orang	10 m ² /orang	MHPD	100 m ²
3	Laboratorium Komputer Oseanografi Fisika	1	16 orang	4 m ² /orang	BSNP	64 m ²
4	Laboratorium Pantai dan Lingkungan Laut	1	10 orang	10 m ² /orang	MHPD	100 m ²
5	Laboratorium pendukung	1	10 orang	10 m ² /orang	MHPD	100 m ²
6	Kantor	1	3 orang	16 m ² /orang	SL	48 m ²
7	Ruang Rapat	1	10 orang	2 m ² /orang	DA	20 m ²
8	Ruang diskusi	1	6 orang Dimensi area pelaku Dimensi area perabot	4 m ² /orang 55 m ²	TSS	59 m ²
9	Ruang Ganti Peneliti	1	Dimensi area pelaku Dimensi area perabot	8 m ² /orang 12 m ²	TSS, HDIS	20 m ²
10	Loker	1	Dimensi area pelaku Dimensi area perabot	8 m ² /orang 1,2 m ²	TSS, HDIS	10 m ²
11	Lobi	1	Dimensi area pelaku Dimensi area perabot	80 m ² 100 m ²	TSS, HDIS	180 m ²
Penelitian Oseanografi Biologi						
1	Ruang Penyimpanan	1	Dimensi area pelaku	8 m ² /orang	TSS	88 m ²

			Dimensi area perabot	80 m ²		
2	Instrumen Laboratorium Biologi	1	5 orang	12 m ² /orang	SL	60 m ²
3	Laboratorium Komputer Oseanografi Biologi	1	16 orang	4 m ² /orang	BSNP	64 m ²
4	Laboratorium Kering	1	10 orang	10 m ² /orang	MHPD	100 m ²
5	Laboratorium Invertebrata	1	10 orang	10 m ² /orang	MHPD	100 m ²
6	Laboratorium Plankton	1	10 orang	10 m ² /orang	MHPD	100 m ²
7	Laboratorium Botani Laut	1	10 orang	10 m ² /orang	MHPD	100 m ²
8	Laboratorium Mikroteknik	1	10 orang	10 m ² /orang	MHPD	100 m ²
9	Laboratorium Ekofisiologi	1	10 orang	10 m ² /orang	MHPD	100 m ²
10	Ruang Mikroskopis Laboratorium	1	10 orang	10 m ² /orang	MHPD	100 m ²
11	Laboratorium Basah	1	10 orang	12 m ² /orang	SL	100 m ²
12	Laboratorium <i>Outdoor</i>	1	10 orang	12 m ² /orang	SL	100 m ²
13	Kantor	1	10 orang	16 m ² /orang	SL	48 m ²
14	Ruang Rapat	1	10 orang	2 m ² /orang	DA	10 m ²
15	Ruang diskusi	1	6 orang	Dimensi area pelaku 4 m ² /orang	TSS	59 m ²
			Dimensi area perabot	55 m ²		
16	Ruang Ganti Peneliti	1	Dimensi area pelaku	8 m ² /orang	TSS, HDIS	20 m ²
			Dimensi area perabot	12 m ²		
17	Loker	1	Dimensi area pelaku	8 m ² /orang	TSS, HDIS	10 m ²
			Dimensi area perabot	1,2 m ²		
18	Lobi	1	Dimensi area pelaku	80 m ²	TSS, HDIS	180 m ²
			Dimensi area perabot	100 m ²		

Penelitian Oseanografi Kimia						
1	Ruang <i>Specimen</i>	1	Dimensi area pelaku	8 m ²	TSS	88 m ²
			Dimensi area perabot	80 m ²		
2	Instrumen Laboratorium Kimia	1	5 orang	12 m ² /orang	SL	60 m ²
3	Laboratorium Komputer Oseanografi Kimia	1	16 orang	4 m ² /orang	BSNP	64 m ²
4	Laboratorium Kering	1	10 orang	10 m ² /orang	MHPD	100 m ²
5	Laboratorium Logam Berat	1	10 orang	10 m ² /orang	MHPD	100 m ²
6	Laboratorium Biogeokimia	1	10 orang	10 m ² /orang	MHPD	100 m ²
7	Laboratorium Toksikologi	1	10 orang	10 m ² /orang	MHPD	100 m ²
8	Laboratorium Basah	1	10 orang	12 m ² /orang	SL	60 m ²
9	Laboratorium pendukung	1	10 orang	10 m ² /orang	MHPD	100 m ²
10	Kantor	1	10 orang	16 m ² /orang	SL	48 m ²
11	Ruang Rapat	1	10 orang	2 m ² /orang	DA	20 m ²
12	Ruang diskusi	1	6 orang	Dimensi area pelaku	TSS	59 m ²
			Dimensi area perabot	4 m ² /orang		
				55 m ²		
13	Ruang Ganti Peneliti	1	Dimensi area pelaku	8 m ² /orang	TSS, HDIS	20 m ²
			Dimensi area perabot	12 m ²		
14	Loker	1	Dimensi area pelaku	8 m ² /orang	TSS, HDIS	10 m ²
			Dimensi area perabot	1,2 m ²		
15	Lobi	1	Dimensi area pelaku	80 m ²	TSS, HDIS	180 m ²
			Dimensi area perabot	100 m ²		

Penelitian Oseanografi Geologi						
1	Ruang Penyimpanan	1	Dimensi area pelaku	8 m ² /orang	TSS	88 m ²
			Dimensi area perabot	80 m ²		
2	Laboratorium Komputer Oseanografi Geologi	1	16 orang	4 m ² /orang	BSNP	64 m ²
3	Laboratorium Sistem Informasi Geospasial	1	10 orang	10 m ² /orang	MHPD	100 m ²
4	Laboratorium Geologi	1	10 orang	10 m ² /orang	MHPD	100 m ²
5	Laboratorium pendukung	1	10 orang	10 m ² /orang	MHPD	100 m ²
6	Kantor	1	3 orang	16 m ² /orang	SL	48 m ²
7	Ruang Rapat	1	10 orang	2 m ² /orang	DA	20 m ²
8	Ruang diskusi	1	6 orang		TSS	59 m ²
			Dimensi area pelaku	4 m ² /orang		
			Dimensi area perabot	55 m ²		
9	Ruang Ganti Peneliti	1	Dimensi area pelaku	8 m ² /orang	TSS, HDIS	20 m ²
			Dimensi area perabot	12 m ²		
10	Loker	1	Dimensi area pelaku	8 m ² /orang	TSS, HDIS	10 m ²
			Dimensi area perabot	1,2 m ²		
11	Lobi	1	Dimensi area pelaku	80 m ²	TSS, HDIS	180 m ²
			Dimensi area perabot	100 m ²		
Penelitian Oseanografi Meteorologi						
1	Ruang Penyimpanan	1	Dimensi area pelaku	8 m ² /orang	TSS	88 m ²
			Dimensi area perabot	80 m ²		
2	Laboratorium Komputer Oseanografi Meteorologi	1	16 orang	4 m ² /orang	BSNP	64 m ²

3	Laboratorium Meteorologi Terapan	1	10 orang	10 m ² /orang	MHPD	100 m ²
4	Laboratorium Analisis Meteorologi	1	10 orang	10 m ² /orang	MHPD	100 m ²
5	Ruang Instrumen dan Peralatan Laboratorium	1	5 orang	12 m ² /orang	SL	60 m ²
6	Kantor	1	3 orang	16 m ² /orang	SL	48 m ²
7	Ruang Rapat	1	10 orang	2 m ² /orang	DA	20 m ²
8	Ruang diskusi	1	6 orang Dimensi area pelaku Dimensi area perabot	4 m ² /orang 55 m ²	TSS	59 m ²
9	Ruang Ganti Peneliti	1	Dimensi area pelaku Dimensi area perabot	8 m ² /orang 12 m ²	TSS, HDIS	20 m ²
10	Loker	1	Dimensi area pelaku Dimensi area perabot	8 m ² /orang 1,2 m ²	TSS, HDIS	10 m ²
11	Lobi	1	Dimensi area pelaku Dimensi area perabot	80 m ² 100 m ²	TSS, HDIS	180 m ²
Total						4.875 m ²
Sirkulasi 30%						1.462 m ²
Jumlah Total						6.337 m²

Sumber: Analisa Penulis, 2024

Tabel 2. 2 Tabel Besaran ruang kelompok Budidaya

No.	Nama Ruang	Jumlah (Unit)	Kapasitas	Standar (/org)	Sumber	Luas (m ²)
Hatchery						
1	Ruang Kepala Hatchery	1	1 orang	4 m ² /orang	DA	4 m ²
2	Ruang Staf Hatchery Pembenihan	1	7 orang	4 m ² /orang	DA	28 m ²
3	Ruang Staf Hatchery Pembesaran	1	7 orang	4 m ² /orang	DA	28 m ²
4	Ruang Hatchery Pembenihan	1	50 Bak Kultur	6 m ²	SB	408 m ²

			25 Bak Pembenihan	2,50 m ²		
			5 Bak Tendon	9 m ²		
5	Ruang <i>Hatchery</i> Pembesaran	1	50 Bak Kultur	6 m ²	SB	345 m ²
			5 Bak Tendon	9 m ²		
6	Ruang Teknisi Bagian <i>Hatchery</i>	1	4 orang	4 m ² / orang	DA	16 m ²
7	Ruang Jaga <i>Hatchery</i>	1	4 orang 4 Kasur 2 Meja	7,2 m ² 2,4 m ²	SB	34 m ²
Jumlah						1.311 m ²
Sirkulasi 50%						656 m ²
Jumlah Total						1.967 m²

Sumber: Analisa Penulis, 2023

Tabel 2. 3 Besaran ruang kelompok Edukatif

No.	Nama Ruang	Jumlah (Unit)	Kapasitas	Standar (/org)	Sumber	Luas (m ²)
1	Ruang Seminar	1	100 orang	0,8 m ² / orang	CCE	80 m ²
2	Perpustakaan	1	Dimensi area pelaku Dimensi area perabot	32 m ² 58 m ²	TSS, HDIS	90 m ²
3	Ruang Arsip Dokumen Bersejarah	1	200 meter linier rak konvensional	1 m ² / unit	SL	40 m ²
4	Gudang Perabot	1	100 orang	0,32 m ² / kursi	DA	32 m ²
5	Lavatory Pria	1	2 Wastafel 3 Urinoir 3 WC	0,9 m ² / orang 1,2 m ² / orang 2,5 m ² / orang	DA	13 m ²
6	Lavatory Wanita	1	3 Wastafel 5 WC	0,9 m ² / orang 2,5 m ² / orang	DA	16 m ²
Jumlah						271 m ²
Sirkulasi 30%						82 m ²
Jumlah Total						353 m²

Sumber: Analisa Penulis, 2024

Tabel 2. 4 Besaran ruang kelompok Pengelola

No.	Nama Ruang	Jumlah (Unit)	Kapasitas	Standar (/org)	Sumber	Luas (m ²)
Ruang Kantor Pimpinan						
1	Ruang Direktur	1	1 orang	16 m ² / orang	DA	16 m ²
2	Ruang Wakil Direktur	1	1 orang	20 m ² / orang	DA	20 m ²
3	Ruang Asisten Direktur	1	1 orang	4 m ² / orang	DA	4 m ²
4	Ruang Kepala Divisi	1	5 orang	4 m ² / orang	DA	20 m ²
Ruang Kerja Staf						
1	Ruang Staf Administrasi	1	4 orang	4 m ² / orang	DA	16 m ²
2	Ruang Staf Keuangan	1	4 orang	4 m ² / orang	DA	16 m ²
3	Ruang Staf Cafe/ Restaurant	1	4 orang	4 m ² / orang	DA	16 m ²
4	Ruang Staf Gedung	1	10 orang	4 m ² / orang	DA	40 m ²
5	Ruang Staf Keamanan	1	10 orang	4 m ² / orang	DA	40 m ²
Ruang Penunjang						
1	Ruang Tamu	1	1 set	12 m ² / orang	DA	12 m ²
2	Ruang Rapat	1	10 orang	2 m ² / orang	DA	20 m ²
3	Pantry	1	10 orang	4 m ² / orang	DA	40 m ²
4	Gudang Alat	1	1 unit	18 m ² / unit	SL	18 m ²
5	Lavatory Pria	1	2 Wastafel	0,9 m ² / orang	DA	13 m ²
			3 Urinoir	1,2 m ² / orang		
			3 WC	2,5 m ² / orang		
6	Lavatory Wanita	1	3 Wastafel	0,9 m ² / orang	DA	16 m ²
			5 WC	2,5 m ² / orang		
Jumlah						299 m²
Sirkulasi 20%						60 m ²
Jumlah Total						359 m²

Sumber: Analisa Penulis, 2024

Tabel 2. 5 Besaran ruang kelompok komersil

No.	Nama Ruang	Jumlah (Unit)	Kapasitas	Standar (/org)	Sumber	Luas (m ²)
Cafe/ Restaurant						
1	Area Makan	1	100 meja	2,1 m ² / meja	SB	210 m ²
2	Kasir	1	2 orang	1,2 m ² / orang	SB	3 m ²
3	Dapur	2	2 set	4 m ² / unit (20% ruang makan)	DA, SL	42 m ²
4	Pantry	1		1/3 dapur	DA	14 m ²
5	Gudang	1	1 unit	9 m ² / unit	SB	9 m ²
6	Lavatory Pria	1	3 Wastafel	0,9 m ² / orang	DA	13 m ²
			3 Urinoir	1,2 m ² / orang		
			3 WC	2,5 m ² / orang		
7	Lavatory Wanita	1	3 Wastafel	0,9 m ² / orang	DA	16 m ²
			5 WC	2,5 m ² / orang		
Penunjang						
1	Ruang ATM	5		2,25 m ² / unit	SB	12 m ²
2	Medical Centre	2		23 m ² / unit	CCE	46 m ²
3	Smoking Area	1	10 orang		SB	10 m ²
Musholla						
1	Ruang Wudhu	1	20 orang	0,56 m ² / unit	SB	12 m ²
2	Ruang Sholat	1	50 orang	1,03 m ² / orang	SB	52 m ²
3	KM/WC	2	1 orang	2,5 m ² / unit	SB	5 m ²
Jumlah						444 m ²
Sirkulasi 30%						134 m ²
Jumlah Total						578 m²

Sumber: Analisa Penulis, 2024

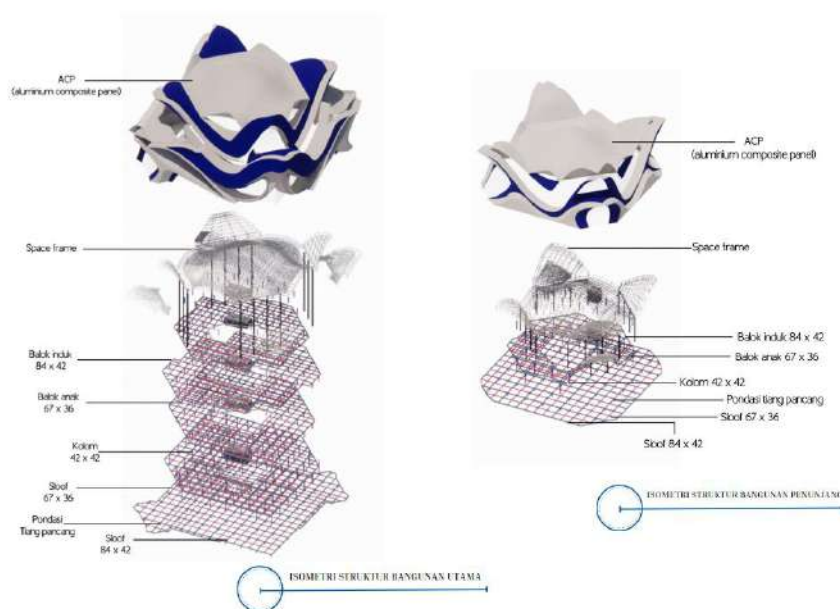
Tabel 2. 6 Besaran ruang kelompok Service

No.	Nama Ruang	Jumlah (Unit)	Kapasitas	Standar (/org)	Sumber	Luas (m ²)
Ruang Penyimpanan						

1	Gudang Barang	1	1 unit	20 m ² / unit	TSS	20 m ²
Ruang Utilitas Bangunan						
1	Ruang CCTV	1	2 orang	4 m ² / orang	DA	8 m ²
2	Ruang Mesin	1	1 unit	24 m ² / unit	SB	24 m ²
3	Ruang Kontrol	1	1 unit	25 m ² / unit	SB	25 m ²
4	Ruang Panel	1	1 unit	30 m ² / unit	MEE	25 m ²
5	Ruang Genset	1	1 unit	40 m ² / unit	TSS	40 m ²
6	Ruang Pompa Air	1	1 unit	20 m ² / unit	TSS	20 m ²
7	Ruang Trafo	1	1 unit	25 m ² / unit	SB	25 m ²
8	Ruang AHU	1	1 unit	16 m ² / unit	MEE	16 m ²
Jumlah						203 m²
Sirkulasi 30%						61 m²
Jumlah Total						264 m²

Sumber: Analisa Penulis, 2024

2.2.2 Sistem Struktur Bangunan

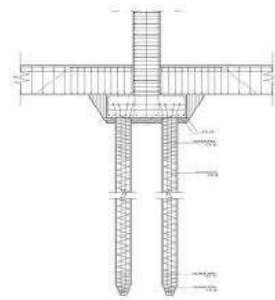


Gambar 2. 12 Sistem Struktur Bangunan

a. Struktur Bawah (*Sub Structure*)

Jenis pondasi yang akan digunakan untuk bangunan Pusat Penelitian Oseanografi di Kota Makassar dengan Pendekatan Arsitektur Dekonstruksi, yaitu:

- 1) Berdasarkan pertimbangan bangunan yang akan dibangun empat lantai pada lokasi dengan kondisi tanah yang memiliki tingkat kepadatan rendah atau tanah yang lembek, maka digunakan pondasi tiang pancang sebagai pondasi utama.



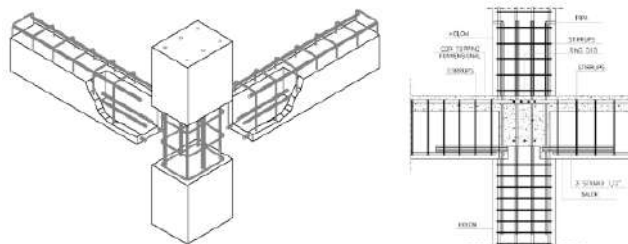
Gambar 2. 13 Gambar Pondasi Tiang Pancang

Sumber:

<https://septiantoni.wordpress.com/2013/01/13/perhitungan-sederhana-perencanaan-pondasi-dalam/>

b. Struktur Tengah (*Super Structure*)

Sistem struktur yang akan digunakan adalah sistem struktur yang terdiri dari kolom dan balok dengan bahan beton bertulang untuk mendapatkan bentuk yang kaku dan tahan terhadap cuaca.

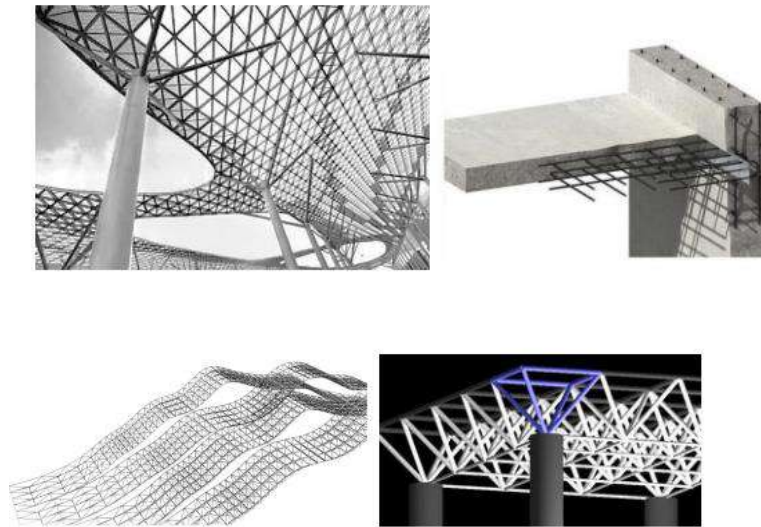


Gambar 2.14 Struktur plat lantai

Sumber: http://eprints.undip.ac.id/34373/6/2132_chapter_II.pdf

c. Upper struktur

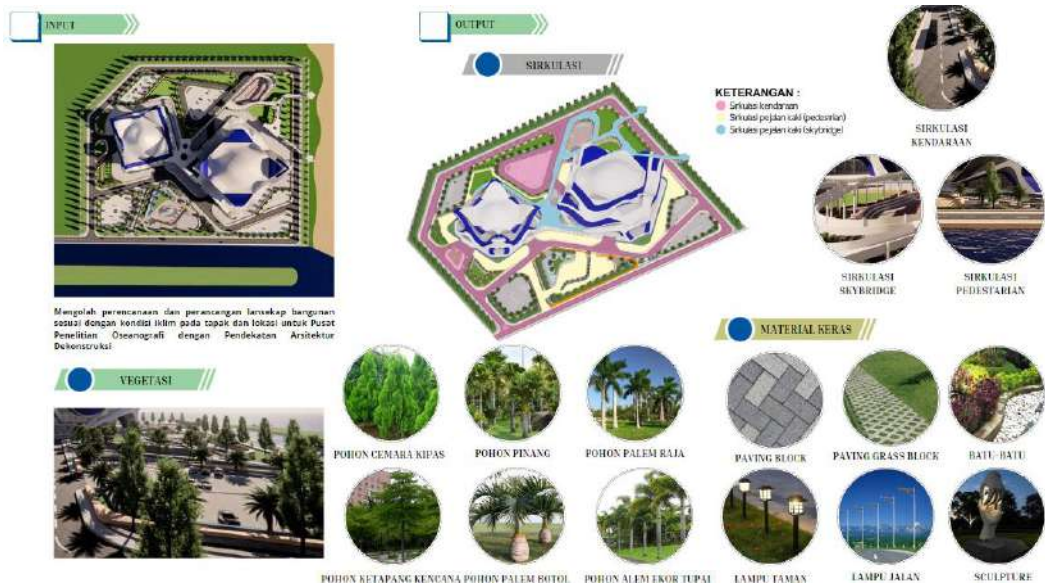
Berupa kuda-kuda yang berfungsi sebagai penopang material penutup yaitu atap dan kuda-kuda juga berguna sebagai penyalur beban dari atap.



Gambar 2.15 Struktur atas

Sumber: Pengadaan web

2.2.3 Tata Ruang Luar dan Tata Ruang Dalam Bangunan



Gambar 2.16 Tata Ruang Luar Bangunan

Elemen lunak/tanaman untuk ruang luar bangunan diklasifikasikan menjadi 8 bagian dan ditempatkan sesuai dengan

kebutuhan area. Pertimbangan pemilihan tanaman adalah perawatan yang rendah (*less maintenance*) dan sesuai dengan iklim lokasi. Elemen keras dibagi menjadi 3 bagian, yaitu fasilitas taman, fitur taman, dan material *paving*. *Paving* yang dipilih merupakan bahan berpori dan mampu menyerap air sehingga dapat mengatasi persoalan banjir dan mencegah terjadinya penurunan air tanah.



Gambar 2. 17 Tata Ruang Dalam Bangunan

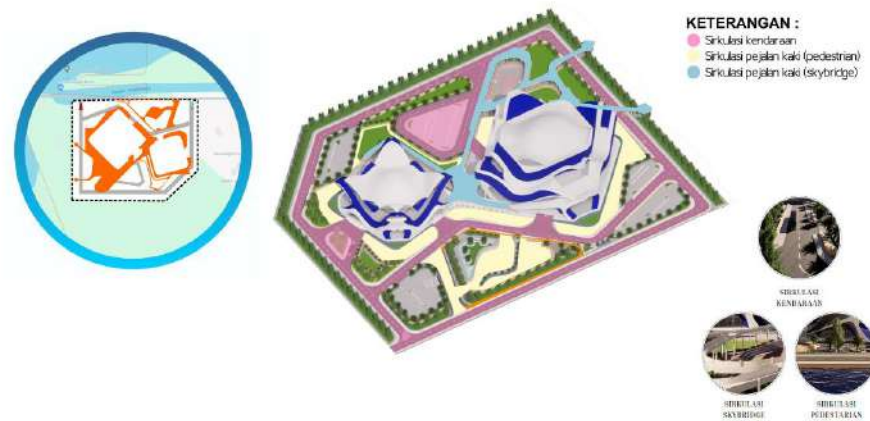
Sumber: [Mansfield Monk Life Sciences design](#)

Tata Ruang dalam bangunan pada dindingnya menggunakan warna yang dominan putih sebagai warna penggunaan interior laboratorium pada umumnya.



Gambar 2. 18 Material Ruang Dalam Bangunan

2.2.4 Sirkulasi Luar dan Dalam Bangunan



Gambar 2. 19 Sirkulasi Luar dan Dalam Bangunan

Sirkulasi pada bangunan terdiri dari sirkulasi kendaraan dan sirkulasi manusia (pedestrian), sirkulasi *sky bridge*. Sirkulasi kendaraan dibuat mengelilingi tapak. Akses keluar dan masuk kendaraan berada di titik berbeda dan berjarak cukup berjauhan untuk menghindari terjadinya penumpukan kendaraan. Sirkulasi pedestrian diutamakan di area plaza, sekeliling bangunan untuk akses yang menghubungkan taman. Sirkulasi *sky bridge* dibuat sebagai akses penghubung antara bangunan utama dan bangunan penunjang serta untuk menikmati pemandangan laut dari area terbuka di bagian atas bangunan.

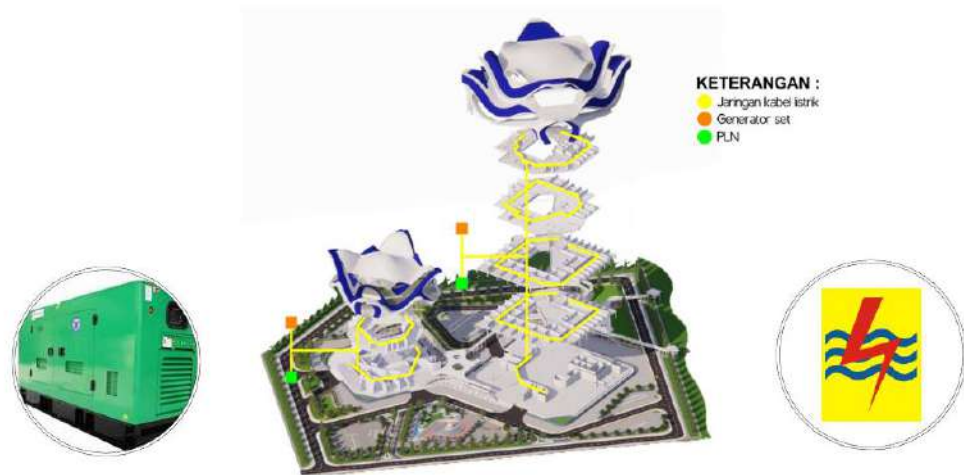
2.2.5 Sistem Utilitas Bangunan



Gambar 2. 20 Sistem air bersih dan air kotor

Air bersih bersumber dari PDAM dan air hujan yang telah diolah. Seluruh air bersih ditampung di ruang reservoir terlebih dahulu sebelum didistribusikan. Air kotor *grey water* dan *black water* memiliki alur proses yang berbeda. *Black water* langsung dialirkan dan diproses di *bio septic tank* yang menghasilkan air bersih dan tidak berbau sebelum disalurkan ke riol kota. Sementara *grey water* didaur ulang untuk keperluan irigasi dan toilet.

2.2.6 Sistem Mekanikal Elektrikal



Gambar 2. 21 Sistem Mekanikal Elektrikal

Listrik yang digunakan di Pusat Penelitian Oseanografi bersumber dari PLN dan genset.

2.2.7 Sistem Pencegahan Kebakaran



Gambar 2. 22 Sistem Pencegahan Kebakaran

Untuk memadamkan api di dalam bangunan, *sprinkler* dipasang di beberapa ruang. Di luar bangunan, *hydrant pillar* dipasang di beberapa titik yang nantinya dapat digunakan oleh pemadam kebakaran.

2.2.8 Sistem Penangkal Petir



Gambar 2. 23 Sistem Penangkal Petir

Pusat Penelitian Oseanografi menggunakan sistem Thomas sebagai penangkal petir. Aliran yang ditangkap dialirkan dengan konduktor kemudian menuju *grounding*.

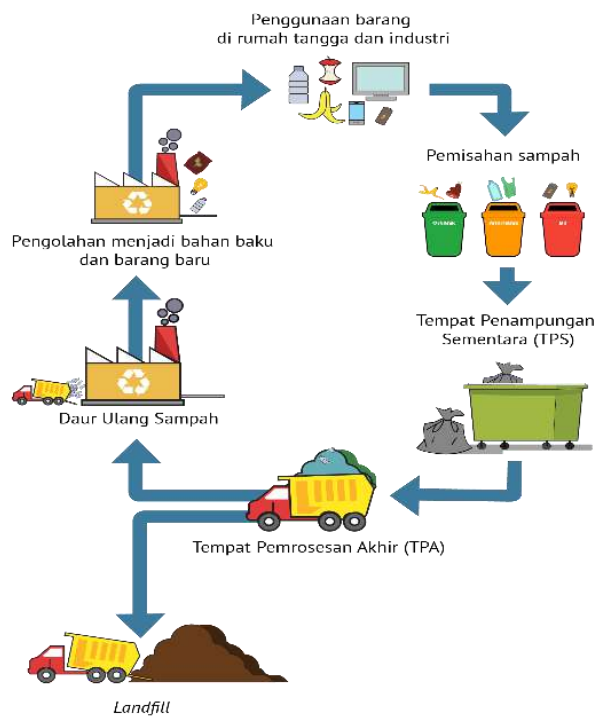
2.2.9 Sistem Pemeliharaan Bangunan



Gambar 2. 24 Sistem Pemeliharaan Bangunan

Kamera CCTV merupakan salah satu bentuk penjagaan keamanan di kawasan. Kamera dipasang di beberapa titik baik *indoor* maupun *outdoor*. Hasil dari seluruh tangkapan kamera dapat dilihat dan dipantau di layar monitor yang terletak di kantor keamanan.

Sistem pengolahan sampah terbagi menjadi dua yaitu sampah anorganik (padat) dan sampah organik (basah) yang tersedia di beberapa titik tempat dan luar bangunan yang kemudian diangkut ke TPS dan TPA.



Gambar 2. 25 Sistem pengolahan sampah

Sumber:

<https://katadata.co.id/timrisetdanpublikasi/analisisdata/5e9a57af981c1/kelola-sampah-mulai-dari-rumah>

LAMPIRAN



