

BAB 6

KONSEP PERENCANAAN DAN PERANCANGAN

6.1. PERENCANAAN PENGEMBANGAN

Perencanaan pengembangan kawasan wisata Pantai Krakal merupakan usaha pengembangan obyek – obyek wisata yang belum berkembang dan masih dalam tahap berkembang dengan cara penataan fasilitas wisata yang telah ada dan juga melakukan penambahan fasilitas yang belum ada untuk memwadahi kegiatan rekreasi atau wisata yang ada akan disediakan pada kawasan wisata 6 pantai yaitu Pantai Baron, Kukup, Sepanjang, Drini, Krakal dan Sundak. Usaha pengembangan kawasan wisata pantai ini disesuaikan dengan daya dukung, potensi, visi kepariwisataan, sekaligus dapat mengubah citra Kabupaten Gunungkidul yang dikenal sebagai daerah miskin, tandus dan terkikis menjadi daerah tujuan wisata yang “handayani” ; yaitu daerah tujuan wisata yang berdaya guna, berhasil guna dan handal bagi wisatawan, masyarakat dan pemerintah / negara.

Usaha pengembangan kawasan wisata pantai ini diharapkan mampu meningkatkan pelayanan dan daya tarik obyek wisata baik aksesibilitas, informasi, atraksi, fasilitas pendukung dan lingkungan serta menyeimbangkan berbagai kepentingan / kebutuhan supaya tidak tumpang tindih sehingga dapat mengurangi kelestarian dan keberlanjutan sarana tersebut dan juga kawasan pantai itu sendiri.

Konsep pengembangan kawasan wisata Pantai Krakal sebagai lokasi terpilih adalah pemanfaatan pantai bagi aktivitas wisata terutama aktivitas pantai aktif, yaitu sebagai berikut :

1. Tema 1 : Aktivitas Wisata Pantai Aktif Laguna Alami.
2. Tema 2 : Aktivitas Wisata Pantai Aktif.
3. Tema 3 : Aktivitas Wisata Pantai Buatan Pendidikan.
4. Tema 4 : Akomodasi.

Berangkat dari tema Aktivitas Wisata Pantai Buatan Pendidikan, maka diperlukan suatu wadah atau sarana bagi aktivitas wisata di Pantai Krakal yang dapat menampung kegiatan rekreasi sekaligus kegiatan pendidikan.

Laut dan seluruh isinya merupakan kekayaan alam tidak terhingga, begitu banyak potensi laut yang dapat dimanfaatkan. Kekayaan laut dan biota lingkungannya tidak akan pernah habis untuk digali dan dipelajari.

Manusia sangat berkompeten dalam memanfaatkan kekayaan laut dan biota tersebut guna memenuhi kebutuhan hidupnya dan berkepentingan untuk melestarikannya guna kelangsungan hidup seluruh makhluk. Ditambah lagi dengan keingintahuan manusia tentang dunia bawah laut pun seakan tidak pernah terpuaskan.

Guna memenuhi keinginan manusia mempelajari kekayaan laut sekaligus sebagai sarana rekreasi diperlukan suatu wadah yang memungkinkan manusia untuk melihat, mengidentifikasi dan mempelajari perilaku habitat dan biota laut tanpa harus berada di dalam laut. Salah satu fasilitas yang memenuhi persyaratan tersebut adalah *Oceanarium*.

6.2. DASAR PERANCANGAN

Dasar perancangan diawali dengan memperhatikan usaha pelestarian dan keberlanjutan sarana wisata dan kawasan tempat dibangunnya sarana wisata tersebut, konsep pengembangan kawasan wisata Pantai Krakal yang menampung Aktivitas Wisata Pantai Buatan Pendidikan dan manusia sebagai pelaku utama, maka dibangunlah *Oceanarium* sebagai sarana yang menampung kegiatan konservasi sebagai usaha pelestarian habitat pantai / laut beserta isinya dan sebagai sarana yang dapat menampung kegiatan rekreasi – edukasi sebagai usaha untuk menampung kegiatan rekreasi sekaligus dapat menambah pengetahuan tentang dunia bawah laut.

Oceanarium yang identik dengan kehidupan laut dilihat dari fungsi serta lokasi dibangunnya, maka bangunan *Oceanarium* seharusnya mencerminkan unsur kelautan. Image bangunan yang bernuansa kelautan dapat diwujudkan dari transformasi karakteristik pasang – surut yang merupakan salah satu unsur kelautan ke dalam perancangan bangunan *Oceanarium*.

6.3. PROGRAM KEGIATAN

Kegiatan yang dilakukan pada *Oceanarium* merupakan kegiatan yang dilakukan oleh orang yang melakukan aktivitas pada sarana rekreasi tersebut. Berdasarkan jenis kegiatannya, orang yang berada pada *Oceanarium* dibedakan menjadi dua, yaitu sebagai berikut :

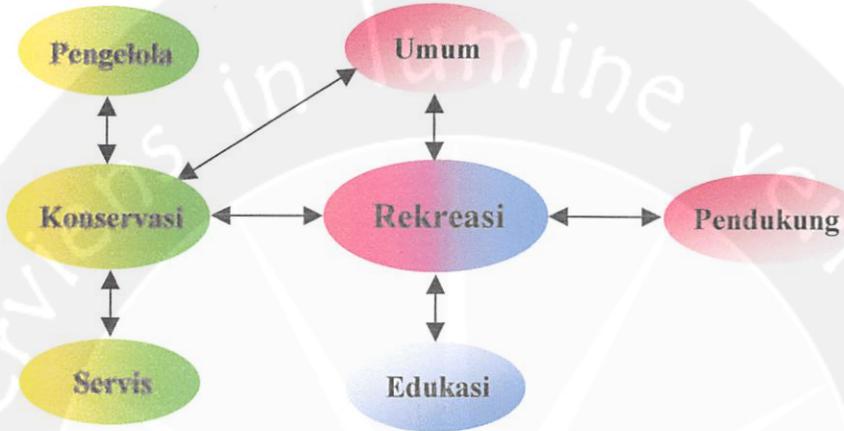
1. Pengunjung, orang yang melakukan kegiatan rekreasi.
2. Pengelola, orang yang melakukan pengelolaan dan pelayanan terhadap fasilitas yang ada pada *Oceanarium*.

Sedangkan kegiatan yang diwadahi pada *Oceanarium* dibedakan menjadi :

1. Kegiatan Umum, kegiatan yang dilakukan di luar atau di dalam bangunan, sebagai peralihan antara kegiatan di luar dan dalam bangunan.
2. Kegiatan Pengelola, kegiatan yang dilakukan di dalam bangunan, menjalankan manajemen operasional yang mendukung keberadaan *Oceanarium* dan kegiatan yang ada.
3. Kegiatan Rekreasi, kegiatan yang dilakukan di dalam bangunan, merupakan kegiatan memamerkan biota di dalam sebuah wadah dengan habitat seperti aslinya dan menyajikan atraksi biota, yang di dalamnya terdapat unsur mendidik / menambah pengetahuan dengan informasi – informasi singkat seputar biota yang dipamerkan juga unsur pelestarian dengan mengajak pengunjung merasa lebih dekat dengan biota.
4. Kegiatan Edukasi, kegiatan yang dilakukan di dalam bangunan, sebagai bagian pendukung dari kegiatan rekreasi dengan memberi informasi yang lengkap mengenai dunia laut dalam bentuk literatur buku – buku dan film – film singkat.
5. Kegiatan Konservasi, kegiatan yang dilakukan di dalam bangunan, merupakan bagian dari kegiatan pelestarian lingkungan laut dengan mengadakan penelitian tentang dunia laut, juga tempat perawatan dan penyimpanan biota yang akan dipamerkan.
6. Kegiatan Servis, kegiatan yang dilakukan di luar atau di dalam bangunan, merupakan kegiatan yang berhubungan dengan memelihara, merawat dan menjaga fasilitas dalam dan luar bangunan.

7. Kegiatan Pendukung, kegiatan yang dilakukan di luar atau di dalam bangunan, merupakan kegiatan yang dapat mendukung kelancaran dan kenyamanan pelaku kegiatan *Oceanarium* terutama pengunjung.

Hubungan antara kegiatan tersebut dapat dilihat pada bagan berikut :



Keterangan : Rekreasi merupakan kegiatan utama yang selalu didukung oleh kegiatan yang lain

Bagan 6.1. Hubungan Kegiatan

6.4. PENERAPAN TRANSFORMASI PASANG – SURUT

Tabel 6.1. Penerapan Transformasi Karakteristik Pasang – Surut

Kelompok Ruang	Pendekatan Transformasi	Keadaan
Umum	Sebagai peralihan ruang luar dengan dalam, tempat berbaurnya banyak orang dengan berbagai orientasi, pergerakan yang bebas dan tidak teratur di dalam area yang terbuka dan tertutup	Surut
Pengelola	Merupakan area tertutup, pergerakan yang cenderung teratur dan terbatas pada kegiatan – kegiatan yang formal	Normal
Rekreasi	Membutuhkan ruang yang atraktif dengan pergerakan yang bebas tapi teratur, selain itu merupakan area yang paling banyak dimasuki pengunjung sehingga keadaan pasang – surut perlu lebih ditekankan pada kelompok ruang ini	Surut, normal, pasang
Edukasi	Merupakan area tertutup, pergerakan yang cenderung teratur dengan orientasi yang terbatas	Pasang
Konservasi	Sebagai ruang yang berhubungan langsung dengan fasilitas rekreasi utama, merupakan area yang terbuka dan tertutup dengan pergerakan yang teratur	Normal
Servis	Merupakan area terbuka dan tertutup dengan pergerakan yang bebas	Normal
Pendukung	Memberikan fasilitas pelayanan kepada pengunjung dalam area yang terbuka maupun tertutup	Surut

6.5. PROGRAM BESARAN RUANG

Tabel 6.2. Besaran Ruang

Kelompok Ruang	Total Besaran Ruang
Umum, tidak termasuk parkir dan plaza	541,44 m ²
Pengelola	392,28 m ²
Rekreasi	4.330,755 m ²
Konservasi	923,26 m ²
Edukasi	489,86 m ²
Servis	1378,8 m ²
Pendukung	434,64 m ²
Total	8.491,035 m²

Besaran ruang tersebut merupakan besaran ruang minimal yang akan dibuat dalam perancangan *Oceanarium Di Pantai Krakal*.

6.6. KUALITAS RUANG

6.6.1. Tampilan Bangunan

A. Komposisi Bentuk

Komposisi bentuk yang digunakan adalah Linier dan Cluster.

B. Pengolahan Bentuk

Pengolahan bentuk *Oceanarium Di Pantai Krakal* diambil dari adaptasi biota untuk mengatasi perubahan tingkat ketinggian air dan perubahan suhu, sehingga ada perbedaan bentuk dari tiap – tiap masa bangunan sesuai dengan karakteristik masa bangunan tersebut. Perbedaan bentuk ini lebih ditegaskan lagi dengan adanya perbedaan tekstur, pola, warna dan bukaan pada fasade bangunan.

1. Bentuk, berupa penggunaan bentuk yang lebih kecil pada bagian bawah sebagai transformasi adaptasi biota terhadap suhu panas pada saat surut dan penggunaan bentuk yang lebih besar pada bagian bawah sebagai transformasi adaptasi biota terhadap gerakan ombak pada saat pasang.
2. Tekstur, berupa penggunaan tekstur kasar sebagai transformasi adaptasi biota terhadap suhu panas pada saat surut dan penggunaan tekstur halus sebagai transformasi adaptasi biota terhadap gerakan ombak pada saat pasang.

3. Pola, berupa penggunaan pola garis – garis tegak lurus sebagai transformasi ruang daratan yang lebih luas pada saat surut dan pola garis – garis mendatar sebagai transformasi ruang daratan yang lebih sempit pada saat pasang.
4. Warna, berupa penggunaan warna yang memberi kesan panas sebagai transformasi adaptasi biota terhadap suhu panas pada saat surut dan warna yang memberi kesan dingin sebagai transformasi adaptasi biota terhadap suhu dingin pada saat pasang dan memperkuat kesan bertolak belakang antara pasang dan surut.
5. Bukaan, berupa penggunaan bukaan dengan bentuk yang patah – patah untuk memberi kesan kasar fasade bangunan pada saat surut dan bukaan dengan bentuk yang halus, lembut untuk memberi kesan halus fasade bangunan pada saat pasang.

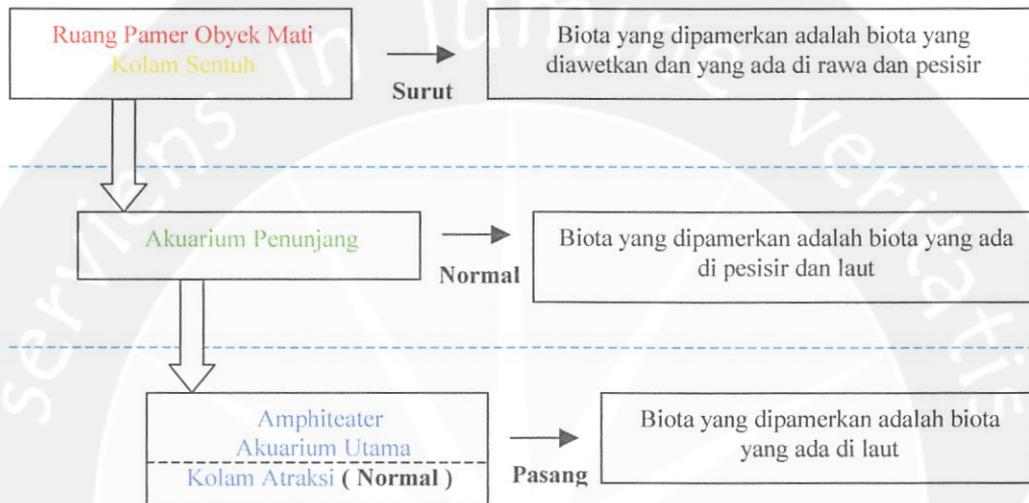
6.6.2. Tatahan Ruang

A. Ruang Dalam

Ruang dalam dibatasi oleh elemen horisontal (berupa lantai dan plafon) dan elemen vertikal (berupa dinding) yang mewadahi kegiatan wisata tertentu. Karakter ruang dalam merupakan transformasi dari karakteristik perubahan tingkat ketinggian air, perubahan suhu dan adaptasi biota pada keadaan surut, normal dan pasang yang diwujudkan dalam skala, material, pola, warna, bukaan dan obyek pameran (sculpture, obyek koleksi, habitat biota).

1. Skala, berupa penggunaan dimensi yang lebih besar dari ukuran normal untuk memberi kesan ruang yang lebih luas dan dimensi yang lebih kecil dari ukuran normal untuk memberi kesan ruang yang lebih sempit.
2. Material, berupa penggunaan material yang memberi kesan ruang yang panas dan material yang memberi kesan ruang yang dingin. Selain penggunaan material tersebut, juga digunakan material lain dalam jumlah yang lebih sedikit.
3. Pola, berupa penggunaan pola garis – garis tegak lurus untuk memberi kesan ruang yang lebih luas dan pola garis – garis mendatar untuk memberi kesan ruang yang lebih sempit.
4. Warna, berupa penggunaan warna yang memberi kesan ruang yang panas dan warna yang memberi kesan ruang yang dingin.

5. Bukaan, berhubungan dengan pencahayaan. Pencahayaan yang terang digunakan untuk memberi kesan ruang yang lebih luas dan pencahayaan yang gelap digunakan untuk memberi kesan ruang yang lebih sempit.
6. Obyek pameran, berupa perbedaan dari obyek pameran baik itu biota, wadah biota maupun habitat dari biota.



Bagan 6.2. Penataan Obyek Pamer

Tabel 6.3. Obyek Pamer

Ruang	Tema	Biota	Wadah
Rg. Pamer Obyek Mati	Surut	Biota yang telah mati dan diawetkan Sebagian biota hidup yang diambil dari akuarium penunjang <ul style="list-style-type: none"> • Moluska • Ketam • Udang karang • Udang merah • Siput laut • Cacing laut • Archer fish • Mud fish • Ikan gobi 	Vitrine, lemari kaca, panel – panel gambar dan akuarium segi empat

Kolam Sentuh	Surut	Biota hidup yang jinak atau masih kecil	Kolam air berbatu
		<ul style="list-style-type: none">• Bintang laut• Kura – kura laut• Pari• Bayi hiu	
Akuarium Penunjang	Normal	Biota yang hidup di pesisir dan dilaut <ul style="list-style-type: none">• Clown fish• Giro balong• Angel fish• Damsel fish• Surgeon fish• Capungan• Mandarin fish• Pipe fish• Kuda laut• Parrot fish• Keling tanduk• Ikan buntal• Lion fish• Belut listrik• Ubur – ibur• Gurita• Blue ribbon eel• Black ribbon eel• Duyung	Akuarium segi empat, lingkaran dan elips
Akuarium Utama	Pasang	Biota yang hidup dilaut <ul style="list-style-type: none">• Hiu• Pari• Tuna• Kerapuh• Grouper• Ikan – ikan besar lainnya	Akuarium raksasa dilengkapi dengan terowongan
Kolam Atraksi	Normal	Atraksi ikan lumba – lumba	Kolam air berukuran ± 240 m ²

B. Ruang Luar

Ruang luar dibatasi oleh elemen horisontal (berupa lantai) dan elemen vertikal (berupa dinding atau tiang) yang mewadahi kegiatan wisata tertentu. Karakter ruang luar merupakan transformasi dari karakteristik perubahan tingkat ketinggian air, perubahan suhu dan adaptasi biota pada keadaan surut yang diwujudkan dalam material, pola dan warna.

1. Material, berupa penggunaan material yang memberi kesan panas tapi dapat juga digunakan material lain.
2. Pola, berupa penggunaan pola garis – garis tegak lurus untuk memberi kesan ruang yang lebih luas.
3. Warna, berupa penggunaan warna yang memberi kesan ruang yang panas.

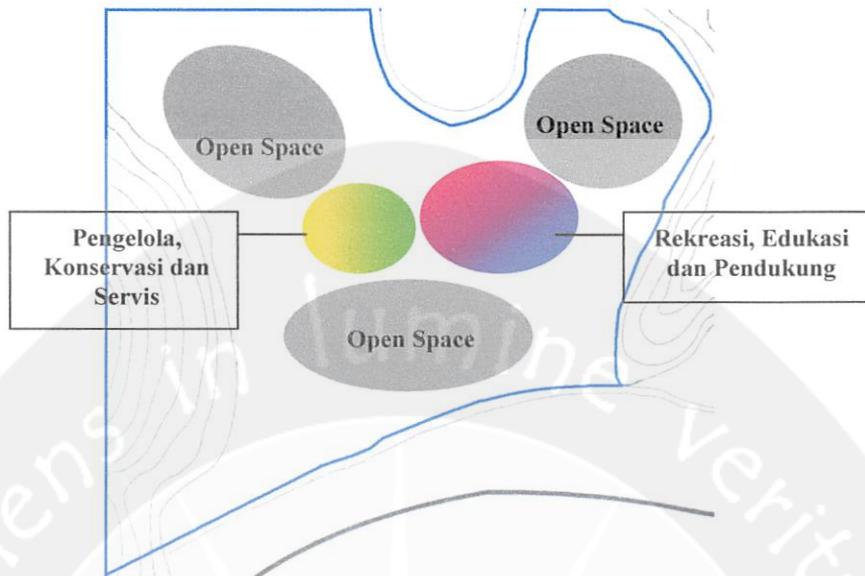
C. Pengolahan Tata Ruang

Pengolahan tata ruang bertujuan untuk menata ruang – ruang yang sesuai dengan fungsinya yaitu fungsi rekreasi, edukasi dan konservasi dan dapat saling mendukung antara ruang yang satu dengan yang lainnya sehingga menjadi satu kesatuan dan membuat kegiatan di dalam *Oceanarium* dapat berjalan dengan baik.

Fungsi rekreasi dan konservasi merupakan dua fungsi yang berbeda tapi saling berhubungan sehingga ruang rekreasi dan konservasi dibuat saling berhubungan tapi tidak berada dalam satu bangunan. Fungsi edukasi berada pada ruang rekreasi dimana pengunjung lebih banyak berada pada ruang rekreasi.

Fungsi lain sebagai pendukung, peletakan ruangnya berada diantara ruang rekreasi dan konservasi. Lahan yang tersisa ditata kembali sebagai ruang terbuka.

Ruang yang ada diatur sesuai dengan keadaan pasang – surut terutama pada area rekreasi, dimulai dari keadaan surut, normal, pasang, normal dan kembali ke keadaan surut.



Gambar 6.1. Pengolahan Tata Ruang

Sumber : Pemikiran Penulis

D. Hubungan Antar Ruang

Hubungan antar ruang berdasarkan jenis kegiatan yang sejenis atau berbeda yang dapat dijangkau secara fisik atau visual sehingga terjadi keterikatan antar ruang. Hubungan ruang tersebut dapat berupa ruang di dalam ruang, ruang bersebelahan dan ruang yang saling berkaitan.

6.6.3. Sirkulasi

Jalur sirkulasi merupakan jalur penghubung antara suatu ruang dengan ruang lainnya. Jalur sirkulasi selain dibentuk oleh elemen horisontal berupa lantai juga dapat dipertegas dengan adanya unsur air dan vegetasi. Karakter jalur sirkulasi pada ruang dalam dan ruang luar diambil dari pergerakan biota pada saat pasang – surut sesuai dengan karakter pada masing – masing ruang.

6.7. TATA LANDSCAPE

6.7.1. Air

Unsur air dalam perancangan *Oceanarium*, antara lain dimanfaatkan sebagai berikut :

1. Kesamaan antara *Oceanarium* dan laut adalah sama – sama mengandung unsur air sehingga air digunakan sebagai pembatas dan penegas pada entrance bangunan rekreasi untuk menyatukan hubungan antara bangunan (ruang dalam) dengan lingkungan sekitar yaitu lingkungan laut (ruang luar).
2. Air digunakan untuk menutupi ketidaknyaman yang ditimbulkan oleh lingkungan sekitar bangunan.
3. Air yang ditampung dalam berbagai wadah dan dibentuk dalam berbagai kondisi ditambah dengan sculpture, digunakan untuk menambah kesan rekreasi sekaligus sebagai tempat untuk beristirahat pada ruang dalam maupun ruang luar.
4. Air digunakan sebagai titik orientasi dan pembatas yang digunakan untuk mempertegas arah pergerakan pengunjung.

6.7.2. Vegetasi

Vegetasi dalam perancangan sarana rekreasi *Oceanarium* dapat digunakan sebagai:

1. Screen, vegetasi digunakan untuk menghalangi view yang tidak diinginkan.
2. Pembentuk ruang, vegetasi digunakan untuk membatasi suatu area sehingga membentuk suatu ruang.
3. Penegas jalur, vegetasi digunakan untuk mempertegas jalur pencapaian ke suatu obyek.
4. Rumput sebagai penutup ruang terbuka bisa menurunkan suhu akibat terik sinar matahari.

6.8. SISTEM STRUKTUR

Secara keseluruhan bangunan *Oceanarium* didirikan di atas daratan. Struktur yang digunakan pada dasarnya memiliki unsur kekuatan, kekokohan, keamanan, estetika dan efisien.

6.8.1. Super Struktur

A. Struktur Rangka

Struktur ini digunakan pada hampir seluruh bangunan rekreasi *Oceanarium* dan seluruh bangunan pengelola, konservasi dan servis.

B. Struktur Space Truss

Struktur ini digunakan pada area kolam atraksi dan akuarium utama yang berfungsi sebagai penahan atap.

C. Struktur Plat Beton

Struktur ini digunakan pada hampir seluruh bangunan yang berfungsi sebagai atap.

6.8.2. Sub Struktur

A. Pondasi Jalur

Pondasi ini digunakan untuk bangunan – bangunan yang tidak berada pada lahan yang berkontur curam.

B. Pondasi Telapak

Pondasi ini digunakan untuk kolom – kolom utama pada bangunan

C. Pondasi Pelat Beton Bertulang

Pondasi ini digunakan pada area kolam atraksi dan akuarium utama.

6.9. FISIKA BANGUNAN

6.9.1. Pencahayaan

Sistem pencahayaan yang digunakan ada dua macam, yaitu :

1. Pencahayaan alami

Pencahayaan alami digunakan pada setiap ruangan tapi pada ruang rekreasi dan konservasi pemakaiannya dibatasi. Pada pencahayaan alami sinar matahari dimasukkan ke dalam ruangan melalui bukaan yang ada, yang berupa sinar matahari tidak langsung yang berguna untuk menghindari tingkat kecemerlangan berlebihan atau silau pada ruangan.

2. Pencahayaan buatan

Pencahayaan buatan digunakan untuk memenuhi kebutuhan kenyamanan secara visual, pembentuk suasana, dan penunjang kualitas visual. Pencahayaan buatan digunakan pada ruang dalam dan ruang luar yang memerlukan penerangan tambahan atau efek cahaya khusus dan ruang dengan kondisi tidak mendapatkan pencahayaan alami.

Pada ruang dalam, pencahayaan buatan digunakan untuk :

a. Akuarium

Pencahayaan pada akuarium diusahakan lebih terang dibandingkan dengan pencahayaan pada ruangan sekitarnya, sehingga secara tidak langsung menjadi fokus perhatian pengunjung. Pencahayaan buatan selain penting untuk siklus kehidupan biota di dalam akuarium juga dapat memberi kesan lebih atraktif bagi yang melihatnya, sehingga suasana rekreasi dapat lebih terasa.

Lampu yang digunakan :

- Lampu Floresensi
- Lampu Metal halide
- Lampu Artinic blue
- *Discharge lamp*

Peletakan lampu secara :

- General lighting
- Side lighting
- Foot lighting

b. Obyek

Obyek yang dimaksud adalah obyek yang dipamerkan selain obyek pada akuarium.

Lampu yang digunakan adalah *discharge lamp*, dengan gas pengisinya adalah sodium yang menghasilkan warna oranye.

Peletakan lampu secara :

- General lighting
- Spot lighting
- Side lighting

c. Ruangan

Pencahayaan pada ruangan selain dimaksudkan untuk menerangi ruangan juga dapat untuk memberi suasana tertentu pada ruangan dengan mengatur tingkat terang gelap dan warna cahaya yang dihasilkan oleh lampu. Tingkat terang gelap dan warna cahaya disesuaikan dengan karakter dari masing – masing ruang sehingga pencahayaan pada masing – masing ruang tidak sama.

Lampu yang digunakan :

- Lampu Fluoresensi (*Fluorescent lamp*)
- *Discharge lamp*
- Lampu Pijar (*Incandescent lamp*)

Peletakan lampu secara :

- General lighting
- Spot lighting
- Side lighting
- Foot lighting

Pada ruang luar, pencahayaan buatan digunakan untuk penerangan taman, sirkulasi, kolam air.

Lampu yang digunakan :

- Lampu Fluoresensi (*Fluorescent lamp*)
- *Discharge lamp*
- Lampu Pijar (*Incandescent lamp*)

Peletakan lampu secara :

- General lighting
- Side lighting
- Foot lighting

6.9.2. Penghawaan

Sistem penghawaan hanya digunakan pada ruang dalam dan menggunakan dua sistem penghawaan sekaligus (dengan penggunaan yang tidak bersamaan waktunya dan letaknya), yaitu penghawaan alami dan buatan.

Penghawaan alami digunakan pada ruang – ruang yang tidak terlalu mementingkan keadaan udara seperti pada area – area tertentu pada ruang servis. Penghawaan buatan menggunakan *exhaust fan*, *AC split* digunakan pada area pengelola, konservasi, restoran, perpustakaan, teater dan servis. *AC sentral* digunakan pada area rekreasi dan lobby.

6.10. UTILITAS

6.10.1. Sistem Transportasi

Sistem transportasi yang digunakan ada dua macam, yaitu :

1. Sistem transportasi horisontal, dengan penggunaan ban berjalan yang digunakan pada akuarium utama.
2. Sistem transportasi vertikal, dengan penggunaan tangga dan ramp untuk menghubungkan antar level lantai bangunan dan lift sebagai sarana untuk mengangkut biota ke akuarium utama

6.10.2. Sistem Pemadam Kebakaran

Sumber pemadam kebakaran pada bangunan *Oceanarium* yaitu menggunakan air dari air tanah. Pencegahan dan pemadaman kebakaran dilakukan dengan cara menyediakan :

1. *Smoke* dan *thermal detector*, serta manual berupa *push button* sebagai alarm.
2. *Sprinkle*, pada ruangan.
3. *Fire extinguisher*, pada area tertentu.
4. *Hose rack* dan *fire hydrant*, pada area tertentu.

6.10.3. Sistem Penangkal Petir

Sistem penangkal petir yang digunakan adalah sistem Franklin dengan penggunaan tiang penangkal petir di tempat tertinggi yang dihubungkan dengan kawat penghantar dan diteruskan ke ground (bumi).

6.10.4. Sistem Air Bersih

Sumber air bersih yang digunakan berasal dari pengolahan air tanah. Aliran air dari air tanah pada dasarnya disimpan pada bak – bak penampungan air dan didistribusikan secara down feed system dengan memanfaatkan gaya gravitasi bumi dan pompa. Air bersih digunakan untuk keperluan hidup sehari – hari baik oleh pengunjung ataupun pengelola dan untuk fasilitas penunjang pada ruang luar maupun dalam (estetis dan fungsional) pada sarana rekreasi *Oceanarium*.

6.10.5. Sistem Air Untuk Wadah Biota

Pengadaan air untuk wadah biota menggunakan pengolahan air dengan sistem tertutup.

Di dalam akuarium juga terjadi pengolahan air sendiri dengan menggunakan filter mekanik, biologi dan under gravel sehingga air di dalam akuarium lebih tahan lama dan tidak perlu diganti dalam jangka waktu tertentu.

6.10.6. Sistem Komunikasi

Sistem komunikasi yang digunakan hanya ada satu, yaitu komunikasi di dalam bangunan, diwujudkan melalui jaringan intercom, handie talkie, pengeras suara.

6.10.7. Sistem Elektrikal

Sumber tenaga dalam bangunan menggunakan sumber tenaga dari genset karena listrik belum mencapai lokasi sarana rekreasi *Oceanarium*. Untuk pengembangan selanjutnya perlu diusahakan dibuat jaringan listrik dari PLN untuk menghemat biaya operasional. Jika jaringan listrik dari PLN sudah ada, genset hanya digunakan pada saat listrik mati atau dalam keadaan darurat.

6.10.8. Sistem Pembuangan sampah

Sistem pembuangan sampah pada bangunan dikumpulkan pada suatu tempat tertentu serta berhubungan dengan dinas kebersihan kota.

6.10.9. Sistem Sanitasi

Pembuangan air kotor dibedakan menjadi :

1. Pembuangan air kotor padat, dibuang melalui saluran pembuangan menuju septictank dan berakhir pada sumur peresapan air kotor.
2. Pembuangan air kotor cair, dibuang melalui saluran pembuangan langsung menuju sumur peresapan air kotor.

Air hujan yang jatuh pada sarana rekreasi *Oceanarium* langsung diserapkan kedalam tanah atau disalurkan lalu diserapkan pada sumur peresapan dan sebagian di salurkan langsung menuju laut melalui saluran pembuangan berupa selokan tertutup.

DAFTAR PUSTAKA

A. Buku

- **Ching, Francis D.K**, “ARSITEKTUR : Bentuk, Ruang dan Susunannya”, Erlangga, Jakarta, 1996.
- **Frick, Heinz**, “Ilmu Konstruksi Bangunan 1”, Kanisius, Yogyakarta, 1998.
- **Frick, Heinz**, “Sistem Bentuk Struktur Bangunan”, Kanisius, Yogyakarta, 1998.
- **Harris, Charles W & Dines Nicholas T**, “Time Saver Standars for Landscape Architecture”, 1988.
- **Ir. Ign. Benny Puspantoro, MSc.**, “Kontruksi Bangunan Gedung Tidak Bertingkat”, Penerbitan universitas Atma Jaya Yogyakarta.
- **John, Geraint & Heard, Helen**, “Handbook of Sports and Recreational Building Design”, 1985.
- **Michel, Lou**, “Light : The Shape of Space, Designing with Space and Light”, 1996.
- **Neufert, Ernst**, “Data Arsitek, Jilid 2”, Erlangga, Jakarta, 2002.
- **Nybakken, James W.**, “Biologi Laut Suatu Pendekatan Ekologis”, PT. Gramedia, 1982.
- **Panero, Julius & Zelnik, Martin**, “Dimensi Manusia & Ruang Interior”, Erlangga, Jakarta.
- **Sorcar, Prafulla C.**, “Architectural Lighting for Commercial Interiors”, 1987.

B. Skripsi dan Tulisan Ilmiah

- **Christina Grace Kartika Sari**, ”Akuarium Laut Di Kawasan Pantai Baron – Krakal”, Universitas Atma Jaya Yogyakarta, 2000.
- **Poppy Shilviana Harsono**, “Opera House Di Yogyakarta”, Universitas Atma Jaya Yogyakarta, 2004.
- **Rencana Detil Tata Ruang Kawasan (RDTRK) Pantai Baron – Kukup, Krakal – Sundak, Sepanjang – Drini.**

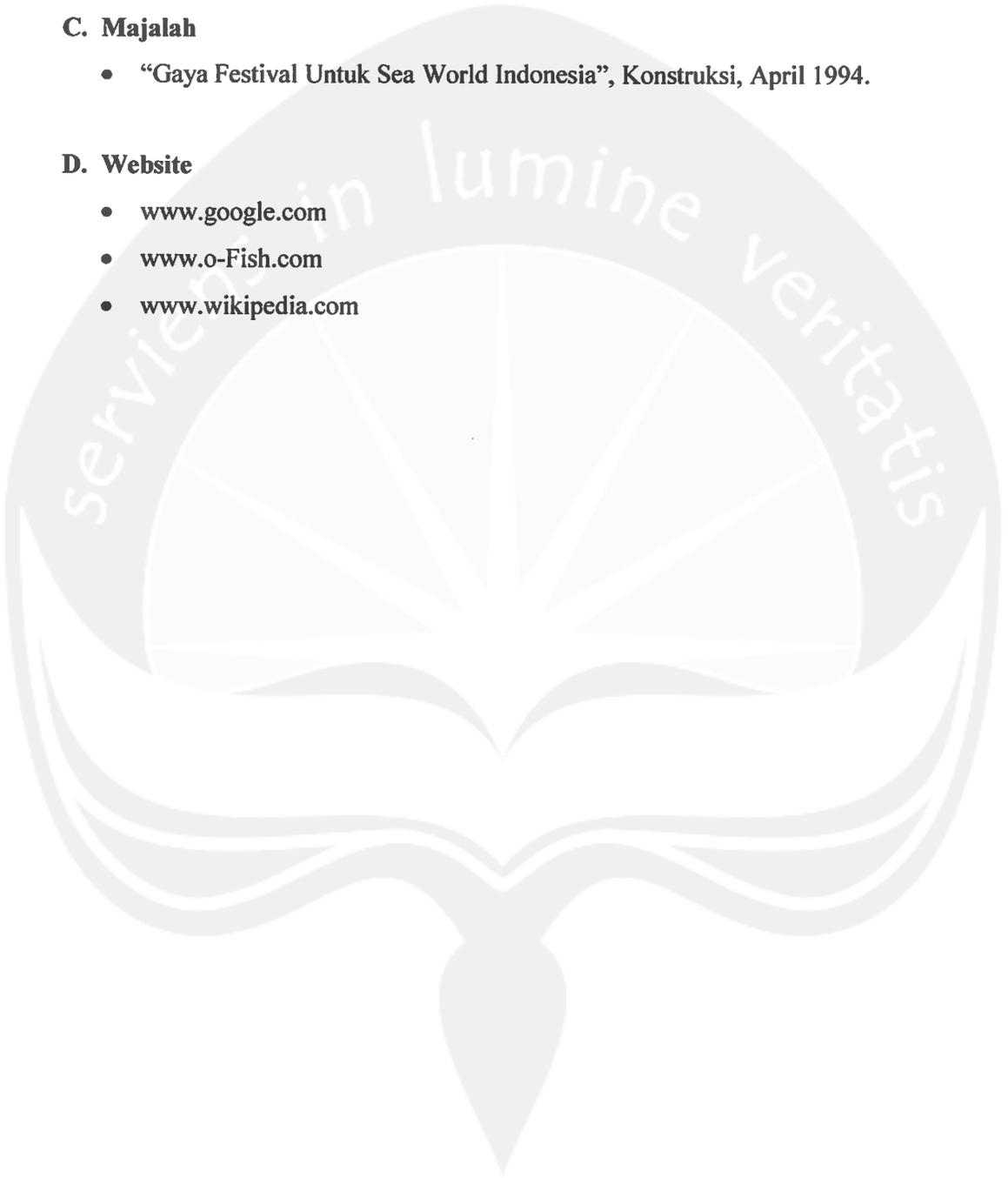
- Rencana Teknis Ruang Kawasan Wisata (RTRKW) Pantai Baron, Kukup, Sepanjang, Drini, Krakal dan Sundak.

C. Majalah

- “Gaya Festival Untuk Sea World Indonesia”, Konstruksi, April 1994.

D. Website

- www.google.com
- www.o-Fish.com
- www.wikipedia.com



SURAT PERNYATAAN

Dengan ini saya :

N a m a : Hendra Wijaya
No. Mahasiswa : 09853
Judul Tugas Akhir : Oceanarium Di Pantai Krakal
Pembimbing I : Ir. FX. Eddy Arinto, M.Arch.
Pembimbing II : Ir. Soesilo Boedi Leksono, M.T.

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa karya tugas akhir saya, merupakan hasil karya saya sendiri.

Apabila di kelak kemudian hari terdapat bukti yang memberatkan bahwa karya tersebut bukan karya saya sendiri, maka saya tidak keberatan untuk menerima sanksi sesuai peraturan yang berlaku di Program Studi Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

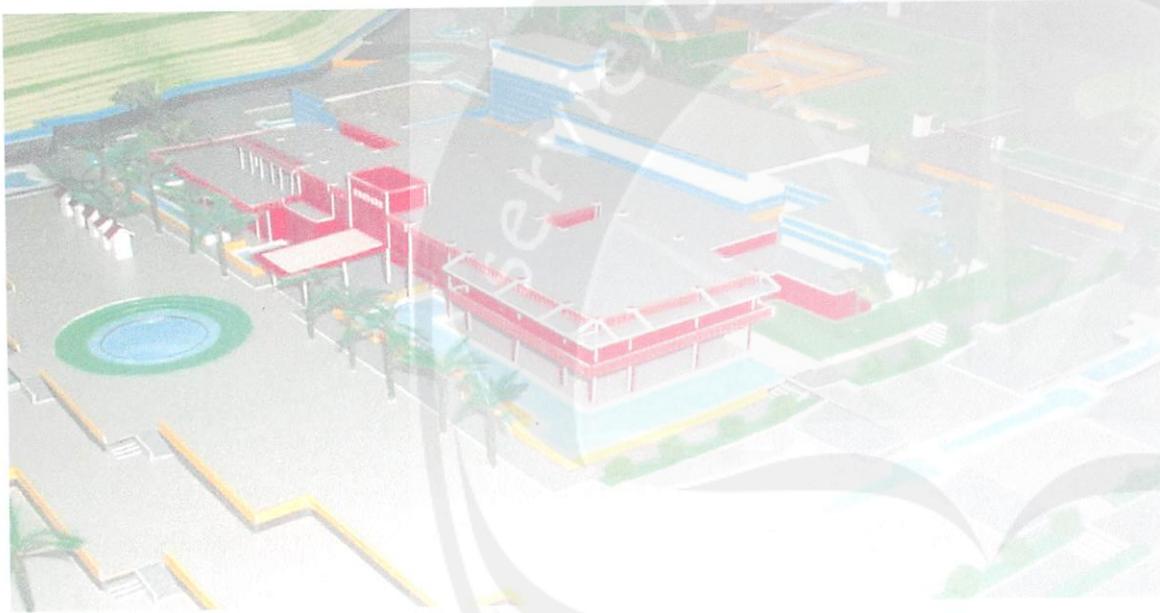
Yogyakarta, Oktober 2005
Yang menyatakan,



Hendra Wijaya

Oceanarium

di Pantai Krakal

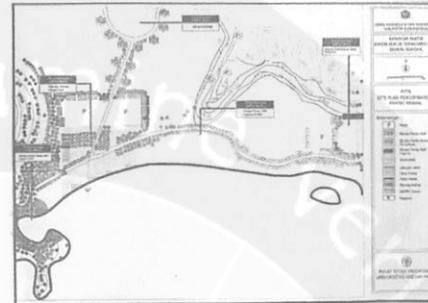


HENDRA WIJAYA

99 01 09853



Indonesia merupakan negara kepulauan
Laut Indonesia merupakan aset nasional yang belum dioptimalkan
Laut selain dimanfaatkan isinya sekaligus sebagai obyek wisata
Yogyakarta merupakan daerah tujuan wisata
Rencana Pemda Kab Gunungkidul



Luas site 69,500 m²
BCR 15%
Sempadan 100m dari pantai

Batas tapak
Utara Desa Kemiri
Selatan Samudera Hindia
Barat Desa Paliyan
Timur Desa Giripanggung Purwodadi

Menata kawasan wisata  Pantai
Salah satu nya

Pantai -pantai di Gunungkidul

Baron
Kukup
Sepanjang
Drini
Krakal
Sundak



Krakal
Biota paling kaya
Luasan / ukuran memadai
Fasilitas pendukung telah banyak dibangun



RTRK

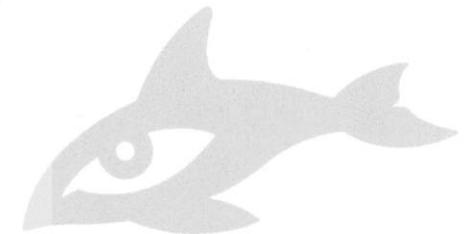


Sarana rekreasi + edukasi



Oceanarium

Wadah yang dapat memamerkan bentuk, warna dan keunikan serta tingkah laku berbagai macam biota laut



Latar belakang

Oceanarium
Identik dengan kehidupan laut



Oceanarium
Lokasinya berada didekat pantai



Oceanarium
Image bangunan yang bernuansa kelautan

Lokasi oceanarium berada di pantai Krakal



Pantai Krakal merupakan zona Interdtidal



Pada zona intertidal terjadi peristiwa yang hanya terjadi pada zona ini



Pasang-surut



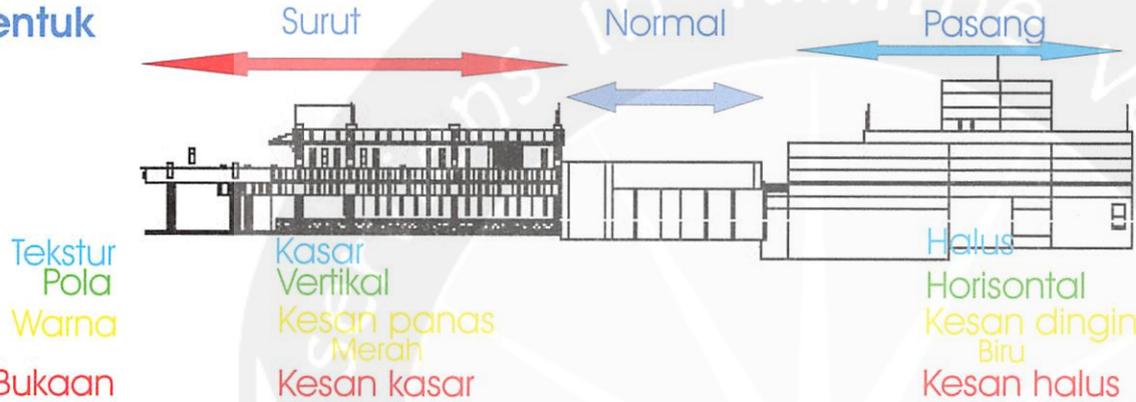
Bagaimana rancangan oceanarium yang mentransformasikan karakteristik pasang-surut ke dalam perancangan bangunan Oceanarium Di Pantai Krakal

Permasalahan

Transformasi Karakteristik Pasang-Surut

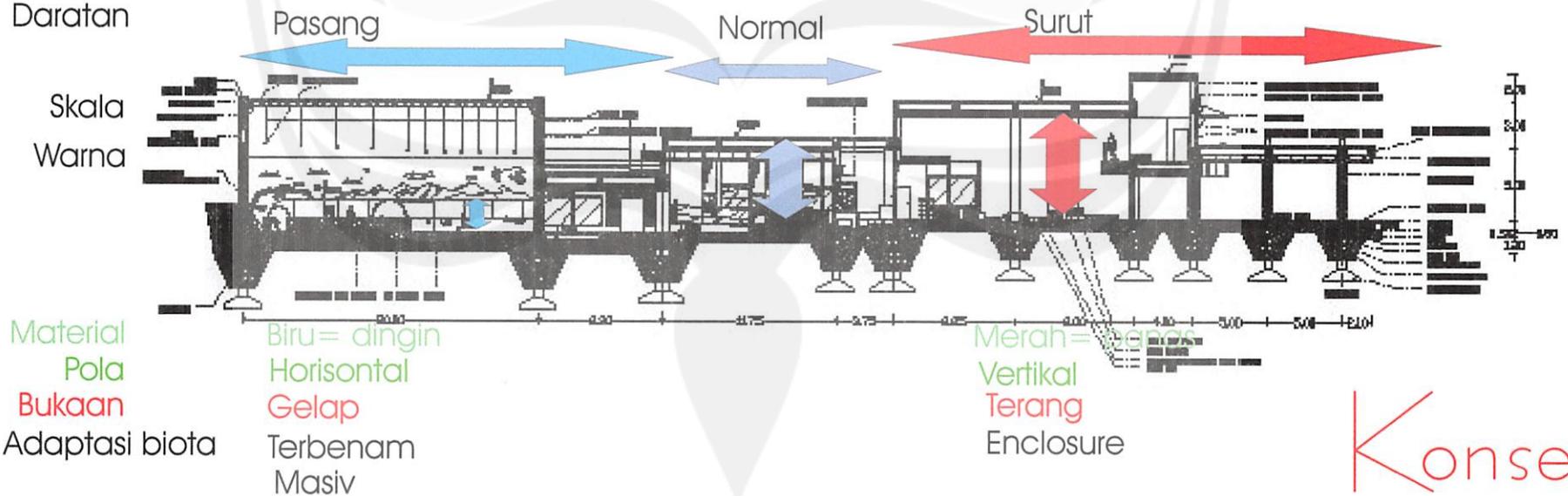
Tampilan bangunan

Bentuk

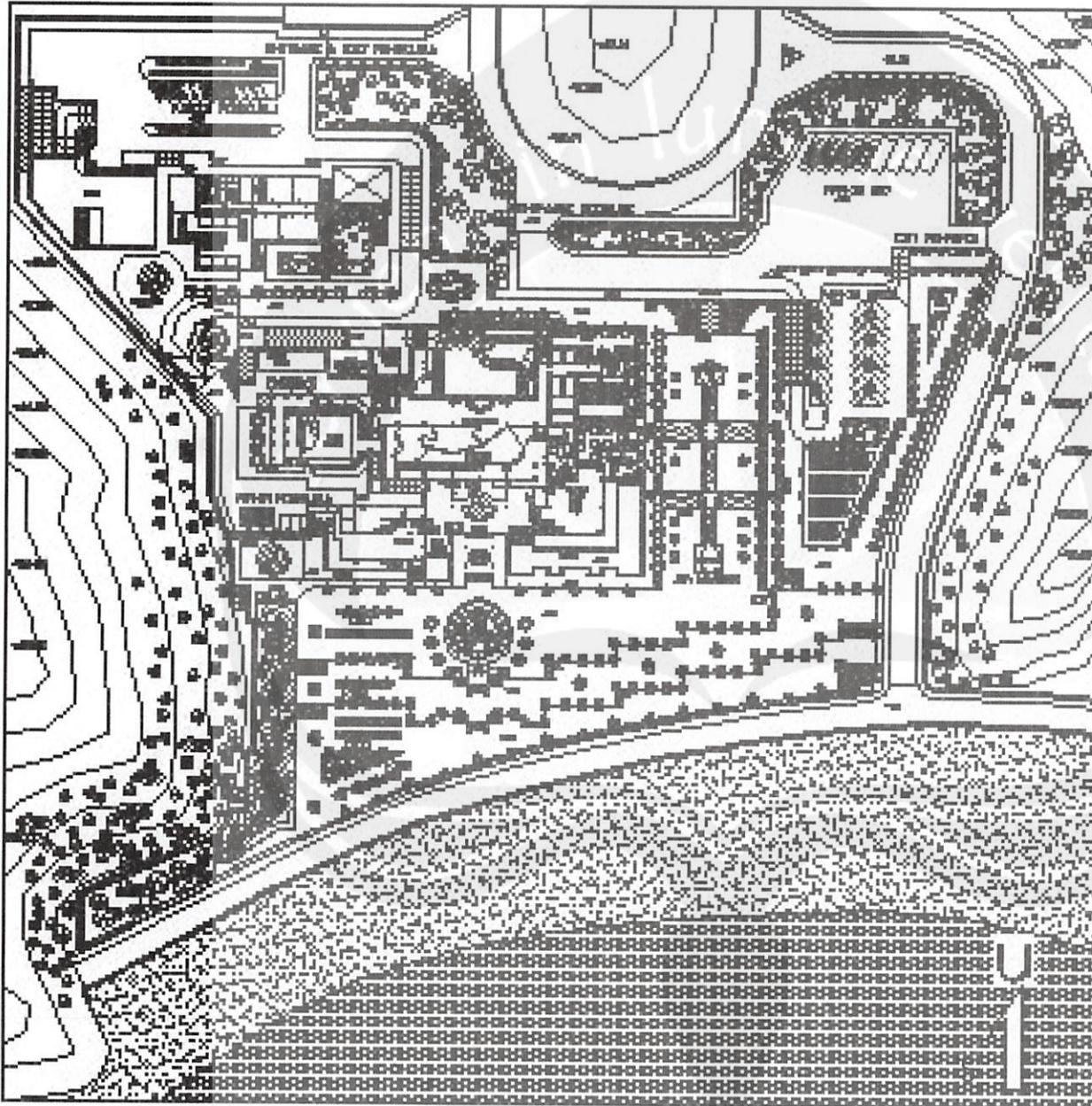


Ruang dalam

Daratan



Konsep

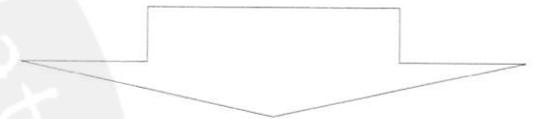


Ruang luar

Material → Panas

Pola → Vertikal = luas

Warna → Panas



Keadaan surut

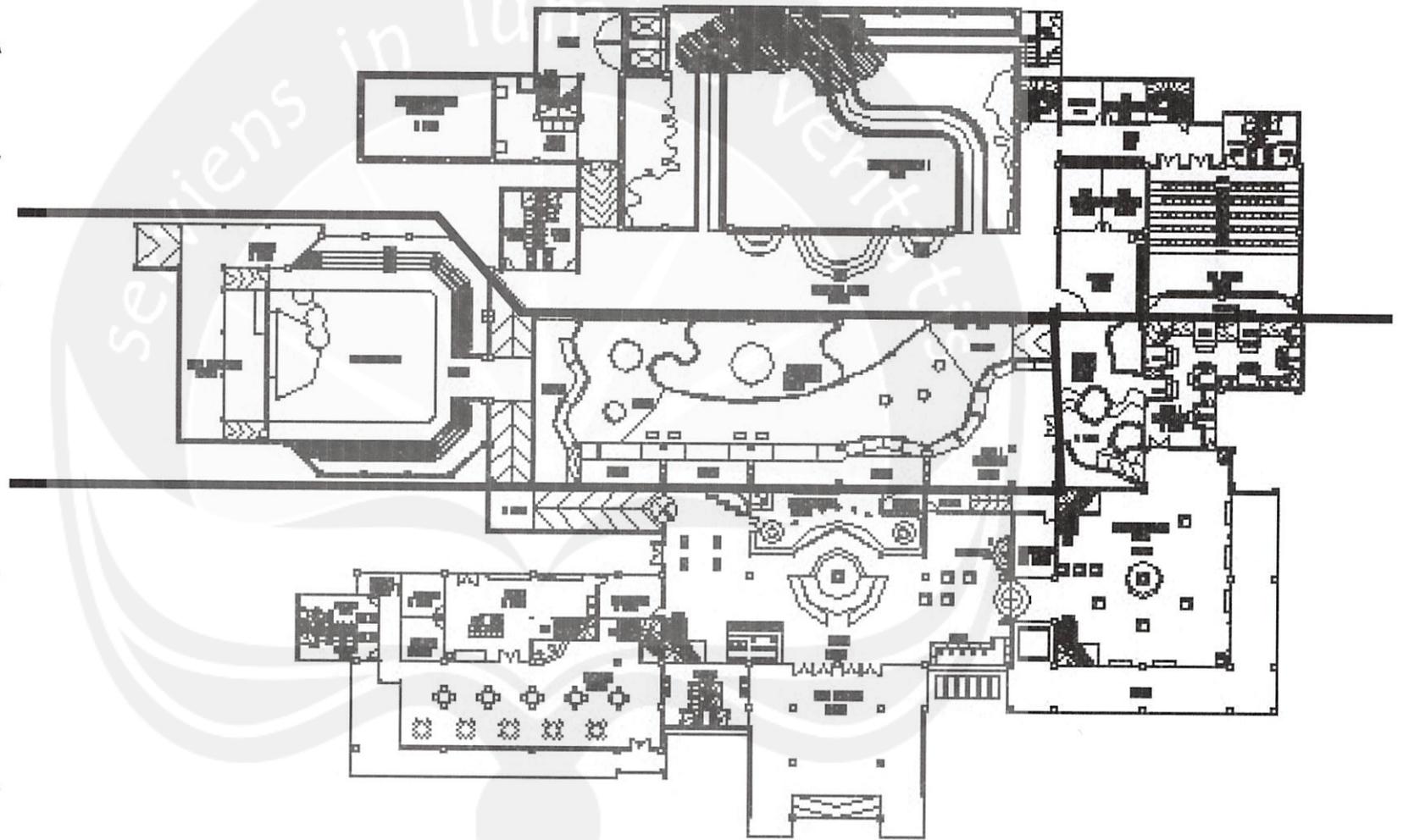
Konsep

Pengolahan Tata Ruang

Pasang

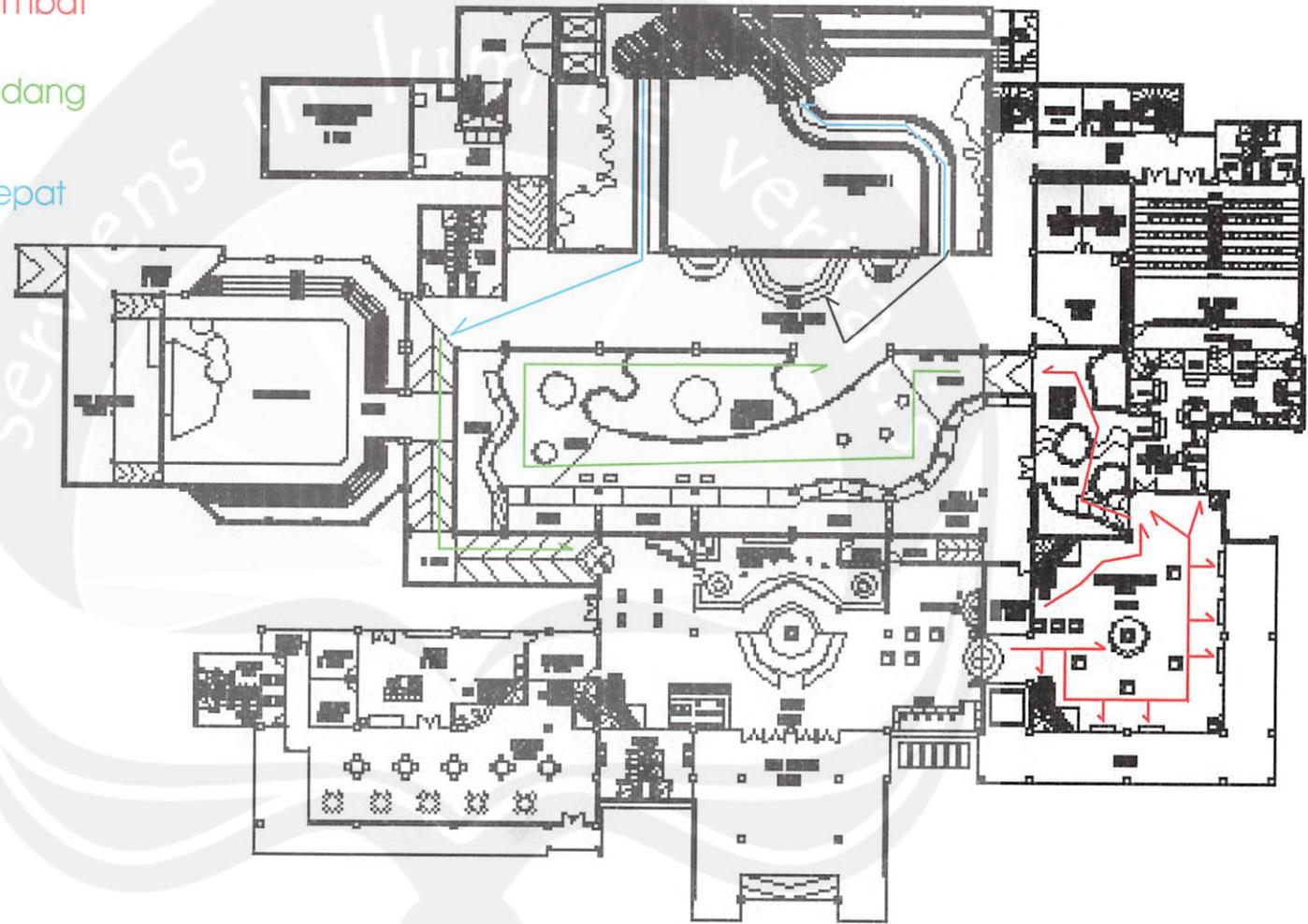
Normal

Surut

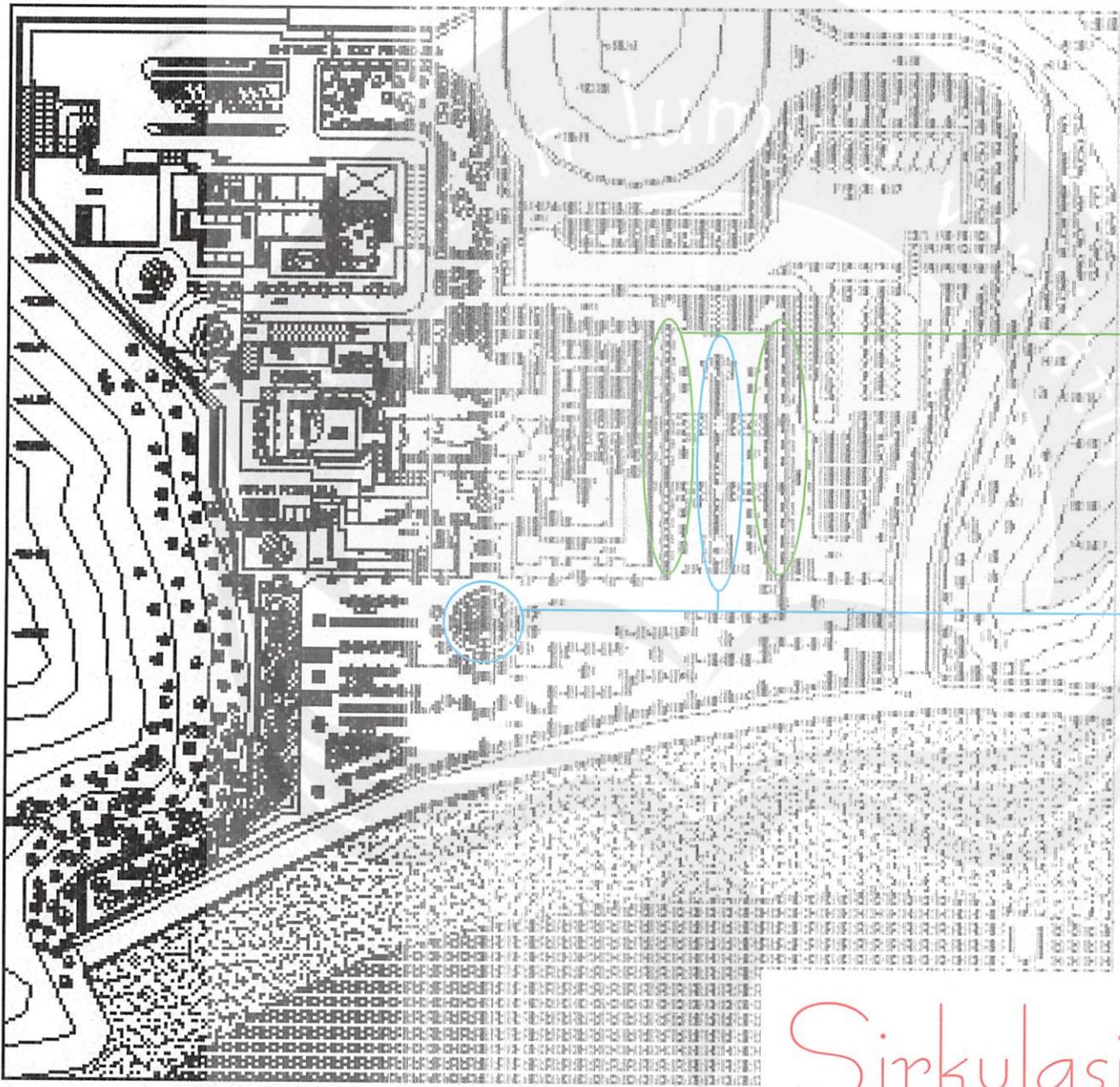


Konsep

- Surut → Lambat
- Normal → Sedang
- Pasang → Cepat



Sirkulasi ruang dalam



Transformasi pergerakan biota pada keadaan surut

Vegetasi

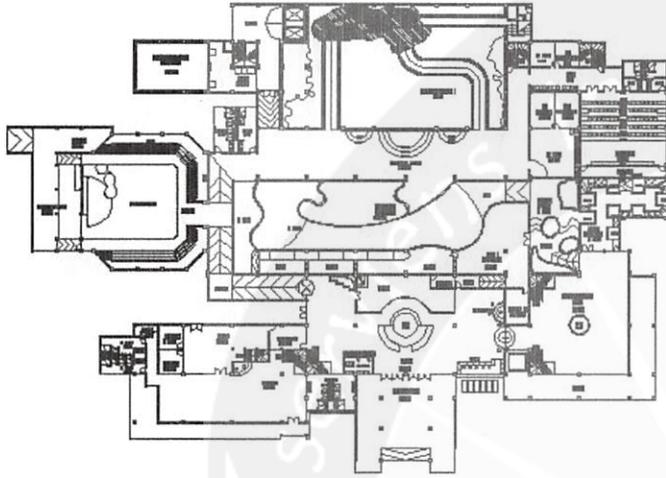


Titik orientasi dan mempertegas arah

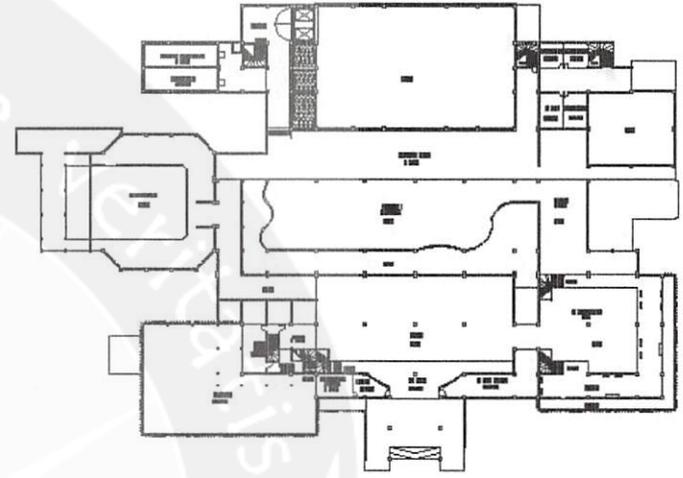


Air

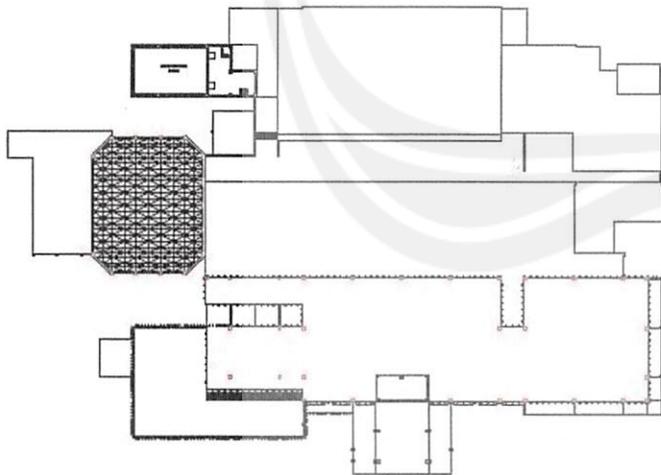
Sirkulasi ruang luar



Denah It 1



Denah It 2



Denah It 3

Denah rekreasi



Denah servis



Denah konservasi

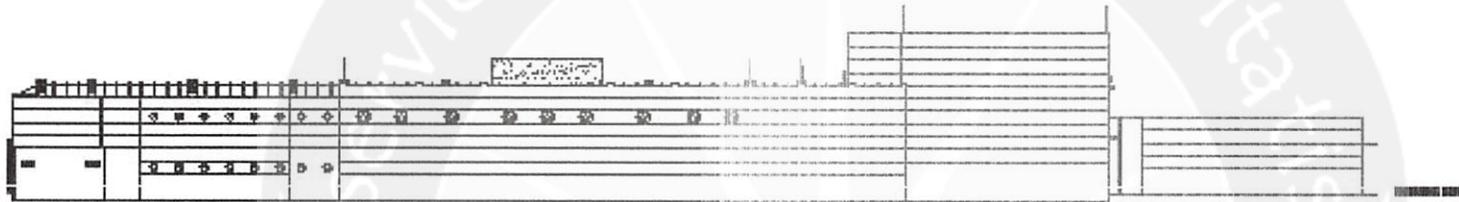


Denah pengelola

Denah servis, konservasi dan pengelola



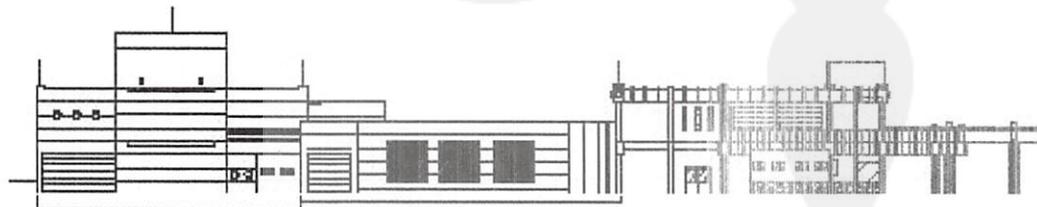
Tampak selatan



Tampak utara

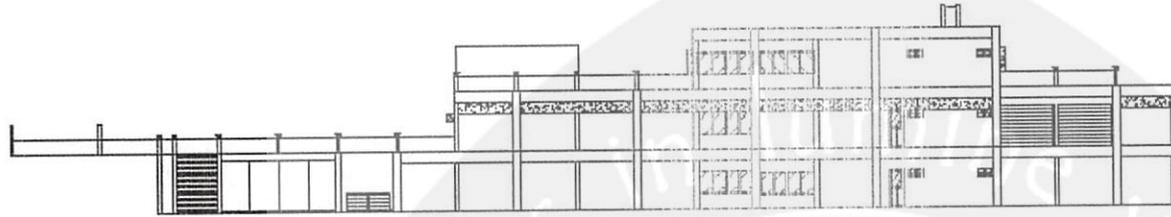


Tampak timur

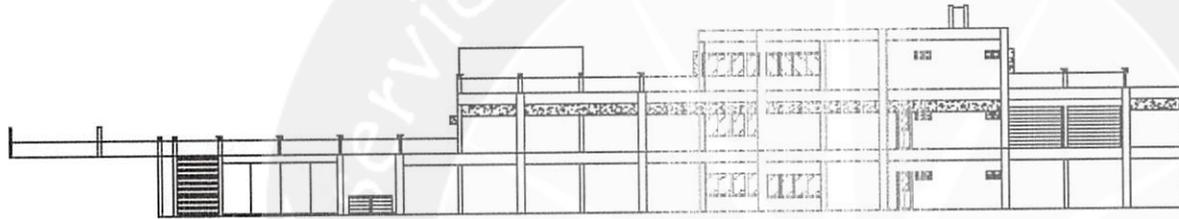


Tampak barat

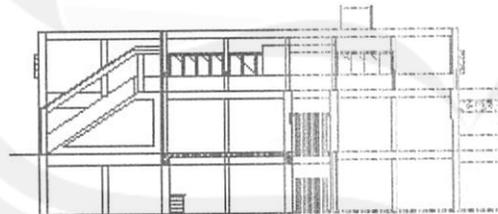
Tampak rekreasi



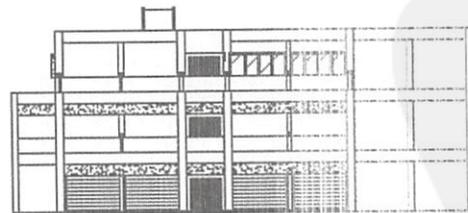
Tampak selatan



Tampak utara

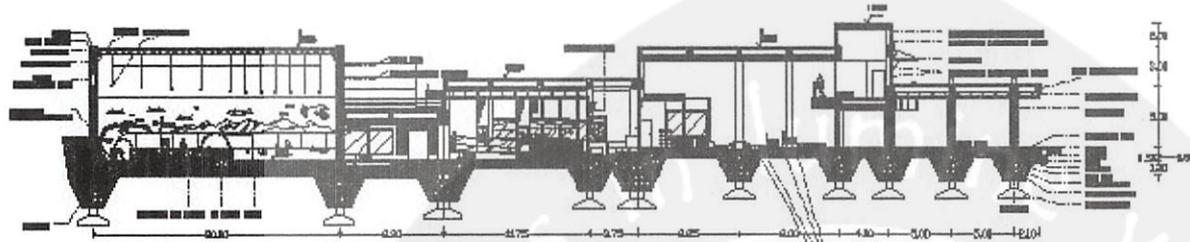


Tampak timur

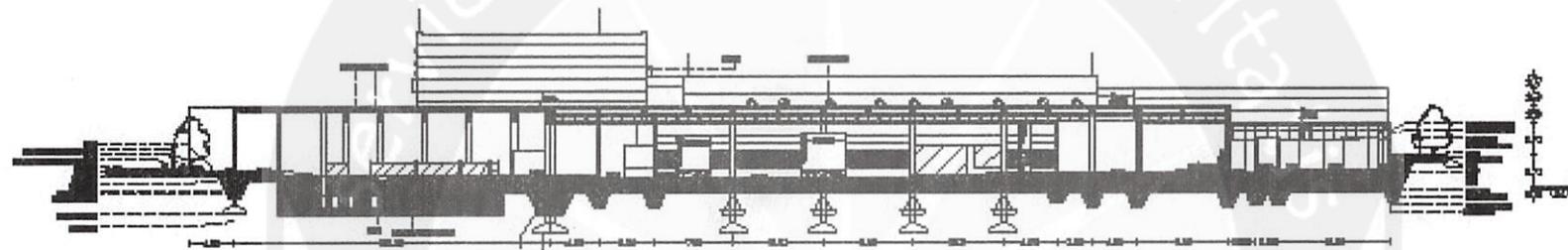


Tampak barat

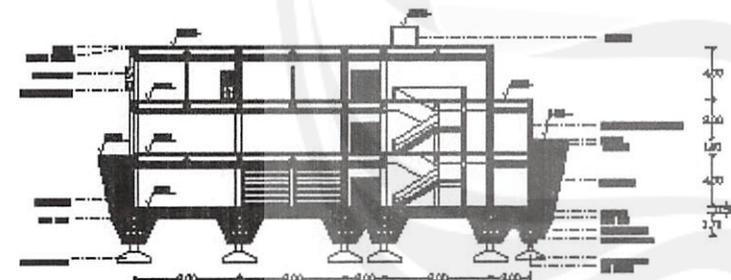
Tampak pengelola



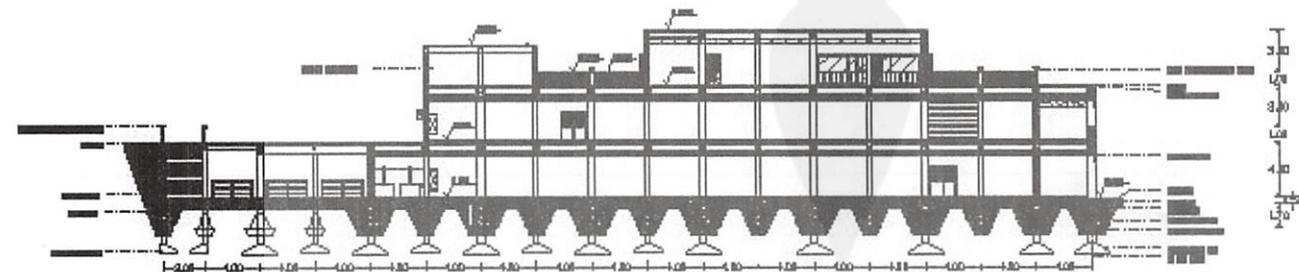
Potongan A-A



Potongan B-B



Potongan A'-A'

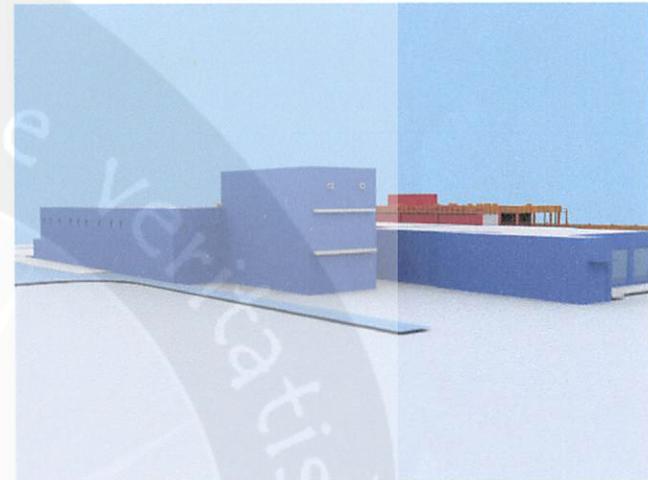


Potongan B'-B'

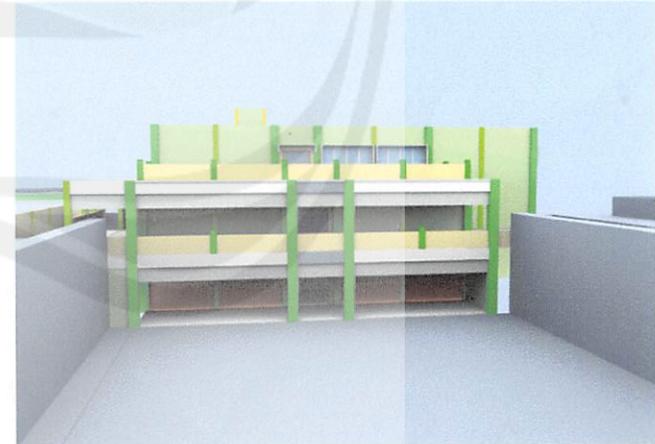
Potongan



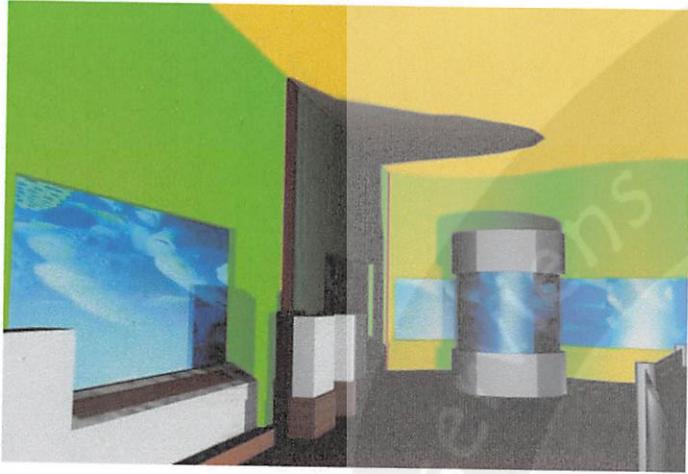
Transformasi Keadaan Surut



Transformasi Keadaan Pasang



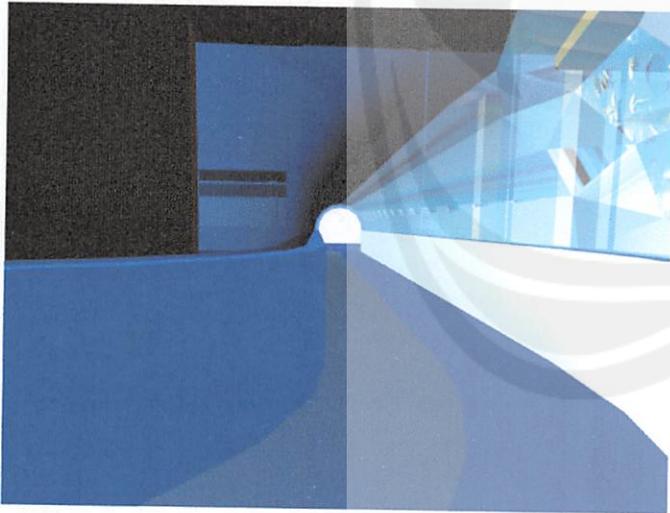
Transformasi Keadaan Normal



Transformasi Keadaan Normal



Transformasi Keadaan Surut



Transformasi Keadaan Pasang

