

## BAB II

### TINJAUAN FAKTUAL, TINJAUAN TEORITIS DAN OBYEK PEMBANDING FASILITAS PENELITIAN, PENGEMBANGAN DAN REKREASI PERIKANAN LAUT SERTA CITRA VISUAL BANGUNAN TEPIAN AIR BERTEKNOLOGI TINGGI

#### 2.1. TINJAUAN TEORITIS CITRA VISUAL

##### 2.1.1. Pengertian citra visual

Citra adalah kesan yang ditangkap oleh seseorang terhadap obyek yang menunjuk pada suatu gambaran (*image*).<sup>14</sup> Peran citra sebagai penunjuk atau pengungkap bangunan membawa konsekuensi bahwa citra bisa dijadikan ciri atau karakter bangunan. Komunikasi citra sangat penting untuk perancangan arsitektural, dimana sang arsitek dalam menyampaikan kandungan hatinya tentang bangunan menggunakan visual yang merupakan bentuk persepsi yang paling jelas.

Sedangkan visual berasal dari kata visi yang berarti daya lihat, daya untuk menangkap/memahami makna kebenaran, apa yang tampak oleh daya khayal, apa yang terlihat dalam mimpi/keadaan tak sadar atau apa yang terlihat oleh mata. (Hasan Shadily, 1973).<sup>15</sup>

Jadi citra visual adalah kesan yang ditangkap seseorang dari suatu desain yang tampak oleh mata dan dapat diinterpretasi.

##### 2.1.2. Simbol-simbol dalam arsitektur

Ungkapan visual bangunan merupakan ekspresi fungsi bangunan dalam tatanan masyarakat yang biasanya diungkapkan dengan simbol-simbol atau perlambang sebagai penanda. Simbol dalam arsitektur dikategorikan menjadi tiga<sup>16</sup> yaitu :

<sup>14</sup> Ibid 7

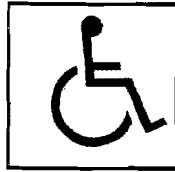
<sup>15</sup> Nugroho, Agung Murti, Pusat Apresiasi Teknologi Nuklir, TA-UGM, 1998, h 66

<sup>16</sup> Jenck, Charles, The language of Post-Modern Architecture, Building and Man Sell Ltd, Inggris, 1980, h 77

- *Icon atau Iconic*

Merupakan isyarat yang berbentuk kiasan dalam memberikan gambaran/persepsi berdasarkan kemiripan.

Contoh :



Gambar 2.1

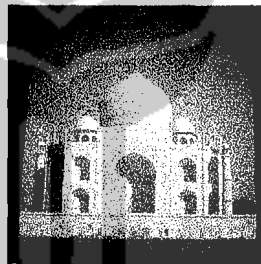
Area/fasilitas bagi difabel.

Sumber: Raharjo, Wiryono, Ir. M.Arch, Diktat Mata Kuliah Teori Arsitektur 3, 1999

- *Simbol atau symbolic sign*

Simbol dapat diinterpretasikan dan mempunyai hubungan dengan obyek yang bersangkutan dan telah dikenal secara umum oleh masyarakat sebagai ciri fungsi suatu bangunan.

Contoh :



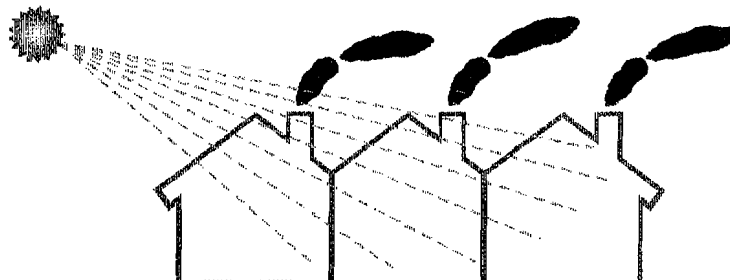
Gambar 2.2

Bentuk kubah mewakili identitas masjid secara keseluruhan

Sumber: Raharjo, Wiryono, Ir. M.Arch, Diktat Mata Kuliah Teori Arsitektur 3, 1999

- *Index atau Indexial sign*

Adanya kontak langsung antara penanda dengan petanda dimana fungsi berperan menentukan bentuk bangunan.



Gambar 2.3

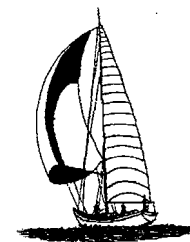
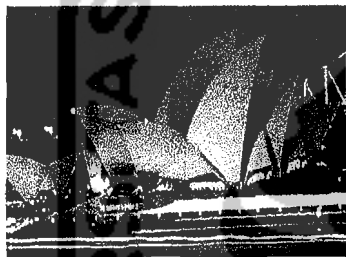
Bangunan pabrik mempertimbangkan masalah arah angin dan sinar matahari dalam menentukan bentuk bangunan.

Sumber: Raharjo, Wiryono, Ir. M.Arch, Diktat Mata Kuliah Teori Arsitektur 3, 1999

**2.1.3. Aspek-aspek citra visual meliputi :**

**2.1.3.1. Aspek Filosofi**

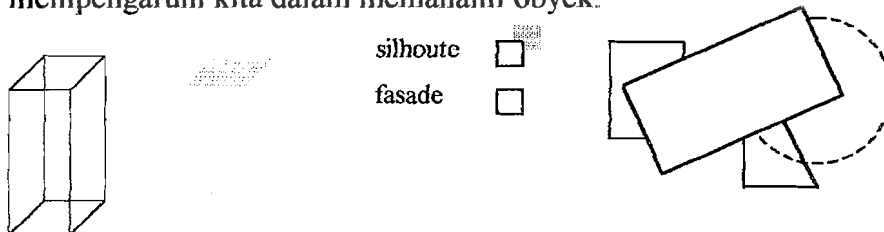
Penilaian suatu bangunan arsitektur bukan pada bentuk bangunan itu berfungsi namun lebih ditekankan pada arti yang dapat ditangkap ketika bangunan tersebut dilihat dan diinterpretasi oleh masyarakat. Dengan demikian apa makna atau yang terkandung dalam bangunan itu sehingga didalamnya mempunyai jiwa/pesan yang disampaikan oleh arsitek kepada masyarakat. Filosofi ini dapat dipengaruhi/timbul karena adanya fungsi dan lokasi dimana bangunan itu berada.



Gambar 2.4  
Layar perahu pembentuk  
desain atap bangunan  
Sumber: <http://www.GreatBuilding.com>

**2.1.3.2. Aspek Wujud**

Wujud adalah ciri pokok yang menunjukkan bentuk dan merupakan hasil konfigurasi tertentu dari permukaan-permukaan dan sisi-sisi suatu bentuk.<sup>17</sup> Wujud berhubungan erat dengan kontur sisi suatu bidang/bayangan (*silhouette*) suatu benda ruang yang membuat kita mengenal dan melihat bentuk sebuah obyek (*facade*). Bayangan berperan sebagai garis yang memisahkan suatu bentuk dari latar belakangnya yang mempengaruhi kita dalam memahami obyek.



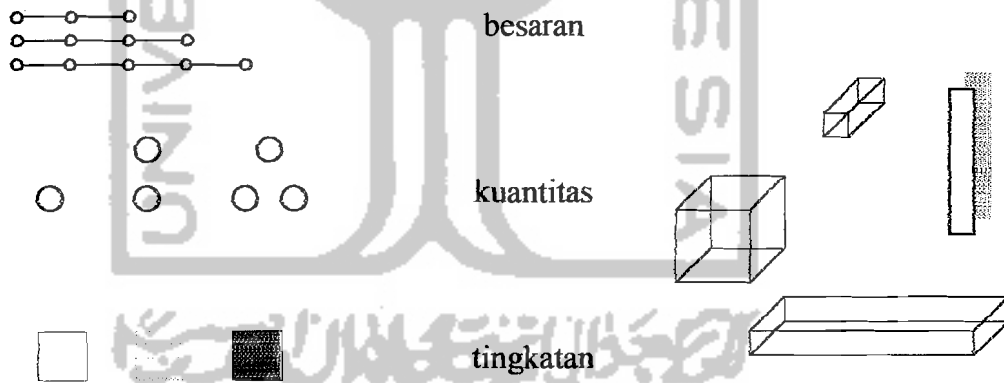
Gambar 2.5  
Bidang adalah karakteristik yang dominan pada suatu wujud  
Sumber: D.K Ching, *Ilustrasi Desain Interior*, 1996, h 98

<sup>17</sup> D.K.Ching, Francis, *Bentuk-Ruang Dan Susunannya*, Alih Bahasa oleh Paulus Hanoto Aji, Erlangga, 1996, h 50

**2.1.3.3. Aspek Bentuk**

Bentuk dalam arsitektur adalah suatu unsur yang tertuju pada mata, dan bendanya merupakan suatu unsur yang tertuju pada jiwa dan akal budi manusia.<sup>18</sup> Bentuk juga dapat berperan sebagai alat komunikasi untuk menyampaikan arti yang terkandung oleh bentuk itu sendiri atau menyampaikan pesan tertentu dari arsitek kepada masyarakat sebagai penerima. Karena ketika melihat suatu bangunan, timbul berbagai macam pertanyaan; bangunan apakah itu; bangunan ini seperti apa rupanya; sebesar apa; dari apa dan bagaimana berdirinya. Kemudian dianalisa oleh otak kita untuk dapat dimengerti.

Bentuk sangat berkaitan dengan dimensi yaitu terdiri dari panjang, lebar dan tinggi. Dimensi- dimensi ini menentukan proporsinya yang menyangkut hubungan suatu bagian dengan bagian yang lain atau dengan keseluruhan, atau antara satu obyek dan obyek lainnya. Hubungan ini dapat berbentuk suatu besaran, kuantitas atau tingkatan.<sup>19</sup>



Gambar 2.6  
 Macam hubungan dalam proporsi  
 Sumber: D.K Ching, Bentuk, Ruang dan Susunannya, 1996, h 51

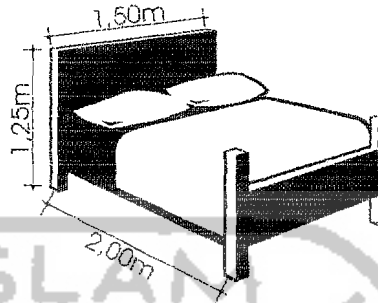
Sehingga sistem proporsi membangun suatu rangkaian yang konsisten dalam hubungan visual antara bagian-bagian dari suatu komposisi.

Hal lain yang berhubungan dengan bentuk adalah skala. Skala berkaitan dengan ukuran relatif dari benda-benda yang mengarah khusus

<sup>18</sup> Tim Bimbingan Sutejo, Suwondo B, Dipl. Ing, Peran, Kesan dan Pesan Bentuk-Bentuk Arsitektur, Djembatan, 1982, h 8  
<sup>19</sup> D.K.Ching, Francis, Ilustrasi Desain Interior, Erlangga, 1996, h 131-133

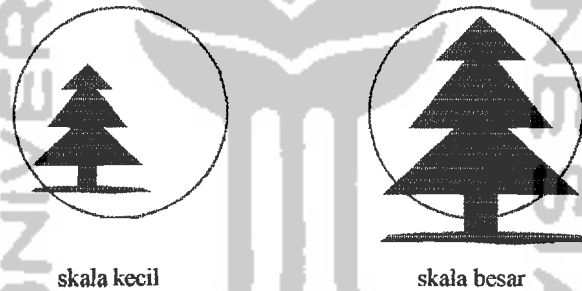
kepada ukuran sesuatu, relatif terhadap standar/konstanta yang telah diketahui. Ada berbagai macam skala, diantaranya:<sup>20</sup>

- Skala mekanik, yaitu perhitungan ukuran fisik sesuatu berdasarkan sistem ukuran standar.



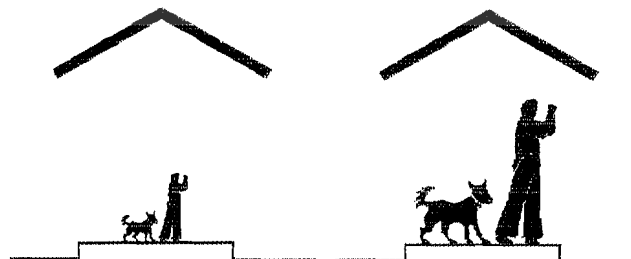
Gambar 2.7  
Contoh skala mekanik  
Sumber: D.K.Ching, Francis,  
Ilustrasi Desain Interior, 1996, h 136

- Skala visual, yaitu merujuk kepada besarnya sesuatu yang tampak ketika diukur terhadap benda-benda lain disekitar.



Gambar 2.8  
Contoh skala visual  
Sumber: D.K.Ching, Francis,  
Ilustrasi Desain Interior, 1996, h 137

- Skala manusia, yaitu merujuk pada rasa akan besarnya sesuatu kepada kita/tubuh manusia

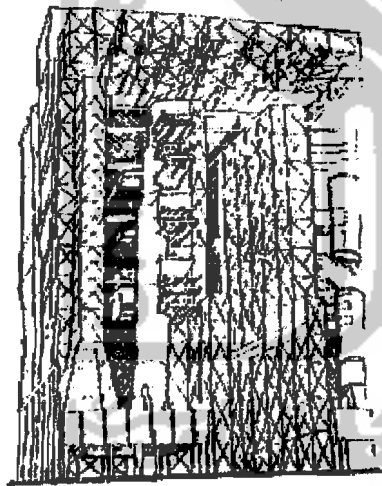


Gambar 2.9  
Contoh skala manusia  
Sumber: D.K.Ching, Francis,  
Ilustrasi Desain Interior, 1996, h 138

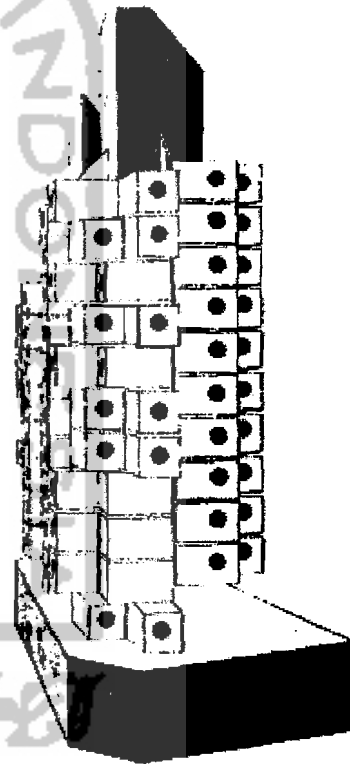
<sup>20</sup> Ibid 18, h 136-139

#### 2.1.3.4. Aspek Struktur

Kebenaran struktur adalah hal utama dalam arsitektur, karenanya bangunan yang bernilai seni adalah bangunan yang strukturnya dapat mengungkapkan perasaan estetik melalui keseimbangan yang statis. Sifat-sifat penggunaan bahan dan penampilan struktur dapat mempengaruhi kesan visual kita melihat. Misal: Jika struktur ditonjolkan, berarti bangunan menampilkan garis-garis struktur tegak dan datar sehingga kesan bangunan menjadi kokoh, namun jika struktur disembunyikan maka bahan penutuplah yang memberikan kesan.



Gambar 2.10  
Vehicle Assembly Building  
Cape Kennedy, Florida



Gambar 2.11  
Nagakin Capsul Tower, Tokyo

Sumber: Wolfgang Schueller, Struktur Bangunan Bertingkat Tinggi, 1989, h 364, 351.

### 2.1.3.5. Aspek Material

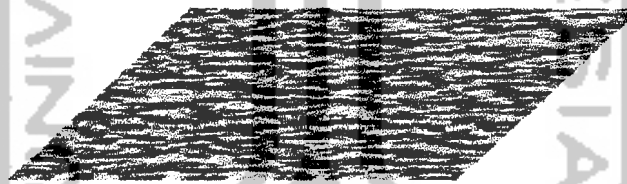
Material bangunan di dalam arsitektur mempunyai ciri tertentu dari kelakuan, kekerasan dan kekuatan. Ciri ini dapat terlihat juga lewat pendekatan tekstur dan warna. Tekstur adalah kualitas tertentu suatu permukaan yang timbul sebagai akibat dari struktur tiga dimensi. Tekstur digunakan untuk menjelaskan tingkat kehalusan atau kekasaran relatif suatu permukaan dan dapat juga untuk menjelaskan karakteristik kualitas permukaan pada material. Ada dua jenis dasar tekstur:<sup>21</sup>

- Tekstur riil, yaitu tekstur yang memang nyata dan dapat dirasakan dengan sentuhan.



Gambar 2.12  
Tekstur terasa tajam  
Sumber: D.K Ching, Francis,  
Ilustrasi Desain Interior, 1996, h 120

- Tekstur visual, yaitu tekstur yang hanya terlihat oleh mata.



Gambar 2.13  
Tegel bergelombang  
Sumber: D.K Ching, Francis,  
Ilustrasi Desain Interior, 1996, h 120

Semua tekstur riil menyediakan tekstur visual, sebaliknya tekstur visual mungkin hanya ilusi atau mungkin juga riil.

Hal lain yang berkaitan dengan material adalah warna. Dalam istilah sederhana warna dapat dikatakan merupakan kualitas dari cahaya yang dipantulkan dari suatu permukaan atau dari sumber cahaya.<sup>22</sup> Sehingga memperlihatkan adanya bentuk dan ruang. Tanpa cahaya, warna tidak akan ada. Warna mempunyai tiga dimensi.<sup>23</sup>

<sup>21</sup> Ibid 18, h 120

<sup>22</sup> Isaac, Pendekatan kepada Perancangan Arsitektur, Internusa, Bandung, 1991, h 44

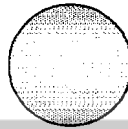
<sup>23</sup> Ibid 18, h 108

- Warna (*hue*), yaitu asal usul dimana kita mengenal dan membedakan warna.



Gambar 2.14  
Warna hitam dan putih  
Sumber: D.K.Ching, Francis,  
Ilustrasi Desain Interior, 1996, h 109

- Pencahayaan, yaitu tingkat terang dan gelap terhadap hitam atau putih suatu warna.



Gambar 2.15  
Bidang tersorot sinar lampu,  
Sumber: D.K.Ching, Francis,  
Ilustrasi Desain Interior, 1996, h 109

Tingkat pencahayaan suatu warna dapat ditingkatkan dengan penambahan warna putih dan diturunkan dengan penambahan warna hitam

- Intensitas, yaitu tingkat kemurnian dan kepekatan suatu warna jika dibandingkan dengan warna yang kualitasnya sama.



Gambar 2.16  
Intensitas warna  
Sumber: D.K.Ching, Francis,  
Ilustrasi Desain Interior, 1996, h 109

Intensitas warna dapat diperkuat dengan menambahkan warna yang lebih dominan dan dapat diturunkan dengan mencampur warna abu-abu/ menambahkan warna komplementer. Intensitas warna yang menonjol dapat diubah oleh kekuatan cahaya yang digunakan untuk menyinarinya. Mengurangi kekuatan pencahayaan akan menambah gelap suatu warna dan menetralkan warna tersebut. Menambah kekuatan cahaya akan menambah warna menjadi lebih muda dan meningkatkan intensitasnya. Pencahayaan yang tinggi cenderung membuat warna tampak kurang pekat/luntur.

## 2.2. TINJAUAN TEORITIS KAWASAN TEPIAN AIR

### 2.2.1. Pengertian

Kawasan tepian air adalah kawasan perairan baik yang didarat, pesisir pantai maupun lepas pantai suatu laut, danau, situ ataupun tepian air.<sup>24</sup>

<sup>24</sup> Ichsan, M, Ir, Pengembangan Kawasan Perairan Pantai Bernuansa Lingkungan, Majalah Sketsa, Mei 1993, h 56



### 2.2.2. Klasifikasi kegiatan pada kawasan tepian air

Kegiatan pada area waterfront di klasifikasikan menjadi 6 bagian (Brenn, Rigby, 1994)<sup>25</sup>:

- *Cultural Waterfront*  
*Cultural waterfront* adalah kawasan tepi air yang mewadahi kegiatan ilmu pengetahuan, pendidikan serta budaya.
- *Environment Waterfront*  
*Environment waterfront* adalah kawasan tepi air yang memanfaatkan keaslian dan potensi lingkungan alam sekitarnya pada pedestrian, area piknik, taman bermain dan kegiatan pelestarian serta perbaikan lingkungan yang mengalami degradasi lingkungan.
- *Historical waterfront*  
*Historical waterfront* merupakan kegiatan melestarikan/mengembalikan keaslian di suatu kawasan tepian air.
- *Mixed Use Waterfront*  
*Mixed use waterfront* merupakan pengembangan kawasan waterfront yang mempunyai fungsi kegiatan beragam, misal; keterpaduan fungsi perkantoran, hotel dan wisata.
- *Residential Waterfront*  
*Residential waterfront* merupakan fasilitas berupa perumahan, apartemen, flat, villa, town house yang berada di kawasan tepian air.
- *Working Waterfront*  
*Working waterfront* berupa menampilkan aktivitas pekerjaan didalamnya, berhubungan dengan aktivitas pelayaran, bongkar muat barang, service kapal, terminal angkutan laut.

### 2.2.3. Aspek yang terkait dengan pembangunan tepian air

Menurut TORE (Waterfront Development, 1986), ada beberapa aspek yang terkait dengan pembangunan tepian air.<sup>26</sup>

<sup>25</sup> Yadi, Yendra, Rental Office di Teluk Lampung, TA-UUI, 1999, h 37

<sup>26</sup> Sihombing, Crixon H, Terminal Penumpang Kapal Laut Pelabuhan Belawan, TA-UGM, 1999, h 16

1. Tema

Tema yang akan diangkat hendaknya berkenaan dengan ekologi, iklim, sejarah, sosial budaya setempat, tema yang spesifik akan membedakan lokasi satu dengan lokasi lainnya.

2. Citra

Citra yang akan ditampilkan hendaknya memberikan keindahan visual yang khas sehingga tercipta citra tepian air yang baik.

3. Fungsi

Fungsi dapat dilihat dari tata guna lahan, fasilitas rekreasi, perkantoran, taman bermain, hotel, restoran, akuarium, convention centre, fasilitas perkapalan, sculpture.

4. Pengalaman

Pengalaman akan dapat menawarkan dalam memberikan suatu pengenalan mengasyikkan, yang bertumpu pada karakter air.

**2.2.4. Faktor-faktor yang dipertimbangkan pada bangunan tepian air.**

1. Tingkah laku air

Gelombang air pada area reklamasi mempunyai hempasan yang tidak begitu kuat sehingga pada daerah sekitar dinding pemecah gelombang tidak dibuat sebagai konstruksi khusus (*tetrapod, gamapod*) namun hanya tumpukan batu-batu karang ataupun batu-batu cadas.

2. Perbedaan pasang surut

Perbedaan pasang surut air laut memungkinkan meluannya air laut dan drainasi yang berkisar antara 1

3. Vegetasi dan landscape

Pemilihan tanaman mempunyai

- Cocok/sesuai dengan lingku
- Mudah dalam perawatan
- Jenisnya tidak membahayaka

## 2.3. TINJAUAN TEORITIS BANGUNAN TEPIAN AIR BERTEKNOLOGI TINGGI

### 2.3.1. Pengertian

Pada awal tahun 70-an *hi-tech* (high technology) diartikan sebagai teknologi alternatif kemudian menjadi teknologi tepat guna dan berkembang menjadi teknologi maju/tinggi. Di negara Amerika teknologi tinggi diartikan sebagai gaya yang khas dari sebuah bangunan sedangkan di Inggris mempunyai arti sesuatu yang keras. Teknologi tinggi diyakini sebagai suatu obyek yang mempunyai nilai semangat zaman dan arsitektur mempunyai beban moral untuk mengekspresikan semangat tersebut. Semangat zaman yang dimaksud para arsitek ini adalah teknologi yang maju. Sehingga dapat ditarik benang merah teknologi tinggi disini merupakan suatu gaya arsitektur dengan menempatkan prioritas teknologi maju pada semua elemen bangunan.

### 2.3.2. Hal-hal yang mempengaruhi bangunan teknologi tinggi

Bangunan teknologi tinggi dipengaruhi oleh beberapa hal<sup>27</sup>:

1. Bentuk, dipengaruhi oleh :

- *Indide-Out*

*Indide-out* adalah elemen yang seharusnya didalam diletakkan diluar.

Misal: Penempatan struktur dan jaringan mekanikal elektrik sebagai elemen eksterior.

- *Tranparancy, layering and movement*

Ada 3 hal kualitas keindahan : tembus pandang, lapisan dan pergerakan.

Misal: penggunaan kaca tembus pandang, pipa berlapis, elevator bergerak

2. Bahan bangunan, dipengaruhi oleh :

Warna cerah dan warna flat cerah yang fungsinya untuk membedakan struktur dan service.

3. Konstruksi bangunan, dipengaruhi oleh :

- *Elebration proces*

Elebration proces merupakan logika struktur yang diungkapkan sejujurnya.

<sup>27</sup> Syarif, Muhammad Hidayat, Sirkuit Balap Terpadu di Yogyakarta, TA-UJI, 1998, h 32, 33

- *A light and tensile member*

*A light and tensile member* adalah penggunaan bahan dan struktur yang ringan.

Misal: bentuk tenda dengan kabel sebagai pendukung atap bangunan.

### 2.3.3. Karakter bangunan teknologi tinggi

Dari berbagai terminologi dan kriteria, bangunan teknologi tinggi mempunyai karakter :

1. Penggunaan teknologi hampir pada semua sistem bangunan.
2. Penekanan pada ekspresi bangunan.
3. Dominasi bahan-bahan penemuan baru atau logam.
4. Sistem struktur lanjut/cenderung rumit.
5. Bervisi ke depan yang ditunjukkan ke dalam bentuk bangunan dan pemanfaatan/ekspos struktur dan utilitas yang tidak hanya pada penggunaan teknologi tapi juga gaya.

## 2.4. TINJAUAN TEORITIS PRESEDEN ARSITEKTUR

### 2.4.1. Pengertian preseden arsitektur

Kualitas rancangan diperoleh dari mempelajari preseden dan pemahaman mengenai prinsip-prinsip yang melandasi karya suatu arsitektur. Preseden dalam arsitektur diartikan sebagai karya arsitektur yang sudah ada dan dianggap berhasil kemudian digunakan sebagai contoh atau teladan. (Adi Utomo Hatmoko, *Preseden Dalam Arsitektur*, Makalah seminar Arsitektur, 1998).<sup>28</sup>

### 2.4.2. Aspek-aspek preseden arsitektur

Dalam meneladani bangunan yang sudah ada untuk dipelajari maka diperlukan aspek-aspek preseden arsitektur guna membantu pemahaman, memeriksa keserupaan-keserupaan, mengenali pemecahan-pemecahan dan mengembangkan analisis terhadap suatu rancangan. Aspek-aspek preseden dalam arsitektur diantaranya.<sup>29</sup>

<sup>28</sup> Hamzah, Erwin Rizal, *Pasar Kerajinan dan Festival Seni di Kawasan Bandar Seng Hie, TA-U11*, 1999, h 40

<sup>29</sup> Clark, Roger H & Pause, Michael, *Preseden Dalam Arsitektur*, Intermatra, Bandung, h 3-7.

### 1. Aspek Pembentukan Massa:

Merupakan gambaran perseptual dari bangunan sebagai suatu totalitas yang dapat mewujudkan, memperkirakan atau kadang-kadang sejajar baik dengan garis besar atau tampak. Hal ini akan membentuk silhuet atau tampak dari sebuah bangunan. Pembentukan massa dapat dipandang sebagai suatu gagasan perancangan berupa kumpulan-kumpulan dan pola-pola dari unit-unit, massa-massa tunggal dan majemuk, dan elemen-elemen primer dan sekunder.

### 2. Aspek Penambahan dan Pengurangan:

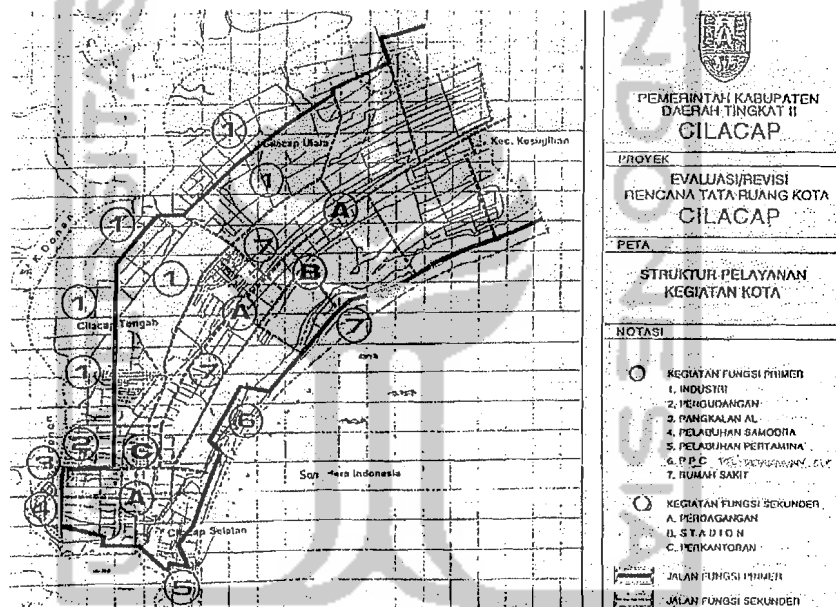
Merupakan gagasan formatif berupa penambahan dan pengurangan yang dikembangkan dari proses-proses penambahan atau penjumlahan dan pengurangan bentuk binaan untuk menciptakan rancangan arsitektur. Penambahan apabila digunakan untuk menghasilkan bentuk binaan akan menggambarkan bagian-bagian dari bangunan sebagai dominan. Sedangkan pengurangan jika digunakan di dalam merancang, mengakibatkan suatu bangunan dimana keseluruhan adalah dominan. Sehingga penambahan dan pengurangan adalah pertimbangan-pertimbangan resmi yang dapat memiliki konsekuensi terhadap ruang.

### 3. Aspek Simetri dan Keseimbangan:

Simetri adalah suatu bentuk keseimbangan (*balance*) yang khusus sedangkan keseimbangan itu sendiri merupakan keadaan setimbang (*equilibrium*) perseptual atau konseptual. Keseimbangan komposisi dari segi kesetimbangan mengungkapkan kesejajaran terhadap keseimbangan dari berat, dimana sedemikian banyak unit "A" adalah sama dengan jumlah yang tidak sama dari unit-unit "B". Kesetaraan ini ditentukan oleh persepsi dari atribut-atribut yang dapat dikenal dalam bagian-bagian tersebut. Sedangkan keseimbangan konseptual dapat terjadi apabila suatu komponen diberikan nilai atau makna tambahan oleh suatu individual atau kelompok.

## 2.5. TINJAUAN FAKTUAL KONDISI KAWASAN TELUK PENYU CILACAP

Pada awalnya kawasan Teluk Penyu dikenal sebagai Pelabuhan Perikanan Cilacap. Namun bersamaan dengan itu berkembang adanya Taman Hiburan Rakyat (THR) sehingga menjadi kawasan yang heterogen yaitu ada pemukiman nelayan, pemukiman umum, perkantoran, pelabuhan perikanan, pelabuhan nelayan, TPI dan THR. Kawasan Teluk Penyu terletak disebelah timur kabupaten Cilacap, memanjang sejauh 7 km mulai dari perbatasan nusakambangan di sebelah selatan sampai dengan pelabuhan Tanjung Intan ke arah timur laut.<sup>30</sup>



Gambar 2.17  
 Peta Kawasan Teluk Penyu  
 Sumber: Pemda Cilacap

### 2.5.1. Temperatur lingkungan

Salah satu faktor yang mempengaruhi daya tahan hidup hewan laut adalah suhu air laut. Suhu air permukaan di perairan Cilacap umumnya berkisar antara 28°C-31°C. Jika terjadi penaikan air (*upwelling*) di timur Teluk Penyu maka suhu air di permukaan bisa turun sampai ± 25°C, ini disebabkan karena air dingin dari lapisan bawah terangkat ke atas sehingga suhu air di dekat pantai

<sup>30</sup> Iskandar, Ade Rosid, Hotel Resort di Teluk Penyu Cilacap, TA-UII, 2000, h 19

sedikit lebih tinggi dari air laut di lepas pantai. Sebaran suhu secara vertikal di perairan Cilacap diperlihatkan pada: (lampiran 5).

Sedangkan suhu udara di sekitar kawasan Teluk Penyu rata-rata 30°C. Hal ini dirasa tidak terlalu menyengat karena angin yang cukup kencang mereduksi dari panas sinar matahari.

### 2.5.2. Salinitas dan pengaruhnya terhadap konstruksi bangunan

Salinitas adalah kandungan kadar garam dalam air, ini dapat kita temukan di laut yang merupakan ciri khas dari air laut. Kandungan garam yang paling banyak adalah Natrium Klorida (NaCl) atau garam dapur selain itu ada garam Magnesium, Kalsium dan Kalium. Di perairan samudera salinitas biasanya berkisar antara 34-35% namun di perairan pantai salinitas bisa turun rendah karena terjadi pengenceran, misal adanya pengaruh aliran sungai. Sebaliknya di daerah dengan penguapan yang sangat kuat salinitas bisa meningkat tinggi. Salinitas air laut ini berkisar diatas 17% sedangkan salinitas di Samudera Hindia 34%. Sebaran salinitas rata-rata (%) di Indonesia (lampiran 6).

### 2.5.3. Aksesibilitas dan jaringan infrastruktur

Kawasan Teluk Penyu dapat dicapai dari 2 arah, yaitu sebelah barat dari daerah perkantoran/pusat pemerintahan kabupaten Cilacap dan sebelah utara dari pemukiman penduduk. Sarana jalan menuju utara merupakan jalan alternatif/tembus menuju luar kota Cilacap sehingga merupakan kelas jalan propinsi.



Gambar 2.18  
Jalan, jaringan listrik & telepon  
Sumber: Data lapangan, Juni 2002

Disamping itu jaringan telepon, listrik dan air sudah masuk dalam kawasan Teluk Penyu.

**2.5.5. Vegetasi**

Disepanjang kawasan Teluk Penyu dengan kondisi tanah berpasir laut, vegetasi yang ada dominan pohon kelapa yang berada pinggir-pinggir jalan. Vegetasi ini berguna untuk mereduksi angin laut yang bertiup kencang pada siang hari sehingga laju kendaraan dapat terkontrol selain itu peran vegetasi ini sebagai estetika/keindahan menuju kawasan Teluk Penyu.

**2.6. TINJAUAN FAKTUAL FUNGSI FASILITAS PENELITIAN, PENGEMBANGAN DAN REKREASI PERIKANAN LAUT**

**2.6.1. Karakter pelaku**

Pelaku pada FPPRPL dapat dibagi menjadi 3 yang masing-masing memiliki tugas dan tujuan/sasaran pada tempatnya masing-masing.

Tabel 2.1  
Karakter Pelaku FPPRPL

Pelaku	Tugas	Tujuan/Sasaran	Tempat
Peneliti/ staff ahli	Meneliti dan mengembangkan sumber daya ikan laut.	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Mendapatkan varietas ikan laut yang baik.</li> <li>➤ Melestarikan dan mendata sumber daya ikan laut</li> </ul>	Laboratorium dan kolam
Pengunjung/ wisatawan	Melihat dan menikmati biota ikan laut serta pemandangan sekitar	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Mengetahui khasanah dunia ikan</li> <li>➤ Menghilangkan stress/refresing</li> </ul>	Gedung area rekreasi (lorong, plaza, marine theater)
Pengelola	Mengelola FPPRPL	Keterpaduan pelaku, kegiatan dan wadah.	Area FPPRPL

Sumber: Data lapangan, 2002

**2.6.2. Karakter kegiatan**

Karakter kegiatan pada FPPRPL mewadahi jenis, lingkup dan bentuk kegiatan yang menunjukkan aktifitas di dalamnya. Karakter kegiatan ini nantinya akan membentuk program ruang yang diwadahi.

Tabel 2.2  
Karakter kegiatan FPPRPL

PELAKU	JENIS KEGIATAN	LINGKUP KEGIATAN	BENTUK KEGIATAN
Peneliti/ Staff ahli	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Aktivitas penelitian dan pengembangan                             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Meneliti dan mengembangkan bioteknologi ikan laut</li> </ul> </li> </ul>	Menerapkan persilangan bibit-bibit ikan laut untuk mendanakan keunggulan	Pengamatan, percobaan, penyuntikan noda struktur sel



	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Meneliti, mengembangkan &amp; melestarikan sumber daya perikanan</li> <li>○ Pengelolaan dan pengembangan perikanan perairan terbuka</li> <li>○ Pengembangan teknologi penangkapan yang efisien dan ramah lingkungan</li> <li>○ Meningkatkan produktivitas budidaya ikan melalui pemahaman biologi lingkungan</li> <li>➤ Melakukan persiapan penelitian dan pengembangan</li> <li>➤ Menyimpan alat</li> <li>➤ Melakukan rapat/diskusi</li> <li>➤ Istirahat</li> <li>➤ Menerima tamu</li> <li>➤ Aktivitas peneliti/staff ahli</li> <li>➤ Aktivitas Kabag. Penelitian</li> <li>➤ Menambatkan perahu</li> <li>➤ Mencari informasi</li> <li>➤ Berjalan-jalan</li> <li>➤ Merapikan/bersih-bersih badan</li> <li>➤ Mencari literatur</li> <li>➤ Parkir kendaraan</li> <li>➤ Beribadah</li> </ul>	<p>&amp; keanekaragaman jenis ikan</p> <p>Mendata keberadaan/jumlah sumber daya ikan laut</p> <p>Pembudidayaan ikan laut pada area pesisir pantai</p> <p>Menerapkan teknik-teknik penangkapan ikan dengan alat-alat namun tidak merusak lingkungan</p> <p>Mempelajari siklus hidup, organ-organ dan produktivitas ikan laut</p> <p>Meyiapkan alat-alat dan bahan-bahan untuk penelitian</p>	<p>reproduksi sel &amp; genetika ikan laut</p> <p>Pengamatan, analisa, pengelompokan dan pendataan persebaran/keberadaan ikan laut</p> <p>Pengamatan, percobaan, penyuntikan, memberi makan, pemeliharaan ikan laut</p> <p>Pengamatan, percobaan, penjelasan, peragaan menangkap ikan</p> <p>Pengamatan, pembedahan, analisa, penyuntikan, pembenihan</p> <p>Membersihkan dan menata ikan, mengecek dan menata alat-lalat</p> <p>Berdiskusi Duduk, tidur, nonton TV Berbincang-bincang Membaca, menulis, menganalisa Membaca, menulis, menganalisa Menambatkan dan menjalankan perahu Bertanya, menjawab, duduk Jalan-jalan, berdiri Merapikan diri, buang air kecil/besar, mencuci tangan Membaca, menulis, mencari buku Memarkirkan kendaraan Sholat</p>
<p>Pengunjung</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Mencari informasi</li> <li>➤ Santai</li> <li>➤ Membeli tiket</li> </ul>		<p>Bertanya, menjawab, duduk Duduk, makan, minum Antri berdiri beli tiket</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Melihat ikan laut</li> <li>➤ Melihat film dunia ikan laut</li> <li>➤ Menikmati suasana pantai</li> <li>➤ Mencari literatur/buku</li> <li>➤ Merapikan/membersihkan diri</li> <li>➤ Beribadah</li> <li>➤ Parkir kendaraan</li> <li>➤ Makan, minum</li> </ul>		<p>Berjalan santai sambil melihat ikan laut Duduk, menonton film</p> <p>Duduk, jalan</p> <p>Mencari buku Merapikan baju, cuci muka, buang air kecil/besar Sholat Memarkirkan kendaraan Duduk, makan, minum</p>
Pengelola	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Aktivitas direktur</li> <li>➤ Aktivitas sekretaris</li> <li>➤ Aktivitas bendahara</li> <li>➤ Aktivitas Kabag Pariwisata &amp; Pengelolaan</li> <li>➤ Aktivitas Kesekretariatan</li> <li>➤ Rapat/diskusi</li> <li>➤ Menyimpan arsip</li> <li>➤ Menerima tamu</li> <li>➤ Jalan-jalan</li> <li>➤ Menjual tiket</li> <li>➤ Memandu keg. Rekreasi</li> <li>➤ Mengkarantina biota</li> <li>➤ Menerima biota</li> <li>➤ Mengatur listrik</li> <li>➤ Mengambil &amp; mendistribusikan air</li> <li>➤ Menyaring air laut</li> <li>➤ Menyimpan air</li> <li>➤ Mengelola limbah</li> <li>➤ Persiapan aktivitas</li> <li>➤ Menjaga keamanan</li> <li>➤ Menyimpan alat dan makanan ikan</li> <li>➤ Istirahat</li> <li>➤ Parkir kendaraan</li> <li>➤ Ibadah</li> <li>➤ Merapikan/membersih</li> </ul>	<p>Bertanggung jawab atas FPPRPL</p> <p>Bertanggung jawab pada keg. Adm.</p> <p>Bertanggung jawab pada keuangan</p> <p>Bertanggung jawab pada keg rekreasi &amp; pengelolaan</p> <p>Memberi perhatian khusus pada biota</p> <p>Menerima &amp; menampung biota yg baru didatangkan</p>	<p>Mengatur, mengkoordinasi, memimpin</p> <p>Menulis, mendata, membuat jadwal/meeting</p> <p>Menulis, mendata &amp; mengatur keuangan</p> <p>Mengatur, mengkoordinasi</p> <p>Berdiskusi</p> <p>Menata, menyimpan buku/dokumen</p> <p>Duduk, mengobrol</p> <p>Berdiri, jalan-jalan</p> <p>Duduk, transaksi</p> <p>Memandu wisatawan, jalan, duduk</p> <p>Memindahkan biota</p> <p>Memindahkan biota</p> <p>Mengecek, memperbaiki, mengatur listrik &amp; alatnya</p> <p>Mengecek, memperbaiki &amp; mengatur air</p> <p>Menyaring air</p> <p>Menampung air</p> <p>Menampung &amp; mengelola air limbah</p> <p>Ganti baju menyiapkan alat</p> <p>Duduk, mengamati, jalan-jalan</p> <p>Menyimpan, menata alat dan makanan ikan</p> <p>Duduk, nonton TV, tidur</p> <p>Memarkirkan kendaraan</p> <p>Sholat</p> <p>Cuci muka, merapikan</p>

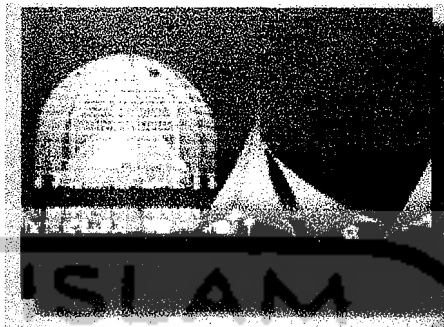
	<p>kan diri</p> <p>➤ Mengelola buku literatur</p>		<p>pakaian, buang air kecil/besar</p> <p>Menata, mengatur &amp; mendokumentasikan buku literatur</p>
--	---	--	--

Sumber: Data lapangan



## 2.7. TINJAUAN FAKTUAL OBYEK PEMBANDING BANGUNAN TEPIAN AIR BERTEKNOLOGI TINGGI

### 2.7.1. *Tokyo Sea Life Park*, Edogawa-ku, Tokyo

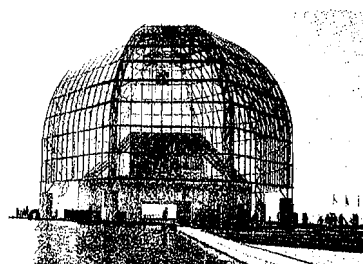


Fasilitas ini tepatnya berada di Pusat Kansai Marine Park dibangun antara periode mei 1987 sampai dengan september 1989 dengan arsiteknya Taniguci and Associates Yoshio Taniguchi dan Shinsuke Takamiya.

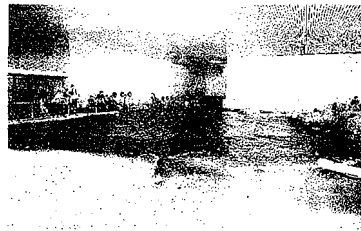
Penggunaan Teknologi tinggi muncul pada fasilitas ini, diantaranya:



Wadah menampung kegiatan berada di bawah permukaan air laut dengan dimensi yang besar dan memerlukan perencanaan khusus pada strukturnya.



Struktur rangka baja pada atap dome yang diekpose dilapisi dengan kaca-kaca transparan sebagai klimaks estetika bangunan keseluruhan

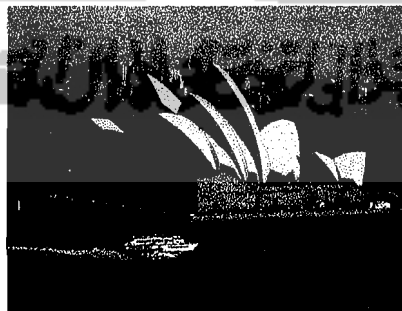


Kedekatan pengunjung dengan air dan ikan dapat dilihat dari adanya kolam-kolam sentuh. Kolam ini yang membutuhkan banyak air dengan sistem distribusi yang terencana pada interiornya. Sekitar 60% dari luas total di taman laut ini ditempati peralatan dan fasilitas untuk menangani air.

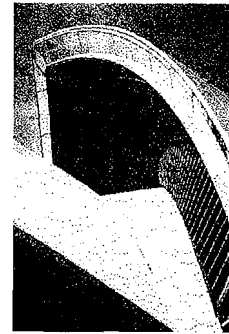
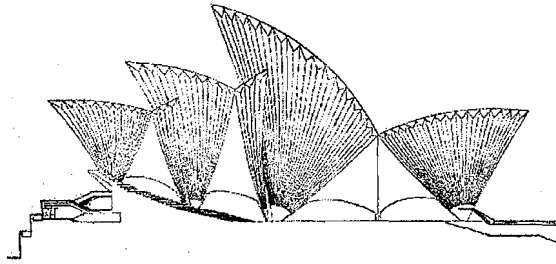


Struktur kabel baja menghiasi ekterior pada bangunan yang mencerminkan nuansa laut jika pengunjung berada di restaurant untuk makan minum dan menikmati pemandangan sekitar pantai.

### 2.7.2. *Sydney Opera House*, Sydney Harbour



Sydney Opera House ini tepatnya berada di Bennalogue Pointm yang merupakan salah satu pusat bisnis di Australia. Arsitek utama gedung ini adalah Jorn Utzon dan gedung ini dibangun selama 16 tahun. Unsur teknologi yang dicapai oleh gedung ini adalah:

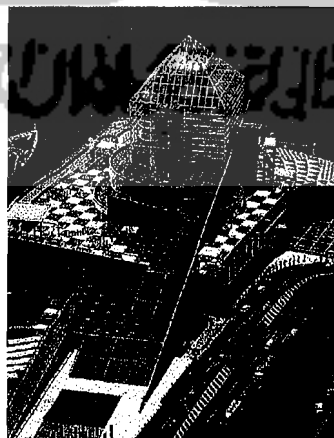


Dibentuk dengan 3 bangunan yang terpisah, masing-masing dengan atap berwarna putih yang menjulang tinggi. Struktur yang digunakan adalah sistem struktur shell dalam menopang atap. Bentuk atap ini sudah menjadi metafora untuk gaya, kultur dan identitas kota yang sudah dikenal dunia.

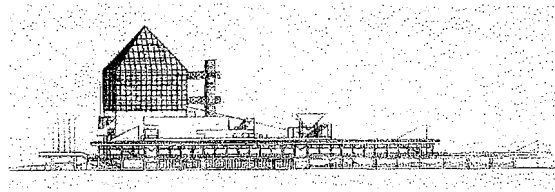
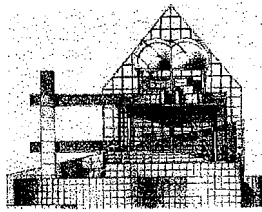


Bahan beton digunakan karena punya sifat elastis bentuk dalam menunjukkan penggunaan teknologi. Tekstur licin menyerupai sisik ikan.

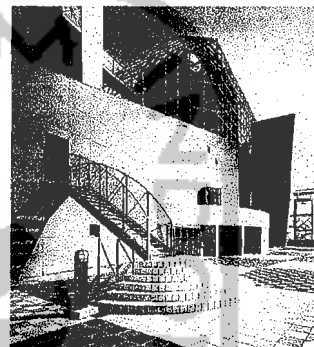
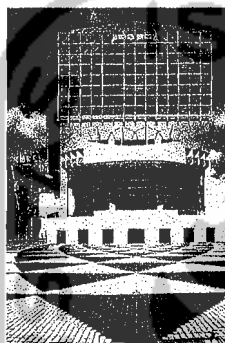
### 2.7.3. Harumi Passenger Ship Terminal, Tokyo



Dibangun pada tahun 1991 dengan arsitek Minoru Takeyama mempunyai fungsi sebagai lalu lintas kapal penumpang yang tumbuh di Tokyo. Aspek teknologi yang muncul pada fasilitas ini adalah:



Struktur 6 tingkat yang praktis adalah sesuatu yang langka untuk fasilitas transportasi dengan dimensi besar dalam mewadahi pelaku dan kegiatannya. Struktur digunakan rangka baja untuk menopang berat bangunan.

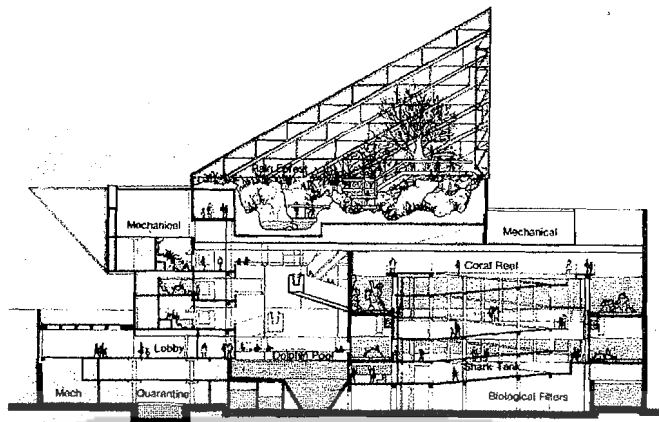


Hal lain yang terkandung dalam bangunan ini adalah sang arsitek ingin menjelaskan tentang menciptakan taman waterfront di terminal dengan menggunakan lantai keramik beraneka ragam warna dalam pola yang tegas.

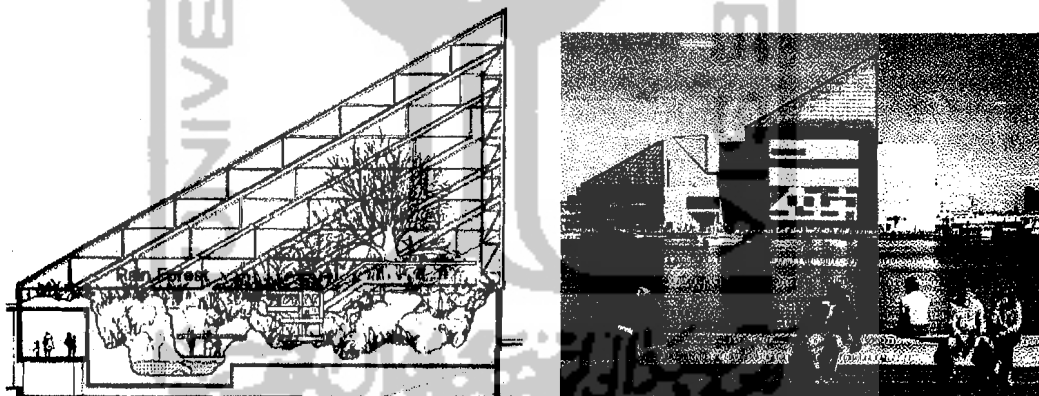
#### 2.7.4. National Aquarium in Baltimore, Maryland



Akuarium nasional merupakan tempat terkemuka yang tepatnya berada di Inner Harbor Gedung ini di desain oleh Cambridge Seven Associates, Inc. Yang mencerminkan teknologi pada gedung ini adalah:



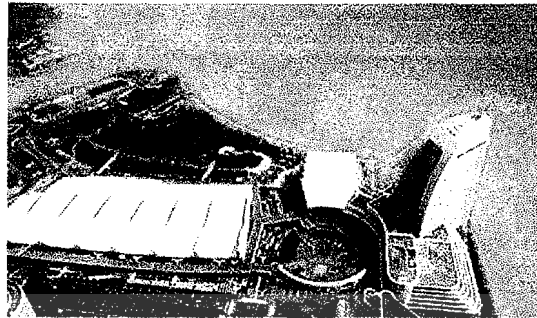
Dimensi ukuran yang sangat impresif dalam mewadahi kegiatan dan biota yang ada di dalamnya. Pada lantai 7 terdapat 1 juta galon air dan menyimpan  $\pm 5000$  spesies, termasuk 400 spesies burung, ikan, reptil, tumbuhan, mamalia laut, invertebrata dan amfibi. Pada intinya gedung ini mewadahi nuansa alam dari hutan, rawa, pantai dan kolam gunung dengan beraneka ragam biota flora dan fauna, darat, air maupun udara.



Atap berbentuk piramida dengan material gelas/kaca transparan untuk memasukkan sinar matahari ke dalam bangunan. Struktur rangka baja pada atap ini menopang dari beban kaca dengan diekpose untuk menunjukkan teknologi dan logika struktur yang dipakai. Namun yang tidak kalah pentingnya adalah struktur (kolom & balok) yang menopang beban air berjuta galon dan beban mati atau hidup lainnya.



**2.7.5. Pacifico Yokohama, Yokohama**



Bangunan ini adalah sebuah hotel bintang lima dengan 31 lantai dan 600 kamar. Bentuk bangunan seperti layar putih meruncing ke pelabuhan memberikan view yang bagus terhadap panorama dari tepian air kota sekitar dan dekat Gunung Fuji.



Teknologi yang muncul adalah struktur atas bawah yang digunakan pada *high rise building* ini mengingat bangunan persis di tepi laut diperlukan kestabilan struktur terhadap kondisi lingkungan (tanah, angin dan air).

Gambar 2.19

Bangunan tepian air berteknologi tinggi

Sumber: Bunji, Mirotami, *Aquascape*, 1990, h 12-21.  
 Breen, Ann & Rigby, Dick, *Waterfront*, Mc Graw-Hill  
 Companies, Inc, 1996, h 112, 113, 172-176, 26-30,