

BAB II

KAJIAN TEORI DAN DATA

2.1 Studi Literatur

a. Tinjauan Umum Museum Ikan Hiu Indonesia

Dalam isi pasal 3 ayat 1 Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 66 tahun 2015 bahwa pemerintah daerah, masyarakat hukum adat dan setiap orang dapat mendirikan museum yang harus memenuhi persyaratan, diantaranya adalah memiliki visi dan misi, memiliki koleksi, memiliki bangunan, memiliki sumber daya manusia, dan memiliki sumber pendanaan tetap. Dasar perancangan Museum Ikan Hiu Indonesia ini merupakan bagian dari upaya pembudidayaan cagar alam yang dimiliki Negara Indonesia, seperti yang disebutkan dalam pasal 52, bahwa dalam upaya pengelolaan (perancangan) merupakan salah satu wujud peran masyarakat terhadap perlindungan dan pengembangan. Pengertian museum sendiri menurut *Internatoinal Council of Museums (ICOM)* adalah sebagai suatu lembaga yang bersifat tetap dalam memberikan pelayanan masyarakat dan perkembangannya, yang memiliki tujuan, yaitu untuk kepentingan studi dan kesenangan masyarakatnya. dimana masyarakat luas bisa berkunjung, turut memperoleh serta ikut berperan dalam merawat museum.

Sedangkan pengertian museum dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), yaitu suatu gedung (bangunan) yang diperuntukan sebagai tempat dipamerkannya benda-benda yang bersifat tetap.

diantaranya berupa benda peninggalan sejarah, benda seni dan ilmu. Benda-benda tersebut sudah sepatutnya mendapat perhatian dari masyarakat luas. Karena suatu museum telah dinilai mengandung makna, sejarah bahkan mengandung ilmu dan pengetahuan yang keberadaannya harus terjaga, terawat dan tertanam di benak masyarakat.

Dari kedua pengertian tersebut dapat disimpulkan bahwa Museum Ikan Hiu Indonesia adalah suatu bangunan yang diperuntukan sebagai sarana edukasi yang di dalamnya terdapat informasi dan ilmu pengetahuan umum mengenai jenis ikan hiu di perairan Indonesia yang bisa dipelajari dan turut diapresiasi oleh masyarakat luas. Dimana museum ini memiliki tujuan agar masyarakat ikut berperan dalam upaya pengembangan dan pelestarian ikan hiu di Indonesia.

Namun di dalam suatu bangunan museum tidak hanya menyuguhkan benda-benda pameran yang mempunyai makna saja, namun di dalam museum haruslah terdapat suatu kemajuan inovasi dari segi penyajian informasi maupun dari segi suasana bangunan museum, tujuannya agar sarana edukasi ini dapat terus mengikuti perkembangan zaman, sehingga pengunjung (masyarakat) dapat mengapresiasi dengan baik terhadap keberadaan museum itu sendiri. Maka dari itu dapat disimpulkan bahwa suatu bangunan museum membutuhkan suatu nilai kebaruan dari sisi desain dan

teknologi, agar suatu bangunan museum dapat beradaptasi dengan kemajuan desain maupun teknologi yang dirasakan saat ini.

b. Jenis-Jenis Museum

Berdasarkan buku yang berjudul "*Kecil Tetapi Indah – Pedoman Pendirian Museum*" bahwa museum dapat digolongkan dalam 2 jenis yaitu museum umum dan museum khusus.

1. Museum umum

Museum umum adalah museum yang memiliki koleksi yang terdiri dari kumpulan bukti material manusia dan lingkungannya yang memiliki kaitan berkenaan dengan berbagai cabang seni, disiplin ilmu dan teknologi.

2. Museum khusus

Sama halnya dengan jenis museum umum, namun koleksi atau kumpulan bukti material manusia dan lingkungannya hanya memiliki satu cabang seni, cabang ilmu atau satu cabang teknologi.

Ada pula persyaratan mendirikan sebuah museum, diantaranya memperhatikan perancangan museum dari segi lokasi. Lokasi dalam perancangan museum haruslah sesuai dengan ketentuan dari segi jarak dan kesehatan, seperti berada pada daerah yang strategis dan tidak memiliki unsur polusi disekitarnya (bukan daerah yang berlumpur/ tanah rawa) lokasi yang dipilih bukanlah untuk kepentingan pendirinya, namun demi kepentingan masyarakat luas, pelajar, ilmuan dan wisatawan. Perancangan museum dapat berada

di bangunan lama yang dimanfaatkan, maupun gedung baru yang sengaja dirancang untuk pendirian museum, namun bangunan harus memenuhi prinsip konservasi di dalamnya. Adapun persyaratan pendirian museum dalam segi pengadaan koleksi, berikut adalah hal yang perlu dipertimbangkan dalam pengadaan koleksi menurut buku pedoman pendirian museum (1999/2000);

1. Memiliki nilai sejarah dan nilai ilmiah serta memiliki nilai estetika.
2. Benda pameran dapat diidentifikasi menurut segi bentuk, tipe, gaya, makna, asal usul, genus atau periodenya
3. Dapat dijadikan dokumen sebagai bukti nyata bahwa benda koleksi tersebut benar adanya dan eksistensinya dapat dijadikan sebagai penelitian ilmiah
4. Benda yang dipamerkan merupakan benda yang terbaik mutunya
5. Harus merupakan suatu benda yang unik, artinya tidak bisa disamakan dengan benda yang telah ada.
6. Benda yang dipamerkan memiliki keberadaan yang rawan/hampir punah, dalam artian keberadaan benda tersebut memiliki hak untuk diperhatikan.
7. Benda yang keberadaannya langka atau benda tersebut sulit untuk ditemukan.

Hal ini karena koleksi museum adalah salahsatu tujuan utama didirikannya sebuah museum. Selain itu koleksi merupakan syarat yang mutlak dan merupakan rohnya dari museum itu sendiri. Maka dari itu poin-poin diatas merupakan sebuah persyaratan dan arahan

terhadap koleksi di dalam sebuah bangunan museum. Ada pula persyaratan yang harus dipenuhi dalam perancangan museum, yaitu memperhatikan dari segi teknis, seperti perawatan, karena perawatan adalah hal yang berkaitan erat dengan kegiatan pelestarian dari keberadaan benda tersebut. Lalu sisi keamanan pun turut diperhatikan agar keberadaan koleksi museum dapat terjaga, seperti sistem alarm, CCTV dll. Namun persyaratan diatas belum lah cukup tanpa adanya organisasi dan ketenagaan dari pihak museum, faktor organisasi dan ketenagaan merupakan faktor yang penting bagi keberadaan museum, setidaknya museum harus memiliki kepala museum, bagian administrasi, pengelola koleksi (curator), bagian konservasi (perawatan), bagian penyajian (preparasi), bagian pelayanan masyarakat, bagian bimbingan edukasi dan ada pula pengelola perpustakaan. Selain itu ada satu hal lagi yang tidak luput dari pengelolaan dan penyelenggaraan museum, yaitu museum haruslah memiliki sumber pendanaan tetap.

Ada pula pembagian museum berdasarkan kriteria, diantaranya adalah;

1. Museum Seni

Yaitu museum yang mengantar pengunjung kedalam ranah kesenian biasanya berupa lukisan, ilustrasi atau patung.

2. Museum Sejarah

Berupa pengenalan histori, asal usul dan pengenalan budaya dari daerah tertentu dari sebuah benda koleksinya

3. *Museum Maritim*

Adalah museum yang didalamnya berkaitan dengan kapal laut dan perjalanan (laut/ danau)

4. *Museum Otomotif*

Museum *otomotif* merupakan museum yang biasanya memarekan berbagai kendaraan, mesin kendaraan dsb.

5. *Museum Open Air*

Museum jenis ini merupakan penghargaan dan pemakaian bangunan tua di area terbuka, yang bertujuan untuk mengembalikan dan mengembangkan kembali bangunan pada suasana zaman terdahulu

6. *Science Museum*

Adalah museum yang membahas berkenaan dengan ilmu pengetahuan dan sejarahnya. *Science museum* dapat meyuguhkan koleksinya berupa media visual maupun media lain yang bertujuan untuk mendidik pengunjung museum.

7. *Museum Spesialisasi*

Ada pula museum spesialisasi, yaitu berupa pengkoleksian museum yang berkonteks dan mengkhususkan suatu hal tertentu.

8. *Virtual Museum*

Merupakan sebuah museum yang tidak dapat menampakan museum secara langsung (dunia maya), dalam arti museum ini

berupa suatu pengumpulan data data yang mewakili koleksi maupun museumnya.

Pada dasarnya Museum Ikan Hiu Indonesia adalah sebuah sarana edukasi dimana museum ini digolongkan dalam jenis museum pengetahuan (*Science Museum*) yang tentunya cara penyajian benda pameran sejalan dengan ranah edukasi yang telah ditetapkan sebagai kriteria *science museum*, dalam artian mempertimbangkan cara penyajian alat pameran agar tetap mendidik masyarakat. Hal ini bisa dijadikan sebagai tolak ukur penyajian alat pameran pada Museum Ikan Hiu Indonesia.

c. Penyajian Alat Display MIHIND

Berikut adalah beberapa jenis klasifikasi benda pameran yang bisa diterapkan pada Museum Ikan Hiu Indonesia

1. Wilayah

benda pameran (ikan hiu) dikelompokkan menurut wilayah kediamannya. sejumlah spesies hiu menjadi perwakilan (*mascot*) dari *family* nya untuk di setiap perairan Indonesia. Dalam buku yang berjudul "*Republik Indonesia Geografi regional*" oleh I made Sandy, bahwa terdapat 13 pembagian wilayah laut, diantaranya adalah Laut Samudera Indonesia/ Samudera Hindia, Laut Natuna, Laut Jawa, Laut Bali, Laut Flores, Laut Sulawesi, Laut Sawu, Laut Maluku, Laut Banda, Laut Timor, Laut Seram, Laut

Halmahera, dan Laut Arafuru. Berikut adalah gambaran pembagian wilayah perairan Indonesia.



Gambar 2.1 Wilayah Perairan Indonesia
(Sumber : data pribadi)

Pembagian wilayah dapat dijadikan sebagai pengklasifikasian terhadap koleksi benda pamer (ikan hiu) yang dapat mewakili wilayah perairan tersebut.

2. Zona

Dalam buku "*Pengenalan Jenis-Jenis Ikan Hiu*" pengelompokan kehidupan ikan hiu dapat dikategorikan berdasarkan habitatnya, dari habitat perairan pantai, payau, sungai, paparan benua, oseanik, laut dalam, dan perairan karang.

3. Populasi

Dari data yang tercatat berdasarkan buku "*Pengenalan Jenis Jenis Hiu Indonesia*" setidaknya terdapat 116 jenis hiu yang hidup di perairan Indonesia dan sebanyak 5 spesies hiu telah dilindungi oleh negara-negara di dunia 4 jenis diantaranya terdapat di Indonesia, yaitu ketiga jenis hiu martil (*Sphyrna lewini*,

S. mokarran, dan *S. zygaena*) dan hiu koboi keempat spesies tersebut dapat dijadikan sebagai maskot dari koleksi ikan hiu yang dilindungi lainnya. Dalam skala internasional terdapat suatu badan yang peduli terhadap keberadaan ikan hiu, yaitu IUCN atau *The World Conservation Union*, pada tahun 1991 IUCN telah membentuk kelompok *Shark Specialis Group* (SSG) pembentukan kelompok ini dimaksudkan untuk meningkatkan kinerja anggotanya untuk menyusun status ikan hiu. IUCN juga memiliki daftar merah (*red list*) yang berisi tentang 52 jenis ikan hiu di Indonesia yang menjadi pantauan konservasinya. Sehingga 52 jenis hiu tersebut menjadi perhatian tersendiri bagi Pemerintah Indonesia maupun masyarakat yang peduli akan keberadaan ikan hiu mengingat statusnya yang menjadi sorotan dunia, sehingga 52 jenis hiu di Indonesia ini akan dijadikan sebagai wakil pengkoleksian MIHIND dari jenis-jenis hiu yang ada di seluruh perairan Indonesia.

Berikut adalah kategori *red list* yang bisa di urutkan berdasarkan populasinya

a. Punah (*Extinct*, EX)

Hiu dikategorikan sebagai hewan yang sudah tidak ditemukan lagi di habitatnya maupun di penangkaran-penangkaran hewan yang dilindungi.

b. Punah di Alam (*Extinc in the wild*, EW)

Status ini menjelaskan keberadaan jenis hiu yang tidak ditemukan lagi di alam bebas, namun masih terdapat di tempat-tempat penangkaran yang sudah dilindungi.

c. Sangat Terancam (*Critically Endangered*, CR)

Menjelaskan suatu jenis ikan hiu telah disepakati dan diyakini bahwa keberadaannya mendekati angka kepunahan di alam

d. Terancam Langka (*Endangered*, EN)

Menjelaskan bahwa apabila jenis ikan hiu memiliki resiko besar terhadap kepunahan terhadap kelangsungan hidupnya, maka dikategorikan sebagai ikan hiu yang terancam punah.

e. Rawan (*Vulnerable*, VU)

Keberadaan ikan hiu terbilang rawan, apabila statusnya dikhawatirkan memiliki resiko yang tinggi kepunahan di alam.

f. Hampir Terancam (*Near Threatened*, NT)

perlindungan pada keberadaan ikan hiu pada kategori ini harus segera dikelola, apabila perlindungan tersebut tidak dilakukan maka keberadaannya akan dikategorikan sebagai hewan yang terancam punah di masa yang akan datang.

g. Tidak Mengkhawatirkan (*Least Concern*, LC)

Menjelaskan tentang keberadaan populasi ikan hiu yang melimpah dan memiliki sebaran luas disetiap wilayah.

h. Minim Informasi (*Data Deficient*, DD)

Status ini didapatkan terhadap jenis ikan hiu dimana keberadaan sebarannya belum diketahui secara pasti. Maka

masih perlu adanya penelitian lebih lanjut terhadap jenis ikan hiu tertentu.

i. Belum Dievaluasi (*Not Evaluated*, NE)

Keberadaan ikan hiu yang belum ditentukan populasi maupun habitatnya. Dalam kata lain belum dievaluasi untuk bisa ditentukan keberadaannya.

Dan berikut adalah tabel data habitat ikan hiu di Indonesia beserta penyebaran di laut Indonesia yang masuk ke dalam *red list*, IUCN;

Keterangan status hiu:

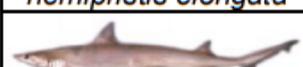
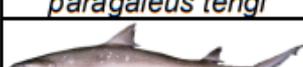
EN	=	Terancam Langka
VU	=	Rawan
NT	=	Hampir Terancam
LC	=	Tidak Mengkhawatirkan
DD	=	Minim Informasi
NE	=	Belum Dievaluasi

Keterangan habitat hiu:

P	=	Pantai
PB	=	Paparan Benua
O	=	Oceanik
LD	=	Laut Dalam
PK	=	Perairan Karang

spesies	habitat	Dimensi (CM)	WILAYAH LAUT									
			S.Indonesia	Natuna	Jawa	Bali	Flores	Sulawesi	Sawu	Banda & Timor	Seram & Maluku	Halmahera
<i>family Hexancidae</i>												
 <i>Hepranchias Perlo</i>	P	25-140	NT									
 <i>Hexanchus nakamurai</i>	P	45-180	NT									
 <i>Hexanchus Griseus</i>	P	70-480	NT									
<i>family Centrophoridae</i>												
 <i>Centrophorus cf. Moluccensis</i>	P	35-100	DD									
 <i>Centrophorus cf. Squamosus</i>	P	40-160	VU									
 <i>Deania Cacea</i>	P	25-80	LC									
<i>Family Squalidae</i>												
 <i>Squalus Hempinnis</i>	P	20-78	NT									
 <i>Squalus Edmundsi</i>	P	25-87	NT		NT							
<i>family dalatiidae</i>												
 <i>Dalatias Licha</i>	P	30-180	NT									
<i>family somniosidae</i>												

	P	40-160	DD																
<i>Zameus squamulosus</i>																			
<i>family Squantinidae</i>																			
	P B	25-140	DD		DD	DD													
<i>squantina legnota</i>																			
<i>family hemiscyllidae</i>																			
	P B	20-110	NT																
<i>Chiloscyllium Punctatum</i>																			
	L D	15-74	NT		NT				NT										
<i>Chiloscyllium Griseum</i>																			
	L D	15-65	NT	NT	NT														
<i>Chiloscyllium Indicum</i>																			
	L D	15-80		NT					NT										
<i>Chiloscyllium hasselti</i>																			
	L D	15-95			NT				NT										
<i>Chiloscyllium plagiosum</i>																			
<i>family rincodontidae</i>																			
	O	60-1200	VU		VU			VU		VU	VU	VU							
<i>Rhincodon typus</i>																			
<i>family stegostominidae</i>																			
	P K	30-270								VU									
<i>Stegostoma Fasciatum</i>																			
<i>Family Pseudocarcharinidae</i>																			
	O	40-110	NT																
<i>Pseudocarcharias Kamoharai</i>																			
<i>family Alopiidae</i>																			

 <i>Alopias Pelagicus</i>	O	130-340	VU						VU					
 <i>Alopias Superciliosus</i>	O	140-460	VU						VU					
<i>family scyliorhinidae</i>														
 <i>Atelomycterus Marmoratus</i>	P K	25-70	NT											
 <i>Atelomycterus Balliensis</i>	P K	25-50				VU								
 <i>Cephaloscyllium pictum</i>	P	25-70	NE			NE								
<i>family triakidae</i>														
 <i>Hemitriakis indroyonoi</i>	P B	40-100	NE		NE	NE					NE			
 <i>Mustelus Manazo</i>	P B	30-110	DD						DD					
<i>family Hemigelaidae</i>														
 <i>hemipristis elongata</i>	P B	45-110		VU	VU	VU			VU			VU		
 <i>paragaleus tengi</i>	L D	45-110		DD	DD	DD			DD					
 <i>Hemigaleus Microstoma</i>	P B	45-110		VU	VU				VU					

family carcharhinidae														
	P B	80-300	NT							NT				
<i>Carcharhinus Albimarginatus</i>														
	P K	70-230	NT									NT		
<i>Carcharhinus Amblyrhynchos</i>														
	P B	80-280	NT	NT							NT			
<i>Carcharhinus Brevipinna</i>														
	P B	30-100			NT				NT				NT	
<i>Carcharhinus Dussumieri</i>														
	P B	50-350	NT		NT						NT			
<i>Carcharhinus Falciformis</i>														
	L D	60-400	NT											
<i>Carcharhinus Leucas</i>														
	P B	60-250	NT	NT	NT									NT
<i>Carcharhinus Limbatus</i>														
	O	60-300	VU											
<i>Carcharhinus Longimanus</i>														
	P B	70-250	VU											VU
<i>Carcharhinus Plumbeus</i>														
	P K	40-140	NT											
<i>Carcharhinus Melanopterus</i>														
	P B	80-400	VU											
<i>Carcharhinus Obscurus</i>														

	P B	65-95		NT	NT													
<i>Charcharhinus Sealei</i>																		
	P B	50-160	NT	NT	NT													
<i>Carcharhinus Sorrah</i>																		
	P B	70-700	NT		NT								NT					
<i>Galeocerdo Cuvier</i>																		
	L D	54-98	LC		LC				LC									
<i>Loxodon Macrorhinus</i>																		
	O	140-323	NT															
<i>Prionace Glauca</i>																		
	P B	30-110		LC	LC				LC						LC			
<i>Acutus</i>																		
	P B	20-70		LC	LC	LC												
<i>Rhizoprionodon Oligolinx</i>																		
	P B	25-77		NT	NT													
<i>Scoliodon macrorhynchus</i>																		
	P K	60-200	NT															
<i>Triaenodon Obesus</i>																		
<i>family Sphymidae</i>																		
	P B	50-420	EN															
<i>Sphyma Lewini</i>																		
	P B	60-600	EN															
<i>Sphyma Zygaena</i>																		
	P B	50-350	VU															
<i>Sphyma Zygaena</i>																		
52 Spesies																		

Tabel 2.1 Spesies Ikan Hiu
(Sumber : Pengenalan Jenis-Jenis Hiu Indonesia)

4. Fungsi Alat Pamer

Benda pamer diklasifikasikan sesuai pengelompokan fungsi alat pamer. Berikut adalah beberapa contoh urutan berdasarkan fungsi alat pamer yang dapat diterapkan di Museum Ikan Hiu Indonesia;

a. Patung/ 3d

Berupa benda mati yang memiliki tinggi, ketebalan, tekstur dsb, sehingga menyerupai fisik ikan hiu.

b. Gambar

Berupa alat pamer *visual* 2 dimensi yang dapat menceritakan sejarah, diorama, tentang keberadaan ikan hiu.

c. Teknologi

Pengelompokan alat pamer yang di dalamnya terdapat unsur teknologi yang bisa menjembatani pengunjung dengan kehidupan ikan hiu. seperti *virtual reality* dsb.

d. Koleksi Pendukung

Benda pendukung seperti jaring atau alat pancing, maket kapal, diorama mengenai *shark finning* dsb.

5. Dimensi

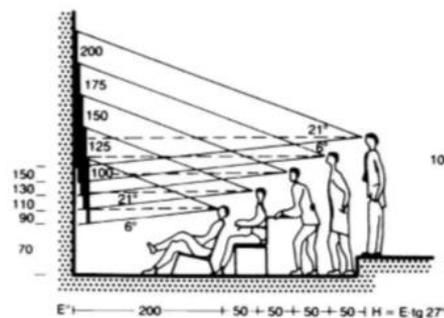
Benda pamer dapat diklasifikasikan menurut dimensi ikan hiu, dari dimensi ikan hiu yang terkecil hingga terbesar, atau sebaliknya.

2.2 Studi Ergonomi dan Antropometri

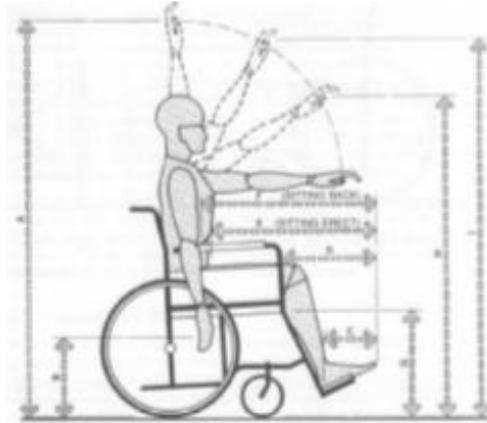
Pada sarana edukasi seperti museum biasanya terdapat berbagai sumber informasi yang disajikan secara inovatif mengenai benda pamernya, maka dari itu agar informasi dapat diserap secara maksimal ada beberapa hal yang harus diperhatikan mengenai penerapan display pameran sebagai tolak ukur perancangan sebuah ruang maupun alat pameran pada sebuah museum, diantaranya adalah memperhatikan dan menganalisa ergonomi dan antropometri, yang bertujuan agar pengunjung dapat berinteraksi dengan baik terhadap benda pameran di sekitarnya.

a. Studi ergonomi alat display

dimensi dan karakter suatu jenis ikan hiu sendiri berpengaruh terhadap alat display, dimana alat display memiliki penyesuaian bentuk dan dimensi terhadap karakteristik pengunjung museum ikan hiu tersebut. berikut adalah studi ergonomi untuk alat display pada sebuah museum;



Gambar 2.2 Jarak Pandang dan Peletakan Benda Display
(sumber: Data Arsitek)

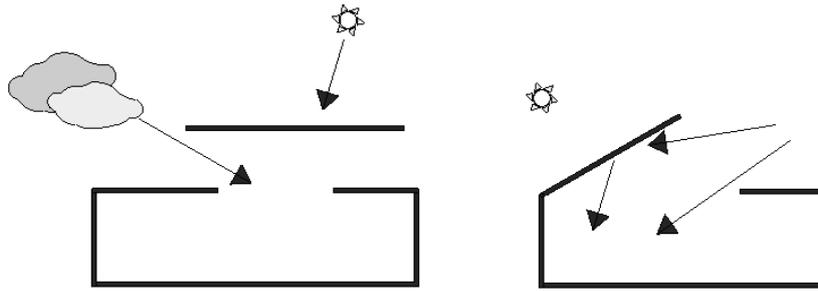


Gambar 2.5 Ergonomi dan Antopometri untuk difabel
(sumber: *Human Dimension & Interior Space*)

2.3 Studi Sistem Pencahayaan

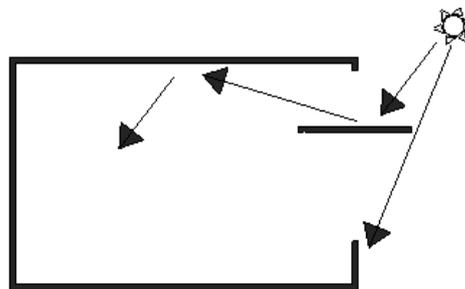
a. Sumber Cahaya Alami

Sumber cahaya secara garis besar dibagi menjadi 2 macam, yaitu sumber cahaya alami, dan sumber cahaya buatan. Sumber cahaya alami adalah pencahayaan yang bersumber dari matahari atau cahaya langit tanpa adanya campur tangan manusia, artinya manusia tidak bisa mengontrol besaran cahaya yang diinginkan. Namun manusia bisa menyesuaikan keadaan tersebut dengan sistem bukaan dari pada sebuah bangunan yang dirancangnya. Menurut Mark Karley dan James Benya dalam buku "*Dasar-Dasar Desain Pencahayaan*" menjelaskan tentang gambaran dari sistem bukaan untuk pencahayaan alami sesuai kebutuhan. Berikut adalah beberapa pencahayaan alami yang dapat mendukung area pameran pada Museum Ikan Hiu Indonesia.



Gambar 2.6 *Double Clerestory & Sawtooth Clerestory*
(sumber: *Dasar-Dasar Desain Pencahayaan*)

Sistem pencahayaan *double clerestory* bisa dikatakan sebagai pelindung masuknya cahaya matahari secara langsung. Namun pada kondisi ini, ruangan tetap mendapatkan cahaya pantulan dari langit sekitar. Sedangkan penerapan bukaan dengan sistem *sawtooth clerestory* adalah sistem bukaan yang banyak menyerap dan menyebarkan cahaya tidak langsung dari *skylight*. Selain bukaan dari atas bangunan, ada juga sistem bukaan dari samping bangunan yang melindungi bangunan dari pancaran matahari secara langsung, biasanya berupa pintu atau jendela, diantaranya adalah sistem bukaan *light shelf* yaitu sistem bukaan yang menyerap pencahayaan tidak langsung agar cahaya matahari dapat tersebar (*diffuse*). Berikut adalah gambaran dari pencahayaan dengan sistem bukaan *light shelf* yang dapat diterapkan pada Museum;



Gambar 2.7 *Light Shelf*
(sumber: *Dasar-Dasar Desain Pencahayaan*)

b. Sumber Cahaya Buatan

Selain cahaya yang bersumber dari alam, ada juga cahaya buatan, dimana manusia telah menciptakan dan bisa mengatur intensitas cahaya, penyebaran cahaya, warna cahaya atau jenis-jenis pencahayaan sesuai dengan kebutuhan. Salahsatu kebutuhannya adalah sistem pencahayaan pada sebuah bangunan museum. Karena sejatinya penerangan terhadap objek pameran tidak bisa disamaratakan dengan perancangan penerangan cahaya *general* pada umumnya. Namun Neufert dalam bukunya telah merekomendasikan tingkat pencahayaan yang baik dalam sebuah area pameran yaitu 100 hingga 500 *lux*, ruang serbaguna seperti area duduk yaitu 300 *lux* dan panggung memiliki standar 600 *lux*, serta area kantor 300 dan 600 *lux*. Adapun berdasarkan buku yang berjudul “*Jenis-Jenis Desain Pencahayaan*” pada ruangan pameran/*gallery* setidaknya memiliki temperatur 2950 - 4100 Kelvin. Berikut adalah tabel penerapan temperatur cahaya terhadap aplikasinya

TemperaturWarna (kelvin)	Aplikasi Pada Ruang
2500	Industri besar dan lampu keamanan
2700 – 3000	Perumahan, hotel, retoran keluarga, taman hiburan
2950 – 3500	Untuk lampu pajangan di toko/ retail, galeri, lampu atraksi
3500 – 4100	Perkantoran, sekolah, lampu ruang pameran, lampu untuk olah raga
4100 – 5000	Untuk pengaplikasian khusus, dimana perbedaan warna sangat penting. Tidak bisa untuk pencahayaan umum.
5000 – 7500	Untuk pengaplikasian khusus, dimana perbedaan warna sangat kritis. Pencahayaan jenis ini tidak bisa digunakan untuk pencahayaan umum.

Tabel 2.2 Aplikasi pencahayaan terhadap ruang
(Sumber : Jenis-Jenis Desain Pencahayaan)

Sistem pencahayaan bagi sebuah benda pameran di museum berperan sebagai penentu karakter dari benda itu sendiri. Agar karakter benda pameran dapat divisualkan, maka pemilihan jenis pencahayaan yang tepat adalah salah satu kunci keberhasilan perancangan museum. Terdapat beberapa jenis lampu yang memiliki respon baik terhadap perancangan sebuah tempat pameran (museum). dalam bukunya menjelaskan peran dari jenis lampu *fluorescent*, yaitu merupakan sumber cahaya yang sangat baik untuk bangunan komersial dan institusi (pendidikan). Dalam kata lain lampu jenis ini dapat mengeluarkan warna putih yang dapat disesuaikan dengan kebutuhan ruang yang diinginkan, diantaranya

warna putih dingin (*cool white*), putih hangat (*warm white*) dan cahaya sing (*day light*). Selain jenis lampu *fluorescent* ada juga lampu yang dirancang untuk menyorot area area luas, yaitu jenis lampu HID (*high intensity discharge*) biasanya terdapat pada area umum seperti lahan parkir (luar) maupun ruang pameran(dalam). Berikut adalah salah satu jenis lampu HID yang dapat diterapkan pada area pameran museum, yaitu HID jenis *metal halide*, karena memiliki temperature warna dari 3700 hingga 4100 Kelvin, namun pada jenis lampu HID lainnya tingkat keefisiensinya tidak baik untuk penerangan general maupun penerangan ruang, karena lampu HID jenis lain seperti lampu sodium dan lampu uap merkuri tidak dirancang seperti jenis lampu *metal halide*, melainkan untuk pencahayaan berkebutuhan khusus dan ruangan tidak dapat memberikan warna asli nya apabila lampu jenis sodium ini dinyalakan. Lampu sodium biasa digunakan sebagai lampu keamanan.

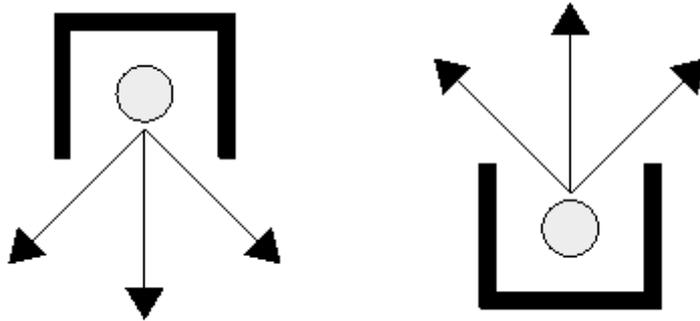
Selain itu ada pula jenis lampu yang dapat diterapkan pada area pameran, yaitu dioda pemancar cahaya/ *light emitting diodes* (LEDs) lampu ini memiliki warna dan efisiensi yang terbatas, dan biasa digunakan untuk menciptakan siraman lampu. Bahkan seiring berkembangnya zaman lampu ini terus mengalami pengembangan juga, sehingga lampu jenis ini semakin banyak digunakan. Selanjutnya ada jenis lampu neon. Sama halnya dengan LEDs, dalam buku nya lampu jenis neon ini juga lebih sering digunakan

untuk memunculkan efek-efek khusus seperti pencahayaan ceruk (*cove*)

Penentuan jenis jenis lampu untuk perancangan museum tentunya belum cukup tanpa sistem pancaran pencahayaannya, setidaknya ada 5 sistem pencahayaan, yaitu sebagai berikut;

1. *Luminair* langsung

Merupakan suatu pancaran cahaya langsung kearah bawah, seperti down light dan troffer



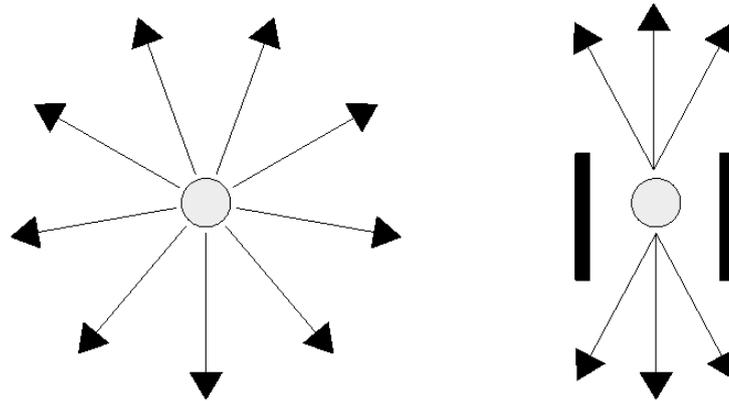
Gambar 2.8 *Luminair* langsung & *Luminair* tidak langsung
(sumber: *Dasar-Dasar Desain Pencahayaan*)

2. *Luminair* tidak langsung

Yaitu sebuah pancaran cahaya kearah atas, sehingga cahaya dapat dipantulkan dari langit langit ke ruangan.

3. *Luminair* pancar

Adalah penyebaran cahaya lampu ke segala arah dengan intensitas cahaya yang sama, seperti model lampu *chandelier* dsb.



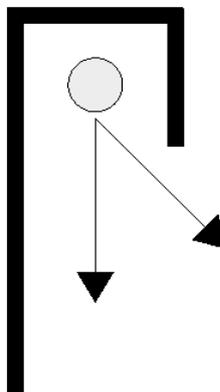
Gambar 2.9 Luminair Pancar & Luminair langsung/ tidak langsung
(sumber: Dasar-Dasar Desain Pencahayaan)

4. *Luminair* langsung/ tidak langsung

Sama halnya dengan poin ke 3, namun pancarannya hanya meliputi kearah atas dan ke arah bawah.

5. *Luminair* asimetris

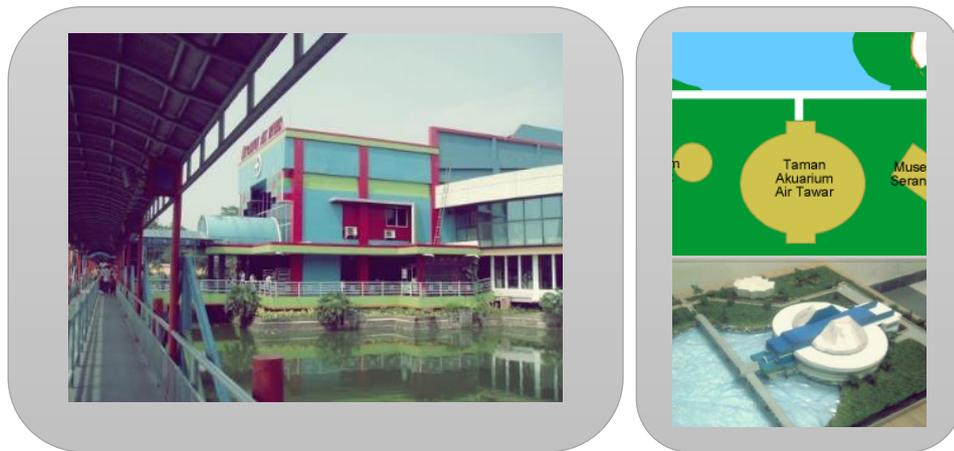
Sistem ini biasa dirancang untuk menerangi area tertentu saja, sedangkan area yang lain biasanya sengaja tidak diterangi, yang bertujuan untuk mendistribusikan cahaya tidak langsung yang lebih kuat pada satu arah. Contohnya pencahayaan dengan sistem *wallwasher*.



Gambar 2.10 Luminair Asimetris
(sumber: Dasar-Dasar Desain Pencahayaan)

2.4 Studi Banding

Agar perancangan Museum Ikan Hiu Indonesia dapat berkembang, maka perlu adanya studi banding dengan fasilitas yang serupa sebagai tolak ukur perancangan museum. Berikut adalah data studi banding yang telah dilakukan di Akuarium Air Tawar yang berada di Taman Mini Indonesia Indah, Jakarta Timur.



Gambar 2.11 Site Plan

Bangunan ini memiliki kolam pada area depan nya, Kolam ini sengaja dirancang yang dimaksudkan agar pengunjung seolah dapat terbawa dalam suasana kehidupan ikan di air tawar. Dan adanya jembatan penghubung yang memberi satu kesan tersendiri dari pada museum lain di Taman Mini Indonesia.

Pada perancangannya museum ini dirancang juga untuk program kegiatan pembudidayaan juga seperti adanya kolam penangkaran atau kolam konservasi.



Gambar 2.12 Penangkaran

Selain itu museum ini memiliki ruang khusus yang biasa digunakan sebagai kepentingan pendidikan. Yaitu terdapatnya laboratorium, dan perpustakaan. Museum ini banyak digunakan sebagai sarana rekreasi juga, namun fasilitas yang kurang mendukung bisa membuat pengunjung merasa bosan/ tidak betah berlama lama. Berikut adalah hasil survey sistem pencahayaan dari pada gedung Aquarium Air Tawar ini.



Gambar 2.13 pencahayaan buatan & pencahayaan matahari

Pada area tersebut menggunakan sistem pencahayaan buatan pada setiap koridornya dan pemanfaatan cahaya matahari pada satu area

pamer. Namun pada kasus ini ruangan membutuhkan cahaya lampu sepanjang hari karena minimnya cahaya alami yang masuk dan menyebar di area dalam nya.

Penghawaan pada museum ini menggunakan penghawaan buatan, seperti AC *central*. Terdapat juga penambahan AC *split* pada bagian bagian tertentu, Namun penambahan AC *split* ini dapat diartikan bahwa beberapa ruangan dalam gedung ini tidak memiliki penghawaan yang baik dan menyebar ke semua penjuru ruang



Gambar 2.14 AC Central – AC Split

Selain sistem sistem yang telah disebutkan, ada pula cara penyajian benda pamernya, berikut adalah contoh-contoh penyajian alay pamer pada Aquarium Air Tawar



Gambar 2.15 penyajian benda pamer

Terdapat sebuah perancangan jembatan beralaskan kaca yang ditujukan untuk mengenal lebih dekat dengan hewan penghuni air yang ada di bawah jembatan. Namun sayangnya perancangan ini menjadi tidak efektif karena faktor perawatan, yaitu bidang kaca tertutupi oleh lumut dan sejenisnya, maka hewan air pada area jembatan tersebut tidak dapat terlihat secara langsung dari bawah jembatan sehingga pengunjung dengan terpaksa melihat koleksi pameran dengan cara melihatnya langsung dan mengarahkan badannya menuju luar jembatan, hal ini tentunya bisa berbahaya apabila seorang anak yang melakukannya, maka dari itu pada fasilitas tersebut membutuhkan dampingan orang tua.

Pada studi ini adanya beberapa koleksi ikan yang telah terklasifikasi berdasarkan family nya sehingga pengunjung tidak akan merasa kesulitan mencari dan menstudi jenis ikan tertentu secara bertahap.