

**KONSEP PERANCANGAN *VIVARIUM* PUBLIK DENGAN
PENDEKATAN ARSITEKTUR *HYBRID***

(Skripsi)

Oleh:

AL Garton Mourzade Herawanto

1815012018



**PROGRAM STUDI S1 ARSITEKTUR
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS LAMPUNG
2023**

ABSTRAK

KONSEP PERANCANGAN *VIVARIUM* PUBLIK DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR *HYBRID*

Oleh

AL GARTON MOURZADE HERAWANTO

Pariwisata atau tourism merupakan salah satu sektor ekonomi yang sangat berpengaruh terhadap perkembangan dan kemajuan ekonomi yang ada di Indonesia. Pariwisata dan atau *tourism* juga merupakan sektor ekonomi yang termasuk kedalam penyumbang devisa terbesar bagi negara setelah komoditas minyak, gas bumi, serta produksi minyak sawit. Sektor pariwisata memiliki perkembangan dan kemajuan dalam hal penyumbang devisa negara dalam sektor ekonomi. Dibandingkan dengan tahun 2015, sektor pariwisata pada tahun 2019 mengalami peningkatan sebesar lebih dari 50%. Hal ini menjadikan pariwisata sebagai komponen penting bagi pertumbuhan dan perkembangan sebuah daerah baik itu dalam hal ekonomi, sosial maupun budaya serta politik. Pariwisata edukasi di Kota Bandar Lampung berbasis *outsitu* masih sangat minim dan kurang menarik bagi sebagian wisatawan dengan berbagai alasan tertentu, padahal wisata edukasi ini sangatlah penting terutama bagi wisatawan lokal khususnya bagi pelajar sebagai sarana belajar. wisatawan lokal cenderung memilih pulau jawa sebagai destinasi wisata edukasi. Dapat dikatakan bahwa Kota Bandar Lampung sebagai pintu gerbang pulau Sumatera memerlukan sebuah wisata edukasi yang memumpuni berupa *Vivarium* publik. Selain itu, melihat perkembangan zaman tentunya kita akan menyadari bahwa nilai-nilai adat istiadat terutama dalam dunia arsitektur yang berkembang di masyarakat saat ini semakin pudar dan dilupakan pada sebagian lapisan masyarakat. Melalui pendekatan *Hybrid* antara nusantara, modern, berkelanjutan, dan universal diharapkan dapat memberikan sebuah solusi atas hilangnya nilai-nilai adat istiadat dalam arsitektur dan tetap sejajar dengan perkembangan zaman.

Kata Kunci: *Pariwisata, Wisata Edukasi, Outsitu, Vivarium Publik, Adat-Istiadat, Hybrid.*

**KONSEP PERANCANGAN *VIVARIUM* PUBLIK DENGAN
PENDEKATAN ARSITEKTUR *HYBRID***

Oleh

**AL GARTON MOURZADE HERAWANTO
1815012018**

Skripsi

**Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Mencapai Gelar
Sarjana Teknik Strata 1 (S1) Program Studi Arsitektur**

Pada

**Program Studi S1 Arsitektur
Fakultas Teknik Universitas Lampung**



**FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2023**

Judul Skripsi : **KONSEP PERANCANGAN *VIVARIUM*
PUBLIK DENGAN PENDEKATAN
ARSITEKTUR *HYBRID***

Nama Mahasiswa : **AL GARTON MOURZADE HERAWANTO**


Nomor Pokok Mahasiwa : **1815012018**

Program Studi : **S1 Arsitektur**

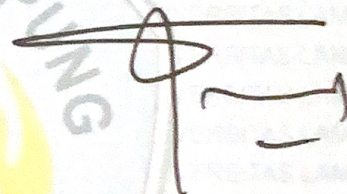
Fakultas : **Teknik**

MENYETUJUI

1. **Komisi Pembimbing**



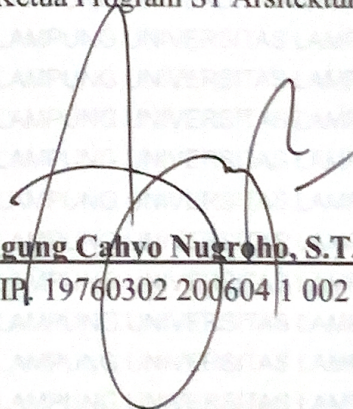
Ir. Kelik Hendro Basuki, S.T., M.T.
NIP. 19731218 200501 1 002



Dr. Ir. Citra Persada, M.Sc.
NIP. 19651108 199501 2 001

MENGETAHUI

2. **Ketua Program S1 Arsitektur**

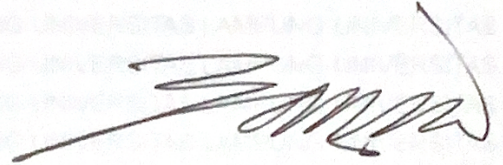


Ir. Ar. Agung Cahyo Nugroho, S.T., M.T.
NIP. 19760302 200604 1 002

MENGESAHKAN

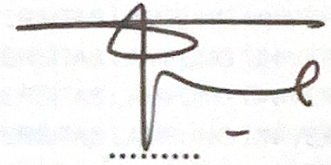
1. Tim Penguji :

Pembimbing : Ir. Kelik Hendro Basuki, S.T., M.T.
NIP. 19731218 200501 1 002



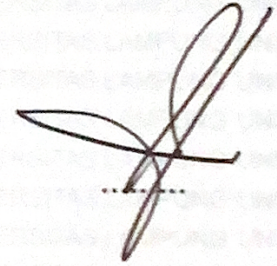
.....

Pembimbing : Dr. Ir. Citra Persada, M.Sc.
NIP. 19651108 199501 2 001



.....

Penguji : Ir. Panji Kurniawan, S.T., M.Sc.
NIP. 19830207 200812 1 002



.....

2. Dekan Fakultas Teknik Universitas Lampung



Dr. Eng. Ir. Helmy Fitriawan, S.T., M.Sc.
NIP. 19750928 200112 1 002

Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 12 Oktober 2023

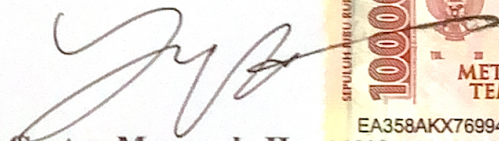
SURAT PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

1. Karya tulis saya, Skripsi/Laporan Pra Tugas Akhir ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik (Sarjana/Ahli madya), baik di Universitas Lampung maupun di perguruan tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini murni gagasan, rumusan dan penelitian saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain, kecuali arahan Tim Pembimbing.
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasi orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas atau dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena karya tulis ini, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di perguruan tinggi.

Bandar Lampung, 21 Oktober 2023

Yang Membuat Pernyataan



Al Garton Mourzade Herawanto

NPM. 1815012018



RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan di Jakarta pada tanggal 14 Mei 2000, sebagai anak kedua dari tiga bersaudara, dari pasangan suami-istri Bapak Herry Herawanto dan Ibu Ratna Satyawati.

Pendidikan yang telah ditempuh penulis antara lain sebagai berikut:

- Sekolah Dasar (SD) di SD Al Azhar Syifa Budi Cibubur Bogor diselesaikan pada tahun 2012
- Sekolah Menengah Pertama (SMP) di SMP Global Mandiri Cibubur Bogor diselesaikan pada tahun 2015
- Sekolah Menengah Atas (SMA) di SMA Negeri 1 Ciawi Bogor diselesaikan pada tahun 2018

Pada tahun 2018, penulis terdaftar sebagai mahasiswa pada Program Studi S1 Arsitektur, Fakultas Teknik Universitas Lampung. Pada tahun 2023 penulis menyusun laporan skripsi sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan Sarjana Teknik Strata 1 (S1) Program Studi Arsitektur Universitas Lampung.

PERSEMBAHAN

Alhamdulillahirobbil aalamiinn.

*Segala puji dan syukur atas ke Hadirat Allah SWT, karena berkat rahmat
serta hidayah-Nya, saya dapat menyelesaikan skripsi ini.*

*Shalawat dan salam semoga tercurahkan kepada junjungan Nabi Muhammad
SAW yang kita nantikan syafaatnya di hari akhir.*

Skripsi ini saya persembahkan kepada ibu saya,

Ratna Satyawati,

*yang telah berkorban, menyayangi, mendampingi dan mendoakan dengan tulus
demi keberhasilan saya*

*dan tidak lupa saya persembahkan untuk ayah, kakak dan adik saya yang selalu
menyertai dan mendukung setiap proses belajar dalam perkuliahan.*

Juga tak lupa,

Civitas Akademika Arsitektur

Fakultas Teknik Universitas Lampung

MOTTO

“Tuhanmu, tidak meninggalkanmu dan tidak pula membencimu”

(QS. Ad-Dhuha: 3)

(Hanya Allah-lah pelindungmu, dan Dia penolong terbaik)

(QS. Ali-Imran: 150)

“Hard times create strong men, strong men create good times, good times create weak men, and weak men create hard times”

(G. Michael Hopf)

“Success it’s not based on who has the most, but who needs the least”

(Anonim)

SANWACANA

Alhamdulillahirabbil a'lamiin. Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan Skripsi Tugas Akhir dengan judul “*Konsep Perancangan Vivarium Publik Dengan Pendekatan Arsitektur Hybrid*” dengan baik.

Penulisan laporan ini bertujuan untuk memenuhi syarat menyelesaikan pendidikan sarjana Teknik Strata 1 (S1) Program Studi Arsitektur Universitas Lampung.

Dalam Penyusunan skripsi penulis kali ini tidak terlepas dari bantuan dan dukungan maupun kerja sama oleh berbagai pihak. Oleh karena itu penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Allah SWT, Dzat yang Maha Pengasih dan Penyayang yang telah memberikan kekuatan dalam segala hal.
2. Orangtua beserta keluarga yang selalu memberikan semangat dan dukungan kepada penulis.
3. Bapak Dr. Eng. Helmy Fitriawan, S.T., M.Sc., selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Lampung.
4. Bapak Ir. Kelik Hendro Basuki, S.T., M.T, selaku Dosen Pembimbing Utama skripsi yang telah sabar merespon, membimbing, dan meluangkan waktunya selama ini.
5. Ibu Dr. Ir. Citra Persada, M.Sc., selaku Dosen Pembimbing Kedua skripsi yang telah sabar merespon, membimbing, dan meluangkan waktunya selama ini.
6. Bapak Ir. Panji Kurniawan, S.T., M.Sc., selaku Dosen Penguji Sidang Tugas Akhir yang telah memberikan masukan-masukan yang bermanfaat.
7. Bapak dan ibu dosen beserta staff Arsitektur Universitas Lampung atas ilmu, pelajaran, maupun pengalaman yang penulis terima.
8. Saudara kembar penulis untuk segalanya.

9. Sahabat-sahabat seperjuangan Backyard Studio yang telah menemani dan mendukung serta menguji kesabaran penulis dalam menyelesaikan skripsi maupun menjalani perkuliahan di Universitas Lampung.
10. Rekan-rekan Studio periode 12 yang telah menemani dalam proses studio hingga Tugas Akhir.
11. Semua pihak yang terlibat dan tentunya tidak dapat penulis sebutkan satu persatu, terima kasih.

Bandar Lampung, 21 Oktober 2023

A handwritten signature in black ink, consisting of stylized, cursive letters that appear to be 'AGM' followed by a long horizontal stroke.

Al Garton Mourzade Herawanto

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
HALAMAN JUDUL	ii
LEMBAR PERSETUJUAN	iii
LEMBAR PENGESAHAN	iv
SURAT PERNYATAAN	v
RIWAYAT HIDUP	vi
PERSEMBAHAN.....	vii
MOTTO	viii
SANWACANA	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR TABEL	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Batasan Masalah dan Pembahasan	4
1.4 Tujuan dan Manfaat Perancangan	5
1.5 Sistematika Penulisan	6
1.6 Kerangka Berfikir	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	8
2.1 Tinjauan Teori Pariwisata dalam Arsitektur.....	8
2.2 Tinjauan Teori Vivarium.....	13
2.3 Tinjauan Teori Pendekatan Arsitektur <i>Hybrid</i>	19
2.4 Tinjauan Teori Arsitektur Nusantara.....	20
2.5 Tinjauan Teori Arsitektur Modern	31
2.6 Tinjauan Teori Arsitektur Berkelanjutan.....	33
2.7 Tinjauan Teori Desain Universal	36
2.8 Tinjauan Teori Perancangan Arsitektur	39
2.9 RTRW Kota Bandar Lampung (Kriteria Lokasi dan Perancangan).....	44
2.10 Data Arsitek (Pedoman Standar Perancangan).....	48

2.11	Studi Preseden	49
BAB III METODE PERANCANGAN.....		68
3.1	Ide Perancangan	68
3.2	Pendekatan Perancangan	68
3.3	Sumber Data	68
3.4	Teknik Pengumpulan Data	69
3.5	Metode Pengolahan Data.....	70
3.6	Konsep Perancangan	71
3.7	Alur Perancangan	72
BAB IV ANALISIS & KONSEP PERANCANGAN		73
4.1	Pemilihan Tapak.....	73
4.2	Analisis Makro	77
4.3	Analisis Meso	79
4.4	Analisis Mikro	91
BAB V KONSEP DAN HASIL PERANCANGAN		110
5.1	Konsep Dasar Perancangan	110
5.2	Konsep Tapak dan Zonasi	113
5.3	Konsep Massa Bangunan	123
5.4	Hasil Perancangan	130
BAB VI PENUTUP		150
6.1	Kesimpulan.....	150
DAFTAR PUSTAKA		152

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Klasifikasi Paludarium	18
Gambar 2.2 Garis Waktu Sejarah Singkat Arsitektur	21
Gambar 2.3 Rumah Joglo Khas Jawa Tengah	22
Gambar 2.4 Rumah Gadang Khas Minangkabau	22
Gambar 2.5 Candi Prambanan Jogjakarta	23
Gambar 2.6 Candi Borobudur Magelang	23
Gambar 2.7 Masjid agung demak	24
Gambar 2.8 Gedung Sate Bandung	25
Gambar 2.9 Lawang sewu Semarang	25
Gambar 2.10 Contoh kebun binatang dan akuarium denah lantai 1	48
Gambar 2.11 Bangunan Museum Tsunami Aceh	50
Gambar 2.12 Bangunan Balai Adat Sesat Agung	51
Gambar 2.13 Bangunan <i>Asakusa Culture and Tourism Centre</i>	53
Gambar 2.14 Tampak Bangunan Asakusa Tokyo	54
Gambar 2.15 Pintu Masuk Jakarta Aquarium	55
Gambar 2.16 Peta Kawasan Jakarta Aquarium	55
Gambar 2.17 Antalya Aquarium	56
Gambar 2.18 Potongan Antalya Aquarium	56
Gambar 2.19 <i>Tunnel</i> pada Antalya Aquarium	57
Gambar 2.20 Denah Lantai Satu Antalya Aquarium	58
Gambar 2.21 Denah Lantai 2 Antalya Aquarium	58
Gambar 2.22 Bangunan Aquarium dan pusat sains Lausanne	59
Gambar 2.23 Bangunan hotel bagian dari Akuarum Lausanne	60
Gambar 2.24 Interior Aquarium Lausanne	60
Gambar 2.25 Bangunan Aquarium dan pusat sains Lausanne	61
Gambar 4.1 Pintu Gerbang perumahan puri gading	74
Gambar 4.2 View Gunung Kunyit dari Laut	74
Gambar 4.3 Pantai Duta Wisata	75
Gambar 4.4 Peta Administratif Kota Bandar Lampung	78
Gambar 4.5 Peta Topografi Kota Bandar Lampung	79
Gambar 4.6 Luas dan Ukuran Tapak	80
Gambar 4.7 Proses Penimbunan Pantai proyek reklamasi Teluk Bandar Lampung	80
Gambar 4.8 Kondisi Eksisting Tapak	81
Gambar 4.9 Akes Pada Tapak	82
Gambar 4.10 Kondisi Eksisting Jalur Utama Tapak	83
Gambar 4.11 Sirkulasi Sekeliling Tapak	83
Gambar 4.12 Kondisi Utilitas Pada Tapak	84
Gambar 4.13 Intensitas Kebisingan Tingkat Meso	85
Gambar 4.14 Intensitas Kebisingan Tingkat Makro	85
Gambar 4.15 Kebisingan Yang Dihasilkan Tapak Kelak	86

Gambar 4.16 Analisis Matahari	87
Gambar 4.17 Analisis Cahaya Matahari Berlebih.....	87
Gambar 4.18 Analisis Angin.....	88
Gambar 4.19 Kondisi Vegetasi Pada Tapak	89
Gambar 4.20 Diagram Alur Pengunjung secara General.....	93
Gambar 4.21 Diagram Alur Pelaku Usaha secara General	95
Gambar 4.22 Alur Pengguna Pengelola secara General	97
Gambar 4.23 Data Statistik jumlah wisatawan domestik Kota Bandar Lampung	102
Gambar 4.24 Diagram Hubungan Ruang Aktivitas Pengguna	108
Gambar 4.25 Diagram Hubungan Ruang Aktivitas Usaha	109
Gambar 4.26 Diagram Hubungan Ruang Aktivitas Pengelolaan.....	109
Gambar 5.1 Skema penyelesaian masalah perancangan	110
Gambar 5.2 Diagram Karakteristik Modifikasi dan Manipulasi pada Perancangan	113
Gambar 5.3 Diagram Karakteristik Kombinasi Pada Perancangan	113
Gambar 5.4 Permasalahan Utama Tapak	114
Gambar 5.5 Proses 1 Rekayasa Tapak	114
Gambar 5.6 Proses 2 Rekayasa Tapak	115
Gambar 5.7 Proses 3 Rekayasa Tapak	115
Gambar 5.8 Manipulasi Tapak Dengan Arsitektur Nusantara	116
Gambar 5.9 Manipulasi Tapak dengan Arsitektur Berkelanjutan.....	117
Gambar 5.10 Manipulasi Tapak dengan Arsitektur Universal.....	118
Gambar 5.11 Output Manipulasi Tapak.....	118
Gambar 5.12 Pola Sirkulasi.....	119
Gambar 5.13 Pola Axial Tapak.....	120
Gambar 5.14 Arus Sirkulasi Tapak	120
Gambar 5.15 Zonasi Pada Tapak	121
Gambar 5.16 Zonasi Pada Bangunan	122
Gambar 5.17 Proses modifikasi Konsep Bentuk Massa	125
Gambar 5.18 Proses Kombinasi Konsep Bentuk Massa	126
Gambar 5.19 Bangunan Modern Arsitektur.....	127
Gambar 5.20 Material anorganik (kiri), Material organik (kanan)	127
Gambar 5.21 Perspektif Massa Bangunan 2	128
Gambar 5.22 Cahaya Buatan (kiri), Cahaya Alami (kanan)	129
Gambar 5.23 Konsep Pencahayaan Bangunan.....	129
Gambar 5.24 <i>Site Plan</i>	130
Gambar 5.25 Denah Massa Bangunan <i>Touchpool Seawater</i>	131
Gambar 5.26 Denah Massa Akuairum Kecil (Tipikal 3 buah)	131
Gambar 5.27 Denah Massa Akuarium Sedang <i>Seawater</i>	131
Gambar 5.28 Denah Massa Akuarium Besar <i>Seawater</i>	132
Gambar 5.29 Denah Massa Konferensi	132
Gambar 5.30 Denah Massa Paludarium Besar.....	133

Gambar 5.31 Denah Massa Paludarium Reptil	133
Gambar 5.32 Denah Lt 1 Massa Bangunan Pengelola dan Lobi Utama.....	134
Gambar 5.33 Denah Lt 2 Massa Bangunan Pengelola dan Lobi Utama.....	135
Gambar 5.34 Denah Lt 1 Hotel	135
Gambar 5.35 Denah Lt 2-3 Hotel.....	136
Gambar 5.36 Denah Lt 4 Hotel	136
Gambar 5.37 Denah Lt 5 (<i>Rooftop</i>).....	137
Gambar 5.38 Denah Lt 1 Parkir	137
Gambar 5.39 Denah Lt 2-5 Parkir.....	138
Gambar 5.40 Denah Lt 6 Parkir	138
Gambar 5.41 Tampak Bangunan <i>Touchpool</i> dan Akuarium Kecil.....	139
Gambar 5.42 Tampak Bangunan Akuarium Sedang dan Besar.....	139
Gambar 5.43 Tampak Bangunan Paludarium Reptil dan Paludarium Besar	140
Gambar 5.44 Tampak Bangunan Konferensi.....	140
Gambar 5.45 Tampak Bangunan Pengelola dan Lobi Utama.....	141
Gambar 5.46 Tampak Bangunan Hotel.....	141
Gambar 5.47 Tampak Bangunan Parkir.....	142
Gambar 5.48 Potongan Bangunan <i>Touchpool</i> dan Akuarium Kecil.....	142
Gambar 5.49 Potongan Bangunan Akuarium Sedang dan Besar.....	143
Gambar 5.50 Potongan Bangunan Paludarium Reptil	143
Gambar 5.51 Tampak Bangunan Paludarium Besar	144
Gambar 5.52 Potongan Bangunan Konferensi.....	144
Gambar 5.53 Potongan Bangunan Pengelola dan Lobi Utama.....	145
Gambar 5.54 Potongan Bangunan Parkir.....	145
Gambar 5.55 Detil Bangunan Pengelola 1	146
Gambar 5.56 Detil Ortogonal Bangunan Pengelola 1.....	147
Gambar 5.57 Detil Aksonometri Bangunan Akuarium Sedang.....	147
Gambar 5.58 Detil Struktur Bangunan	148
Gambar 5.59 Kumpulan Perspektif Eksterior 1 Bangunan dan Kawasan	148
Gambar 5.60 Kumpulan Perspektif Eksterior 2 Bangunan dan Kawasan	149
Gambar 5.61 Kumpulan Perspektif Interior Bangunan Akuarium dan Konferensi	149

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Tabel Komparasi Preseden Secara General	62
Tabel 2.2 Konsep Vivarium	62
Tabel 2.3 Tata Ruang Vivarium.....	63
Tabel 2.4 Kebutuhan Ruang dan Fasilitas Vivarium	63
Tabel 2.5 Konsep Arsitektur Hybrid.....	64
Tabel 2.6 Unsur Arsitektur Nusantara	64
Tabel 2.7 Unsur Arsitektur Modern	65
Tabel 2.8 Unsur Arsitektur Berkelanjutan	66
Tabel 2.9 Unsur Desain Universal	66
Tabel 4.1 Komparatif Kriteria Tapak.....	76
Tabel 4.2 Analisa Pengunjung	94
Tabel 4.3 Analisa Pelaku Usaha.....	95
Tabel 4.4 Analisa Pelaku Kegiatan Pengelolaan.....	97
Tabel 4.5 Tabel Kebutuhan Ruang.....	103
Tabel 5.1 Eklektik Konsep Perancangan	111
Tabel 5.2 Eklektik Konsep Massa Bangunan	124

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

Pariwisata atau *tourism* merupakan salah satu sektor ekonomi yang sangat berpengaruh terhadap perkembangan dan kemajuan ekonomi yang ada di Indonesia. Pariwisata dan atau *tourism* juga merupakan sektor ekonomi yang termasuk kedalam penyumbang devisa terbesar bagi negara setelah komoditas minyak, gas bumi, serta produksi minyak sawit.

Sektor pariwisata memiliki perkembangan dan kemajuan dalam hal penyumbang devisa negara dalam sektor ekonomi. Dibandingkan dengan tahun 2015, sektor pariwisata pada tahun 2019 mengalami peningkatan sebesar lebih dari 50% (Badan Pusat Statistik 2019). Hal ini menjadikan pariwisata sebagai komponen penting bagi pertumbuhan dan perkembangan sebuah daerah baik itu dalam hal ekonomi, sosial maupun budaya serta politik.

Provinsi Lampung berdasarkan data dari instansi Badan Pusat Statistik, belum memasuki peringkat 10 besar sebagai Provinsi di Indonesia yang paling banyak dikunjungi oleh turis lokal maupun mancanegara dalam hal pariwisata. Hal tersebut tentunya menjadi fenomena baru bagi Provinsi Lampung untuk berkembang terutama di bidang pariwisata. Namun bukan berarti Provinsi Lampung tidak memiliki pariwisata yang menarik. Kekayaan alam dan budaya Lampung menjadi salah satu komponen penting dalam menarik wisatawan. Pantai-pantai yang indah, taman nasional, cagar alam gunung Anak Krakatau, teluk yang luas, gunung dan bukit, hutan nan tropis, mangrove, terumbu karang, rumah adat, kuliner tradisional, hingga resort dan hotel berbintang serta wisata edukasi berbasis insitu sudah dimiliki oleh provinsi Lampung. Dapat dilihat bahwa sebagian besar destinasi wisata tersebut berdasarkan minat wisatawan merupakan wisata Outdoor berbasis petualangan, alam dan ekowisata, serta olahraga maupun wisata berbasis insitu. Dan berdasarkan aktivitas wisatawan maka sebagian

besar merupakan pariwisata aktif. Yang dimaksud sebagai wisata berbasis insitu adalah sebuah konservasi pada habitat aslinya (Rizkiana, 2022). Menurut I Ketut Suwena dan I Gusti Widyatama dalam bukunya yang berjudul “Pengetahuan Dasar Ilmu Pariwisata” (Suwena dan Widyatmaja, 2017). Yang dimaksud dengan pariwisata aktif yaitu kegiatan kepariwisataan yang ditandai dengan gejala masuknya wisatawan asing ke suatu negara tertentu. Hal ini tentu akan mendapatkan masukan devisa bagi negara yang dikunjungi dengan sendirinya akan memperkuat posisi neraca pembayaran negara yang dikunjungi wisatawan.

Tentu hal ini sangat baik bagi pertumbuhan ekonomi dengan memaksimalkan potensi alam di Provinsi Lampung. Namun disatu sisi, dibalik pertumbuhan dan perkembangan wisata alam berbasis petualangan yang terus meningkat, pariwisata edukasi berbasis outsitu masih sangat minim dan kurang menarik bagi sebagian wisatawan dengan berbagai alasan tertentu, padahal wisata edukasi ini sangatlah penting terutama bagi wisatawan lokal khususnya bagi pelajar sebagai sarana belajar. Hal ini disebabkan oleh beberapa hal, salah satunya adalah seperti pengelolaan yang kurang baik, atraksi dan sarana yang kurang menarik hingga akses yang sulit untuk sekadar wisata edukasi tentunya membuat wisata alam jauh lebih menarik. Hal ini bukan hanya dalam batas lingkup Provinsi saja tapi sudah masuk skala pulau dimana Pulau Jawa mendominasi wisata berbasis edukasi terpopuler di Indonesia (Yohannes, 2020). Dan bagaimana dengan Kota Bandar Lampung sebagai “pintu gerbang” Sumatera sekaligus kota terbesar di Provinsi Lampung? Mengutip dari laman Radarlampung, Kota Bandar Lampung sudah memiliki beberapa wisata edukasi seperti museum (RadarLampung, 2023) namun belum dapat menarik wisatawan secara keseluruhan.

Disisi lain, dibalik perkembangan teknologi dan inovasi. Budaya di Indonesia terancam hilang seiring dengan berjalannya waktu (Supriyanto, 2016). Begitu pula dalam dunia arsitektur. Sebuah “Kesempurnaan” arsitektur ternyata menunjukkan ketidaksempurnaannya dalam berbagai hal,

salah satunya adalah nilai-nilai adat istiadat tradisional arsitektur nusantara yang kian menghilang seiring dengan perkembangan zaman. Hal ini juga menjadi topik dan isu pembahasan oleh berbagai kalangan. Salah satunya adalah Pangarsa yang dalam bukunya dengan judul “Merah Putih Arsitektur Nusantara” (Pangarsa, 2006) membahas terkait budaya ibu pertiwi dalam arsitektur yang hilang karena pengaruh budaya barat. Sebuah arsitektur vernakular atau nusantara merupakan pelopor dan pedoman yang tak tergantikan dalam memberikan nilai-nilai adat tradisional turun temurun ini. Hal ini diperkuat oleh Gutierrez pada karyanya yang berjudul “Notes on The Seismic Adequacy of Vernacular Buildings”. Gutierrez mengatakan bahwa keunikan dari bangunan vernakular terdapat pada metode dan pengetahuan yang diwariskan secara generasi (Gutierrez, 2004). Selain itu, arsitektur vernakular juga menjadi identitas sebuah peradaban yang sepatutnya dipertahankan. Dengan kata lain, “ibu” dari arsitektur masa kini adalah arsitektur vernakular. Melihat perkembangan zaman tentunya kita akan menyadari bahwa nilai-nilai adat istiadat ini semakin pudar dan dilupakan pada sebagian lapisan masyarakat sehingga dibutuhkan sebuah langkah pasti untuk mengatasi dan memperbaikinya.

Saat ini, salah satu solusi yang cukup dikenal baik dilingkungan masyarakat maupun arsitek adalah melalui desain bangunan yang menjunjung tinggi nilai-nilai adat istiadat dan tentunya tetap menyesuaikan perkembangan zaman. Solusi ini direalisasikan melalui pendekatan arsitektur Hybrid seperti arsitektur Neo Vernakular. Singkatnya, pendekatan arsitektur neo vernakular merupakan pendekatan arsitektur yang menggabungkan arsitektur tradisional dengan arsitektur modern (Putra, 2013).

Untuk mengatasi hal-hal tersebut, maka diperlukan pengembangan wisata edukasi yang memumpuni di Sumatera khususnya di Provinsi Lampung sebagai “pintu gerbang” pulau Sumatera. Pengembangan wisata edukasi ini diharapkan dapat memberikan sebuah pengalaman baru dan unik sehingga tidak menutup kemungkinan bagi wisata edukasi yang sudah ada untuk berkembang. Dalam pengembangan wisata edukasi ini tentunya tidak

terlepas dari pembangunan secara arsitektural mengingat wisata edukasi cenderung memiliki aktivitas wisatawan yang pasif. Dengan begitu, komponen arsitektur pada pengembangan wisata ini perlu diperhatikan baik dalam segi fungsi, efektifitas, estetika, filosofi budaya nusantara hingga daya tarik, kenyamanan serta pengaruhnya terhadap lingkungan.

Alhasil, dari sekian hal-hal menarik dari latar belakang penelitian kali ini, penulis memutuskan untuk memberikan sebuah konsep perancangan Vivarium dengan pendekatan arsitektur Hybrid sebagai penyelesaian masalah yang terdapat pada fenomena diatas.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan Latar Belakang di atas maka dapat diidentifikasi rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana perancangan vivarium di Bandar Lampung dapat meningkatkan minat wisatawan terhadap wisata edukasi serta mengembangkan wisata pendidikan di Pulau Sumatera khususnya di Bandar Lampung?
2. Bagaimana penerapan Arsitektur *Hybrid* pada perancangan vivarium?
3. Bagaimana mewujudkan konsep perancangan Vivarium dengan pendekatan arsitektur Hybrid?

1.3 Batasan Masalah dan Pembahasan

Agar pembahasan semakin tepat, efisien dan terukur maka diperlukan batasan-batasan dalam ruang lingkup pembahasan. Adapun batasan masalah yang ditentukan sebagai berikut:

1. Penelitian difokuskan hanya kepada masalah dan pembahasan yang mendukung proses perancangan sesuai dengan judul, latar belakang serta rumusan masalah diatas.
2. Pendekatan arsitektur yang diimplementasikan adalah *Hybrid*, yaitu penggabungan antara pendekatan arsitektur nusantara dengan arsitektur modern, arsitektur berkelanjutan, serta desain universal.
3. Potensi wisata edukasi yang diimplementasikan dibatasi hanya pada pemenuhan kebutuhan akan edukasi dilingkup pengetahuan alam,

budaya dan alam provinsi Lampung sesuai dengan lokasi letak perancangan dan isu permasalahan.

1.4 Tujuan dan Manfaat Perancangan

1.4.1 Tujuan

Tujuan dari perancangan ini adalah sebagai berikut:

1. Menyediakan pusat wisata edukasi berupa vivarium publik berbasis *outsitu* yang terintegrasi bagi wisatawan baik wisatawan lokal maupun wisatawan asing.
2. Memberikan sebuah rancangan vivarium yang menerapkan pendekatan Arsitektur *Hybrid* untuk mewujudkan sebuah kawasan pusat wisata edukasi dan tepat sasaran.
3. Memberikan sebuah rancangan arsitektur yang memanfaatkan dan menerapkan unsur-unsur alam, filosofi, serta budaya arsitektur nusantara dari provinsi Lampung maupun secara global.

1.4.2 Manfaat

Manfaat yang diharapkan dari perancangan ini antara lain adalah sebagai berikut:

1. Meningkatkan minat bagi masyarakat maupun wisatawan terhadap wisata edukasi.
2. Mengembangkan pariwisata berbasis edukasi di kawasan Kota Bandar Lampung.
3. Meningkatkan perekonomian dalam sektor pariwisata di Kota Bandar Lampung.
4. Masyarakat maupun wisatawan ataupun pembaca dapat memahami dan mempelajari terkait arsitektur, teknologi, alam, hingga budaya dan filosofi.
5. Memberikan sarana pendidikan dalam bentuk ilmu pengetahuan terkait teknologi, budaya, maupun alam hingga Arsitektur bagi wisatawan maupun masyarakat.

1.5 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan dalam menyusun laporan skripsi arsitektur dengan susunan yang sistematis adalah sebagai berikut:

1.5.1 BAB I PENDAHULUAN

Menguraikan latar belakang, Rumusan Masalah, Batasan Masalah, Tujuan dan Manfaat Perancangan, Sistematika Penulisan, dan Kerangka Berfikir.

1.5.2 BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Menguraikan pembahasan mengenai tinjauan umum pendekatan Arsitektur *Hybrid*, wisata edukasi, studi literatur serta preseden dan atau studi banding (bila diperlukan).

1.5.3 BAB III METODE PERANCANGAN

Menguraikan tentang prosedur tata cara analisa dari “Konsep Perancangan Vivarium Publik dengan pendekatan Arsitektur *Hybrid*” berdasarkan Metode Perancangan yang diadopsi.

1.5.4 BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Menguraikan proses maupun hasil dari analisis yang telah dilakukan oleh penulis terkait “Konsep Perancangan Vivarium Publik dengan Pendekatan Arsitektur *Hybrid*” untuk mendukung proses penentuan Konsep dan Hasil Perancangan.

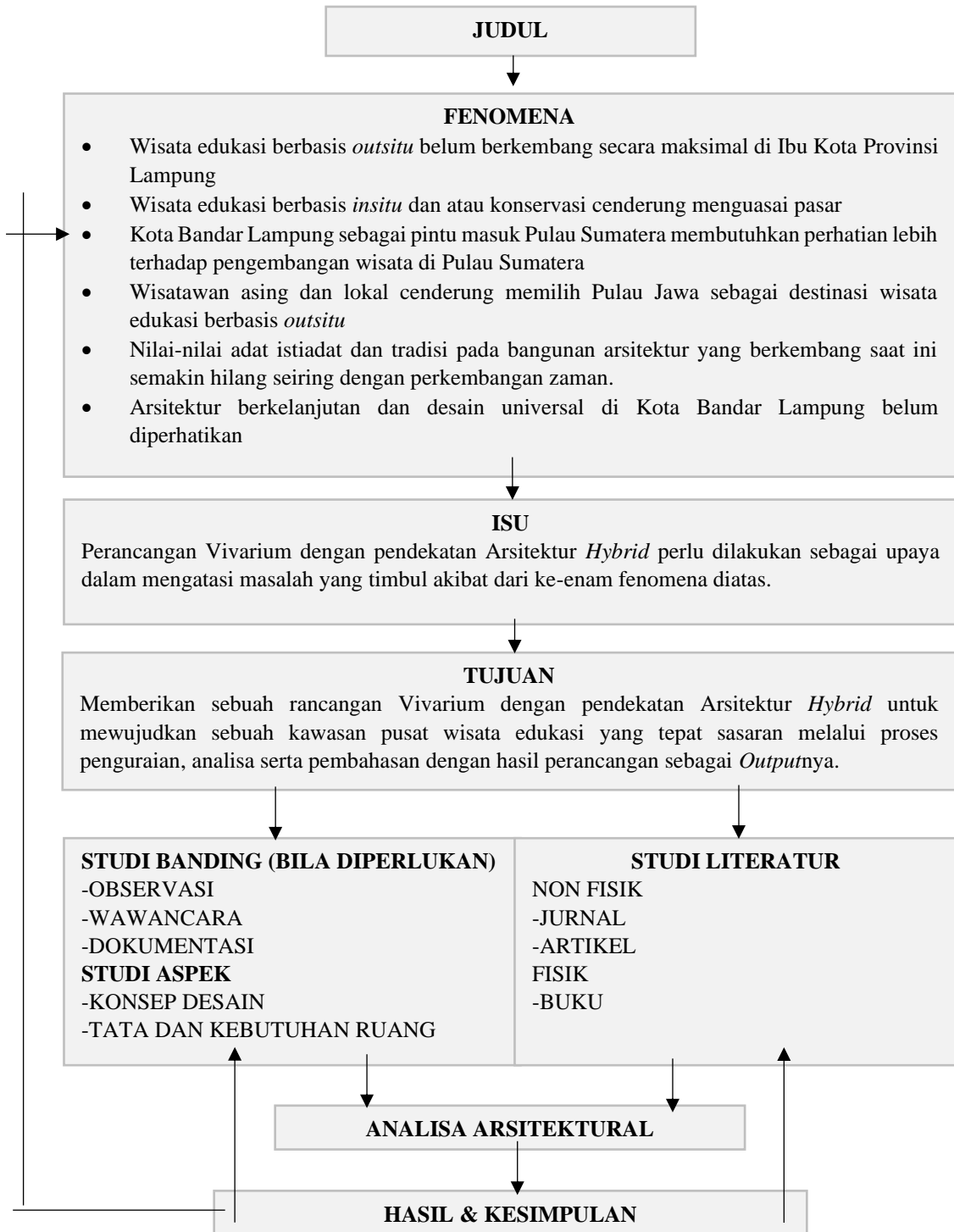
1.5.5 BAB V KONSEP DAN HASIL PERANCANGAN

Menguraikan terkait ide atau gagasan maupun konsep dalam merencanakan bangunan maupun kawasan sesuai dengan proses perancangan secara Arsitektural dan prinsip arsitektur Hybrid berdasarkan hasil dan pembahasan sebelumnya.

1.5.6 BAB VI PENUTUP

Menguraikan terkait kesimpulan yang didapat dari penelitian serta saran yang dapat diberikan kepada pembaca maupun penulis.

1.6 Kerangka Berfikir



BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tinjauan Teori Pariwisata dalam Arsitektur

2.1.1 Pengertian Pariwisata

Mengutip dari Yoeti dalam bukunya yang berjudul “Pengantar Ilmu Pariwisata”, sampai saat ini belum ada kesepakatan secara akademis mengenai apa itu pariwisata. Secara etimologi, kata pariwisata berasal dari bahasa Sansekerta yang terdiri atas dua kata yaitu pari dan wisata. Pari berarti “banyak” atau “berkeliling”, sedangkan wisata berarti “pergi” atau “bepergian”. Atas dasar itu, maka kata pariwisata seharusnya diartikan sebagai perjalanan yang dilakukan berkali-kali atau berputar-putar, dari suatu tempat ke tempat lain, yang dalam bahasa Inggris disebut dengan kata “*Tour*”, sedangkan untuk pengertian jamak, kata “Kepariwisataan” dapat digunakan kata “*tourisme*” atau “*Tourism*” (Yoeti, 1996).

Berdasarkan buku oleh I Ketut Suwena dan I Gusti Widyatama (2017) yang berjudul “Pengetahuan Dasar Ilmu Pariwisata”. Definisi lain dari pariwisata itu sendiri juga dikemukakan oleh beberapa ahli sebagai berikut:

1. Herman V. Schulalard (1910), kepariwisataan merupakan sejumlah kegiatan, terutama yang ada kaitannya dengan masuknya, adanya pendiaman dan Bergeraknya orang-orang asing keluar masuk suatu kota, daerah atau negara
2. E. Guyer Freuler, pariwisata dalam arti modern merupakan fenomena dari jaman sekarang yang didasarkan atas kebutuhan akan kesehatan dan pergantian hawa, penilaian yang sadar dan menumbuhkan kecintaan yang disebabkan oleh pergaulan berbagai bangsa dan kelas masyarakat.
3. Prof. k. Krapf (1942), kepariwisataan adalah keseluruhan daripada gejala-gejala yang ditimbulkan oleh perjalanan dan pendiaman orang-orang asing serta penyediaan tempat tinggal

sementara, asalkan pendiaman itu tidak tinggal menetap dan tidak memperoleh penghasilan dari aktifitas yang bersifat sementara itu.

4. Prof. Salah Wahab, pariwisata itu merupakan suatu aktifitas manusia yang dilakukan secara sadar yang mendapat pelayanan secara bergantian diantara orang-orang dalam suatu negara itu sendiri (di luar negeri), meliputi pendiaman orang-orang dari daerah lain (daerah tertentu), suatu negara atau benua untuk sementara waktu dalam mencari kepuasan yang beraneka ragam dan berbeda dengan apa yang dialaminya dimana ia memperoleh pekerjaan.
5. Prof. Hans. Buchli, kepariwisataan adalah setiap peralihan tempat yang bersifat sementara dari seseorang atau beberapa orang, dengan maksud memperoleh pelayanan yang diperuntukan bagi kepariwisataan itu oleh lembaga-lembaga yang digunakan untuk maksud tertentu.
6. of. Kurt Morgenroth, kepariwisataan dalam arti sempit, adalah lalu lintas orang-orang yang meninggalkan tempat kediamannya untuk sementara waktu, untuk berpesiar di tempat lain, semata-mata sebagai konsumen dari buah hasil perekonomian dan kebudayaan guna memenuhi kebutuhan hidup dan budayanya atau keinginan yang beraneka ragam dari pribadinya.
7. Drs. E. A. Chalik, pariwisata adalah perjalanan yang dilakukan secara berkali-kali atau berkeliling.
8. Soekadijo (1996), pariwisata adalah gejala yang kompleks dalam masyarakat, di dalamnya terdapat hotel, objek wisata, souvenir, pramuwisata, angkutan wisata, biro perjalanan wisata, rumah makan dan banyak lainnya.
9. James J. Spillane, pariwisata adalah kegiatan melakukan perjalanan dengan tujuan mendapatkan kenikmatan, mencari kepuasan, mengetahui sesuatu, memperbaiki kesehatan,

menikmati olahraga atau istirahat, menunaikan tugas, dan berziarah.

10. Suwanto (1997), pariwisata adalah suatu proses kepergian sementara dari seseorang atau lebih menuju tempat lain di luar tempat tinggalnya karena suatu alasan dan bukan untuk melakukan kegiatan yang menghasilkan uang.
11. Koen Meyers (2009), pariwisata adalah aktivitas perjalanan yang dilakukan untuk sementara waktu dari tempat tinggal semula ke daerah tujuan dengan alasan bukan untuk menetap atau mencari nafkah melainkan hanya untuk bersenang-senang, memenuhi rasa ingin tahu, menghabiskan waktu senggang atau waktu libur serta tujuan-tujuan lainnya.
12. Menurut UU No.10/2009 tentang Kepariwisata, yang dimaksud dengan pariwisata adalah berbagai macam kegiatan wisata dan didukung oleh berbagai fasilitas serta layanan yang disediakan masyarakat, pengusaha, pemerintah, dan pemerintah daerah.

2.1.2 Jenis dan Macam Pariwisata

Dalam pariwisata, terdapat beberapa macam maupun kriteria atau jenis dari pariwisata. Hal ini dikemukakan oleh I Ketut Suwena dan I Gusti Widyatama dalam bukunya yang berjudul “Pengetahuan Dasar Ilmu Pariwisata” (Suwena dan Widyatmaja, 2017). Disitu tertera bahwa jenis-jenis dan macam pariwisata dibedakan berdasarkan aspek-aspek sebagai berikut:

A. Menurut Letak Geografis

1. Pariwisata Lokal (*local tourism*)
2. Pariwisata Regional (*regional tourism*)
3. Pariwisata Nasional (*national tourism*)
4. Pariwisata Regional-internasional
5. Pariwisata Internasional (*International tourism*)

B. Menurut Pengaruhnya Terhadap Neraca Pembayaran

1. Pariwisata Aktif (*In bound tourism*)
 2. Pariwisata Pasif (*Out-going tourism*)
- C. Menurut Alasan atau Tujuan Perjalanan
1. *Business Toursim*
 2. *Vacational Tourism*
 3. ***Educational Tourism***
 4. *Familiarization Tourism*
 5. *Scientific Tourism*
 6. *Special Mission Tourism*
 7. *Hunting Tourism*
- D. Menurut Saat atau Waktu Berkunjung
1. *Seasonal Tourism*
 2. *Occasional Tourism*
- E. Menurut Objeknya
1. *Cultural tourism*
 2. *Recuperational tourism*
 3. *Commercial tourism*
 4. *Sport tourism*
 5. *Political tourism*
 6. *Social tourism*
 7. *Religion tourism*
 8. *Marine tourism*
- F. Menurut Jumlah Orang yang Melakukan Perjalanan
1. *Individual Tourism*
 2. *Family Group Tourism*
- G. Menurut Alat Pengangkutan yang Digunakan
1. *Land Tourism*
 2. *Sea Tourism*
 3. *Air Tourism*
- H. Menurut Umur yang Melakukan Perjalanan
1. *Youth Tourism*

2. *Adult Tourism*
- I. Menurut Jenis Kelamin
 1. *Masculine Tourism*
 2. *Feminime Tourism*
- J. Menurut Harga dan Tingkat Sosial
 1. *Delux Tourism*
 2. *Middle Class Tourism*
 3. *Social (low) Class Tourism*

2.1.3 Wisata Edukasi di Bandar Lampung dan Batasan Wisata yang dapat dikembangkan

Mengutip dari Yoeti dalam bukunya yang berjudul “Pengantar Ilmu Pariwisata”, yang dimaksud dengan wisata pendidikan atau *educational tourism* adalah jenis pariwisata dimana pengunjung atau orang melakukan perjalanan untuk tujuan belajar atau mempelajari suatu bidang ilmu pengetahuan. Dalam pusat wisata pendidikan, pengunjung atau orang yang melakukan perjalanan untuk tujuan belajar dapat mempelajari lebih dari satu bidang ilmu pengetahuan.

Wisata pendidikan itu sendiri dapat berbasis banyak hal seperti wisata pendidikan berbasis religi, wisata pendidikan berbasis sejarah hingga wisata pendidikan berbasis ilmu pengetahuan alam. Pemilihan kriteria ini didasari oleh latar belakang tugas akhir penulis dimana wisata yang berkembang di Kota Bandar Lampung mayoritas berbasis alam dan *insitu* sehingga penulis ingin mengembangkan suatu wisata pendidikan yang baru, unik dan menarik serta berbasis *outsitu*.

Batasan wisata pendidikan yang akan dikembangkan juga diperlukan untuk memberikan dampak yang efektif terhadap perancangan kelak. Dikutip dari berbagai sumber, terdapat berbagai macam contoh wisata pendidikan di Indonesia. Untuk Kota Bandar Lampung terdiri dari:

1. Museum Lampung (Budaya Lampung keseluruhan/*Outsitu*)
2. Taman Satwa Lembah Hijau (Fauna Darat/*Outsitu*)

3. Taman Kupu-Kupu Gita Persada (Fauna darat/Outsiti)
4. Taman Kelinci Umbu Helau (Fauna Darat/Outsiti)
5. PKK Agrowisata Park (Flora Darat/Outsiti)
6. Farm Day (Fauna Darat/Ternak)

Berdasarkan data diatas dan basis wisata yang sudah ditentukan di latar belakang, maka penulis menentukan batasan wisata yang akan dikembangkan yaitu *vivarium* yang terdiri akuarium (Flora Laut) serta Paludarium (Ekosistem Hutan Hujan).

2.2 Tinjauan Teori Vivarium

2.2.1 Pengertian Vivarium

Menurut Jasim Ahmad pada bukunya yang berjudul “*Teaching Biological Sciences: Second edition*” Vivarium adalah sebuah area, biasanya tertutup, untuk menyimpan dan mengembangbiakan flora maupun fauna untuk diobservasi dan atau untuk kepentingan penelitian (Ahmad 2011). Pada vivarium, biasanya sebuah ekosistem disimulasikan untuk spesies tertentu pada skala yang lebih kecil dari ekosistem sebenarnya. Berdasarkan *Oxford Advance Learner’s Dictionary*, vivarium dapat diartikan sebagai sebuah wadah untuk menyimpan binatang hidup, terutama untuk kepentingan studi sains.

Sebuah vivarium dapat berupa wadah yang cukup untuk menyimpan binatang kecil seperti akuarium, atau dapat berupa struktur masif yang biasanya bersifat *outdoor* dan dapat menyimpan hewan dengan kemampuan terbang seperti burung atau serangga. Struktur masif ini tentunya memerlukan mekanisme khusus seperti sistem *dual-door* pada akses keluar masuk.

2.2.2 Macam-macam Vivarium

Vivarium itu sendiri memiliki beberapa macam jenis vivarium, diantaranya adalah sebagai berikut:

- a. **Akuarium**, merupakan vivarium yang menyimulasikan habitat air seperti laut, sungai, dan danau; tapi hanya sebatas pada bagian yang terendam atau tertutup oleh ketinggian air.
- b. **Insektarium**, merupakan vivarium dengan spesies serangga.
 - *Formicarium*, dengan spesies khusus semut
- c. **Paludarium**, merupakan vivarium yang menyimulasikan ekosistem hutan hujan atau rawa-rawa. Paludarium dapat dilihat sebagai sebuah akuarium yang berhubungan langsung dengan terrarium, memiliki kedua habitat air dan daratan atau pesisir
 - Riparium, sebuah paludarium yang mensirkulasikan aliran dengan ketinggian yang berbeda.
- d. **Terrarium**, merupakan vivarium yang menyimulasikan habitat kering seperti gurun atau savannah.

2.2.3 Pengertian Akuarium

Akuarium adalah sebuah vivarium dimana flora dan fauna air disimpan dan setidaknya memiliki satu sisi transparan pada bagian wadah untuk kepentingan observasi. Akuarium dapat menyimpan ikan, hewan tanpa tulang belakang, amfibi, dan semua flora dan fauna air. Kata Akuarium itu sendiri berasal dari bahasa latin yang terdiri dari 'aqua' yang berarti air dan 'arium' yang berarti wadah atau tempat menyimpan.

2.2.4 Klasifikasi Akuarium

Mulai dari kolam *outdoor* hingga stoples kaca kecil, akuarium modern telah berkembang menjadi sebuah sistem yang beragam. Suatu akuarium dapat memiliki satu buah spesies ikan kecil, hingga memuat dan menyimulasikan suatu ekosistem bahari.

Akuarium dapat diklasifikasi menjadi beberapa tipe berdasarkan salinitas sebagai berikut:

- a. Akuarium Air Tawar
- b. Akuarium Air Laut

- c. *Brackish Aquarium* (gabungan air tawar dan air laut)
- d. *Reef Aquarium* (akuarium air laut khusus koral)

2.2.5 Ukuran dan Volume Akuarium

Ukuran dan volume akuarium sangatlah bervariasi. Mulai dari gelas kecil dengan isi air kurang dari 1 liter hingga akuaria publik dengan ukuran “raksasa” yang dapat menampung seluruh ekosistem air laut. Namun bagaimanapun ukurannya, sebuah akuarium hanya dapat menampung beberapa jumlah flora dan fauna. Hal ini disebabkan oleh beberapa faktor seperti ruang gerak fauna, jumlah oxygen yang dimiliki, hingga kemampuan sistem filtrasi.

Terdapat beberapa metode dan cara untuk menentukan ukuran dan volume akuarium. Ahli akuarium telah mengembangkan suatu aturan yaitu “*rules of thumb*” dimana dalam menentukan ukuran akuarium ditentukan berdasarkan ukuran ikan yang akan disimpan. Berikut adalah contoh perhitungan khusus ikan kecil ekosistem air tawar, ikan yang lebih besar serta ekosistem selain air tawar membutuhkan aturan yang lebih kompleks:

- 3 cm dari panjang ikan membutuhkan setidaknya 4 liter air
- 1 cm dari panjang ikan membutuhkan 30 cm² luas permukaan.
- 1 inch dari panjang ikan membutuhkan setidaknya 5 liter air
- 1 inch dari panjang ikan membutuhkan setidaknya 12 inch² luas permukaan

Namun, para ahli akuarium yang sudah berpengalaman memperingatkan untuk tidak menggunakan cara ini sebagai pedekatan menentukan ukuran dan volume akuarium. Hal ini dikarenakan dalam aturan tersebut tidak mempertimbangkan isu-isu penting seperti rasio pertumbuhan flora dan fauna, tingkat aktivitas, tingkah laku sosial fauna, hingga kebutuhan ruang tiap spesies yang berbeda-beda. Dengan

begitu, terdapat salah satu metode yang lebih efektif dalam menentukan ukuran dan volume akuarium. Yaitu dengan pendekatan ”*trial and error approach*”. Pada pendekatan ini, tahap pertama yaitu dengan menentukan ukurannya secara asumsi atau sesuai kebutuhan observasi, kemudian memasukan flora dan fauna secara perlahan dan memantau kualitas air secara berkala. Dengan begitu, akuarium akan secara maksimal terisi oleh flora dan fauna sesuai dengan kapasitasnya.

2.2.6 Sistem Filtrasi dan Komponen Penting Akuarium

Sistem filtrasi dibutuhkan dalam mengatur kualitas air yang terdapat pada akuarium. Selain itu komponen-komponen lainnya juga perlu diperhatikan dalam merancang sebuah akuarium. Komponen-komponen ini antara lain adalah sebagai berikut:

1. *Intake*
2. Filtrasi Mekanikal
3. Filtrasi Kimia
4. Filtrasi Biologi
5. *Outflow*
6. *Lighting*
7. Pemanas atau pendingin (sesuai habitat)

Pada sebagian besar akuarium publik, menempatkan komponen-komponen tersebut pada ruang yang berbeda atau disebut sebagai ruang mekanikal. Ruang ini sangatlah penting bagi pengelola akuarium maupun teknisi dan atau *Aquarist*.

2.2.7 Material Utama Akuarium

Sebagian besar akuarium yang berkembang saat ini menggunakan material utama yang terdiri dari kaca dan silicone. Biasanya akuarium ini berukuran kurang dari 1000 liter. Dengan bentuk yang bervariasi mulai dari kubus hingga tabung. Pada akuarium yang lebih besar, dengan tekanan air yang lebih besar pula, menggunakan material yang

lebih kuat seperti akrilik dan semen atau beton. Akrilik memiliki keunggulan dalam kekuatan dan bentuk yang lebih fleksibel *fiber glass-reinforced plastic* juga menjadi pilihan dalam penggunaan material pada akuarium skala besar namun dengan kekurangan yaitu materialnya yang tidak terlalu transparan dibanding dengan kaca dan akrilik. Penggunaan beton dan semen membutuhkan lapisan tambahan seperti *waterproof coated* untuk mencegah kebocoran maupun kontaminasi terhadap ekosistem air yang dibuat.

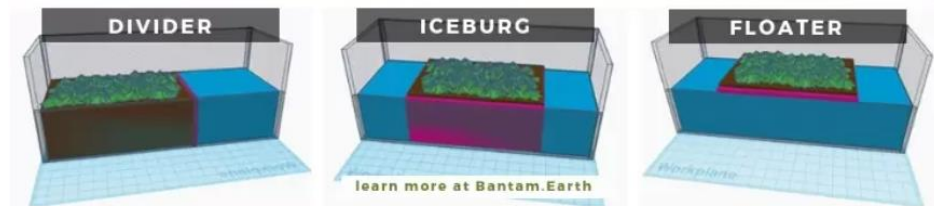
2.2.8 Pengertian Paludarium

Paludarium adalah sebuah vivarium yang menyimulasikan ekosistem hutan hujan atau rawa-rawa. Paludarium dapat dilihat sebagai sebuah akuarium yang berhubungan langsung dengan terrarium, memiliki kedua habitat air dan daratan atau pesisir. Kata paludarium itu sendiri berasal dari bahasa latin yang terdiri dari '*palus*' yang berarti rawa dan '*arium*' yang berarti wadah atau tempat menyimpan. Sebuah paludarium dapat mengandung ekosistem semi-akuatik yang bervariasi dengan keharmonisan antara spesies baik flora maupun fauna.

2.2.9 Klasifikasi Paludarium

Baik paludarium mini yang dapat diletakan dimeja belajar, hingga paludarium publik dengan ukuran yang jauh lebih besar, dapat dikalsifikasi berdasarkan peletakan area daratan pada vivariumnya. Berikut klasifikasinya:

- a. *Divider*, paludarium dengan area daratan yang bersanding dengan area basah atau air
- b. *Iceburg*, paludarium dengan area daratan yang berada diantara 2 atau lebih area basah atau air
- c. *Floater*, paludarium dengan area daratan yang mengambang diatas area basah atau air



Gambar 2.1 Klasifikasi Paludarium
(Sumber: bantam.earth.com)

2.2.10 Komponen Paludarium

Terdapat tiga kunci utama pada komponen paludarium. Baik paludarium ukuran kecil yang dapat diletakan disudut-sudut rumah, hingga paludarium publik dengan ukuran masif memiliki komponen utama yang sama. Komponen ini terdiri dari sebagai berikut:

1. Kanopi, sebagai area yang memberikan keteduhan dan keamanan maupun fungsi penunjang lainnya seperti lampu pada ekosistem.
2. Daratan, sebagai area kering dengan berbagai fungsi seperti tempat berjemur fauna semi-akuatik hingga tempat tumbuh tanaman semi-akuatik
3. Air, sebagai area basah yang memberikan ruang kehidupan bagi habitat flora dan fauna air maupun sebagai sumber kelembaban ekosistem yang dibuat.

Selain itu, komponen lain yang diperlukan sama seperti akuarium namun dengan tambahan daratan.

2.2.11 Material Utama Paludarium

Material utama yang dimiliki atau dibutuhkan oleh sebuah paludarium akan sama seperti yang dibutuhkan pada akuarium. Namun memiliki penambahan pada ruang daratan atau kanopi secara vertikal maupun horizontal untuk kebutuhan area daratan. Pada area ini, material utama yang digunakan bervariasi sesuai dengan kebutuhan ekosistem yang diadopsi. Material ini antara lain adalah *fiber-glass*, kawat besi, konkrit atau semen sebagai alas area daratan.

2.3 Tinjauan Teori Pendekatan *Arsitektur Hybrid*

2.3.1 Pengertian *Arsitektur Hybrid*

Secara umum, *Hybrid* atau Hibrida dapat diartikan sebagai sebuah penggabungan atau persilangan antara dua hal atau lebih menjadi satu kesatuan yang baru. Dalam arsitektur, Charles Jencks (1978) dalam (Erdiono dan Ningsar, 2013) mengatakan bahwa hybrid merupakan metode untuk menciptakan suatu desain dengan pola-pola lama (sejarah), namun dengan bahan dan teknik yang baru. Dengan kata lain, dapat dikatakan bahwa arsitektur *hybrid* merupakan arsitektur yang mengkombinasikan dua atau lebih aspek atau elemen arsitektur yang berbeda kedalam suatu kesatuan yang baru.

2.3.2 Karakteristik *Arsitektur Hybrid*

Dikutip dari jurnal karya Ningsar dan Deddy Erdiono (2013) dengan judul “Komparasi Konsep Arsitektur Hibrid dan Arsitektur Simbiosis”, terdapat beberapa karakteristik dari arsitektur *hybrid*. Karakteristik tersebut meliputi pemenuhan tahapan sebagai berikut:

1. Eklektik atau *Quotation*

Dalam kamus besar bahasa Indonesia, Eklektik dapat diartikan sebagai suatu kegiatan untuk memilih yang terbaik dari berbagai sumber. Dalam *Arsitektur Hybrid*, istilah eklektik dapat diartikan sebagai penelusuran atas pemilihan perbendaharaan bentuk dan elemen Arsitektur dari masa lalu sebagai titik awal acuan dan bukan sebagai model ideal. Penggunaan arsitektur masa lalu sebagai acuan yang sudah dipahami dan diterima masyarakat. Di lain sisi, *quotation* adalah mencuplik elemen atau bagian dari suatu karya arsitektur masa lalu.

2. Manipulasi dan Modifikasi

Aspek-aspek tersebut selanjutnya dimanipulasi atau dimodifikasi dengan cara yang dapat merubah atau memutarbalikan makna yang telah ada. Beberapa teknik manipulasi tersebut antara lain:

- a. Reduksi atau simplifikasi. Reduksi adalah pengurangan bagian-bagian yang dianggap tidak penting. Simplifikasi adalah

penyederhanaan bentuk dengan cara membuang bagian-bagian yang dianggap tidak atau kurang penting

- b. Repetisi. Repetisi artinya pengulangan elemen-elemen yang di-quotasi, sesuatu yang tidak ada pada referensi.
 - c. Distorsi bentuk. Perubahan bentuk dari bentuk asalnya dengan cara misalnya dipuntir (rotasi), ditekuk, dicembungkan, dicekungkan dan diganti bentuk geometrinya.
 - d. Disorientasi. Perubahan arah (orientasi) suatu elemen dari pola atau tatanan asalnya.
 - e. Dispersi. Perubahan proporsi tidak mengikuti sistem proporsi referensi (model).
 - f. Dislokasi. Perubahan letak atau posisi elemen di dalam model referensi sehingga menjadi tidak pada posisinya seperti model referensi.
3. Penggabungan (Kombinasi atau Unifikasi)
- Kemudian penggabungan atau penyatuan beberapa elemen yang telah dimanipulasi atau dimodifikasi ke dalam desain yang telah ditetapkan susunannya.

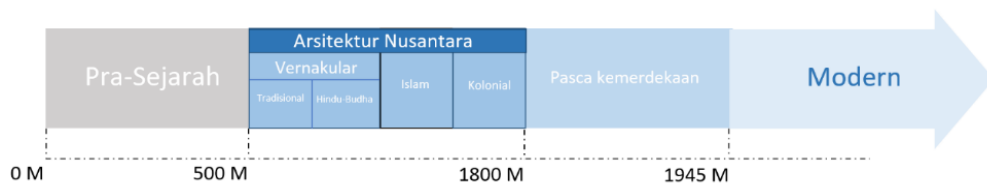
2.4 Tinjauan Teori Arsitektur Nusantara

2.4.1 Pengertian Arsitektur Nusantara Secara Umum

Menurut Prof. Dr. Josef Prijotomo selaku guru besar dan pencetus dari Arsitektur Nusantara, Arsitektur Nusantara secara umum adalah arsitektur yang berada di wilayah yang dinamakan Nusantara, yakni terutama kawasan Indonesia sewaktu berada dalam abad awal masehi sampai dengan abad 18 (Prijotomo, 2018). Nusantara itu sendiri berasal dari bahasa jawa kuno yang dipengaruhi oleh bahasa sansekerta, terdiri dari dua kata yakni Nusa yang berarti pulau dan Antara yang berarti sebrang atau diantara. Sehingga nusantara dapat diartikan sebagai pulau-pulau. Istilah ini secara spesifik merujuk kepada kepulauan Indonesia. Dengan kata lain, melihat periode dari mulainya perkembangan arsitektur nusantara ini maka dapat dikatakan bahwa

arsitektur nusantara termasuk kedalam arsitektur klasik dikarenakan periode waktunya yang selaras dan setara dengan arsitektur klasik Eropa. Makna lain dari arsitektur nusantara adalah keanekaragaman karya seni bangunan sebagai kearifan lokal maupun buah intelektual masyarakat Indonesia dalam konteks Bhinneka Tunggal Ika mulai dari Sabang hingga Merauke.

2.4.2 Sejarah Singkat Arsitektur Nusantara



Gambar 2.2 Garis Waktu Sejarah Singkat Arsitektur
(Sumber: Ilustrasi Penulis)

Melalui definisi dari arsitektur nusantara menurut Prof. Dr. Josef Prijotomo, sejarah arsitektur nusantara dimulai dari awal abad masehi hingga abad ke 18. Perkembangannya telah melewati masa dan waktu yang sangat panjang. Setiap era melahirkan sebuah karya arsitektur yang unik dan khas sehingga sangat erat dengan konsep kebhinekaan. Adaptasi menjadi hal yang utama dan berpengaruh terhadap anatomi, morfologi, maupun filosofi dan budaya yang dianut oleh bangunan arsitektur nusantara. Secara singkat, sejarah arsitektur nusantara dapat dikelompokkan sesuai dengan era arsitekturnya. Berikut era-era arsitektur nusantara:

a. Era Tradisional (Vernakular)

Pada era tradisional. Arsitektur nusantara masih didominasi oleh bangunan-bangunan dengan kearifan lokal nan vernakular. Adat serta budaya lokal yang kental menjadi faktor utama dalam berkembangnya arsitektur nusantara pada saat itu. Material yang didominasi oleh kayu serta teknik maupun teknologi pembangunan yang dapat terbilang primitif menjadi dasar utama dalam morfologi

dari bentuk bangunan arsitektur nusantara kala itu. Selain itu, setiap daerah di Indonesia memiliki arsitektur yang khas melalui penggabungan adat istiadat, tradisi, budaya, kepercayaan, dan seni tiap-tiap daerahnya sehingga setiap daerah di nusantara memiliki identitas dan karakter masing-masing yang memudahkan dalam mengklasifikasi sesuai daerah asalnya. Berikut adalah contoh dari peninggalan arsitektur tradisional nusantara:



Gambar 2.3 Rumah Joglo Khas Jawa Tengah
(Sumber: arsitag.com)



Gambar 2.4 Rumah Gadang Khas Minangkabau
(Sumber: arsitag.com)

b. Era Hindu-Budha (Vernakular)

Pada era Hindu dan Budha. Arsitektur nusantara mulai dipengaruhi oleh budaya dan pengetahuan dari luar nusantara khususnya ajaran Hindu maupun Budha yang hakikatnya berasal dari luar nusantara yaitu India. Melalui perkembangan budaya dan teknologi tersebut, arsitektur nusantara berkembang secara signifikan dan berbeda dari era tradisional. Sebagai contoh, pada era tradisional, bangunan-bangunan di nusantara didominasi oleh bangunan dengan material dasar kayu sedangkan pada era Hindu-Budha, bangunan-bangunan di nusantara mulai menggunakan batu sebagai material dasar dan diaplikasikan secara penuh kedalam keseluruhan bangunan. Berikut beberapa contoh peninggalan arsitektur nusantara pada era Hindu Budha:



Gambar 2.5 Candi Prambanan Jogjakarta
(Sumber: travel.kompas.com)



Gambar 2.II.6 Candi Borobudur Magelang
(Sumber: Kompas.com)

c. Era Islam

Pada era Islam. Arsitektur nusantara tidak berubah secara signifikan secara morfologi. Bangunan-bangunan hanya berubah secara fungsi namun secara adat dan budaya masih mengadopsi budaya dari era-era sebelumnya sehingga perkembangan arsitektur tidak dapat dilihat secara signifikan. Yang berubah secara signifikan adalah pada perkembangan budaya dan tradisi maupun perilaku masyarakatnya dan bukan dalam lingkup arsitekturnya meskipun secara tidak langsung juga mempengaruhi arsitektur yang berada di masyarakatnya. Namun pada era Islam ini, sebelum berakhir dan menuju kepada era kolonial, perkembangan arsitekturnya sudah dapat dilihat melalui dekorasi dan ornamen ala timur tengah yang hadir di masyarakat. Berikut adalah contoh arsitektur nusantara era Islam:



Gambar 2.7 Masjid agung demak
(Sumber: regional.kompas.com)

d. Era Kolonial

Pada era Kolonial. Arsitektur nusantara mulai kembali mengalami perkembangan. Mulai dari budaya hingga perilaku pengguna pun mulai dipengaruhi oleh budaya barat. Belanda dan portugis mulai dan sudah menduduki wilayah di Indonesia selama kurang lebih 350 tahun sehingga pengaruhnya terhadap arsitektur nusantara sangatlah signifikan. Mulai dari material hingga teknik

maupun teknologi yang diperkenalkan oleh para pendatang menjadikan arsitektur nusantara sebagai ladang akulturasi budaya, salah satunya adalah pada lingkup arsitektur tentunya. Dengan adanya akulturasi, istilah vernakular dan tradisional pun mulai ditinggalkan dan digantikan dengan arsitektur kolonial khususnya arsitektur khas Belanda. Namun pada kenyataannya, perkembangan tersebut tidak menutup kepercayaan dan adat istiadat nenek moyang untuk berintegrasi dengan peradaban barat yang minim akan kosmologi dan budaya sehingga dapat melahirkan sebuah arsitektur nusantara yang lebih variatif dan berkarakter. Berikut adalah contoh dari bangunan arsitektur nusantara era kolonial.



Gambar 2.8 Gedung Sate Bandung
(Sumber: arsitag.com)



Gambar 2.9 Lawang sewu Semarang
(Sumber: arsitag.com)

2.4.3 Arsitektur Nusantara dengan Arsitektur Indonesia

Banyak pertanyaan terkait perbedaan antara arsitektur nusantara dengan arsitektur Indonesia. Pada hakikatnya, Indonesia merupakan nusantara mengingat definisi dari nusantara secara umum. Namun bila dikaitkan dengan arsitektur, maka arsitektur nusantara dengan arsitektur Indonesia merupakan dua hal yang berbeda. Bila dilihat secara singkat melalui definisi yang terkait dengan dua hal diatas, arsitektur nusantara dengan arsitektur Indonesia mencakup obyek klasifikasi bangunan arsitektur yang berada di wilayah kedaulatan Indonesia. Namun yang membedakan antara arsitektur nusantara dengan arsitektur Indonesia secara umum adalah pada era maupun masa dari obyek yang diklasifikasi atau dikelompokkan sehingga dapat dikatakan bahwa kedua hal diatas merupakan dua hal yang berbeda.

2.4.4 Arsitektur Nusantara dengan Arsitektur Tradisional

Bila merujuk kepada definisi dari arsitektur nusantara. Arsitektur nusantara juga termasuk kepada arsitektur tradisional Indonesia. Pada masa perkembangan arsitektur nusantara terdapat era tradisional dimana obyek arsitektur nusantara masih termasuk kedalam arsitektur tradisional nan kental budaya dan adat istiadat. Dengan begitu, tentunya arsitektur nusantara dan arsitektur tradisional merupakan suatu kesatuan bukan? Nyatanya, arsitektur nusantara bukanlah arsitektur tradisional melainkan arsitektur yang mengedepankan adaptasi dan perkembangan yang mencakup salah satunya arsitektur tradisional. Selain itu, bila membahas terkait arsitektur tradisional, arsitektur tradisional tidak mencakup wilayah kedaulatan indonesia saja melainkan merujuk kepada keseluruhan wilayah yang berada di suatu planet yang kita bumi. Sudah jelas bahwa melalui definisi dari kedua hal diatas, dapat disimpulkan bahwa arsitektur tradisional dengan arsitektur nusantara merupakan dua hal yang berbeda. Meskipun pada hakikatnya, arsitektur tradisional merupakan bagian dari arsitektur nusantara.

2.4.5 Arsitektur Nusantara dengan Arsitektur Eropa-Amerika

Pertanyaan yang sering didengar oleh kalangan arsitek maupun masyarakat awam secara umum terkait arsitektur nusantara dengan arsitektur Erorika (Eropa-Amerika) adalah “apakah arsitektur nusantara setara dengan arsitektur Barat?”, “Apakah Arsitektur nusantara jauh lebih primitif dibandingkan dengan arsitektur barat?”. pertanyaan-pertanyaan tersebut tentunya berlandas pada pemikiran dan analisis mendasar yang dilakukan oleh masyarakat yang belum memahami terkait arsitektur nusantara. Lantas apakah itu benar? Sebagian orang beranggapan bahwa arsitektur nusantara merupakan arsitektur kuno, primitif, tidak berlangsung lama, hingga terlalu sulit untuk diaplikasikan. Sebagian dari mereka pula memilih untuk mengimplementasikan sebuah rancangan karya orang-orang barat yang jauh lebih menarik dan berkarakter. Nyatanya, arsitektur nusantara setara atau bahkan disatu titik dapat melampaui arsitektur barat. Namun mengapa arsitektur nusantara tidak dapat berkembang dengan baik? Mungkin dikarenakan kurangnya minat dan usaha dari kita sebagai masyarakat untuk mengembangkan arsitektur nusantara sebagai identitas mutlak dari kedaulatan kita. Dilihat dari segi prinsip dan landasan pikir arsitektur nusantara secara umum, arsitektur nusantara dibangun sebagai sebuah pengetahuan yang dilandaskan oleh filosofi, ilmu, budaya, tradisi adat istiadat dan teknologi yang berkembang di masyarakat. Hal-hal tersebut sudah layak untuk dikatakan sebagai sebuah karya yang memumpuni dan berkarakter. Karya yang setara dengan karya-karya barat.

Hal ini disampaikan oleh Prof. Dr. Josef Prijotomo (2017). Beliau menyatakan bahwa Arsitektur Nusantara hendaklah dilihat; dipelajari dan dipahami sebagai arsitektur yang berbeda dengan arsitektur Erorika (Eropa-Amerika). Terdapat beberapa perbedaan antara arsitektur Nusantara dengan arsitektur Erorika, khususnya untuk arsitektur

Erorika hingga masa Neo-Klasik. Beberapa perbedaan yang disampaikan oleh beliau antara lain adalah sebagai berikut:

- a. Arsitektur Nusantara dua musim, sedang arsitektur Erorika itu arsitektur 4 musim.
- b. Arsitektur Nusantara melibatkan lautan dan daratan sedang arsitektur Erorika hanya melibatkan daratan saja.
- c. Arsitektur Nusantara tidak mematikan karya anak bangsanya sedang arsitektur Erorika mematikan arsitektur anak benua.
- d. Arsitektur Nusantara menggunakan bahan bangunan yang organik sedang arsitektur Erorika adalah arsitektur batu/anorganik.
- e. Arsitektur Nusantara adalah arsitektur Pernaungan dan arsitektur Erorika adalah arsitektur Perlindungan.
- f. Arsitektur Nusantara bersolek di (tampang) luar dan arsitektur Erorika bersolek di (tampang) dalam.
- g. Arsitektur Nusantara berkonstruksi tanggap gempa sedang arsitektur Erorika berkonstruksi tanpa gempa.
- h. Arsitektur mengkonsepkan pelestarian dengan ketergantungan sedang arsitektur Erorika mengkonsepkannya sebagai menjaga dan merawat.
- i. Arsitektur Nusantara menjadikan perapian utamanya untuk mengawetkan bahan bangunan organiknya, sedang arsitektur Erorika untuk menghangatkan ruangan dan menjadikannya galih (core) dari huniannya.
- j. Arsitektur Nusantara mengkonsepkan kesementaraan sedang arsitektur Erorika mengkonsepkan keabadian.
- k. Arsitektur Nusantara adalah arsitektur “kami/kita” sedang arsitektur Erorika adalah arsitektur “aku”.

2.4.6 Landasan Pikir Arsitektur Nusantara

Menurut Prof. Dr. Josef Prijotomo (2004), Landasan pikir yang menyusun arsitektur nusantara antara lain adalah sebagai berikut:

a. Pernaungan

Dalam lingkup arsitektur nusantara, pernaungan yang dimaksud menjelaskan bahwa arsitektur nusantara adalah sebuah arsitektur yang merujuk kepada tempat tinggal. Sebuah tempat yang bertujuan untuk melindungi pengguna dari cuaca hingga bahaya. Tempat untuk berpulang dan menetap sehingga merubah kebiasaan *nomaden* atau berpindah-pindah yang dilakukan oleh masyarakat pendahulu.

b. Tradisi atau Pengetahuan Kelisanan

Dalam lingkup arsitektur nusantara, tradisi atau pengetahuan kelisanan yang dimaksud menjelaskan bahwa arsitektur nusantara memiliki landasan pikir yang mendasar pada tradisi dan budaya. Sebuah perilaku hingga pengetahuan yang diwariskan dan menciptakan budaya tertentu. Dalam hal ini, terciptanya bangunan tertentu. Dengan kata lain, karakteristik bangunan arsitektur nusantara antara lain adalah adanya wujud warisan budaya melalui tradisi yang diimplementasikan pada bangunan dan tidak serta merta karena pemahaman yang berulang melainkan sebuah pengetahuan yang dikembangkan oleh masyarakat melalui tradisi.

c. Ornament dan Dekorasi

Dalam lingkup arsitektur nusantara pula, ornament dan dekorasi yang dimaksud menjelaskan bahwa arsitektur nusantara tidak lepas dari ornament dan dekorasi secara harfiah. Adanya wujud ornament dan dekorasi merupakan sebuah implementasi dari filosofi maupun tradisi dan budaya suatu golongan masyarakat.

d. Transformasi dan Modifikasi

Transformasi dan modifikasi menjadi cara bagi masyarakat untuk beradaptasi dan mengembangkan tradisi maupun budaya melalui perubahan. Dengan dinamika kehidupan yang ada,

nyatanya arsitektur yang berkembang di nusantara cenderung selalu mengalami transformasi dan modifikasi.

e. Kebhinekaan

Kebhinekaan sebagai sebuah landasan pikir dalam perancangan arsitektur yang tersebar di nusantara menjadikan ciri khas dari arsitektur nusantara. Yaitu arsitektur yang memiliki perbedaan dalam morfologi, tradisi, budaya, hingga teknologi. Inilah yang disebut kesatuan dalam perbedaan. Perbedaan inilah yang membuat arsitektur nusantara menjadi setara dengan arsitektur barat. Kompleksitas yang beragam dan terdapat pada tiap-tiap arsitektur membuatnya unik dan patut untuk pelajari.

f. Pola Lingkung-Bina (*Linieritas* dan *Cluster*)

Selain itu, landasan pikir arsitektur nusantara antara lain adalah merujuk pada pola lingkung-bina. Lingkung-bina yang dimaksud adalah pola masyarakat baik secara fisik maupun nonfisik dalam menghubungkan manusia, alam, kosmologi, dan bangunan kedalam sebuah pola kehidupan masyarakat yang berkembang.

Selain itu, menurut Roxana Waterson (1997) dalam bukunya yang berjudul "The Living House: An Anthropology of Architecture in South-East Asia". Bangunan arsitektur di asia tenggara khususnya nusantara memiliki beberapa elemen-elemen utama dalam karakteristik yang menyusun sebuah bangunan. Elemen-elemen tersebut antara lain adalah sebagai berikut:

- a. Interelasi Morfoligi
- b. Simbol dan Teknologi
- c. Kosmologi
- d. Organik (Bangunan)
- e. Kekerabatan
- f. Ruang dan Relasi Sosial

2.5 Tinjauan Teori Arsitektur Modern

2.5.1 Pengertian Arsitektur Modern

Bila membahas terkait Arsitektur Modern, arsitektur ini memiliki beberapa pengertian dan definisi yang berbeda. Secara umum, berdasarkan Kamus Besar Bahasa Indonesia, “Arsitektur” berarti sebuah seni dan ilmu merancang serta membuat konstruksi bangunan sedangkan “Modern” berarti terbaru atau mutakhir. Dapat dikatakan bahwa arsitektur modern merupakan sebuah bangunan seni yang mutakhir atau terbaru.

Secara khusus, menurut Rayner Banham pada bukunya yang berjudul “*Age of The Master: A Personal View of Modern Architecture*” (1978), Perkembangan arsitektur modern menekankan pada kesederhanaan suatu desain. Juga merupakan sebuah gaya arsitektur internasional (*Internasional Style*) dengan menganut asas *Form Follow Function* atau bentuk mengikuti fungsi (Banham, 1975). *Internasional Style* ini lahir dari kesepakatan pada pertemuan para arsitek-arsitek dunia di Jerman pada tahun 1927 dimana kala itu belum ada istilah terkait arsitektur modern. Hal ini juga dilatar belakangi oleh ketidakpuasan umum akan arsitektur yang penuh dengan dekorasi rumit pada awal abad ke-20. Dapat dikatakan bahwa arsitektur modern merupakan arsitektur yang berkembang pada awal abad ke-20 dimana ornamen dan dekorasi dihilangkan serta hanya mengutamakan fungsi dan kesederhanaan.

2.5.2 Ciri-Ciri Arsitektur Modern

Arsitektur modern memiliki ciri-ciri maupun karakteristik yang berkembang seiring dengan berjalannya waktu berdasarkan buku karya Tanudjaja (Tanudjaja dan Cristian J, 1998). Dalam hal ini, berikut ciri-ciri arsitektur modern:

1. Bangunan yang fungsional dan maksimal dalam fungsinya
2. Bangunan berbentuk sederhana, bersih, tegas, jelas dan dengan dasar kubisme segi empat.

3. Konstruksi yang menonjol
4. Penggunaan bahan pabrik maupun industrial secara jujur dan tegas
5. Interior maupun eksterior bangunan terdiri dari garis-garis vertikal maupun horizontal.
6. *Open plan*

2.5.3 Prinsip Desain Arsitektur Modern

Prinsip desain arsitektur modern merujuk kepada penerapan 3 karakteristik utama yaitu ideologi, langgam, serta gagasan desain. Hal ini dikemukakan oleh Tanudjaja (1998) dalam bukunya yang berjudul “*Modern Architecture*”. Ketiga karakteristik ini masing-masing terdiri dari beberapa aspek yaitu:

- a. Ideologi
 1. Gaya tunggal yang mewakili gaya internasional atau tidak mewakili gaya arsitektur manapun maupun identik dengan daerah tertentu.
 2. Idealisme
 3. Bentuk-bentuk yang fungsional dan deterministik
 4. Pemecahan masalah secara holistik
 5. Pengembangan desain yang komprehensif
 6. Arsitek sebagai “penyelamat”
- b. Langgam
 1. Bentuk yang abstrak namun tidak menimbulkan pertanyaan dan teka-teki
 2. Bentuk yang repetitif
 3. Bentuk yang murni
 4. Bentuk yang sederhana
 5. Anti terhadap suatu yang bersifat simbolik
 6. Anti terhadap suatu yang bersifat metafora
 7. Anti terhadap ornamen
 8. Nilai estetika dilihat dari estetika mesin, sirkulasi, mekanikal, teknologi dan struktur

9. Bentuk ruang yang isotropik
 10. Anti terhadap kenangan sejarah dan lelucon jenaka
- c. Gagasan Desain
1. Pemilihan fungsional
 2. Susunan ruang merupakan karya seni yang utuh
 3. Susunan masa yang terintegrasi secara harmonis dan selaras
 4. Komposisi asimetris dan regulitas
 5. Mendahulukan volume dibanding massa
 6. Gubahan massa slab dan *point block*
 7. Mengolah “kulit” dan “rangka” bangunan
 8. Dinding transparansi

2.6 Tinjauan Teori Arsitektur Berkelanjutan

2.6.1 Pengertian Arsitektur Berkelanjutan

Menurut Badan Perlindungan Lingkungan (*Environmental Protection Agency*) Amerika Serikat, *sustainability* adalah sebuah prinsip dalam memenuhi kebutuhan manusia dan alam secara harmonis untuk mendukung kehidupan di masa kini dan masa depan.

Menurut Badan Pengembangan Infrastruktur Wilayah Kementerian PUPR Indonesia, yang dimaksud berkelanjutan dalam infrastruktur adalah mengacu pada merancang, membangun, dan operasional unsur-unsur struktural dalam cara-cara yang tidak mengurangi proses sosial, ekonomi dan ekologi yang dibutuhkan untuk mempertahankan ekualitas manusia, keragaman, dan fungsi sistem alam.

Dapat dikatakan bahwa arsitektur berkelanjutan merupakan sebuah prinsip maupun pendekatan perancangan untuk memenuhi kebutuhan manusia serta mengurangi dampak negatif terhadap lingkungan, melestarikan lingkungan dan sumber daya alam baik di masa kini maupun di masa depan.

2.6.2 Citra Arsitektur Berkelanjutan

Menurut Yanita Ardiani dalam karyanya yang berjudul “Arsitektur Berkelanjutan”, citra arsitektur berkelanjutan merupakan sebuah sikap arsitek atau perancang dalam melihat karakteristik maupun kondisi lingkungan dan budaya yang berkembang sebelum menuju ketahap perancangan (Ardiani 2015). Tiga citra ini meliputi:

A. Citra Natural atau Alami

Dalam citra natural, sebuah arsitektur bertujuan untuk berkerja sama dengan alam atau berhubungan secara harmonis. Pendekatannya yaitu mempelajari sistem alami lokal, menitikberatkan sensitivitas dan kesederhanaan dalam relasi dengan alam.

B. Citra Kultural

Dalam citra kultural, sebuah arsitektur bertujuan untuk melestarikan nilai-nilai budaya lokal tempat bangunan berdiri. Pendekatannya yaitu mempelajari budaya dan bangunan lokal, menitikberatkan keterlibatan dan keahlian budaya lokal.

C. Citra Teknik

Dalam citra teknik, sebuah arsitektur bertujuan sebagai inovasi dalam bentuk teknologi. Pendekatannya yaitu mempelajari sains, ekonomi, dan teknologi, menitikberatkan keahlian transnasional.

2.6.3 Prinsip-Prinsip Arsitektur Berkelanjutan

Menurut Yanita Ardiani dalam karyanya yang berjudul “Arsitektur Berkelanjutan”, terdapat prinsip-prinsip utama dalam arsitektur berkelanjutan (Ardiani 2015). Prinsip-prinsip ini meliputi:

a. Ekologi Perkotaan

Pada prinsip ini, arsitektur berkelanjutan memiliki kriteria yaitu melindungi abiotik dan biotik, melindungi flora dan fauna serta ekosistem, optimasi sumber daya alam, menjaga keseimbangan nutrisi alam.

b. Strategi Energi

Pada prinsip ini, arsitektur berkelanjutan memiliki kriteria yaitu pemanfaatan sumber energi terbarukan, perancangan “pasif” untuk mencapai kenyamanan termal, penghematan energi, *reuse* energi.

c. Pengolahan Air

Pada prinsip ini, arsitektur berkelanjutan memiliki kriteria yaitu penghematan air, kecukupan air, pergantian air, penggunaan air kembali.

d. Pengolahan Limbah

Pada prinsip ini, arsitektur berkelanjutan memiliki kriteria yaitu mengurangi limbah, mengurangi kontaminasi limbah, sampah yang digeneralisasi, penggunaan kembali material yang tidak dapat diserap tanah.

e. Penggunaan Material

Pada prinsip ini, arsitektur berkelanjutan memiliki kriteria yaitu menggunakan material yang *durable*, *reclaimable*, *non-toxic*, *biodegradable* atau dapat diserap tanah, material yang menghasilkan emisi rendah, material dengan umur panjang, rasio material organik yang tumbuh dengan cepat bila dipanen.

f. *Community in Neighbourhood*

Pada prinsip ini, arsitektur berkelanjutan memiliki kriteria yaitu *human needs*, *social needs*, komunitas, diversitas, hubungan antar manusia, HAM.

g. Strategi Ekonomi

Pada prinsip ini, arsitektur berkelanjutan memiliki kriteria yaitu mengurangi kemiskinan, membuka lapangan kerja, mengurangi kesenjangan sosial yang terjadi di lingkungan masyarakat sekitar.

h. Pelestarian Budaya

Pada prinsip ini, arsitektur berkelanjutan memiliki kriteria yaitu adaptasi budaya dan citra lokalitas dari budaya dimana bangunan tersebut dibangun dan bisa dibungkus lebih modern atau tidak, budaya bermukim secara tradisional.

i. Manajemen Operasional

Pada prinsip ini, arsitektur berkelanjutan memiliki kriteria yaitu kebutuhan pemeliharaan, manajemen operasional limbah/buangan, manajemen operasional air, manajemen operasional sumber energi terbarukan dengan alat-alat baru, manajemen operasional terhadap sumber daya alam.

2.7 Tinjauan Teori Desain Universal

2.7.1 Pengertian Desain Universal

Menurut Ron Mace dalam publikasinya yang berjudul *Accessible, Adaptable, and Universal Design* (1990), adalah upaya dalam mendesain produk dan lingkungan yang kegunaannya diperuntukkan bagi semua orang, dalam cakupan yang seluas mungkin, tanpa memerlukan adaptasi berlebih dan desain khusus.

Menurut Sheryl Burgstahler dalam (Andanwerti, 2005) *Universal Design* dapat berarti suatu proses, sebuah bentuk aplikasi dari ikatan berbagai prinsip dalam mendesain untuk memastikan bahwa produk atau lingkungan yang tercipta memperhatikan dan mencakup semua orang, dalam berbagai kelompok, dengan perbedaan tingkat kondisi fisik, ukuran, bahasa, budaya dan pengetahuan.

Maka secara umum dapat dikatakan bahwa *Universal Design* adalah sebuah prinsip desain maupun pendekatan desain yang berguna bagi semua orang termasuk penyandang disabilitas. Tanpa memandang kondisi fisik (seperti usia dan jenis kelamin) maupun nonfisik (seperti budaya dan status sosial)

2.7.2 Pedoman Teknis Universal Desain

Sejauh ini, bangunan-bangunan di Indonesia yang menerapkan konsep Desain Universal mengacu pada Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 30/PRT/M/2006 Tahun 2006, yang mengatur mengenai aksesibilitas dan fasilitas pada bangunan gedung dan lingkungan.

Pedoman teknis ini dimaksudkan untuk memberikan acuan bagi kegiatan pembangunan, yang meliputi perencanaan teknis dan pelaksanaan konstruksi serta pemanfaatan bangunan gedung dan lingkungan yang aksesibel bagi semua orang dengan mengutamakan semua orang termasuk penyandang cacat dan lansia

Tujuan dari penyusunan pedoman teknis ini adalah untuk mewujudkan kesamaan, kesetaraan, kedudukan dan hak kewajiban serta peningkatan peran penyandang cacat dan lansia diperlukan sarana dan upaya yang memadai, terpadu / inklusif dan berkesinambungan yang pada akhirnya dapat mencapai kemandirian dan kesejahteraan penyandang cacat dan lansia.

2.7.3 Asas Fasilitas dan Aksesibilitas pada Desain Universal

Pada desain universal, terdapat 4 asas fasilitas dan aksesibilitas berdasarkan Peraturan Menteri PU no.30 tahun 2006, asas ini meliputi:

1. **Keselamatan**, yaitu setiap bangunan yang bersifat umum dalam suatu lingkungan terbangun, harus memperhatikan keselamatan bagi semua orang.
2. **Kemudahan**, yaitu setiap orang dapat mencapai semua tempat atau bangunan yang bersifat umum dalam suatu lingkungan
3. **Kegunaan**, yaitu setiap orang harus dapat mempergunakan semua tempat atau bangunan yang bersifat umum dalam suatu lingkungan
4. **Kemandirian**, yaitu setiap orang harus bisa mencapai, masuk dan mempergunakan semua tempat atau bangunan yang bersifat umum

dalam suatu lingkungan dengan tanpa membutuhkan bantuan orang lain.

2.7.4 Ruang Lingkup Penerapan Desain Universal

Peraturan Menteri ini menetapkan pedoman teknis fasilitas dan aksesibilitas, yang diperlukan oleh setiap bangunan gedung, termasuk ruang terbuka dan penghijauan yang dikunjungi dan digunakan oleh semua orang termasuk penyandang disabilitas. Ruang lingkup penerapannya yaitu pada lingkup bangunan gedung dan penghijauan meliputi:

- A. **Bangunan gedung fungsi hunian**, meliputi: rumah susun, rumah flat, asrama, panti asuhan, apartemen, hotel, dll
- B. **Bangunan gedung fungsi keagamaan** meliputi: masjid, gereja, pura, wihara, dan kelenteng serta bangunan keagamaan lainnya.
- C. **Bangunan gedung fungsi usaha**, meliputi: gedung perkantoran, kantor pos, bank, gedung pelayanan umum lainnya, bidang perdagangan, gedung pabrik perindustrian, perhotelan, wisata dan rekreasi, restoran, terminal, bandara, pelabuhan laut, stasiun kereta api.
- D. **Bangunan gedung fungsi sosial dan budaya** meliputi: bangunan untuk pendidikan, kebudayaan, museum, perpustakaan, pelayanan kesehatan, laboratorium, bioskop, tempat pertunjukan, gedung konferensi.
- E. **Bangunan gedung fungsi khusus** meliputi: bangunan gedung untuk reaktor nuklir, instalasi pertahanan dan keamanan.
- F. **Fasilitas umum** seperti taman kota, kebun binatang, tempat pemakaman umum dan ruang publik lainnya.

2.7.5 Aspek Penerapan Desain Universal

Setiap kegiatan pembangunan bangunan gedung dalam hal ini harus memperhatikan semua aspek pedoman teknis fasilitas dan aksesibilitas. Aspek-aspek ini meliputi:

1. Parkir
2. Ramp
3. Tangga
4. Lift
5. Sirkulasi
6. Toilet
7. Pintu
8. Perabot

2.8 Tinjauan Teori Perancangan Arsitektur

2.8.1 Pengertian Perancangan Menurut Para Ahli

Berikut definisi atau pengertian dari perancangan menurut para ahli:

1. Menurut Paul Davidov (1982) menyatakan bahwa perancangan adalah sebuah proses untuk menetapkan tindakan yang tepat di masa depan melalui pilihan-pilihan yang sistematis.
2. Menurut William A. Shrode (1974) perancangan adalah suatu sarana untuk mentransformasikan persepsi-persepsi mengenai kondisi-kondisi lingkungan ke dalam rencana yang berarti dan dapat dilaksanakan dengan teratur.
3. Menurut John Wade (1997) Perancangan adalah usulan pokok yang mengubah sesuatu yang sudah ada menjadi sesuatu yang lebih baik, melalui tiga proses: mengidentifikasi masalah-masalah, mengidentifikasi metoda untuk pemecahan masalah, dan pelaksanaan pemecahan masalah. Dengan kata lain adalah pemograman, penyusunan rancangan, dan pelaksanaan rancangan.
4. Menurut JB. Reswick (1985) Perancangan juga dapat diartikan sebagai aktivitas kreatif, melibatkan proses untuk membawa kepada sesuatu yang baru dan bermanfaat yang sebelumnya tidak ada.
5. Teori lain juga di kemukakan oleh William L. Lassey (1977) yang menyatakan bahwa perancangan merupakan suatu proses menyusun konsep dasar suatu rencana yang meliputi kegiatan-kegiatan:

- Mengidentifikasi. Menentukan komponen penunjang objek, yang merupakan fakta-fakta yang memiliki pengaruh terhadap keseluruhan pembangunan.
- Mengadakan Studi. Menemukan hubungan dari faktor terkait, yang memiliki pengaruh lebih spesifik.
- Mendeterminasi. Menentukan faktor-faktor yang paling berpengaruh, dengan mempertimbangkan kekhususan dari unit perubahan yang spesifik yang memberikan pengaruh terhadap faktor lainnya.
- Memprediksi. Mengadakan perhitungan bagaimana sebuah faktor akan berubah menjadi lebih baik di masa depan.
- Melakukan Tindakan. Berdasarkan prediksi di atas, melakukan tindakan terstruktur untuk mencapai tujuan pembangunan

Sehingga dapat disimpulkan bahwa yang dimaksud dengan perancangan adalah sebuah proses atau tahapan yang bertujuan untuk mewujudkan sebuah ide atau gagasan menjadi sebuah produk melalui pengumpulan data dan fakta yang dianalisis dan dilaksanakan.

2.8.2 Teori Proses Atau Tahapan Perancangan Menurut Ikatan Arsitek Indonesia (IAI)

Ikatan Arsitek Indonesia atau biasa disingkat IAI telah mengatur pedoman bagi seorang arsitek atau lembaga perancangan terkait tahapan perancangan. Dalam buku “Pedoman Hubungan Kerja Antara Arsitek dengan Pengguna Jasa” pasal 36 (IAI, 2007, p.24), tahapan dalam proses perancangan arsitektur terdiri dari sebagai berikut:

A. Tahap 1 Konsep Perancangan

Pada tahap 1 konsep perancangan, ditujukan untuk mempersiapkan perancangan yang terdiri dari pemeriksaan setiap data dan atau informasi yang diterima atau dimiliki. Lalu dibuatkan sebuah analisis serta pengolahan data yang menghasilkan poin-poin sebagai berikut:

- Program Rancangan disusun berdasarkan pengolahan data primer, sekunder, dan informasi lainnya untuk mencapai tujuan suatu proyek serta kendala terkait persyaratan/ketentuan pembangunan yang berlaku. Setelah program rancangan dikomunikasikan dan mendapat persetujuan pengguna jasa, maka barulah dapat digunakan sebagai dasar untuk membuat konsep rancangan.
- Konsep Rancangan merupakan dasar dari pemikiran dan pertimbangan semua bidang terkait seperti struktur, elektrik, mekanik, dan/atau bidang keahlian lain yang menjadi landasan perwujudan gagasan rancangan yang berisikan semua aspek rancangan seperti kebutuhan, kendala proyek, biaya, dan tujuan. Setelah mendapatkan persetujuan dari pengguna jasa, konsep ini menjadi dasar dalam perancangan tahap selanjutnya.

B. Tahap 2 Perancangan

Pada tahap 2 perancangan, ditujukan untuk menyusun pola dan gubahan bentuk arsitektur yang diwujudkan dalam gambar, sedangkan untuk nilai fungsional dalam bentuk diagram. Penyusunan pola dan nilai fungsional didasari oleh konsep rancangan yang sudah sesuai dan dapat memenuhi persyaratan program perancangan. Aspek kualitatif dan kuantitatif seperti informasi penggunaan bahan, perkiraan luas lantai, sistem konstruksi, waktu, dan biaya pelaksanaan pembangunan dibuat dalam bentuk laporan tertulis maupun gambar.

Menurut Ikatan Arsitek Indonesia pada buku “Pedoman Hubungan Kerja Antara Arsitek dengan Pengguna Jasa” Pasal 37 (IAI, 2007, p.25), tahapan prarancangan atau skematik desain memiliki sasaran antara lain:

- Membantu klien dalam memperoleh pengertian atas konsep dan rancangan yang tepat dari hasil yang telah dirumuskan arsitek
- Menemukan gubahan dan pola bentuk rancangan yang paling tepat, biaya yang paling ekonomis, serta waktu pembangunan yang paling singkat
- Memperoleh kesesuaian atas konsep rancangan serta pengaruhnya terhadap lingkungan sekitar;
- Memberikan keterpaduan dan keselarasan konsep rancangan terhadap ketentuan ketentuan pembangunan dalam rangka perizinan.

C. Tahap 3 Pengembangan Perancangan

Pada tahap 3 pengembangan perancangan, ditujukan untuk menentukan:

- Sistem konstruksi dan struktur bangunan, sistem mekanikal-elektrikal, serta bidang lain yang terkait dengan memperhitungkan kelaikan dan kelayakannya.
- Bahan bangunan dengan mempertimbangkan ketersediaan bahan, manfaat, nilai ekonomi, dan konstruksi.
- Perkiraan biaya konstruksi disusun berdasarkan sistem bangunan, yang dinuat dalam bentuk diagram, gambar, dan laporan tertulis.

D. Tahap 4 Pembuatan Gambar Kerja

Pada tahap 4 Pembuatan Gambar Kerja, ditujukan bagi arsitek untuk menterjemahkan konsep rancang yang disajikan kedalam bentuk uraian dan gambar teknis secara terinci yang menjelaskan proses pelaksanaan dan pengawasan konstruksi. Arsitek menyusun dokumen pelaksanaan dalam bentuk gambar kerja, spesifikasi dan syarat teknik pembangunan yang jelas, serta perhitungan kuantitas pekerjaan dan perkiraan biaya

pelaksanaan pembangunan. Sasaran yang ingin dicapai pada tahap ini adalah:

- Memberikan kejelasan teknis pelaksanaan konstruksi, agar konsep rancangan dalam pengembangan rancangan dapat diwujudkan dengan mutu yang baik.
- Memberikan kejelasan kuantitatif sehingga biaya dan waktu pelaksanaan dapat estimasi dengan seksama dan dapat dipertanggungjawabkan.
- Memberikan kejelasan teknis dibidang administrasi pelaksanaan pembangunan dan memenuhi persyaratan yuridis yang terkandung dalam dokumen pelelangan dan dokumen perjanjian/kontrak kerja konstruksi.

E. Tahap 5 Proses Pengadaan Pelaksana Konstruksi

Pada tahap 5 proses pengadaan pelaksana konstruksi, ditujukan untuk mengolah hasil gambar baik itu gambar kerja maupun gambar pendukung ke dalam bentuk *Dokumen Pelelangan* yang dilengkapi dengan Syarat-Syarat teknis pelaksanaan pekerjaan atau biasa disingkat (RKS), dan uraian Rencana Kerja, serta Rencana Anggaran Biaya atau biasa disingkat dengan (RAB) termasuk Daftar Volume atau *Bill Of Quantity* yang biasa disingkat dengan BQ, sehingga secara individu maupun secara keseluruhan dapat mendukung proses atau tahapan:

- Pemilihan pelaksana konstruksi
- Penugasan pelaksana konstruksi
- Pengawasan pelaksanaan konstruk
- Perhitungan besaran luas dan volume serta biaya pelaksanaan pembangunan yang jelas

F. Tahap 6 Pengawasan Berkala

Pada tahap 6 pengawasan berkala, dilakukan hal-hal sebagai berikut:

- Arsitek melakukan pengawasan dan peninjauan secara berkala serta mengadakan pertemuan secara teratur dengan klien dan MK yang ditunjuk oleh klien.
- Arsitek tidak terlibat dalam kegiatan pengawasan menerus atau harian.
- Penanganan pekerjaan pengawas berkala dilakukan paling banyak 1(satu) kali dalam dua minggu atau sekurang-kurangnya satu kali dalam sebulan.

2.9 RTRW Kota Bandar Lampung (Kriteria Lokasi dan Perancangan)

Rencana Tata Ruang Wilayah Kota Bandar Lampung atau biasa disingkat RTRW merupakan hasil dari rencana tata ruang yang berfungsi sebagai alat operasionalisasi pelaksanaan pembangunan di wilayah Kota Bandar Lampung. Berdasarkan RTRW Kota Bandar Lampung pasal 3, RTRW ini menjadi pedoman untuk:

1. acuan dalam penyusunan Rencana Pembangunan Jangka Panjang Daerah (RPJPD) dan Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah (RPJMD);
2. Acuan dalam pemanfaatan ruang wilayah kota;
3. Acuan untuk mewujudkan keseimbangan pembangunan dalam wilayah kota;
4. Acuan lokasi investasi dalam wilayah kota yang dilakukan pemerintah, masyarakat dan swasta;
5. Pedoman untuk penyusunan rencana rinci tata ruang di wilayah kota;
6. Dasar pengendalian pemanfaatan ruang di wilayah kota yang meliputi penetapan peraturan zonasi, perijinan, pemberian insentif dan disinsentif, serta pengenaan sanksi; dan acuan dalam administrasi pertanahan; dan
7. Pedoman pelestarian lingkungan alami dan keanekaragaman hayati dalam wilayah kota.

Berdasarkan pasal 5 RTRW Kota Bandar Lampung, Wilayah perencanaan RTRW Kota Bandar Lampung meliputi seluruh wilayah

administrasi Kota Bandar Lampung yang terdiri dari 13 (tiga belas) Kecamatan dan 98 (sembilan puluh delapan) kelurahan:

1. Kecamatan Teluk Betung Barat;
2. Kecamatan Teluk Betung Selatan;
3. Kecamatan Panjang;
4. Kecamatan Tanjung Karang Timur;
5. Kecamatan Teluk Betung Utara;
6. Kecamatan Tanjung Karang Pusat
7. Kecamatan Tanjung Karang Barat;
8. Kecamatan Kemiling;
9. Kecamatan Kedaton;
10. Kecamatan Rajabasa;
11. Kecamatan Tanjung Seneng;
12. Kecamatan Sukarame; dan
13. Kecamatan Sukabumi.

Pembagian wilayah Kota pada pasal 17, tertulis bahwa Wilayah perencanaan RTRW sebagaimana dimaksud dalam Pasal 5 dibagi dalam 7 (tujuh) BWK sebagai berikut:

- a. BWK A meliputi Kecamatan Tanjung Karang Pusat dengan luas kurang lebih 668 hektar;
- b. BWK B meliputi Kecamatan Kedaton dan Kecamatan Rajabasa dengan luaskurang lebih 2.390 hektar;
- c. BWK C meliputi Kecamatan Sukarame dan Kecamatan Tanjung Senang dengan luas kurang lebih 2.850 hektar;
- d. BWK D meliputi Kecamatan Tanjung Karang Timur dan Kecamatan Sukabumi dengan luas kurang lebih 3.275 hektar;
- e. BWK E meliputi Kecamatan Teluk Betung Selatan dan Kecamatan Panjang dengan luas kurang lebih 3.123 hektar;
- f. BWK F meliputi Kecamatan Kemiling dan Kecamatan Tanjung Karang Barat dengan luas kurang lebih 4.279 hektar; dan

- g. BWK G meliputi Kecamatan Teluk Betung Utara dan Kecamatan Teluk Betung Barat dengan luas kurang lebih 3.137 hektar.

Pada Bab 4 RTRW Kota Bandar Lampung pasal 40 ayat 3 dijelaskan bahwa Kawasan budidaya meliputi kawasan perumahan, kawasan perdagangan dan jasa, kawasan perkantoran, kawasan industri, kawasan pariwisata, kawasan RTNH, kawasan ruang evakuasi bencana, kawasan kegiatan sektor informal, dan kawasan peruntukan lainnya.

Pada Bab 4 RTRW Kota Bandar Lampung pasal 43 dijelaskan bahwa yang termasuk kedalam kawasan perlindungan adalah sebagai berikut:

- a. Kawasan Sempadan Pantai;
- b. Kawasan Sempadan Sungai;
- c. Kawasan Sekitar Mata Air; dan
- d. Kawasan Sempadan rel kereta api.

Pada Bab 4 RTRW Kota Bandar Lampung pasal 44 dijelaskan terkait kawasan sempadan pantai sebagai berikut:

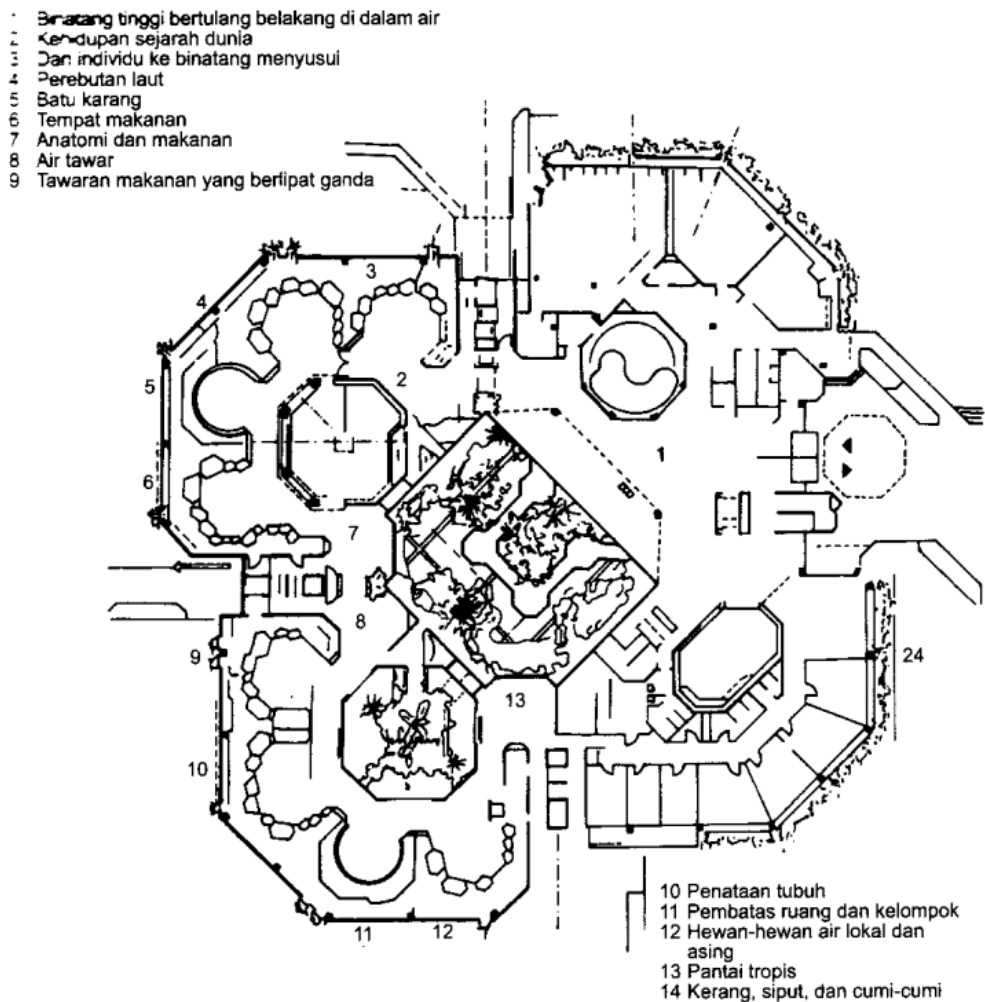
1. Kawasan sempadan pantai sebagaimana dimaksud dalam Pasal 43 huruf a, ditetapkan 100 (seratus) meter dari titik pasang tertinggi ke arah darat di sepanjang pesisir Kota Bandar Lampung
2. Arahan pengelolaan sempadan pantai meliputi:
 - a) revitalisasi sempadan pantai dan penataan kawasan pesisir;
 - b) melakukan revitalisasi kawasan hutan bakau dan mangrove yang ada di sekitar kawasan Pantai Puri Gading dan Pulau Kubur;
 - c) pembatasan kegiatan budidaya sepanjang garis sempadan pantai kecuali untuk kegiatan kepelabuhan, dermaga, wisata pantai, RTNH, kegiatan nelayan dan kegiatan penelitian;
 - d) penataan permukiman kumuh pesisir bukan nelayan melalui pembangunan rumah susun sehat sederhana di luar garis sempadan pantai;
 - e) pembuatan tanggul pemecah ombak khususnya di kawasan permukiman nelayan dan rencana pengembangan kawasan pesisir.

Pada Bab 4 RTRW Kota Bandar Lampung pasal 56 dijelaskan terkait kawasan Pariwisata sebagai berikut:

1. Pengembangan kawasan pariwisata sebagaimana dimaksud dalam Pasal 40 ayat (3) bertujuan untuk menyelenggarakan jasa pariwisata atau mengusahakan objek dan daya tarik wisata, usaha sarana pariwisata, dan usaha lain yang terkait di bidang tersebut.
2. Arahan pengembangan kawasan pariwisata meliputi:
 - a) membagi kawasan wisata dalam 5 (lima) zona yaitu:
 1. zona wisata alam pada BWK F, yaitu di kawasan Batuputu, Sukadanaham dan TAHURA WAR;
 2. zona wisata bahari sepanjang pesisir Kota Bandar Lampung, yaitu di BWK E di kawasan Gunung Kunyit, dan di Pantai Puri Gading, Duta Wisata, dan Pulau Kubur di Kecamatan Teluk Betung Barat;
 3. zona wisata belanja sekitar pusat kota atau BWK A, yaitu di sepanjang koridor Jalan Ahmad Yani, Jalan Batu Sangkar, Jalan Kotaraja, Jalan Raden Intan, Jalan Kartini, dan BWK E kawasan Teluk Betung Selatan;
 4. zona wisata hiburan malam BWK E, yaitu kawasan Teluk Betung Selatan dan Panjang, yaitu di sepanjang Jalan Yos Sudarso; dan
 5. zona wisata budaya di Situs Keratuan Balau, Negeri Olok Gading, Museum Lampung
 - b) mengembangkan kawasan jasa industri pariwisata berupa hotel, restoran, oleh-oleh, dan hiburan lainnya;
 - c) memenuhi kebutuhan jaringan prasarana dan sarana pada kawasan wisata;
 - d) mengembangkan industri kreatif pendukung kegiatan wisata; dan
 - e) membentuk Kota Bandar Lampung sebagai pusat informasi wisata, event-event wisata, serta promosi wisata lainnya

2.10 Data Arsitek (Pedoman Standar Perancangan)

Buku Data arsitek karya Ernst Neufert baik itu jilid 1 (satu) maupun jilid 2 (dua) menjadi pedoman standar desain penulis dalam merancang pusat wisata pendidikan berbasis pengetahuan alam dan kebudayaan dengan pendekatan arsitektur *hybrid*. Pada buku ini tertera berbagai standar perancangan mulai dari norma-norma dasar teknik bangunan, instalasi jendela dan pintu, jalan, sistem ventilasi, motel, hingga contoh kebun binatang dan akuarium skala besar.



① Lantai dasar AQUAZZO Düsseldorf

Arsitek: Dansard, Kahlenborn U.P.

Gambar 2.10 Contoh kebun binatang dan akuarium denah lantai 1
 (Sumber: Data Arsitek Jilid 2)

2.11 Studi Preseden

Studi preseden diperlukan untuk menjadi acuan design bangunan terdahulu yang sejenis baik dalam fungsi bangunan maupun pendekatan sejenis. Dalam studi kali ini, terdapat beberapa aspek yang perlu dipenuhi dalam analisis preseden. Aspek-aspek ini ditentukan oleh penulis berdasarkan fungsi bangunan sejenis dan pendekatan sejenis meliputi konsep ruang, tata dan kebutuhan ruang, serta konsep arsitektur dalam pendekatan terkait. Sesuai dengan judul dan tema penulis, maka dapat ditentukan aspek-aspek tersebut kedalam beberapa poin sebagai berikut:

- Konsep Ruang bangunan Akuarium
- Tata ruang bangunan Akuarium
- Kebutuhan ruang dan fasilitas Akuarium
- Konsep Arsitektur *Hybrid* bangunan
- Konsep Arsitektur Nusantara bangunan
- Konsep Arsitektur Modern bangunan
- Konsep Arsitektur Berkelanjutan bangunan
- Penerapan Desain Universal

2.11.1 Museum Tsunami Aceh

Museum Tsunami di Banda Aceh ini dirancang oleh arsitek terkenal sekaligus politikus asal Bandung, Jawa Barat. Ridwan Kamil selaku perancang dari museum Tsunami Aceh ini berawal dari dimenangkannya sayembara desain tingkat internasional oleh beliau yang diselenggarakan pada tahun 2007 dalam rangka untuk memperingati sebuah tragedi dan musibah yang kita kenang sebagai tsunami Aceh 2004. Berlokasi di Jl. Iskandar Muda, Banda Aceh, Aceh. Didirikan pada tanggal 26 Desember tahun 2009, museum ini merupakan sebuah monumen yang mengenang dan memperingati tragedi tersebut bagi masyarakat dan dunia khususnya ibu pertiwi. Selain museum, gedung ini juga menawarkan tempat perlindungan darurat tsunami sekaligus pusat pendidikan di Banda Aceh.



Gambar 2.11Bangunan Museum Tsunami Aceh
(Sumber: arsitag.com)

Museum ini merupakan sebuah susunan dari struktur empat lantai dengan luas bangunan mencapai 2.500 m² dan dibangun diatas areal dengan luas 10.000 m². Pada saat memasuki museum, pengunjung disambut dengan lorong sempit nan gelap dan diantaranya terdapat dua dinding air yang tinggi. Bangunan secara keseluruhan berbentuk silinder yang memanjang dan menjulang tinggi. Bangunan ini dirancang dengan mengadaptasi bentuk rumah panggung dengan tiang-tiang yang menompang keseluruhan bangunan pada bagian kaki bangunan. Desain museum Tsunami Aceh ini merespon aspek-aspek penting dalam ilmu arsitektur seperti Fungsional, memorial, berkarakter, serta esestetika yang responsif dalam aspek bentuk maupun ragam. Pada atap museum Tsunami Aceh ini dirancang menyerupai bentuk gelombang laut yang berfungsi sebagai *Escape Roof* atau area atap yang merupakan area evakuasi darurat bilamana terjadi gempa bumi maupun tsunami.

Pada desain perancangan museum Tsunami Aceh ini memiliki konsep dasar pelestarian meliputi pelestarian budaya masyarakat Aceh hingga ke tragedi yang dikemas menjadi sebuah bangunan arsitektural.

Bentuk fisik bangunan merupakan metafora dari rumah adat khas masyarakat Aceh yaitu rumah panggung. Pada lantai satu merupakan ruang terbuka sebagaimana rumah tradisional masyarakat Aceh. Pada tiang-tiang yang terletak di lantai satu ini pula pengunjung disambut dengan tugu-tugu memorial untuk mengenang korban sehingga makna *memorial* dapat ditunjukkan pada bangunan ini. Selain itu, unsur-unsur filosofi dan budaya yang terkandung pada bangunan arsitektur Museum Tsunami Aceh ini dapat dilihat pada exterior bangunan berupa fasad yang mencerminkan budaya masyarakat Aceh. Salah satunya adalah tarian saman.

2.11.2 Balai Adat Sessat Agung



Gambar 2.12 Bangunan Balai Adat Sessat Agung
(Sumber: Data Pribadi Penulis)

Bangunan Sessat Agung Gayo ini terletak Jalan Panaragan Jaya, kabupaten Tulang Bawang Barat, Lampung. Berada di kawasan *Islamic Centre* dan bersandingan dengan Masjid As-Sabur merupakan sebuah upaya dari pemerintah untuk menciptakan kawasan religi sekaligus pariwisata yang fungsional. Berawal dari lahirnya Kabupaten Tulang

Bawang yang dijuluki Bumi Ragem Sai Mawai pada tahun 2008 bersamaan dengan dua kabupaten lainnya. Mengikuti arahan dari Bupati Tulang Bawang Barat, Umar Ahmad mengagendakan sebuah pembangunan yang berlangsung di Tulang Bawang Barat. Pembangunan ini tidak terbatas pada lingkup ekonomi saja melainkan pada infrastruktur dan sumber daya baik itu manusia maupun alam. Ini dilakukan oleh pemerintah dengan bantuan dan usaha dari arsitek maupun pegiat-pegiat seni.

Pemerintah Tulang Bawang Barat memberikan 9 rangkaian pembangunan dimana salah satunya adalah pembangunan balai adat Sesat Agung Bumi Gayo. Bangunan neo-vernakular kontemporer ini berdiri diatas lahan kosong yang bila dilihat dari sejarahnya merupakan rawa-rawa dan perkebunan karet. Dengan luas tanah sekitar 16.464 m² dan luas bangunan sekitar 1.000 m², bangunan Sesat Agung Bumi Gayo difungsikan menjadi tempat pertemuan, tempat kegiatan agama, hingga tempat kegiatan kesenian berlangsung. Selain itu, bangunan ini juga dapat dialihfungsikan menjadi balai serbaguna demi mendukung dan menunjang kegiatan masyarakat sekitar.

Pada zaman dahulu, pertemuan adat antara Marga Empat Tulang Bawang diadakan di *Nuwo Sesat*. Selain signifikansinya dalam sejarah Lampung, *Nuwo Sesat* juga merupakan artefak budaya Lampung yang merefleksikan cara hidup komunal dan kebersamaan masyarakat masyarakat Lampung. Nilai-nilai yang terkandung didalamnya antara lain adalah keterbukaan, kekuatan, kenyamanan, dan keindahan. Selain itu, hubungan antara masyarakat atau manusia dengan lingkungan yang berjalan secara harmonis juga menjadi nilai-nilai yang terkandung pada bangunan Balai Adat Sesat Agung ini.

Hal yang menarik dari bangunan ini adalah selain dengan pendekatan arsitektural yang diimplementasikan, latar belakang filosofi dan budaya yang mempengaruhi pendekatan tersebut juga tak kalah menarik. Pendekatan ini juga sekaligus memperkenalkan dan

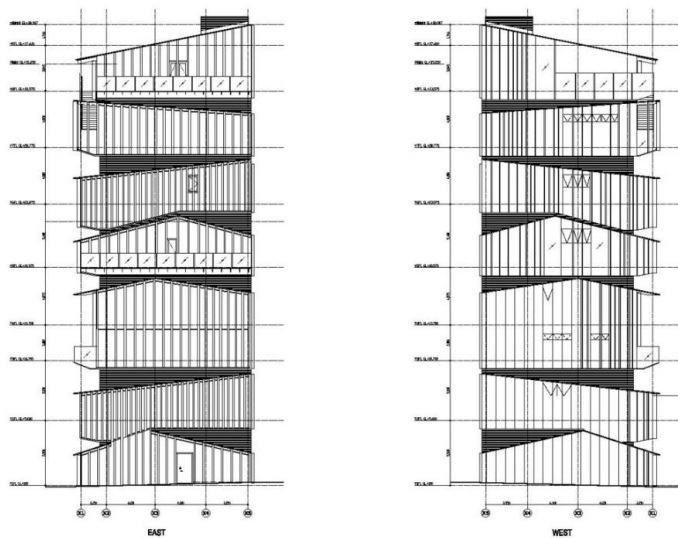
mengedukasi masyarakat terkait arsitektur yang dibalut dengan budaya dan filosofi. Wisatawan lokal maupun luar daerah pun banyak yang berkunjung ke kawasan Islamic Centre ini. Adanya tempat wisata berbasis kebudayaan dan rohani ini dapat dikatakan berhasil dalam mengembangkan pariwisata yang terdapat di Tulang Bawang Barat (Tubaba) mengingat minimnya tujuan pariwisata yang terdapat di Tubaba terutama yang berbasis pendidikan, kebudayaan maupun rohani. Terbukti bahwa, pendekatan arsitektur hybrid dapat menjadi salah satu sarana untuk belajar terutama dalam mengatasi masalah wisata edukasi yang telah disebutkan diatas.

2.11.3 Asakusa Culture and Tourism Centre



Gambar 2.13 *Bangunan Asakusa Culture and Tourism Centre*
(Sumber: Archdaily)

Pusat Budaya dan Pariwisata Asakusa berlokasi di Kaminarimon, Kota Tokyo, Jepang. Bangunan ini merupakan karya Arsitek Kengo Kuma. Ditujukan untuk menjadi fasilitas pelayanan pariwisata bagi pengujung terkait kebudayaan dan pariwisata di Jepang. Hal ini tentunya dapat membantu wisatawan untuk berwisata, mengenalkan budaya di Jepang dan tentunya membantu destinasi wisata di Jepang pula.



Gambar 2.14 Tampak Bangunan Asakusa Tokyo
(Sumber: Archdaily)

Bangunan ini dirancang dengan sangat unik dan menarik serta “arsitektural”, sang arsitek memberikan desain sedemikian rupa untuk melestarikan nilai-nilai budaya lokal (Jepang) yang dikombinasi dengan budaya arsitektur modern. Tentunya ini merupakan cerminan dari sebuah arsitektur *Hybrid*. Nilai-nilai serta budaya lampau yang diimplementasikan pada bangunan ini yaitu budaya arsitektur rumah tradisional Jepang. Sedangkan nilai-nilai modern yang diimplementasikan pada bangunan berupa desain arsitektur yang modern, dinamis, tegas, dan sederhana.

2.11.4 Jakarta Aquarium

Jakarta Aquarium merupakan sebuah kawasan pusat rekreasi dan konservasi satwa *Indoor* yang dipersembahkan oleh Taman Safari Indonesia. Kawasan ini berlokasi di dalam sebuah mall yaitu Neo Soho Mall, Grogol, Jakarta Barat. Tepatnya di lantai LGM-LG. Mengedepankan sebuah konsep edukasi dan rekreasi keluarga, Jakarta Aquarium menawarkan berbagai macam koleksi keanekaragaman hayati yang dimiliki atau berada di daerah Nusantara.



Gambar 2.15 Pintu Masuk Jakarta Aquarium
(Sumber: Suara.com)



Gambar 2.16 Peta Kawasan Jakarta Aquarium
(Sumber: <https://myeatandtravelstory.wordpress.com/>)

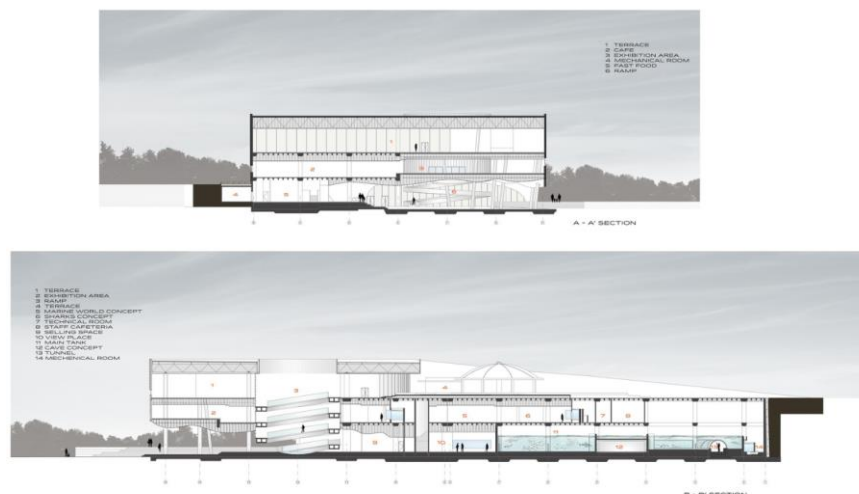
Pada design dan perancangannya, Jakarta Aquarium dibagi kedalam dua lantai dengan sebelas zona yang dapat dieksplorasi oleh pengunjung. Zona-zona ini menampilkan berbagai jenis wahana mulai dari aquarium flora dan fauna hingga kolam sentuh atau *Touch pool* serta wahana pertunjukan dengan kisah yang menarik dan bioskop 5D. ruang-ruang serta konsep ruang yang diimplementasikan pada kawasan ini tentu sudah terbilang cukup untuk dikatakan sebagai pusat rekreasi akuarium modern.

2.11.5 Antalya Aquarium



Gambar 2.17 Antalya Aquarium
(Sumber: Archdialy.com)

Dirancang oleh firma arsitek Bahadır Kul Architects, Antalya Aquarium yang berlokasi di Antalya, Turki ini mengedepankan sebuah desain yang terkesan “menghilang dalam siluet” dan harmonis terhadap topografi dari kawasan. Kawasan dari akuarium ini memiliki luas sekitar 12000 m² dan rampung dalam pengerjaannya pada tahun 2012.



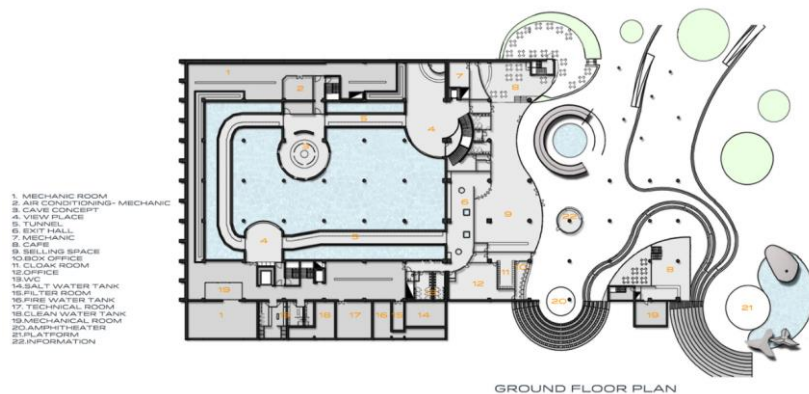
Gambar 2.18 Potongan Antalya Aquarium
(Sumber: Archdialy)

Pada lantai dasar atau *ground floor* Aquarium, dirancang untuk menjadi titik area publik yang teduh untuk menghindari cahaya matahari langsung namun tetap memberikan sirkulasi udara yang baik dengan adanya bukaan yang sangat lebar dan luas. Area publik yang teduh ini juga menjadi tempat berkumpul dan titik pendekatan perancangan atau desain. “Cangkang” area ini juga menentukan area informasi dan makanan cepat saji, amfiteater dan box office dengan bentuk kurva dan ombak yang nampak dari luar bangunan.



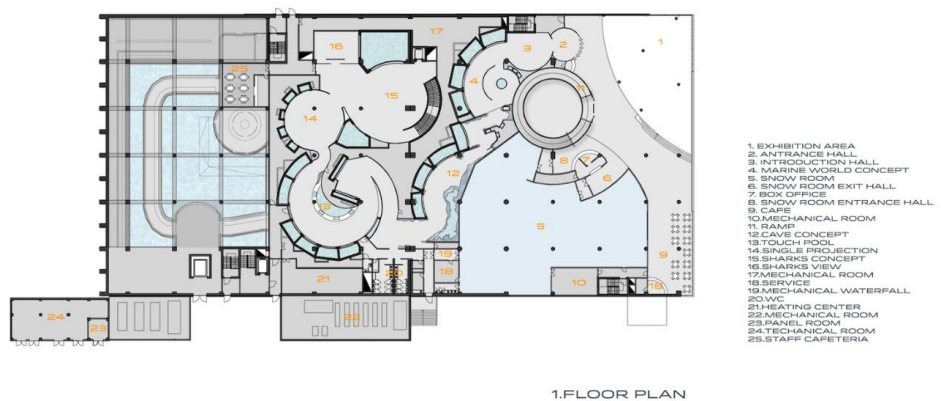
Gambar 2.19 *Tunnel* pada Antalya Aquarium
(Sumber: Archdialy.com)

Ramp di area publik ini, menggapai tempat pameran publik dengan pintu masuk akuarium dan *Snow World*. Jalur perjalanan dimulai dengan informasi akuarium dan ikan laut. Jalur tersebut dilanjutkan dengan gua ikan, sungai, ubur-ubur, ikan kalkun, ikan predator, hiu, tangki utama 5 juta liter dan diakhiri dengan terowongan yang memiliki panjang sekitar 131 m. Setiap perhentian dan wahana di jalur ini dirancang dengan karakter dan identitas masing-masing wahana.



Gambar 2.20 Denah Lantai Satu Antalya Aquarium
 (Sumber: Archdialy.com)

Pada lantai dasar bangunan, terdiri dari berbagai ruang mulai dari ruang wahana dan ruang-ruang mekanikal. Ruang wahana meliputi konsep gua, terowongan, café, serta bioskop dan amfiteater.



Gambar 2.21 Denah Lantai 2 Antalya Aquarium
 (Sumber: Archdialy)

Pada lantai satu bangunan, dipenuhi oleh wahana yang lebih kecil namun dengan jumlah yang lebih banyak. Terdapat berbagai macam tanki air laut maupun air asin dengan ukuran sedang. Selain itu, terdapat pula ruang-ruang mekanikal maupun servis untuk mendukung tiap ruang-ruang utama baik itu tanki akuarium ukuran sedang hingga tanki ukuran besar yang diisi oleh habitat fauna khusus yaitu hiu.

2.11.6 Aquarium, Science Centre Lausanne



Gambar 2.22 Bangunan Aquarium dan pusat sains Lausanne
(Sumber: Archdaily)

Dirancang oleh firma arsitek Richter Dahl Rocha & Associés, Kompleks Aquatis ini merupakan bagian dari “*Biopôle*” yang terletak di Lausanne, Switzerland. Sebuah taman sains yang berbasis pada ilmu pengetahuan alam. Lokasi dari kawasan ini sangatlah strategis dilihat dari letaknya yang bersanding dengan jalan protokol. Pengembangan kawasan ini berdiri diatas area parkir mobil yang luas dengan hotel sebagai penunjang dan “*Cité de l’Eau Douce*” *Aquarium/Vivarium* sebagai destinasi wisata utama. Setiap bangunan ini dirancang dengan keunikan dan identitas tersendiri namun tetap sebagai kesatuan dalam kawasan. Luas parkir mobil yang cukup untuk menampung 1200 kendaraan roda empat serta tata ruangnya yang mengikuti kontur kawasan sangat lah efektif dalam menggunakan lahan yang ada serta menarik pengunjung mengingat pemandangannya yang terbuka.



Gambar 2.23 Bangunan hotel bagian dari Akuarum Lausanne
(Sumber Archdaily)

Hotel yang dimiliki kawasan ini memiliki 143 kamar dilengkapi dengan restoran dan beberapa ruang penunjang lainnya seperti ruang konferensi. Lalu untuk bangunan utama yaitu sebuah *aquarium* air tawar dengan bentuknya yang melingkar sebagai identitas sebuah kehidupan. Pada fasad bangunan terdapat seratus ribu cakram alumunium yang digantung untuk memberikan sebuah metafora kulit ikan air tawar.



Gambar 2.24 Interior Akuarium Lausanne
(Sumber: Archdaily)

Lebih dari dua juta liter air tawar, dua puluh ekosistem yang berbeda, 10.000 ikan, serta lebih dari seratus reptil (dipindahkan dari vivarium lama di Lausanne) akan menawarkan lingkungan yang kaya dan beragam kepada pengunjung di dua lantai pertama gedung. Lantai dasar sebagian besar dikhususkan untuk teknologi, penting untuk fungsi akuarium dan perawatan fauna maupun flora. Lantai dasar lainnya menyediakan area penerima tamu, aula masuk, toko, ruang ganti, dan restoran, dengan pemandangan terbuka lebar ke selatan dengan teras yang menghadap ke “kolam renang” luar ruangan. Area pendidikan dan edukasi di lantai pertama ditujukan untuk kepentingan pembelajaran terutama bagi siswa yang melakukan *study tour*.



Gambar 2.25 Bangunan Akuarium dan pusat sains Lausanne
(Sumber: Archdaily)

Selain itu, kawasan ini juga mengaplikasikan sebuah desain yang berkelanjutan dilihat dari material yang digunakan hingga sistem penggunaan dan pengolahan limbah rumah tangga sebagai tenaga terbarukan yang tentunya menghasilkan emisi gas rumah kaca yang relatif rendah.

2.11.7 Tabel Komparasi Preseden Secara General

Tabel 2.1 Tabel Komparasi Preseden Secara General

Aspek Preseden	Museum Tsunami Aceh	Balai Adat Sessat Agung Tubaba	Pusat Budaya dan Pariwisata Asakusa	Jakarta Aquarium	Antalya Aquarium	Lausanne Aquarium
Konsep Vivarium	✗	✗	✗	✓	✓	✓
Tata Ruang Vivarium	✗	✗	✗	✓	✓	✓
Kebutuhan Ruang & Fasilitas Vivarium	✗	✗	✗	✓	✓	✓
Konsep Arsitektur <i>Hybrid</i>	✓	✓	✓	✗	✓	✗
Unsur Arsitektur Nusantara	✓	✓	✗	✗	✗	✗
Unsur Arsitektur Modern	✓	✓	✓	✗	✓	✗
Unsur Arsitektur Berkelanjutan	✗	✓	✗	✗	✗	✓
Unsur Desain Universal	✓	✗	✗	✗	✓	✓

2.11.8 Tabel Komparasi Preseden Berdasarkan Tiap Aspek Preseden

Tabel 2.2 Konsep Vivarium

Bangunan Preseden	Jakarta Aquarium	Antalya Aquarium	Lausanne Aquarium
Konsep Vivarium	Mengusung tema <i>family friendly</i> , menerapkan sebuah konsep akuarium dan paludarium “ <i>living planet</i> ” yaitu indoor yaitu	Mengusung tema “ <i>harmony</i> ”, menerapkan sebuah konsep akuarium dan Paludarium yang bersanding dengan berbagai macam ruang	Mengusung tema “ <i>unique</i> ”, menerapkan sebuah konsep akuarium dan paludarium dalam “ <i>biopole</i> ” atau tabung kehidupan yang unik

	konservasi berbagai macam flora dan fauna dunia berbasis eksitu dalam ruangan tertutup	rekrasi (bukan akuarium) dan tapak secara harmonis. Kesan “menghilang dalam siluet” dan berbasis eksitu	dan memiliki identitas tersendiri pada kawasan serta “ <i>sustainable</i> ”. Konservasi hayati berbasis eksitu
Kesimpulan	Setiap bangunan memiliki tema yang diusung sesuai dengan target perancangan. Dengan konsep vivarium yang beragam bertujuan sebagai lahan konservasi flora dan fauna berbasis eksitu.		

Tabel 2.3 Tata Ruang Vivarium

Bangunan Preseden	Jakarta Aquarium	Antalya Aquarium	Lausanne Aquarium
Tata Ruang Vivarium	Pengelompokan ruang menyesuaikan habitat flora dan fauna. Terbagi kedalam 11 zona dalam 2 lantai. Pola ruang dan sirkulasi bersifat linier dengan satu alur.	Pengelompokan ruang menyesuaikan fungsi ruang. Terbagi kedalam 4 zona yaitu zona tapak, akuarium, rekreasi tambahan, area publik. Pola ruang dan sirkulasi bersifat dinamis dengan alur pengguna yang beragam.	Pengelompokan ruang rekreasi menyesuaikan “kelangkaan” spesies. Terbagi kedalam beberapa zona meliputi rekreasi, konservasi, penunjang. Pola ruang bersifat linier dengan satu alur.
Kesimpulan	Pada perancangan vivarium, pengelompokan ruang maupun habitat flora dan fauna. Pembagian zona perlu dilakukan untuk memberikan kemudahan dalam menikmati rekreasi maupun pengelolaan. Sifat ruang bervariasi namun sifat linier lebih diutamakan.		

Tabel 2.4 Kebutuhan Ruang dan Fasilitas Vivarium

Bangunan Preseden	Jakarta Aquarium	Antalya Aquarium	Lausanne Aquarium
Ruang dan Fasilitas	Ruang dibagi sesuai fungsi. Ruang rekreasi: akuarium, paludarium, <i>touch pool, tunnel</i> , teater, bioskop 5D. Ruang penunjang: Café, Resto, Cinderamata, Elevator, Toilet, Klinik, Ruang menyusui, jalur darurat. Ruang Pengelolaan: tiket, informasi, mekanikal.	Ruang dibagi sesuai fungsi. Ruang rekreasi: Aquarium, Paludarium, <i>Touch pool, Tunnel, Cave, Snow</i> , Proyeksi Layar, Amphiteater, Bioskop, Paintball. Ruang penunjang: WC, Cinderamata, Informasi, Parkir, Shelter, Cafe. Ruang Pengelolaan: Tiket, Mekanikal, Teras Atap, AC, Kantor, Filter, Teknikal, Servis, <i>Heater</i> , Panel, Cafeteria.	Ruang dibagi sesuai fungsi. Ruang rekreasi: Aquarium, Paludarium, <i>Touch pool, Tunnel, Cave, Snow</i> , Proyeksi Layar, <i>Splash Fountain</i> . Ruang penunjang: WC, Ruang Anak, Ruang Menyusui, Cinderamata, Hotel, Informasi, Parkir, Shelter, Cafe. Ruang Pengelolaan: Tiket, Informasi, Mekanikal.

Kesimpulan	Setiap bangunan memiliki kesamaan ruang baik pada fungsi rekreasi seperti akuarium, paludarium, <i>touch pool</i> , <i>tunnel</i> , maupun pada fungsi penunjang seperti resto, café, WC, cinderamata, parkir. Selain itu, pada ruang fungsi pengelolaan memerlukan ruang mekanikal untuk mendukung aktivitas akuarium dan paludarium. Untuk ruang-ruang lainnya dapat disesuaikan dengan kebutuhan desain dan pedoman desain seperti data arsitek dan sumber-sumber terpercaya lainnya.
------------	--

Tabel 2.5 Konsep Arsitektur Hybrid

Bangunan Preseden	Perwujudan Konsep Arsitektur Hybrid
Museum Tsunami Aceh	Diwujudkan melalui kombinasi antara arsitektur tradisional nusantara dengan arsitektur modern sebagai kesatuan. Kombinasi ini diterapkan pada berbagai aspek seperti tapak yang dinamis, sifat ruang <i>open plan</i> (modern), bentuk bangunan metafora rumah tradisional Aceh (Metafora), ornamen dan dekorasi pada fasad yang mencerminkan budaya masyarakat Aceh (Nusantara), struktur beton bertulang (modern) hingga material anorganik (modern) dan fungsi bangunan (monumental). Selain itu, bangunan ini juga menerapkan desain universal pada tiap sudut bangunan serta makna makna terselubung pada bangunan (Nusantara)
Balai Adat Sessat Agung Tubaba	Diwujudkan melalui kombinasi antara arsitektur tradisional nusantara dengan arsitektur modern dan arsitektur berkelanjutan sebagai kesatuan. Kombinasi ini diterapkan pada berbagai aspek seperti tapak yang axial, sifat ruang <i>open plan</i> (modern), bentuk bangunan metafora rumah adat tradisional Lampung (metafora), atap plana yang dimanipulasi (Nusantara), struktur beton bertulang (modern) hingga material yang <i>mixed</i> antara organik dan anorganik serta fasad terbuka untuk meminimalisir penggunaan energi pada bangunan (berkelanjutan)
Pusat Budaya dan Pariwisata Asakusa Jepang	Diwujudkan melalui kombinasi antara arsitektur tradisional Jepang dengan arsitektur modern. Kombinasi ini diterapkan pada berbagai aspek seperti bentuk bangunan metafora rumah adat tradisional Jepang yang dimanipulasi (tradisional), sifat ruang terbuka atau tanpa sekat (Modern), struktur beton bertulang dan baja (modern), material anorganik (modern), fungsi bangunan informasi (modern) serta makna-makna yang terselubung pada tiap aspek bangunan (tradisional)
Antalya Akuarium	Diwujudkan melalui kombinasi antara arsitektur modern dengan arsitektur metafora. Kombinasi ini diterapkan pada langgam dan bentuk bangunan. Memberikan sebuah metafora massa diatas laut dimana bagian bawah bangunan mencerminkan laut dengan bentuk gelombang serta bagian atas bangunan berbentuk kubus mencerminkan sebuah arsitektur modern. Selain itu, bangunan ini memiliki makna terselubung yaitu pada konsep “menghilang dalam siluet” dimana pengguna terkesan menghilang dan menyelam disaat memasuki bangunan.
Kesimpulan	Setiap bangunan yang menerapkan unsur maupun prinsip arsitektur hybrid cenderung memiliki lebih dari satu pendekatan yang diadopsi. Penerapan unsur arsitektur hybrid tidak terbatas pada bentuk bangunan melainkan pada fungsi, langgam, ruang hingga material.

Tabel 2.6 Unsur Arsitektur Nusantara

Bangunan Preseden	Penerapan Unsur Arsitektur Nusantara
Museum Tsunami Aceh	Diterapkan pada beberapa aspek berdasarkan landasan pikir arsitektur nusantara maupun elemen penyusun sebuah arsitektur nusantara meliputi: tradisi berupa bentuk bangunan metafora rumah tradisional Aceh, dekorasi berupa fasad yang mencerminkan budaya masyarakat

	Aceh, fungsi bangunan berupa pernaungan bagi masyarakat Aceh untuk evakuasi. Filosofi berupa makna lain yang terkandung pada bangunan seperti lorong sempit dan gelap menciptakan kesan kelam.
Balai Adat Sessat Agung Tubaba	Diterapkan pada beberapa aspek berdasarkan landasan pikir arsitektur nusantara maupun elemen penyusunnya meliputi: pola linier pada tapak yang dimanipulasi, tradisi berupa bentuk bangunan metafora rumah tradisional Lampung, dekorasi berupa fasad yang dinamis dan organik, fungsi bangunan berupa pernaungan bagi masyarakat lampung untuk berbagai aktivitas, filosofi berupa makna lain yang terkandung pada bangunan seperti jumlah atap yang mewakili 4 marga besar Tulang Bawang Barat dan 5 transmigran.
Kesimpulan	Unsur-unsur yang diterapkan pada bangunan preseden mencakup setidaknya 1 dari sekian banyak landasan pikir maupun elemen yang terdapat pada arsitektur nusantara. Penerapan ini terbilang cukup mencerminkan sebuah budaya yang identik dengan budaya yang berkembang di lokasi bangunan. Filosofi dan budaya tidak terlepas dalam penerapannya terhadap arsitektur yang menerapkan unsur arsitektur nusantara.

Tabel 2.7 Unsur Arsitektur Modern

Bangunan Preseden	Penerapan Unsur Arsitektur Modern
Museum Tsunami Aceh	Berdasarkan karakteristik dan prinsip arsitektur modern, bangunan ini menerapkan unsur arsitektur modern pada: Langgam kubisme yang terdapat pada sebagian bangunan, pengolahan “kulit” dan rangka bangunan seperti fasad, konstruksi yang menonjol dan sederhana tanpa dekorasi, material anorganik seperti beton dan baja.
Balai Adat Sessat Agung Tubaba	Berdasarkan karakteristik dan prinsip arsitektur modern, bangunan ini menerapkan unsur arsitektur modern pada: langgam sederhana yang terdapat pada atap dan struktur, pengolahan “kulit” dan rangka bangunan seperti fasad tambahan, konstruksi yang menonjol dan sederhana tanpa dekorasi, ruang yang fungsional, material organik seperti beton dan besi, mendahulukan volume dibanding massa seperti pada ruang yang bersifat <i>open plan</i> .
Pusat Budaya dan Pariwisata Asakusa	Berdasarkan karakteristik dan prinsip arsitektur modern, bangunan ini menerapkan unsur arsitektur modern pada: dinding yang transparan berupa kaca pada sebagian besar dinding bangunan, konstruksi yang menonjol dan bentuk yang sederhana tanpa dekorasi, ruang yang fungsional, mendahulukan volume dibanding massa seperti pada ruang yang bersifat <i>open plan</i> . Penggunaan material anorganik seperti kaca dan besi atau baja.
Antalya Aquarium	Berdasarkan karakteristik dan prinsip arsitektur modern, bangunan ini menerapkan unsur arsitektur modern pada: langgam kubisme yang terdapat pada sebagian bangunan (tidak identik dengan suatu budaya), konstruksi yang menonjol dan sederhana meskipun dengan bentuk yang asimetri, penggunaan material anorganik seperti kaca dan beton.
Kesimpulan	Unsur-unsur yang diterapkan pada bangunan preseden mencakup setidaknya satu dari sekian banyak karakteristik maupun prinsip arsitektur modern. Penerapan ini terbilang cukup mencerminkan sebuah arsitektur modern dimana sebuah kesederhaan mendominasi sebagian besar aspek pada bangunan. Selain itu, penggunaan material anorganik tidak terlepas pada perancangan sebuah bangunan modern.

Tabel 2.8 Unsur Arsitektur Berkelanjutan

Bangunan Preseden	Penerapan Unsur Arsitektur Berkelanjutan
Balai adat Sessat Agung Tubaba	Berdasarkan prinsip arsitektur berkelanjutan, bangunan ini menerapkan unsur arsitektur berkelanjutan pada: tapak hijau sebagai resapan air dalam aspek Ekologi Perkotaan, penggunaan energi yang minim seperti penggunaan cahaya alami pada sebagian besar bangunan dalam aspek Strategi Energi, penggunaan kembali air hujan dalam aspek Pengolahan Air, penggunaan material organik dan anorganik yang dapat didaur ulang pada sebagian besar bangunan dalam aspek Penggunaan Material, menciptakan ruang bagi masyarakat untuk keperluan berkumpul dan meningkatkan kualitas hidup manusianya dalam aspek <i>Community in Neighbourhood</i> , adaptasi sebuah budaya lokal lokasi bangunan dalam aspek Pelestarian Budaya.
Lausanne Aquarium	Berdasarkan prinsip arsitektur berkelanjutan, bangunan ini menerapkan unsur arsitektur berkelanjutan pada: penggunaan kembali air hujan dalam aspek pengolahan Air, penggunaan material anorganik yang dapat didaur ulang pada sebagian besar bangunan dalam aspek penggunaan Material, pengolahan limbah dan daur ulang serta penggunaan kembali limbah dalam aspek Pengolahan Limbah, pengolahan limbah sebagai tenaga terbarukan dalam aspek Strategi Energi.
Kesimpulan	Unsur-unsur yang diterapkan pada preseden mencakup setidaknya 4 dari sekian banyak prinsip arsitektur berkelanjutan. Penerapan ini sudah cukup mencerminkan sebuah arsitektur berkelanjutan dan atau setidaknya berusaha melaksanakan dan menerapkan sebuah arsitektur berkelanjutan. Prinsip-prinsip utama yang perlu diperhatikan dalam penerapan arsitektu berkelanjutan antara lain ada penggunaan energi pada bangunan, pengolahan air dan limbah serta penggunaan material yang ramah lingkungan.

Tabel 2.9 Unsur Desain Universal

Bangunan Preseden	Penerapan Unsur Desain Universal
Museum Tsunami Aceh	Berdasarkan aspek teknis desain universal, bangunan ini menerapkan unsur-unsur desain universal sebagai berikut: parkir khusus disabilitas pada beberapa titik, ramp sebagai akses bagi semua kalangan termasuk disabilitas, lift yang dapat diakses bagi semua kalangan termasuk disabilitas, toilet umum dan khusus disabilitas, perabot serbaguna yang fungsional seperti <i>guiding block</i> , rambu dan marka untuk mempermudah akses dan sirkulasi bagi semua pengguna termasuk disabilitas.
Antalya Aquarium	Berdasarkan aspek teknis desain universal, bangunan ini menerapkan unsur-unsur desain universal sebagai berikut: parkir khusus disabilitas pada beberapa titik, ramp sebagai akses bagi semua kalangan termasuk disabilitas, lift yang dapat diakses bagi semua kalangan termasuk disabilitas, toilet umum dan khusus disabilitas, perabot serbaguna yang fungsional seperti <i>guiding block</i> , rambu dan marka untuk mempermudah akses dan sirkulasi bagi semua pengguna termasuk disabilitas terutama pada parkir. Selain itu, komponen visual dan suara juga diberikan pada aktivitas rekreasi untuk membantu pengguna khusus yang membutuhkan.
Lausanne Aquarium	Berdasarkan aspek teknis desain universal, bangunan ini menerapkan unsur-unsur desain universal sebagai berikut: parkir khusus disabilitas pada beberapa titik, ramp sebagai akses bagi semua kalangan termasuk disabilitas, lift yang dapat diakses bagi semua kalangan termasuk disabilitas, toilet umum dan khusus disabilitas, ruang menyusui dan khusus anak, perabot serbaguna yang fungsional seperti <i>guiding block</i> , rambu dan marka untuk mempermudah akses dan sirkulasi bagi semua pengguna termasuk disabilitas terutama pada parkir. Selain itu,

	komponen visual dan suara juga diberikan pada aktivitas rekreasi untuk membantu pengguna khusus yang membutuhkan.
Kesimpulan	Setiap bangunan preseden diatas memenuhi hampir seluruh aspek teknis desain universal. 4 asas fasilitas dan aksesibilitas juga dipenuhi oleh setiap bangunan preseden diatas.

BAB III

METODE PERANCANGAN

3.1 Ide Perancangan

Berikut merupakan ide maupun gagasan perancangan yang ingin penulis wujudkan dalam perancangan pusat wisata pendidikan berbasis ilmu pengetahuan alam dan kebudayaan dengan pendekatan arsitektur *Hybrid*:

1. Perancangan pusat wisata pendidikan sebagai bentuk penyelesaian masalah terkait kurangnya wisata pendidikan yang memadai di Kota Bandar Lampung.
2. Perancangan pusat wisata pendidikan berbasis ilmu pengetahuan alam dan kebudayaan sebagai sarana edukasi bagi masyarakat khususnya siswa sekolah.
3. Perancangan pusat wisata pendidikan berbasis ilmu pengetahuan Alam diwujudkan melalui pembangunan *Vivarium* atau Aquarium air asin beserta flora dan fauna yang sesuai.
4. Perancangan pusat wisata pendidikan berbasis kebudayaan diwujudkan melalui pembangunan arsitektur dan museum budaya arsitektur lokal.
5. Seluruh perancangan mengedepankan pendekatan arsitektur *hybrid* meliputi arsitektur *neo-vernacular*, modern, universal dan berkelanjutan serta efektif, efisien dan tepat sasaran.

3.2 Pendekatan Perancangan

Pendekatan perancangan yang diaplikasikan pada pembangunan pusat wisata pendidikan berbasis ilmu pengetahuan alam dan kebudayaan ini adalah pendekatan arsitektur *hybrid* meliputi arsitektur *neo-vernacular*, modern, universal (standar), dan berkelanjutan (standar). Arsitektur *neo-vernacular* dan arsitektur modern ditujukan untuk mengembangkan nilai-nilai kebudayaan masa lampau dan masa kini. Desain universal dan berkelanjutan sebagai standar desain yang harus dipenuhi dalam perancangan masa kini.

3.3 Sumber Data

Pada penelitian dan perancangan kali ini, sumber data terdiri dari data primer dan data sekunder. Yang dimaksud dengan sumber data primer dengan

sumber data sekunder menurut Sugiyono dalam karyanya yang berjudul “Metode Penelitian Pendidikan” adalah sebagai berikut:

3.3.1 Data Primer

Data primer yaitu sumber data penelitian yang langsung memberikan data kepada pengumpul data (dalam hal ini adalah penulis), dan tidak melalui media perantara (Sugiyono, 2008:193). Data primer dalam penelitian dan perancangan ini adalah observasi, dokumentasi, hingga wawancara (bila diperlukan).

3.3.2 Data Sekunder

Data sekunder yaitu sumber data penelitian yang tidak langsung memberikan data kepada pengumpul (dalam hal ini adalah penulis), serta dapat melalui media perantara (Sugiyono, 2008:193). Data sekunder dalam penelitian dan perancangan ini antara lain adalah bukti empiris, jurnal, buku, artikel dan sebagainya.

3.4 Teknik Pengumpulan Data

Data merupakan suatu hal yang krusial dan sangat penting dalam sebuah penelitian maupun karya ilmiah. Dengan adanya data-data maka peneliti dapat mengetahui, mempertimbangkan dan tentunya mendapatkan hasil dari analisis dan pembahasan yang dicari untuk menyelesaikan suatu rumusan masalah. dalam pengumpulan data pun tidak terlepas dari instrumen-instrumen yang menyusunnya seperti kuesioner dalam metode pengumpulan data wawancara.

Dalam penelitian dan perancangan kali ini, penulis mengumpulkan data dari berbagai macam sumber maupun referensi seperti jurnal dan sebagainya serta observasi langsung pada objek studi banding. Metode pengumpulan data ini pun dilakukan secara berulang dan terukur sampai data-data yang diinginkan dapat memenuhi kriteria yang diinginkan. Pada penelitian kali ini pun metode pengumpulan data merujuk kepada observasi dimana pengumpulan data secara langsung ditujukan kepada subjek maupun objek penelitian. Lebih tepatnya, observasi adalah jenis pengumpulan data yang

dilakukan dengan indra secara langsung dan tentunya berguna untuk bahan analisis maupun pembahasan.

Namun bukan berarti penulis tidak melakukan pengumpulan data secara sekunder sesuai dengan sumber data, dalam hal ini penulis melakukan metode studi dokumen dalam melengkapi data-data yang dibutuhkan dan tidak terdapat pada lokasi studi banding atau lapangan. Selain itu penulis juga melakukan wawancara tidak terstruktur (wawancara bebas) bila diperlukan dimana peneliti tidak menggunakan pedoman wawancara yang berisi pertanyaan-pertanyaan spesifik namun hanya memuat poin-poin penting dari masalah yang ingin digali dan responden pun tidak terpacu pada suatu kondisi.

Sesuai dengan data yang dibutuhkan dalam penelitian kali ini, penulis mengemukakan beberapa tahapan dalam pengumpulan data. Adapun tahapan pengumpulan data sebagai berikut:

- a. Studi Dokumen meliputi Studi Literatur, preseden, jurnal, makalah, maupun artikel baik dalam bentuk soft-copy maupun hard-copy.
- b. Observasi Lapangan.
- c. Wawancara Bebas atau wawancara tidak terstruktur (bila diperlukan)
- d. Dokumentasi (bila diperlukan)

3.5 Metode Pengolahan Data

Metode pengolahan data dilakukan berdasarkan metode analisis arsitektural yang berkembang di lingkup arsitektur. Analisis ini bertujuan untuk mengetahui kondisi dan atau keadaan sebenarnya yang berhubungan dan berpengaruh terhadap perancangan pusat wisata pendidikan berbasis ilmu pengetahuan alam dan kebudayaan di Kota Bandar Lampung. Analisis ini meliputi:

1. Analisis Makro
Meliputi gambaran umum lingkungan diluar tapak secara keseluruhan seperti Iklim dan Tata Kota Bandar Lampung.
2. Analisis Tapak

Meliputi ukuran wilayah tapak, tautan lingkungan, kontur, keistemewaan alami dan buatan, sirkulasi, aksesibilitas, view, utilitas dan keterkaitan tapak dengan lingkungan sekitarnya.

3. Analisis Fungsional

Meliputi analisis fungsi, pengguna, aktivitas, kebutuhan ruang, sirkulasi pada ruang, dan jumlah pengguna.

4. Analisis Spasial

Meliputi analisis kapasitas ruang, besaran ruang, dan hubungan ruang.

5. Analisis Desain

Meliputi analisis penerapan arsitektur *hybrid* dan turunannya.

3.6 Konsep Perancangan

Berdasarkan analisis data yang dilakukan sebelumnya, dilanjutkan dengan pengembangan konsep perancangan sesuai dengan data-data dan analisis yang dihasilkan. Pengembangan konsep perancangan meliputi:

1. Konsep Perancangan Tapak

Meliputi rencana zonasi, aksesibilitas, sirkulasi berdasarkan hasil analisis tapak

2. Konsep Perancangan Massa Bangunan

Meliputi konsep gubahan massa, tata ruang dalam, tata ruang luar, dan konsep sistem selubung.

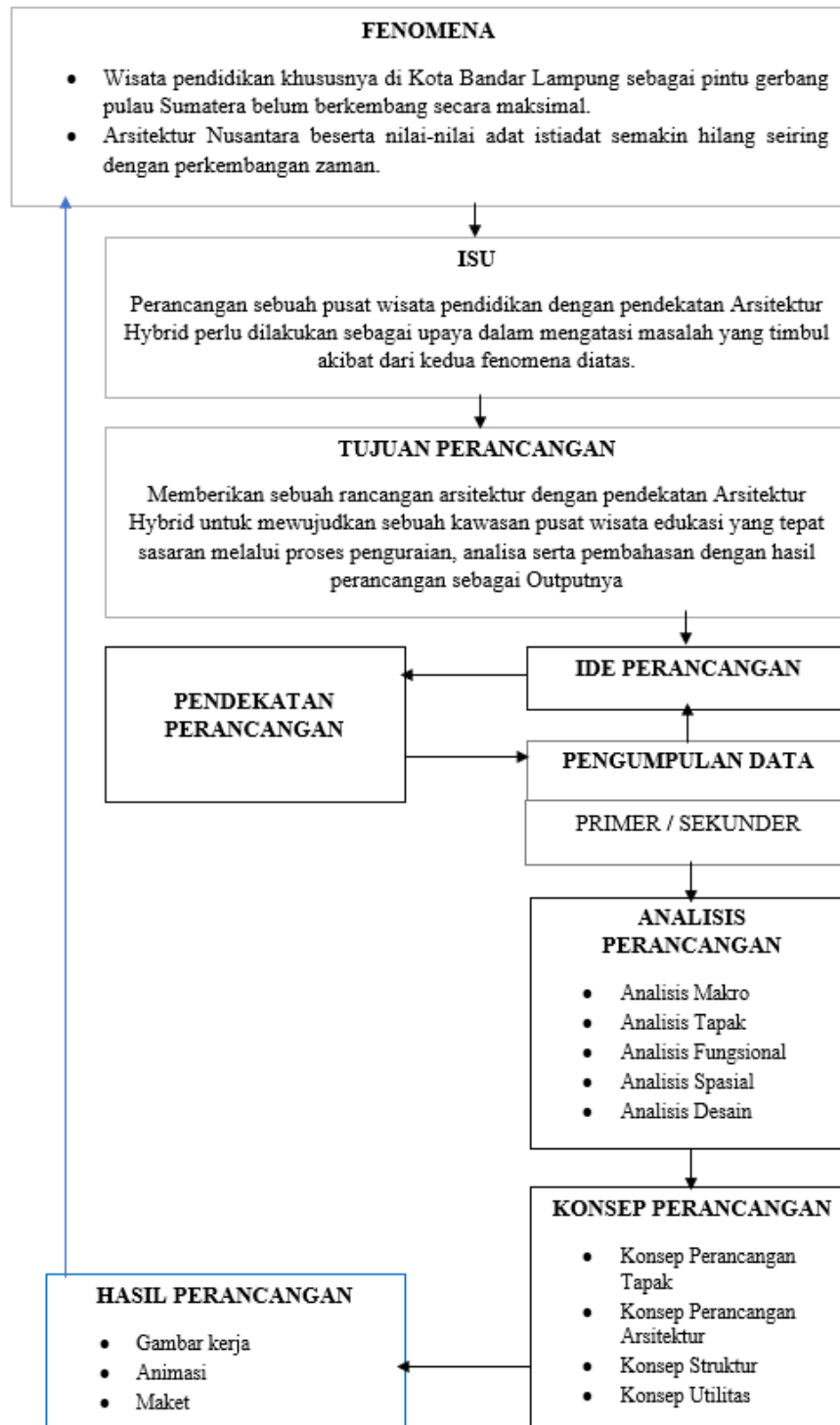
3. Konsep Struktur

Meliputi sistem struktur bawah, struktur tengah dan struktur atas.

4. Konsep Utilitas

Meliputi sistem utilitas yang akan digunakan pada bangunan, seperti utilitas basah dan kering.

3.7 Alur Perancangan



BAB VI

PENUTUP

6.1 Kesimpulan

Dapat disimpulkan bahwa Perancangan Vivarium dengan Pendekatan Arsitektur Hybrid yang disusun oleh penulis merupakan sebuah respon terhadap fenomena kurangnya wisata pendidikan yang berkembang di Provinsi Lampung khususnya di Kota Bandar Lampung serta respon terhadap hilangnya nilai-nilai adat tradisional pada arsitektur masa kini.

Perancangan Vivarium dengan Pendekatan Arsitektur Hybrid, pada prosesnya memerlukan analisis yang kemudian dilanjutkan dengan penjabaran konsep tapak maupun massa bangunan berdasarkan analisis maupun data-data yang dimiliki penulis. Konsep menerapkan prinsip-prinsip arsitektur hybrid baik dalam proses maupun output yang dihasilkan.

Vivarium Publik di Kota Bandar Lampung dapat meningkatkan minat wisatawan terhadap wisata edukasi melalui karakteristik dan konsepnya yang unik (Vivarium) serta tidak dimiliki oleh satupun provinsi di pulau Sumatera. Kota Bandar Lampung sebagai “pintu masuk” pulau Sumatera tentunya memudahkan wisatawan lokal dalam menikmati suatu wisata edukasi memumpuni dan sejenis tanpa harus menyebrang terlebih dahulu menuju pulau Jawa.

Pendekatan arsitektur hybrid diterapkan pada Vivarium Publik melalui pemenuhan prinsip-prinsip arsitektur hybrid meliputi Eklektik, Modifikasi, dan Kombinasi berdasarkan pendekatan-pendekatan arsitektur terdahulu meliputi Arsitektur Nusantara, Arsitektur Modern, Arsitektur Berkelanjutan, dan desain Universal. Penerapan ini diwujudkan melalui proses perancangan meliputi analisis dan hasil perancangan baik pada lingkup tapak maupun lingkup massa bangunan.

Dengan adanya konsep perancangan vivarium publik ini diharapkan dapat meningkatkan minat wisatawan terhadap wisata edukasi di Bandar

Lampung. Melalui penerapan prinsip-prinsip arsitektur hybrid pada vivarium diharapkan pula dapat menyelesaikan masalah akan kurangnya wisata pendidikan yang berkembang di Provinsi Lampung khususnya di Kota Bandar Lampung serta masalah terkait hilangnya nilai-nilai adat tradisional pada arsitektur masa kini.

DAFTAR PUSTAKA

- “5 Rekomendasi Tempat Wisata Edukasi di Bandar Lampung.” 2023. *RadarLayout*. <https://radarlampung.disway.id/read/662115/5-rekomendasi-tempat-wisata-edukasi-di-bandar-lampung> (Maret 14, 2023).
- Ahmad, Jasim. 2011. *Teaching of Biological Sciences*. Second Edition. Asoke K. Ghosh, PHI Learning Private Limited, M-97, Conaught Circus.
- Andanwert, Noeratri. 2005. “Universal Desain, Sebuah Pendekatan Desain untuk Menjawab Keberagaman.” 01.
- Ardiani, Yanita Mila. 2015. *Arsitektur Berkelanjutan*. ed. Ade M Drajat. Penerbit Erlangga.
- Badan Pusat Statistik. 2019. “Proyeksi Penerimaan Devisa dari Sektor-sektor Utama Dalam Perekonomian Indonesia.”
- Banham, Rayner. 1975. *Age of The Master: A Personal View of Modern Architecture*. London: Architectural Press.
- Erdiono, Deddy, dan Ningsar. 2013. *Komparasi Konsep Arsitektur Hibrid Dan Arsitektur Simbiosis*. Manado.
- Gutierrez, Jorge. 2004. “Notes on the Seismic Adequacy of Vernacular Buildings.” *13th World Conference on Earthquake Engineering*.
- Pangarsa, Galih Wijil. 2006. *Merah Putih Arsitektur Nusantara*. Yogyakarta: Penerbit Andi.
- Peraturan Daerah Kota Bandar Lampung Nomor 4 Tahun 2021 Tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Tahun 2021-2041* .
- Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 30/PRT/M/2006 Tahun 2006*.
- Prijotomo, Josef. 2018. *Prijotomo membenahi Arsitektur Nusantara*. Surabaya: PT. Wastu Lanas Grafika.
- Putra, Tjok Pradnya. 2013. “Pengertian Arsitektur Neo Vernakular.” *SCRIBD*. <https://www.scribd.com/doc/135985062/Pengertian-Arsitektur-Neo-Vernakular>.
- Rizkiana, Ridha. 2022. “Konservasi In Situ dan Ex Situ: Arti, Contoh dan Perbedaan.” *LindungiHutan*. <https://lindungihutan.com/blog/konservasi-in-situ-dan-ex-situ/>.

- Supriyanto, Muchammad Andhika. 2016. "Budaya Indonesia Menghilang Seiring Waktu." *Tribunners*.
<https://www.tribunnews.com/tribunners/2016/05/15/budaya-indonesia-menghilang-seiring-waktu>.
- Suwena, I Ketut, dan I Gusti Ngurah Widyatmaja. 2017. *Pengetahuan Dasar Ilmu Pariwisata*. Pustaka Larasan.
- Tanudjaja, Sinar, dan F. Cristian J. 1998. *Arsitektur Modern: Tradisi-tradisi, dan aliran-aliran serta peranan politik-politik*. Yogyakarta: Penerbitan Universitas Atma Jaya.
- Yoeti. 1996. *Pengantar Ilmu Pariwisata*. Jakarta: PT. Perca.
- Yohannes, Markus. 2020. "10 Destinasi Wisata Edukasi Terbaik di Indonesia untuk Liburan Keluarga." *traveloka*. <https://www.traveloka.com/id-id/explore/destination/destinasi-wisata-edukasi-di-indonesia-terbaik-acc/21194>.