

TUGAS AKHIR

BANYUWANGI *OCEANARIUM CENTER* DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR BIOMORFIK

Untuk memenuhi persyaratan dalam menyelesaikan Tugas Akhir (Strata-1)

PROGRAM STUDI ARSITEKTUR



Diajukan oleh :

ALAN NISAI SHOLIKHA
18051010009

Dosen Pembimbing :

HERU SUBIYANTORO, S.T., M.T.

FAKULTAS ARSITEKTUR & DESAIN
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"
JAWA TIMUR

2022

TUGAS AKHIR

**BANYUWANGI OCEANARIUM CENTER
DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR
BIOMORFIK**

Untuk memenuhi persyaratan dalam menyelesaikan Tugas Akhir (Strata-1)

PROGRAM STUDI ARSITEKTUR



Diajukan oleh :

ALAN NISAI SHOLIKHA

18051010009

Dosen Pembimbing :

HERU SUBIYANTORO, S.T., M.T.

**FAKULTAS ARSITEKTUR & DESAIN
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"**

JAWA TIMUR


2022

HALAMAN PENGESAHAN
BANYUWANGI OCEANARIUM CENTER DENGAN
PENDEKATAN ARSITEKTUR BIOMORFIK

Disusun oleh :
ALAN NISAI SHOLIKHA
18051010009

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji
Pada tanggal : 10 Mei 2022

Pembimbing


Heru Subiyantoro, S.T., M.T.
NIPPPK. 19710208 202121 1 00 4

Penguji I


Ir. Niniek Anggriani, M.T.
NIP. 19580124 198703 2001

Penguji II


Fairuz Mutia, S.T., M.T.
NIP. 19910804 201903 2019

Tugas Akhir ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
Untuk memperoleh gelar Sarjana Arsitektur (S-1)

Dekan Fakultas Arsitektur dan Desain


Dr. Ir. Wanti Mindari, M.P.
NIP. 19631208 199003 2 001

HALAMAN PERSETUJUAN
BANYUWANGI OCEANARIUM CENTER DENGAN
PENDEKATAN ARSITEKTUR BIOMORFIK

Disusun oleh :
ALAN NISAI SHOLIKHA
18051010009

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji
Pada tanggal : 10 Mei 2022

Pembimbing


Heru Subyantoro, S.T., M.T.
NIPPPK. 19710208 202121 1 00 4

Tugas Akhir ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
Untuk memperoleh gelar Sarjana Arsitektur (S-1)

Ketua Program Studi Arsitektur


Ir. Eva Elviana, M.T.
NIPPPK. 19660411 202121 2 00 1

SURAT PERNYATAAN
KEASLIAN KARYA PERANCANGAN
(ORIGINALITAS DESIGN)

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

NAMA : ALAN NISAI SHOLIKHA
NPM : 1805101009
JUDUL TA : BANYUWANGI OCEANARIUM CENTER DENGAN PENDEKATAN
ARSITEKTUR BIOMORFIK
PEMBIMBING : HERU SUBIYANTORO, S.T., M.T.

Dengan ini Menyatakan bertanggung jawab atas keaslian (*originalitas*) karya rancang yang saya kerjakan dan bersedia dikenakan sanksi akademis bila karya yang dihasilkan diragukan keasliannya.

Mengetahui

Koordinator Prodi Arsitektur



(Ir. Eva Elviana, MT.)

Surabaya, 24 Mei 2022
Yang Menyatakan.



(ALAN NISAI SHOLIKHA)

BANYUWANGI *OCEANARIUM CENTER* DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR BIOMORFIK

**Alan Nisai Sholikha
18051010009**

ABSTRAK

Kabupaten Banyuwangi memiliki potensi dalam pengembangan sektor pariwisata. Berkembangnya sektor pariwisata di Banyuwangi, tentunya berkaitan erat dengan kinerja Dinas Kebudayaan dan Pariwisata Kabupaten Banyuwangi. Salah satu wisata di Banyuwangi yaitu wisata bahari yang terdapat disepanjang pantai Banyuwangi. Untuk memaksimalkan potensi laut dan daya tarik wisatawan yang tinggi yaitu dengan mengembangkan wisata bahari yang menyediakan sebuah wadah buatan bertujuan untuk memelihara, memamerkan, dan melindungi biota laut untuk menampung berbagai jenis kehidupan biota laut sesuai dengan pembagian zona dan juga menampilkan biota khas Kabupaten Banyuwangi. Selain itu memberikan beberapa atraksi wisata bahari yang menjadi daya tarik wisatawan, Oleh karena itu, diperlukan fasilitas *oceanarium center* yang menerapkan arsitektur biomorfik dengan bentuk-bentuk yang atraktif. Berdasarkan RTRW Kabupaten Banyuwangi, pengembangan objek wisata di kawasan pesisir bukan hanya bersifat rekreatif namun juga bersifat edukatif dan konservatif. Kegiatan konservatif yaitu sebagai tempat penelitian maupun tempat pembibitan, pembudidayaan, dan penangkaran dengan menampilkan kehidupan bawah laut baik yang masih hidup maupun yang sudah mati lalu diawetkan untuk diteliti. Untuk itu, menyediakan fasilitas bagi para peneliti agar mempermudah penelitian tanpa harus mendatangi tempat yang akan diteliti secara berulang kali.

Dalam perancangan *oceanarium center* ini telah dilakukan analisis fakta, isu, dan tujuan mengenai kondisi tapak, sehingga dipilih tema *Harmony of Marine Life* yang merupakan sebuah kombinasi yang indah antara bangunan dan keselarasan lingkungan sekitar sehingga dapat menyatu dalam harmoni yang menghadirkan kesan dunia bawah laut. Metode rancang yang digunakan adalah *transformation borrowing* yaitu dengan meminjam karakter maupun bentuk dasar suatu benda. Adanya perancangan Banyuwangi *Oceanarium Center* Dengan Pendekatan Arsitektur Biomorfik dapat memudahkan masyarakat untuk menikmati keindahan biota laut yang tidak hanya berfungsi sebagai objek wisata namun dapat menjadi *icon* wisata baru di Kabupaten Banyuwangi.

Kata kunci: Arsitektur Biomorfik, Harmoni, Kabupaten Banyuwangi, *Oceanarium Center*, Potensi

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas berkat, rahmat dan karunia-Nya yang telah memberikan kemudahan dan kelancaran bagi penulis dalam menyusun Laporan Tugas Akhir yang berjudul Banyuwangi *Oceanarium Center* Dengan Pendekatan Arsitektur Biomorfik, sebagai salah satu persyaratan untuk menyelesaikan Tugas Akhir Strata-1 Program Studi Arsitektur Fakultas Arsitektur dan Desain UPN “Veteran” Jawa Timur.

Dalam penyusunan Laporan Tugas Akhir ini penulis menyadari bahwa masih terdapat banyak kekurangan dan kesalahan. Untuk itu, kritik dan saran akan menambah kelengkapan dan peningkatan kualitas penulisan sekaligus menambah wawasan, ide dan kreatifitas bagi penulis. Bersama ini penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Heru Subiyantoro S.T., M.T. selaku dosen pembimbing yang telah membantu proses tersusunnya Laporan Tugas Akhir ini.
2. Ibu Ir. Niniek Anggriani, M.T. dan Ibu Fairuz Mutia, S.T., M.T. selaku dosen penguji Laporan Tugas Akhir.
3. Kepada kedua orang tua yang selalu mendukung dan memberikan doa dan semangat sehingga penulis dapat menyelesaikan dan menjalankan tugasnya hingga selesai.
4. Terima kasih kepada teman-teman yang membantu dalam menyelesaikan Laporan Tugas Akhir ini.

Surabaya, 10 Mei 2022

Penulis

Alan Nisai Sholikha

DAFTAR ISI

TUGAS AKHIR.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iii
ABSTRAK	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xix
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Tujuan dan Sasaran Perancangan	6
1.3. Batasan dan Asumsi	6
1.4. Tahapan Perancangan.....	7
1.5. Sistematika dan Pembahasan.....	9
BAB II TINJAUAN OBJEK RANCANGAN	10
2.1. Tinjauan Umum Perancangan	10
2.1.1. Pengertian Judul.....	10
2.1.2. Studi Literatur	12
2.1.3. Kajian Pendekatan Arsitektur Biomorfik.....	41
2.1.4. Studi Kasus Objek.....	43
2.1.5. Analisis Hasil Studi.....	57
2.2. Tinjauan Khusus Perancangan.....	59

2.2.1. Penekanan Perancangan.....	59
2.2.2. Lingkup Pelayanan.....	59
2.2.3. Aktivitas dan Kebutuhan Ruang	60
2.2.4. Perhitungan Luasan Ruang	64
2.2.5. Program Ruang	71
BAB III TINJAUAN LOKASI PERANCANGAN.....	72
3.1. Latar Belakang Pemilihan Lokasi.....	72
3.2. Penetapan Lokasi.....	72
3.3. Kondisi Fisik Lokasi.....	75
3.3.1. Eksisting Lokasi.....	75
3.3.2. Aksesibilitas	77
3.3.3. Potensi Lingkungan Tapak	78
3.3.4. Infrastruktur Kota.....	79
3.3.5. Peraturan Bangunan Setempat	80
BAB IV ANALISA PERANCANGAN	81
4.1. Analisis Site.....	81
4.1.1. Analisis Aksesibilitas.....	81
4.1.2. Analisis Iklim.....	82
4.1.3. Analisis Lingkungan Sekitar.....	84
4.1.4. Analisis <i>Zoning</i>	85
4.2. Analisis Ruang.....	87
4.2.1. Organisasi Ruang	87
4.2.2. Hubungan Ruang dan Sirkulasi	91
4.2.3. Diagram Abstrak.....	92
4.3. Analisis Bentuk dan Tampilan	93

4.3.1. Analisis Bentuk Massa Bangunan	93
4.3.2. Analisis Tampilan Bangunan	94
BAB V KONSEP PERANCANGAN	95
5.1. Tema Perancangan	95
5.1.1. Pendekatan Tema Perancangan.....	95
5.1.2. Penentuan Tema Perancangan	96
5.2. Pendekatan Perancangan	97
5.3. Metode Perancangan.....	99
5.4. Konsep Perancangan.....	100
5.4.1. Konsep Tapak	101
5.4.2. Konsep Ruang Dalam	108
5.4.3. Konsep Bentuk dan Tampilan.....	115
5.4.4. Konsep Struktur	120
5.4.5. Konsep Sistem Bangunan	122
BAB VI APLIKASI PERANCANGAN	129
6.1. Aplikasi Rancangan	129
6.2. Aplikasi Bentuk dan Tatahan	129
6.3. Aplikasi Tampilan Bangunan	131
6.4. Aplikasi Zoning Tapak	132
6.5. Aplikasi Ruang Luar.....	133
6.5.1. Sirkulasi Ruang Luar	135
6.5.2. Konfigurasi Parkir.....	137
6.6. Aplikasi Ruang Dalam.....	138
6.6.1. Aplikasi Volume Ruang.....	139
6.6.2. Interior Bangunan	140

6.7. Aplikasi Struktur.....	141
6.7.1. Aplikasi Kekuatan.....	141
6.7.2. Aplikasi Bahan Bangunan.....	142
6.8. Aplikasi Utilitas Bangunan.....	143
6.8.1. Aplikasi Sistem Air Bersih	143
6.8.2. Aplikasi Sistem Transportasi atau Sirkulasi	144
6.8.3. Aplikasi Sistem Pencahayaan	145
6.8.4. Aplikasi Sistem Pemadam Kebakaran	146
DAFTAR PUSTAKA	148
LAMPIRAN BERITA ACARA SIDANG LISAN	150
LAMPIRAN GAMBAR PRA-RANCANGAN.....	158

DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1 Daftar Taman Laut di Indonesia	2
Tabel 1. 2 Jumlah Kunjungan Wisatawan Domestik dan Mancanegara Tahun 2016-2020 di Kabupaten Banyuwangi.....	3
Tabel 2. 1 Tabel Pembagian Zona Laut Litoral	14
Tabel 2. 2 Daftar Biota Laut Zona Neritik.....	14
Tabel 2. 3 Daftar Terumbu Karang Zona Neritik	16
Tabel 2. 4 Daftar Biota Laut Zona Batial.....	18
Tabel 2. 5 Daftar Biota Laut Zona Abisal.....	20
Tabel 2. 6 Daftar Biota Laut Khas Banyuwangi	22
Tabel 2. 7 Daftar Biota Laut yang Dilindungi Penuh	24
Tabel 2. 8 Daftar Biota Laut yang Dilindungi Terbatas.....	25
Tabel 2. 9 Dimensi Akuarium Berbahan Kaca	28
Tabel 2. 10 Dimensi Akuarium Berbahan Akrilik	29
Tabel 2. 11 Perbandingan Bahan Kaca, Plastik, dan Akrilik.....	29
Tabel 2. 12 Analisa Perbandingan Hasil Studi Kasus Objek	57
Tabel 2. 13 Aktivitas Pengguna dan Kebutuhan Ruang	61
Tabel 2. 14 Perhitungan Luasan Ruang	65
Tabel 2. 15 Program Ruang	71
Tabel 3. 1 Penilaian Kriteria Lokasi	74
Tabel 3. 2 Curah Hujan Kabupaten Banyuwangi Tahun 2016-2020.....	76
Tabel 4. 1 Kebutuhan Ruang.....	87
Tabel 5. 1 Implementasi Pendekatan Terhadap Konsep Rancangan	99
Tabel 5. 2 Konsep Pembagian Ruang Dalam.....	108

Tabel 5. 3 Konsep Ruang Dalam Berdasarkan Tema	109
Tabel 5. 4 Ciri-ciri Morfologi Pada Penyu Hijau.....	116
Tabel 5. 5 Bentuk Massa Berdasarkan Aktivitas Penyu	117
Tabel 5. 6 Material Eksterior pada Bangunan.....	119

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Skema Tahap Perancangan.....	8
Gambar 2. 1 Wilayah Pengembangan Pariwisata Kabupaten Banyuwangi.....	12
Gambar 2. 2 Chondrichtyes.....	14
Gambar 2. 3 Myliobatiformes	15
Gambar 2. 4 Tunnus	15
Gambar 2. 5 Serranidae.....	15
Gambar 2. 6 Coryphaenidae.....	15
Gambar 2. 7 Orcinus orca	15
Gambar 2. 8 Baleen whales.....	15
Gambar 2. 9 Istiophoridae.....	16
Gambar 2. 10 Sphyrnaenidae	16
Gambar 2. 11 Aurelia Aurita.....	16
Gambar 2. 12 Coral Acroporidae	16
Gambar 2. 13 Coral Agariciidae	16
Gambar 2. 14 Coral Caryophylliidae	16
Gambar 2. 15 Coral Dendrophylliidae	17
Gambar 2. 16 Coral Faviidae	17
Gambar 2. 17 Coral Fungiidae	17
Gambar 2. 18 Coral Merulinidae	17
Gambar 2. 19 Coral Mussidae.....	17
Gambar 2. 20 Coral Pectiniidae	17
Gambar 2. 21 Coral Poritidae	18
Gambar 2. 22 Ikan Lentera.....	18
Gambar 2. 23 Moonfish	18

Gambar 2. 24 Lancetfish	18
Gambar 2. 25 Barreleye	19
Gambar 2. 26 Ridgehead.....	19
Gambar 2. 27 Sabretooth Fish.....	19
Gambar 2. 28 Stoplight loosejaw	19
Gambar 2. 29 Hatchetfish	19
Gambar 2. 30 Bristlemouth	20
Gambar 2. 31 Angelfish	20
Gambar 2. 32 Fangtooth.....	20
Gambar 2. 33 Viper fish.....	20
Gambar 2. 34 Gigantura chunii	20
Gambar 2. 35 Omosudis lowii	20
Gambar 2. 36 Daggertooth pike conger	21
Gambar 2. 37 Black scabbardfish	21
Gambar 2. 38 Bobtail snipe eel	21
Gambar 2. 39 Unicorn crestfish	21
Gambar 2. 40 Pelican eel	21
Gambar 2. 41 Whalefish	21
Gambar 2. 42 Apogon fraenatus	22
Gambar 2. 43 Aspidontus taeniatus	22
Gambar 2. 44 Caranx melampygus.....	22
Gambar 2. 45 Chaetodon octofasciatus.....	22
Gambar 2. 46 Ikan Lemuru	22
Gambar 2. 47 Ctenochaetus binotatus.....	23
Gambar 2. 48 Angelfish	23
Gambar 2. 49 Pomacentrus amboinensis	23

Gambar 2. 50 Dascyllus/Dakocan.....	23
Gambar 2. 51 Chelonia mydas	23
Gambar 2. 52 Eretmochelys imbricata.....	24
Gambar 2. 53 Lepidochelys olivacea	24
Gambar 2. 54 Dermochelys coriacea	24
Gambar 2. 55 Skema Pengambilan Air Laut dengan Sistem Terbuka.....	31
Gambar 2. 56 Skema Pengambilan Air Laut dengan Sistem Tertutup	32
Gambar 2. 57 Skema Pengambilan Air Laut dengan Sistem Semi Tertutup	33
Gambar 2. 58 Akuarium Air Laut Tipe Zona Pasir	34
Gambar 2. 59 Akuarium Air Laut Tipe Zona Celah Terumbu Karang.....	34
Gambar 2. 60 Akuarium Air Laut Tipe Zona Gua.....	35
Gambar 2. 61 Bentuk Rataan Terumbu di Laut	36
Gambar 2. 62 Akuarium Individu yang Berbentuk Tabung	38
Gambar 2. 63 Akuarium Dinding	38
Gambar 2. 64 Akuarium Utama	39
Gambar 2. 65 Standar Tinggi dan Pengaturan Tempat Duduk	39
Gambar 2. 66 Standar Pencahayaan Museum yang Baik	40
Gambar 2. 67 Sudut Pandang Manusia Terhadap Display	41
Gambar 2. 68 Standar Pengaturan Rak Buku dan Ruang Baca	41
Gambar 2. 69 Lokasi Sea World Ancol Dekat Pesisir Pantai	45
Gambar 2. 70 Arah Orientasi Bangunan Sea World Ancol	45
Gambar 2. 71 Tampilan Bangunan Sea World Ancol.....	46
Gambar 2. 72 Area Ticketing dan Portal Masuk.....	47
Gambar 2. 73 Area Akuarium Utama	48
Gambar 2. 74 Area Touch Pool.....	48
Gambar 2. 75 Shark Aquarium dan Interactive Screen	49

Gambar 2. 76 Museum Sea World Ancol	49
Gambar 2. 77 Area Jellyfish Sphere	50
Gambar 2. 78 Area Crocodile Pool	50
Gambar 2. 79 Area Dugong Aquarium	50
Gambar 2. 80 Area Dancing Eel	51
Gambar 2. 81 Area Akuarapaima.....	51
Gambar 2. 82 Keindahan Antasena Tunnel	52
Gambar 2. 83 Area Piranha Aquarium.....	52
Gambar 2. 84 Area Aquarium Lumba-lumba	53
Gambar 2. 85 Area Pertunjukkan.....	53
Gambar 2. 86 Lokasi Batumi Aquarium	55
Gambar 2. 87 Pola Tatahan Massa Batumi Aquarium.....	56
Gambar 2. 88 Bentuk Batumi Aquarium yang Fleksibel.....	56
Gambar 2. 89 Zonasi Ruang Pada Batumi Aquarium.....	57
Gambar 3. 1 Alternatif Lokasi 1	73
Gambar 3. 2 Alternatif Lokasi 2	73
Gambar 3. 3 Alternatif Lokasi 3	74
Gambar 3. 4 Lokasi Site.....	76
Gambar 3. 5 Kondisi Eksisting Tapak	77
Gambar 3. 6 Aksesibilitas Menuju Tapak.....	78
Gambar 4. 1 Analisis Aksesibilitas	82
Gambar 4. 2 Analisis Iklim Berdasarkan Sun Hours	83
Gambar 4. 3 Analisis Iklim	84
Gambar 4. 4 Analisis Lingkungan Sekitar Tapak.....	85
Gambar 4. 5 Analisis Zoning Secara Makro.....	86
Gambar 4. 6 Analisis Zoning pada Bangunan	87

Gambar 4. 7 Hubungan Ruang Secara Makro	91
Gambar 4. 8 Hubungan Ruang Lantai 1	91
Gambar 4. 9 Hubungan Ruang Lantai 2 Mezanin.....	92
Gambar 4. 10 Hubungan Ruang Lantai 3	92
Gambar 4. 11 Diagram Abstrak	93
Gambar 4. 12 Ide Bentuk Bangunan dari Penyu Hijau	94
Gambar 5. 1 Mind Mapping Konsep Perancangan	100
Gambar 5. 2 Bentuk Eksisting Tapak	101
Gambar 5. 3 Ukuran Eksisting Tapak	102
Gambar 5. 4 Zonasi Tatahan Tapak	103
Gambar 5. 5 Perletakkan Massa Banyuwangi Oceanarium Center	103
Gambar 5. 6 Pola Sirkulasi Dalam Tapak	104
Gambar 5. 7 Underground pada Tapak	104
Gambar 5. 8 Pedestrian Menuju Bangunan	105
Gambar 5. 9 Ilustrasi Pembuatan Celah pada Pembatas Jalan.....	105
Gambar 5. 10 Konsep Pencapaian Tapak	106
Gambar 5. 11 Konsep Vegetasi.....	107
Gambar 5. 12 Konsep Parkir pada Tapak	107
Gambar 5. 13 Konsep Pembagian Ruang	108
Gambar 5. 14 Ilustrasi Diorama pada Area Cinema	110
Gambar 5. 15 Alur Kegiatan Pengunjung	111
Gambar 5. 16 Diagram Alur Kegiatan Pengelola/Staff	111
Gambar 5. 17 Diagram Alur Kegiatan Peneliti	111
Gambar 5. 18 Ilustrasi Volume Ruang yang dipengaruhi Oleh Sistem Pencahayaannya.....	112
Gambar 5. 19 Hubungan Antar Ruang dan Sirkulasi Lantai 1	113

Gambar 5. 20 Hubungan Antar Ruang dan Sirkulasi Lantai 2 (Massa Utama)..	113
Gambar 5. 21 Hubungan Antar Ruang dan Sirkulasi Lantai 3 (Massa Utama)..	114
Gambar 5. 22 Sirkulasi dalam Bangunan.....	114
Gambar 5. 23 Bentang Kolom Struktur	115
Gambar 5. 24 Morfologi Penyu Hijau.....	116
Gambar 5. 25 Sketsa Bentuk Dasar Penyu.....	116
Gambar 5. 26 Konsep Bentuk Massa Bangunan.....	116
Gambar 5. 27 Kesesuaian Bentuk dengan Kegiatan	117
Gambar 5. 28 Kesesuaian Bentuk dengan Lingkungan	118
Gambar 5. 29 Konsep Tampilan Bangunan	119
Gambar 5. 30 Konsep Struktur.....	120
Gambar 5. 31 Kekakuan.Rigid.....	121
Gambar 5. 32 Struktur Shell Sebagai Konsep Teknologi Bangunan.....	121
Gambar 5. 33 Konsep Penghawaan Buatan	122
Gambar 5. 34 Sistem Audio	123
Gambar 5. 35 Sistem Transportasi Vertikal.....	124
Gambar 5. 36 Sistem Jaringan Air Bersih pada Tapak	125
Gambar 5. 37 Sistem Jaringan Air Bersih pada Bangunan.....	125
Gambar 5. 38 Rain Water Harvesting Sebagai Resapan Air Hujan.....	125
Gambar 5. 39 Sistem Jaringan Air Kotor pada Tapak	126
Gambar 5. 40 Sistem Utilitas Listrik.....	126
Gambar 5. 41 Sistem Pemadam Kebakaran	127
Gambar 6. 1 Proses Penggabungan Tiga Alternatif Bentuk	129
Gambar 6. 2 Aplikasi Tatanan Tapak Bird Eye View	130
Gambar 6. 3 Aplikasi Tampilan Bangunan.....	131
Gambar 6. 4 Penerapan Atap Bangunan	131

Gambar 6. 5 Tampilan Bangunan Utama.....	132
Gambar 6. 6 Tampilan Bangunan Pengelola.....	132
Gambar 6. 7 Aplikasi Zoning Pada Tapak.....	133
Gambar 6. 8 Lubang untuk Mengalirkan Genangan Air.....	133
Gambar 6. 9 Penerapan Ruang Luar	134
Gambar 6. 10 Kolam Lamun pada Area Konservasi	135
Gambar 6. 11 Aplikasi Sirkulasi Ruang Luar	136
Gambar 6. 12 Aplikasi Underground	136
Gambar 6. 13 Aplikasi Konfigurasi Parkir	137
Gambar 6. 14 Aplikasi Ruang Dalam	138
Gambar 6. 15 Ilustrasi Ruang Vertikal	139
Gambar 6. 16 Aplikasi Volume Ruang.....	139
Gambar 6. 17 Penerapan Interior Area Penerimaan.....	140
Gambar 6. 18 Penerapan Interior Area Akuarium	141
Gambar 6. 19 Penerapan Interior Restoran	141
Gambar 6. 20 Penggunaan Rangka Space frame pada Atap Bangunan.....	142
Gambar 6. 21 Aplikasi Bahan Bangunan.....	142
Gambar 6. 22 Aplikasi Sistem Air Bersih.....	143
Gambar 6. 23 Aplikasi Sistem Air Bersih Secara Vertikal.....	143
Gambar 6. 24 Sistem Utilitas Air Hujan	144
Gambar 6. 25 Penerapan Rain Water Harvesting	144
Gambar 6. 26 Aplikasi Sistem Transportasi Vertikal Pada Bangunan Utama....	145
Gambar 6. 27 Aplikasi Sistem Pencahayaan Alami.....	145
Gambar 6. 28 Aplikasi Sistem Pemadam Kebakaran	146

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Berita Acara Sidang Lisan.....	150
Lampiran 2 Gambar Pra-Rancangan.....	158