

TUGAS AKHIR

**WISATA BAHARI KAMBANG PUTIH DI
KABUPATEN TUBAN DENGAN PENDEKATAN
ARSITEKTUR BIOMORFIK**

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

PROGRAM STUDI ARSITEKTUR



Diajukan oleh :

MU'AMMAR FADHIL HIBATULLAH
19051010057

Dosen Pembimbing :

Ir. ERWIN DJUNI W., M.T

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

2023

HALAMAN PENGESAHAN
WISATA BAHARI KAMBANG PUTIH DI KABUPATEN
TUBAN DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR
BIOMORFIK

Disusun oleh :

MU'AMMAR FADHIL HIBATULLAH
19051010057

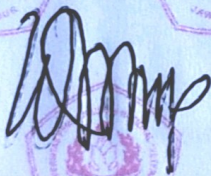
Telah dipertahankan di depan Tim Penguji
Pada tanggal : 16 Mei 2023

Pembimbing



Ir. Erwin Djuni Winarto, M.T.
NIPPPK. 19650615 202121 1001

Penguji I:



Wiwik Dwi Susanti, S.T., M.T.
NIPPPK. 19841201 202121 2006

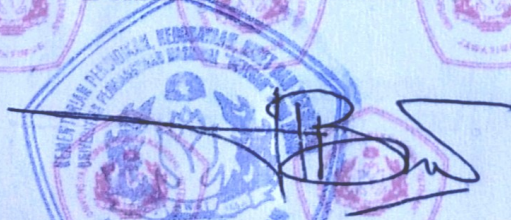
Penguji II:



Heru Prasetyo, S.T., M.T.
NIP. 19871117 202203 1002

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

Dekan Fakultas Arsitektur dan Desain



Ibnu Sholichin, S.T., M.T.
NIPPPK. 197109162021211004

HALAMAN PERSETUJUAN

WISATA BAHARI KAMBANG PUTIH DI KABUPATEN TUBAN DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR BIOMORFIK

Disusun oleh :

MU'AMMAR FADHIL HIBATULLAH
19051010057

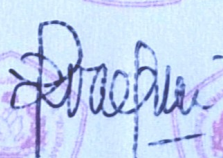
Telah dipertahankan di depan Tim Penguji
Pada tanggal : 16 Mei 2023

Pembimbing


Ir. Erwin Djuni Winarto, M.T.
NIPPPK. 19650615 202121 1001

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

Plt. Ketua Program Studi Arsitektur


Ir. Eva Elviana, M.T.
NIPPPK. 19660411 202121 2001

WISATA BAHARI KAMBANG PUTIH DI KABUPATEN TUBAN DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR BIOMORFIK

Mu'ammarr Fadhil Hibatullah

19051010057

ABSTRAK

Kabupaten Tuban merupakan salah satu wilayah di Jawa Timur yang potensi pariwisatanya kurang berkembang secara maksimal, padahal Kabupaten Tuban memiliki potensi alam yang sangat besar pengaruhnya terhadap perkembangan pariwisata yang ada di wilayah sekitarnya, salah satunya dengan perkembangan potensi laut. Wisata Bahari adalah seluruh kegiatan yang bersifat rekreasi yang aktivitasnya dilakukan pada media kelautan atau bahari dan meliputi daerah pantai. Sebagai bangunan rekreasi dan edukasi, Wisata Bahari ini membutuhkan desain tampilan yang menarik dan dapat menyampaikan informasi terkait fungsi bangunan kepada pengamat melalui visualnya, sehingga dari data analisis tersebut dipilihlah obyek Wisata Bahari sebagai objek perancangan yang cocok di Kabupaten Tuban. Dengan obyek Wisata Bahari dipilihlah sebuah pendekatan yang menurut penulis cocok untuk lebih peduli terhadap alam yaitu Arsitektur Biomorfik. arsitektur biomorfik merupakan arsitektur organik yang lebih menitikberatkan pada sisi bentuk yang menunjuk pada bentuk-bentuk alam, dapat berupa peniruan bentuk secara eksplisit atau berupa abstraksi dari bentuk-bentuk alam.

Kata Kunci : Wisata Bahari ; Pariwisata ; Biomorfik.

KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan atas kehadiran Allah S.W.T. yang telah melimpahkan berkat dan rahmat serta hidayah-Nya sehingga saya dapat menyelesaikan proposal tugas akhir ini. Adapun maksud penulisan proposal ini adalah untuk memenuhi persyaratan tugas akhir dalam menyelesaikan studi perguruan tinggi S1 jurusan arsitektur, fakultas arsitektur dan desain di UPN “Veteran” Jawa timur. Adapun judul yang penulis usulkan adalah “Wisata Bahari Kambang Putih di kabupaten Tuban dengan Pendekatan Arsitektur Biomorfik”. Proposal tugas akhir ini dimaksudkan untuk memberikan gambaran secara garis besar mengenai lingkup proyek yang akan dikerjakan. Penyusunan Proposal ini dapat terlaksana dengan baik berkat dukungan dari banyak pihak, maka dari itu pada kesempatan ini saya ingin mengucapkan terimakasih kepada semua pihak yang membantu saya dalam menyusun proposal ini. Saya menyadari bahwa proposal ini masih banyak memiliki celah dan kekurangan. Oleh karena itu, semua kritik dan saran yang bersifat membangun dari semua pihak, saya harap agar kedepannya proposal ini dapat menjadi lebih baik. Akhir kata, saya berharap semoga proposal ini dapat memberikan manfaat dan menginspirasi pembaca sekalian.

Surabaya, 17 Mei 2023

Penulis :

Mu’ammarr Fadhill Hibatullah

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iii
ABSTRAK.....	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	x
BAB 1	
PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Tujuan dan Sasaran.....	5
1.2.1. Tujuan.....	5
1.2.2. Sasaran.....	5
1.3. Batasan dan Asumsi Perancangan.....	6
1.3.1. Batasan.....	6
1.3.2. Asumsi.....	6
1.4. Tahapan Perancangan.....	7
1.5. Sistematika Laporan.....	8
BAB II	
TINJAUAN OBJEK PERANCANGAN.....	10
2.1. Tinjauan Umum Perancangan.....	10
2.1.1. Pengertian Judul.....	10
2.1.1.1. Wisata Bahari.....	10
2.1.1.2. Kambang Putih.....	11
2.1.1.2. Kabupaten Tuban.....	11
2.1.1.3. Arsitektur Biomorfik.....	12
2.1.2. Studi Literatur.....	12
2.1.2.1. Kajian Biota Laut Yang Dipamerkan.....	13
2.1.2.2. Kajian Biota Laut Yang Dilindungi.....	20
2.1.2.3. Kajian Biota Laut Mati Yang Akan Dipamerkan.....	21
2.1.2.4. Kajian Mengenai Akuarium.....	22
2.1.2.5. Penyajian Objek Pamer.....	30
2.1.2.6. Wahana Rekreasi.....	33

2.1.2.7. Rekreasi Sejarah Wisata Bahari.....	37
2.1.2.8. Rekreasi Dermaga Wisata Bahari.....	39
2.1.2.9. Standar Kebutuhan Ruang.....	41
2.1.3. Studi Kasus Objek.....	52
2.1.3.1. S.E.A. Aquarium (South East Asia Aquarium).....	52
2.1.3.2. Indonesia, Jakarta “SeaWorld”.....	57
2.1.3.3. Analisa Hasil Studi.....	61
2.2. Tinjauan Khusus Perancangan.....	63
2.2.1. Penekanan Perancangan.....	63
2.2.2. Lingkup Pelayanan.....	64
2.2.3. Aktivitas dan Kebutuhan Ruang.....	64
2.2.4. Perhitungan Luasan Ruang.....	72
 BAB III	
TINJAUAN LOKASI PERANCANGAN.....	82
3.1 Latar belakang pemilihan lokasi.....	82
3.2 Penetapan Lokasi.....	83
3.3 Kondisi Fisik lokasi.....	86
3.3.1 Data Existing Site.....	87
3.3.2. Aksesibilitas.....	88
3.3.3 Potensi Lokasi.....	88
3.3.4 Infrastruktur lokasi.....	89
3.3.5 Peraturan Wilayah Setempat.....	89
 BAB IV	
ANALISA PERANCANGAN.....	90
4.1 Analisa Tapak.....	90
4.1.1 Analisa Aksesibilitas.....	90
4.1.2 Analisa Iklim.....	92
4.1.3 Analisa Lingkungan Sekitar.....	97
4.1.4 Analisa Zoning.....	100
4.2 Analisa Ruang.....	101
4.2.1 Organisasi Ruang.....	102
4.2.2 Hubungan Ruang dan Sirkulasi.....	106
4.2.2 Diagram Abstrak.....	109
4.3 Analisis Bentuk dan Tampilan.....	109

4.3.1 Analisis Bentuk.....	109
BAB V	
KONSEP RANCANGAN.....	111
5.1. Tema Rancangan.....	111
5.1.1 Pendekatan Tema.....	111
5.1.2 Penentuan Tema Rancangan.....	113
5.2 Metode Perancangan.....	113
5.3 Pendekatan Perancangan.....	114
5.4. Konsep Perancangan.....	115
5.4.1. Konsep Tapak (Ruang Luar).....	115
5.4.1.1 Ukuran Tapak.....	115
5.4.1.2 Tatahan Tapak.....	116
5.4.1.3 Sirkulasi.....	117
5.4.1.4 Entrance.....	118
5.4.1.5. Pencapaian Tapak.....	119
5.4.1.6. Vegetasi.....	119
5.4.2. Konsep Ruang Dalam.....	120
5.4.2.1. Alur Kegiatan.....	122
5.4.2.2. Volume Ruang.....	122
5.4.3. Konsep Bentuk dan Tampilan.....	123
5.4.4 Konsep Struktur dan Material.....	124
5.4.5 Sistem Bangunan.....	128
5.4.5.1. Konsep Penghawaan.....	128
5.4.5.2. Konsep Pencahayaan.....	129
5.4.5.3 Konsep Transportasi.....	132
5.4.5.4. Konsep Jaringan Listrik dan Genset.....	132
5.4.5.5 Konsep Utilitas dan Instalasi Kebakaran.....	132
BAB VI	
APLIKASI PERANCANGAN.....	146
6.1 Aplikasi Perancangan.....	146
6.2 Aplikasi Tatahan Massa dan Sirkulasi.....	146
6.2.1 Aplikasi Tatahan Massa.....	146
6.2.2 Aplikasi Tatahan Sirkulasi.....	148
6.3 Konsep Bentuk dan Tampilan.....	149
6.4 Aplikasi Ruang Luar.....	151
6.5 Aplikasi Ruang Dalam.....	151

DAFTAR TABEL

Tabel 1.2. Dokumen RTRW 2012-2032.....	3
Tabel 2.1. Biota zona Litoral.....	14
Tabel 2.2. Biota zona Neritik.....	15
Tabel 2.3. Biota zona Batial.....	16
Tabel 2.4. Biota zona Abisal.....	17
Tabel 2.5. Jenis terumbu karang Wisata Bahari.....	17
Tabel 2.6. Jenis Ikan Lokal.....	19
Tabel 2.7. Terumbu Karang Lokal.....	19
Tabel 2.8. Daftar Biota Laut yang Dilindungi Penuh.....	20
Tabel 2.9. Dimensi Aquarium Berbahan Kaca.....	24
Tabel 2.10. Dimensi Aquarium Berbahan Akrilik.....	25
Tabel 2.11. Perbandingan Bahan Kaca, Plastik, dan Akrilik.....	26
Tabel 2.12. Macam- macam Wahana.....	55
Tabel 2.13. SEA Aquarium.....	55
Tabel 2.14. Seaworld Indonesia.....	60
Tabel 2.15. Kesimpulan SEA Aquarium dan Seaworld Indonesia.....	62
Tabel 2.16. Fasilitas dan Kegiatan Ruang.....	66
Tabel 2.17. Pendekatan Kebutuhan ruang.....	67
Tabel 2.18. Kebutuhan Ruang.....	71
Tabel 2.19. Perhitungan Program Ruang.....	72
Tabel 2.20. Asumsi Luas dan Jumlah Pengunjung.....	80
Tabel 3.1 Skoring Lokasi.....	85
Tabel 4.1. Rangkuman kebutuhan ruang dan zonasi.....	102
Tabel 5.1 Konsep Pembagian Ruang Dalam.....	121
Tabel 5.2 Konsep Pembagian Ruang Dalam.....	121
Tabel 5.3. Konsep Bentuk dan Tampilan.....	124

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Wisata Pesisir Tuban.....	2
Gambar 1.2 Kerusakan Pantai.....	3
Gambar 2.1. Ocean Layers.....	13
Gambar 2.2. Museum Fossil Biota Laut.....	21
Gambar 2.3. Alat pendukung Akuarium.....	30
Gambar 2.4. Akuarium Tabung.....	30
Gambar 2.5. Akuarium Dinding.....	31
Gambar 2.6. Lorong Antasena.....	31
Gambar 2.7. Akuarium Hiu.....	32
Gambar 2.8. Kolam Sentuh.....	32
Gambar 2.9. Museum Fossil Biota Laut.....	33
Gambar 2.10. Sarang Bajak Laut.....	33
Gambar 2.11. Galeri Kapal.....	34
Gambar 2.12. Galeri Kerang.....	34
Gambar 2.13. 3D Art Trick.....	35
Gambar 2.14. Flume Ride.....	35
Gambar 2.15. Waterboom.....	36
Gambar 2.16. Pirate Ship.....	36
Gambar 2.17. Train On Rail.....	37
Gambar 2.18. Boat Ride.....	37
Gambar 2.19. Miniatur Anjungan Wali Songo.....	38
Gambar 2.20. Museum Kapal Dagang.....	38
Gambar 2.21. Dermaga.....	39
Gambar 2.22. Cafe Marina.....	39
Gambar 2.23. Speed boat dan Kano.....	40
Gambar 2.24. Gazebo Pantai dan Pasir Putih.....	40
Gambar 2.25. Ukuran Minimum Ruang Kantor.....	41
Gambar 2.26. Kantor dengan Meja Pelanggan.....	41
Gambar 2.27. Detail ukuran perabot ruang kantor.....	41
Gambar 2.28. Jenis –jenis parkir.....	42
Gambar 2.29. Ukuran Sepeda Motor.....	42
Gambar 2.30. Ukuran Mobil.....	42
Gambar 2.31. Standart ukuran bus.....	43
Gambar 2.32. Standard putaran kendaraan pribadi.....	43

Gambar 2.33. Standar Putaran Truk dan Bus Gandeng.....	38
Gambar 2.34. Standard teater dan auditorium.....	38
Gambar 2.35. Standar kolam renang.....	38
Gambar 2.36. Contoh tribun teater.....	39
Gambar 2.37. Contoh kolam terbuka.....	39
Gambar 2.38. Standard museum pameran.....	39
Gambar 2.39. Standard tempat makan.....	40
Gambar 2.40. Standard Train On Rail.....	41
Gambar 2.41. Standard Flume Ride.....	42
Gambar 2.42. Standard Pirate Ship.....	43
Gambar 2.43. Standard Boat Ride.....	44
Gambar 2.44. Potongan Revetment.....	45
Gambar 2.45. Potongan Revetment.....	46
Gambar 2.46. Potongan Revetment.....	47
Gambar 2.47. S.E.A. Aquarium (South East Asia Aquarium).....	48
Gambar 2.48. Seaworld Indonesia.....	54
Gambar 3.1. Peta Site,Jalan Karanganyar, Purworejo, Kec. Jenu.....	85
Gambar 3.2. Peta Site, Jalan Raya, Jenu, Kabupaten Tuban.....	85
Gambar 3.3. Peta Site,Jalan Raya Mamer, Margosuko, Kec. Bancar.....	85
Gambar 3.4. Batas Lokasi.....	88
Gambar 4.1. Sudut Pandang Orang ke Site.....	92
Gambar 4.2. Letak Entrance pada Site.....	92
Gambar 4.3. Orientasi Matahari.....	93
Gambar 4.4. Arah angin di Tuban.....	95
Gambar 4.5. Rata rata kecepatan angin di Tuban.....	95
Gambar 4.6. Orientasi Angin.....	96
Gambar 4.7. Curah hujan di Tuban.....	96
Gambar 4.8. Curah hujan bulanan di Tuban.....	97
Gambar 4.9. Pantai Utara Kabupaten Tuban.....	100
Gambar 4.10. Bangunan sekitar Site.....	100
Gambar 4.11. View Bangunan.....	101
Gambar 4.12. Konservasi Mangrove.....	101
Gambar 4.13. Analisa Zoning.....	102
Gambar 4.14. Hubungan antar ruang.....	108
Gambar 4.15. Pola kedatangan.....	108
Gambar 4.16. Pola Kepergian.....	108

Gambar 4.17. Pola Pengelola.....	108
Gambar 4.18. Diagram Abstrak.....	109
Gambar 4.19. Analisis Bentuk.....	110
Gambar 4.20. Analisis Tampilan.....	113
Gambar 5.1. Inspirasi Bentuk bangunan.....	117
Gambar 5.2. Ukuran Tapak.....	118
Gambar 5.3. Lay Out.....	118
Gambar 5.4. Zoning.....	119
Gambar 5.5. Sirkulasi Bangunan.....	120
Gambar 5.6. Entrance.....	120
Gambar 5.7. Pencapaian Tapak.....	122
Gambar 5.8. Pohon Trembesi.....	123
Gambar 5.9. Pohon cemara dan palem.....	123
Gambar 5.10. Pohon cemara dan palem.....	128
Gambar 5.11. Konsep Cahaya.....	129
Gambar 5.12. Konsep Cahaya.....	129
Gambar 5.13. Transformasi Bentuk.....	130
Gambar 5.14. Pondasi Strauss pile.....	131
Gambar 5.15. Struktur Badan.....	132
Gambar 5.17. Sirkulasi Langsung.....	132
Gambar 5.18. Sirkulasi membelok.....	132
Gambar 5.19. Sirkulasi melingkar.....	132
Gambar 5.20. Pembuatan Kaca.....	132
Gambar 5.21. Roster.....	132
Gambar 5.22. Air Conditioning.....	133
Gambar 5.23. Pencahayaan Alami.....	134
Gambar 5.24. Pencahayaan Langsung.....	136
Gambar 5.25. Pencahayaan Tidak Langsung.....	136
Gambar 5.26. Jaringan Listrik.....	138
Gambar 5.27. Pembuangan Air Hujan.....	139
Gambar 5.28. Utilitas Air Laut.....	140
Gambar 5.29. Skema Limbah.....	141
Gambar 6.1. Site plan.....	144
Gambar 6.2. Pembagian zona.....	145
Gambar 6.3. Sirkulasi pengunjung.....	146
Gambar 6.4. Material.....	147
Gambar 6.5. Bangunan penerima.....	148

Gambar 6.6. Unity atap.....	148
Gambar 6.7. Peneduh.....	149
Gambar 6.8. interior.....	149
Gambar 6.9. interior.....	150
Gambar 6.10. Struktur bangunan.....	150
Gambar 6.11. Ornamen fasad.....	151
Gambar 6.12. bukaan.....	152
Gambar 6.13. Sirkulasi angin.....	152
Gambar 6.14. Zebra cross.....	153
Gambar 6.15. Transport rental.....	153