

**PERENCANAAN DAN PERANCANGAN
WAE CECU FLOATING HOTEL
DI LABUAN BAJO**

(PENDEKATAN HI-TECH ARSITEKTUR)

TUGAS AKHIR

NO. : 838/WM. H6/FT/TA/2021

**SEBAGAI SALAH SATU SYARAT
UNTUK MENYELESAIKAN PROGRAM STRATA SATU (S1)**

DISUSUN OLEH:

AURELIUS JULIANTO BARUNG

NO. REGIS : 22118006



**PROGRAM STUDI ARSITEKTUR
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDIRA
KUPANG
2022**

LEMBAR PERSETUJUAN

PERENCANAAN DAN PERANCANGAN
WAE CECU FLOATING HOTEL DI LABUAN BAJO
(PENDEKATAN HI-TECH ARSITEKTUR)

TUGAS AKHIR

NO. : 838/WM. H6/FT/TA/2021

DISUSUN OLEH :

AURELIUS JULIANTO BARUNG

NO. REGIS : 221 18 006

DIPERIKSA OLEH

PEMBIMBING I


IR. RICHARDUS DATON, MT

NIDN : 0802046301

PEMBIMBING II


APRIDUS KLAPENANGGA, ST.MT.

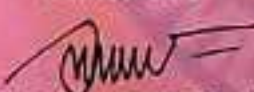
NIDN : 0811048602

TELAH DIPERTAHANKAN DIHADAPAN TIM PENGUJI

DI : KUPANG

TANGGAL : 24 JUNI 2022

PENGUJI I


KRISTIANA BEBHE, ST.MT.

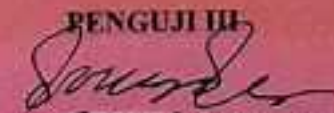
NIDN : 0819127601

PENGUJI II


RIA R.A. BHADJOWAWO, ST.MT.

NIDN : 1529118901

PENGUJI III


IR. RICHARDUS DATON, MT

NIDN : 0802046301

LEMBAR PENGESAHAN

PERENCANAAN DAN PERANCANGAN
WAE CECU FLOATING HOTEL DI LABUAN BAJO
(PENDEKATAN HI-TECH ARSITEKTUR)

TUGAS AKHIR

NO. : 838/WM. H6/FT/TA/2021

DISUSUN OLEH :

AURELIUS JULIANTO BARUNG

NO. REGIS : 221 18 006

KETUA PELAKSANA



IR. RICHARDUS DATON, MT

NIDN : 08151226301

SEKRETARIS PELAKSANA



APRIDUS K. LAPENANGGA, ST.MT.

NIDN : 0811048602

DISETUJUI OLEH :

KETUA PROGRAM STUDI ARSITEKTUR – FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDIRA



BENEDIKTUS BOLI, ST.MT.

NIDN : 0031057505

DISAHKAN OLEH :

DEKAN FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDIRA



PATRICK SEBASTIANUS, ST., MT.

NIDN : 0815037801

PERENCANAAN DAN PERANCANGAN WAE CECU FLOATING HOTEL PENDEKATAN HI-TECH ARSITEKTUR

Aurelius Julianto Barung

Program Studi Arsitektur, Universitas Katolik Widya Mandira, Kupang

ABSTRAK

Destinasi pariwisata di Nusa Tenggara Timur banyak menarik perhatian wisatawan, salah satunya adalah Kota Labuan Bajo Kabupaten Manggarai barat. Hal ini terbukti dengan jumlah kunjungan tahun 2019 256.000, meskipun mengalami penurunan akibat Covid-19, jumlah wisatawan kembali naik pada awal Januari 2022 (Kompas.com, 2022). Selain karena pesona alamnya, Labuan Bajo juga dikenal karena keindahan kotanya, seperti pada kawasan perhotelan Wae Cecu. karena banyaknya jumlah pengunjung, maka direncanakan hotel untuk memenuhi kebutuhan penginapan wisatawan dalam wujud inovasi baru berupa hotel terapung agar menarik minat wisatawan dan bersaing dengan hotel bintang yang berada pada kawasan tersebut, dengan memanfaatkan pendekatan Hi-Tech arsitektur. Metode pengumpulan data yang dilakukan, yaitu pengumpulan data primer dengan melakukan observasi dan pengambilan dokumentasi pada lokasi perencanaan serta menggunakan data sekunder seperti data jumlah wisatawan, dan sebagainya. sedangkan metode analisa pada tulisan ini berupa analisa kuantitatif dari data yang diperoleh untuk memperhitungkan banyak ruang dan besarnya, serta menggunakan metode kualitatif agar menemukan cara terbaik dalam menghadirkan hotel yang mampu bersaing dengan hotel berbintang disekitarnya baik segi fungsi dan estetika. Dalam tulisan ini terdapat analisa dan konsep perencanaan tapak, perencanaan bangunan, ruang terbuka dan tata hijau serta utilitas yang digunakan. Penggunaan pendekatan Hi-Tech arsitektur dianggap paling mampu dalam membantu tercapainya desain hotel terapung. Dengan teknologi yang digunakan maka menghasilkan desain hotel mewah yang memenuhi kebutuhan wisatawan.

Kata Kunci : Hotel Terapung, Hi-Tech Arsitektur

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Tuhan yang Maha Esa atas segala bimbingan rahmat dan karunia-Nya yang begitu besar, sehingga penulis dapat menyelesaikan makalah tugas akhir ini dengan baik.

Makalah Tugas Akhir ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat dalam menyelesaikan mata kuliah Tugas Akhir dengan judul *“Perencanaan Dan Perancangan Wae Cecu Floating”. hotel di Labuan Bajo dengan Pendekatan High-Tech arsitektur.*

penulis menyadari bahwa dalam penulisan makalah tugas akhir ini mengalami banyak kesulitan, namun hal ini dapat teratasi berkat kerja keras serta bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak. Penulis sungguh menyadari bahwa makalah tugas akhir ini masih jauh dari aspek kesempurnaan, karenanya kritik dan saran serta tanggapan yang sifatnya membangun dari semua pihak sangat penulis harapkan untuk penyempurnaan penulisan makalah ini.

Dengan terselesainya makalah ini, penulis mengucapkan rasa hormat dan terima kasih atas segala bantuan, bimbingan, saran dan motivasi kepada semua pihak yang telah memberikan bantuan baik secara fisik, material, maupun sumbangan berupa pikiran, terutama kepada :

1. Pater Dr. Philipus Tule, SVD selaku Rektor Universitas Katolik Widya Mandira Kupang
2. Bapak Patrisius Batarius, ST,MT selaku Dekan, Fakultas Teknik Universitas Katolik Widya Mandira Kupang
3. Bapak Benediktus Boli, ST,MT selaku Ketua Program Studi Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Katolik Widya Mandira Kupang
4. Ibu Yuliana Bhara Mberu, ST,MT selaku Sekertaris Program Studi Arsitektur, Fakultas Teknik Universitas Katolik Widya Mandira Kupang
5. Bapak Ir. Richardus Daton. MT selaku kepala studio Tugas Akhir Arsitektur, Fakultas Teknik Universitas Katolik Widya Mandira Kupang
6. Bapak Budhi B. Lily, ST,MT selaku dosen pembimbing akademik Angkatan 2018

7. Bapak Ir. Richardus Daton. MT selaku dosen Pembimbing 1 dan Bapak Apridus K. Lapenangga, ST,MT selaku dosen Pembimbing 2, yang selalu membimbing dan memberi saran serta kritikan dalam penulisan Makalah Tugas Akhir ini.
8. Teman–Teman Mahasiswa Arsitektur, Fakultas Teknik Universitas Katolik Widya Mandira Kupang, khususnya Angkatan 2018 yang selalu membantu mendukung penulis dalam menyelesaikan makalah ini.

Penulis sepenuhnya menyadari bahwa Makalah Tugas Akhir ini, masih jauh dari sempurna, oleh karena itu penulis mengharapkan saran dan kritik yang sifatnya membangun sebagai masukan dalam perbaikan Makalah Tugas Akhir ini. Akhirnya penulis berharap semoga makalah ini dapat bermanfaat bagi para pembaca semua.

Kupang, Juli 2022

Penulis

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI.....	iii
DAFTAR GAMBAR.....	v
DAFTAR TABEL.....	ix
BAB I PENDAHULUAN.....	1
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	3
1.3 Rumusan Masalah	3
1.4 Tujuan , Sasaran dan Manfaat	3
1.5 Ruang Lingkup dan Batasan	4
1.6 Metodologi	5
1.7 Sistematika Penulisan.....	6
1.8 Kerangka Berpikir	6
BAB II LANDASAN TEORI.....	8
2.1 Hotel.....	8
2.2 High Teknologi (Hi-Tech).....	18
2.3 Smart Building (Bangunan Pintar).....	21
2.4 Kajian Objek Sejenis	24
BAB III TINJAUAN LOKASI.....	38
3.1 Administrasi dan Geografis.....	39
3.2 Topografi dan Geologi	40

3.3 Cuaca dan Ombak	42
3.4 Iklim dan Cuaca	45
3.5. Pariwisata kota Labuan Bajo.....	47
BAB IV ANALISA PERENCANAAN DAN PERANCANGAN.....	49
4.1. Analisa kelayakan	49
4.2. Analisa Aktivitas dan Flow Aktivitas	50
4.3. Analisa Tapak.....	54
4.3.2 Zoning	55
4.4. Analisa Bangunan	78
4.4.4. Analisa Klimatologi	91
BAB V KONSEP PERENCANAAN.....	101
5.1. Konsep Dasar Perencanaan	101
5.2. Konsep Tapak.....	102
5.3. Konsep Bangunan	116
DAFTAR PUSTAKA	128

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 City hotel.....	12
Gambar 2. 2 Residential Hotel.....	12
Gambar 2. 3 Resort Hotel	13
Gambar 2. 4 Motel	13
Gambar 2. 5 Convention Hotel	14
Gambar 2. 6 Fasilitas kamar hotel	15
Gambar 2. 7 Restoran & Bar hotel.....	15
Gambar 2. 8 pusat kebugaran.....	15
Gambar 2. 9 kolam renang.....	16
Gambar 2. 10 aula.....	16
Gambar 2. 11 fasilitas hiburan.....	16
Gambar 2. 12 fasilitas bermain	17
Gambar 2. 13 Pompidou Center Museum.....	19
Gambar 2. 14 Hearst Tower.....	20
Gambar 2. 15 Reichstag Dome	20
Gambar 2. 16 Inmos Factory	21
Gambar 2. 17 Perspektif Floating SeaHourse.....	24
Gambar 2. 18 Tampak Floating SeaHourse.....	25
Gambar 2. 19 Denah Floating SeaHourse.....	25
Gambar 2. 20 Interior Floating SeaHourse.....	26
Gambar 2. 21 Flottant Hotel	27
Gambar 2. 22 Potongan Flottant Hotek	27
Gambar 2. 23 Tampak Flottant Hotel	28
Gambar 2. 24 Fasilitas Flottant Hotel	29
Gambar 2. 25 Hongkong Shanghai Bank	30
Gambar 2. 26 Pompidou Center.....	31
Gambar 2. 27 Pavilion Ingris.....	32
Gambar 2. 28 Keadaan Hogging.....	35
Gambar 2. 29 Keadaan sagging	36
Gambar 2. 30 <i>Racking</i>	36

Gambar 2. 31 <i>Panting</i>	37
Gambar 2. 32 <i>Pounding/Slamming</i>	38
Gambar 3. 1 Peta administrasi Kabupaten Manggarai Barat	39
Gambar 3. 2 Peta Topografi Kabupaten Manggarai Barat	40
Gambar 3. 3 Peta Geologi Kabupaten Manggarai Barat	42
Gambar 3. 4 Kondisi Cuaca di Labuan	43
Gambar 3. 5 Prediksi Ketinggian Gelombang	43
Gambar 3. 6 Grafik Krtinggian Gelombang	44
Gambar 3. 7 Perhitungan Pasang Surut Air Laut	44
Gambar 3. 8 Grafik Pasang Surut Air Laut	45
Gambar 4. 1 Lokasi Existing Perencanaan	54
Gambar 4. 2 Gambaran Kedalaman Laut Lokasi	55
Gambar 4. 3 Alternatif 1 Penzoningan Makro	56
Gambar 4. 4 Alternatif 2 Penzoningan Makro	57
Gambar 4. 5 Alternatif 1 Penzoningan Mikro	58
Gambar 4. 6 Alternatif 2 Penzoningan Mikro	58
Gambar 4. 7 Alternatif 1 Model Site	59
Gambar 4. 8 Alternatif 2 Model Site	60
Gambar 4. 9 Alternatif 3 Model Site	61
Gambar 4. 10 Alternatif 1 Model Platform Site	62
Gambar 4. 11 Alternatif 2 Model Platform Site	62
Gambar 4. 12 Alternatif 3 Model Platform Site	63
Gambar 4. 13 Alternatif 1 Pencapaian	64
Gambar 4. 14 Alternatif 2 Pencapaian	65
Gambar 4. 15 Sirkulasi Manusia	66
Gambar 4. 16 Sirkulasi Kendaraan	67
Gambar 4. 17 Lokasi Existing Perencanaan	67
Gambar 4. 18 Pola Parkir Lurus	68

Gambar 4. 19 Pola Parkir Miring.....	69
Gambar 4. 20 Alternatif 1 Ruang Terbuka	69
Gambar 4. 21 Alternatif 2 Ruang Terbuka	70
Gambar 4. 22 Alternatif 1 Tata Hijau	71
Gambar 4. 23 View Lokasi Perencanaan.....	72
Gambar 4. 24 Skema Utilitas Site.....	73
Gambar 4. 25 Pengolahan Sampah	77
Gambar 4. 25 Pengolahan Sampah	78
Gambar 4. 27 Alternatif 1 Klimatalogi	91
Gambar 4. 28 Alternatif 2 Klimatalogi.....	92
Gambar 4. 29 Klimatalogi.....	93
Gambar 4. 30 Beton Apung	94
Gambar 4. 31 Sistem Struktur Rangka Kaku.....	94
Gambar 4. 32 Sistem Struktur Trus	95
Gambar 4. 33 Sistem Struktur Beton	96
Gambar 4. 34 Bentuk Bangunan.....	96
Gambar 4. 35 Bentuk Bangunan.....	97
Gambar 4. 36 Lantai Keramik	98
Gambar 4. 37 Geranit.....	98
Gambar 4. 38 Bata Ringan.....	99
Gambar 4. 39 ACP	100
Gambar 5. 1 Sketsa Bentuk Landasan	102
Gambar 5. 2 Sketsa Penzoningan Makro.....	103
Gambar 5. 3 Sketsa Penzoningan Mikro.....	105
Gambar 5. 4 Sketsa Perletakan Parkir.....	107
Gambar 5. 5 Pola Parkir 45°.....	107
Gambar 5. 6 Tata Letak Masa.....	108
Gambar 5. 7 Taman.....	109
Gambar 5. 8 Gazebo	109
Gambar 5. 9 Koridor Tapak	109

Gambar 5. 10 Jenis Pohon	110
Gambar 5. 11 View Dari Site Dalam Keluar Site.....	111
Gambar 5. 12 Sistem Utilitas Air Bersih Site.....	111
Gambar 5. 13 Sistem Utilitas Air Bersih Site.....	112
Gambar 5. 14 Sistem Utilitas Air Kotor Site	113
Gambar 5. 15 Sistem <i>Power Supply</i>	113
Gambar 5. 16 Mesin Kapal	114
Gambar 5. 17 Mesin Kapal	114
Gambar 5. 18 Fire Protection.....	115
Gambar 5. 19 Skema Distribusi Listrik Dalam Bangunan	115
Gambar 5. 20 Sistem Struktur Terapung	118
Gambar 5. 21 Sistem Struktur Bangunan Dan Site.....	118
Gambar 5. 22 Sistem Struktur Rigid Dan Struktur Kapal	119
Gambar 5. 23 Sistem Struktur Bangunan Dan Site.....	119
Gambar 5. 24 Sistem Struktur Atap.....	120
Gambar 5. 25 Modifikasi Bentuk Bangunan	120
Gambar 5. 26 Modifikasi Tinggi Rendah Bangunan.....	121
Gambar 5. 27 Prespektif Bangunan	121
Gambar 5. 28 Tampak Samping Bangunan	122
Gambar 5. 29 Tampak Depan	122
Gambar 5. 30 Material Kaca.....	123
Gambar 5. 31 Detail Bangunan.....	123
Gambar 5. 32 Pemilihan Warna.....	124
Gambar 5. 33 <i>Smart Access</i>	124
Gambar 5. 34 Sistem Struktur Platform.....	125
Gambar 5. 35 Vinyl.....	125
Gambar 5. 36 Material Bata Ringan Dan ACP.....	126
Gambar 5. 37 Material Bata Ringan Dan ACP.....	126
Gambar 5. 38 Skema Utilitas Air Bersih	127

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Fasilitas Ruang Hotel dan Standar Luasannya	10
Tabel 2. 2 Standar Luasan Ruang Hotel Bintang 5.....	11
Tabel 3. 1 Luas Kecamatan dan Jumlah Desa Di Setiap Kecamatan	40
Tabel 3. 2 Luas Wilayah Menurut Kecamatan dan Ketinggian dari Permukaan Laut di Kabupaten Manggarai Barat (km ²)	41
Tabel 3. 3 Luas Wilayah menurut Kecamatan dan Kemiringan Tanah di Kabupaten Manggarai Barat (km ²)	41
Tabel 3. 4 Luas Wilayah menurut Kecamatan Jenis Tekstur Tanah di Kabupaten Manggarai Barat (km ²)	42
Tabel 3. 5 Tekanan Udara, Arah Angin, dan Kecepatan Angin menurut Bulan di Kabupaten Manggarai Barat.....	46
Tabel 3. 6 Suhu Udara, Arah Angin, dan Kecepatan Angin menurut Bulan di Kabupaten Manggarai Barat.....	46
Tabel 3. 7 Jumlah Curah Hujan dan Hari Hujan menurut Bulan di Kabupaten Manggarai Barat	47
Tabel 3. 8 Jumlah Wisatawan Labuan Bajo.....	47
Tabel 3. 9 Perkembangan Akomondaso Hotel di Labuan Bajo.....	48
Tabel 4. 1 Aktivitas dan Kebutuhan Ruang.....	51
Tabel 4. 2 Jumlah Wisatawan Labuan Bajo.....	78
Tabel 4. 3 Program Ruang, Sifat, Dan Karakter	81
Tabel 5. 1 Tabel Kebutuhan Ruang	116

DAFTAR BAGAN

Bagan 1. 1 Kerangka Berpikir	7
Bagan 4. 1 Struktur Organisasi Hotel Bintang 5.....	52
Bagan 4. 2 Aktivitas Pengelola	53
Bagan 4. 3 Aktivitas Pengunjung Menginap	53
Bagan 4. 3 Aktivitas Pengunjung Tidak Menginap	54
Bagan 5. 1 Skema Distribusi Listrik dalam Bangunan	115