

LAPORAN TUGAS AKHIR PERANCANGAN
PERANCANGAN FASILITAS BUDIDAYA BENIH IKAN HIAS AIR
TAWAR DAN LAUT DI KABUPATEN TULUNGAGUNG



DISUSUN OLEH :
RISAL NUR HIDAYAT
144.14.01981

PEMBIMBING UTAMA:
Ir. UNIEK PRAPTININGRUM, MM.
NPP. 20440.92.0256

PROGRAM STUDI ARSITEKTUR
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA
TAHUN 2020

LAPORAN TUGAS AKHIR PERANCANGAN
PERANCANGAN FASILITAS BUDIDAYA BENIH IKAN HIAS AIR
TAWAR DAN LAUT DI KABUPATEN TULUNGAGUNG



**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelas Sarjana
Teknik**

DISUSUN OLEH :
RISAL NUR HIDAYAT
144.14.01981

PEMBIMBING UTAMA:
Ir. UNIEK PRAPTININGRUM, MM.
NPP. 20440.92.0256

PROGRAM STUDI ARSITEKTUR FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA

TAHUN 2020

LEMBAR PENGESAHAN
TUGAS AKHIR PERANCANGAN
SEMESTER GENAP TAHUN 2019/2020
PERANCANGAN FASILITAS BUDIDAYA BENIH IKAN HIAS AIR
TAWAR DAN LAUT

DISUSUN OLEH :


Risal Nur Hidayat
1.44.14.01981

Menyetujui
Pembimbing Utama


Ir. Uniek Praptiningrum, MM.
NPP. 20440.92.0256


Mengetahui :

Dekan
Fakultas Teknik


Dr. Ir. Sajivo, M.Kes.
NPP. 20410.90.0197



Ketua
Program Studi Arsitektur


Muhammad Faisal, ST., MT.
NPP. 20440.96.9498

PROGRAM STUDI ARSITEKTUR
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA
2020

PERNYATAAN ORISINALITAS

Tugas akhir perancangan ini merupakan hasil karya penulisan dan rancangan / desain saya sendiri. Semua sumber data, baik berupa kutipan maupun rujukan telah saya nyatakan dengan benar dan ditulis sesuai dengan kaidah penulisan ilmiah.

Yang menyatakan :

Nama : Risal Nur Hidayat

NBI : 1441401981

Tempat dan Tanggal : Surabaya, 02 Juli 2020

Tanda tangan



RISAL NUR HIDAYAT



LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai isivitas akademik Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya, Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Risal Nur Hidayat
NBI : 1441401981
Program Studi : Arsitektur
Fakultas : Teknik
Jenis Kerja : Tugas Akhir/ Skripsi

Demi perkembangan ilmu pengetahuan, saya meyetujui untuk memberikan kepada Badan Perpustakaan Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya **Hak Bebas Royalti Noneklusif** (*Nonexclusive Royalty-Free Right*), ataskaryasaya yang berjudul:

PERANCANGAN FASILITAS BUDIDAYA BENIH IKAN HIAS AIR TAWAR DAN LAUT DI KABUPATEN TULUNGAGUNG

Dengan **Hak Bebas Royalti Noneklusif** (*Nonexclusive Royalty-Free Right*), Badan Perpustakaan Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya berhak menyimpan, mengalihkan media atau memformatkan, mengolah dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, mempublikasikan karya ilmiah saya selama tetap tercantum.

Dibuat di : Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya
Pada Tanggal : 7 Juli 2020

Yang Menyatakan



(Risal Nur Hidayat)

ABSTRAK

Indonesia memiliki banyak keberagaman hayati yang kaya, baik keberagaman hayati darat maupun laut. Sumberdaya kelautan dan perikanan memiliki peranan penting bagi pembangunan nasional baik dalam sektor perekonomian, sosial, keamanan, maupun ekologis. Ikan hias merupakan salah satu sumber daya alam yang dapat dimanfaatkan sebagai komoditas menguntungkan Indonesia. Fokus fasilitas ini sebagai sektor pengelola benih ikan hias yang belum mampu dikembangkan oleh masyarakat telah menjadi strategi utama untuk meningkatkan perekonomian daerah. Salah satu bentuk mewujudkan pengolahan sumber daya alam setempat. Membangun fasilitas budidaya ikan hias air laut maupun air tawar sebagai pusat penelitian maupun pengembangan benih ikan hias yang ada di daerah tersebut maupun luar daerah tersebut, mencakup dari pengolahan benih, pengolahan makanan ikan hias, pengolahan obat ikan hias, pengolahan kotoran ikan hias yang dapat menjadi pupuk, serta sarana belajar bagi masyarakat yang mau membudidayakan ikan hias. Sehingga fasilitas ini dapat diharapkan menjadi fasilitas obyek wisata daya Tarik kabupaten.

Kata kunci ; Fasilitas Budidaya, Kabupaten Tulungagung, Budidaya benih ikan hias air tawar dan laut

ABSTRACT

Indonesia has a lot of rich biodiversity, both terrestrial and marine biodiversity. Marine and fisheries resources have an important role for national development in the economic, social, security and ecological sectors. Ornamental fish is one of the natural resources that can be utilized as a profitable commodity for Indonesia. The focus of this facility as the management sector of ornamental fish seeds that has not been able to be developed by the community has become the main strategy to improve the regional economy. One form of realizing the processing of local natural resources. Establishing aquatic and freshwater aquaculture facilities as a research and development center for ornamental fish seeds in the area and outside the area, including managing seeds, managing ornamental fish food, managing ornamental fish medicine, managing ornamental fish droppings that can become fertilizer fertilizer , and learning facilities for people who want to grow ornamental fish. So that this facility can be expected to be a tourist attraction in the district.

Keywords ; *Aquaculture Facilities, Tulungagung Regency, Aquaculture of freshwater and marine ornamental fish seeds*

KATA PENGANTAR

Assalamualaikum Wr. Wb.

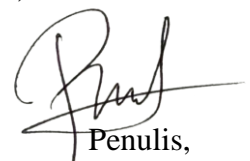
Segala Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT atas segala nikmat dan karunia-NYA telah melimpahkan rahmat-Nya sehingga dapat terselesaikan Laporan Proposal Tugas Akhir Perancangan yang berjudul :

“PERANCANGAN FASILITAS BUDIDAYA BENIH IKAN HIAS AIR TAWAR DAN LAUT”.

Laporan Proposal ini dimaksudkan untuk memenuhi salah satu persyaratan menyelesaikan tugas akhir Perancangan. Penulis menyadari bahwa, tanpa batuan dan bimbingan dari berbagai pihak, dari masa perkuliahan sampai pada penyusunan Laporan Proposal ini, sangatlah sulit bagi penulis untuk menyelesaikan tugas Laporan Proposal ini.

Penulis menyadari bahwa penyusunan skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, sehingga kritik dan saran akan sangat membantu untuk kesempurnaan Tugas Akhir ini. Mohon maaf apabila ada kesalahan penulisan dalam menyusun skripsi ini. Akhir kata, semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua yang membacanya khususnya Mahasiswa Teknik Arsitektur Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya.

Surabaya, 02 Juli 2020

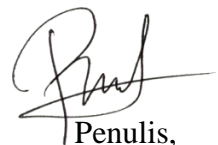

Penulis,

UCAPAN TERIMAKASIH

Tiada kata yang pantas Penulis ucapkan selain kata terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah membantu Penulis dalam menyelesaikan Laporan Tugas Akhir Perancangan ini. Ucapan terima kasih dari Penulis sampaikan kepada :

1. Allah SWT yang senantiasa memberikan berkat dan kasihNya sehingga saya dapat menyelesaikan Mata kuliah ini dengan lancar, meskipun melalui proses yang cukup panjang dan dengan berbagai tantangan.
2. Kedua orangtua terkasih, bapak Supari dan ibu Suryati yang telah memberikan dukungan semangat, do'a dan materi sehingga saya dapat terus berjuang dalam menyelesaikan tugas ini.
3. Ibu Ir. Uniek Praptiningrum, MM. selaku dosen pembimbing satu yang telah banyak memberikan arahan serta masukan yang sangat berarti bagi Penulis dalam menyelesaikan Laporan Proposal ini.
4. Semua dosen pengampu mata kuliah di program studi Arsitektur Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya yang telah memberikan pengetahuan dan waktu kepada Penulis.
5. Teman-teman terkasih seangkatan tahun 2014 yang sudah lulus mendahului penulis untuk terus mensupport penulis hingga saat ini.
6. Teman-teman terkasih seangkatan tahun 2015 hingga tahun 2017 yang sudah menjadi teman baru untuk selalu menemani penulis.
7. Bapak dan ibu narasumber yang telah meluangkan waktu untuk membantu dalam kelengkapan data Laporan Proposal Tugas Akhir Perancangan ini.
8. Dunia maya yang banyak membantu mencari inspirasi dan data-data seperti Google, Gmail, Google Earth, Instragam, blogspot jurnal, dll.

Surabaya, 02 Juli 2020



Penulis,

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	I
PERNYATAAN ORISINALITAS	II
PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	III
ABSTRAK	IV
KATA PENGANTAR.....	VI
UCAPAN TERIMAKASIH	VII
DAFTAR ISI	VIII
DAFTAR GAMBAR.....	XII
DAFTAR TABEL	XIV
BAB I . PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	4
1.3 Rumusan Masalah.....	4
1.4 Ide	5
1.5 Tujuan dan Sasaran	5
1.4.1 Tujuan	5
1.4.2 Sasaran.....	5
1.5 Manfaat	5
1.6 Batasan	6
1.6 Sistematika Penulisan	6
BAB II. KAJIAN PUSTAKA	9
2.1 Pengertian Judul.....	9
2.2 Tinjauan Budidaya Ikan.....	10
2.2.1 Tinjauan Budidaya Ikan Hias	10
2.2.2 Morfologi dan Karakteristik Ikan Hias	10
2.2.3 Budidaya Ikan Hias Air Tawar	11
2.2.4 Budidaya Ikan Hias Air Laut.....	12
2.2.5 Faktor – Faktor yang Mempengaruhi Perkembangan Budidaya.....	13
2.2.6 Reproduksi.....	23
2.2.7 Pemijahan	25
2.2.8 Penetasan Larva	26
2.2.9 Pendederan.....	26

2.2.10 Perkolaman	27
2.2.11 Mengenal Penyakit Ikan Hias	32
2.3 Aspek Legal	41
2.3.1 Rencana Induk Riset Nasional (RIRN) 2017-2045	41
2.3.2 Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) 2012-2032	42
2.3.3 Rencana Pokok Jangka Menengah Daerah (RPJMD) 2014- 2018	43
2.4 Studi Banding	43
2.4.1 Studi Obyek	43
2.5 Karakter Obyek	46
BAB III. METODOLOGI	47
3.1 Alur Pemikiran	48
3.2 Penjelasan alur pemikiran	48
3.2.1 Isu – Isu Masyarakat	48
3.2.2 Regulasi Pemerintah	48
3.2.3 Ide Judul	48
3.2.4 Studi Literatur	48
3.2.5 Studi Banding	48
3.2.6 Karakter Objek	48
3.2.7 Karakter Pelaku	48
3.2.8 Karakter Lokasi	49
3.2.9 Konsep Dasar	49
3.2.10 Analisa Internal	49
3.2.11 Analisa Eksternal	49
3.2.12 Konsep Arsitektural	49
3.2.12 Ide bentuk, Transformasi, dan Desain	49
BAB IV. DATA DAN ANALISA	51
4.1 Gambaran Umum Kawasan	51
4.1.1 Luas Wilayah dan Batas Wilayah	51
4.1.2 Topografi	51
4.1.3 Tingkat Iklim	53
4.2 Pemilihan Lokasi	53
4.2.1 Alternatif Pemilihan Lokasi	53
4.2.2 Penetapan Site	54
4.3 Karakter Pelaku	55

4.4 Karakter Lokasi.....	56
4.5 Konsep Dasar.....	56
4.6 Analisa Internal.....	56
4.6.1 Analisa Pelaku.....	56
4.6.2 Analisa Fungsi.....	57
4.6.3 Analisa Aktivitas.....	57
4.6.4 Analisa Kebutuhan Ruang.....	62
4.6.5 Analisa Organisasi Ruang Antar Massa.....	63
4.6.6 Analisa Hubungan Antar Ruang.....	65
4.6.7 Analisa Besaran Ruang.....	67
4.7 Analisa Eksternal.....	75
4.7.1 Analisa Lingkungan.....	75
4.7.2 Analisa Garis Sempadan.....	77
4.7.3 Analisa Drainase.....	77
4.7.4 Analisa Vegetasi.....	79
4.7.5 Analisa Sirkulasi.....	79
4.7.6 Analisa View Tapak.....	80
4.7.7 Analisa Kebisingan.....	80
4.7.8 Analisa Arah Angin.....	81
4.7.8 Analisa Arah Matahari.....	82
4.8 Konsep perancangan.....	82
4.8.1 Bentuk Dasar Massa.....	82
4.8.2 Orientasi Massa Bangunan.....	83
4.8.3 Tatanan Massa.....	83
4.8.4 Pola Massa.....	84
4.8.5 Pola Sirkulasi.....	84
4.8.6 Struktur dan Kontruksi.....	84
4.8.6.1 Pondasi.....	85
4.8.6.2 Balok dan Kolom.....	87
4.8.6.3 Dinding.....	88
4.8.6.4 Atap.....	89
4.8.7 Konsep Pencahayaan.....	89
4.8.8 Konsep Vegetasi.....	91
4.8.9 Konsep Utilitas.....	93
4.8.9.1 Sanitasi Bangunan.....	93

4.8.9.2 Instalasi Air Bersih	94
4.8.9.3 Instalasi Pembuangan Air Limbah.....	95
4.8.9.4 Instalasi Pembuangan Air Kotor.....	95
4.8.9.5 Instalasi Pembuangan Air Hujan	96
4.8.9.6 Sistem Proteksi Kebakaran	97
BAB V. KESIMPULAN DAN REKOMENDASI	101
5.1 Kesimpulan	101
5.2 Rekomendasi	101
5.3 Daftar Pustaka	102
LAMPIRAN	103

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Bagian – bagian tubuh ikan mas koki.....	11
Gambar 2.2 Ikan Badut dan Blue Tang	13
Gambar 2.3 Sumber air yang tercemar	17
Gambar 2.4 Tata letak sebuah hatcheri skala lengkap.....	18
Gambar 2.5 Tata letak hatcheri sekala rumah tangga.....	19
Gambar 2.6 Konstruksi bak pemijah	20
Gambar 2.7 Bak pemelihara larva	21
Gambar 2.8 Tangki produksi rotifer & tangki beton artemia	21
Gambar 2.9 Tangki filter	22
Gambar 2.10 Blower udara berukuran kecil.....	22
Gambar 2.11 Perkembangan telur ikan	24
Gambar 2.12 Larva ikan mas koi.....	26
Gambar 2.13 Sistem pengaturan air	31
Gambar 2.14 Aspek legal RIRN 2017 – 2045.....	41
Gambar 2.15 Aspek legal RTRW 2012 – 2032.....	42
Gambar 2.16 Aspek legal RPJMD 2014 – 2018	43
Gambar 4.1 Peta administrasi Kabupaten Tulungagung	52
Gambar 4.2 Tapak perencanaan	55
Gambar 4.3 Orientasi bangunan	83
Gambar 4.4 Tatanan massa.....	83
Gambar 4.5 Pola sirkulasi.....	84
Gambar 4.6 Prinsip pondasi tiang pancang	85
Gambar 4.7 Pondasi batu kali utuh.....	86
Gambar 4.8 Pondasi batu kali setengah.....	86
Gambar 4.9 Penerapan pada rencana pondasi	87
Gambar 4.10 Prinsip hubungan balok dan kolom	87
Gambar 4.11 Ukuran bata ringan	88
Gambar 4.12 Pemasangan bata ringan	88
Gambar 4.13 Genteng tanah liat	88
Gambar 4.14 Rangka atap baja ringan.....	88
Gambar 4.15 Contoh teknik overhang.....	90
Gambar 4.16 Contoh teknik pantul/bias	90

Gambar 4.17 Contoh pencahayaan lampu downlight.....	91
Gambar 4.18 Skema instalasi air bersih	94
Gambar 4.19 Skema instalasi air limbah	95
Gambar 4.20 Skema instalasi air kotor dan air bekas.....	96
Gambar 4.21 Skema instalasi air hujan	97
Gambar 4.22 Hidrant outdoor.....	98
Gambar 4.23 Sprinkle otomatis	98
Gambar 4.24 Alat pemadam api ringan.....	99

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Kesesuaian kualitas air beberapa jenis ikan hias	17
Tabel 2.2 Jumlah dan luas minimal kolam pada balai pembenihan	26
Tabel 2.3 Kebutuhan sarana dan fasilitas pembenihan skala besar	27
Tabel 2.4 Kebutuhan sarana dan fasilitas pembenihan skala sedang	29
Tabel 2.5 Kebutuhan sarana dan fasilitas pembenihan skala kecil	30
Tabel 2.6 Kajian obyek “sentra budidaya ikan hias guppy Yogyakarta”	44
Tabel 4.1 Analisa fungsi	57
Tabel 4.2 Klasifikasi fungsi primer	57
Tabel 4.3 Klasifikasi fungsi sekunder & penunjang	58
Tabel 4.4 Analisa kebutuhan ruang	62
Tabel 4.5 Analisa besaran ruang	67
Tabel 4.6 Analisa rekapitulasi besaran ruang	72
Tabel 4.7 Analisa kebutuhan luas lantai dasar	72