

**PANGKALAN PENDARATAN IKAN (PPI) TIPE B PELABUHAN
NUSANTARA PANTAI SENDANG BIRU MALANG
(Tema: *EKO-ARSITEKTUR*)**

TUGAS AKHIR

Oleh:

**EKO SUTRISNO
NIM. 06560038**



**JURUSAN TEKNIK ARSITEKTUR
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN) MAULANA MALIK IBRAHIM
MALANG
2014**

**PANGKALAN PENDARATAN IKAN (PPI) TIPE B PELABUHAN
NUSANTARA PANTAI SENDANG BIRU MALANG
(Tema: *EKO-ARSITEKTUR*)**

TUGAS AKHIR

**Diajukan Kepada:
Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas Islam Negeri (UIN) Maulana Malik Ibrahim Malang
Untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan Dalam
Memperoleh Gelar Sarjana Teknik (ST)**

Oleh:

**EKO SUTRINO
NIM. 06560038**

**JURUSAN TEKNIK ARSITEKTUR
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN) MAULANA MALIK IBRAHIM
MALANG
2012**



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN) MAULANA MALIK
IBRAHIM MALANG
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
JURUSAN TEKNIK ARSITEKTUR
Jl. Gajayana No. 50 Malang 65114 Telp./Faks. (0341) 558933

PERNYATAAN ORISINALITAS KARYA

Dengan hormat,

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : **Eko Sutrisno**

NIM : **06560038**

Judul Tugas Akhir : **Pangkalan Pendaratan Ikan (PPI) Tipe B
Pelabuhan Nusantara Pantai Sendang Biru
Malang**

Menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa saya bertanggung jawab atas orisinalitas karya ini. Saya bersedia bertanggung jawab dan sanggup menerima sanksi yang ditentukan apabila dikemudian hari ditemukan berbagai bentuk kecurangan, tindakan plagiatisme dan indikasi ketidakjujuran di dalam karya ini

Malang, 24 Januari 2014
Yang membuat pernyataan,

Eko Sutrisno
NIM. 06560038

**PANGKALAN PENDARATAN IKAN (PPI) TIPE B PELABUHAN
NUSANTARA PANTAI SENDANG BIRU MALANG
(Tema: *EKO-ARSITEKTUR*)**

TUGAS AKHIR

Oleh:

**EKO STRISNO
NIM. 06560038**

Telah disetujui oleh

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II

**A.B. Mappaturi, MT
NIP. 19780 630 200604 2001**

**Agus Subaqin, MT
NIP. 19740 825 200901 1006**

Malang, 26 Juli 2012

**Mengetahui
Ketua Jurusan Teknik Arsitektur**

**Dr. Agung Sedayu, MT.
NIP. 19781 024 200501 1003**

ABSTRAK

Sutrisno, Eko.2013. **Pangkalan Pendaratan Ikan(PPI) Tipe B Pelabuhan Nusantara Pantai Sendang Biru Malang**. Dosen Pembimbing AB. Mappaturi, M.T dan Agus Subaqin, M.T.

Kata Kunci: Pangkalan Pendaratan Ikan(PPI) Tipe B, Eko-Arsitektur, Pelabuhan Perikanan.

Pelabuhan perikanan adalah tempat pelayanan umum bagi masyarakat nelayan dan usaha perikanan, sebagai pusat pembinaan dan peningkatan kegiatan ekonomi perikanan yang dilengkapi dengan fasilitas di darat dan di perairan sekitarnya untuk digunakan sebagai pangkalan operasional tempat berlabuh, bertambat, mendaratkan hasil, penanganan, pengolahan, distribusi dan pemasaran hasil perikanan.

Pangkalan pendaratan ikan (PPI) merupakan lingkungan kerja kegiatan ekonomi perikanan yang meliputi areal perairan dan daratan, sesuai fungsinya diperuntukan bagi pelayanan masyarakat nelayan, khususnya nelayan dengan kapal-kapal ukuran kecil dengan jangkauan penangkapan disekitar pantai.

Dalam perancangan Pangkalan Pendaratan Ikan (PPI) Tipe B Pelabuhan Nusantara di pantai Sendang Malang, akan menggunakan tema Eko-Arsitektur. Eko arsitektur atau Arsitektur berwawasan lingkungan yang penekanannya pada perencanaan dan perancangan bangunan dan lingkungan sebagai arsitektur hunian yang memperhatikan ekologi.

ABSTRACT

Sutrisno, Eko.2013. **Basis Landing Of Fish (PPI) Type B Port Of Coastal Nusantara Sendang Biru Malang**. Lecturer Counsellor AB. Mappaturi, M.T and Agus Subaqin, M.T.

Key words: Basis Landing Of Fish (PPI) Type of B, Eco-Architecture, Port of Fishery.

Port of fishery is place service of public to fisherman society and fishery effort, as construction center and improvement of fishery economic activity provided with land facility and territorial water of vicinity to be used as moorage operational basis, clinching, landing result, handling, processing, distribution and marketing of fishery result.

Basis landing of fish (PPI) represent environment work of fishery economics covering territorial water areal and continent, according to its function of allotment to service of fisherman society, specially fisherman with pocket edition ships with arrest reach around coast.

In scheme of Basis Landing Of Fish (PPI) Type B Port of Nusantara in coast Sendang Biru Malang, will use theme of Eco-Architecture. Eco Architecture or Architecture with vision of environment which [is] its emphasis at planning and scheme of environment and building as dwelling architecture paying attention ecology.

الملخص

سوتريسنو، إيكّا. 2013. الأسماك الهبوط قاعدة (PPI) اكتب B ميناء أرخبيل الأزرق الربيع شاطئ مالانج. AB المشرف. Mappatiru ,TM و Agus Subaqin ,TM

الكلمات الرئيسية: السمك الهبوط قاعدة (PPI) النوع (ب)، وصديقة للعمارة، ميناء صيد الأسماك.

ميناء الصيد هو خدمة عامة للمجتمع الصيادين وجهد الصيد، ومحور التنمية الاقتصادية وتحسين أنشطة الصيد مجهزة بمرافق على الأرض وفي المياه المحيطة بها لاستخدامها بوصفها أرصفة قاعدة تشغيلية، المربوطة، سقط نتيجة لذلك، المناولة والتجهيز والتوزيع و تسويق المنتجات السمكية.

قواعد الهبوط الأسماك (PPI) هو سمكة من النشاط الاقتصادي من بيئة العمل التي تشمل مجالات المياه والأراضي، وفقا لوظيفتها المخصصة لخدمة مجتمعات الصيد، وخاصة مع الصيادين قوارب صغيرة للوصول إلى الشاطئ المحيطة الاعتقال.

في تصميم قاعدة الهبوط السمك (PPI) اكتب B ميناء على الساحل أرخبيل الربيع مالانج، وسوف تستخدم موضوع العمارة البيئية. العمارة البيئية أو العمارة هو تركيزها على التخطيط السليم بيئيا وتصميم المباني والبيئة المعمارية السكنية وبيئيا.

KATA PENGANTAR



Alhamdulillahillobbil'amin, segala puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, yang telah memberikan taufiq dan hidayah-Nya, sehingga laporan Studio Tugas Akhir (TA) ini dapat terselesaikan.

Shalawat serta salam semoga senantiasa tercurahkan kepada junjungan kita Nabi Besar Muhammad SAW, beserta keluarga, sahabat, keturunan, serta seluruh umatt islam yang senantiasa mengikuti sunnahnya. Semoga kita termasuk umat yang mendapatkan syafa'at beliau di akhirat kelak. Amin.

laporan Studio Tugas Akhir (TA) tentang Pelabuhan Nusantara ini tentunya masih jauh dari kesempurnaan. Akan tetapi, dengan mencurahkan segala usaha yang ada serta dengan dukungan dari berbagai pihak laporan Studio Tugas Akhir (TA) ini akhirnya dapat terselesaikan dengan baik. Oleh karena itu, ungkapan terima kasih yang sedalam-dalamnya penulis sampaikan kepada:

1. Bapak & Ibu tercinta (Suryadi & Suwarni) yang telah banyak memberikan motivasi, bimbingan, didikan dengan penuh kesabaran dan santunan kasih sayang yang selalu menjadi cermin dan inspirasi hidup penulis serta doa yang selalu mengiringi dalam setiap langkah penulis, sehingga laporan ini bisa terselesaikan dengan baik. Hanya doa yang bisa penulis lantunkan kepada Allah SWT agar senantiasa mengaugerahkan yang terbaik untuk Bapak & Ibu.

2. Bapak & Ibu mertua (Choirul Anwar & Mistin) yang telah berkenan menerima penulis menjadi anggota keluarga dan menjadi orang tua yang mau menerima penulis apa adanya.
3. Istri & anaku (Ika Rahmawati & Aqila Zhafirah Alfatah) terimakasih ya Allah telah menjadikan mereka sebagai bagian dari jiwa hamba.
4. Adik- adiku (Dwi Prasetyo & Choiratul Afifah) beserta seluruh keluarga besarku yang tidak penulis sebutkan semuanya trimakasih untuk semua dukungan do'a & motivasi.
5. Terimakasih kepada keluarga besar griyafacade atas kesempatan dan dukungan yang diberikan kepada penulis untuk menyelesaikan laporan Studio Tugas Akhir ini.
6. Terima kasih kepada Prof. Dr. Imam Suprayogo selaku Rektor Universitas Islam Negeri (UIN) Maliki Malang.
7. Terima kasih kepada Dr. Agung Sedayu, MT. selaku Ketua Jurusan Teknik Arsitektur Universitas Islam Negeri (UIN) Maliki Malang.
8. Terima kasih kepada Bapak A.B. Mappaturi, MT. selaku dosen pembimbing I mata kuliah studio tugas akhir, atas bimbingan, diskusi ilmu, kritik dan saran yang sangat membantu penulis.
9. Terima kasih kepada Bapak Agus Subaqin, MT. selaku dosen pembimbing II dan selaku dosen pengampu mata kuliah Studio Tugas Akhir atas bimbingan, kritik, saran serta kesempatan yang telah diberikan.
10. Terima kasih kepada Bapak Aldrin Yusuf Firmansyah MT. selaku dosen penguji utama mata kuliah studio tugas akhir, atas kritik dan saran yang

bersifat membangun bagi perkembangan dan penyelesaian laporan studio tugas akhir ini.

11. Terima kasih kepada Bapak Dr. Agung Sedayu, MT. selaku ketua penguji mata kuliah studio tugas akhir, atas kritik dan saran yang bersifat membangun bagi perkembangan dan penyelesaian laporan studio tugas akhir ini.
12. Terimakasih kepada Bapak Ibu Dosen yang telah memberikan bimbingan, pengarahan dengan penuh kesabaran disertai keikhlasan, tanpa beliau-beliau apalah arti penulis.
13. Seluruh teman-teman Arsitek angkatan.
14. Semua pihak yang terlibat dalam penulisan makalah ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Semoga balasan yang terbaik Allah SWT anugerahkan kepada semua pihak yang telah mambantu penulis. Penulis sadar laporan ini bukanlah yang terbaik dari sebuah laporan, oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran objektif yang konstruktif.

Akhirnya dengan segala kerendahan hati, penulis mengharapkan ridho dan inayah dari Allah SWT semoga laporan ini bermanfaat bagi penulis khususnya serta memberikan kontribusi yang sangat berarti bagi para pembaca budiman umumnya. Amin.

Malang, 24 Januari 2014

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
PERNYATAAN ORISINALITAS KARYA	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
ABSTRAK	vi
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI	xii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	5
1.3 Tujuan Dan Manfaat	5
1.3.1 Tujuan	5
1.3.2 Manfaat	5
1.4 Batasan masalah	7
1.4.1 Batasan Obyek dan Tema	7
1.4.2 Batasan Lokasi atau Wilayah	7
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Pelabuhan Perikanan	8
2.2 Klasifikasi Pelabuhan Perikanan	10
2.3 Klasifikasi Pelabuhan Perikanan Berdasarkan Kriteria Teknis	12
2.4 Pangkalan Pendaratan Ikan (PPI)	14
2.5 Fasilitas Pelabuhan Perikanan	17
2.5.1 Fasilitas Pokok Pelabuhan Perikanan	17

2.5.2 Fasilitas Fungsional Pelabuhan Perikanan.....	18
2.5.3 Fasilitas Tambahan Pelabuhan Perikanan.....	19
2.6 Tema Rancangan	20
2.6.1 Dasar-dasar ekologi.....	21
2.6.2 Tingkatan Organisasi Mahkluk Hidup.....	21
2.6.3 Aliran dalam ekosistem.....	22
2.6.4 Ekologi dan arsitektur ekologis.....	23
2.6.5 Unsur pokok eko-arsitektur dan penengaruh pencemaran pada kesehatan manusia.....	25
A. Udara.....	25
B. Air	30
C. Tanah (bumi).....	34
D. Api (energi).....	37
2.6.6 Membangun secara ekologis.....	39
2.6.7 latar belakang Tema eko-arsitektur.....	41
2.7 Kajian Keislaman.....	26
2.8 Studi Banding.....	45
2.8.1 Studi Banding Objek 1	45
BAB III METODE PERANCANGAN	60
3.1 Metode Perancangan.....	60
3.2 Ide rancangan.....	60
3.3 Lokasi.....	61
3.4 Metode Pengumpulan Data	61
3.4.1 Data Primer	62

3.4.2 Data Sekunder.....	64
3.4.3 Data Sekunder.....	64
3.5 Metode Pengolahan Data	65
3.5.1 Analisis.....	65
3.5.2 Sintesis.....	67
BAB IV ANALISIS PERANCANGAN.....	68
4.1 Latar Belakang pemilihan Site.....	68
4.1.1 Pemilihan Site	68
4.2 Analisis Site	68
4.2.1 Kedudukan dan Batas tapak.....	71
4.2.2 Topografi.....	75
4.2.3 Iklim	77
4.2.4 Kebisingan	84
4.2.6 View	87
4.2.6 Vegetasi.....	88
4.3 Analisis Fungsi Pelabuhan.....	92
4.3.1 Fungsi Primer Pelabuhan Perikanan	92
4.3.2 Fungsi Sekunder.....	93
4.3.3 Fungsi Penunjang.....	94
4.4 Analisis Pengguna.....	94
4.4.1 Pengguna Tetap	95
4.4.2 Pengguna Temporer	95
4.5 Analisis Fungsi dan Aktifitas.....	96
4.6 Analisis Ruang.....	115

4.6.1	Kebutuhan ruang dan luasan ruang	115
4.6.2	Persyaratan Ruang	134
4.6.3	Hubungan Antar ruang	137
4.7	Analisis Utilitas	140
4.7.1	Sitem Penyediaan Air Bersih	140
4.7.2	Sistem Pembuangan Air kotor.....	141
4.7.3	Sistem Distribusi Listrik.....	143
BAB V KONSEP PERANCANGAN.....		130
5.1	Konsep Site	144
5.1.1	Konsep Dasar	144
5.1.2	Konsep Tapak.....	144
5.1.3	Konsep Penzoningan dalam Tapak.....	148
5.1.4	Konsep Sirkulasi Dalam Site.....	149
5.1.5	Konsep Topografi Site.....	150
5.1.6	Konsep Vegetasi Site.....	151
5.2	Konsep Bentuk dan Fasad Bangunan	151
5.2.1	Konsep Pencahayaan dan Penghawan.....	152
5.2.2	Konsep Struktur Bangunan dan Material Bangunan	153
5.2.3	Konsep Utilitas Bangunan.....	158
5.2.4	Sistem Elektrikal Distribusi Listrik.....	163
BAB VI HASIL RANCANGAN		167

6.1 Konsep dasar rancangan	167
6.2 Perancangan tapak	168
6.2.1 Aksesibilitas.....	163
6.2.2 Iklim.....	168
6.2.3 Kebisingan	169
6.2.4 View.....	170
6.2.5 Vegetasi	170
6.3 Perancangan Sirkulasi.....	170
6.3.1 Sirkulasi Tapak	170
6.3.2 Sirkulasi dalam Ruang.....	174
6.4 Pola Tata Masa.....	175
6.5 Utilitas.....	176
6.6 Sistem Struktur	177
BAB VII PENUTUP	179
7.1 Kesimpulan.....	179
7.2 Saran	180
DAFTAR PUSTAKA	181
LAMPIRAN-LAMPIRAN	182

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1	Pantai-pantai diwilayah kabupaten malang	2
Tabel 2.1	Klasifikasi Pelabuhan Perikanan	12
Tabel 2.2	Tingkat organisasi makhluk hidup	22
Tabel 2.3	Udara	26
Tabel 2.4	Pengaruh gas masing-masing atas efek rumah kaca	28
Tabel 2.5	Penggunaan air	31
Tabel 2.6	Penyakit menular menurut sumbernya.....	32
Tabel 2.7	Keracunan melalui air menurut sumbernya	32
Tabel 2.8	Jenis sampah yang berasal dari kegiatan pembangunan dan cara pengolahanya	34
Tabel 2.9	Energi terarukan dan energy tak terbarukan	38
Tabel 2.10	Fasilitas Fungsional PPN Brondong Lamongan.....	52
Tabel 2.11	Fasilitas Penunjang PPN Brondong Lamongan	58
Tabel 4.1	Analisis Kontur	76
Tabel 4.2	Analisa Matahari	78
Tabel 4.3	Analisa Angin	82
Tabel 4.4	Analisia Kebisingan	85
Tabel 4.5	Analisis Vegetasi	90
Tabel 4.6	Pengguna	95
Tabel 4.7	Analisis fungsi dan aktivitas	96
Tabel 4.8	Analisa ruang	115
Tabel 4.9	Persyaratan ruang.....	134
Tabel 4.10	Hubungan ruang	137

Tabel 5.1	Konsep struktur bangunan	153
-----------	--------------------------------	-----

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1	Pantai di wilayah kabupaten malang	1
Gambar 1.2	Selat pusat pendaratan ikan pondokdadap sendang biru.....	3
Gambar 1.3	Pusat pendaratan ikan pondokdadap sendang biru	4
Gambar 2.1	Konsep arsitektur ekologis yang holistik	23
Gambar 2.2	Peredaran udara dan kemampuan membersihkan udara pada masa industry dan masa industrialisasi	27
Gambar 2.3	Efek rumah kaca.....	28
Gambar 2.4	Sumbangan gas-gas rumah kaca terhadap efek rumah kaca.....	29
Gambar 2.5	Gerbang dan papan nama Pelabuhan Perikanan Nusantara Brondong Lamongan	46
Gambar 2.6	Foto atas Pelabuhan Perikanan Nusantara Brondong	47
Gambar 2.7	Gambar batas-batas Pelabuhan Perikanan Nusantara Brondong ...	48
Gambar 2.8	Layout Pelabuhan Perikanan Brondong Lamongan.....	49
Gambar 2.9	Dermaga PPN Brondong lamongan	50
Gambar 2.9	Kolam Pelabuhan PPN Brondong Lamongan	34
Gambar 2.10	Turap PPN Brondong Lamongan	35
Gambar 4.1	Foto loasi & kapal di Pelabuhan Sendang Biru Malang.....	69
Gambar 4.2	Rencana pengembangan Kawasan Pesisir Sendang Biru	70
Gambar 4.3	Layout Pangkalan Pendaratan Ikan (PPI) Pondokdadap Sendang Biru malang.....	71
Gambar 4.4	Kawasan Pesisir Sendang Biru malang	72
Gambar 4.5	Tampak atas lokasi Pelabuhan Sendang Biru	72
Gambar 4.6	Batas-batas tapak	73

Gambar 4.7 Tapak	73
Gambar 4.8 Analisa tapak	74
Gambar 4.9 Topografi	75
Gambar 4.10 Kontur PPI	75
Gambar 4.11 Sirkulasi matahari	78
Gambar 4.12 Sirkulasi angin pada site	81
Gambar 4.13 Sirkulasi angin pada tapak	82
Gambar 4.14 Potensi View	88
Gambar 4.15 Kondisi vegetasi pada tapak	89
Gambar 4.16 Sistem penyediaan air bersih	140
Gambar 4.17 Sistem air buangan pada tapak	142
Gambar 4.18 Sistem elektrikal	143
Gambar 5.1 Konsep Tapak	144
Gambar 5.2 Penzoningan	148
Gambar 5.3 Konsep Sikulasi dalam Site	149
Gambar 5.4 Konsep Topografi	150
Gambar 5.5 Konsep Facade Bangunan	151
Gambar 5.6 Diagram analisis sistem penyediaan air bersih	159
Gambar 5.7 Konsep pengolahan limbah padat dan cair	161
Gambar 5.8 Konsep sistem pengendalian air hujan	162
Gambar 5.9 Konsep sistem elektrikal	163
Gambar 5.10 Konsep sistem fire alarm.....	164
Gambar 5.10 Ilustrasi analisis sistem fire alarm.....	165
Gambar 6.1 Sirkulasi kendaraan	171

Gambar 6.2 Sirkulasi pejalan kaki.....	..172
Gambar 6.3 Selasar dan rest area.....	..172
Gambar 6.4 Parkir kendaraan173
Gambar 6.5 Perkerasan parkir kendaraan173
Gambar 6.6 Pola sirkulasi dalam bangunan kantor UPT.....	..174
Gambar 6.7 Pola tata masa bangunan.....	..175
Gambar 6.8 Utilitas tapak176
Gambar 6.9 Skema distribusi air bersih.....	..177
Gambar 6.10 Sistem struktur178