

LAPORAN TUGAS AKHIR PERANCANGAN

**PERANCANGAN PELABUHAN PENDARATAN IKAN (PPI) DENGAN PENDEKATAN
PETIK LAUT DI WATES KABUPATEN DI PASURUAN**



DISUSUN OLEH :

YULINDA FATMAWATI

1441600094

PEMBIMBING UTAMA :

Ir. SUKO ISTIJANTO, .MT

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

LAPORAN TUGAS AKHIR PERANCANGAN

**PERANCANGAN PELABUHAN Pendaratan Ikan (PPI) DENGAN PENDEKATAN
PETIK LAUT DI WATES KABUPATEN DI PASURUAN**



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

DISUSUN OLEH :

YULINDA FATMAWATI

1441600094

**PEMBIMBING UTAMA :
Ir. SUKO ISTIJANTO, .MT**

**PROGRAM STUDI ARSITEKTUR
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA**

2020

HALAMAN 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 : Yulinda Fatmawati

NBI : 1441600094

Tempat dan Tanggal : Surabaya, 6 Juli 2020

Tanda tangan :



(YULINDA FATMAWATI)



LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

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

Nama : Yulinda Fatmawati
Fakultas : Teknik
Program Studi : Arsitektur
Jenis Karya : Tugas Akhir/Skripsi/Tesis/Disertasi/Laporan Penelitian/Makalah

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

Perancangan Pelabuhan Pendaratan Ikan (PPI) Dengan Pendekatan Detik Laut Di Wates Kabupaten Pasuruan

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 : 6 Juli 2020

Yang Menyatakan



(Yulinda Fatmawati)

**LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR PERANCANGAN
SEMESTER GENAP TAHUN 2019/ 2020.**

**Perancangan Pelabuhan Pendaratan Ikan (PPI) dengan pendekatan *Petik Laut* di Wates
Kabupaten Pasuruan**

DISUSUN OLEH :

YULINDA FATMAWATI

1441600094

Menyetujui

Pembimbing Utama

(Ir. SUKO ISTIJANTO, .MT)

NPP/NIP 20440.86.0074

Mengetahui :

**Dekan
Fakultas Teknik**

Dr. Ir. Sajivo, M. Kes.

NPP/NIP. 20410.90.197



**Ketua
Program Studi Arsitektur**

Muhammad Faisal, ST., MT.

NPP/NIP. 20440.96.9498

**PROGRAM STUDI ARSITEKTUR
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA**

2020

III

ABSTRAK

Fatmawati, Yulinda. 2020. Perancangan Pelabuhan Pendaratan Ikan (PPI) Dengan Pendekatan *Petik Laut* di Wates Kabupaten Pasuruan.

Dosen Pembimbing : Ir. Suko Istijanto, MT. dan. Ir. Priyoto, MT.

Kata Kunci : Pelabuhan Pendaratan Ikan, Petik Laut, Kabupaten Pasuruan.

Pelabuhan Pendaratan Ikan dikenal sebagai pelabuhan perikanan tipe D. Pelabuhan ini dikelola oleh daerah untuk mendukung kegiatan penangkapan ikan di daerah pantai. Kabupaten Pasuruan memiliki pantai utara yang memiliki potensi perikanan dengan cluster C. Tingginya potensi perikanan yang ada di Kabupaten Pasuruan mejadi pertimbangan untuk perancangan pelabuhan pendaratan ikan ini. Namun Pelabuhan Perikanan di Kabupaten Pasuruan belum menyebar secara rata. Dengan adanya pelabuhan pendaratan ikan yang tersebar secara rata dapat meningkatkan perekonomian daerah.

Dari studi banding kebeberapa pelabuhan perikanan terdapat masalah yang sama yaitu tidak adanya pengolahan pembuangan sampah serta bangunan yang tidak mempertimbangkan zona ruang sehingga mengganggu aktivitas bangunan lainnya. Untuk menyelesaikan permasalahan tersebut dirancang sebuah pelabuhan pendaratan ikan dengan pendekatan petik laut yang bertujuan untuk melestarikan alam dengan memanfaatkan air, matahari, udara untuk menghemat energi listrik. Mengolah drainase di dalam site yang terdapat limbah dengan sistem aerob dan anaerob menjadi salah satu cara untuk melindungi alam. Sirkulasi pada ruang dalam dan ruang luar yang mempunyai tujuan efisiensi untuk mencapai kenyamanan pengguna yang merupakan salah satu tujuan dari konsep petik laut. Ide bentuk yang diangkat mentransformasikan dari bentuk kapal kedalam bangunan untuk memberikan kesan sebagai fungsi pelabuhan perikanan. Dengan menerapkan konsep petik laut maka tercapailah pelabuhan pendaratan ikan yang istimewa karena mengurangi dampak negatif dari pelabuhan perikanan yang dirancang.

KATA PENGANTAR

Segala puji bagi Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karuniaNya kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Shalawat dan salam senantiasa tercurah kepada Rasulullah SAW yang mengantarkan manusia dari zaman kegelapan ke zaman yang terang benderang ini. Penyusunan skripsi ini dimaksudkan untuk memenuhi sebagian syarat-syarat guna mencapai gelar Sarjana Arsitektur i di Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya.

Penulis menyadari bahwa penulisan ini tidak dapat terselesaikan tanpa dukungan dari berbagai pihak baik moril maupun materil. Oleh karena itu, penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini terutama kepada:

1. Kedua orang tua, ayahanda tercinta Farid Ansori dan ibunda tersayang Siti Lasmini yang telah memberikan dukungan baik moril maupun materil serta doa yang tiada henti-hentinya kepada penulis.
2. Om dan tante saya Iskandar dan Masrurin yang amat sangat saya sayangi terima kasih atas dukungan moril dan materil dikala anakmu ini kesusahan. Terima kasih telat mendengarkan keluh kesah saya.
3. Terima kasih kepada kakak-kakak saya Tutik Lidayati, Heru Santoso terutama Julia Ayu Rahmawati yang telah membantu dan mendukung saya untuk tidak menyerah dalam mengerjakan skripsi ini.
4. Tidak lupa teman seperjuangan saya Ardi, Amel, Alvian, Fasbir, Danial, islaucha, rizka yang satu sama lain saling membantu dan saling menyemangati serta susah dan senang selama kuliah sampai pada mengerjakan skripsi bersama-sama.
5. Segenap keluarga dan teman yang telah menyemangati dan membantu penyelesaian skripsi ini.
6. Bapak, selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya.
7. Bapak Faisal ST., MT. selaku Ketua Program Studi Jurusan Arsitektur Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya.
8. Bapak Ir. Suko Istijanto., MT., selaku dosen Pembimbing I yang telah berkenan memberikan tambahan ilmu dan solusi pada setiap permasalahan atas kesulitan dalam penulisan skripsi ini.
9. Ir. Priyoto, M.T.selaku dosen Pembimbing II yang telah bersedia membimbing dan mengarahkan penulis selama menyusun skripsi dan memberikan banyak ilmu serta solusi pada setiap permasalahan atas kesulitan dalam penulisan skripsi ini.
10. Seluruh Bapak/Ibu dosen program studi Teknik Arsitektur yang telah memberikan pengetahuan yang sangat bermanfaat selama masa perkuliahan.
11. Seluruh teman-teman seangkatan, terutama kelas A Angkatan 2016 selalu mengisi hari-hari menjadi sangat menyenangkan.
12. Seluruh staf dan karyawan Arsitektur Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya. yang telah memberikan bantuan kepada penulis.
13. Ibnu Irsam Ardiansyah, yang telah membantu dan memberikan semangat setiap harinya dalam penyelesaian skripsi ini.

14. Terima kasih kepada ibu amel yang menyediakan tempat dan konsumsi untuk mengerjakan skripsi ini dan
15. Terima kasih kepada sahabat-sahabatku Savira, Amalisa, Laras, Dyan, Yanti, Devy, Nuril, Dinda yang telah memotivasi dan mengingatkan satu sama lain yang sedang menjalani skripsi juga.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna dikarenakan terbatasnya pengalaman dan pengetahuan yang dimiliki penulis. Oleh karena itu, penulis mengharapkan segala bentuk saran serta masukan bahkan kritik yang membangun dari berbagai pihak. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi para pembaca dan semua pihak khususnya dalam bidang manajemen pemasaran.

DAFTAR ISI

LAPORAN TUGAS AKHIR PERANCANGAN.....	I
LAPORAN TUGAS AKHIR PERANCANGAN.....	II
LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR PERANCANGAN	III
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS.....	IV
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS.....	V
ABSTRAK	VI
KATA PENGANTAR.....	VII
DAFTAR ISI.....	IX
Daftar Gambar	XIII
Daftar Tabel.....	XV
Daftar Bagan.....	XVI
BAB I.....	1
PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Identifikasi Masalah	2
1.3 Rumusan Masalah	2
1.4 Upaya Pemecahan Masalah/ide	2
1.5 Tujuan.....	2
1.6 Batasan.....	2
1.7 Sitematika Penulisan	3
BAB II	5
TINJAUAN PERENCANAAN	5
2.1 Pengertian Judul	5
2.2 Studi Literatur (fungsi, aksi, lokasi).....	5
2.3 Elaborasi RIRN (tema, topik, target).....	24
2.4 Aspek Legal	24
2.4.1 Peraturan Daerah Kabupaten Pasuruan.....	24
2.5 Studi Banding.....	28
2.5.1 Pelabuhan Perikanan Pantai di Pondok Dadap, Malang.....	29

2.5.2	Pelabuhan Pendaratan Ikan di Kranji, Lamongan	31
2.5.4	Kekurangan dan Kelebihan	34
2.5.5	Aktivitas Di PPP dan PPI.....	35
2.6	Karakter Obyek	36
BAB III.....		39
METODE PEMBAHASAN.....		39
3.1	Alur Pemikiran.....	39
3.2	Penjelasan Alur Pemikiran	39
1.2.1	Pemilihan Kota.....	39
1.2.2	Aspek Legal	39
1.2.3	RIRN	40
1.2.4	Pemilihan Judul	40
1.2.5	Data	40
1.2.6	Issue	40
1.2.7	Latar Belakang.....	40
1.2.8	Identifikasi Masalah	40
1.2.9	Tinjauan Lokasi	40
1.2.10	Studi Literatur	40
1.2.11	Studi Banding	41
1.2.12	Karakter Objek.....	41
1.2.13	Karakter Pelaku.....	41
1.2.14	Karakter Lokasi	41
1.2.15	Konsep Dasar	41
1.2.16	Analisis Internal	41
1.2.17	Analisis Eksternal	41
1.2.18	Konsep Arsitektural.....	41
1.2.19	Transformasi Bentuk.....	41
1.2.20	Desain	42
BAB IV		43
DATA DAN ANALISA.....		43
4.1	Pengertian dan Batas Proyek.....	43
4.1.1	Pengertian Proyek.....	43

4.1.2 Batasan Proyek.....	43
4.1.3 Kondisi fisik lokasi.....	44
4.2 Tinjauan Lokasi.....	48
4.2.1 Analisis SWOT Terhadap Eksisting Tapak.....	51
4.2.2 Problem dan Issue pada Tapak.....	54
4.3 Karakter Pelaku.....	55
4.4 Karakter Lokasi.....	56
4.5 Konsep Dasar.....	56
4.6 Analisa Ruang.....	57
4.6.1 Analisis Fungsi.....	57
4.6.2 Analisis Pengguna.....	58
4.6.3 Analisis Aktivitas.....	60
4.6.4 Pola Sirkulasi Pengguna.....	68
4.6.5 Kebutuhan Ruang.....	73
4.7 Analisa Eksternal.....	90
4.7.1 Analisis Batas Tapak.....	90
4.7.2 Analisis Ukuran Tapak.....	91
4.7.3 Analisis Sirkulasi Tapak.....	91
4.7.4 Analisa View.....	92
4.7.5 Analisa GSB ,TLB,KDB, dan KBL.....	93
4.7.6 Analisis Tatahan Massa.....	94
4.7.7 Analisa Matahari.....	94
4.7.8 Analisis Angin.....	95
4.7.9 Analisis Kebisingan.....	96
4.7.10 Analisis Aksesibilitas dan Sirkulasi.....	96
4.7.11 Analisis Pasang Surut Air Laut.....	97
4.8 Konsep Arsitektural.....	97
4.8.1 Lebih Besar Dari Bangunan.....	97
4.8.2 Sama Dengan Bangunan.....	102
4.8.3 Lebih Kecil Dari Bangunan.....	106
BAB 5.....	113

KESIMPULAN DAN REKOMENDASI	113
5.1 Kesimpulan.....	113
5.2 Rekomendasi	113

Daftar Gambar

Gambar 1. Breakwater.....	13
Gambar 2. overtopping yang terjadi pada breakwater	13
Gambar 3. Breakwater sisi miring.....	15
Gambar 4. Berbagai jenis breakwater sisi tegak	15
Gambar 5. Jenis dermaga	17
Gambar 6. Kapal yang sedang bermanuver di kolam pelabuhan	19
Gambar 7. Peta PPP Pondok Dadap.....	29
Gambar 8. Gd. Pengelola PPP Pondok Dadap	30
Gambar 9. TPI PPP Pondok Dadap.....	30
Gambar 10. Dermaga PPP Pondok Dadap	30
Gambar 11. Peta Tata Letak PPP Pondok Dadap.....	31
Gambar 12. TPI PPI Kranji.....	32
Gambar 13. Mushollah.....	32
Gambar 14. Bengkel kapal.....	32
Gambar 15. Balai pelatihan & kios	32
Gambar 16. SPBN.....	33
Gambar 17. Gd. Pengelola	33
Gambar 18. Tempat es batu.....	33
Gambar 19. Dermaga	33
Gambar 20. RTRW Kabupaten Pasuruan	43
Gambar 21. RTRW Kabupaten Pasuruan	44
Gambar 22. Peta administrasi Kabupaten Pasuruan.....	45
Gambar 23. Peta air tanah Kabupaten Pasuruan	47
Gambar 24. Peta infrastruktur Kabupaten Pasuruan.....	47
Gambar 25. RTRW Kabupaten Pasuruan	48
Gambar 26. Peta Kawasan Strategis Kabupaten Pasuruan.....	48
Gambar 27. Produksi ikan laut Kabupaten Pasuruan	49
Gambar 28. Peta ruang pesisir Kabupaten Pasuruan.....	49
Gambar 29. Site.....	51
Gambar 30. Hubungan ruang kantor pengelola.....	88
Gambar 31. Hubungan ruang Gd. Serbaguna.....	88
Gambar 32. Hubungan ruang kantin	89
Gambar 33. Hubungan ruang TPI	89
Gambar 34. Hubungan ruang pelayanan umum.....	90
Gambar 35. Site rencangan	90
Gambar 36. Ukuran site	91
Gambar 37. Analisis sirkulasi Tapak	92
Gambar 38. Analisis view luar tapak	92
Gambar 39. Analisis view dalam tapak.....	93

Gambar 40. Analisis GSB ,TLB,KDB, dan KBL	93
Gambar 41. Analisis matahari.....	94
Gambar 42. Analisis angin.....	95
Gambar 43. Analisis kebisingan.....	96
Gambar 44. Analisis pasang surut air laut.....	97
Gambar 45. Peletakan massa.....	98
Gambar 46. tatanan massa.....	99
Gambar 47. Pagar.....	99
Gambar 48. Vegetasi	99
Gambar 49. Sirkulasi.....	100
Gambar 50. sanitasi air bersih.....	101
Gambar 51. Sistem air kotor	102
Gambar 52. Dermaga apung.....	102
Gambar 53. Bentuk Bangunan	103
Gambar 54. Shading.....	103
Gambar 55. Light Shelf Konsep Penghawaan	103
Gambar 56. Penghawaan.....	104
Gambar 57. Skyline.....	104
Gambar 58. Pondasi cerucuk.....	105
Gambar 59. Baja profil.....	105
Gambar 60. Space frame	106

Daftar Tabel

Tabel 1. Klasifikasi Pelabuhan Perikanan.....	8
Tabel 2. Denah R. Pengelola.....	24
Tabel 3. Tinjauan Lokasi.....	50
Tabel 4. Analisis SWOT	54
Tabel 5. Karakter Utama	56
Tabel 6. Analisis Pengguna Tetap.....	58
Tabel 7. Analisis Pengguna Temporer	59
Tabel 8. Karakteristik Pelaku	60
Tabel 9. Kelompok Usia Pelaku.....	60
Tabel 10. Analisis Aktivitas	68
Tabel 11. Analisis Besaran Ruang	87
Tabel 12. Lebih Kecil Dari Bangunan	108

Daftar Bagan

Bagan 1. Organisasi PPP Pondok Dadap	31
Bagan 2. Struktur Organisasi PPI Kranji	34
Bagan 3. Alur Pemikiran.....	39
Bagan 4. Pola aktivitas kepala pelabuhan	69
Bagan 5. Pola aktivitas kepala tata usaha.....	69
Bagan 6. Pola aktivitas kepala kesyahbandaraan	69
Bagan 7. Pola aktivitas nelayan.....	70
Bagan 8. Pola aktivitas penjual ikan	70
Bagan 9. Pola aktivitas pembeli	70
Bagan 10. Pola aktivitas pelaksana TPI	71
Bagan 11. Pola aktivitas peserta lelang	71
Bagan 12. Pola aktivitas Ketua Pelaksana hasil mutu ikan	71
Bagan 13. Pola aktivitas peserta mutu hasil ikan	72
Bagan 14. Pola aktivitas kuli Bongkar muat	72
Bagan 15. Pola aktivitas staff kebersihan.....	72
Bagan 16. Pola aktivitas staff keamanan.....	73

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia memiliki sumber daya alam yang melimpah karena tingkat biodiversitas tertinggi kedua di dunia. Tingginya tingkat biodiversitas Indonesia ditunjukkan dengan adanya 10% dari tanaman berbunga yang dikenal di dunia dapat ditemukan di Indonesia, 12% dari mamalia, 16% dari hewan reptil, 17% dari burung, 18% dari jenis terumbu karang, dan 25% dari hewan laut. Di bidang agrikultur, Indonesia juga terkenal atas kekayaan tanaman perkebunannya, seperti biji coklat, karet, kelapa sawit, cengkeh, dan bahkan kayu yang banyak diantaranya menempati urutan atas dari segi produksinya di dunia. Berbagai daerah di Indonesia juga dikenal sebagai penghasil berbagai jenis bahan tambang, seperti petroleum, timah, gas alam, nikel, tembaga, bauksit, timah, batu bara, emas, dan perak. Di samping itu, Indonesia juga memiliki tanah yang subur dan baik digunakan untuk berbagai jenis tanaman. Wilayah perairan yang mencapai 7,9 juta km² juga menyediakan potensi alam yang sangat besar. Hewan laut menyumbang 25% sumber daya alam Indonesia yang artinya perikanan laut juga menunjang sektor perekonomian yang ada di Indonesia.

Salah satu provinsi yang juga memiliki potensi sumber daya perikanan laut adalah Jawa Timur. Jawa Timur juga memproduksi sumber daya perikanan dengan jumlah 362.624 ton/tahun. Berdasarkan hasil pemetaan dengan menggunakan fuzzy k-means, maka didapatkan hasil 4 cluster yang optimum dengan nilai indicrate 0,0244. Cluster A merupakan kelompok potensi perikanan laut tertinggi di Jawa Timur, dengan rata-rata jumlah nelayan sebesar 31.378 orang, produksi ikan sebesar 60.018,17 ton dan nilai produksi ikan Rp. 881.194.865,3. yang terdiri dari Banyuwangi, Lamongan, Sumenep. Kedua, Cluster B memiliki potensi perikanan laut tertinggi ke dua, dan yang termasuk dalam cluster ini adalah Gresik, Pamekasan, dan Mojokerto. Ketiga, Cluster C memiliki potensi perikanan laut tertinggi ketiga yang termasuk dalam cluster ini adalah Kabupaten/ Kota Pacitan, Trenggalek, Malang, Jember, Situbondo, Probolinggo, Pasuruan, Bangkalan, dan Sampang. Kelompok ketiga ini relatif memiliki karakteristik mirip dengan kelompok kedua dengan rata-rata jumlah nelayan 7.754. Kelompok keempat merupakan kawasan yang memiliki jumlah nelayan paling kecil dan produksi ikan paling kecil (Ardiansyah, 2014). Untuk menunjang aktivitas perikanan dan nelayan membutuhkan fasilitas pelabuhan perikanan. Berdasarkan peraturan menteri kelautan dan perikanan nomor: per.16/men/2006 tentang pelabuhan perikanan, pelabuhan perikanan dibagi menjadi 4 kategori utama yaitu; PPS (pelabuhan perikanan samudera), PPN (pelabuhan perikanan nusantara), PPP (pelabuhan perikanan pantai), PPI (pangkalan pendaratan ikan)

Pasuruan merupakan kabupaten atau kota yang memiliki potensi perikanan laut karena pasuruan memiliki pantai utara. Potensi Kelautan dan Perikanan yang terdapat di Kabupaten Pasuruan meliputi wilayah perairan laut yang terbentang sepanjang + 48 km mulai dari kecamatan Nguling sampai Bangil. Karena Kabupaten Pasuruan memiliki pantai utara maka potensi kelautan dan perikanan memiliki nilai jual yang cukup tinggi untuk menunjang ekonomi masyarakat pasuruan.

Penangkapan ikan yang tersebar di Kel. Ngeplakrejo, Kel. Blandongan, Kel. Kepel, Kel. Panggungrejo, Kel. Tamb'an di laut menghasilkan 1619,9 ton/tahun atau Ikan hasil tangkapan di perairan Pasuruan dan sekitarnya adalah 5 ton/hari. Jenis-jenis ikan tangkap yang ada seperti layur, barakuda, kerong-kerong, kembung, teri, bawal hitam, peperek, cumi, tongkol, cakalang, rajungan dan tambang. Permasalahan belum terdapat adanya Pelabuhan Pendaratan Ikan (PPI) untuk memfasilitasi sebagian besar warganya berprofesi sebagai nelayan di bagian utara Kota Pasuruan dan kurangnya perhatian terhadap pencemaran lingkungan karena pencucian ikan dan bahan bahar dari kapal. Serta adanya pendangkalan pada bagian utara maka perlu adanya pengolahan sirkulasi pendaratan ikan untuk kapal yang akan bersandar dan menjaga mutu dan kualitas ikan yang akan didaratkan.

Berdasarkan permasalahan dan potensi tersebut dapat diselesaikan dengan membangun Pelabuhan Pendaratan Ikan (PPI) serta mengolah limbah yang dihasilkan dari PPI. Pembangunan fasilitas tersebut untuk menunjang perekonomian warga sekitar dan masyarakat pasuruan. Dan diharapkan dengan adanya pembangunan Pelabuhan Pendaratan Ikan (PPI) ini bisa mengoptimalkan untuk memanfaatkan sumberdaya perikanan guna meningkatkan perekonomian dan masyarakat Kota Pasuruan.

1.2 Identifikasi Masalah

1. Kapal yang bersandar tidak teratur sehingga membutuhkan pengolahan tempat bersandarnya kapal.
2. Sirkulasi kendaraan dan pedestrian yang tidak terarah dan teratur.
3. Tidak adanya sarana prasarana penunjang aktivitas Pelabuhan Pendaratan Ikan (PPI).
4. Limbah yang dihasilkan PPI mengganggu massa yang ada

1.3 Rumusan Masalah

1. Bagaimana rancangan pola sirkulasi sebuah Pelabuhan Pendaratan Ikan (PPI) yang dapat memenuhi aktivitas pendaratan ikan ?
2. Bagaimana rancangan Pelabuhan Pendaratan Ikan dengan menerapkan konsep petik laut ?

1.4 Upaya Pemecahan Masalah/ide

Berdasarkan penjelasan di atas didapatkan upaya pemecahan masalah atau ide yaitu : Dengan melakukan “**perancangan Pelabuhan Pendaratan Ikan (PPI) di pasuruan dengan pendekatan eco-friendly**”. Pelabuhan Pendaratan Ikan (PPI) yang akan dirancangan adalah PPI istimewa karena dirancang mendekati Pelabuhan Perikanan Pantai (PPP) dari segi fasilitas dan pengolahan aktivitas didalam PPI

1.5 Tujuan

1. Untuk menghasilkan perancangan Pelabuhan Pendarat Ikan (PPI) yang mewadahi aktivitas perikanan dan kelautan di Kabupaten Pasuruan.
2. Untuk menunjang perekonomian masyarakat di Kabupaten Pasuruan.

1.6 Batasan

Lingkup Batasan penelitian ini adalah pelabuhan pendaratan ikan dengan skala lokal yaitu pelabuhan yang melayani daerah Kabupaten Pasuruan. Dimana perancangan ini mempunyai fungsi sebagai berikut :

1. Sebagai wadah yang mendukung nelayan untuk beraktivitas mendaratkan dan berlabuh.

2. Sebagai sarana untuk memasarkan hasil ikan tangkap di Kabupaten Pasuruan
3. Mendukung pemasukan dari perikanan Kabupaten Pasuruan

1.7 Sistematika Penulisan

Sistematika penyusunan Laporan Pra Tugas Akhir ini tersusun atas beberapa bab, tahap demi tahap ataupun sistematika penyusunannya adalah:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini merupakan bab pendahuluan yang berisi tentang kajian latar belakang, identifikasi masalah, rumusan masalah, ide, tujuan, sasaran, batasan, dan sistematika pembahasan dalam merancang sarana pertanian.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini merupakan landasan teoritis yang mendukung penulisan, meliputi tentang pengertian dari judul objek, studi pustaka, peraturan atau kebijakan (undang – undang dan lain lain) yang mendukung keterkaitan dan berlaku, dan berupa kajian literatur tentang aspek – aspek atau komponen – komponen yang terkait dengan judul dan permasalahan.

Serta bersikan tentang studi banding yang berisikan fasilitas/obyek serupa berisi tentang kajian terhadap obyek lain yang sama atau mirip baik sebagian maupun keseluruhan yang diambil dari lapangan atau pustaka, studi banding yaitu berisi rumusan tentang gambaran atau karakter umum obyek utama.

BAB III METODE PEMBAHASAN

Bab ini berisi tentang metode alur pemikiran yaitu cara tahap pemikiran dari awal sampai akhir proses perencanaan dan perancangan yang dilakukan, penjelasan alur pemikiran yaitu tentang pemaparan atau penjabaran dari alur pemikiran yang menjelaskan secara lebih rinci dari alur pemikiran yang dimaksud.

BAB IV DATA DAN ANALISA

Bab ini merupakan bab yang berisi tentang analisis existing dari proyek dan analisa internal proyek yang merupakan tinjauan umum / ringkasan mengenai pengguna atau pelaku, kebutuhan ruang yang diperlukan, besaran ruang, fungsi dari kegiatan yang ada dan data lokasi analisa tapak serta konsep perancangan guna mengetahui karakter dasar yang ada. Konseptualisasi meliputi konsep dasar dan konsep perancangan.

BAB V KESIMPULAN

Bab ini merupakan bab terakhir yang tentang uraian secara garis besar yang memperjelas keterkaitan antara tujuan yang ada dengan hasil yang telah dicapai.

(Sengaja Dikosongkan)

BAB II

TINJAUAN PERENCANAAN

2.1 Pengertian Judul

“PERANCANGAN PELABUHAN PENDARATAN IKAN (PPI) DI PASURUAN”

Pelabuhan Pendaratan Ikan (PPI) di pasuruan bertujuan sebagai fasilitas sebagai pelabuhan perikanan serta sebagai Tempat Pelelangan Ikan (TPI) hasil tangkap untuk para nelayan.

2.2 Studi Literatur (fungsi, aksi, lokasi)

- **AKSI** : Pelabuhan Pendaratan Ikan (PPI) sebagai salah satu prasarana transportasi dan infrastruktur bagi nelayan yang mendorong perekonomian di pasuruan. Belum adanya PPI yang dibangun di daerah Kel. Wates maka dibutuhkan PPI baru yang dapat menunjang aktivitas di nelayan untuk mendaratkan ikan-ikan yang ditangkap.
- **FUNGSI** : Sebagai “**Pelabuhan Perikanan dan Tempat Pelelangan Ikan**” Sebagai Pelabuhan Pendaratan Ikan untuk nelayan.
- **LOKASI** : Kota Pasuruan, Jawa Timur 67123

A. Definisi dan Klasifikasi Pelabuhan Perikanan

Pelabuhan perikanan digolongkan sebagai pelabuhan khusus, yang mengandung pengertian bahwa suatu wilayah perpaduan antara wilayah daratan dan lautan yang dipergunakan sebagai pangkalan kegiatan penangkapan ikan dilengkapi dengan fasilitas, sejak ia didaratkan sampai ikan didistribusikan (Lubis, 2006). Menurut Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan tahun 2006, Pelabuhan perikanan adalah tempat yang terdiri dari daratan dan perairan di sekitarnya dengan batas-batas tertentu sebagai tempat kegiatan pemerintahan dan kegiatan sistem bisnis perikanan yang dipergunakan sebagai tempat kapal perikanan bersandar, berlabuh dan atau bongkar muat ikan yang dilengkapi dengan fasilitas keselamatan pelayaran dan kegiatan penunjang pelabuhan perikanan.

Pengertian pelabuhan perikanan dilihat dari aspek aktivitas perikanan tangkap disebutkan bahwa pelabuhan perikanan adalah suatu pengembangan ekonomi perikanan ditinjau dari aspek produksi, pengolahan, dan pemasaran baik lokal, nasional maupun internasional (Lubis, 2006).

Menurut Direktorat Jenderal Perikanan (1994) bahwa aspek-aspek tersebut secara terperinci yaitu produksi (bahwa pelabuhan perikanan sebagai tempat para nelayan untuk melakukan kegiatan-kegiatan produksinya, mulai dari memenuhi kebutuhan perbekalan untuk menangkap ikan di laut sampai membongkar hasil tangkapannya), Pengolahan (bahwa pelabuhan perikanan menyediakan sarana-sarana yang dibutuhkan untuk mengolah hasil tangkapannya), Pemasaran (bahwa pelabuhan perikanan merupakan pusat pengumpulan dan tempat awal pemasaran hasil tangkapan).

Pelabuhan perikanan dapat diklasifikasikan berdasarkan jenis usaha perikananannya (Lubis, 2006) yaitu :

1. Pelabuhan perikanan berskala besar atau perikanan laut dalam yaitu pelabuhan untuk perikanan industri atau untuk berlabuh atau bersandarnya kapal-kapal penangkapan berukuran besar dengan panjang antara 40 sampai 120 m dan berat lebih besar dari

2. 50 GT. Mempunyai kolam pelabuhan yang dalam, dermaga yang panjang. Di pelabuhan ini juga terdapat perusahaan-perusahaan pengolahan dan pedagang-pedagang besar. Hasil tangkapan yang didaratkan dan didistribusikan untuk tujuan nasional maupun internasional.
3. Pelabuhan berskala menengah yaitu pelabuhan perikanan untuk perikanan semi-industri atau tempat berlabuh dan bertambatnya kapal-kapal penangkapan ikan berukuran antara 15 sampai 50 GT. Di pelabuhan ini terkadang terdapat juga perusahaan-perusahaan pengolahan ikan dan pada umumnya hasil tangkapannya untuk tujuan nasional dan sedikit untuk lokal.
4. Pelabuhan perikanan berskala kecil/perikanan pantai yaitu pelabuhan untuk perikanan kecil atau perikanan tradisional atau tempat berlabuh dan bertambatnya kapal-kapal penangkapan ukuran lebih kecil dari 15 GT. Mempunyai kolam pelabuhan yang tidak dalam. Hasil tangkapan yang didaratkan pada umumnya adalah dalam bentuk segar atau dipertahankan kesegarannya dengan menambahkan es. Hasil tangkapannya ditujukan terutama untuk pemasaran lokal.

Menurut Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan Nomor: Permen. 16/MEN/2006 tentang pelabuhan perikanan dinyatakan bahwa klasifikasi pelabuhan perikanan dibagi menjadi 4, yaitu Pelabuhan Perikanan Samudera, Pelabuhan Perikanan Nusantara, Pelabuhan Perikanan Pantai, dan Pangkalan Pendaratan Ikan. Pelabuhan perikanan diklasifikasikan menjadi 4 (empat) kategori utama yaitu :

a. **Pelabuhan Perikanan Samudera (PPS)**

Pelabuhan perikanan samudera (PPS) dikenal sebagai pelabuhan perikanan tipe A yang juga disebut sebagai pelabuhan perikanan kelas I. Terdapat lima pelabuhan perikanan samudera (PPS) di Indonesia, yaitu PPS Nizam Zachman di Jakarta, PPS Cilacap di Jawa Tengah, PPS Belawan di Sumatera Utara, PPS Bungus di Sumatera Barat dan PPS Kendari di Sulawesi Tenggara. Pelabuhan perikanan samudera (PPS) mempunyai kemampuan beroperasi di samudera dan lepas pantai yang sifatnya nasional dan internasional. Menurut Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan Nomor: Permen. 16/MEN/2006 tentang pelabuhan perikanan, pelabuhan perikanan samudera (PPS) memiliki kriteria sebagai berikut:

- a. Melayani kapal perikanan yang melakukan kegiatan perikanan di laut Teritorial, Zona Ekonomi Eksklusif Indonesia, dan Laut Lepas;
- b. Memiliki fasilitas tambat labuh untuk kapal perikanan berukuran sekurang-kurangnya 60 GT;
- c. Panjang dermaga sekurang-kurangnya 300 m, dengan kedalaman kolam sekurang-kurangnya 3 m;
- d. Mampu menampung sekurang-kurangnya 100 kapal perikanan atau jumlah keseluruhan sekurang-kurangnya 6.000 GT kapal perikanan sekaligus;
- e. Ikan yang didaratkan sebagian untuk diekspor; f. Terdapat industri perikanan.

b. **Pelabuhan Perikanan Nusantara (PPN)**

Pelabuhan perikanan nusantara (PPN) dikenal sebagai pelabuhan perikanan tipe B yang juga disebut sebagai pelabuhan perikanan kelas II. Berikut pelabuhan perikanan nusantara (PPN) di Indonesia, dimana lokasinya berada di Brondong (Jawa Timur), Sibolga (Sumatera Utara), Pelabuhan Ratu (Jawa Barat), Kejawan

dan Pekalongan (Jawa Tengah), Tanjung Pandan (Bangka Belitung), Pemangkat (Kalimantan Barat), Tual (Maluku), Prigi (Jawa Timur), Ternate dan Ambon (Maluku). Pelabuhan perikanan nusantara (PPN) mempunyai kemampuan beroperasi di lepas pantai yang sifatnya regional dan nasional. Menurut Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan Nomor: Permen. 16/MEN/2006 tentang pelabuhan perikanan, pelabuhan perikanan nusantara (PPN) memiliki kriteria sebagai berikut :

- a. Melayani kapal perikanan yang melakukan kegiatan perikanan di laut Teritorial dan Zona Ekonomi Eksklusif Indonesia;
- b. Memiliki fasilitas tambat labuh untuk kapal perikanan berukuran sekurang-kurangnya 30 GT;
- c. Panjang dermaga sekurang-kurangnya 150 m, dengan kedalaman kolam sekurang-kurangnya 3 m;
- d. Mampu menampung sekurang-kurangnya 75 kapal perikanan atau jumlah keseluruhan sekurang-kurangnya 2.250 GT kapal perikanan sekaligus;
- e. Ikan yang didaratkan sebagian untuk diekspor;

c. Pelabuhan Perikanan Pantai (PPP)

Pelabuhan perikanan pantai (PPP) dikenal sebagai pelabuhan perikanan tipe C. Pelabuhan perikanan pantai (PPP) mempunyai kemampuan beroperasi di pantai yang sifatnya regional. Menurut Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan Nomor: Permen. 16/MEN/2006 tentang pelabuhan perikanan, pelabuhan perikanan pantai (PPP) memiliki kriteria sebagai berikut :

- a. Melayani kapal perikanan yang melakukan kegiatan perikanan di perairan pedalaman, perairan kepulauan, dan laut teritorial;
- b. Memiliki fasilitas tambat labuh untuk kapal perikanan berukuran sekurang-kurangnya 10 GT;
- c. Panjang dermaga sekurang-kurangnya 100 m, dengan kedalaman kolam sekurang-kurangnya 2 m;
- d. Mampu menampung sekurang-kurangnya 30 kapal perikanan atau jumlah keseluruhan sekurang-kurangnya 300 GT kapal perikanan sekaligus;

d. Pangkalan Pendaratan Ikan (PPI)

Pangkalan pendaratan ikan (PPI) dikenal sebagai pelabuhan perikanan tipe D. Pelabuhan ini dikelola oleh daerah untuk mendukung kegiatan penangkapan ikan di daerah pantai. Menurut Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan Nomor: Permen. 16/MEN/2006 tentang pelabuhan perikanan, pangkalan pendaratan ikan (PPI) memiliki kriteria sebagai berikut :

- a. Melayani kapal perikanan yang melakukan kegiatan perikanan di perairan pedalaman dan perairan kepulauan;
- b. Memiliki fasilitas tambat labuh untuk kapal perikanan berukuran sekurang-kurangnya 3 GT;
- c. Panjang dermaga sekurang-kurangnya 50 m, dengan kedalaman kolam sekurang-kurangnya 2 m;
- d. Mampu menampung sekurang-kurangnya 20 kapal perikanan atau jumlah keseluruhan sekurang-kurangnya 60 GT kapal perikanan sekaligus;

Menurut Lubis (2000) pelabuhan perikanan dapat diklasifikasikan menurut letak dan jenis usaha perikananannya. Pelabuhan perikanan bila dilihat dari banyaknya faktor

yang ada, pengklasifikasikannya dapat dipengaruhi oleh berbagai parameter antara lain :

- 1). Luas lahan, letak dan konstruksi bangunannya;
- 2). Tipe dan ukuran kapal yang masuk pelabuhan;
- 3). Jenis perikanan skala usahanya;
- 4). Distribusi dan tujuan ikan hasil tangkapan.

Pengklasifikasian pelabuhan perikanan seperti tersebut di atas pada dasarnya dibuat untuk mempermudah dalam pengelolaan khususnya dan pengembangan pelabuhan pada umumnya.

e. Standar Pelabuhan Perikanan

NO.	KRITERIA	KELAS PELABUHAN PERIKANAN			
		KELAS 1 (PPS) PRIMER	KELAS 2 (PPN) SEKUNDER	KELAS 3 (PPP) TERSIER	KELAS 4 (PPI) LOKAL
1	Luas Lahan	30 Ha	15Ha	5Ha	2Ha
2	Pemanfaatan Lahan	Prasarana, Industri, Permukiman	Prasrana, Industri	Prasarana, Industri Kecil	Prasarana
3	Jumlah Kapal	>100	>75	>30	>20
4	Fasilitas tambat labuh untuk kapal berukuran (GT)	≥ 60	≥ 30	≥ 10	≥ 3
5	Panjang Dermaga (m)	300	150	100	50
6	Kedalaman (m)	> 3	3 >	> 2	> 2
7	Daya Tampung Kapal Sandar (GT)	6000	2250	300	60
8	Ikan Didaratkan (Ton/Hari)	60	30	15 - 20	> 10
9	Fasilitas Pembinaan & Pengujian Mutu	Tersedia	Tersedia	Tersedia	-
10	Sarana pemasaran	tersedia	tersedia	tersedia	-
11	Pengembangan Industri	Tersedia	Tersedia	Tersedia	-
12	Wilayah Penangkapan	Laut Teritorial, ZEEI dan Perairan internasional	Laut Teritorial dan ZEEI	Perairan Pedalaman, Perairan Kepulauan dan lau teritorial	Perairan Pedalaman, Perairan Kepulauan
13	Tujuan Pemasaran	Sebagian untuk ekspor	Sebagian untuk ekspor	Lokal, anar daerah	lokal

Tabel 1. Klasifikasi Pelabuhan Perikanan

(Mentri Kelautan dan Perikanan)

B. Fungsi dan Peran Pelabuhan Perikanan

Fungsi pelabuhan perikanan ditinjau dari segi aktivitasnya merupakan kegiatan ekonomi perikanan baik ditinjau dari aspek pendaratan dan pembongkaran ikan, pengolahan, pemasaran dan pembinaan terhadap masyarakat nelayan. Tingkat keberhasilan pengelolaan pelabuhan perikanan diindikasikan dengan terealisasi atau tidaknya fungsi pelabuhan perikanan secara optimal. Sesuai dengan Permen PER.16/ MEN/ 2006 maka fungsi pelabuhan perikanan adalah sebagai berikut :

1. Pelayanan sandar dan labuh kapal perikanan dan kapal pengawas perikanan;
2. Pelayanan bongkar muat;
3. Pelaksanaan pembinaan mutu dan pengolahan hasil perikanan;
4. Pemasaran dan distribusi ikan;

5. Pengumpulan data tangkapan dan hasil perikanan;
6. Pelaksanaan penyuluhan dan pengembangan masyarakat nelayan;
7. Pelaksanaan kegiatan operasional kapal perikanan;
8. Pelaksanaan pengawasan dan pengendalian sumber daya ikan;
9. Pelaksanaan kesyahbandaran;
10. Pelaksanaan fungsi karantina ikan;
11. Publikasi hasil riset kelautan dan perikanan;
12. Pemantauan wilayah pesisir dan wisata bahari;
13. Pengendalian lingkungan (kebersihan, keamanan, dan ketertiban (K3), kebakaran, dan pencemaran).

Selain itu, terdapat dua jenis pengelompokan fungsi pelabuhan perikanan yaitu ditinjau dari pendekatan kepentingan dan aktivitasnya. Fungsi pelabuhan perikanan berdasarkan pendekatan kepentingan dan aktivitasnya. Fungsi pelabuhan perikanan berdasarkan pendekatan kepentingan salah satunya adalah fungsi jasa. Fungsi ini meliputi seluruh jasa-jasa pelabuhan mulai dari ikan didaratkan sampai ikan didistribusikan. Fungsi jasa dapat dikelompokkan menjadi (Lubis, 2006):

- a. Jasa-jasa yang melayani pendaratan ikan;
- b. Jasa-jasa yang melayani kapal-kapal penangkap ikan antara lain dalam penyediaan bahan bakar, air bersih, dan es;
- c. Jasa-jasa yang menangani mutu ikan;
- d. Jasa-jasa yang melayani keamanan pelabuhan, antara lain adanya jasa pemanduan bagi kapal-kapal yang akan masuk dan keluar pelabuhan; syahbandar dan douane/beacukai yang masing-masing berfungsi memeriksa surat-surat kapal dan jumlah serta jenis-jenis barang yang dibawa;
- e. Jasa-jasa pemeliharaan kapal, antara lain adanya fasilitas docking, slipway dan bengkel untuk memelihara kondisi baik dan siap kembali melaut. Slipways, untuk memelihara atau memperbaiki khususnya bagian lunas kapal;
- f. Jasa kebersihan.

Pelabuhan Perikanan/ Pangkalan Pendaratan Ikan (PP/PPI) merupakan suatu pusat kegiatan dan berfungsi prasarana untuk meningkatkan fasilitas pelayanan kegiatan perikanan dalam berbagai aspek (Suboko, 2005), yaitu :

- 1) Pelayanan pada industri perikanan
 - o Tempat berlabuh kapal perikanan;
 - o Tempat pendaratan ikan hasil tangkapan;
 - o Tempat untuk memperlancar kegiatan-kegiatan kapal perikanan;
 - o Pusat pemasaran dan distribusi hasil;
 - o Pusat penanganan dan pengolahan mutu hasil perikanan;
 - o Kawasan industri yang disediakan di PP/PPI menjadi tempat untuk mendirikan pabrik-pabrik pengolahan, pabrik es, dan sarana komersial oleh swasta/ industri.
- 2) Sebagai instrumen pemerintah dalam pembinaan usaha perikanan
 - o Sebagai tempat pelayanan administrasi pemerintah seperti pembayaran pungutan, dsb;
 - o Pusat pelaksanaan penyuluhan dan pengumpulan data perikanan;

- Tempat pelaksanaan pengawasan sumberdaya ikan. Kegiatan pengawasan meliputi pemeriksaan spesifikasi teknis alat tangkap dan kapal perikanan, ABK, dokumen kapal dan hasil tangkapan;
- Pusat pengembangan masyarakat nelayan. PP/PPI sebagai pusat pengembangan masyarakat nelayan diarahkan untuk dapat menunjang kegiatan nelayan yang berbasis di pelabuhan perikanan tsb, nelayan pendatang maupun nelayan asing.

C. Fasilitas Pelabuhan

Perikanan Pelabuhan perikanan merupakan tempat yang memiliki berbagai fasilitas yang berguna didalam pelaksanaan fungsi dan peranannya sebagai pelabuhan (Lubis, 2006). Fasilitas-fasilitas yang terdapat di pelabuhan perikanan atau pangkalan pendaratan ikan terdiri dari fasilitas pokok, fasilitas fungsional dan fasilitas tambahan.

Fasilitas tersebut masing-masing sekurang-sekurangnya memiliki fasilitas (Lubis, 2006) antara lain :

- 1) Fasilitas pokok, sekurang-kurangnya memiliki pelindung seperti breakwater, revetment, groin, dermaga, kolam, alur pelayaran, jalan, drainase, dan lahan pelabuhan
- 2) Fasilitas fungsional, sekurang-kurangnya memiliki Tempat Pelelangan Ikan (TPI), navigasi pelayaran, air bersih, es, bahan bakar, listrik, bengkel, laboratorium pembinaan mutu, kantor administrasi pelabuhan, alat angkut ikan dan es, dan pengolahan limbah
- 3) Fasilitas penunjang atau tambahan, sekurang-kurangnya memiliki tempat pembinaan nelayan, pos jaga, pos pelayanan terpadu, peribadatan, MCK, kios Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK).

D. Operasional Pelabuhan

Perikanan Menurut Murdiyanto (2004) operasional pelabuhan perikanan merupakan tindakan atau gerakan sebagai pelaksanaan rencana yang telah dikembangkan untuk memanfaatkan fasilitas pada pelabuhan perikanan agar berdaya guna secara optimal bagi “fasilitas itu sendiri” maupun “fasilitas yang terkait”. Menurut Direktorat Jenderal Perikanan (1994) kegiatan operasional yang berlangsung di pelabuhan perikanan adalah :

- 1) Pendaratan Pendaratan ikan di pelabuhan perikanan sebagian besar dari kapal penangkap ikan yang mendaratkan hasil tangkapannya di pelabuhan, hanya sebagian kecil yang berasal dari pangkalan pendaratan ikan atau pelabuhan lainnya yang dibawa ke pelabuhan itu menggunakan sistem transportasi darat.
- 2) Penanganan, pengolahan dan pemasaran ikan Sesuai dengan salah satu fungsinya sebagai tempat pembinaan pengawasan mutu hasil perikanan, penanganan ikan segar di PP dilakukan dengan menggunakan es. Pengolahan ikan dimaksudkan untuk mempertahankan mutu sehingga waktu pemasaran menjadi lebih lama serta dapat meningkatkan nilai jual ikan. Kegiatan pemasaran yang dilakukan di PP bersifat lokal, nasional, dan ekspor.
- 3) Penyaluran perbekalan Penjualan atau pengisian perbekalan yang terkait dengan fasilitas pelabuhan perikanan saat ini adalah penjualan es, penjualan air bersih, penjualan BBM dan suku cadang. Pelayanan perbekalan ini umumnya dilakukan oleh pihak UPT pelabuhan, KUD, koperasi pegawai perikanan, BUMN, dan pihak swasta.

Beberapa prinsip penting bilamana pengoperasian suatu pelabuhan perikanan dikatakan berhasil (Lubis, 2006) adalah :

- 1) Sangat baik dipandang dari sudut ekonomi, yang berarti hasil pengoperasian pelabuhan itu dapat menguntungkan baik bagi pengelola pelabuhan itu sendiri maupun bagi pemiliknya. Disamping itu hasil dari pengoperasian pelabuhan tersebut mempunyai pengaruh positif terhadap perkembangan kota khususnya dan nasional umumnya;
- 2) Sistem penanganan ikan yang efektif dan efisien. Dengan kata lain pembongkaran ikan dapat dilakukan secara cepat disertai penseleksian yang cermat, pengangkutan dan penanganan yang cepat;
- 3) Fleksibel dalam perkembangan teknologi. Dalam hal ini pengembangan suatu pelabuhan perikanan misalnya seringkali diperlukan mekanisasi dari fasilitas-fasilitas pelabuhan tersebut. Misalnya perlunya Vessel lift pada fasilitas dock, tangga berjalan (tapis roulant) untuk pembongkaran dan penseleksian ikan. Disamping itu diperlukan fasilitas pelabuhan karena semakin meningkatnya produksi perikanan pelabuhan, misalnya perluasan gedung pelelangan, perluasan dermaga, dsb;
- 4) Pelabuhan dapat berkembang tanpa merusak lingkungan sekitarnya (lingkungan alam dan lingkungan sosial);
- 5) Organisasi serta pelaku-pelaku di dalam pelabuhan bekerja secara aktif dan terorganisasi baik dalam kegiatannya.

E. Kriteria PPI

Kriterian Pelabuhan Pendaratan Ikan (PPI) menurut Menteri Kelautan dan Perikanan PPI sebagaimana dimaksud dalam Pasal 5 huruf d ditetapkan berdasarkan kriteria teknis dan operasional, yang meliputi:

- a. Kriteria teknis terdiri dari:
 - 1) mampu melayani kapal perikanan yang melakukan kegiatan perikanan di perairan Indonesia;
 - 2) memiliki fasilitas tambat labuh untuk kapal perikanan berukuran sekurang-kurangnya 5 GT;
 - 3) panjang dermaga sekurang-kurangnya 50 m, dengan kedalaman kolam sekurang-kurangnya minus 1 m;
 - 4) mampu menampung kapal perikanan sekurang-kurangnya 15 unit atau jumlah keseluruhan sekurang-kurangnya 75 GT; dan 5) memanfaatkan dan mengelola lahan sekurang-kurangnya 1 ha.
- b. Kriteria operasional yaitu terdapat aktivitas bongkar muat ikan dan pemasaran hasil perikanan rata-rata 2 ton per hari.
 - 1) Dalam rangka pengaturan tatanan kepelabuhanan perikanan nasional, pemerintah menyusun rencana induk pelabuhan perikanan nasional.
 - 2) Rencana induk pelabuhan perikanan nasional memuat:
 - a. kebijakan pelabuhan perikanan nasional; dan
 - b. rencana lokasi pelabuhan perikanan.
 - 3) Kebijakan pelabuhan perikanan nasional sebagaimana dimaksud pada ayat (2) huruf a merupakan arah pembangunan pelabuhan perikanan, dan pengembangan pelabuhan perikanan agar penyelenggaraan pelabuhan perikanan dapat saling mendukung antara satu dan lainnya.

- 4) Rencana lokasi pelabuhan perikanan nasional sebagaimana dimaksud pada ayat (2) huruf b mempertimbangkan:
 - a. Rencana Zonasi Wilayah Pesisir dan Pulau-pulau Kecil/Rencana Umum Tata Ruang Wilayah Provinsi/Kabupaten/Kota;
 - b. potensi sumberdaya ikan;
 - c. daya dukung sumberdaya manusia;
 - d. WPP-NRI;
 - e. dukungan prasarana wilayah;
 - f. geografis daerah dan kondisi perairan; dan
 - g. sosial ekonomi masyarakat.
- 5) Rencana induk pelabuhan perikanan nasional ditetapkan untuk jangka waktu 20 (dua puluh) tahun.
- 6) Rencana induk pelabuhan perikanan nasional sebagaimana dimaksud pada ayat (5) dapat ditinjau kembali 1 (satu) kali dalam 5 (lima) tahun.
- 7) Dalam hal terjadi perubahan kondisi lingkungan atau bencana, maka rencana induk pelabuhan perikanan nasional sebagaimana dimaksud pada ayat (5) dapat ditinjau kembali lebih dari 1 (satu) kali dalam 5 (lima) tahun.
- 8) Rencana induk pelabuhan perikanan nasional ditetapkan oleh Menteri.

F. Standar dan Persyaratan Perancangan Pelabuhan Pendaratan Ikan

Dalam perancangan suatu pekerjaan konstruksi membutuhkan dasar teori dan standar-standar perancangan agar dapat diketahui spesifikasi yang menjadi acuan dalam perhitungan dan perancangan. Oleh sebab itu, untuk mendapatkan hasil yang terbaik dalam pelaksanaan suatu perancangan dituntut adanya perencanaan yang matang dengan dasar teori dan standar yang baik. Standar-standar perancangan tersebut akan diuraikan melalui tiga kategori fasilitas, yaitu fasilitas pokok, fasilitas fungsional, dan fasilitas penunjang.

1. Fasilitas Pokok

A. *Breakwater* (Bangunan pemecah gelombang)

Pemecah gelombang (*breakwater*) merupakan pelindung utama bagi pelabuhan utama. Tujuan utama mengembangkan *breakwater* adalah melindungi daerah pedalaman perairan pelabuhan, yaitu memperkecil tinggi gelombang laut, sehingga kapal dapat berlabuh dengan tenang guna dapat melakukan bongkar muat. *Breakwater* berfungsi untuk melindungi kapal dari pengaruh buruk yang diakibatkan oleh perubahan kondisi *oceanografis* (gelombang, arus, pasang, aliran pasir, erosi, luapan air di muara sungai dan sebagainya). Dasar-dasar pertimbangan bagi perencanaan bangunan pemecah gelombang (*breakwater*) pada Pelabuhan Perikanan Pantai agar dapat berfungsi secara maksimal adalah sebagai berikut:



Gambar 1. Breakwater

(Sumber: www.roensalvage.com)

- a) Mampu melindungi kegiatan kapal dalam membongkar muatan dalam kolam yang aman terhadap gelombang,
- b) Melindungi alur pelayaran dan kolam pelabuhan dari pendangkalan air laut,
- c) Penempatan arah bangunan pemecah gelombang mempertimbangkan arah datangnya gelombang dan perubahnya,
- d) Pemecah gelombang harus mampu menahan gelombang yang signifikan,
- e) Tipe konstruksi mempertimbangkan kemudahan pelaksanaan, ketersediaan bahan dan harga.

Bangunan pelindung atau sering disebut *breakwater* ini difungsikan untuk melindungi kolam Pelabuhan Perikanan Pantai (PPP) dari gelombang dominan. Untuk itu desain dari *breakwater* harus memenuhi kriteria fungsional sebagai berikut:

- a) Kerusakan maksimum yang diijinkan sebesar 10 % selama umur rencana *breakwater*.

Tidak diperkenankan terjadi limpasan (*overtopping*) pada puncak *breakwater* selama umur rencana konstruksi



Gambar 2. overtopping yang terjadi pada breakwater

(Sumber: www.clash-eu.org)

Jenis-jenis *breakwater* diklasifikasikan berdasarkan material, tipe bangunan, dan posisinya terhadap pantai.

1. Berdasarkan Material Penyusunnya

a) *Breakwater* batu (*Rubble Mounds Breakwater*)

Dari segi konstruksi *breakwater* ini menahan gaya-gaya horizontal yang timbul sebagai akibat gelombang-gelombang statis dan dinamis. Gaya-gaya vertikal timbul sebagai akibat dari gaya-gaya gravitasi konstruksi. Bentuk ini memiliki fleksibilitas yang tinggi dalam hal pemeliharaan. Telah dinyatakan bahwa semakin ke dalam, kekuatan gelombang akan semakin berkurang (mengecil). Berdasarkan keadaan ini, untuk memecahkan energi gelombang tersebut besar/berat batu yang digunakan makin bertambah ke dalam, makin mengecil sesuai dengan mengecilnya tekanan gelombang tersebut. Berat batu terkecil yang digunakan dibuat sedemikian rupa sehingga dapat menahan arus air laut. Pelindung ini terdiri dari beberapa lapis, terutama pada ujung dasar dengan kemiringan tertentu.

b) *Breakwater* batu buatan

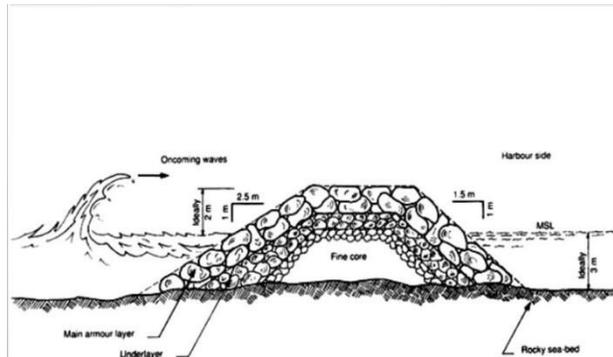
Dalam melaksanakan suatu *breakwater* batu (*rubble mound*) sering dijumpai kesulitan dalam mendapatkan ukuran batu yang sesuai dengan yang direncanakan. Kelemahan lain adalah bentuk dan berat yang tidak sama. Untuk mengatasinya, dibuat batu buatan yang memenuhi persyaratan berat dan secara konstruktif dirancang sedemikian rupa sehingga satu sama lainnya saling mengikat diri lebih rapat dan kuat menahan energi gelombang. Tipe-tipe yang telah dikembangkan yaitu: *tetrapods*, *quadripods*, *hexapods*, *modified cubs* dan *dolos*. Batu-batuan ini biasanya ditempatkan pada lokasi yang gelombangnya mencapai ketinggian yang berbahaya dan utamanya pada ujung (mulut) *breakwater*.

c) *Breakwater* "dinding"

Breakwater ini biasanya dipakai bila keadaan tanah dasar laut mempunyai daya dukung yang kuat (berlapis pasir), sehingga mampu menahan muatan di atasnya. Bentuknya dapat berupa blok-blok dinding, kaisan yang berupa kotak atau silindris. Fungsi dinding vertikal adalah merefraksi gelombang sampai energinya hilang. Tinggi minimum dari dinding ini adalah 5 H. Pada keadaan dasar laut dengan kondisi daya dukung yang kurang sempurna, dapat dibuat suatu pondasi dari *rubble mounds*. Konstruksi semacam ini disebut *breakwater* majemuk (*composite break water*). Perlu diperhatikan bahwa dalam merencanakan konstruksi semacam ini, ada jaminan terhadap pergeseran blok dinding dan faktor guling yang mungkin terjadi. (Kramadibrata: 2002)

2. Berdasarkan Tipe Bangunannya

a) *Breakwater* Sisi Miring

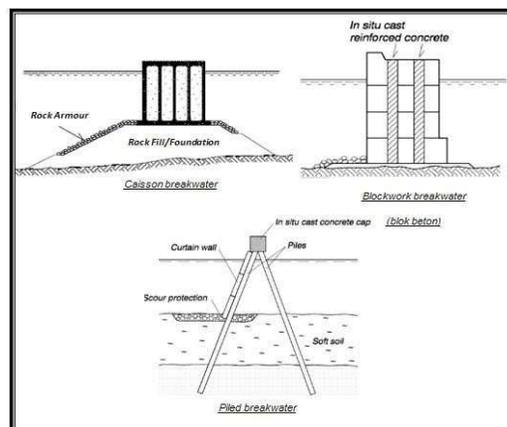


Gambar 3. Breakwater sisi miring
(sumber: alzirnikh.wordpress.com)

Menurut Bambang Triatmodjo dalam bukunya Pelabuhan-1999, *breakwater* sisi miring memiliki bentuk trapesium (dilihat dari potongan melintang). Biasanya *breakwater* tipe ini terbuat dari tumpukan batu atau blok beton yang dibuat khusus untuk menggantikan batu alam seperti *tetrapod*, *quadripods*, *tripod*, *dolos* dll. Tipe ini dipilih jika kondisi daya dukung tanah pada lokasi perencanaan kecil. Pada jenis tanah seperti ini harus dipilih konstruksi dengan dimensi yang kecil atau alternatif lainnya adalah memperlebar bagian dasar bangunan dengan tujuan agar tekanan yang dibuat oleh berat bangunan kecil.

b) *Breakwater* Sisi Tegak

Menurut Bambang Triatmodjo dalam bukunya Pelabuhan-1999, *breakwater* sisi tegak dapat digunakan pada lokasi perencanaan yang memiliki daya dukung yang besar sehingga mampu menahan berat



Gambar 4. Berbagai jenis breakwater sisi tegak
(sumber: alzirnikh.wordpress.com)

bangunan yang besar. Selain itu, jika kedalaman perencanaan cukup besar, maka pembangunan *breakwater* tipe miring akan memakan biaya yang sangat besar sehingga digunakan *breakwater* sisi tegak. Biasanya *breakwater* tipe ini dibuat dari kaisan, sel – sel turap baja, atau blok beton massa yang disusun

secara vertikal.

c) *Breakwater* Campuran

Menurut Bambang Triatmodjo, *breakwater* campuran adalah *breakwater* yang terdiri dari *breakwater* sisi tegak yang berdiri diatas *breakwater* sisi miring. Bangunan ini digunakan jika kedalaman rencana cukup besar namun kondisi tanah tidak dapat menahan beban bangunan *breakwater* sisi tegak. Pada waktu air surut bangunan berfungsi sebagai *breakwater* sisi miring sedangkan jika air sedang pasang, maka bangunan tersebut berfungsi sebagai pemecah gelombang sisi tegak.

3. Berdasarkan Posisinya terhadap Pantai

a) *Breakwater* Lepas Pantai

Breakwater lepas pantai adalah bangunan *breakwater* yang dibuat sejajar pantai dan berada pada jarak tertentu dari garis pantai. Bangunan ini direncanakan untuk melindungi pantai dari serangan gelombang. Tergantung panjang pantai yang dilindungi, *breakwater* atau beberapa seri *breakwater* yang dipisahkan oleh celah. Perlindungan oleh *breakwater* ini terjadi karena pengurangan energi gelombang yang sampai di perairan di belakang bangunan.

b) *Breakwater* Sambung Pantai

Breakwater sambung pantai digunakan untuk melindungi perairan pelabuhan. *Breakwater* mempunyai salah satu ujung terletak di daratan dan ujung lainnya terletak pada perairan. Bangunan *breakwater* sambung pantai ini terdiri dari dua bangunan *breakwater* yang dipisahkan oleh celah yang juga berfungsi sebagai mulut pelabuhan.

Dari penjelasan diatas dapat disimpulkan bahwa konstruksi *breakwater* terdiri dari beberapa lapisan yaitu:

- a. Inti (*core*). Pada umumnya terdiri dari agregat galian kasar, tanpa partikel-partikel halus dari debu dan pasir.
- a. Lapisan bawah pertama (*under layer*). Disebut juga lapisan penyaring (*filter layer*) yang melindungi bagian inti (*core*) terhadap penghanyutan material.
- b. Lapisan pelindung utama (*main armor layer*). Seperti namanya, lapisan ini merupakan pertahanan utama dari pemecah gelombang terhadap serangan gelombang.

Pemecah gelombang pada PPP umumnya adalah pecah gelombang lepas pantai yang dibuat dari satu pemecah gelombang atau satu seri bangunan yang terdiri dari ruas pemecah gelombang yang dipisahkan oleh celah. Untuk menentukan perencanaan bentuk dan kesetabilan pemecah gelombang (*breakwater*) perlu diketahui:

- a. Tinggi muka air laut akibat adanya pasang surut
- b. Tinggi puncak gelombang dari permukaan air tenang
- c. Perkiraan tinggi dan panjang gelombang
- d. *Run up* gelombang

B. Dermaga