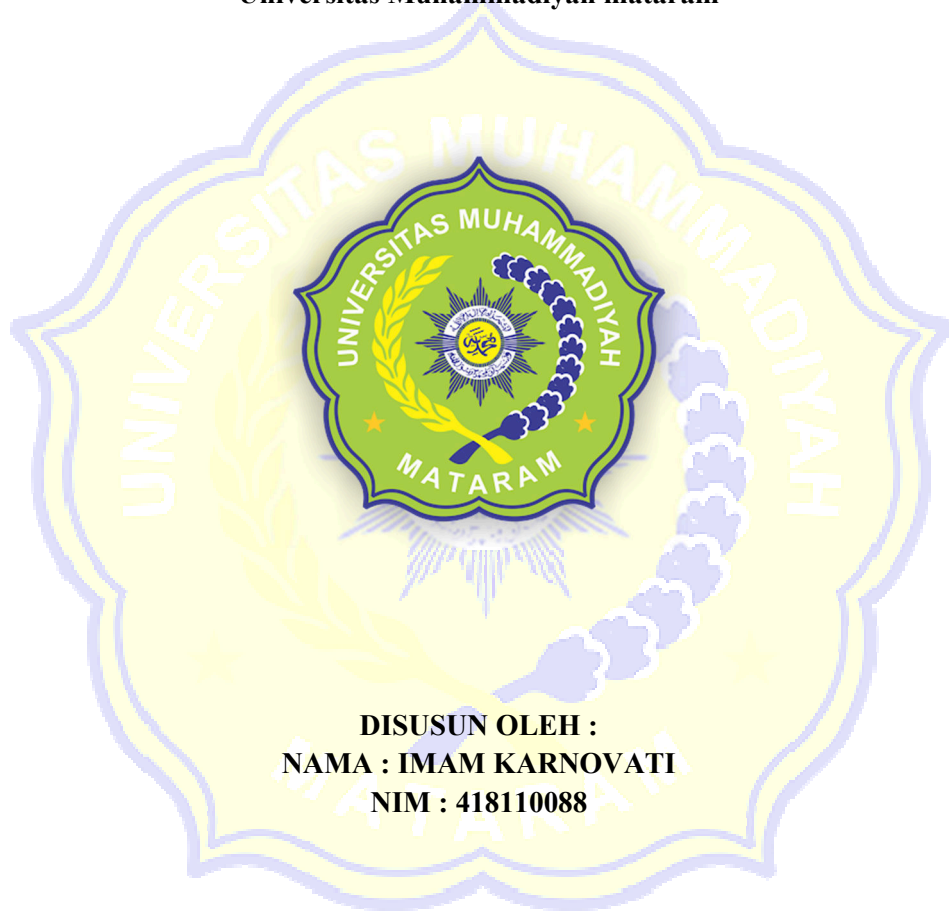


SKRIPSI

**ANALISA PENINGKATAN LAYANAN DAYA TAMPUNG PELABUHAN
PERIKANAN DI LABUHAN LOMBOK, KABUPATEN LOMBOK TIMUR,
PROVINSI NTB**

**Diajukan Sebagai Syarat Menyelesaikan Studi
Pada Program Studi Teknik Sipil Jenjang Strata I
Fakultas Teknik
Universitas Muhammadiyah mataram**



**DISUSUN OLEH :
NAMA : IMAM KARNOVATI
NIM : 418110088**

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MATARAM
TAHUN 2023**

HALAMAN PENGESAHAN PEMBIMBING

SKRIPSI

**ANALISA PENINGKATAN LAYANAN DAYA TAMPUNG PELABUHAN
PERIKANAN DI LABUHAN LOMBOK, KABUPATEN LOMBOK TIMUR,
PROVINSI NTB**

Disusun oleh:

IMAM KARNOVATI

418110088

Mataram, 25 Oktober 2023

Pembimbing I



Anwar Efendy, ST., MT
NIDN. 0811079502

Pembimbing II



Ari Ramadhan Hidayat, ST., M.Eng.
NIDN. 0823029401

Mengetahui,

**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MATARAM
FAKULTAS TEKNIK**

Dekan,



Dr. H. Aji Syailendra Ubaidillah, M. Sc

NIDN. 0806027101

**HALAMAN PENEGESAHAN PENGUJI
SKRIPSI**

**ANALISA PENINGKATAN LAYANAN DAYA TAMPUNG PELABUHAN
PERIKANAN DI LABUHAN LOMBOK, KABUPATEN LOMBOK TIMUR,
PROVINSI NTB**

Yang Dipersiapkan dan Disusun Oleh:

Nama : IMAM KARNOVATI
NIM : 418110088

Telah dipertahankan di depan tim penguji
Pada hari, Jum'at 27 Oktober 2023
Dan dinyatakan telah memenuhi syarat


Susunan Tim Penguji

| | | |
|-------------|-------------------------------------|---|
| Penguji I | : Anwar Efendy, ST., MT. | () |
| Penguji II | : Ari Ramadhan Hidayat, ST., M.Eng. | () |
| Penguji III | : Aulia Muttaqin, ST., M.Eng. | () |

Mengetahui,

**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MATARAM
FAKULTAS TEKNIK**

Dekan,


Dr. H. Aji Syailendra Ubaidillah, M. Sc.
NIDN. 0806027101

LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS

Saya yang bertanda tangan dibawah ini menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Tugas Akhir/Skripsi dengan judul :

"ANALISA PENINGKATAN LAYANAN DAYA TAMPUNG PELABUHAN PERIKANAN DI LABUHAN LOMBOK, KABUPATEN LOMBOK TIMUR, PROVINSI NTB"

Benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri dan bukan merupakan hasil plagiasi dari karya orang lain. Ide dan hasil penelitian maupun kutipan baik langsung maupun tidak langsung yang bersumber dari tulisan atau ide orang lain dinyatakan secara tertulis dalam Tugas Akhir/Skripsi ini disebut dalam daftar pustaka. Apabila terbukti dikemudian hari bahwa Tugas Akhir/Skripsi ini merupakan hasil plagiasi, saya bersedia menanggung akibat dan sanksi yang diberikan kepada saya dan saya sanggup dituntut sesuai hukum yang berlaku.

Demikian surat ini saya buat tanpa tekanan dari pihak manapun dan dengan kesadaran penuh terhadap tanggung jawab dan konsekuensi.

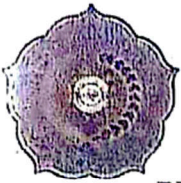
Mataram, 7 Maret 2024

Yang Membuat Pernyataan



IMAM KARNOVATI

NIM : 418110088



MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI PENELITIAN DAN
PENGEMBANGAN PIMPINAN PUSAT MUHAMMADIYAH
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MATARAM
UPT. PERPUSTAKAAN H. LALU MUDJITAHID UMMAT

Jl. K.H.A. Dahlan No.1 Telp.(0370)633723 Fax. (0370) 641906 Kotak Pos No. 108 Mataram
Website : <http://www.lib.ummat.ac.id> E-mail : perpustakaan@ummat.ac.id

SURAT PERNYATAAN BEBAS
PLAGIARISME

Sebagai sivitas akademika Universitas Muhammadiyah Mataram, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : IMAM KARNOVATI
NIM : 418110088
Tempat/Tgl Lahir : Taliwang / 26 Maret 2000
Program Studi : Teknik Sipil
Fakultas : Teknik
No. Hp : 082 339 265 380
Email : imtry210416@gmail.com

Dengan ini menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Skripsi/KTI/Tesis* saya yang berjudul :

Analisa Peningkatan Layanan Daya Tampung Pelabuhan Perikanan di
Labuhan Lombok, Kabupaten Lombok Timur, Provinsi NTB.

Bebas dari Plagiarisme dan bukan hasil karya orang lain. 43%

Apabila dikemudian hari ditemukan seluruh atau sebagian dari Skripsi/KTI/Tesis* tersebut terdapat indikasi plagiarisme atau bagian dari karya ilmiah milih orang lain, kecuali yang secara tertulis disitasi dan disebutkan sumber secara lengkap dalam daftar pustaka, saya **bersedia menerima sanksi akademik dan/atau sanksi hukum** sesuai dengan peraturan yang berlaku di Universitas Muhammadiyah Mataram.

Demikain surat pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya tanpa ada paksaan dari siapapun dan untuk dipergunakan sebagai mana mestinya.

Mataram, 29 Februari2024

Penulis



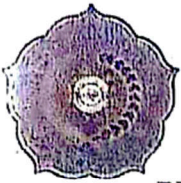
IMAM KARNOVATI
NIM. 418110088

Mengetahui,

Kepala UPT, Perpustakaan UMMAT

Iskandar, S.Sos., M.A.
NIDN. 0802048904

*pilih salah satu yang sesuai



MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI PENELITIAN DAN
PENGEMBANGAN PIMPINAN PUSAT MUHAMMADIYAH
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MATARAM
UPT. PERPUSTAKAAN H. LALU MUDJITAHID UMMAT

Jl. K.H.A. Dahlan No.1 Telp.(0370)633723 Fax. (0370) 641906 Kotak Pos No. 108 Mataram
Website : <http://www.lib.ummat.ac.id> E-mail : perpustakaan@ummat.ac.id

SURAT PERNYATAAN BEBAS
PLAGIARISME

Sebagai sivitas akademika Universitas Muhammadiyah Mataram, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : IMAM KARNOVATI
NIM : 418110088
Tempat/Tgl Lahir : Taliwang / 26 Maret 2000
Program Studi : Teknik Sipil
Fakultas : Teknik
No. Hp : 082 339 265 380
Email : imtry210416@gmail.com

Dengan ini menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Skripsi/KTI/Tesis* saya yang berjudul :

Analisa Peningkatan Layanan Daya Tampung Pelabuhan Perikanan di
Labuhan Lombok, Kabupaten Lombok Timur, Provinsi NTB.

Bebas dari Plagiarisme dan bukan hasil karya orang lain. 43%

Apabila dikemudian hari ditemukan seluruh atau sebagian dari Skripsi/KTI/Tesis* tersebut terdapat indikasi plagiarisme atau bagian dari karya ilmiah milih orang lain, kecuali yang secara tertulis disitasi dan disebutkan sumber secara lengkap dalam daftar pustaka, saya **bersedia menerima sanksi akademik dan/atau sanksi hukum** sesuai dengan peraturan yang berlaku di Universitas Muhammadiyah Mataram.

Demikain surat pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya tanpa ada paksaan dari siapapun dan untuk dipergunakan sebagai mana mestinya.

Mataram, 29 Februari2024

Penulis



IMAM KARNOVATI
NIM. 418110088

Mengetahui,

Kepala UPT, Perpustakaan UMMAT

Iskandar, S.Sos., M.A.
NIDN. 0802048904

*pilih salah satu yang sesuai

MOTTO

“...Jangan malu menjadi yang terakhir, karena yang pertama belum tentu yang terbaik...”

(Allah SWT pasti mempunyai rencana terbaik untuk hambanya)



HALAMAN PERSEMBAHAN

Dalam penyusunan skripsi ini tidak terlepas dukungan dari berbagai pihak yang ikut serta dalam proses penyusunan skripsi. Penulis secara khusus mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada pihak yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini. Pada kesempatan ini penulis ingin mempersembahkan skripsi ini kepada:

1. Allah SWT kerana dengan segala rahmat dan karunia-nya yang telah memberikan kekuatan dan Kesehatan bagi penulis dalam menyelesaikan tugas akhir skripsi ini.
2. Kedua orang tua saya tercinta dan saya sayangi Ibu Noraningsi dan Bapak Karyadi yang selama ini telah banyak memberi dukungan, perhatian, kasih sayang, dan do'a yang tiada henti-hentinya selama masa perkuliahan dan kelancaran dalam menyelesaikan skripsi ini.
3. Aulia Muttaqin, ST., M.Eng. selaku Dosen Penguji pada sidang skripsi saya sekaligus Pimpinan di tempat saya kerja, kerana selalu memaklumi kinerja kerja saya yang kurang efektif dikarenakan sambil melakukan penyusunan tugas akhir skripsi ini.
4. Segenap Dosen dan Staff Akademik yang selalu membantu memberikan fasilitas, ilmu, serta Pendidikan pada peneliti hingga dapat menyelesaikan tugas akhir skripsi ini.
5. Ania Nur Infantry atau biasa saya panggil Achi sebagai panggilan sayang, adalah wanita yang sesalu menemani saya, selalu ada ketika saya sedih dan senang, dan selalu mendorong saya untuk dapat menyelesaikan tugas akhir skripsi ini secepat mungkin. Serta kucing-kucing saya bilis dan leo yang selalu menjadi hiburan ketika saya sedang bosan.
6. Sahabat saya Rian Mahendra Sopian dan Jodi Novriansya, teman-teman Kelas C Teknik Sipil Angkatan 2018, teman-teman KKN 2020, dan rekan-rekan mahasiswa keluarga besar teknik sipil khususnya Angkatan 2018 serta untuk semua kawan-kawan yang telah memberikan motivasi semangat, bantuan dan dukungannya selama masa perkuliahan.

7. Seluruh Staff di kantor PT. AMKHO GRHA INVESTAMA, baik yang sudah resign maupun yang masih menetap di kantor, yang selalu memberi semangat pada saat penyusunan tugas akhir skripsi ini.



KATA PENGANTAR

Puji syukur saya ucapkan atas nikmat Allah SWT, Sehingga penulis bisa menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Analisa Peningkatan Layanan Daya Tampung Pelabuhan Perikanan Di Labuhan Lombok, Kabupaten Lombok Timur, Provinsi NTB”**. Meskipun dalam proses penyusunannya beberapa kali mengalami revisi.

Tidak lupa penulis ucapkan banyak terimakasih kepada semua pihak yang terlibat dalam penyusunan skripsi ini. Untuk itu penulis ingin mengucapkan rasa terimakasih kepada :

1. Drs. Abdul Wahab, MA, selaku Rektorat Universitas Muhammadiyah Mataram.
2. Dr. H. Aji Syailendra Ubaidillah, ST., M.Sc, selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Mataram.
3. Adryan Fitrayudha, ST., MT, selaku Ketua Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Mataram.
4. Anwar Efendy, ST., MT, selaku Dosen Pembimbing I
5. Ari Ramadhan Hidayat, ST., M.Eng, selaku Dosen Pembimbing II
6. Semua pihak yang telah membantu baik secara langsung maupun tidak langsung.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih banyak kekurangan karena keterbatasan dan pengalaman yang dimiliki penulis. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari pembaca guna menyempurnakan skripsi ini. Semoga skripsi ini bermanfaat dan dapat menjadi bahan masukan bagi rekan-rekan dalam penyusunan skripsi.

Mataram, 19 Oktober 2023

Penulis

ABSTRAK

Pelabuhan perikanan memiliki peranan strategis dalam pengembangan perikanan dan kelautan, yaitu sebagai pusat atau sentral kegiatan perikanan laut. Pelabuhan perikanan merupakan penghubung antara nelayan dengan pengguna-pengguna hasil tangkapan, baik pengguna langsung maupun tidak langsung seperti pedagang, pabrik pengolah, restoran dan lain-lain, juga merupakan tempat berinteraksinya berbagai kepentingan masyarakat pantai yang bertempat di sekitar pelabuhan.

Pada analisa ini bertujuan untuk menghitung kebutuhan panjang dermaga efektif tahun 2022 dan menghitung estimasi panjang dermaga dan luas kolam pelabuhan untuk sepuluh tahun mendatang pada Pelabuhan Perikanan Pantai Labuhan Lombok. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kuantitatif atau Analisa inferensial. Sedangkan metode untuk pengumpulan data menggunakan metode studi dokumen.

Berdasarkan hasil Analisa data, kebutuhan panjang dermaga efektif tahun 2022 di Pelabuhan Perikanan Pantai Labuhan Lombok adalah sebesar 170 m, jadi masih perlu penambahan panjang dermaga sebesar 90 m. dan untuk panjang dermaga Pelabuhan Perikanan Pantai Labuhan Lombok sepuluh tahun mendatang butuh penambahan sebesar 7 - 10 m tiap tahunnya, dari tahun 2023 sampai dengan tahun 2032. Sedangkan untuk kebutuhan luas kolam Pelabuhan Perikanan Pantai Labuhan Lombok sepuluh tahun mendatang adalah sebesar 4.700 – 6.800 m² tiap tahunnya, dari tahun 2023 sampai dengan tahun 2032.

Kata Kunci : Peningkatan daya tampung, Pelabuhan perikanan, Layanan pelabuhan

ABSTRACT


Fishery ports play a strategic role in the development of fisheries and marine resources, serving as the central hub for marine fishing activities. Fishery ports act as the link between fishermen and users of the catch, both directly such as consumers and indirectly such as traders, processing factories, restaurants, and others, and also serve as a place for various interests of coastal communities around the port to interact. This analysis aims to calculate the effective dock length requirements for the year 2022 and estimate the dock length and pond area requirements for the next ten years at Labuhan Lombok Coastal Fishery Port. The method used in this research is a quantitative method or inferential analysis. Meanwhile, the method for data collection utilizes document study method. Based on the data analysis results, the effective dock length requirement for the year 2022 at Labuhan Lombok Coastal Fishery Port is 170 meters, indicating a need for an additional dock length of 90 meters. Furthermore, for the dock length at Labuhan Lombok Coastal Fishery Port in the next ten years, an addition of 7 - 10 meters annually is required from 2023 to 2032. As for the pond area requirement at Labuhan Lombok Coastal Fishery Port in the next ten years, it is estimated to be between 4,700 - 6,800 square meters annually from 2023 to 2032.

Keywords : Capacity Enhancement, Fishery Port, Port Services

MENGESAHKAN
SALINAN FOTO COPY SESUAI ASLINYA
MATARAM

KEPALA
UPT P3B

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MATARAM


Humaira, M.Pd
NIDN. 0603048601

DATAR ISI

| | |
|--|-------------|
| HALAMAN DEPAN | i |
| LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING | ii |
| LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI | iii |
| PERNYATAAN KEASLIAN KARYA TULIS | iv |
| SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME | v |
| SURAT PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIA | vi |
| MOTO | vii |
| HALAMAN PERSEMBAHAN | viii |
| KATA PENGANTAR | x |
| ABSTRAK | xi |
| ABSTRACT | xii |
| DAFTAR ISI | xiii |
| DAFTAR TABEL | xv |
| DAFTAR GAMBAR | xvi |
| BAB I PENDAHULUAN | |
| 1.1 Latar Belakang | 1 |
| 1.2 Rumusah Masalah | 3 |
| 1.3 Tujuan | 3 |
| 1.4 Manfaat | 4 |
| 1.5 Batasan Masalah..... | 4 |
| BAB II TIJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI | |
| 2.1 Tinjauan Pustaka | 5 |
| 2.2 Landasan Teori | 8 |
| 2.2.1 Pelabuhan Perikanan | 8 |
| 2.2.2 Klasifikasi Pelabuhan Perikanan..... | 8 |
| 2.2.3 Fasilitas Pelabuhan Perikanan..... | 10 |
| 2.2.4 Kapal | 11 |
| 2.2.5 Operasional Pelayanan Melaut | 13 |
| 2.2.6 Operasional Pelayanan Kedatangan..... | 15 |

| | |
|---|----|
| 2.2.7 Tatanan Tambat Labuh | 17 |
| 2.2.8 Dermaga | 18 |
| 2.2.9 Pemilihan Tipe Dermaga | 19 |
| 2.2.10 Parameter dan Penentuan Ukuran Dermaga | 20 |
| 2.2.11 Kolam Pelabuhan | 22 |
| 2.2.12 Proyeksi..... | 23 |
| BAB III METODOLOGI PENELITIAN | |
| 3.1 Lokasi Studi | 25 |
| 3.2 Studi Penelitian | 25 |
| 3.3 Pengumpulan Data | 26 |
| 3.4 Metode Penelitian..... | 27 |
| 3.4 Analisis Perhitungan | 27 |
| 3.4.1 Analisa Kebutuhan Panjang Dermaga Efektif..... | 27 |
| 3.4.2 Analisa estimasi Kebutuhan Panjang Dermaga Untuk Sepuluh Tahun Mendatang..... | 27 |
| 3.4.3 Analisa Estimasi Kebutuhan Luas Kolam Pelabuhan Untuk Sepuluh Tahun Mendatang | 28 |
| 3.5 Bagan Alur Penelitian | 28 |
| BAB IV PEMBAHASAN DAN ANALISA | |
| 4.1 Pembahasan..... | 30 |
| 4.1.1 Tipe Dan Ukuran Dermaga | 30 |
| 4.1.2 Kondisi Kolam Pelabuhan | 31 |
| 4.1.3 Jumlah Produksi Ikan dan Kedatangan Kapal Lima Tahun Terakhir..... | 32 |
| 4.1.4 Ukuran Kapal | 35 |
| 4.1.5 Kondisi Tambat Labuh..... | 36 |
| 4.2 Analisa | 37 |
| 4.2.1 Analisa Kebutuhan Panjang Dermaga Efektif Tahun 2022 | 37 |
| 4.2.2 Analisa Proyeksi | 39 |

BAB V PENUTUP

5.1 Kesimpulan54

5.2 Saran.....54

DAFTAR PUSTAKA.....55



DAFTAR TABEL

| | |
|--|----|
| Tabel 4.1 Jumlah produksi ikan dan kedatangan kapal tahun 2018..... | 32 |
| Tabel 4.2 Jumlah produksi ikan dan kedatangan kapal tahun 2019..... | 32 |
| Tabel 4.3 Jumlah produksi ikan dan kedatangan kapal tahun 2020..... | 33 |
| Tabel 4.4 Jumlah produksi ikan dan kedatangan kapal tahun 2021 | 33 |
| Tabel 4.5 Jumlah produksi ikan dan kedatangan kapal tahun 2022..... | 33 |
| Tabel 4.6 Jenis kapal yang akan berlabuh di Pelabuhan Perikanan Pantai Labuhan Lombok tahun 2022 | 36 |
| Tabel 4.7 Kebutuhan panjang dermaga efektif di Pelabuhan Perikanan Pantai Labuhan Lombok | 38 |
| Tabel 4.8 Estimasi kebutuhan Panjang dermaga tiap tahun sejak tahun 2023 sampai tahun 2032..... | 42 |
| Tabel 4.9 Estimasi kebutuhan Panjang dermaga tiap tahun sejak tahun 2023 sampai tahun 2032..... | 47 |
| Tabel 4.10 Estimasi jumlah kedatangan kapal dan jumlah produksi ikan setiap tahun di Pelabuhan Perikanan Pantai Labuhan Lombok tahun 2023 sampai dengan 2032..... | 52 |

DAFTAR GAMBAR

| | |
|---|----|
| Gambar 2.1 Keterangan Dimensi kapal..... | 12 |
| Gambar 2.2 Kapal ikan Kelas 10 GT (Gross Tonnage) | 14 |
| Gambar 2.3 Kapal ikan kelas 380 GT (Gross Tonnage) | 14 |
| Gambar 2.4 Tatanan tambat labuh pola menyamping..... | 17 |
| Gambar 2.5 Tatanan tambat labuh pola tegak lurus | 18 |
| Gambar 3.1 Peta Lokasi Penelitian..... | 25 |
| Gambar 3.2 Bagan Alur Penelitian..... | 29 |
| Gambar 4.1 Denah Existing Dermaga PPP Labuhan Lombok..... | 30 |
| Gambar 4.2 Info ukuran luas kolam pelabuhan..... | 31 |
| Gambar 4.3 Garfik perkembangan jumlah produksi ikan dari tahun 2018 sampai 2022..... | 34 |
| Gambar 4.4 Garfik perkembangan jumlah kedatangan kapal dari tahun 2018 sampai 2022 | 35 |
| Gambar 4.5 Kondisi tambat labuh kapal | 36 |
| Gambar 4.6 Grafik estimasi kebutuhan panjang dermaga hingga sepuluh tahun mendatang | 43 |
| Gambar 4.7 Grafik estimasi kebutuhan luas kolam pelabuhan hingga sepuluh tahun mendatang | 47 |
| Gambar 4.8 Grafik estimasi pertumbuhan jumlah kedatangan kapal..... | 52 |
| Gambar 4.9 Grafik estimasi pertumbuhan jumlah produksi ikan..... | 53 |

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pelabuhan perikanan memiliki peranan strategis dalam pengembangan perikanan dan kelautan, yaitu sebagai pusat atau sentral kegiatan perikanan laut. Pelabuhan perikanan merupakan penghubung antara nelayan dengan pengguna-pengguna hasil tangkapan, baik pengguna langsung maupun tidak langsung seperti pedagang, pabrik pengolah, restoran dan lain-lain, juga merupakan tempat berinteraksinya berbagai kepentingan masyarakat pantai yang bertempat di sekitar pelabuhan.

Pelabuhan Perikanan Pantai (PPP) Labuhan Lombok merupakan satu-satunya pelabuhan perikanan tipe C yang berada di Kabupaten Lombok Timur. Pembangunan pelabuhan perikanan tersebut diharapkan dapat membantu para nelayan yang berada di sekitar Kabupaten Lombok Timur agar dapat dengan mudah mendaratkan hasil penangkapannya dan dapat memenuhi kebutuhan melautnya.

Pelabuhan Perikanan Pantai (PPP) Labuhan Lombok terletak di Desa Seruni Mumbul, Kecamatan Pringgabaya, Kabupaten Lombok Timur, Provinsi Nusa Tenggara Barat. Letaknya yang strategi dari jalur daerah penangkapan ikan serta sangat terlindungi dari gelombang ketika melakukan tambat labuh sehingga membuat Pelabuhan Perikanan pantai (PPP) Labuhan Lombok menjadi pilihan utama bagi nelayan sebagai tempat penangkapan hasil penangkapannya.

Berdasarkan Surat Sekretaris Jenderal Departemen Kelautan dan Perikanan Nomor : B-745/SJ-DKP/III/2001 Tanggal 14 Maret 2001 tentang Pengalihan P3D Pelabuhan Perikanan yang diserahkan ke pemerintah daerah. Sejak saat itu, Pelabuhan Perikanan Pantai (PPP) Labuhan Lombok menjadi Unit Pelaksana Teknis Daerah (UPTD) Pemerintah Propinsi Nusa Tenggara Barat dan bertanggung jawab langsung kepada Kepala Dinas Kelautan dan Perikanan Propinsi Nusa Tenggara Barat.

Rutinitas dan pelayanan yang dilakukan di Pelabuhan Perikanan Pantai (PPP) Labuhan Lombok ini antara lain, melayani tambat labuh kapal perikanan, penerbitan Surat Laik Operasi (SLO), penerbitan Surat Persetujuan Berlayar (SPB), dan penerbitan Surat Keterangan Penangkapan Ikan (SKPI). Sarana dan prasarana yang terdapat di Pelabuhan Perikanan Pantai (PPP) Labuhan Lombok cukup lengkap seperti, Kantor Pelabuhan Perikanan, dermaga kapal 10 Gross Tonnage (GT) – 30 Gross Tonnage (GT), Kantor Syahbandar, Stasiun Pengisian Bahan Bakar Nelayan (SPBN), Pabrik Es, Unit Pengolah Ikan (UPI), Pos Masuk, rumah singgah nelayan, kios bahan alat tangkap nelayan, koperasi nelayan, pos jaga, jalan kompleks, dan mes Kepala Pelabuhan Perikanan.

Pelabuhan perikanan Pantai (PPP) Labuhan Lombok memiliki sekitar 20 sampai dengan 25 kapal yang melakukan aktifitas tambat labuh kapal. Sedangkan frekuensi pendaratan ikan setiap harinya terdapat 15 sampai dengan 20 kapal dengan bobot 10 – 25 Gross Tonnage (GT). Sejak Januari 2023 hingga Mei 2023 Pelabuhan Perikanan Pantai (PPP) Labuhan Lombok mendapatkan hasil tangkapan ikan kurang lebih sekitar 1,4 Ton, dan jumlah kapal yang datang sejak Januari 2023 sampai Mei 2023 yang melakukan aktifitas bongkar muat sekitar 151 unit kapal ikan. Jenis ikan yang didaratkan di Pelabuhan Perikanan Pantai (PPP) Labuhan Lombok ini biasanya terdiri dari ikan tuna, ikan cakalang, dan ikan marlin dengan rata-rata produksi 0,3 Ton setiap bulannya, dan akan terus naik.

Setiap tahunnya kapal-kapal yang berlabuh di Pelabuhan Perikanan Pantai (PPP) Labuhan Lombok cenderung mengalami peningkatan. Untuk menunjang kualitas pelayanan Pelabuhan Perikanan Pantai (PPP) Labuhan Lombok maka infrastruktur dan pelayanan serta kapasitas daya tampung harus juga ditingkatkan. Karena merupakan suatu hal yang sangat penting untuk menjaga kenyamanan dan juga pelayanan yang beroperasi di Pelabuhan Perikanan Pantai (PPP) Labuhan Lombok. Jika tidak dilakukan peningkatan layanan dan daya tampung maka aktifitas dan pelayanan di Pelabuhan Perikanan Pantai (PPP) Labuhan Lombok tidak akan berjalan dengan baik.

Oleh karena itu, pemaparan latar belakang di atas menjadi tolak ukur penulis untuk melakukan studi kasus dengan judul ANALISA PENINGKATAN LAYANAN DAYA TAMPUNG PELABUHAN PERIKANAN LABUHAN LOMBOK KABUPATEN LOMBOK TIMUR PROVINSI NTB.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan landasan factual dan latar belakang yang telah dijelaskan sebelumnya, maka permasalahan yang dapat dirumuskan adalah :

1. Kebutuhan panjang dermaga efektif di Pelabuhan Perikanan Pantai (PPP) Labuhan Lombok saat ini.
2. Kebutuhan panjang dermaga berdasarkan estimasi pertumbuhan produksi ikan dan kedatangan kapal di Pelabuhan Perikanan Pantai (PPP) Labuhan Lombok hingga tahun 2032.
3. Kebutuhan luas kolam pelabuhan di Pelabuhan Perikanan Pantai (PPP) Labuhan Lombok hingga tahun 2032.

1.3 Tujuan

Adapun tujuan dalam penelitian ini adalah untuk :

1. Mengetahui kebutuhan panjang dermaga efektif di Pelabuhan Perikanan Pantai (PPP) Labuhan Lombok saat ini.
2. Mengetahui kebutuhan panjang dermaga berdasarkan estimasi pertumbuhan produksi ikan dan kedatangan kapal di Pelabuhan Perikanan Pantai (PPP) Labuhan Lombok hingga tahun 2032.
3. Mengetahui kebutuhan luas kolam pelabuhan di Pelabuhan Perikanan Pantai (PPP) Labuhan Lombok hingga tahun 2032.

1.4 Manfaat

Dengan adanya penulisan tugas akhir mengenai analisa peningkatan layan daya tampung Pelabuhan Perikanan di Labuhan Lombok, Kabupaten Lombok Timur, Provinsi Nusa Tenggara Barat ini diharapkan dapat bermanfaat untuk :

1. Menambah ilmu pengetahuan di bidang Teknik sipil yang berkaitan dengan Pelabuhan, khususnya Pelabuhan perikanan yang didapat dibangku perkuliahan.
2. Memberikan gambaran tentang perencanaan dan perhitungan kapasitas layan daya tampung Pelabuhan perikanan sesuai dengan ukuran dermaga yang direncanakan.
3. Dapat menjadi bahan pertimbangan bagi Pemerintah Provinsi Nusa Tenggara Barat dalam meningkatkan sumber daya ikan di pulau Lombok.

1.5 Batasan Masalah

Dalam studi agar masalah tidak melebar maka penulis akan menetapkan Batasan-batasan pembahasan yaitu :

1. Studi kasus hanya dilaksanakan pada Pelabuhan Perikanan Pantai (PPP) Labuhan Lombok, Kabupaten Lombok Timur, Provinsi Nusa Tenggara Barat.
2. Tidak mencakupi Analisa dermaga.
3. Tidak melakukan analisis Rencns Anggaran biaya (RAB).

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI

2.1 Tinjauan Pustaka

Dalam penelitian Refi (2020), dengan judul Peningkatan Layanan Daya Tampung Pelabuhan Perikanan Wilayah I Pantai Carocok Tarusan. Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui kebutuhan Panjang dermaga, mengetahui jumlah kunjungan kapal priode 2018 dan 5 tahun terakhir, Mengetahui luas lahan standar sesuai peraturan Menteri KP No.16 Tahun 2004 tentang persyaratan Pelabuhan Perikanan Pantai (PPP), mengetahui kebutuhan luas kolam Pelabuhan, menganalisis tingkat kedatangan kapal per tahun, menentukan estimasi pertumbuhan produksi dan kedatangan kapal di Pelabuhan Perikanan Pantai Carocok Tarusan. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kuantitatif atau Analisa inferensial. Sedangkan metode untuk pengumpulan data menggunakan metode studi dokumen. Hasil penelitian terhadap kapasitas pengembangan dermaga pelabuhan adalah bahwa panjang dermaga efektif saat ini 100 m sedangkan total panjang dermaga yang harus disediakan berdasarkan volume peningkatan kunjungan kapal adalah 160 m dengan estimasi 5% pada tahun 2024. Jadi untuk panjang dermaga yang layak untuk digunakan tetapi untuk syarat pelabuhan perikanan menurut peraturan menteri harus ditambah sepanjang 60 m. Untuk luas kolam perlu penambahan sebesar 56,232 Ha. Dan untuk pelayanan dermaga perlu ditingkatkan kembali agar tingkat kedatangan kapal tidak menurun pada periode berikutnya.

Dalam penelitian Ruth P. Soumokil (2022), dengan judul Kinerja Bongkar Muat Pelabuhan Perikanan Nusantara Ambon Dalam Menunjang Penangkapan Ikan Terukur. Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis ukuran dermaga saat ini berdasarkan jumlah dan dimensi kapal yang melakukan tambat di dermaga, menganalisis luas kolam saat ini berdasarkan jumlah kapal yang memanfaatkan kolam Pelabuhan, menghitung rasio pemakaian dermaga di pelabuhan berdasarkan jumlah jam pemakaian,

panjang kapal, panjang dermaga dan jumlah hari pemakaian dermaga. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kinerja Bongar Muat Pelabuhan Perikanan Nusantara Ambon saat ini masih dapat menunjang kebijakan Penangkapan Ikan Terukur.

Dalam penelitian Susan, Dkk (2019), dengan judul Strategi Pengembangan PPP (Pelabuhan Perikanan Pantai) Tegalsari Kota Tegal. Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis tingkat pemanfaatan fasilitas, tingkat kepuasan pengguna jasa terhadap fasilitas serta pelayanan, dan strategi pengembangan PPP Tegalsari. Metode penelitian yang digunakan yaitu metode deskriptif yang bersifat studi kasus. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tingkat pemanfaatan luas kolam pelabuhan 95,3 %, kedalaman kolam pelabuhan 40,3%, panjang dermaga 95% dan gedung pelelangan 47 %. Nilai-nilai tersebut bahwa tingkat pendayagunaan untuk kolam pelabuhan dan panjang dermaga sudah optimal. Kedalaman kolam pelabuhan dan gedung pelelangan belum optimal karena nilainya kurang dari 100 %. Hasil analisis tingkat kepuasan menunjukkan bahwa pengguna jasa merasa puas terhadap kinerja pelayanan oleh pihak PPP Tegalsari, hal ini ditunjukkan dengan nilai IPA dengan rata-rata nilai 3,28. Strategi yang bisa digunakan untuk pengembangan PPP Tegalsari yaitu : Meningkatkan daya guna fasilitas yang sudah ada, seperti kolam pelabuhan, panjang dermaga dan jetty sehingga nantinya tingkat pemanfaatannya bisa optimal (100%), Memberikan penyuluhan dan pembinaan serta menambah personil keamanan, (3) penambahan jumlah alat tangkap yang ramah lingkungan, (4) melakukan pembangunan PPP secara agresif.

Dalam penelitian Aning, Dkk (2020), dengan judul Evaluasi Tata Letak Fasilitas Pelabuhan Perikanan Pantai (PPP) Klidang Lor Kabupaten Batang. Penelitian bertujuan untuk mengetahui kondisi fasilitas, menganalisis tingkat pemanfaatan fasilitas dan mengevaluasi tata letak fasilitas PPP Klidang Lor. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif dan metode pengambilan sampel purposive sampling. Metode analisis yang digunakan adalah analisis kondisi eksisting dengan skala likert, analisis tingkat

pemanfaatan dan analisis tata letak dengan Activity Relationship Chart (ARC), worksheet, Activity Relationship Diagram (ARD) dan Activity Template Block Diagram (ATBD). Hasil penelitian menunjukkan bahwa fasilitas PPP Klidang lor memiliki kondisi yang baik dengan skor skala likert 164,2. Tetapi terdapat 4 fasilitas yang dikategorikan kurang baik yaitu kolam pelabuhan, breakwater, alur pelayaran dan MCK. Tingkat pemanfaatan fasilitas PPP Klidang Lor pada fasilitas lahan pelabuhan sebesar 25%, kolam pelabuhan sebesar 99%, dermaga sebesar 99%, alur pelayaran sebesar 92%, TPI 1 sebesar 67% dan TPI 2 sebesar 71%. Fasilitas yang memiliki tata letak yang tidak sesuai dan harus dievaluasi peletakannya adalah kantor PPP Klidang Lor, kantor PSDKP, rumah dinas, pabrik es dan kontainer sampah.

Dalam penelitian Syamsul, Dkk (2022), dengan judul Studi Pemanfaatan Fasilitas Dermaga di Pelabuhan Perikanan Nusantara (PPN) Kwandang Gorontalo Utara. Tujuan dilaksanakan penelitian ini adalah untuk menentukan ukuran dermaga yang diperlukan untuk aktivitas bongkar muat dan menganalisis tingkat pemanfaatan dermaga di PPN Kwandang Gorontalo. Data primer dikumpulkan melalui survei fasilitas dermaga dan wawancara dengan pengelola dan pengguna dermaga, sedangkan data sekunder diperoleh melalui studi literatur dan laporan tahunan PPN Kwandang. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kuantitatif dan kualitatif, dengan mengumpulkan data primer melalui survei dan wawancara, serta data sekunder dari studi literatur dan laporan tahunan PPN Kwandang. Berdasarkan hasil penelitian, ditemukan bahwa ukuran dermaga charrieer wharf yang dibutuhkan untuk aktivitas bongkar muat adalah 588 meter, lebih besar dari panjang dermaga yang ada sekarang yaitu 150 meter. Sementara itu, untuk dermaga stair landing dibutuhkan panjang 96 meter dari panjang dermaga saat ini yang mencapai 100 meter. Tingkat pemanfaatan dermaga charrieer wharf di PPN Kwandang mencapai 392%, sehingga dibutuhkan penambahan kapasitas sebanyak 438 meter atau strategi untuk mengatur antrean kapal dan memanfaatkan kolam pelabuhan. Sementara itu, tingkat pemanfaatan dermaga

stair landing wharf sudah mencapai 96%, sehingga perlu strategi antisipasi untuk mengatasi kemungkinan pemanfaatan yang berlebih di masa depan.

2.2 Landasan Teori

2.2.1 Pelabuhan Perikanan

Perikanan adalah semua kegiatan yang berhubungan dengan pengelolaan dan pemanfaatan sumber daya ikan dan lingkungannya mulai dari praproduksi, produksi, pengolahan sampai dengan pemasaran, yang dilaksanakan dalam suatu system bisnis perikanan. Sedangkan Pelabuhan Perikanan adalah tempat yang terdiri dari daratan dan perairan di sekitarnya dengan batas-batas tertentu sebagai tempat kegiatan pemerintahan dan kegiatan system bisnis perikanan yang digunakan sebagai empat kapal perikanan bersandar, berlabuh dan/atau bongkat muat ikan yang dilengkapi dengan fasilitas keselamatan pelayaran dan kegiatan penunjang perikanan (PERMEN KP NO. 16/MEN/2006).

2.2.2 Klasifikasi Pelabuhan Perikanan

Pelabuhan Perikanan diklasifikasikan kedalam 4 (empat) kelas, yaitu :

1. Pelabuhan Perikanan Samudera (PPS),
Memiliki kriteria teknis sebagai berikut :
 - a. Melayani kapal perikanan yang melakukan kegiatan perikanan di laut territorial, 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 minus 3 m.
 - d. Mampu menampung sekurang-kurangnya 100 kapal perikanan atau jumlah keseluruhan sekurang-kurangnya 6000 GT kapal perikanan sekaligus.
 - e. Ikan yang didaratkan Sebagian untuk tujuan ekspor
 - f. Terdapat industri perikanan.

2. Pelabuhan Perikanan Nusantara (PPN),

Memiliki kriteria teknis 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 minus 3 m.
- d. Mampu menampung sekurang-kurangnya 75 kapal perikanan atau jumlah keseluruhan sekurang-kurangnya 2250 GT kapal perikanan sekaligus.
- e. Terdapat industri perikanan.

3. Pelabuhan Perikanan Pantai (PPP),

Memiliki kriteria teknis sebagai berikut :

- a. Melayani kapal perikanan yang melakukan kegiatan perikanan di perairan pedalaman, perairan kepulauan dan laut territorial.
- 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 minus 2 m.
- d. Mampu menampung sekurang-kurangnya 30 kapal perikanan atau jumlah keseluruhan sekurang-kurangnya 300 GT kapal perikanan sekaligus.

4. Pangkalan Pendaratan Ikan (PPI).

Memiliki kriteria teknis 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 minus 2m.

- d. Mampu menampung sekurang-kurangnya 60 GT kapal perikanan sekaligus.

2.2.3 Fasilitas Pelabuhan Perikanan

Fasilitas Pelabuhan perikanan dibagi menjadi beberapa bagian, yaitu :

1. Fasilitas pokok

Sekurang-kurangnya meliputi :

- a. Pelindung seperti breakwater, revetment, dan groin dalam al secara teknis diperlukan.
- b. Teambat seperti dermaga dan jetty.
- c. Perairan seperti kolam dan alur pelayaran.
- d. Penghubung seperti jalan, drainase, gorong-gorong, jembatan.
- e. Lahan Pelabuhan perikanan.

2. Fasilitas fungsional

Sekurang-kurangnya meliputi :

- a. Pemasaran hasil perikanan seperti tempat pelelangan ikan (TPI).
- b. Navigasi pelayaran dan komunikasi seperti telepon, internet, SSB, rambu-rambu, lampu suar, dan menara pengawas.
- c. Suplai air bersih, es dan listrik.
- d. Pemeliharaan kapan dan alat penangkap ikan seperti dock/slipway, bengkel dan tempat perbaikan jaring.
- e. Penanganan dan pengolahan hasil perikanan seperti transit shed dan laboratorium pembinaan mutu.
- f. Perkantoran seperti kantor administrasi Pelabuhan.
- g. Transportasi seperti alat-alat angkut ikan dan es.
- h. Pengolahan limbah seperti IPAL.

3. Fasilitas penunjang

Sekurang-kurangnya meliputi :

- a. Pembinaan nelayan seperti balai pertemuan nelayan.
- b. Pengelola Pelabuhan seperti mess operator, pos jaga, dan pos pelayanan terpadu.

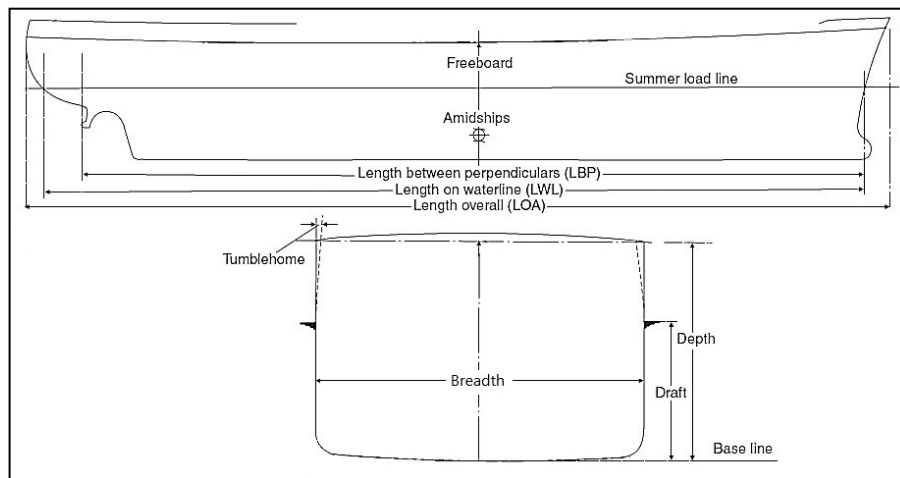
- c. Sosial dan umum seperti tempat peribadatan dan MCK.
- d. Kios IPTEK.
- e. Penyelenggaraan fungsi pemerintah, yaitu :
 - Keselamatan pelayaran.
 - Kebersihan, keamanan dan ketertiban.
 - Bea dan cukai.
 - Keimigrasian.
 - Pengawas perikanan.
 - Kesehatan masyarakat.
 - Karantina ikan

2.2.4 Kapal

Daerah yang diperlukan untuk pelabuhan tergantung pada karakteristik kapal yang akan berlabuh. Kedalaman dan lebar alur pelayaran tergantung pada kapal terbesar yang akan menggunakan pelabuhan. Luas kolam pelabuhan dan panjang dermaga sangat dipengaruhi oleh jumlah dan ukuran kapal yang akan berlabuh. Kapal sebagai sarana pengangkut muatan mempunyai ciri-ciri tersendiri dalam menangani muatannya. Muatan ini dapat berbentuk gas, cair dan padat.

1. Dimensi Kapal

Ukuran dimensi kapal tergantung dari jenis muatan yang diangkut, bentuk kapal, kecepatan dan sebagainya maka ukuran kapal menentukan dimensi kapal. Ukuran-ukuran ini berguna sekali bagi perencana pelabuhan dalam menentukan panjang dermaga, lebar kolam pelabuhan, kedalaman pelabuhan, yaitu :



Gambar 2.1 Keterangan Dimensi kapal

Sumber : Google, 2017

- a. Loa (Length over all) adalah ukuran ekstrim panjang kapal dalam satuan panjang, dihitung dimulai dari titik ekstrim haluan sampai dengan titik ekstrim butiran kapal.
- b. Lbp (Length between perpendiculars) adalah ukuran jarak dalam satuan panjang, dihitung mulai titik-titik ekstrim dari designed load water line pada titik perpotongan haluan dan poros kemudi.
- c. Midship adalah titik tengah dari Lbp.
- d. Midship section adalah bentuk bidang potongan/irisian kapal melalui titik Midship.
- e. Breadth "mld" adalah lebar ekstrim badan kapal melalui titik Midship.

2. Jenis-jenis Kapal

a. Kapal Penumpang

Kapal penumpang adalah kapal yang digunakan untuk mengangkut penumpang dari suatu tempat ke tempat lain. Kapal jenis ini tidak hanya mengangkut orang sebagai penumpang tetapi juga mengangkut kendaraan jenis mobil, bus dan truk. Pada umumnya kapal penumpang mempunyai ukuran relatif kecil.

b. Kapal Barang

Kapal barang khusus dibuat untuk mengangkut barang. Pada umumnya kapal barang mempunyai ukuran yang lebih besar dari pada kapal penumpang. Kapal ini juga dapat dibedakan menjadi beberapa macam sesuai dengan barang yang diangkut seperti biji-bijian, barang-barang yang dimasukkan kedalam peti kemas, benda cair. Kapal barang terdapat :

- Kapal Barang Umum

Kapal ini digunakan untuk mengangkut muatan umum. Muatan tersebut bisa terdiri dari bermacam-macam barang yang dibungkus dalam peti, karung dan sebagainya yang dikapalkan oleh banyak pengirim untuk banyak penerima di beberapa pelabuhan tujuan.

- Kapal Barang Curah

Kapal ini digunakan untuk mengangkut muatan curah dalam jumlah banyak sekaligus.

- Kapal Tanker

Kapal ini digunakan untuk mengangkut minyak yang umumnya mempunyai ukuran sangat besar. Berat yang diangkut bervariasi antara beberapa ribu ton sampai ratusan ton.

- Kapal Khusus

Kapal ini dibuat khusus untuk mengangkut barang tertentu seperti daging yang harus diangkut dalam keadaan beku dan sebagainya.

- Kapal Ikan

Kapal ini digunakan untuk membawa ikan hasil tangkapan ke tempat pelelangan ikan.

2.2.5 Operasional Pelayanan Melaut

Lokasi berdirinya dermaga perbekalan atau dermaga pelayanan harus memadai untuk melayani kebutuhan armada perikanan akan es, bahan bakar, air tawar dan kebutuhan umum. Bertambah dengan bagian

haluan kapal adalah normal dan waktu sandar (on-berth time) dapat bervariasi antara 40 menit hingga 1 jam. Namun demikian kapal yang lebih panjang memerlukan waktu sandar lebih lama dan walaupun pelayanan dapat dilakukan dengan cara bagian haluan atau butiran menghadap dermaga dipandang perlu menyediakan tempat sandar sejajar dermaga sebagai cara yang sesuai untuk kapal 250 GT atau 380 GT (Gross Tonnage). Pelayanan yang disediakan adalah sebagai berikut:

1. Kapal Kecil Kelas 10 GT



Gambar 2.2 Kapal ikan Kelas 10 GT (Gross Tonnage)

Sumber : PPP Labuhan Lombok

Kebanyakan tidak memiliki sehingga paling tepat dilayani dengan menggunakan dispenser dengan ujung berbentuk pistol yang dipegang tangan dan menyatu dengan selang yang fleksibel.

2. Kapal Besar Kelas 380 GT



Gambar 2.3 Kapal ikan kelas 380 GT (Gross Tonnage)

Sumber : Website Shing Sheng Fa Boat Building Co, 2013

Memerlukan sistem pengisian yang cepat. Disarankan menggunakan sistem pintu kelep yang dilengkapi meteran pengukur dengan kopling putar bercabang sehingga dapat menggunakan selang penyalur yang fleksibel 2,5 cm atau 6,5 cm.

Disamping pelayanan pembekalan, dermaga digunakan pula untuk perbaikan dan pemeliharaan basah secara rutin, sehingga dermaga tersebut harus dirancang untuk sistem pemuatan yang menggunakan mobil crane yang kecil untuk lalu lintas kendaraan ringan.

2.2.6 Operasional Pelayanan Kedatangan

1. Cara-cara Bongkar

Cara-cara bongkar dan terutama kecepatan bongkar dalam satuan (ton ikan/ jam) adalah merupakan hal penting yang mempengaruhi baik pengoperasian kapal maupun pengoperasian pelabuhan. Kelayakan cara bongkar sangat dipengaruhi oleh cara perlakuan penangkapan ikan di laut yaitu cara pengawetannya di kapal. Kegiatan-kegiatan berikut dapat dibedakan dalam operasi pembongkaran yaitu:

- a. Persiapan hasil tangkapan sebelum diangkat.
- b. Mengangkut dari palkah sampai keatas geladak kapal.
- c. Pengangkutan dari kapal ikan dermaga.
- d. Persiapan hasil tangkapan untuk pengangkutan ketujuan selanjutnya.

2. Laju Bongkar Muat

Kecepatan bongkar per jam ditentukan oleh berat setiap kali angkat, berapa kali angkutan per jam dan jumlah palkah yang dibongkar per kapal. Setiap kali angkat per jam biasanya dibatasi oleh persiapan yang diperlukan sebelum pengangkutan selanjutnya berlangsung.

Namun demikian standar efisien normal untuk bongkar kapal perikanan adalah sekitar 10-12 ton per jam. Sepertinya dalam pengoperasian pelabuhan kapal perikanan di Indonesia, pengelolaan pelabuhan perikanan terlebih lagi PPI tidak pernah memberikan

perhatian khusus kepada faktor bongkar ini untuk mengatasi masalah peningkatan efisiensi dalam pemanfaatan dermaga bongkar. Penentuan panjang dermaga yang diperlukan bagi dermaga bongkar tersebut bergantung kepada berbagai kriteria sebagai berikut:

- a. Waktu tunggu maksimum sebelum bongkar bisa dilakukan.
- b. Agar semua ikan dapat dijual secepat mungkin segenap kapal yang datang harus bongkar dalam jangka waktu tertentu.
- c. Antara waktu tunggu dan saat fasilitas bongkar sedang tidak terpakai haruslah sedemikian singkat sehingga optimum ekonomisnya tercapai.

3. Tatanan Bongkar

Beberapa macam tatanan kapal dibawah ini dapat digunakan untuk operasi

bongkar yaitu:

- a. Bertambat memanjang dermaga marginal.
- b. Bertambat memanjang dermaga gigi gergaji.
- c. Bertambat tegak lurus dermaga butiran atau haluan.

Tatanan yang paling tepat pada suatu situasi tertentu selain biaya, tergantung kepada pertimbangan-pertimbangan berikut:

- a. Operasi bongkar harus langsung berhubungan dengan operasi penanganan selanjutnya.
- b. Bertambat memanjang dermaga marginal memberikan fleksibilitas tinggi dan peluang paling besar untuk mencapai kecepatan bongkar yang tinggi.
- c. Bertambat memanjang dermaga gigi gergaji dapat menguntungkan, asalkan variasi mengenai ukuran kapal sedikit.
- d. Bertambat pada dermaga jari akan menambah jarak dari tempat bongkar ke gudang TPI sehingga memerlukan alat transportasi.
- e. Bertambat tegak lurus dermaga akan membatasi peluang cara bongkar hanya semata-mata cara manual.

Ada tiga cara kapal merapat di dermaga yaitu:

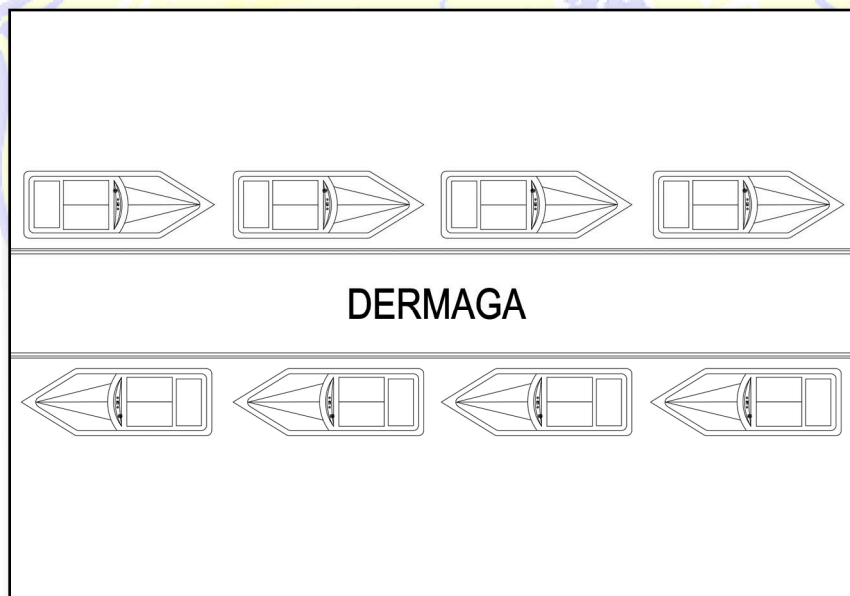
- a. Secara memanjang dimana sisi kapal menempel pada dermaga.
- b. Secara tegak dimana haluan kapal menempel pada dermaga.
- c. Secara miring dimana sisi depan kapal menempel pada dermaga.

Ketiga cara ini mempunyai keuntungan dan kerugian masing-masing. Pada umumnya perikanan Indonesia menggunakan cara pertama atau cara ketiga.

2.2.7 Tatanan Tambat Labuh

Posisi tatanan tambat labuh biasanya menyamping terhadap dermaga atau tegak lurus menghadap dermaga. Tatanan tambat labuh dapat di lihat pada **Gambar 2.4** dan **Gambar 2.5**, sebagai berikut :

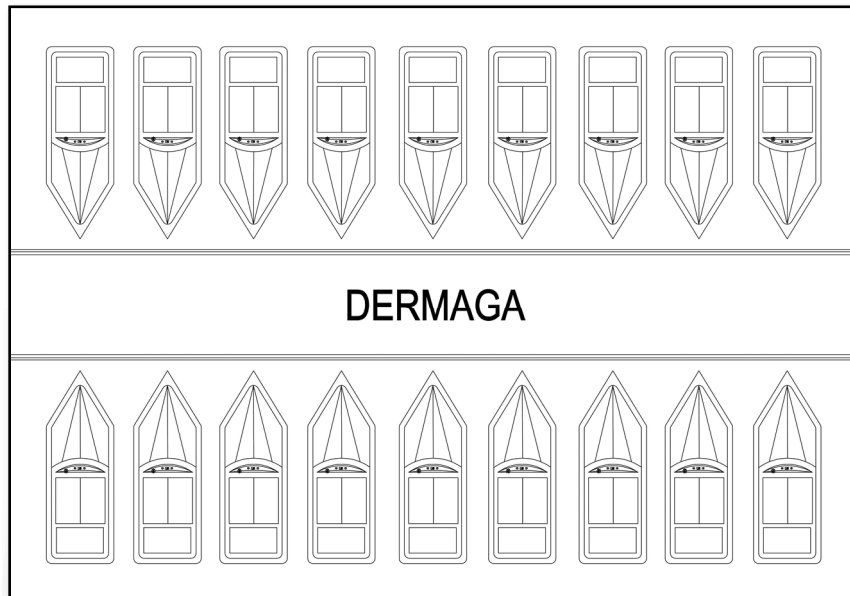
1. Menyamping (Beam-on) sejajar dermaga marginal atau dermaga jari dalam satu baris atau lebih.



Gambar 2.4 Tatanan tambat labuh pola menyamping

Sumber : Gambar hasil analisa

2. Tegak lurus dermaga (End-on) dengan haluan atau butiran menghadap dermaga.



Gambar 2.5 Tatanan tambat labuh pola tegak lurus

Sumber : Gambar hasil analisa

2.2.8 Dermaga

Secara umum dermaga adalah suatu daerah perairan yang terlindungi terhadap badai, arus laut, sehingga kapal-kapal dapat bersandar, berputar dan melakukan aktifitas bongkar muat dengan baik dan nyaman. Dermaga adalah suatu bangunan pelabuhan yang digunakan untuk merapat dan menambatkan bongkar muat barang dan menaikkan-turunkan penumpang.

1. Tipe-tipe Dermaga

Dermaga dapat dibedakan menjadi dua tipe yaitu tipe Wharf dan tipe Jetty atau Pier.

a. Dermaga Tipe Wharf

Wharf adalah dermaga yang dibuat sejajar pantai dan dapat dibuat berimpit dengan garis pantai atau sedikit menjorok ke laut. Wharf dibangun apabila garis kedalaman laut hampir merata dan sejajar dengan garis pantai. Wharf biasanya digunakan untuk

pelabuhan barang potongan atau peti kemas dimana dibutuhkan suatu halaman terbuka yang cukup luas untuk menjamin kelancaran angkutan barang.

b. Dermaga Tipe Jetty atau Pier

Jetty atau Pier adalah dermaga yang dibangun dengan membentuk sudut terhadap garis pantai. Jetty atau Pier dapat digunakan untuk merapatkan kapal pada satu sisi atau kedua sisinya. Pier berbentuk jari lebih efisien karena dapat digunakan untuk merapatkan kapal pada sisinya untuk panjang dermaga yang sama.

2.2.9 Pemilihan Tipe Dermaga

Pemilihan tipe dermaga sangat dipengaruhi oleh kebutuhan yang akan dilayani (dermaga penumpang atau barang yang bisa berupa barang satuan, curah atau cair), ukuran kapal, arah gelombang, arah angin, kondisi topografi dan tanah dasar laut dan yang paling penting adalah tinjauan ekonomi untuk mendapatkan bangunan yang paling ekonomis. Pemilihan tipe dermaga didasarkan pada tinjauan berikut ini.

1. Tinjauan Topografi Daerah Pantai

Di perairan yang dangkal sehingga kedalaman yang cukup jauh dari darat, penggunaan jetty akan lebih ekonomis karena tidak diperlukan pengerukan yang besar. Sedangkan dilokasi dimana kemiringan dasar cukup curam, pembuatan Pier dengan melakukan pemancangan tiang di perairan yang dalam menjadi tidak praktis dan sangat mahal.

2. Jenis Kapal Yang Dilayani

Jenis kapal yang dilayani sangat tergantung pada muatan kebutuhan penumpang atau barang yang diangkut bisa berupa kapal penumpang, kapal barang padat maupun cair. Dermaga yang melayani kapal minyak (tanker) dan kapal barang curah mempunyai konstruksi yang ringan dibanding dengan dermaga barang potongan (general kargo), karena dermaga tersebut tidak memerlukan peralatan bongkar

muat barang yang besar, jalan kereta api, gudang-gudang dan sebagainya. Untuk melayani kapal tersebut penggunaan Pier akan lebih ekonomis.

2.2.10 Parameter Dan Penentuan Ukuran Dermaga

Perkiraan kedatangan kapal-kapal yang mungkin berlabuh dan bertambat pada pelabuhan didasarkan atas jenis komoditi, volume angkutan sangat membantu dalam mendimensi panjang, lebar dan kedalaman dari dermaga. Secara umum dapat dikatakan bahwa ukuran dermaga didasarkan pada perkiraan jenis kapal yang akan berlabuh pada pelabuhan tersebut.

1. Dermaga Bentuk Memanjang (Marginal Hart)

Bentuk dermaga memanjang dimana muka dermaga adalah sejajar dengan garis pantai, kapal-kapal akan bertambat berderet memanjang. Tambatan ini dibangun bila garis kedalaman kolam pelabuhan hampir merata sejajar dengan garis pantai.

Untuk efisiensi operasional pelabuhan perikanan, dermaga dibagi menjadi 2 jenis sesuai fungsinya, yaitu :

- Dermaga bongkar, untuk membongkar hasil tangkapan.
- Dermaga muat, untuk memuat kebutuhan penangkapan dan perawatan/ perbaikan kapal.

Untuk mencari panjang dermaga bongkar muat dapat ditetapkan dengan menggunakan Persamaan (2.1), sebagai berikut :

$$Lb = \frac{n \cdot Lu \cdot Q \cdot S}{Dc \cdot U \cdot Tb} \dots\dots\dots(2.1)$$

Dengan :

Lb = Panjang dermaga bongkar (m).

n = Jumlah kapal yang beroperasi (unit).

Lu = $1,1 \times Lo$ = Panjang kapal total (m) Length Over All.

Q = Hasil tangkapan rata-rata sekali pelayaran (ton).

S = Faktor ketidaktentuan.

Dc = Rata-rata periode ulang pelayaran (hari).

U = Kecepatan bongkar muat rata-rata termasuk persiapan (ton/jam).

Tb = Waktu yang diperlukan untuk pembongkaran per hari (jam).

2. Dermaga Bentuk Jetty Atau Pier

Dermaga ini dibangun bila garis kedalaman jauh dari pantai dan perencana tidak menginginkan adanya pengerukan kolam pelabuhan yang besar berhubung dengan lingkungan stabilitas. Antara dermaga dan pantai dihubungkan dengan jembatan penghubung sebagai penerus pergerakan barang. Jembatan penghubung dapat diletakkan ditengah, disisi atau suatu kombinasi.

Untuk mencari panjang dermaga dapat ditetapkan menggunakan Persamaan (2.2), sebagai berikut :

$$d = n \cdot B + (n - 1) \cdot 0,1 \cdot B \dots\dots\dots (2.2)$$

Dengan :

d = Panjang dermaga (m).

n = Jumlah kapal rata-rata yang bertambat (unit).

B = Lebar satu kapal (m).

3. Dermaga Menyerupai Jari (Finger Type Wharf)

Dermaga ini dibangun biasanya bila garis kedalaman terbesar menjorok ke laut dan tidak teratur. Khususnya dibangun untuk melayani kapal dengan muatan umum.

Untuk mencari panjang dermaga dapat ditetapkan menggunakan Persamaan (2.4), sebagai berikut :

$$d = n \cdot L + (n-1) \cdot 15 + 50 \dots\dots\dots (2.3)$$

Dengan :

d = Panjang dermaga (m).

n = Jumlah kapal yang bertambat (unit).

L = Panjang satu kapal (m).

2.2.11 Kolam Pelabuhan

Kolam Pelabuhan adalah perairan yang berada di depan dermaga yang digunakan untuk tempat bersandar atau berlabuhnya kapal nelayan yang akan memuat hasil tangkapan ikan mereka, agar kapal dapat dengan mudah melakukan bongkat muat tanpa terganggu oleh gelombang. Oleh karena itu sangat penting untuk sebuah Pelabuhan Perikanan memiliki fasilitas pokok seperti kolam pelabuhan.

Kolam pelabuhan harus cukup tenang baik dalam kondisi biasa maupun badai, mempunyai luas dan kedalaman yang cukup, sehingga memungkinkan kapal berlabuh dengan aman dan memudahkan bongkar muat barang. Dengan memperhitungkan gerak osilasi kapal karena pengaruh alam seperti gelombang, angin dan pasang surut, kedalaman kolam pelabuhan adalah 1,1 kali draft kapal pada muatan penuh dibawah elevasi muka air rencana.

Secara umum kedalaman dasar kolam dermaga ditetapkan berdasarkan syarat maksimum (maks.draft) kapal yang bertambat ditambah dengan jarak aman (clearance) sebesar (0,8 - 1,0) m dibawah lunas kapal. Jarak aman ini ditentukan berdasarkan ketentuan operasional pelabuhan dan konstruksi dermaga. Draft dermaga ditetapkan antara (0,5-1,5) m diatas MHWS sesuai dengan besarnya kapal.

Untuk menentukan kapasitas kebutuhan luas kolam pelabuhan dapat ditetapkan dengan Persamaan (2.5), sebagai berikut:

$$L = Ltb + (3 \cdot n \cdot l \cdot B) \dots\dots\dots(2.4)$$

Dengan :

L . = Luas kolam pelabuhan (m²).

Ltb = Luas turning basin (m²).

n.. = Jumlah kapal (unit).

l = Loa = Panjang kapal total (m) Lenght Over All.

B = Lebar kapal (m)

Luas turning basin (Ltb), dapat ditetapkan menggunakan Persamaan (2.6) dan (2.7), sebagai berikut :

$$r = 1 + 20\% \times 1 \dots\dots\dots(2.5)$$

dan

$$Ltb = \pi \times r^2 \dots\dots\dots(2.6)$$

Dengan :

r = Lebar tempat berlabuh kapal (m²).

l = Loa = Panjang kapal total (m) Lenght Over All.

Ltb = Luas turning basin (m²).

π = 3,14

2.2.12 Proyeksi

Merupakan hasil numerik dari set tertentu dari asumsi mengenai tren masa depan (Smih, 2013). Selaras dengan pendapat tersebut, proyeksi merupakan suatu aktivitas memperkirakan suatu kondisi di masa depan berdasarkan data dan informasi di masa lampau dan di masa kini (Matin, 2013). Berdasarkan pengertian tersebut bahwa metode proyeksi merupakan metode untuk memperkirakan kemungkinan fenomena yang terjadi di masa yang akan datang dengan berdasar pada data atau tren di masa lalu.

Untuk memperkirakan suatu fenomena di masa yang akan datang dapat ditetapkan dengan Persamaan (2.8), sebagai berikut:

$$P_n = P_o \times e^{rt} \dots\dots\dots(2.7)$$

Dengan :

P_n = Proyeksi pertumbuhan tahun yang akan datang

P_o = Populasi tahun awal

e = 2,7182818 (bilangan pokok sistem logaritma natural)

r = Laju pertumbuhan

t = Selisih tahun yang akan datang dengan tahun awal

Untuk mencari persen laju pertumbuhan (r), dapat ditetapkan dengan Persamaan (2.9), sebagai berikut:

$$r = \left(\left(\frac{P_t}{P_o} \right)^{\frac{1}{t}} - 1 \right) \times 100 \dots\dots\dots(2.8)$$

Dengan :

r = Laju pertumbuhan

t = Jangka waktu perhitungan

P_t = Jumlah populusi pada tahun terakhir

P_0 = jumlah populasi pada tahun perhitungan



BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Lokasi Studi

Lokasi studi berada di Pelabuhan Perikanan Pantai (PPP) Labuhan Lombok yang terletak di Desa Seruni Mumbul, Kecamatan Pringgabaya, Kabupaten Lombok Timur, Provinsi Nusa Tenggara Barat.



Gambar 3.1 Peta Lokasi Penelitian

Sumber : Google Earth, 2023

3.2 Studi Penelitian

Tahapan studi adalah tahapan atau proses yang dilakukan penulis dalam penyusunan skripsi. Dalam tahap ini disusun hal-hal yang harus dilakukan dengan tujuan untuk efektifitas waktu dan pekerjaan penulisan, tahapan dalam studi ini meliputi kegiatan antara lain.

1. Tinjauan Pustaka

Tinjauan pustaka adalah serangkaian kegiatan yang berkenaan dengan metode pengumpulan data pustaka, membaca, dan mencatat, serta mengolah bahan penelitian dengan melakukan pencarian terhadap berbagai sumber tertulis, baik berupa buku-buku, arsip, majalah, artikel, dan jurnal, atau doumen yang relevan dengan pemasalahan yang sudah dikaji. Studi

literatur dilakukan oleh penulis setelah menentukan topik penelitian dan ditetapkannya rumusan masalah sebelum terjun ke lapangan untuk mengumpulkan data yang diperlukan.

2. Susvey Lokasi

Survey adalah penyelidikan yang diadakan untuk mengetahui fakata-fakta. Survei dilakukan untuk mengetahui analisis secara tepat sesuai dengan kebutuhan.

3.3 Pengumpulan Data

Pengumpulan data adalah suatu proses pengadaan data untuk keperluan studi. Pengumpulan data merupakan langkah penting dalam metodologi ilmiah, karena pada umumnya data yang dikumpulkan adalah yang akan digunakan untuk dapat melakukan analisis yang baik. Diperlukan data/informasi teori konsep dasar dan alat bantu memadai, sehingga kebutuhan data sangat mutlak diperlukan (Hadi, 2017).

Dalam penelitian ini metode pengumpulan data yang di gunakan adalah setudi dokumen, yaitu dengan mengumpulkan data sekunder. Data sekunder adalah data yang diambil melalui perantara atau pihak yang telah mengumpulkan data tersebut sebelumnya, dengan kata lain peneliti tidak langsung mengambil data sendiri ke lapangan. Untuk mendapatkan data sekuder tersebut penulis membutuhkan waktu kurang lebih dua minggu sejak tanggal 14 September 2023 sampai dengan tanggal 26 September 2023 Jenis data yang perlu dikumpulkan berupa :

1. Data Skunder

Data laporan UPTD Pelabuhan Perikana Pantai (PPP) Labuhan Lombok lima tahun terakhir yang terdiri dari :

- Data Produksi Ikan
 - Data produksi Ikan Berdasarkan Jenis
- Data Jumlah Kapal Yang Bersandar

2. Data Primer

Data hasil survey pengukuran dermaga Pelabuhan Perikanan Pantai (PPP) Labuhan Lombok berupa :

- Gambar layout dermaga Pelabuhan Perikanan Pantai (PPP) Labuhan Lombok
- Denah existing dermaga Pelabuhan Perikanan Pantai (PPP) Labuhan Lombok

3.4 Metode Penelitian

Metode penelitian yang di gunakan oleh penulis adalah metode analisa kuantitatif, yaitu penelitian yang menggunakan angka-angka yang dijumlahkan sebagai data yang kemudian di analisis. Metode penelitian kuantitatif merupakan metode penelitian yang dimaksudkan untuk menjelaskan fenomena dengan menggunakan data data numerik kemudian dianalisis.

3.5 Analisa Perhitungan

Analisa perhitungan yang di lakukan penulis terdiri dari beberapa tahap, yaitu sebagai berikut :

3.4.1 Analisa Kebutuhan Panjang Dermaga Efektif

Perhitungan kebutuhan panjang dermaga dapat ditentukan dengan menggunakan **Persamaan (2.2)**, persamaan tersebut dikhuuskan untuk menentukan panjang dermaga bentuk jetty atau pier.

3.4.2 Analisa Estimasi Kebutuhan Panjang Dermaga Untuk Sepuluh Tahun Mendatang

3.4.3 Analisa estimasi kebutuhan panjang dermaga bertujuan untuk mengetahui kebutuhan Panjang dermaga pada sepuluh tahun mendatang dengan menggunakan hasil perhitungan laju pertumbuhan jumlah kedatangan kapal dan produksi ikan yang ditentukan dengan menggunakan **Persamaan (2.8)**, kemudian dari hasil analisa laju pertumbuhan tersebut dapat dilakukan analisa kebutuhan Panjang

dermaga untuk sepuluh tahun mendatang dengan menggunakan **Persamaan (2.7)**.

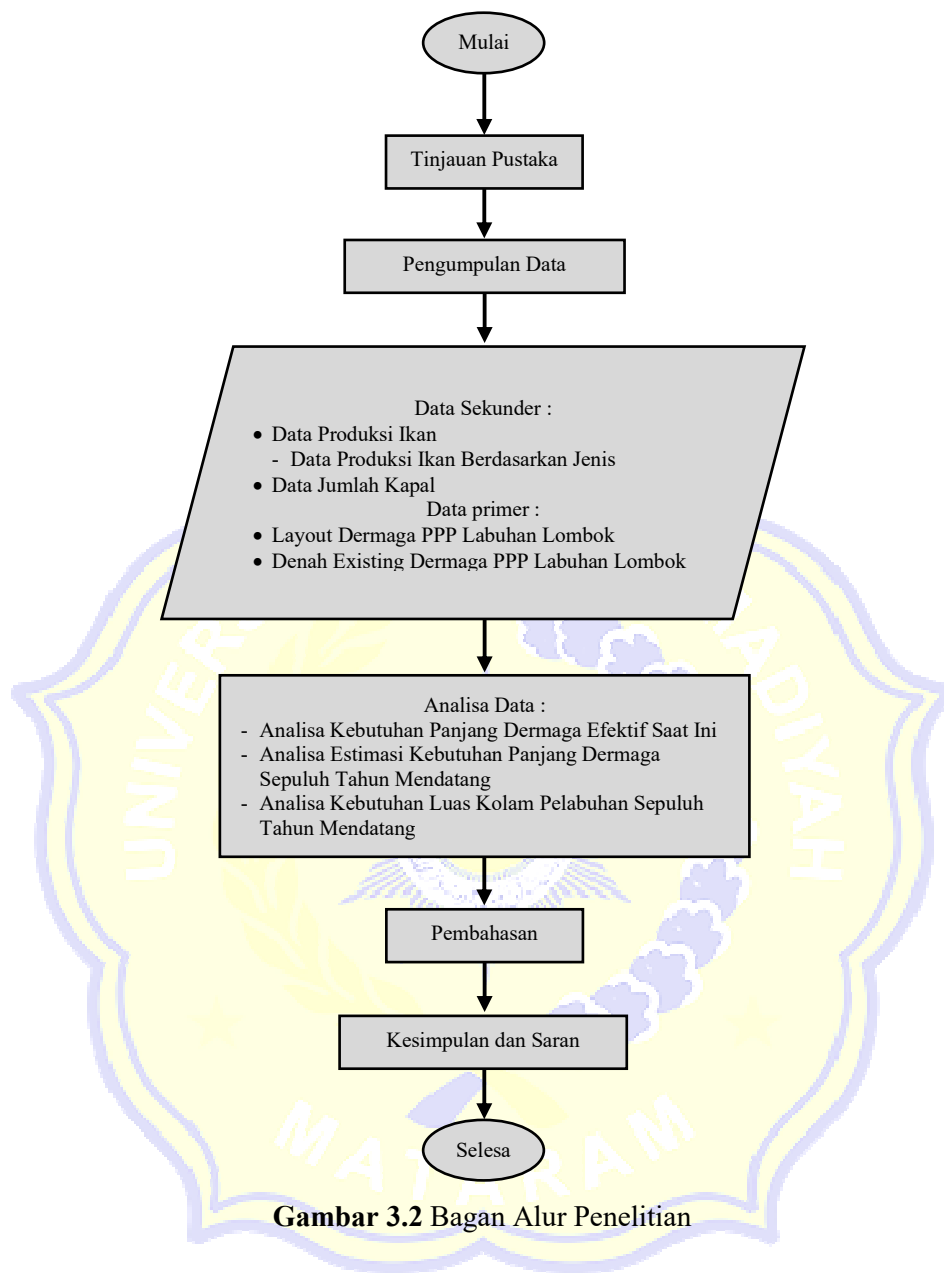
3.4.4 Analisa Estimasi Kebutuhan Luas Kolam Pelabuhan Untuk Sepuluh Tahun Mendatang

Estimasi kapasitas Kolam Pelabuhan ditentukan dengan beberapa cara seperti menghitung berapa kebutuhan luas kolam pelabuhan saat ini, kebutuhan luas kolam saat ini dapat ditetapkan dengan menggunakan **Persamaan (2.5)** dan **Persamaan (2.6)**. Dari hasil persamaan **(2.5)** dan **(2.6)** tadi, dapat ditetapkan kebutuhan luas kolam Pelabuhan saat dengan menggunakan **Persamaan (2.4)**.

Kemudian dari hasil persamaan di atas dapat di tentukan luas kolam pelabuhan untuk sepuluh tahun mendatang dengan menyertakan hasil perhitungan laju pertumbuhan sebelumnya dan dengan menggunakan **Persamaan (2.7)**.

3.6 Bagan Alur Penelitian

Seluruh data/informasi yang telah terkumpul kemudian diolah atau dianalisis dan disusun untuk mendapatkan hasil akhir yang dapat memberikan solusi mengenai Analisa peningkatan layan daya tampung Pelabuhan perikanan Labuhan Lombok Kabupaten Lombok Timus Provinsi NTB. Untuk memudahkan penulis dalam melaksanakan studi ini, maka penulis menggunakan tahapan studi dalam bentuk bagan alur seperti pada **Gambar 3.2** sebagai berikut :



Gambar 3.2 Bagan Alur Penelitian