

**ANALISIS KELAYAKAN TEKNIS PANGKALAN PENDARATAN
IKAN TERHADAP AKTIVITAS NELAYAN DI PELABUHAN
PERIKANAN KASIWA KABUPATEN MAMUJU
SULAWESI BARAT**

SKRIPSI



**Oleh :
MIDRA
G0320513**

**PROGRAM STUDI PERIKANAN TANGKAP
FAKULTAS PETERNAKAN DAN PERIKANAN
UNIVERSITAS SULAWESI BARAT**

2025

HALAMAN PERSETUJUAN

Skripsi yang berjudul :

**Analisis Kelayakan Teknis Pangkalan Pendaratan Ikan
Terhadap Aktivitas Nelayan Di Pelabuhan Perikanan Kasiwa
Kabupaten Mamuju Sulawesi Barat**

Di ajukan oleh:

**MIDRA
G0320513**

Skripsi telah diperiksa dan disetujui pada tanggal : 03 Februari 2025

Pembimbing Utama



Reski Fitriah, S.Pi., M. Si
NIDN: 0016049101

Pembimbing Anggota



Zulfathri Randhi, S.Pi., M. Si
NIDN: 0015049108

Mengetahui:

**Dekan Fakultas Peternakan dan Perikanan
Universitas Sulawesi Barat**



Prof. Dr. Ir. Sitti Nurani Sirajuddin, S.Pt., M.Si., IPU., ASEAN Eng.
NIP : 19710421 199702 2 002

PALAMAN PENGESAHAN

Skripsi yang berjudul

**ANALISIS KELAYAKAN TEKNIS PANGKALAN PENDARATAN IKAN
TERHADAP AKTIVITAS NELAYAN DI PELABUHAN PERIKANAN KASIWA
KABUPATEN MAMUJU SULAWESI BARAT**

Diajukan oleh :

Nama Mahasiswa : MIDRA
Nomor Induk Mahasiswa : G0320513

Telah dipertahankan di depan dewan penguji

Pada tanggal : 03 Februari 2025

Dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Susunan Dewan Penguji:

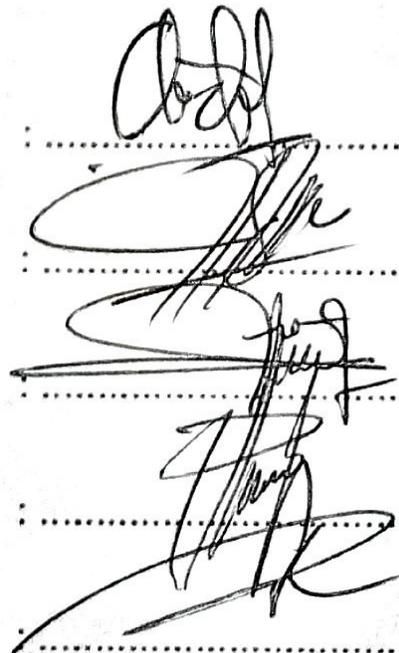
Ir. Ady Jufri, S.Pi., M. Si
Penguji Utama

Muhammad Nur Ihsan, S.Pi., M. Si
Penguji Anggota

Nurfadilah, S.Pi., MP
Penguji Anggota

Reski Fitriah, S.Pi., M. Si
Penguji Anggota

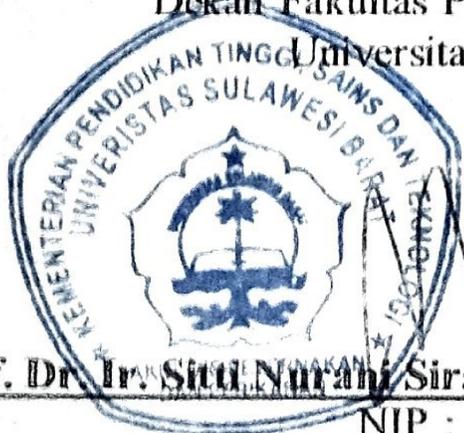
Zulfathri Randhi, S.Pi., M. Si
Penguji Anggota



Skripsi ini telah di terima sebagai salah satu persyaratan
Untuk memperoleh derajat Sarjana

Tanggal : 03 Februari 2025

Dekan Fakultas Peternakan dan Perikanan
Universitas Sulawesi Barat



Prof. Dr. Ir. Siti Nurani Sirajuddin, S.Pt., M.Si., IPU., ASEAN Eng.
NIP : 19710421 199702 2 002

ABSTRAK

Midra (G0320513), Analisis Kelayakan Teknis Pangkalan Pendaratan Ikan Terhadap Aktivitas Nelayan Di Pelabuhan Perikanan Kasiwa Kabupaten Mamuju Sulawesi Barat. Dibimbing oleh Reski Fitriah dan Zulfahtri Randhi.

PPI merupakan salah satu prasarana ekonomi yang dibangun dengan maksud menunjang tercapainya pembangunan perikanan sebagai fungsi pelayanan umum maka kegunaan pokoknya sebagai prasarana untuk memperlancar kegiatan produksi kapal perikanan, pengelolaan dan pemasaran hasil perikanan serta pelayanan keperluan logistik. Tujuan dari penelitian ini dilakukan untuk menganalisis kelayakan teknis Pangkalan Pendaratan Ikan (PPI) Kasiwa Mamuju terhadap aktivitas nelayan di wilayah tersebut. Penelitian ini dilakukan di PPI Kasiwa Mamuju pada tanggal 18 sampai 25 Agustus 2024. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kualitatif dan kuantitatif, dengan pengumpulan data melalui survei, wawancara, dan observasi langsung. Hasil penelitian yang perlu ditingkatkan di antaranya: (a) Panjang dermaga kurang dari 50 m, (b) Luas lahan yang masih kurang dari 1 ha, (c) Jumlah kapal yang bertambat labuh kurang dari 15 kapal, (d) Volume ikan yang didaratkan masih kurang dari 2 ton/hari, dan (e) Belum adanya industri pengolahan ikan dan industri penunjang lainnya. Hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa kondisi PPI Kasiwa Mamuju tidak sesuai dengan kriteria teknis dan operasional berdasarkan Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan Nomor PER. 08/MEN/2012.

Kata Kunci: *Aktivitas nelayan, kelayakan, pangkalan pendaratan ikan, PPI Kasiwa Mamuju.*

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pangkalan pendaratan ikan (PPI) merupakan infrastruktur yang sangat penting dalam menunjang kegiatan perikanan, khususnya bagi nelayan dalam mendaratkan hasil tangkapan mereka. PPI berfungsi sebagai tempat untuk persiapan penangkapan, pendaratan, pengolahan, dan distribusi produk perikanan, serta tempat bertambat dan berlabuh kapal perikanan. Pada dasarnya PPI merupakan salah satu prasarana ekonomi yang dibangun dengan maksud menunjang tercapainya pembangunan perikanan sebagai fungsi pelayanan umum maka kegunaan pokoknya sebagai prasarana untuk memperlancar kegiatan produksi kapal perikanan, pengelolaan dan pemasaran hasil perikanan serta pelayanan keperluan logistik. Perlunya fasilitas sarana dan prasarana yang baik untuk memperlancar kegiatan masyarakat perikanan yang melakukan pembongkaran di PPI. Namun meskipun begitu PPI Kasiwa Mamuju memiliki peran strategis, kualitas fasilitas yang ada di PPI tersebut perlu di evaluasi lebih lanjut, terutama terkait dengan kelayakan teknisnya. Kelayakan teknis PPI mencakup berbagai aspek, mulai dari kapasitas dermaga, aksesibilitas, sistem pembuangan limbah, serta kelayakan dalam mendukung kegiatan perikanan. Penurunan kualitas dan tidak optimalnya infrastruktur PPI dapat berdampak langsung pada efisiensi kegiatan pendaratan ikan.

Pangkalan Pendaratan Ikan (PPI) Kasiwa dibangun pada tahun 2005 dan difungsikan pada tahun 2007. Pengelolaan fungsi dan peranan PPI Kasiwa sebagai pusat pengelolaan perikanan belum berjalan dengan baik. Beberapa

fasilitas belum terkelola dengan baik dan mengalami kerusakan, sehingga berpengaruh pada kinerja pelayanan di PPI tersebut.

Dalam pengelolaan pelabuhan perikanan hal yang perlu dievaluasi adalah sejauh mana kinerja pelabuhan perikanan apakah sudah berjalan dengan baik dan bagaimana kondisi kinerjanya serta perlunya evaluasi fasilitas dari pelabuhan perikanan itu sendiri (Nasir, 2012). Pelaksanaan operasional pelabuhan perikanan maupun pangkalan pendaratan ikan memerlukan perhatian dalam hal pengelolaannya (Lubis, 2012).

Setelah selesai melakukan aktivitas penangkapan ikan dilaut, kapal penangkapan ikan yang di gunakan oleh nelayan menyandarkan kapalnya di pelabuhan perikanan Kasiwa Mamuju, kemudian memperjual belikan hasil tangkapan ikan yang didapatkan. Banyak warga dan para penjual (pengumpul ikan) menunggu nelayan untuk membeli hasil tangkapan ikan. Pelabuhan perikanan Kasiwa Mamuju memiliki tempat pelelangan ikan dan fasilitas pelabuhan sebagai tempat penyandaran kapal-kapal nelayan.

Permasalahan pengelolaan pelabuhan saat ini sangat kompleks, dimulai dari keterbatasan fasilitas, lemahnya sumber daya yang menjadi pengelola, serta sarana dan prasarana yang tidak memadai. Permasalahan ini juga dialami oleh Pangkalan Pendaratan Ikan (PPI) Kasiwa Mamuju.

1.2 Rumusan Masalah

Bagaimana kondisi kelayakan teknis Pangkalan Pendaratan Ikan terhadap aktivitas nelayan di Pelabuhan Perikanan Kasiwa Mamuju?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan permasalahan di atas, maka tujuan dari penelitian ini adalah menganalisis kelayakan teknis pangkalan pendaratan ikan (PPI) terhadap aktivitas nelayan di Pelabuhan Kasiwa Mamuju Sulawesi Barat.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat yang dapat diperoleh dari penelitian ini adalah tersedianya informasi mengenai kondisi, dan kapasitas fasilitas pelabuhan perikanan dalam menunjang kegiatan perikanan, bahwa Pangkalan Pendaratan Ikan ini layak digunakan atau tidak.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Pelabuhan Perikanan

Pelabuhan perikanan umumnya ditetapkan berdasarkan fungsinya, mengacu ke Pasal 1 angka 23 Undang-undang Nomor 45 Tahun 2009, Pelabuhan Perikanan terdiri dari daratan dan perairan di sekitarnya dengan batas-batas tertentu. Dalam pasal tersebut dijelaskan dua fungsi utama Pelabuhan Perikanan yaitu sebagai tempat kegiatan pemerintahan dan kegiatan bisnis perikanan. Kegiatan bisnis yang dimaksud adalah sebagai tempat kapal perikanan bersandar, berlabuh, dan bongkar muat ikan yang di lengkapi dengan fasilitas keselamatan pelayaran dan kegiatan penunjang perikanan. Pengertian serupa tercantum dalam Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan Nomor PER.08/MEN/2012 tentang Kepelabuhanan Perikanan serta dalam Keputusan Menteri Kelautan dan Perikanan Nomor 6/KEPMEN-KP/2018.

2.2 Klasifikasi Pelabuhan Perikanan

Berdasarkan Permen KP Nomor 8 2012 mengenai Kepelabuhanan Perikanan, (Permen KKP Nomor 8 Tahun 2012) Pelabuhan Perikanan dibagi menjadi 4 tipe pelabuhan yaitu: Pelabuhan Perikanan Samudera (PPS) atau PP Tipe (A), Pelabuhan Perikanan Nusantara (PPN)/PP Tipe (B), Pelabuhan Perikanan Pantai (PPP)/ PP Tipe (C), dan Pangkalan Pendaratan Ikan (PPI)/ PP Tipe (D).

2.2.1 Pelabuhan Perikanan Samudera (PPS) atau PP Tipe A

Kriteria yang harus dipenuhi sebagai Pelabuhan Perikanan Samudera (PPS) secara umum adalah:

- a) Melayani kapal perikanan yang melakukan kegiatan penangkapan ikan di wilayah laut teritorial, ZEEI, dan perairan internasional.
- 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.

PPS adalah PP Kelas A, yang skala layanannya sekurang-kurangnya mencakup kegiatan usaha perikanan di wilayah laut teritorial dan ZEEI dan wilayah perairan internasional. Ada tujuh PPS yang telah dibangun, yaitu: Lampulo (Aceh) Belawan (Sumatera Utara); Bungus (Sumatera Barat) Muara Baru (DKI Jakarta); Kendari (Sulawesi Tenggara); Bitung (Sulawesi Utara); dan Cilacap (Jawa Tengah).

2.2.2 Pelabuhan Perikanan Nusantara (PPN)/ PP Tipe B

Kriteria yang harus dipenuhi sebagai Pelabuhan Perikanan Nusantara (PPN) secara umum adalah:

- a) Melayani kapal perikanan yang melakukan kegiatan penangkapan ikan di wilayah laut teritorial dan wilayah ZEEI.
- 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) Terdapat industri perikanan.

PPN adalah PP Kelas B, yang skala layanannya sekurang-kurangnya mencakup kegiatan usaha perikanan di wilayah laut teritorial dan ZEEI. Dalam buku Pelabuhan Perikanan Nusantara Pengembangan (Profil dan Kinerja) dan buku Manajemen pelabuhan perikanan hingga tahun 2019 telah dibangun 18 PPN tertulis, Yaitu: Kejawanan (Jawa Barat); Brondong (Jawa Timur); Idi (NAD); Sibolga (Sumatera Utara); Kwandang (Gorontalo); Sungailiat (Bangka Belitung); Tual (Maluku); Pemangkat (Kalimantan Barat); Merauke (Papua); Muara Angke (DKI Jakarta); Pelabuhan ratu (Jawa Barat); Pekalongan (Jawa Tengah); Kejawanan (Jawa Barat); Brondong (Jawa Timur); Prigi (Jawa Timur); Bitung (Sulawesi Utara), Ternate (Maluku Utara); dan Ambon (Maluku).

2.2.3 Pelabuhan Perikanan Pantai (PPP)/ PP Tipe C

Kriteria yang harus dipenuhi sebagai Pelabuhan Perikanan Pantai (PPP) secara umum adalah:

- a) Melayani kapal perikanan yang mencakup kegiatan perikanan di wilayah perairan pedalaman, perairan kepulauan, laut teritorial, dan wilayah ZEEI.
- b) Memiliki fasilitas tambat labuh untuk kapal perikanan berukuran sekurang-kurangnya 10 GT.
- c) Panjang dermaga sekurang-kurangnya kedalaman sekurang-kurangnya 2 m.

- d) Mampu menampung sekurang-kurangnya 30 kapal perikanan atau jumlah keseluruhan sekurang-kurangnya 300 GT kapal perikanan sekaligus.
- e) Memiliki lahan sekurang-kurangnya 15 ha.

PPP, adalah PP Kelas C, yang skala layanannya sekurang-kurangnya mencakup kegiatan usaha perikanan di wilayah pedalaman, perairan kepulauan, laut teritorial, dan ZEEI. Sesuai data dari Direktorat Jenderal Perikanan Tangkap (DJPT) Kementerian Kelautan dan Perikanan (KKP). Beberapa contoh PPP antara lain Sungai Rengas (Kalimantan Barat); Bacan (Maluku Utara); Blanakan (Jawa Barat); Bajomulyo (Jawa Tengah); Asem Doyong (Jawa Tengah); Paiton (Jawa Timur); Kota Agung (Lampung); Labuhan (Lombok).

2.2.4 Pangkalan Pendaratan Ikan (PPI)/PP Tipe D

Kriteria yang harus dipenuhi sebagai Pangkalan Pendaratan Ikan (PPI) secara umum adalah:

- a) Melayani kapal perikanan yang mencakup kegiatan perikanan di wilayah perairan pedalaman dan perairan kepulauan Indonesia.
- b) Memiliki fasilitas tambat labuh untuk kapal perikanan berukuran sekurang-kurangnya 5 GT.
- c) Panjang dermaga sekurang-kurangnya 50 m dengan kedalaman kolam sekurang-kurangnya 1 m.
- d) Mampu menampung sekurang-kurangnya 15 kapal perikanan atau jumlah keseluruhan sekurang-kurangnya 75 GT kapal perikanan sekaligus
- e) Memiliki lahan sekurang-kurangnya 2 ha.
- f) Aktivitas bongkar muat dan pemasaran hasil perikanan rata-rata 2 ton per hari.

PPI, adalah Pelabuhan Perikanan Kelas D, yang skala layanannya sekurang-kurangnya mencakup kegiatan usaha perikanan di wilayah pedalaman dan perairan kepulauan. Jumlah pangkalan pendaratan ikan yang telah dibangun untuk menunjang operasional penangkapan di perairan setempat berjumlah 388 yang tersebar di seluruh Indonesia.

2.3 Fasilitas Pelabuhan Perikanan

Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan Nomor Per.08/MEN.2012 menggolongkan Fasilitas Pelabuhan Perikanan pada Tabel 1.

Tabel 1. Fasilitas yang Diwajibkan Tersedia di Pelabuhan Perikanan Indonesia

No.	Jenis Fasilitas		
	Pokok	Fungsional	Penunjang
1	Penahan Gelombang	TPI	Rumah kepala pelabuhan
2	Tembok Penahan Tanah	Pabrik es	Mes operator
3	<i>Jetty</i>	<i>Cold storage</i>	Gedung olahraga
4	Alur pelayaran	Tangki air bersih	Rumah penginapan nelayan
5	Dermaga	Tangki bahan bakar	Perkantoran pengusaha perikanan
6	Kolam pelabuhan	Instalasi listrik	Kantin
7	Daratan pelabuhan	Alat komunikasi	Tempat ibadah
8	Jalan	<i>Slipway</i>	
9	Drainase	Bengkel	
10		Kantor syahbandar	
11		Balai pertemuan nelayan	
12		Menara pengawas	
13		MCK	
14		Pagar keliling	

2.4 Pangkalan Pendaratan Ikan

Pangkalan pendaratan ikan (PPI) adalah tempat kegiatan tambat labuh perahu/kapal perikanan guna mendaratkan hasil tangkapan, atau melakukan persiapan untuk melaut. Selain itu juga sebagai pusat kegiatan produksi, pemasaran, pengolahan hasil dan pembinaan masyarakat perikanan. Pada dasarnya PPI

merupakan salah satu prasarana ekonomi yang di bangun dengan maksud menunjang tercapainya pembangunan perikanan sebagai fungsi pelayanan umum maka kegunaan pokoknya sebagai prasarana untuk memperlancar kegiatan produksi kapal perikanan, pengolahan dan pemasaran hasil perikanan serta pelayanan keperluan logistik, sebagai pusat pengembangan masyarakat nelayan seperti pembinaan dan penyuluhan cara-cara melakukan produksi yang baik, sebagai serta pengembangan ekonomi perikanan setempat melalui pengembangan industri perikanan.

Dalam pengelolaan pelabuhan perikanan hal yang perlu dievaluasi adalah sejauh mana kinerja pelabuhan perikanan apakah sudah berjalan dengan baik dan bagaimana kondisi kinerjanya serta perlunya evaluasi fasilitas dari fasilitas pelabuhan perikanan itu sendiri (Nasir, 2012). Pelaksanaan operasional pelabuhan perikanan maupun pangkalan pendaratan ikan memerlukan perhatian dalam hal pengelolaannya (Lubis, 2012).

2.5 Aspek Kelayakan

Suatu pangkalan pendaratan ikan selayaknya ditunjang dengan fasilitas yang memadai. Keberadaan fasilitas-fasilitas tersebut akan melancarkan proses yang dibutuhkan terkait dengan aktivitas bongkar muat hasil tangkapan dan keperluan operasi penangkapan ikan (Patsyar, 2006). Menurut Niken Hermayanti (2021), Analisis Kelayakan yang digunakan yaitu aspek teknis, yang menunjukkan bahwa dari aspek teknis yang di analisis yaitu kedalaman pelabuhan, panjang kolam pelabuhan, dan panjang dermaga.

DAFTAR PUSTAKA

- Andi Apriani, P. A. T. S. Y. A. R. (2006). Studi Kelayakan Pengembangan Tempat Pendaratan Ikan (TPI) Beba Kecamatan Galesong Utara Kabupaten Tekalar (*Doctoral dissertation*), Universitas Hasanuddin.
- Badan Pusat Statistik. 2021. Produksi Perikanan Tangkap Menurut Jenis Penangkapan (ton). <https://www.bps.go.id/id>. Diakses pada 7 Juni 2024.
- Dianita C., Lubis E., & Mustaruddin 2020. Strategi Peningkatan Fasilitas Pangkalan Pendaratan Ikan (PPI) Kuala Tuha, Kabupaten Nagan Raya, Aceh. *Jurnal Teknologi Perikanan dan Kelautan*, 11(1), 81-91.
- Hermayanti, N. (2012). Studi Kelayakan dan Strategi Pengembangan PPI Muara Air Palik, Kabupaten Bengkulu Utara. *NATURALIS-Jurnal Penelitian Pengelolaan Sumber daya Alam dan Lingkungan*, 1.
- Lubis, E. 2012. Pengantar Pelabuhan Perikanan Bogor: Departemen Pemanfaatan Sumber daya Perikanan. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Institut Pertanian Bogor.
- Mahyuddin, Bustami. "Peranan Pelelangan Ikan dalam Meningkatkan Pendapatan Nelayan (Kasus Pelelangan Ikan di Pelabuhan Perikanan Nusantara Pelabuhan Ratu)." *Makalah Falsafah Sains, Program Pasca Sarjana S 3* (2001).
- Nasir H., Abdul Rosyid, dan Dian Wijayanto. 2012. Analisis Kinerja Pengelola Pelabuhan Perikanan Nusantara Pekalongan, Jawa Tengah. *Journal of Fisheries Resources Utilization Management and Technology* Volume 1, Nomor 1, Tahun 2012, Hlm 32-45 Nelayan. (Kasus Pelelangan Ikan di Pelabuhan Perikanan Nusantara Pelabuhan Ratu). Bogor : Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan.
- Perikanan, D. (1981). Standar Rencana Induk dan Pokok-pokok Desain untuk Pelabuhan Perikanan dan Pangkalan Pendaratan Ikan. *PT. Inconebe. Jakarta, 197*.
- Permen KP Nomor 8 2012. Klasifikasi Pelabuhan Perikanan Peraturan Menteri Kelautan Dan Perikanan Republik Indonesia Nomor PER.08/MEN/2012.
- Pertanian Bogor
- Ramli, M. S., & Ernaningsih, D. (2018). Analisis Kelayakan Teknis Ukuran Dermaga dan Kolam Pelabuhan di Pelabuhan Perikanan Samudera Nizam Zachman Jakarta. *Jurnal Ilmiah Satya Mina Bahari*, 4(1), 41-53.
- Roa I, Pena Y, Amante B, & Goretti M. 2013. *Ports: Definition and Study of Types, Sizes and Busines Models. Jurnal of Industrial Engineering and Management*. 6(4): 1055-1064.

- Sari Z. 2020. Identifikasi Peran dan Strategi Pelabuhan Bebas Sabang. *Rekayasa Hijau: Jurnal Teknologi Ramah Lingkungan Lindungan*. 4(3): 167-178.
- Suherman A, & Dault A. 2009. Dampak Sosial Ekonomi Pembangunan Dan Pengembangan Pelabuhan Perikanan Nusantara (PPN) Pengembangan Jembrana Bali. *Jurnal Saintek Perikanan*. 2(1): 24-32.
- Suherman A, Mudzakkir A.K., Hadi D.U., & Hadi L 2020. Pelabuhan Perikanan Nusantara Pengembangan (Profil dan Kinerja). Semarang, Badan Penerbit Universitas Diponegoro ISBN 978-979-097-734-1
- Suherman, A. S., Boesono, H., Kurohman, F., & Muzakir, A. K. 2020. Kinerja Pelabuhan Perikanan Nusantara (PPN) Pengembangan Jembrana Bali (Performance Of Pengembangan Nusantara *Fishing Port* (Nfp) Jembrana-Bali). *Saintek Perikanan: Indonesian Journal of Fisheries Science and Technology*, 16(2), 123-131.
- Suherman, A., Kohar Mudzakir, A., Umbara Hadi, D., & Hadi, L. (2020). Pelabuhan Perikanan Nusantara Pengembangan: Profil dan Kinerja. Semarang, Badan Penerbit Universitas Diponegoro
- Taufik 2020. Dampak Pengembangan Pangkalan Pendaratan Ikan Terhadap Aktivitas Ekonomi Masyarakat Pesisir Di Kecamatan Galesong Kabupaten Takalar. Makassar
- Triatmodjo, B. 2010. Perencanaan Pelabuhan. Penerbit BETA OFFSET, Edisi Pertama, Yogyakarta.
- Yano, T and M. Noda. 1970. *The Planning of Market Halis in Fishing Port*. In G Campleman. W. J. Guckian and P. J. Schjefte (eds) *Fishing Ports and Markets*. Fishing News (Book) Ltd. Londong England 184-190 pp