

**STATUS KEBERLANJUTAN PERIKANAN BAGAN PERAHU (*BOAT
LIFT NET*) DI KOTA BANDAR LAMPUNG**

SKRIPSI

Oleh

**Naufal Zaidan Pasha
2014201016**



**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2025**

**STATUS KEBERLANJUTAN PERIKANAN BAGAN PERAHU (*BOAT
LIFT NET*) DI KOTA BANDAR LAMPUNG**

Oleh

NAUFAL ZAIDAN PASHA

Skripsi

**Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mencapai Gelar
SARJANA PERIKANAN**

Pada

**Jurusan Perikanan dan Kelautan
Fakultas Pertanian Universitas Lampung**



**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2025**

ABSTRAK

STATUS KEBERLANJUTAN PERIKANAN BAGAN PERAHU (*BOAT LIFT NET*) DI KOTA BANDAR LAMPUNG

Oleh

NAUFAL ZAIDAN PASHA

Teluk Lampung merupakan salah satu perairan potensial di Provinsi Lampung yang kaya akan sumber daya perikanan, seperti tuna, cakalang, kerapu, udang, dan berbagai ikan pelagis lainnya. Salah satu alat tangkap yang banyak digunakan nelayan setempat adalah bagan perahu (boat lift net), namun meningkatnya aktivitas penangkapan berpotensi menurunkan daya dukung perairan sehingga diperlukan kajian keberlanjutan. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi faktor-faktor utama yang berpengaruh terhadap usaha perikanan bagan perahu serta menentukan status keberlanjutannya di Kota Bandar Lampung. Penelitian dilaksanakan di PPP Lempasing pada Mei–Juli 2024 dengan menggunakan data primer melalui observasi lapangan dan wawancara terhadap 50 nelayan, serta data sekunder dari instansi terkait. Analisis dilakukan dengan pendekatan finansial ekonomi meliputi perhitungan keuntungan, net B/C, dan payback period, serta analisis Rapfish pada lima dimensi keberlanjutan, yaitu ekologi, ekonomi, sosial, teknologi, dan hukum/kelembagaan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa usaha perikanan bagan perahu memiliki nilai net B/C sebesar 1,3 dengan periode pengembalian modal rata-rata tiga tahun sehingga tergolong layak dijalankan. Berdasarkan analisis Rapfish, status keberlanjutan usaha perikanan bagan perahu di Kota Bandar Lampung berada pada kategori cukup berkelanjutan. Dengan demikian, usaha perikanan bagan perahu masih dapat dijalankan secara ekonomi dan berada dalam kondisi yang cukup berkelanjutan, meskipun tetap diperlukan strategi pengelolaan, dukungan kebijakan, serta peningkatan kapasitas nelayan untuk menjamin keberlanjutan jangka panjang.

Kata Kunci: Bagan Perahu, Keberlanjutan, Rapfish

ABSTRACT

SUSTAINABILITY STATUS OF BOAT LIFT NET FISHERIES IN BANDAR LAMPUNG CITY

By

NAUFAL ZAIDAN PASHA

Lampung Bay is one of the potential fishing grounds in Lampung Province that is rich in fishery resources such as tuna, mackerel, grouper, shrimp, and various pelagic fish species. One of the fishing gears commonly used by local fishermen is the boat lift net; however, increasing fishing activities may reduce the carrying capacity of the waters, thereby requiring a sustainability assessment. This study aims to identify the main factors influencing boat lift net fisheries and to determine their sustainability status in Bandar Lampung City. The research was conducted at PPP Lempasing from May to July 2024 using primary data obtained through field observations and interviews with 50 fishermen, as well as secondary data from relevant institutions. The analysis employed financial and economic approaches, including profitability, net B/C, and payback period calculations, along with Rapfish analysis across five sustainability dimensions, namely ecological, economic, social, technological, and legal/institutional. The results showed that the boat lift net fisheries had a net B/C value of 1.3 with an average payback period of three years, indicating that the business is feasible. Rapfish analysis further revealed that the sustainability status of boat lift net fisheries in Bandar Lampung is categorized as moderately sustainable. Therefore, the boat lift net fishery remains economically viable and relatively sustainable, although management strategies, policy support, and the enhancement of fishermen's capacity are still required to ensure long-term sustainability.

Keywords: Boat Lift Net, Rapfish, Sustainability.

Judul skripsi

**: STATUS KEBERLANJUTAN PERIKANAN
BAGAN PERAHU (BOAT LIFT NET) DI
KOTA BANDAR LAMPUNG**

Nama Mahasiswa

: Nuafal Zaidan Pasha

Nomor Pokok Mahasiswa

: 2014201016

Program Studi

: Sumberdaya Akuatik

Fakultas

: Pertanian



1. Komisi Pembimbing

Prof. Dr. Indra Gumay Yudha, S.Pi., M.Si.

NIP. 197008151999031001

Muhammad Reza, S.Pi., M.Si.

NIP. 199403252022031008

2. Ketua Jurusan Perikanan dan Kelautan

Munti Sarida, S.Pi., M.Sc., Ph.D.

NIP. 198309232006042001

MENGESAHKAN

1. Tim Penguji

Ketua

Prof. Dr. Indra Gumay Yudha, S.Pi., M.Si

Sekretaris

: Muhammad Reza, S.Pi., M.Si.

Penguji Bukan Pembimbing : Dr. Ir. Abdullah Aman Damai, M.Si.

2. Dekan Fakultas Pertanian



Dr. Ir. Kuswanto Putas Hidayat, M.P.
NIP. 196411181989021002

Tanggal lulus ujian skripsi: 13 Juni 2025



KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS LAMPUNG
FAKULTAS PERTANIAN
JURUSAN PERIKANAN DAN KELAUTAN

Prof. Dr. Sumantri Brojonegoro No. 1 Bandar Lampung 35145 Telp (0721) 704946 Fax (0721) 770347

PERNYATAAN ORISINALITAS

Saya menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa sepanjang pengetahuan saya, di dalam naskah skripsi yang berjudul **"Status Keberlanjutan Perikanan Bagan Perahu (Boat Lift Net) Di Kota Bandar Lampung"** tidak terdapat karya ilmiah yang pernah diajukan oleh pihak lain untuk mendapatkan karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali yang secara tertulis dikutip dalam naskah ini dan disebut dalam sumber kutipan dan daftar pustaka.

Apabila ternyata dalam naskah skripsi ini ditemukan dan terbukti terdapat unsur-unsur fabrikasi, falsifikasi, plagiat dan konflik kepentingan saya bersedia skripsi ini digugurkan dan gelar akademik yang telah saya peroleh (S1) dibatalkan, serta diproses sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku (Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003, Pasal 25 ayat 2 dan Pasal 70).

Bandar Lampung, 26 September 2025

Yang membuat pernyataan



Naufal Ziadan Pasha
NPM. 2014201016

RIWAT HIDUP

Penulis dilahirkan di Pekalongan, Kabupaten Lampung Timur , Provinsi Lampung, pada 19 September 2001 sebagai anak ke – 4 dari pasangan suami istri Bapak Syamsul Yahya dan Ibu Pusparia . Penulis menempuh pendidikan formal dari Taman Kanak-kanak ABA Aisiyah, Lampung Timur (2007 – 2008), lalu melanjutkan pendidikan dasar di SDN 1 Siraman, Lampung Timur (2008 – 2014), dilanjutkan ke pendidikan menengah pertama di SMPS 1 Muhammadiyah (2014 – 2017), dan pendidikan menengah atas di MAN 1 Lampung Timur (2017 – 2020) .

Penulis kemudian melanjutkan pendidikan ke jenjang pendidikan tinggi di Program Studi Sumberdaya Akuatik, Jurusan Perikanan dan Kelautan, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung pada tahun 2020 . Penulis aktif pada organisasi Saintek Unila , dan pernah aktif pada organisasi Himpunan Mahasiswa Perikanan dan Kelautan (Himapik) sebagai anggota pada periode (2020 – 2021) .

Penulis aktif juga pada organisasi Gabungan Koperasi Mahasiswa Fakultas (Kopma Unila) di Fakultas Pertanian sebagai anggota pada periode (2020 – 2022). Penulis pernah menjadi asisten dosen pada mata kuliah Biologi Akuatik pada tahun 2023 dan pernah menjadi asisten dosen Plankton dan Tumbuhan Air pada tahun 2024 . Penulis mengikuti Kuliah Kerja Nyata (KKN) di Desa Way Ngison, Kecamatan Batu Ketulis, Kabupaten Lampung Barat, Provinsi Lampung selama 40 hari pada Januari-Februari 2022. Penulis juga telah melaksanakan kegiatan Praktik Umum di UPTD Lempasing Kota Bandar Lampung pada tahun agustus 2023.

Untuk orang tua tercinta Pusparia, dan kakak – kakaku tersayang, yang tiada henti selalu mendoakan yang terbaik.

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur penulis ucapkan ke hadirat Tuhan yang Maha Esa, karena atas rahmat dan hidayah-Nya skripsi ini dapat diselesaikan. Skripsi dengan judul “*Status Keberlanjutan Bagan Perahu (Boat Lift Net) Di Kota Bandar Lampung*” adalah salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana perikanan (S. Pi) di Universitas Lampung.

Dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Dr. Ir. Kuswanta Futas Hidayat, M.P. selaku Dekan FP Unila;
2. Munti Sarida, S.Pi. M.Sc. Ph.D. selaku Ketua Jurusan Perikanan dan Kelautan;
3. Prof. Dr. Indra Gumay Yudha, S.Pi., M.Si selaku Dosen Pembimbing Utama;
4. Muhammad Reza, S.Pi., M.Si. selaku Dosen Pembimbing Pembantu/Sekretaris;
5. Dr. Ir. Abdullah Aman Damai, M.Si. selaku Penguji Utama;
6. Nidya Kartini.S.Pi., M.Si. selaku Dosen Pembimbing Akademik.
7. Pimpinan UPTD Lempasing

Bandar Lampung,

2025

Naufal Zaidan Pasha

DAFTAR ISI

Halaman

DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan Penelitian	2
1.3 Manfaat Penelitian	2
1.4 Kerangka Penelitian	3
II. TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Alat Tangkap Bagan Perahu	5
2.2 Hasil Tangkapan Bagan Perahu	7
2.3 Keberlanjutan Perikanan Tangkap	8
2.4 Analisis Keuntungan Usaha Perikanan Tangkap	9
2.5 Analisis Rapfish	10
III. METODE PENELITIAN	11
3.1 Waktu dan Tempat Penelitian	11
3.2 Bahan dan Alat	12
3.2.1 Bahan	12
3.2.2 Alat	12
3.3 Metodologi	12
3.3.1 Metode Pengumpulan Data	12
3.3.2 Analisis Finansial Ekonomi	14
3.3.3 Analisis Keuntungan Usaha Perikanan Bagan Perahu	15
3.3.4 Aplikasi Analisis Data Rapfish	17
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	23
4.1 Kondisi Umum Lokasi Penelitian	23
4.2 Aplikasi Analisis Data Rapfish	33
4.2.1 Dimensi Ekologi	33
4.2.2 Dimensi Ekonomi	36
4.2.3 Dimensi Sosial	38

4.2.4 Dimensi Teknologi	42
4.2.5 Dimensi Hukum dan Kelembagaan	44
4.2.6 Analisis Diagram Layang	47
4.2.7 Upaya Perbaikan Keberlanjutan	48
V. SIMPULAN DAN SARAN	50
5.1 Simpulan	50
5.2 Saran.....	50
DAFTAR PUSTAKA	51
LAMPIRAN	58

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Bahan yang digunakan dalam penelitian.....	12
2. Bahan yang digunakan dalam penelitian.....	12
3. Kebutuhan data penelitian.....	14
4. Dimensi dan atribut dalam analisis rapfish.....	19
5. Nilai indeks keberlanjutan berdasarkan analisis rapfish	22
6. Fasilitas pokok, fasilitas fungsional dan fasilitas penunjang PPP Lempasing ..	24
7. Jumlah alat tangkap di PPP Lempasing 2019–2023	25
8. Data jumlah ikan yang di daratkan di PPP Lempasing	25
9. Hasil tangkapan bagan perahu tahun 2024.....	28
10. Biaya investasi bagan perahu per tahun.....	29
11. Biaya tidak tetap (variable cost) bagan perahu per tahunan	30

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Kerangka penelitian	4
2. Peta lokasi penelitian.....	11
3. Analisis rapfish dimensi ekologi.....	33
4. Analisis leverage dimensi ekologi.	34
5. Analisis monte carlo dimensi ekologi.....	35
6. Analisis rapfish dimensi ekonomi.....	36
7. Analisis leverage dimensi ekonomi.	37
8. Analisis monte carlo dimensi ekonomi.....	38
9. Analisis rapfish dimensi sosial.....	39
10. Analisis leverage dimensi sosial.	40
11. Analisis monte carlo dimensi sosial.....	41
12. Analisis rapfish dimensi teknologi.....	42
13. Analisis leverage dimensi teknologi.	43
14. Analisis monte carlo dimensi teknologi.	44
15. Analisis rapfish dimensi hukum dan kelembagaan.	44
16. Analisis leverage dimensi hukum dan kelembagaan.....	45
17. Analisis monte carlo dimensi hukum dan kelembagaan.	46
18. Analisis diagram layang	47

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Proses pengambilan data di Pelabuhan Perikanan Lampasing.....	59

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kegiatan usaha penangkapan ikan di laut merupakan kegiatan mata pencaharian bagi sebagian masyarakat pesisir. Kegiatan ini juga memerlukan investasi yang tidak sedikit sehingga perlu adanya perencanaan supaya usaha tersebut tidak mengalami kerugian. Masalah keberlanjutan dalam usaha perikanan juga mencakup beberapa aspek yang penting untuk dipertimbangkan guna memastikan bahwa aktivitas perikanan dapat berlangsung secara berkelanjutan jangka panjang. Beberapa masalah utama yang sering muncul adalah *overfishing*, *by catch*, dampak lingkungan, perubahan iklim, manajemen perikanan yang lemah, dan kesejahteraan ekonomi nelayan. Untuk mengatasi masalah – masalah ini, diperlukan pendekatan holistik yang mencakup pengelolaan perikanan yang berbasis ilmiah, partisipasi aktif dari nelayan dan masyarakat lokal dalam pengambilan keputusan, serta kepatuhan yang ketat terhadap regulasi perikanan yang berkelanjutan.

Teluk Lampung merupakan salah satu perairan yang cukup potensial untuk daerah penangkapan ikan dan memiliki kondisi geografis serta lingkungan yang mendukung kegiatan ekonomi masyarakat pesisir (Kuswanto et al., 2017). Teluk Lampung memiliki perairan yang relatif dangkal dan terbuka, yang menciptakan lingkungan yang cocok untuk berbagai jenis ikan dan biota laut lainnya. Wilayah Teluk Lampung kaya akan keanekaragaman hayati laut. Berbagai spesies ikan komersial seperti cakalang, kerapu, dan udang dapat ditemukan dalam perairan ini. Selain itu, terumbu karang dan hutan mangrove di sekitar teluk ini juga mendukung kehidupan beragam spesies laut dan pesisir. Teluk Lampung dilayani oleh beberapa pelabuhan utama seperti PPP Lempasing yang merupakan salah satu pelabuhan perikanan penting di Lampung.

Nelayan lokal di daerah Lampung menjalankan kegiatan penangkapan ikan dengan berbagai cara, salah satunya menggunakan alat tradisional seperti bagan perahu. Alat tangkap yang umum digunakan adalah bagan perahu modifikasi, yang oleh masyarakat setempat disebut sebagai bagan perahu. Alat ini memanfaatkan cahaya lampu sebagai pemikat utama untuk menarik ikan teri (*Stolephorus sp.*), yang memiliki sifat tertarik pada cahaya (fototaksis), agar berkumpul di area penangkapan. Bagan perahu termasuk jenis alat tangkap pasif, di mana jaring diturunkan ke dasar perairan dan kemudian diangkat kembali setelah sejumlah ikan terkumpul di atasnya. Dalam prosesnya, nelayan menggunakan perahu untuk berpindah – pindah ke lokasi yang diperkirakan memiliki banyak ikan (Takril, 2018).

Selain penggunaan alat tangkap, upaya perlindungan habitat seperti identifikasi faktor yang berpengaruh dalam penangkapan ikan, inovasi teknologi untuk mengurangi *by catch*, dan pengurangan emisi karbon juga merupakan suatu langkah penting yang perlu diperhatikan para nelayan dalam menjaga keberlanjutan usaha perikanan di masa depan. Hal ini agar para nelayan dapat terus menjalankan kegiatan usahanya secara terus menerus tanpa menimbulkan kerusakan lingkungan dan kerugian di masa depan.

1.2 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini yaitu:

1. Mengidentifikasi faktor – faktor utama yang berpengaruh pada usaha perikanan bagan perahu di Kota Bandar Lampung.
2. Menentukan status keberlanjutan usaha perikanan bagan perahu di Kota Bandar Lampung.

1.3 Manfaat Penelitian

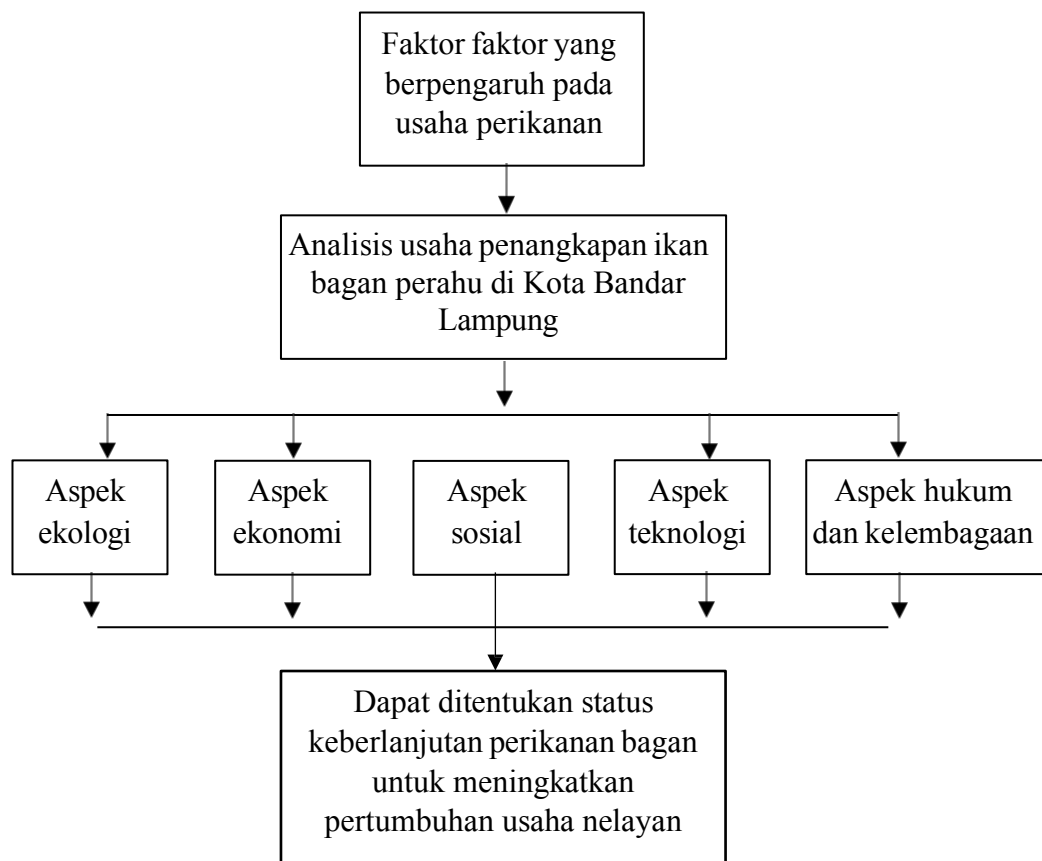
Penelitian ini diharapkan memberikan sumber informasi terkini mengenai kondisi keberlanjutan usaha perikanan tangkap dengan bagan perahu serta dapat dijadikan acuan untuk penelitian selanjutnya sebagai salah satu referensi dalam

pertimbangan dan pengelolaan sumber daya hayati perairan berkelanjutan khususnya di wilayah Kota Bandar Lampung.

1.4 Kerangka Penelitian

Pembangunan perikanan pada hakikatnya telah mengalami perubahan paradigma, mulai dari konservasi yang menitikberatkan pada ekologi, bergeser ke rasionalisasi yang berorientasi pada ekonomi, hingga kini mengarah pada paradigma sosial atau komunitas (Rakhmanda, 2015). Ketiga paradigma tersebut masih relevan dalam mendukung pembangunan perikanan yang berkelanjutan. Seiring meningkatnya kesadaran masyarakat terhadap manfaat optimal dari aktivitas perikanan serta perlunya pandangan yang holistik, maka pengelolaan perikanan harus mempertimbangkan seluruh aspek dalam kerangka pembangunan berkelanjutan. Pendekatan yang komprehensif ini perlu mengakomodasi berbagai komponen penentu keberlanjutan, meliputi ekologi, ekonomi, teknologi, dan etika.

Di wilayah perairan, termasuk Kota Bandar Lampung, pemanfaatan sumber daya ikan seringkali menimbulkan kerusakan dan menurunkan daya dukung perairan terhadap perekonomian masyarakat. Kondisi ini umumnya disebabkan oleh pengelolaan yang kurang tepat akibat keterbatasan data maupun analisis ilmiah sebagai dasar kebijakan perikanan. Meski sudah banyak penelitian mengenai keberlanjutan perikanan, sebagian besar hanya menyoroti satu atau beberapa dimensi saja. Analisis multidimensional diperlukan agar dapat memberikan gambaran menyeluruh mengenai kondisi keberlanjutan perikanan suatu wilayah. Dengan demikian, langkah pembangunan ke depan dapat lebih terarah. Melalui analisis berdasarkan jenis alat tangkap (Gambar 1), dapat diidentifikasi armada penangkapan yang berkelanjutan untuk dipilih serta dikembangkan secara optimal sebagai dasar penguatan industri perikanan tangkap terpadu.



Gambar 1. Kerangka penelitian

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Alat Tangkap Bagan Perahu

Bagan merupakan salah satu jenis alat tangkap yang termasuk dalam kategori jaring angkat (*lift net*) dan biasa dioperasikan di perairan pantai pada malam hari dengan memanfaatkan cahaya lampu sebagai pemikat ikan (Amrain et al., 2015). Alat tangkap ini sudah lama dikenal oleh nelayan sebagai sarana eksploitasi sumber daya laut, meskipun dalam perkembangannya teknologi yang digunakan masih tergolong sederhana. Hasil tangkapan bagan umumnya berupa ikan-ikan pelagis yang bersifat bergerombol dan tertarik pada cahaya (Henry et al., 2015). Alat tangkap bagan pertama kali diperkenalkan oleh nelayan Bugis sekitar tahun 1950an, kemudian menyebar ke berbagai wilayah perairan Indonesia. Dalam perjalanannya, bagan mengalami banyak modifikasi, baik dari segi ukuran maupun bentuk, agar lebih sesuai dengan kondisi daerah penangkapan. Berdasarkan teknik operasionalnya, bagan termasuk dalam kelompok jaring angkat (*lift net*). Karena memanfaatkan cahaya untuk mengumpulkan ikan, metode penangkapan ini dikenal dengan istilah *light fishing* (Subani & Barus, 1989). Satu unit bagan perahu umumnya terdiri atas beberapa bagian utama yang saling berhubungan, yaitu perahu, jaring, mesin penggerak, *roller*, lampu, serta serok.

1. Perahu

Satu unit bagan perahu umumnya terdiri atas dua jenis perahu, yaitu perahu utama (*main boat*) dan perahu pengantar. Perahu utama berfungsi sebagai penopang struktur bagan sekaligus tempat berlangsungnya seluruh kegiatan penangkapan. Bentuknya pipih memanjang dengan desain haluan dan buritan

yang serupa. Sementara itu, perahu pengantar atau *towing boat* memiliki peran penting dalam menarik bagan dari *fishing base* menuju *fishing ground*, berpindah antar *fishing ground*, hingga kembali lagi ke *fishing base*. Selain itu, perahu pengantar juga digunakan untuk mengangkut hasil tangkapan, mengantar atau menjemput nelayan, serta membawa berbagai perlengkapan dan kebutuhan operasional dari *fishing base* ke *fishing ground* maupun sebaliknya (Marwan et al., 2018).

2. Bangunan Bagan

Struktur bangunan bagan berfungsi sebagai penopang bingkai waring, tangan katir, batu pemberat, kawat besi, serta lampu. Oleh karena itu, pemilihan jenis kayu yang tepat sangatlah penting agar bangunan bagan memiliki kekuatan dan kestabilan yang baik.

3. Jaring

Jaring pada bagan dipasang di bagian bawah perahu dengan bentuk persegi sama sisi. Dimensi alat tangkap bagan bervariasi, mulai dari $13 \times 2,5 \times 1,2 \text{ m}^3$ hingga $29 \times 29 \times 17 \text{ m}^3$. Sementara itu, ukuran mata jaring umumnya sekitar 5 mm, di mana besar kecilnya mata jaring sangat berhubungan dengan jenis ikan target yang ingin ditangkap (Amrain et al., 2015).

4. Mesin Penggerak

Mesin penggerak berfungsi untuk menggerakkan kapal sehingga dapat melaju maju maupun mundur sesuai kebutuhan operasional. Kapal bagan perahu yang beroperasi di PPP Lempasing umumnya dibedakan menjadi tiga kategori ukuran, yaitu kapal kecil dengan kapasitas <15 GT, kapal sedang berkapasitas 15–30 GT, serta kapal besar dengan kapasitas >30 GT (Amrain et al., 2015).

5. Roller

Berdasarkan fungsinya, *roller* atau pemutar pada bagan perahu terbagi menjadi tiga jenis. Pertama, *roller* bingkai jaring yang berfungsi menurunkan dan menarik bingkai jaring saat proses *setting* dan *hauling*. *Roller* ini dipasang melintang pada sisi kiri dan kanan bagian tengah rangka bagan dengan

tinggi 1 m. Tali roller memiliki panjang 25–45 m dan diameter 1 cm, terbuat dari bahan *polietilen (PE)*. Pada *roller* ini terdapat tiga *handle* pemutar dengan panjang 1,3 m dan diameter 10 cm, berjumlah empat buah. Kedua, *roller* tali jangkar yang digunakan untuk menurunkan dan menarik jangkar. *Roller* jenis ini ditempatkan di bagian depan perahu utama, dengan ukuran panjang 3,5 m, tinggi 1 m, dan diameter 25 cm. Pada sisi luarnya dipasang empat *handle* pemutar (dua di setiap sisi) dengan panjang 1,5 m dan diameter 4 cm. *Roller* ini dilengkapi tali jangkar sepanjang 350 m dengan diameter 3,5 cm berbahan *polietilen(PE)*. Ketiga, *roller* pemberat yang berfungsi untuk menurunkan dan menarik batu arus. Batu ini memiliki berat sekitar 20 kg dan berfungsi menjaga agar bingkai jaring tetap berada di bawah rangka bagan ketika arus kuat. *Roller* pemberat berjumlah empat unit (dua di depan dan dua di belakang) dengan ukuran tinggi 50 cm, diameter 12 cm, dan panjang 70 cm. Tali yang digunakan berbahan *polietilen (PE)* berdiameter 1 cm dengan panjang 60 m (Marwan et al., 2018).

Lampu pengoperasian bagan perahu membutuhkan banyak lampu sebagai sumber cahaya. Jumlah, ukuran, dan jenis lampu yang digunakan bervariasi sesuai kebutuhan. Secara umum, lampu pada bagan memiliki dua fungsi utama, yaitu sebagai lampu pemanggil dan lampu pengumpul. Lampu pemanggil dipasang pada bagian tiang utama bagan dengan posisi lebih tinggi dan menghasilkan cahaya yang sangat terang. Sementara itu, lampu pengumpul dipasang lebih rendah, yaitu di atas bangunan bagan, dengan intensitas cahaya yang lebih redup. Setiap lampu dilengkapi penutup berupa ember berwarna hitam yang berfungsi memfokuskan arah cahaya sesuai dengan kebutuhan (Ivanson, 2016).

2.2 Hasil Tangkapan Bagan Perahu

Target utama tangkapan bagan perahu adalah ikan pelagis, meskipun pada kenyataannya hasil tangkapannya cukup beragam. Ikan pelagis merupakan kelompok ikan yang sebagian besar kehidupannya berada di lapisan permukaan perairan, umumnya di laut terbuka yang mendapat sinar matahari. Habitat ikan pelagis bervariasi tergantung jenisnya, apakah termasuk spesies pesisir atau

oseanik, serta kedalaman perairan. Hal ini berbeda dengan ikan demersal yang hidup dekat dasar perairan (Imron et al., 2021). Menurut Wardhani et al. (2012), hasil tangkapan bagan perahu meliputi berbagai jenis, antara lain kerapu (*Ephinephelus sp.*), cumi-cumi (*Loligo sp.*), bawal putih (*Pampus argenteus*), layur (*Trichiurus sp.*), pari (*Dasyatis sp.*), sotong (*Sepia sp.*), gulamah (*Pseudosceania sp.*), dan teri (*Stelophorus sp.*). Di antara hasil tangkapan tersebut, ikan pelagis bernilai ekonomis tinggi yang paling dominan adalah teri (*Stelophorus sp.*) dan cumi-cumi (*Loligo sp.*). Jenis *Leiognathidae sp.* juga sering mendominasi tangkapan bagan perahu sehingga dianggap sebagai salah satu hasil utama (Prihatiningsih et al., 2013).

Lebih lanjut Aji et al. (2013) mengelompokkan hasil tangkapan bagan perahu menjadi dua kategori, yaitu tangkapan utama dan tangkapan sampingan. Tangkapan utama terdiri dari ikan – ikan bernilai ekonomis tinggi seperti teri, tembang, japuh, pepetek, layur, dan kembung. Sedangkan tangkapan sampingan umumnya bernilai ekonomis rendah, misalnya ikan sebelah. Selain itu, ikan pelagis seperti teri dan cumi – cumi juga kerap tertangkap dalam jumlah besar yang ikut tertangkap ke dalam jaring seperti teri dan cumi – cumi.

2.3 Keberlanjutan Perikanan Tangkap

Keberlanjutan Keberlanjutan perikanan tangkap dari sisi ekologi merupakan aspek yang sangat penting dalam pembangunan sektor perikanan. Upaya menjaga keberlanjutan ini diperlukan agar pemanfaatan sumber daya ikan tidak melampaui kapasitas ketersediaan dan daya dukung ekosistem perairan (Abdullah et al., 2011). Menurut Fauzi & Anna (2002), pembangunan perikanan berkelanjutan secara ekologi (ecological sustainability) menekankan pada pemeliharaan stok atau biomassa ikan agar tidak melebihi daya dukung lingkungan, serta meningkatkan kualitas ekosistem sebagai prioritas utama. Oleh karena itu, pemanfaatan sumber daya perikanan tangkap tidak boleh mengancam fungsi ekologi yang menopang keberlanjutan produktivitas perikanan secara ekonomis.

Perikanan tangkap yang berkelanjutan pada dasarnya merupakan sistem bio sosial ekonomi yang mampu menghasilkan tangkapan ikan untuk meningkatkan kesejahteraan nelayan secara adil, sekaligus menjaga kelestarian stok ikan dan ekosistem perairannya (Jamal et al., 2014). Pengelolaan perikanan yang berkelanjutan hanya dapat tercapai apabila berorientasi pada daya dukung lingkungan (carrying capacity) dan pelestarian sumber daya ikan. Dahuri (2020) menyebutkan empat prinsip utama dalam perikanan tangkap berkelanjutan, yaitu: (1) tingkat pemanfaatan sumber daya di Wilayah Pengelolaan Perikanan (WPP) maksimal 80% dari MSY, (2) optimalisasi nilai ekonomi dari Jumlah Tangkapan yang Diperbolehkan (JTB) melalui penerapan penanganan hasil perikanan yang baik, (3) penerapan manajemen rantai pasok terintegrasi, pelabuhan berstandar internasional, serta pengembangan industri pengolahan dan pemasaran hasil perikanan, dan (4) penerapan sistem bagi hasil yang adil antara pemilik kapal dan anak buah kapal (ABK).

2.4 Analisis Keuntungan Usaha Perikanan Tangkap

Usaha perikanan yang dijalankan oleh seorang pengusaha idealnya mampu memberikan keuntungan yang berkelanjutan. Dalam menganalisis usaha tersebut, perlu dilakukan perhitungan yang mencakup aspek teknis, seperti pemilihan lokasi usaha, kebutuhan luas lahan dan bangunan, jenis serta jumlah peralatan, ketersediaan bahan baku, proses produksi, hingga kebutuhan bahan penunjang (Wardhani et al., 2012). Analisis kelayakan usaha pada dasarnya digunakan untuk menilai sejauh mana suatu rencana proyek layak dijalankan jika ditinjau dari tingkat pengembalian investasi yang ditargetkan.

Fauzi & Anna (2005) menyatakan bahwa penentuan kelayakan usaha penangkapan ikan dilakukan melalui pendekatan kriteria discounted, yakni *Benefit Cost Ratio (B/C ratio)* dan *Payback Period (PP)*. Kriteria ini dipilih karena mempertimbangkan nilai waktu uang serta penerimaan investasi (proceeds) sepanjang umur proyek. Dalam konteks usaha perikanan bagan perahu, analisis kelayakan digunakan untuk memastikan apakah usaha tersebut layak dijalankan secara berkelanjutan. Menurut Sobari et al. (2006), penilaian kelayakan dapat dilakukan dengan menghitung kriteria investasi menggunakan metode *discounted*, yaitu

B/C ratio dan *Payback Period*. Analisis ini dilakukan dengan memperhitungkan komponen usaha perikanan, termasuk kebutuhan investasi awal, biaya tetap, biaya operasional, serta rata-rata hasil tangkapan yang diperoleh (Listiana et al., 2013).

2.5 Analisis Rapfish

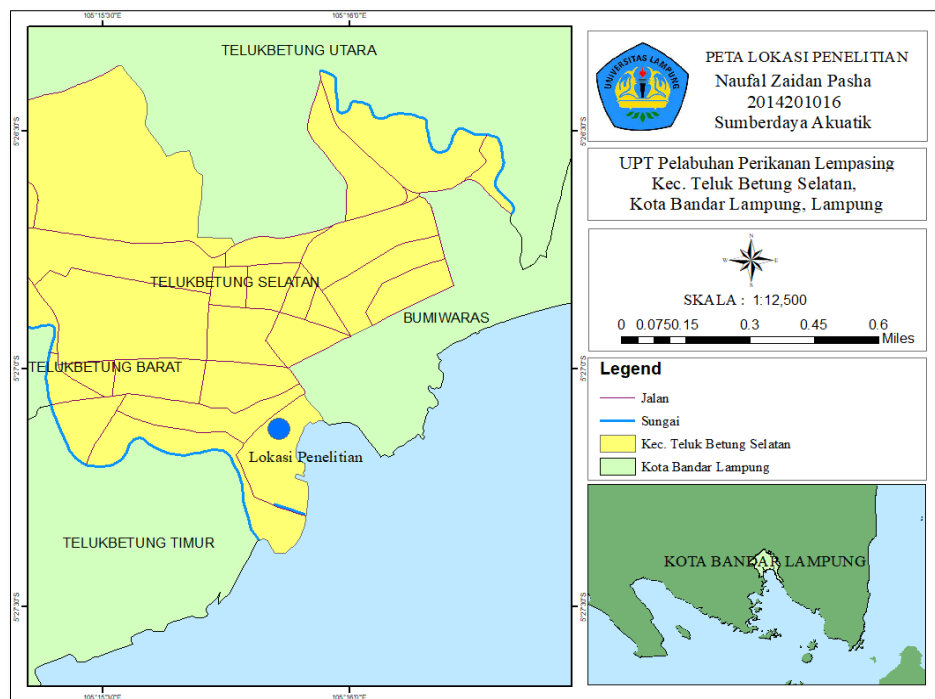
Rapfish (*Rapid Appraisal for Fisheries*) merupakan metode analisis yang digunakan untuk menilai keberlanjutan perikanan melalui pendekatan multidisipliner. Metode ini didasarkan pada teknik ordinasasi, yaitu menempatkan suatu objek ke dalam urutan berdasarkan atribut terukur dengan bantuan *multidimensional scaling (MDS)*. MDS sendiri adalah teknik statistik yang berfungsi mengubah data multidimensi ke dalam dimensi yang lebih sederhana (Fauzi & Anna, 2005). Metode Rapfish pertama kali diperkenalkan oleh *Fisheries Center, University of Columbia* pada tahun 1999 dan sejak itu telah digunakan secara luas di berbagai negara. Hingga saat ini, penerapan Rapfish masih relevan di Indonesia karena ketersediaan data aktual mengenai kondisi wilayah pengelolaan perairan masih terbatas (Hartono et al., 2005).

Dalam penelitian, Rapfish digunakan sebagai metode kuantitatif untuk menilai status keberlanjutan perikanan tangkap di lokasi kajian. Analisis Rapfish mencakup lima aspek utama, yaitu ekologi, ekonomi, teknologi, sosial, dan etika (Nababan et al., 2007). Terdapat tiga tahapan analisis dalam penerapan Rapfish, yaitu analisis keberlanjutan, analisis *leverage*, serta analisis *Monte Carlo* (Vika, 2017). Metode ini mampu memberikan gambaran secara cepat dan menyeluruh mengenai kondisi keberlanjutan sumber daya, yang selanjutnya dapat dijadikan dasar dalam penentuan kebijakan pengelolaan. Rapfish termasuk metode *multi criteria analysis (MCA)* yang dijalankan dengan teknik ordinasasi melalui pendekatan MDS (Muhsoni et al, 2021).

III. METODE PENELITIAN

3.1 Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian dilaksanakan pada bulan Mei sampai Juli 2024 yang meliputi tahap - tahap: persiapan penelitian, pengumpulan data primer dan data sekunder, serta melakukan pengolahan atau analisis data. Pengumpulan data primer dilakukan di di sentra – sentra utama usaha perikanan yang berbasis di Pasar Gudang Lelang, dan Pelabuhan Perikanan Lempasing. Data sekunder dikumpulkan melalui website Badan Pusat Statistik (BPS), website Pelabuhan Perikanan Lempasing, artikel ilmiah, dan sumber informasi lainnya. Berikut merupakan peta lokasi penelitian (Gambar 2).



Gambar 2. Peta lokasi penelitian.

3.2 Bahan dan Alat

3.2.1 Bahan

Tabel 1. Bahan yang digunakan dalam penelitian.

No	Bahan	Deskripsi	Merek	Keterangan
1	Formulir kuisisioner.	-	-	Mengumpulkan data primer.
2	Ikan hasil tangkapan.	-	-	Subjek penelitian.
3	Data tahunan penangkapan.	-	-	Sebagai data sekunder penelitian.

3.2.2 Alat

Tabel 2. Bahan yang digunakan dalam penelitian

No	Alat	Deskripsi	Merek	Keterangan
1	<i>Global position system</i> (GPS).	-	-	Menentukan titik koordinat.
2	Kamera digital.	-	-	Dokumentasi penelitian.
3	Alat tulis.	-	-	Mencatat hasil penelitian.

3.3 Metodologi

3.3.1 Metode Pengumpulan Data

Penelitian ini menggunakan data primer dan data sekunder yang terkait dengan atribut dimensi keberlanjutan yaitu: dimensi ekologi (6 atribut), ekonomi (8 atribut), sosial (7 atribut), teknologi (5 atribut) dan kelembagaan (7 atribut). Data sekunder diperoleh dari instansi-instansi terkait, seperti Badan Pusat Statistik (BPS) Provinsi Lampung, Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi Lampung dan hasil penelitian lain yang ada terkait dengan penelitian ini. Data primer diperoleh dari pengamatan langsung di lapangan dan dari hasil wawancara dengan responden sebanyak 100 nelayan yang menggunakan bagan perahu dan dipilih dengan menggunakan metode *purposive sampling* sebanyak 50 nelayan. Hal ini dilakukan untuk mempermudah analisis serta agar nilai yang didapat lebih valid.

Singarimbun & Effendi (2012) menyatakan penelitian dilakukan dengan jumlah responden pengujian minimal 30 orang agar distribusi nilai akan mendekati kurva normal.

Purposive sampling adalah teknik pengambilan sampel sumber data dengan pertimbangan tertentu. Teknik ini digunakan karena lebih spesifik pada kajian penelitian, sehingga dalam teknik ini dapat dilakukan dengan target tertentu (Tabel 3). Berikut persamaan Slovin yang digunakan pada penelitian ini (Jamal et.al., 2014) :

$$n = \frac{N}{1 + N (e)^2}$$

Keterangan :

n = Jumlah responden.

N = Jumlah populasi.

e = Margin eror yang ditoleransi (10%).

Jumlah populasi dalam penelitian ini adalah 100 nelayan, untuk itu persentase batas toleransi yang digunakan adalah 10% dan hasil perhitungan dibulatkan untuk mencapai kesesuaian. Berikut perhitungan yang digunakan dalam mencari responden.

$$\begin{aligned} n &= \frac{100}{1 + 100 (0,1)^2} \\ n &= \frac{100}{1 + 1} \\ n &= \frac{100}{2} \\ n &= 50 \end{aligned}$$

Dari hasil perhitungan didapat jumlah responden sebanyak 50 responden yang dibutuhkan dalam penelitian ini. Responden yang dipilih pada penelitian ini merupakan responden yang sudah masuk dalam usia pekerja yang produktif yaitu berusia 17-50 tahun (Pujianki et.al., 2020).

Tabel 3. Kebutuhan data penelitian

Tujuan Penelitian	Kebutuhan Data			
	Variabel Data	Metode	Sumber	Analisis
Faktor-faktor dalam usaha perikanan	1. Praproduksi	Wawancara	Nelayan	Analisis ekonomi finansial
	2. Produksi	Wawancara	Nelayan	Analisis ekonomi finansial
	3. Pemasaran	Wawancara	Nelayan	Analisis ekonomi finansial
	4. Perbekalan	Wawancara	Nelayan	Analisis ekonomi finansial
	5. Transportasi	Wawancara	Nelayan	Analisis ekonomi finansial
	6. Bahan bakar	Wawancara	Nelayan	Analisis ekonomi finansial
Status keberlanjutan dalam usaha perikanan	1. Dimensi ekologi	Wawancara	Nelayan	Rapfish
	2. Dimensi ekonomi	Wawancara	Nelayan	Rapfish
	3. Dimensi sosial	Wawancara	Nelayan	Rapfish
	4. Dimensi teknologi	Wawancara	Nelayan	Rapfish
Dimensi hukum dan kelembagaan		Wawancara	Nelayan dan instansi	Rapfish

3.3.2 Analisis Finansial Ekonomi

Analisis ekonomi finansial mencakup penggunaan berbagai metode dan alat untuk memahami kondisi dan kinerja keuangan suatu entitas, seperti perusahaan, industri, atau negara. Tujuan utamanya adalah untuk mengevaluasi kesehatan keuangan, mengidentifikasi tren, dan membuat keputusan yang berdasarkan pada data keuangan yang tersedia. Beberapa konsep utama yang terkait dengan analisis ekonomi finansial mencakup laporan keuangan, rasio keuangan, dan analisis resiko keuangan. Analisis ekonomi finansial penting untuk pengambilan keputusan yang berbasis pada data dan untuk memastikan keberlanjutan dan pertumbuhan yang stabil dari suatu entitas ekonomi (Jamal et.al., 2014).

Dalam analisis ini perlu dilakukan pengambilan sampel untuk mengetahui tujuan-tujuan di atas. Pengambilan sampel dalam penelitian ini diambil sebanyak 50 responden, hal ini berdasarkan (Kurnia & Irina, 2022) yang menyarankan minimal sebanyak 30 sampel sebagai jumlah minimal sampel dalam penelitian kuantitatif. Hal ini juga berpengaruh terhadap hasil penelitian, karena jumlah penggunaan sampel yang besar dalam penelitian kuantitatif dianggap akan lebih menghasilkan perhitungan statistik yang akurat daripada sampel dalam jumlah kecil (Kurnia & Irina, 2022).

3.3.3 Analisis Keuntungan Usaha Perikanan Bagan Perahu

Pada penelitian ini menganalisis status pemanfaatan bagan perahu dan kinerja usaha perikanan pada lokasi penelitian. Analisis kelayakan usaha perikanan bagan perahu dapat dilakukan dengan menghitung total biaya (biaya investasi, biaya penyusutan, biaya perawatan, biaya tetap, biaya operasional), pendapatan serta, keuntungan yang diperoleh.

- (1) Biaya total (*total cost*) merupakan biaya yang dikeluarkan usaha perikanan bagan perahu untuk berjalanya usaha tersebut. Persamaan untuk mencari biaya total usaha perikanan sebagai berikut (Restumurti et al., 2016):

$$TC = TFC + TVC$$

Keterangan:

TC = total biaya (*total cost*) (Rp).

TFC = total biaya tetap (Rp).

TVC = total biaya operasional produksi (Rp).

- (2) Pendapatan (*total revenue*) merupakan besaran yang mengukur jumlah pendapatan nelayan yang diperoleh dari hasil tangkapan, menghitung pendapatan nelayan dapat menggunakan persamaan sebagai berikut (Swastika, 2017):

(3)

$$TR = P.Q$$

Keterangan:

TR = pendapatan (*total revenue*) (Rp).P = *price*/harga (Rp/kg).

Q = kuantitas/jumlah produksi (kg).

- (4) Biaya penyusutan usaha perikanan bagan perahu dapat dihitung menggunakan metode garis lurus (*straight line method*). Secara sistematis persamaan metode garis lurus sebagai berikut (Nurmala et al., 2016):

$$\text{Penyusutan} = \frac{\text{Harga pembelian} - \text{Umur Ekonomis}}{\text{Umur Ekonomis}}$$

- (5) Secara matematis keuntungan merupakan selisih antara jumlah penerimaan dengan biaya total. Perhitungan pendapatan untuk mengetahui rugi/laba menggunakan persamaan (Suharyanto et al., 2020):

$$\pi = TR - TC$$

Keterangan

 π = pendapatan bersih/keuntunganDengan ketentuan Johannes *et al.* (2015) sebagai berikut:

1. $TR < TC$, maka usaha tersebut tidak menguntungkan.
2. $TR = TC$, masa usaha tersebut impas.
3. $TR > TC$, maka usaha tersebut menguntungkan.

- (6) B/C *ratio* merupakan metode perhitungan dari perbandingan antara biaya produksi dengan manfaat sebuah proyek usaha. Perhitungan pendapatan untuk mengetahui B/C *ratio* menggunakan persamaan (Suharyanto et al., 2020):

B/C Ratio = total pendapatan (FI) / total biaya produksi (TC)

- Jika B/C *ratio* lebih dari 1, maka keuntungan dari proyek tersebut lebih besar daripada pengeluaran sehingga proyek tersebut dapat diterima atau layak dilanjutkan.
- Jika B/C *ratio* kurang dari 1, maka keuntungan dari proyek tersebut lebih kecil daripada pengeluarannya sehingga proyek tersebut tidak layak.
- Jika B/C *ratio* sama dengan 1, maka keuntungan dan pengeluarannya dikatakan seimbang atau impas

(7) *Payback periode* adalah indikator untuk menentukan berapa lama modal yang ditanamkan dalam usaha itu akan kembali. Secara sistematis persamaan *payback periode* sebagai berikut (Nurmala et al., 2016):

$$PP = \frac{\text{biaya penyusutan}}{\text{keuntungan}} \times 12 \text{ bulan}$$

Adapun indikator pada *payback periode* sebagai berikut:

1. Jika periode pengembalian lebih cepat dari waktu yang ditentukan maka investasi dianggap layak/diterima
2. Jika periode pengembalian lebih lama atau melebihi waktu yang telah ditentukan maka investasi dianggap tidak layak/ditolak.
3. Jika terdapat beberapa alternative proyek investasi maka periode pengembalian yang diambil adalah yang paling cepat.

3.3.4 Aplikasi Analisis Data Rapfish

Analisis keberlanjutan sumber daya perikanan bagan perahu dilakukan menggunakan pendekatan Rapfish dengan metode multi dimensional scaling (MDS). Rapfish merupakan teknik ordinasasi yang menyusun objek berdasarkan atribut terukur, kemudian ditransformasikan ke dimensi yang lebih rendah melalui MDS. Dalam Rapfish, keberlanjutan dievaluasi dari lima dimensi utama, yaitu ekologi, ekonomi, teknologi, sosial, serta etika. Dimensi dan atribut yang dipakai mengacu pada Pitcher & Preikshot (2001), namun telah disesuaikan dengan

kebutuhan penelitian serta kondisi lapangan. Pemberian skor dilakukan berdasarkan hasil observasi lapangan, wawancara, kuesioner, dan data sekunder. Skor yang digunakan berkisar antara 1–3, dengan penentuan nilai mengacu pada modifikasi modul *EAFM (Ecological Approach to Fisheries Management)* yang dikembangkan Kementerian Kelautan dan Perikanan, WWF, serta PKSPL IPB (2012). Skor rendah menunjukkan kondisi yang kurang mendukung keberlanjutan, sedangkan skor tinggi menggambarkan kondisi yang lebih menguntungkan. Adapun skor tengah merepresentasikan kondisi moderat (Sutrisno, 2014).

Tahapan analisis Rapfish dimulai dengan identifikasi atribut dan klasifikasi jenis perikanan yang dikaji. Dalam penelitian ini, perikanan tangkap dikelompokkan berdasarkan alat tangkap dominan di perairan Kota Bandar Lampung, dengan menggunakan data sekunder sebagai dasar. Selanjutnya, dilakukan proses scoring sesuai pedoman Rapfish. Setelah itu, MDS diaplikasikan untuk memetakan posisi relatif perikanan pada sumbu ordinasi “baik” dan “buruk”. Analisis kemudian dilanjutkan dengan *Monte Carlo* dan *leverage* untuk menilai ketidakpastian serta mendeteksi anomali pada atribut yang diteliti. Seluruh proses pengolahan data dilakukan menggunakan aplikasi Microsoft Excel. Dimensi serta atribut penelitian (Tabel 4).

Tabel 4. Dimensi dan atribut dalam analisis rapfish

Dimensi	No	Atribut	Kriteria
Ekologi	1	Apakah kondisi perairan mengalami pencemaran	Tercemar Sedang Perairan bersih
	2	Apakah alat tangkap menghasilkan tangkapan berkualitas tinggi	Ikan mati dan busuk Ikan mati, segar dan cacat Ikan mati segar tidak luka
	3	Apakah penggunaan alat tangkap dapat merusak habitat	kerusakan habitat pada wilayah yang luas kerusakan habitat pada wilayah yang sempit Aman bagi habitat
	4	Apakah hasil tangkapan dengan alat tangkap bagan perahu berbahaya bagi konsumen	Menyebabkan kematian Menyebabkan gangguan kesehatan Aman bagi konsumen
	5	Apakah bagan perahu aman digunakan nelayan	Berakibat kematian bagi nelayan Bersifat gangguan kesehatan Aman bagi nelayan
	6	Apakah hasil tangkapan ikan banyak yang terbuang	Hasil tangkapan <i>by-catch</i> yang tidak laku terjual Beberapa jenis <i>by-catch</i> dan laku terjual di pasar <i>By-catch</i> lebih dari 3 jenis dan laku terjual
	7	Apakah alat tangkap bagan perahu memberikan dampak terhadap biodiversitas	Menyebabkan banyak kematian makhluk hidup menyebabkan kematian beberapa spesies Aman bagi keanekaan sumberdaya hayati
	9	Apakah sering menangkap jenis ikan yang di lindungi	Iya kadang tidak pernah

Tabel 4. Dimensi dan atribut dalam analisis rapfish (lanjutan)

Ekonomi	1	Apakah gaji atau upah rata-rata yang didapatkan tinggi	Rendah (< UMR) Sedang (= UMR) Tinggi (> UMR)
	2	Adakah kegiatan penangkapan sampingan	Iya (Hiu, Penyu) Kadang Tidak pernah
	3	Apakah nelayan bergantung terhadap subsidi	Sangat bergantung Cukup bergantung Tidak bergantung
	4	Kemana para nelayan menjual hasil tangkapan ikan	Lokal Nasional Ekspor
Sosial	1	Apakah alkuturasi nelayan beragam	Pendatang. Lokal. Hanya singgah
	2	Bagaimana taraf pendidikan nelayan	Rendah (SD). Menengah (SMP). Atas (SMA).
	3	Bagaimana pengetahuan nelayan tentang lingkungan perairan sekitar	Tidak tahu Sedang Banyak mengetahui
	4	Berapa lama pengalaman melaut para nelayan	2 tahun. 2-3 tahun. > 3 tahun.
	5	Apakah nelayan mempunyai pengaruh nelayan terhadap regulasi aktual	Tidak ada. Pernah ada. Masih ada dan berjalan.
	6	Bagaimana keterlibatan tenaga kerja lokal	Rendah Sedang Tinggi
	7	Apakah sering terjadi status konflik diantara nelayan	Sering terjadi konflik (setahun > 3 konflik). Jarang sering (< 3 kali dalam setahun). Tidak terjadi

Tabel 4. Dimensi dan atribut dalam analisis rapfish (lanjutan)

Teknologi	1	Berapa lama trip yang dilakukan oleh nelayan	24 jam. 1 Minggu 1 Bulan
	2	Bagaimana rasio penggunaan es batu di kapal.	Lebih banyak ikan. Dibandingkan es batu (2 kg ikan:1 kg es batu). Seimbang (1 kg ikan:1 kg es batu). Lebih banyak es batu dibandingkan ikan (1kg ikan:2 kg es batu, dst).
	3	Bagaimana prosedur penanganan di kapal	Menggunakan wadah n es. Menggunakan wadah, dipisah dan diberi es batu. Menggunakan wadah, dibersihkan, dipisah dan diberi es batu
	4	Apakah nelayan menggunakan FADs (<i>fish attracting devices</i>)	< 2 Alat bantu. 2–3 Alat bantu. 3 > Alat bantu.
	5	Berapa rata-rata ukuran GT kapal	17 GT 18 – 29 GT. 30 GT.
Hukum dan Lembaga	1	Apakah rencana pengelolaan perikanan berjalan	RPP tidak berjalan. RPP berjalan. RPP berjalan dengan baik.
	2	Adakah pembentukan kelompok nelayan.	Tidak ada. Ada < 3. Ada > 3.
	3	Adakah keterlibatan peran nelayan terhadap peraturan.	Tidak terlibat. Terlibat. Sangat terlibat.
	4	Bagaimana ketaatan nelayan terhadap peraturan.	Tidak taat peraturan. Cukup taat peraturan. Sangat taat peraturan.

Tabel 4. Dimensi dan atribut dalam analisis rapfish (lanjutan)

Hukum dan Lembaga	Apakah nelayan memiliki surat izin penangkapan ikan (SIPI)	• Tidak memiliki. • Memiliki.
	Apakah para nelayan memiliki kartu nelayan	• Dalam proses pembuatan • Tidak memiliki. • Memiliki.
	Apakah TDKP kapal perikanan sudah ter- daftar	• Dalam proses pembuatan • Tidak terdaftar. • Terdaftar. • Dalam proses pendaftaran

Penyusunan Indeks dan Status Keberlanjutan Pengembangan Usaha Perikanan

Penyusunan indeks dan status keberlanjutan dilakukan dengan menganalisis nilai skor dari masing-masing atribut secara multidimensi untuk menentukan satu atau beberapa titik yang mencerminkan posisi keberlanjutan. Posisi keberlanjutan pengembangan usaha perikanan, dikaji terhadap dua titik acuan yaitu titik baik dan titik buruk (Anwar, 2011). Adapun nilai skor yang merupakan nilai indeks keberlanjutan setiap dimensi (Tabel 5).

Tabel 5. Nilai indeks keberlanjutan berdasarkan analisis rapfish

No	Selang indeks keberlanjutan	Status keberlanjutan
1	0-25	Tidak berlanjut
2	26-50	Kurang berlanjut
3	50-75	Cukup berlanjut
4	75-100	Berkelanjutan

V. SIMPULAN DAN SARAN

5.1 Simpulan

1. Faktor – Faktor Usaha Perikanan Bagan Perahu

Usaha perikanan bagan perahu di Kota Bandar Lampung dipengaruhi oleh berbagai faktor meliputi aspek ekologi, ekonomi, sosial, teknologi, serta hukum dan kelembagaan. Faktor – faktor tersebut berhubungan langsung dengan kelancaran operasional, tingkat produksi, kesejahteraan nelayan, dan kepatuhan terhadap regulasi perikanan yang berlaku. Analisis finansial menunjukkan usaha ini masih memberikan keuntungan dengan nilai net B/C sebesar 1,3 dan periode pengembalian modal (*payback period*) rata-rata 3 tahun, yang termasuk kategori layak dan menguntungkan.

2. Status Keberlanjutan Usaha Perikanan

Berdasarkan hasil analisis Rapfish pada lima dimensi utama (ekologi, ekonomi, sosial, teknologi, dan hukum/kelembagaan), status keberlanjutan perikanan bagan perahu di Kota Bandar Lampung berada pada kategori cukup berkelanjutan. Hal ini menunjukkan bahwa meskipun usaha masih dapat dijalankan dan memberikan manfaat ekonomi, tetap diperlukan upaya perbaikan dalam setiap dimensi untuk meningkatkan keberlanjutan, terutama melalui pengelolaan yang lebih baik, dukungan kebijakan, serta penguatan kapasitas nelayan.

5.2 Saran

Perlu dilakukan peningkatan teknologi penangkapan dan penanganan ikan, sosialisasi manajemen usaha kepada nelayan, serta dukungan infrastruktur dan pendampingan berkelanjutan agar usaha perikanan tangkap tetap produktif dan berkelanjutan.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, R. M., Wisudo, S. H., Monintja, D. R., & Sondita, M. F. A. (2011). Keberlanjutan perikanan tangkap di Kota Ternate pada dimensi ekologi. *Jurnal Buletin PSP*, 19(1), 113-126.
<https://journal.ipb.ac.id/index.php/bulpsp/article/view/4282>
- Budiman, A. A., Christijanto, H., Kamarijah, S., & Budoyo, G. H. (2011). *Kajian awal keragaan pendekatan ekosistem dalam pengelolaan perikanan (Ecosystem approach to fisheries management) di wilayah pengelolaan perikanan Indonesia*. Direktorat Sumberdaya Ikan, Direktorat Jenderal Perikanan Tangkap, Kementerian Kelautan dan Perikanan; WWF-Indonesia; Pusat Kajian Sumberdaya Pesisir dan Lautan Institut Pertanian Bogor.
- Aji, I. N., Wibowo, B. A., & Asriyanto. (2013). Analisis faktor produksi hasil tangkapan alat tangkap cantrang di Pangkalan Pendaratan Ikan Bulu Kabupaten Tuban. *Journal of Fisheries Resources Utilization Management and Technology*, 2(4): 50-58.
<https://ejournal3.undip.ac.id/index.php/jfrumt/article/view/4004>
- Alder, J., Pitcher, T. J., Preikshot, D., Kaschner, K., & Ferriss, B. (2000). How good is good: A rapid appraisal technique for evaluation of the sustainability status of fisheries of the North Atlantic. *Fisheries Centre Research Reports*, 8(2), 136-182.
- Amrain, F., Oliy, A. H., & Baruadi, A. S. R. (2015). Produktivitas dan kelayakan usaha bagan perahu di Pelabuhan Perikanan Nusantara Kwandang Kabupaten Gorontalo Utara. *The NIKe Journal*, 3(4), 147-151.
<https://doi.org/10.37905/v3i4.1327>
- Anwar, R. (2011). *Pengembangan dan keberlanjutan wisata bahari di wilayah pesisir dan pulau-pulau kecil Kota Makassar*. (Disertasi doktor) Institut Pertanian Bogor. Repositori IPB.
<http://repository.ipb.ac.id/handle/123456789/53660>
- Arindina, R. (2014). *Keragaan unit penangkapan mini pure seine di PPP Lempasing, Bandar Lampung*. (Disertasi doktor). Institut Pertanian Bogor. Repositori IPB. <http://repository.ipb.ac.id/handle/123456789/72526>

- Badan Pusat Statistik. (2020). *Statistik Sumberdaya Laut dan Pesisir*. BPS RI/BPS-Statistik Indonesia.
- Badan Perencanaan Pembangunan Nasional (BAPPENAS) (2014). *Kajian strategi pengelolaan perikanan berkelanjutan*. Kementerian PPN/BAPPENAS Direktorat Kelautan dan Perikanan.
- Dahuri, R. R., Rais, Y., Putra, S. G., & Sitepu, M. J. (2001). *Pengelolaan sumber daya wilayah pesisir dan lautan secara terpadu*. Pradnya Paramita.
- Dahuri, R. (2020). Pengelolaan perikanan tangkap yang mensejahterakan dan berkelanjutan. *Journal of Fisheries Science and Technology*, 10(2), 13-14.
- Dalmayani, F., Syahriza, R., & Hasibuan, R. R. A. (2023). Pengaruh purn Pasar Kecamatan Deli Tua Kab. Deli Serdang Sumatra Utara. *Bisnis-Net Jurnal Ekonomi dan Bisnis*, 6(1), 172-185.
- Edwarsyah, M. G., & Gazali, M. (2015). Status keberlanjutan ketersediaan sumberdaya perikanan cakalang (*Katsuwonus pelamis*) di Perairan Aceh Barat. *Jurnal Perikanan Tropis*, 2(2), 37-43.
<http://utu.ac.id/index.php/jurnal.html>
- ElKifaf, A., Farmayanti, N., & Dewi, T.G. (2023). Keberlanjutan usaha tambak bandeng melalui pendekatan multi dimensional scalling (MDS). *Societa*, 12(1), 1–9. <https://doi.org/10.32502/jsct.v12i1.6305>
- Fauzi, A., & Anna, S. (2005). *Pemodelan Sumber Daya Perikanan dan Kelautan*. PT. Gramedia Pustaka Utama.
- Fauzi, A., & Anna, S. (2012). Evaluasi status keberlanjutan pembangunan perikanan: aplikasi pendekatan rapfish (Studi Kasus Perairan DKI Jakarta). *Jurnal Pesisir dan Lautan*, 4(3), 43 -55.
- Handoko, Y. P., & Yuniarti, T. (2023). Penanganan ikan hasil tangkapan di atas kapal dan di pendaratan: Penerapan, dampak, dan upaya perbaikannya. *Jurnal Kelautan Dan Perikanan Terapan (JKPT)*, 1, 123-128.
<http://dx.doi.org/10.15578/jkpt.v1i0.12155>
- Hartono, T. T., Kodiran, T., Iqbal, M. A., & Koeshendrajana, S. (2005). Pengembangan teknik rapid appraisal for fisheries (RAPFISH) untuk penentuan indikator kinerja perikanan tangkap berkelanjutan di Indonesia. *Jurnal Buletin Ekonomi Perikanan*. 6(1), 65-76.
<http://repository.ipb.ac.id/handle/123456789/43637>
- Henry, J. K., Lafage, R., Ferrero, E., Challier, V., Diebo, B., Liabaud, B., & Schwab, F. (2015). Validation of a new computer assisted tool to measure spino-pelvic parameters. *The Spine Journal*, 15(12), 2493-2502.
<https://doi.org/10.1016/j.spinee.2015.08.067>

- Imron, M., Baskoro, M. S., Prima, D. R., & Suherman, A. (2021). Komposisi hasil tangkapan dan pola musim penangkapan cantrang yang didaratkan di Pelabuhan Perikanan Pantai Tegal Sari Jawa Tengah. *Journal of Fisheries Science and Technology*. 17(2), 138-145.
<http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0>.
- Ivanson, S. (2016). Studi kontruksi alat tangkap bagan perahu (*boat lift net*) 30 GT di Pelabuhan Perikanan Nusantara (PPN) Sibolga Kelurahan Pondok Batu Kota Sibolga Provinsi Sumatera Utara. *Jurnal Buletin Ekonomi Perikanan*, 3(2), 15-16.
- Jamal, M., Sondhita, F. A., Wiryawan, B., & Haluan, J. (2014). Konsep pengelolaan perikanan tangkap cakalang (*Katsuwonus pelamis*) di kawasan Teluk Bone dalam perspektif keberlanjutan. *Jurnal IPTEKS PSP*, 1(2), 196-207.
<https://doi.org/10.20956/jipsp.v1i2.73>
- Kavanagh, P. & Pitcher, T.J. (2001). Implementing microsoft excel software for rapfish: a technique for the rapid appraisal of fisheries status. *Fisheries Centre Research Reports*, 12(2), 75. <https://dx.doi.org/10.14288/1.0074801>
- Khomala, T. (2019). *Faktor-faktor yang mempengaruhi pendapatan nelayan can trang di Kota Tegal*. (Skripsi Tidak Terpublikasi). Politeknik Harapan Bersama Kota Tegal.
- Kuncoro, A. W., Amalia, U., & Sumardianto, S. (2019). Profil asam lemak petis ikan bandeng (*Chanos chanos forsk*) dengan suhu pemasakan yang berbeda. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Perikanan*, 1(1), 1-6.
<https://doi.org/10.14710/jitpi.2019.5238>
- Kurnia, N., & Irina, M. (2022). Persepsi dan preferensi masyarakat terhadap implementasi citra arsitektur pecinan di Jalan Kisamaun Tangerang. *UG Jurnal*, 16, 27-37.
- Kuswanto, T. D., Syamsuddin, M. L., & Sunarto. (2017). Hubungan suhu permukaan laut dan klorofil-a terhadap hasil tangkapan ikan tongkol di Teluk Lampung. *Jurnal Perikanan dan Kelautan*, 8(2), 90-102.
<https://journals.unpad.ac.id/jpk/article/view/15492>
- Listiana, S. E. D., Kobar, A., & Pramonowibowo. (2013). Analisis kelayakan finansial usaha perikanan tangkap cantrang di Pangkalan Pendaratan Ikan (PPI) Bulu Tuban Jawa Timur. *Journal of Fisheries Resources Utilization Management and Technology*, 2(3), 90-99.
<https://ejournal3.undip.ac.id/index.php/jfrumt/article/view/3813>

- Machdani, S., Prihantoko, K. E., & Suherman, A. (2023). Tingkat pemanfaatan fasilitas Pelabuhan Perikanan (Studi Kasus: Pelabuhan Perikanan Pantai Lempasing). *Jurnal Perikanan Tangkap: Indonesian Journal of Capture Fisheries*, 7(2), 42-52.
<https://ejournal2.undip.ac.id/index.php/juperta/article/view/17828>
- Marwan, C., Sarwita, S., & Muklis, M. (2018). Analisis faktor-faktor produksi terhadap hasil tangkapan nelayan purse seine di Pelabuhan Perikanan Samudera Lampulo. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Kelautan Perikanan Unsyiah*, 3(3), 284-290.
- Muhsoni, F. F., Zainuri, M., & Abida, I. W. (2021). Evaluasi pemanfaatan Pelabuhan Kamal untuk wisata bahari pasca pembangunan jembatan Suramadu menggunakan pemodelan Rappfish. *Jurnal Kebijakan Sosek KP*, 11(1), 63-73. <http://dx.doi.org/10.15578/jksekp.v11i1.8230>
- Mutmainnah, N., Asyiah, I. N., & Novenda, I. L. (2021). Pemanfaatan alat tangkap ikan tradisional oleh nelayan Pulau Bawean Kabupaten Gresik. *Jurnal Perikanan Tropis*, 8(1), 23-34.
- Nababan, B. O., Sari, Y. D., & Hermawan, M. (2007) Analisis keberlanjutan perikanan tangkap skala kecil di Kabupaten Tegal Jawa Tengah (Teknik Pendekatab Rappfish). *Jurnal Bijak dan Riset Sosek KP*, 2(2), 137-158. <http://dx.doi.org/10.15578/jsekp.v2i2.5868>
- Nugroho, W. A., & Iryanti, E. (2021). Pengaruh pelatihan, pembinaan dan keterampilan wirausaha terhadap kinerja pelaku usaha mikro kecil menengah Kabupaten Sidoarjo. *SEIKO: Journal of Management & Business*, 4(2), 88-94. <https://doi.org/10.37531/sejaman.v6i1.3485>
- Nurfitriana, N., Saputra, A., & Mukani. (2022). Perikanan cantrang di Kabupaten Indramayu Provinsi Jawa Barat. *Jurnal Penyuluhan Perikanan dan Kelautan*, 16(1), 79-94. <https://doi.org/10.33378/jppik.v16i1.253>
- Nurmala, L., Soetoro., & Noormansyah, Z. (2016). Analisis biaya, pendapatan dan R/C usaha tani kubis (*Brassica oleraceal*) suatu kasus di Desa Cibeureum Kecamatan Sukamantri Kabupaten Ciamis. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Agroinfo Galuh*, 2(2), 97-102.
<http://dx.doi.org/10.25157/jimag.v2i2.64>
- Pasaribu, A.M. (2012). *Perencanaan dan evaluasi proyek agribisnis (konsep dan aplikasi)*. Lily Publisier.
- PIPP. (2023). *Pelabuhan Perikanan Lempasing, 2023*. Kementian Kelautan Perikanan. https://pipp.kkp.go.id/Ct_menu/profildetail/iNMxrCUYXaP0.

- Pitcher, T.J., & Preikshot, D. (2001). RAPFISH, a rapid appraisal technique for fisheries, and its application to the code of conduct for responsible fisheries. *Journal Fisheries Research*, 49(3), 255-270.
<https://openknowledge.fao.org/handle/20.500.14283/x4175e>
- Prihatiningsih., Sadhotomo, B., & Taufik, M. (2013). Dinamika populasi Ikan Swanggi (*Priacanthus tayenus*) di perairan Tangerang-Banten. *Jurnal BAWAL Widya Riset Perikanan Tangkap*, 5(2), 81-87.
<http://dx.doi.org/10.15578/bawal.5.2.2013.81-87>
- Pujianki, N. N., Dirgayusa, I. G. N. P., & Januatmika, I. M. R. (2020). Pengelolaan wilayah pesisir di Pantai Pandawa. *Jurnal Ilmiah Teknik Sipil*, 24(1), 10-17.
- Rakhmanda, A. (2015). *Peran kelompok nelayan dalam perkembangan perikanan di Pantai Sadeng Kabupaten Gunungkidul* (Disertasi doktor), Universitas Gadjah Mada.
- Ramadhan, M. Y., Limbong, M., & Telussa, R. F. (2022). Komposisi hasil tangkapan cantrang di Pangkalan Pendaratan Ikan (PPI) Kronjo. *Jurnal Ilmiah Satya Minabahari*, 8(1), 36-49. <https://doi.org/10.53676/jism.v8i1.171>
- Riwayadi, A.K. (2017) . *Akuntansi biaya*. Salemba Empat.
- Restumurti, D., Bambang, A.N., & Dewi, N.N. (2016). Analisis pendapatan nelayan alat tangkap mini purse seine 9 GT dan 16 GT di Pelabuhan Perikanan Pantai (PPP) Morodemak. *Journal of Fisheries Resources Utilization Management and Technology*, 5(1), 78-86.
<https://ejournal3.undip.ac.id/index.php/jfrumt/article/view/10739>
- Rangkuti, F. (2014). *Analisis SWOT: teknik membedah kasus bisnis*. Gramedia Pustaka Utama.
- Subani, W., & Barus, H, R. 1989. Alat penangkapan ikan dan udang laut di Indonesia. *Jurnal Penelitian Perikanan Laut*. Edisi Khusus No. 50 Tahun 1988/1989. Jakarta. Balai Penelitian Perikanan Laut Departemen Pertanian.
- Saraswati, E., Purwangka, F., Mustaruddin, & Darmawan. (2022). Analisis risiko penurunan mutu ikan lemuru selama aktivitas penanganan di UD Duta Quraesy, Jember. *Albacore*, 6(2), 111– 122.
<https://doi.org/10.29244/core.6.2.111-122>
- Singarimbun, M., & Effendi, S. (2012). *Metode penelitian survei*. Pustaka LP3ES. Kencana Prenada Media Group.

- Sobari, Prihatna, M., Karyadi., & Diniah. (2006). Kajian aspek bioteknik dan finansial terhadap pemanfaatan sumber daya ikan teri di perairan Pamerkasan Madura. *Jurnal Buletin Ekonomi Perikanan*, 6(3), 16-25.
<http://repository.ipb.ac.id/handle/123456789/43654>
- Soemarso, S.R. (2010). *Akuntansi suatu pengantar*. Salemba Empat.
- Sudarmo, Agnes, P. M.S. Baskoro., Budy, W., Eko, S. Wiyono., & Daniel, R. Monintja. (2016). Analisis internal dan eksternal pengelolaan perikanan pantai skala kecil Di Kota Tegal. *Marine Fisheries*. 7(1), 45-56.
<https://doi.org/10.29244/jmf.7.1.45-56>
- Sudirman, M., Nurdian, I., & Sihbudi, R. (2008). Deskripsi Alat Tangkap Cantrang, Analisis Bycatch, Discard dan Komposisi Ukuran Ikan yang Tertangkap di Perairan Takalar. *Jurnal Torani*, 2(18), 160-170.
- Suharyanto, S., Saputra, R.S.H., Mufid, M. A., & Sutono, D. (2020). Analisis usaha perikanan purse seine di perairan Kendari Provinsi Sulawesi Tenggara. *Pelagicus*, 1(1), 21-29.
<https://core.ac.uk/download/pdf/287246142.pdf>
- Sutrisno, E. (2014). Implementasi pengelolaan sumber daya pesisir secara terpadu untuk kesejahteraan nelayan. *Jurnal Dinamika Hukum*, 14(1), 1-12.
<http://dx.doi.org/10.20884/1.jdh.2014.14.1.272>
- Sutaman, Yusli, W., Mennofatria, B., & Fredinan, Y. (2017). Strategi keberlanjutan pemanfaatan sumberdaya perikanan dan Wisata Bahari pada kawasan Pesisir dan Pulau-Pulau kecil Kabupaten Biak Numfor (Disertasi doctor). Institut Pertanian Bogor.
<http://repository.ipb.ac.id/handle/123456789/85360>
- Swastika, D.W. (2017). Analisis pendapatan nelayan Pantai Prigi Desa Tasikmadu Kecamatan Watulimo Kabupaten Trenggalek. *Jurnal Ilmu Ekonomi*, 1(2), 255-269.
- Takril, T. (2018). Pengembangan dan pemasaran lobster air tawar di Kecamatan Binuang Kabupaten Polewali Mandar. *Agrovital: Jurnal Ilmu Pertanian*, 2(1), 18-23.
- Vika, K. (2017). Kajian dampak penggunaan cantrang sebagai upaya pengelolaan sumber daya perikanan berkelanjutan. *Jurnal Gema Keadilan*, 1(1): 61-73.
<https://doi.org/10.14710/gk.2017.3771>
- Wardhana, I. (2020). Pengelolaan wilayah dan sumber daya pesisir terintegrasi dalam implementasi rencana tata ruang kawasan industri oleochemical maloy Kutai Timur. *Jurnal Renaissance*. 5(1): 599-609.

- Wardhani, R., & Rosyid, A. (2012). Analisis usaha alat tangkap cantrang (*Boat Seine*) di Pelabuhan Perikanan Pantai Tawang Kabupaten Kendal. *Journal of Fisheries Resources Utilization Management and Technology*, 1(1), 67-76. <https://ejournal3.undip.ac.id/index.php/jfrumt/article/view/660>
- Waskitha, T. S. (2018). *Pemetaan daerah penangkapan alat tangkap cantrang di pelabuhan perikanan Pantai Bajomulyo Kecamatan Juwana Kabupaten Pati Jawa Tengah*. (No Publikasi 051811661) (Skripsi). Universitas Brawijaya. <http://repository.ub.ac.id/id/eprint/165176>