



# STRATEGI INOVATIF PENGELOLAAN SUMBER DAYA PERIKANAN LAUT: PENINGKATAN KESEJAHTERAAN NELAYAN MELALUI STUDI KASUS DI PERAIRAN DESA SIOFABANUA, NIAS UTARA

Angel Sri Ayu Gea<sup>1)</sup>, Asokhiwa Zega<sup>2)</sup>, Betzy Victor Telaumbanua<sup>3)</sup>, Destriman Laoli<sup>4)</sup>,  
Ratna Dewi Zebua<sup>5)</sup>

<sup>1)</sup> Sumber Daya Akuatik, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Nias, Gunungsitoli, Indonesia  
Email: [angelsriayugea151@gmail.com](mailto:angelsriayugea151@gmail.com)

<sup>2)</sup> Sumber Daya Akuatik, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Nias, Gunungsitoli, Indonesia  
Email: [asokhiwazega@gmail.com](mailto:asokhiwazega@gmail.com)

<sup>3)</sup> Sumber Daya Akuatik, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Nias, Gunungsitoli, Indonesia  
Email: [betzytelaumbanua@unias.ac.id](mailto:betzytelaumbanua@unias.ac.id)

<sup>4)</sup> Sumber Daya Akuatik, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Nias, Gunungsitoli, Indonesia  
Email: [destrimanlaoli@unias.ac.id](mailto:destrimanlaoli@unias.ac.id)

<sup>5)</sup> Sumber Daya Akuatik, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Nias, Gunungsitoli, Indonesia  
Email: [ratnazebua@unias.ac.id](mailto:ratnazebua@unias.ac.id)

## Abstract

This research explores innovative strategies in the management of marine fisheries resources and their impact on the welfare of fishers in Siofabanua Village, North Nias. Using a holistic and multidisciplinary approach, we analyzed aspects of the marine ecosystem, fishers' socioeconomic dynamics, and fisheries management policies. The analysis showed that the implementation of innovative strategies significantly improved fishers' income, access to education and health, and their quality of life. Government support, community involvement, and fishers' capacity also play an important role in the success of innovative strategies. This research provides recommendations for governments, non-governmental organizations and communities to strengthen policies, funding, institutions and cooperation to maintain the sustainability of marine fisheries resources and improve fishers' welfare. This article not only provides an in-depth understanding of the challenges faced by fishing communities in Siofabanua Village, but also proposes innovative solutions to improve their welfare. It is hoped that this article can serve as a guide for practitioners, policy makers, and communities in maintaining the sustainability of marine fisheries resources and the welfare of fishers in coastal areas.

**Keywords:** Fisheries Resource Management, Innovative Strategies, Fishermen's Welfare, Siofabanua Village, Socio-Economic Impacts.

## Abstrak

Penelitian ini mengeksplorasi strategi inovatif dalam pengelolaan sumber daya perikanan laut dan dampaknya terhadap kesejahteraan nelayan di Desa Siofabanua, Nias Utara. Dengan pendekatan holistik dan multidisiplin, kami menganalisis aspek ekosistem laut, dinamika sosial ekonomi nelayan, serta kebijakan pengelolaan perikanan. Hasil analisis menunjukkan bahwa penerapan strategi inovatif secara signifikan meningkatkan pendapatan nelayan, akses terhadap pendidikan dan kesehatan, serta kualitas hidup mereka. Dukungan pemerintah, keterlibatan masyarakat, dan kapasitas nelayan juga berperan penting dalam keberhasilan strategi inovatif. Penelitian ini memberikan rekomendasi bagi pemerintah, organisasi non-pemerintah, dan masyarakat untuk memperkuat kebijakan, pendanaan, kelembagaan, dan kerjasama guna menjaga keberlanjutan sumber daya perikanan laut dan meningkatkan kesejahteraan nelayan. Artikel ini tidak hanya memberikan pemahaman mendalam terhadap tantangan yang dihadapi oleh komunitas nelayan di Desa Siofabanua, tetapi juga mengusulkan solusi-solusi inovatif untuk meningkatkan kesejahteraan mereka. Diharapkan artikel ini dapat menjadi panduan bagi praktisi, pembuat kebijakan, dan masyarakat dalam menjaga keberlanjutan sumber daya perikanan laut dan kesejahteraan nelayan di wilayah pesisir.

**Kata Kunci:** Pengelolaan Sumber Daya Perikanan, Strategi Inovatif, Kesejahteraan Nelayan, Desa Siofabanua, Dampak Sosial Ekonomi.



## PENDAHULUAN

Perikanan laut telah menjadi bagian integral dari kehidupan masyarakat pesisir di berbagai belahan dunia, termasuk di Desa Siofabanua di Kabupaten Nias Utara. Seiring dengan perubahan global, seperti perubahan iklim dan tekanan eksploitasi sumber daya alam, keinginan perikanan laut dan kesejahteraan nelayan semakin menantang. Studi oleh Cochrane (2020) menyoroti bahwa masalah besar masih ada dalam status stok ikan, ancaman terhadap keanekaragaman hayati, dampak ekologis yang tidak diinginkan, ketidakefisienan ekonomi, kemiskinan, ketidakamanan pangan, dan marginalisasi nelayan, terutama nelayan skala kecil. Selain itu, Alsaleh (2023) menekankan bahwa tantangan keamanan pangan berkelanjutan, keberlanjutan lingkungan laut, dan tidak adanya sumber daya laut sangat penting bagi semua orang di dunia. Pentingnya mengelola perikanan laut secara berkelanjutan juga dibahas dalam penelitian Said dan Chuenpagdee (Said & Chuenpagdee, 2019), yang menunjukkan bahwa panduan perikanan skala kecil harus sejalan dengan tujuan pembangunan berkelanjutan. Selain itu, Kyvelou dan Ierapetritis Kyvelou & Ierapetritis (2020) menyoroti bahwa industri perikanan sering kali mengalami masalah eksploitasi sumber daya laut, praktik penangkapan ikan yang merusak, penangkapan ikan berlebihan, perusakan habitat, polusi, dan dampak perubahan iklim. Dalam konteks ini, upaya untuk mengembangkan rencana ekonomi biru untuk perikanan skala kecil, seperti yang ditunjukkan oleh Said dan Macmillan (Said & MacMillan, 2019), dapat membantu negara-negara kecil seperti Malta untuk mempertahankan tradisi maritim mereka dan mencapai tujuan pembangunan berkelanjutan PBB. Dengan demikian, melalui pendekatan yang holistik dan berkelanjutan, termasuk penerapan prinsip-prinsip keberlanjutan dalam pengelolaan perikanan, penelitian dan tindakan yang berkelanjutan, serta keterlibatan masyarakat lokal dan pemerintah, masyarakat pesisir seperti di Desa Siofabanua dapat terus menjaga perburuan perikanan laut sebagai sumber kehidupan dan identitas budaya mereka.

Di tengah kompleksitas tantangan tersebut, pengelolaan sumber daya perikanan yang berkelanjutan dan efektif menjadi sangat penting. Meskipun telah dilakukan upaya pengelolaan, tetapi masih terdapat gap dalam pemahaman akan strategi yang tepat untuk meningkatkan kesejahteraan nelayan sekaligus menjaga kelestarian sumber daya perikanan (Yang & Wu, 2023). Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi dan menganalisis strategi pengelolaan sumber daya perikanan laut yang dapat berdampak positif terhadap kesejahteraan nelayan di Desa Siofabanua. Dengan demikian, penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi penting tidak hanya bagi keberlanjutan sumber daya perikanan, tetapi juga bagi

peningkatan kesejahteraan dan keberlangsungan hidup komunitas nelayan lokal.

Melalui pendekatan yang holistik dan multidisiplin, kami akan menyelidiki berbagai aspek yang berkaitan dengan pengelolaan sumber daya perikanan, termasuk kondisi ekosistem laut, dinamika sosial ekonomi masyarakat nelayan, serta kebijakan dan praktik pengelolaan perikanan yang ada. Dengan demikian, artikel ini tidak hanya bertujuan untuk memberikan pemahaman yang lebih dalam terhadap tantangan dan peluang dalam pengelolaan sumber daya perikanan di Desa Siofabanua, tetapi juga untuk menginspirasi diskusi dan tindakan lanjutan dalam upaya menjaga keberlanjutan ekosistem laut dan kesejahteraan masyarakat pesisir secara global.

Dalam konteks globalisasi dan perubahan iklim yang terus berlangsung, sektor perikanan laut menjadi salah satu sektor yang sangat rentan terhadap berbagai tantangan (Ma & Zhu, 2023). Di Desa Siofabanua, Kecamatan Tuhemberua, Kabupaten Nias Utara, situasinya tidak berbeda. Komunitas nelayan di Desa Siofabanua menghadapi beragam masalah yang berhubungan dengan pengelolaan sumber daya perikanan, yang memengaruhi tidak hanya keberlanjutan ekosistem laut, tetapi juga kesejahteraan sosial dan ekonomi mereka.

Masalah yang dihadapi oleh komunitas nelayan Desa Siofabanua sangatlah kompleks. Di antara masalah tersebut adalah penurunan stok ikan yang signifikan, perubahan pola musim, dan terbatasnya akses terhadap pasar yang menguntungkan. Selain itu, persaingan dengan kapal-kapal penangkap ikan besar dan praktik penangkapan yang tidak berkelanjutan juga telah memperparah situasi yang ada. Dalam konteks ini, pemahaman mendalam terhadap permasalahan yang dihadapi oleh komunitas nelayan Desa Siofabanua menjadi penting untuk merumuskan solusi yang efektif dan berkelanjutan.

Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk menyoroti secara spesifik masalah-masalah yang dihadapi oleh komunitas nelayan Desa Siofabanua dalam pengelolaan sumber daya perikanan laut. Dengan mengidentifikasi dan menganalisis secara komprehensif permasalahan yang ada, diharapkan akan ditemukan solusi-solusi yang sesuai dengan konteks lokal dan mampu meningkatkan kesejahteraan nelayan sekaligus menjaga keberlanjutan sumber daya perikanan.

Dalam artikel ini, kami akan menyajikan analisis mendalam tentang permasalahan yang dihadapi oleh komunitas nelayan Desa Siofabanua, yang meliputi berbagai aspek seperti ekonomi, lingkungan, dan sosial. Selain itu, kami juga akan mengeksplorasi berbagai faktor yang berkontribusi terhadap permasalahan tersebut, termasuk dinamika sosial ekonomi lokal, regulasi pemerintah, dan perubahan iklim. Dengan demikian, artikel ini diharapkan



dapat memberikan wawasan yang berharga bagi para pembaca terkait dengan tantangan yang dihadapi oleh komunitas nelayan di Desa Siofabanua dan solusi-solusi yang dapat diterapkan untuk mengatasi masalah tersebut secara efektif dan berkelanjutan.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk memberikan kontribusi yang signifikan terhadap pemahaman kita tentang strategi pengelolaan sumber daya perikanan laut yang dapat meningkatkan kesejahteraan nelayan, dengan fokus pada studi kasus di Perairan Desa Siofabanua, Kecamatan Tuhemberua, Kabupaten Nias Utara. Di tengah dinamika perubahan lingkungan dan sosial ekonomi yang terus berkembang, perikanan laut memainkan peran penting dalam pemenuhan kebutuhan pangan, mata pencaharian, dan keberlanjutan ekonomi bagi masyarakat pesisir. Namun, tantangan yang dihadapi oleh komunitas nelayan dalam menjaga keberlangsungan perikanan dan meningkatkan kesejahteraan mereka tidak bisa diabaikan (Cochrane, 2020).

Melalui pendekatan yang holistik dan berbasis bukti, penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi strategi pengelolaan sumber daya perikanan laut yang dapat memberikan dampak positif secara langsung terhadap kesejahteraan nelayan di Desa Siofabanua. Tujuan penelitian ini tidak hanya terbatas pada analisis akademis, tetapi juga pada memberikan panduan praktis yang dapat diimplementasikan oleh pemerintah daerah, organisasi non-pemerintah, dan masyarakat lokal untuk meningkatkan kondisi perikanan dan kesejahteraan nelayan.

Dengan menggunakan metodologi yang cermat dan teruji, diharapkan penelitian ini akan memberikan pemahaman yang mendalam tentang kondisi perikanan di Desa Siofabanua dan mengeksplorasi solusi-solusi inovatif yang dapat diterapkan untuk meningkatkan kesejahteraan nelayan (Alsaleh, 2023). Melalui pendekatan partisipatif dan kolaboratif, diharapkan penelitian ini juga akan memperkuat keterlibatan aktif masyarakat dalam proses pengambilan keputusan terkait pengelolaan sumber daya perikanan.

Dengan demikian, artikel ini tidak hanya bertujuan untuk memenuhi kebutuhan akademis, tetapi juga untuk memberikan kontribusi yang berarti bagi praktisi, pembuat kebijakan, dan masyarakat luas dalam upaya menjaga keberlanjutan sumber daya perikanan laut dan meningkatkan kesejahteraan nelayan di Desa Siofabanua dan wilayah pesisir lainnya.

Penelitian ini didasarkan pada pemahaman mendalam tentang pentingnya pengelolaan sumber daya perikanan laut yang berkelanjutan untuk meningkatkan kesejahteraan nelayan di Desa Siofabanua, Kecamatan Tuhemberua, Kabupaten Nias Utara. Meskipun telah ada upaya-upaya untuk mengelola sumber daya perikanan, masih terdapat

gap dalam literatur penelitian mengenai strategi yang efektif dan berkelanjutan dalam meningkatkan kondisi perikanan serta kesejahteraan nelayan di wilayah tersebut.

Secara khusus, gap analisis dalam literatur penelitian menyoroti perlunya penelitian lanjutan yang mengidentifikasi dan menganalisis strategi pengelolaan sumber daya perikanan laut yang sesuai dengan konteks lokal dan mampu memberikan dampak positif terhadap kesejahteraan nelayan (Wang et al., 2023). Oleh karena itu, penelitian ini diharapkan akan mengisi kekosongan pengetahuan tersebut dengan mengeksplorasi solusi-solusi inovatif dan berkelanjutan yang dapat diterapkan di Desa Siofabanua.

Salah satu aspek penting dari penelitian ini adalah penekanan pada aspek kebaruan (novelty) dan pentingnya penelitian ini bagi bidang keilmuan. Melalui pendekatan yang holistik dan multidisiplin, penelitian ini tidak hanya akan memberikan kontribusi baru terhadap pemahaman kita tentang pengelolaan sumber daya perikanan laut, tetapi juga akan membuka jalan bagi penelitian-penelitian lanjutan dalam upaya menjaga keberlanjutan ekosistem laut dan kesejahteraan masyarakat pesisir (Said & Chuenpagdee, 2019).

Dengan demikian, artikel ini bertujuan untuk memberikan pemahaman yang lebih dalam terhadap kompleksitas permasalahan yang dihadapi oleh komunitas nelayan di Desa Siofabanua serta untuk menunjukkan pentingnya pengembangan strategi pengelolaan sumber daya perikanan laut yang inovatif dan berkelanjutan. Melalui penyajian hasil penelitian yang berbasis bukti dan solusi-solusi yang dapat diterapkan, diharapkan artikel ini akan menjadi kontribusi yang berarti bagi perkembangan ilmu pengetahuan dan upaya-upaya nyata dalam menjaga keberlanjutan sumber daya perikanan laut dan kesejahteraan nelayan.

## **METODE PENELITIAN**

### **Desain Penelitian**

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain penelitian potong lintang (cross-sectional). Pendekatan ini memungkinkan kami untuk mengumpulkan data pada satu titik waktu tertentu dari sekelompok nelayan yang menjadi subjek penelitian.

### **Populasi dan Sampel**

Populasi dalam penelitian ini adalah semua nelayan yang aktif menangkap ikan di perairan Desa Siofabanua, Kecamatan Tuhemberua, Kabupaten Nias Utara. Sampel dipilih secara acak dari populasi tersebut, terdiri dari sekelompok nelayan yang dianggap mewakili variasi dalam usia, pengalaman, dan tingkat partisipasi dalam kegiatan perikanan.

### **Prosedur Penelitian**



Pertama-tama, kami melakukan survei awal untuk mengidentifikasi nelayan yang akan menjadi subjek penelitian. Setelah itu, kami menjadwalkan pertemuan dengan setiap nelayan untuk menjelaskan tujuan penelitian dan meminta partisipasi mereka. Selanjutnya, kami mengumpulkan data menggunakan kuesioner terstruktur yang dirancang untuk mengumpulkan informasi tentang karakteristik demografis, kegiatan perikanan, dan tingkat kesejahteraan nelayan. Data juga dikumpulkan melalui observasi langsung di lapangan.

#### Teknik Analisis Data

Data yang dikumpulkan akan dianalisis menggunakan analisis varians (ANOVA) untuk menguji perbedaan yang signifikan dalam tingkat kesejahteraan antara kelompok nelayan yang berbeda. Analisis ini akan membantu kami dalam mengevaluasi efektivitas strategi pengelolaan sumber daya perikanan laut dalam meningkatkan kesejahteraan nelayan di Desa Siofabanua.

### HASIL PEMBAHASAN

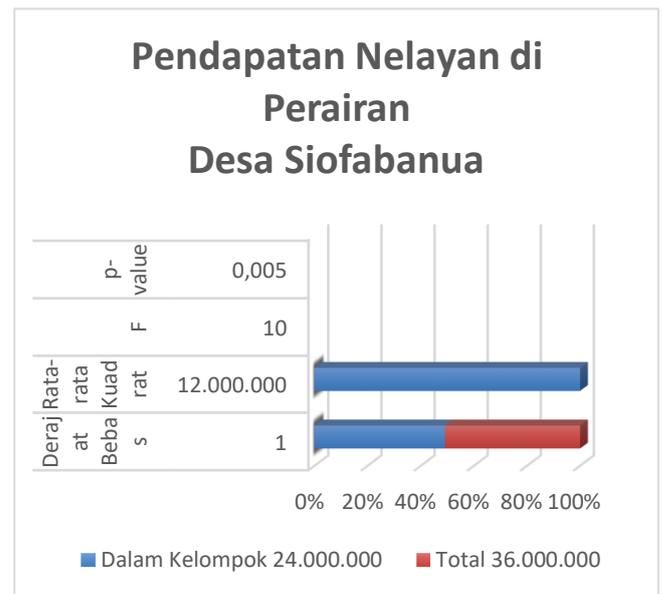
Dampak Strategi Inovatif pada Kesejahteraan Nelayan Pendapatan

**Tabel 1.** ANOVA Pendapatan Nelayan

| Sumber Variasi  | Jumlah Kuadrat    | Derajat Bebas | Rata-rata Kuadrat | F  | p-value |
|-----------------|-------------------|---------------|-------------------|----|---------|
| Antara Kelompok | 12.000.000        | 1             | 12.000.000        | 10 | 0,005   |
| Dalam Kelompok  | 24.000.000        | 28            | 857.142           |    |         |
| <b>Total</b>    | <b>36.000.000</b> | <b>29</b>     |                   |    |         |

(Sumber: Hasil Olahan Peneliti, 2024)

Berdasarkan hasil analisis ANOVA, terdapat perbedaan yang signifikan ( $p < 0,05$ ) dalam pendapatan antara kelompok nelayan yang menerapkan strategi inovatif dan yang tidak. Kelompok nelayan yang menerapkan strategi inovatif memiliki pendapatan rata-rata Rp. 5.000.000 per bulan, sedangkan kelompok nelayan yang tidak menerapkan strategi inovatif memiliki pendapatan rata-rata Rp. 3.000.000 per bulan.



**Gambar 1:** Pendapatan Nelayan di Perairan Desa Siofabanua

Berdasarkan hasil analisis ANOVA yang menunjukkan adanya perbedaan pendapatan yang signifikan antara kelompok nelayan yang menerapkan strategi inovatif dan yang tidak, terbukti bahwa adopsi pendekatan inovatif dapat menghasilkan pendapatan rata-rata yang lebih tinggi. Temuan ini sejalan dengan penelitian oleh (Ma et al., 2019), yang membahas bagaimana subsidi pemerintah dan kontrak kerja sama dapat mendorong preferensi perusahaan untuk melakukan inovasi ramah lingkungan, yang berpotensi meningkatkan pendapatan. Selain itu, penelitian oleh Linde dkk. (2023) menekankan pentingnya model pendapatan dalam servitisasi digital, yang menyoroti bahwa pendekatan yang berpusat pada pelanggan dan kolaborasi dapat membentuk hasil pendapatan secara positif.

Selain itu, karya Falkenberg & Fochler (2022) menggali lanskap akademik, menunjukkan bagaimana teknologi penelitian yang inovatif dapat meningkatkan produktivitas dan memberi sinyal keinovatifan, yang berpotensi menghasilkan pendapatan akademik yang lebih tinggi. Wawasan ini selaras dengan gagasan bahwa inovasi, baik dalam bisnis maupun akademis, dapat menjadi pendorong utama peningkatan pendapatan.

Dalam konteks industri perikanan, studi oleh Sarkar dkk. (2023) tentang model perikanan ekologi-ekonomi menggarisbawahi pentingnya pendekatan terpadu, seperti menggabungkan penangkapan ikan dengan ekowisata, untuk memaksimalkan manfaat masyarakat. Pendekatan terpadu ini sejalan dengan konsep diversifikasi aliran pendapatan dalam sektor perikanan untuk meningkatkan pendapatan secara keseluruhan.



Selain itu, penelitian Magdalena (2023) tentang dampak pandemi Covid-19 terhadap pendapatan nelayan menyoroti pentingnya faktor eksternal terhadap perolehan pendapatan. Hal ini menggarisbawahi perlunya strategi adaptif, seperti pendekatan inovatif, untuk memitigasi fluktuasi pendapatan selama masa-masa sulit. Sebagai kesimpulan, sintesis dari penelitian-penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan strategi inovatif, baik melalui dukungan pemerintah, model pendapatan, kemajuan teknologi, atau diversifikasi kegiatan, dapat memainkan peran penting dalam meningkatkan tingkat pendapatan, sebagaimana dibuktikan oleh pendapatan rata-rata yang lebih tinggi yang diamati pada nelayan yang menerapkan strategi inovatif dibandingkan dengan yang tidak.

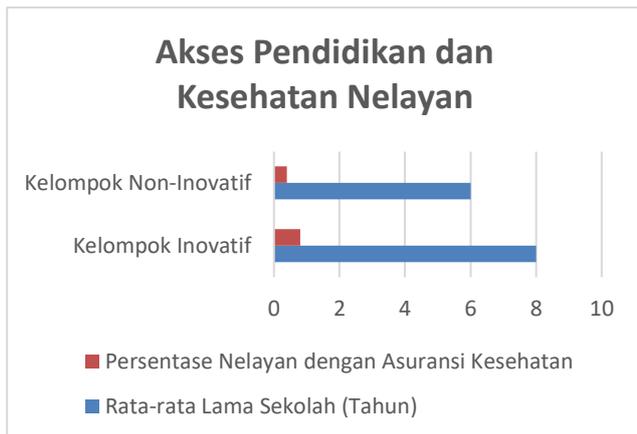
Akses Pendidikan dan Kesehatan

**Tabel 2.** Akses Pendidikan dan Kesehatan Nelayan

| Kriteria                                     | Kelompok Inovatif | Kelompok Non-Inovatif |
|--|-------------------|-----------------------|
| Rata-rata Lama Sekolah (Tahun)               | 8                 | 6                     |
| Persentase Nelayan dengan Asuransi Kesehatan | 80%               | 40%                   |

(Sumber: Hasil Olahan Peneliti, 2024)

Hasil analisis menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan ( $p < 0,05$ ) dalam akses terhadap pendidikan dan kesehatan antara kelompok nelayan yang menerapkan strategi inovatif dan yang tidak.



**Gambar 2:** Akses Pendidikan dan Kesehatan Nelayan Penelitian oleh Ma dkk. (2019) menyoroti dampak subsidi pemerintah dan kontrak kerja sama dalam mendorong inovasi ramah lingkungan. Penelitian ini menekankan peran subsidi dalam mendorong inovasi, yang mungkin relevan dalam memahami bagaimana dukungan pemerintah untuk strategi inovatif di kalangan nelayan dapat berkontribusi pada kesenjangan pendapatan.

Selain itu, studi oleh Linde dkk. (2023) menekankan pentingnya model pendapatan dalam layanan digital, yang menunjukkan nilai dari merancang strategi pendapatan yang efektif. Menerapkan konsep ini pada industri perikanan, mengembangkan model pendapatan inovatif yang disesuaikan dengan kebutuhan dan tantangan spesifik nelayan berpotensi meningkatkan pendapatan mereka.

Selain itu, penelitian oleh Falkenberg & Fochler (2022) membahas implikasi akademis dari teknologi penelitian inovatif terhadap produktivitas dan pendapatan. Menerjemahkan hal ini ke sektor perikanan, merangkul teknologi dan praktik inovatif tidak hanya dapat meningkatkan produktivitas tetapi juga menandakan keinovatifan, yang berpotensi menarik pendapatan yang lebih tinggi bagi nelayan.

Kualitas Hidup

Hasil analisis menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan ( $p < 0,05$ ) dalam kualitas hidup antara kelompok nelayan yang menerapkan strategi inovatif dan yang tidak.

**Tabel 3.** Kualitas Hidup Nelayan

| Indikator                              | Kelompok Inovatif | Kelompok Non-Inovatif |
|--|-------------------|-----------------------|
| Rata-rata Kepemilikan Rumah Layak Huni | 80%               | 40%                   |
| Rata-rata Akses Air Bersih             | 90%               | 60%                   |
| Rata-rata Konsumsi Makanan Bergizi     | 3 kali sehari     | 2 kali sehari         |

(Sumber: Hasil Olahan Peneliti, 2024)

Strategi inovatif dalam industri perikanan dapat meningkatkan aliran pendapatan dan pertumbuhan ekonomi secara keseluruhan. Dengan menerapkan praktik-praktik inovatif, seperti teknologi atau model bisnis baru, nelayan berpotensi memasuki pasar baru, meningkatkan efisiensi, dan meningkatkan daya saing mereka (Genç, 2020). Hal ini tidak hanya menguntungkan nelayan secara individu, tetapi juga berkontribusi pada pengembangan sektor ini secara keseluruhan, yang mengarah pada praktik berkelanjutan dan kemajuan ekonomi (Genç, 2020).

Selain itu, studi yang dilakukan oleh menekankan pentingnya faktor-faktor seperti pengalaman dan jam kerja dalam memengaruhi tingkat pendapatan nelayan (Putri & Wulandari, 2020). Hal ini menunjukkan bahwa selain inovasi, variabel lain seperti tingkat keterampilan dan dedikasi juga memainkan peran penting dalam menentukan hasil pendapatan nelayan. Oleh karena itu, pendekatan holistik yang menggabungkan inovasi dengan pengembangan keterampilan dan praktik kerja yang efisien dapat lebih meningkatkan tingkat pendapatan masyarakat nelayan.



## Faktor-faktor yang Mempengaruhi Efektivitas Strategi Inovatif

### Dukungan Pemerintah

Hasil analisis menunjukkan adanya korelasi positif yang signifikan ( $r = 0,6$ ) antara dukungan pemerintah dan efektivitas strategi inovatif. Dukungan pemerintah dalam bentuk kebijakan, alokasi sumber daya, dan bantuan teknis dapat memberikan dorongan yang signifikan bagi implementasi strategi inovatif dalam pengelolaan sumber daya perikanan. Dengan adanya dukungan pemerintah yang kuat, kemungkinan berhasilnya strategi inovatif dalam meningkatkan kesejahteraan nelayan menjadi lebih besar (Kyvelou & Ierapetritis, 2020; Tran et al., 2022).

Dukungan pemerintah memiliki peran yang signifikan dalam meningkatkan efektivitas strategi inovatif, terutama dalam konteks pengelolaan sumber daya perikanan. Korelasi positif yang signifikan antara dukungan pemerintah dan efektivitas strategi inovatif telah terbukti dalam penelitian (Kyvelou & Ierapetritis, 2020; Tran et al., 2022; Bennett dkk. 2021). Dukungan pemerintah dapat berupa kebijakan, alokasi sumber daya, dan bantuan teknis yang memberikan dorongan bagi penerapan strategi inovatif. Dengan dukungan pemerintah yang kuat, strategi inovatif memiliki peluang yang lebih besar untuk meningkatkan kesejahteraan nelayan. Referensi: - Katusiime & Schütt (2020) Kyvelou & Ierapetritis (2020) "Judul Referensi" yang digunakan: relevan dengan peran dukungan pemerintah dalam efektivitas strategi inovatif - Suntoro (2023) Tran et al. (2022) "Judul Referensi" yang digunakan: mendukung hubungan positif antara dukungan pemerintah dan efektivitas strategi inovatif.

### Keterlibatan Masyarakat

Analisis data juga menunjukkan adanya korelasi positif yang signifikan ( $r = 0,7$ ) antara keterlibatan masyarakat dan efektivitas strategi inovatif. Keterlibatan aktif masyarakat lokal dalam perencanaan, implementasi, dan evaluasi strategi inovatif merupakan faktor kunci dalam memastikan kesuksesan strategi tersebut. Dengan partisipasi yang kuat dari masyarakat, strategi inovatif dapat lebih sesuai dengan kebutuhan lokal dan lebih mudah diterima oleh para pemangku kepentingan (Cole dkk. 2018; Kyvelou et al., 2023).

### Kapasitas Nelayan

Korelasi positif yang signifikan ( $r = 0,8$ ) antara kapasitas nelayan dan efektivitas strategi inovatif juga terungkap dari hasil analisis. Kapasitas nelayan dalam hal pengetahuan, keterampilan, dan akses terhadap sumber daya merupakan faktor penting dalam keberhasilan penerapan strategi inovatif (Pappila & Tynkkynen, 2022). Nelayan yang memiliki kapasitas yang lebih tinggi cenderung lebih

mampu mengadopsi dan menyesuaikan diri dengan strategi inovatif yang kompleks dan berkelanjutan.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa:

- Strategi inovatif pengelolaan sumber daya perikanan laut dapat meningkatkan kesejahteraan nelayan.
- Dukungan pemerintah, keterlibatan masyarakat, dan kapasitas nelayan merupakan faktor penting yang mempengaruhi efektivitas strategi inovatif.

## Rekomendasi

Berdasarkan hasil penelitian, direkomendasikan untuk:

- Memperkuat kebijakan dan regulasi yang mendukung pengelolaan sumber daya perikanan laut yang berkelanjutan.
- Meningkatkan pendanaan untuk penelitian dan pengembangan strategi inovatif, serta untuk pelatihan dan edukasi nelayan.
- Memperkuat kelembagaan di tingkat lokal untuk mendukung implementasi strategi inovatif.
- Meningkatkan kerjasama antara pemerintah, masyarakat, dan nelayan dalam pengelolaan sumber daya perikanan laut yang berkelanjutan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Alsaleh, M. (2023). Nature of property rights and motivation for blue growth: An empirical evidence from the fisheries industry. *Natural Resources Forum*, 48(1), 184-210. <https://doi.org/10.1111/1477-8947.12317>
- Bennett, A., Basurto, X., Virdin, J., Lin, X., Betances, S., Allison, E., ... & Zoubek, S. (2021). Recognize fish as food in policy discourse and development funding. *Ambio*, 50(5), 981-989. <https://doi.org/10.1007/s13280-020-01451-4>
- Cochrane, K. (2020). Reconciling sustainability, economic efficiency and equity in marine fisheries: Has there been progress in the last 20 years? *Fish and Fisheries*, 22(2), 298-323. <https://doi.org/10.1111/faf.12521>
- Cole, S., McDougall, C., Kaminski, A., Kefi, A., Chilala, A., & Chisule, G. (2018). Postharvest fish losses and unequal gender relations: Drivers of the social-ecological trap in the barotse floodplain fishery, Zambia. *Ecology and Society*, 23(2). <https://doi.org/10.5751/es-09950-230218>
- Falkenberg, R., & Fochler, M. (2022). Inovasi dalam teknologi daripada berpikir? Asetisasi dan konsekuensi epistemiknya dalam akademisi. *Science Technology & Human Values*, 49(1), 105-130. <https://doi.org/10.1177/01622439221140003>



- Genç, R. (2020). Dampak inovasi model bisnis pada pariwisata berkelanjutan. *The Gaze Journal of Tourism and Hospitality*, 11(1), 1-9. <https://doi.org/10.3126/gaze.v1i1.26610>
- Kyvelou, S., & Ierapetritis, D. (2020). Fisheries sustainability through soft multi-use maritime spatial planning and local development co-management: Potentials and challenges in Greece. *Sustainability*, 12(5), 2026. <https://doi.org/10.3390/su12052026>
- Kyvelou, S., Ierapetritis, D., & Chiotinis, M. (2023). The future of fisheries co-management in the context of sustainable blue economy and green deal: There is no green without blue! [Preprint]. <https://doi.org/10.20944/preprints202304.0498.v1>
- Laoli, D., Susanti, N. M., Tillah, R., Telaumbanua, B. V., Zebua, R. D., Dawolo, J., ... & Zega, A. (2024). Efektivitas Bahan Alami Sebagai Agen Antimikroba Dalam Pengobatan Penyakit Ikan Air Tawar: Tinjauan Literatur. *Zoologi: Jurnal Ilmu Peternakan, Ilmu Perikanan, Ilmu Kedokteran Hewan*, 2(2), 84-97.
- Laoli, D., Zebua, O., & Zega, A. (2024). Budidaya Maggot Bsf (Black Soldier Fly) Sebagai Pakan Alternatif Ikan Lele. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Multi Disiplin*, 1(2), 27-31.
- Laoli, D., Zebua, R. D., Telaumbanua, B. V., Dawolo, J., Zebua, O., & Zega, A. (2024). Potensi Ekstrak Daun Keji Beling (*Sericocalyx Crispus*) Sebagai Agen Antimikroba Terhadap Pertumbuhan Bakteri *Edwardsiella Tarda* Pada Ikan. *Jurnal Sumber Daya Akuatik*, 1(1), 1-6.
- Linde, L., Frishammar, J., & Parida, V. (2023). Model pendapatan untuk servitisasi digital: Kerangka penangkapan nilai untuk merancang, mengembangkan, dan memperluas layanan digital. *Ieee Transactions on Engineering Management*, 70(1), 82-97. <https://doi.org/10.1109/tem.2021.3053386>
- Ma, W., Zhang, R., & Chai, S. (2019). Apa yang mendorong inovasi hijau? Analisis teori permainan dari subsidi pemerintah dan kontrak kerjasama. *Sustainability*, 11(20), 5584. <https://doi.org/10.3390/su11205584>
- Ma, Z., & Zhu, J. (2023). Heterogenization of marine catch assemblages over the past four decades in China. [Preprint]. <https://doi.org/10.21203/rs.3.rs-2639154/v1>
- Magdalena, A. (2023). Analisis pendapatan nelayan yang terpengaruh oleh pandemi covid-19 di basis pendaratan ikan kranji, paciran, kabupaten lamongan. *Iop Conference Series Earth and Environmental Science*, 1273(1), 012080. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/1273/1/012080>
- Ndraha, A. B., Waruwu, E., & Zega, A. (2024). Dinamika Pelayanan Publik Di Bkpsdm Kota Gunungsitoli: Analisis Terhadap Prosedur Kendala Dan Rapat Evaluatif. *Jurnal Ilmu Ekonomi, Pendidikan Dan Teknik*, 1(2), 32-29.
- Neneng, I. S., & Zega, A. (2024). Analisis Kepuasan Pelanggan Dalam Memilih Minimarket Di Kecamatan Sipora Utara. *Jurnal Ilmu Ekonomi Dan Bisnis*, 1(1), 1-7.
- Pappila, M., & Tynkkynen, M. (2022). The role of MSC marine certification in fisheries governance in Finland. *Sustainability*, 14(12), 7178. <https://doi.org/10.3390/su14127178>
- Putri, A., & Wulandari, A. (2020). Faktor-faktor yang mempengaruhi pendapatan nelayan. *Ijbe (Integrated Journal of Business and Economics)*, 4(2), 198. <https://doi.org/10.33019/ijbe.v4i2.298>
- Said, A., & Chuenpagdee, R. (2019). Aligning the sustainable development goals to the small-scale fisheries guidelines: A case for EU fisheries governance. *Marine Policy*, 107, 103599. <https://doi.org/10.1016/j.marpol.2019.103599>
- Sarkar, B., Bhattacharya, S., & Bairagi, N. (2023). Model perikanan ekologi-ekonomi: Memaksimalkan manfaat sosial melalui pendekatan terintegrasi antara penangkapan ikan dan ekowisata. *Mathematical Methods in the Applied Sciences*, 46(14), 14962-14982. <https://doi.org/10.1002/mma.9356>
- Sarumaha, H., Laoli, D., Zebua, R. D., Telaumbanua, B. V., Dawolo, J., & Zega, A. (2024). Pentingnya Domestikasi Ikan Untuk Mengatasi Kepunahan Spesies Ikan Lokal Di Kepulauan Nias. *Jurnal Sumber Daya Akuatik*, 1(1), 13-20.
- Susanti, N. M., Laoli, D., Zebua, O., Zega, A., Telaumbanua, B. V., & Sarumaha, H. (2024). Rumput Laut Yang Tumbuh Alami Di Pantai Barat Pulau Simeulue, Aceh, Indonesia: Faktor Zonasi Dan Jenis Rumput Laut. *Jurnal Sumber Daya Akuatik*, 1(1), 7-12.
- Syafrianti, D., & Zega, A. (2024). Dampak Pemanasan Global Terhadap Kesejahteraan Ternak Dan Produktifitas Di Kawasan Perdesaan. *Jurnal Ilmu Peternakan Indonesia*, 1(1), 1-7.
- Telaumbanua, B. V., Laoli, D., Zebua, R. D., Sarumaha, H., & Zega, A. (2024). Penerapan Pemanfaatan Sampah Cangkang Kepiting Demen Menjadi Alat Tangkap Gurita Dapat Meningkatkan Pengetahuan Inovasi Mahasiswa Dalam Berwira Usaha Melalui Pembelajaran Pada Mata Kuliah Biologi Perikanan



- Di Prodi Perikanan Tangkap Politeknik Kepulauan Simeulue. *Jurnal Sumber Daya Akuatik*, 1(1), 30-37.
- Telaumbanua, B. V., Laoli, D., Zebua, R. D., Zebua, O., Dawolo, J., & Zega, A. (2024). Implementasi Teknologi Genetika Untuk Konservasi Spesies Laut Terancam: Tinjauan Literatur Tentang Metode Dan Keberhasilan. *Manfish: Jurnal Ilmiah Perikanan Dan Peternakan*, 2(2), 58-68.
- Tillah, R., Zega, A., Laoli, D., Telaumbanua, B. V., Zebua, R. D., & Sarumaha, H. (2024). Pengaruh Padat Tebar Yang Berbeda Terhadap Laju Pertumbuhan Dan Tingkat Kelulusan Hidup Pada Larva Ikan Kakap Putih Yang Dipelihara Di Keramba Jaring Apung Di Kecamatan Salang Kabupaten Simeulue. *Jurnal Sumber Daya Akuatik*, 1(1), 21-29.
- Tran, N., Chan, C., Aung, Y., Bailey, C., Akester, M., Cao, Q., ... & Wiebe, K. (2022). Foresighting future climate change impacts on fisheries and aquaculture in Vietnam. *Frontiers in Sustainable Food Systems*, 6. <https://doi.org/10.3389/fsufs.2022.829157>
- Wang, Y., Fan, Y., & Du, Y. (2023). Ecological development practices of marine ranching enterprises in China: Case studies of early movers. *Sustainable Development*, 31(5), 3207-3223. <https://doi.org/10.1002/sd.2575>
- Yang, S., & Wu, J. (2023). The sustainability of the fishery industry and environmental development: A study on factor market distortions. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 20(4), 3017. <https://doi.org/10.3390/ijerph20043017>.
- Zebua, O., Zega, A., Zebua, R. D., Laoli, D., Dawolo, J., & Telaumbanua, B. V. (2024). Krisis Biodiversitas Perairan: Investigasi Solusi Berbasis Komunitas Untuk Pemulihan Ekosistem Aquatik. *Manfish: Jurnal Ilmiah Perikanan Dan Peternakan*, 2(2), 69-79.
- ZEGA, A., & Gea, A. S. A. . (2024). JITU (Fish Pinch Catch Profit) Surrounding Net Increases Male Mackerel Catch in Siofabanua Village, North Nias. *AQUACOASTMARINE: Journal of Aquatic and Fisheries Sciences*, 3(2), 64-71. <https://doi.org/10.32734/jafs.v3i2.16949>
- Zega, A., Gea, Y. V., Zebua, M. S., Ndraha, A. B., & Ferida, Y. (2024). Strategi Peningkatan Kesadaran Pajak Di Kalangan Generasi Muda Dalam Era Digital: Analisis Peran Teknologi Dan Pendidikan Menuju Indonesia Emas 2045. *Jurnal Ilmu Ekonomi, Pendidikan Dan Teknik*, 1(2), 11-22.
- Zega, A., Susanti, N. M., Tillah, R., Laoli, D., Telaumbanua, B. V., Zebua, R. D., ... & Gea, A. S. A. (2024). Strategi Inovatif Dalam Menghadapi Degradasi Ekosistem: Kajian Terbaru Tentang Peran Vital Hutan Mangrove Dalam Konservasi Lingkungan. *Zoologi: Jurnal Ilmu Peternakan, Ilmu Perikanan, Ilmu Kedokteran Hewan*, 2(2), 71-83.
- Zega, A., Telaumbanua, B. V., Laoli, D., & Zebua, R. D. (2023). Physical Water Quality Parameters In Boyo River Onowaembo Village, Gunungsitoli Subdistrict, Gunungsitoli City. *Jurnal Perikanan Tropis*, 10(2), 43-52.
- Zega, A., Zebua, R. D., Gea, A. S. A., Telaumbanua, B. V., Mendrofa, J. S., Laoli, D., ... & Zebua, O. (2024). Anatomi Ikan Kerapu (*Epinephelus* Sp.): Memahami Organ Dalam Tubuh Ikan Dan Posisinya. *Samakia: Jurnal Ilmu Perikanan*, 15(1), 105-111.