



ANALISIS STRATEGI PENGEMBANGAN PELABUHAN PERIKANAN DI NIAS UTARA

Rosevelt Cerdas Lase¹⁾, Agnes Juwita Dawolo²⁾, Putra Hidayat Telaumbanua³⁾

¹⁾ Sumber Daya Akuatik, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Nias, Gunungsitoli, Indonesia

Email: Roseveltcerdaslaae@gmail.com

²⁾ Sumber Daya Akuatik, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Nias, Gunungsitoli, Indonesia

Email: agnesdawolo@gmail.com

³⁾ Agroteknologi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Nias, Gunungsitoli, Indonesia

Email: putratelaumbanua@unias.ac.id

Abstract

Government Regulation Number 61 of 2009 concerning Ports, classifies seaports in Indonesia based on a hierarchy consisting of transport ports (PU), collecting ports (PP), feeder ports (PP), consisting of: territorial feeder ports (PR) and territorial feeder ports (PR) and territorial feeder ports (PR). local feeder ports (PL) Based on the decision of the Local Feeder Port (PL). In this research using literature study, where this method is a systematic, explicit and reproducible method to identify, bring up and synthesize the works of research results. The purpose of this research is to analyze the Wind Port Development Strategy Analysis of basic facilities, functional facilities and supporting facilities and problems that exist in the Gunungsitoli City Ship Port, analyzing port development The fishing port is very important for fishermen, because it is a point of preservation of land and sea and a place for storage and distribution of goods. In developing the port there must be cooperation between fishermen and communities in the coastal environment and must also be in contact with the government so that it can build a good port in North Nias Regency and get facilities that support the performance of fishermen or coastal communities. fishermen and communities in the coastal environment and must also be in contact with the government so that it can build a good port.

Keywords: Port Development Strategy, Indonesian Seaport Hierarchy, North Nias Fishing Port, Fishermen and Government Collaboration, Fishing Port Facilities.

Abstrak

Peraturan Pemerintah Nomor 61 Tahun 2009 tentang Kepelabuhan mengelompokkan pelabuhan laut di Indonesia berdasarkan hierarki, yang terdiri atas ,Pelabuhan Utama (PU) Pelabuhan Pengumpul (PP) Pelabuhan Pengumpan (PP) yang terbagi menjadi Pelabuhan Pengumpan Regional (PR) dan Pelabuhan Pengumpan Lokal (PL) Dalam penelitian ini digunakan metode studi literatur. Metode ini merupakan pendekatan yang sistematis, eksplisit, dan dapat direproduksi untuk mengidentifikasi, meninjau, dan mensintesis karya-karya hasil penelitian sebelumnya. Tujuan penelitian ini adalah untuk Menganalisis strategi pengembangan Pelabuhan Angin, termasuk analisis terhadap, Fasilitas dasar, Fasilitas fungsional, dan Fasilitas pendukung. Mengidentifikasi permasalahan yang ada di Pelabuhan Nias Utara. Memberikan rekomendasi terkait pengembangan pelabuhan di wilayah tersebut. Pelabuhan perikanan sangat penting bagi para nelayan, karena suatu titik pelestarian darat dan laut serta tempat penyimpanan dan pendistribusian barang. Dalam mengembangkan pelabuhan harus ada kerjasama antara nelayan dan masyarakat di lingkungan pantai dan juga harus berhubungan dengan pemerintah sehingga dapat membangun pelabuhan yang baik di Kabupaten Nias Utara dan mendapatkan fasilitas yang menunjang kinerja nelayan atau masyarakat pantai. nelayan dan masyarakat di lingkungan pantai dan juga harus berhubungan dengan pemerintah sehingga dapat membangun pelabuhan yang baik di Kabupaten Nias Utara dan mendapatkan fasilitas yang menunjang kinerja nelayan atau masyarakat pantai. Dengan hal ini harus ada strategi dalam pengembangan pelabuhan perikanan untuk mempercepat pekerjaan atau perancangan dalam pembangunan pelabuhan perikanan ini.

Kata Kunci: Startegi Pengembangan Pelabuhan, Hierarki Pelabuhan Laut Indonesia, Pelabuhan Perikanan Nias Utara, Kolaborasi Nelayan dan Pemerintah, Fasilitas Pelabuhan Perikanan.



PENDAHULUAN

Peraturan Pemerintah Nomor 61 Tahun 2009 tentang Kepelabuhan mengelompokkan pelabuhan laut di Indonesia berdasarkan hierarki yang terdiri atas pelabuhan induk (PU), pelabuhan pengumpul (PP), pelabuhan pengumpan (PP), yang terbagi menjadi: pelabuhan pengumpan teritorial (PR) dan pelabuhan pengumpan lokal (PL). Berdasarkan Keputusan Menteri Perhubungan Nomor KP.443 Tahun 2017 tentang Penetapan Rencana Induk Pelabuhan Nasional, Provinsi Sumatera Utara memiliki 59 pelabuhan yang terdiri atas 1 PU, 6 PP, 12 PR, dan 40 PL (Kepmenhub 432, 2017). Salah satu upaya pengembangan dan pembangunan di bidang perikanan adalah pembangunan pelabuhan perikanan, sebagaimana diatur dalam Undang-Undang Nomor 45 Tahun 2009 tentang Perubahan atas Undang-Undang Nomor 31 Tahun 2004. Pelabuhan perikanan adalah area yang mencakup daratan dan perairan di sekitarnya dengan batas-batas tertentu, yang berfungsi sebagai lokasi kegiatan pemerintahan dan sistem bisnis perikanan. Pelabuhan ini digunakan untuk tempat bersandar, berlabuh, dan/atau bongkar muat ikan oleh kapal perikanan, serta dilengkapi dengan fasilitas keselamatan pelayaran dan sarana pendukung kegiatan perikanan. Pulau Nias merupakan salah satu pulau yang mempunyai luas laut sebesar 58.522.000 jiwa dan rata-rata sebagian besar penduduknya bermatapencaharian sebagai nelayan. Nias Utara merupakan salah satu kabupaten yang mempunyai pelabuhan perikanan dan mempunyai potensi yang perlu dikembangkan, salah satunya mendukungnya dengan membangun fasilitas seperti pelabuhan perikanan. Pelabuhan perikanan di Nias Utara ini tergolong dalam jenis pelabuhan perikanan pantai (KPS).

Pelabuhan di Nias Utara mempunyai peranan penting sebagai tempat penangkapan ikan yang menunjang berkembangnya usaha penangkapan ikan, khususnya penangkapan ikan yang semakin berkembang. Pelabuhan perikanan mempunyai fungsi strategis bagi pembangunan perikanan dan kelautan sebagai pusat kegiatan penangkapan ikan. Pelabuhan perikanan berfungsi sebagai perantara antara nelayan dan pihak-pihak yang memanfaatkan hasil tangkapan perikanan, baik secara langsung maupun tidak langsung, seperti pedagang dan pabrik pengolahan hasil perikanan. Selain itu, pelabuhan perikanan juga menjadi wadah interaksi berbagai kepentingan masyarakat pesisir yang berada di kawasan pelabuhan.

Tujuan dari penelitian ini adalah menganalisis strategi pengembangan Pelabuhan Angin, termasuk kondisi fasilitas dasar, fasilitas fungsional, dan fasilitas pendukung, serta permasalahan yang ada di Pelabuhan Kapal Kota Gunungsitoli. Penelitian ini juga bertujuan untuk menganalisis pengembangan pelabuhan dalam menunjang aktivitas nelayan di Kabupaten Nias Utara. Pemerintah

perlu menyediakan fasilitas yang memadai untuk mendukung aktivitas kerja nelayan di pelabuhan, dengan memastikan bahwa pelabuhan dilengkapi dengan fasilitas yang baik. Hal ini bertujuan agar nelayan dapat dengan mudah menyimpan ikan secara optimal, sehingga hasil tangkapan dapat dimanfaatkan dengan lebih baik. Pelabuhan juga harus mampu menyediakan tempat penangkapan ikan yang lebih baik dibanding sebelumnya, guna mendukung pembangunan berkelanjutan dan mencapai pemanfaatan sumber daya perikanan yang seimbang, adil, dan profesional.

Pengelolaan pelabuhan perikanan yang baik dapat berkontribusi pada peningkatan perekonomian masyarakat setempat, khususnya nelayan, melalui peningkatan jumlah produksi hasil tangkapan perikanan yang didaratkan di pelabuhan. Aktivitas utama yang biasanya dikelola oleh pelabuhan perikanan meliputi pendaratan ikan, pengelolaan hasil perikanan, hingga pemasaran ikan. Pembangunan pelabuhan perikanan merupakan elemen penting dalam peningkatan infrastruktur perikanan. Jika terdapat permasalahan di pelabuhan, aktivitas perikanan di Kabupaten Nias Utara dapat terganggu, yang pada gilirannya akan berdampak pada kesejahteraan masyarakat. Oleh karena itu, diperlukan strategi yang tepat untuk memperbaiki pengelolaan pelabuhan perikanan di daerah tersebut.

Pelabuhan juga berfungsi sebagai pintu gerbang untuk memasuki suatu wilayah dan sebagai infrastruktur penghubung antarwilayah, antarpulau, bahkan antarnegara (Adisasmita, 2012). Dalam konteks ini, dermaga sebagai bagian dari prasarana pelabuhan memiliki fungsi penting dalam menyediakan layanan yang memadai. Pembangunan layanan pelabuhan bertujuan untuk menyediakan fasilitas yang baik dan mencukupi demi memberikan kepuasan bagi para pengguna. Akibat interaksi antarwilayah, daerah-daerah akan saling melengkapi dan bekerja sama guna meningkatkan pertumbuhan ekonomi. Oleh karena itu, diperlukan strategi pembangunan yang mendukung perdagangan antarpulau untuk memenuhi kebutuhan masyarakat akan barang dan jasa. Strategi dapat diartikan sebagai rencana prioritas yang dirancang untuk mencapai tujuan tertentu, yang telah ditetapkan sebelumnya (Mahmud, 2022).

METODE PENELITIAN

Dalam penelitian ini menggunakan studi literatur, dimana metode ini merupakan metode yang sistematis, eksplisit dan dapat direproduksi untuk mengidentifikasi, memunculkan dan mensintesis karya-karya hasil penelitian. Literatur yang digunakan sebagai pembahasan adalah jurnal, tesis, disertasi, atau karya ilmiah yang membahas tentang judul yang telah ditentukan, pembahasan



diuraikan secara deskriptif sehingga dapat dengan mudah dipahami oleh pembaca.

(Amanda et al., 2024) berpendapat bahwa hasil temuan observasi pustaka dapat menjadi titik tolak dan landasan untuk mendeskripsikan dan menguraikan masalah yang akan diteliti, serta memberikan konteks mengapa masalah tersebut penting untuk diteliti. Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan studi literatur yang mengacu pada buku, jurnal, dan situs resmi untuk mendapatkan informasi atau informasi.

Observasi adalah pencatatan secara metodis terhadap kejadian-kejadian yang menjadi objek penelitian. Dalam penelitian ini, dilakukan observasi non-partisipan, di mana peneliti hanya mengamati peristiwa yang diteliti tanpa terlibat langsung. Observasi langsung digunakan untuk memperoleh gambaran yang lengkap mengenai fokus penelitian. Observasi ini dilakukan oleh peneliti di Pelabuhan Angin, Gunungsitoli, Kepulauan Nias (Takdir & Buana, 2019).

HASIL PEMBAHASAN

Pelabuhan perikanan memiliki peran yang sangat penting bagi nelayan, karena berfungsi sebagai pintu gerbang perdagangan suatu daerah, titik peralihan antara darat dan laut, serta tempat penyimpanan dan pendistribusian barang. Dalam mengembangkan pelabuhan, diperlukan kerja sama antara nelayan, masyarakat pesisir, dan pemerintah. Kolaborasi ini bertujuan untuk membangun pelabuhan yang berkualitas di Kabupaten Nias Utara, lengkap dengan fasilitas yang mendukung kinerja nelayan dan masyarakat pesisir.

Oleh karena itu, diperlukan strategi yang tepat dalam pengembangan pelabuhan perikanan untuk mempercepat proses perencanaan dan pembangunan, sehingga dapat mendukung kegiatan perikanan dan meningkatkan kesejahteraan masyarakat setempat. pelabuhan perikanan ini. Sebab itu dalam potensi tersebut perlu ada pengolahan yang cukup baik agar sumber daya tersebut dapat menjadi manfaat bagi penduduk sekitar dikawasan pelabuhan nias utara. Pelabuhan perikanan di Kabupaten Nias Utara merupakan satu-satunya pelabuhan perikanan yang ada di Pulau Nias, khususnya di wilayah Nias Utara. Selama ini, pelabuhan tersebut melayani kapal-kapal nelayan lokal di kawasan tersebut. Pengembangan pelabuhan perikanan menjadi pelabuhan dengan koneksi internasional menjadi hal yang penting, mengingat potensi pengembangan ini dapat meningkatkan kesejahteraan nelayan dan masyarakat sekitar.



Gambar 1. Pelabuhan Perikanan
(Sumber: Google)

Dalam proses pengembangan atau pembangunan pelabuhan perikanan, diperlukan lahan atau lokasi yang mendukung agar pelabuhan dapat beroperasi secara optimal. Hal ini bertujuan untuk memastikan pelabuhan mampu memberikan dampak positif dari segi kinerja dan pelayanan yang disediakan. Peran serta masyarakat pesisir, khususnya para nelayan, menjadi sangat penting dalam mendukung pengembangan pelabuhan ini. Kerja sama tersebut dapat diterapkan melalui strategi jangka pendek dan jangka menengah, sehingga mampu meningkatkan efisiensi operasional pelabuhan perikanan. Untuk mendukung kesejahteraan dan kenyamanan aktivitas nelayan, perlu dilakukan perluasan dermaga. Langkah ini bertujuan untuk meningkatkan kapasitas pelabuhan dalam menampung lebih banyak kapal nelayan secara bersamaan, sekaligus membuka peluang bagi kapal dengan ukuran dan bobot yang lebih besar.

Analisis Aktivitas Pelabuhan

Pelabuhan perikanan merupakan bagian integral dari sistem pembangunan perikanan yang sering digunakan sebagai indikator kemajuan sektor perikanan di suatu wilayah atau daerah. Pelabuhan ini juga berfungsi sebagai sarana untuk mengevaluasi apakah sistem pembangunan perikanan telah berjalan dengan baik. Dibangun untuk mendukung kegiatan yang terkait dengan pengelolaan dan pemanfaatan sumber daya ikan serta kelestarian lingkungan sekitar, pelabuhan perikanan memiliki peran yang sangat penting dalam sektor ini.



Gambar 2.Tempat Penjualan Ikan
(Sumber: Google)

Praproduksi, Produksi, Pengolahan hingga Pasca Produksi dengan Pemasaran. Hal ini sesuai dengan apa yang disampaikan oleh Ilmiah Nasional Perikanan dan Kelautan (dkk., 2023). Variabel-variabel penting tersebut dapat dijelaskan secara rinci sesuai dengan kategorisasi berdasarkan tahapan pengembangan pelabuhan laut (pelabuhan penumpang) sebagai bandar udara perairan untuk operasional pesawat terapung (pesawat amfibi) di Indonesia, dengan penjelasan sebagai berikut:

Tahap Perencanaan

Pada tahap ini, penting untuk memperhatikan Tatanan Kepelabuhanan sebagai suatu sistem yang berkaitan dengan peran, fungsi, jenis, dan hierarki pelabuhan, serta Rencana Induk Pelabuhan Nasional dan lokasi pelabuhan. Selain itu, perlu juga mempertimbangkan Tatanan Kebandarudaraan, yaitu sistem kebandarudaraan nasional yang menggambarkan perencanaan kebandarudaraan berdasarkan rencana tata ruang, pertumbuhan ekonomi, keunggulan komparatif wilayah, serta kondisi alam dan geografi. Pengembangan pelabuhan laut (pelabuhan penumpang) sebagai bandar udara perairan harus mengutamakan keterpaduan intra dan antarmoda transportasi, keselamatan dan keamanan, serta pelestarian dan perlindungan lingkungan maritim.

Tahap Perizinan

Dalam pengembangan pelabuhan penumpang sebagai bandara perairan, diperlukan dokumen yang menyatakan kesesuaian rencana kegiatan pemanfaatan ruang laut dengan Rencana Tata Ruang dan/atau Rencana Zonasi, mengingat operasional dilakukan di perairan. Peraturan Pemerintah No. 21 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Penataan Ruang menjelaskan bahwa Konfirmasi Kesesuaian Ruang Laut dilakukan oleh Menteri yang menyelenggarakan urusan pemerintahan di bidang kelautan, melalui tahapan pendaftaran dan penilaian dokumen rencana kegiatan Pemanfaatan Ruang Laut terhadap Rencana Tata Ruang dan Rencana Zonasi. Pengukuhan diberikan setelah dilakukan kajian dengan

prinsip berjenjang berdasarkan Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten/Kota dan Rencana Tata Ruang Wilayah Provinsi.

Tahap Operasional

Daerah kerja pesawat amfibi di perairan untuk lepas landas, mendarat, bermanuver, dan aktivitas lainnya perlu ditetapkan sistem rute yang mencakup daerah yang harus dihindari dalam penetapan Alur Pelayaran (Daerah Pendaratan Kapal, Prosedur Lalu Lintas, sistem penyeberangan) sebagai daerah yang harus dihindari kapal, dengan penandaan Sarana Bantu Navigasi Pelayaran (SBNP), seperti pelampung dan/atau rambu suar. Untuk penandaan operasional khusus pesawat terapung (pesawat amfibi), digunakan Marka dan Rambu (sinyal) yang mengikuti ketentuan perairan bandar udara (Aditiya dkk., 2022).

Dampak Lingkungan Aktivitas Pelabuhan

Aktivitas pelabuhan berdampak pada peningkatan pencemaran di kawasan pelabuhan, tidak hanya di pelabuhan tetapi juga di sekitar area pelabuhan. Banyaknya aktivitas di pelabuhan, seperti bongkar muat kapal, kapal bersandar, dan proyek pengembangan pelabuhan yang sedang berlangsung, menyebabkan terjadinya kerusakan lingkungan. Contohnya adalah puluhan kapal tiang pancang yang beroperasi di perairan Kolam Pelabuhan (Zulfikar dkk., 2023). Menurut Widyanur Handari et al. (2023) yang dilakukan di Pelabuhan Tanjung Priok, Jakarta, menunjukkan bahwa fasilitas yang memadai dan kualitas layanan yang baik dapat meningkatkan kepuasan pelanggan pelabuhan. Penelitian ini mengungkapkan bahwa faktor-faktor seperti kemampuan pelabuhan dalam menangani keluhan pelanggan, ketersediaan fasilitas bongkar muat yang memadai, dan kecepatan dalam penanganan bongkar muat barang atau penumpang sangat berkontribusi pada kepuasan pelanggan.

KESIMPULAN

Pelabuhan Perikanan dan Peranannya bagi Nelayan, Pelabuhan perikanan memiliki peran yang sangat penting bagi para nelayan, karena pelabuhan ini berfungsi sebagai pintu gerbang perdagangan suatu daerah, titik peralihan antara darat dan laut, serta sebagai tempat penyimpanan dan pendistribusian hasil perikanan. Dalam pengembangan pelabuhan, penting adanya kerjasama yang baik antara nelayan, masyarakat pesisir, dan pemerintah, agar dapat terwujud pelabuhan yang berkualitas di Kabupaten Nias Utara. Hal ini juga akan mendukung fasilitas yang memadai untuk meningkatkan kinerja nelayan dan masyarakat pesisir.



Untuk itu, diperlukan strategi yang matang dalam pengembangan pelabuhan perikanan agar proses perancangan dan pembangunan pelabuhan dapat berjalan dengan cepat dan efisien. Klasifikasi Pelabuhan di Indonesia Peraturan Pemerintah No. 61 Tahun 2009 tentang Kepelabuhanan mengklasifikasikan pelabuhan-pelabuhan di Indonesia berdasarkan hirarki, yang terdiri dari pelabuhan utama (PU), pelabuhan pengumpul (PP), dan pelabuhan pengumpan (PP). Pelabuhan pengumpan ini terbagi lagi menjadi pelabuhan pengumpan teritorial (PR) dan pelabuhan pengumpan lokal (PL), yang disesuaikan dengan keputusan terkait pengelolaan pelabuhan pengumpan lokal (PL) (et al., 2022).

DAFTAR PUSTAKA

- Aditiya, R. R., Triatmodjo, B., Suparma, L. B., & Mada, U. G. (2022). ANALISIS VARIABEL PENGEMBANGAN PELABUHAN LAUT (PELABUHAN PENUMPANG) SEBAGAI BANDAR UDARA PERAIRAN UNTUK OPERASIONAL PESAWAT APUNG (SEAPLANE) DI INDONESIA Kementerian Perhubungan menetapkan Keputusan Direktur Jenderal Perhubungan Udara. 27(2), 205–215.
- Amanda, D., Ghinanda, S. N., Jaya, J., Maritim, U., Ali, R., Kota, K., & Bintan, K. (2024). IMPLEMENTASI PROGRAM PENYEDIAAN PELABUHAN. 13(1), 312–323.
- Ilmiah Nasional Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan-, S., Ilmu Kelautan, J., & Perikanan dan Ilmu Kelautan, F. (2023). Seminar Ilmiah Nasional III Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Muslim Indonesia (Peluang Investasi Dan Strategi Perikanan Laut Dalam Menghadapi Iklim Global) (Development Prospect of Ocean Fishing Port of Kendari Southeast Sulawesi Province Based Production and Ship Visit). Universitas Muslim Indonesia, 3, 117–128.
- 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.
- M Taiyeb, M., & Amir Sultan, M. (2022). Analisis Strategis Pengembangan Pelabuhan Kupal Pada Koridor Regional Halmahera Selatan. Clapeyron : Jurnal Ilmiah Teknik Sipil, 3(2), 72–80. <https://doi.org/10.33387/clapeyron.v3i2.5394>
- Mahmud, M. (2022). Analisis Kelayakan dan Strategi Pengembangan Pelabuhan Watunohu sebagai Pelabuhan Pengumpul di Kabupaten Kolaka Utara. Jurnal Unitek, 15(2), 229–237. <https://doi.org/10.52072/unitek.v15i2.454>
- 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.
- 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.
- Takdir, R. A., & Buana, I. G. N. S. (2019). Analisis Strategi Pengembangan Pelabuhan Kendari. Wave: Jurnal Ilmiah Teknologi Maritim, 13(1), 17–24. <https://doi.org/10.29122/jurnalwave.v13i1.3576>
- 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.
- Widyanur Handari, Dhiyananda Haniifah Putri, Surya Alam, & Jeremy Vincen Errol. (2023). Pengaruh Fasilitas dan Kualitas Layanan Pelabuhan Terhadap Kepuasan Pelanggan. *Public Service and Governance Journal*, 4(1), 124–130. <https://doi.org/10.56444/psgj.v4i1.818>
- 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.
- ZEKA, 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.
- Zulfikar, H., Rizki Saputra, D., Maulana, A., Ananda Cahyono, Y., Manajemen Pelabuhan dan Logistik Maritim, P., & Teknik, F. (2023). Implementasi Perkembangan Pelabuhan Hijau di Dunia Pada Pelabuhan Indonesia. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, Mei, 9(9), 533–544. <https://doi.org/10.5281/zenodo.7969265>