

**IMPLEMENTATION OF MOBILE APPLICATION ‘SMARTSEA UNAIR’ TO
INCREASE SALES PRODUCT FOR FISHERMEN IN MUNCAR DISTRICT,
BANYUWANGI REGENCY**

**IMPLEMENTASI APLIKASI MOBILE ‘SMARTSEA UNAIR’ UNTUK
MENINGKATKAN JUMLAH PENJUALAN PRODUK NELAYAN DI
KECAMATAN MUNCAR, KABUPATEN BANYUWANGI**

Siti Nuraini^{*1}, Dwitha Nirmala², Izzato Millati¹, Ahmad Danang Sagita¹,
Shinta Nailul Faroha¹, Weda Yurista¹

^{*1} Departemen Akuntansi, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Airlangga

² Departemen Kelautan, Fakultas Perikanan dan Kelautan, Universitas Airlangga

*e-mail: sitinuraini@feb.unair.ac.id

Abstract

The community service initiative conducted in Muncar District, Banyuwangi Regency, aim to address a fundamental issue: the limited market access faced by local fishermen. This initiative aligns with the goals of sustainable development, particularly in promoting decent work opportunities and robust economic growth. Enhancing market access is expected to increase fishermen’s incomes, thereby helping to reduce poverty in the fisheries sector. The Participatory Action Research (PAR) method was deemed appropriate for addressing the issues faced by 15 fishing partners. The initial steps included field observations and focus group discussions (FGDs) with seven partners to identify the core problems. To address these challenges, the community service team proposed the use of a mobile application called SmartSea Unair. This app is intended to improve the effectiveness of fish marketing. Initial evaluations using pre-tests (48%) and post-tests (52%) indicated an increase in the partners' knowledge. Further results, gathered through interviews with one of the partners, revealed that SmartSea Unair not only enhanced the fishermen families understanding but also delivered broader benefits. Notably, the app enabled partners to directly sell their fishery products to consumers outside of Java Island.

Keywords: Mobile Application; Increasing Fisherman’s Capacity; Marketing System; Reducing Poverty; SmartSea Unair.

Abstrak

Kegiatan pengabdian yang dilakukan di Kecamatan Muncar, Kabupaten Banyuwangi bertujuan untuk mengatasi permasalahan dasar yaitu akses pemasaran nelayan yang terbatas, sejalan dengan tujuan pembangunan berkelanjutan untuk mendapatkan pekerjaan layak dan pertumbuhan ekonomi yang tinggi. Akses pemasaran tersebut juga akan mampu meningkatkan pendapatan nelayan sehingga mengurangi angka kemiskinan di sektor nelayan. Metode Participatory Action Research (PAR) dalam pengabdian ini dinilai tepat untuk mengatasi permasalahan 15 (limabelas) mitra nelayan. Langkah pertama yang dilakukan adalah observasi lapangan dan focus group discussion (FGD) pada 7 (tujuh) mitra untuk menentukan permasalahan utama. Untuk mengatasi tantangan ini, tim abdimas menawarkan solusi berupa penggunaan aplikasi mobile ‘SmartSea Unair’ yang diharapkan dapat meningkatkan efektivitas pemasaran ikan. Hasil evaluasi pertama menggunakan pre test

Received 4 October 2024; Received in revised form 30 July 2025; Accepted 6 August 2025;
Available online 10 September 2025.

 [10.20473/jlm.v9i3.2025.448-461](https://doi.org/10.20473/jlm.v9i3.2025.448-461)



Copyright: © by the author(s) Open acces under CC BY-SA license
[Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/)

(48%) dan post test (52%) menunjukkan bahwa pengetahuan mitra mengalami peningkatan. Hasil lain dengan wawancara pada salah satu mitra menunjukkan bahwa 'SmartSea Unair' tidak hanya meningkatkan pengetahuan keluarga nelayan, tetapi juga memberikan manfaat yang lebih luas karena aplikasi mobile 'SmartSea Unair' ini mitra dapat langsung menjual hasil perikanan pada konsumen di luar Pulau Jawa.

Kata kunci: Aplikasi Seluler; Peningkatan Kapasitas Nelayan; Sistem Pemasaran; Penurunan Kemiskinan; SmartSea Unair.

PENDAHULUAN

Potensi produksi perikanan tangkap nasional mencapai 12 juta ton per tahun (Keputusan Menteri Kelautan Dan Perikanan No 19 Tahun 2022, 2022), menjadikan sektor ini sebagai salah satu sumber daya alam yang paling berharga bagi Indonesia. Di antara berbagai wilayah pengelolaan perikanan, Laut Jawa menempati posisi strategis karena potensi tangkapan ikan yang sangat besar, dengan jumlah armada kapal berizin pusat yang mencapai lebih dari 2300 unit (Trenggono, 2023). Aktivitas penangkapan yang tinggi di Laut Jawa menunjukkan melimpahnya sumber daya ikan, yang pada tahun 2023 tercermin dari data produksi perikanan tangkap di Jawa Timur yang mencapai 590.685,8 ton. Angka ini bahkan melampaui produksi di wilayah-wilayah seperti Maluku dan Sulawesi Tengah, dengan komoditas unggulan berupa ikan tongkol dan ikan lemuru yang masing-masing menghasilkan 65.532,3 ton dan 79.952,3 ton (D. K. dan P. P. J. Timur, 2023). Prestasi ini menempatkan Jawa Timur sebagai provinsi dengan produksi perikanan tangkap tertinggi di Indonesia pada tahun 2023.

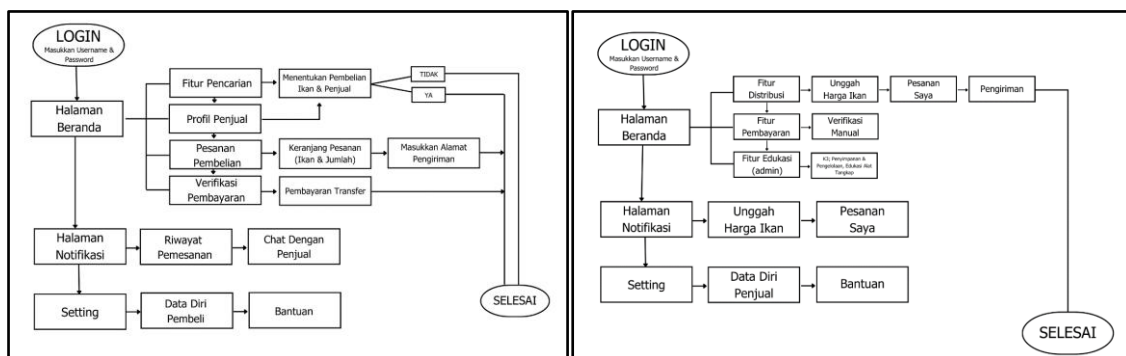
Kabupaten Banyuwangi, salah satu kabupaten di Jawa Timur, berdasarkan data Badan Pusat Statistik (BPS) Provinsi Jawa Timur tahun 2021, Banyuwangi menempati posisi kedua setelah Lamongan dalam hal produksi perikanan tangkap dengan total produksi mencapai 97.046 ton (B. P. S. P. J. Timur, 2021). Nilai produksi perikanan tangkap Banyuwangi mencapai peringkat keempat di Jawa Timur dengan nilai Rp1.582.471.801 (Badan Pusat Statistik Provinsi Jawa Timur, 2021), tetapi belum mampu mensejahterakan nelayan, terutama di Kecamatan Muncar. Sistem pemasaran yang belum berkembang secara efektif menjadi penghambat bagi nelayan Muncar untuk memaksimalkan manfaat dari potensi sumber daya perikanan yang dimiliki. Metode pemasaran yang efektif memegang peranan kunci dalam siklus ekonomi, terutama dalam sektor-sektor yang bergantung pada hasil sumber daya alam. Pemasaran bukan sekadar kegiatan penjualan, tetapi merupakan rantai aktivitas yang memastikan produk dari produsen dapat mencapai konsumen dengan cara yang paling efisien dan menguntungkan. Di sektor perikanan, pemasaran yang efisien adalah faktor krusial yang dapat menentukan kesejahteraan nelayan dan keberlanjutan industri perikanan itu sendiri. Tanpa strategi pemasaran yang kuat, hasil tangkapan yang melimpah hanya akan menjadi potensi yang tidak sepenuhnya terealisasi, terutama dalam mengubah hasil sumber daya menjadi pendapatan yang stabil bagi para nelayan. Kondisi ini diperparah oleh keterbatasan akses pasar yang lebih luas, di mana para nelayan lebih banyak bergantung pada tengkulak dengan harga yang tidak menguntungkan (Imron Mawardi et al., 2022). Pemasaran ikan yang masih bergantung pada metode konvensional menyebabkan kerugian finansial akibat ikan yang tidak terjual dan menurunnya kualitas karena waktu tunggu yang lama (Chan et al., 2021). Pemasaran ikan yang tidak efisien, fasilitas penyimpanan serta sanitasi yang buruk menjadi salah satu rendahnya harga jual ikan nelayan (Hadi et al., 2020). Peran tengkulak yang cukup dominan di Muara Angke, Jakarta Timur menyebabkan jangkauan pemasaran nelayan

sangat terbatas dan akses ikan segar hanya terbatas di lokasi tersebut. Pengembangan aplikasi berbasis *website* memungkinkan masyarakat membeli ikan segar secara online tanpa harus datang ke tempat. Selain itu, nelayan itu juga mempermudah nelayan dalam menjangkau pasar yang lebih luas (Valentino et al., 2020a).

Nelayan konvensional memiliki pemasaran yang tidak efektif dan manajemen keuangan yang tidak efisien. Nelayan dikenakan biaya distribusi tinggi oleh distributor ikan atau tengkulak dalam mendistribusikan hasil tangkapannya. Permasalahan tersebut diberikan solusi oleh Sarjana et al. (2024) untuk menggunakan teknologi *blockchain* dan *Internet of Things* (IoT) yang terintegrasi untuk meningkatkan produktivitas nelayan, pengendalian internal, transaksi keuangan, dan sistem pemasaran. Kesenjangan digital tersebut menjadi salah satu terhambatnya akses untuk nelayan Kerala, India menerima informasi secara *realtime* dalam menggunakan layanan digital yang membatasi peluang ekonomi. Penerapan adopsi dan pemanfaatan *platform e-commerce* berbasis ekosistem menjadi terobosan baru dalam meningkatkan partisipasi nelayan dalam memanfaatkan teknologi digital, mengurangi ketergantungan terhadap pihak ketiga, dan meningkatkan kestabilan harga penjualan ikan (Anand et al., 2024a). Solusi lain yang dapat ditawarkan kepada nelayan untuk mengatasi permasalahan pemasaran hasil perikanan adalah pemberian tambahan pengetahuan dalam pemanfaatan media sosial khususnya aplikasi *WhatsApp*, *Facebook*, dan *Instagram* untuk memperluas jangkauan pemasaran mereka (Kurniawan et al., 2023). Hasil peningkatan kapasitas nelayan melalui pemasaran produk melalui *platform digital* dinilai terbukti meningkatkan omzet penjualan secara signifikan di Kedungpring, Lamongan (Permatasari & Endriastuti, 2020). Selain itu, adanya dukungan dari lembaga perbankan, akses pemasaran yang lebih mudah, serta inovasi dalam akuakultur telah berkontribusi besar terhadap peningkatan ekonomi masyarakat Bajo Mola (Marlina et al., 2021).

Kecamatan Muncar, Kabupaten Banyuwangi, meskipun memiliki potensi tangkapan ikan yang melimpah, sistem pemasaran belum berkembang secara efektif masih menjadi penghalang utama bagi nelayan dalam memaksimalkan manfaat ekonomi dari hasil tangkapan mereka. Hasil studi awal pada observasi nelayan Kecamatan Muncar diketahui bahwa nelayan lebih banyak menggunakan sistem pemasaran tradisional dengan memanfaatkan tengkulak dalam memasarkan hasil tangkapannya. Metode pemasaran yang efektif bukan hanya berfungsi sebagai sarana penjualan, tetapi sebagai kunci utama dalam menciptakan rantai nilai yang berkelanjutan dan menguntungkan bagi seluruh komunitas perikanan. Maka dari itu, untuk mengatasi permasalahan pemasaran ini, intervensi yang terencana harus dilakukan dengan fokus pada pengembangan sistem pemasaran yang berbasis teknologi. Program pengabdian masyarakat yang diusulkan bertujuan untuk memperkenalkan platform *e-commerce* dan teknologi digital kepada nelayan di Kecamatan Muncar. Ekspektasi dari kegiatan ini adalah peningkatan akses pasar, efisiensi pemasaran, dan stabilitas harga jual ikan, yang akan berdampak positif pada kesejahteraan nelayan. Kegiatan pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan pemahaman nelayan mengenai penggunaan platform *e-commerce* dan teknologi digital yang dikembangkan tim abdimas yaitu '*SmartSea Unair*', yang dapat membantu mereka beradaptasi dengan perkembangan pasar yang semakin modern. *SmartSea Unair* merupakan aplikasi berbasis *android* sehingga dapat digunakan nelayan dimanapun dan kapanpun saat membutuhkan. Selain itu, kegiatan ini juga bertujuan untuk mengembangkan sistem pemasaran yang lebih efisien dan terstruktur, sehingga nelayan dapat memasarkan hasil tangkapan mereka dengan cara yang lebih terorganisir. Salah satu

tujuan penting dari kegiatan ini adalah mengurangi ketergantungan pada tengkulak dan perantara dengan menyediakan akses langsung ke pasar, yang memungkinkan nelayan mendapatkan hasil yang lebih maksimal dari penjualan produk mereka. Mayoritas nelayan di Muncar, Kabupaten Banyuwangi berada dalam rentang usia produktif antara 40 hingga 54 tahun . Usia rata-rata mereka memiliki pengaruh yang signifikan terhadap tingkat adopsi teknologi di kalangan nelayan tersebut. Rentang usia ini berpotensi mempengaruhi sejauh mana mereka bersedia mengintegrasikan teknologi baru ke dalam aktivitas mereka sehari-hari (Putri et al., 2023). Hambatan utama yang diidentifikasi meliputi keterbatasan akses teknologi dan kurangnya pemahaman mengenai manfaat digitalisasi. Metode evaluasi yang akan digunakan meliputi; pengisian *pre test* dan *post test* sebelum dan sesudah dilakukannya pemberian materi tentang aplikasi *mobile SmartSea Unair*, wawancara dengan nelayan sebelum dan setelah intervensi. Evaluasi ini akan menilai sejauh mana penggunaan teknologi meningkatkan efisiensi pemasaran dan pendapatan nelayan, serta keberlanjutan program. Hasil yang diharapkan dari intervensi ini adalah peningkatan yang signifikan dalam pendapatan nelayan dan efisiensi pemasaran. Namun, keterbatasan dalam melakukan intervensi, seperti infrastruktur teknologi yang kurang memadai dan resistensi terhadap perubahan, mungkin mempengaruhi hasil. Berdasarkan referensi yang ada, penting untuk terus mengembangkan strategi pemasaran yang berkelanjutan dan adaptif, dengan memperhatikan karakteristik lokal dan kebutuhan spesifik nelayan.



Gambar 1. Flowcart Aplikasi SmartSea Unair (a) Penjual (b) Pembeli.

Sistem aplikasi *mobile SmartSea Unair* yang digunakan mengacu pada *Technology Acceptance Model* (TAM) yang dikembangkan Fred Davis pada tahun 1986. *Technology Acceptance Model* (TAM) mempelajari bagaimana pengguna menerima dan mengadopsi teknologi baru terutama dalam hal teknologi informasi. TAM berfokus pada dua komponen utama yang mempengaruhi penerimaan teknologi, yaitu *Perceived Usefulness* dan *Perseived Ease of Use*. *Perceived Usefulness* menunjukkan seberapa besar pengguna percaya bahwa teknologi tertentu akan meningkatkan kinerja mereka, sementara *Perseived Ease of Use* menunjukkan seberapa mudah teknologi tersebut digunakan. Kedua hal ini secara langsung mempengaruhi niat pengguna untuk menggunakan teknologi, sehingga hal ini dapat menentukan pilihan pengguna untuk menggunakan teknologi tersebut (Wicaksono, S, 2022). Aplikasi *SmartSea Unair* pada gambar 1 memiliki dua sistem yang berbeda, yang pertama (a) pada sistem penjual dan yang kedua (b) pada sistem pembeli. Sistem penjual mengakomodir identitas penjual atau nelayan dan produk yang dijual. Dari halaman penjual, penjual dapat mengunggah foto produk dan memberikan deskripsi jenis produk yang dijual, termasuk penerimaan pembayaran

dari pembeli. Dari halaman pembeli, pembeli dapat melakukan pencarian produk jenis ikan yang ingin dibeli, melakukan pembayaran dan bertanya pada penjual menggunakan *fitur chat* dalam aplikasi *SmartSea Unair*.

METODE PENGABDIAN MASYARAKAT

Pengabdian Masyarakat yang dilaksanakan di Kecamatan Muncar berlangsung selama bulan Agustus 2024 sampai dengan Januari 2025. Kegiatan ini, melibatkan (15) lima belas nelayan dan pedagang ikan, yang bekerja sama dengan mitra Pengabdian Masyarakat KUD Mina Blambangan. Dalam kegiatan ini, metode yang digunakan untuk mengatasi permasalahan sosial dengan peneliti masuk ke dalam masyarakat untuk mengatasi permasalahan secara langsung, mendapatkan data, dan membuat rekomendasi tindakan adalah menggunakan metode *Participatory Action Research (PAR)* dengan teknik *focus group discussion (FGD)* dan wawancara. Wawancara merupakan metode penelitian dengan memperoleh data melalui persepsi dan pengalaman hidup individu dan memberikan fleksibilitas dalam pengumpulan dan analisis data (Bryman, 2011). Teknik wawancara terdiri dari dua yaitu wawancara terstruktur dan wawancara semi terstruktur. Wawancara terstruktur lebih ketat dan kaku karena peneliti berpedoman pada pertanyaan dan jawaban tertentu. Sedangkan wawancara semi terstruktur memiliki pedoman wawancara tetapi peneliti mampu mengeksplorasi jawaban narasumber sesuai dengan kebutuhan penelitian (Bryman, 2011; Cresswell, 2013; Haniffa & Hudaib, 2006). Untuk menjawab rumusan masalah awal, maka akan dilakukan wawancara semi terstruktur terkait dengan konsep yang telah ditentukan untuk mendekati konstruksi yang cukup mendekati kepada narasumber utama (Fassin et al., 2011; Pérez-Elizundia et al., 2020).

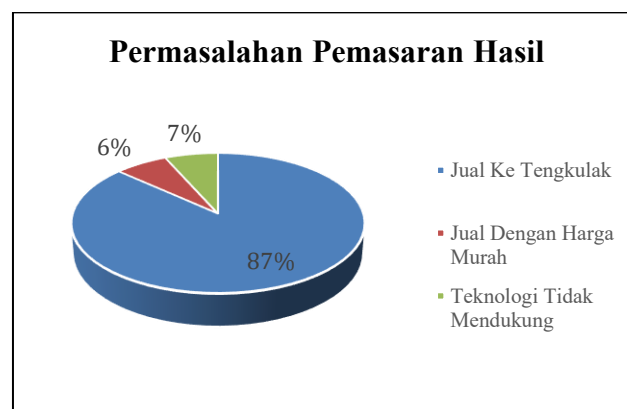
Langkah pertama yang dilakukan dalam kegiatan pengabdian masyarakat adalah melakukan wawancara dengan narasumber mitra nelayan. *Focus Group Discussion (FGD)* diadakan dengan melibatkan anggota nelayan dan Koperasi Unit Desa (KUD) Mina Blambangan sebanyak 5 (lima) peserta. *FGD* awal digunakan untuk mengetahui permasalahan yang dialami nelayan. Tahap kedua yang dilakukan adalah wawancara dengan narasumber nelayan tentang bagaimana metode pemasaran yang selama ini mereka gunakan dan harapan untuk sistem pemasaran kedepannya. Pelaksanaan kegiatan pelatihan metode pemasaran menggunakan aplikasi *SmartSea Unair* dilakukan setelah kedua tahapan tersebut sebagai bagian dari menjawab permasalahan yang dialami oleh nelayan dalam pemasaran ikan hasil tangkapannya. Setelah tahap *FGD* dan wawancara dilaksanakan, tim abdimas akan memperkenalkan aplikasi *mobile SmartSea Unair* dalam pelatihan dan pendampingan untuk langkah-langkah penggunaannya. Sebelum dilakukan pelatihan, peserta pelatihan akan diberi *pre-test* dan *post-test* dilakukan setelah selesai pelatihan untuk mengukur tingkat pemahaman partisipan. Hasil evaluasi dan monitoring dilakukan setelah satu sampai tiga bulan kegiatan dengan melakukan wawancara kepada sampel mitra nelayan yang telah menggunakan aplikasi *SmartSea Unair*. Aplikasi tersebut dapat diunduh pada laman [Play Store](#) melalui sistem berbasis android.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Program Pengembangan Desa Binaan yang dilakukan di Kecamatan Muncar, Banyuwangi, telah berhasil mengidentifikasi dan merespons tantangan utama yang

dihadapi oleh nelayan setempat, yaitu metode pemasaran konvensional yang kurang efektif. Menjawab permasalahan tersebut, dalam pengabdian masyarakat ini akan memberikan salah satu solusi dengan menggunakan aplikasi *mobile SmartSea Unair*. Penerapan aplikasi *SmartSea Unair* dalam program ini merupakan langkah signifikan untuk mengembangkan sistem pemasaran berbasis teknologi yang mampu memperluas akses pasar nelayan, meningkatkan daya saing produk, serta mengurangi ketergantungan pada tengkulak.

Pengabdian masyarakat ini menggunakan pendekatan *Participatory Action Research* (PAR) untuk mengetahui permasalahan mitra nelayan kemudian memberikan solusi pemecahan masalah berdasarkan partisipasi masyarakat. Metode PAR dalam pengabdian masyarakat ini akan dibagi menjadi lima bagian, yaitu penyiapan sosial, riset sosial masyarakat, perencanaan, tindakan dan refleksi. Langkah pertama yang dilakukan adalah penyiapan sosial, yang dilakukan untuk mengetahui dan memahami masyarakat. Dalam proses ini dilakukan interaksi awal berupa wawancara awal dengan beberapa nelayan untuk menentukan permasalahan dan memberikan solusi (Nuraini et al., 2023). Hasil pengisian kuisioner awal pada 15 (lima belas) mitra nelayan menunjukkan bahwa nelayan kesulitan untuk memasarkan hasil tangkapan secara mandiri.



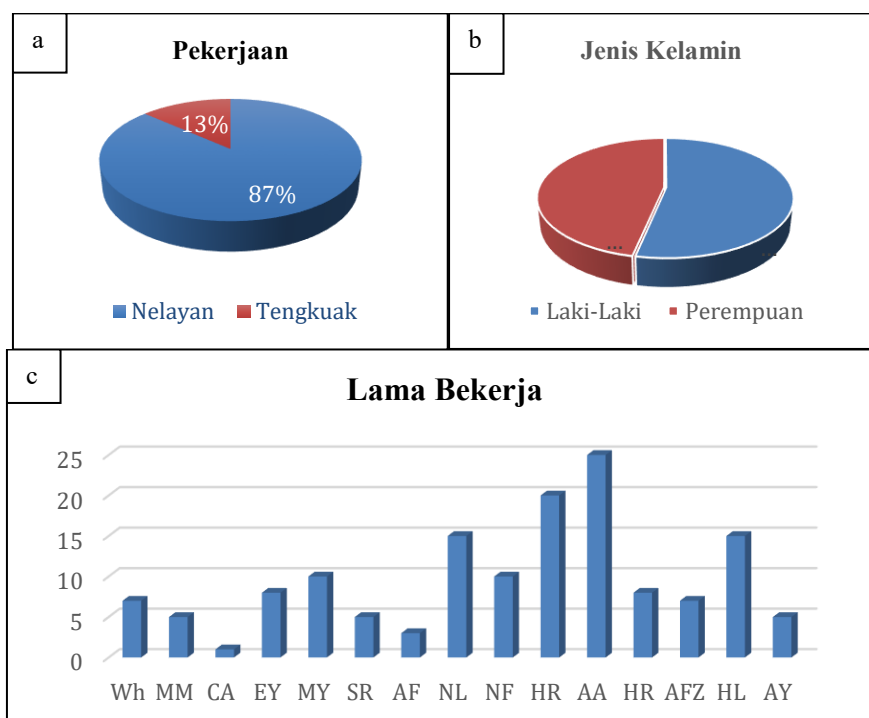
Gambar 2. Permasalahan Pemasaran Hasil Nelayan.

Berdasarkan gambar 2, dapat disimpulkan bahwa penjualan ikan ke tengkulak merupakan faktor terbesar dari permasalahan pemasaran nelayan Muncar, kemudian diikuti dengan penjualan dengan harga rendah dan teknologi pemasaran yang tidak mendukung. Dampak dari sistem pemasaran yang tidak efisien ini membuat nelayan terjebak dalam posisi tawar yang lemah, yang pada akhirnya mengurangi keuntungan yang seharusnya bisa diperoleh dari potensi perikanan yang besar di wilayah Muncar. Hal ini menegaskan pentingnya inovasi dalam proses pemasaran untuk mengurangi ketergantungan nelayan pada tengkulak serta meningkatkan kesejahteraan mereka melalui akses langsung ke pasar yang lebih adil. Hasil tersebut diperkuat oleh pernyataan *Bapak H*, selaku narasumber pada *FGD* awal yang menyatakan bahwa posisi tawar nelayan sangat rendah karena harga ditentukan oleh tengkulak dan nelayan memiliki ketergantungan modal pada tengkulak.

Langkah kedua yang dilakukan dalam metode *PAR* adalah riset sosial masyarakat untuk lebih mengidentifikasi permasalahan dalam ruang lingkup yang lebih kecil. Langkah kedua ini dilakukan pula wawancara mendalam mengenai potensi sumber daya manusia di Kecamatan Muncar, untuk memahami sejauh mana kemampuan nelayan dalam

mengadopsi teknologi baru. Penggalan informasi terkait aktivitas pasca-tangkap, seperti pengolahan, penyimpanan, dan distribusi, juga menjadi bagian dari proses ini, guna mendapatkan gambaran komprehensif mengenai alur bisnis nelayan setempat. Beberapa nelayan menyampaikan beberapa informasi penting bahwa sejatinya di lapangan, tidak hanya seorang nelayan yang terlibat dalam sebuah proses pemasaran hasil tangkap, tetapi terdapat peran tengkulak yang mengambil hasil panen nelayan tersebut. Peran tengkulak dalam nelayan konvensional telah disampaikan oleh (Anand et al., 2024b; Sarjana et al., 2024b; Valentino et al., 2020b). Hasil wawancara menyimpulkan bahwa di Kecamatan Muncar walaupun tengkulak berperan dalam menentukan harga jual ikan nelayan sampai pada konsumen, nelayan tidak memiliki kemampuan untuk melakukan tawar menawar harga. Posisi nelayan sangat lemah, walupun memiliki komoditi ikan tetapi modal dasar untuk mencari ikan di laut berasal dari pinjaman tengkulak.

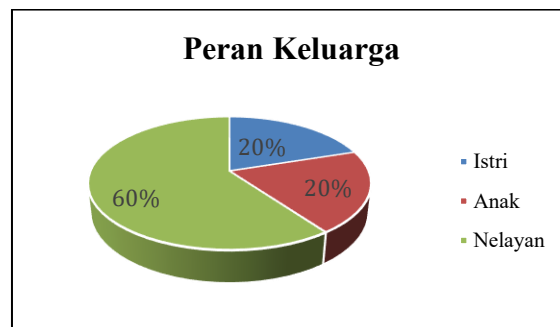
Pengabdian masyarakat yang diadakan di Kecamatan Muncar, Kabupaten Banyuwangi berjalan dengan lancar dan mendapat partisipasi aktif dari 13 mitra nelayan serta 3 tengkulak. Dari total peserta, sebanyak 87% di antaranya berprofesi sebagai nelayan, di mana mayoritasnya adalah laki-laki sebanyak 53%. Peserta perempuan sebanyak 47% dan 3 peserta dengan profesi tengkulak merupakan perempuan. Permasalahan utama yang dihadapi oleh para nelayan adalah sulitnya memasarkan hasil tangkapan mereka, yang berdampak pada pendapatan dan kesejahteraan. Selain itu, berdasarkan diagram batang pada gambar 3 menunjukkan lama bekerja para nelayan di Kecamatan Muncar bervariasi, dengan rentang waktu antara 1 hingga 25 tahun, menunjukkan keberagaman pengalaman di antara mereka.



Gambar 3. Grafik Karakteristik Narasumber (a) Pekerjaan (b) Gender Narasumber (c) Lama Bekerja.

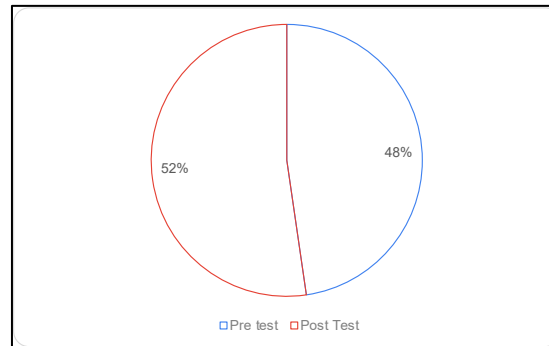
Proses pengembangan metode pemasaran berbasis aplikasi di Kecamatan Muncar, tim

Abdimas Universitas Airlangga menemukan titik potensi yang signifikan untuk memberdayakan seluruh anggota keluarga nelayan, terutama istri dan anak-anak yang lebih *melek* teknologi. Hal ini terungkap melalui wawancara mendalam dengan beberapa nelayan yang menunjukkan bahwa aktivitas pasca-tangkap, seperti pengolahan, penyimpanan, dan distribusi, tidak hanya dilakukan oleh nelayan, tetapi juga sebanyak 60% istri dan 20% anak-anak nelayan turut berkontribusi. Hasil wawancara pada 15 mitra tersebut ditunjukkan pada gambar 4. Anggota keluarga berperan penting dalam menjaga kelangsungan bisnis perikanan, dari pengolahan hasil tangkapan hingga proses penjualan. Fakta ini menunjukkan bahwa potensi sumber daya manusia dalam keluarga nelayan belum sepenuhnya dimanfaatkan secara maksimal. Dengan memberdayakan istri dan anak-anak nelayan, yang memiliki keterampilan dalam pengelolaan bisnis dan akses terhadap teknologi, program pemasaran berbasis aplikasi ini dapat lebih efektif dan berdampak luas. Pemanfaatan teknologi oleh istri dan anak-anak nelayan memungkinkan alur bisnis menjadi lebih efisien dan modern, sehingga program ini dapat memberikan dampak yang lebih signifikan dalam meningkatkan kesejahteraan keluarga nelayan di Kecamatan Muncar.



Gambar 4. Diagram Peran Keluarga Nelayan.

Tahapan berikutnya adalah perencanaan dan tindakan. Tahap perencanaan dilakukan dengan membuat konsep pemasaran berbasis teknologi. Aplikasi mobile *SmartSea Unair* diharapkan mampu menjadi salah satu solusi permasalahan nelayan. Setelah aplikasi tersedia maka tindakan yang dilakukan adalah pelatihan untuk memperkenalkannya kepada nelayan. Melalui pelatihan yang diberikan dalam program ini, para nelayan diperkenalkan pada konsep pemasaran digital pada aplikasi *SmartSea Unair* sebagai platform untuk menjual produk mereka secara langsung kepada konsumen. Gambar 5 menunjukkan pengetahuan 15 mitra sebelum dilaksanakan pelatihan pengenalan aplikasi mobile *SmartSea Unair* sebesar 48%, mengalami kenaikan 4% setelah dilaksanakan pelatihan.



Gambar 5. Hasil Pre Test dan Post Test Pelatihan Aplikasi Mobile SmartSea Unair.

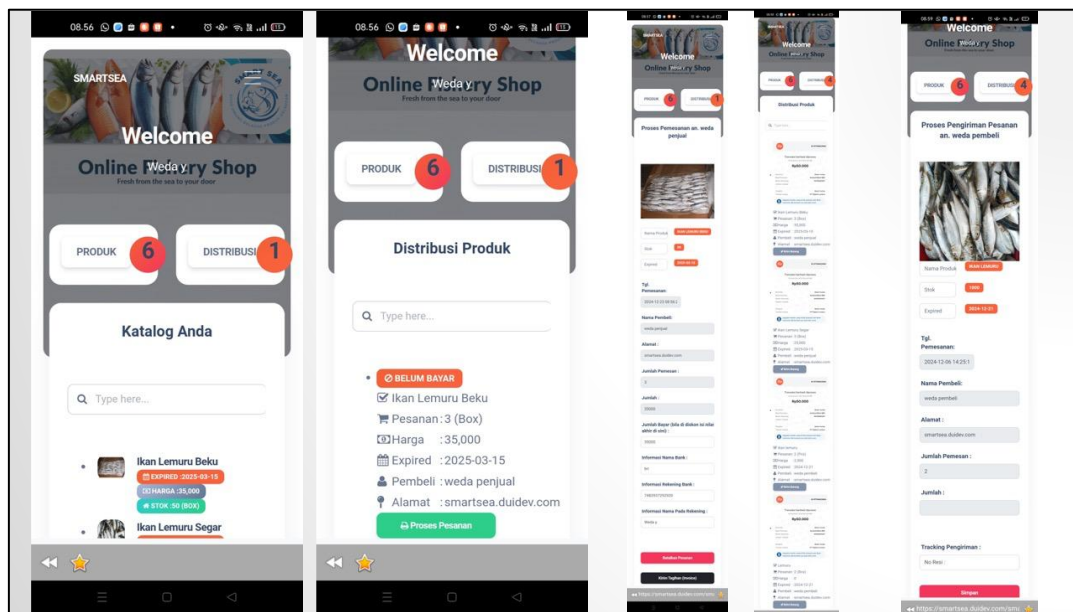
Hasil dari pendampingan ini menunjukkan bahwa penerapan metode pemasaran berbasis teknologi telah meningkatkan kemampuan nelayan dalam memasarkan produk mereka, dengan adanya penambahan nilai pada produk, terutama melalui pengemasan yang lebih baik dan penetapan harga yang lebih kompetitif. Berdasarkan pendampingan tersebut, nelayan menyatakan bahwa teknik pengemasan yang mereka terapkan mengalami perkembangan signifikan. Pengemasan yang semakin berkembang ini telah meningkatkan nilai jual hasil tangkap ikan secara keseluruhan. Nelayan juga mulai menguasai teknik branding yang efektif untuk meningkatkan daya tarik produk mereka di pasar yang lebih luas, baik lokal maupun nasional. Lebih lanjut, aplikasi *SmartSea Unair* telah terbukti efektif dalam meningkatkan akses pasar, memungkinkan nelayan untuk menghubungkan produk mereka langsung dengan konsumen akhir, tanpa perantara. Gambar 6 menunjukkan proses kegiatan selama pelatihan yaitu ketika mitra mengunduh aplikasi mobile dan pada saat pendampingan secara individu mitra nelayan oleh tim abdimas.



Gambar 6. Proses penjelasan dan mengunduh aplikasi SmartSea Unair (a) Pemberian penjelasan pada peserta terkait aplikasi (b) pendampingan secara individu terkait aplikasi.

Hasil wawancara pada saat monitoring bulan kedua pada Bapak HL dan Bapak AA menunjukkan bahwa aplikasi *SmartSea Unair* telah digunakan oleh putra beliau karena keterbatasan akses apabila digunakan pada saat bekerja di laut. Bapak AA narasumber kedua menyampaikan pernah melakukan pengiriman sampai kota Palu. Menurut kedua narasumber, penjualan ikan sebelumnya hanya bergantung pada tengkulak, dimana setelah mendapatkan ikan maka nelayan langsung menyerahkan pada tengkulak. Setelah

menggunakan aplikasi, nelayan dapat langsung menerima pesanan dari konsumen tanpa melalui tengkulak. Kemudahan akses yang mempermudah antara nelayan dan konsumen secara langsung merupakan salah satu tolak ukur keberhasilan aplikasi *SmartSea Unair*. Secara kuantitatif, walaupun tidak banyak, hanya ada satu sampai dua pelanggan selama tiga bulan pertama yang menggunakan pembelian melalui aplikasi *SmartSea Unair*, tetapi kondisi tersebut menunjukkan bahwa penjualan melalui aplikasi dapat digunakan sebagai strategi pemasaran jangka Panjang. Gambar 7 menunjukkan tampilan aplikasi *SmartSea Unair* dari sisi penjual. Penjual memasukkan produknya beserta gambar dan penjelasan dalam katalog produk. Setelah menambahkan produk, maka penjual dapat melakukan pengecekan akhir dan mengirimkan tagihan kepada pembeli.



Gambar 7. Tampilan Aplikasi SmartSea Unair dari Pembeli.

Hasil akhir dari implementasi teknologi ini adalah peningkatan pendapatan yang signifikan bagi para nelayan, sekaligus mengurangi kerugian akibat keterbatasan akses pasar. Aplikasi telah terbukti mampu meningkatkan kesejahteraan para nelayan secara keseluruhan, dengan memungkinkan mereka untuk menjual hasil tangkapan mereka pada harga yang lebih kompetitif dan lebih adil, sekaligus memperluas jaringan pemasaran mereka. Hal ini mengakibatkan peningkatan pendapatan yang signifikan, serta mengurangi kerugian yang biasanya diakibatkan oleh keterbatasan akses pasar dan ketergantungan pada tengkulak. Dengan penerapan aplikasi ini, para nelayan juga mampu menjual hasil tangkapan mereka dengan harga yang lebih kompetitif, sehingga mampu meningkatkan kesejahteraan mereka secara keseluruhan.

Masyarakat menerima dengan baik hasil teknologi ini dan memperoleh respon positif dari nelayan. Para nelayan di Kecamatan Muncar menunjukkan antusiasme tinggi terhadap solusi yang ditawarkan untuk mengatasi berbagai permasalahan yang mereka hadapi. Mereka menyambut dengan baik program pelaksanaan pendampingan sistem pengemasan dan pemasaran secara digital, yang dianggap sebagai langkah-langkah yang relevan dan efektif dalam meningkatkan kondisi mereka. Antusiasme ini mencerminkan harapan besar mereka terhadap perubahan positif dan dukungan yang dapat membantu

mengatasi permasalahan yang selama ini mereka alami.

Program Pengembangan Desa Binaan di Kecamatan Muncar, Banyuwangi, menitikberatkan pada penerapan teknologi dalam sistem pemasaran hasil tangkapan nelayan. Rencana keberlanjutan program ini melibatkan proses monitoring yang ketat terhadap adopsi teknologi oleh para nelayan dan keluarganya. Monitoring dilakukan secara berkala melalui evaluasi kinerja aplikasi, penilaian kemampuan nelayan dalam menggunakan platform digital, serta pengukuran dampak ekonomi yang dihasilkan. Rencana ini memastikan bahwa setelah pendampingan, nelayan tetap mampu memanfaatkan aplikasi dengan optimal serta terus meningkatkan keterampilan pemasaran mereka. Adapun tantangan utama yang dihadapi dalam program ini adalah tingkat literasi digital yang masih rendah di kalangan nelayan dan keluarga mereka. Keterbatasan akses terhadap teknologi modern dan budaya yang lebih memilih metode konvensional menjadi hambatan signifikan dalam adopsi aplikasi. Solusi dari tantangan ini melibatkan pelatihan intensif berkelanjutan, penyesuaian aplikasi agar lebih ramah pengguna, serta dukungan teknis yang berkelanjutan dari tim pendamping. Dengan pendekatan yang inklusif dan adaptif ini, diharapkan nelayan beserta keluarganya dapat dengan lebih mudah menerima perubahan menuju pemasaran berbasis digital.

PENUTUP

Simpulan. Program Pengembangan Desa Binaan di Kecamatan Muncar, Banyuwangi, tentang bagaimana mengatasi tantangan pemasaran konvensional yang selama ini dihadapi oleh nelayan setempat. Melalui penerapan aplikasi *mobile* 'SmartSea Unair', program ini berhasil menciptakan sistem pemasaran berbasis teknologi yang memungkinkan nelayan mengakses pasar yang lebih luas, meningkatkan daya saing produk, dan mengurangi ketergantungan pada tengkulak. Keberhasilan ini didukung oleh pemetaan permasalahan yang komprehensif, pelibatan aktif seluruh anggota keluarga nelayan, serta pelatihan intensif dalam penggunaan aplikasi. Hasil tersebut tampak dari antusiasme nelayan dalam mengikuti program dari awal hingga akhir. Dengan adanya dukungan ini, proses adopsi teknologi menjadi lebih efektif dan berkelanjutan. Tantangan utama seperti rendahnya literasi digital diatasi dengan pelatihan berkelanjutan dan dukungan teknis yang inklusif. Keberhasilan ini memperkuat urgensi digitalisasi dalam pemasaran hasil perikanan, menunjukkan bahwa pemberdayaan teknologi dapat menjadi solusi jangka panjang untuk meningkatkan kesejahteraan ekonomi nelayan dan keluarganya. Dengan adopsi teknologi yang efektif, program ini berpotensi memperluas dampaknya ke tingkat nasional, menjadikan *SmartSea Unair* sebagai model inovasi digital yang mampu mengubah pola bisnis tradisional menjadi lebih efisien dan modern. Untuk mengoptimalkan hasil program ini, nelayan diharapkan terus mengikuti pelatihan digital agar semakin terampil menggunakan aplikasi *SmartSea Unair*. Selain itu, diharapkan keterlibatan aktif dalam komunitas digital yang dibangun melalui *platform* ini penting untuk memperkuat kolaborasi dan berbagi informasi tentang harga pasar dan inovasi produk. Pengembangan pengemasan dan branding yang menarik juga perlu menjadi fokus utama, agar produk perikanan dapat bersaing di pasar yang lebih luas dan mendatangkan keuntungan yang lebih besar.

Saran. Tantangan utama dalam pengabdian masyarakat ini adalah kemampuan adopsi teknologi aplikasi dan penggunaannya. Nelayan dengan rentang usia diatas 45 tahun cenderung kesulitan dalam melakukan adopsi teknologi sehingga perlu dilakukan

pendampingan berkelanjutan dengan keluarga mitra nelayan yang berusia lebih muda. Pendampingan secara berkelanjutan diharapkan dilaksanakan oleh Dinas Perikanan dan Kelautan Kabupaten Banyuwangi sehingga mampu terbentuk kelompok-kelompok mitra dalam Poklamsar. Pengabdian masyarakat selanjutnya dalam melakukan klasifikasi terkait dengan usia dan kemampuan adopsi mitra terhadap aplikasi *mobile* dan melakukan pendampingan secara berkelanjutan untuk adopsi teknologi.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (LPPM) Universitas Airlangga atas pendanaan kegiatan Pengabdian Masyarakat Program Pengembangan Desa Binaan (PPDB) Batch II Lanjutan tahun 2024.

DAFTAR PUSTAKA

- Anand, S., Enayati, M., Raj, D., Montresor, A., & Ramesh, M. V. (2024a). Internet over the ocean: A smart IoT-enabled digital ecosystem for empowering coastal fisher communities. *Technology in Society*, 79(July), 102686. <https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2024.102686>
- Anand, S., Enayati, M., Raj, D., Montresor, A., & Ramesh, M. V. (2024b). Internet over the ocean: A smart IoT-enabled digital ecosystem for empowering coastal fisher communities. *Technology in Society*, 79(July), 102686. <https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2024.102686>
- Bryman, A. B. E. (2011). *Business Research Methods* (3rd ed., Vol. 3rd). Oxford University Press.
- Chan, S., Fahlevi, H., Fadli, N., Hasibuan, P., Sofyan, S. E., Rianjuanda, Syukri, M., Saidi, T., & Dawood, R. (2021). Does online marketing help in promoting fish? case study on fish companies in Aceh, Indonesia. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 674(1). <https://doi.org/10.1088/1755-1315/674/1/012072>
- Cresswell, J. W. (2013). *Qualitative Inquiry and Research Design* (L. Habib, Ed.; 3rd ed., Vol. 3rd). Sage.
- Fassin, Y., Van Rossem, A., & Buelens, M. (2011). Small-Business Owner-Managers' Perceptions of Business Ethics and CSR-Related Concepts. *Journal of Business Ethics*, 98(3), 425–453. <https://doi.org/10.1007/s10551-010-0586-y>
- Hadi, S., Wahyudi, M. I., Prayuginingsih, H., & Alihudien, A. (2020). Model of marketing integration strategy of sea fish through application of hygienic. *International Journal on Emerging Technologies*, 11(2), 618–626.
- Haniffa, R., & Hudaib, M. (2006). Corporate governance structure and performance of Malaysian listed companies. *Journal of Business Finance and Accounting*, 33(7–8), 1034–1062. <https://doi.org/10.1111/j.1468-5957.2006.00594.x>

- Imron Mawardi, Tika Widiastuti, Yossy Imam Candika, & Muhammad Ubaidillah Al Mustofa. (2022). Peningkatan Pendapatan Nelayan Tradisional Melalui Pendampingan Manajemen Usaha Dan Pemasaran Produk Olahan Ikan. *Jurnal Layanan Masyarakat (Journal of Public Services)*, 6(2), 267–276. <https://doi.org/10.20473/jlm.v6i2.2022.267-276>
- Keputusan Menteri Kelautan Dan Perikanan No 19 Tahun 2022, 5 47 (2022).
- Kurniawan, D., Dzikri, A., & Permatasari, R. (2023). *E-Market Development for Fishermen and SMEs to Support Local Products in Hinterland Batam*. <https://doi.org/10.4108/eai.12-11-2022.2327385>
- Marlina, Sumarmi, Astina, I. K., & Susilo, S. (2021). Social-economic adaptation strategies of Bajo Mola fishers in Wakatobi National Park. *Geojournal of Tourism and Geosites*, 34(1), 14–19. <https://doi.org/10.30892/GTG.34102-613>
- Nuraini, S., Nirmala, D., & Millati, I. (2023). Build Capacity Fisherman: Importance of Increasing Fisherman's Knowledge in Packaging Fish Products. *Jurnal Layanan Masyarakat (Journal of Public Services)*, 8(1), 106–113. <https://doi.org/10.20473/jlm.v8i1.2024.106-113>
- Pérez-Elizundia, G., Delgado-Guzmán, J. A., & Lampón, J. F. (2020). Commercial banking as a key factor for SMEs development in Mexico through factoring: A qualitative approach. *European Research on Management and Business Economics*, 26(3), 155–163. <https://doi.org/10.1016/j.iedeen.2020.06.001>
- Permatasari, M. P., & Endriastuti, A. (2020). Pelatihan Pemanfaatan Media Sosial Sebagai Alat Pemasaran Bagi Umkm Di Kecamatan Kedungpring, Kabupaten Lamongan, Jawa Timur. *Jurnal Layanan Masyarakat (Journal of Public Services)*, 4(1), 91. <https://doi.org/10.20473/jlm.v4i1.2020.91-99>
- Putri, F. Y., Kurniawan, A., Parmawati, R., Science, M., & Management, E. R. (2023). *SUSTAINABILITY ANALYSIS OF LEMURU (Sardinella lemuru) COMMODITY RESOURCES IN BALI STRAIT*. 10(02), 170–184. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.21776/ub.ecsofim.2023.010.02.04>
- Sarjana, S., Claudia, S. A., Ramadhina, A. T., & Suyanti, L. (2024a). A sustainable blue economy: Blockchain and internet of things integration in tourism villages. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 1324(1). <https://doi.org/10.1088/1755-1315/1324/1/012020>
- Sarjana, S., Claudia, S. A., Ramadhina, A. T., & Suyanti, L. (2024b). A sustainable blue economy: Blockchain and internet of things integration in tourism villages. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 1324(1). <https://doi.org/10.1088/1755-1315/1324/1/012020>
- Timur, B. P. S. P. J. (2021). *Produksi dan Nilai Produksi Perikanan Tangkap di Laut dan Lainnya Menurut Kabupaten/Kota dan Komoditas Utama di Provinsi Jawa Timur 2021*.

- Timur, D. K. dan P. P. J. (2023). *Produksi Perikanan Jawa Timur Tahun 2023 Tertinggi Nasional*. Kanal24.Co.Id. <https://kanal24.co.id/produksi-perikanan-jawa-timur-tahun-2023-tertinggi-nasional/>
- Trenggono, S. W. (2023). Penangkapan Ikan Terukur Berbasis Kuota Untuk Keberlanjutan Sumber Daya Perikanan Di Indonesia. *Jurnal Kelautan Dan Perikanan Terapan (JKPT)*, 1, 1. <https://doi.org/10.15578/jkpt.v1i0.12057>
- Valentino, F., Beng, J. T., & Wasino. (2020a). CV.X website-based application to improve fish marketing: Case study on X LP. *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, 1007(1). <https://doi.org/10.1088/1757-899X/1007/1/012158>
- Valentino, F., Beng, J. T., & Wasino. (2020b). CV.X website-based application to improve fish marketing: Case study on X LP. *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, 1007(1). <https://doi.org/10.1088/1757-899X/1007/1/012158>
- Wicaksono, S, R. (2022). *Teori Dasar Technology Acceptance Model* (Pertama, Vol. 19, Issue 5). CV. Seribu Bintang.