



## **Model Integratif Literasi Digital dan Platform Online Dalam Mendorong Ketahanan Ekonomi Nelayan Skala Kecil di Provinsi Sulawesi Barat**

### ***Integrative Model of Digital Literacy and Online Platforms to Promote the Economic Resilience of Small-Scale Fishermen in West Sulawesi Province***

**Ernawaty Mappigau<sup>1\*</sup>, Femiliani Novitasari<sup>2</sup>, Andi Nursiskawaty<sup>3</sup>, Adi Zulkarnaen<sup>4</sup>, Suharlina<sup>5</sup>**

<sup>1</sup>Program Studi Agribisnis, Universitas Muhammadiyah Mamuju

<sup>2</sup>Program Studi Teknologi Hasil Perikanan, Universitas Muhammadiyah Mamuju

<sup>3</sup>Program Studi Manajemen, Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi Makassar Maju

<sup>4</sup>Program Studi Ekonomi pembangunan Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Negeri Makassar

<sup>5</sup>Program Studi Manajemen, Universitas Muhammadiyah Mamuju

\*Korespondensi : [ernawatymappigau09@gmail.com](mailto:ernawatymappigau09@gmail.com)

---

*Copyright ©2026, Authors. Published by the Fisheries Science Study Program, Faculty of Science and Technology, Muhammadiyah University of Sidenreng Rappang.*

*Article Info: Received: March 30, 2026; Revised: April 09, 2026; Accepted: April 14, 2026;*

*Published: April 25, 2026.*

---

#### **Abstrak**

Nelayan skala kecil menghadapi tantangan struktural seperti keterbatasan akses pasar, fluktuasi harga hasil tangkapan, serta rendahnya kapasitas teknologi dan informasi. Penelitian ini bertujuan menganalisis tingkat literasi digital, pemanfaatan platform online, dan pengaruhnya terhadap ketahanan ekonomi nelayan skala kecil di Sulawesi Barat, serta merancang model integratif untuk memperkuat kemampuan digital dan akses pasar. Metode yang digunakan adalah mixed methods melalui survei terhadap 150 nelayan, wawancara mendalam, dan FGD. Data kuantitatif dianalisis menggunakan statistik deskriptif dan regresi linear berganda, sedangkan data kualitatif dianalisis secara tematik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa literasi digital nelayan masih rendah hingga sedang, pemanfaatan marketplace perikanan relatif rendah, serta literasi digital dan akses platform online belum berpengaruh signifikan terhadap ketahanan ekonomi nelayan akibat keterbatasan infrastruktur, tingginya biaya kuota, minimnya pendampingan, dan dominasi transaksi tradisional. Penelitian mengusulkan model integratif yang menggabungkan peningkatan literasi digital berbasis kebutuhan nelayan, pemanfaatan platform online sederhana, serta pendampingan kelembagaan berkelanjutan guna memperkuat posisi tawar nelayan dan memperluas akses pasar.

**Kata kunci:** literasi digital, platform online, ketahanan ekonomi, nelayan skala kecil, Sulawesi Barat

#### **Abstract**

Small-scale fishermen face structural challenges such as limited market access, fluctuations in catch prices, and low technological and information capacity. This study aims to analyze the level of digital literacy, the use of online platforms, and their impact on the economic resilience of small-scale fishermen in West Sulawesi, as well as to design an integrative model to strengthen digital capabilities and market access. The method used is a mixed-methods approach involving a survey of 150 fishermen, in-depth interviews, and focus group discussions (FGDs). Quantitative data were analyzed using descriptive statistics and multiple linear regression, while qualitative data were analyzed thematically. The research results indicate that fishermen's digital literacy remains low to moderate, the utilization of fisheries marketplaces is relatively low, and digital literacy and access to online platforms have not yet significantly impacted fishermen's economic resilience due to infrastructure limitations, high data plan costs, insufficient guidance, and the dominance of traditional transactions. The study proposes an integrative model that combines the improvement of digital literacy based on fishermen's needs, the utilization of simple online platforms, and sustainable institutional support to strengthen fishermen's bargaining power and expand market access.

**Keywords:** digital literacy, online platforms, economic resilience, small-scale fishermen, West Sulawesi

## PENDAHULUAN

Sektor perikanan merupakan salah satu penopang utama perekonomian masyarakat pesisir di Indonesia, termasuk di Provinsi Sulawesi Barat (Campbell et al. 2020). Sebagian besar rumah tangga di wilayah pesisir menggantungkan kehidupannya pada kegiatan perikanan tangkap skala kecil. Kontribusi kelompok nelayan terhadap total produksi perikanan di Sulawesi Barat mencapai 69.384,79 ton atau sekitar 41,92% dari total produksi provinsi pada tahun 2023 (Dinas Kelautan dan Perikanan Sulbar, 2024), menunjukkan peran strategis sektor ini dalam ketahanan pangan dan ekonomi lokal. Namun, karakteristik usaha perikanan skala kecil yang berorientasi pada hasil tangkapan harian membuat nelayan sangat rentan terhadap guncangan pasar, fluktuasi cuaca, dan perubahan kebijakan (Mangubhai et al. 2024). Meskipun sektor perikanan memegang peran penting, nelayan skala kecil menghadapi tantangan struktural yang kompleks dan saling berkaitan: keterbatasan akses pasar, fluktuasi harga hasil tangkapan, rendahnya kapasitas teknologi dan informasi, serta ketergantungan terhadap rantai distribusi yang tidak adil (Bassett et al., 2022). Akar dari berbagai tantangan ini adalah rendahnya literasi digital yang secara langsung menghambat kemampuan nelayan untuk mengakses pasar, informasi harga, dan program pembiayaan secara mandiri. Survei nasional mencatat indeks literasi keuangan pada kelompok petani–nelayan hanya sekitar 62,26%, lebih rendah dibanding rata-rata nasional 65,43% (OJK, 2024). Kondisi ini bukan sekadar kesenjangan angka, melainkan cerminan nyata dari marginalisasi informasi yang dialami nelayan setiap harinya — sehingga sebagian besar dari mereka masih terpaksa bergantung pada tengkulak dalam menjual hasil tangkapan, tanpa memiliki kendali atas harga maupun jalur distribusi (Shamsuddin et al., 2023).

Ketergantungan struktural ini menimbulkan siklus kemiskinan yang sulit diputus, ketika harga jual rendah berdampak pada pendapatan terbatas yang mengakibatkan tidak mampu investasi teknologi dan tetap bergantung pada tengkulak. Di sisi lain, perkembangan teknologi digital sesungguhnya telah membuka peluang transformasi nyata. Pemanfaatan platform *online* seperti *marketplace* perikanan, aplikasi distribusi hasil laut, dan media sosial pemasaran memungkinkan nelayan memotong rantai distribusi dan menjual produk langsung ke konsumen atau pembeli besar (Putri et al., 2024). Studi lapangan menunjukkan bahwa adopsi teknologi informasi dapat meningkatkan pendapatan rumah tangga nelayan hingga 15–25% melalui pemendekan rantai pasok dan perluasan pasar (Kruk et al., 2024). Namun di Sulawesi Barat, peluang ini nyaris tertutup oleh dua hambatan ganda yang saling memperkuat, tingkat penetrasi internet yang masih rendah (sekitar 60,78%; APJII, 2023) dengan lebih dari 260 titik *blank spot* yang sebagian besar berada di desa nelayan (Pemprov Sulbar, 2025), sekaligus rendahnya kapasitas nelayan dalam memanfaatkan teknologi yang tersedia. Paradoks inilah yang menjadi inti permasalahan penelitian ini. Pemerintah Provinsi Sulawesi Barat telah mengalokasikan anggaran Rp 3,3 miliar untuk perluasan akses internet di daerah terpencil (Pemprov Sulbar, 2025). Namun investasi infrastruktur semata tidak cukup bahkan berpotensi menjadi pemborosan apabila tidak disertai dengan peningkatan literasi digital yang memadai. Infrastruktur tanpa kapasitas hanya akan menghasilkan akses tanpa manfaat. Sebaliknya, literasi digital tanpa infrastruktur yang memadai pun tidak akan berdampak. Keduanya harus dibangun secara integratif dan simultan. Tanpa intervensi yang terencana

dan berbasis bukti, arus digitalisasi justru akan memperlebar kesenjangan antara nelayan tradisional dan pelaku pasar berbasis teknologi yang semakin kompetitif.

Bertolak dari kondisi tersebut, penelitian ini merumuskan empat permasalahan utama yang saling terkait: (1) seberapa rendah tingkat literasi digital nelayan skala kecil di Provinsi Sulawesi Barat dan faktor-faktor apa yang paling menentukan kesenjangan tersebut; (2) seberapa besar pengaruh literasi digital dan akses pasar *online* terhadap ketahanan ekonomi nelayan, serta variabel mana yang memiliki pengaruh dominan; (3) model integratif seperti apa yang secara efektif dapat meningkatkan literasi digital dan akses pasar digital bagi nelayan skala kecil secara berkelanjutan; dan (4) apakah literasi digital dan akses pasar *online* secara simultan dan signifikan berpengaruh terhadap ketahanan ekonomi nelayan skala kecil di Sulawesi Barat.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan *mixed methods* (metode campuran), yang menggabungkan pendekatan kualitatif dan kuantitatif secara komplementer untuk memperoleh pemahaman yang komprehensif mengenai model integratif literasi digital dan pemanfaatan *platform online* dalam meningkatkan ketahanan ekonomi nelayan skala kecil di Provinsi Sulawesi Barat (Creswell and Plano Clark 2018). Pendekatan ini dipilih karena dapat memberikan gambaran menyeluruh: data kuantitatif mengukur tingkat literasi digital dan dampaknya terhadap ekonomi nelayan, sementara data kualitatif menggali secara mendalam pengalaman, hambatan, dan kebutuhan nelayan.

### Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di tiga kabupaten yang merupakan sentra perikanan di Provinsi Sulawesi Barat, yaitu Kabupaten Polewali Mandar, Majene, dan Mamuju. Pemilihan wilayah ini memiliki konsentrasi nelayan skala kecil tertinggi di Provinsi Sulawesi Barat (DKP Sulbar, 2024). Ketiga wilayah ini merepresentasikan karakteristik ekologi pesisir yang beragam mulai dari perairan teluk, pantai terbuka, hingga muara sungai sehingga memberikan variasi konteks yang kaya untuk analisis. Ketiga kabupaten ini telah menjadi lokasi program pemberdayaan nelayan oleh pemerintah daerah, sehingga relevan dengan tujuan penelitian. Rentang waktu penelitian dilaksanakan pada April – Agustus 2025, mencakup tahap pra-survei, pengumpulan data, analisis data, validasi model, dan penyusunan artikel

### Jumlah Responden

Responden pada penelitian ini berjumlah 150 nelayan skala kecil yang ditentukan menggunakan metode purposive sampling, yaitu teknik pengambilan sampel secara sengaja berdasarkan pertimbangan dan kriteria tertentu yang ditetapkan oleh peneliti sesuai dengan tujuan penelitian (Sugiyono, 2019). Metode ini dipilih karena penelitian membutuhkan responden yang memiliki karakteristik spesifik dan relevan dengan fenomena yang diteliti, sehingga tidak semua anggota populasi memenuhi syarat untuk dijadikan responden.

Penentuan responden dilakukan melalui koordinasi dengan Dinas Kelautan dan Perikanan (DKP) Provinsi Sulawesi Barat serta penyuluh perikanan di masing-masing kabupaten untuk mengidentifikasi nelayan yang memenuhi kriteria. Adapun kriteria inklusi yang ditetapkan adalah: (1) aktif melakukan

penangkapan ikan selama minimal dua tahun terakhir; (2) berdomisili di lokasi penelitian, yaitu Kabupaten Polewali Mandar, Majene, dan Mamuju; serta (3) memiliki akses terhadap perangkat digital seperti ponsel untuk mendukung aktivitas perikanan. Penetapan total 150 responden mempertimbangkan ukuran sampel yang memadai untuk penelitian kuantitatif dalam ilmu sosial, yaitu berkisar antara 100–200 responden guna memperoleh hasil yang dapat digeneralisasi (Hair et al., 2019).

### **Jenis dan Teknik Pengambilan Data**

Data yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari data primer dan data skunder. Data primer diperoleh melalui wawancara mendalam (*In-depth Interview*) dengan nelayan, tokoh Masyarakat, penyuluh perikanan, dan pengelola koperasi. Selain itu dilakukan *Focus Group Discussion* (FGD) yang partisipatif untuk menggali masukan mengenai bagaimana model integrative dalam aktivitas produksi, distribusi, serta penggunaan teknologi digital. Terakhir dilakukan survey kusioner yang disebarakan kepada responden nelayan skala kecil untuk menggali tingkat literasi nelayan dan penerapan teknologi/*platform online*.

Skala Likert digunakan untuk mengukur tingkat literasi digital atau pemanfaatan *platform online* serangkaian pernyataan yang dijawab responden dengan pilihan tingkat persetujuan. Umumnya, digunakan 5 poin skala:

- 1 = Sangat Tidak Setuju
- 2 = Tidak Setuju
- 3 = Netral / Ragu-ragu
- 4 = Setuju
- 5 = Sangat Setuju

Data skunder juga menjadi bagian dari pengumpulan data dari penelitian ini, yang mencakup data produksi perikanan, jumlah nelayan, laporan dan dokumen program digitalisasi sektor perikanan, serta publikasi resmi dari instansi terkait seperti Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi Sulawesi Barat.

### **Analisis Data**

#### ***Analisis Kuantitatif***

Analisis kuantitatif dilakukan menggunakan pendekatan statistic deskriptif untuk menggambarkan karakteristik responden, seperti umur dan Tingkat Pendidikan. Selain itu analisis deskriptif digunakan untuk melihat Tingkat literasi digital, Tingkat adopsi teknologi/akses *platform online*, dan indicator ketahanan ekonomi nelayan. Uji yang digunakan mencakup rata – rata, persentase, dan distribusi frekuensi. Selanjutnya, dilakukan analisis inferensial menggunakan uji regresi sederhana dalam mengidentifikasi hubungan antara variable literasi digital, akses teknologi/*platform online* dengan ketahanan ekonomi nelayan (Gujarati and Porter, 2020). Uji ini melihat sejauh mana peningkatan literasi digital dan pemanfaatan *platform online* dapat berkontribusi dalam ketahan ekonomi nelayan. Untuk menganalisis pengaruh literasi digital dan akses teknologi/*Platform online* terhadap ketahanan ekonomi nelayan skala kecil, digunakan model regresi linear sederhana sebagai berikut:

$$Y_i = \beta_0 + \beta_1 X_{1i} + \beta_2 X_{2i} + \epsilon_i$$

---

$Y_i$	=	Ketahanan ekonomi nelayan;
$X_{1i}$	=	Tingkat literasi digital;
$X_{2i}$	=	Akses teknologi / <i>platform online</i> ;
$\beta_0$	=	Konstanta (intersep);
$\beta_1, \beta_2$	=	Koefisien regresi yang menunjukkan besarnya pengaruh masing-masing variabel bebas; dan
$\varepsilon_i$	=	<i>Error term</i> (faktor lain yang memengaruhi ketahanan ekonomi namun tidak dimasukkan dalam model).

Interpretasi:

- Jika  $\beta_1 > 0$ , peningkatan literasi digital akan meningkatkan ketahanan ekonomi nelayan;
- Jika  $\beta_2 > 0$ , peningkatan akses teknologi/*platform online* akan meningkatkan ketahanan ekonomi nelayan;
- Nilai  $R^2$  digunakan untuk melihat seberapa besar variasi ketahanan ekonomi dapat dijelaskan oleh variabel literasi digital dan akses teknologi.

### **Analisis Kualitatif**

Data hasil wawancara mendalam, FGD, dan observasi partisipatif diorganisir secara manual dengan mencatat pola berulang serta mengelompokkan jawaban responden berdasarkan isu-isu utama yang relevan, seperti hambatan literasi digital, pemanfaatan *platform online*, dan pengalaman adaptasi teknologi. Analisis ini bertujuan untuk memahami secara mendalam persepsi, kebutuhan, serta tantangan yang dihadapi nelayan skala kecil terkait transformasi digital dalam aktivitas ekonomi mereka (Braun and Clarke 2021).

Sementara itu, data survei kuesioner dianalisis menggunakan skala Likert untuk mengukur tingkat literasi digital, adopsi teknologi. Skala Likert memungkinkan peneliti memperoleh gambaran kuantitatif mengenai kecenderungan sikap dan persepsi nelayan, dengan uji statistik deskriptif (rata-rata, persentase, distribusi frekuensi). Pendekatan ini memperkuat hasil penelitian dengan menyediakan bukti numerik sekaligus pemahaman kontekstual, sehingga pengembangan model integratif lebih komprehensif dan sesuai dengan kondisi lapangan.

Skor tiap responden dijumlahkan berdasarkan semua item pada variabel yang diukur:

$$\text{Total Skor Responden} = \sum_{i=1}^n \text{Skor Item}_i$$

Untuk mengetahui kecenderungan umum:

$$\bar{x} = \frac{\text{Jumlah skor Seluruh Responden}}{\text{Jumlah Item} \times \text{Jumlah Responden}}$$

Penafsiran hasil skor rata-rata dipetakan ke dalam kategori, sebagai berikut:

- 1.00–1.80 = Sangat Rendah
- 1.81–2.60 = Rendah
- 2.61–3.40 = Sedang
- 3.41–4.20 = Tinggi
- 4.21–5.00 = Sangat Tinggi

### **Analisis Pengembangan Model Integratif**

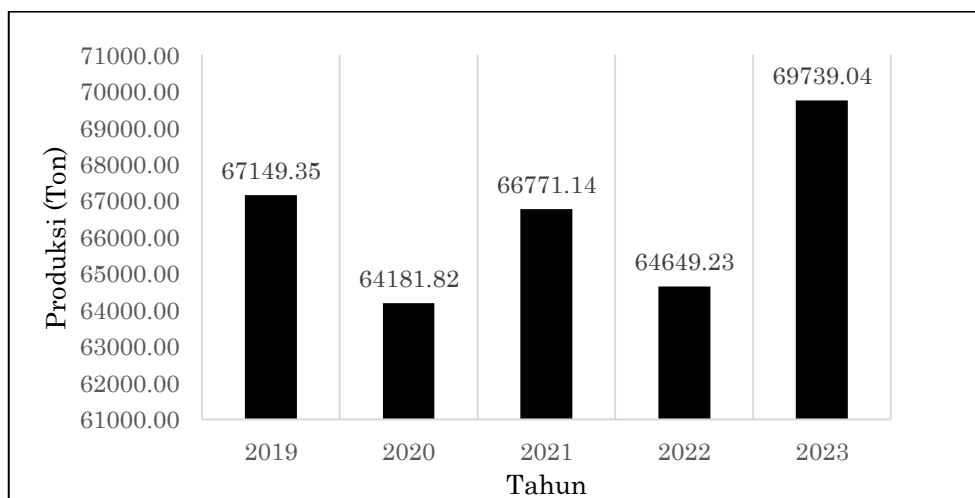
Setelah data kualitatif dan kuantitatif dianalisis, selanjutnya dilakukan penyusunan model integratif literasi digital dan pemanfaatan *platform online* untuk meningkatkan ketahanan ekonomi nelayan skala kecil di Provinsi Sulawesi Barat. Pengembangan model ini menggunakan pendekatan *Participatory Action Research* (PAR) yang melibatkan partisipasi aktif nelayan, penyuluh perikanan, koperasi, pemerintah daerah, dan *platform* digital dalam perumusan serta validasi model. Model integratif diarahkan untuk menjembatani peningkatan kapasitas literasi digital dengan akses ke ekosistem ekonomi

digital, sehingga nelayan dapat memotong rantai distribusi dan meningkatkan posisi tawar di pasar (FAO 2021; Kurniawan and Nasution 2021; Setiawan et al. 2022). Model ini dikembangkan melalui tahapan identifikasi masalah, perancangan solusi berbasis hasil analisis data, serta validasi partisipatif melalui lokakarya bersama komunitas nelayan dan stakeholder terkait. Proses validasi ini penting agar model yang dihasilkan kontekstual dan aplikatif sesuai dengan kebutuhan lapangan (Chevalier and Buckles 2019; Supriyanto et al. 2022). Selain meningkatkan literasi digital, model ini akan menargetkan inklusi ekonomi yang lebih luas, sejalan dengan laporan Bank Dunia (2020) yang menekankan bahwa transformasi digital di sektor kelautan berpotensi meningkatkan kesejahteraan masyarakat pesisir hingga 25%.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Potensi Perikanan Provinsi Sulawesi Barat

Povinsi Sulawesi Barat memiliki potensi perikanan yang sangat besar, baik dari sektor perikanan tangkap maupun budidaya. Sulbar terletak di bagian barat Pulau Sulawesi dengan ibu kota Mamuju. Letak geografis provinsi ini cukup strategis karena berada di sepanjang Selat Makassar yang merupakan bagian dari Alur Laut Kepulauan Indonesia (ALKI) II, sekaligus jalur pelayaran internasional. Kondisi ini membuka akses langsung ke beberapa Wilayah Pengelolaan Perikanan Negara Republik Indonesia (WPPNRI), antara lain WPPNRI 573, 714, 716, dan 718, yang dikenal kaya akan sumber daya perikanan seperti tuna dan pelagis kecil lainnya (KKP 2024). Potensi perikanan tersebut didukung oleh ketersediaan sumber daya alam yang melimpah. Misalnya, kajian tahun 2024 mencatat bahwa potensi ikan tangkap di WPPNRI 713 diperkirakan mencapai 1.026.599 ton per tahun. Namun, tingkat pemanfaatannya masih sangat rendah, yaitu kurang dari 56.100 ton (DKP Sulbar, 2024). Hal ini menunjukkan bahwa peluang pengembangan perikanan di Sulawesi Barat masih terbuka lebar, baik untuk meningkatkan produksi maupun memperluas pasar. Adapun tren produksi perikanan tangkap di Sulawesi Barat selama lima tahun terakhir dapat dilihat pada Gambar 1.



Sumber : DKP Sulbar, 2024

Gambar 1. Produksi Perikanan Provinsi Sulawesi Barat 2019 – 2023

Grafik produksi perikanan tangkap di Sulawesi Barat menunjukkan adanya fluktuasi selama

periode 2019 hingga 2023. Pada tahun 2019, produksi tercatat sekitar 67.000 ton. Angka ini kemudian turun cukup tajam pada tahun 2020 menjadi sekitar 64.000 ton, yang sangat dipengaruhi oleh dampak awal pandemi COVID-19 terhadap aktivitas ekonomi dan produksi perikanan. Penurunan ini sejalan dengan temuan Béné (2020) yang menyatakan bahwa gangguan rantai pasok global dan pembatasan logistik selama pandemi telah mengancam ketahanan sistem pangan berbasis laut. Memasuki tahun 2021, produksi kembali meningkat hingga mencapai sekitar 66.800 ton, menandakan adanya proses pemulihan dan adaptasi dari nelayan maupun pelaku usaha perikanan terhadap kondisi baru pasca pandemi. Namun, tren positif tersebut tidak berlanjut. Pada tahun 2022, produksi kembali menurun menjadi sekitar 64.500 ton, yang diduga dipengaruhi oleh ketidakpastian ekonomi serta faktor eksternal lain seperti perubahan iklim dan biaya operasional yang meningkat. Ketidakstabilan ini sering kali dipicu oleh kenaikan harga bahan bakar minyak (BBM) bersubsidi yang meningkatkan beban biaya melaut bagi nelayan skala kecil (DKP Sulbar, 2022). Meskipun demikian, pada tahun 2023 terjadi lonjakan signifikan dengan capaian lebih dari 70.000 ton, menjadikannya nilai tertinggi sepanjang periode pengamatan. Lonjakan ini mencerminkan adanya perbaikan struktural maupun dukungan program pemerintah daerah dalam mendorong peningkatan produksi perikanan di Provinsi Sulawesi Barat (BPS, 2024).

### **Karakteristik Responden**

Responden dalam penelitian ini adalah nelayan skala kecil di Provinsi Sulawesi Barat dengan jumlah 150 orang. Responden merupakan nelayan yang berdomisili di wilayah pesisir, khususnya di kabupaten dengan konsentrasi kegiatan perikanan tangkap yang cukup tinggi, yaitu Mamuju, Majene, dan Polewali Mandar. Pemilihan ketiga lokasi ini didasarkan pada kontribusi signifikan wilayah tersebut terhadap total produksi perikanan tangkap di Sulawesi Barat, di mana Majene dan Polewali Mandar merupakan pusat pendaratan ikan utama untuk wilayah perairan Selat Makassar (WPP 713) (BPS, 2024). Karakteristik sosial-ekonomi nelayan di daerah ini dipengaruhi oleh kondisi geografis, keterbatasan infrastruktur, serta pola pemasaran hasil tangkapan yang sebagian besar masih mengandalkan jalur distribusi konvensional. Ketergantungan terhadap pedagang perantara (punggawa) dalam sistem pemasaran konvensional di wilayah ini sering kali menjadi faktor pembatas bagi nelayan kecil untuk memperoleh margin keuntungan yang optimal (Yusnaheni dkk., 2022). Selain itu, kerentanan sosial-ekonomi nelayan di pesisir Sulawesi Barat diperparah oleh fluktuasi harga bahan bakar dan keterbatasan akses terhadap teknologi alat tangkap yang lebih modern (Fahri dkk., 2023).

### **Kelompok Usia Nelayan**

Dari sisi demografi, nelayan yang menjadi responden umumnya berada pada kelompok usia produktif, yakni dewasa muda hingga paruh baya. Hal ini sejalan dengan karakteristik pekerjaan sebagai nelayan tangkap yang membutuhkan kekuatan fisik sekaligus pengalaman lapangan. Struktur demografis Provinsi Sulawesi Barat sendiri menunjukkan piramida penduduk yang masih didominasi kelompok usia muda hingga produktif. Dengan demikian, sebagian besar tenaga kerja sektor kelautan dan perikanan berasal dari kelompok usia 15–54 tahun yang berperan sebagai pelaku utama penangkapan ikan di wilayah pesisir

(BPS Sulbar, 2020).

Tabel 1. Karakteristik Kelompok Usia Nelayan

Kelompok Usia	Jumlah responden	
	Orang	Presentase %
20 - 30 tahun	30	20 %
31 - 40 tahun	55	37 %
41 - 50 tahun	45	30 %
51 - 60 tahun	20	13 %
Jumlah	150	100 %

Hasil olah data, 2025

Berdasarkan distribusi usia pada (Tabel 1), nelayan didominasi oleh kelompok umur produktif. Sebanyak 30 orang (20%) berusia antara 20–30 tahun, menunjukkan keterlibatan generasi muda dalam aktivitas penangkapan ikan. Kelompok usia 31–40 tahun merupakan yang terbesar, yaitu 55 orang (37%), diikuti oleh kelompok usia 41–50 tahun sebanyak 45 orang (30%). Sementara itu, responden yang termasuk dalam kelompok usia 51–60 tahun berjumlah 20 orang (13%). Secara keseluruhan, komposisi ini mengindikasikan bahwa mayoritas nelayan di Sulawesi Barat masih berada pada rentang usia produktif. Hal ini sejalan dengan pendapat Suryanty (2023) yang menyatakan bahwa nelayan di Indonesia pada umumnya berada dalam rentang usia produktif, yaitu 20–50 tahun, karena aktivitas penangkapan ikan menuntut ketahanan fisik sekaligus keterampilan lapangan. Temuan ini juga diperkuat oleh Mubyarto (2000), yang menekankan bahwa usia produktif merupakan faktor penting dalam keberlanjutan usaha perikanan karena berkaitan langsung dengan kapasitas kerja dan kemampuan beradaptasi terhadap perubahan teknologi maupun pasar. Dengan demikian, dominasi kelompok usia 31–50 tahun tidak hanya menunjukkan pengalaman panjang dalam aktivitas perikanan, tetapi juga menjadi potensi tenaga kerja yang mendukung ketahanan ekonomi masyarakat pesisir Sulawesi Barat.

### Tingkat Pendidikan Nelayan

Tingkat pendidikan nelayan merupakan salah satu faktor penting yang memengaruhi kemampuan nelayan dalam mengakses informasi, memahami teknologi baru, serta beradaptasi dengan perubahan sosial-ekonomi. Pendidikan juga berperan dalam peningkatan literasi digital yang saat ini menjadi salah satu syarat untuk dapat bersaing di era transformasi digital, khususnya dalam sektor kelautan dan perikanan. Literasi digital yang mumpuni memungkinkan nelayan untuk mengakses sistem informasi cuaca, navigasi berbasis satelit, hingga memperpendek rantai distribusi melalui pemasaran digital (Nasution, 2023).

Tabel 2. Karakteristik Pendidikan Nelayan

Kelompok Usia	Jumlah responden	
	Orang	Presentase %
SD	20	13 %
SMP	40	27 %
SMA/Sederajat	80	53 %
Strata I/S1	10	6 %
Jumlah	150	100 %

Hasil olah data, 2025

Tabel 2 menerangkan bahwa nelayan Sulawesi Barat masih didominasi pada tingkat pendidikan menengah. Sebanyak 20 orang (13%) berpendidikan Sekolah Dasar (SD), sementara 40 orang (27%) berpendidikan Sekolah Menengah Pertama (SMP). Kelompok terbesar berasal dari lulusan Sekolah

Menengah Atas (SMA) atau sederajat, yaitu 80 orang (53%), yang mencerminkan dominasi nelayan dengan pendidikan menengah atas. Sementara itu, hanya 10 orang (6%) yang memiliki pendidikan Strata I (S1). Data ini memperlihatkan bahwa sebagian besar nelayan berada pada level pendidikan menengah dan hanya sedikit dengan persentase yang menamatkan pendidikan tinggi. Temuan ini sejalan dengan penelitian Satria (2015) yang menyebutkan bahwa mayoritas nelayan di Indonesia hanya mengenyam pendidikan menengah, sehingga keterbatasan kapasitas keilmuan kerap berpengaruh pada daya saing pada sektor perikanan. Dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa tingkat pendidikan nelayan di Sulawesi Barat masih relatif rendah, dengan dominasi lulusan SMA dan SMP. Rendahnya tingkat pendidikan ini dapat berdampak pada keterbatasan akses terhadap literasi digital dan adopsi teknologi berbasis *platform online*. Namun, tingginya jumlah lulusan SMA juga dapat menjadi peluang, karena kelompok ini umumnya lebih adaptif terhadap perubahan dan lebih mudah diberikan pelatihan terkait teknologi baru. Hal ini sejalan dengan penelitian Arifin (2021) yang menegaskan bahwa nelayan dengan pendidikan menengah lebih cepat beradaptasi terhadap program modernisasi perikanan dibanding mereka yang berpendidikan dasar. Selain itu, FAO (2020) menekankan pentingnya peningkatan kapasitas pendidikan dan literasi digital bagi nelayan kecil sebagai modal dasar untuk menghadapi perubahan pasar global.

### **Tingkat Literasi Digital dan Akses *Platform online* Nelayan**

#### **Tingkat Literasi Digital Nelayan**

Tingkat literasi digital nelayan di Provinsi Sulawesi Barat dianalisis melalui empat indikator utama, yaitu akses informasi, evaluasi informasi, kreasi digital, dan etika digital. Penelitian terhadap 150 nelayan skala kecil yang tersebar di pesisir Sulawesi Barat menunjukkan bahwa sebagian besar nelayan telah mengenal perangkat digital, khususnya smartphone, serta memanfaatkan aplikasi sederhana seperti WhatsApp untuk berkomunikasi dan memperoleh informasi. Hal ini menunjukkan bahwa hambatan utama bukan lagi pada ketersediaan perangkat (akses), melainkan pada kesenjangan keterampilan digital (*digital skills gap*) dalam memanfaatkan teknologi untuk kegiatan produktif (Pratama & Nurmandi, 2022)

Tabel 3. Tingkat literasi digital nelayan di Provinsi Sulawesi Barat

Indikator Literasi digital	Skor rata-rata (1-5)	Kategori
Akses informasi	3,2	Sedang
Evaluasi informasi	2,5	Rendah
Kreasi digital	2,8	Rendah
Etika digital	3,0	Sedang

Hasil olah data, 2025

Tabel 3 memperlihatkan tingkat literasi digital nelayan di Provinsi Sulawesi Barat secara umum masih berada pada kategori rendah hingga sedang. Indikator akses informasi memperoleh skor rata-rata 3,2 (sedang), yang menandakan bahwa sebagian besar nelayan sudah mampu memanfaatkan perangkat digital, khususnya smartphone, untuk kebutuhan dasar seperti mencari informasi cuaca dan harga ikan. Namun, pada indikator evaluasi informasi, skor rata-rata hanya 2,5 (rendah), sehingga terlihat bahwa nelayan belum memiliki keterampilan kritis dalam menilai validitas dan kredibilitas informasi yang diperoleh. Indikator kreasi digital juga masih tergolong rendah dengan skor 2,8, menunjukkan keterbatasan nelayan dalam memanfaatkan *platform* digital untuk tujuan produktif, misalnya pemasaran hasil tangkapan melalui media sosial atau marketplace. Sebaliknya, indikator etika digital berada pada

kategori sedang (skor 3,0), yang sebagian besar tercermin pada praktik sederhana seperti menjaga komunikasi sopan di ruang digital. Temuan ini sejalan dengan studi Nasrullah (2022) yang mengungkapkan bahwa masyarakat pesisir di Indonesia pada umumnya hanya menggunakan teknologi digital untuk kebutuhan komunikasi dasar, sementara keterampilan kritis dan kreatif masih terbatas. Hal ini diperkuat oleh laporan UNESCO (2021) yang menekankan bahwa rendahnya literasi digital di negara berkembang kerap dipengaruhi oleh keterbatasan akses pendidikan formal dan minimnya program pendampingan komunitas. Kondisi serupa juga tercermin pada nelayan Sulawesi Barat, di mana hambatan utama meliputi rendahnya tingkat pendidikan, kurangnya pelatihan, serta keterbatasan dukungan kelembagaan. Pendekatan pendampingan secara partisipatif terbukti lebih efektif dibandingkan pelatihan sekali jalan, karena memungkinkan nelayan untuk mengatasi hambatan teknis secara langsung di lapangan (Hidayat & Setyowati, 2022). Selain itu, penguatan literasi digital tidak hanya berhenti pada kemampuan teknis, tetapi juga pada pembentukan ekosistem ekonomi digital yang inklusif di wilayah pesisir. Sinergi antara pemerintah, akademisi, dan sektor swasta melalui program pengabdian masyarakat menjadi kunci dalam menjamin keberlanjutan transformasi digital bagi nelayan skala kecil (Rahmah, 2023).

#### Tingkat Akses *Platform online* Nelayan

Akses dalam pemanfaatan *platform online* oleh nelayan di Provinsi Sulawesi Barat dianalisis melalui empat indikator; penggunaan WhatsApp untuk transaksi jual beli lokal, penggunaan marketplace umum, penggunaan aplikasi khusus perikanan seperti Laut Nusantara dan Nelayan Nusantara, serta tidak menggunakan *platform online* sama sekali. Berdasarkan hasil wawancara mendalam dan FGD dengan 150 nelayan skala kecil ditemukan bahwa WhatsApp menjadi *platform* yang paling dominan digunakan. Hal ini karena aplikasi tersebut sederhana, familiar, dan mudah diakses oleh nelayan dibandingkan dengan *marketplace* umum maupun aplikasi khusus perikanan yang masih jarang dimanfaatkan. Berikut merupakan (Tabel 4) yang memperlihatkan tingkat penggunaan *platform online* pada aktivitas nelayan di Sulawesi Barat:

Tabel 4. Tingkat penggunaan *platform online* pada nelayan di Sulawesi Barat

Pemanfaatan <i>Platform online</i>	Skor rata-rata (1-5)	Kategori
Whatsapp untuk jual beli	4,0	Tinggi
Marketplace (supermarket)	2,5	Rendah
Alpacas khusus perikanan	2,5	Rendah
Tidak menggunakan	3,0	Sedang

Hasil olah data, 2025

Tabel 4 menunjukkan bahwa *WhatsApp* merupakan *platform* paling dominan yang digunakan nelayan di Sulawesi Barat, dengan tingkat pemanfaatan mencapai 62%. Aplikasi ini umumnya digunakan untuk komunikasi sehari-hari dan jual beli lokal dalam lingkup terbatas. Meskipun pemanfaatannya belum sepenuhnya optimal, WhatsApp dinilai cukup efektif sehingga dapat dikategorikan pada tingkat sedang hingga tinggi. Temuan ini konsisten dengan penelitian Adiyanta & Ardianto (2021) yang menyatakan bahwa aplikasi sederhana berbasis komunikasi lebih mudah diterima oleh masyarakat pesisir dibandingkan *platform digital* yang lebih kompleks. Hal ini menegaskan bahwa kesederhanaan teknologi merupakan faktor kunci dalam percepatan adopsi

digital di kalangan nelayan tradisional. Sementara itu, tingkat penggunaan *marketplace* khusus perikanan seperti Laut Nusantara dan Nelayan Nusantara masih relatif rendah, masing-masing hanya sebesar 14% dan 9%. Rendahnya pemanfaatan aplikasi tersebut dipengaruhi oleh keterbatasan akses, rendahnya literasi digital, serta minimnya pendampingan dan sosialisasi. Hasil ini sejalan dengan penelitian Yusuf & Rahim (2020) yang menemukan bahwa nelayan skala kecil sering menghadapi hambatan teknis dan sosial dalam mengadopsi teknologi digital, mulai dari kesenjangan keterampilan hingga kurangnya dukungan kelembagaan. Adapun sekitar 15% nelayan sama sekali tidak menggunakan *platform online*. Proporsi ini cukup signifikan dan menunjukkan adanya kelompok nelayan yang masih sepenuhnya bergantung pada praktik konvensional, sebagaimana juga ditegaskan oleh Kementerian Kominfo (2022) bahwa kesenjangan digital di wilayah pesisir masih menjadi persoalan serius. Syamsuddin & Lestari (2021) menegaskan bahwa keberhasilan pemanfaatan *marketplace* dalam sektor perikanan sangat ditentukan oleh kesiapan literasi digital, dukungan kelembagaan, dan infrastruktur logistik yang memadai. Hal ini memperkuat temuan penelitian ini yang menunjukkan bahwa kendala utama dalam pemanfaatan *platform* digital oleh nelayan meliputi lemahnya kualitas jaringan internet di wilayah pesisir, tingginya biaya kuota data, serta kuatnya budaya tatap muka dalam transaksi jual beli. Kondisi ini memperlihatkan bahwa meskipun WhatsApp relatif mudah diadopsi, transformasi digital nelayan secara menyeluruh masih membutuhkan intervensi berupa peningkatan kapasitas literasi digital, pembangunan infrastruktur komunikasi, serta model pendampingan yang lebih terintegrasi dengan kebutuhan lokal masyarakat nelayan.

### **Pengaruh literasi digital dan Akses *Platform Online* terhadap ketahanan ekonomi nelayan**

#### **Pengaruh Literasi Digital Terhadap Ketahanan Ekonomi**

Pengaruh literasi terhadap ketahanan ekonomi nelayan di analisis menggunakan regresi linear berganda. Dari hasil wawancara 150 responden menggunakan kuisisioner. Hasil analisis data pada (Tabel 5) menunjukkan bahwa literasi digital tidak memiliki pengaruh signifikan terhadap ketahanan ekonomi nelayan seperti yang tercermin dalam tabel ANOVA. Nilai signifikansi F sebesar 0,152 ( $p > 0,05$ ) mengindikasikan tidak ada hubungan yang nyata antara variabel literasi digital (X) dengan proses pembelajaran (Y)

Tabel 5. Pengaruh literasi digital terhadap ketahanan ekonomi nelayan (ANOVA<sup>a</sup>)

Model		Sum of Square	df	Mean Square	F	Sig
1	Regression	2.033	1	2.033	2.074	.152 <sup>b</sup>
	Residual	245.061	148	.980		
	Total	147.093	149			

a. *Dependent Variable: Ketahanan ekonomi*

b. *Predictors: (Constant), Literasi Digital*

Pada Tabel 6, *Coefficients regresi* pengaruh literasi digital terhadap ketahanan ekonomi mendukung temuan ini dengan menunjukkan bahwa koefisien regresi untuk literasi digital adalah 0,108. Artinya literasi digital nelayan secara langsung tidak berkontribusi dalam ketahanan ekonomi nelayan. Temuan ini mengindikasikan bahwa peningkatan literasi digital nelayan, dalam kondisi saat ini, belum mampu memberikan kontribusi nyata terhadap pendapatan, efisiensi biaya, maupun stabilitas ekonomi rumah tangga.

Tabel 6. *Coefficients*<sup>a</sup> regresi pengaruh literasi digital terhadap ketahanan ekonomi

Model		Unstandardized B	Coefficients Std. Error	Standardized Coefficients Beta	t	Sig
1	(Constant)	9.993	.906		11.026	.000
	Literasi Digital	.156	.108	.118	1.440	.152

*a. Dependent Variable: Ketahanan ekonomi*

Beberapa faktor yang menjelaskan fenomena ini. Pertama, tingkat pengetahuan dan keterampilan digital nelayan masih rendah, di mana mayoritas nelayan hanya memanfaatkan telepon genggam untuk komunikasi dasar, sementara pemanfaatan aplikasi yang lebih kompleks seperti e-logbook, marketplace perikanan, atau aplikasi prakiraan cuaca masih sangat terbatas. Kondisi ini sejalan dengan pendapat Nasrullah (2022) yang menegaskan bahwa masyarakat pesisir umumnya menggunakan teknologi digital pada level komunikasi dasar, tanpa pengembangan ke arah yang lebih produktif. Kedua, keterbatasan infrastruktur turut memperlemah pengaruh literasi digital. Jaringan internet yang lemah di wilayah pesisir, tingginya biaya kuota, serta perangkat yang tidak memadai membuat nelayan sulit mengintegrasikan teknologi digital dalam aktivitas ekonomi sehari-hari. Sejalan dengan temuan Yusuf & Rahim (2020) bahwa hambatan teknis berupa keterbatasan jaringan dan perangkat merupakan faktor krusial yang menghambat adopsi teknologi di kalangan nelayan kecil. Ketiga, minimnya pendampingan dan relevansi platform digital juga berperan. Banyak aplikasi perikanan tidak sesuai dengan konteks lokal, misalnya informasi harga ikan yang ditampilkan tidak sesuai dengan harga di Tempat Pelelangan Ikan (TPI) setempat, sehingga nelayan tidak melihat manfaat langsung. Menurut Syamsuddin & Lestari (2021), keberhasilan digitalisasi sektor perikanan sangat bergantung pada relevansi platform dengan kebutuhan lokal serta adanya dukungan kelembagaan. Keempat, faktor kultural dan kepercayaan masih menjadi hambatan. Sebagian besar nelayan lebih memilih menjual hasil tangkapan melalui mekanisme tradisional kepada pengepul atau tengkulak karena dianggap lebih aman dan terpercaya. Hal ini sejalan dengan pandangan Scott (2019) yang menyebutkan bahwa budaya dan relasi kepercayaan memiliki peran kuat dalam membentuk perilaku ekonomi masyarakat tradisional.

Dengan demikian, meskipun secara konseptual literasi digital memiliki potensi besar untuk memperkuat ketahanan ekonomi nelayan melalui peningkatan akses informasi, efisiensi biaya, dan penguatan posisi tawar, kondisi empiris di Sulawesi Barat menunjukkan bahwa literasi digital

nelayan belum berada pada tahap implementatif yang memberikan dampak signifikan. Rendahnya pengetahuan dan keterampilan digital, keterbatasan infrastruktur, minimnya pendampingan, serta faktor budaya membuat pemanfaatan teknologi digital belum optimal. Oleh karena itu, intervensi kebijakan ke depan perlu difokuskan pada pengembangan model integratif yang menggabungkan literasi digital dengan kebutuhan lokal nelayan, memperkuat kapasitas kelembagaan, serta memastikan keberlanjutan pendampingan. Pendekatan ini sejalan dengan rekomendasi UNESCO (2021) yang menekankan pentingnya literasi digital kontekstual berbasis komunitas untuk mendorong pemanfaatan teknologi secara berkelanjutan dan berdampak pada ketahanan ekonomi masyarakat pesisir.

### **Pengaruh Akses *Platform online* Terhadap Ketahanan Ekonomi Nelayan**

Hasil analisis regresi (Tabel 7) menunjukkan bahwa variabel ketahanan ekonomi memiliki nilai F sebesar 3,503 dengan signifikansi 0,063. Nilai ini lebih besar dari taraf signifikansi 0,05 sehingga dapat disimpulkan bahwa ketahanan ekonomi belum berpengaruh signifikan terhadap akses *platform online*. Meskipun demikian, nilai signifikansi yang mendekati 0,05 mengindikasikan adanya kecenderungan hubungan, walaupun masih lemah. Temuan ini menunjukkan bahwa faktor ekonomi saja tidak cukup menjelaskan variasi pemanfaatan *platform online* oleh nelayan, karena masih ada faktor lain yang berperan seperti literasi digital, infrastruktur internet, dan dukungan kelembagaan. Hasil ini sejalan dengan penelitian terdahulu (Kusnadi, 2018; Lestari, 2020; Rahman, 2021) yang menyatakan bahwa peningkatan ekonomi masyarakat pesisir tidak serta-merta mendorong pemanfaatan teknologi digital apabila tidak diimbangi dengan peningkatan keterampilan digital dan dukungan sarana prasarana. Dengan demikian, penelitian ini menegaskan bahwa akses nelayan terhadap *platform online* memerlukan pendekatan yang lebih komprehensif, tidak hanya dari aspek ekonomi tetapi juga penguatan kapasitas dan lingkungan pendukung.

Tabel 7. Pengaruh akses *platform online* terhadap ketahanan ekonomi nelayan (ANOVA<sup>a</sup>)

Model		Sum of Square	df	Mean Square	F	Sig
1	Regression	2.766	1	2.766	3.503	.063 <sup>b</sup>
	Residual	116.894	148	.790		
	Total	119.660	149			

a. *Dependent Variable: Ketahanan ekonomi*

b. *Predictors: (Constant), Akses platform online*

Hasil analisis regresi menunjukkan bahwa variabel ketahanan ekonomi memiliki koefisien positif sebesar 0,184 dengan nilai  $t = 1,872$  dan signifikansi 0,063. Hal ini menunjukkan adanya kecenderungan bahwa semakin baik ketahanan ekonomi nelayan, maka semakin tinggi pula akses mereka terhadap *platform online*. Namun, pengaruh tersebut belum signifikan pada taraf 5%, meskipun mendekati signifikan. Dengan demikian, ketahanan ekonomi bukanlah satu-satunya faktor penentu, karena masih ada aspek lain yang lebih dominan, seperti literasi digital, ketersediaan infrastruktur jaringan, serta dukungan kelembagaan (UNCTAD, 2021).

Tabel 8. Coefficients<sup>a</sup> regresi pengaruh *platform online* terhadap ketahanan ekonomi

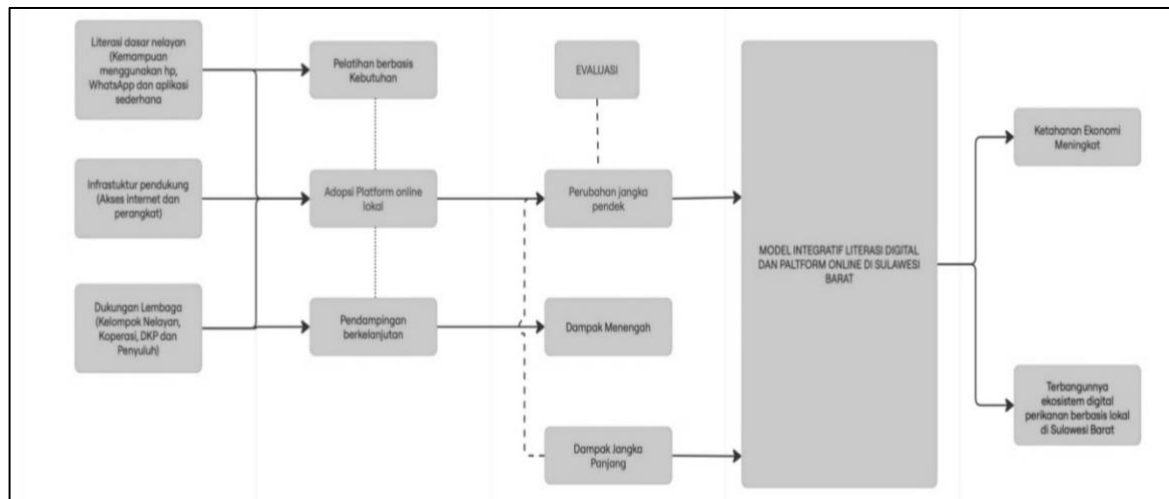
Model		Unstandardized B	Coefficients Std. Error	Standardized Coefficients Beta	t	Sig
1	(Constant)	1.910	.241		7.920	.000
	Literasi Digital	.184	.099	.152	1.872	.063

*a. Dependent Variable: Ketahanan ekonomi*

Temuan mengenai hubungan ini sejalan dengan penelitian Rahman (2021) yang menyatakan bahwa peningkatan ekonomi masyarakat pesisir tidak otomatis meningkatkan pemanfaatan teknologi digital apabila tidak diimbangi dengan keterampilan digital dan akses internet yang memadai. Lestari (2020) juga menekankan bahwa pelatihan digital marketing dan dukungan sarana prasarana menjadi faktor penting dalam meningkatkan pemanfaatan *platform online*. Sementara itu, Kusnadi (2018) menegaskan bahwa faktor sosial, budaya, dan kelembagaan turut memengaruhi adopsi teknologi di kalangan masyarakat pesisir. Oleh karena itu, hasil penelitian ini menegaskan perlunya pendekatan komprehensif yang tidak hanya berfokus pada penguatan ekonomi, tetapi juga pada peningkatan kapasitas literasi digital dan dukungan infrastruktur.

### Permodelan Pengembangan Integratif

Secara konseptual, literasi digital memiliki potensi untuk meningkatkan kesejahteraan nelayan melalui akses yang lebih luas terhadap informasi pasar, prakiraan cuaca, peluang pembiayaan, serta jaringan distribusi hasil tangkapan (Adrianto, 2014). Namun, realitas di lapangan menunjukkan bahwa literasi digital nelayan belum sampai pada tahap implementatif yang mampu memberikan dampak nyata. Rendahnya tingkat pendidikan formal, keterbatasan perangkat teknologi, mahalnya harga kuota internet, serta keterbatasan akses jaringan di daerah pesisir menjadi faktor yang menghambat proses digitalisasi dalam sektor perikanan. Akibatnya, meskipun ada program pelatihan atau penyuluhan digital, nelayan belum mampu memanfaatkan teknologi tersebut secara optimal untuk mendukung aktivitas ekonominya. Di sisi lain, sebagian besar *platform online* yang tersedia juga belum dirancang sesuai dengan kebutuhan lokal nelayan. Misalnya, aplikasi informasi harga ikan seringkali tidak menampilkan harga aktual di tingkat Tempat Pelelangan Ikan (TPI) atau pasar lokal, sehingga nelayan tidak merasakan manfaat langsung. Demikian pula dengan aplikasi e-logbook atau pencatatan hasil tangkapan yang dianggap rumit dan tidak praktis. Hal ini memperkuat anggapan nelayan bahwa teknologi digital hanya membebani, bukan membantu (Saleh et al, 2022). Padahal, ketika dirancang sesuai dengan konteks lokal, *platform* digital dapat menjadi instrumen penting dalam memperkuat posisi tawar nelayan, meningkatkan transparansi pasar, dan memperluas akses distribusi. Untuk itu, diperlukan suatu model integratif literasi digital dan *platform online*.



Gambar 2. Model pengembangan integratif literasi digital dan *platform online*

Model ini tidak hanya menekankan peningkatan keterampilan dasar nelayan dalam menggunakan teknologi digital, tetapi juga menghubungkannya dengan *platform online* yang sederhana, mudah dipahami, dan relevan dengan kebutuhan sehari-hari mereka. Integrasi ini diharapkan mampu mendorong nelayan untuk tidak sekadar “mengetahui teknologi”, tetapi benar-benar menggunakannya dalam aktivitas ekonomi seperti menentukan harga jual, mencari informasi pasar alternatif, serta mengakses program pemerintah maupun pembiayaan formal. Model integratif tersebut pada tahap awal perlu difokuskan pada tiga aspek utama, yaitu: (1) peningkatan literasi digital berbasis kebutuhan nelayan, melalui pelatihan singkat dan praktis, (2) pemanfaatan *platform online* lokal, misalnya grup WhatsApp atau marketplace sederhana yang sesuai konteks pasar daerah, dan (3) pendampingan kelembagaan melalui kelompok nelayan, koperasi, atau penyuluh untuk memastikan keberlanjutan adopsi. Dengan demikian, literasi digital dan *platform online* dapat saling melengkapi: literasi digital menjadi kemampuan dasar, sementara *platform online* menjadi instrumen praktis yang langsung berdampak pada aktivitas ekonomi. Adapun bagan Model integratif literasi digital dan *platform online* dapat dilihat pada gambar dibawah.

## KESIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa tingkat literasi digital nelayan skala kecil di Sulawesi Barat masih berada pada kategori rendah hingga sedang. Sebagian besar nelayan hanya menggunakan perangkat digital untuk kebutuhan dasar, seperti mencari informasi cuaca atau harga ikan, serta berkomunikasi melalui aplikasi sederhana seperti WhatsApp. Sementara itu, keterampilan evaluasi informasi, kreasi digital, dan pemanfaatan platform perikanan online masih sangat terbatas. Kondisi ini membuat literasi digital belum mampu memberikan kontribusi nyata terhadap peningkatan pendapatan, efisiensi biaya, maupun ketahanan ekonomi nelayan. Hasil analisis regresi juga mengungkapkan bahwa akses *platform online* belum berpengaruh signifikan terhadap ketahanan ekonomi, meskipun terdapat kecenderungan hubungan positif. Hambatan utama meliputi



keterbatasan infrastruktur internet, tingginya biaya kuota, perangkat yang tidak memadai, minimnya pendampingan, serta faktor kultural yang membuat nelayan lebih memilih jalur distribusi tradisional melalui pengepul. Selain itu, banyak aplikasi digital yang ada belum sesuai dengan kebutuhan lokal, misalnya informasi harga ikan yang tidak mencerminkan kondisi di Tempat Pelelangan Ikan (TPI). Dengan demikian, penguatan literasi digital dan pemanfaatan *platform online* di kalangan nelayan memerlukan pendekatan yang lebih integratif. Model yang disarankan adalah menghubungkan keterampilan digital dasar dengan penggunaan platform sederhana dan relevan, seperti grup WhatsApp atau marketplace lokal, yang didukung oleh pendampingan kelembagaan dan pembangunan infrastruktur komunikasi. Pendekatan ini diharapkan mampu menjadikan digitalisasi sebagai instrumen yang benar-benar bermanfaat dalam memperkuat ketahanan ekonomi dan keberlanjutan usaha perikanan nelayan Sulawesi Barat.

### UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi, Riset, dan Teknologi (Ditjen Diktiristek), Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Republik Indonesia atas dukungan dana hibah penelitian yang telah diberikan sehingga penelitian ini dapat terlaksana dengan baik.

### DAFTAR PUSTAKA

- Adiyanta, F. S., & Ardianto, E. (2021). *Komunikasi Digital dan Masyarakat Pesisir: Studi Adopsi Teknologi di Indonesia*. Yogyakarta: Deepublish.
- Adrianto, L. (2014). *Ekonomi Sumberdaya Pesisir dan Laut*. Bogor: IPB Press.
- APJII. 2023. *Laporan Survei Penetrasi & Perilaku Pengguna Internet Indonesia 2023*. Jakarta: Asosiasi Penyelenggara Jasa Internet Indonesia. <https://apjii.or.id/survei2023>
- Arifin, M. (2021). *Modernisasi Perikanan dan Transformasi Sosial Ekonomi Nelayan*. Yogyakarta: Deepublish.
- Asosiasi Penyelenggara Jasa Internet Indonesia (APJII). (2024). *Laporan survei penetrasi & profil perilaku pengguna internet Indonesia 2024*. Jakarta: APJII.
- Badan Pusat Statistik Provinsi Sulawesi Barat. (2024). *Provinsi Sulawesi Barat Dalam Angka 2024*. Mamuju: BPS Sulbar.
- Bassett, Hannah R., et al. 2022. "Small-Scale Fishery Supply Chains and COVID-19 Disruptions." *World Development* 152: 105813. doi: [10.1007/s40152-021-00231-4](https://doi.org/10.1007/s40152-021-00231-4)
- Béné, C. (2020). Resilience of local food systems and links to food security – A review of some important concepts in the context of COVID-19 and resilience to food shocks. *Food Security*, 12(4), 805–822. <https://doi.org/10.1007/s12571-020-01076-1>
- Braun, V., & Clarke, V. (2021). *Thematic analysis: A practical guide*. SAGE Publications. <https://uk.sagepub.com/en-gb/eur/thematic-analysis/book248481>
- Campbell, Stuart J., et al. 2020. "Immediate Impact of COVID-19 across Tropical Small-Scale Fisheries: A Global Assessment." *Current Biology* 30 (12): 1–10. <https://doi.org/10.1016/j.ocecoaman.2020.105485>
- Chevalier, J. M., & Buckles, D. J. (2019). *Participatory action research: Theory and methods for engaged inquiry* (2nd ed.). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781351033268>
- Creswell, J. W., & Plano Clark, V. L. (2018). *Designing and conducting mixed methods research* (3rd ed.). SAGE Publications. <https://doi.org/10.4135/9781506335193>



- Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi Sulawesi Barat. (2022). Laporan Kinerja Instansi Pemerintah (LKjIP) Tahun 2022. Mamuju: DKP Sulbar. (Referensi untuk faktor eksternal seperti biaya operasional/BBM).Kementerian Kelautan dan Perikanan. (2023). Statistik Perikanan Tangkap Indonesia. Jakarta: KKP. (Untuk data pembanding skala nasional).
- Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi Sulawesi Barat. (2024). Buku Data Statistik Sektorial Provinsi Sulawesi Barat Tahun 2023–2024. Mamuju: DKP Sulbar.
- Fahri, M., Aris, A., & Ahmad, A. (2023). Kerentanan sosial ekonomi nelayan skala kecil di wilayah pesisir Sulawesi Barat: Studi kasus Majene dan Polewali Mandar. *Jurnal Sosial Ekonomi Kelautan dan Perikanan*, 18(1), 45–58.
- FAO. (2020). *The State of World Fisheries and Aquaculture 2020: Sustainability in Action*. Rome: FAO. <https://doi.org/10.4060/ca9229en>
- FAO. (2021). *The state of world fisheries and aquaculture 2020: Sustainability in action*. FAO. <https://doi.org/10.4060/ca9229en>
- Gujarati, D. N., & Porter, D. C. (2020). *Basic econometrics* (6th ed.). McGraw-Hill Education.
- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., & Anderson, R. E. (2019). *Multivariate data analysis* (8th ed.). Cengage Learning. <https://doi.org/10.1002/9781119409137.ch4>
- Hidayat, R., & Setyowati, N. (2022). Strategi pemberdayaan masyarakat pesisir melalui literasi digital dan pelatihan teknologi tepat guna. *Jurnal Pemberdayaan Masyarakat*, 10(2), 145–160
- Kementerian Kelautan dan Perikanan. (2023). *Profil Wilayah Pengelolaan Perikanan (WPPNRI) 713*. Jakarta: Sekretariat Jenderal KKP.
- Kominfo, (2022). *Indonesia Digital 2022: Laporan Kesenjangan Digital*. Jakarta: Komin
- Kruk, Sarah R. L., et al. 2024. “Federating Aquaculture 4.0 for Data-Driven Social and Environmental Outcomes.” *Aquaculture* 580: 739422. <https://doi.org/10.1016/j.marpol.2024.106355>
- Kurniawan, R., & Nasution, Z. (2021). Digitalisasi sektor perikanan di Indonesia: Tantangan dan peluang. *Jurnal Sosial Ekonomi Kelautan dan Perikanan*, 16(2), 223–236.
- Kusnadi. (2018). *Sosiologi Masyarakat Pesisir*. Jakarta: Yayasan Pustaka Obor Indonesia.
- Lestari, D. (2020). *Pelatihan Digital Marketing untuk Pemberdayaan Masyarakat Pesisir*. Yogyakarta: Deepublish.
- Mangubhai, Sangeeta, et al. 2024. “COVID-19 Highlights the Need to Improve Resilience and Preparedness in Small-Scale Fisheries.” *Nature Reviews Earth & Environment* 5: 1–15. <https://doi.org/10.1038/s44183-024-00100-7>
- Mubyarto. (2000). *Pengantar Ekonomi Pertanian*. LP3ES.
- Nasrullah, R. (2022). *Literasi Digital di Masyarakat Pesisir: Tantangan dan Peluang*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Nasution, A. H. (2023). *Transformasi digital perikanan: Literasi dan adaptasi nelayan di era industri 4.0*. Jakarta: PT RajaGrafindo Persada.
- Otoritas Jasa Keuangan (OJK). (2024). *Survei Nasional Literasi dan Inklusi Keuangan (SNLIK) 2024*. Jakarta: OJK. [https://www.ojk.go.id/id/kanal/edukasi-dan-perlindungan-konsumen/Pages/Survei-Nasional-Literasi-dan-Inklusi-Kuangan-\(SNLIK\).aspx](https://www.ojk.go.id/id/kanal/edukasi-dan-perlindungan-konsumen/Pages/Survei-Nasional-Literasi-dan-Inklusi-Kuangan-(SNLIK).aspx)
- Pemerintah Provinsi Sulawesi Barat. 2025. *Program Penyediaan Internet Desa & Penghapusan Blank Spot*. Mamuju: Pemprov Sulbar. <https://sulbarprov.go.id>
- Pratama, B. P., & Nurmandi, A. (2022). Literasi digital dan adaptasi teknologi informasi pada masyarakat pesisir di Indonesia. *Jurnal Komunikasi Global*, 11(1), 88–105.
- Putri, R. D., et al. (2024). “Improving Small-Scale Fishermen’s Subjective Well-Being through Internet Use.” *Journal of Rural Studies* 104: 113–125. DOI: 10.1016/j.heliyon.2024.e29076
- Rahmah, M. (2023). *Hukum ekonomi digital dan pemberdayaan UMKM sektor perikanan*. Jakarta: Kencana.
- Rahman, A. (2021). Adopsi teknologi digital dalam peningkatan kesejahteraan masyarakat pesisir. *Jurnal Sosial Ekonomi Kelautan dan Perikanan*, 16(1), 45–58.
- Republik Indonesia. (2016). *Undang-Undang Nomor 7 Tahun 2016 tentang Perlindungan dan Pemberdayaan Nelayan, Pembudidaya Ikan, dan Petambak Garam*. Jakarta: Sekretariat Negara.



- Saleh, A., Rahim, A., & Nurdin, M. (2022). Digitalisasi perikanan skala kecil: Tantangan dan peluang dalam peningkatan kesejahteraan nelayan. *Jurnal Sosial Ekonomi Kelautan dan Perikanan*, 17(2), 101–114.
- Satria, A. (2015). *Pengantar Sosiologi Masyarakat Pesisir*. Jakarta: Yayasan Pustaka Obor Indonesia.
- Scott, J. C. (2019). *The Moral Economy of the Peasant: Rebellion and Subsistence in Southeast Asia*. New Haven: Yale University Press.
- Setiawan, B., Hidayat, A., & Rahman, M. (2022). Transformasi digital dan pemberdayaan masyarakat pesisir: Studi kasus program e-fisheries di Indonesia. *Jurnal Ekonomi Pembangunan*, 30(1), 45–60.
- Shamsuddin, M., et al. 2023. "Impact of COVID-19 Pandemic on Fisheries Sector and Recovery Patterns." *Sustainability* 15 (7): 6350. <https://doi.org/10.3390/su15043605>
- Sugiyono. (2019). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D* (2nd ed.). Alfabeta.
- Supriyanto, A., Rahayu, D., & Syamsuddin, A. (2022). *Metodologi penelitian kualitatif: Pendekatan lapangan dan studi kasus*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Suryanty, N. (2023). *Dinamika Sosial Ekonomi Nelayan di Indonesia*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Syamsuddin, A., & Lestari, D. (2021). *Marketplace Perikanan dan Literasi Digital: Tantangan dan Peluang bagi Nelayan Indonesia*. Makassar: Penerbit Nas Media.
- UNESCO. (2021). *Digital Literacy for Lifelong Learning: Policy Brief*. Paris: United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization.
- United Nations Conference on Trade and Development. (2021). *Digital Economy Report 2021: Cross-border data flows and development: For whom the data flow*. Geneva: United Nations.
- World Bank. (2020). *Digital transformation of the fisheries sector: Opportunities for inclusive growth*. Washington, DC: World Bank.
- Yusnaheni, Y., Suharyati, & Kamaruddin. (2022). Analisis saluran pemasaran dan kelembagaan perikanan di wilayah pesisir Sulawesi Barat. *Jurnal IPTEKS Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan*, 9(2), 112–125.
- Yusuf, M., & Rahim, A. (2020). Hambatan adopsi teknologi digital pada nelayan skala kecil di Indonesia. *Jurnal Sosial Ekonomi Kelautan dan Perikanan*, 15(2), 135–148.