



Ketahanan Ekonomi Rumah Tangga Nelayan dalam Menghadapi Risiko Iklim

(Analisis Strategi Adaptasi Berbasis Komunitas di Kota Ambon)

Andre Sapthu^{1*}, Tienni M. Simanjorang², Lilian Sonya Loppies³, Walter Tabelessy⁴

^{1,3,4}Fakultas Ekonomi, Universitas Pattimura, Indonesia

²Fakultas Pertanian, Universitas Pattimura, Indonesia

*Penulis korespondensi: andre.sapthu@lecturer.unpatti.ac.id

Abstract. *This study analyzes the effects of climate risk, household adaptation strategies, and community-based adaptation strategies on the economic resilience of fishing households in Ambon City. A quantitative explanatory design was applied using a cross-sectional survey of 230 fishing households. Data were analyzed with Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM). The measurement model met convergent validity, reliability, and discriminant validity criteria: all outer loadings exceeded 0.70, Cronbach's alpha ranged from 0.883 to 0.942, composite reliability from 0.914 to 0.954, and average variance extracted from 0.680 to 0.777. The structural model explained 50.8% of the variance in household economic resilience. Climate risk had a negative and significant effect ($\beta = -0.435$; $t = 8.960$), while household adaptation had a positive and significant effect ($\beta = 0.353$; $t = 7.082$). Community-based adaptation exerted the strongest positive effect ($\beta = 0.496$; $t = 10.873$). The findings indicate that economic resilience is shaped by the interaction between external pressures and adaptive capacity. Strengthening fishermen's organizations, collective information systems, livelihood diversification, productive assets, and access to economic protection is therefore essential for climate-resilient coastal development.*

Keywords: *Climate Risk; Community-Based Adaptation; Economic Resilience; Fishing Households; Household Adaptation.*

Abstrak. Penelitian ini menganalisis pengaruh risiko iklim, strategi adaptasi rumah tangga, dan strategi adaptasi berbasis komunitas terhadap ketahanan ekonomi rumah tangga nelayan di Kota Ambon. Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif eksplanatori dengan survei potong lintang terhadap 230 rumah tangga nelayan. Data dianalisis menggunakan Partial Least Squares–Structural Equation Modeling (PLS-SEM). Model pengukuran memenuhi kriteria validitas konvergen, reliabilitas, dan validitas diskriminan: seluruh outer loading melebihi 0,70, Cronbach's alpha berada pada 0,883–0,942, composite reliability pada 0,914–0,954, dan average variance extracted pada 0,680–0,777. Model struktural menjelaskan 50,8% variasi ketahanan ekonomi rumah tangga nelayan. Risiko iklim berpengaruh negatif dan signifikan ($\beta = -0,435$; $t = 8,960$), sedangkan strategi adaptasi rumah tangga berpengaruh positif dan signifikan ($\beta = 0,353$; $t = 7,082$). Strategi adaptasi berbasis komunitas menunjukkan pengaruh positif terkuat ($\beta = 0,496$; $t = 10,873$). Temuan ini menegaskan bahwa ketahanan ekonomi dibentuk oleh interaksi antara tekanan eksternal dan kapasitas adaptif. Penguatan organisasi nelayan, sistem informasi kolektif, diversifikasi penghidupan, aset produktif, dan akses perlindungan ekonomi diperlukan untuk mendukung pembangunan pesisir yang tangguh terhadap iklim.

Kata kunci: Adaptasi Berbasis Komunitas; Adaptasi Rumah Tangga; Ketahanan Ekonomi; Risiko Iklim; Rumah Tangga Nelayan.

1. PENDAHULUAN

Rumah tangga nelayan memegang peran penting dalam perekonomian pesisir sebagai penghasil pangan, penyedia lapangan kerja, dan penggerak perdagangan lokal (Renhoran et al., 2026). Namun, ketergantungan terhadap kondisi laut membuat sumber pendapatan nelayan cenderung tidak stabil (Afifah et al., 2024; Simanjuntak et al., 2025). Fluktuasi hasil tangkapan, perubahan musim penangkapan, dinamika harga ikan, kenaikan biaya bahan bakar, serta keterbatasan akses pasar menyebabkan pendapatan nelayan tidak stabil, sehingga gangguan

iklim dapat secara langsung meningkatkan kerentanan ekonomi rumah tangga (Sari, 2026; Nisa & Lukkitawati, 2026).

Risiko iklim mencakup perubahan musim, cuaca ekstrem, gelombang tinggi, angin kencang, perubahan suhu laut, dan pergeseran lokasi ikan (Choirunnisa et al., 2022). Gangguan tersebut dapat mengurangi hari melaut, meningkatkan biaya operasi, merusak kapal atau alat tangkap, serta menurunkan volume dan kualitas hasil. Dampaknya tidak berhenti pada produksi, tetapi menjalar ke konsumsi, pendidikan anak, kesehatan, tabungan, kepemilikan aset, dan kemampuan memenuhi kewajiban ekonomi (Arafah et al., 2025).

Ketahanan ekonomi rumah tangga menunjukkan kemampuan keluarga untuk mempertahankan kebutuhan dasar, menjaga sumber pendapatan dan aset produktif, menyesuaikan keputusan ekonomi, serta pulih setelah mengalami guncangan (Abdillah et al., 2026). Dalam kerangka penghidupan berkelanjutan, kemampuan tersebut terbentuk melalui kombinasi aset finansial, manusia, fisik, sosial, dan alam (Long, 2023). Ketahanan karena itu tidak identik dengan pendapatan yang tinggi pada satu musim, tetapi tercermin pada kestabilan konsumsi, cadangan keuangan, diversifikasi nafkah, jaringan dukungan, dan kapasitas pemulihan.

Strategi adaptasi pada tingkat rumah tangga dapat berupa perubahan waktu dan lokasi melaut, penggunaan informasi cuaca, diversifikasi alat tangkap dan sumber pendapatan, pengelolaan tabungan, serta penyesuaian pengeluaran (Litong et al., 2026). Namun, kemampuan individual memiliki batas ketika gangguan meluas atau terjadi berulang. Adaptasi berbasis komunitas melengkapi kapasitas tersebut melalui pertukaran informasi, kelompok tabungan, bantuan timbal balik, pemasaran bersama, sarana keselamatan, dan penguatan organisasi nelayan. Organisasi sosial, fleksibilitas strategi, pembelajaran, aset, dan kemampuan mengambil keputusan merupakan unsur penting kapasitas adaptif komunitas pesisir (Cinner et al., 2018).

Kota Ambon memiliki karakter kepulauan, pesisir, dan teluk yang menciptakan perbedaan akses terhadap tempat pendaratan ikan, pasar, bahan bakar, informasi cuaca, pembiayaan, serta fasilitas penyimpanan. Perbedaan tersebut menyebabkan kapasitas adaptasi rumah tangga nelayan tidak seragam. Ketika risiko iklim berinteraksi dengan fluktuasi harga, keterbatasan modal, dan ketergantungan kepada pedagang pengumpul, keluarga dapat terpaksa mengurangi konsumsi, menambah utang, atau menjual aset produktif (Hamzah, 2026; Putritamara et al., 2026).

Kajian sebelumnya banyak menempatkan adaptasi sebagai kapasitas individual atau membahas kerentanan pesisir secara umum. Penelitian ini mempertemukan tiga unsur dalam

satu model empiris, yaitu risiko iklim sebagai tekanan eksternal, strategi adaptasi rumah tangga sebagai kapasitas internal, dan adaptasi berbasis komunitas sebagai kapasitas kolektif. Tujuannya adalah menganalisis pengaruh ketiga konstruk tersebut terhadap ketahanan ekonomi rumah tangga nelayan serta mengidentifikasi faktor yang memberikan kontribusi paling kuat di Kota Ambon.

2. KAJIAN TEORETIS

Risiko Iklim dan Ketahanan Ekonomi

Risiko iklim merupakan tekanan eksternal yang meningkatkan ketidakpastian produksi dan pendapatan (Zahro et al., 2025; Alfian, 2026). Dalam rumah tangga yang bergantung pada perikanan tangkap, berkurangnya hari melaut dan meningkatnya biaya operasi mempersempit ruang untuk mempertahankan konsumsi, tabungan, serta investasi produktif. Risiko yang berulang juga dapat mendorong penggunaan strategi bertahan yang merusak kapasitas jangka panjang, seperti menjual aset atau menggunakan utang berbiaya tinggi (Sapthu et al., 2024). Dengan demikian, semakin besar paparan dan dampak risiko iklim, semakin rendah ketahanan ekonomi rumah tangga.

Strategi Adaptasi Rumah Tangga dan Ketahanan Ekonomi

Kapasitas adaptif memungkinkan keluarga mengantisipasi gangguan, mengalokasikan kembali tenaga kerja dan sumber daya, serta mempertahankan fungsi ekonomi selama masa tekanan. Penyesuaian waktu melaut, diversifikasi usaha, pemanfaatan informasi cuaca, pengelolaan cadangan, dan efisiensi pengeluaran dapat mengurangi volatilitas pendapatan maupun konsumsi. Adaptasi yang efektif karena itu memperbesar fleksibilitas keputusan dan mempercepat pemulihan ekonomi.

Adaptasi Berbasis Komunitas dan Ketahanan Ekonomi

Adaptasi berbasis komunitas memperluas sumber daya yang tidak mampu disediakan sendiri oleh satu keluarga. Jaringan sosial mempercepat penyebaran informasi dan bantuan, sedangkan organisasi kelompok memperkuat akses terhadap sarana produksi, pembiayaan, pasar, serta program pemerintah. Tindakan kolektif juga dapat membagi biaya penyesuaian dan mencegah rumah tangga menghadapi guncangan secara terisolasi. Oleh sebab itu, kapasitas komunitas diperkirakan meningkatkan ketahanan ekonomi.

3. METODOLOGI

Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain eksplanatori dan survei cross-sectional. Lokasi penelitian mencakup wilayah pesisir Kota Ambon, Provinsi Maluku.

Unit analisis adalah rumah tangga nelayan, sedangkan responden merupakan kepala rumah tangga, pasangan, atau anggota dewasa yang memahami aktivitas penangkapan, kondisi ekonomi keluarga, risiko iklim, serta strategi adaptasi yang dilakukan.

Sampel penelitian terdiri atas 230 rumah tangga nelayan. Responden dipilih dari komunitas pesisir dengan mempertimbangkan keterwakilan wilayah dan karakteristik usaha penangkapan. Instrumen mencakup 23 indikator: enam indikator Risiko Iklim (RI), lima indikator Strategi Adaptasi Rumah Tangga (SAR), enam indikator Strategi Adaptasi Berbasis Komunitas (SABK), dan enam indikator Ketahanan Ekonomi Rumah Tangga Nelayan (KERTIN).

Analisis menggunakan PLS-SEM dengan SmartPLS karena model berorientasi pada prediksi dan melibatkan sejumlah konstruk laten secara simultan. Evaluasi outer model meliputi outer loading, Cronbach's alpha, composite reliability, average variance extracted (AVE), HTMT, dan Fornell–Larcker. Inner model dievaluasi melalui VIF, R^2 , f^2 , koefisien jalur, dan bootstrapping. Hipotesis diterima apabila arah koefisien sesuai prediksi dan t-statistik $> 1,96$ pada tingkat signifikansi 5% (Hair et al., 2019).

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Evaluasi Model Pengukuran

Seluruh indikator memiliki outer loading di atas 0,70. Nilai terendah terdapat pada SAR2 sebesar 0,782 dan nilai tertinggi pada SABK3 sebesar 0,917. Dengan demikian, seluruh indikator dipertahankan. Ringkasan reliabilitas dan validitas konvergen menunjukkan bahwa setiap konstruk memenuhi kriteria pengukuran.

Tabel 1. Reliabilitas dan Validitas Konvergen Konstruk.

Konstruk	Cronbach's Alpha	Composite Reliability	AVE	Kesimpulan
Risiko Iklim (RI)	0,915	0,934	0,701	Reliabel dan valid
Adaptasi Rumah Tangga (SAR)	0,883	0,914	0,680	Reliabel dan valid
Adaptasi Berbasis Komunitas (SABK)	0,942	0,954	0,777	Reliabel dan valid
Ketahanan Ekonomi (KERTIN)	0,907	0,928	0,683	Reliabel dan valid

Sumber: Hasil pengolahan data penelitian, 2026.

Cronbach's alpha seluruh konstruk berada pada 0,883–0,942, composite reliability pada 0,914–0,954, dan AVE pada 0,680–0,777. Seluruh nilai memenuhi ambang reliabilitas 0,70 dan AVE 0,50. Nilai composite reliability SABK sebesar 0,954 menunjukkan konsistensi sangat tinggi dan perlu dicermati dari kemungkinan kemiripan redaksi indikator, tetapi belum menjadi dasar untuk menghapus indikator karena validitas konvergen tetap terpenuhi.

Validitas diskriminan juga terpenuhi. Seluruh HTMT berada di bawah 0,90, dengan nilai tertinggi 0,524 pada pasangan SABK–KERTIN. Akar kuadrat AVE masing-masing konstruk lebih tinggi daripada korelasinya dengan konstruk lain. Nilai VIF RI, SAR, dan SABK berturut-turut sekitar 1,042; 1,048; dan 1,056, sehingga tidak terdapat masalah kolinearitas yang berarti.

Evaluasi Model Struktural dan Pengujian Hipotesis

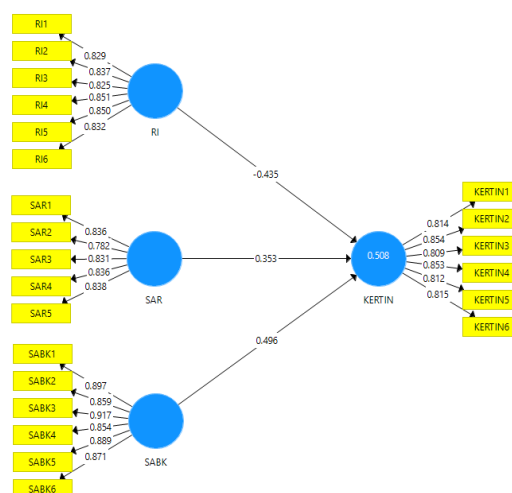
Nilai R^2 KERTIN sebesar 0,508 dan R^2 adjusted sebesar 0,501. Artinya, risiko iklim, strategi adaptasi rumah tangga, dan strategi adaptasi berbasis komunitas secara bersama-sama menjelaskan 50,8% variasi ketahanan ekonomi rumah tangga nelayan. Daya jelas model berada pada kategori moderat; 49,2% variasi lainnya berkaitan dengan faktor di luar model, seperti aset, akses kredit, struktur pengeluaran, perlindungan sosial, harga ikan, infrastruktur, dan karakteristik rumah tangga.

Tabel 2. Hasil Pengujian Model Struktural.

Hipotesis	Jalur	β	t-statistik	f^2	Arah	Keputusan
H1	RI $\rightarrow$ KERTIN	-0,435	8,960	0,369	Negatif	Diterima
H2	SAR $\rightarrow$ KERTIN	0,353	7,082	0,242	Positif	Diterima
H3	SABK $\rightarrow$ KERTIN	0,496	10,873	0,473	Positif	Diterima

Sumber: Output SmartPLS dan hasil pengolahan data penelitian, 2026.

Seluruh jalur mempunyai t-statistik lebih besar dari 1,96, sehingga ketiga hipotesis diterima. SABK merupakan prediktor positif terkuat dengan $\beta = 0,496$ dan $f^2 = 0,473$. Risiko iklim memberikan tekanan besar dengan $\beta = -0,435$ dan $f^2 = 0,369$, sedangkan SAR memberikan efek positif sedang dengan $\beta = 0,353$ dan $f^2 = 0,242$.



Gambar 1. Model PLS Algorithm dan Koefisien Jalur.

Sumber: Output SmartPLS, 2026.

Pengaruh Risiko Iklim terhadap Ketahanan Ekonomi

Risiko iklim berpengaruh negatif dan signifikan terhadap ketahanan ekonomi ($\beta = -0,435$; $t = 8,960$). Karena koefisien terstandarisasi, kenaikan satu standar deviasi risiko iklim berkaitan dengan penurunan sekitar 0,435 standar deviasi ketahanan ekonomi ketika SAR dan SABK dikendalikan. Besaran efek 0,369 memperlihatkan bahwa pengaruh tersebut bukan hanya signifikan secara statistik, tetapi juga substantif.

Secara ekonomi, cuaca buruk dan perubahan kondisi laut membatasi frekuensi melaut, menurunkan peluang memperoleh tangkapan, dan meningkatkan biaya keselamatan maupun operasi. Pendapatan kemudian menjadi lebih tidak pasti, sementara kebutuhan konsumsi, pendidikan, kesehatan, dan pemeliharaan alat tetap berjalan. Jika gangguan terjadi berulang, rumah tangga dapat menguras tabungan, menambah utang, atau mengurangi investasi produktif. Risiko lingkungan dengan demikian ditransmisikan menjadi kerentanan ekonomi.

Pengaruh Strategi Adaptasi Rumah Tangga terhadap Ketahanan Ekonomi

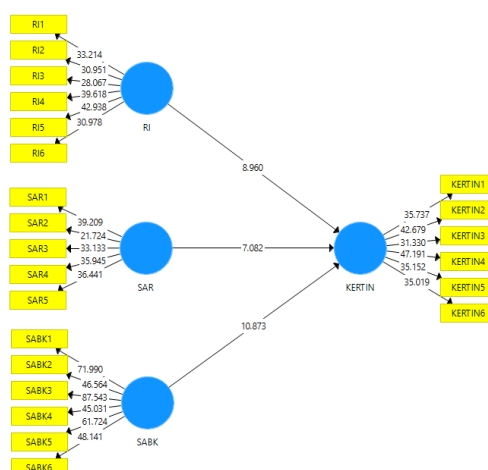
Strategi adaptasi rumah tangga berpengaruh positif dan signifikan ($\beta = 0,353$; $t = 7,082$). Rumah tangga yang lebih mampu menyesuaikan waktu dan lokasi melaut, memanfaatkan informasi, mengelola pengeluaran, menyimpan cadangan, serta mendiversifikasi sumber pendapatan cenderung memiliki ketahanan ekonomi yang lebih baik. Efek sebesar 0,242 menunjukkan kontribusi praktis kategori sedang.

Temuan ini memperlihatkan bahwa adaptasi tidak semata-mata merupakan respons darurat setelah guncangan terjadi. Adaptasi juga mencerminkan kemampuan mengantisipasi perubahan dan mengalokasikan kembali sumber daya sebelum kerugian membesar. Namun, koefisien SAR lebih rendah daripada SABK, yang mengindikasikan adanya batas kemampuan individual ketika risiko bersifat luas dan berulang.

Pengaruh Adaptasi Berbasis Komunitas terhadap Ketahanan Ekonomi

Strategi adaptasi berbasis komunitas menunjukkan pengaruh positif paling kuat terhadap ketahanan ekonomi ($\beta = 0,496$; $t = 10,873$; $f^2 = 0,473$). Sumber daya, pengetahuan, dan tindakan kolektif memungkinkan biaya penyesuaian dibagi, informasi diperoleh lebih cepat, bantuan diberikan ketika terjadi gangguan, dan posisi rumah tangga terhadap pasar maupun program pemerintah menjadi lebih kuat.

Hasil ini memperkuat pandangan bahwa organisasi sosial adalah komponen penting kapasitas adaptif komunitas pesisir (Cinner et al., 2018). Kelompok nelayan, jaringan sosial, sistem informasi bersama, pemasaran kolektif, dan mekanisme bantuan timbal balik memperluas ruang adaptasi yang tidak dapat dibangun oleh satu keluarga secara mandiri. Karena itu, adaptasi rumah tangga dan komunitas bersifat saling melengkapi, bukan saling menggantikan.



Gambar 2. Hasil Bootstrapping dan t-statistik.
Sumber: Output SmartPLS, 2026.

Implikasi Temuan

Temuan penelitian menggambarkan ketahanan ekonomi sebagai hasil interaksi antara tekanan dan kapasitas. Risiko iklim melemahkan sistem penghidupan, sedangkan adaptasi rumah tangga dan komunitas memperkuat kemampuan bertahan, menyesuaikan diri, dan pulih. Dominannya SABK menunjukkan bahwa kebijakan yang hanya meningkatkan keterampilan individu berpotensi kurang memadai ketika risiko dialami oleh banyak rumah tangga secara bersamaan.

Implikasi kebijakan mencakup penguatan organisasi nelayan, penyediaan informasi cuaca yang mudah dipahami, mekanisme tabungan dan perlindungan bersama, diversifikasi penghidupan, akses pembiayaan, pemasaran kolektif, perlindungan aset produktif, serta sarana keselamatan. Pemerintah daerah perlu menghubungkan dukungan rumah tangga dengan kelembagaan lokal agar intervensi adaptasi memiliki jangkauan, legitimasi, dan keberlanjutan yang lebih kuat.

Model penelitian menguji pengaruh langsung, bukan moderasi. Oleh sebab itu, pengaruh positif SAR dan SABK belum membuktikan secara statistik bahwa keduanya memperlemah hubungan negatif risiko iklim terhadap ketahanan ekonomi. Klaim sebagai ‘peredam’ memerlukan pengujian interaksi $RI \times SAR$ dan/atau $RI \times SABK$ pada penelitian selanjutnya.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Model pengukuran memenuhi validitas konvergen, reliabilitas, dan validitas diskriminan. Model struktural menjelaskan 50,8% variasi ketahanan ekonomi rumah tangga nelayan. Risiko iklim berpengaruh negatif dan signifikan terhadap ketahanan ekonomi, sedangkan strategi adaptasi rumah tangga dan strategi adaptasi berbasis komunitas berpengaruh positif dan signifikan. Adaptasi berbasis komunitas merupakan prediktor positif terkuat. Dengan demikian, ketahanan ekonomi rumah tangga nelayan Kota Ambon tidak hanya ditentukan oleh kemampuan internal keluarga, tetapi juga oleh kekuatan organisasi sosial dan kelembagaan lokal dalam menyediakan informasi, sumber daya, dan tindakan kolektif.

Saran

Pemerintah Kota Ambon dan pemangku kepentingan perlu mengintegrasikan pengurangan risiko iklim dengan penguatan kapasitas ekonomi rumah tangga dan komunitas. Prioritas dapat diarahkan pada peningkatan akses informasi iklim, diversifikasi sumber nafkah, perlindungan aset produktif, literasi dan perencanaan keuangan, serta penguatan kelompok nelayan sebagai saluran pemasaran, pembiayaan, keselamatan, dan bantuan bersama. Penelitian berikutnya disarankan memasukkan faktor aset, kredit, harga hasil tangkapan, perlindungan sosial, dan infrastruktur, serta menguji peran moderasi strategi adaptasi terhadap hubungan risiko iklim dan ketahanan ekonomi.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdillah, E. S., Sunarti, E., & Muflikhati, I. (2026). Fungsi Keluarga, Strategi Nafkah, dan Resiliensi Keluarga Nelayan Pemilik dan Nelayan Buruh. *Jurnal Ilmu Sosial Dan Humaniora*, 15(1), 60–74.
- Afifah, D., Chusni, A., Nahar, A. N., Sirojuddi, M. A., & Fatmawati, N. N. (2024). Persepsi Masyarakat Nelayan Dalam Menghadapi Perubahan Iklim Studi Desa Ujung Batu Kawasan Pesisir Utara Pulau Jawa (Ditinjau Aspek Sosial Ekonomi). *UTILITY: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dan Ekonomi*, 8(1), 42–58.
- Alfian, R. (2026). *PENGARUH HARGA GARAM, IKLIM CUACA, DAN PENGALAMAN BEKERJA TERHADAP TINGKAT PENDAPATAN PETANI GARAM DI WILAYAH PESISIR KECAMATAN PANGENAN KABUPATEN CIREBON*. S1-Ekonomi Syariah.
- Arafah, W., Tawakal, A., Mz, M. D., & Saluy, A. B. (2025). *Strategi Pembangunan Ekonomi Pesisir bagi Pemberdayaan Masyarakat*. Penerbit Berseri.
- Choirunnisa, L. A. D., Purwaningsih, Y., & Prasetyani, D. (2022). Adaptasi nelayan pesisir kabupaten pacitan akibat perubahan iklim. *Jurnal Wilayah Dan Lingkungan*, 10(2), 166–181.

- Cinner, J. E., Adger, W. N., Allison, E. H., Barnes, M. L., Brown, K., Cohen, P. J., Gelcich, S., Hicks, C. C., Hughes, T. P., & Lau, J. (2018). Building adaptive capacity to climate change in tropical coastal communities. *Nature Climate Change*, 8(2), 117–123.
- Hair, J. F., Risher, J. J., Sarstedt, M., & Ringle, C. M. (2019). When to use and how to report the results of PLS-SEM. *European Business Review*, 31(1), 2–24.
- HAMZAH, A. (2026). *Model Pengembangan Ekonomi Masyarakat Pesisir Berbasis Pariwisata Bahari di Desa Mallasoro Kecamatan Bangkala Kabupaten Jeneponto= Community Economic Development Model Based on Marine Tourism in Mallasoro Village Bangkala District Jeneponto Regency*. Universitas Hasanuddin.
- Litong, D. M., Pale, C. O. N., & Tei, M. T. D. (2026). DIVERSIFIKASI PENGHIDUPAN SEBAGAI STRATEGI KETAHANAN PANGAN NELAYAN TRADISIONAL DI PESISIR WATU KRUS, KABUPATEN SIKKA. *AQUANIPA-Jurnal Ilmu Kelautan Dan Perikanan*, 8(2), 40–55.
- Long, C. (2023). Sustainable Livelihoods and Rural Development. By Ian Scoones. Agrarian Change and Peasant Studies Series, 2015. 168 pp. Warwickshire: Practical Action Publishing. Price: \$76.42 (Hardcover) and \$9.99 (kindle). *Insight: Cambodia Journal of Basic and Applied Research*, 5(2), 86–96.
- Nisa, N. Z., & Lukkitawati, L. (2026). Dinamika Kerentanan dan Strategi Penghidupan Masyarakat Pesisir Tambak Lorok dalam Perspektif Sustainable Livelihoods Framework. *Sosiloglobal: Jurnal Pemikiran Dan Penelitian Sosiologi*, 10(2), 319–335.
- Putritamara, J. A., Purwanti, T. S., Satria, A. T., Nugroho, A., & Utami, H. D. (2026). *Peternak di Persimpangan Krisis Iklim dan Bencana: Dinamika Kemiskinan, Kerentanan, dan Transformasi Menuju Resiliensi*. Universitas Brawijaya Press.
- Renhoran, N., Leasiwal, T. C., & Sapthu, A. (2026). Pengaruh Intervensi Pemerintah terhadap Dinamika Ekonomi Masyarakat Pesisir Kota Tual. *Jurnal Penelitian Ilmu Ekonomi Dan Keuangan Syariah*, 4(2), 17–28.
- Sapthu, A., Bugis, M., Serang, M. R., & Laitupa, A. A. (2024). ANALISIS PENGARUH TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMUNIKASI TERHADAP PERTUMBUHAN EKONOMI KABUPATEN/KOTA DI PROVINSI MALUKU. *Jurnal Cita Ekonomika*, 18(1), 34–43.
- Sari, D. K. (2026). Strategi Adaptasi Perubahan Iklim terhadap Produktivitas Sumber Daya Perairan dan Ketahanan Pangan Pesisir. *Jurnal Manajemen Sumber Daya Perairan*, 1(1), 28–38.
- Simanjuntak, A. P., Purbata, A. G., & Nurdin, I. P. (2025). Perubahan sosial masyarakat nelayan di kawasan pesisir selatan Sumatera Barat. *Sosial Horizon: Jurnal Pendidikan Sosial*, 12(1), 113–126.
- Zahro, Y. F., Nikmah, N., Maulidy, A., Aulia, S. N. N., & Anas, H. (2025). Resiliensi Pedagang Pada Pantai Tirang Dalam Menghadapi Ketidakpastian Ekonomi Dan Tantangan Lingkungan. *Journal of Social Humanities and Education*, 1(2), 27–36.