

**DIGITAL MARKET FOR FISHERY PRODUCTS IN EAST NUSA TENGGARA PROVINCE**

**PASAR DIGITAL PRODUK PERIKANAN DI PROVINSI NUSA TENGGARA TIMUR**

**Dati Nawastuti<sup>1</sup>, Matheos Talakua<sup>2</sup>**

Fakultas Teknologi, Institut Keguruan dan Teknologi Larantuka, Nusa Tenggara Timur<sup>1</sup>  
Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Iqra Buru, Maluku<sup>2</sup>  
datinawastuti@ikt1.ac.id<sup>1</sup>, [thosymatheos@yahoo.co.id](mailto:thosymatheos@yahoo.co.id)<sup>2</sup>

**ABSTRACT**

*East Nusa Tenggara (NTT) Province has enormous fisheries potential that can be managed into various processed fish products. The large geographical distance between islands and districts has led to a shift in product marketing from traditional markets to digital markets. This study aims to (1) identify the main factors influencing the development of the digital fisheries product market in NTT; (2) measure the weight of each factor's influence on the digital market; and (3) develop a development strategy based on FCM results to increase the competitiveness of NTT fisheries products on digital platforms. The study was conducted qualitatively at ten online stores located in East Nusa Tenggara Province that sell various processed fish products and analyzed using Fuzzy Cognitive Mapping (FCM). The results show that superior products such as dried fish, fish chips, and fish floss are the main levers of the NTT digital fisheries market. Non-product factors form a positive feedback loop that plays an important role in maintaining growth. Effective strategies include strengthening quality, product diversification, optimizing prices and packaging, and actively managing customer reviews and satisfaction.*

**Keywords:** *Competitiveness, Fuzzy Cognitive Mapping, Digital Market, Superior Products, Development Strategy.*

**ABSTRAK**

Provinsi Nusa Tenggara (NTT) memiliki potensi perikanan yang sangat besar dibidang perikanan yang dapat dikelola menjadi berbagai produk hasil olahan ikan. Jarak geografis yang jauh antar pulau maupun kabupaten membuat pemasaran produk saat ini mulai beralih dari pasar tradisional ke pasar digital. Penelitian ini bertujuan untuk (1) Mengidentifikasi faktor-faktor utama yang memengaruhi perkembangan pasar digital produk perikanan di NTT; (2) Mengukur bobot pengaruh masing-masing faktor terhadap pasar digital; dan (3) Menyusun strategi pengembangan berbasis hasil FCM untuk meningkatkan daya saing produk perikanan NTT di platform digital. Penelitian dilakukan secara kualitatif pada sepuluh toko online yang berlokasi di Provinsi Nusa Tenggara Timur yang menjual berbagai produk hasil olahan ikan dan dianalisis menggunakan *Fuzzy Cognitive Mapping* (FCM). Hasil penelitian menunjukkan produk unggulan seperti ikan kering, keripik ikan, dan abon ikan merupakan pengungkit utama pasar digital perikanan NTT. Faktor non-produk membentuk umpan balik yang positif dan berperan penting dalam mempertahankan pertumbuhan. Strategi efektif meliputi penguatan mutu, diversifikasi produk, optimalisasi harga dan kemasan, serta manajemen aktif terhadap ulasan dan kepuasan pelanggan.

**Kata Kunci:** Daya Saing, *Fuzzy Cognitive Mapping*, Pasar Digital, Produk Unggulan, Strategi Pengembangan.

**PENDAHULUAN**

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) telah secara signifikan mengubah lanskap *e-commerce*, mengalihkan transaksi tatap muka tradisional ke *platform online*. Transformasi ini didorong oleh integrasi TIK dalam *e-commerce*, yang telah merevolusi cara bisnis beroperasi dan berinteraksi dengan konsumen.

Kemajuan TIK telah memungkinkan *platform e-commerce* untuk menawarkan saluran komunikasi yang ditingkatkan, menciptakan pasar baru dan mengubah praktik ekonomi tradisional dengan meningkatkan persaingan dan menawarkan proposisi nilai dengan harga lebih baik (Kaur, 2015). Teknologi digital juga telah mempengaruhi perilaku konsumen,

dengan sebagian besar konsumen menggunakan perangkat seluler untuk tugas-tugas terkait belanja, mendorong pengecer untuk mengadopsi strategi seperti desain situs web responsif dan peringatan seluler untuk melibatkan pembeli omni-channel (Yasav, 2015).

Transformasi digital dalam ritel tidak hanya mengganggu model bisnis tradisional tetapi juga menghadirkan peluang untuk inovasi dan penyesuaian strategis untuk memenuhi tuntutan ekonomi digital yang berkembang (Evanschitzky *et al.*, 2020). Transformasi digital dalam perdagangan ini menggarisbawahi perlunya bisnis untuk beradaptasi dengan kemajuan teknologi ini agar tetap kompetitif di pasar global (Kotelnikova, 2022). Di sisi lain, peran *e-commerce* juga semakin besar dalam konteks Indonesia, terutama setelah pandemi, di mana penetrasi internet dan pertumbuhan UMKM digital semakin memperkuat transformasi ini. Peningkatan pesat dalam penetrasi internet dan adopsi teknologi digital telah memungkinkan *platform e-commerce* untuk merevolusi perilaku belanja konsumen, menawarkan kenyamanan dan efisiensi yang tidak dapat ditandingi pasar tradisional (Sifa *et al.*, 2024). Hal ini tidak hanya terjadi di kota-kota besar di Pulau Jawa atau Sumatera tetapi juga mulai merambah wilayah-wilayah kepulauan seperti Nusa Tenggara Timur (NTT) (Junnaidin, 2024). Pengguna internet dan telepon seluler di NTT yang semakin meningkat merupakan faktor penting pada pertumbuhan nilai transaksi *e-commerce* (A'yun *et al.*, 2024). Faktor demografis dan sosial-ekonomi, seperti tingkat pendapatan, akses internet, dan urbanisasi, semakin mempengaruhi kecenderungan individu untuk terlibat dalam belanja online dengan konsentrasi yang menonjol di daerah perkotaan dan

secara bertahap menyebar ke daerah lain (Yahya & Sugiyanto, 2020).

Potensi sumber daya perikanan sebagai dasar untuk pengembangan produk sangat luas dan beragam, mencakup pemanfaatan spesies yang kurang dimanfaatkan dan penggunaan produk sampingan yang inovatif. Intensifikasi produksi perikanan dan pengembangan produk olahan, membuktikan pentingnya inovasi strategis dalam pengelolaan perikanan (Buamona *et al.*, 2024) menunjukkan potensi keunggulan regional dan ekspansi pasar (Abriana *et al.*, 2020). Pengelolaan perikanan laut yang berkelanjutan sangat penting untuk memastikan bahwa populasi ikan dipertahankan untuk generasi mendatang sehingga mendukung ketahanan pangan nasional, pendapatan ekspor, dan lapangan kerja (Setyanto *et al.*, 2023).

Adopsi Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) sangat penting untuk memperluas akses pasar, terutama untuk perusahaan skala kecil di daerah pesisir, karena memfasilitasi peningkatan volume penjualan dan jangkauan geografis sambil mengurangi biaya promosi (Sukma *et al.*, 2025). Efektivitas pemasaran digital juga bergantung pada kualitas dan akurasi konten terhadap penjualan produk olahan perikanan dan pilihan media (Sulkiah, 2023). Digitalisasi telah terbukti meningkatkan pembangunan berkelanjutan dalam perikanan dengan mempromosikan kemajuan teknologi dan efisiensi, meskipun dampaknya bervariasi antar wilayah (Liu & Ji, 2024). Penggunaan strategis pemasaran digital, termasuk pengembangan keterampilan digital dan adopsi *platform e-commerce*, telah terbukti secara signifikan meningkatkan keunggulan kompetitif UMKM perikanan (Ridho & Rachmawati, 2025). Manajemen aktif ulasan pelanggan dan kepuasan melalui

platform digital dapat menumbuhkan loyalitas pelanggan dan meningkatkan hasil bisnis (Iqbal *et al.*, 2025).

Salah satu pendekatan yang mampu memetakan hubungan kompleks untuk menghasilkan strategi pengembangan efektif adalah *Fuzzy Cognitive Mapping* (FCM). FCM merupakan metode yang menggabungkan pemetaan kognitif dengan logika fuzzy untuk menggambarkan hubungan antar variabel dalam suatu sistem. Kelebihan metode ini adalah kemampuannya untuk menangkap pengaruh positif maupun negatif antar faktor, sekaligus mengukur kekuatan pengaruh tersebut dalam bentuk bobot. FCM dapat mengidentifikasi *leverage points* yaitu faktor-faktor yang jika diintervensi akan memberikan dampak signifikan terhadap perkembangan sistem secara keseluruhan. Informasi ini dapat membantu pelaku usaha, pemerintah daerah, maupun *platform e-commerce* dalam merumuskan kebijakan dan strategi bisnis yang tepat. Implementasi FCM dapat secara signifikan membantu bisnis, pemerintah daerah, dan *platform e-commerce* dalam mengembangkan strategi yang efektif untuk meningkatkan pasar digital.

Selama ini hasil perikanan NTT hanya dipasarkan secara lokal dengan distribusi yang terbatas pada wilayah-wilayah tertentu. Keterbatasan infrastruktur, jarak geografis yang jauh dari pusat konsumsi utama, serta kurangnya promosi telah menjadi kendala bagi pelaku usaha perikanan. Penelitian ini bertujuan untuk (1) Mengidentifikasi faktor-faktor utama yang memengaruhi perkembangan pasar digital produk perikanan di NTT; (2) Mengukur bobot pengaruh masing-masing faktor terhadap pasar digital, (3) Menyusun strategi pengembangan berbasis hasil *Fuzzy Cognitive Mapping*

(FCM) untuk meningkatkan daya saing produk perikanan NTT di platform digital.

Penelitian ini penting dilakukan karena untuk menjawab tantangan geografis, transformasi digital, dan peningkatan daya saing produk perikanan lokal NTT dalam menghadapi persaingan pasar digital nasional. Kebaruan penelitian ini terletak pada penerapan FCM untuk memetakan dan menimbang faktor penentu pasar digital produk perikanan di wilayah kepulauan NTT dengan penekanan pada peran faktor non-produk sebagai pengungkit utama pertumbuhan.

## **METODE PENELITIAN**

FCM menawarkan metodologi yang kuat untuk memodelkan sistem yang kompleks, yang sangat penting untuk memahami dan memprediksi perilaku konsumen di pasar digital (Nápoles *et al.*, 2018) dan memfasilitasi pengembangan kerangka peraturan yang beradaptasi dengan sifat dinamis *e-commerce*, memastikan keseimbangan antara perlindungan konsumen dan pertumbuhan pasar (He & Zhang, 2022).

### **Lokasi dan Waktu Penelitian**

Penelitian dilakukan selama bulan September 2025 berlokasi di Kota Kupang dan Kabupaten Manggarai Barat. Pemilihan lokasi berdasarkan karakteristik demografis dan potensi pasar digital.

### **Teknik Analisis Data**

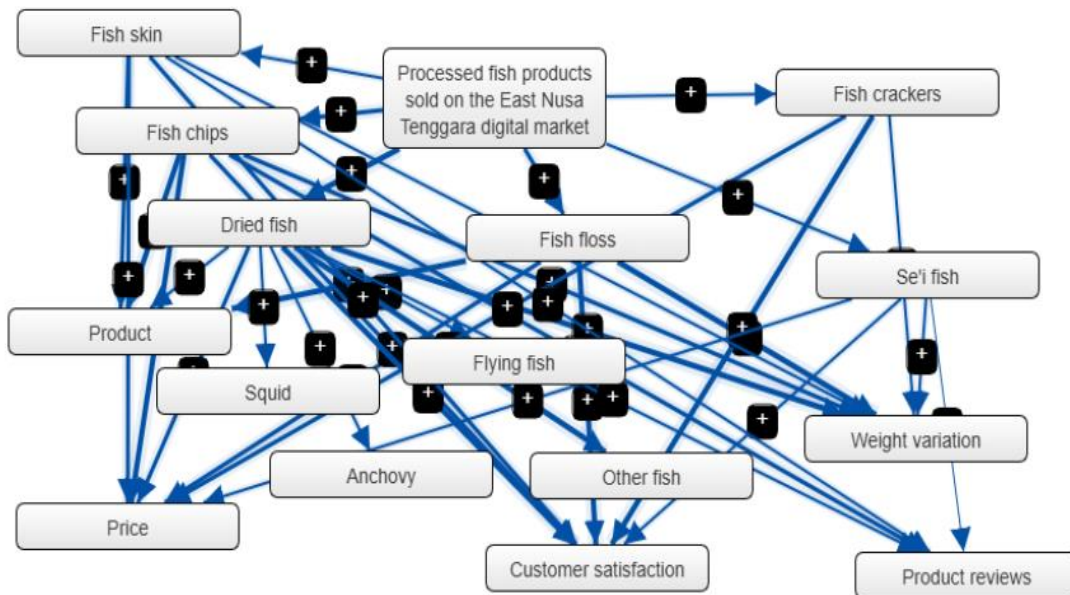
Analisis data dilakukan melalui metode wawancara secara online kepada narasumber baik konsumen maupun pelaku pasar digital, penjelajahan di *platform e-commerce* serta dianalisis secara kualitatif deskriptif dengan menggunakan metode FCM dengan bantuan perangkat lunak *Mental Modeler* berbasis komputer yang

memfasilitasi proses FCM dengan menghubungkan antar komponen berdasarkan parameter FCM secara otomatis. Himpunan aturan fuzzy mengikuti mekanisme adaptasi yang mirip dengan aturan Hebb. Simbologi kualitatif dari hubungan positif (+), negatif (-), dan netral (0) (tidak ada pengaruh antar konsep) yang diterjemahkan oleh perangkat lunak ke dalam nilai kuantitatif. Hubungan positif kuat didefinisikan dengan nilai 1; sedang 0,5; rendah 0,25 dan hubungan negatif kuat -1; sedang -0,5; dan rendah -0,25 (Nyaki *et al.*, 2014). Komponen-komponen tersebut dan hubungannya dianggap mewakili pemahaman kelompok kecil tentang dinamika komunitas mereka. Garis biru menunjukkan hubungan positif dan garis

merah menunjukkan hubungan negatif dengan panah menunjukkan arah dari komponen yang memengaruhi komponen lainnya. Variabel yang terdapat pada model dapat dikategorikan sebagai variabel pemancar (*driver*), penerima (*receiver*), dan biasa (*ordinary*). Hubungan antara variabel pemancar dan penerima memberikan skor kompleksitas yang menandakan sistem dianggap kurang kompleks ketika banyak variabel pemancar diwakili hanya dengan satu variabel penerima dari banyaknya tekanan yang diwakili.

### HASIL DAN PEMBAHASAN

Diagram FCM terbentuk dari berbagai pemikiran dan pemahaman pemangku kepentingan lalu dibuat menjadi skenario.



**Gambar 1. Fuzzy Cognitive Map Pasar Digital Produk Perikanan di Provinsi NTT**  
**Sumber: Data primer diolah, 2025**

Skenario tersebut untuk melihat model FCM yang telah teridentifikasi, lalu dijalankan untuk menghasilkan grafik yang mengukur perubahan relatif pada pasar digital produk perikanan. Perubahan komponen dibandingkan

dengan nilai awalnya nol diinterpretasikan sebagai peningkatan (jika positif) atau penurunan (jika negatif) dibandingkan dengan keadaan aslinya yang menunjukkan pentingnya umpan balik (Murungweni *et al.*, 2011).

**Tabel 1. Faktor pengungkit utama berdasarkan bobot pengaruh**

No.	Komponen	Bobot
1	Ikan kering	0.10
2	Keripik ikan	0.09
3	Abon ikan	0.08
4	Kulit ikan	0.08
5	Ikan se'i	0.05
6	Variasi berat bersih	0.03
7	Kerupuk ikan	0.02
8	Kepuasan konsumen, harga, review produk, jenis ikan kering (ikan baronang dan ikan teri)	0.02
9	Cumi-cumi kering dan ikan terbang	0.01

Sumber: Data primer diolah, 2025

Pada Tabel 1 dapat dilihat bahwa produk olahan ikan kering menjadi penggerak terbesar pasar digital sebesar 0.10. Komponen ikan kering memiliki bobot tertinggi, menandakan bahwa produk ini merupakan faktor paling berpengaruh dalam sistem. Hal ini mengindikasikan bahwa ikan kering menjadi produk utama (*core product*), baik dari sisi produksi, permintaan pasar, maupun kontribusi terhadap nilai ekonomi. Ikan kering telah menjadi bentuk utama perdagangan dan konsumsi perikanan, terutama sebelum pendinginan (*Belton et al., 2022*). Produksi ikan kering tidak hanya merupakan praktik tradisional tetapi juga kegiatan ekonomi yang signifikan, menyediakan lapangan kerja dan berkontribusi terhadap ketahanan pangan, terutama di rumah tangga berpenghasilan rendah dan menengah (*Jayasekara et al., 2022*). Hal ini menunjukkan bahwa peningkatan kualitas, kuantitas, atau diversifikasi ikan kering berpotensi memberikan dampak terbesar terhadap pengembangan usaha atau sistem yang dikaji.

Keripik ikan menempati posisi kedua dengan bobot yang relatif tinggi. Produk ini menunjukkan peran strategis sebagai produk olahan bernilai tambah, yang berkontribusi signifikan terhadap

variasi produk dan peningkatan daya saing. Bobot ini mengindikasikan bahwa keripik ikan memiliki peluang pasar yang kuat dan berpotensi mendukung diversifikasi pendapatan. Produksi keripik ikan sejalan dengan tren yang lebih luas dalam memanfaatkan produk sampingan pengolahan ikan, seperti tulang, untuk menciptakan produk yang bergizi dan menarik, sehingga memaksimalkan pemanfaatan sumber daya dan meminimalkan limbah (*Astuti et al., 2022*).

Abon ikan memiliki bobot yang hampir setara dengan keripik ikan, menandakan pengaruh yang cukup kuat. Produk ini dikenal memiliki daya simpan yang lama dan nilai ekonomis tinggi, sehingga berperan penting dalam strategi pengolahan hasil perikanan. Abon ikan berkontribusi terhadap stabilitas sistem dan keberlanjutan usaha. Pilihan spesies ikan dan metode pengolahan secara signifikan mempengaruhi kualitas dan karakteristik organoleptik produk, seperti rasa dan tekstur yang sangat penting untuk penerimaan konsumen (*Huthaimah et al., 2017*).

Bobot kulit ikan menunjukkan bahwa produk samping (*by-product*) juga memiliki pengaruh yang signifikan. Hal ini menegaskan potensi pemanfaatan limbah atau hasil sampingan perikanan sebagai bagian dari pendekatan ekonomi

sirkular atau ekonomi biru, sehingga mampu meningkatkan efisiensi dan nilai tambah sumber daya. Pengolahan ikan menghasilkan produk sampingan yang substansial, termasuk kulit, yang merupakan sekitar 1-3% dari total berat ikan dan kaya akan protein dan senyawa bioaktif (Murugan *et al.*, 2024).

Ikan se'i memiliki bobot menengah, yang menunjukkan peran moderat dalam sistem. Produk ini bersifat khas daerah dan bernilai budaya, sehingga meskipun pengaruhnya tidak sebesar ikan kering, ikan se'i tetap penting sebagai produk diferensiasi dan identitas lokal. Ikan Se'i, meskipun tidak dominan secara ekonomi seperti ikan kering, memiliki kepentingan budaya dan regional yang signifikan, berfungsi sebagai produk diferensiasi dan identitas lokal. Ini mencerminkan peran budaya berbagai spesies ikan dalam komunitas yang berbeda (Chakraborty, 2024).

Kerupuk ikan menunjukkan bobot rendah, yang mengindikasikan bahwa produk ini memiliki pengaruh terbatas dalam sistem. Hal ini bisa disebabkan oleh tingkat persaingan yang tinggi atau kontribusi nilai tambah yang relatif kecil dibandingkan produk olahan lainnya. Pasar kerupuk ikan ditantang oleh faktor-faktor seperti kemasan sederhana dan varian rasa terbatas, yang memerlukan pengembangan produk untuk meningkatkan minat konsumen (Asfar *et al.*, 2022).

Kelompok faktor ini memiliki bobot yang sama dengan kerupuk ikan, menunjukkan bahwa meskipun faktor pemasaran dan persepsi konsumen penting, dalam struktur FCM yang dibangun faktor tersebut belum menjadi penentu utama dibandingkan karakteristik produk itu sendiri namun faktor ini tetap relevan sebagai pendukung keberhasilan produk di pasar. Komponen ini memiliki bobot terendah, menandakan pengaruh paling kecil

dalam sistem. Hal ini dapat disebabkan oleh keterbatasan produksi, permintaan pasar yang rendah, atau kontribusi ekonomi yang masih minimal dibandingkan produk perikanan lainnya. Variasi berat bersih memiliki bobot relatif kecil, namun tetap berpengaruh terhadap preferensi konsumen dan strategi pemasaran. Fleksibilitas ukuran kemasan dapat memengaruhi keputusan pembelian, meskipun dampaknya tidak sebesar jenis produk utama.

Secara keseluruhan, hasil FCM menunjukkan bahwa jenis produk olahan perikanan merupakan faktor dominan dalam sistem, khususnya ikan kering, keripik ikan, dan abon ikan. Sementara itu, produk sampingan dan faktor pemasaran berperan sebagai faktor pendukung. Temuan ini menegaskan bahwa strategi pengembangan sebaiknya difokuskan pada penguatan produk utama dan olahan bernilai tambah, sejalan dengan pendekatan ekonomi biru dan peningkatan kesejahteraan pelaku usaha perikanan.

Apabila produk ikan kering dapat meningkatkan ketersediaan produk dengan melakukan promosi yang lebih banyak serta menggunakan jenis ikan yang diminati oleh konsumen maka dampaknya akan luas. Keripik dan abon ikan juga memiliki potensi besar sebagai produk inovatif berbasis ikan. Produk sampingan lainnya yang memiliki nilai tinggi adalah kulit ikan yang sangat potensial untuk diversifikasi produk. Faktor terakhir yaitu harga dan berat kemasan, walaupun bobotnya sedang namun tetap penting untuk strategi pemasaran. Berdasarkan hasil yang didapatkan, ada tiga strategi pengembangan pasar digital Provinsi NTT.

Strategi jangka pendek, menengah, dan panjang. Pada strategi jangka pendek yaitu strategi yang dapat dilaksanakan kurang dari 6 bulan antara lain dengan

optimasi produk unggulan, peningkatan kepuasan pelanggan, dan strategi harga serta kemasan fleksibel. Pada optimasi produk unggulan perlu memerhatikan standarisasi mutu, sertifikasi BPOM/halal, dan desain kemasan modern. Saat ini pasar digital membeli langsung dari produsen (nelayan tradisional maupun UMKM lokal) sehingga belum melakukan proses standarisasi mutu untuk menjaga keamanan pangan bagi konsumen. Selanjutnya sertifikasi BPOM dan sertifikasi halal juga perlu dicantumkan agar pemasaran produk makanan yang berasal dari Provinsi NTT dapat menjangkau pasar yang lebih luas baik skala nasional maupun regional. Desain kemasan yang menarik dan bagus hanya terdapat pada produk abon ikan padahal penjualan tertinggi ada pada produk ikan kering yang selama ini hanya dibungkus plastik biasa.

Peningkatan kepuasan pelanggan dapat dilakukan dengan layanan purna jual dan *quality control* yang ketat pada produk sebelum dikirim. Apabila terdapat keluhan dari konsumen atas ketidakpuasan produk yang diterima maka harus dicari solusi dan bukan menuliskan kalimat yang menyalahkan konsumen. Tanggapan negatif dari pelaku pasar digital akan memberikan dampak terhadap kesan negatif yang terbentuk bahwa toko bersangkutan tidak ramah dan akan membuat calon konsumen enggan untuk memesan produk. Strategi harga dan kemasan fleksibel dapat dilakukan dengan variasi ukuran kemasan agar produk yang dijual dapat dibeli dengan berbagai jenis harga dari yang murah sampai mahal. Harga penetrasi saat ini di pasar digital produk perikanan yaitu Rp. 4.000,00. Apabila harga tersebut ditambah dengan voucher lain dari toko maka konsumen dapat mempertimbangkan produk perikanan lainnya yang kurang laku. Strategi

pengembangan pasar digital jangka pendek yang sukses ditandai dengan peningkatan visibilitas merek, keterlibatan konsumen, pertumbuhan penjualan, dan jangkauan pasar, difasilitasi oleh penggunaan strategis platform dan alat digital yang digunakan.

Strategi pengembangan pasar digital pada jangka menengah yaitu dibangun pada 6-18 bulan pertama dengan melakukan diversifikasi *product by product*, salah satunya dengan membuat kulit ikan sebagai cemilan premium. Selama ini ulasan yang diberikan oleh konsumen untuk produk ini sangat positif sehingga apabila terjalin kolaborasi UMKM dalam koperasi digital yang baik maka produk kulit ikan ini dapat menjadi cemilan atau makanan ringan yang sehat dan berkelas. Strategi pada jangka panjang memerlukan waktu lebih dari 18 bulan karena tujuan pasar saat ini bukan lokal maupun nasional melainkan sudah bersiap untuk ekspansi ke pasar ekspor. Integrasi data penjualan untuk optimasi FCM dan inovasi yang berkelanjutan dengan bahan dasar dari ikan NTT.

Strategi pengembangan pasar digital pada jangka panjang yaitu dibangun pada > 18 bulan yang difokuskan pada ekspansi pasar ekspor. Langkah ini memerlukan integrasi data penjualan berbasis FCM untuk optimasi keputusan bisnis, inovasi produk berbahan dasar ikan lokal NTT, serta pemenuhan standar internasional seperti HACCP, ISO, dan sertifikasi halal ekspor. Upaya ekspor produk pengolahan ikan berbasis digital dapat secara signifikan meningkatkan nilai tambah dan daya saing global dengan mengintegrasikan teknologi ke dalam rantai pasokan perikanan. Integrasi ini memungkinkan pengelolaan bahan baku, produk, dan interaksi pelanggan yang efisien, yang mengarah pada

peningkatan efisiensi proses bisnis (Santoso *et al.*, 2020).

Implikasi kebijakan bagi pelaku pasar digital yaitu penguatan mutu produk dan keterampilan digital serta melakukan pendekatan manajemen yang baik untuk mendapatkan ulasan pelanggan secara aktif. Bagi Pemerintah Daerah dapat memfasilitasi sertifikasi dan standarisasi produk perikanan yang siap dijual serta penguatan logistik dan promosi produk lokal. Platform *e-commerce* yaitu melaksanakan program insentif bagi konsumen yang telah memberikan review positif, adanya fitur edukasi penjual dan terakhir memiliki analisis data penjualan yang dilakukan secara terbuka.

#### KESIMPULAN

Produk unggulan seperti ikan kering, keripik ikan, dan abon ikan merupakan pengungkit utama pada pasar digital perikanan NTT. Faktor non-produk membentuk *feedback loop* positif yang berperan penting dalam mempertahankan pertumbuhan sehingga strategi efektif yang dapat dilakukan meliputi penguatan mutu, diversifikasi produk, optimalisasi harga dan kemasan, serta manajemen aktif terhadap ulasan dan kepuasan pelanggan. Apabila sinergi antara pelaku UMKM, pemerintah daerah, dan *platform e-commerce*, pasar digital perikanan NTT terbangun dengan baik maka akan menjadi potensi secara berkelanjutan.

#### DAFTAR PUSTAKA

Abriana, A., Indrawati, E., & Rahman, R. (2020). Development of regional excellence potentials through food diversification based on local resources. *Conference: 5th International Conference on Food, Agriculture and Natural Resources (FANRes 2019)*, 164–168.

<https://doi.org/10.2991/aer.k.200325.033>

Asfar, A. H., Gunadi, E., Reftiana, L., Utami, A. A., & Adriansyah, S. (2022). Pendampingan modifikasi kemasan dan rasa pada kerupuk ikan payus di desa pontang serang. *Jurnal Visi Pengabdian Kepada Masyarakat*.

<https://doi.org/10.55883/jipam.v2i1.34>

Astuti, F., Mulia jaya, F., & Perwita Sari, L. (2022). Diversification of processing of cock fish bone chips (*Channa striata*) with different compositions. *Jurnal Perikanan Dan Kelautan*, 27(2), 164. <https://doi.org/10.31258/jpk.27.2.164-173>

Belton, B., Johnson, D. S., Thrift, E., Olsen, J., Hossain, M. A. R., & Thilsted, S. H. (2022). Dried fish at the intersection of food science, economy, and culture: A global survey. *Fish and Fisheries*, 23(4), 941–962.

<https://doi.org/10.1111/faf.12664>

Buamona, S., Talib, A., & Marlina, L. (2024). Diversification of fish-based processed products as an effort to improve the economy of fishermen in the Sula Islands Regency, North Maluku Province. *Agrikan*, 17(2), 85–91. <https://doi.org/10.52046/agrikan.v17i2.2202>

Chakraborty, S. (2024). *Fish as an Epitome of a Rich Cultural History: Documenting the Cultural and Socio-religious Practices Surrounding Fish in Fish-loving Bengali Societies*. 1(1).

<https://doi.org/10.21659/jsae/v1n1/v1n107>

Evanschitzky, H., Bartikowski, B., Baines, T., Blut, M., Brock, C., Kleinlercher, K., Naik, P., Petit,

- O., Rudolph, T., Spence, C., Velasco, C., & Wunderlich, N. V. (2020). Digital disruption in retailing and beyond. *Journal of Software Maintenance and Evolution: Research and Practice*, 4(4), 187–204. <https://doi.org/https://doi.org/10.15358/2511-8676-2020-4-187>
- He, H., & Zhang, B. (2022). Strategy analysis of multi-agent governance on the e-commerce platform. *Journal of Theoretical and Applied Electronic Commerce Research*, 18(1), 1–18. <https://doi.org/https://doi.org/10.3390/jtaer18010001>
- Huthaimah, H., Yusriana, Y., & Martunis, M. (2017). Pengaruh jenis ikan dan metode pembuatan abon ikan terhadap karakteristik mutu dan tingkat penerimaan konsumen. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pertanian*, 2(3), 244–256. <https://doi.org/10.17969/JIMFP.V2I3.4024>
- Iqbal, M., Yuma, F. M., Nurhasanah, N., & Sembiring, M. A. (2025). Diversifikasi olahan lele sebagai strategi peningkatan daya saing produk UMKM. *Jurnal Pemberdayaan Sosial Dan Teknologi Masyarakat*, 5(1), 380. <https://doi.org/10.54314/jpstm.v5i1.4039>
- Jayasekara, I., Wijekoon, A. P., & Somaratne, G. (2022). Contribution of dried fish to food and nutrition security in Sri Lanka: A review. *The Journal of Nutrition and Food Sciences*, 1(1), 61–76. <https://doi.org/10.4038/jnfs.v1i1.6>
- Junnainidin, Z. (2024). Peran e-commerce dalam pembangunan ekonomi daerah di indonesia. *Jurnal Ekonomi Pembangunan STIE Muhammadiyah Palopo*, 10(1), 142. <https://doi.org/https://doi.org/10.35906/jep.v10i1.1927>
- Kaur, B. (2015). Impact of e-commerce on e-retail. *Journal for Studies in Management and Planning*, 1(1), 81–87. <https://doi.org/https://journals.pen2print.org/index.php/jsmap/article/view/1548>
- Kotelnikova, I. (2022). E-commerce development: foreign experience. *Вісник Хмельницького Національного Університету*, 312(6), 61–66. [https://doi.org/https://doi.org/10.31891/2307-5740-2022-312-6\(1\)-9](https://doi.org/https://doi.org/10.31891/2307-5740-2022-312-6(1)-9)
- Liu, Y., & Ji, J. (2024). The digitalization of Chinese fisheries and its configuration path to empower fishery sustainable development. *Journal of Cleaner Production*, 466, 142807. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2024.142807>
- Murugan, G., Ahilan, K., Prakasam, V. P. A., Malreddy, J., Benjakul, S., & Nagarajan, M. (2024). Fish waste composition and classification. In *Fish waste to Valuable Products* (pp. 1–26). [https://doi.org/10.1007/978-981-99-8593-7\\_1](https://doi.org/10.1007/978-981-99-8593-7_1)
- Murungweni, C., van Wijk, M. T., Andersson, J. A., Smaling, E. M. A., & Giller, K. E. (2011). Application of fuzzy cognitive mapping in livelihood vulnerability analysis. *Ecology and Society*, 16(4). <https://doi.org/10.5751/ES-04393-160408>
- Nápoles, G., Espinosa, M. L., Grau, I., & Vanhoof, K. (2018). FCM expert: software tool for scenario analysis and pattern classification based on fuzzy cognitive maps. *International Journal on Artificial*

- Intelligence Tools*, 27(7), 1860010.  
<https://doi.org/https://doi.org/10.1142/S0218213018600102>
- Nyaki, A., Gray, S. A., Lepczyk, C. A., Skibins, J. C., & Rentsch, D. (2014). Local-scale dynamics and local drivers of bushmeat trade. *Conservation Biology*, 28(5), 1403–1414.  
<https://doi.org/10.1111/cobi.12316>
- Qurrota A'yun, I., Anggraini, L., Asmara, G. D., & Khoirunnisa, R. M. (2024). Analysis of the development of e-commerce transactions in the 6 highest transaction countries in Southeast Asia. *Journal of Economics Research and Social Sciences*.  
<https://doi.org/https://doi.org/10.18196/jerss.v8i2.22033>
- Ridho, A., & Rachmawati, D. (2025). Analysis of digital transformation strategies and product innovation to enhance competitive advantage in fisheries MSMEs to support the blue economy in Kendal Regency. *Journal Of Accounting And Finance Management*, 6(3), 925–931.  
<https://doi.org/10.38035/jafm.v6i3.2209>
- Santoso, S., Soehari, T. D., Aprianto, Y., Andrean, D., & Henny, H. (2020). *Value Creation in Fisheries Supply Chain as A Role Model for Fish Protein Hydrolyzate Cluster Development*. 11(3), 401–407.  
<https://doi.org/10.21776/UB.JRM.2020.011.03.12>
- Setyanto, A., Soemarno, Prayogo, C., Wiadnya, D. G. R., Isdianto, A., Panggabean, D., Noviyanti, R., Nazzla, R., Budiman, I., Wisudyawati, D., Azzahra, A., Kautsari, N., Zamroni, A., Ramadhan, A., Syahailatua, A., Wouthuyzen, S., Nurlaela, E., Suryawati, S. H., Wijaya, R. A., & Ramlan, A. (2023). *Pengelolaan sumber daya perikanan laut berkelanjutan*. BRIN.  
<https://doi.org/10.55981/brin.908>
- Sifa, A., Masruroh, I., Zulfa, M. A., Fitriani, S. N., & Aprianto, N. E. K. (2024). Transformasi digital e-commerce dalam menguasai kosentrasi pasar di Indonesia. *Jurnal Ilmiah Ekonomi Dan Manajemen*, 2(12), 405–413.  
<https://doi.org/https://doi.org/10.61722/jiem.v2i12.3239>
- Sukma, M., Firman, F., Septiyanti, G. A. P., Zirani, N. D., & Putri, S. S. (2025). Pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi untuk meningkatkan akses pasar produk perikanan. *Mimbar Administrasi Fisip Untag Semarang*, 22(1), 266–282.  
<https://doi.org/10.56444/mia.v22i1.2953>
- Sulkiah, S. (2023). Dampak isi dan keakuratan seleksi pemasaran digital terhadap penjualan makanan olahan ikan Lombok Timur. *Manazhim: Jurnal Manajemen Dan Ilmu Pendidikan*, 5(1), 154–165.  
<https://doi.org/10.36088/manazhim.v5i1.2839>
- Yahya, S., & Sugiyanto, C. (2020). *Indonesian demand for online shopping*. 35(3), 188–203.  
<https://doi.org/https://doi.org/10.2146/JIEB.55358>
- Yasav, S. (2015). The impact of digital technology on consumer purchase behavior. *The Journal of Financial Perspectives*, 3(3), 166–170.  
<https://doi.org/https://ideas.repec.org/a/ris/jofipe/0094.html>