



DOI: <https://doi.org/10.38035/jkmt.v4i2>
<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>

Digitalisasi Model Bisnis Berkelanjutan untuk UMKM Pindang Indonesia: Kerangka Konseptual Berbasis Arketipe untuk Ekonomi Biru

Harlis Setiyowati¹, Melitina Tecoalu², Muhammad Alfathan Harriz³, Luh Putu Puji Trisnawati⁴.

¹Universitas Budi Luhur, Jakarta, Indonesia, harlis.setiyowati@budiluhur.ac.id.

²Universitas Matana, Tangerang, Indonesia, melitina.tecoalu@matanauniversity.ac.id.

³Universitas Matana, Tangerang, Indonesia, muhammad.harriz@matanauniversity.ac.id.

⁴Universitas Pradita, Tangerang, Indonesia, luh.putu@pradita.ac.id.

Corresponding Author: harlis.setiyowati@budiluhur.ac.id¹

Abstract: *This paper develops an archetype-coded conceptual framework for the digitalization of pindang (salted-boiled fish) micro and small enterprises in Indonesia's blue economy, extending the first qualitative account of a pindang business model. Through a theory-synthesis design, the framework integrates the Business Model Canvas as a descriptive backbone, sustainable business model archetypes as the analytical lens, and value creation, delivery, and capture logic as the connecting thread, grounded in Indonesian blue-economy policy and MSME evidence. It maps pindang business models onto three value logics, relational-traditional, platform-intermediated, and data-integrated, connected by two primary shifts and a possible direct path, and diagnoses each logic against eight sustainable archetypes. Five testable propositions link owner-manager digital capability, institutional partnerships, digital infrastructure, and gendered processing roles to digitalization trajectories, and three feasible configurations show which archetype combinations small-scale producers can sustain. The framework is the first application of sustainable business model archetypes to pindang processing, the first to link value-logic shifts to archetype reconfiguration, and the first to convert Indonesian blue-economy policy and gender evidence into testable propositions for a traditional food-processing sector.*

Keyword: *Blue Economy, Business Model Canvas, Indonesia, Pindang, Sustainable Business Model Archetypes.*

Abstrak: Penelitian ini mengembangkan kerangka konseptual berbasis arketipe untuk digitalisasi usaha mikro dan kecil pindang dalam ekonomi biru Indonesia. Melalui sintesis teori, kerangka ini mengintegrasikan Business Model Canvas, arketipe model bisnis berkelanjutan, serta logika penciptaan, penyampaian, dan penangkapan nilai, berlandaskan kebijakan dan bukti empiris UMKM. Model bisnis pindang dipetakan ke dalam tiga logika nilai: tradisional-relasional, terintermediasi-platform, dan terintegrasi-data, lalu didiagnosis menggunakan delapan arketipe berkelanjutan. Lima proposisi empiris menghubungkan kapabilitas digital pemilik, kemitraan institusional, infrastruktur digital, dan peran gender dengan lintasan digitalisasi. Tiga konfigurasi praktis menunjukkan kombinasi arketipe yang

dapat dipertahankan oleh produsen kecil. Kerangka ini adalah aplikasi perdana arketipe model bisnis berkelanjutan pada industri pindang, yang pertama mengaitkan pergeseran logika nilai dengan rekonfigurasi arketipe, serta pertama kalinya menerjemahkan kebijakan ekonomi biru dan aspek gender menjadi proposisi empiris di sektor pangan tradisional.

Kata Kunci: Arketipe Model Bisnis Berkelanjutan, Business Model Canvas, Ekonomi Biru, Indonesia, Pindang.

PENDAHULUAN

Indonesia merupakan negara kepulauan terbesar di dunia sekaligus produsen ikan terbesar kedua; penangkapan ikan laut, budidaya perairan, dan pengolahan ikan bersama-sama menyumbang 83 persen dari nilai yang dihasilkan di seluruh enam sektor berbasis laut konvensional (Hadiwinata, 2025). Lebih dari 90 persen pelaku perikanan di negara ini beroperasi dalam skala kecil, dan sekitar 2,1 juta penduduk pesisir bergantung pada perikanan skala kecil untuk penghidupan mereka (Hadiwinata, 2025). Dalam segmen ini, pindang, produk ikan yang direbus dengan garam secara tradisional yang dibuat terutama dari spesies scombroid seperti tuna, makarel, dan ikan layang (Rachmawati dkk., 2025), diproduksi oleh basis usaha mikro dan kecil yang terfragmentasi: Lukita (2024) mencatat 60.519 unit pengolahan ikan mikro dan kecil di seluruh negeri. Usaha-usaha ini kini menghadapi tekanan ganda. Di satu sisi, Blue Economy Roadmap 2023-2045 pemerintah Indonesia dan inisiatif seaBLUE (kemitraan Jepang-UNDP-KKP yang diluncurkan pada Juni 2025) mendorong alat digital, infrastruktur rantai dingin, dan integrasi platform pasar sebagai pengungkit pertumbuhan kelautan berkelanjutan (Bappenas, 2023; UNDP Indonesia, 2025). Di sisi lain, bukti kualitatif menunjukkan bahwa UMKM sektor pangan melakukan digitalisasi secara tidak merata, terhambat oleh literasi digital yang rendah, infrastruktur yang tidak memadai, ketergantungan pada platform pihak ketiga, dan pola pikir organisasi tradisional (Tiara dkk., 2025). Ketegangan antara cara bisnis tradisional yang relasional dan dorongan untuk menuju digital belum dipahami dengan baik untuk pengolah ikan skala kecil.

Agenda ekonomi biru di balik dorongan ini bukan sekadar retorika. Indonesia's 2014 Marine Affairs Law mendefinisikan ekonomi biru sebagai pendekatan untuk mendorong pengelolaan kelautan berkelanjutan dan konservasi sumber daya laut dan pesisir guna menghasilkan pertumbuhan ekonomi melalui keterlibatan masyarakat, efisiensi sumber daya, minimisasi limbah, dan pendapatan ganda (dikutip dalam Hadiwinata, 2025, hlm.13). Bappenas Roadmap (2023) mengoperasionalkan hal ini melalui empat misi dan lima fase implementasi hingga 2045, sementara inisiatif seaBLUE menargetkan ID digital (KUSUKA), perahu listrik, dan penyimpanan dingin tenaga surya di lokasi seperti Morotai dan Kepulauan Tanimbar (UNDP Indonesia, 2025). Potensi ekonomi biru tingkat lokal sudah terdokumentasi: Setiyowati dkk. (2022) memetakan peluang dan tantangan budidaya neon-tetra di Depok sebagai usaha ekonomi biru, dan studi pendamping AHP merangking strategi untuk mengimplementasikan ekonomi biru dalam kelompok budidaya neon-tetra (Setiyowati dkk., 2023); Harriz dkk. (2025b) menunjukkan bagaimana budidaya ikan hias di Depok dapat diberi merek ulang sebagai kontribusi SDG. Untuk UMKM pindang, agenda ini merupakan peluang sekaligus risiko: menawarkan infrastruktur baru, program digital, dan narasi pasar premium, namun juga berisiko karena pelaku yang tidak dapat memenuhi ambang batas digital atau sertifikasi dapat terpinggirkan. FAO's Voluntary Guidelines for Securing Sustainable Small-Scale Fisheries (2015) menambahkan kerangka normatif internasional yang menekankan ketahanan pangan, pemberantasan kemiskinan, dan hak penguasaan yang adil, komitmen yang diwarisi oleh dorongan digitalisasi.

Setiyowati dkk. (2025), selanjutnya dikutip sebagai [1], memberikan laporan kualitatif pertama tentang model bisnis pindang, menggunakan Business Model Canvas (BMC) Osterwalder dan Pigneur ditambah analisis SWOT di Desa Babat, Tangerang, dan studi terkait

di desa yang sama melacak inovasi pandang sebagai upaya implementasi SDG (Setiyowati dkk., 2024a). Studi 2025 tersebut menjelaskan elemen penyusun bisnis pandang satu desa dan merekomendasikan teknologi digital, e-commerce, dan teknologi informasi rantai pasok. Kontribusinya nyata namun terbatas: satu lokasi, metode deskriptif, dan tidak ada perluasan teoretis melampaui kanvas itu sendiri.

Relatif terhadap [1], makalah ini berbeda dalam empat hal. Tujuannya adalah menjelaskan bagaimana digitalisasi merekonfigurasi penciptaan, penyampaian, dan penangkapan nilai di berbagai konteks pesisir yang heterogen, bukan untuk menggambarkan model bisnis satu desa. Metodenya menggunakan BMC hanya sebagai tulang punggung deskriptif, menambahkan arketipe berkelanjutan Bocken dkk. (2014) sebagai lensa analitis dan logika nilai Teece (2010) sebagai benang penghubung, bukan memperlakukan BMC sebagai seluruh perangkat analitis. Outputnya adalah kerangka berbasis arketipe, tiga logika nilai dengan dua pergeseran utama dan kemungkinan jalur langsung, serta proposisi yang dapat diuji, bukan deskripsi statis. Cakupan empirisnya berdesain multi-situs, dimaksudkan untuk aplikasi komparatif di seluruh klaster pesisir, bukan kasus satu desa.

Makalah ini menutup kesenjangan tersebut dengan kerangka konseptual. Bukan melaporkan data empiris baru, makalah ini mensintesis teori yang telah mapan dan bukti kontekstual yang terverifikasi menjadi model terpadu berbasis arketipe dengan proposisi yang dapat diuji. Kerangka ini dirancang untuk memandu pekerjaan lapangan di masa depan dan memberikan bahasa diagnostik bagi pembuat kebijakan untuk digitalisasi ekonomi biru yang inklusif. Sejauh pengetahuan penulis dari sumber yang ditinjau, ini adalah aplikasi pertama arketipe berkelanjutan Bocken dkk. (2014) pada pengolahan pandang secara spesifik. Ini juga merupakan kerangka pertama, di antara yang ditinjau, untuk menghubungkan pergeseran logika nilai dengan rekonfigurasi arketipe dalam satu model, dan yang pertama mengubah kebijakan ekonomi biru Indonesia dan bukti gender menjadi proposisi yang dapat diuji untuk sektor pengolahan pangan tradisional. Setiap elemen ada secara terpisah dalam literatur; kontribusinya adalah mengintegrasikannya.

Tiga pertanyaan penelitian menyusun makalah ini: Bagaimana UMKM pengolahan pandang menciptakan, menyampaikan, dan menangkap nilai di ketiga logika nilai, dan di mana model bisnis mereka selaras dengan atau menyimpang dari arketipe berkelanjutan Bocken dkk. (2014)? Kondisi apa, termasuk kapabilitas digital pemilik-manajer, kemitraan institusional, infrastruktur digital, dan peran pengolahan berdasarkan gender, yang membantu atau menghambat digitalisasi UMKM pengolahan ikan tradisional? Konfigurasi model bisnis berkelanjutan apa, sebagai kombinasi arketipe, yang layak dan dapat diterima oleh produsen pandang skala kecil, dan kompromi apa yang mereka rasakan di antara nilai ekonomi, sosial, dan lingkungan?

METODE

Desain penelitian

Makalah ini menggunakan desain konseptual sintesis teori (Jaakkola, 2020), salah satu dari empat templat artikel konseptual, yakni aliran-aliran teoretis yang terpisah diintegrasikan menjadi kerangka baru agar hubungan yang tidak tampak ketika aliran itu berdiri sendiri menjadi terlihat. Desain ini sesuai bagi penelitian ini karena tujuannya mendiagnosis fenomena multidimensi, yakni rekonfigurasi nilai dalam proses digitalisasi, yang tidak ditangkap oleh satu pun kerangka yang telah ada. Makalah ini tidak menguji satu teori tunggal. Kontribusi yang dikehendaki berupa kontribusi konseptual bertipe kerangka (MacInnis, 2011): sebuah struktur pengorganisasian baru, model tiga lapis berkode arketipe, yang menyusun ulang pengetahuan yang ada dan menghasilkan proposisi yang dapat diuji untuk kerja empiris selanjutnya.

Dalam desain ini, perangkat digital seperti platform, sensor, dan catatan digital diperlakukan sebagai mekanisme di dalam fenomena, bukan sebagai bidang utama makalah. Bidang utamanya adalah bisnis dan manajemen pada sektor yang terkait dengan life below water (SDG 14): bagaimana UMKM pindang menciptakan, menyampaikan, dan menangkap nilai, serta bagaimana logika nilai itu terkonfigurasi ulang ketika perangkat digital memasuki jalur produksi dan pasar. Makalah ini tidak melaporkan data empiris baru. Teori yang telah mapan dan bukti kontekstual terverifikasi disintesis menjadi model terpadu berkode arketipe dengan proposisi yang dapat diuji, sehingga status makalah tetap konseptual dan nonempiris.

Integrasi kerangka

Kerangka ini mengintegrasikan tiga aliran teoretis yang masing-masing menjalankan fungsi berbeda: Business Model Canvas menggambarkan apa yang dilakukan suatu usaha, arketipe dari Bocken dkk. mendiagnosis profil keberlanjutannya, dan logika penciptaan, penyampaian, serta penangkapan nilai dari Teece menjelaskan bagaimana digitalisasi membangun ulang arsitektur nilai.

Aliran pertama adalah Business Model Canvas sebagai tulang punggung deskriptif. Osterwalder dan Pigneur (2005, 2010) mendefinisikan model bisnis sebagai logika bagaimana suatu organisasi menciptakan, menyampaikan, dan menangkap nilai, yang disusun ke dalam sembilan blok pembangun: segmen pelanggan, proposisi nilai, saluran, hubungan pelanggan, aliran pendapatan, sumber daya utama, aktivitas utama, kemitraan utama, dan struktur biaya. BMC memberikan bahasa visual bersama bagi peneliti dan praktisi untuk menggambarkan cara suatu perusahaan berbisnis (Osterwalder dan Pigneur, 2005). Dalam makalah ini peran BMC sengaja dibatasi: BMC menyediakan kosakata struktural untuk memetakan apa yang saat ini dilakukan UMKM pindang, siapa pelanggannya, nilai apa yang ditawarkan, bagaimana mereka menjangkau pasar, sumber daya dan mitra apa yang diandalkan, serta bagaimana uang mengalir. Peran ini sama dengan perannya dalam [1], dan mempertahankannya menjamin kesinambungan. Namun canvas saja tidak dapat mendiagnosis apakah suatu model bisnis berkelanjutan, dan juga tidak dapat menjelaskan bagaimana digitalisasi mengubah logika nilai yang mendasarinya. Dua sifat BMC menjadikannya tulang punggung yang tepat sekaligus lensa yang tidak memadai. BMC bersifat statis: ia menangkap model bisnis pada satu titik waktu, padahal digitalisasi adalah proses yang berlangsung berbulan-bulan bahkan bertahun-tahun dan merekonfigurasi blok secara berurutan, bukan sekaligus. BMC juga netral nilai: sembilan blok itu menggambarkan bagaimana nilai mengalir, tetapi tidak menyatakan apakah aliran tersebut berkelanjutan dalam pengertian triple bottom line, apakah aliran itu menjaga basis sumber daya yang menjadi tumpuannya, mendistribusikan manfaat secara adil sepanjang rantai nilai, atau memperkuat komunitas yang menaungi usaha tersebut. Pertanyaan itulah yang justru diajukan agenda ekonomi biru bagi pengolahan perikanan skala kecil, dan pertanyaan itu menuntut lensa analitis yang diuraikan berikut ini.

Aliran kedua adalah arketipe model bisnis berkelanjutan dari Bocken dkk. (2014) sebagai lensa analitis. Bocken dkk. (2014, hlm.44) mendefinisikan model bisnis berkelanjutan sebagai model yang "mengintegrasikan pendekatan triple bottom line dan mempertimbangkan lingkup kepentingan pemangku kepentingan yang luas, termasuk lingkungan dan masyarakat." Mereka mengusulkan delapan arketipe, yaitu pengelompokan mekanisme dan solusi yang berkontribusi pada pembangunan model bisnis untuk keberlanjutan. Pada sisi teknologis, perusahaan dapat memaksimalkan efisiensi material dan energi dengan menghasilkan lebih banyak menggunakan sumber daya lebih sedikit, menciptakan nilai dari "limbah" dengan mengubah aliran limbah menjadi input yang berguna, serta mengganti input terbatas dengan energi terbarukan dan proses alami. Pada sisi sosial, perusahaan dapat menyediakan fungsionalitas alih-alih kepemilikan melalui sistem produk-layanan, mengambil peran stewardship dengan melibatkan pemangku kepentingan demi kesejahteraan jangka panjang, dan mendorong

sufficiency dengan menahan output secara sengaja demi kualitas. Pada sisi organisasional, perusahaan dapat mengarahkan ulang usahanya bagi masyarakat dan lingkungan serta mengembangkan solusi scale-up yang menyebarkan praktik berkelanjutan. Jika BMC menggambarkan apa itu model bisnis, arketipe mendiagnosis apa yang dilakukan model bisnis bagi keberlanjutan. Mengodekan model bisnis UMKM pandang terhadap delapan arketipe mengubah deskripsi yang datar menjadi profil keberlanjutan: arketipe mana yang sudah hadir (misalnya value-from-waste pada praktik umum memanfaatkan sisa potongan ikan), perangkat digital mana yang berpotensi mengaktifkan arketipe baru (misalnya platform keterlacakan yang memungkinkan peran stewardship), dan arketipe mana yang secara struktural sulit dicapai usaha mikro (misalnya functionality-not-ownership). Arketipe tidak saling meniadakan: satu model bisnis dapat mengaktifkan beberapa arketipe sekaligus, dan digitalisasi dapat menggeser komposisinya. Arketipe juga merupakan pengelompokan mekanisme, bukan resep: arketipe menyatakan jenis mekanisme apa yang berkontribusi pada keberlanjutan, bukan bagaimana menerapkannya dalam konteks tertentu. Analisis empiris atas sampel UKM mengonfirmasi bahwa arketipe tidak sama prevalensinya: sebagian muncul jauh lebih sering daripada yang lain (Beard dan De Giacomo, 2025). Makalah ini menerapkannya pada pengolahan pandang dengan mengaitkan setiap arketipe dengan pergeseran logika nilai yang dibawa digitalisasi, suatu kaitan yang tidak dibuat oleh kerangka aslinya (Bocken dkk., 2014).

Aliran ketiga adalah logika penciptaan, penyampaian, dan penangkapan nilai dari Teece (2010, 2018) sebagai benang merah. Teece (2010, hlm.172) mendefinisikan model bisnis sebagai "desain atau arsitektur mekanisme penciptaan, penyampaian, dan penangkapan nilai yang dijalankan suatu perusahaan", dan menambahkan bahwa intinya adalah "menentukan cara perusahaan menyampaikan nilai kepada pelanggan, membujuk pelanggan membayar nilai tersebut, dan mengubah pembayaran itu menjadi laba." Digitalisasi mengubah model bisnis bukan dengan mengubah blok canvas secara terpisah, melainkan dengan membangun ulang arsitektur tiga mekanisme yang disebut Teece: nilai apa yang diciptakan (misalnya dari pandang biasa menjadi pandang yang dapat dilacak dan tersertifikasi, difasilitasi identitas digital dan platform keterlacakan), bagaimana nilai disampaikan (misalnya dari perantara pasar tradisional ke logistik termediasi platform), dan bagaimana nilai ditangkap (misalnya dari margin tunai atas harga spot yang fluktuatif ke pembayaran QRIS, langganan, atau pendapatan kanal premium). Mengaitkan blok BMC dengan tiga mekanisme Teece, lalu mendiagnosis setiap mekanisme dengan arketipe Bocken, itulah yang menjadikan kerangka ini integratif, bukan sekadar aditif. Logika Teece juga menghubungkan kerangka ini dengan literatur kapabilitas dinamis yang menjadi rujukan makalah. Dalam uraian Teece (2010), model bisnis adalah arsitektur tempat nilai diciptakan, disampaikan, dan ditangkap; kapabilitas dinamis adalah rutinitas tingkat tinggi untuk mengindra (sensing), menangkap (seizing), dan merekonfigurasi (reconfiguring) arsitektur tersebut seiring perubahan keadaan (Teece, 2018). Bagi UMKM pandang, perbedaan ini memperjelas tuntutan digitalisasi: membangun rutinitas untuk mengenali kapan suatu logika nilai mulai gagal (sensing), berkomitmen pada konfigurasi baru (seizing), dan mengorganisasi ulang produksi serta pemasaran di sekitarnya (reconfiguring). Bukti terbaru bahwa kapabilitas semacam ini mendahului kepemimpinan digital dan budaya digital pada UKM (Held dkk., 2026) memperkuat secara empiris argumen bahwa pembangunan kapabilitas, bukan sekadar adopsi teknologi, adalah kendala yang mengikat.

Beberapa sumber fundamental tetap dirujuk pada terbitan aslinya karena tetap menjadi asal otoritatif bagi konstruk yang digunakan di sini: Business Model Canvas (Osterwalder dan Pigneur, 2010), arketipe model bisnis berkelanjutan (Bocken dkk., 2014), logika penciptaan/penyampaian/penangkapan nilai (Teece, 2010), dan standar pelaporan SRQR (O'Brien dkk., 2014). Bila tersedia formulasi yang lebih baru, formulasi itulah yang dirujuk lebih dahulu (Braun dan Clarke, 2022; Teece, 2018).

Landasan empiris

Kerangka ini dilandaskan pada sumber kontekstual terverifikasi yang dipilih karena relevansinya secara langsung dengan konteks pindang Indonesia. Bukti tersebut digunakan untuk menghubungkan tiga aliran teoretis, yaitu Business Model Canvas, arketipe model bisnis berkelanjutan dari Bocken dkk., dan logika penciptaan, penyampaian, serta penangkapan nilai dari Teece, dengan kondisi yang membentuk digitalisasi pada perusahaan pengolahan ikan skala kecil. Pemilihan sumber mengikuti standar SRQR (O'Brien dkk., 2014), yang menuntun preferensi pada sumber telaah sejawat dan kelembagaan yang relevan secara empiris atau kebijakan, alih-alih sampel kenyamanan atau klaim generik.

Sumber kebijakan dan perikanan skala kecil menetapkan latar tempat kerangka ini beroperasi. Hadiwinata (2025) menyajikan studi kasus tentang pembangunan ekonomi biru Indonesia serta kesenjangan antara pengakuan atas nelayan skala kecil dan implementasinya. Bappenas (2023) memaparkan Blue Economy Roadmap 2023-2045, sementara UNDP Indonesia (2025) mendokumentasikan inisiatif seaBLUE beserta uji coba identitas digital dan penyimpanan dinginnya. Voluntary Guidelines for Securing Sustainable Small-Scale Fisheries dari FAO (2015) menambahkan kerangka normatif internasional yang menekankan ketahanan pangan, pengentasan kemiskinan, dan hak tenurial yang berkeadilan. Secara keseluruhan, bukti kebijakan ini mengoperasionalkan target SDG 14 bagi keberlanjutan sumber daya laut dalam rantai nilai perikanan.

Sumber digitalisasi dan kapabilitas UMKM melandaskan uraian kerangka tentang kondisi pemungkin dan perubahan logika nilai. Tiara dkk. (2025) memberikan bukti kualitatif dari 12 UMKM makanan dan minuman di Indonesia, dengan kategori hambatan yang sejalan dengan mekanisme nilai Teece. Yao dkk. (2026) mengidentifikasi empat fase transformasi dan model kapabilitas dinamis yang adaptif terhadap sumber daya. Held dkk. (2026) menunjukkan bahwa kapabilitas dinamis mendahului budaya digital. Setiyowati dan Trisnawati (2023) menerapkan analytical hierarchy process pada prioritas pembiayaan berkelanjutan, memperlihatkan bagaimana pemeringkatan multikriteria dapat menstrukturkan keputusan investasi bagi usaha ekonomi biru skala kecil. Sumber-sumber ini menopang perlakuan kapabilitas digital dan kemitraan sebagai kondisi yang membentuk perpindahan antara logika nilai tradisional-relasional, terintermediasi-platform, dan terintegrasi-data.

Sumber teknologi dan rantai dingin menjaga benang teknologi tetap praktis dan tunduk pada analisis bisnis. Harriz dkk. (2025a) meninjau aplikasi IoT pada rantai dingin perikanan dan mengonfirmasi bahwa pemantauan berbasis sensor serta keterlacakan blockchain layak secara teknis bagi pelaku skala kecil, meskipun hambatan biaya, konektivitas, dan dukungan teknis membatasi penggunaannya. Harriz (2025) memaparkan pola desain edge computing untuk IoT industri yang menurunkan hambatan konektivitas bagi pengolahan terdesentralisasi, dan Setiyowati dkk. (2024b) menguji prediksi kesegaran berbasis pembelajaran mesin untuk ikan bandeng di lelang; keduanya menunjuk teknologi sensor berbiaya rendah sebagai garis depan praktis bagi pelaku kecil. Lukita (2024) mencatat 60.519 unit pengolahan mikro dan kecil serta kesenjangan sertifikasinya. Bukti ini melandaskan pertimbangan pemantauan rantai dingin, sensor IoT, dan keterlacakan blockchain sebagai dukungan yang mungkin bagi penyampaian nilai dan sertifikasi, bukan sebagai tujuan teknologi yang berdiri sendiri.

Sumber tentang struktur sektor dan pengolahan memperjelas latar tempat kapabilitas-kapabilitas itu harus bekerja. Rachmawati dkk. (2025) mendokumentasikan basis spesies dan praktik pengolahan, sementara Lukita (2024) menempatkan skala sektor dan kesenjangan sertifikasinya dalam pandangan. Harriz dkk. (2023) memodelkan alokasi dana desa di Jawa Barat dengan gradient boosting, menunjukkan bahwa tata kelola keuangan lokal membentuk basis sumber daya yang tersedia bagi rumah tangga pengolahan. Peran gender dalam pengolahan dibahas melalui Nissa' dkk. (2026) yang melakukan sensus perempuan pengolah ikan di sepanjang Pantai Depok dan mendokumentasikan karakter kerja pengolahan perempuan yang informal, bermodal kecil, dan berorientasi bertahan hidup. Bukti ini menjaga peran gender

tetap terlihat di antara kondisi yang mungkin membentuk cara digitalisasi diadopsi dalam pekerjaan pengolahan, sekaligus mempertahankan fokus makalah pada model bisnis dan rekonfigurasi nilai.

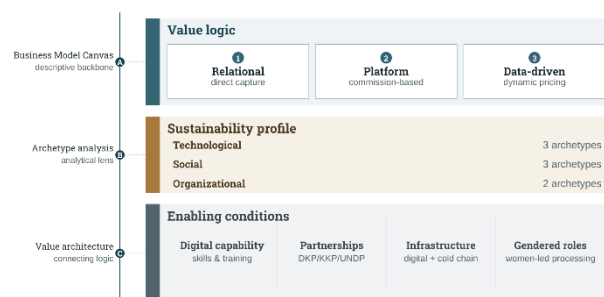
HASIL DAN PEMBAHASAN

Kerangka terpadu

Gambar 1 mengintegrasikan tiga aliran teoretis ke dalam satu model diagnostik. Lapisan pertama, logika nilai (Teece, 2010), membedakan tiga logika tipe ideal: tradisional-relasional, yang menciptakan nilai melalui keahlian dan kepercayaan, menyampaikannya melalui pasar basah dan jaringan pribadi, serta menangkapnya secara tunai pada harga spot yang fluktuatif; terintermediasi-platform, yang menciptakan nilai sebagai barang katalog terdaftar, menyampaikannya melalui logistik pasar, serta menangkapnya secara netto setelah dipotong komisi; dan terintegrasi-data, yang menciptakan nilai sebagai produk terlacak dan tersertifikasi, menyampaikannya melalui saluran digital milik sendiri atau koperasi, serta menangkapnya melalui pendapatan premium, berlangganan, atau berbagi data.

Lapisan kedua, profil keberlanjutan (Bocken dkk., 2014), mengelompokkan delapan arketipe ke dalam baris teknologi, sosial, dan organisasi, kemudian mengodekan setiap model bisnis terhadap arketipe-arketipe tersebut. UMKM tradisional-relasional pada umumnya mengaktifkan nilai dari limbah (sisa potongan, tulang) dan penatalayanan atau perdagangan langsung, serta dapat mengaktifkan kecukupan dengan membatasi ukuran batch demi melindungi kualitas. UMKM terintermediasi-platform beralih menuju berbagi yang dimediasi platform, menambah efisiensi melalui persediaan digital tetapi melemahkan penatalayanan langsung karena platform menguasai hubungan pelanggan. UMKM terintegrasi-data bergerak ke praktik sirkuler dan efisien sumber daya, mengaktifkan penatalayanan, efisiensi, dan pengarahannya kembali tujuan untuk masyarakat atau lingkungan di tempat yang memiliki tata kelola koperasi.

Lapisan ketiga, kondisi pemungkinan, menyajikan empat kolom: kapabilitas digital pemilik-pengelola, kemitraan institusional (DKP, KKP, program tipe UNDP), infrastruktur digital, dan peran pengolahan berdasarkan gender. Infrastruktur merupakan kondisi yang diperlukan, karena ketiadaannya menutup logika terintermediasi-platform dan terintegrasi-data hampir sepenuhnya, sedangkan tiga lainnya memoderasi apakah suatu pergeseran layak dan berkelanjutan setelah dicoba.



Sumber: Penulis, (2026)

Gambar 1. Kerangka analitik terpadu.

Tabel 1. Aktivasi arketipe berkelanjutan lintas logika nilai

Arketipe (Bocken dkk., 2014)	Tradisional-relasional	Terintermediasi-platform	Terintegrasi-data
(Teknologi)	1. Parsial (manual, berbasis kerajinan)	Aktif (pencatatan persediaan digital)	Aktif (optimasi berbasis data)
Memaksimalkan efisiensi material dan energi			

(Teknologi) Menciptakan nilai dari "limbah"	2.	Aktif (sisa potongan, tulang)	Parsial (tekanan volume mengurangi penggunaan ulang)	Aktif (aliran produk sampingan sirkuler)
(Teknologi) Mensubstitusi dengan terbarukan/proses alamiah	3.	Parsial (metode tradisional)	Rendah	Aktif (rantai dingin tenaga surya)
(Sosial) Menyampaikan fungsionalitas bukan kepemilikan	4.	Tertutup	Rendah	Mungkin (model produk-layanan)
(Sosial) peran penatalayanan	5.	Mengadopsi (keterlibatan pemangku kepentingan langsung)	Lemah (platform memiliki hubungan)	Aktif (ketertelusuran, transparansi)
(Sosial) kecukupan	6.	Mendorong (pembatasan yang disengaja dan dipimpin kualitas)	Tertutup (algoritma volume)	Mungkin (premium, dipimpin kualitas)
(Organisasi) Mengarahkan kembali tujuan bisnis untuk masyarakat/lingkungan	7.	Rendah	Rendah	Aktif (kepercayaan data koperasi)
(Organisasi) Mengembangkan solusi peningkatan skala	8.	Tertutup	Parsial (jangkauan platform)	Aktif (penskalaan koperasi)

Sumber: Penulis, (2026)

Pergeseran logika nilai dan rekonfigurasi arketipe

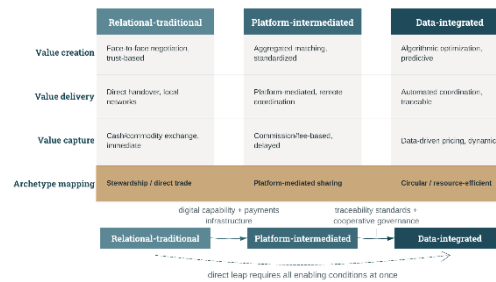
Gambar 2 memetakan tiga logika nilai dan jalur di antaranya.

Pergeseran pertama, dari tradisional-relasional ke terintermediasi-platform, terjadi ketika sebuah usaha berpindah ke pasar digital seperti Shopee atau Tokopedia. Penyampaian nilai berubah dari jaringan pribadi menjadi logistik platform, dan penangkapan nilai dari margin spot tunai menjadi pendapatan neto setelah komisi. Profil arketipe pada umumnya memperoleh efisiensi (pencatatan persediaan digital, jangkauan lebih luas dengan perjalanan lebih sedikit) tetapi kehilangan penatalayanan, karena platform memiliki hubungan pelanggan. Temuan Tiara dkk. (2025) bahwa ketergantungan pada platform membatasi data pelanggan dan memaksa kenaikan harga untuk menutupi komisi konsisten dengan kompromi tersebut.

Pergeseran kedua, dari terintermediasi-platform ke terintegrasi-data, terjadi ketika sebuah usaha menambahkan ketertelusuran (ID digital KUSUKA, log rantai dingin berkode QR) atau saluran milik sendiri (situs web koperasi, WhatsApp Business dengan katalog terstruktur). Penciptaan nilai berubah dari pandang komoditas menjadi produk terdiferensiasi dan terlacak, serta penangkapan nilai dapat bergeser menuju pendapatan premium atau berlangganan. Profil arketipe dapat memperoleh kembali penatalayanan melalui hubungan pelanggan langsung dan pengadaan bahan yang transparan, serta dapat mengaktifkan pengarahannya kembali tujuan untuk masyarakat atau lingkungan, misalnya wadah data bersama koperasi yang membagikan data asal tangkapan kepada nelayan dan regulator. Pergeseran inilah yang paling selaras dengan tujuan ekonomi biru.

Kedua pergeseran ini bukan satu-satunya jalur yang mungkin. Beberapa usaha dapat berpindah langsung dari tradisional-relasional ke terintegrasi-data, melewati intermediasi platform, misalnya dengan bergabung dalam koperasi nelayan yang menyediakan ketertelusuran bersama dan saluran langsung-ke-konsumen. Jalur langsung ini menghindari ketergantungan pada platform yang cenderung diciptakan oleh pergeseran pertama, yang menjadikannya jalur paling konsisten dengan tujuan ekonomi biru, tetapi memerlukan dukungan institusional yang jarang dapat disusun sendiri oleh usaha mikro. Non-linearitas

jalur-jalur ini menjadi alasan kerangka kerja memperlakukan logika nilai sebagai tipe ideal dan bukan tahap, serta kondisi pemungkinkan sebagai moderator yang bervariasi menurut konteks.



Sumber: sintesis penulis dari Teece (2010) dan Bocken dkk. (2014).

Gambar 2. Jalur logika nilai untuk digitalisasi UMKM pindang.

Tabel 2 membandingkan dua pergeseran logika nilai berdasarkan tiga mekanisme Teece (2010).

Tabel 2. Pergeseran logika nilai dan konsekuensinya

Dimensi (Teece, 2010)	Dimensi (Teece, 2010)	Dimensi (Teece, 2010)
Penciptaan nilai	Pandang komoditas terdaftar sebagai item katalog	Produk tertelusuri, bersertifikat, terdiferensiasi
Penyampaian nilai	Logistik marketplace, jangkauan lebih luas	Saluran milik sendiri/koperasi, cold chain
Penangkapan nilai	Margin spot tunai menjadi pendapatan bersih-komisi	Pendapatan premium, langganan, data-bersama
Profil arketipe	Bergeser dari 'stewardship / direct trade' ke 'platform-mediated sharing'; memperoleh efisiensi, melemahkan stewardship langsung	Bergeser dari 'platform-mediated sharing' ke 'circular / resource-efficient'; memperoleh kembali stewardship, menambah repurpose
Pertukaran nilai utama	Ketergantungan komisi, kehilangan data, tekanan volume	Tindakan kolektif, biaya koordinasi
Kondisi yang memungkinkan	Kapabilitas digital, infrastruktur pembayaran	Standar ketertelusuran, tata kelola koperasi, cold chain

Sumber: Penulis, (2026)

Kondisi yang memungkinkan dan proposisi

Tiara dkk. (2025) mengidentifikasi rendahnya literasi digital dan kurangnya pelatihan sebagai hambatan internal utama; pemilik yang mampu membaca data penjualan, mengelola katalog, atau menafsirkan dasbor ketertelusuran berada pada posisi yang lebih baik untuk berpindah dari logika terintermediasi-platform ke logika terintegrasi-data, karena kapabilitas digital bersifat dapat dipelajari dan bukan tetap, serta kerangka ini memperlakukannya sebagai variabel yang dapat ditingkatkan oleh kebijakan dan kemitraan.

Inisiatif seaBLUE, penyuluh KKP, dan program Dinas Kelautan dan Perikanan (DKP) merupakan saluran institusional utama melalui mana infrastruktur, pelatihan, dan ID digital menjangkau usaha pesisir (UNDP Indonesia, 2025; Hadiwinata, 2025); kemitraan menurunkan biaya pergeseran logika nilai dengan menyediakan sumber daya bersama seperti cold chain, platform ketertelusuran, dan pelatihan kelompok.

Konektivitas yang andal, listrik, dan logistik cold-chain merupakan prasyarat bagi setiap pergeseran melampaui relasional-tradisional (Tiara dkk., 2025), dan tinjauan sistematis aplikasi IoT pada cold chain perikanan menegaskan bahwa pemantauan berbasis sensor dan

ketertelusuran blockchain secara teknis layak untuk pelaku skala kecil namun tetap dibatasi oleh hambatan biaya, konektivitas, dan dukungan teknis (Harriz dkk., 2025a). Infrastruktur tersebar tidak merata di seluruh desa pesisir, menjadikan geografi sebagai moderator struktural; keberadaannya tidak menjamin terjadinya pergeseran, namun ketiadaannya menutup kemungkinan logika-logika lanjutan hampir sepenuhnya.

Dari kerangka tersebut, lima proposisi yang dapat diuji berikut diturunkan.

P1: *Ceteris paribus*, UMKM pandang yang pemiliknya memiliki kapabilitas digital lebih tinggi lebih mungkin berpindah dari logika nilai relasional-tradisional ke logika terintermediasi-platform atau terintegrasi-data dibandingkan dengan yang kapabilitas digitalnya lebih rendah.

P2: Kemitraan institusional (DKP, KKP, program tipe UNDP) memoderasi hubungan antara kapabilitas digital dan pergeseran logika nilai, sehingga hubungan tersebut lebih kuat di mana kemitraan menyediakan pelatihan, infrastruktur, atau ID digital.

P3: Infrastruktur digital (konektivitas, listrik, cold chain) merupakan syarat perlu namun tidak cukup untuk pergeseran dari logika terintermediasi-platform ke logika terintegrasi-data; tanpa infrastruktur tersebut pergeseran tidak terjadi, namun infrastruktur semata tidak menjamin terjadinya pergeseran.

P4: Profil arketipe-berkelanjutan dari model bisnis UMKM pandang secara sistematis terkait dengan logika nilainya: model relasional-tradisional berkonsentrasi pada "stewardship/direct trade"; model terintermediasi-platform bergeser ke "platform-mediated sharing," memperoleh "efficiency" namun melemahkan "stewardship" langsung; model terintegrasi-data bergerak ke "circular/resource-efficient," mampu mengaktifkan "stewardship," "efficiency," dan "re-purpose for society/environment" secara bersamaan di mana tata kelola koperasi ada. Karena logika nilai (Lapisan 1) dan profil arketipe (Lapisan 2) didefinisikan oleh konstruk yang berbeda, mekanisme nilai versus praktik keberlanjutan, asosiasi tersebut merupakan prediksi empiris dan bukan tautologi definisional.

P5: Peran pengolahan yang berperspektif gender memoderasi hasil digitalisasi: usaha yang memasukkan pengolah utama (sering kali perempuan) dalam pelatihan digital dan pengambilan keputusan lebih mungkin mempertahankan praktik digital baru dalam produksi harian dibandingkan dengan yang digitalisasinya dikelola hanya oleh pemilik laki-laki. Apakah inklusi ini meluas ke pergeseran penuh menuju logika terintegrasi-data, dan melalui mekanisme apa, masih terbuka; bukti yang tersedia mendokumentasikan dominasi perempuan dalam pengolahan ikan skala kecil (Nissa' dkk., 2026) namun belum menetapkan bagaimana dominasi tersebut membentuk digitalisasi pandang secara spesifik.

Proposisi-proposisi ini melampaui sekadar menyatakan kembali kerangka; mereka mendefinisikan batas-batas yang dapat diujinya. P1 dan P2 bersama-sama memprediksi bahwa kapabilitas digital berpengaruh hanya ketika kemitraan institusional menurunkan biaya penggunaannya, suatu hubungan bersyarat yang dapat diuji dengan membandingkan desa dengan dan tanpa program DKP atau seaBLUE yang aktif. P3 dapat difalsifikasi: satu kasus perusahaan yang mencapai logika terintegrasi-data tanpa konektivitas yang andal akan menantanginya. P4 memprediksi asosiasi sistematis antara logika nilai dan profil arketipe, yang diilustrasikan oleh aplikasi kerja namun tidak dibuktikan. P5 adalah yang paling tentatif, karena bersandar pada bukti dari sektor pengolahan skala kecil yang lebih luas (Nissa' dkk., 2026) dan bukan dari pandang secara spesifik; proposisi ini ditawarkan sebagai hipotesis yang akan diuji di lapangan, dan bukan sebagai temuan yang telah mapan.

Konfigurasi yang layak dan aplikasi kerja

Kerangka ini menyarankan tiga kombinasi arketipe yang masuk akal, yang tidak diberi peringkat secara universal: kelayakan bergantung pada kondisi yang memungkinkan, dan

penerimaan bergantung pada pertukaran nilai yang dihargai produsen sendiri, suatu pertanyaan untuk kerja empiris.

Konfigurasi A, "Tradisional-efisien," memadukan logika relasional-tradisional dengan pembukuan digital. Perusahaan mempertahankan hubungan pasar basahnya namun mengadopsi pembayaran digital dan aplikasi inventaris sederhana. Arketipenya adalah nilai-dari-limbah, kecukupan, dan efisiensi marjinal; pertukarannya adalah risiko rendah dan investasi rendah melawan pertumbuhan terbatas dan paparan terus-menerus terhadap volatilitas harga spot.

Konfigurasi B, "Penjual-platform," mengikuti logika terintermediasi-platform. Perusahaan mendaftar di satu atau lebih marketplace dan menggunakan pembayaran QRIS. Arketipenya didominasi efisiensi dan lemah stewardship; pertukarannya adalah jangkauan lebih luas dan biaya pemasaran per unit lebih rendah melawan ketergantungan komisi, kehilangan data pelanggan, dan tekanan untuk memproduksi dalam volume besar, yang dapat bertentangan dengan kecukupan dan kepedulian lingkungan.

Konfigurasi C, "Koperasi-tertelusuri," mengikuti logika terintegrasi-data pada tingkat kolektif. Sekelompok UMKM berbagi platform ketertelusuran, cold chain, dan merek koperasi, menjual melalui saluran milik sendiri dan premium. Arketipenya adalah stewardship, efisiensi, repurpose untuk masyarakat atau lingkungan, dan nilai-dari-limbah; pertukarannya adalah potensi keberlanjutan tertinggi melawan tindakan kolektif, dukungan eksternal, dan koordinasi yang sulit bagi usaha mikro yang terisolasi.

Nilai diagnostik kerangka ini dapat ditunjukkan terhadap satu-satunya bukti model bisnis pindang yang diterbitkan, studi BMC-plus-SWOT Setiyowati dkk. (2025) di Desa Babat, Tangerang ([1]), mengubah deskripsi statisnya menjadi diagnosis dinamis yang dikodekan keberlanjutan dan bukan mendeskripsikannya kembali.

Untuk Lapisan 1, logika nilai, usaha pindang Babat mengoperasikan logika relasional-tradisional: nilai diciptakan melalui keterampilan kerajinan dan resep tradisional, suatu kekuatan yang secara eksplisit dicatat [1], disampaikan melalui pasar basah dan jaringan personal kepada pelanggan lokal yang setia, dan ditangkap dalam bentuk tunai pada harga spot yang volatil, suatu kerentanan yang ditandai [1] sebagai ancaman ketidakstabilan pasokan ikan. Tidak ada bukti dalam [1] tentang pendaftaran platform, ketertelusuran, atau saluran digital milik sendiri.

Untuk Lapisan 2, profil keberlanjutan, pengodean sembilan blok BMC [1] terhadap arketipe Bocken dkk. (2014) menghasilkan profil yang jarang. Stewardship terbukti secara langsung: kekuatan pelanggan-setia mencerminkan hubungan timbal-balik lama dengan pembeli lokal. Nilai-dari-limbah masuk akal dalam pengolahan tradisional namun tidak dilaporkan dalam [1], sehingga dikodekan sebagai inferensi yang akan diverifikasi di lapangan. Arketipe yang tersisa sebagian besar dorman: kelemahan variasi-produk-terbatas tidak menandakan kecukupan, yang menunjukkan pembatasan output yang disengaja demi kualitas, melainkan tidak adanya strategi diversifikasi, sementara efisiensi, scale-up, dan repurpose tidak diaktifkan, sesuai dengan pemetaan relasional-tradisional Gambar 2.

Untuk Lapisan 3, [1] merekomendasikan teknologi digital, e-commerce, dan IT rantai-pasok namun tidak menganalisis apa yang akan membuat ini dapat diadopsi. Kerangka ini membuat langkah ini eksplisit: pergeseran menuju Konfigurasi B bergantung pada kapabilitas digital pemilik (P1), yang tidak dinilai metode [1]; pada kemitraan dengan penyuluh DKP atau KKP yang dapat menyediakan pelatihan dan infrastruktur QRIS (P2); pada konektivitas yang dan logistik cold-chain, yang tidak merata di seluruh kecamatan pesisir Tangerang (P3); dan pada apakah perempuan yang melakukan pengolahan dilibatkan dalam pelatihan digital, karena [1] mencatat peran keterampilan tradisional tanpa mengkaji siapa yang memegangnya (P5).

Dibaca sebagai strategi, rekomendasi [1] untuk mengadopsi teknologi digital dan e-commerce merupakan perpindahan dari Konfigurasi A menuju Konfigurasi B. Kerangka ini tidak menolak perpindahan ini; ia membuat pertukaran nilainya terlihat: ketergantungan

komisi, hilangnya keunggulan stewardship yang didokumentasikan [1], dan tekanan untuk memproduksi dalam volume besar dengan cara yang dapat bertentangan dengan kecukupan dan kepedulian lingkungan. Ia juga mengidentifikasi jalur yang lebih ambisius, Konfigurasi C, yang akan menyelaraskan usaha Babat dengan tujuan ekonomi-biru melalui skema ID digital seperti KUSUKA, cold chain yang dapat ditelusuri, dan akses pasar premium, namun yang memerlukan tindakan kolektif, dukungan eksternal, dan tata kelola koperasi.

Di mana [1] mendeskripsikan sembilan blok BMC dan merekomendasikan adopsi digital, kerangka ini mengodekan usaha yang sama terhadap delapan arketipe berkelanjutan, mengungkapkan apa yang terbenam secara lingkungan dan sosial dan apa yang tidak, serta membuat pertukaran nilai eksplisit dan bukan diasumsikan. Kekuatan pelanggan-setia merupakan bentuk stewardship yang digitalisasi dapat memperkuat, melalui ketertelusuran dan hubungan langsung, atauikis, melalui intermediasi platform, dan rekomendasi adopsi tanpa syarat bergantung pada kondisi yang memungkinkan yang tidak pernah dikaji [1]. Dengan demikian, kontribusi deskriptif [1] menjadi alat diagnostik dan pembangunan teori.

Tabel 3 membandingkan tiga konfigurasi yang layak sepanjang dimensi profil arketipe, kondisi yang memungkinkan, dan pertukaran nilai.

Tabel 3. Konfigurasi yang layak dibandingkan

Dimensi	A: Tradisional-efisien	B: Penjual- platform	C: Koperasi-tertelusuri
Logika nilai	Relasional-tradisional	Terintermediasi- platform	Terintegrasi-data (kolektif)
Alat digital	Pembayaran digital, aplikasi inventaris	Pendaftaran marketplace, QRIS	Platform ketertelusuran bersama, cold chain, merek koperasi
Profil arketipe	Nilai-dari-limbah, kecukupan, efisiensi marginal	Efisiensi dominan, stewardship lemah	Stewardship, efisiensi, repurpose, nilai-dari- limbah
Pertukaran nilai utama	Pertumbuhan terbatas, paparan harga spot	Ketergantungan komisi, kehilangan data, tekanan volume	Biaya tindakan kolektif dan koordinasi
Kondisi kelayakan	Investasi rendah, risiko rendah	Investasi sedang, keputusan pemilik tunggal	Dukungan eksternal, tata kelola koperasi, infrastruktur

Sumber: Penulis, (2026)

Kontribusi, implikasi, dan keterbatasan

Kontribusi pertama memperluas [1] dari deskripsi menjadi diagnosis: kerangka ini mengodekan model bisnis berdasarkan delapan arketipe berkelanjutan dan tiga logika nilai, mengubah gambaran statis menjadi alat diagnostik dinamis, sebagaimana ditunjukkan. Kedua, tulisan ini mengintegrasikan tiga aliran teori: sebagian besar penelitian model bisnis berkelanjutan menggunakan arketipe sebagai skema klasifikasi (Bocken dkk., 2014) tanpa menghubungkannya dengan mekanisme nilai yang direkayasa ulang oleh digitalisasi, dan sebagian besar penelitian digitalisasi menggunakan logika nilai Teece (2010) tanpa mendiagnosis implikasi keberlanjutan. Kerangka ini menghubungkan keduanya, menunjukkan bahwa digitalisasi merekayasa ulang penciptaan, penyampaian, dan penangkapan nilai, sekaligus mengonfigur ulang profil keberlanjutan suatu perusahaan. Ketiga, model spesifik fase dari Yao dkk. (2026) dan temuan Held dkk. (2026) bahwa kemampuan dinamis mendahului budaya digital mendukung klaim bahwa digitalisasi bersifat non-linear dan kondisi pemungine bergantung pada fase, bukan masukan satu kali. Keempat, tulisan ini merespons kesenjangan yang diidentifikasi oleh Kannan dan Gambetta (2025) dengan kerangka kualitatif yang siap diterapkan multisitus, yang lima proposisinya dapat diuji, disempurnakan, atau ditolak di berbagai lokasi pesisir.

Kerangka ini menyarankan bahwa kebijakan digitalisasi ekonomi biru sebaiknya menghindari pesan seragam tentang cara memasuki dunia daring: perusahaan tradisional-relasional membutuhkan literasi digital dasar dan infrastruktur pembayaran; perusahaan terintermediasi-platform membutuhkan bantuan untuk mengurangi ketergantungan platform dan merebut kembali data pelanggan; perusahaan terintegrasi-data membutuhkan standar ketertelusuran, dukungan tata kelola koperasi, dan investasi rantai dingin. Program seaBLUE dan KUSUKA (UNDP Indonesia, 2025) dirancang dengan baik untuk kelompok ketiga tetapi mungkin melewati dua kelompok pertama. Kebijakan juga perlu memperhatikan peran pengolahan yang berperspektif gender: pelatihan yang hanya menjangkau pemilik terdaftar dan tidak menyertakan perempuan yang melakukan pekerjaan pengolahan berisiko tidak diadopsi, karena praktik harian pengolah itulah yang harus berubah, dan Proposisi 5 menawarkan hipotesis yang dapat diuji bahwa program yang menyertakan pengolah utama dalam pelatihan dan pengambilan keputusan mencapai adopsi lebih tinggi daripada program yang hanya menyasar pemilik. Hal ini sejalan dengan seruan Panduan SSF FAO (2015) untuk kesetaraan gender dalam rantai nilai perikanan dan dengan bukti mengenai kerentanan ekonomi pengolah perempuan (Nissa' dkk., 2026). Dari 60.519 unit pengolahan mikro dan kecil (Lukita, 2024) yang membentuk sektor ini, hanya 1.549 yang bersertifikasi standar pengolahan per tahun 2023, suatu kesenjangan yang dapat dibantu ditutup oleh ketertelusuran digital jika dirancang untuk realitas usaha mikro, bukan diimpor dari template industri besar.

Bagi pemilik UMKM pandang dan penasihatnya, kerangka ini menawarkan diagnosis mandiri: dengan menempatkan model bisnis mereka pada spektrum logika nilai dan mengodekannya berdasarkan delapan arketipe, pemilik dapat melihat mekanisme berkelanjutan mana yang sudah mereka gunakan, alat digital mana yang akan mengaktifkan mekanisme baru, dan pertukaran nilai apa yang menyertai setiap pergeseran. Tiga konfigurasi tersebut memberikan bahasa untuk mendiskusikan langkah selanjutnya yang layak tanpa berasumsi bahwa setiap perusahaan harus menjadi penjual platform atau koperasi yang dapat ditelusuri, yang juga dapat digunakan oleh penyuluh dan penasihat DKP sebagai alat lokakarya. Urutan penting: mendorong perusahaan tradisional-relasional langsung ke logika terintegrasi-data kecil kemungkinannya berhasil, karena kondisi pemungine jarang hadir sekaligus. Jalur yang lebih realistis dimulai dengan alat berambang rendah seperti pembayaran QRIS dan aplikasi inventaris sederhana yang membangun kemampuan digital sambil mempertahankan hubungan nilai yang ada, berlanjut ke pencatatan di platform setelah pemilik-pengelola dapat membaca dan merespons data penjualan, dan baru kemudian berinvestasi dalam saluran ketertelusuran dan koperasi, sesuai dengan pola spesifik fase dalam penelitian digitalisasi UMKM terkini (Yao dkk., 2026).

Ini adalah tulisan konseptual; kerangka dan proposisi tidak diuji secara empiris di sini. Basis buktinya adalah literatur teoretis, studi kualitatif Tiara dkk. (2025) dan Hadiwinata (2025), serta sumber kontekstual dalam log bukti, sehingga validitasnya bergantung pada kerja empiris di masa depan, idealnya studi kasus komparatif multisitus terhadap UMKM pandang di ketiga logika nilai dengan menggunakan proposisi sebagai kerangka analitis dan analisis tematik enam fase Braun dan Clarke (2022). Tulisan ini tidak mengkuantifikasi pertukaran nilai, yang memerlukan data nilai yang dipersepsikan produsen yang belum ada, dan pengodean arketipe di Tabel 1 adalah sintesis para penulis, suatu heuristik yang perlu disempurnakan melalui kerja lapangan.

KESIMPULAN

Tulisan ini telah mengembangkan kerangka konseptual berbasis arketipe untuk digitalisasi UMKM pandang dalam ekonomi biru Indonesia. Kerangka ini mengintegrasikan tiga aliran teori yang biasanya diterapkan secara terpisah: Business Model Canvas sebagai tulang punggung deskriptif (Osterwalder dan Pigneur, 2010), delapan arketipe model bisnis berkelanjutan Bocken dkk. (2014) sebagai lensa analitis, dan logika penciptaan, penyampaian,

dan penangkapan nilai Teece (2010) sebagai benang penghubung. Dengan demikian, kerangka ini memperluas akun kualitatif pertama tentang model bisnis pindang (Setiyowati dkk., 2025) [1] dari deskripsi menjadi diagnosis: di mana [1] memetakan sembilan blok kanvas untuk satu desa, kerangka ini mengodekan model bisnis berdasarkan delapan arketipe dan menempatkannya pada spektrum logika nilai, sehingga digitalisasi tampak sebagai rekayasa ulang mekanisme nilai yang sekaligus mengonfigur ulang profil keberlanjutan perusahaan.

Kerangka ini membedakan tiga logika nilai, yaitu tradisional-relasional, terintermediasi-platform, dan terintegrasi-data, dan menelusuri dua pergeseran utama di antaranya ditambah kemungkinan jalur langsung dari logika tradisional-relasional ke terintegrasi-data. Setiap pergeseran mengubah arketipe mana yang memungkinkan: berpindah ke pasar daring menambah efisiensi tetapi melemahkan pengelolaan dan menekan kecukupan, sedangkan bergerak menuju ketertelusuran dan saluran milik sendiri memulihkan pengelolaan dan dapat mengaktifkan re-purpose untuk masyarakat/lingkungan, paling kuat di bawah tata kelola koperasi. Karena setiap pergeseran membawa pertukaran nilai yang berbeda di antara nilai ekonomi, sosial, dan lingkungan, logika-logika tersebut adalah tipe ideal, bukan tahapan tetap, dan perusahaan dapat melompati, menggabungkan, atau mundur sepanjang jalur yang digambarkan kerangka.

Apakah suatu pergeseran memungkinkan bergantung pada empat kondisi pemungine: kemampuan digital pemilik-pengelola, kemitraan institusional seperti program DKP, KKP, dan seaBLUE, infrastruktur digital, dan peran pengolahan yang berperspektif gender. Infrastruktur adalah kondisi perlu yang ketiadaannya menutup kemungkinan untuk logika maju, sementara kemampuan, kemitraan, dan penyertaan pengolah perempuan dalam pelatihan dan pengambilan keputusan memoderasi seberapa jauh dan seberapa cepat suatu pergeseran berlangsung. Kondisi-kondisi ini diterjemahkan menjadi lima proposisi yang dapat diuji, dan tiga konfigurasi yang layak, yaitu tradisional-efisien, penjual-platform, dan koperasi-tertelusuri, menunjukkan kombinasi arketipe mana yang dapat dipertahankan oleh produsen skala kecil. Penerapan yang dijabarkan untuk Desa Babat [1] menunjukkan nilai diagnostik alat tersebut dengan mengubah deskripsi kanvas statis menjadi diagnosis berbasis keberlanjutan dengan jalur dan pertukaran nilai yang eksplisit.

Kerangka ini adalah alat diagnostik dan penelitian, bukan resep. Kerja selanjutnya harus menguji, menyempurnakan, atau menolak proposisinya melalui studi kasus komparatif multisitus yang diuraikan di atas. Mengikuti logika kasus ganda terbenam Yin (2018), pemilihan kasus akan memvariasikan kondisi pemungine, bukan hasilnya, dan data dari wawancara, observasi, dan analisis dokumen akan diperiksa dengan analisis tematik enam fase Braun dan Clarke (2022), dengan proposisi dan arketipe berfungsi sebagai kerangka pengodean apriori yang terbuka untuk revisi sesuai panduan Braun dan Clarke (2021) tentang kode deduktif dalam analisis tematik reflektif, dengan pelaporan selaras dengan standar SRQR O'Brien dkk. (2014). Sampai kerja tersebut selesai, kerangka ini memberikan bahasa bersama bagi peneliti, pembuat kebijakan, dan penyuluh untuk bertanya apa yang harus dicapai digitalisasi bagi pengolah ikan skala kecil dan masyarakat pesisir yang bergantung pada mereka.

Kontribusi Penulis

Seluruh penulis memberikan kontribusi yang sama terhadap karya ini.

Pendanaan

Karya ini didanai oleh Kementerian Pendidikan Tinggi, Sains, dan Teknologi Republik Indonesia (Nomor hibah: 283/C3/DT.05.00/PL-BARU/2026).

DAFTAR PUSTAKA

- Bappenas (2023), Indonesia Blue Economy Roadmap 2023-2045, Ministry of National Development Planning/National Development Planning Agency, Jakarta, available at: https://perpustakaan.bappenas.go.id/e-library/file_upload/koleksi/migrasi-data-publikasi/file/Unit_Kerja/Dir%20Industri%2C%20Ekonomi%20dan%20Kreatif/Dummy_Indonesia%20Blue%20Economy%20Roadmap_Ebook.pdf (accessed 14 August 2026).
- Beard, M.N. and De Giacomo, M.R. (2025), "Which sustainable business model archetypes are more prevalent? An analysis of small and medium-sized enterprises", *Journal of Cleaner Production*, Vol. 504, 145240, doi:10.1016/j.jclepro.2025.145240.
- Bocken, N.M.P., Short, S.W., Rana, P. and Evans, S. (2014), "A literature and practice review to develop sustainable business model archetypes", *Journal of Cleaner Production*, Vol. 65, pp. 42-56, doi:10.1016/j.jclepro.2013.11.039.
- Braun, V. and Clarke, V. (2021), "One size fits all? What counts as quality practice in (reflexive) thematic analysis?", *Qualitative Research in Psychology*, Vol. 18 No. 3, pp. 328-352, doi:10.1080/14780887.2020.1769238.
- Braun, V. and Clarke, V. (2022), *Thematic Analysis: A Practical Guide*, Sage Publications, London, ISBN 978-1473953246.
- FAO (2015), *Voluntary Guidelines for Securing Sustainable Small-Scale Fisheries in the Context of Food Security and Poverty Eradication*, Food and Agriculture Organization of the United Nations, Rome, ISBN 978-92-5-108704-6, available at: <https://openknowledge.fao.org/server/api/core/bitstreams/edffbfbc-81e5-4208-a36f-334ff81ac10f/content> (accessed 14 August 2026).
- Hadiwinata, M. (2025), *Indonesia: Understanding Blue Economy Development, A Case Study on Small-scale Fisheries*, International Collective in Support of Fishworkers (ICSF), Chennai, ISBN 978-93-80802-23-7, available at: http://icsfarchives.net/22474/1/930.ICSF254_Blue-Economy_Indonesia.pdf (accessed 14 August 2026).
- Harriz, M.A. (2025), "Latency aware edge architectures for industrial IoT: Design patterns and deterministic networking integration", *Digitus: Journal of Computer Science Applications*, Vol. 3 No. 3, pp. 164-175, doi:10.61978/digitus.v3i3.958.
- Harriz, M.A., Akbariani, N.V., Setiyowati, H. and Santoso, H. (2023), "Classifying village fund in West Java, Indonesia using CatBoost algorithm", *Jurnal Indonesia: Manajemen Informatika dan Komunikasi*, Vol. 4 No. 2, pp. 691-697, doi:10.35870/jimik.v4i2.269.
- Harriz, M.A., Setiyowati, H. and Akbariani, N.V. (2025a), "A literature review on IoT applications in fishery cold chains: Integrating blue economy principles for sustainable food security", *Journal of Food Technology Research*, Vol. 12 No. 4, pp. 380-393, doi:10.18488/jftr.v12i4.4631.
- Harriz, M.A., Setiyowati, H. and Akbariani, N.V. (2025b), "Mapping and rebranding ornamental fish farming in Depok, West Java, contributions to the SDGs", *Journal of Sustainable Tourism and Entrepreneurship*, Vol. 6 No. 2, pp. 179-192, doi:10.35912/joste.v6i2.2300.
- Held, P., Heubeck, T. and Meckl, R. (2026), "Boosting SMEs' digital transformation: the role of dynamic capabilities in cultivating digital leadership and digital culture", *Review of Managerial Science*, Vol. 20 No. 5, pp. 1687-1715, doi:10.1007/s11846-025-00919-5.
- Jaakkola, E. (2020), "Designing conceptual articles: four approaches", *AMS Review*, Vol. 10 No. 1-2, pp. 18-26, doi:10.1007/s13162-020-00161-0.
- Kannan, S. and Gambetta, N. (2025), "Technology-driven Sustainability in Small and Medium-sized Enterprises: A Systematic Literature Review", *Journal of Small Business Strategy*, Vol. 35 No. 1, pp. 129-157, doi:10.53703/001c.126636.

- Lukita, B.M.L.G. (2024), "Masa depan terbentang di olahan ikan", Kompas.id, 15 November, available at: <https://www.kompas.id/artikel/masa-depan-terbentang-di-olahan-ikan> (accessed 14 August 2026).
- MacInnis, D.J. (2011), "A framework for conceptual contributions in marketing", *Journal of Marketing*, Vol. 75 No. 4, pp. 136-154, doi:10.1509/jmkg.75.4.136.
- Nissa', Z.N.A., Sari, A.K., Ajri, M., Al Rosyid, A.H. and Rini, W.D.E. (2026), "Assessing livelihood vulnerability and socioeconomic impact of climate change on women fish processors in Depok Beach, Parangtritis Village, Southern Coast of Yogyakarta", *Journal of Marine and Island Cultures*, Vol. 15 No. 1, pp. 1-23, doi:10.21463/jmic.2026.15.1.14.
- O'Brien, B.C., Harris, I.B., Beckman, T.J., Reed, D.A. and Cook, D.A. (2014), "Standards for reporting qualitative research: a synthesis of recommendations", *Academic Medicine*, Vol. 89 No. 9, pp. 1245-1251, doi:10.1097/ACM.0000000000000388.
- Osterwalder, A. and Pigneur, Y. (2010), *Business Model Generation*, John Wiley & Sons, Hoboken, NJ.
- Osterwalder, A., Pigneur, Y. and Tucci, C.L. (2005), "Clarifying business models: origins, present, and future of the concept", *Communications of the Association for Information Systems*, Vol. 16, doi:10.17705/1CAIS.01601.
- Rachmawati, N., Triwibowo, R., Ross, T., Powell, S. and Tamplin, M. (2025), "Improving the safety of pindang, a traditional fish product from Indonesia: case study from Palabuhanratu, Sukabumi District, West Java Province, Indonesia", *Journal of Ethnic Foods*, Vol. 12 No. 1, 14, doi:10.1186/s42779-025-00275-5.
- Setiyowati, H. and Trisnawati, L.P.P. (2023), "Penerapan konsep sustainable finance: Model analytical hierarchy process", *Jurnal Lentera Akuntansi*, Vol. 8 No. 1, pp. 141-155, doi:10.34127/jrakt.v8i1.826.
- Setiyowati, H., Harriz, M.A., Akbariani, N.V., Widodo, S., Mayatopani, H. and Hariyanto, L. (2024a), "Blue economy on the coastal jakarta: Pindang innovation as an effort to implement the SDGs in Babat Village, Tangerang", *Journal of Law and Sustainable Development*, Vol. 12 No. 12, e4160-e4160, doi:10.55908/sdgs.v12i12.4160.
- Setiyowati, H., Harriz, M.A., Junaedi, E., Akbariani, N.V. and Widodo, S. (2025), "Digitalizing pindang industry with business model canvas for sustainable blue economy", *Aptisi Transactions on Technopreneurship (ATT)*, Vol. 7 No. 2, pp. 360-370, doi:10.34306/att.v7i2.581.
- Setiyowati, H., Mayatopani, H., Hariyanto, L. and Harriz, M.A. (2024b), "A comparison of the Naive Bayes and K-NN algorithms in predicting the freshness of milkfish at fish auctions", *Jurnal Teknik Informatika (Jutif)*, Vol. 5 No. 4, pp. 321-328, doi:10.52436/1.jutif.2024.5.4.2277.
- Setiyowati, H., Nugroho, M. and Halik, A. (2022), "Developing a blue economy in Depok West Java, Indonesia: Opportunities and challenges of neon tetra fish cultivation", *Sustainability*, Vol. 14 No. 20, Article 13028, doi:10.3390/su142013028.
- Setiyowati, H., Nugroho, M. and Halik, A. (2023), "Strategy for implementing the blue economy concept in neon tetra ornamental fish cultivation groups; model analytical hierarchy process", *Journal of Survey in Fisheries Sciences*, Vol. 10 No. 3S, pp. 482-497.
- Teece, D.J. (2010), "Business models, business strategy and innovation", *Long Range Planning*, Vol. 43 No. 2-3, pp. 172-194, doi:10.1016/j.lrp.2009.07.003.
- Teece, D.J. (2018), "Business models and dynamic capabilities", *Long Range Planning*, Vol. 51 No. 1, pp. 40-49, doi:10.1016/j.lrp.2017.06.007.
- Tiara, M.A., Maisaroh, M., Yasrionengsih, G., Utami, T.L.W., Sholihah, M.A. and Anindya, K.N. (2025), "Navigating challenges and overcoming barriers: a qualitative study on digital transformation practices among Indonesian MSMEs", in Akbar, A.S. et al. (Eds.), *Proceedings of the Jepara International Conference on Education and Social Science*

- 2024 (JIC 2024), *Advances in Social Science, Education and Humanities Research* 962, Atlantis Press, pp. 135-142, doi:10.2991/978-2-38476-483-9_18.
- UNDP Indonesia (2025), "Japan, KKP, and UNDP Indonesia launch 'seaBLUE' initiative to support coastal communities and Indonesia's sustainable marine future", Press release, 19 June, available at: <https://www.undp.org/indonesia/press-releases/japan-kkp-and-undp-indonesia-launch-seablue-initiative-support-coastal-communities-and-indonesias-sustainable-marine-future> (accessed 14 August 2026).
- Yao, M.X., Wang, D. and Freeman, S. (2026), "Digital barriers and capabilities in aspirant emerging-market SMEs: a resource-adaptive dynamic capabilities model of transformation phases", *Technovation*, Vol. 152, 103506, doi:10.1016/j.technovation.2026.103506.
- Yin, R.K. (2018), *Case Study Research and Applications: Design and Methods*, 6th ed., Sage Publications, Thousand Oaks, CA.