MODEL PENGEMBANGAN EKOSISTEM BISNIS DESA BERKELANJUTAN BERBASIS HILIRISASI KOMODITAS LOKAL MELALUI PENDEKATAN *ZERO WASTE MANAGEMENT*

Aris Setyawan[1], Aqillah Jihan Naflah[2], Silvia Nihla Tazkia[3], Fadila Vera Rohmah[4], Najwa Tazkia[5]

[1,2,3,4,5]*Universitas Muria Kudus*
E-mail : arsstyawan58@gmail.com

ABSTRAK

Pengembangan ekonomi desa berbasis komoditas lokal masih menghadapi berbagai kendala, seperti rendahnya nilai tambah produk, keterbatasan pengolahan pascapanen, lemahnya kelembagaan usaha, serta belum optimalnya pemasaran dan pemanfaatan limbah. Penelitian ini bertujuan mengembangkan model ekosistem bisnis desa berkelanjutan berbasis hilirisasi komoditas lokal melalui pendekatan *Zero Waste Management* di Desa Japan, Kabupaten Kudus. Penelitian menggunakan pendekatan partisipatif melalui tahapan identifikasi potensi, analisis SWOT, perancangan model berbasis *Business Model Canvas*, implementasi, pendampingan, dan evaluasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa model yang dikembangkan mengintegrasikan hilirisasi komoditas lokal, *Zero Waste Management*, penguatan kelembagaan melalui JAPAMAS, penerapan teknologi tepat guna, dan digitalisasi pemasaran. Implementasi model menghasilkan enam produk hilirisasi yang mampu meningkatkan nilai tambah komoditas, mengoptimalkan pemanfaatan limbah, memperkuat kelembagaan, meningkatkan efisiensi produksi, dan memperluas akses pasar. Penelitian ini menyimpulkan bahwa integrasi kelima komponen tersebut mampu membentuk ekosistem bisnis desa yang berkelanjutan. Model yang dihasilkan berimplikasi sebagai acuan dalam pengembangan ekonomi desa berbasis potensi lokal yang inovatif, berdaya saing, dan berkelanjutan.

Kata Kunci : *Ekosistem Bisnis Desa; Hilirisasi Komoditas Lokal; Zero Waste Management; Pembangunan Berkelanjutan; Nilai Tambah.*

ABSTRACT

Rural economic development based on local commodities still faces various challenges, such as low product value-added, limited post-harvest processing capabilities, weak business institutions, and suboptimal marketing and waste utilization. This study aims to develop a sustainable rural business ecosystem model based on the downstream processing of local commodities through a Zero Waste Management approach in Japan Village, Kudus Regency. The study employs a participatory approach through the following stages: potential identification, SWOT analysis, model design using the Business Model Canvas, implementation, mentoring, and evaluation. The results show that the developed model integrates the downstream processing of local commodities, Zero Waste Management, institutional strengthening through JAPAMAS, the application of appropriate technology, and the digitization of marketing. Implementation of the model resulted in six downstream products capable of increasing the added value of commodities, optimizing waste utilization, strengthening institutions, improving production efficiency, and expanding market access. This study concludes that the integration of these five components can foster a sustainable rural business ecosystem. The resulting model serves as a framework for developing a rural economy based on local potential that is innovative, competitive, and sustainable.

Keywords : *Lural Business Ecosystem; Downstream Processing Of Local Commodities; Zero Waste Management; Sustainable Development; Value Added*.

PENDAHULUAN

Indonesia memiliki 74.961 desa yang tersebar di berbagai wilayah dengan karakteristik sumber daya alam dan potensi ekonomi beragam [1]. Sektor pertanian menjadi salah satu penopang utama perekonomian nasional dengan kontribusi sebesar 12,53% terhadap Produk Domestik Bruto (PDB) Indonesia pada tahun 2023 [2], sehingga pengembangan komoditas pertanian bernilai tambah memiliki peran strategis dalam mendorong pembangunan ekonomi perdesaan. Akan tetapi, meskipun didukung oleh potensi sumber daya alam yang besar, pengembangan ekonomi desa masih menghadapi berbagai tantangan, terutama rendahnya nilai tambah komoditas karena dominasi pemasaran produk primer, keterbatasan pengolahan pascapanen, rendahnya inovasi produk, serta belum terintegrasinya rantai nilai dari proses produksi hingga pemasaran [3]. Akibatnya, potensi ekonomi lokal belum mampu memberikan nilai tambah dan meningkatkan kesejahteraan masyarakat desa secara optimal.

Pada era transformasi ekonomi, pembangunan desa tidak lagi hanya berorientasi pada peningkatan produksi komoditas maupun pembangunan infrastruktur fisik, tetapi telah bergeser menuju pembentukan ekosistem bisnis desa [4]. Pendekatan ini melibatkan berbagai pemangku kepentingan sebagai aktor yang saling berkolaborasi dalam mengembangkan usaha berbasis potensi lokal yang adaptif, inovatif, dan berdaya saing [5]. Paradigma tersebut sejalan dengan agenda ***Sustainable Development Goals*** **(SDGs),** khususnya **SDGs Nomor 8** (*Decent Work and Economic Growth*), **SDGs Nomor 9** (*Industry, Innovation and Infrastructure*), **SDGs Nomor 12** (*Responsible Consumption and Production*), dan **SDGs Nomor 15** (*Life on Land*), yang menekankan pentingnya transformasi ekonomi melalui inovasi, pemanfaatan sumber daya secara efisien, serta pembangunan yang inklusif dan berkelanjutan [6]. Arah pembangunan tersebut dipertegas dalam **RPJMN 2025-2029** melalui **Prioritas Nasional 5**, yaitu Melanjutkan Hilirisasi dan Mengembangkan Industri Berbasis Sumber Daya Alam untuk Meningkatkan Nilai Tambah di Dalam Negeri [7], serta mendukung **Asta Cita Nomor 3** yang berfokus pada peningkatan lapangan kerja berkualitas dan kewirausahaan, **Asta Cita Nomor 4** yang menekankan pembangunan sumber daya manusia, sains, dan teknologi, serta **Asta Cita Nomor 5** yang mendorong hilirisasi dan industrialisasi untuk meningkatkan nilai tambah di dalam negeri [8]. Hilirisasi komoditas pertanian menjadi strategi transformasi ekonomi yang mampu memperkuat integrasi rantai nilai, meningkatkan produktivitas, memperluas kesempatan kerja, serta mendorong pembangunan wilayah perdesaan secara berkelanjutan [2]. Dalam konteks tersebut, Desa Japan, Kabupaten Kudus, merupakan desa agraris yang memiliki komoditas hortikultura unggulan berupa alpukat, jeruk pamelo, dan parijoto dengan potensi ekonomi yang besar. Akan tetapi, potensi tersebut belum mampu membentuk ekosistem bisnis desa yang berkelanjutan karena sebagian besar hasil panen masih dipasarkan dalam bentuk buah segar dengan nilai tambah yang rendah. Pada musim panen raya, peningkatan produksi tidak diimbangi oleh kapasitas pengolahan, penyimpanan, dan distribusi sehingga menyebabkan penurunan harga, rendahnya daya serap pasar, serta meningkatnya risiko pembusukan hasil panen. Kondisi tersebut diperparah oleh keterbatasan teknologi pascapanen, rendahnya inovasi produk, belum optimalnya standar produksi dan pemasaran, serta masih diterapkannya sistem ijon yang menyebabkan posisi tawar petani menjadi rendah. Selain itu, limbah hasil panen seperti kulit, biji, dan bagian komoditas lainnya belum dimanfaatkan sebagai sumber nilai tambah, sementara pengelolaan komoditas, kelembagaan usaha, pemasaran, dan pemanfaatan limbah masih berjalan secara parsial. Akibatnya, potensi komoditas lokal belum terintegrasi menjadi suatu ekosistem bisnis desa yang

mampu menciptakan nilai tambah ekonomi, memperkuat daya saing, dan menjamin keberlanjutan usaha masyarakat.

Tabel 1. Potensi Komoditas Unggulan Desa Japan

Komoditas	Luas Lahan (Ha)	Produksi (Ton/Tahun)	Musim Panen	Harga Jual (Rp/Kg)	
				Saat Panen Raya	Di luar Panen Raya
Alpukat	30	10-15	Desember-Maret	10.000-20.000	30.0000-40.000
Jeruk Pamelo	90	132	Desember-Maret	8.000-12.000	20.000-25.000
Parijoto	1	2	Maret-Mei	85.000-100.000	123.000-130.000

Tabel 1 menunjukkan bahwa Desa Japan memiliki potensi komoditas hortikultura yang cukup besar dan memperlihatkan terjadinya penurunan harga jual yang cukup signifikan pada saat panen raya dibandingkan di luar musim panen. Kondisi tersebut mengindikasikan perlunya suatu model pengembangan ekosistem bisnis desa yang mengintegrasikan hilirisasi komoditas lokal, pemanfaatan limbah melalui pendekatan *Zero Waste Management*, penguatan kelembagaan, serta pemasaran berbasis nilai tambah dalam satu sistem yang berkelanjutan. Hilirisasi komoditas lokal merupakan strategi penting untuk meningkatkan nilai tambah produk pertanian, memperkuat rantai nilai, dan meningkatkan daya saing ekonomi daerah. Keberhasilan hilirisasi tidak hanya bergantung pada pengolahan komoditas menjadi produk turunan, tetapi juga pada keterpaduan antara produksi, pengolahan, kelembagaan, kebijakan, dan akses pasar dalam satu sistem yang terintegrasi [2]. Selain itu, pengembangan produk olahan berbasis komoditas lokal terbukti mampu meningkatkan nilai ekonomi, memperpanjang umur simpan produk, serta membuka peluang diversifikasi usaha masyarakat apabila didukung oleh inovasi teknologi dan kolaborasi multipihak [3].

Konsep *Zero Waste Management* dan *circular economy* juga semakin banyak diterapkan dalam pengembangan sektor pertanian dan agroindustri sebagai upaya mewujudkan sistem produksi yang berkelanjutan. Dalam sektor hortikultura, pendekatan tersebut berkembang menjadi konsep *whole commodity utilization*, yaitu pemanfaatan seluruh bagian komoditas, seperti daging buah, kulit, biji, daun maupun limbah organik lainnya menjadi berbagai produk bernilai tambah. Kajian integratif mengenai *circular agriculture* di Indonesia menunjukkan bahwa pemanfaatan limbah hasil pertanian sebagai bahan baku produk baru mampu meningkatkan efisiensi penggunaan sumber daya, mengurangi pencemaran lingkungan, sekaligus memperkuat ketahanan ekonomi masyarakat pedesaan [9]. Temuan tersebut diperkuat oleh penelitian mengenai model pengelolaan limbah pangan berkelanjutan yang menyatakan bahwa penerapan *circular economy* tidak hanya mampu mengurangi kehilangan sumber daya (*resource loss*), tetapi juga meningkatkan efisiensi rantai pasok serta menciptakan sistem produksi yang lebih adaptif terhadap tantangan lingkungan dan perubahan iklim [10]. Sementara itu, penelitian mengenai pemanfaatan limbah organik sebagai input produksi mampu meningkatkan produktivitas, mengurangi biaya produksi, dan mendukung terciptanya sistem pertanian *zero waste* yang berkelanjutan [11].

Berbagai penelitian juga menyatakan pentingnya pembangunan ekosistem bisnis desa sebagai pendekatan untuk mewujudkan keberlanjutan usaha masyarakat di perdesaan.

Keberhasilan pengembangan usaha desa tidak hanya ditentukan oleh keberadaan lembaga ekonomi, tetapi juga dipengaruhi oleh kolaborasi antarpemangku kepentingan, kapasitas sumber daya manusia, inovasi, kepemimpinan, dan jaringan pemasaran yang terintegrasi [12]. Sehingga pembangunan ekonomi desa memerlukan pendekatan yang bersifat sistemik, yaitu menghubungkan potensi komoditas lokal, kelembagaan, inovasi produk, dan jaringan pasar dalam satu ekosistem yang saling mendukung untuk mewujudkan pembangunan desa yang berkelanjutan.

Penelitian terdahulu cenderung masih membahas hilirisasi komoditas, *Zero Waste Management*, *circular economy*, maupun penguatan kelembagaan desa sebagai isu yang berdiri sendiri. Belum ditemukan penelitian yang mengintegrasikan seluruh komponen tersebut ke dalam suatu model pengembangan ekosistem bisnis desa yang mampu menghubungkan seluruh komponen tersebut. Berdasarkan kesenjangan penelitian tersebut, penelitian ini menawarkan kebaruan ilmiah (*scientific novelty*) berupa **model pengembangan ekosistem bisnis desa berkelanjutan berbasis hilirisasi komoditas lokal melalui pendekatan *Zero Waste Management***, yang mengintegrasikan berbagai komponen pengembangan usaha ke dalam satu kerangka konseptual yang komprehensif. Berbeda dengan penelitian sebelumnya yang cenderung berfokus pada satu aspek tertentu secara terpisah, penelitian ini mengembangkan suatu model yang menghubungkan proses hilirisasi komoditas unggulan Desa Japan, yaitu alpukat, jeruk pamelo, dan parijoto, dengan pemanfaatan seluruh bagian komoditas (*whole commodity utilization*) melalui prinsip *Zero Waste Management* sehingga menghasilkan diversifikasi produk bernilai tambah sekaligus meminimalkan limbah produksi. Pendekatan tersebut tidak hanya berorientasi pada peningkatan nilai ekonomi komoditas, tetapi juga mendukung efisiensi sumber daya, pengurangan limbah, dan keberlanjutan lingkungan sesuai prinsip *circular economy*. Selain itu, penelitian ini membentuk kelembagaan desa, yaitu **JAPAMAS (Japan Makmur Sejahtera)** sebagai penguatan kapasitas kewirausahaan masyarakat, serta pengembangan strategi pemasaran berbasis digital. Selain menghasilkan model konseptual yang relevan untuk pengembangan ekonomi Desa Japan, penelitian ini juga berpotensi direplikasi pada desa lain yang memiliki karakteristik komoditas lokal serupa dalam mewujudkan pembangunan ekonomi desa yang inklusif, berdaya saing, dan berkelanjutan.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan model pengembangan ekosistem bisnis desa berkelanjutan berbasis hilirisasi komoditas lokal melalui pendekatan *Zero Waste Management* di Desa Japan, Kabupaten Kudus. Model yang dikembangkan mengintegrasikan hilirisasi komoditas unggulan, pemanfaatan seluruh bagian komoditas, diversifikasi produk, *branding*, legalitas usaha, digitalisasi pemasaran, penguatan kelembagaan, serta kolaborasi multipihak dalam satu sistem bisnis desa yang berorientasi pada peningkatan nilai tambah ekonomi, pemberdayaan masyarakat, dan keberlanjutan lingkungan.

METODE



Gambar 1. Metode Penelitian
Sumber: Desain dari Canva

Penelitian ini dilaksanakan selama empat bulan, yaitu pada bulan Juni hingga September 2026 di Desa Japan, Kecamatan Dawe, Kabupaten Kudus, dalam rangka pelaksanaan Program Penguatan Kapasitas Organisasi Mahasiswa (PPK Ormawa) UKMF Student Entrepreneurship Center (SEC) Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Muria Kudus. Penelitian menggunakan pendekatan partisipatif (*participatory approach*) yang melibatkan masyarakat dan para pemangku kepentingan dalam setiap tahapan pengembangan model. Tahapan penelitian meliputi: (1) identifikasi potensi desa; (2) analisis permasalahan; (3) perancangan model pengembangan ekosistem bisnis desa; (4) implementasi model; (5) pendampingan; dan (6) evaluasi model, sebagaimana disajikan pada Gambar 1.

Tahap pertama yaitu identifikasi potensi desa, dilakukan melalui observasi lapangan, wawancara, dan *Focus Group Discussion* (FGD) bersama Pemerintah Desa Japan, BUMDes, kelompok petani, PKK, serta Karang Taruna. Kegiatan ini bertujuan untuk mengidentifikasi potensi sumber daya alam, sumber daya manusia, kelembagaan desa, serta peluang pengembangan komoditas unggulan Desa Japan, yaitu alpukat, jeruk pamelo, dan parijoto sebagai dasar penyusunan model pengembangan ekosistem bisnis desa berbasis hilirisasi komoditas lokal.

Tahap kedua adalah analisis permasalahan, dilakukan berdasarkan hasil identifikasi lapangan menggunakan analisis SWOT (*Strengths, Weaknesses, Opportunities,* dan *Threats*). Analisis ini bertujuan untuk mengidentifikasi faktor internal berupa kekuatan dan kelemahan, serta faktor eksternal berupa peluang dan ancaman yang memengaruhi pengembangan hilirisasi komoditas lokal dan penerapan *Zero Waste Management*. Hasil analisis SWOT selanjutnya digunakan sebagai dasar dalam merumuskan strategi pengembangan model.

Tahap ketiga merupakan perancangan model pengembangan ekosistem bisnis desa, dilakukan menggunakan pendekatan *Business Model Canvas* (BMC) yang diintegrasikan dengan konsep hilirisasi komoditas lokal dan prinsip *Zero Waste Management*. Business Model Canvas digunakan sebagai alat untuk merancang model yang mengintegrasikan diversifikasi produk, penguatan kelembagaan usaha, penerapan teknologi tepat guna, strategi pemasaran digital, serta pemanfaatan limbah berbasis konsep *Zero Waste Management* untuk meningkatkan nilai tambah komoditas sekaligus mendukung keberlanjutan usaha.

Tahap keempat yaitu implementasi model, dilakukam dengan menerapkan model yang telah dirancang pada pengembangan komoditas unggulan Desa Japan melalui pengembangan produk olahan berbahan dasar alpukat, jeruk pamelo, dan parijoto dengan mengoptimalkan pemanfaatan seluruh bagian komoditas. Implementasi meliputi proses hilirisasi komoditas, penerapan teknologi tepat guna (TTG) dalam proses produksi, penyusunan standar operasional prosedur (SOP), pengembangan strategi pemasaran digital, pembentukan kelembagaan, serta pembentukan unit usaha desa sebagai pusat produksi dan distribusi produk hasil hilirisasi.

Tahap kelima adalah pendampingan, dilaksanakan secara berkelanjutan kepada masyarakat, kelompok sasaran, dan kelompok usaha untuk memastikan model yang telah diterapkan dapat berjalan secara konsisten dan berkelanjutan. Kegiatan pendampingan meliputi pelatihan pengolahan komoditas lokal Desa Japan, pendampingan manajemen usaha, penguatan kelembagaan, serta pengembangan kapasitas masyarakat dalam aspek produksi, pemasaran, dan pengelolaan usaha.

Tahap terakhir merupakan evaluasi model yang telah dirancang dan diimplementasikan. Evaluasi dilakukan untuk menilai efektivitas implementasi model pengembangan ekosistem bisnis desa melalui perbandingan kondisi sebelum dan sesudah pelaksanaan program berdasarkan indikator peningkatan nilai tambah komoditas, kapasitas pelaku usaha, penguatan kelembagaan,

pemanfaatan teknologi, serta keberlanjutan usaha. Hasil evaluasi digunakan sebagai dasar penyempurnaan model sehingga diperoleh model pengembangan ekosistem bisnis desa berkelanjutan berbasis hilirisasi komoditas lokal melalui pendekatan *Zero Waste Management*.

Melalui enam tahapan tersebut, penelitian ini menghasilkan model pengembangan ekosistem bisnis desa berkelanjutan berbasis hilirisasi komoditas lokal melalui pendekatan *Zero Waste Management*. Model yang dihasilkan mengintegrasikan potensi komoditas lokal, kelembagaan desa, inovasi produk, pemanfaatan teknologi tepat guna, strategi pemasaran digital, serta prinsip keberlanjutan dalam satu sistem yang saling terhubung sehingga dapat menjadi acuan dalam pengembangan ekosistem bisnis desa berbasis potensi lokal.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Identifikasi Potensi dan Analisis Permasalahan Desa Japan

Tahap awal penelitian dilakukan melalui observasi lapangan, wawancara, dan *Focus Group Discussion* (FGD) bersama Pemerintah Desa Japan, Badan Usaha Milik Desa (BUMDes), kelompok tani, PKK, serta Karang Taruna untuk mengidentifikasi potensi sumber daya dan permasalahan yang dihadapi dalam pengembangan komoditas unggulan desa. Hasil identifikasi menunjukkan bahwa Desa Japan memiliki potensi hortikultura yang cukup besar dengan tiga komoditas unggulan, yaitu alpukat, jeruk pamelo, dan parijoto. Ketiga komoditas tersebut memiliki karakteristik produksi yang berbeda, namun sama-sama berpotensi dikembangkan melalui proses hilirisasi guna meningkatkan nilai tambah ekonomi masyarakat.

Hasil observasi menunjukkan bahwa komoditas unggulan Desa Japan selama ini masih didominasi oleh penjualan dalam bentuk buah segar dan masih banyaknya praktik sistem ijon. Kondisi tersebut menyebabkan nilai ekonomi yang diperoleh masyarakat sangat dipengaruhi oleh fluktuasi harga pasar, terutama pada saat musim panen raya ketika jumlah produksi meningkat secara signifikan. Penurunan harga jual pada saat panen raya mengakibatkan rendahnya pendapatan petani meskipun kapasitas produksi relatif tinggi. Selain itu, keterbatasan pengolahan pascapanen menyebabkan sebagian hasil panen tidak terserap secara optimal sehingga berpotensi mengalami kerusakan dan kehilangan nilai ekonomi.

Tabel 2. Hasil Identifikasi Potensi Dan Permasalahan Pengembangan Komoditas Lokal Desa Japan

Aspek	Hasil Identifikasi
Potensi sumber daya	Komoditas unggulan berupa alpukat, jeruk pamelo, dan parijoto dengan produksi yang relatif tinggi.
Pengolahan pascapanen	Sebagian besar komoditas masih dipasarkan dalam bentuk segar dan belum diolah menjadi produk bernilai tambah, serta masih banyak petani menerapkan sistem jual ijon.
Kelembagaan	Belum terdapat kelembagaan usaha yang mengintegrasikan kegiatan produksi, pengolahan, pemasaran, dan pengembangan usaha masyarakat.
Teknologi	Pemanfaatan teknologi pengolahan masih terbatas sehingga kapasitas produksi belum optimal.

Pemasaran	Penjualan masih didominasi pemasaran konvensional dengan jangkauan pasar yang terbatas.
Pemanfaatan limbah	Kulit, biji, tangkai, dan bagian komoditas lainnya belum dimanfaatkan secara optimal sebagai produk bernilai ekonomi.

Berdasarkan hasil identifikasi, dilakukan analisis SWOT untuk mengidentifikasi faktor internal dan eksternal yang memengaruhi pengembangan komoditas lokal sekaligus menjadi dasar penyusunan model pengembangan ekosistem bisnis desa.

Tabel 3. Ringkasan Hasil Analisis Swot Pengembangan Komoditas Lokal Desa Japan

Faktor	Hasil Analisis
Strengths	Memiliki komoditas unggulan dengan potensi produksi tinggi, dukungan sumber daya alam, serta partisipasi masyarakat yang baik.
Weaknesses	Pengolahan pascapanen terbatas, nilai tambah produk rendah, kelembagaan usaha belum optimal, dan pemasaran masih konvensional.
Opportunities	Meningkatnya permintaan produk olahan lokal, perkembangan teknologi pengolahan, digitalisasi pemasaran, serta dukungan program pemberdayaan masyarakat.
Threats	Fluktuasi harga komoditas, persaingan produk sejenis, perubahan preferensi konsumen, dan risiko kehilangan hasil panen.

Hasil analisis SWOT menunjukkan bahwa tantangan utama Desa Japan bukan terletak pada keterbatasan sumber daya, melainkan belum terintegrasinya proses produksi, pengolahan, kelembagaan, teknologi, pemasaran, dan pemanfaatan limbah dalam satu sistem usaha yang berkelanjutan. Kondisi tersebut mengakibatkan nilai tambah komoditas lokal belum optimal meskipun desa memiliki potensi produksi yang tinggi.

Temuan ini sejalan dengan Haryana (2026) yang menyatakan bahwa peningkatan daya saing komoditas memerlukan hilirisasi untuk memperpanjang rantai nilai [2], serta penelitian Ultari dan Khoirunurrofik (2024) yang menekankan pentingnya kelembagaan dalam pembangunan ekonomi desa[13]. Namun, penelitian ini menunjukkan bahwa pengembangan ekonomi desa memerlukan pendekatan yang lebih komprehensif melalui integrasi hilirisasi, penguatan kelembagaan, teknologi, pemasaran digital, dan *Zero Waste Management* dalam satu model pengembangan ekosistem bisnis desa. Hasil identifikasi dan analisis permasalahan tersebut menjadi dasar penyusunan Model Pengembangan Ekosistem Bisnis Desa Berkelanjutan Berbasis Hilirisasi Komoditas Lokal melalui Pendekatan *Zero Waste Management* yang dibahas pada subbab berikutnya.

Pengembangan Model Ekosistem Bisnis Desa Berkelanjutan

Berdasarkan hasil identifikasi potensi dan analisis permasalahan, penelitian ini mengembangkan **Model Pengembangan Ekosistem Bisnis Desa Berkelanjutan Berbasis Hilirisasi Komoditas Lokal melalui Pendekatan *Zero Waste Management***. Model ini dirancang sebagai solusi atas belum terintegrasinya proses produksi, pengolahan, kelembagaan, teknologi, pemasaran, dan pemanfaatan limbah dalam pengembangan komoditas unggulan Desa Japan. Model disusun menggunakan pendekatan **Business Model Canvas (BMC)** yang dipadukan dengan konsep hilirisasi komoditas lokal dan prinsip *Zero Waste Management*.

Penyusunan model didasarkan pada hasil observasi, wawancara, *Focus Group Discussion* (FGD), dan analisis SWOT sehingga sesuai dengan potensi dan kebutuhan masyarakat Desa Japan.



Gambar 2. Model Pengembangan Ekosistem Bisnis Desa Berkelanjutan Berbasis Hilirisasi Komoditas Lokal Melalui Pendekatan Zero Waste Management Sumber: Canva

Model yang dikembangkan terdiri atas lima komponen utama, yaitu (1) hilirisasi komoditas lokal, (2) penerapan *Zero Waste Management*, (3) penguatan kelembagaan, (4) pemanfaatan teknologi tepat guna, dan (5) digitalisasi pemasaran. Kelima komponen tersebut saling terintegrasi dalam meningkatkan nilai tambah komoditas, memperkuat kelembagaan usaha, meningkatkan efisiensi produksi, memperluas akses pasar, serta mengoptimalkan pemanfaatan sumber daya secara berkelanjutan. Integrasi kelima komponen tersebut membentuk suatu ekosistem bisnis desa yang tidak hanya berorientasi pada peningkatan nilai ekonomi, tetapi juga memperhatikan keberlanjutan sosial dan lingkungan. Dengan demikian, pengembangan ekonomi desa tidak lagi dilakukan secara parsial, melainkan melalui sistem yang menghubungkan seluruh rantai nilai mulai dari produksi hingga pemasaran.

Temuan ini memperkuat penelitian Haryana (2026) yang menekankan pentingnya hilirisasi dalam meningkatkan nilai tambah komoditas [2], serta Sari dan Ilham (2024) yang menyatakan bahwa keberhasilan usaha desa ditentukan oleh sinergi kelembagaan, inovasi, teknologi, dan kolaborasi [12]. Berbeda dengan penelitian sebelumnya, penelitian ini mengintegrasikan seluruh komponen tersebut ke dalam satu **Model Pengembangan Ekosistem Bisnis Desa Berkelanjutan** berbasis hilirisasi komoditas lokal melalui pendekatan *Zero Waste Management*, sehingga menghasilkan model yang lebih komprehensif dan berpotensi direplikasi pada desa dengan karakteristik serupa.

Implementasi Model Pengembangan Ekosistem Bisnis Desa Berkelanjutan

Implementasi model pengembangan ekosistem bisnis desa dilakukan berdasarkan lima komponen utama yang telah dirancang, yaitu hilirisasi komoditas lokal, penerapan *Zero Waste Management*, penguatan kelembagaan, pemanfaatan teknologi tepat guna, dan digitalisasi pemasaran. Implementasi dilaksanakan secara partisipatif dengan melibatkan Pemerintah Desa, BUMDes, kelompok tani, PKK, Karang Taruna, dan masyarakat sehingga setiap komponen model dapat diterapkan secara terpadu sesuai dengan potensi dan kebutuhan Desa Japan.

Penguatan Kelembagaan melalui JAPAMAS

Salah satu implementasi utama model adalah pembentukan **Japan Makmur Sejahtera (JAPAMAS)** sebagai kelembagaan ekonomi masyarakat yang mengintegrasikan kegiatan produksi, pengolahan, pemasaran, administrasi, dan kemitraan usaha. Sebelum implementasi, pengelolaan usaha masih dilakukan secara individual sehingga koordinasi antarpelaku usaha belum optimal. Melalui pembentukan JAPAMAS, pengelolaan usaha berubah menjadi lebih terorganisasi dengan pembagian fungsi yang jelas. Kelembagaan ini berperan sebagai pusat

koordinasi yang memperkuat kolaborasi, meningkatkan efektivitas pengelolaan usaha, serta mendukung keberlanjutan pengembangan ekonomi desa.

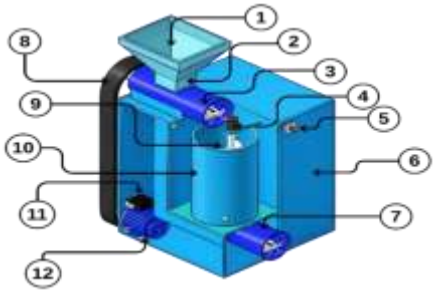


Gambar 3. Penandatanganan SK JAPAMAS
Sumber: Dokumentasi Kegiatan

Hasil ini menunjukkan bahwa penguatan kelembagaan merupakan fondasi dalam membangun ekosistem bisnis desa. Temuan ini sejalan dengan Ultari dan Khoirunurrofik (2024) yang menyatakan bahwa kelembagaan ekonomi desa berperan penting dalam meningkatkan kapasitas masyarakat [13]. Penelitian ini melengkapi temuan tersebut dengan menunjukkan bahwa JAPAMAS berfungsi sebagai pengintegrasi seluruh komponen dalam model pengembangan ekosistem bisnis desa.

Penerapan Teknologi Tepat Guna melalui Mesin Triguna

Implementasi model juga didukung oleh penerapan Mesin Triguna sebagai teknologi tepat guna untuk mendukung proses hilirisasi komoditas lokal. Mesin ini mengintegrasikan fungsi menggiling, mencampur, dan mencetak adonan sehingga proses produksi menjadi lebih efisien dibandingkan metode manual. Penggunaan Mesin Triguna meningkatkan kapasitas produksi, mempercepat proses pengolahan, serta menghasilkan produk yang lebih seragam. Dengan demikian, teknologi tepat guna berperan dalam meningkatkan produktivitas masyarakat sekaligus mendukung pengembangan produk hilirisasi.



Gambar 4. Penerapan Mesin Triguna
Sumber: Desain dari Vector

Temuan ini memperkuat konsep hilirisasi pertanian yang dikemukakan Haryana (2026), bahwa peningkatan nilai tambah komoditas memerlukan dukungan teknologi pengolahan [2]. Dalam penelitian ini, Mesin Triguna menjadi faktor pendukung peningkatan efisiensi produksi dan pengembangan usaha berbasis komoditas lokal.

Pengembangan Produk Hilirisasi Berbasis *Zero Waste Management*

Implementasi Model Menghasilkan Enam Produk Hilirisasi Berbasis Komoditas Unggulan Desa Japan, yaitu **PAMELUXE, SYMELO, JAVO TEA, AVO COFFEE, ALMIELO, dan ALPAMELO BAR**. Seluruh produk dikembangkan melalui prinsip *Zero Waste Management* dengan memanfaatkan berbagai bagian komoditas sehingga menghasilkan produk bernilai tambah sekaligus mengurangi limbah.



Gambar 5. Kulit



Gambar 6. Symelo



Gambar 7. Javo Tea Sintetis (Pameluxe)



Gambar 8. Avo Coffee



Gambar 9. Almielo



Gambar 10. Alpamelo Bar

Sumber: Desain dari Website Pacdora

Penerapan konsep *Zero Waste Management* menunjukkan bahwa bagian komoditas yang sebelumnya belum dimanfaatkan dapat diolah menjadi produk bernilai ekonomi. Pendekatan ini mendukung efisiensi penggunaan bahan baku sekaligus memperkuat penerapan prinsip *circular economy*. Temuan ini menunjukkan bahwa hilirisasi dan *Zero Waste Management* dapat diintegrasikan dalam satu sistem produksi yang memberikan manfaat ekonomi dan lingkungan. Setelah dilakukan pengembangan terhadap enam produk olahan berbasis komoditas jeruk pamelo, parijoto, dan alpukat, tahapan berikutnya adalah pelaksanaan uji coba (*trial and error*) untuk menilai keberhasilan formulasi serta proses produksinya. Setiap produk dievaluasi berdasarkan hasil pengamatan selama proses pembuatan, sehingga dapat diketahui berbagai kendala yang muncul beserta alternatif perbaikannya. Evaluasi tersebut menjadi dasar dalam penyempurnaan produk hingga diperoleh hasil yang lebih optimal. Rangkuman hasil uji coba, tanggal pelaksanaan, dokumentasi produk, serta output evaluasi untuk masingmasing produk disajikan pada Tabel 4 Uji coba Produk Olahan.

Tabel 4. Uji Coba Produk Olahan

Nama Produk	Tanggal *Trial and Error*	Gambar Produk	*Output*
Avo Coffee	5 Juli 2026		• Formula diperbaiki dengan penambahan jagung. • Biji kopi dikeringkan menggunakan mesin dehydrator, kemudian disangrai bersama jagung hingga berwarna kehitaman untuk menghasilkan aroma dan cita rasa yang lebih optimal sebelum digiling menjadi bubuk kopi.
Pameluxe	5 Juli 2026		• Adonan masih terlalu tebal sehingga proses pencetakan belum optimal. • Produk pecah saat dilepaskan dari cetakan. • Perlu mengurangi ketebalan adonan atau menyesuaikan komposisi agar lebih kokoh dan mudah dilepaskan dari cetakan.
Alpamelo Bar	6 Juli 2026		• Bentuk produk sudah baik dan memiliki daya rekat yang kuat. • Setelah proses pengeringan, cita rasa buah menjadi berkurang. • Rasa yang dominan hanya berasal dari oat.
			• Perlu penyesuaian formulasi atau metode pengeringan agar cita rasa buah tetap terjaga.

Javo Tea	6 Juli 2026		• Produk berhasil dibuat sesuai formulasi yang direncanakan. • Perbandingan batang parijoto dan kulit alpukat menggunakan rasio **1:1**. • Hasil akhir memiliki karakteristik yang sesuai dengan target formulasi.
Symelo	7 Juli 2026		• Formula diperbaiki dengan penambahan **½ perasan buah lemon**. • Perbandingan gula dan perasan jeruk pamelo menggunakan rasio **1:1**. • Cita rasa menjadi lebih seimbang. • Kekurangan produk masih terdapat aroma yang sedikit menyengat sehingga perlu dilakukan perbaikan pada formulasi atau penambahan bahan penetral aroma.

Almielo	7 Juli 2026		• Produk mie telah berhasil dibuat sesuai dengan resep yang direncanakan. • Tekstur dan bentuk mie sudah sesuai dengan hasil yang diharapkan. • Proses pengolahan berjalan dengan baik hingga tahap pencetakan. • Kendala terjadi pada proses pengeringan karena pengaturan suhu yang kurang tepat. • Perlu penyesuaian suhu pengeringan agar kualitas mie tetap terjaga dan proses pengeringan lebih optimal.

Digitalisasi Pemasaran melalui *Website* SRIDEWI by JAPAMAS

Implementasi model juga diwujudkan melalui pengembangan ***Website* SRIDEWI by JAPAMAS** sebagai media informasi dan pemasaran produk. *Website* ini didukung oleh pemanfaatan media sosial dan *marketplace* sehingga memperluas jangkauan promosi dan mempermudah akses informasi bagi konsumen.



Gambar 11. Website Sridewi By Japamas

Sumber: *Website* JAPAMAS

Digitalisasi pemasaran meningkatkan visibilitas produk serta membuka peluang kemitraan yang lebih luas. Temuan ini sejalan dengan Sari dan Ilham (2024) yang menyatakan bahwa pengembangan usaha desa memerlukan dukungan inovasi dan teknologi [12]. Penelitian ini menunjukkan bahwa digitalisasi pemasaran memberikan hasil yang lebih optimal apabila diintegrasikan dengan kelembagaan, teknologi tepat guna, hilirisasi komoditas, dan pendekatan *Zero Waste Management*.

Secara keseluruhan, implementasi model menunjukkan bahwa keberhasilan pengembangan ekosistem bisnis desa tidak ditentukan oleh satu komponen secara terpisah, melainkan oleh integrasi antara kelembagaan, teknologi tepat guna, hilirisasi komoditas, *Zero*

Waste Management, dan digitalisasi pemasaran. Sinergi kelima komponen tersebut membentuk ekosistem bisnis desa yang mampu meningkatkan nilai tambah komoditas lokal sekaligus mendukung keberlanjutan ekonomi, sosial, dan lingkungan di Desa Japan.

Evaluasi Model dan Kontribusi Ilmiah

Evaluasi dilakukan untuk menilai efektivitas implementasi Model Pengembangan Ekosistem Bisnis Desa Berkelanjutan Berbasis Hilirisasi Komoditas Lokal melalui Pendekatan *Zero Waste Management* berdasarkan perubahan kondisi sebelum dan sesudah penerapan model. Evaluasi difokuskan pada lima indikator utama, yaitu peningkatan nilai tambah komoditas, penguatan kelembagaan, pemanfaatan teknologi tepat guna, digitalisasi pemasaran, dan penerapan prinsip keberlanjutan.

Tabel 5. Hasil Evaluasi Implementasi Model

Indikator	Sebelum Implementasi	Setelah Implementasi
Nilai tambah komoditas	Komoditas dijual dalam bentuk segar	Komoditas diolah menjadi enam produk hilirisasi bernilai tambah
Kelembagaan usaha	Belum terdapat kelembagaan yang mengintegrasikan usaha masyarakat	Terbentuk JAPAMAS sebagai pusat koordinasi usaha desa
Teknologi produksi	Pengolahan masih didominasi metode manual	Penerapan Mesin Triguna meningkatkan efisiensi proses produksi
Pemasaran	Penjualan masih bersifat konvensional	Pemasaran dilakukan melalui Website SRIDEWI by JAPAMAS, media sosial, dan marketplace
Pengelolaan limbah	Limbah komoditas belum dimanfaatkan secara optimal	Limbah dimanfaatkan menjadi produk bernilai ekonomi melalui pendekatan *Zero Waste Management*

Hasil evaluasi menunjukkan bahwa implementasi model memberikan perubahan pada seluruh indikator pengembangan. Sebelum implementasi, pengelolaan komoditas masih dilakukan secara parsial sehingga nilai tambah belum optimal. Setelah model diterapkan, proses produksi, pengolahan, kelembagaan, pemasaran, dan pemanfaatan limbah berhasil diintegrasikan dalam satu sistem yang lebih terstruktur, adaptif, dan berkelanjutan.

Peningkatan tersebut ditunjukkan melalui diversifikasi produk hasil hilirisasi, pembentukan **JAPAMAS** sebagai kelembagaan usaha, penerapan **Mesin Triguna** untuk meningkatkan efisiensi produksi, digitalisasi pemasaran melalui ***Website* SRIDEWI by JAPAMAS**, serta pemanfaatan limbah komoditas melalui pendekatan *Zero Waste Management*. Temuan ini menunjukkan bahwa keberhasilan pengembangan ekonomi desa ditentukan oleh integrasi seluruh komponen dalam satu ekosistem bisnis, bukan hanya oleh inovasi produk secara terpisah.

Temuan penelitian ini memperkuat konsep ekosistem bisnis yang menjelaskan bahwa keberhasilan suatu sistem usaha dipengaruhi oleh interaksi antarpelaku, sumber daya, teknologi, dan kelembagaan yang saling mendukung dalam menciptakan nilai bersama. Dalam konteks Desa

Japan, interaksi tersebut diwujudkan melalui kolaborasi antara masyarakat, Pemerintah Desa, BUMDes, kelompok tani, PKK, Karang Taruna, serta dukungan perguruan tinggi dalam membangun sistem usaha berbasis komoditas lokal. Dengan demikian, keberlanjutan usaha tidak hanya bergantung pada kemampuan menghasilkan produk, tetapi juga pada kemampuan mengintegrasikan seluruh komponen rantai nilai dalam satu ekosistem bisnis yang adaptif terhadap perubahan lingkungan usaha.

Hasil penelitian ini juga memperluat penelitian Haryana (2026) yang menyatakan bahwa hilirisasi merupakan strategi penting dalam meningkatkan nilai tambah komoditas pertanian [2]. Selain itu, penelitian ini sejalan dengan Ultari dan Khoirunurrofik (2024) yang menegaskan pentingnya kelembagaan ekonomi desa dalam mendukung pembangunan ekonomi lokal [13], serta penelitian Sari dan Ilham (2024) yang menunjukkan bahwa keberhasilan usaha desa dipengaruhi oleh sinergi antara kelembagaan, inovasi, teknologi, dan kolaborasi [12]. Namun demikian, penelitian ini memberikan kontribusi yang berbeda karena tidak hanya membahas masing-masing aspek secara terpisah, tetapi mengintegrasikan seluruh komponen tersebut ke dalam satu model pengembangan ekosistem bisnis desa yang berkelanjutan.

Kontribusi ilmiah (*scientific novelty*) penelitian ini terletak pada pengembangan Model Pengembangan Ekosistem Bisnis Desa Berkelanjutan Berbasis Hilirisasi Komoditas Lokal melalui Pendekatan *Zero Waste Management* yang mengintegrasikan hilirisasi komoditas, *Zero Waste Management*, penguatan kelembagaan melalui JAPAMAS, teknologi tepat guna, dan digitalisasi pemasaran dalam satu kerangka pengembangan yang saling terhubung. Model ini tidak hanya meningkatkan nilai tambah komoditas, tetapi juga memperkuat kapasitas masyarakat serta mendukung keberlanjutan ekonomi, sosial, dan lingkungan. Oleh karena itu, model ini berpotensi menjadi acuan bagi pemerintah daerah, pemerintah desa, BUMDes, maupun penelitian selanjutnya dalam pengembangan ekosistem bisnis desa berbasis potensi lokal.

KESIMPULAN

Penelitian ini berhasil mengembangkan Model Pengembangan Ekosistem Bisnis Desa Berkelanjutan Berbasis Hilirisasi Komoditas Lokal melalui Pendekatan *Zero Waste Management* sebagai solusi atas belum terintegrasinya proses pengelolaan komoditas unggulan di Desa Japan, Kabupaten Kudus. Model yang dikembangkan menghubungkan hilirisasi komoditas lokal, pemanfaatan sumber daya secara menyeluruh melalui konsep *Zero Waste Management*, penguatan kelembagaan masyarakat, penerapan teknologi tepat guna, dan digitalisasi pemasaran ke dalam satu ekosistem bisnis yang saling mendukung sehingga mampu menciptakan nilai tambah ekonomi sekaligus mendorong keberlanjutan sosial dan lingkungan. Dengan demikian, pengembangan ekonomi desa tidak lagi berorientasi pada peningkatan produksi semata, tetapi pada pembentukan sistem bisnis yang adaptif, kolaboratif, dan berkelanjutan berbasis potensi lokal. Model ini memiliki implikasi praktis sebagai acuan bagi pemerintah desa, BUMDes, dan pemangku kepentingan dalam merancang strategi pengembangan ekonomi desa berbasis hilirisasi komoditas lokal, serta berpotensi direplikasi pada desa lain yang memiliki karakteristik sumber daya serupa. Penelitian selanjutnya disarankan untuk menguji efektivitas model secara kuantitatif melalui pengukuran dampaknya terhadap peningkatan pendapatan masyarakat, daya saing usaha, dan keberlanjutan ekonomi desa dalam jangka panjang.

UCAPAN TERIMA KASIH

Atas terlaksananya kegiatan pengabdian ini, kami sampaikan terima kasih kepada pihak
Kementrian Pendidikan Tinggi, Sains dan Teknologi (Kemdiktisaintek), PPK Ormawa, Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Muria Kudus, UKMF Student Entrepreneurship Center UMK, PPK Ormawa SEC 2026, serta segenap masyarakat yang telah bekerja sama dan berpartisipasi dalam kegiatan ini. Terima kasih juga kepada seluruh penulis yang telah menyelesaikan penyusunan artikel ini dalam kegiatan program pengabdian kepada masyarakat.

DAFTAR PUSTAKA

[1] B. P. Statistik, "Statistik Potensi Desa Indonesia," 2025.
[2] A. Haryana, "Komoditas Strategis dan Hilirisasi Pertanian sebagai Pilar Transformasi Ekonomi Indonesia," *Bappenas Work. Pap.*, vol. IX, no. 1, pp. 53–72, 2026.
[3] A. L. Arifin and D. Solihin, "Hilirisasi Pangan Guna Mewujudkan Ketahanan Ekonomi," *J. Pendidik. Ekon. Akunt. Kewirausahaan*, vol. 5, no. 2, pp. 19–27, 2025.
[4] M. L. Hakim and N. A. Hanif, "Tinjauan Satu Dekade Kebijakan Nasional Pembangunan Desa Berkelanjutan di Indonesia," *J. Soc. Contempl.*, vol. 3, no. 1, pp. 30–38, 2025.
[5] N. Bhikolimana and T. Wim, "Business ecosystems : a structure to commercialize value chain of rural economies in developing areas," *J. Glob. Entrep. Res.*, no. 0123456789, 2022, doi: 10.1007/s40497-022-00328-y.
[6] U. Nations, "Transforming our world: the 2030 agenda for sustainable development," 2015.
[7] K. P. P. N. P. P. N. (Bappenas), "RENCANA STRATEGIS KEMENTERIAN PERENCANAAN PEMBANGUNAN NASIONAL/ BADAN PERENCANAAN PEMBANGUNAN NASIONAL TAHUN 2025-2029," Jakarta, 2025.
[8] K. P. P. N. P. P. N. (Bappenas), "RENCANA STRATEGIS KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS, DAN TEKNOLOGI TAHUN 2025-2029," 2025.
[9] D. Ketut, S. Swastika, A. Priyanti, A. Muis, and D. Sahara, "Pursuing circular economics through the integrated crop-livestock systems : An integrative review on practices , strategies and challenges post Green Revolution in Indonesia," *J. Agric. Food Res.*, vol. 18, no. June, p. 101269, 2024, doi: 10.1016/j.jafr.2024.101269.
[10] Y. Handayati and C. Widyanata, "Effective food waste management model for the sustainable agricultural food supply chain," *Sci. Rep.*, vol. 14, no. 10290, pp. 1–9, 2024, doi: 10.1038/s41598-024-59482-w.
[11] D. P. Widiastuti *et al.*, "Peatlands management for sustainable use on the integration of maize and cattle in a circular agriculture system in West Kalimantan , Indonesia," *Heliyon*, vol. 10, no. 10, p. e31259, 2024, doi: 10.1016/j.heliyon.2024.e31259.
[12] A. G. P. Sari and T. Ilham, "A Deep Dive Into the Success of Joint Village- Owned Enterprises (Joint-BUMDes) in Indonesia," *J. Home Aff. Gov.*, vol. 16, no. 1, pp. 215– 233, 2024.
[13] T. Ultari and Khoirunurrofik, "The Role of Village-Owned Enterprises (BUMDes) in Village Development : Empirical Evidence from Villages in Indonesia," *J. Perenc. Pembang.*, vol. VIII, no. 2, pp. 256–280, 2024.