

PENERAPAN ZERO WASTE DAN DIGITAL MARKETING UNTUK PENINGKATAN PRODUKTIVITAS DAN NILAI TAMBAH PETERNAK TELUR DI DESA SULANG

Putu Ika Wahyuni¹, Made Setini^{2*}, Ida Bagus Komang Mahardika³

¹ Magister Rekayasa Infrastruktur Dan Lingkungan, Universitas Warmadewa, Bali, Indonesia.

² Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Warmadewa, Bali, Indonesia.

³ Magister Sains Pertanian, Universitas Warmadewa, Bali, Indonesia.

Artikel

Diterima : 20 Desember 2025

Disetujui : 30 Januari 2026

Terbit : 27 Februari 2026

*Email Correspondent:
setini@warmadewa.ac.id

Abstrak

Program Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) ini dilaksanakan untuk meningkatkan kemandirian ekonomi warga Rumah Deret Santi Rahayu Sulang, Klungkung, melalui pemanfaatan teknologi tepat guna, penerapan konsep zero waste, serta penguatan kapasitas pemasaran digital. Kegiatan difokuskan pada pengolahan limbah peternakan ayam petelur terutama kotoran ayam, daun pisang, dan sampah organik lainnya menjadi kompos yang bernilai jual. Proses produksi dilakukan menggunakan mesin pencacah yang memungkinkan masyarakat menghasilkan kompos secara efisien, higienis, dan konsisten. Selain pelatihan teknis, peserta juga diberikan pendampingan dalam desain kemasan, pembuatan label produk, branding, serta strategi pemasaran berbasis media digital guna memperluas jangkauan pasar. Hasil kegiatan menunjukkan meningkatnya keterampilan masyarakat dalam mengolah limbah menjadi produk kompos berkualitas, meningkatnya pemahaman terhadap pemasaran digital, serta bertambahnya kesadaran lingkungan melalui penerapan konsep zero waste. Program ini berkontribusi langsung terhadap peningkatan nilai ekonomi lokal, efisiensi pengelolaan limbah, serta penguatan kapasitas masyarakat secara berkelanjutan sesuai dengan target SDGs 1 (Tanpa Kemiskinan) dan SDGs 12 (Konsumsi dan Produksi yang Bertanggung Jawab).

Kata Kunci: Zero Waste, Pemberdayaan Masyarakat, Peternak Ayam Petelur, Kompos Organik, Teknologi Tepat Guna, Pemasaran Digital, SDGs.

Abstract

This community engagement program aims to enhance the economic independence of residents living in the Rumah Deret Santi Rahayu Sulang housing area in Klungkung through the application of appropriate technology, the implementation of a zero-waste approach, and the strengthening of digital marketing capabilities. The program focuses on empowering local egg farmers by transforming poultry waste—particularly chicken manure, banana leaves, and other organic materials—into marketable organic compost. The production process utilizes a shredding machine that enables efficient, hygienic, and consistent compost processing. In addition to technical training, participants received guidance on product packaging design, labeling, branding, and digital marketing strategies to expand market reach. The results indicate an improvement in community skills for processing waste into high-quality compost, increased understanding of digital marketing practices, and greater environmental awareness through zero-waste implementation. This program significantly contributes to economic improvement, sustainable waste management, and enhanced community capacity in alignment with SDG 1 (No Poverty) and SDG 12 (Responsible Consumption and Production).

Keywords: Zero Waste, Community Empowerment, Egg Farmers, Organic Compost, Appropriate Technology, Digital Marketing, Sustainable Development, SDGs.

PENDAHULUAN

Program pengentasan kemiskinan di Provinsi Bali, khususnya di Kabupaten Klungkung, masih menjadi prioritas mengingat tingginya kerentanan ekonomi masyarakat. Salah satu wilayah sasaran adalah Rumah Deret Santi Rahayu Sulang, yang dihuni 36 Kepala Keluarga berpenghasilan rendah dan sebagian besar bekerja sebagai buruh serabutan dengan pendapatan tidak stabil. Kondisi ini menuntut adanya pemberdayaan berbasis potensi lokal untuk meningkatkan kapasitas ekonomi warga.

Sebagai langkah awal, dibentuk Kelompok Kandang Ayam Petelor “Santi Rahayu” yang beranggotakan 10 orang. Namun, observasi menunjukkan kelompok ini masih menghadapi berbagai kendala, seperti belum optimalnya pengolahan limbah kotoran ayam, pemanfaatan lahan kosong seperti kebun talas dan tanaman pisang, serta keterbatasan dalam manajemen usaha dan pemasaran. Telur masih dijual dalam bentuk segar tanpa diversifikasi produk, sementara limbah organik belum dimanfaatkan untuk meningkatkan nilai tambah. Selain itu, pemahaman dan penerapan konsep Zero Waste belum berjalan, padahal kawasan tersebut memiliki banyak biomassa organik seperti daun talas, batang pisang, dan limbah pertanian lain yang berpotensi diolah menjadi pupuk kompos atau produk lain yang bermanfaat. Minimnya sarana, teknologi, dan edukasi menyebabkan masyarakat belum mampu mengelola potensi tersebut secara produktif dan berkelanjutan.

Menanggapi permasalahan tersebut, program Pengabdian Kepada Masyarakat (PkM) dirancang untuk memberikan pelatihan, pendampingan, serta penerapan teknologi tepat guna dalam pengolahan limbah berbasis Zero Waste dan pengembangan produk bernilai tambah. Program ini mendukung pencapaian SDG 1 (Tanpa Kemiskinan) melalui peningkatan pendapatan masyarakat, serta SDG 12 (Konsumsi dan Produksi Bertanggung Jawab) melalui optimalisasi limbah dan praktik produksi berkelanjutan. Selain itu, kegiatan ini turut berkontribusi pada IKU 2, IKU 3, dan IKU 5 dengan melibatkan mahasiswa dalam pembelajaran luar kampus serta penerapan hasil riset dosen di masyarakat.

Kolaborasi antara tim dosen, mahasiswa, dan kelompok peternak diharapkan mampu menciptakan kemandirian ekonomi melalui pemberdayaan peternakan telur, pengolahan limbah organik, dan pemanfaatan lahan yang lebih efektif. Upaya ini tidak hanya meningkatkan pendapatan, tetapi juga membangun kesadaran lingkungan, memperkuat ketahanan pangan, serta membuka peluang usaha baru yang lebih berkelanjutan bagi warga Rumah Deret Santi Rahayu Sulang.

METODE

Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah kuantitatif yaitu penelitian yang dilakukan dari fenomena lapangan dimana dilakukan dengan observasi, dan wawancara. Dimana Lokasi kegiatan pengabdian ini dilaksanakan pada Masyarakat Rumah Deret Santi Rahayu, Jl. Raya Pakse Bali, Sulang Kabupaten Klungkung.

Adapun metode pelaksanaan yang dapat diajukan dalam kegiatan pengabdian ini sebagai berikut: Proses pelaksanaan program pengabdian kepada Masyarakat dimulai dengan langkah 1 yaitu observasi

dan Focus Group Discussion (FGD), hal ini dilakukan untuk menganalisis situasi mitra serta mengidentifikasi masalah yang dihadapi oleh mitra. Langkah; 2 Pelaksanaan dan pelatihan, disusun langkah yang digunakan untuk mengatasi permasalahan. langkah Langkah; 3. Penerapan teknologi; 4. Pendampingan dan evaluasi dengan pengamatan langsung dan wawancara, untuk melihat perkembangan yang dicapai oleh kelompok usaha ini; 5 keberlanjutan program.

Metode Pelaksanaan Program Pengabdian Kepada Masyarakat

Program Pengabdian Kepada Masyarakat (PkM) akan dilaksanakan melalui serangkaian tahapan yang sistematis dan terstruktur.

1. Observasi dan Sosialisasi

Sosialisasi akan dilakukan untuk memperkenalkan program kepada mitra dan masyarakat sekitar. Dalam tahap ini, tim akan menyelenggarakan pertemuan untuk menjelaskan tujuan, manfaat, dan langkah- langkah kegiatan yang akan dilaksanakan. Materi sosialisasi juga akan disebar dalam bentuk brosur dan presentasi untuk memastikan pemahaman yang luas di antara semua pihak yang terlibat.

2. Pelatihan

Pelatihan ini akan difokuskan pada peningkatan keterampilan anggota kelompok mitra dalam bidang produksi, manajemen, dan pemasaran. Metode pelatihan yang digunakan mencakup kuliah, simulasi, dan praktik langsung. Tim yang berpengalaman akan memandu pelatihan untuk memastikan bahwa anggota memahami teknik dan strategi yang diperlukan untuk mengelola usaha secara efektif. Pelatihan ini bertujuan untuk membekali mitra dengan pengetahuan yang cukup agar mereka dapat mandiri dalam menjalankan usaha.

3. Penerapan Teknologi

Penerapan teknologi dengan menggunakan alat pengolah kotoran ayam dan sistem pemasaran digital, akan diterapkan dalam kegiatan sehari-hari mitra. Tim akan memberikan dukungan teknis selama proses penerapan untuk memastikan bahwa mitra dapat menggunakan teknologi tersebut dengan baik. Penerapan teknologi ini diharapkan dapat meningkatkan efisiensi produksi dan memperluas jangkauan pasar bagi produk yang dihasilkan.

4. Tahap Pendampingan dan Evaluasi

Tim akan melakukan kunjungan rutin untuk memberikan bantuan teknis dan menilai kemajuan yang telah dicapai oleh mitra. Evaluasi akan mencakup pengumpulan data mengenai hasil produksi, penjualan, dan umpan balik dari mitra. Proses ini penting untuk memastikan bahwa program berjalan sesuai rencana dan memberikan dampak positif bagi mitra. Jika diperlukan, tim akan melakukan penyesuaian dalam strategi pelaksanaan untuk mencapai hasil yang lebih baik.

5. Tahap Keberlanjutan Program

Tahap ini direncanakan untuk memastikan bahwa hasil yang dicapai dapat dipertahankan dalam jangka panjang. Rencana jangka panjang akan dibuat untuk menjaga hubungan baik dengan

mitra dan mendukung mereka dalam menghadapi tantangan di masa depan. Dengan pendekatan yang sistematis ini, diharapkan program PkM dapat memberikan manfaat yang signifikan dan berkelanjutan bagi masyarakat.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil kajian menunjukkan bahwa kondisi eksisting Kelompok Kandang Ayam Petelor “Santi Rahayu” masih berada pada tahap produksi dasar, dengan kapasitas pengelolaan sumber daya lokal yang relatif terbatas. Pengamatan lapangan mengungkapkan bahwa limbah kotoran ayam belum diolah secara optimal dan hanya ditumpuk di sekitar kandang, sehingga menimbulkan masalah lingkungan serta tidak memberikan nilai tambah ekonomis bagi kelompok.



Gambar 1. Observasi

Selain itu, kegiatan budidaya ayam petelur masih berfokus pada penjualan telur segar tanpa diversifikasi produk, sementara lahan kosong di sekitar Rumah Deret yang ditanami talas dan pisang belum dikelola secara terpadu dengan usaha peternakan yang ada.



Gambar 2. Komunikasi Aspek Manajemen



Gambar 3. Penyerahan Alat

Pada aspek manajemen usaha, ditemukan bahwa kelompok belum memiliki sistem pencatatan keuangan dan perencanaan produksi. Minimnya keterampilan kewirausahaan membuat pengambilan keputusan usaha cenderung bersifat spontan dan tidak terstruktur. Sementara pada aspek pemasaran, produk belum memiliki kemasan, label, maupun identitas merek, dan strategi pemasaran digital belum dilakukan. Akibatnya, akses pasar kelompok sangat terbatas, hanya mengandalkan penjualan langsung kepada warga sekitar.



Gambar 4. Penyerahan Alat

Melalui serangkaian intervensi program PkM, berbagai perubahan positif mulai terlihat. Pelatihan pengolahan limbah kotoran ayam menghasilkan peningkatan kemampuan mitra dalam memproduksi kompos organik menggunakan teknologi tepat guna yang telah diberikan. Pelaksanaan pelatihan diversifikasi produk berbasis telur dan pemanfaatan lahan kosong membantu kelompok memperluas potensi sumber pendapatan. Di bidang manajemen dan pemasaran, kelompok mulai menerapkan pencatatan sederhana, memahami konsep kewirausahaan dasar, dan menggunakan media digital untuk promosi produk. Dengan dukungan desain kemasan dan label produk yang lebih baik, nilai jual dan daya tarik produk meningkat secara signifikan.



Gambar 5. Pelaksanaan penelitian

Temuan penelitian menunjukkan bahwa masalah utama kelompok mitra bersumber dari keterbatasan pengetahuan teknis, kapasitas manajemen, dan pemanfaatan teknologi. Pengelolaan limbah peternakan yang sebelumnya tidak terstruktur menjadi tantangan serius, baik dari sisi kesehatan lingkungan maupun dari sisi ekonomi. Melalui penerapan konsep Zero Waste, limbah yang sebelumnya tidak bernilai kini dapat diolah menjadi produk kompos organik yang memiliki potensi pasar. Peningkatan keterampilan dan literasi kewirausahaan juga memberikan pengaruh signifikan terhadap peningkatan kemandirian usaha kelompok. Setelah mengikuti pelatihan manajemen usaha, anggota kelompok mulai memahami pentingnya pencatatan pendapatan, pengeluaran, dan perencanaan produksi. Peningkatan kompetensi ini memperkuat kemampuan pengambilan keputusan strategis.

Pada aspek pemasaran, pemberian pelatihan digital marketing dan desain kemasan terbukti mampu meningkatkan daya saing produk mitra. Produk yang sebelumnya tidak memiliki identitas kini hadir dengan kemasan menarik dan strategi promosi berbasis media sosial yang lebih modern. Penerapan teknologi tepat guna, seperti mesin pencacah kompos dan alat pendukung pengolahan limbah, juga memberikan efek signifikan terhadap efisiensi produksi. Dengan teknologi ini, waktu pengolahan menjadi lebih singkat dan kualitas kompos meningkat. Dokumentasi lapangan memperlihatkan perbaikan kualitas kompos sebelum dan sesudah penerapan teknologi.

Secara keseluruhan, integrasi pelatihan, pendampingan, penerapan teknologi, dan strategi pemasaran menciptakan peningkatan kinerja usaha yang komprehensif. Pendekatan holistik ini membuktikan bahwa pemberdayaan masyarakat miskin tidak hanya bergantung pada pemberian alat, tetapi juga pada transformasi pengetahuan, perilaku, dan pola kerja. Dengan demikian, kegiatan ini telah

berhasil mengarah pada peningkatan kemandirian ekonomi serta kesadaran lingkungan masyarakat Rumah Deret Santi Rahayu.

SIMPULAN

Kesimpulan

Program PkM berhasil meningkatkan kapasitas dan kemandirian ekonomi kelompok peternak melalui penerapan Zero Waste, pemanfaatan teknologi komposter, dan pelatihan pemasaran digital. Masyarakat mampu mengolah limbah menjadi kompos bernilai jual, memperbaiki manajemen usaha, serta meningkatkan daya saing produk. Kegiatan ini berkontribusi pada pengurangan limbah, peningkatan pendapatan, dan pencapaian SDGs 1 dan 12.

DAFTAR PUSTAKA

- Aryastana P, Wahyuni PI, Dewi L, Punay JP, Haditama IG, Jalakam SP. The Quantitative Comparison of Grid Re-analysis Rainfall Products, Satellite Rainfall Products, and Hourly Rainfall Gauge Observation over Bali Province. *InE3S Web of Conferences* 2023 (Vol. 445, p. 01020). EDP Sciences.
- Bartolacci F, Marcantoni M, Usci R. How to Turn Poultry Manure into Valuable Resources: A Circular Business Model for Resilient and Sustainable Small and Medium-Sized Farms. *J. Mgmt. & Sustainability*. 2023;13:1.
- Budha IK, Wahyuni PI, Aryastana P. Transformasi Lingkungan dan Pengelolaan Persampahan di Kota Denpasar: Kajian Efektifitas Tempat Pengelolaan Sampah Terpadu (TPST). *Jurnal Ilmiah Telsinas Elektro, Sipil dan Teknik Informasi*. 2023 Sep 25;6(2):158-72.
- Dewi L, Sinarta IN, Wahyuni PI. Analysis comparison of moment resisting frame system and concentrically braced frame system using inverted-VBrace. *InAIP Conference Proceedings* 2023 Jun 15 (Vol. 2599, No. 1). AIP Publishing.
- Giantari IG, Sukawat TG, Yasa NN, Setini M. Learning Process in Improving the Quality of Learning in Education Environment. *Calitatea*. 2022 Apr 1;23(187):32-8.
- Goralski MA, Tan TK. Artificial intelligence and poverty alleviation: Emerging innovations and their implications for management education and sustainable development. *The International Journal of Management Education*. 2022 Nov 1;20(3):100662.
- IB, Indiani NL, Rematwa A, Dewi IG, Putra IW. Community Convergence Framework for Solid Waste Management. *AJARCDE (Asian Journal of Applied Research for Community Development and Empowerment)*. 2025 Jan 13;9(1):40-5.
- Ismail IJ. Speaking to the hearts of the customers! The mediating effect of customer loyalty on customer orientation, technology orientation and business performance. *Technological Sustainability*. 2023 Jan 10;2(1):44-66.
- Jia K, Syamsunur D, binti Surol S, Wahyuni PI, Nelfia LO, Noh NI, Ng JL, Ardana PD. Theory and practice of bim technology in project of prefabricated building-a systematic review. *Indonesian journal of construction engineering and sustainable development (cesd)*. 2024 Dec 29;7(2):1-22.
- Mahardika IB, Yuliartini MS, Arjana IG. Application of Organic Fertilizer From Rabbit and Cattle Farm Waste on Shallots Growth and Yield (*Allium cepa* var. *ascalonicum* L.). *CROP AGRO, Scientific Journal of Agronomy*. 2024;17(1):1-0.
- Mahardika IB, Yuliartini MS, Arjana IG. The Effectiveness of Coal-Based Organic Fertilizer and Cow Manure on Yield Quality of Several Tomato Varieties (*Lycopersicum esculentum* L.). *Agriwar journal*. 2021 Dec 31;1(2):37-43.
- Mahardika IB, Yuliartini MS, Ngurah AA, Wirajaya M. Community Service at the "Tabanan Lestari" Farmers Group in Banjar Bugbugan Sari, Senganan Village, Penebel District, Tabanan Regency, Bali. *Asian Journal of Community Services (AJCS)*. 2023 Dec;2(12):951-62.

- Normal IN, Setini M. Absorption Capacity and Development of Photocatalyst Green Ceramic Products with Moderation of Green Environment for Sustainability Performance of Developing Industries. *Sustainability*. 2022 Aug
- Ojo TO, Adesiyon OF, Ige AO, Emenike CU, Kassem HS, Elhindi KM, Kitole FA, Sesabo JK. The role of sustainable land management practices in alleviating household food insecurity in Nigeria. *Frontiers in Sustainable Food Systems*. 2024 Nov 19;8:1414243.
- Pasaribu EK, Indrawati AD. Pengaruh iklim organisasi dan kualitas kehidupan kerja terhadap kinerja pegawai dinas sosial Provinsi Bali. *E-Jurnal Manajemen Universitas Udayana*. 2016;5(12):254954.
- Respatiningtias DS, Rahayu DP, Mahardhika M. The Role Of Product Quality, Brand Image, And Pricing In Purchasing Polygon Bicycles. In *Conference on Economic and Business Innovation (CEBI) 2023* Mar 31 (pp. 609-625).
- Sastrawan IG, Yudartha IP, Yasintha PN. Sinergitas Dinas Sosial Provinsi Bali Dengan Panti Sosial Asuhan Anak (PSAA) Udyana Wiguna Dalam Penanganan Anak Terlantar di Kabupaten Buleleng. *IJESPG (International Journal of Engineering, Economic, Social Politic and Government)*. 2023 Aug 9;1(3):154-67.
- Setini M, Yasa NN, Supartha IW, Giantari IG, Rajiani I. The passway of women entrepreneurship: Starting from social capital with open innovation, through to knowledge sharing and innovative performance. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*. 2020 Jun 1;6(2):25.
- Sitiari NW, Datrini LK, Sarmawa WG, Setini M. Sustainability at its Core: Embracing the Essence of Tri Hita Karana Philosophy to Empower Eco-Tourism- Focused MSMEs in Bali. *Journal of Finance and Business Digital*. 2024;3(3).
- Sulistyaningsih E, Murti W, Ratnasih C. Analysis of e-marketing strategy and business innovation in optimizing improvement of service quality and its effect on msme income. *ADI Journal on Recent Innovation*. 2024 Jan 25;5(2):155-67.
- Treiblmaier H, Petrozhitskaya E. Is it time for marketing to reappraise B2C relationship management? The emergence of a new loyalty paradigm through blockchain technology. *Journal of Business Research*. 2023 Apr 1;159:113725.
- Wahyuni NM, Setini M, Dewi KG. Improving Innovation Behavior through Leadership Style and Human Capital in SMEs: The Role of Corporate Entrepreneurship Mediation. *Asian Journal of Management, Entrepreneurship and Social Science*. 2025;5(01):215-41.
- Yasa NN, Setini M, Asih D, Rahmayanti PL, Luh N, Telagawathi WS, Adi IN. Innovation Capability towards Business Performance trough Company Resources Industry Kreatif Handycraft in Bali. *Int. J Sup. Chain. Mgt Vol*. 2020 Oct;9(5).
- Zhang L, Ren J, Bai W. A review of poultry waste- to-wealth: technological progress, modeling and simulation studies, and economic- environmental and social sustainability. *Sustainability*. 2023 Mar 23;15(7):5620.