Bima Abdi: Jurnal Pengabdian Masyarakat
p-ISSN: 2797-9407, e-ISSN: 2797-9423
Volume 6, nomor 4, 2026, hal. 2769-2779
Doi: https://doi.org/10.53299/ba-jpm.v6i4.5744

Pendampingan Partisipatif dan Perancangan Solusi Strategis Usaha Pengelola Kebersihan Lingkungan Badan Usaha Milik Desa Mutiara Welirang, Desa Ketapanrame, Kabupaten Mojokerto

Bisma Jatmika Tisnasasmita, Endi Sarwoko*, Gentha Wibhi Miasa, Lily Ambarwati Saksono
Universitas Ciputra, Surabaya, Indonesia

*Corresponding Author: endi.sarwoko@ciputra.ac.id
Dikirim: 23-10-2026; Direvisi: 29-10-2026; Diterima: 30-10-2026

Abstrak: Usaha Pengelola Kebersihan Lingkungan (UPKL) memiliki peran yang sangat vital dalam menjaga ekosistem kebersihan lingkungan desa, mendukung Unit Usaha Pariwisata, serta menjamin layanan publik masyarakat. Permasalahan yang dihadapi meliputi tingginya volume dan keragaman jenis sampah yang tidak terpilah dari rumah tangga, penurunan kinerja mesin pemilah sampah sehingga terjadi pembengkakan biaya perawatan suku cadang, dan arus kas operasional akibat tarif iuran warga yang terbatas. Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) telah dilaksanakan pada bulan Mei sampai Juli 2026, di Desa Ketapanrame Kabupaten Mojokerto, berfokus pada proses pendampingan partisipatif dan perancangan dokumen perencanaan strategis UPKL bersama pengelola BUMDes, Komite Pengawas, dan Pemerintah Desa. Metode pendekatan yang digunakan adalah kualitatif-partisipatif melalui observasi lapangan, analisis data sekunder, wawancara mendalam, dan *Focus Group Discussion* (FGD) berbasis kerangka 5W1H yang disempurnakan. Kegiatan yang diimplementasikan adalah rangkaian pendampingan partisipatif, audit operasional TPS3R, *Focus Group Discussion* (FGD) berbasis kerangka 5W1H bersama Komite Pengawas sebagai *co-designer*. Luaran kegiatan pengabdian ini adalah Dokumen Perencanaan Strategis, SOP Operasional, dan Program Kerja BUMDes tahun 2027 yang telah diserahkan secara resmi dan diterima oleh Pemerintah Desa Ketapanrame.

Kata Kunci: BUMDes; literasi pemilahan sampah; pengelolaan sampah.

Abstract: BUMDes Mutiara Welirang in Ketapanrame Village, Mojokerto Regency, has been established for 25 years and currently manages five active business units. One of them is Usaha Pengelola Kebersihan Lingkungan (UPKL) which plays a vital role in maintaining the village's environmental cleanliness ecosystem, supporting the Tourism Business Unit, and ensuring public services for the community. The problems faced include the high volume and diversity of unsorted household waste, the decline in the performance of waste sorting machines leading to increased maintenance costs for spare parts, and operational cash flow issues due to limited resident contribution fees. Community Service activities were carried out from May to July 2026 in Ketapanrame Village, Mojokerto Regency, focusing on participatory mentoring processes and the design of UPKL strategic planning documents together with BUMDes managers, the Supervisory Committee, and the Village Government. The approach method used is qualitative-participatory through field observation, secondary data analysis, in-depth interviews, and Focus Group Discussions (FGD) based on the refined 5W1H framework. The activities implemented include a series of participatory mentoring, TPS3R operational audits, Focus Group Discussions (FGD) based on the 5W1H framework with the Supervisory Committee as co-designers. The results of this community service activity are the Strategic Planning Document, Operational SOP, and BUMDes Work Program for 2027, which have been officially submitted and accepted by the Ketapanrame Village Government.

Keywords: BUMDes; waste management; waste sorting literacy.

Ciptaan disebarluaskan di bawah Lisensi Creative Commons Atribusi 4.0 Internasional

PENDAHULUAN

Analisis Situasi

Badan Usaha Milik Desa (BUMDes) Mutiara Welirang merupakan BUMDes milik Pemerintah Desa Ketapanrame, Kecamatan Trawas, Kabupaten Mojokerto, Provinsi Jawa Timur. Didirikan sejak tahun 2001, BUMDes Mutiara Welirang telah beroperasi selama 25 tahun dan mengalami transformasi institusional yang sangat signifikan. Berawal dari satu unit usaha penyediaan air bersih, BUMDes ini telah berkembang menjadi lembaga ekonomi desa modern yang membawahi lima unit usaha aktif, yaitu: (1) Pengelolaan Wisata, (2) Penyediaan Air Bersih, (3) Pengelolaan Kebersihan Lingkungan (UPKL), (4) Pengelolaan Peternakan, serta (5) Pengelolaan Kemitraan Masyarakat. Berdasarkan tata kelola organisasi, Kepala Desa Ketapanrame bertindak sebagai Komisaris secara *ex officio*, membawahi Direktur sebagai pimpinan eksekutif yang dibantu oleh sekretaris, bendahara, dan dua staf administrasi.

Ditinjau dari aspek geografis dan demografis (Profil Desa Ketapanrame, 2026), Desa Ketapanrame berada di kawasan strategis wisata Trawas, jumlah penduduk sebanyak 5.722 jiwa terbagi ke dalam 1.879 kepala keluarga (KK) yang tersebar di Dusun Ketapanrame, Dusun Sukorame, dan Dusun Slepi. Mata pencaharian penduduk didominasi karyawan swasta (24,41%), pelaku usaha mikro atau wiraswasta (6,20%), petani/pekebun (4,65%), dan buruh harian lepas (1,84%), serta sektor informal (pembantu rumah tangga, tukang jahit, dan pengemudi) sebesar 62,9%. Pendidikan penduduk tersebar mulai jenjang Sekolah Dasar (SD) hingga Sekolah Lanjutan Tingkat Atas (SLTA), dan secara umum masyarakat memiliki literasi dasar yang relatif terbatas tentang pentingnya pengelolaan pemilahan sampah secara mandiri di tingkat rumah tangga.

Permasalahan Mitra, Prioritas PKM, dan Justifikasi Penentuan Prioritas

Di antara lima unit usaha yang dikelola BUMDes Mutiara Welirang, khusus Unit Usaha Pengelola Kebersihan Lingkungan (UPKL) menghadapi tantangan operasional maupun finansial. Padahal, UPKL memiliki peran penting sebagai pondasi ekosistem bisnis BUMDes serta berperan dalam memberikan layanan publik kebersihan bagi masyarakat desa. Unit Usaha Pariwisata yang selama ini menjadi penyumbang pendapatan terbesar BUMDes juga dipengaruhi oleh kinerja UPKL yang menjamin keberhasilan dan kenyamanan kawasan wisata.

Berdasarkan analisis situasi, permasalahan utama mitra UPKL adalah sebagai berikut:

1. Volume dan Karakteristik Sampah

Tingginya volume dan keragaman jenis sampah yang belum terpilah, merupakan permasalahan yang dihadapi UPKL. Setiap bulan UPKL menerima pasokan sampah dengan volume rata-rata mencapai 60 ton per bulan (sekitar 2 ton per hari), terdiri dari 70% sampah organik (sisa makanan rumah tangga dan usaha kuliner) dan 30% sampah anorganik. Sampah yang diterima masih dalam kondisi tercampur (belum dipilah), sehingga pemrosesan di TPS3R membutuhkan waktu lebih lama dan tenaga kerja ekstra. Berdasarkan hasil observasi, dari sampah anorganik tersebut, hanya 1,8 ton (10%) yang bisa diterima oleh pengepul, dan 3,6 ton (20%) sisanya menjadi residu menumpuk. Di sisi lain lahan yang digunakan untuk pemrosesan sampah hanya 700 m^2, mengakibatkan penumpukan residu non-daur ulang (Gambar 1), menciptakan krisis ruang operasional dan potensi bahaya bagi lingkungan.

Ciptaan disebarluaskan di bawah Lisensi Creative Commons Atribusi 4.0 Internasional



Gambar 1. Residu non-daur ulang
Sumber: Dokumentasi tim pengabdi (2026)

2. Penurunan Kinerja Mesin Pemilah Sampah

Saat ini UPKL mengoperasikan satu unit mesin pemilah dan pencacah sampah yang diperoleh dari program *Corporate Social Responsibility* (CSR) PT Ajinomoto. Mesin ini berkapasitas 70 ton per bulan, saat ini sudah 90% kapasitas atau mendekati kapasitas penuh, akibatnya frekuensi *downtime* mesin sangat tinggi dan umur ekonomis komponen mesin menurun drastis. Efek lainnya terjadi peningkatan biaya perawatan dan pengadaan suku cadang. Kondisi ini merupakan efek dari sampah yang belum terpilah, sehingga benda-benda keras dan residu anorganik tersangkut dan merusak pisau pencacah serta sistem transmisi mesin.

3. Keuangan dan Operasional

Biaya operasional UPKL selama ini dibiayai dari iuran warga sebesar Rp15.000/bulan untuk setiap keluarga. Total iuran yang diterima sebesar Rp28.185.000 per bulan, digunakan untuk biaya operasional (gaji 8 orang pegawai, bahan bakar, listrik, hingga biaya pembuangan residu ke tempat pemrosesan akhir (TPA), termasuk biaya perawatan mesin). *Cash-flow* yang ada selama ini menunjukkan UPKL tidak mampu mengalokasikan dana yang cukup untuk pengembangan usaha.

Tabel 1. Matriks analisis permasalahan dan penentuan prioritas PKM UPKL BUMDes Mutiara Welirang

Dimensi Masalah	Kondisi Eksisting/Temuan Lapangan	Dampak terhadap Mitra	Justifikasi Prioritas PKM
Volume dan jenis sampah	Volume 60 ton/bulan dan merupakan sampah yang belum terpilah.	Proses lebih lama, membutuhkan tenaga tambahan, penumpukan residu.	Pengurangan residu dari sumber sangat mendesak untuk mencegah krisis lahan TPS3R.
Penurunan kinerja mesin	Kapasitas mesin pemilah penuh.	Pisau pencacah sering rusak, *downtime* tinggi, biaya suku cadang membengkak.	Efisiensi mesin hanya bisa dicapai jika sampah organik dan anorganik terpisah dari rumah.

Ciptaan disebarluaskan di bawah Lisensi Creative Commons Atribusi 4.0 Internasional

Dimensi Masalah	Kondisi Eksisting/Temuan Lapangan	Dampak terhadap Mitra	Justifikasi Prioritas PKM
Keuangan dan operasional	Iuran yang diperoleh habis untuk biaya operasional.	UPKL tidak bisa melakukan pengembangan usaha.	Diperlukan diversifikasi pendapatan dari produk olahan sampah (kompos, maggot, pelet).

Sumber: Hasil observasi dan wawancara (2026)

Berdasarkan hasil analisis permasalahan pada Tabel 1, maka UPKL membutuhkan intervensi berupa peningkatan kapasitas kelembagaan (*institutional capacity building*) melalui perancangan strategis berbasis data (*data-driven strategic planning*).

Tujuan dan Manfaat Program Kegiatan

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan atas permintaan dari BUMDes Mutiara Welirang untuk melaksanakan pemetaan kondisi BUMDes. Saat dilakukan kunjungan disepakati fokus pemetaan potensi dan masalah pada UPKL hingga penyusunan rekomendasi solusi. Tujuan utama Pengabdian Kepada Masyarakat ini untuk melaksanakan pendampingan partisipatif melalui audit operasional dan serial FGD bersama pengelola BUMDes, Komite Pengawas, dan Pemdes Ketapanrame, serta merancang secara kolaboratif (*co-design*) dokumen rekomendasi strategis, draf Peraturan Desa (Perdes) tentang tata kelola/tarif sampah, SOP teknis, serta rencana kerja BUMDes tahun 2027. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini memberikan manfaat bagi pengelola Bumdes dan pemerintah Desa.

1. Bagi Pengelola BUMDes Mutiara Welirang, kegiatan ini memberikan manfaat adanya perencanaan strategis sebagai acuan dalam penyusunan prioritas Program Kerja dan Anggaran UPKL, secara khusus untuk meningkatkan efisiensi operasional, mengurangi belanja pemeliharaan mesin, serta menciptakan sumber pendapatan baru.
2. Pemerintah Desa memperoleh acuan kebijakan untuk merumuskan kebijakan tentang pengelolaan sampah dan skema yang bisa diimplementasikan, meningkatkan literasi masyarakat, dalam jangka panjang menjaga Desa Ketapanrame sebagai desa wisata nasional yang bersih dan ramah lingkungan.

METODE PELAKSANAAN KEGIATAN

Metode yang digunakan dalam menyelesaikan persoalan mitra menggunakan pendekatan pendampingan partisipatif berbasis *Action-Oriented Participatory Research* (AOPR). Tim Pengabdi dari Universitas Ciputra Surabaya bertindak sebagai fasilitator, analis, dan pendamping teknis, sementara pengelola BUMDes, Komite Pengawas, dan Pemerintah Desa berpartisipasi aktif sebagai *co-designer* solusi. Kombinasi metode yang diaplikasikan meliputi: (1) Observasi Lapangan Partisipatif, (2) Pengumpulan Data Sekunder Keuangan dan Operasional, (3) Wawancara Mendalam (*in-depth interview*), serta (4) *Focus Group Discussion* (FGD) terstruktur menggunakan kerangka 5W1H.

Kerangka 5W1H terdiri dari *who, what, when, where, why,* dan *how* memberikan panduan untuk bisa membuat pertanyaan yang tepat pada konteks yang sesuai, sehingga solusi yang dirancang relevan dengan implementasi (Benjamin dkk., 2013; Fauziah dkk., 2021; Pabuccu dkk., 2022). Kerangka analisis 5W1H memetakan secara

Ciptaan disebarluaskan di bawah Lisensi Creative Commons Atribusi 4.0 Internasional

sistematis elemen *Who* (subjek dan penerima manfaat), *What* (masalah utama), *Where* (lokasi operasional), *When* (dimensi waktu dan pemicu masalah), *Why* (urgensi intervensi), dan *How* (solusi strategis). Untuk mendapatkan analisis kausalitas yang lebih presisi, diaplikasikan adopsi kerangka Pabuccu dkk. (2022) melalui penambahan elemen *when-trigger* (pemicu lonjakan sampah dan kerusakan mesin) dan *when-condition* (kondisi keterbatasan anggaran dan lahan).

Prosedur kerja pelaksanaan program PKM dilaksanakan melalui tiga tahapan sistematis:

1. Observasi Lapangan dan Audit Data Sekunder

Tim Pengabdi melakukan peninjauan langsung ke area TPS3R (Gambar 2) untuk mengamati alur kerja pemilahan, kondisi operasional mesin pencacah, fasilitas budi daya maggot, dan tumpukan residu. Dilakukan pula audit data sekunder mencakup catatan volume sampah harian, data demografi desa, serta laporan penerimaan dan pengeluaran kas UPKL.



Gambar 2. Observasi lapangan
Sumber: Dokumentasi tim pengabdi (2026)

2. Wawancara dan *Focus Group Discussion*

Wawancara dilakukan kepada Kepala Desa Ketapanrame, Direktur BUMDes, dan Ketua UPKL untuk menggali berbagai informasi yang relevan (Gambar 3). Selanjutnya diselenggarakan *Focus Group Discussion* (FGD) melibatkan Direktur BUMDes, Ketua UPKL, dan Komite Pengawas BUMDes di Unit Usaha Pengelolaan Wisata.

Ciptaan disebarluaskan di bawah Lisensi Creative Commons Atribusi 4.0 Internasional



Gambar 3. Kegiatan wawancara
Sumber: Dokumentasi tim pengabdi (2026)

3. Perumusan Solusi dan Perancangan Program

Menggunakan matriks 5W1H (*who, what, where, when, why, how*) untuk mengidentifikasi pemicu masalah dan kondisi riil serta memformulasikan solusi, maka tim Pengabdi merumuskan hasil kajian menjadi 5 rekomendasi solusi strategis yang dituangkan dalam roadmap implementasi Program BUMDes 2027.

Rangkaian kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat ini dilaksanakan pada rentang waktu Mei hingga Juli 2026. Kegiatan observasi lapangan harian, pengumpulan data sekunder, serta pendataan fisik TPS3R dilaksanakan di TPS3R Dusun Slepi, Desa Ketapanrame. Kegiatan wawancara mendalam bersama Kepala Desa dan Direktur BUMDes serta pelaksanaan FGD terstruktur bersama Komite Pengawas dilaksanakan di Kantor BUMDes Mutiara Welirang dan Unit Usaha Pengelolaan Wisata Desa Ketapanrame, Kecamatan Trawas, Kabupaten Mojokerto, Jawa Timur, dengan puncak pelaksanaan diskusi terarah pada hari Rabu, 10 Juni 2026.

IMPLEMENTASI KEGIATAN DAN PEMBAHASAN

Rangkaian implementasi kegiatan pengabdian diawali dengan audit operasional dan peninjauan fisik ke lokasi TPS3R Dusun Slepi, Desa Ketapanrame. Tim pengabdi bersama pengelola UPKL melakukan observasi alur kerja pemilahan, pengukuran volume sampah masuk per hari, serta pendataan komposisi sampah. Kegiatan ini untuk mengidentifikasi kendala teknis pada mesin pencacah, termasuk menganalisis penyebab tingginya frekuensi *downtime* dan kerusakan pisau pencacah akibat sampah yang belum terpilah.

Tim pengabdi juga melaksanakan diskusi di Unit Usaha Wisata BUMDes Mutiara Welirang, yang dihadiri oleh Direktur BUMDes, Ketua UPKL, dan Komite Pengawas BUMDes yang diposisikan sebagai *co-designer* solusi. Dalam forum ini, dilakukan pembedahan akar masalah secara mendalam menggunakan matriks 5W1H (dengan ekstensi *when-trigger* dan *when-condition*) untuk merumuskan kerangka regulasi dan SOP teknis.

Berdasarkan hasil observasi lapangan, audit data operasional, wawancara mendalam, dan pelaksanaan *Focus Group Discussion* (FGD) bersama jajaran pengelola BUMDes Mutiara Welirang, diperoleh gambaran objektif mengenai pengelolaan sampah dan kendala operasional UPKL, yang selanjutnya dianalisis menggunakan kerangka kerja 5W1H sebagaimana disajikan pada Tabel 2.

Ciptaan disebarluaskan di bawah Lisensi Creative Commons Atribusi 4.0 Internasional

Tabel 2. Analisis 5W1H UPKL BUMDes Mutiara Welirang

Elemen 5W1H	Hasil Pemetaan
Who (subjek dan pemangku kepentingan)	• Subjek: Unit Pengelola Kebersihan Lingkungan (UPKL). • Pengelola: Direktur BUMDes dan Ketua UPKL. • Penerima manfaat: masyarakat Ketapanrame dan Unit Wisata.
What (masalah utama)	• Sampah 100% belum terpilah dari rumah tangga. • Mesin pencacah bekerja ekstra dan umur ekonomis turun. • Iuran warga hanya menutup operasional rutin (margin nihil).
When (dimensi waktu dan kondisi)	• *Condition*: masalah menumpuk dan membebani kas UPKL. • *Trigger*: lonjakan sampah wisata dan tidak ada pemilahan rumah tangga.
Where (lokasi operasional)	• Wilayah layanan: Desa Ketapanrame (1.879 KK/3 dusun). • Lokasi operasional: TPS3R Dusun Slepi (lahan ±700 m²).
Why (urgensi intervensi)	• UPKL kunci ekosistem BUMDes dan kebersihan desa wisata. • Mencegah krisis akumulasi residu dan kegagalan kas unit.
How (rekomendasi solusi)	• Program pemilahan sampah mandiri dari rumah tangga. • Skema tarif dan insentif bagi KK yang memilah. • Analisis dan optimasi bisnis maggot, pelet ikan, dan kompos. • Daur ulang residu alas kaki dan kain perca.

Sumber: Olahan data tim pengabdi (2026)

Berdasarkan hasil analisis 5W1H UPKL BUMDes Mutiara Welirang (Tabel 2) didukung kajian literatur, kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini merumuskan 5 (lima) rekomendasi solusi sebagai program kerja UPKL.

1. Peningkatan Literasi Pemilahan Sampah

Mayoritas warga memiliki literasi yang minim tentang pengelolaan sampah rumah tangga, selain itu belum pernah ada sosialisasi pemilahan sampah di rumah yang dilaksanakan oleh pemerintah desa. Oleh karena itu perlu dirumuskan program kerja peningkatan literasi pemilahan sampah kepada masyarakat. Program jangka pendek yang diusulkan melalui pendampingan partisipatif yang bekerja sama dengan kader PKK sebagai fasilitator utama. Pelibatan kelompok sosial berbasis perempuan ini terbukti jauh lebih efektif merekayasa kebiasaan masyarakat dibandingkan penyuluhan formal satu arah (Asteria & Heruman, 2016). Dhokhikah dkk. (2015) menyatakan bahwa keterlibatan kelompok kelembagaan lokal (seperti kader PKK) dan penyediaan sarana pemilahan terjangkau merupakan faktor kunci dalam keberhasilan pengelolaan sampah berbasis masyarakat. Materi edukasi difokuskan pada pemisahan praktis antara sampah basah (organik dapur) dan sampah kering (anorganik) sejak dari dapur (Sina dkk., 2023). Selain itu Pemerintah Desa Ketapanrame dapat memberikan stimulan sarana tempat sampah pilah sederhana, yang secara langsung meningkatkan tingkat kepatuhan warga (Dhokhikah dkk., 2015).

2. Skema Insentif Pemilahan Sampah

Tarif pengangkutan dan pengelolaan sampah yang ditetapkan tahun 2025 sebesar Rp15.000 per kepala keluarga, hal ini dengan mempertimbangkan kemampuan warga. Walaupun iuran ini dinilai terjangkau namun hanya untuk menutup biaya operasional UPKL, sulit untuk pengembangan usaha. Solusi yang dapat digunakan melalui adaptasi konsep *Pay-As-You-Throw* (PAYT) bersubsidi silang (R. F. P. Sari, 2026; Skumatz, 2008). Rumah tangga yang memilah sampah secara konsisten diberikan insentif berupa potongan iuran bulanan atau voucher (seperti kompos gratis)

Ciptaan disebarluaskan di bawah Lisensi Creative Commons Atribusi 4.0 Internasional

(Bilgies dkk., 2024; Sari & Madya, 2025). Sampah anorganik bernilai ekonomis ditimbang oleh UPKL dan dikonversi menjadi *voucher* untuk warga. Formulasi tarif dan insentif disepakati melalui FGD bersama BPD, Pemdes, BUMDes, dan tokoh masyarakat untuk menjamin transparansi, yang selanjutnya ditetapkan melalui Peraturan Desa (Perdes) sebagai payung hukum resmi (Reni & Prasetiyo, 2025).

3. Pembuatan Kompos

Sisa sampah organik bisa diproses menjadi kompos di area kerja UPKL, dan bisa dijual kepada petani/pekebun di daerah sekitar. Penduduk di desa-desa sekitar juga banyak yang memerlukan kompos untuk tanaman sayur dan buah. Pembuatan kompos merupakan proses pelengkap. Penataan fasilitas komposting di TPS3R dilakukan sederhana dengan menetapkan SOP penambahan *bulking agent* (daun kering/serbuk gergaji) untuk menjaga kelembaban dan aerasi (Adhikari dkk., 2009; Ugak dkk., 2022). Untuk meningkatkan kualitas kompos yang dihasilkan perlu ditetapkan SOP dan pencatatan parameter pembalikan secara berkala (Azmin dkk., 2022; Banyuriatiga dkk., 2023). Produk kompos dapat dimanfaatkan langsung oleh kelompok tani dan warga Desa Ketapanrame.

4. Hilirisasi Budi Daya Maggot BSF menjadi Maggot Kering dan Pelet Ikan

Unit UPKL telah memiliki 5 bak budi daya maggot basah dengan hasil 25 kg/2 minggu, namun belum dioptimalkan secara komersial. Budi daya maggot sebagai salah satu solusi untuk mengurai sampah organik perlu dikembangkan hingga pengeringan dan pembuatan pelet ikan. Pelet ikan berbahan dasar maggot ini dinilai cukup diminati oleh para petambak ikan, dan juga mendukung unit usaha wisata yang mengelola area restoran dengan kolam ikan. Pelet ikan bisa dijual Rp5.000/kemasan kepada pengunjung yang ingin memberi makan ikan di kolam, atau dijual kepada petambak ikan umum. Guna meningkatkan nilai tambah dan daya simpan produk, BUMDes perlu pengadaan mesin pengering maggot dan pencetak pelet (Edy, 2022). Tepung maggot diformulasikan menjadi pelet ikan berkualitas tinggi (Solfaine dkk., 2025).

5. Daur Ulang Residu (Kain dan Alas Kaki)

Residu UPKL terdiri dari popok bekas, kain, sandal, dan sepatu bekas. Mengingat pengolahan popok bekas memerlukan teknologi kimia/enzimatik yang kompleks dan tidak realistis untuk skala desa, popok diisolasi sebagai residu khusus. Oleh karena itu program difokuskan pada *upcycling* residu kain perca dan alas kaki yang masih layak menjadi produk keset, kain lap, atau bahan kerajinan (Farida dkk., 2021; Kinasih dkk., 2022; Sholachudin dkk., 2022). Pembentukan unit Bank Sampah BUMDes disiapkan untuk mengelola alur kemitraan daur ulang residu secara berkelanjutan.

Berdasarkan kelima rekomendasi solusi tersebut dapat ditegaskan bahwa rekomendasi solusi pertama dan kedua merupakan solusi yang berdampak signifikan terhadap volume, sedangkan rekomendasi solusi 3, 4, dan 5 berperan pada sisi pendapatan dan nilai tambah.

Partisipasi Mitra dan Masyarakat Sasaran

Keberhasilan perancangan program PKM ini didukung oleh partisipasi aktif dan kolaboratif dari seluruh jajaran mitra dan masyarakat sasaran:

Ciptaan disebarluaskan di bawah Lisensi Creative Commons Atribusi 4.0 Internasional

1. Partisipasi Pengelola BUMDes Mutiara Welirang dalam penyediaan data yang dibutuhkan pada saat observasi, pendampingan selama pelaksanaan observasi, serta memberikan masukan kritis selama FGD.
2. Partisipasi Komite Pengawas BUMDes yang hadir dalam FGD memastikan kesesuaian rekomendasi solusi dengan tata kelola BUMDes, menjaga akuntabilitas.
3. Komitmen Pemerintah Desa dan BPD memfasilitasi legalisasi Peraturan Desa (Perdes) tentang Tarif dan Insentif Sampah, mengalokasikan anggaran stimulan sarana, serta mengoordinasikan kader PKK dan Ketua RT/RW dalam gerakan pemilahan sampah.

Hasil Kegiatan

Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat ini berupa *blueprint* solusi strategis yang telah disepakati untuk dieksekusi pada rencana kerja BUMDes 2027:

1. Rancangan program peningkatan literasi pemilahan sampah melibatkan kader PKK.
2. Rancangan skema insentif PAYT dan formulasi Peraturan Desa (Perdes) pengelolaan sampah.
3. Rancangan standarisasi SOP pengomposan aerobik.
4. Rancangan hilirisasi budi daya maggot BSF menjadi pelet ikan.
5. Rancangan strategi pengolahan residu kain dan alas kaki.

KESIMPULAN

Pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan untuk melakukan pendampingan partisipatif dan perancangan dokumen perencanaan strategis UPKL bersama pengelola BUMDes Desa Ketapanrame yang menghasilkan *blueprint* solusi strategis. UPKL ini memiliki peran penting karena bersifat layanan kepada masyarakat yang menjadi urusan pemerintah desa. Dari hasil observasi, diskusi, dan kajian literatur, dirumuskan lima solusi strategis yang telah disepakati untuk dieksekusi pada rencana kerja BUMDes 2027. Penerapan metode pendampingan partisipatif dan *co-design* terbukti efektif menghasilkan konsensus solusi antara pengelola BUMDes, Komite Pengawas, dan Pemerintah Desa. Penyerahan dokumen *roadmap*, draf Perdes, dan SOP menjadi luaran utama yang menjembatani hasil kajian akademis dengan Rencana Kerja Pembangunan Desa (RKPDes) Ketapanrame Tahun 2027.

Dampak kegiatan ini bagi pemerintah desa dan BUMDes adalah memberikan solusi yang bersifat inklusif, berdasarkan potensi dan kemampuan pemerintah desa dan BUMDes dengan harapan rekomendasi yang dirumuskan dapat diimplementasikan secara berkelanjutan. Sebagai tindak lanjut dari kegiatan ini, pengembangan bisnis UPKL akan diangkat menjadi salah satu pembahasan di dalam mata kuliah *Business Opportunity Creation*. Mahasiswa akan terlibat di dalam merumuskan aktivitas implementasi program-program di dalam roadmap, dan dosen akan melakukan monitoring dan evaluasinya.

UCAPAN TERIMA KASIH

Tim pengabdi menyampaikan terima kasih kepada Universitas Ciputra Surabaya, Pemerintah Desa Ketapanrame, pengelola dan Komite Pengawas BUMDes Mutiara Welirang, serta pengurus Unit Pengelola Kebersihan Lingkungan atas dukungan dan partisipasinya selama pelaksanaan kegiatan pengabdian ini.

Ciptaan disebarluaskan di bawah Lisensi Creative Commons Atribusi 4.0 Internasional

DAFTAR PUSTAKA

Adhikari, B. K., Barrington, S., Martinez, J., & King, S. (2009). Effectiveness of three bulking agents for food waste composting. *Waste Management, 29*(1), 197–203.

Asteria, D., & Heruman, H. (2016). Bank sampah sebagai alternatif strategi pengelolaan sampah berbasis masyarakat di Tasikmalaya. *Jurnal Manusia Dan Lingkungan, 23*(1), 136–141.

Azmin, N., Irfan, I., Nasir, M., Hartati, H., & Nurbayan, S. (2022). Pelatihan pembuatan pupuk kompos dari sampah organik di Desa Woko Kabupaten Dompu. *Jompa Abdi: Jurnal Pengabdian Masyarakat, 1*(3), 137–142.

Banyuriatiga, B., Wahyuni, E., Sulistyo, A., Sari, N. K., Santoso, D., & Adiwena, M. (2023). Pemanfaatan Sampah Organik Menjadi Kompos Bernilai Jual Menggunakan Metode Takakura di Area TPS 3R Kota Tarakan. *Sejahtera: Jurnal Inspirasi Mengabdi Untuk Negeri, 2*(3), 49–58.

Benjamin, S. J., Marathamuthu, M. S., & Murugaiah, U. (2013). The use of 5W1H and cause and effect diagram for problem solving in a manufacturing company. *International Journal of Productivity and Quality Management, 11*(1), 358–372.

Bilgies, A. F., Zulkarnaen, H., Fauziyah, N., Sulistyowati, A., & Rozi, A. F. (2024). Bank sampah sebagai alternatif strategi pengelolaan sampah berbasis masyarakat di Songowarengi. *Journal of Social Comunity Services (JSCS), 1*(2), 119–124.

Dhokhikah, Y., Trihadiningrum, Y., & Sunaryo, S. (2015). Community participation in household solid waste reduction in Surabaya, Indonesia. *Resources, Conservation and Recycling, 102*, 153–162.

Edy, D. L. (2022). Peningkatan Produksi Pelet Melalui Penerapan Mesin Pelet Multifungsi Bagi Warga Binaan Lembaga Permasyarakatan 1 Kota Malang. *Jurnal Pengabdian Pendidikan Dan Teknologi (Jp2t), 3*(1), 51.

Farida, N., Agustina, R., Vahlia, I., Sudarman, S. W., & Rizki, S. (2021). Pelatihan Pengolahan Kain Perca Menjadi Keset Kaki di Pekalongan Lampung Timur. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat (JPKM) TABIKPUN, 2*(3), 243–252.

Fauziah, Y., Putri, E. Y., Susmita, A., Rosdiana, D., Isniah, S., & Purba, H. H. (2021). A systematic literature review of 5W1H in manufacturing and services industries. *Proceedings of the 3rd Mercu Buana Conference on Industrial Engineering (MBCIE 2021)*, 220–228.

Kinasih, A., Novita, N., Wardany, K., Mariana, E., & Utami, E. S. (2022). Pemanfaatan Sampah Plastik Kemasan Dan Kain Perca Sebagai Bentuk Kreatifitas Ekonomis Di Desa Sidodadi Sekampung Lampung. *Jompa Abdi: Jurnal Pengabdian Masyarakat, 1*(2), 1–11.

Pabuccu, Y. U., Yel, I., Helvacioglu, A. B., & Asa, B. N. (2022). The requirement cube: A requirement template for business, user, and functional requirements with 5w1h approach. *International Journal of Information System Modeling and Design (IJISMD), 13*(1), 1–18.

Ciptaan disebarluaskan di bawah Lisensi Creative Commons Atribusi 4.0 Internasional

Reni, D. S., & Prasetiyo, E. (2025). Community empowerment through waste bank program as an eco-centric approach to environmental management in Jururejo Village, Ngawi Subdistrict. *Indonesia Journal for Community Service and Empowerment, 1*(1), 31–37.

Sari, N. W., & Madya, E. B. (2025). Community Empowerment Through Suka Mulia Waste Bank In Improving Household Economic Welfare In Pematang Johar Village-Labuhan Deli District. *Jurnal Al-Ijtimaiyyah, 11*(1), 76–89.

Sari, R. F. P. (2026). Tinjauan Etis Situasional dalam Formulasi Keputusan Insentif Bagi Community Worker Bank Sampah PKK di Sidoarjo. *Tanzhim: Jurnal Dakwah Terprogram, 4*(1), 25–44.

Sholachudin, M. S., Fadly, W., & Saputro, B. (2022). SANDUR: Sandal Daur Ulang yang Ramah Lingkungan untuk Memperkaya Variasi Produksi Home Industri Sandal di Dukuh Gambiran. *Jurnal Pemberdayaan Masyarakat, 1*(2), 69–77.

Sina, S., Wulakada, H. H., & Sunimbar, S. (2023). Perilaku Masyarakat Dalam Mengelolah Sampah Rumah Tangga Di Kelurahan Penfui Kecamatan Maulafa Kota Kupang. *Jurnal Geografi, 19*(1), 118–127.

Skumatz, L. A. (2008). Pay as you throw in the US: Implementation, impacts, and experience. *Waste Management, 28*(12), 2778–2785.

Solfaine, R., Haryanta, D., Revitriani, M., Desiandura, K., & Candra, A. (2025). Penerapan teknologi produksi pelet ikan berbasis maggot di Kampoeng Oase Ondemohen Surabaya sebagai upaya pengembangan ekonomi sirkular. *Jurnal Pepadu, 6*(3), 327–334.

Ugak, M. A. M., Yaser, A. Z., Lamaming, J., Subin, E. K., Rajin, M., Saalah, S., Tze, F. W. H., & Abang, S. (2022). Comparative study on passive aerated in-vessel composting of food wastes with the addition of sabah ragi. *Carbon Resources Conversion, 5*(3), 200–210.

Ciptaan disebarluaskan di bawah Lisensi Creative Commons Atribusi 4.0 Internasional