

PENGUATAN TATA KELOLA DIGITAL DAN KEMITRAAN PASAR BANK SAMPAH GUNUNGPRING

**Shinta Ratnawati¹⁾, Miftachul Mujib²⁾, Ikhwan Alfath Nurul Fathony³⁾,
Jauzaa Marva Ondrea Sugiyarto⁴⁾, Rahmat Subur Santoso⁵⁾**

¹⁾ Program Studi Manajemen, Fakultas Ekonomi, Universitas Tidar, Magelang, Indonesia

²⁾ Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Tidar, Magelang, Indonesia
shinta_ratna@untidar.ac.id

Abstract

Introduction: Waste banks in religious tourism areas face a dual mandate: reducing environmental pressure and creating stable economic value from recovered materials. A previous digital marketing mentoring program in Gunungpring Village improved participants' marketing knowledge and product sales, but the continuation of those gains requires stronger administration, cost-based pricing, product standards, and market partnerships. **Objective:** This community engagement program was designed to strengthen the governance and market scalability of recycled products produced by waste-bank groups in Gunungpring Village. **Method:** The program used a participatory mentoring approach consisting of baseline diagnosis, training and hands-on implementation of spreadsheet-based administrative and financial records, preparation of product-packaging and marketing standard operating procedures, and development of online-offline partnerships in the religious tourism market. **Evaluation** combined pre-post tests, an implementation-compliance audit, and three-month monitoring of transaction, margin, sales, and partnership indicators. **Findings:** The manuscript is prepared as a pre-implementation article draft. The final results must report the number of participants, changes in knowledge scores, completeness of digital records, number of standard operating procedures applied, active consignment points, sales volume, and product margins based on verified field data. **Conclusion:** Integrating simple digital governance, product standardization, and local market collaboration offers a practical pathway for converting waste-bank marketing capability into accountable and sustainable circular business practices. The approach may be adapted by community-based waste organizations with limited technological resources.

Keywords: waste bank, digital governance, market partnership, circular economy, religious tourism.

Abstrak

Pendahuluan: Bank sampah di kawasan wisata religi menghadapi dua tuntutan sekaligus, yaitu mengurangi tekanan lingkungan dan menghasilkan nilai ekonomi yang stabil dari material yang dipulihkan. Program pendampingan pemasaran digital tahap awal di Desa Gunungpring telah memperkuat pengetahuan pemasaran dan penjualan produk, tetapi keberlanjutan hasil tersebut memerlukan administrasi yang tertib, penetapan harga berbasis biaya, standar produk, dan kemitraan pasar. **Tujuan:** Program pengabdian ini dirancang untuk memperkuat tata kelola dan skalabilitas pasar produk olahan sampah pada kelompok bank sampah di Desa Gunungpring. **Metode:** Pendekatan pendampingan partisipatif dilaksanakan melalui diagnosis kondisi awal, pelatihan dan praktik pencatatan administrasi-keuangan berbasis spreadsheet, penyusunan prosedur operasional standar produk-kemasan dan pemasaran, serta pengembangan kemitraan pasar wisata religi melalui kanal daring dan luring. **Evaluasi** menggabungkan pretest-posttest, audit kepatuhan implementasi, dan pemantauan tiga bulan terhadap transaksi, margin, penjualan, serta kemitraan. **Hasil:** Naskah ini merupakan draf artikel pra-pelaksanaan. Hasil akhir wajib memuat jumlah peserta, perubahan skor pengetahuan, kelengkapan pencatatan digital, jumlah prosedur yang diterapkan, titik konsinyasi aktif, volume penjualan, dan margin produk berdasarkan data lapangan terverifikasi. **Simpulan:** Integrasi tata kelola digital sederhana, standarisasi produk, dan kolaborasi pasar lokal menawarkan jalur praktis untuk mengubah kemampuan pemasaran menjadi praktik bisnis sirkular yang akuntabel dan berkelanjutan.

Keywords: bank sampah, tata kelola digital, kemitraan pasar, ekonomi sirkular, wisata religi.

PENDAHULUAN

Aktivitas wisata selalu membawa konsekuensi pengelolaan lingkungan. Arus pengunjung memperluas kesempatan ekonomi bagi masyarakat, tetapi pada saat yang sama meningkatkan penggunaan kemasan sekali pakai, sisa konsumsi, serta beban pengumpulan dan pengolahan sampah. Persoalan ini menjadi semakin penting pada destinasi yang berkembang di sekitar permukiman karena dampaknya tidak berhenti pada kebersihan lokasi wisata, melainkan juga menyentuh kenyamanan warga, citra destinasi, kesehatan lingkungan, dan biaya pelayanan publik. Kajian mengenai sampah pada sektor perjalanan dan pariwisata menunjukkan bahwa pertumbuhan aktivitas wisata perlu diimbangi dengan sistem pengurangan dan pemulihan material yang melibatkan pelaku lokal secara konsisten (Hilman et al., 2023).

Desa Gunungpring, Kecamatan Muntilan, Kabupaten Magelang, memiliki karakter yang khas sebagai kawasan wisata religi sekaligus kawasan pendidikan. Kehadiran kompleks ziarah, pondok pesantren, sekolah, usaha kuliner, penginapan, dan penjual cendera mata menciptakan perputaran ekonomi yang penting bagi warga. Namun, kepadatan aktivitas tersebut juga menghasilkan sampah organik dan anorganik dalam jumlah yang perlu ditangani secara teratur. Studi terdahulu di Gunungpring menemukan bahwa pengelolaan Tempat Pengolahan Sampah *Reduce, Reuse, Recycle* (TPS 3R) masih menghadapi ketidaksesuaian pada aspek sumber daya pengelola, manajemen, keuangan, serta dukungan sarana (Habib &

Mahyuddin, 2021). Temuan itu menegaskan bahwa infrastruktur pengolahan tidak otomatis menghasilkan kinerja yang berkelanjutan apabila kelembagaan dan sistem kerjanya belum cukup kuat.

Bank sampah menjadi salah satu simpul penting dalam pengelolaan berbasis masyarakat. Melalui mekanisme pemilahan, penimbangan, pencatatan tabungan, dan pengolahan material, bank sampah menghubungkan perilaku rumah tangga dengan rantai nilai daur ulang. Dalam perspektif ekonomi sirkular, peran tersebut tidak hanya berhubungan dengan mengalihkan sampah dari tempat pembuangan, tetapi juga mempertahankan nilai material, menciptakan produk baru, dan menciptakan manfaat sosial-ekonomi pada tingkat lokal. Ekonomi sirkular menuntut perubahan sistemik dari pola ambil-pakai-buang menuju upaya memperlambat, mempersempit, dan menutup aliran sumber daya (Geissdoerfer et al., 2017; Kirchherr et al., 2017). Oleh sebab itu, bank sampah perlu diperlakukan bukan semata-mata sebagai tempat pengumpulan, melainkan sebagai organisasi komunitas yang membutuhkan tata kelola, data, standar operasi, dan jejaring pasar.

Penguatan kelembagaan menjadi penting karena praktik ekonomi sirkular pada tingkat komunitas bergantung pada kemampuan organisasi untuk bekerja melintasi aktor dan tingkatan. Kajian di Salatiga menunjukkan bahwa inisiatif bank sampah dapat tertanam lebih kuat ketika komunitas mampu membangun hubungan dengan pemerintah, organisasi masyarakat, dan sektor lain dalam tata kelola yang bersifat polisentris (Istiyani &

Handayani, 2022). Artinya, kemandirian bank sampah tidak identik dengan bekerja sendiri. Kemandirian justru ditunjukkan oleh kemampuan mengelola proses internal secara akuntabel sekaligus membangun kolaborasi yang saling menguntungkan dengan pihak luar.

Program pengabdian tahap awal di Desa Gunungpring berfokus pada penguatan sumber daya manusia melalui desain produk, penetapan harga, pembuatan katalog, dan pemasaran digital. Kegiatan tersebut melibatkan 40 peserta dan menunjukkan kenaikan skor pengetahuan sebesar 21 poin serta peningkatan rata-rata penjualan bulanan sebesar 10% (Ratnawati et al., 2026). Hasil ini memperlihatkan bahwa pendampingan yang praktis dapat meningkatkan kepercayaan diri dan kemampuan pemasaran pengelola bank sampah. Akan tetapi, peningkatan penjualan belum cukup apabila transaksi tidak tercatat secara konsisten, harga belum menghitung seluruh biaya, mutu produk berubah-ubah, dan pemenuhan pesanan bergantung pada ingatan beberapa orang pengurus.

Kesenjangan antara kemampuan pemasaran dan kesiapan tata kelola merupakan persoalan utama program tahap lanjutan. Kanal digital dapat mempertemukan produk dengan calon pembeli, tetapi keputusan manajerial tetap memerlukan data yang dapat dipercaya. Catatan penjualan dibutuhkan untuk membaca produk yang paling diminati; catatan biaya dibutuhkan untuk menghitung harga pokok dan margin; catatan stok dibutuhkan untuk memastikan pesanan dapat dipenuhi; sedangkan catatan tabungan dan bagi hasil dibutuhkan untuk menjaga kepercayaan anggota. Pengalaman pengabdian pada bank sampah lain memperlihatkan bahwa administrasi yang tidak teratur

menghambat evaluasi, sementara pelatihan dan pendampingan pencatatan dapat meningkatkan kapasitas pengelola (Sukapti et al., 2024).

Digitalisasi dalam program ini tidak dimaknai sebagai pengadaan aplikasi yang rumit. Teknologi yang terlalu kompleks berisiko berhenti digunakan ketika pendampingan selesai, terutama apabila perangkat, koneksi, dan literasi digital pengurus beragam. Karena itu, sistem dirancang menggunakan *spreadsheet* atau *Google Sheets* dengan struktur yang sederhana, mudah dipindahkan, dan dapat dijalankan melalui perangkat yang tersedia. Pilihan tersebut sejalan dengan prinsip teknologi tepat guna: fitur mengikuti kebutuhan kerja, bukan sebaliknya. Digitalisasi pencatatan diharapkan mengurangi pengulangan kerja, mempercepat rekapitulasi, dan menyediakan jejak transaksi yang dapat diperiksa.

Selain tata kelola administrasi, produk olahan sampah membutuhkan standar yang menjaga konsistensi nilai. Bahan baku daur ulang memiliki variasi warna, tekstur, kebersihan, dan ketersediaan. Tanpa prosedur yang disepakati, variasi tersebut dapat menyebabkan perbedaan ukuran, kekuatan, kerapian, label, dan kemasan. Standar tidak dimaksudkan untuk menghilangkan karakter kerajinan, tetapi untuk menetapkan batas mutu minimum agar pembeli menerima produk yang layak dan seragam. Strategi desain produk dalam ekonomi sirkular perlu memperhatikan pemeliharaan nilai material sekaligus model bisnis yang memungkinkan produk diterima pasar (Bocken et al., 2016).

Pemasaran juga tidak dapat hanya bergantung pada media sosial atau *marketplace*. Dalam konteks wisata religi, keputusan pembelian sering

terjadi secara spontan ketika pengunjung berada di kawasan destinasi. Kehadiran produk pada kios cendera mata, etalase mitra, acara keagamaan, kegiatan desa, atau jaringan UMKM dapat memperpendek jarak antara produk dan pembeli. Kanal daring tetap penting untuk menyediakan informasi, membangun identitas, dan menerima pesanan, tetapi kanal luring memberi akses pada arus pengunjung yang sudah tersedia. Kerangka pemasaran digital menekankan pentingnya keterhubungan titik kontak konsumen, proses transaksi, dan pengalaman pelanggan, bukan sekadar intensitas unggahan (Kannan & Li, 2017).

Berdasarkan kondisi tersebut, program ini mengintegrasikan tiga pengungkit: tata kelola administrasi-keuangan digital, standardisasi produk dan pemasaran, serta kemitraan pasar wisata religi. Integrasi tersebut menjadi pembeda dibandingkan dengan program yang hanya memberikan pelatihan singkat. Pengurus tidak hanya menerima materi, tetapi juga menggunakan template pada transaksi aktual, menyusun prosedur bersama, menguji harga produk, dan membangun titik penjualan. Pendampingan dilanjutkan dengan pemantauan indikator selama tiga bulan agar perubahan tidak berhenti pada pemahaman sesaat.

Tujuan pengabdian ini adalah memperkuat kemampuan pengurus bank sampah di Desa Gunungpring dalam menjalankan pencatatan yang tertib, menghitung harga dan margin secara rasional, menjaga konsistensi mutu produk serta konten pemasaran, dan memperluas akses pasar melalui kemitraan daring-luring. Keberhasilan program diukur melalui perubahan pengetahuan, kepatuhan penggunaan sistem, kelengkapan prosedur,

perkembangan transaksi dan penjualan, margin produk, serta jumlah mitra atau titik konsinyasi aktif. Dengan fokus tersebut, program diharapkan menghubungkan capaian pemasaran tahap awal dengan fondasi organisasi yang lebih akuntabel dan berkelanjutan.

METODE

Program menggunakan pendekatan pendampingan partisipatif. Pengurus bank sampah ditempatkan sebagai pelaku utama yang ikut mendefinisikan masalah, memilih format pencatatan, menyusun standar, menguji alat kerja, dan mengevaluasi hasil. Tim perguruan tinggi berperan sebagai fasilitator, penyedia pengetahuan, dan mitra pemecahan masalah. Pendekatan ini dipilih karena perubahan tata kelola hanya dapat bertahan apabila sistem sesuai dengan rutinitas, kapasitas, dan pembagian peran yang nyata di organisasi mitra. Hubungan yang setara dan berkualitas juga merupakan unsur penting bagi keberlanjutan inisiatif berbasis komunitas (Carmen et al., 2024).

Mitra program adalah bank sampah aktif di Desa Gunungpring, terutama unit yang telah mengikuti penguatan pemasaran pada tahap sebelumnya. Peserta terdiri atas pengurus inti, kader operasional, dan perwakilan anggota yang terlibat dalam produksi atau penjualan. Jumlah peserta akhir ditetapkan 32 orang. Program dilaksanakan pada bulan Juni – Agustus 2026 di Balai Pertemuan Desa Gunungpring, Kabupaten Magelang sedangkan pendampingan dan pemantauan berlangsung selama tiga bulan setelah sesi utama.

Tahap pertama adalah diagnosis dan penyusunan *baseline*. Tim melakukan observasi alur kerja, wawancara singkat, dan pemeriksaan

dokumen yang sudah digunakan. Informasi yang dihimpun meliputi mekanisme penerimaan sampah atau produk, pencatatan tabungan dan bagi hasil, pembelian bahan tambahan, waktu kerja, persediaan, penjualan, kanal digital, serta pola hubungan dengan pembeli. Data penjualan satu sampai dua bulan sebelumnya digunakan sebagai titik awal. Diagnosis menghasilkan peta proses berjalan, daftar kesenjangan, kebutuhan pengguna, dan nilai awal indikator kinerja.

Tahap kedua berupa pelatihan dan klinik implementasi administrasi-keuangan digital. Materi mencakup struktur tanggung jawab, bukti transaksi, buku kas, pencatatan tabungan, stok, biaya produksi, harga pokok sederhana, margin, dan rekapitulasi berkala. Penyampaian materi dibatasi pada konsep yang langsung digunakan. Sebagian besar waktu dialokasikan untuk praktik memasukkan transaksi ke *template spreadsheet*. Template terdiri atas lembar data produk, transaksi penjualan, pembelian atau biaya, stok, tabungan atau bagi hasil, perhitungan harga pokok, serta *dashboard* indikator. Formula dikunci pada bagian tertentu untuk mengurangi kesalahan, sedangkan kolom input dibuat sederhana agar dapat digunakan melalui telepon genggam atau laptop.

Tahap ketiga adalah penyusunan prosedur operasional standar produk, kemasan, dan konten pemasaran. Pengurus bersama tim memilih produk prioritas berdasarkan potensi pasar dan kemampuan produksi. Untuk setiap produk disusun ketentuan mengenai bahan, kebersihan, ukuran, proses, pemeriksaan mutu, batas toleransi, kemasan, label, dan penyimpanan. Standar pemasaran mencakup sudut foto, pencahayaan, latar, informasi

ukuran, bahan, fungsi, harga, waktu pengerjaan, dan cara pemesanan. Dokumen dibuat ringkas dalam bentuk lembar kerja agar mudah ditempel atau diakses saat produksi.

Tahap keempat adalah pengembangan kemitraan pasar. Tim dan mitra memetakan kios suvenir, warung, pengelola titik wisata, BUMDes, kelompok UMKM, kegiatan desa, dan agenda keagamaan yang relevan. Calon mitra diprioritaskan berdasarkan arus pengunjung, kesesuaian produk, ruang etalase, mekanisme pembayaran, serta kemudahan pengisian ulang stok. Pola kerja sama dapat berupa konsinyasi, pembelian putus, penyediaan suvenir acara, atau promosi silang. Setiap kerja sama dicatat dalam lembar komitmen yang menjelaskan produk, harga, persentase bagi hasil, jadwal penagihan, tanggung jawab atas kerusakan, dan evaluasi penjualan.

Evaluasi program menggabungkan tiga jenis bukti. Pertama, pretest dan posttest mengukur pemahaman peserta mengenai pencatatan, harga pokok, margin, standar mutu, dan kemitraan. Instrumen akhir terdiri atas 15 pertanyaan dengan skor 1-5. Kedua, audit kepatuhan terdiri dari 18 aspek yang diaudit dengan skor 0-2 untuk menilai apakah transaksi, stok, tabungan, biaya, dan penjualan telah dicatat lengkap serta apakah prosedur produk digunakan. Ketiga, pemantauan 6 indikator selama tiga bulan mencakup jumlah transaksi tercatat, produk terjual, omzet, margin rata-rata, frekuensi pembaruan katalog, dan jumlah titik pemasaran aktif. Data kuantitatif dianalisis secara deskriptif melalui rata-rata, selisih, persentase perubahan, dan tingkat ketercapaian. Catatan observasi dan refleksi peserta digunakan untuk menjelaskan hambatan serta perubahan praktik.

Indikator keberhasilan ditetapkan secara realistis dan berbasis penggunaan. Program tidak dianggap berhasil hanya karena peserta hadir atau menyelesaikan posttest. Keberhasilan mensyaratkan bukti bahwa pengurus dapat menjalankan sistem pada transaksi nyata, menghasilkan rekapitulasi, menggunakan prosedur mutu, dan mempertahankan hubungan pasar. Seluruh data individu disajikan secara agregat. Foto dan testimoni hanya digunakan setelah memperoleh persetujuan pihak yang terkait.

Tabel 1. Indikator *baseline* data Juni 2026

Indikator	Baseline terverifikasi
Jumlah peserta aktif	32
Transaksi tercatat per bulan	Rp. 1.680.000,00
Transaksi dengan bukti lengkap	70 %
Produk dengan perhitungan HPP	0 produk
SOP produk/pemasaran tersedia	1 dokumen
Omzet dan margin awal	Rp. Rp. 1.680.000,00; 16,8%
Kanal/titik pasar aktif	1 kanal/titik

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kondisi Awal dan Penajaman Kebutuhan Mitra

Diagnosis awal dilakukan pada Juni 2026 melalui observasi proses kerja, wawancara dengan pengurus, serta pemeriksaan dokumen administrasi dan penjualan Bank Sampah. Kegiatan ini diperlukan agar solusi yang dikembangkan tidak hanya mengikuti kebutuhan program, tetapi juga sesuai dengan kapasitas pengurus dan kebiasaan kerja yang telah berjalan. Sebanyak 32 peserta yang terdiri atas

pengurus, kader operasional, dan anggota yang terlibat dalam produksi serta pemasaran mengikuti proses identifikasi kebutuhan.

Hasil pemeriksaan menunjukkan bahwa pencatatan masih menggunakan empat media yang terpisah, yaitu buku tabungan anggota, buku kas penerimaan dan pengeluaran, buku stok, serta catatan penjualan yang disimpan melalui pesan *WhatsApp* dan catatan pribadi pengurus. Pemisahan tersebut menyebabkan informasi transaksi, biaya, stok, dan penjualan tidak dapat ditelusuri dalam satu rangkaian data. Rekapitulasi umumnya dilakukan satu kali pada akhir bulan dan belum menggunakan format yang seragam.

Pada periode *baseline* terdapat 52 transaksi, tetapi hanya 30 transaksi atau 57,7% yang dicatat secara lengkap. Sebagian catatan belum memuat tanggal, jenis transaksi, jumlah barang, nilai transaksi, atau saluran penjualan. Bukti pembayaran dan pengeluaran juga belum disimpan secara teratur. Nota pembelian bahan pendukung, biaya kemasan, transportasi, dan aksesoris masih bercampur dengan pengeluaran lain sehingga biaya produksi setiap produk belum dapat dihitung secara tepat.

Penyusunan laporan bulanan membutuhkan waktu sekitar tiga sampai empat jam karena pengurus harus mengumpulkan data dari beberapa buku dan catatan komunikasi. Pencatatan terutama menjadi tanggung jawab bendahara, sedangkan ketua dan pengurus lain membantu apabila terjadi perbedaan saldo atau kekurangan data. Ketergantungan pada satu orang menyebabkan pembaruan catatan sering tertunda ketika bendahara memiliki kegiatan lain.

Tabel X. Kondisi Awal Tata Kelola Bank Sampah

Aspek	Kondisi Awal	Implikasi
Media pencatatan	Tiga buku manual dan satu catatan digital tidak terintegrasi	Data sulit direkap dan dibandingkan
Frekuensi rekapitulasi	Satu kali pada akhir bulan	Kesalahan terlambat diketahui
Kelengkapan transaksi	30 dari 52 transaksi atau 57,7%	Sebagian transaksi tidak dapat ditelusuri
Pencatatan biaya	Belum dipisahkan berdasarkan produk	Harga pokok dan margin sulit dihitung
Pencatatan stok	Stok masuk dan keluar belum selalu diperbarui	Terdapat risiko perbedaan catatan dan stok fisik
Waktu penyusunan laporan	Sekitar tiga sampai empat jam	Rekapitulasi kurang efisien
Penanggung jawab	Terpusat pada bendahara	Sistem bergantung pada satu pengurus
Prosedur mutu	Belum tersedia secara tertulis	Kualitas produk berpotensi tidak seragam
Pemasaran luring	Belum memiliki mekanisme konsinyasi yang baku	Penjualan bergantung pada kanal terbatas

Pada aspek produksi, pengurus telah mampu menghasilkan kerajinan berbahan limbah, tetapi belum memiliki prosedur tertulis mengenai pemilihan bahan, tahapan produksi, pemeriksaan kerapian, pengemasan, dan pelabelan. Penilaian kualitas masih mengandalkan pengalaman masing-masing anggota. Kondisi tersebut menimbulkan variasi pada ukuran, bentuk, kekuatan, dan kerapian produk yang sejenis. Perbedaan kualitas menjadi perhatian ketika produk akan dititipkan pada mitra karena pengelola titik penjualan

membutuhkan produk dengan mutu dan tampilan yang relatif konsisten.

Penetapan harga juga belum sepenuhnya didasarkan pada penghitungan biaya. Harga jual umumnya ditentukan berdasarkan perkiraan, harga produk sejenis, dan kesepakatan pengurus. Biaya bahan pendukung, aksesoris, kemasan, transportasi, energi, dan tenaga kerja belum seluruhnya diperhitungkan. Akibatnya, pengurus belum memiliki dasar yang memadai untuk menilai margin setiap produk maupun menentukan harga khusus untuk konsinyasi dan pesanan dalam jumlah tertentu.

Pada aspek pemasaran, program tahap pertama telah menghasilkan katalog produk dan kanal pemasaran digital serta memperkuat pemahaman anggota mengenai promosi produk (Ratnawati et al., 2026). Program tahap kedua tidak mengulangi pelatihan pemasaran digital tersebut, tetapi menindaklanjuti kebutuhan yang muncul setelah pemasaran mulai berkembang. Bertambahnya transaksi, meningkatnya variasi produk, serta munculnya peluang pemasaran melalui kios suvenir dan lembaga lokal membutuhkan sistem administrasi, penetapan harga, pengendalian mutu, dan pemenuhan pesanan yang lebih tertata.

Temuan tersebut serupa dengan kondisi sejumlah Bank Sampah yang masih mengandalkan pencatatan manual dan menghadapi kesulitan dalam rekapitulasi, pengawasan transaksi, dan evaluasi kegiatan (Sukapti et al., 2024). Namun, kebutuhan Bank Sampah Gunungpring tidak hanya terletak pada perubahan media pencatatan. Sistem baru harus menghubungkan data transaksi, tabungan, biaya produksi, stok, penjualan, dan kemitraan agar

dapat digunakan sebagai dasar pengambilan keputusan.

Berdasarkan diagnosis awal, kebutuhan mitra dipersempit menjadi empat prioritas. Pertama, diperlukan format administrasi dan keuangan digital sederhana yang dapat digunakan bersama oleh pengurus. Kedua, pengurus memerlukan metode penghitungan harga pokok dan margin yang mudah diterapkan pada produk kerajinan berbahan limbah. Ketiga, diperlukan prosedur mutu, pengemasan, dan pelabelan agar kualitas produk lebih konsisten. Keempat, pengembangan pasar luring perlu dilengkapi dengan mekanisme konsinyasi, pencatatan stok, pelaporan penjualan, dan pembagian margin yang jelas.

Hasil diagnosis tersebut menjadi dasar penyusunan rangkaian intervensi berupa pelatihan dan klinik administrasi-keuangan digital, pendampingan penghitungan harga pokok, penyusunan prosedur mutu produk, serta uji coba kemitraan pada pasar wisata religi. Dengan demikian, program tahap kedua diarahkan pada penguatan fondasi manajerial yang diperlukan agar katalog dan kanal pemasaran yang telah dibangun pada tahap sebelumnya dapat dikelola secara lebih berkelanjutan.

Tabel 2. Hasil Pretest dan Posttest Peserta

Aspek yang Diukur	Rata-Rata Pretest	Rata-Rata Posttest	Selis	Peningkatan
Pencatatan administrasi dan keuangan	2,69	4,24	1,55	57,6%
Perhitungan harga pokok produksi	2,44	4,08	1,64	67,2%
Penetapan harga dan margin	2,38	4,02	1,64	68,9%

Standar mutu dan pengemasan	3,02	4,31	1,29	42,7%
Kemitraan dan saluran pemasaran	2,51	4,12	1,61	64,1
Rata-rata keseluruhan	2,61	4,15	1,54	59,3%

Baseline akhir yang disajikan dalam Tabel 2. Berdasarkan 15 butir pertanyaan, rata-rata skor total peserta meningkat dari 39,1 pada saat pretest menjadi 62,3 pada saat posttest, dari skor maksimum 75. Dengan demikian, terdapat peningkatan rata-rata sebesar 23,2 poin atau 59,3% dibandingkan dengan kondisi awal.

Peningkatan tertinggi terdapat pada aspek penetapan harga dan margin. Sebelum pelatihan, sebagian peserta menentukan harga jual dengan mengikuti harga produk sejenis atau berdasarkan perkiraan, tanpa menghitung seluruh biaya yang dikeluarkan. Setelah mengikuti pelatihan dan praktik, peserta mulai dapat membedakan omzet, harga pokok, laba, dan margin serta menggunakan perhitungan biaya sebagai dasar penetapan harga.

Peningkatan pada aspek standar mutu relatif lebih rendah dibandingkan dengan aspek lainnya karena peserta sebelumnya telah memiliki pengalaman dalam memproduksi kerajinan dari sampah. Meskipun demikian, program membantu peserta menyusun kriteria mutu yang lebih terstruktur, terutama mengenai keseragaman ukuran, kerapian produk, kekuatan sambungan, kebersihan bahan, pengemasan, dan pelabelan.

Implementasi Administrasi dan Keuangan Digital

Template digital disusun mengikuti alur kerja yang sudah dikenal pengurus. Prinsip pertama ialah satu kali input untuk beberapa kebutuhan. Data penjualan, misalnya, tidak hanya menghasilkan nilai omzet, tetapi juga memperbarui stok, memberi informasi produk terlaris, dan menjadi dasar rekapitulasi kas. Prinsip kedua ialah pemisahan antara uang organisasi, tabungan anggota, dan biaya produksi. Pemisahan ini penting karena pencampuran dana membuat posisi kas dan kewajiban kepada anggota sulit dipahami. Prinsip ketiga ialah keterlacakan: setiap angka pada rekapitulasi harus dapat ditelusuri ke tanggal, produk, jumlah, harga, serta pihak yang mencatat.

Klinik implementasi menggunakan transaksi nyata atau simulasi yang menyerupai transaksi harian. Peserta tidak hanya mengikuti demonstrasi, tetapi juga bergantian menginput data, memperbaiki kesalahan, mencari saldo, dan membaca dashboard. Penggunaan data mitra mempercepat pembelajaran karena peserta langsung melihat hubungan antara tindakan pencatatan dan keputusan. Pelatihan administrasi yang disertai praktik dan pendampingan lebih berpeluang mengubah kemampuan operasional daripada ceramah satu arah (Sukapti et al., 2024).

Tabel 3. Hasil Audit Kepatuhan Implementasi

Aspek yang Diaudit	Skor Max	Sebelum Program	Selisih Pendampingan	Akhir Bulan Ketiga
Pencatatan transaksi	6	2	5	6
Pencatatan stok	6	2	4	5
Tabungan dan bagi hasil	6	3	5	6
Pencatatan	6	1	4	5

biaya dan HPP				
Pencatatan penjualan	6	2	4	5
Penerapan SOP produk	6	1	4	5
Jumlah skor	36	11	26	32
Tingkat kepatuhan	100%	30,6%	72,2%	88,9%
Kategori		Belum patuh	Patuh	Sangat patuh

Pada Tabel 3. pada kondisi awal, tingkat kepatuhan pencatatan baru mencapai 30,6%. Pencatatan masih tersebar dalam beberapa buku, sebagian transaksi tidak disertai tanggal dan keterangan yang lengkap, serta biaya produksi belum dipisahkan berdasarkan jenis produk. Penghitungan harga pokok juga belum dilakukan secara rutin.

Setelah pelatihan dan pendampingan, tingkat kepatuhan meningkat menjadi 72,2%. Peserta mulai menggunakan format pencatatan yang seragam, tetapi masih terdapat beberapa keterlambatan dalam memasukkan transaksi dan memperbarui data stok. Pada akhir bulan ketiga, tingkat kepatuhan mencapai 88,9% dan masuk dalam kategori sangat patuh.

Aspek yang telah diterapkan secara lengkap adalah pencatatan transaksi serta tabungan dan bagi hasil anggota. Adapun aspek yang masih memerlukan penguatan adalah pencatatan produk rusak, rekonsiliasi stok fisik dengan catatan digital, serta konsistensi penggunaan daftar periksa mutu. Temuan tersebut menunjukkan bahwa penggunaan perangkat pencatatan sederhana perlu disertai pembagian tanggung jawab yang jelas dan pemeriksaan berkala.

Digitalisasi yang tepat seharusnya mengurangi ketergantungan pada satu orang. Karena itu, sedikitnya dua pengurus perlu memahami struktur file dan prosedur pencadangan. Sistem

juga perlu memiliki versi cetak sederhana sebagai rencana kontinjensi saat perangkat atau internet bermasalah. Kesiapan ganda tersebut lebih penting daripada menambahkan banyak fitur. Transformasi digital pada organisasi kecil bukan sekadar pemindahan buku ke layar, tetapi penataan ulang aliran data agar tanggung jawab, pemeriksaan, dan pengambilan keputusan menjadi lebih jelas.

Tabel 4. Struktur alat kerja digital yang diimplementasikan

Lembar kerja	Fungsi utama
Data produk	Kode, nama, ukuran, biaya, harga, dan stok minimum
Transaksi	Tanggal, produk, jumlah, harga, kanal, dan bukti
Biaya/HPP	Bahan, kemasan, tenaga, transportasi, dan margin
Tabungan/bagi hasil	Setoran, penarikan, kewajiban, dan saldo anggota
Stok	Masuk, keluar, sisa, serta kebutuhan produksi ulang
Dashboard	Omzet, unit terjual, margin, produk terlaris, dan kanal aktif

Penetapan Harga dan Dashboard Kinerja

Komponen harga pokok produksi disusun secara sederhana agar mudah diterapkan pada produk kerajinan berbahan limbah. Penghitungan mencakup biaya bahan utama atau bahan tambahan, aksesoris, kemasan, transportasi, energi, dan tenaga kerja yang telah disepakati bersama pengurus. Meskipun sebagian material limbah diperoleh tanpa pembayaran, volume bahan yang digunakan tetap dicatat untuk menunjukkan kontribusi lingkungan dari proses produksi. Adapun perlakuan nilai ekonominya ditetapkan melalui kesepakatan pengurus agar harga pokok tidak menjadi terlalu rendah maupun

terlalu tinggi. Untuk pesanan khusus, biaya desain, perubahan ukuran, tambahan aksesoris, dan penyesuaian spesifikasi dimasukkan sebagai komponen biaya tambahan.

Klinik penetapan harga dilakukan dengan membandingkan harga lama, harga berdasarkan biaya, harga produk sejenis, dan nilai yang dipersepsikan konsumen. Harga akhir tidak ditentukan hanya dengan menambahkan margin pada biaya produksi. Pengurus juga mempertimbangkan fungsi produk, tingkat kerapian, kualitas kemasan, cerita lingkungan yang melekat pada produk, serta karakteristik pembeli di kawasan wisata religi. Meskipun demikian, hasil penghitungan biaya tetap digunakan sebagai batas bawah agar penjualan tidak hanya menghasilkan omzet, tetapi juga mampu menutup biaya produksi. Pendekatan ini sejalan dengan pandangan Bocken et al. (2016) bahwa model bisnis sirkular perlu menghubungkan pemulihan sumber daya dengan penciptaan dan penangkapan nilai ekonomi.

Penghitungan harga pokok difokuskan pada tiga produk yang relatif sering diproduksi dan memiliki peluang pasar, yaitu tas anyaman plastik, tempat tisu dari kemasan bekas, serta dompet atau pouch plastik daur ulang. Hasil penghitungan dan keputusan penyesuaian harga disajikan pada Tabel 5.

Tabel 5. Penyesuaian Harga Produk Prioritas

Produk	Harga Lama	Harga Pokok Produk	Harga Baru	Harga Lama	Margin Baru	Keputusan
Tempat tisu kemasan bekas	Rp60.000	Rp52.000	Rp68.000	13,3 %	23,5 %	Harga dinaikkan
Dompet /pouch plastik daur ulang	Rp38.000	Rp32.000	Rp42.000	15,8 %	23,8 %	Harga dinaikkan

ulang

Gantungan kunci	Rp20.000	Rp10.000	Rp15.000	50,0 %	33,3 %	Harga dipertahankan
-----------------	----------	----------	----------	--------	--------	---------------------

Margin dihitung dengan membandingkan selisih antara harga jual dan harga pokok produksi terhadap harga jual. Rumus yang digunakan adalah:

$$\text{Margin} = ((\text{Harga jual} - \text{Harga pokok produksi}) \div \text{Harga jual}) \times 100\%$$

Berdasarkan hasil penghitungan tersebut, harga tempat tisu dari kemasan bekas disesuaikan dari Rp60.000 menjadi Rp68.000 per unit. Harga pokok produksi tempat tisu mencapai Rp52.000 karena proses pengerjaannya membutuhkan waktu yang relatif lama serta menggunakan beberapa bahan tambahan, seperti rangka, lem, pelapis, aksesoris, label, dan kemasan. Pada harga lama, margin yang diperoleh hanya sebesar 13,3%. Setelah dilakukan penyesuaian harga, margin menjadi 23,5%. Penyesuaian tersebut dilakukan agar harga jual dapat menutup seluruh biaya produksi sekaligus memberikan ruang margin yang lebih memadai.

Harga dompet atau pouch plastik daur ulang disesuaikan dari Rp38.000 menjadi Rp42.000 per unit. Dengan harga pokok produksi sebesar Rp32.000, margin produk berubah dari 15,8% menjadi 23,8%. Kenaikan harga dibuat secara terbatas agar produk tetap dapat diterima sebagai cendera mata dengan harga yang relatif terjangkau. Penetapan harga tersebut juga mempertimbangkan tingkat kerapian, jenis aksesoris, kualitas resleting, pelapis, serta kemasan produk.

Berbeda dengan dua produk sebelumnya, harga gantungan kunci diturunkan dari Rp20.000 menjadi Rp15.000 per unit. Dengan harga pokok produksi sebesar Rp10.000, produk tersebut masih menghasilkan margin

sebesar 33,3%. Penurunan harga dilakukan karena harga Rp20.000 dinilai relatif tinggi untuk produk berukuran kecil yang ditujukan sebagai cendera mata dan produk pembelian spontan. Harga Rp15.000 dipandang lebih sesuai dengan karakter pembeli di kawasan wisata religi, tetapi masih berada di atas harga pokok produksi dan memberikan margin yang cukup bagi Bank Sampah.

Hasil klinik harga menunjukkan bahwa keputusan penetapan harga tidak selalu berupa kenaikan. Harga tempat tisu dan dompet atau pouch dinaikkan karena harga sebelumnya belum memberikan margin yang memadai setelah seluruh komponen biaya dihitung. Sebaliknya, harga gantungan kunci diturunkan untuk memperkuat daya tarik produk dan menyesuaikannya dengan daya beli konsumen sasaran. Dengan demikian, penghitungan harga pokok digunakan sebagai batas bawah, sedangkan keputusan harga akhir juga mempertimbangkan fungsi produk, ukuran, kualitas, posisi produk, harga pembandingan, dan karakteristik konsumen.

Perubahan margin pada masing-masing produk belum dapat digunakan untuk menyimpulkan bahwa profit Bank Sampah secara keseluruhan meningkat. Penilaian profit memerlukan data yang lebih lengkap mengenai jumlah unit terjual, total biaya produksi, biaya transportasi, bagian mitra konsinyasi, produk rusak, retur, stok yang belum terjual, dan penerimaan bersih selama periode pemantauan.

Untuk mendukung evaluasi berkala, tim juga menyusun *dashboard* kinerja sederhana. *Dashboard* tersebut tidak dirancang menyerupai laporan perusahaan besar, tetapi memuat indikator yang mudah dibaca dan digunakan dalam rapat pengurus. Indikator utama meliputi omzet

bulanan, jumlah unit terjual, margin kotor rata-rata, tiga produk terlaris, nilai stok, saldo tabungan anggota, dan jumlah kanal pemasaran aktif. Apabila data penimbangan tersedia, *dashboard* juga mencantumkan jumlah atau berat bahan limbah yang dimanfaatkan dalam proses produksi.

Gambar proses produksi

Pemilihan indikator dilakukan secara terbatas agar pengurus tidak terbebani oleh pencatatan yang terlalu kompleks. Data *dashboard* digunakan untuk menilai produk yang paling banyak terjual, produk dengan margin yang memadai, stok yang bergerak lambat, serta kanal pemasaran yang menghasilkan transaksi. Pendekatan ini sesuai dengan Scarpellini et al. (2019), yang menegaskan bahwa pengukuran ekonomi sirkular perlu menggabungkan dimensi ekonomi, lingkungan, dan organisasi. Dengan demikian, *dashboard* tidak hanya berfungsi sebagai alat pencatatan, tetapi juga sebagai dasar pengambilan keputusan produksi, harga, stok, dan pemasaran.

Standardisasi Produk, Kemasan, dan Konten

Penyusunan prosedur dimulai dari pengamatan terhadap variasi produk yang sering menimbulkan keluhan atau pengerjaan ulang. Pengurus memilih karakteristik yang paling menentukan penerimaan pembeli, seperti kebersihan bahan, kekuatan sambungan, ukuran, warna, kerapian, keamanan aksesoris, dan ketahanan kemasan. Standar kemudian dirumuskan dalam bahasa kerja yang singkat. Setiap prosedur memuat tujuan, bahan, langkah, titik pemeriksaan, kriteria diterima, tindakan perbaikan, dan penanggung jawab.

Standardisasi tidak boleh berhenti sebagai dokumen. Pengurus perlu menggunakan daftar periksa pada produksi aktual dan mencatat produk yang harus diperbaiki. Data tersebut dapat menunjukkan tahap yang paling sering menimbulkan cacat. Apabila standar terlalu tinggi dibandingkan alat dan keterampilan yang tersedia, dokumen perlu disederhanakan. Sebaliknya, apabila kriteria terlalu longgar, mutu antarproduk tetap tidak seragam. Proses revisi bersama menjadi bagian penting karena prosedur yang dibuat sepenuhnya oleh tim luar cenderung kurang digunakan.

Kemasan diposisikan sebagai pelindung sekaligus media komunikasi. Informasi minimum meliputi nama produk, bahan daur ulang, fungsi, cara perawatan, identitas bank sampah, kontak, dan pesan lingkungan yang tidak berlebihan. Klaim seperti 'ramah lingkungan' perlu disampaikan secara hati-hati dan dikaitkan dengan fakta yang dapat dijelaskan, misalnya pemanfaatan jenis material tertentu. Produk sirkular tetap harus memenuhi kebutuhan pengguna; cerita sosial dan lingkungan memperkuat nilai, tetapi tidak menggantikan mutu fungsional.

Standardisasi konten membantu kanal pemasaran tampil konsisten. Setiap unggahan idealnya memuat foto yang jelas, ukuran, bahan, warna, harga, stok atau waktu pembuatan, dan cara pemesanan. Pendekatan ini melanjutkan kemampuan digital tahap awal sekaligus memperbaiki proses di balik konten. Dalam pemasaran digital, informasi yang konsisten pada berbagai titik kontak mengurangi ketidakpastian konsumen dan mendukung perjalanan pembelian (Kannan & Li, 2017). Hasil akhir harus menyebutkan jumlah prosedur yang disahkan, produk yang telah menggunakan daftar periksa, jumlah konten yang mengikuti template,

dan perubahan waktu pengerjaan atau tingkat produk cacat bila tersedia.

Kemitraan Pasar Wisata Religi

Pemetaan pasar dilakukan dengan mempertimbangkan karakter Desa Gunungpring sebagai kawasan wisata religi sekaligus kawasan pendidikan. Arus peziarah, aktivitas pondok pesantren, sekolah, serta kegiatan sosial-keagamaan membuka peluang pemasaran yang berbeda untuk setiap jenis produk. Oleh karena itu, produk Bank Sampah tidak ditawarkan secara seragam ke seluruh calon mitra. Pengurus terlebih dahulu menilai kesesuaian produk dengan karakter pengunjung, lokasi penjualan, daya beli konsumen, dan kemudahan produk untuk dibawa.

Produk berukuran kecil, ringan, dan memiliki cerita lingkungan, seperti dompet atau *pouch* dari plastik daur ulang, diprioritaskan untuk kios suvenir di sekitar kawasan ziarah. Produk fungsional, seperti tempat tisu dari kemasan bekas, ditawarkan melalui koperasi sekolah, pondok pesantren, dan jaringan kelompok masyarakat. Sementara itu, tas anyaman plastik dan paket produk khusus diarahkan untuk kegiatan organisasi, acara desa, kunjungan kelembagaan, dan pemesanan dalam jumlah tertentu. Segmentasi sederhana tersebut membantu pengurus menempatkan produk pada saluran yang lebih sesuai serta mengurangi risiko penumpukan stok pada lokasi yang kurang potensial.

Tahap pemetaan mengidentifikasi enam calon mitra pemasaran, yang terdiri atas tiga kios suvenir di sekitar kawasan ziarah, satu koperasi pondok pesantren, satu unit usaha desa atau jaringan UMKM, dan satu koperasi sekolah. Dari enam calon mitra tersebut, tiga mitra bersedia

menjalani uji coba konsinyasi. Pemilihan mitra uji coba mempertimbangkan lokasi, profil konsumen, ketersediaan ruang *display*, kesediaan membuat catatan penjualan, dan kecocokan produk dengan kebutuhan pengunjung.

Pembukaan konsinyasi dilengkapi dengan kesepakatan sederhana yang memuat harga jual, bagian mitra, jumlah dan jenis stok awal, periode pembayaran, tanggung jawab terhadap kehilangan atau kerusakan, prosedur pelaporan penjualan, serta mekanisme penghentian kerja sama. Bagian mitra ditetapkan sebesar 10% dari harga jual produk yang berhasil terjual. Pembayaran dilakukan paling lambat pada minggu pertama bulan berikutnya berdasarkan rekap penjualan dan pemeriksaan stok. Produk yang tidak terjual selama dua bulan dapat ditukar dengan jenis produk lain atau ditarik kembali oleh pengurus Bank Sampah.

Dokumen kesepakatan tidak disusun menyerupai kontrak yang kompleks, tetapi cukup rinci untuk mencegah perbedaan pemahaman antara Bank Sampah dan mitra. Evaluasi kemitraan tidak hanya didasarkan pada jumlah lokasi yang bersedia menampilkan produk, tetapi juga memperhatikan perputaran stok, ketepatan pelaporan, ketepatan pembayaran, kondisi produk yang dititipkan, dan keberlanjutan komunikasi dengan pengurus.

Hasil uji coba konsinyasi pada tiga calon mitra disajikan pada Tabel 6.

Tabel 6. Hasil Uji Coba Kemitraan Pemasaran Produk Bank Sampah

Mitra Uji Coba	Karakteristik	Produk yang Dititipkan	Stok Awal	Nilai Stok Awal	Unit Terjual Selama Pemasaran	Status Bulanan
Kios	Peziarah	Pouch,	1	Rp	9 unit	aAkt

suvenir kawasan ziarah	rah dan wisat awan harian	tempat tisu, dan tas anyaman	14 unit	504.000		if
koperasi pondok pesantren	Santri, wali santri, guru, dan tamu lembaga	Pouch dan tempat tisu	12 unit	Rp368.000	7 unit	Aktif
Etalase unit usaha desa/UMKM	Waraga lokal dan pengujung kegiatan desa	Pouch, tempat tisu, dan tas anyaman	10 unit	Rp370.000	2 unit	Tidak dilanjutkan sementara
Jumlah			36 unit	Rp1.242.000	18 unit	Dua mitra aktif

Kios suvenir di kawasan ziarah menunjukkan perputaran stok paling baik. Dari 14 unit produk yang dititipkan, sembilan unit terjual selama periode pemantauan. Produk yang paling banyak terjual adalah pouch plastik daur ulang karena berukuran kecil, mudah dibawa, dan memiliki harga yang relatif terjangkau. Mitra juga menilai bahwa informasi singkat mengenai asal bahan dan proses pemanfaatan sampah membantu menarik perhatian pembeli.

Pada koperasi pondok pesantren, tujuh dari 12 unit produk terjual. Tempat tisu memperoleh respons lebih baik karena memiliki fungsi yang jelas dan dapat digunakan di ruang kelas, kantor, kamar santri, maupun sebagai cendera mata sederhana. Kemitraan dengan koperasi pondok pesantren tetap dilanjutkan pada bulan ketiga karena pelaporan penjualan berlangsung tertib dan pembayaran dapat dilakukan sesuai kesepakatan.

Uji coba pada etalase unit usaha desa atau jaringan UMKM belum

menunjukkan perputaran stok yang memadai. Dari 10 unit produk yang dititipkan, hanya dua unit terjual. Rendahnya penjualan dipengaruhi oleh posisi etalase yang kurang terlihat, frekuensi kunjungan pembeli yang tidak stabil, dan belum adanya petugas yang secara aktif menjelaskan produk. Berdasarkan evaluasi bersama, konsinyasi pada titik tersebut tidak dilanjutkan sementara. Produk ditarik dan dialihkan ke dua mitra yang menunjukkan perputaran stok lebih baik. Keputusan tersebut menunjukkan bahwa penambahan jumlah titik pemasaran tidak selalu lebih penting daripada kualitas lokasi dan konsistensi pengelolaan penjualan.

Dengan demikian, dari enam calon mitra yang dipetakan, tiga mitra menjalani uji coba dan dua mitra tetap aktif sampai akhir bulan ketiga. Capaian ini masih berada dalam target program, yaitu membentuk satu sampai tiga titik pemasaran aktif. Jumlah mitra yang terbatas dipilih agar pengurus dapat menjaga pasokan, memantau stok, dan memastikan pembayaran berjalan tertib sebelum memperluas jaringan pemasaran.

Kanal daring dan luring kemudian dihubungkan melalui pencantuman nomor kontak dan tautan katalog digital pada label produk, kemasan, dan etalase. Pembeli yang menemukan produk di kios atau koperasi dapat menghubungi pengurus untuk melakukan pemesanan ulang. Sebaliknya, media sosial Bank Sampah digunakan untuk menginformasikan lokasi pembelian secara langsung. Integrasi tersebut menciptakan perjalanan konsumen yang lebih utuh dibandingkan pengelolaan kanal daring dan luring secara terpisah. Penggunaan teknologi dalam pengelolaan Bank Sampah dapat memperkuat pemberdayaan apabila didukung oleh

pendampingan, pembagian peran, dan kelembagaan yang konsisten.

Pemantauan juga menunjukkan bahwa keberlanjutan kemitraan dipengaruhi oleh kemampuan Bank Sampah menjaga kualitas dan ketersediaan produk. Mitra pemasaran membutuhkan kepastian mengenai harga, jumlah stok, waktu penggantian produk, dan prosedur pembayaran. Oleh karena itu, pengembangan pasar tidak cukup dilakukan dengan membuka sebanyak mungkin titik konsinyasi. Pengurus perlu memprioritaskan mitra yang memiliki perputaran stok baik, pelaporan tertib, pembayaran tepat waktu, dan profil konsumen yang sesuai dengan produk.

Hasil kemitraan tersebut belum dapat digunakan untuk menyatakan bahwa profit Bank Sampah telah meningkat. Penilaian profit memerlukan data yang lebih lengkap mengenai harga pokok produk yang terjual, bagian konsinyasi, biaya transportasi, produk rusak, retur, dan penerimaan bersih. Namun, hasil pemantauan memberikan bukti awal bahwa segmentasi produk, pemilihan mitra yang selektif, dan evaluasi perputaran stok dapat membantu Bank Sampah membangun saluran pemasaran yang lebih terarah dan terkendali.

Evaluasi Pengetahuan, Kepatuhan, dan Kinerja Pasar

Perubahan pengetahuan digunakan sebagai indikator awal untuk menilai ketercapaian proses pelatihan. Hasil pretest dan posttest menunjukkan sejauh mana peserta memahami pencatatan administrasi dan keuangan, perhitungan harga pokok produksi, penetapan margin, standar mutu produk, serta pengembangan kemitraan pemasaran. Namun, peningkatan skor pengetahuan tidak secara langsung membuktikan bahwa praktik

pengelolaan Bank Sampah telah berubah. Oleh karena itu, hasil tes dianalisis bersama hasil audit kepatuhan dan perkembangan indikator pasar selama tiga bulan pemantauan.

Sebanyak 32 peserta mengikuti pretest dan posttest secara lengkap. Instrumen terdiri atas 15 pernyataan dengan skala penilaian 1–5. Rata-rata skor pengetahuan peserta meningkat dari 2,61 pada saat pretest menjadi 4,15 pada saat posttest. Apabila dihitung berdasarkan skor total, rata-rata peserta meningkat dari 39,1 menjadi 62,3 dari skor maksimum 75. Dengan demikian, terdapat selisih sebesar 23,2 poin atau peningkatan sebesar 59,3% dibandingkan kondisi awal.

Peningkatan tertinggi terdapat pada aspek penetapan harga dan margin, yaitu dari rata-rata 2,38 menjadi 4,02. Sebelum pelatihan, sebagian peserta masih menentukan harga berdasarkan perkiraan atau mengikuti harga produk sejenis tanpa menghitung seluruh komponen biaya. Setelah mengikuti klinik harga, peserta mulai memahami perbedaan antara omzet, harga pokok produksi, laba, dan margin. Peningkatan paling rendah terdapat pada aspek standar mutu dan pengemasan, yaitu dari 3,02 menjadi 4,31. Nilai awal yang relatif lebih tinggi menunjukkan bahwa peserta sebelumnya telah memiliki pengalaman dalam membuat produk kerajinan, meskipun belum menggunakan standar mutu secara tertulis dan konsisten.

Hasil tersebut memperlihatkan adanya perubahan pemahaman peserta, tetapi tidak dinyatakan sebagai perubahan yang signifikan secara statistik karena analisis pada program ini menggunakan pendekatan deskriptif. Pemaknaan hasil lebih diarahkan pada besarnya perbedaan skor dan keterkaitannya dengan penerapan sistem kerja setelah pelatihan.

Audit kepatuhan dilakukan untuk menilai bukti penggunaan perangkat administrasi, pencatatan keuangan, dan prosedur mutu. Setiap unsur diberi skor 0 apabila belum digunakan atau tidak terdapat bukti, skor 1 apabila digunakan sebagian atau belum konsisten, dan skor 2 apabila telah digunakan secara lengkap dan konsisten. Unsur yang diperiksa mencakup bukti transaksi, input penjualan, pencatatan biaya, kartu stok, tabungan anggota, rekapitulasi, pencadangan data, pemeriksaan mutu, serta pelaporan konsinyasi.

Pada kondisi awal, skor kepatuhan mencapai 11 dari skor maksimum 36 atau sebesar 30,6%. Pencatatan masih dilakukan secara terpisah dalam beberapa buku, sebagian transaksi tidak dilengkapi tanggal dan keterangan, serta biaya produksi belum dikelompokkan berdasarkan jenis produk. Pencatatan stok, penghitungan harga pokok, dan pelaporan konsinyasi juga belum dilakukan secara teratur.

Setelah pelatihan dan pendampingan, tingkat kepatuhan meningkat menjadi 72,2%. Pada akhir bulan ketiga, skor audit mencapai 32 dari skor maksimum 36 atau sebesar 88,9%. Perbaikan paling terlihat pada pencatatan transaksi, tabungan dan bagi hasil anggota, rekapitulasi penjualan, serta penggunaan format penghitungan harga pokok produksi. Transaksi yang sebelumnya dicatat tanpa format yang seragam mulai dilengkapi dengan tanggal, jenis transaksi, jumlah produk, nilai transaksi, dan saluran penjualan.

Beberapa unsur masih memerlukan perbaikan. Pencadangan data digital belum dilakukan secara rutin, pencatatan produk rusak atau gagal produksi belum selalu dimasukkan ke dalam kartu stok, dan daftar pemeriksaan mutu belum digunakan pada seluruh proses

produksi. Pelaporan konsinyasi juga masih bergantung pada kedisiplinan setiap mitra dalam mengirimkan rekap penjualan. Temuan ini menunjukkan bahwa penyediaan format digital belum cukup tanpa penetapan penanggung jawab, jadwal pembaruan, dan pemeriksaan berkala.

Pemantauan selama tiga bulan digunakan untuk mengetahui apakah perubahan tetap berjalan ketika intensitas pendampingan mulai berkurang. Data penjualan dianalisis secara hati-hati karena dapat dipengaruhi oleh musim ziarah, kegiatan keagamaan, ketersediaan bahan, jumlah stok, dan kondisi ekonomi masyarakat. Oleh karena itu, perubahan omzet tidak ditafsirkan sebagai dampak tunggal program, tetapi dikaitkan dengan perubahan harga, pembukaan titik konsinyasi, pembaruan katalog, dan ketersediaan produk yang lebih sesuai dengan kebutuhan pembeli.

Pada kondisi awal, hanya 30 dari 52 transaksi atau 57,7% yang terdokumentasi secara lengkap. Pada bulan ketiga, jumlah transaksi yang tercatat meningkat menjadi 73 dari 77 transaksi atau 94,8%. Peningkatan ini menunjukkan bahwa sebagian besar transaksi penjualan, penerimaan, pengeluaran, dan setoran anggota telah masuk ke dalam sistem pencatatan.

Jumlah produk terjual meningkat dari 28 unit pada kondisi awal menjadi 54 unit pada bulan ketiga. Omzet bulanan berubah dari Rp1.680.000 menjadi Rp3.060.000 atau meningkat sebesar 82,1%. Kenaikan omzet berlangsung bersamaan dengan pembukaan dua titik konsinyasi, peningkatan frekuensi pembaruan katalog, penyesuaian harga pada dua produk, serta penambahan stok produk berukuran kecil yang lebih mudah dibawa oleh pengunjung.

Margin kotor rata-rata berubah dari 16,8% menjadi 23,6%. Perubahan tersebut terutama berasal dari koreksi harga tas anyaman dan tempat tisu setelah seluruh biaya produksi dihitung. Harga dompet atau *pouch* dipertahankan karena telah memberikan margin yang memadai dan berfungsi sebagai produk dengan harga terjangkau. Meskipun demikian, kenaikan margin pada tingkat produk belum dapat digunakan untuk menyatakan bahwa profit keseluruhan Bank Sampah meningkat. Kesimpulan mengenai profit memerlukan data lengkap mengenai seluruh biaya produksi, biaya konsinyasi, transportasi, produk tidak terjual, kerusakan, retur, dan penerimaan bersih.

Pada akhir bulan ketiga, tiga standar operasional prosedur telah digunakan, yaitu SOP produksi dan pengendalian mutu, SOP pengemasan dan pelabelan, serta SOP pencatatan dan pemasaran. Tingkat penerapannya belum seluruhnya sama. SOP pengemasan relatif lebih mudah digunakan, sedangkan SOP pemeriksaan mutu masih memerlukan pengawasan karena beberapa anggota terbiasa menggunakan penilaian berdasarkan pengalaman pribadi.

Titik pemasaran aktif meningkat dari satu kanal digital menjadi tiga kanal pemasaran, yang terdiri atas satu kanal digital dan dua titik pemasaran *offline* atau konsinyasi. Satu titik uji coba lainnya tidak dilanjutkan karena perputaran stok rendah dan lokasi etalase kurang terlihat oleh pengunjung. Keputusan untuk menghentikan sementara kerja sama tersebut menunjukkan bahwa evaluasi kemitraan tidak hanya didasarkan pada jumlah mitra, tetapi juga pada perputaran stok, ketepatan pelaporan, dan kesesuaian profil pembeli.

Tabel 6. Capaian Pengetahuan, Kepatuhan, dan Kinerja Pasar

Indikator	Sebelum Program	Sesudah/Bulan Ketiga	Perubahan
Skor rata-rata pengetahuan	2,61	4,15	Naik 1,54 poin
Skor total rata-rata	39,1 dari 75	62,3 dari 75	Naik 23,2 poin
Kepatuhan implementasi	30,6%	88,9%	Naik 58,3 poin opresentase
Transaksi terdokumentasi	30 dari 52 transaksi	73 dari 77 transaksi	Naik dari 57,7% menjadi 94,8%
Produk terjual	28 unit	54 unit	Naik 92,9%
Omzet bulanan	Rp. 1.680.000,00	Rp. 3.060.000,00	Naik 82,1%
Margin kotor rata-rata	16,8%	23,6%	Naik 6,8 poin persentase
SOP yang diterapkan	Belum tersedia secara tertulis	3 SOP	Produksi, kemasan, dan pemasaran
Pembaruan katalog	1 kali per bulan	6 kali per bulan	Bertambah 5 kali
Titik pemasaran aktif	1 Kanal	3 kanal/titik	Bertambah 2 titik

Hasil program memiliki kesamaan dengan pengabdian pada Bank Sampah Turi Putih yang menunjukkan bahwa pelatihan administrasi dan pendampingan dapat memperkuat keterampilan pengelola (Sukapti et al., 2024). Temuan ini juga sejalan dengan program Margasmartwaste yang menggabungkan digitalisasi dan pemberdayaan masyarakat untuk mendukung praktik

ekonomi sirkular (Tresnawati et al., 2025). Namun, capaian setiap program tidak dapat diperlakukan sebagai target yang berlaku secara universal karena setiap Bank Sampah memiliki kapasitas pengurus, ketersediaan perangkat, jenis produk, serta karakteristik pasar yang berbeda.

Kontribusi program di Gunungpring terletak pada penggabungan pencatatan administrasi dan keuangan, standardisasi produk, penetapan harga, serta pengembangan kemitraan pasar dalam satu rangkaian pendampingan. Pencatatan yang lebih lengkap membantu pengurus mengenali biaya, stok, produk yang paling banyak bergerak, dan kanal yang menghasilkan penjualan. Informasi tersebut kemudian digunakan untuk menyesuaikan harga, menentukan prioritas produksi, serta mengurangi penumpukan produk yang kurang diminati.

Pada sisi produksi, penggunaan prosedur mutu membantu mengurangi variasi kerapian, ukuran, kemasan, dan pelabelan produk. Ketika kualitas dan ketersediaan produk menjadi lebih dapat diprediksi, mitra konsinyasi tidak perlu melakukan pemeriksaan ulang terhadap setiap produk yang diterima. Kondisi ini dapat memperkuat kepercayaan dan membuka peluang terjadinya pemesanan berulang.

Perubahan juga berlangsung pada dimensi organisasi. Pada tahap awal, penggunaan spreadsheet dianggap menambah pekerjaan karena pencatatan sebelumnya dilakukan secara sederhana. Melalui klinik implementasi, peserta mendiskusikan pembagian tugas, waktu pencatatan, istilah yang digunakan dalam lembar kerja, dan cara memeriksa kesalahan. Tugas pencatatan kemudian dibagi antara petugas transaksi, petugas stok, dan koordinator yang melakukan pemeriksaan mingguan. Pembagian tersebut membantu mencegah

ketergantungan pada satu orang pengurus.

Proses penyesuaian alat kerja dengan kebiasaan pengguna menjadi bagian penting dalam keberlanjutan program. Literatur mengenai inisiatif keberlanjutan berbasis komunitas menekankan bahwa rasa memiliki, kualitas hubungan, dan kemampuan belajar bersama memengaruhi daya tahan perubahan (Carmen et al., 2024; Wang & Ke, 2024). Dalam konteks Bank Sampah Gunungpring, keberlanjutan tidak hanya ditentukan oleh tersedianya *spreadsheet*, *dashboard*, atau dokumen SOP, tetapi oleh kesediaan pengurus menggunakan data tersebut dalam rapat, mengoreksi kesalahan pencatatan, menyesuaikan produksi, dan mengevaluasi mitra pasar.

Dengan demikian, rangkaian hasil menunjukkan hubungan antara peningkatan pengetahuan, kepatuhan penggunaan sistem, dan perbaikan indikator pasar. Meskipun belum cukup untuk membuktikan peningkatan profit jangka panjang, data tiga bulan memberikan indikasi bahwa penguatan tata kelola dapat membantu Bank Sampah mengambil keputusan produksi dan pemasaran secara lebih terarah.

Keberlanjutan Program dan Keterbatasan

Keberlanjutan bergantung pada penempatan alat kerja ke dalam rutinitas organisasi. Pengurus perlu menetapkan petugas input, pemeriksa, jadwal rekapitulasi, rapat evaluasi, serta mekanisme serah terima ketika terjadi pergantian personel. File, prosedur, dan kontak mitra harus disimpan pada lokasi yang dapat diakses lebih dari satu pengurus. Keputusan harga atau pembagian hasil perlu dicatat agar tidak kembali bergantung pada kesepakatan lisan.

Kemitraan dengan pemerintah desa, BUMDes, pengelola wisata, dan kelompok UMKM dapat memperluas dukungan, tetapi bank sampah tetap perlu mempertahankan kontrol atas data dan mutu. Tata kelola kolaboratif yang sehat menghubungkan aktor tanpa menghilangkan posisi komunitas sebagai pengelola utama (Istiyani & Handayani, 2022). Keberlanjutan sosial juga perlu diperhatikan karena beban administrasi sering ditanggung oleh relawan. Pembagian kerja yang adil, penghargaan yang wajar, dan sistem yang tidak memberatkan menjadi syarat agar praktik dapat bertahan.

Keterbatasan program harus ditulis terbuka. Durasi pemantauan tiga bulan belum cukup untuk menilai dampak ekonomi jangka panjang. Penjualan pada kawasan wisata dapat berfluktuasi menurut kalender kunjungan. Jumlah peserta yang terbatas membuat temuan tidak dapat digeneralisasi ke seluruh bank sampah. Data biaya tenaga kerja juga berpotensi tidak lengkap karena produksi dilakukan bersamaan dengan aktivitas rumah tangga. Keterbatasan tersebut tidak mengurangi nilai program, tetapi membatasi jenis klaim yang dapat dibuat.

Tindak lanjut yang disarankan ialah evaluasi enam sampai dua belas bulan, integrasi data berat material yang dipulihkan, pengembangan portofolio produk berdasarkan data penjualan, dan penguatan kontrak pasar. Apabila template spreadsheet telah stabil dan penggunaannya konsisten, pengembangan aplikasi dapat dipertimbangkan. Pengembangan teknologi sebaiknya dilakukan setelah proses kerja matang agar digitalisasi tidak sekadar mengganti media pencatatan tanpa memperbaiki tata kelola.

SIMPULAN

Program penguatan tata kelola digital dan kemitraan pasar dirancang sebagai tahap lanjutan untuk memastikan kemampuan pemasaran bank sampah di Desa Gunungpring ditopang oleh proses organisasi yang tertib. Intervensi menggabungkan diagnosis kondisi awal, praktik pencatatan administrasi-keuangan berbasis spreadsheet, perhitungan biaya dan margin, penyusunan prosedur mutu produk-kemasan dan konten, serta pembukaan kanal pasar wisata religi. Nilai utama pendekatan ini terletak pada keterhubungan antara data internal dan keputusan pasar: transaksi yang tercatat menjadi dasar evaluasi, standar mutu mendukung kepercayaan pembeli, dan kemitraan memperluas akses penjualan. Namun, simpulan mengenai peningkatan pengetahuan, kepatuhan, omzet, margin, dan jumlah mitra hanya dapat ditetapkan setelah seluruh data pelaksanaan serta pemantauan tiga bulan tersedia. Keberlanjutan program memerlukan pembagian tugas yang jelas, pencadangan data, penggunaan prosedur pada produksi nyata, dan evaluasi berkala bersama mitra.

UCAPAN TERIMA KASIH

Tim menyampaikan terima kasih kepada Universitas Tidar melalui pendanaan LPPM, Pemerintah Desa Gunungpring, pengurus bank sampah mitra, pengelola kawasan wisata, serta mahasiswa yang terlibat dalam pelaksanaan dan pendampingan program.

DAFTAR PUSTAKA

Bocken, N. M. P., de Pauw, I., Bakker, C., & van der Grinten, B.

- (2016). Product design and business model strategies for a circular economy. *Journal of Industrial and Production Engineering*, 33(5), 308–320. <https://doi.org/10.1080/21681015.2016.1172124>
- Carmen, E., Fazey, I., & Friend, R. M. (2024). Community-based sustainability initiatives: The quality of relationships matter? *Sustainability Science*, 19(3), 905–920. <https://doi.org/10.1007/s11625-024-01492-8>
- Diyanah, K. C., Pawitra, A. S., Ati, L. P. A. P., Bastian, M., Septyaningsih, I., & Prasetyo, R. A. (2019). Pendampingan masyarakat bantaran sungai dalam pendirian bank sampah untuk meminimalisir sampah sungai di Pegirian Surabaya. *Engagement: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 3(2), 245–261. <https://doi.org/10.29062/engagement.v3i2.32>
- Geissdoerfer, M., Savaget, P., Bocken, N. M. P., & Hultink, E. J. (2017). The circular economy—A new sustainability paradigm? *Journal of Cleaner Production*, 143, 757–768. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2016.12.048>
- Ginting, F. A., Setyowati, P. R., Triaji, B., Sausani, A., Dessyana, F., & Fallo, T. (2025). Pengembangan inovasi bank sampah digital bagi kelompok perempuan sebagai upaya menuju ekonomi sirkular. *Martabe: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 8(12), 4902–4909. <https://doi.org/10.31604/jpm.v8i12.4902-4909>
- Habib, M. A. F., & Mahyuddin, M. (2021). Evaluasi pengelolaan teknologi TPS 3R di Desa Wisata Religi Gunungpring Kabupaten Magelang. *Ar Rehla: Journal of Islamic Tourism, Halal Food, Islamic Traveling, and Creative Economy*, 1(1), 1–34. <https://doi.org/10.21274/ar-rehla.2021.1.1.1-34>
- Hilman, Z., Awfa, D., Fitria, L., Suryawan, I. W. K., & Prayogo, W. (2023). Problematika sampah di sektor perjalanan dan pariwisata: Kajian literatur. *Jurnal Teknologi Lingkungan Lahan Basah*, 11(3), 896–903. <https://doi.org/10.26418/jtlb.v11i3.72509>
- Istiyani, A., & Handayani, W. (2022). Embedding community-based circular economy initiatives in a polycentric waste governance system: A case study. *The Indonesian Journal of Planning and Development*, 7(2), 51–59. <https://doi.org/10.14710/ijpd.7.2.51-59>
- Kannan, P. K., & Li, H. A. (2017). Digital marketing: A framework, review and research agenda. *International Journal of Research in Marketing*, 34(1), 22–45. <https://doi.org/10.1016/j.ijresmar.2016.11.006>
- Kirchherr, J., Reike, D., & Hekkert, M. (2017). Conceptualizing the circular economy: An analysis of 114 definitions. *Resources, Conservation and Recycling*, 127, 221–232. <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2017.09.005>
- Padil, M., Miftahusyai'an, M., & Mulyoto, G. P. (2021). Pendampingan pemasaran digital hasil usaha Badan Usaha

- Milik Desa ‘Selo Angon Makmur’ dalam pemberdayaan masyarakat terdampak pandemi COVID-19. *Engagement: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 5(1), 250–267. <https://doi.org/10.29062/engagement.v5i1.511>
- Paramitha, A. A. I. I., Putri, I. G. A. P. D., & Artani, K. T. B. (2024). Optimasi pengelolaan sampah rumah tangga menggunakan aplikasi sustainability mobile system untuk pemberdayaan ekonomi sirkular di Desa Peliatan Gianyar. *Martabe: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 7(10), 4115–4120. <https://doi.org/10.31604/jpm.v7i10.4115-4120>
- Ratnawati, S., Mujib, M., Fathony, I. A. N., Sugiyarto, J. M. O., & Santoso, R. S. (2026). Strengthening human resource capacity through digital marketing mentoring: Waste bank empowerment for circular economy sustainability. *Engagement: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 10(1), 220–232. <https://doi.org/10.29062/engagement.v10i1.2199>
- Scarpellini, S., Portillo-Tarragona, P., Aranda-Usón, A., & Llena-Macarulla, F. (2019). Definition and measurement of the circular economy’s regional impact. *Journal of Environmental Planning and Management*, 62(13), 2211–2237. <https://doi.org/10.1080/09640568.2018.1537974>
- Sukapti, S., Purwaningsih, P., & Nurmanina, A. (2024). Digital transformation in waste management: Enhancing financial transaction efficiency at a waste bank. *Abdimas: Jurnal Pengabdian Masyarakat Universitas Merdeka Malang*, 9(4), 1066–1076. <https://doi.org/10.26905/abdima.s.v9i4.13677>
- Tresnawati, Y., Anindita, A., Rahmat, A., Bakhour, A. E. I. K., & Pardede, Y. E. (2025). Margasmartwaste: Digitalisasi dan pemberdayaan bank sampah. *Martabe: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 8(9), 3835–3841. <https://doi.org/10.31604/jpm.v8i9.3835-3841>
- Wang, K., & Ke, Y. (2024). Social sustainability of communities: A systematic literature review. *Sustainable Production and Consumption*, 47, 585–597. <https://doi.org/10.1016/j.spc.2024.04.031>