

Green Accounting Berbasis Limbah Produksi sebagai Model Penguatan Keberlanjutan UMKM PCGR Industries

Susilaningdyah Mustikawati*¹, Rina Trisnawati², Mujiyati³, Sayekti Endah Retno Meilani⁴

^{1,2,3} Akuntansi, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Muhammadiyah Surakarta, Indonesia

⁴ Akuntansi Syariah, Fakultas Ekonomi dan Bisnis Islam, UIN Raden Mas Said Surakarta, Indonesia

*e-mail: sm493@ums.ac.id

Abstrak

Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) memiliki kontribusi besar terhadap perekonomian, tetapi pengelolaan limbah produksi pada banyak UMKM masih belum dilakukan secara terstruktur. PCGR Industries sebagai UMKM konveksi jersey menghadapi permasalahan berupa limbah sisa kain, tinta sablon, kertas, kardus, dan plastik yang sebelumnya dijual tanpa pemilahan serta belum dicatat sebagai komponen biaya dan pendapatan lingkungan. Kegiatan pengabdian ini bertujuan mendampingi mitra dalam menerapkan green accounting berbasis pengelolaan limbah produksi guna meningkatkan nilai tambah dan keberlanjutan usaha. Metode pelaksanaan dilakukan secara partisipatif melalui observasi awal, sosialisasi, pelatihan identifikasi dan pemilahan limbah, pendampingan pemanfaatan limbah bernilai ekonomi, serta penyusunan pencatatan biaya lingkungan dan pendapatan limbah secara sederhana pada periode 10 Januari sampai 30 April 2026. Hasil kegiatan menunjukkan perubahan nyata pada mitra, yaitu meningkatnya pemahaman konsep green accounting dari 15 menjadi 85, keterampilan pemilahan limbah dari 10 menjadi 95, pengelolaan limbah bernilai ekonomi dari 25 menjadi 90, serta kedisiplinan pencatatan kas lingkungan dari 0 menjadi 80. Selain itu, limbah yang sebelumnya dijual secara campuran mulai dipilah berdasarkan jenis dan nilai jual, area produksi menjadi lebih tertata, dan mitra memperoleh tambahan pendapatan dari hasil penjualan limbah terpilah yang dicatat dalam buku kas lingkungan. Temuan ini menunjukkan bahwa pendampingan green accounting berbasis pengelolaan limbah produksi mampu memperkuat efisiensi operasional, menambah nilai ekonomi limbah, dan mendukung keberlanjutan UMKM.

Kata kunci: *green accounting, pengelolaan limbah produksi, nilai tambah, keberlanjutan UMKM, pendampingan*

Abstract

Micro, Small, and Medium Enterprises (MSMEs) make a substantial contribution to the economy; however, production waste in many MSMEs is still not managed systematically. PCGR Industries, a jersey-convection MSME, generated fabric scraps, screen-printing ink, paper, cardboard, and plastic waste that had previously been sold without sorting and without being recorded as environmental cost and revenue components. This community service program aimed to assist the partner in implementing green accounting based on production waste management to enhance added value and business sustainability. The program was conducted participatively through preliminary observation, socialization, training on waste identification and sorting, assistance in managing economically valuable waste, and the preparation of simple records for environmental costs and waste-related revenue from January 10 to April 30, 2026. The results indicate measurable improvements in the partner's practices, reflected in increased understanding of green accounting from 15 to 85, waste-sorting skills from 10 to 95, management of economically valuable waste from 25 to 90, and discipline in environmental cash recording from 0 to 80. In addition, waste that had previously been sold in mixed form began to be sorted by type and selling value, the production area became more organized, and the partner generated additional income from the sale of sorted waste recorded in the environmental cash book. These findings show that green accounting assistance based on production waste management can improve operational efficiency, increase the economic value of waste, and support MSME sustainability.

Keywords: *green accounting, production waste management, added value, MSME sustainability, community service*

1. PENDAHULUAN

Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) merupakan pilar penting perekonomian Indonesia. Pada tahun 2023, jumlah UMKM di Indonesia mencapai lebih dari 65 juta unit, berkontribusi sebesar 61% terhadap Produk Domestik Bruto (PDB), dan menyerap 97% tenaga kerja nasional. Namun, pertumbuhan UMKM juga diiringi oleh meningkatnya volume limbah produksi yang, menurut data Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK), telah mencapai lebih dari 68 juta ton per tahun. Kondisi ini menunjukkan bahwa persoalan lingkungan, khususnya pengelolaan limbah produksi, masih menjadi tantangan nyata dalam aktivitas usaha skala kecil. Oleh karena itu, pengelolaan limbah tidak lagi dapat dipandang semata sebagai urusan teknis, tetapi juga sebagai bagian dari strategi efisiensi, penciptaan nilai tambah, dan keberlanjutan usaha.

Kondisi tersebut juga ditemukan pada PCGR Industries, sebuah UMKM konveksi produsen kaos jersey yang berlokasi di Soka, Madegondo, Kabupaten Sukoharjo. Berdasarkan hasil observasi awal, proses produksi di PCGR Industries menghasilkan limbah berupa sisa kain perca, tinta sablon, kertas, kardus, dan plastik kemasan secara kontinu. Selama ini, limbah yang dihasilkan dijual secara campuran kepada penadah tanpa proses pemilahan, tanpa pencatatan volume, dan tanpa penghitungan nilai ekonomi yang jelas. Situasi tersebut menyebabkan limbah belum dimanfaatkan sebagai sumber nilai tambah, padahal sebagian material sisa produksi masih memiliki nilai jual dan peluang untuk dikelola lebih lanjut. Selain itu, tidak adanya pencatatan atas biaya lingkungan dan pendapatan dari limbah membuat mitra belum memiliki dasar informasi yang memadai untuk mengambil keputusan usaha yang lebih efisien.

Permasalahan yang dihadapi mitra dapat dirumuskan dalam empat aspek pokok, yaitu belum adanya sistem pengelolaan limbah produksi yang terstruktur, rendahnya pemahaman mitra mengenai limbah sebagai sumber nilai tambah ekonomi, tidak tersedianya pencatatan biaya lingkungan dan pendapatan dari limbah, serta belum diterapkannya konsep green accounting dalam pengelolaan keuangan usaha. Permasalahan ini menunjukkan bahwa kebutuhan mitra bukan hanya pada aspek teknis pemilahan limbah, tetapi juga pada penguatan kapasitas manajerial agar limbah dapat diidentifikasi, dicatat, dan dimanfaatkan secara ekonomis. Dengan kata lain, pendampingan yang dibutuhkan harus bersifat aplikatif, sederhana, dan sesuai dengan karakteristik UMKM, sehingga dapat langsung diintegrasikan ke dalam praktik usaha sehari-hari.

Secara konseptual, green accounting merupakan pendekatan yang mengidentifikasi, mengukur, dan melaporkan biaya serta manfaat yang berkaitan dengan aktivitas lingkungan dalam kegiatan usaha. Anggraeni et al. (2024) menegaskan bahwa green accounting berperan penting dalam mendukung keberlanjutan UMKM, terutama di tengah tuntutan bisnis yang semakin sensitif terhadap isu lingkungan. Sejalan dengan itu, Rasit et al. (2022); Schaltegger et al. (2020); Brander (2022) serta Pesci et al. (2023) menunjukkan bahwa akuntansi lingkungan menjadi bagian penting dari transformasi praktik bisnis modern yang lebih bertanggung jawab secara ekologis. Dalam konteks pengelolaan biaya, Hansen et al. (2021) menekankan pentingnya sistem informasi biaya yang efektif, sedangkan Kim et al. (2022) menunjukkan relevansi pengendalian dampak lingkungan pada industri tekstil. Pada skala UMKM, penerapan green accounting dapat dimulai melalui langkah-langkah sederhana, seperti pencatatan volume limbah, biaya pengelolaan lingkungan, hasil penjualan limbah, serta pemisahan akun biaya dan pendapatan yang berkaitan dengan aktivitas lingkungan.

Berbagai penelitian sebelumnya memperkuat urgensi kegiatan ini. Kajian Amaliyah & Puspawati (2022), Sholichah & Puspawati (2023), serta penelitian Latiifah & Trisnawati (2024) menunjukkan bahwa green accounting berkaitan dengan kinerja lingkungan, tanggung jawab sosial, kinerja keuangan, dan keberlanjutan usaha. Selanjutnya, Cahyani et al. (2024), Nuryakin (2022), Reza & Aqmal, (2022), Fitriana et al. (2025), serta (Putri et al., 2025) menekankan pentingnya penguatan kesadaran lingkungan, inovasi hijau, dan keberlanjutan pada UMKM. Dalam konteks limbah tekstil, Michelle & Liauw (2023), Annesha & Titisari (2023), Latifah & Soewarno (2023), Alifurrohman & Hasanah (2024), Rahmawati et al. (2024) serta Juliyanto & Firmansyah (2024) menunjukkan bahwa limbah tekstil dapat diolah menjadi sumber nilai

tambah dan mendukung keberlanjutan usaha. Berdasarkan kondisi riil mitra dan dukungan literatur tersebut, kegiatan pengabdian ini bertujuan mendampingi PCGR Industries dalam menerapkan green accounting berbasis pengelolaan limbah produksi untuk meningkatkan nilai tambah ekonomi dan keberlanjutan usaha.

Berdasarkan berbagai hasil penelitian tersebut, kegiatan ini berupaya mengisi celah antara literasi lingkungan, efisiensi biaya produksi, dan praktik akuntansi pada skala UMKM. Pengelolaan limbah produksi tidak hanya dipahami sebagai kegiatan teknis untuk mengurangi sampah, tetapi juga sebagai bagian dari strategi manajerial untuk meningkatkan efisiensi, menciptakan nilai tambah, memperkuat daya saing, dan mendukung keberlanjutan usaha jangka panjang. Dengan demikian, integrasi antara akuntansi manajemen lingkungan, pengelolaan limbah, dan inovasi produk menjadi dasar penting dalam mendorong UMKM menuju praktik usaha yang lebih hijau dan berkelanjutan.

2. PELAKSANAAN DAN METODE

2.1. Waktu dan Lokasi

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan di PCGR Industries, sebuah UMKM konveksi jersey yang berlokasi di Sukoharjo, pada periode 10 Januari sampai 30 April 2026.

2.2. Mitra dan Peserta Kegiatan

Mitra yang terlibat dalam kegiatan ini adalah pemilik dan karyawan yang berhubungan langsung dengan proses produksi, pengelolaan limbah, dan pencatatan keuangan usaha, sehingga seluruh tahapan pendampingan dapat diterapkan secara langsung dalam aktivitas usaha sehari-hari.

2.3. Tahapan Pelaksanaan

Metode pelaksanaan menggunakan pendekatan partisipatif dan pendampingan langsung. Pendekatan ini dipilih agar mitra tidak hanya menerima materi secara teoritis, tetapi juga terlibat aktif dalam mengidentifikasi masalah, mencoba praktik pengelolaan limbah, serta menyusun pencatatan sederhana yang sesuai dengan kondisi usaha. Dengan cara ini, program tidak berhenti pada penyuluhan, tetapi mendorong perubahan praktik kerja dan administrasi usaha secara bertahap.

Pelaksanaan kegiatan dilakukan melalui lima tahap utama yang disusun secara sistematis sebagaimana ditampilkan pada Tabel 1.

2.4. Evaluasi Program

Pelaksanaan kegiatan dilakukan melalui lima tahap utama. Tahap pertama adalah observasi awal untuk memetakan kondisi produksi, jenis limbah yang dihasilkan, dan kebiasaan pengelolaan limbah yang sudah berjalan. Tahap kedua adalah sosialisasi mengenai pentingnya green accounting dan pengelolaan limbah produksi bagi efisiensi serta keberlanjutan usaha. Tahap ketiga berupa pelatihan identifikasi dan pemilahan limbah berdasarkan jenis dan potensi nilai jualnya. Tahap keempat adalah pendampingan pengelolaan limbah bernilai ekonomi dan penyusunan pencatatan sederhana atas biaya lingkungan serta pendapatan dari hasil penjualan limbah. Tahap kelima adalah monitoring dan evaluasi untuk melihat keterlaksanaan program serta kemampuan mitra dalam menerapkan sistem yang telah diperkenalkan.

Keterlibatan mitra menjadi unsur penting dalam seluruh rangkaian kegiatan. Pemilik dan karyawan berpartisipasi dalam proses identifikasi limbah, pemilahan sisa produksi, penataan area kerja, serta praktik pencatatan kas lingkungan secara sederhana. Kegiatan pendampingan dilakukan dengan prinsip *learning by doing* agar mitra terbiasa melakukan pengelolaan limbah dan pencatatan lingkungan secara mandiri setelah program selesai.

Tabel 1. Alur Pelaksanaan Kegiatan

No	Tahapan Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Tujuan	Indikator Ketercapaian
1	Persiapan & Observasi	Survei lapangan, wawancara mendalam, dan identifikasi jenis limbah produksi (kain perca, plastik, kertas).	Memetakan profil limbah dan sistem pencatatan keuangan awal mitra.	Tersusunnya data <i>baseline</i> kondisi fisik dan ekonomi mitra.
2	Sosialisasi & Edukasi	Pemaparan konsep <i>green accounting</i> dan pentingnya ekonomi sirkular bagi keberlanjutan UMKM.	Menyamakan persepsi dan meningkatkan kesadaran mitra (<i>awareness</i>) terhadap lingkungan.	Adanya perubahan sikap dan peningkatan pemahaman mitra (skor <i>pre-test</i> ke <i>post-test</i>).
3	Pelatihan Teknis Pemilahan	Praktik langsung pemilahan limbah berdasarkan kategori (organik, anorganik, dan limbah produksi bernilai jual).	Memberikan keterampilan praktis dalam tata kelola limbah di area produksi.	Terciptanya sistem pemilahan limbah yang rapi dan terorganisir di workshop PCGR Industries.
4	Pendampingan Pencatatan	Bimbingan penyusunan laporan biaya lingkungan dan pendapatan dari penjualan limbah.	Mengintegrasikan aspek lingkungan ke dalam laporan keuangan secara sederhana.	Adanya dokumen pencatatan keuangan yang memuat komponen <i>green accounting</i> .
5	Evaluasi & Monitoring	Penilaian terhadap kemandirian mitra dalam menjalankan sistem yang telah diterapkan.	Mengukur efektivitas metode dan tingkat keberhasilan program.	Mitra mampu mengelola limbah dan mencatatkan dampaknya secara mandiri (perubahan ekonomi).

Evaluasi kegiatan dilakukan secara sederhana melalui observasi lapangan, diskusi dengan mitra, dan perbandingan kondisi sebelum dan sesudah pendampingan. Aspek yang diamati meliputi perubahan pemahaman mitra terhadap *green accounting*, keterampilan dalam memilah limbah, keteraturan pengelolaan area produksi, serta mulai tersedianya pencatatan biaya lingkungan dan pendapatan dari limbah. Dengan pendekatan tersebut, evaluasi tidak hanya menilai hasil akhir, tetapi juga melihat sejauh mana mitra mampu mengadopsi praktik pengelolaan limbah dan *green accounting* dalam kegiatan usaha sehari-hari.

2.5. Luaran dan Dampak yang Diharapkan

Luaran dari kegiatan pengabdian masyarakat ini terdiri dari luaran wajib dan luaran tambahan yang bersifat aplikatif bagi mitra, antara lain:

1. Modul Pendampingan: Tersusunnya modul praktis mengenai tata kelola limbah produksi dan panduan pencatatan *green accounting* yang telah disesuaikan dengan skala usaha PCGR Industries.
2. Sistem Pencatatan Keuangan Terintegrasi: Tersedianya format laporan keuangan sederhana yang memuat akun biaya lingkungan (seperti biaya pemilahan dan biaya transportasi limbah) serta akun pendapatan dari penjualan limbah (kain perca dan kertas).
3. Sistem Tata Kelola Limbah Fisik: Terwujudnya area produksi yang memiliki fasilitas pemilahan sisa produksi berdasarkan kategori limbah yang memiliki nilai jual.
4. Publikasi Ilmiah: Artikel hasil pengabdian yang dipublikasikan pada jurnal nasional terakreditasi sebagai sarana diseminasi pengetahuan dan bentuk hilirisasi penelitian.

Dampak dari pengabdian ini diukur melalui perubahan yang terjadi pada mitra setelah penerapan konsep green accounting, yang meliputi:

1. Dampak Ekonomi: Peningkatan efisiensi operasional melalui reduksi limbah dan munculnya tambahan pendapatan (extra income) dari hasil penjualan limbah yang telah terpilah secara sistematis. Mitra diharapkan mampu melihat korelasi antara pelestarian lingkungan dengan peningkatan profitabilitas usaha.
2. Dampak Lingkungan: Berkurangnya volume sampah produksi PCGR Industries yang dibuang langsung ke lingkungan tanpa pengelolaan. Hal ini berkontribusi pada penurunan jejak karbon usaha di wilayah Sukoharjo melalui prinsip ekonomi sirkular.
3. Dampak Manajerial dan Keberlanjutan: Terjadinya transformasi dalam pengambilan keputusan manajemen. Pemilik usaha diharapkan tidak lagi hanya berfokus pada laba jangka pendek, tetapi mulai mempertimbangkan aspek keberlanjutan (sustainability) dalam strategi pengembangan bisnisnya.
4. Dampak Sosial: Meningkatnya literasi lingkungan dan literasi keuangan hijau di kalangan karyawan PCGR Industries, yang diharapkan dapat membentuk budaya kerja yang lebih bertanggung jawab terhadap lingkungan sekitar.

Secara keseluruhan, luaran dan dampak ini diharapkan mampu meningkatkan daya saing PCGR Industries sebagai UMKM yang modern, transparan secara finansial, dan memiliki citra positif sebagai usaha yang ramah lingkungan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Bagian ini menyajikan hasil pelaksanaan pengabdian masyarakat yang dilakukan secara partisipatif di PCGR Industries. Hasil kegiatan dipaparkan selaras dengan lima tahapan utama yang telah dilaksanakan agar memberikan gambaran yang sistematis mengenai transformasi pengelolaan limbah dan penerapan green accounting di lokasi mitra.

1.1. Gambaran Umum PCGR Industries

Hasil observasi awal menunjukkan bahwa PCGR Industries sebagai UMKM konveksi jersey menghasilkan limbah produksi secara kontinu berupa sisa kain perca, tinta sablon, kertas, kardus, dan plastik kemasan. Sebelum program pendampingan dilaksanakan, seluruh limbah tersebut dikelola secara sederhana, yaitu dikumpulkan tanpa pemilahan dan kemudian dijual secara campuran kepada penadah. Kondisi ini menyebabkan nilai ekonomi limbah belum optimal dan area kerja tampak kurang tertata karena sisa bahan produksi menumpuk di beberapa titik ruang produksi. Selain itu, mitra belum memiliki sistem pencatatan yang memisahkan biaya lingkungan maupun pendapatan dari hasil penjualan limbah, sehingga kontribusi limbah terhadap efisiensi usaha belum dapat diketahui secara jelas.

Temuan awal ini menunjukkan bahwa persoalan utama mitra tidak hanya terletak pada belum adanya pengelolaan limbah yang terstruktur, tetapi juga pada cara pandang terhadap limbah itu sendiri. Dalam praktik sehari-hari, limbah masih diposisikan sebagai sisa produksi yang harus segera disingkirkan, bukan sebagai material yang dapat diidentifikasi, dipilah, dan dimanfaatkan kembali. Dari hasil diskusi awal, pemilik usaha juga mengakui bahwa selama ini belum ada kebiasaan untuk menelusuri nilai limbah maupun menghitung potensi tambahan pendapatan dari hasil pemilahannya. Kondisi tersebut menjadi dasar penting dalam merancang bentuk pendampingan yang bersifat praktis dan sesuai dengan kebutuhan riil mitra.

1.2. Tahap Persiapan dan Analisis Kebutuhan

Kegiatan pengabdian diawali dengan tahap persiapan yang dilakukan melalui observasi partisipatif dan wawancara mendalam dengan pemilik PCGR Industries. Fokus utama pada tahap ini adalah memetakan titik-titik kritis dalam proses produksi yang menghasilkan limbah serta menganalisis sistem pengelolaan sisa produksi yang sedang berjalan. Berdasarkan hasil observasi di area produksi, ditemukan bahwa limbah kain perca, sisa kertas pola, dan plastik

kemasan menumpuk di berbagai sudut ruangan tanpa adanya pengelompokan yang jelas (sebagaimana ditunjukkan pada Gambar 1). Kondisi ini tidak hanya menyita ruang kerja (ruang gerak menjadi terbatas), tetapi juga berisiko menurunkan nilai jual limbah karena material yang bercampur atau terkontaminasi debu dan kotoran.



Gambar 1. Kondisi awal tumpukan sisa bahan produksi di area kerja PCGR Industries

Analisis kebutuhan lebih lanjut mengungkap bahwa mitra belum memiliki mekanisme pencatatan arus keluar-masuk limbah secara finansial. Selama ini, seluruh sisa produksi dianggap sebagai "barang buang" yang dijual secara akumulatif kepada pengepul dengan harga yang ditentukan secara sepihak oleh pembeli. Pemilik usaha mengakui adanya kesulitan dalam melacak seberapa besar biaya bahan baku yang sebenarnya menjadi limbah (waste) dan berapa besar potensi pendapatan yang hilang akibat tidak adanya pemilahan. Dari temuan ini, tim menyimpulkan bahwa mitra sangat membutuhkan edukasi mengenai klasifikasi limbah dan sistem akuntansi lingkungan sederhana yang dapat mengonversi data fisik limbah menjadi data nilai moneter. Kebutuhan mendesak inilah yang menjadi landasan tim untuk merancang kurikulum pendampingan green accounting yang aplikatif bagi skala UMKM.

1.3. Tahap Pelatihan Identifikasi dan Pemilahan Limbah

Pada tahap ini, tim pengabdian melaksanakan pelatihan teknis yang berfokus pada peningkatan keterampilan mitra dalam mengelola sisa produksi secara sistematis. Pelatihan diawali dengan memberikan pemahaman mengenai klasifikasi limbah industri konveksi yang terbagi menjadi limbah organik (sisa kertas pola) dan anorganik (sisa kain jersey, plastik, dan kaleng tinta). Tim menekankan bahwa kunci utama dari *green accounting* adalah akurasi data di titik sumber, sehingga setiap helai sisa kain harus diidentifikasi berdasarkan jenis bahan dan ukurannya sebelum masuk ke tahap pencatatan. Gambar 3 menunjukkan antusiasme mitra saat mempraktikkan pemisahan kain perca yang masih layak guna (*upcycling*) dengan kain perca ukuran sangat kecil yang hanya bisa dijual kembali sebagai bahan industri lain.



Gambar 2. Pelatihan Teknis Identifikasi dan Pemilahan Limbah Konveksi berdasarkan Karakteristik Material.

Lebih lanjut, pelatihan ini menginstruksikan penerapan sistem zonasi di area produksi PCGR Industries. Mitra diarahkan untuk menyediakan wadah penampungan terpisah yang diberi label jelas guna menghindari kontaminasi antar jenis limbah. Misalnya, limbah kain jersey

yang bersih dari noda tinta memiliki nilai ekonomi yang lebih tinggi dibandingkan kain yang sudah terkontaminasi bahan kimia. Selain pemilahan fisik, tim juga melatih mitra dalam melakukan standarisasi penimbangan harian. Dengan membiasakan diri menimbang dan mencatat volume limbah yang dihasilkan setiap harinya, mitra kini memiliki data kuantitatif yang diperlukan untuk menyusun laporan biaya lingkungan, yang menjadi inti dari penerapan akuntansi hijau di tingkat UMKM.

1.4. Pendampingan Pengelolaan Limbah Bernilai Ekonomi

Pada tahap ini, tim pengabdian melakukan pendampingan intensif untuk mentransformasi cara pandang mitra terhadap limbah, dari sekadar sisa produksi menjadi aset ekonomi yang dapat dipulihkan (*recovered assets*). Fokus utama pendampingan adalah optimalisasi nilai jual dari setiap kategori limbah yang telah dipilah pada tahap sebelumnya. Tim membantu mitra dalam memetakan rantai pasok limbah, yakni dengan mengidentifikasi pengepul spesifik atau industri kreatif lokal yang mampu menyerap limbah perca kain jersey dengan harga yang lebih kompetitif dibandingkan jika dijual secara campuran.

Dalam proses pendampingan, diperkenalkan konsep ekonomi sirkular di mana sisa kain perca dengan ukuran tertentu diarahkan untuk diolah menjadi produk sekunder seperti aksesoris atau pelapis produk lainnya. Hal ini bertujuan untuk menciptakan *added value* (nilai tambah) yang jauh lebih tinggi daripada sekadar menjual limbah dalam bentuk mentah. Selain itu, pendampingan ini juga mencakup pengaturan tata kelola penyimpanan limbah agar tetap memiliki kualitas yang baik hingga waktu penjualan tiba. Melalui penerapan strategi ini, PCGR Industries mulai merasakan dampak finansial langsung berupa efisiensi biaya pembuangan sampah dan munculnya aliran kas masuk tambahan (*additional revenue stream*) dari unit bisnis pengelolaan limbah. Langkah ini membuktikan bahwa pengelolaan limbah yang sistematis merupakan komponen krusial dalam mendukung keberlanjutan ekonomi UMKM sekaligus mengurangi beban ekologis di lingkungan sekitar mitra.



Gambar 3. Proses pendampingan strategi pemanfaatan limbah tekstil untuk meningkatkan nilai ekonomi sisa produksi di PCGR Industries.

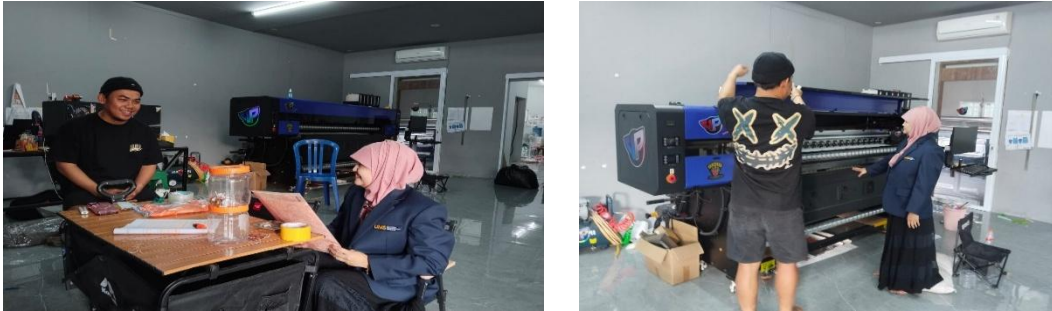
1.5. Tahap Pendampingan dan Implementasi Lapangan

Tahap ini merupakan inti dari program pengabdian, di mana tim terjun langsung ke lokasi PCGR Industries untuk menerapkan konsep yang telah direncanakan ke dalam operasional harian mitra. Implementasi lapangan dilakukan dengan pendekatan *Learning by Doing*, yang terbagi ke dalam beberapa aksi nyata.

Pertama, tim melakukan pendampingan tata kelola fisik limbah. Pada tahap ini, area produksi yang sebelumnya tercampur antara bahan baku dan sisa potongan (limbah) mulai ditata ulang. Tim bersama mitra menetapkan zona khusus penampungan limbah yang terstandarisasi. Setiap jenis limbah (kain perca, kertas, dan plastik) ditempatkan pada wadah yang berbeda untuk menjaga kebersihan dan kualitas material sisa tersebut agar tetap memiliki nilai jual tinggi. Proses ini memastikan bahwa "limbah" tidak lagi dianggap sebagai sampah yang mengganggu estetika ruang kerja, melainkan sisa produksi yang terkendali.

Kedua, tim melakukan integrasi sistem pencatatan (*Green Accounting*) ke dalam rutinitas administrasi mitra. Implementasi ini melibatkan penggunaan instrumen pencatatan sederhana namun disiplin, di mana setiap berat limbah yang keluar dari meja produksi ditimbang dan dicatat dalam buku harian. Tim mendampingi bagian keuangan atau pemilik dalam mengonversi

data fisik tersebut menjadi nilai nominal rupiah berdasarkan harga pasar limbah terkini. Dengan demikian, mitra dapat melihat secara riil kontribusi pendapatan limbah terhadap penurunan biaya overhead pabrik. Pendampingan ini dilakukan secara berkelanjutan untuk memastikan bahwa sistem pencatatan tidak hanya berhenti saat program selesai, tetapi menjadi budaya baru dalam manajemen usaha PCGR Industries yang lebih profesional dan berwawasan lingkungan.



Gambar 4. Implementasi lapangan melalui pendampingan intensif pencatatan data limbah ke dalam sistem keuangan sederhana mitra.

1.6. Tahap Evaluasi dan Dampak Kegiatan

Tahap evaluasi dilakukan untuk mengukur efektivitas program dan sejauh mana mitra mampu menyerap materi yang diberikan. Evaluasi ini mencakup penilaian terhadap perubahan pengetahuan, keterampilan fisik dalam pemilahan, hingga kedisiplinan administrasi dalam pencatatan green accounting. Tim membandingkan kondisi mitra sebelum adanya intervensi dengan kondisi setelah seluruh rangkaian pendampingan selesai dilaksanakan. Hasil evaluasi menunjukkan adanya transformasi signifikan pada PCGR Industries, di mana pengelolaan limbah kini tidak lagi dianggap sebagai beban, melainkan sebagai aktivitas yang memiliki nilai tambah ekonomi. Dampak nyata yang dirasakan adalah area produksi menjadi lebih tertata, serta adanya transparansi mengenai biaya lingkungan dan pendapatan tambahan yang diperoleh dari penjualan sisa produksi terpilah.

Hasil evaluasi menunjukkan adanya peningkatan pada berbagai indikator kegiatan setelah program pendampingan dilaksanakan. Pemahaman konsep green accounting meningkat dari 15 menjadi 85, keterampilan pemilahan limbah dari 10 menjadi 95, pengelolaan limbah bernilai ekonomi dari 25 menjadi 90, kedisiplinan pencatatan kas lingkungan dari 0 menjadi 80, serta kebersihan dan penataan area produksi dari 30 menjadi 85. Data ini menunjukkan bahwa kegiatan pendampingan tidak hanya berdampak pada aspek pengetahuan, tetapi juga pada keterampilan teknis dan kebiasaan administrasi usaha.

Untuk memberikan gambaran yang lebih objektif mengenai keberhasilan program, berikut tabel 2 dimana merupakan perbandingan indikator capaian sebelum dan sesudah kegiatan pendampingan dilakukan.

1.7. Perubahan Perilaku Mitra

Salah satu hasil penting dari program ini adalah munculnya perubahan perilaku pada pemilik usaha dan karyawan. Pemilik usaha mulai memandang limbah produksi secara berbeda, yaitu bukan lagi sebagai sisa yang tidak bernilai, tetapi sebagai material yang masih memiliki nilai ekonomi jika dipilah dan dicatat dengan baik. Dalam praktik pendampingan, pemilik usaha merasakan bahwa pencatatan sederhana membantu memahami jenis limbah yang paling banyak dihasilkan, limbah mana yang memiliki nilai jual lebih baik, dan bagaimana hasil penjualan limbah dapat menjadi tambahan pemasukan usaha. Pengalaman ini memperlihatkan bahwa *green accounting* pada UMKM dapat dimulai dari kebiasaan kecil yang relevan dengan aktivitas harian usaha.

Tabel 2. Hasil Evaluasi Capaian Program Pendampingan pada PCGR Industries

No	Indikator Evaluasi	Sebelum Kegiatan	Sesudah Kegiatan	Capaian (%)	Keterangan
1	Pemahaman Konsep <i>Green Accounting</i>	15%	85%	70%	Mitra memahami pengakuan biaya & pendapatan lingkungan.
2	Keterampilan Pemilahan Limbah Sesuai Jenis	10%	95%	85%	Limbah perca dipilah berdasarkan bahan dan ukuran secara mandiri.
3	Pengelolaan Limbah Bernilai Ekonomi	25%	90%	65%	Penjualan limbah dilakukan ke pengepul spesifik dengan harga lebih tinggi.
4	Kedisiplinan Pencatatan Lingkungan	Kas 0%	80%	80%	Tersedianya buku catatan arus kas masuk dari hasil limbah.
5	Kebersihan dan Penataan Area Produksi	30%	85%	55%	Area kerja lebih luas dan rapi karena tidak ada penumpukan limbah.

Perubahan juga terlihat pada kebiasaan karyawan di area produksi. Sebelum pendampingan, sisa bahan produksi cenderung dikumpulkan secara campuran, sedangkan setelah kegiatan berlangsung karyawan mulai terbiasa memilah limbah langsung dari sumbernya. Kain perca, kertas pola, dan plastik kemasan tidak lagi dibiarkan menumpuk di satu titik, tetapi dipisahkan sesuai kategori yang telah ditentukan. Perubahan kebiasaan ini membuat area kerja menjadi lebih bersih, rapi, dan memudahkan proses pengumpulan limbah yang bernilai jual. Dengan demikian, pendampingan tidak hanya menghasilkan pemahaman baru, tetapi juga membentuk pola kerja baru yang lebih tertib dan berwawasan lingkungan.

Secara ekonomi, mitra mulai merasakan manfaat dari pemilahan limbah karena limbah yang sebelumnya dijual secara campuran kini memiliki potensi nilai jual yang lebih baik setelah dipisahkan menurut jenisnya. Dari sisi manajerial, pencatatan sederhana atas biaya lingkungan dan pendapatan limbah membantu meningkatkan keteraturan administrasi usaha. Dari sisi operasional, area produksi yang lebih rapi memberi kenyamanan kerja yang lebih baik bagi karyawan. Dengan demikian, program ini menunjukkan bahwa pendampingan green accounting berbasis pengelolaan limbah produksi dapat memberikan dampak nyata terhadap efisiensi, nilai tambah ekonomi, dan keberlanjutan usaha mitra.

4. KESIMPULAN

Kegiatan pendampingan *green accounting* berbasis pengelolaan limbah produksi di PCGR Industries telah memberikan manfaat nyata bagi mitra, baik dalam pengelolaan usaha maupun penataan lingkungan kerja. Melalui kegiatan ini, pemilik usaha dan karyawan mulai memahami pentingnya memilah limbah produksi, mencatat biaya lingkungan dan pendapatan dari hasil penjualan limbah, serta memanfaatkan limbah sebagai sumber nilai tambah bagi usaha. Perubahan tersebut terlihat dari meningkatnya pemahaman mitra, keterampilan pemilahan limbah, kedisiplinan pencatatan kas lingkungan, serta kondisi area produksi yang menjadi lebih bersih dan tertata. Dengan demikian, kegiatan ini menunjukkan bahwa pendampingan yang sederhana dan langsung sesuai kebutuhan mitra dapat membantu UMKM mengelola limbah dengan lebih baik, memperoleh tambahan manfaat ekonomi, dan membangun kebiasaan kerja yang lebih rapi serta peduli lingkungan.

DAFTAR PUSTAKA

- Alifurrohman & Hasanah, I. S. (2024). The influence of green supply chain management on environmental performance with government regulation as mediation in convection MSMEs. *Jurnal Manajemen Dan Kewirausahaan*, 12(1), 41–49. <https://doi.org/10.26905/jmdk.v12i1.11453>
- Amaliyah, E. R., & Puspawati, D. (2022). Penerapan green accounting terhadap kinerja lingkungan (studi kasus pada perusahaan sektor pertambangan dan energi yang listing di Bursa Efek Indonesia tahun 2014-2020). *The 15th University Research Colloquium 2022 Universitas Muhammadiyah Gombong*, 191–200.
- Anggraeni, R. P., Lestari, S. D., Puspita, D., Fauzia, V., Jember, P. N., & Daya, S. (2024). Peranan green accounting dalam mendukung keberlanjutan UMKM. *Prosiding National Seminar on Accounting, Finance, and Economics (NSAFE)*, 4(11), 1–9.
- Annesha, B., & Titisari, B. (2023). Model desain praktik upcycling fashion dalam pemanfaatan limbah pakaian bekas. *Jurnal ATRAT*, 11(2), 141–152.
- Brander, M. (2022). There should be more normative research on how social and environmental accounting should be done. *Social and Environmental Accountability Journal ISSN:*, 42(1–2), 11–17. <https://doi.org/10.1080/0969160X.2022.2066554>
- Cahyani, A. N., Praswati, A. N., & Sabarwo, S. E. P. (2024). Penguatan kapasitas pemasaran online dan green marketing bagi UMKM Batik Jarum Klaten. *Abdi Psikonomi*, 5(2), 105–112. <https://doi.org/10.23917/psikonomi.v5i2.6466>
- Fitriana, A. I., Febrianto, H. G., Negara, A. K., Pambud, J. E., & Kartalolo, M. (2025). Environmental management accounting and green innovation on financial performance : the moderating role of regulatory pressure. *Riset Akuntansi Dan Keuangan Indonesia*, 10(3), 302–313.
- Hansen, D., Mowen, M., & Guan, L. (2021). *Cost Management: Accounting and Control (8th ed.)*. Boston, MA: Cengage Learning.
- Juliyanto, D., & Firmansyah, A. (2024). Menuju sustainable fashion: rencana aksi untuk mengatasi dampak negatif fast fashion. *Journal of Law, Administration, and Social Science*, 4(3), 352–362.
- Kim, G., Kang, P., Kim, E., & Seo, K. (2022). Application of best available techniques to remove air and water pollutants from textile dyeing and finishing in South Korea. *Sustainability*, 14. <https://doi.org/10.3390/su14042209>
- Latifah, S. W., & Soewarno, N. (2023). The environmental accounting strategy and waste management to achieve MSME's sustainability performance. *Cogent Business & Management*, 10(1). <https://doi.org/10.1080/23311975.2023.2176444>
- Latiifah, T. H., & Trisnawati, R. (2024). Analisis pengaruh green accounting , good corporate governance , likuiditas , perputaran total aktiva , serta manajemen laba terhadap kinerja keuangan. *Jurnal Ekonomi Bisnis, Manajemen Dan Akuntansi (Jebma)*, 04(02), 1025–1036. <https://doi.org/doi.org/jebma.v4n2.4117>
- Michelle, & Liauw, F. (2023). Limbah perca sebagai penggerak inspirasi industri fashion masa depan. *Jurnal Stupa*, 5(2), 1347–1358. <https://doi.org/10.24912/stupa.v5i2.24283>
- Nuryakin. (2022). Green product innovation, green process innovation, and its impact on green performance of Batik SMEs. *Benefit: Jurnal Manajemen Dan Bisnis*, 7(1), 1–8.
- Pesci, C., Vola, P., & Gelmini, L. (2023). Flattening or addressing complexity? The future role of GRI in light of the Sustainability Accounting (R) evolution. *Sustainability Accounting, Management and Policy Journal*, 14(4), 792–814. <https://doi.org/10.1108/SAMPJ-05-2022-0287>
- Putri, E., Akbar, A. M., Alabdullah, T. T. Y., Ar-Ridho, K. J., Adhi, A. S., & Putri, W. A. A. (2025). Dynamic capability theory: digital transformation as a sustainable competitive performance strategy for MSMEs. *Riset Akuntansi Dan Keuangan Indonesia*, 10(3), 314–325.

- Rahmawati, T., Nurjanah, D. R., Walidah, I. R., Oktaviani, M., Febrianti, N. T., & Ramdani, A. (2024). Pendekatan inovatif dan berkelanjutan: mengubah limbah kain perca dari konveksi nevergrey menjadi totebag ecofashion. *Abdimasku*, 7(3), 1255–1266.
- Rasit, Z. A., Bahari, N. A. M., Urus, S. T., & Ismail, A. H. (2022). Technology industry revolution 4.0 and environmental performance: the mediating role of environmental management accounting. *GATR Accounting and Finance Review*, 7(1), 62–78. [https://doi.org/10.35609/afr.2022.7.1\(3\)](https://doi.org/10.35609/afr.2022.7.1(3))
- Reza, A., & Aqmala, D. (2022). Inisiasi model peningkatan brand image berbasis social marketing pada UMKM kelapa parut Kota Semarang. *Jurnal Manajemen Daya Saing*, 24(2), 133–145.
- Schaltegger, S., Christ, K. L., Wenzig, J., & Burritt, R. L. (2020). Corporate sustainability management accounting and multi-level links for sustainability - a systematic review. *International Journal of Management Reviews*, 24(4), 480–500. <https://doi.org/10.1111/ijmr.12288>
- Sholichah, E. K., & Puspawati, D. (2023). Penerapan green accounting dan corporate social responsibility terhadap nilai perusahaan melalui profitabilitas. *Edunomika*, 8(1), 1–15.

Halaman ini dikosongkan