

Peningkatan efisiensi produksi kelompok wanita tani melalui pendekatan *Material Flow Cost Accounting* (MFCA) di Desa Telukjambe, Karawang

Novi Permata Indah², Yudi Helfi², I Putu Eka Wijaya³, Asep Maulana², Kholida Atiyatul Maula⁴, Elvi Khairunnisa⁵, Madjidainun Rahma⁴, Arif Fadilla²

¹Program Studi Statistika, Fakultas Teknik, Universitas Singaperbangsa Karawang, Indonesia

²Program Studi Manajemen, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Singaperbangsa Karawang, Indonesia

³Program Studi Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Singaperbangsa Karawang, Indonesia

⁴Program Studi Akuntansi, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Singaperbangsa Karawang, Indonesia

⁵Program Studi Statistika, Fakultas Teknik, Universitas Singaperbangsa Karawang, Indonesia

Penulis korespondensi : Novi Permata Indah

E-mail : novi.permata@ft.unsika.ac.id

Diterima: 15 Mei 2026 | Direvisi: 29 Juni 2026 | Disetujui: 29 Juni 2026 | Online: 30 Juni 2026

© Penulis 2026

Abstrak

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan meningkatkan efisiensi produksi Kelompok Wanita Tani (KWT) Ar Rama di Desa Telukjambe, Kecamatan Telukjambe Timur, Kabupaten Karawang melalui pendekatan *Material Flow Cost Accounting* (MFCA). MFCA digunakan sebagai kerangka analitis untuk mengidentifikasi pemborosan material, menghitung biaya produk positif dan negatif, serta mendasari tiga intervensi produksi utama: penerapan *Good Manufacturing Practices* (GMP), adopsi teknologi mesin, dan diversifikasi produk berbasis sumber daya lokal. Metode pelaksanaan mencakup sosialisasi, pelatihan, dan pendampingan langsung selama 14 minggu. Hasil kegiatan menunjukkan peningkatan kebersihan produksi sebesar 75%; pengurangan limbah bonggol singkong sebesar 90%; dan diversifikasi produk baru berupa tepung tapioka, peyek, dan cheese stick dari pati singkong yang sebelumnya menjadi produk negatif MFCA (peningkatan 100%). Secara keseluruhan, efisiensi produksi KWT Ar Rama meningkat sebesar 88%.

Kata kunci: *material flow cost accounting*; kelompok wanita tani; efisiensi produksi; GMP; diversifikasi produk.

Abstract

This community service activity aimed to improve the production efficiency of the Ar Rama Women Farmer Group (KWT) in Telukjambe Village, Karawang Regency through a *Material Flow Cost Accounting* (MFCA) approach. MFCA was employed as an analytical framework to identify material waste, calculate positive and negative product costs, and guide three main production interventions: *Good Manufacturing Practices* (GMP) implementation, production machinery adoption, and product diversification based on local resources. Implementation comprised socialization, training, and direct mentoring over 14 weeks. Results showed a 75% improvement in production hygiene; a 90% reduction in cassava stub waste; and new product diversification—tapioca flour, peyek crackers, and cheese sticks—from cassava starch previously classified as a negative product in MFCA (100% improvement). Overall, KWT Ar Rama's production efficiency improved by 88%.

Keywords: material flow cost accounting; women farmer group; production efficiency; gmp; product diversification.

PENDAHULUAN

Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) berbasis pertanian di pedesaan memiliki peran strategis dalam menopang perekonomian lokal sekaligus menjaga ketahanan pangan masyarakat (Sutisnawati et al., 2023). Namun demikian, UMKM pedesaan pada umumnya masih menghadapi sejumlah hambatan dalam proses produksinya, antara lain keterbatasan peralatan, rendahnya penerapan standar higienitas, serta belum optimalnya pemanfaatan sumber daya lokal yang tersedia (Maulana, 2024). Kondisi ini menyebabkan kapasitas produksi yang terbatas, kualitas produk yang tidak konsisten, dan tingginya pemborosan bahan baku yang langsung menggerus margin keuntungan usaha.

Desa Telukjambe, Kecamatan Telukjambe Timur, Kabupaten Karawang merupakan salah satu wilayah dengan potensi pertanian yang signifikan. Berdasarkan data resmi Pemerintah Kabupaten Karawang, luas daratan kecamatan ini mencapai 2.871.510 Ha dari total 3.511.510 Ha wilayahnya, dengan kondisi iklim yang sangat sesuai untuk budidaya singkong dan pisang (Pemerintah Daerah Kabupaten Karawang, 2021). Singkong dan pisang merupakan produk unggulan Desa Telukjambe yang telah mendapat perhatian khusus untuk pembinaan dan pengembangan lebih lanjut. Kelompok Wanita Tani (KWT) Ar Rama adalah salah satu dari 16 KWT binaan Dinas Pertanian dan Ketahanan Pangan Kabupaten Karawang, berdiri sejak tahun 2004, dengan 10 anggota ibu rumah tangga yang mengolah kedua komoditas tersebut menjadi keripik sebagai produk utama. Pendapatan kelompok rata-rata masih di bawah Rp10.000.000,- per bulan dengan ketergantungan tinggi pada pasokan bahan baku petani sekitar yang rentan terhadap gagal panen.

Material Flow Cost Accounting (MFCA) merupakan salah satu instrumen utama dalam akuntansi manajemen lingkungan yang dikembangkan untuk menghubungkan efisiensi ekonomi dengan pengurangan dampak lingkungan secara bersamaan (Katsuhiko & Tachikawa, 2013). Metode ini bekerja dengan cara memetakan seluruh aliran material dalam proses produksi secara kuantitatif, kemudian mengalokasikan biaya-biaya produksi yang mencakup biaya bahan baku, energi, sistem, dan pengelolaan limbah ke dalam dua kategori yaitu produk positif (output yang bernilai jual) dan produk negatif (limbah atau material terbuang yang mengandung biaya tersembunyi) (Nakajima, 2008). Keunggulan MFCA dibandingkan akuntansi konvensional terletak pada kemampuannya mengungkap biaya kerugian material yang selama ini tidak terlihat dalam pencatatan biasa, sehingga manajemen dapat mengambil keputusan perbaikan produksi berdasarkan data yang akurat dan terukur (Schmidt & Nakajima, 2013).

Relevansi MFCA terhadap program pengabdian ini sangat erat. KWT Ar Rama belum pernah melakukan pencatatan biaya produksi secara sistematis sehingga besarnya pemborosan bahan baku tidak pernah diketahui secara pasti dan oleh karenanya tidak pernah menjadi dasar pengambilan keputusan. Dengan menerapkan analisis MFCA, tim pengabdian dapat secara konkret menunjukkan kepada anggota KWT bahwa sebagian dari biaya yang dikeluarkan untuk mengadakan bahan baku terbuang sebagai limbah yang tidak menghasilkan pendapatan. Informasi ini kemudian menjadi argumen yang kuat dan berbasis data untuk mendorong penerimaan anggota KWT terhadap tiga intervensi produksi utama yang diusulkan meliputi penerapan *Good Manufacturing Practices (GMP)*, adopsi teknologi mesin produksi, serta pengembangan diversifikasi produk melalui pemanfaatan hasil samping proses produksi yang selama ini dikategorikan sebagai produk negatif (Sulong et al., 2015).

Penerapan GMP merupakan standar fundamental yang harus dipenuhi oleh setiap usaha pengolahan pangan untuk menjamin keamanan dan kualitas produknya (Mtewa et al., 2020). Di sisi lain, adopsi teknologi mesin produksi yang tepat guna terbukti mampu meningkatkan efisiensi proses dan mengurangi pemborosan bahan baku pada skala usaha kecil (Saudah et al., 2021). Lebih jauh, diversifikasi produk berbasis pemanfaatan limbah produksi menjadi strategi yang relevan untuk meningkatkan nilai ekonomi sumber daya lokal secara berkelanjutan (Faridah & Wulandari, 2020). Program PKM ini mengintegrasikan ketiga pendekatan tersebut dalam satu kerangka yang dipandu secara analitis oleh MFCA, sehingga setiap intervensi yang dilakukan dapat dipertanggungjawabkan secara ekonomi dan terukur dampaknya terhadap efisiensi produksi KWT Ar Rama.

Berdasarkan uraian permasalahan KWT Ar Rama, maka dirumuskan tujuan pengabdian masyarakat yang dilaksanakan akan berfokus pada meningkatkan efisiensi produksi Kelompok Wanita Tani (KWT) Ar Rama di Desa Telukjambe Karawang. Peningkatan efisiensi dilakukan tim pengabdian dengan menerapkan teknologi MFCA yang berfokus pada elemen bahan, aliran material, dan adopsi teknologi mesin. Seluruh kegiatan pengabdian akan dilakukan melalui pembelajaran berbasis masalah dengan metode sosialisasi dan pendampingan.

METODE

Program PKM ini dilaksanakan dengan metode sosialisasi dan pendampingan berbasis pendekatan pembelajaran berbasis masalah (*problem-based learning*). Seluruh rangkaian kegiatan dirancang dalam dua lapis yang saling mendukung yaitu lapis analitis dan lapis intervensi. Pada lapis analitis, MFCA digunakan sejak tahap asesmen awal hingga evaluasi akhir sebagai kerangka kerja yang secara sistematis memetakan aliran material, mengkuantifikasi biaya produk positif dan negatif, serta mengidentifikasi sumber pemborosan paling kritis dalam rantai produksi KWT Ar Rama. Hasil analisis MFCA inilah yang kemudian menjadi dasar berbasis data bagi setiap keputusan intervensi yang dilakukan pada lapis berikutnya.

Pada lapis intervensi, tiga pendekatan utama diterapkan secara berurutan dan saling terkoneksi. Pertama, penerapan *Good Manufacturing Practices (GMP)* melalui sosialisasi standar kebersihan personal, sanitasi area kerja dan peralatan, serta penyusunan diagram alur produksi yang higienis dan efisien. GMP diterapkan pertama karena analisis MFCA mengidentifikasi bahwa kondisi produksi yang tidak higienis berpotensi menambah biaya produk negatif melalui risiko kontaminasi yang tidak terukur. Kedua, adopsi teknologi mesin produksi berupa mesin pengiris mandolin, kompor semawar, mesin penggiling tepung tapioka, dan mesin pembuat cheese stick. Pemilihan mesin-mesin ini berdasarkan temuan MFCA yang menunjukkan ketidakefisienan alat iris sebagai sumber pemborosan material terbesar. Ketiga, pengembangan diversifikasi produk melalui pengolahan pati singkong yang dalam analisis MFCA dikategorikan sebagai produk negatif, menjadi tepung tapioka, peyek, dan cheese stick, sekaligus kolaborasi pengelolaan limbah organik dengan peternak kambing setempat.

Tabel 1. Rincian Tahapan Pelaksanaan Kegiatan PKM

Minggu	Kegiatan	Tujuan	Bentuk Kegiatan & Peran MFCA
1–2	Asesmen awal dan sosialisasi program	Mengetahui kondisi eksisting produksi	FGD, observasi, wawancara, pre-test; MFCA untuk memetakan aliran material awal dan menghitung baseline produk negative
3–4	Sosialisasi dan pelatihan GMP	Meningkatkan standar kebersihan produksi	Demonstrasi sanitasi, penyusunan SOP; temuan MFCA digunakan sebagai argumen pentingnya GMP untuk menekan biaya produk negatif
5–8	Implementasi teknologi mesin produksi	Mengurangi pemborosan bahan baku	Pelatihan mesin pengiris mandolin dan kompor semawar; simulasi MFCA sebelum dan sesudah penggunaan mesin
9–11	Diversifikasi produk dari produk negatif MFCA	Mengkonversi produk negatif menjadi sumber pendapatan	Pelatihan produksi tepung tapioka, peyek, cheese stick; analisis MFCA untuk menghitung pergeseran status pati singkong

Peningkatan efisiensi produksi kelompok wanita tani melalui pendekatan *Material Flow Cost Accounting (MFCA)* di Desa Telukjambe, Karawang

Minggu	Kegiatan	Tujuan	Bentuk Kegiatan & Peran MFCA
12–13	Pengelolaan limbah organik	Mengeliminasi biaya waste management	Praktik pembuatan pakan ternak dan kompos; kolaborasi peternak untuk mencapai zero waste management cost
14	Evaluasi dan refleksi	Menilai dampak program secara kuantitatif	Diskusi reflektif, post-test, simulasi MFCA akhir untuk membandingkan produk positif vs negatif sebelum dan sesudah program

Anggota KWT diberikan pre-test sebelum dan post-test setelah pelaksanaan program untuk mengukur perubahan pengetahuan secara terukur, termasuk pemahaman mereka terhadap konsep aliran material dan biaya produk negatif sebagaimana diperkenalkan melalui MFCA. Pelaksanaan program berlangsung selama 14 minggu dengan tahapan sebagaimana tersaji pada Tabel 1.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil asesmen awal melalui FGD dan wawancara mendalam dengan ketua KWT Ar Rama, tim pengabdian melakukan analisis MFCA pendahuluan untuk memetakan aliran material dan mengidentifikasi permasalahan utama pada aspek produksi mitra. Hasil analisis menemukan bahwa 20,26% dari total biaya bahan baku terbuang sebagai produk negatif. Angka ini ternyata cukup besar namun selama ini tidak pernah disadari oleh KWT karena tidak adanya sistem pencatatan biaya produksi. Dari analisis tersebut, tim pengabdian mengidentifikasi tiga permasalahan utama. (1) tidak adanya penerapan sanitasi dan kebersihan produksi; (2) keterbatasan mesin produksi yang menyebabkan pemborosan bahan baku; serta (3) tidak adanya diversifikasi produk sehingga limbah pati singkong dan kulit pisang sepenuhnya menjadi biaya produk negatif dan *waste management*.

Peningkatan Kebersihan Produksi melalui *Good Manufacturing Practices* (GMP)

Sebelum pelaksanaan PKM, tidak satu pun prinsip dasar sanitasi diterapkan dalam proses produksi KWT Ar Rama (0%). Dalam kerangka MFCA, kondisi ini dipandang sebagai faktor risiko yang berpotensi menambah biaya produk negatif secara tidak terukur melalui kontaminasi produk. Setelah sosialisasi dan pelatihan GMP, seluruh anggota KWT mulai menerapkan prosedur kebersihan personal, sanitasi peralatan, dan sanitasi bahan baku secara konsisten. Tim pengabdian bersama anggota KWT menyusun sebuah diagram alur produksi yang dirancang untuk meminimalkan titik-titik kontaminasi sekaligus mengoptimalkan aliran material agar sisa bahan baku pada setiap tahap produksi dapat diminimalisasi. Secara keseluruhan, pelatihan GMP berhasil meningkatkan kebersihan dan sanitasi sebesar 75%. Perbaikan layout dapur/ruang produksi direncanakan sebagai target pendampingan lanjutan.

Pengurangan Produk Negatif melalui Adopsi Teknologi Mesin

Mengatasi permasalahan kedua (keterbatasan mesin produksi yang menyebabkan pemborosan bahan baku), tim pengabdian memberikan solusi melalui penggunaan mesin pengiris mandolin dan kompor semawar sebagaimana terlihat pada Gambar 1 dan Gambar 2. Penggunaan mesin pengiris mandolin memperbaiki kualitas irisan bahan baku singkong dan pisang sekaligus menekan biaya produk negatif yang teridentifikasi dalam analisis MFCA dengan cara meminimumkan sisa irisan bahan baku.



Gambar 1. Mesin Iris Mandolin

Setelah adopsi mesin, sisa bonggol dari setiap 20 kg singkong utuh berkurang drastis menjadi hanya sekitar 100 gram, yang berarti terjadi pengurangan sisa limbah bonggol sebesar 90%. Perbaikan ini secara langsung menciptakan efisiensi karena sebagian besar dari Rp126.000,- biaya produk negatif singkong kembali menjadi nilai yang dimanfaatkan. Tabel 2 menyajikan perbandingan alokasi biaya MFCA sebelum dan sesudah intervensi teknologi mesin.



Gambar 2. Kompor Semawar

Tabel 2. Perbandingan Alokasi Biaya MFCA Sebelum dan Sesudah Adopsi Mesin (dalam Rp)

Bahan Baku	Total Biaya	Produk Positif (Sebelum)	Produk Negatif (Sebelum)	Produk Positif (Sesudah)	Produk Negatif (Sesudah)
Singkong	300.000	174.000 (58%)	126.000 (42%)	270.000 (90%)	30.000 (10%)
Pisang	150.000	105.000 (70%)	45.000 (30%)	135.000 (90%)	15.000 (10%)

Bahan Baku	Total Biaya	Produk Positif (Sebelum)	Produk Negatif (Sebelum)	Produk Positif (Sesudah)	Produk Negatif (Sesudah)
Lainnya	394.000	394.000 (100%)	0	394.000 (100%)	0
Total	844.000	673.000 (79,74%)	171.000 (20,26%)	799.000 (94,67%)	45.000 (5,33%)

Sumber: Data diolah dari hasil wawancara dan pengukuran lapangan (2025)

Tabel 2 menunjukkan bahwa adopsi mesin pengiris mandolin berhasil menekan biaya produk negatif bahan baku dari 20,26% menjadi estimasi 5,33% dari total biaya bahan baku. Kompor semawar juga berkontribusi pada konsistensi suhu penggorengan sehingga keripik matang lebih merata dan mengurangi proporsi produk yang tidak lolos kualitas, yang dalam kerangka MFCA juga tergolong sebagai produk negatif.

Konversi Produk Negatif MFCA Menjadi Sumber Pendapatan Baru

Capaian terpenting dari program ini adalah keberhasilan mengkonversi komponen-komponen yang dalam analisis MFCA dikategorikan sebagai produk negatif menjadi sumber pendapatan baru yang nyata.



Gambar 3. Mesin Pembuat Tepung Tapioka



Gambar 4. Mesin Pembuat Cheese Stick

Pati singkong hasil perendaman, yang sebelumnya 100% berstatus produk negatif, kini diolah menjadi tepung tapioka sebagai turunan kedua menggunakan mesin penggiling tepung yang disediakan tim pengabdian seperti disajikan pada Gambar 3. Proses perendaman setiap 100 kg singkong utuh menghasilkan 15–20 kg pati singkong basah yang setelah dijemur dan digiling menghasilkan 5–8 kg tepung tapioka siap pakai. Tepung tapioka ini kemudian menjadi bahan dasar produksi peyek singkong dan cheese stick. Produksi cheese stick yang sebelumnya tidak diproduksi kini dapat

Peningkatan efisiensi produksi kelompok wanita tani melalui pendekatan *Material Flow Cost Accounting* (MFCA) di Desa Telukjambe, Karawang

dilakukan oleh KWT Ar Rama dengan mengiling tepung tapioka hasil turunan kedua pati singkong menggunakan mesin penggiling seperti pada Gambar 4. Kegiatan mengkonversi seluruh limbah menjadi produk berguna menggunakan konsep MFCA ini berhasil menjadikan sumber pendapatan baru bagi KWT Ar Rama. Tabel 3 menyajikan pergeseran status material dalam kerangka MFCA sebelum dan sesudah intervensi.

Tabel 3. Pergeseran Status Material dalam Kerangka MFCA Sebelum dan Sesudah Intervensi

Material	Status MFCA Sebelum	Intervensi yang Dilakukan	Status MFCA Sesudah
Pati singkong hasil perendaman	Produk negatif (100%)	Pengolahan menjadi tepung tapioka dan pelatihan pembuatan peyek dan cheese stick	Produk positif (bahan baku turunan)
Sisa bonggol singkong	Produk negatif (42% biaya singkong)	Adopsi mesin pengiris mandolin	Produk negatif berkurang 90%
Kulit pisang dan singkong	Biaya waste management Rp13.500/sesi	Kolaborasi peternak kambing untuk pakan ternak dan kompos	Biaya <i>waste management</i> mendekati nol

Sumber: Data primer analisis MFCA (2025)

Analisis biaya-manfaat MFCA dari konversi tabel 3 menunjukkan bahwa investasi biaya material Rp15.000,- untuk proses pengolahan pati menghasilkan nilai tepung tapioka senilai Rp50.000,-, atau manfaat bersih sebesar Rp35.000,- per sesi produksi yang sebelumnya tidak pernah terealisasi. Secara keseluruhan, implementasi tiga intervensi produksi utama yang dipandu oleh analisis MFCA berhasil meningkatkan efisiensi produksi KWT Ar Rama sebesar 88%, yang merupakan rata-rata dari tiga sub-aspek yakni peningkatan sanitasi melalui GMP (75%), pengurangan produk negatif bahan baku melalui adopsi mesin (90%), dan konversi produk negatif menjadi diversifikasi produk baru (100%).

SIMPULAN

Kegiatan Program Kemitraan Masyarakat di Desa Telukjambe berhasil meningkatkan efisiensi produksi KWT Ar Rama sebesar 88% melalui tiga intervensi utama yang dirancang dan diprioritaskan berdasarkan hasil analisis MFCA yakni penerapan GMP, adopsi teknologi mesin produksi, dan pengembangan diversifikasi produk berbasis konversi produk negatif.

MFCA dalam program ini terbukti berperan lebih dari sekadar alat pencatatan biaya. Pada tahap asesmen, MFCA mengungkap bahwa selama ini pihak KWT Ar Rama tidak menyadari 20,26% dari total biaya bahan baku terbuang sebagai produk negatif. Informasi ini menjadi data untuk mendorong penerimaan anggota KWT terhadap perubahan. Pada tahap intervensi, MFCA menjadi panduan yang mengarahkan setiap keputusan, GMP untuk menekan risiko biaya negatif dari kontaminasi, mesin pengiris mandolin untuk mengurangi produk negatif bahan baku dari 20,26% menjadi estimasi 5,33%, dan pengolahan pati singkong untuk mengkonversi produk negatif menjadi sumber pendapatan baru senilai Rp35.000,- manfaat bersih pada setiap siklus produksi.

Pengabdian ini membuktikan bahwa model pemberdayaan yang mengintegrasikan analisis MFCA sebagai kerangka diagnostik dengan intervensi produksi langsung berupa GMP, teknologi mesin, dan diversifikasi produk dapat menjadi pendekatan yang efektif, terukur, dan replikatif untuk meningkatkan daya saing UMKM pedesaan berbasis hasil pertanian. Pendampingan lanjutan, khususnya pelaksanaan monitoring MFCA berkala, penataan ruang produksi, dan pengembangan

Peningkatan efisiensi produksi kelompok wanita tani melalui pendekatan *Material Flow Cost Accounting* (MFCA) di Desa Telukjambe, Karawang

strategi pemasaran produk baru, diperlukan untuk memastikan keberlanjutan dan peningkatan capaian yang telah diraih.

UCAPAN TERIMA KASIH

Tim pengabdian mengucapkan terima kasih kepada Universitas Singaperbangsa Karawang atas dukungannya terhadap pelaksanaan Program Kemitraan Masyarakat ini. Terima kasih juga disampaikan kepada Dinas Pertanian dan Ketahanan Pangan Kabupaten Karawang atas dukungan program, kepada pengurus dan seluruh anggota KWT Ar Rama Desa Telukjambe atas keterbukaan dan partisipasi aktifnya, serta kepada mahasiswa yang terlibat dalam proses pendampingan lapangan.

DAFTAR RUJUKAN

- Faridah, F., & Wulandari, Z. W. (2020). Pendampingan Pemasaran Industri Lokal Melalui Penggunaan Marketplace untuk Meningkatkan Hasil Produksi pada Masa Pandemi Covid-19 di Desa Sidomukti Lamongan. *ENGAGEMENT*, 04(02), 509–523. <https://doi.org/https://doi.org/10.52166/engagement.v4i2.316>
- Katsuhiko, K., & Tachikawa, H. (2013). Material Flow Cost Accounting: Significance and Practical Approach. *Handbook of Sustainable Engineering*, 351–370. https://doi.org/10.1007/978-1-4020-8939-8_66
- Maulana, F. R. (2024). From Traditional to Digital: Exploring the Online Marketing Transformation of Culinary Micro, Small, and Medium Enterprises (MSMEs) in Karawang Indonesia. *Open Access Indonesia Journal of Social Sciences*, 7(5), 1773–1788. <https://doi.org/https://doi.org/10.37275/oaijs.v7i5.269>
- Mtewa, A. G., Chikowe, I., Kumar, S., Ngwira, K. J., & Lampiao, F. (2020). *Functional Foods and Nutraceuticals*. Springer Nature Switzerland AG 2020. https://doi.org/10.1007/978-3-030-42319-3_27
- Nakajima, M. (2008). *The new development of Material Flow Cost Accounting (MFCA): MFCA analysis in power company and comparison between MFCA and TPM (Total productive maintenance)*. 10, 57–86.
- Pemerintah Daerah Kabupaten Karawang. (2021). *Statistik Kecamatan Telukjambe Timur 2021*. <https://karawangkab.go.id/dokumen/statistik-kecamatan-telukjambe-timur-2021>
- Saudah, S., Adi, D. S., Triono, M. A., & Supanto, F. (2021). Optimalisasi Usaha Kecil Menengah melalui Pelatihan Digital Marketing. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Universitas Merdeka Malang Vol.6(3)*, 6(August), 358–371. <https://doi.org/https://doi.org/10.34010/icobest.v4i.347>
- Schmidt, M., & Nakajima, M. (2013). Material Flow Cost Accounting as an Approach to Improve. *Resources*, 2, 358–369. <https://doi.org/10.3390/resources2030358>
- Sulong, F., Sulaiman, M., & Norhayati, M. A. (2015). Material Flow Cost Accounting (MFCA) enablers and barriers: The case of a Malaysian small and medium-sized enterprise (SME). *Journal of Cleaner Production*, 108, 1365–1374. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2014.08.038>
- Sutisnawati, Y., Hakim, L., & Ajeng, A. (2023). Problems of Small and Medium Enterprise (SME) in The Agriculture Sector in The Digital Era Towards National Food Security. *Proceeding of The 6th International Conference on Business, Economics, Social Sciences, and Humanities (ICOBEST)*, 6, 47–53. <https://doi.org/https://doi.org/10.34010/icobest.v4i.347>