PengabdianMu
Jurnal Ilmiah Pengabdian kepada Masyarakat

PengabdianMu: Jurnal Ilmiah Pengabdian kepada Masyarakat
Volume 11, Issue 9, Pages 2831-2840 September 2026 e-ISSN: 2654-4385 p-ISSN: 2502-6828
https://journal.umpr.ac.id/index.php/pengabdianmu/article/view/13647
DOI: https://doi.org/10.33084/pengabdianmu.v11i9.13647

Peningkatan Kualitas dan Kuantitas Olahan Kopi Melalui Introduksi Mesin Roaster dan Grinder Pada UMKM Kopi Bakalan

Improving the Quality and Quantity of Coffee Products Through the Introduction of Roasting and Grinding Machines at Bakalan Jos Coffee MSMEs

Kusnandar [1]
Erlyna Wida Riptanti [1*]
Choiroel Anam [2]
Raden Rara Aulia Qonita [1]
Isti Khomah [1]
Nuning Setyowati [1]
Mohamad Harisudin [1]

[1]Department of Agribusiness, Universitas Sebelas Maret, Surakarta, Central Java, Indonesia

[2]Department of Food Science and Technology , Universitas Sebelas Maret, Surakarta, Central Java, Indonesia

email: restiningsih@fk.unair.ac.id

Kata Kunci
Pengolahan kopi
Alih teknologi
UMKM

Keywords:
Coffee processing
Technology transfer
MSMEs

Received: July 2026
Accepted: August 2026
Published: September 2026

Abstrak

Kegiatan pemberdayaan kepada masyarakat dilaksanakan untuk meningkatkan kualitas dan kuantitas olahan kopi pada UMKM Kopi Bakalan Jos melalui introduksi mesin roaster dan grinder. Permasalahan yang dihadapi mitra meliputi proses penyangraian yang masih dilakukan secara manual sehingga menghasilkan tingkat kematangan yang tidak merata, kapasitas produksi yang terbatas, serta proses penggilingan yang masih bergantung pada penyedia jasa sehingga menghambat efisiensi produksi dan menyebabkan tingkat kehalusan bubuk kopi tidak konsisten. Pelaksanaan kegiatan menggunakan pendekatan partisipatif dengan melibatkan mitra sejak tahap identifikasi permasalahan, penentuan spesifikasi mesin, introduksi teknologi, pelatihan, pendampingan, hingga monitoring dan evaluasi. Kegiatan menghasilkan peningkatan pengetahuan dan keterampilan mitra dalam mengoperasikan serta merawat mesin roaster dan grinder, disertai penerapan teknologi secara langsung pada proses produksi. Pemanfaatan kedua mesin mampu menghasilkan tingkat kematangan hasil penyangraian yang lebih seragam, ukuran partikel bubuk kopi yang lebih konsisten, meningkatkan kualitas cita rasa, mengurangi ketergantungan terhadap jasa penggilingan, serta mendukung proses produksi yang lebih efisien dan mandiri. Secara keseluruhan, introduksi mesin roaster dan grinder memberikan dampak positif terhadap peningkatan kualitas dan kuantitas olahan kopi serta memperkuat daya saing UMKM Kopi Bakalan Jos.

Abstract

This community empowerment program was conducted to improve the quality and quantity of coffee products at the Bakalan Jos Coffee Micro, Small, and Medium Enterprise by introducing roasting and grinding machines. The partner's main constraints included a manual roasting process that led to uneven roast levels, limited production capacity, and reliance on external grinding services, resulting in inefficient production and inconsistent coffee powder particle size. The program employed a participatory approach by involving the partner in problem identification, machine specification selection, technology introduction, training, technical assistance, monitoring, and evaluation. The program enhanced the partner's knowledge and skills in operating and maintaining the roasting and grinding machines while facilitating the direct application of the technology in the production process. The introduced machines produced more uniform roast profiles, more consistent coffee powder particle size, improved coffee flavor, reduced dependence on external grinding services, and enabled a more efficient, independent production process. Overall, the introduction of roasting and grinding machines had a positive impact on improving the quality and quantity of coffee products while strengthening the competitiveness of Bakalan Jos Coffee Micro, Small, and Medium Enterprise.

© 2026 Kusnandar, Erlyna Wida Riptanti, Choiroel Anam, Raden Rara Aulia Qonita, Isti Khomah, Nuning Setyowati, Mohamad Harisudin. Published by Institute for Research and Community Services Universitas Muhammadiyah Palangkaraya. This is Open Access article under the CC-BY-SA License (http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/). DOI: https://doi.org/10.33084/pengabdianmu.v11i9.13647

How to cite: Kusnandar, Riptanti, E, W., Anam, C., Qonita, R, R, A., Khomah, I., Setyowati, N., Harisudin, M. (2026). Peningkatan Kualitas dan Kuantitas Olahan Kopi Melalui Introduksi Mesin Roaster dan Grinder Pada UMKM Kopi Bakalan. *PengabdianMu: Jurnal Ilmiah Pengabdian kepada Masyarakat*, **11**(9), 2831-2840. https://doi.org/10.33084/pengabdianmu.v11i9.13647

PENDAHULUAN

Kopi menjadi komoditas utama unggulan berbagai daerah di Indonesia. Jenis kopi yang paling umum dibudidayakan di Indonesia adalah arabika dan robusta (Ma'ruf *et al.*, 2025). Arabika berkembang baik pada daerah pegunungan (1.300–2.000 mdpl) sedangkan robusta di area dataran rendah tropis. Kopi menjadi salah satu sumber perolehan devisa (Afifah *et al.*, 2025). Kabupaten Magelang Jawa Tengah memiliki potensi produksi kopi cukup besar dan menunjukkan peningkatan dari tahun 2023 ke 2024 (BPS, 2025). Kabupaten Magelang memiliki topografi berbukit, ketinggian wilayah bervariasi, serta tanah relatif subur. Salah satunya Desa Sutopati, Kecamatan Kajoran yang memiliki lahan pertanian bagus di lereng Gunung Sumbing (Rohmah *et al.*, 2023). Usahatani kopi desa ini didominasi petani kecil dan UMKM pengolahan kopi. Potensi kopi di Desa Sutopati berperan sebagai sumber pendapatan yang bisa semakin meningkat dengan penguatan pengolahan pascapanen, pemasaran produk, serta pengembangan ekonomi desa berbasis komoditas unggulan.

Salah satu UMKM pengolah kopi adalah UMKM Kopi Bakalan Jos yang mengelola kopi dari penanaman, pascapanen, sampai menjadi kopi bubuk. Keberadaan UMKM berpotensi memberikan nilai tambah kopi lokal dan berpeluang meningkatkan pendapatan masyarakat (Nihuta *et al.*, 2025). Namun, berdasarkan hasil observasi, pengembangan usaha masih menghadapi kendala pada proses *roasting* dan *grinding* yang menghambat peningkatan kualitas produk, kapasitas produksi, serta konsistensi mutu kopi yang dihasilkan.



Gambar 1. Survei ke UMKM Kopi Bakalan Jos.

UMKM mengolah biji kopi menjadi kopi bubuk secara sederhana. Proses pengolahan diawali sortasi, pengupasan kulit, fermentasi, pengeringan, pengupasan kulit ari, sortasi akhir, penyangraian, penggilingan, dan pengemasan (Fitriani, 2023). Di antara tahapan tersebut, proses penyangraian (*roasting*) dan penggilingan (*grinding*) merupakan tahapan yang sangat menentukan karakteristik mutu kopi karena berpengaruh terhadap pembentukan aroma, cita rasa, warna, dan tingkat kehalusan bubuk kopi yang dihasilkan (Wulandari *et al.*, 2024).



Gambar 2. Kopi Arabika UMKM Kopi Bakalan Jos.

Ditinjau aspek produksi, UMKM melakukan proses roasting secara manual dengan wajan dan tenaga manusia. Cara ini menyebabkan ketidakkonsistenan suhu sehingga hasil sangrai sering tidak merata, berisiko gosong atau kurang matang, cita rasa dan aroma tidak konsisten, kapasitas produksi relatif kecil, lamanya waktu proses, dan tenaga kerja yang dibutuhkan lebih besar. Kondisi ini menyulitkan UMKM menjaga standar mutu produk dalam memenuhi permintaan pasar. Dukungan teknologi pada tahap pengolahan diperlukan agar mutu produk dapat dijaga secara konsisten (Mawardi & Abidin, 2019).



Gambar 3. Proses *Roasting* dan Hasil *Roasting* Kopi.

Tahap penggilingan mengubah biji kopi menjadi bubuk (Huda *et al.*, 2018). UMKM belum memiliki mesin grinder sehingga penggilingan dilakukan di penyedia jasa. Hal ini berdampak pada ketergantungan terhadap pihak lain, keterlambatan proses produksi, potensi tercampurnya bubuk kopi dengan produk dari produsen lain, serta ketidakkonsistenan tingkat kehalusan bubuk kopi. Standar kehalusan bubuk merupakan salah satu faktor yang memengaruhi karakteristik seduhan dan preferensi konsumen terhadap produk kopi (Setiawan *et al.*, 2026).



Gambar 4. Hasil *Gringding* Kopi.

Dinamika persaingan usaha menuntut UMKM menjaga konsistensi mutu sekaligus melakukan peningkatan kualitas produk. Hal ini ditunjukkan dengan mengikuti berbagai pelatihan dan pendampingan dari pemerintah maupun

nonpemerintah. Intervensi strategis diperlukan UMKM untuk berkembang antara lain meliputi pelibatan berbagai pihak untuk membantu meningkatkan kapasitas sebuah usaha (Rahim *et al.,* 2025).

Beberapa program pengabdian kepada masyarakat sebelumnya telah melaporkan introduksi teknologi pada UMKM kopi dapat meningkatkan efisiensi proses produksi dan kualitas produk (Riptanti *et al.,* 2024 ; Islachudin *et al.,* 2024 ; Mukhtar *et al.,* 2023). Berdasarkan kondisi tersebut, kegiatan pengabdian ini bertujuan meningkatkan kualitas dan kuantitas olahan kopi pada UMKM Kopi Bakalan Jos melalui introduksi mesin roaster dan grinder yang disertai pelatihan serta pendampingan penggunaan teknologi. Kebaruan kegiatan ini terletak pada penerapan dua teknologi inti pengolahan kopi secara terpadu untuk memperbaiki proses roasting dan grinding sehingga mampu menghasilkan mutu produk yang lebih konsisten, meningkatkan kapasitas produksi, sekaligus memperkuat daya saing UMKM kopi.

METODE

Metode pelaksanaan yaitu metode partisipatif digunakan dalam kegiatan pengabdian pada UMKM Kopi Bakalan Jos. Pendekatan partisipatif dipilih karena UMKM mitra menjadi subjek yang terlibat aktif dalam rangkaian tahapan kegiatan, dimulai dari identifikasi permasalahan, penerapan teknologi, hingga evaluasi output kegiatan (Gustalika *et al.,* 2025). Keterlibatan aktif mitra diharapkan mampu meningkatkan pengetahuan dan keterampilan dalam mengoperasikan teknologi yang diintroduksikan sehingga keberlanjutan program dapat terjaga serta memberikan dampak terhadap peningkatan kualitas dan kuantitas olahan kopi (Qonita et al. 2021). Metode pelaksanaan kegiatan meliputi:

a. Tim pengabdian bersama mitra melakukan observasi dan diskusi untuk mengidentifikasi permasalahan pada proses produksi kopi, khususnya pada tahapan roasting dan grinding, serta menentukan spesifikasi mesin yang sesuai dengan kebutuhan produksi.
b. Tim pengabdian mengintroduksikan mesin roaster dan mesin grinder kepada mitra, dilanjutkan dengan demonstrasi penggunaan kedua mesin sebagai teknologi untuk meningkatkan kualitas dan kapasitas produksi kopi.
c. Tim pengabdian memberikan pelatihan kepada mitra mengenai pengoperasian, pengaturan dasar, serta perawatan mesin roaster dan grinder agar dapat digunakan secara optimal dalam kegiatan produksi.
d. Tim pengabdian mendampingi mitra dalam penerapan mesin roaster dan grinder pada proses produksi kopi untuk memastikan teknologi dapat dioperasikan secara mandiri dan sesuai dengan kebutuhan usaha.
e. Tim pengabdian melakukan monitoring dan evaluasi terhadap penerapan teknologi melalui pengamatan terhadap peningkatan kualitas hasil roasting, konsistensi bubuk kopi, efisiensi proses produksi, serta kemampuan mitra dalam mengoperasikan mesin secara mandiri

HASIL DAN PEMBAHASAN

Introduksi Mesin Roaster dan Grinder

Sebagai upaya meningkatkan kualitas dan kuantitas olahan kopi, kegiatan pengabdian diawali dengan introduksi mesin roaster dan grinder kepada UMKM Kopi Bakalan Jos. Introduksi teknologi dilakukan melalui koordinasi bersama mitra untuk memastikan bahwa mesin yang digunakan sesuai dengan kebutuhan produksi, kapasitas usaha, serta kondisi operasional di lapangan. Keterlibatan mitra dalam proses diharapkan mampu meningkatkan kesiapan dalam menerima dan memanfaatkan teknologi sebagai bagian dari pengembangan usaha secara berkelanjutan (Ahda *et al.,* 2026). Tahap koordinasi dilanjutkan dengan penentuan spesifikasi mesin berdasarkan kapasitas produksi, jenis produk yang dihasilkan, kebutuhan operasional, serta kemudahan dalam pengoperasian dan perawatan. Penentuan spesifikasi dilakukan secara bersama agar teknologi yang diintroduksikan tidak hanya mampu mendukung peningkatan produktivitas, tetapi juga sesuai dengan kemampuan mitra dalam mengoperasikan maupun memeliharanya. Pemilihan teknologi yang sesuai dengan karakteristik pengguna menjadi faktor penting dalam keberhasilan penerapan teknologi tepat guna pada usaha kecil dan menengah (Sari *et al.,* 2025).

Setelah spesifikasi mesin ditetapkan, tim pengabdian melaksanakan penyerahan mesin roaster dan grinder kepada mitra sebagai bentuk implementasi solusi yang telah direncanakan. Penyerahan mesin menjadi tahapan awal penerapan teknologi dalam proses produksi sekaligus menandai transformasi proses pengolahan kopi dari penggunaan peralatan sederhana menuju pemanfaatan peralatan yang lebih modern. Introduksi teknologi merupakan salah satu strategi untuk meningkatkan efisiensi proses kerja dan memperkuat daya saing UMKM (Sunarto *et al.*, 2025).



Gambar 5. Penyerahan mesin roaster dan grinder kepada mitra.

Sebelum dimanfaatkan dalam kegiatan produksi, mesin roaster dan grinder terlebih dahulu dilakukan uji fungsi untuk memastikan seluruh komponen dapat bekerja sesuai spesifikasi. Pengujian dilakukan bersama antara tim pengabdian dan mitra menggunakan bahan baku kopi yang biasa diolah oleh UMKM sehingga kondisi pengoperasian mendekati proses produksi sehari-hari. Tahap ini juga menjadi bagian dari proses verifikasi bahwa mesin siap digunakan pada kegiatan berikutnya. Pengujian awal peralatan sangat penting untuk mengoptimalkan penerapannya dan mengantisipasi potensi masalah selama proses implementasi (Pono *et al.*, 2025).

Pelatihan dan Implementasi Mesin Roaster dan Grinder

Kegiatan dilanjutkan dengan pelatihan yang dikombinasikan dengan implementasi langsung pada proses produksi kopi. Kegiatan ini bertujuan meningkatkan kemampuan mitra dalam mengoperasikan mesin sekaligus memastikan bahwa teknologi yang telah diintroduksikan dapat diterapkan secara optimal dalam kegiatan produksi sehari-hari. Kombinasi antara penyampaian materi dan praktik langsung dipilih agar proses alih teknologi tidak hanya bersifat teoritis, tetapi juga memberikan pengalaman nyata kepada peserta dalam mengoperasikan peralatan produksi. Pelatihan berbasis praktik merupakan salah satu pendekatan yang efektif dalam meningkatkan keberhasilan transfer teknologi kepada masyarakat (Harisudin *et al.*, 2025).

Kegiatan pelatihan diawali dengan penyampaian materi mengenai prosedur pengoperasian mesin roaster dan grinder. Materi yang diberikan meliputi persiapan sebelum penggunaan mesin, prosedur pengoperasian, aspek keselamatan kerja, serta langkah-langkah perawatan sederhana agar mesin tetap berada dalam kondisi yang baik. Selain menjelaskan aspek teknis penggunaan mesin, tim pengabdian juga memberikan pemahaman mengenai pentingnya pemeliharaan peralatan sebagai upaya menjaga umur pakai dan mempertahankan performa mesin dalam jangka panjang. Peningkatan pengetahuan dan pelatihan teknis bagi tenaga kerja mengenai pengoperasian serta pemeliharaan mesin merupakan aspek krusial yang mendukung keberlanjutan penerapan teknologi pada usaha kecil dan menengah (Welte *et al.*, 2023).



Gambar 6. Penyampaian materi pelatihan dan demonstrasi penggunaan mesin roaster dan grinder.

Setelah penyampaian materi, kegiatan dilanjutkan dengan demonstrasi penggunaan mesin oleh tim pengabdian. Demonstrasi dilakukan menggunakan bahan baku kopi milik UMKM sehingga peserta dapat mengamati secara langsung seluruh tahapan pengoperasian mesin mulai dari persiapan, proses roasting dan proses penggilingan. Selama demonstrasi berlangsung, peserta diberikan kesempatan untuk berdiskusi mengenai setiap tahapan penggunaan mesin sehingga pemahaman terhadap fungsi dan cara kerja peralatan menjadi lebih baik. Demonstrasi merupakan metode pembelajaran yang mampu meningkatkan pemahaman peserta karena memperlihatkan secara langsung penerapan teknologi pada kondisi nyata (Fung, 2026).

Tahapan berikutnya adalah praktik penggunaan mesin oleh peserta secara bergantian dengan pendampingan dari tim pengabdian. Setiap peserta memperoleh kesempatan mengoperasikan mesin roaster maupun grinder menggunakan bahan baku kopi milik UMKM sehingga pengalaman yang diperoleh sesuai dengan kondisi produksi sehari-hari. Selama praktik berlangsung, tim pengabdian memberikan arahan serta koreksi terhadap setiap tahapan pengoperasian untuk memastikan penggunaan mesin dilakukan sesuai prosedur. Metode learning by doing memberikan kesempatan kepada peserta untuk memperoleh pengalaman secara langsung sehingga keterampilan penggunaan teknologi dapat berkembang lebih cepat (Niiranen, 2021).



Gambar 7. Praktik penggunaan mesin oleh mitra.

Setelah peserta memahami cara pengoperasian mesin, kegiatan dilanjutkan dengan implementasi mesin pada proses produksi kopi. Mesin roaster dan grinder mulai dimanfaatkan dalam pengolahan kopi sebagai bagian dari aktivitas produksi UMKM Kopi Bakalan Jos. Penggunaan mesin memungkinkan seluruh tahapan pengolahan dilakukan secara lebih terintegrasi sehingga proses produksi menjadi lebih efisien dibandingkan sebelumnya. Selain itu, mitra mulai terbiasa menggunakan mesin sebagai peralatan utama dalam mendukung kegiatan produksi sehari-hari. Implementasi teknologi dalam proses produksi merupakan indikator bahwa proses transfer teknologi telah berjalan dan mulai diadopsi oleh pengguna (Pasaribu *et al*., 2021).



Gambar 8. Implementasi pada proses produksi.

Selama implementasi berlangsung, tim pengabdian tetap melakukan pendampingan untuk membantu mitra apabila ditemukan kendala teknis maupun operasional. Pendampingan dilakukan melalui observasi langsung terhadap proses produksi, pemberian masukan mengenai penggunaan mesin, serta diskusi mengenai penyesuaian alur kerja agar pemanfaatan teknologi menjadi lebih efektif. Kegiatan ini juga memberikan kesempatan kepada mitra untuk menyampaikan berbagai pengalaman selama menggunakan mesin sehingga solusi terhadap kendala yang muncul dapat dirumuskan secara bersama. Pendampingan pada tahap awal implementasi berperan penting dalam meningkatkan ketrampilan pengguna sekaligus mempercepat proses adaptasi terhadap teknologi baru (Manan *et al.*, 2026).

Monitoring dan Evaluasi Kegiatan

Monitoring dan evaluasi dilakukan setelah mesin roaster dan grinder diterapkan dalam proses produksi di UMKM Kopi Bakalan Jos. Kegiatan ini bertujuan untuk mengetahui tingkat pemanfaatan teknologi oleh mitra, mengevaluasi kemampuan mitra dalam mengoperasikan mesin, serta mengidentifikasi perubahan yang terjadi setelah penerapan teknologi. Monitoring dilakukan melalui observasi langsung selama proses produksi, wawancara, dan diskusi bersama mitra mengenai pengalaman menggunakan mesin. Monitoring merupakan tahapan penting dalam kegiatan pengabdian untuk menilai efektivitas implementasi teknologi sekaligus mengidentifikasi peluang perbaikan pada tahap selanjutnya (Khairiyakh *et al.*, 2025). Hasil monitoring menunjukkan mesin roaster dan grinder telah dimanfaatkan dalam kegiatan produksi sehari-hari. Mitra mampu mengoperasikan kedua mesin sesuai dengan prosedur yang telah diberikan selama pelatihan serta mulai menerapkannya secara mandiri. Selain meningkatkan keterampilan teknis, penggunaan mesin juga membantu memperlancar produksi sehingga proses pengolahan menjadi lebih efektif. Penerapan teknologi yang terus berlanjut menjadi bukti keberhasilan transfer teknologi (Mursa *et al.*, 2025).

Evaluasi juga dilakukan melalui diskusi bersama mitra untuk memperoleh umpan balik mengenai manfaat penggunaan mesin serta kendala yang masih ditemui selama proses produksi. Hasil evaluasi menunjukkan introduksi mesin memberikan kemudahan dalam proses pengolahan kopi dan mendukung peningkatan efisiensi kerja. Namun, mitra masih memerlukan pendampingan dalam mengoptimalkan penggunaan mesin agar manfaat teknologi dapat dirasakan secara maksimal. Umpan balik dari mitra menjadi bagian penting dalam mengevaluasi keberhasilan program sekaligus menyusun tindak lanjut kegiatan pendampingan (Sujarweni *et al.*, 2024). Perubahan yang terjadi setelah introduksi mesin roaster dan grinder, dilakukan perbandingan kondisi sebelum dan sesudah pelaksanaan kegiatan yang disajikan pada Tabel 1.

Tabel I. Perbandingan Kondisi Sebelum dan Sesudah Introduksi Mesin Roaster dan Grinder.

Aspek	Sebelum Introduksi	Sesudah Introduksi
Metode roasting	Manual	Menggunakan mesin roaster
Proses penggilingan	Menggunakan jasa penggilingan	Menggunakan mesin grinder
Kualitas hasil roasting	Tidak seragam, ada yang terlalu gosong	Hasil menjadi seragam, tidak ada yang hasilnya terlalu gosong
Keseragaman bubuk kopi	Hasil *grinder* bubuk kopi belum memiliki tingkat kehalusan yang konsisten, sehingga dalam satu kali maupun beberapa kali proses produksi masih ditemukan variasi antara bubuk yang halus dan kasar.	Hasil penggilingan bubuk kopi telah memiliki tingkat kehalusan yang konsisten, sehingga baik dalam satu kali maupun beberapa kali proses produksi diperoleh bubuk dengan ukuran partikel yang seragam.
Kualitas rasa	Kualitas rasa belum konsisten karena tingkat kematangan hasil roasting yang tidak merata serta ukuran partikel bubuk kopi hasil *grinder* yang belum seragam.	Kualitas rasa menjadi lebih konsisten karena tingkat kematangan hasil roasting yang merata serta ukuran partikel bubuk kopi hasil *grinder* yang seragam.
Kemandirian produksi	Bergantung pada pihak lain	Dilakukan secara mandiri

Tabel 1 menunjukkan bahwa introduksi mesin roaster dan grinder memberikan perubahan pada berbagai aspek proses produksi di UMKM Kopi Bakalan Jos. Penggunaan mesin mendukung proses produksi yang lebih efisien, meningkatkan kemandirian mitra dalam mengolah kopi, serta memberikan peluang untuk menghasilkan produk dengan kualitas yang lebih konsisten. Selain itu, penerapan teknologi juga berpotensi meningkatkan kapasitas produksi sehingga UMKM memiliki peluang yang lebih besar untuk memenuhi permintaan pasar. Penerapan teknologi tepat guna yang terbukti mampu meningkatkan produktivitas dan daya saing UMKM (Silva *et al.*, 2025).

KESIMPULAN

Kesimpulan kegiatan pengabdian ini adalah UMKM Kopi Bakalan Jos telah menerima introduksi mesin roaster dan grinder yang disertai pelatihan pengoperasian, perawatan, serta pendampingan penerapan teknologi pada proses produksi kopi. Kondisi ini terlihat dari tersedianya mesin roaster dan grinder yang telah dimanfaatkan dalam kegiatan produksi, meningkatnya kemampuan mitra dalam mengoperasikan dan merawat kedua mesin sesuai prosedur, serta diterapkannya teknologi secara mandiri pada proses penyangraian dan penggilingan kopi. Hasil kegiatan memberikan dampak positif bagi UMKM karena mampu menghasilkan tingkat kematangan hasil roasting yang lebih seragam, ukuran partikel bubuk kopi yang lebih konsisten, meningkatkan kualitas cita rasa, mengurangi ketergantungan terhadap jasa penggilingan, serta mendukung proses produksi yang lebih efisien sehingga berkontribusi terhadap peningkatan kualitas dan kuantitas olahan kopi. Saran kepada UMKM Kopi Bakalan Jos adalah tetap menerapkan prosedur operasional dan pemeliharaan mesin roaster dan grinder secara konsisten agar teknologi yang telah diintroduksikan dapat dimanfaatkan secara berkelanjutan serta memberikan manfaat yang optimal dalam meningkatkan produktivitas, mutu produk, dan daya saing usaha. Selain itu, kegiatan pengabdian selanjutnya disarankan untuk melakukan pendampingan lanjutan pada aspek pengendalian mutu produk, pengujian kualitas kopi secara lebih kuantitatif, pengembangan diversifikasi produk, penguatan strategi pemasaran digital, serta fasilitasi sertifikasi produk sehingga mampu meningkatkan daya saing UMKM kopi.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih Tim Pengabdian ucapkan kepada Kemendiksaintek yang telah mendanai hibah Program Kemitraan kepada Masyarakat dengan nomor kontrak: 416.1/UN27.22/PT.01.03/2026 tahun 2026.

REFERENSI

Afifah, N.Z., Septiani, R.I., & Putri, R.A. 2025. Dampak perubahan iklim terhadap produksi dan ekspor pada komoditas kopi. *Jurnal Ilmiah Research Student*. **2**(1): 473–480. https://doi.org/10.61722/jirs.v2i1.3710.

Ahda, S., Cahyawati, S., Rahmawati, S.P., & Ummah, R. 2026. Pemanfaatan media sosial sebagai strategi pemasaran pada UMKM "Alimah Laundry" di Kabupaten Lamongan. *Jurnal GEMBIRA (Pengabdian kepada Masyarakat)*. **4**(1): 86–98. https://gembirapkm.my.id/index.php/jurnal/article/view/1494.

Badan Pusat Statistik Kabupaten Magelang. 2025. *Kabupaten Magelang dalam Angka 2025*. Magelang: Badan Pusat Statistik Kabupaten Magelang. https://magelangkab.bps.go.id/id/publication/2025/02/28/281d0795d4de4ee687252e54/kabupaten-magelang-dalam-angka-2025.html.

Fitriani. 2023. Pemanfaatan potensi kopi dalam meningkatkan taraf hidup masyarakat di Desa Ciloto. *Journal of Empowerment*. **4**(2): 159–168. https://doi.org/10.35194/je.v4i2.3832.

Fung, C. 2026. The benefits and challenges of using the demonstration method in STEM education: A systematic literature review. *Education Sciences*. **16**(1): 161. https://doi.org/10.3390/educsci16010161.

Gustalika, M.A., Suryani, R.I., & Prasetyo, N.A. 2025. Penerapan teknologi tepat guna dan digital marketing pada UMKM. *Jurnal Inovasi Hasil Pengabdian Masyarakat (JIPEMAS)*. **8**(1): 97–109. https://doi.org/10.33474/jipemas.v8i1.22542.

Harisudin, M., Riptanti, E.W., Khomah, I., & Qonita, R.R.A. 2025. Penguatan manajemen usaha pada UMKM Gethuk Bu Sri. *PengabdianMu: Jurnal Ilmiah Pengabdian kepada Masyarakat*. **10**(9): 1090–1102. https://doi.org/10.33084/pengabdianmu.v10i9.9951.

Huda, S., Rubiono, G., & Qiram, I. 2018. Pengaruh variasi tekanan dan komposisi bahan terhadap pembakaran briket kulit kopi (*Coffea canephora*) Banyuwangi. *V-MAC: Virtual of Mechanical Engineering Article*. **3**(2): 28–31. https://ejournal.unibabwi.ac.id/index.php/vmac/article/view/636.

Islachudin, M.U., Harisudin, M., & Riptanti, E.W. 2024. Coffee business development strategy: Case study at PT XYZ. *Agro Bali: Agricultural Journal*. **7**(1): 70–80. https://doi.org/10.37637/ab.v7i1.1467.

Khairiyakh, R., Nurhidayati, I., Sutrisno, J., Amalia, E.I., Ulfa, A.N., Agustono, & Fajarningsih, R.U. 2025. Peningkatan literasi finansial dan digitalisasi pemasaran pada Kelompok Tani Hutan Green Lawu Kabupaten Karanganyar. *PengabdianMu: Jurnal Ilmiah Pengabdian kepada Masyarakat*. **10**(7): 1578–1586. https://doi.org/10.33084/pengabdianmu.v10i7.8658.

Ma'ruf, M.I., Bacsi, Z., Hollósy, Z., Kamaruddin, C.A., & Astuty, S. 2025. Yield stability of Indonesian coffee production: Comparison between Arabica and Robusta. *Coffee Science*. **20**: e202317. https://doi.org/10.25186/.v20i.2317.

Manan, I.R., Gunawan, A., Sucipto, I., Kusumah, D.H., & Wirjawan, T.W. 2026. Peningkatan literasi digital UMKM melalui pelatihan dan pendampingan pemanfaatan teknologi informasi di era transformasi digital. *Jurnal GEMBIRA (Pengabdian kepada Masyarakat)*. **4**(1): 325–334. https://gembirapkm.my.id/index.php/jurnal/article/view/1576.

Mawardi, I., & Abidin, Z. 2019. Penerapan teknologi tepat guna pascapanen dalam upaya peningkatan produktivitas petani kopi di Kabupaten Bener Meriah. *CARADDE: Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat*. **1**(2): 205–213. https://www.neliti.com/publications/278244/.

Mukhtar, H., Priharti, W., Rahmawati, D., Susanti, H., Cahyadi, A., Nugroho, B.S., Wibowo, S.A., & Zulkarnain, T. 2023. Implementasi mesin roasting kopi untuk peningkatan kualitas produksi kopi UMKM Darma Coffee. *SWAGATI: Journal of Community Service*. **1**(3): 127–132. https://doi.org/10.24076/swagati.2023v1i3.1082.

Niiranen, S. 2021. Supporting the development of students' technological understanding in craft and technology education via the learning-by-doing approach. *International Journal of Technology and Design Education*. **31**(1): 81–93. https://doi.org/10.1007/s10798-019-09546-0.

Pasaribu, M., Baga, L.M., & Purwono, J. 2021. Strategi alih teknologi varietas padi mendukung komersialisasi invensi pertanian. *Jurnal Penelitian Pertanian Terapan*. **21**(3): 227–241. https://doi.org/10.25181/jppt.v21i3.2152.

Pono, V.G.L.R., Laleb, I.O., & Neno, D.E. 2025. Implementasi Quality of Service (QoS) pada jaringan intra pemerintah. *Jurnal Teknologi dan Manajemen Industri Terapan*. **4**(1): 97–103. https://doi.org/10.55826/jtmit.v4i1.789.

Qonita, R.A., Khomah, I., Riptanti, E.W., & Setyowati, N. 2021. Perbaikan kemasan sebagai upaya peningkatan daya saing produk UKM Murni Snack. *Kumawula: Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat*. **4**(2): 320–327. https://doi.org/10.24198/kumawula.v4i2.34958.

Rahim, A., Syawal, Damis, S., Diana, & Wisarna. 2025. Peningkatan kapasitas usaha melalui digitalisasi dan legalitas usaha pada Usaha Rumah Panrita Kabupaten Barru. *PengabdianMu: Jurnal Ilmiah Pengabdian kepada Masyarakat*. **10**(12): 2705–2713. https://doi.org/10.33084/pengabdianmu.v10i12.10483.

Rahmadani, Mursa, G., Arwansyah, Ain, R., Rustang, & Marlina, A. 2025. Pemanfaatan teknologi di bidang pertanian. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Universitas Lamappapoleonro*. **3**(2): 75–78. https://jurnal.abdimas.unipol.ac.id/index.php/pengabdian-jurnal/article/view/69.

Riptanti, E.W., Adi, R.K., Irianto, H., Widyamurti, N., & Sulistyono, I.B. 2024. Penerapan pencetak cokelat pada UMKM Coklat Tin. *E-Dimas: Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat*. **15**(2): 359–365. https://doi.org/10.26877/e-dimas.v15i2.16233.

Rohmah, L., Fitriyani, Y., Wafiroh, M., & Pudail, M. 2023. Nuggettori: Pemanfaatan sawi sebagai produk olahan kreatif "nugget sayur." *Bubungan Tinggi: Jurnal Pengabdian Masyarakat*. **5**(2): 1141–1151. https://doi.org/10.20527/btjpm.v5i2.8435.

Sari, D.Y., Awaliyah, S.R., Zanatha, V.A., & Sakinah, G. 2025. Literature review tentang integrasi akuntansi manajemen dan perpajakan dalam meningkatkan profitabilitas UMKM. *Gunung Djati Conference Series*. **56**: 1207–1216. https://doi.org/10.15575/gdcs.v56i.3081.

Setiawan, S., Siska, A.I., & Effendi, M. 2026. Analisis profil sensoris kopi Robusta Songgon pada berbagai tingkat kehalusan bubuk. *JOFE: Journal of Food Engineering*. **5**(2): 112–120. https://doi.org/10.25047/jofe.v5i2.6925.

Silva, A., de Almeida, I.D., Dionisio, A., Rabadão, C., & Capela, C. 2025. How digital technologies enhance competitiveness in manufacturing SMEs. *Journal of Innovation and Entrepreneurship*. **14**: 103. https://doi.org/10.1186/s13731-025-00576-8.

Silaban, P.S.M.J. 2025. Optimalisasi potensi petani kopi (ekonomi lokal) melalui pengembangan usaha mikro, kecil, dan menengah (UMKM) di Desa Siponjot, Kecamatan Lintong Nihuta, Kabupaten Humbang Hasundutan. *Jurnal Penyuluhan dan Pemberdayaan Masyarakat*. **4**(2): 29–35. https://doi.org/10.59066/jppm.v4i2.1199.

Sunarto, A., Putri, A.R., & Anggraini, A. 2025. Meningkatkan daya saing UMKM melalui inovasi dan digitalisasi pada UMKM Jaringan Wirausaha (Jawara) di wilayah Bojongsari, Depok. *Jurnal PKM Manajemen Bisnis*. **5**(2): 514–523. https://doi.org/10.37481/pkmb.v5i2.1490.

Welte, R., Estler, M., & Lucke, D. 2020. A method for implementation of machine learning solutions for predictive maintenance in small and medium-sized enterprises. *Procedia CIRP*. **93**: 909–914. https://doi.org/10.1016/j.procir.2020.04.052.

Wulandari, L.A., Analianasari, Ningtyas, K.R., & Agassi, T.N. 2024. Penerapan uji mutu proses produksi kopi di UD Tenant Berkah Lestari Lampung Selatan. *Jurnal Pengembangan Agroindustri Terapan*. **3**(1): 1–11. https://doi.org/10.25181/jupiter.v3i1.3283.

Zaidir, Sujarweni, V.W., & Erizal. 2024. Pelatihan sistem informasi e-commerce untuk optimalisasi proses konsumen, produksi, dan pemasaran bagi pelaku UMKM pada Sentra Industri Ayam Goreng Maju Makmur Kalasan Yogyakarta. *PengabdianMu: Jurnal Ilmiah Pengabdian kepada Masyarakat*. **9**(11): 1963–1975. https://doi.org/10.33084/pengabdianmu.v9i11.7960.