

Implementasi Teknologi Produksi dan *Digital Marketing* dalam Meningkatkan Produktivitas UMKM Kopi Gangsal Kabupaten Kudus

Noor Latifah^{1*}, Akhmad Zidni Hudaya², Fajar Nugraha³

^{1,3}Program Studi Sistem Informasi, Universitas Muria Kudus, Kudus, Indonesia

²Program Studi Teknik Mesin, Universitas Muria Kudus, Kudus, Indonesia

*Corresponding Author: noor.latifah@umk.ac.id

Dikirim: 19-08-2026; Direvisi: 15-09-2026; Diterima: 18-09-2026

Abstrak: Program Kemitraan Masyarakat (PKM) ini bertujuan meningkatkan kapasitas produksi, kualitas produk, tata kelola keuangan, dan jangkauan pemasaran pada UMKM Kopi Gangsal di Desa Menawan, Kabupaten Kudus, Jawa Tengah. Kegiatan dilaksanakan pada Agustus 2026 dengan pendekatan partisipatif melalui penerapan teknologi tepat guna (TTG), pelatihan, dan pendampingan. Penerapan TTG dilakukan melalui penggunaan mesin roasting dan diskmill untuk meningkatkan efisiensi proses pengolahan biji kopi serta menghasilkan produk dengan tingkat kematangan dan kehalusan yang lebih konsisten. Pada aspek manajemen, mitra diberikan pelatihan dan pendampingan pencatatan keuangan berbasis akuntansi terkomputerisasi untuk meningkatkan keteraturan dan akurasi pengelolaan keuangan usaha. Selanjutnya, penguatan aspek pemasaran dilakukan melalui pelatihan digital marketing dan pendampingan pemanfaatan marketplace serta media sosial sebagai sarana promosi dan penjualan. Hasil kegiatan menunjukkan adanya peningkatan kemampuan mitra dalam mengoperasikan peralatan produksi, mengelola pencatatan keuangan secara lebih sistematis, serta memanfaatkan kanal digital untuk mendukung pemasaran produk. Implementasi program memberikan kontribusi terhadap peningkatan kapasitas produksi dan penguatan tata kelola serta daya saing UMKM Kopi Gangsal secara berkelanjutan.

Kata Kunci: UMKM; Kopi; TTG; Peningkatan kapasitas; Produksi; Pemasaran.

Abstract: This Community Partnership Program (PKM) aims to enhance the production capacity, product quality, financial management, and market reach of the Kopi Gangsal MSME in Menawan Village, Kudus Regency, Central Java. The activities were conducted in August 2026 using a participatory approach that incorporated appropriate technology (TTG), training, and mentoring. Appropriate technology was implemented through the use of roasting machines and disk mills to improve the efficiency of the coffee bean processing stage and to produce goods with more consistent levels of roast and grind fineness. Regarding management, the partner received training and mentoring on computerized accounting-based financial record-keeping to improve the orderliness and accuracy of business financial management. Furthermore, marketing capabilities were strengthened through digital marketing training and guidance on utilizing online marketplaces and social media for promotion and sales. The results demonstrate an improvement in the partner's ability to operate production equipment, manage financial records more systematically, and leverage digital channels to support product marketing. The program's implementation has contributed to increased production capacity and the sustainable strengthening of the Kopi Gangsal MSME's governance and competitiveness.

Keywords: MSME; Coffee; Appropriate technology; Capacity building; Production; Marketing.

PENDAHULUAN

Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) memiliki peran strategis dalam mendukung pertumbuhan ekonomi nasional melalui penciptaan lapangan kerja, peningkatan pendapatan masyarakat, serta pengembangan potensi ekonomi lokal. Salah satu sektor UMKM yang memiliki peluang pengembangan cukup besar adalah industri pengolahan kopi (Saputro et al., 2024). Indonesia memiliki potensi komoditas kopi yang besar dengan beragam jenis, karakteristik cita rasa, dan daerah penghasil yang tersebar di berbagai wilayah (Raharjo, Raden Jhonny Hadi Alifianto, 2023). Perkembangan budaya konsumsi kopi, pertumbuhan kedai kopi, serta meningkatnya minat konsumen terhadap produk kopi lokal memberikan peluang bagi UMKM untuk meningkatkan nilai tambah komoditas kopi melalui proses pengolahan dan pengembangan produk. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa pengembangan UMKM kopi tidak hanya berkaitan dengan peningkatan volume produksi, tetapi juga membutuhkan peningkatan kualitas produk, efisiensi proses pengolahan, dan kemampuan pemasaran agar mampu bersaing pada pasar yang semakin kompetitif (Lestari & Mustopa, 2026).

Salah satu tahapan penting dalam pengolahan kopi adalah proses penyangraian (roasting). Proses roasting berperan dalam membentuk karakteristik fisik, aroma, cita rasa, dan warna biji kopi yang akan menentukan kualitas produk akhir (Hartatie et al., 2024). Roasting merupakan salah satu proses penting dalam pengolahan biji kopi sehingga diperlukan peralatan yang mampu mendukung proses penyangraian secara lebih terkontrol. Perbedaan suhu dan tingkat penyangraian dapat menghasilkan karakteristik kopi yang berbeda (Ristiawan & Ariyanto, 2016). Tingkat roasting memberikan pengaruh terhadap karakteristik fisikokimia kopi, baik pada kopi arabika maupun robusta (Astin et al., 2024). Oleh karena itu, kemampuan mengendalikan proses roasting menjadi aspek penting bagi UMKM dalam menghasilkan produk kopi dengan tingkat kematangan dan karakteristik yang konsisten (Heide et al., 2020).

Dalam praktiknya, masih terdapat UMKM kopi yang melakukan proses produksi dengan peralatan sederhana dan metode penyangraian yang belum terstandar. Penggunaan peralatan manual menyebabkan proses roasting sangat bergantung pada pengalaman operator, sehingga tingkat kematangan biji kopi dapat berbeda antara satu proses dengan proses lainnya (Ramadhan et al., 2025). Kondisi tersebut berpotensi mempengaruhi konsistensi mutu produk dan menyulitkan pelaku usaha dalam mempertahankan karakteristik produk secara berkelanjutan. Penerapan teknologi tepat guna berupa mesin roasting dapat menjadi salah satu solusi untuk meningkatkan efisiensi dan pengendalian proses penyangraian. Teknologi tepat guna memungkinkan pelaku UMKM memperoleh peralatan yang sesuai dengan kebutuhan dan kapasitas usaha, sekaligus meningkatkan kemampuan dalam menghasilkan produk yang lebih konsisten (Hernita et al., 2021). Pengembangan teknologi roasting untuk UMKM juga telah menjadi bagian dari upaya peningkatan kapasitas industri pengolahan kopi berbasis teknologi (Ela et al., 2026).

Permasalahan tersebut secara nyata dihadapi oleh UMKM Kopi Gangsal yang berlokasi di Desa Menawan, Kabupaten Kudus, Jawa Tengah. UMKM Kopi Gangsal merupakan usaha rumah tangga yang mengolah kopi menjadi produk yang memiliki potensi untuk dikembangkan sebagai produk unggulan lokal. Namun, dalam menjalankan kegiatan produksinya, mitra masih menghadapi keterbatasan sarana dan

teknologi pada proses penyangraian. Sebelum pelaksanaan program, proses produksi masih dilakukan dengan peralatan sederhana dan belum didukung oleh mesin roasting yang dimiliki secara mandiri. Kondisi tersebut menyebabkan proses penyangraian belum dapat dilakukan secara optimal dan konsisten. Selain membatasi kapasitas produksi, keterbatasan peralatan juga menyebabkan mitra memiliki ketergantungan terhadap penggunaan atau penyewaan peralatan milik pihak lain. Situasi tersebut dapat menghambat fleksibilitas produksi ketika terjadi peningkatan permintaan terhadap produk kopi (Siboro et al., 2025).

Keterbatasan teknologi penyangraian tersebut menjadi semakin penting untuk diselesaikan karena kualitas biji kopi sangrai merupakan salah satu faktor yang menentukan nilai tambah produk (Nguyen et al., 2025). Produk kopi yang memiliki tingkat kematangan yang konsisten akan lebih mudah dipertahankan karakteristiknya sehingga dapat membangun kepercayaan konsumen terhadap kualitas produk (Martins, 2022). Dengan demikian, permasalahan mitra tidak hanya berkaitan dengan keterbatasan jumlah peralatan, tetapi juga menyangkut kemampuan menghasilkan produk dengan mutu yang lebih konsisten. Penerapan mesin roasting melalui program pengabdian masyarakat diharapkan dapat menjadi bentuk intervensi teknologi yang secara langsung menjawab kebutuhan produksi mitra.

Selain aspek produksi, perkembangan teknologi informasi juga telah mengubah pola pemasaran dan perilaku konsumen. Digitalisasi memberikan peluang bagi UMKM untuk memasarkan produk secara lebih luas melalui media sosial, marketplace, dan berbagai platform perdagangan elektronik (Amin et al., 2025). Pemanfaatan media digital memungkinkan pelaku usaha berkomunikasi dengan konsumen secara lebih cepat, membangun kesadaran merek, serta memperluas jangkauan pasar tanpa harus bergantung sepenuhnya pada pemasaran konvensional (Abdul et al., 2022). Kajian mengenai pemasaran digital menunjukkan bahwa media sosial dapat berfungsi sebagai sarana komunikasi pemasaran, peningkatan brand awareness, keterlibatan konsumen, serta sumber informasi untuk mendukung strategi pemasaran (Bartoloni & Ancillai, 2024).

Pada sektor kopi, digitalisasi pemasaran juga menjadi salah satu strategi yang relevan untuk meningkatkan daya saing produk lokal. Pengembangan eksistensi produk kopi melalui website dan media sosial merupakan salah satu alternatif strategi penting dalam meningkatkan pemasaran produk kopi bubuk UMKM (Savitri et al., 2023). Strategi tersebut perlu didukung dengan pemeliharaan kualitas produk dan perluasan jaringan distribusi agar peningkatan jangkauan pasar dapat berjalan secara berkelanjutan. Pengalaman program pengabdian pada UMKM kopi di daerah lain juga menunjukkan bahwa pelatihan pemasaran digital dapat meningkatkan pemahaman pelaku usaha mengenai pemasaran daring dan membantu memperluas wilayah pemasaran produk.

Pada UMKM Kopi Gangsal, potensi produk kopi yang dihasilkan belum sepenuhnya diikuti dengan optimalisasi pemanfaatan teknologi digital sebagai sarana promosi dan pemasaran. Pemasaran yang masih terbatas menyebabkan produk belum memiliki jangkauan konsumen yang luas, sementara perkembangan marketplace dan media sosial memberikan peluang untuk memperkenalkan produk kepada konsumen di luar wilayah Kabupaten Kudus. Kondisi ini menunjukkan adanya kesenjangan antara potensi produk yang dimiliki mitra dengan kapasitas teknologi produksi dan pemasaran yang tersedia. Oleh sebab itu, peningkatan daya saing UMKM Kopi

Gangsal perlu dilakukan melalui pendekatan yang terintegrasi antara penguatan proses produksi dan penguatan pemasaran.

Berdasarkan kondisi tersebut, terdapat *research gap* sekaligus *community engagement gap* yang menjadi dasar pelaksanaan program ini. Berbagai penelitian telah membahas manfaat teknologi roasting terhadap karakteristik dan kualitas kopi serta manfaat digital marketing terhadap pemasaran UMKM secara terpisah. Namun, penerapan kedua pendekatan tersebut secara terpadu dalam konteks pendampingan UMKM kopi skala rumah tangga di tingkat lokal, khususnya pada UMKM Kopi Gangsal di Desa Menawan, Kabupaten Kudus, masih belum banyak dikaji. Program ini tidak hanya berfokus pada pemberian mesin roasting, tetapi juga pada proses transfer pengetahuan dan pendampingan agar teknologi tersebut dapat digunakan secara berkelanjutan oleh mitra. Pada sisi pemasaran, program diarahkan untuk meningkatkan kemampuan mitra dalam memanfaatkan media digital dan marketplace sebagai sarana promosi serta penjualan. Dengan demikian, pendekatan yang diterapkan tidak berhenti pada penyediaan teknologi, tetapi mencakup peningkatan kapasitas sumber daya manusia dalam mengoperasikan teknologi dan memanfaatkannya untuk mendukung pengembangan usaha.

Urgensi pelaksanaan program semakin kuat karena peningkatan kapasitas produksi tanpa diikuti dengan perluasan pasar berpotensi menyebabkan manfaat teknologi tidak dapat dimanfaatkan secara optimal. Sebaliknya, perluasan pemasaran tanpa dukungan kapasitas dan kualitas produksi yang memadai juga dapat menimbulkan permasalahan ketika permintaan meningkat (Chumaidiyah et al., 2025). Oleh karena itu, penguatan UMKM Kopi Gangsal memerlukan integrasi antara peningkatan kemampuan produksi melalui teknologi tepat guna dan peningkatan kemampuan pemasaran melalui digitalisasi. Integrasi tersebut diharapkan dapat membentuk rantai pengembangan usaha yang lebih berkelanjutan, mulai dari proses penyangraian, pengendalian kualitas produk, hingga promosi dan pemasaran kepada konsumen.

Berdasarkan uraian tersebut, Program Kemitraan Masyarakat (PKM) ini bertujuan meningkatkan kapasitas dan daya saing UMKM Kopi Gangsal di Desa Menawan, Kabupaten Kudus, melalui penerapan teknologi tepat guna berupa mesin roasting dan penguatan kemampuan pemasaran berbasis digital. Penerapan mesin roasting diarahkan untuk meningkatkan efisiensi proses penyangraian serta membantu mitra menghasilkan biji kopi dengan tingkat kematangan yang lebih konsisten. Sementara itu, pelatihan dan pendampingan digital marketing diarahkan untuk meningkatkan kemampuan mitra dalam memanfaatkan media sosial dan marketplace sebagai media promosi dan pemasaran. Pelaksanaan program diharapkan mampu memberikan solusi terhadap permasalahan utama mitra sekaligus memperkuat kapasitas usaha, kualitas produk, jangkauan pasar, dan keberlanjutan UMKM Kopi Gangsal. Dengan demikian, kegiatan pengabdian ini menjadi bentuk penerapan hasil pengetahuan dan teknologi perguruan tinggi untuk menyelesaikan permasalahan nyata masyarakat serta mendukung penguatan ekonomi lokal berbasis potensi komoditas kopi.



METODE PELAKSANAAN KEGIATAN

Metode pelaksanaan kegiatan terdiri dari beberapa tahapan kegiatan, yaitu; identifikasi permasalahan, sosialisasi, pelatihan, penerapan, pendampingan, evaluasi dan keberlanjutan. Kegiatan ini dilaksanakan bulan agustus 2026.

1. Identifikasi Permasalahan Mitra

Tahap awal dilakukan melalui identifikasi permasalahan yang dihadapi mitra yaitu Kopi Gangsal. Permasalahan yang ditemukan meliputi alat produksi yang belum memanfaatkan Teknologi Tepat Guna (TTG), pencatatan dan pengelolaan keuangan yang belum menggunakan sistem akuntansi, serta kegiatan pemasaran produk yang belum optimal dalam memanfaatkan sarana dan prasarana teknologi informasi.

2. Sosialisasi

Tahap sosialisasi dilakukan untuk menyampaikan rencana dan tahapan kegiatan kepada mitra. Sosialisasi meliputi pemanfaatan TTG berupa mesin roasting untuk proses sangrai biji kopi dan mesin grinder untuk proses penggilingan kopi. Selain itu, diberikan pemahaman mengenai pentingnya pencatatan dan pengelolaan keuangan berbasis akuntansi serta pemanfaatan teknologi informasi dan marketplace untuk memperluas pemasaran produk kopi. Sosialisasi yang dilaksanakan bisa dilihat pada gambar 1 dan gambar 2.



Gambar 1. Sosialisasi kepada Mitra Kopi Gangsal



Gambar 2. Peserta Sosialisasi kepada Mitra Kopi Gangsal

3. Pelatihan

Tahap pelatihan dilaksanakan untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan mitra. Pelatihan mencakup pengoperasian dan pemanfaatan mesin roasting dan grinder, pencatatan serta pengelolaan keuangan berbasis akuntansi, serta pemanfaatan marketplace sebagai sarana pemasaran dan perluasan jangkauan pasar produk kopi.

4. Penerapan Teknologi

Pada tahap ini, mitra mulai menerapkan teknologi dan pengetahuan yang telah diperoleh. Penerapan meliputi penggunaan mesin roasting dalam proses produksi dan mesin grinder dalam proses penggilingan kopi. Selain itu, mitra menerapkan sistem pencatatan dan pengelolaan keuangan berbasis akuntansi serta memanfaatkan marketplace dan media digital sebagai sarana pemasaran produk.

5. Pendampingan dan Evaluasi

Pendampingan dilakukan secara berkala untuk memastikan mitra mampu mengoperasikan TTG dan menerapkan hasil pelatihan secara mandiri. Pendampingan mencakup penggunaan mesin roasting dan grinder, penerapan pencatatan keuangan berbasis akuntansi, serta pengelolaan marketplace dan pemasaran digital. Evaluasi dilakukan untuk mengetahui peningkatan produktivitas dan efisiensi produksi, tertib administrasi keuangan, serta peningkatan jangkauan pemasaran produk mitra.

6. Keberlanjutan

Tahap keberlanjutan dilakukan melalui monitoring secara berkala untuk memastikan pemanfaatan TTG, pencatatan keuangan berbasis akuntansi, serta pemasaran digital dapat terus diterapkan oleh mitra. Mitra didorong untuk mengembangkan kapasitas produksi, meningkatkan kualitas produk, memperluas jangkauan pemasaran, dan menjalankan seluruh hasil program secara mandiri. Selain itu, disusun rencana tindak lanjut bersama mitra sebagai upaya menjaga keberlanjutan dan memberikan dampak jangka panjang dari kegiatan pengabdian yang telah dilaksanakan.

Partisipasi Mitra dalam Kegiatan PKM

Mitra sasaran dalam kegiatan Program Kemitraan Masyarakat (PKM) ini adalah UMKM Kopi Gangsal yang berlokasi di Desa Menawan, Kabupaten Kudus, Jawa Tengah. Keterlibatan mitra dalam pelaksanaan program telah dimulai sejak penyusunan proposal Program Kemitraan Masyarakat. Keterlibatan tersebut merupakan bentuk komitmen dan kerja sama antara tim pelaksana dengan mitra dalam memastikan program dapat dilaksanakan sesuai dengan kebutuhan dan permasalahan yang dihadapi oleh mitra.

Pada tahap perencanaan, mitra berperan aktif bersama tim pelaksana dalam mengidentifikasi berbagai permasalahan dan kebutuhan yang berkaitan dengan kegiatan usaha. Proses identifikasi dilakukan melalui komunikasi dan diskusi bersama untuk memperoleh gambaran kondisi mitra secara nyata, sehingga dapat ditentukan prioritas permasalahan yang perlu mendapatkan penanganan. Mitra juga memberikan masukan dalam penyusunan rencana kerja, khususnya terkait kebutuhan teknologi, sumber daya manusia, serta aspek operasional usaha yang diharapkan dapat mendukung peningkatan kapasitas dan produktivitas UMKM.

Selanjutnya, pada tahap pelaksanaan program, mitra berperan aktif dalam penerapan Teknologi Tepat Guna (TTG) yang diberikan melalui kegiatan pelatihan,



praktik, dan pendampingan. Mitra berkomitmen menyediakan sumber daya manusia yang akan mengikuti seluruh rangkaian kegiatan pelatihan dan pendampingan sehingga teknologi yang diterapkan dapat dipahami dan digunakan secara optimal. Selain mengikuti proses pelatihan, mitra juga terlibat langsung dalam penerapan teknologi pada kegiatan produksi dan manajemen usaha. Keterlibatan tersebut diharapkan dapat meningkatkan kemampuan mitra dalam mengoperasikan teknologi secara mandiri serta mendukung perbaikan proses produksi dan pengelolaan usaha. Mitra juga menunjukkan komitmen terhadap keberlanjutan program melalui kesediaan untuk memanfaatkan, merawat, dan menjaga keberlangsungan penggunaan bantuan Teknologi Tepat Guna yang telah diimplementasikan. Perawatan dan pemanfaatan teknologi secara berkelanjutan menjadi tanggung jawab mitra agar bantuan yang diberikan tidak hanya digunakan selama kegiatan PKM berlangsung, tetapi dapat terus dimanfaatkan dalam mendukung kegiatan produksi dan pengembangan usaha. Dengan demikian, partisipasi aktif mitra sejak tahap perencanaan, pelaksanaan, hingga penghentian program menjadi salah satu faktor penting dalam mencapai keberhasilan dan penghentian kegiatan PKM.

IMPLEMENTASI KEGIATAN DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat pada UMKM Kopi Gangsal di Desa Menawan, Kabupaten Kudus, dilaksanakan melalui pendekatan terpadu yang mencakup tiga aspek utama, yaitu penerapan Teknologi Tepat Guna (TTG) pada proses produksi, peningkatan kapasitas pengelolaan keuangan, dan penguatan pemasaran melalui teknologi digital. Pendekatan tersebut dipilih berdasarkan hasil identifikasi mitra yang menunjukkan masih terbatasnya peralatan produksi, belum optimalnya pencatatan keuangan, serta masih terbatasnya pemanfaatan informasi teknologi dalam kegiatan pemasaran.

1. TTG Mesin Roasting dengan Kontrol Suhu untuk Sangrai Kopi

Roasting merupakan tahapan penting dalam pengolahan kopi karena berperan dalam pembentukan karakteristik fisik, aroma, cita rasa, dan warna biji kopi (Hartatie et al., 2024). Perbedaan suhu dan tingkat penyangraian dapat menghasilkan karakteristik kopi yang berbeda-beda, sedangkan tingkat pemanggangan juga berpengaruh terhadap karakteristik fisikokimia kopi (Astin et al., 2024). Oleh karena itu, pengendalian proses pemanggangan menjadi aspek penting untuk mencapai tingkat kematangan dan karakteristik produk yang lebih konsisten (Heide et al., 2020).

Berdasarkan permasalahan tersebut, kegiatan PKM menerapkan mesin pemanggangan dengan kontrol suhu sebagai bentuk teknologi tepat guna yang disesuaikan dengan kebutuhan mitra. Mesin tersebut diarahkan untuk membantu mitra melakukan proses penyangraian dengan kondisi yang lebih terkontrol dibandingkan metode sebelumnya. Penerapan peralatan tersebut diharapkan dapat meningkatkan efisiensi proses produksi sekaligus mendukung konsistensi kualitas produk.

Sosialisasi diarahkan untuk memberikan pemahaman mengenai manfaat penggunaan TTG berupa mesin roasting dengan kontrol suhu dalam meningkatkan efisiensi proses produksi. Mitra diberikan pemahaman mengenai fungsi mesin roasting dalam menghasilkan tingkat kematangan sangrai yang lebih terkontrol



Pemanfaatan teknologi tersebut diharapkan dapat meningkatkan kualitas dan konsistensi produk kopi yang dihasilkan. Mesin Roasting dengan kontrol suhu untuk sangrai kopi yang dirancang dan dibuat bisa dilihat pada gambar 3.



Gambar 3. Mesin Roasting dengan Kontrol Suhu untuk Sangrai Kopi

Hasil kegiatan menunjukkan bahwa mitra tidak hanya menerima mesin, tetapi juga memperoleh pelatihan pengoperasian mesin roasting melalui penjelasan fungsi peralatan, prosedur penggunaan, dan praktik secara langsung. Melalui praktik tersebut, mitra dapat memahami tahapan penggunaan peralatan serta cara menjaga kualitas hasil produksi. Hal tersebut menunjukkan bahwa keberhasilan penerapan TTG tidak hanya ditentukan oleh ketersediaan alat, tetapi juga oleh kemampuan sumber daya manusia dalam mengoperasikan dan memanfaatkannya. Pendekatan ini sesuai dengan konsep penguatan kapasitas UMKM yang menempatkan peningkatan kemampuan sumber daya manusia sebagai bagian penting dalam peningkatan produktivitas usaha (Hernita et al., 2021). Dengan demikian, penerapan mesin pemanggangan pada UMKM Kopi Gangsal memberikan dua manfaat utama, yaitu penguatan kapasitas produksi dan peningkatan kemampuan mitra dalam mengendalikan proses produksi.

2. Peningkatan Kapasitas Mitra melalui Pelatihan dan Pendampingan

Penerapan teknologi pada kegiatan ini dilakukan dengan pendekatan transfer pengetahuan dan keterampilan, bukan sekadar serah terima alat. Tahapan kegiatan terdiri atas identifikasi permasalahan, sosialisasi, pelatihan, penerapan teknologi, pendampingan dan evaluasi, serta penerapan. Pada tahap pelatihan, mitra diberikan penjelasan mengenai fungsi mesin, prosedur pengoperasian, serta praktik langsung penggunaan mesin roasting. Pendekatan praktik langsung memberikan kesempatan kepada mitra untuk mempelajari teknologi melalui proses penggunaan aktual sehingga pengetahuan yang diperoleh dapat langsung diterapkan dalam kegiatan produksi.

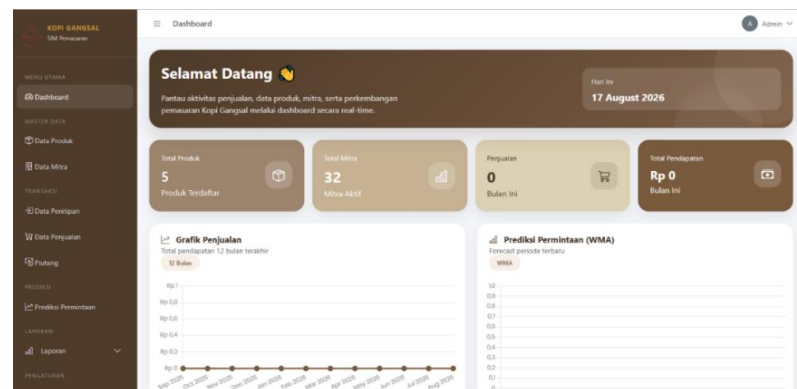
Model pelatihan dan pendampingan tersebut relevan dengan kebutuhan UMKM karena keberadaan teknologi baru memerlukan proses adaptasi agar dapat digunakan secara mandiri. Dalam kegiatan ini, pendampingan dilakukan secara berkala untuk memastikan mitra mampu mengoperasikan TTG dan melaksanakan hasil pelatihan secara mandiri. Pendampingan mencakup penggunaan mesin roasting, pengelolaan keuangan, serta pemasaran digital.

Hasil kegiatan menunjukkan bahwa mitra mengalami peningkatan kemampuan dalam mengoperasikan peralatan produksi dan menerapkan pengetahuan yang diberikan. Dengan demikian, kegiatan pelatihan tidak hanya membangkitkan pemahaman filosofis, tetapi bertujuan pada terbentuknya kemandirian operasional. Hal ini menjadi penting bagi kelangsungan program karena penggunaan teknologi secara berkelanjutan sangat bergantung pada kemampuan mitra untuk menjalankan, merawat, dan memanfaatkan teknologi tersebut setelah kegiatan PKM selesai.

3. Penguatan Pengelolaan Keuangan UMKM

Selain aspek produksi, sosialisasi juga menekankan pentingnya pengelolaan keuangan berbasis akuntansi. Mitra diberikan pemahaman mengenai pentingnya pencatatan pemasukan, pengeluaran, modal, dan hasil penjualan sehingga kondisi keuangan usaha dapat diketahui secara lebih terukur. Pada aspek pemasaran, mitra diperkenalkan dengan pemanfaatan marketplace dan media digital sebagai sarana untuk memperluas jangkauan pemasaran. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, kegiatan PKM memberikan pelatihan dan pendampingan pencatatan keuangan berbasis akuntansi. Materi diarahkan pada pencatatan pemasukan, pengeluaran, modal, dan hasil penjualan sehingga kondisi keuangan usaha dapat diketahui secara lebih terukur.

Pelatihan dilakukan dengan pendekatan praktik sehingga mitra dapat langsung menerapkan pencatatan transaksi usaha. Pemasukan dan pengeluaran dicatat secara sistematis agar mitra dapat memperoleh informasi mengenai arus keuangan dan keuntungan usaha. Pencatatan yang lebih sistematis selanjutnya dapat digunakan sebagai dasar untuk melakukan evaluasi dan mengambil keputusan terkait pengembangan usaha. Mitra didampingi dalam mengimplementasikan media digital berupa Aplikasi Sistem Informasi Manajemen Pemasaran. Dashboard aplikasi tersebut dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Aplikasi Sistem Informasi Manajemen Pemasaran

Hasil tersebut menunjukkan bahwa intervensi pada aspek keuangan tidak hanya diarahkan pada kemampuan administratif, tetapi juga pada peningkatan kemampuan manajerial mitra. Dengan adanya pencatatan yang lebih sistematis, pemilik usaha memiliki informasi dasar yang lebih baik dalam menyebarkan kegiatan usaha dan menentukan keputusan pengembangan. Oleh karena itu, penerapan teknologi produksi perlu diikuti dengan peningkatan kemampuan pengelolaan usaha agar manfaat teknologi dapat memberikan dampak yang lebih berkelanjutan.

4. Serah Terima Alat

Secara keseluruhan, kegiatan pengabdian memberikan pendekatan terpadu dalam menyelesaikan permasalahan mitra melalui peningkatan teknologi produksi, penguatan tata kelola keuangan, dan digitalisasi pemasaran. Integrasi ketiga aspek tersebut penting karena peningkatan produktivitas produksi perlu diimbangi dengan kemampuan mengelola keuangan dan memperluas pasar. Dengan demikian, program tidak hanya berorientasi pada pemberian peralatan, tetapi juga pada peningkatan kapasitas mitra agar mampu mengelola dan mengembangkan usaha secara lebih mandiri dan berkelanjutan. Setelah dilakukan pendampingan dan pelatihan maka dilakukan penyerahan mesin roasting kepada mitra Kopi Gangsal dan Aplikasi Sistem Informasi Manajemen Pemasaran. Kegiatan penyerahan tersebut dapat dilihat pada gambar 5.



Gambar 5. Serah Terima Alat TTG kepada Mitra Kopi Gangsal

5. Penguatan Pemasaran melalui Digital Marketing dan Marketplace

Permasalahan lain yang ditemukan pada UMKM Kopi Gangsal adalah belum optimalnya pemanfaatan informasi teknologi untuk kegiatan pemasaran. Sebelum kegiatan, pemasaran produk masih terbatas sehingga jangkauan konsumen belum luas. Padahal, perkembangan media sosial dan marketplace memberikan peluang bagi UMKM untuk memperkenalkan produk kepada konsumen di luar wilayah Kabupaten Kudus.

Digitalisasi pemasaran memberikan peluang bagi UMKM untuk memperluas jangkauan pasar melalui media sosial, marketplace, dan platform perdagangan elektronik (Wijayanto et al., 2024). Artikel yang menjadi dasar kegiatan juga menyebarkan pemanfaatan media digital dengan komunikasi kepada konsumen, peningkatan kesadaran merek, dan perluasan pasar. Pada sektor kopi, pengembangan eksistensi produk melalui website dan media sosial juga dipandang sebagai salah satu alternatif strategi pemasaran produk kopi bubuk UMKM.

Berdasarkan kondisi tersebut, kegiatan PKM memberikan pelatihan dan pendampingan pemanfaatan marketplace dan media digital sebagai sarana promosi dan penjualan. Pelatihan meliputi pembuatan dan pengelolaan akun marketplace, pengunggahan produk, penyusunan informasi produk, serta pemanfaatan media digital untuk promosi. Selain marketplace, mitra juga didampingi dalam pemanfaatan Aplikasi Sistem Informasi Manajemen Pemasaran. Aplikasi tersebut digunakan sebagai salah satu instrumen untuk mendukung pengelolaan kegiatan pemasaran

secara lebih terstruktur. Dashboard aplikasi yang ditampilkan pada Gambar 4 menunjukkan adanya upaya digitalisasi pengelolaan aktivitas pemasaran mitra.

Hasil kegiatan menunjukkan bahwa mitra memperoleh peningkatan kemampuan dalam memanfaatkan saluran digital untuk mendukung pemasaran produk. Hal ini sejalan dengan hasil yang dinyatakan dalam artikel abstrak bahwa setelah pelatihan dan pendampingan, mitra telah mampu memanfaatkan saluran digital untuk mendukung kegiatan pemasaran.

6. Integrasi Teknologi Produksi, Pengelolaan Keuangan, dan Digital Marketing

Salah satu aspek penting dari kegiatan PKM ini adalah adanya integrasi antara peningkatan produksi, penguatan manajemen usaha, dan pengembangan pemasaran (Kuspriyadi et al., 2023). Program tidak hanya menyediakan mesin pemanggangan, tetapi juga meningkatkan kemampuan mitra dalam pengelolaan keuangan serta pemanfaatan teknologi digital. Pendekatan tersebut dirancang karena peningkatan produksi tanpa diikuti perluasan pasar berpotensi menyebabkan produksi tidak dimanfaatkan secara optimal. Sebaliknya, perluasan pasar tanpa dukungan kapasitas produksi dan kualitas yang memadai juga berpotensi menimbulkan permasalahan ketika permintaan meningkat.

Integrasi tersebut dapat diartikan sebagai suatu rantai pengembangan usaha, yaitu peningkatan kemampuan produksi → peningkatan konsistensi produk → pengelolaan usaha yang lebih teratur → perluasan pemasaran → peningkatan daya saing (Rachmiani et al., 2025). Dalam konteks UMKM Kopi Gangsal, mesin roasting menjadi instrumen untuk memperbaiki proses produksi, pencatatan keuangan menjadi instrumen penguatan manajemen, sedangkan marketplace dan media digital menjadi instrumen perluasan pasar.

Hasil kegiatan menunjukkan bahwa intervensi ketiga tersebut telah dapat diterapkan oleh mitra. Mitra telah mendapatkan dan menanamkan penggunaan mesin roasting, menerapkan pencatatan keuangan berbasis akuntansi, serta memanfaatkan marketplace dan media digital sebagai sarana pemasaran. Setelah proses pelatihan dan pendampingan, dilakukan serah terima mesin roasting kepada mitra serta Aplikasi Sistem Informasi Manajemen Pemasaran. Serah terima tersebut menjadi bagian dari strategi menginginkan agar teknologi yang telah diperkenalkan dapat terus dimanfaatkan oleh mitra dalam kegiatan usaha.

7. Pelatihan Peningkatan Kapasitas Mitra

Tahap pelatihan dilaksanakan untuk meningkatkan kemampuan mitra dalam mengoperasikan teknologi dan mengelola usaha secara lebih profesional (Suminar et al., 2020). Pelatihan pengoperasian mesin roasting dilakukan melalui penjelasan fungsi peralatan, prosedur penggunaan, serta praktik secara langsung. Melalui kegiatan praktik, mitra dapat memahami tahapan penggunaan peralatan sekaligus mengetahui cara menjaga kualitas hasil produksi (Czech et al., 2020). Pelatihan penggunaan mesin roasting kepada mitra dapat dilihat pada gambar 6.



Gambar 6. Pelatihan Penggunaan Mesin Roasting

Pelatihan pengelolaan keuangan diberikan dengan pendekatan praktik agar mitra dapat langsung menerapkan pencatatan transaksi usaha. Pencatatan dilakukan terhadap pemasukan dan pengeluaran sehingga mitra dapat memperoleh informasi mengenai arus keuangan dan keuntungan usaha. Penerapan pencatatan yang lebih sistematis menjadi dasar bagi mitra dalam melakukan evaluasi dan mengambil keputusan terkait pengembangan usaha (Maharani et al., 2026; Sari et al., 2025). Pada aspek pemasaran, mitra mendapatkan pelatihan mengenai pembuatan dan pengelolaan akun marketplace, pengunggahan produk, penyusunan informasi produk, serta pemanfaatan media digital untuk promosi. Pelatihan tersebut memberikan alternatif pemasaran yang tidak hanya bergantung pada pemasaran secara konvensional. Pelatihan pengelolaan keuangan dan pengelolaan akun marketplace bisa dilihat pada gambar 7.



Gambar 7. Pelatihan Pengelolaan Keuangan dan Pengelolaan Akun Marketplace

8. Dampak Kegiatan terhadap Kemandirian dan Keberlanjutan Usaha

Dari keseluruhan rangkaian kegiatan, perubahan yang paling terlihat adalah meningkatnya kapasitas mitra dalam mengoperasikan teknologi produksi, mengelola pencatatan keuangan, dan memanfaatkan kanal digital untuk pemasaran. Hasil tersebut sesuai dengan tujuan awal program yang diarahkan pada peningkatan kapasitas produksi, kualitas produk, tata kelola keuangan, dan jangkauan pemasaran UMKM Kopi Gangsal.

Keberlanjutan program didukung melalui pemantauan secara berkala dan penyusunan rencana tindak lanjut bersama mitra. Mitra juga terdorong untuk terus memanfaatkan dan merawat TTG, meningkatkan kualitas produk, memperluas pemasaran, serta menjalankan program hasil secara mandiri.

Dengan demikian, keberhasilan suatu kegiatan tidak hanya dapat dilihat dari adanya bantuan peralatan, tetapi juga dari proses transfer teknologi dan peningkatan kapasitas sumber daya manusia. Hal ini penting karena keberadaan mesin pemanggangan tidak akan memberikan manfaat optimal apabila tidak diikuti kemampuan mitra dalam mengoperasikan dan memeliharanya. Demikian pula, keberadaan marketplace dan aplikasi pemasaran akan memberikan manfaat yang lebih besar apabila mitra mampu mengelolanya secara mandiri dan berkelanjutan.

Secara keseluruhan, kegiatan PKM memberikan pendekatan yang lebih komprehensif dalam menyelesaikan permasalahan UMKM Kopi Gangsal. Penerapan mesin roasting dan grinder mendukung peningkatan proses produksi dan konsistensi produk, pelatihan pencatatan keuangan meningkatkan keteraturan administrasi usaha, sedangkan digital marketing dan marketplace membuka peluang luasnya pasar. Integrasi ketiga aspek tersebut memperkuat kemandirian operasional mitra dan menjadi dasar bagi pengembangan usaha secara berkelanjutan. Kesimpulan tersebut juga konsisten dengan hasil akhir artikel yang menyatakan bahwa kegiatan memberikan kontribusi terhadap peningkatan produktivitas dan daya saing UMKM Kopi Gangsal.

Tabel 1. Peningkatan Kemampuan Mitra UMKM Kopi Gangsal Setelah Pelaksanaan Program

No.	Aspek Kemampuan	Kondisi Sebelum Program	Intervensi Program	Kondisi Setelah Program	Indikator Peningkatan
1	Pengoperasian teknologi produksi	Proses roasting masih konvensional dan penggunaan mesin bergantung pada jasa sewa ketika pesanan besar.	Penerapan TTG mesin roasting dengan kontrol suhu dan pelatihan pengoperasian serta perawatan.	Mitra mampu melakukan proses roasting secara lebih mandiri dan terkendali.	Produksi lebih mandiri dan kontinuitas produksi meningkat.
2	Pengendalian kualitas roasting	Proses roasting konvensional sehingga profil hasil sangrai belum terstandar secara optimal.	Penggunaan mesin roasting dengan kontrol suhu dan praktik pengoperasian.	Profil light, medium, dan dark roast dapat dihasilkan secara lebih konsisten.	Konsistensi dan standarisasi mutu roasting meningkat.
3	Kapasitas produksi	Kapasitas produksi sekitar 530 kg/bulan.	Penggunaan mesin roasting milik sendiri dengan kapasitas 3–5 kg/batch.	Kapasitas produksi menjadi sekitar 600 kg/bulan.	+13,2%; proses lebih cepat dan ketergantungan terhadap mesin sewa berkurang.



No.	Aspek Kemampuan	Kondisi Sebelum Program	Intervensi Program	Kondisi Setelah Program	Indikator Peningkatan
4	Pengelolaan usaha	Pengelolaan usaha dan pencatatan keuangan belum optimal/terstruktur.	Pelatihan dan pendampingan pengelolaan usaha serta pencatatan keuangan.	Pengelolaan dan pencatatan keuangan menjadi lebih tertib dan terstruktur.	Informasi keuangan lebih mendukung evaluasi usaha dan pengendalian biaya.
5	Pemasaran digital	Penjualan masih mengandalkan pola pemasaran konvensional.	Pelatihan dan pendampingan pemasaran digital melalui marketplace/e-commerce.	Mitra memiliki kanal pemasaran offline dan digital.	Jangkauan dan visibilitas produk meningkat.
6	Pengelolaan tenaga kerja	Jumlah tenaga kerja sebanyak 5 orang.	Pengembangan aktivitas produksi, pengemasan, pemasaran digital, dan administrasi.	Jumlah tenaga kerja menjadi 6 orang.	+20%, sejalan dengan bertambahnya aktivitas usaha.
7	Omzet usaha	Sekitar Rp80 juta/bulan.	Integrasi teknologi produksi dan pemasaran digital.	Sekitar Rp90 juta/bulan.	+12,5%; didukung konsistensi produk dan perluasan kanal pemasaran.
8	Profit usaha	Indeks profit 100.	Efisiensi roasting, peningkatan penjualan, dan pencatatan keuangan yang lebih tertib.	Indeks profit menjadi 112.	+12%; menunjukkan perbaikan margin usaha.
9	Kemandirian dan daya saing usaha	Ketergantungan terhadap jasa sewa mesin dan pemasaran konvensional masih cukup tinggi.	TTG roasting, pelatihan pemasaran digital, dan pendampingan pengelolaan usaha.	Produksi lebih mandiri, mutu lebih konsisten, dan daya tarik pemasaran meningkat.	Kemandirian produksi dan daya saing usaha meningkat.

Berdasarkan Tabel 1 tersebut, pelaksanaan program menunjukkan peningkatan kemampuan mitra pada aspek teknologi produksi, pengendalian mutu, pengelolaan usaha, pemasaran, dan kapasitas operasional. Penerapan mesin pemanggangan dengan kontrol suhu meningkatkan kapasitas produksi dari sekitar 530 kg menjadi 600 kg per bulan atau sebesar 13,2%, sedangkan perluasan pemasaran melalui kanal digital juga mendukung peningkatan omzet dari Rp80 juta menjadi Rp90 juta per bulan atau sebesar 12,5%. Selain itu, laba usaha meningkat sebesar 12% dan jumlah tenaga kerja bertambah sebesar 20%. Hasil tersebut menunjukkan bahwa integrasi teknologi produksi, pengelolaan pengelolaan usaha, dan pengembangan pemasaran memberikan dampak positif terhadap peningkatan kapasitas dan kinerja UMKM Kopi Gangsal.

KESIMPULAN

Inisiatif pengabdian masyarakat pada UMKM Kopi Gangsal di Kabupaten Kudus telah berhasil meningkatkan produktivitas dan daya saing usaha melalui penerapan terpadu teknologi tepat guna (mesin sangrai dan penggiling), digitalisasi pencatatan keuangan, serta penggunaan sistem informasi manajemen pemasaran. Intervensi ini tidak hanya menghasilkan kualitas produk kopi yang lebih konsisten, tetapi juga memberdayakan mitra untuk mengelola administrasi keuangan secara terstruktur dan memperluas jangkauan pasar melalui saluran digital. Secara keseluruhan, pendekatan terpadu ini telah memperkuat kemandirian operasional mitra, sehingga membangun landasan yang kokoh bagi keberlanjutan dan pertumbuhan usaha dalam jangka panjang.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis berterima kasih kepada Direktorat Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat yang telah memberikan dukungan dalam mendanai kegiatan pengabdian ini melalui DRTPM skema Pemberdayaan Berbasis Masyarakat (PBM) ruang lingkup Pemberdayaan Kemitraan Masyarakat (PKM) tahun 2026 dengan nomor kontrak induk 006/LL6/AL.04.03/PM/2026 dan nomor kontrak turunan 184/LPPM.UMK/B.07.31/IV/2026.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdul, Z., Srisusilawati, P., Silviany, I. Y., Fajaria, R. M., & Tsania, S. C. (2022). *Digital Marketing in Developing Brand Awareness of MSMEs*. 8(2), 282–288.
- Amin, M., Gohar, M., & Ali, I. (2025). Impact of digital transformation on SME 's marketing performance : role of social media and market turbulence. *Discover Sustainability*. <https://doi.org/10.1007/s43621-025-01228-3>
- Astin, E. P., Alfa, M. N., Hartono, L. K., Kurniasari, I., Komariyah, K., Susianto, M., Atmaji, G., Widodo, W. Ek., & Setianto, W. B. (2024). *THE EFFECT OF ROASTING USING SPOUTED BED ROASTER ON PSYCHOHEMICAL*. 34(1), 28–34.
- Bartoloni, S., & Ancillai, C. (2024). Twenty years of social media marketing: A systematic review, integrative framework, and future research agenda. *International Journal of Management Reviews*, 26(3), 435–457. <https://doi.org/https://doi.org/10.1111/ijmr.12360>
- Chumaidiyah, E., Madao, M., & Fauzi, P. M. (2025). *Digital Marketing Intervention on Dynamic Finance and Feasibility Using Simulation : A Case Study*. June, 1–17. <https://doi.org/10.1177/21582440251336516>
- Czech, H., Heide, J., Ehlert, S., Koziorowski, T., & Zimmermann, R. (2020). *Smart Online Coffee Roasting Process Control : Modelling Coffee Roast Degree and Brew Antioxidant Capacity for Real-Time Prediction by*.
- Ela, A., Ifan, M., Dzikra, A., & Reza, M. (2026). *Engineering and Fabrication of Coffee Roasting Machine : Precision Mechanical Drive for Efficient Small-Scale Coffee Processing*. 16(1), 110–115.



- Hartatie, D., Nisa, F., & Kunci, K. (2024). *Pengaruh Teknik Penyangraian Terhadap Tingkat Kesukaan Konsumen Kopi Arabika (Coffea arabica L .)*. 691–697.
- Heide, J., Czech, H., Ehlert, S., Koziorowski, T., & Zimmermann, R. (2020). Toward Smart Online Coffee Roasting Process Control: Feasibility of Real-Time Prediction of Coffee Roast Degree and Brew Antioxidant Capacity by Single-Photon Ionization Mass Spectrometric Monitoring of Roast Gases. *Journal of Agricultural and Food Chemistry*, 68(17), 4752–4759. <https://doi.org/10.1021/acs.jafc.9b06502>
- Hernita, H., Surya, B., Perwira, I., Abubakar, H., & Idris, M. (2021). *Economic Business Sustainability and Strengthening Human Resource Capacity Based on Increasing the Productivity of Small and Medium Enterprises (SMEs) in Makassar City , Indonesia*. 1–36.
- Kuspriyadi, I., Widiyanti, M., Faculty, E., Rosa, A., Faculty, E., Shihab, M. S., & Faculty, E. (2023). *The Influence of Product Quality and Digital Marketing on the Performance of SMEs (A Case Study of SMEs Supported by the Representative Office of Bank Indonesia in South Sumatra Province)*. 6(December), 296–303.
- Lestari, F., & Mustopa, M. (2026). *Value-Added Analysis of Robusta Coffee Processing Using the Hayami Method : Evidence from a Small-Scale Agroindustry in Indonesia*. 19(1), 90–96.
- Maharani, D. A., Novie, M., Anwar, C., Ekonomi, F., Nahdlatul, U., & Sidoarjo, U. (2026). *PENERAPAN PENCATATAN KEUANGAN SEDERHANA*. 10(2), 181–187.
- Martins, R. N. (2022). *MODELING OF COFFEE RIPENESS AND BEVERAGE QUALITY USING PROXIMAL AND REMOTE SENSING*.
- Nguyen, T. B., Dam, M. S., Baranyai, L., & Nguyen, L. L. P. (2025). Review of Factors Affecting Development of Sensory Attributes of Coffee. *Journal of Sensory Studies*, 40(6), e70098. <https://doi.org/https://doi.org/10.1111/joss.70098>
- Rachmiani, Ahmada, N. H., & Darusman. (2025). *IJMSIT Optimization of Digital Technology Utilization in Marketing Strategy Development to Enhance the Competitiveness of*. 5(June), 56–66.
- Raharjo, Raden Jhonny Hadi Alifianto, Z. A. (2023). Potensial Ekspor Komoditas Kopi Dari Indonesia Ke Malaysia dan Singapura. *Potensial Ekspor Komoditas Kopi Dari Indonesia Ke Malaysia Dan Singapura*, 4(3), 2959–2965.
- Ramadhan, M. S., Nevita, A. P., & Munawi, H. A. (2025). *Rancang Bangun Alat Roasting Biji Kopi Robusta*. 9, 2369–2375.
- Ristiawan, M., & Ariyanto, E. (2016). *OTOMATISASI PENGATUR SUHU DAN WAKTU PADA PENYANGRAI KOPI (ROASTER COFFEE) BERBASIS ATMEGA 16 PADA TAMPILAN LCD (LIQUID CRYSTAL DISPLAY)*. 19(1), 6–8.



- Saputro, H., Winarso, R., Prakoso, T., Gunawan, B., Nugraha, F., & Mulyani, S. (2024). *E-DIMAS*. 15(3), 485–491.
- Sari, M. A., Mahsuni, A. W., & Nandiroh, U. (2025). *Analisis Penerapan Akuntansi Untuk Pengambilan Keputusan Strategi Bisnis Pada UMKM*. 14(01), 1068–1076.
- Savitri, C. A., Dolorosa, E., Pertanian, F., Pontianak, U. T., Aritonang, M., Pertanian, F., & Pontianak, U. T. (2023). *STRATEGI PEMASARAN USAHA KOPI BUBUK MEREK LIBER.CO (Studi Kasus UMKM Liber.Co Di Kecamatan Sambas Kabupaten Sambas)*. 22(1), 1–18.
- Siboro, M., Daliana, N., Puteri, A. M., Santoso, D. L., & Prasetyo, M. D. (2025). *Innovative Coffee Roasting Machine with Sorting and Packaging System in Alamendah Tourism Village*. 09(01), 19–28.
- Suminar, T., Semarang, U. N., Yusuf, A., Semarang, U. N., & Semarang, U. N. (2020). *THE INFLUENCE OF ENTREPRENEURSHIP TRAINING ON THE PRODUCTIVITY OF SMES IN SEMARANG CITY*. 6(1), 169–178.
- Wijayanto, G., Nursanti, A., & Novandalina, A. (2024). *The Effect of E-commerce Platforms , Digital Marketing , and User Experience on Market Reach and Competitiveness of Indonesian MSMEs*. 5(1), 811–823.

