



Optimalisasi Produksi dan Pemasaran Keripik Singkong melalui Teknologi Tepat Guna di Kelompok Sahabat Tani

Optimizing Production and Marketing of Cassava Chips Through Appropriate Technology in the Farmer's Friend Group

Damianus Manesi^{1*}, Fahrizal², Jullyo G. Rohi³, Tri Mandala Putra⁴, Aleksander O. Klau⁵, Jenigius A. R Maia⁶, Albi Nuban⁷, Alexander Y. Sei⁸, Oliver Tuka⁹

^{1,2,4,5,6,7,8,9}Program Studi Pendidikan Teknik Mesin, FKIP, Universitas Nusa Cendana, Indonesia

³Program Studi Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Nusa Cendana, Indonesia

*Penulis Korespondensi: damianus.manesi@staf.undana.ac.id

Article History:

Naskah Masuk: 15 Januari 2026;

Revisi: 11 Februari 2026;

Diterima: 18 Maret 2026;

Tersedia: 18 Maret 2026

Keywords: *Appropriate Technology; Business Management; Cassava Chips; Digital Marketing; Packaging.*

Abstract: *This community service program was implemented to enhance the production and marketing of cassava chips by the Sahabat Tani Group in Lamea Village, Wewiku District, Malaka Regency. The main challenges faced by the partners were the use of manual slicers that produced uneven thickness, low capacity, and a risk of injury, as well as simple packaging methods that were not airtight, reducing product shelf life. To address these issues, the program introduced appropriate technologies, namely a semi-mechanical slicing machine and an electric sealer, supported by training in machine operation, packaging techniques, product labeling, and business management focused on production recording and digital marketing. The implementation method included observation, interviews, solution design, structured training, field mentoring, and participatory evaluation. The results showed an increase in production capacity from an average of 3-4 kg/day to 8-10 kg/day, improved product quality with uniform slices, extended shelf life and attractiveness through labeled packaging, and the initiation of production recording and social media based marketing. Participatory evaluation revealed that the program not only improved technical aspects but also enhanced the partners' confidence, participation, and independence in sustainably developing their business.*

Abstrak

Program pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan untuk meningkatkan produksi dan pemasaran keripik singkong oleh Kelompok Sahabat Tani di Desa Lamea, Kecamatan Wewiku, Kabupaten Malaka. Mitra menghadapi kendala utama berupa penggunaan alat pengiris manual yang menghasilkan irisan tidak seragam, kapasitas rendah, dan berisiko menimbulkan cedera, serta pengemasan sederhana yang tidak kedap udara sehingga memperpendek umur simpan produk. Untuk menjawab permasalahan tersebut, tim melaksanakan intervensi berupa penerapan teknologi tepat guna berupa mesin pengiris semi-mekanis dan mesin sealer, yang didukung dengan pelatihan pengoperasian alat, teknik pengemasan dan pelabelan produk, serta penguatan manajemen usaha melalui pencatatan produksi dan pemasaran digital. Metode pelaksanaan kegiatan mencakup observasi, wawancara, perancangan solusi, pelatihan terstruktur, pendampingan lapangan, dan evaluasi partisipatif. Hasil kegiatan menunjukkan peningkatan kapasitas produksi dari rata-rata 3-4 kg/hari menjadi 8-10 kg/hari, perbaikan kualitas irisan yang lebih seragam, peningkatan daya simpan dan daya tarik produk melalui kemasan berlabel, serta mulai diterapkannya pencatatan produksi dan pemanfaatan media sosial untuk pemasaran. Evaluasi partisipatif memperlihatkan bahwa kegiatan ini tidak hanya memperbaiki aspek teknis produksi, tetapi juga meningkatkan kepercayaan diri, partisipasi, dan kemandirian mitra dalam mengembangkan usaha secara berkelanjutan.

Kata Kunci: Keripik Singkong; Manajemen Usaha; Pemasaran Digital; Pengemasan; Teknologi Tepat Guna.

1. PENDAHULUAN

Industri rumah tangga (IRT) merupakan salah satu sektor penting dalam perekonomian desa karena berperan langsung dalam menciptakan lapangan kerja, meningkatkan pendapatan keluarga, dan mendayagunakan potensi lokal (Trisanti et al., 2023) dan (Silaningsih et al., 2024). Produk olahan makanan seperti keripik singkong dan pisang merupakan komoditas populer yang banyak diusahakan oleh kelompok tani dan UMKM di Nusa Tenggara Timur, termasuk oleh Kelompok Sahabat Tani di Desa Lamea, Kecamatan Wewiku, Kabupaten Malaka. Berdasarkan data BPS Kabupaten Malaka (2023), sektor pertanian dan industri pengolahan menyumbang lebih dari 58% pada struktur PDRB kabupaten, yang menunjukkan pentingnya integrasi antara pertanian dan pengolahan hasil sebagai pendorong ekonomi lokal.

Namun, berdasarkan hasil observasi di lapangan, proses produksi yang dijalankan mitra masih menghadapi sejumlah kendala teknis, terutama pada tahapan pengirisan dan pengemasan. Penggunaan alat pengiris tradisional (manual) berdampak pada rendahnya kapasitas produksi, tidak seragamnya ketebalan irisan, serta tingginya risiko cedera kerja. Permasalahan serupa juga ditemukan dalam studi (Suherman et al., 2021), di mana keterbatasan alat manual berdampak langsung pada mutu produk dan efisiensi produksi. Sementara itu, (Putra et al., 2019) dan (Syarifudin et al., 2020) mengungkapkan bahwa mesin pengiris semi mekanis mampu meningkatkan kapasitas produksi dan ketebalan irisan yang seragam, meskipun perlu pengaturan parameter teknis seperti kecepatan putar dan desain pisau untuk mengoptimalkan efisiensinya.

Tidak hanya pada aspek pengolahan, tahap pengemasan juga menjadi titik lemah dalam sistem produksi mitra. Pengemasan yang masih dilakukan secara manual dengan pemanasan api membuat hasil sealing kurang rapat, sehingga produk mudah terpapar udara luar dan mengalami oksidasi, yang berdampak pada rasa dan daya tahan produk (Bram et al., 2019). Selanjutnya penelitian (Fitria et al., 2024) menegaskan bahwa kemasan yang baik, ditambah label yang informatif dan menarik, secara signifikan meningkatkan daya saing produk UMKM di pasar terbuka. Hal ini sejalan dengan hasil evaluasi program penguatan UMKM yang dipublikasikan oleh (Widiyanti et al., 2022), di mana penerapan teknologi kemasan dan manajemen branding berkontribusi positif pada peningkatan permintaan produk lokal.

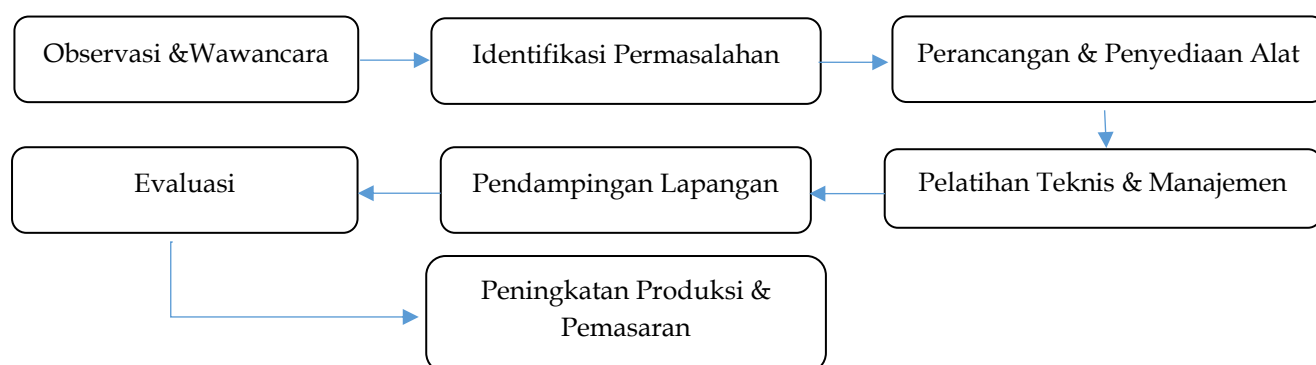
Penerapan teknologi tepat guna berupa mesin pengiris dan mesin sealer, jika dibarengi dengan pelatihan manajemen usaha, sangat potensial menjadi solusi efektif bagi Kelompok Sahabat Tani (Pambreni et al., 2024). Pelatihan ini meliputi aspek teknis (operasional dan perawatan alat), serta manajerial (pencatatan produksi, pengelolaan bahan baku, pemasaran digital). Dalam pengabdian yang dilakukan oleh (Hilmiana & Kirana, 2022) disebutkan bahwa

pelatihan teknologi produksi dan pemasaran berbasis digital terbukti meningkatkan kapasitas produksi dan jangkauan pasar mitra binaan secara signifikan dalam waktu kurang dari 6 bulan.

Berdasarkan latar belakang tersebut, kegiatan pengabdian ini bertujuan untuk meningkatkan kualitas dan pemasaran produk keripik kelompok Sahabat Tani melalui penerapan mesin pengiris dan sealer, serta pemberdayaan dalam manajemen usaha. Intervensi ini tidak hanya meningkatkan produktivitas dan mutu produk, tetapi juga memperluas jangkauan pasar dan mendorong kemandirian ekonomi desa secara berkelanjutan.

2. METODE

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini menggunakan pendekatan partisipatif berbasis pelatihan dan pendampingan yang berfokus pada penerapan teknologi tepat guna dan penguatan kapasitas manajerial usaha mikro. Metode ini dipilih untuk memastikan keterlibatan aktif kelompok mitra dalam setiap tahapan kegiatan, mulai dari identifikasi permasalahan, pemahaman alat, hingga praktik langsung. Pelibatan anggota kelompok Sahabat Tani secara langsung, diharapkan dapat meningkatkan pemahaman dan kemampuan teknis mitra secara berkelanjutan.



Gambar 1. Tahap pelaksanaan pengabdian Masyarakat.

Tahapan awal diawali dengan kegiatan observasi dan wawancara mendalam kepada mitra untuk menggali kebutuhan utama, proses produksi yang berlangsung, dan kendala yang dihadapi. Hasil dari tahapan ini kemudian menjadi dasar dalam perancangan solusi yang sesuai dan relevan. Setelah itu, tim pelaksana menyelenggarakan sesi pelatihan terstruktur yang mencakup dua aspek utama: aspek teknis operasional mesin pengiris dan sealer, serta aspek manajemen usaha keripik. Materi pelatihan meliputi pengenalan komponen alat, cara kerja, penggunaan yang aman, dan perawatan berkala, serta teknik pengemasan dan pelabelan produk yang baik.

Pelatihan dilakukan secara klasikal dan demonstratif, yaitu penyampaian materi secara langsung diikuti dengan praktik lapangan oleh mitra. Dalam tahapan ini, mitra tidak hanya menjadi peserta pasif, tetapi juga didorong untuk mencoba langsung penggunaan mesin pengiris dan sealer agar terbiasa dan percaya diri dalam mengoperasikannya. Setelah sesi pelatihan selesai, kegiatan dilanjutkan dengan pendampingan intensif selama satu bulan, yang bertujuan untuk memonitor penggunaan alat, memberikan solusi atas kendala teknis, dan mendampingi proses pencatatan produksi serta pemasaran sederhana.

Selain aspek teknis, tim juga memberikan penguatan pada aspek manajemen produksi dan pemasaran. Hal ini mencakup pelatihan pencatatan bahan baku, penjadwalan produksi, analisis biaya sederhana, dan strategi pemasaran berbasis media sosial. Seluruh kegiatan didokumentasikan sebagai bagian dari evaluasi dampak dan umpan balik dari mitra. Di akhir kegiatan, dilakukan evaluasi partisipatif untuk menilai keberhasilan program dan rencana tindak lanjut, termasuk potensi replikasi ke mitra lain atau pengembangan produk lebih lanjut.

Tabel 1. Tahapan Pelaksanaan Kegiatan Pengabdian.

Tahap Kegiatan	Deskripsi Aktivitas	Output
Observasi & Wawancara	Identifikasi proses produksi, kendala teknis, dan kapasitas usaha mitra	Peta permasalahan mitra
Perancangan & Penyediaan Alat	Merakit mesin pengiris semi-mekanis, menyediakan mesin sealer	Mesin siap digunakan
Pelatihan Teknis	Demonstrasi dan praktik penggunaan mesin pengiris dan sealer, pelabelan produk	Mitra mampu mengoperasikan mesin & mengemas
Penguatan Manajemen Usaha	Pelatihan pencatatan produksi, perencanaan bahan baku, pemasaran berbasis digital	Mitra memiliki catatan produksi & strategi
Pendampingan Lapangan	Monitoring penggunaan mesin dan implementasi manajemen produksi	Mitra terbiasa menggunakan alat & mencatat
Evaluasi Partisipatif	Penilaian hasil kegiatan bersama mitra (kapasitas produksi, kualitas produk, pemasaran)	Data capaian kegiatan & rekomendasi tindak lanjut

3. HASIL DAN DISKUSI

Pelaksanaan program pengabdian kepada masyarakat ini dilakukan secara bertahap dan sistematis, mulai dari identifikasi masalah hingga evaluasi hasil kegiatan bersama mitra. Setiap tahapan dirancang untuk memberikan solusi yang aplikatif dan berkelanjutan, sehingga mampu meningkatkan kapasitas produksi sekaligus memperkuat strategi pemasaran produk keripik singkong pada Kelompok Sahabat Tani di Desa Lamea.

Observasi dan Wawancara mendalam dengan Mitra

Tahapan awal kegiatan diawali dengan observasi langsung ke lokasi mitra, yaitu Kelompok Sahabat Tani di Desa Lamea. Tim pengabdian melakukan identifikasi terhadap proses produksi keripik yang berlangsung, alat yang digunakan, serta kendala yang dihadapi. Melalui wawancara mendalam, ditemukan bahwa proses pengirisan masih menggunakan alat tradisional berupa kotak kayu dengan satu bilah pisau, yang menyebabkan irisan tidak seragam dan proses menjadi lambat. Selain itu, pengemasan produk masih sederhana tanpa label dan dilakukan dengan bantuan api sebagai pemanas saat sealing, yang menyebabkan kemasan mudah terbuka dan keripik cepat tengik. Kegiatan wawancara juga mengungkapkan bahwa mitra belum memiliki pencatatan produksi dan strategi pemasaran yang terstruktur.



Gambar 2. Observasi Proses Produksi Keripik.

Perancangan dan Penyediaan Alat (Solusi Teknologi)

Menindaklanjuti hasil observasi, tim merancang dan merakit mesin pengiris semi-mekanis di Bengkel Prodi Pendidikan Teknik Mesin FKIP Undana. Mesin ini dirancang dengan sistem transmisi sabuk-puli dan mata pisau ganda yang mampu menghasilkan irisan tipis seragam berukuran 1-1,5 mm dengan kecepatan rotasi optimal 485 rpm. Selain itu, tim juga menyediakan mesin sealer listrik portable untuk proses pengemasan. Mesin ini mampu menghasilkan segel kemasan yang rapi, rapat, dan tahan bocor sehingga memperpanjang masa simpan produk.



Gambar 3. Penjelasan Komponen dan Fungsi Mesin Perajang.

Pelatihan Terstruktur (Operasional, Pengemasan dan Pelabelan produk)

Kegiatan pelatihan dilakukan secara terstruktur dengan dua komponen utama, yaitu aspek teknis pengoperasian alat dan aspek pengemasan. Pada sesi pertama, peserta diberikan penjelasan teoritis terkait prinsip kerja mesin pengiris dan mesin sealer. Setelah itu, dilakukan demonstrasi langsung penggunaan alat, diikuti dengan praktik mandiri oleh anggota mitra. Sesi kedua difokuskan pada pelatihan pengemasan dan pelabelan. Peserta diajarkan bagaimana membuat label sederhana menggunakan aplikasi desain dan mencetaknya dalam format sticker yang sesuai dengan identitas produk. Produk kemudian dikemas dengan plastik kedap udara dan disegel menggunakan mesin sealer.



Gambar 4. Latihan Pengoperasian Mesin.

Penguatan Manajemen Produksi dan Pemasaran

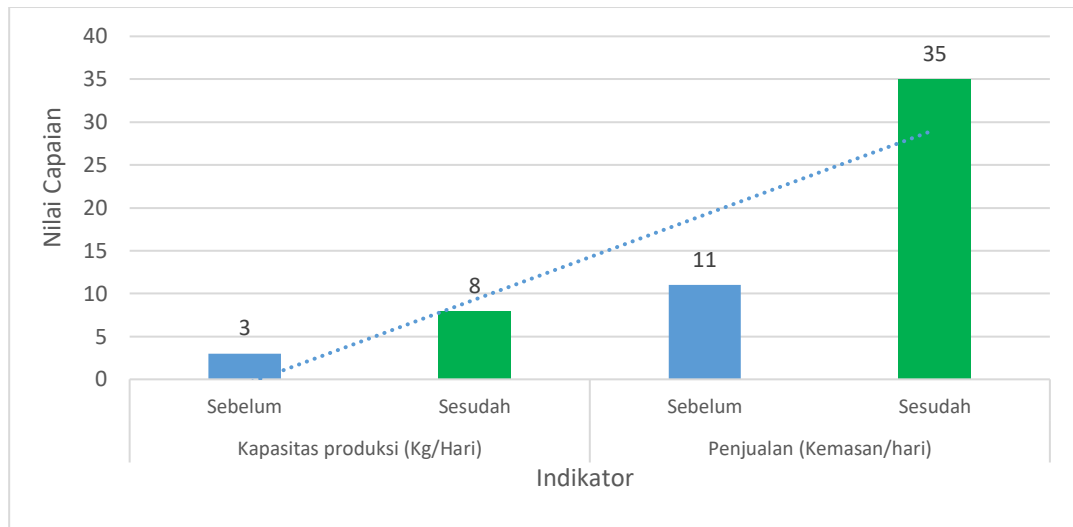
Selain pelatihan teknis, tim pengabdian juga melakukan sesi penguatan manajemen produksi. Materi yang diberikan mencakup pencatatan bahan baku, penjadwalan produksi, pencatatan hasil produksi harian, hingga dasar-dasar promosi digital menggunakan WhatsApp dan Facebook. Mitra dilatih untuk memahami pentingnya menentukan target pasar, menjaga hubungan dengan pelanggan, serta menjajaki kerja sama dengan warung/toko lokal untuk distribusi. Melalui pencatatan, mitra kini dapat mengevaluasi kinerja usahanya setiap bulan.



Gambar 5. Sesi Pelatihan Manajemen Produksi Dan Pemasaran.

Evaluasi Partisipatif

Evaluasi dilakukan satu bulan setelah pelatihan. Hasil evaluasi menunjukkan peningkatan yang signifikan dalam kapasitas produksi mitra, yaitu dari 3-4 kg/hari menjadi 8-10 kg/hari setelah menggunakan mesin pengiris. Kualitas produk juga meningkat, ditandai dengan ketebalan irisan yang seragam, kemasan yang lebih kuat, dan umur simpan yang lebih lama. Partisipasi mitra dalam setiap tahapan kegiatan tergolong tinggi. Para anggota mitra aktif bertanya, mencoba, dan bahkan berinisiatif untuk mengembangkan variasi rasa baru. Beberapa anggota juga mulai aktif memasarkan produk melalui media sosial dan group WhatsApp desa. Peningkatan ini menunjukkan bahwa kegiatan pengabdian telah memberikan dampak yang nyata dan berkelanjutan bagi kelompok mitra.



Gambar 6. Hasil Evaluasi Produk Sebelum Dan Sesudah Kegiatan.

4. KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang dilaksanakan bersama Kelompok Sahabat Tani di Desa Lamea, Kecamatan Wewiku, Kabupaten Malaka, berhasil memberikan solusi konkret terhadap permasalahan yang dihadapi mitra, khususnya dalam proses produksi dan pemasaran produk keripik. Melalui pendekatan partisipatif berbasis pelatihan dan pendampingan, mitra memperoleh pemahaman dan keterampilan teknis dalam mengoperasikan mesin pengiris dan mesin sealer, serta dalam menerapkan pengemasan dan pelabelan produk secara lebih profesional. Penerapan mesin pengiris secara signifikan meningkatkan kapasitas produksi dari 3-4 kg/hari menjadi 8-10 kg/hari, sekaligus memperbaiki kualitas hasil irisan agar lebih seragam. Sementara itu, penggunaan mesin sealer dan pelatihan pelabelan memberikan dampak positif terhadap daya simpan dan daya tarik kemasan produk. Penguatan manajemen usaha turut mendorong mitra untuk mulai melakukan pencatatan produksi, merancang strategi promosi digital, dan menjajaki kerja sama pemasaran. Evaluasi partisipatif menunjukkan bahwa kegiatan ini tidak hanya berdampak teknis, tetapi juga meningkatkan partisipasi dan kepercayaan diri mitra dalam mengembangkan usahanya secara mandiri.

PENGAKUAN/ACKNOWLEDGEMENTS

Penulis menyampaikan terima kasih Rektor Undana melalui kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LPPM) Universitas Nusa Cendana atas dukungan pendanaan melalui skema Program Pengabdian Kompetitif tahun 2025 dengan nomor kontrak 303/UN15.22/PL/2025.

Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada Kelompok Sahabat Tani Desa Lamea, Kecamatan Wewiku, Kabupaten Malaka atas partisipasi aktif, komitmen, dan kerja sama yang sangat baik selama seluruh rangkaian kegiatan Pengabdian berlangsung

DAFTAR REFERENSI

- Bram, B., ... Peeters, R. (2019). Evaluation and optimization of seal behaviour through solid contamination of heat-sealed films. *Packaging Technology and Science*, 32(7), 335–344. <https://doi.org/10.1002/pts.2442>
- Febrianti, D. A., Vitasari, D. N., Simbolon, E. S., & Roidah, I. S. (2025). Pendampingan dan pengembangan digitalisasi UMKM aneka keripik singkong Putri Sari Desa Wonokerto, Kabupaten Jombang. *PROFICIO: Jurnal Pengabdian FKIP UTP*, 6(1). <https://doi.org/10.36728/jpf.v6i1.3867>
- Fitria, A., ... Safrizal. (2024). Optimalisasi manajemen rantai pasokan pada usaha keripik Mustika di Kota Langsa. *Jurnal Ekonomi Bisnis, Manajemen dan Akuntansi (JEBMA)*, 4(1), 415–427. <https://doi.org/10.31933/jebma.v4i1.487>
- Gustalika, M. A., Suryani, R. I., & Prasetyo, N. A. (2024). 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>
- Hilmiana, & Kirana, D. H. (2022). Digitalisasi pemasaran dalam upaya untuk meningkatkan pendapatan UMKM Segarhalal. *Kumawula: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 5(1), 74–81. <https://doi.org/10.24198/kumawula.v5i1.35886>
- Pambreni, Y., ... Udriyah, U. (2024). Peningkatan usaha keripik singkong berbasis teknologi tepat guna menuju UMKM yang berdaya saing pasca pandemi. *KUAT: Keuangan Umum dan Akuntansi Terapan*, 6(1), 35–40.
- Prakosa, A., Marwa, A., Titisari, D. A., & Astuti, V. D. (2022). Penerapan digital marketing sebagai upaya peningkatan penjualan pada UMKM keripik Ruky Ngudi Rejeki. *Jurnal Nauli*, 2(1).
- Putra, F. K., ... Selviyanty, Y. H. (2019). Rancang bangun mesin pengiris singkong. *Jurnal Teknik Mesin*, 12(1), 19–23.
- Ramadhaniyah, R., Meiliana, R., Siregar, N. Y., Mustika, D., & Handayani, R. D. (2023). Implementasi digital marketing pada usaha keripik singkong Mbah Suparni Desa Panca Bakti Tegineneng. *Bantenese: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 5(2). <https://doi.org/10.30656/ps2pm.v5i2.7671>
- Rosyidi, M. I., Wicaksono, B. R., Ramadhani, M. R., Pratama, G. A. P., & Dinda, Z. Y.

- (2021). Appropriate technology dissemination to increase cassava chips production capacity. *Community Empowerment*, 6(2). <https://doi.org/10.31603/ce.4512>
- Saryono, S., Utami, P. P., & Febriansyah, M. R. (2024). Pemberdayaan UMKM berbasis pesantren: Strategi branding dan digital marketing dalam meningkatkan daya saing produk keripik. *Jurnal Abdimas Prakasa Dakara*, 5(2). <https://doi.org/10.37640/japd.v5i2.2471>
- Silaningsih, E., ... Fairuz, R. (2024). Peningkatan daya saing produk melalui inovasi produk, branding, dan sistem pemasaran konsinyasi. *PengabdianMu: Jurnal Ilmiah Pengabdian Kepada Masyarakat*, 9(11), 1941–1949. <https://doi.org/10.33084/pengabdianmu.v9i11.7866>
- Suherman, M., ... Harahap, M. (2021). Review mesin pengiris keripik singkong untuk home industri. *ATDS Saintech Journal of Engineering*, 2(2), 29–37.
- Syaifudin, M., ... Qiran, I. (2020). Pengaruh sudut kerja pisau potong terhadap unjuk kerja mesin perajang singkong. *Jurnal V-MAC*, 5(1), 5–8.
- Trisanti, Y., ... Rachman, A. F. (2023). Sosialisasi efisiensi produksi dan omzet penjualan UMKM keripik singkong melalui pemanfaatan sistem informasi digital marketing. *ABDIKAN: Jurnal Pengabdian Masyarakat Bidang Sains dan Teknologi*, 2(1), 101–107. <https://doi.org/10.55123/abdikan.v2i1.1643>
- Widiyanti, E., ... Santoso, A. I. (2022). Peningkatan daya saing UMKM kacang J-Nut melalui perbaikan kemasan dan pemasaran online. *Kumawula: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 5(2), 316–325. <https://doi.org/10.24198/kumawula.v5i2.36836>