

## Penerapan Continuous Nitrogen Sealer Guna Meningkatkan Kapabilitas Produk UMKM di Wilayah Malang

Budi Wibowotomo<sup>\*1</sup>, Oktavia Sulistina<sup>2</sup>, Rachmad Hidayat<sup>3</sup>, Aya Sofhia Mufti<sup>4</sup>, Niki Asma'ul Husna<sup>5</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Pendidikan Tata Boga, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Malang

<sup>2</sup>Program Studi Pendidikan Kimia, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Malang

<sup>3</sup>Program Studi Pendidikan Tata Niaga, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Negeri Malang

<sup>4</sup>Program Studi Teknologi Rekayasa Pembangkit Energi, Fakultas Vokasi, Universitas Negeri Malang

<sup>5</sup>Program Studi Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Malang

\*e-mail: budi.wibowotomo.ft@um.ac.id

Article Info: Received: 22 July 2025, Accepted: 20 August 2025, Published: 26 August 2025

### Abstract

*This community service program focuses on enhancing the product capability of MSME Wak Ijah. The business faces challenges in its product packaging process, which is still carried out manually using low-quality sealing, resulting in easily damaged product contents and shorter shelf life. In addition, its product marketing is still limited to the Malang area. The methods implemented in this program include training and mentoring through the application of a Continuous Nitrogen Sealer machine, digital marketing training, and the development of product nutrition labeling. The results show a significant improvement in production capacity and product quality, particularly in extending shelf life. To ensure the sustainability of this program's impact, further mentoring on marketing strategies is required so that the training provided can be consistently and optimally applied in business management.*

**Keywords:** Community Service Program; Continuous Nitrogen Sealer; Digital Marketing

### Abstrak

*Program pengabdian kepada masyarakat ini berfokus untuk meningkatkan kapabilitas produk UMKM Wak Ijah. Pada UMKM ini mengalami permasalahan pada proses pengemasan produk yang masih manual dengan kualitas segel yang kurang baik, sehingga isian produk mudah hancur dan masa simpan produk menjadi lebih pendek. Selain itu, pemasaran produk juga masih terbatas di wilayah Malang. Metode yang dilakukan pada kegiatan ini adalah pelatihan dan pendampingan berupa penerapan mesin Continuous Nitrogen Sealer, pelatihan digital marketing, serta penyusunan pelabelan gizi produk. Hasil kegiatan menunjukkan adanya peningkatan signifikan terhadap peningkatan kapasitas produksi dan kualitas produk dalam memperpanjang masa simpan. Untuk memastikan keberlanjutan dampak kegiatan ini, diperlukan pendampingan lanjutan mengenai strategi pemasaran agar adopsi pelatihan yang telah diberikan dapat diterapkan secara konsisten dan optimal dalam pengelolaan usaha.*

**Kata kunci:** Program Pengabdian Masyarakat; Continuous Nitrogen Sealer; Digital Marketing

## 1. PENDAHULUAN

Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) memiliki peranan sangat krusial dan strategis dalam pembangunan ekonomi nasional. UMKM adalah salah satu kunci utama dalam proses pembangunan karena kontribusinya yang signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi dan penyerapan tenaga kerja (Syafutra et al., 2022). Sektor UMKM di bidang kuliner (*food and beverage*) merupakan salah satu bisnis yang paling dominan, seiring dengan kondisi pasar yang berkembang di bidang pangan (Wijaya & Simamora, 2022). Perkembangan ini mampu memperluas segmentasi pelanggan dan membuka peluang lebih besar UMKM baru untuk terjun ke industri kuliner.

UMKM Wak Ijah merupakan salah satu mitra usaha makanan ringan keripik bawang yang terletak di Perum Bumi Banjararum Asri AD 14, Kecamatan Singosari, Kabupaten Malang. UMKM ini telah menjual produknya di berbagai tempat oleh-oleh daerah Malang Raya seperti Bluder Kapas Oleh-Oleh Malang dan Batu, Java Oleh-Oleh Khas Malang, dan Malang Night Paradise. Walaupun produknya berhasil dijual diberbagai tempat, UMKM ini sering mendapatkan komplain dari para pelanggan yang disampaikan langsung oleh pemilik tempat oleh-oleh tersebut, bahwasannya isian dari produk keripik

bawang banyak mengalami kehancuran. Hal ini diduga karena selama proses pengiriman produk mengalami benturan.

Dari hasil observasi, UMKM Wak Ijah ini masih melakukan proses pengemasan produk secara manual, dengan mengandalkan alat *Hand Impulse Sealer*. Metode ini membuat kecepatan produksi UMKM Wak Ijah menjadi terbatas dan kualitas segel kurang konsisten, sehingga berpotensi mempengaruhi daya simpan produk. Selain itu, ketergantungan pada keterampilan operator juga meningkatkan risiko cacat kemasan, yang pada akhirnya dapat menurunkan daya tarik dan keamanan produk di pasaran. Hal ini selaras dengan penelitian yang dilakukan oleh Fahreza, 2024 menunjukkan bahwa alat *Hand Impulse Sealer* apabila penggunaannya dengan suhu tidak tepat akan berdampak langsung pada kemasan dan isian produk. Permasalahan ini dapat diatasi melalui penerapan teknologi tepat guna, salah satunya melalui mesin Continuous Nitrogen Sealer. Teknologi tepat guna mensyaratkan adanya perbaikan teknologi tradisional, biaya investasi yang rendah dan relatif murah, serta teknis pengoperasian yang sederhana dan mampu dirawat oleh masyarakat setempat (Yos Andy Tangkasiang, 2022). Mesin Continuous Nitrogen Sealer dapat memberikan kualitas segel yang baik dengan mengimplementasikan gas nitrogen ke dalam kemasan produk. Gas nitrogen tersebut memiliki fungsi dalam menjaga struktur fisik produk agar tetap utuh dan dapat memperpanjang umur simpan dengan menghambat proses oksidasi (Januati, 2024). Penerapan mesin Continuous Nitrogen Sealer dapat membantu mengurangi kerusakan isian produk, mengurangi kerusakan segel kemasan produk, dan memperpanjang masa simpan produk (Maharani et al., 2022).

Persaingan para pelaku usaha UMKM untuk bertahan menuntut adanya inovasi pemasaran dan produk yang dihasilkan (Cyasmoro & Talumantak, 2021). Namun, teknik pemasaran yang dilakukan oleh UMKM Wak Ijah saat ini masih terbatas di wilayah Malang, sehingga jangkauan pasar menjadi sempit. Penerapan strategi pemasaran digital dapat menjadi solusi efektif untuk meningkatkan penjualan dan memperluas pasar. UMKM dapat mengadopsi berbagai strategi pemasaran digital seperti pemasaran mesin pencari, pemasaran konten, pemasaran berpengaruh, pemasaran media sosial, dan pemasaran email untuk mempromosikan produk mereka di berbagai daerah (Frans Sudirjo et al., 2023). Selain itu, keberadaan identitas produk berupa label gizi juga sangat penting dikarenakan dapat memberikan informasi yang jelas mengenai kandungan nutrisi di dalam produk tersebut. Label gizi ini membantu konsumen dalam membuat keputusan pembelian yang lebih bijak sesuai dengan kesehatan, meningkatkan kepercayaan terhadap produk, serta menunjukkan kepatuhan terhadap regulasi keamanan pangan yang dapat memperkuat citra dan kredibilitas UMKM. Pendekatan ini terbukti efektif sebagaimana diterapkan dalam program pengabdian oleh Arianto et al., 2025; Rohmawati, 2024, yang menunjukkan bahwa pelengkapan identitas produk berdampak langsung terhadap peningkatan *branding* produk yang dihasilkan.

Berdasarkan hasil analisis situasi di atas, kegiatan pengabdian kepada masyarakat berupa program pengembangan keprofesian berkelanjutan (PPKB) ini sangat perlu untuk dilaksanakan. Penerapan mesin Continuous Nitrogen Sealer diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam meningkatkan produktivitas dan kualitas produk keripik bawang pada UMKM Wak Ijah melalui sistem penyegelan modern dengan penggabungan gas nitrogen di dalam kemasan. Pendampingan pengemasan, teknik pemasaran digital, dan pelabelan identitas produk juga diharapkan dapat berkontribusi dalam meningkatkan kapabilitas dan memperluas area pemasaran produk.

## 2. METODE

Kegiatan program pengembangan keprofesian berkelanjutan (PPKB) ini dilaksanakan di Perum Bumi Banjararum Asri AD 14, Kecamatan Singosari, Kabupaten Malang, selama enam bulan, yaitu dari bulan Januari hingga Juni 2025. Sasaran utama dalam program ini adalah UMKM Wak Ijah, yang menggeluti bisnis makanan ringan dengan produk keripik bawang. Metode kegiatan yang digunakan adalah pelatihan dan pendampingan, yang mencakup materi *reach broader markets* dan pelatihan pengoperasian mesin Continuous Nitrogen Sealer. Kedua metode tersebut sangat efektif dalam menyampaikan pengetahuan dan keterampilan teknis melalui penerapan langsung di lapangan. Hal ini terbukti pada program pengabdian yang dilakukan oleh Dewi et al., 2025, menunjukkan dampak nyata kepada mitra berupa meningkatkan jangkauan penjualan produk di daerah luar area Kabupaten Magelang melalui pelatihan dan pendampingan penggunaan mesin spinner. Untuk memastikan

keberhasilan program ini, Tim pengabdian menerapkan beberapa tahapan, yaitu observasi, pemecahan masalah, kegiatan keberlanjutan, evaluasi, dan rencana tidak lanjut.

### **Tahap Obsevasi**

Tahap ini dilakukan oleh Tim Pengabdian untuk memahami kondisi awal mitra usaha UMKM Wak Ijah. Observasi ini bertujuan untuk mengidentifikasi potensi, kendala, dan kebutuhan utama yang dihadapi mitra dalam menjalankan usaha. Hasil dari tahap ini menjadi dasar penting dalam merumuskan arah program dan bentuk intervensi yang relevan dan tepat sasaran.

### **Tahap Pemecahan Masalah**

Pada tahap ini, Tim Pengabdian melakukan analisis terhadap data dan informasi hasil observasi untuk merumuskan permasalahan utama yang dihadapi oleh mitra. Terdapat dua persoalan dominan teridentifikasi, yaitu pada aspek pemasaran dan produksi. Pada aspek pemasaran, mitra usaha didapati belum memaksimalkan informasi yang tercantum pada kemasan produk, seperti label gizi, serta belum memanfaatkan media digital secara maksimal untuk menjangkau konsumen yang lebih luas. Sementara itu, pada aspek produksi, ditemukan permasalahan berupa kerusakan isi makanan akibat penggunaan kemasan yang kurang optimal. Menanggapi hal tersebut, program pengabdian ini dirancang dengan pendekatan pemecahan masalah melalui program pengembangan keprofesian berkelanjutan (PPKB).

### **Tahap Kegiatan Berkelanjutan**

Tahap inti dari program ini merupakan kelanjutan dari proses pemecahan masalah yang telah dirumuskan, yaitu diwujudkan melalui kegiatan berkelanjutan berupa implementasi solusi teknologi dan pelatihan peningkatan kapasitas mitra. Pelatihan dirancang dengan dua fokus utama. Pertama, pelatihan mengenai *branding* produk dan pemanfaatan media digital, yang mencakup penyempurnaan identitas kemasan produk, penyusunan konten pemasaran, serta pemanfaatan platform *e-commerce* untuk memperluas jangkauan pasar. Kedua, pelatihan teknis pengoperasian dan perawatan mesin Continuous Nitrogen Sealer sebagai solusi pengemasan produk yang lebih modern.

### **Tahap Evaluasi**

Tahap evaluasi dilakukan melalui pemantauan langsung terhadap efektivitas pelatihan dan pendampingan dalam meningkatkan strategi pemasaran, kinerja produksi, serta implementasi teknologi yang telah diterapkan. Evaluasi ini dilakukan dengan membandingkan hasil produktivitas mitra sebelum dan sesudah kegiatan. Dari tahap ini, Tim Pengabdian dapat mengidentifikasi aspek mana yang masih perlu untuk ditingkatkan.

### **Tahap Rencana Tindak Lanjut**

Setelah kegiatan utama selesai, Tim Pengabdian melaksanakan tahap penyusunan rencana tindak lanjut (RTL) dengan melakukan refleksi terhadap efektivitas kegiatan serta mengidentifikasi kekurangan selama pelaksanaan program, sehingga dapat menjadi dasar pengembangan dan keberlanjutan program di masa mendatang.

## **3. HASIL DAN PEMBAHASAN**

Program pengembangan keprofesian berkelanjutan (PPKB) yang dilaksanakan bersama mitra usaha UMKM Wak Ijah di Perum Bumi Banjararum Asri AD 14, Kecamatan Singosari, Kabupaten Malang, bertujuan untuk meningkatkan produktivitas dan kualitas produk guna mendukung kegiatan *Reach Broader Markets*. Kegiatan ini dilaksanakan melalui tahapan yang terstruktur dan terencana secara sistematis agar hasil dapat tercapai lebih optimal.

Kegiatan dimulai dengan tahap observasi yang telah dilaksanakan pada tanggal 4 Januari 2025. Pada tahap ini, Tim Pengabdian berhasil mengidentifikasi permasalahan utama yang dihadapi oleh pelaku UMKM, sehingga perencanaan kegiatan berkelanjutan dapat disusun secara tepat. Selain itu, Tim Pengabdian juga melakukan diskusi dan wawancara dengan pelaku UMKM guna memperoleh informasi mendalam serta kemudahan dalam pengurusan perizinan pelaksanaan kegiatan pengabdian.



**Gambar 1. Observasi Bersama Mitra**

Pada tahap pemecahan masalah, Tim Pengabdian melakukan analisis terhadap pemecahan yang telah dirumuskan. Hasil analisis menunjukkan bahwa permasalahan utama terletak pada aspek pemasaran dan produksi. Untuk mengatasi permasalahan pada aspek pemasaran, Tim memberikan solusi berupa pemberian wawasan tambahan mengenai pelengkapan identitas produk, khususnya informasi nilai gizi yang terkandung, serta pemanfaatan media digital sebagai sarana promosi. Selanjutnya, pada aspek produksi, yang berkaitan dengan kerusakan isi makanan akibat kemasan yang tidak optimal, Tim mengusulkan penggunaan mesin Continuous Nitrogen Sealer (Gambar 2) sebagai solusi pengganti metode penyegelan manual yang sebelumnya menggunakan *Hand Impulse Sealer*. Mesin ini mampu merekatkan berbagai jenis kemasan plastik dengan karakteristik berbeda, meskipun tetap memerlukan pengaturan tuas secara tepat. Selain itu, *Hand Impulse Sealer* memiliki ukuran kecil dan daya rekat kurang optimal, terutama saat digunakan pada kemasan berbahan PP (*polypropylene*) dan kertas aluminium foil, akibat suhu pemanas sealing yang belum mencukupi (Sigalingging et al., 2024).



**Gambar 2. Mesin Continuous Nitrogen Sealer**

Mesin Continuous Nitrogen Sealer merupakan alat yang dipakai untuk memberikan penyegelan kemasan secara semi otomatis dengan pengaturan kecepatan yang dapat disesuaikan sehingga menjadi lebih mudah dan produktif dibandingkan dengan mesin sealer manual (Ilhami et al., 2024). Mesin Continuous Nitrogen Sealer yang digunakan sebagai solusi oleh tim mempunyai kelebihan diantaranya yaitu mesin telah dilengkapi pengatur kecepatan dan suhu yang dapat disesuaikan dengan kebutuhan mitra, dapat melakukan sealing lebih dari tiga kemasan namun kontinyu dikarenakan terdapat *conveyor* yang terus bergerak selama mesin dinyalakan, dan perawatan mesin ini lebih mudah dikarenakan mitra hanya perlu membersihkan sisa-sisa produk yang menempel pada mesin. Pada tahap ini juga, Tim

Mahasiswa turut dilibatkan dalam membantu persiapan dan pelaksanaan program setelah tahap pemecahan masalah selesai. Tim pengabdian kemudian melakukan *briefing* dengan seluruh anggota untuk menentukan waktu pelaksanaan, penyusunan *rundown* acara, dan merancang kerangka kegiatan secara menyeluruh.

Implementasi inti dari program ini diawali dengan pelatihan mengenai *branding* produk dan pemanfaatan media digital. Pelatihan ini didasarkan pada hasil observasi yang menunjukkan bahwa UMKM Wak Ijah, sebenarnya telah menjalankan pemasaran dengan cukup baik melalui kerja sama antar pemilik beberapa tempat pusat oleh-oleh daerah Malang Raya. Namun, jangkauan pemasaran tersebut masih belum optimal karena produk masih belum terlalu dikenal oleh masyarakat luas. Padahal, *digital marketing* merupakan salah satu kunci penting dalam menentukan keberhasilan bisnis dan peningkatan *brand awareness* karena memungkinkan masyarakat untuk memperoleh informasi secara *real time* melalui media internet (Artanto, 2025; Az-Zahra, 2021).

Pelatihan ini dilaksanakan pada tanggal 10 dan 16 Juni 2025, dengan materi yang mencakup aspek penting dalam *branding* seperti *vision, mission, and goals* serta penerapan metode SMART (*specific, measurable, achievable, relevant, and time-based*) (Subayu, 2019). Selain itu, pada pelatihan ini dijelaskan juga mengenai *marketing strategy* yang sesuai dengan regulasi, termasuk perlengkapan label gizi yang sesuai dengan Peraturan BPOM Nomor 26 Tahun 2021 dan analisis efektivitas pemasaran melalui media *online*. Untuk memahami lebih lanjut terkait pemasaran pada media *online* dilakukan simulasi *digital marketing* yang berfokus pada teknik-teknik pemasaran melalui berbagai *platform* seperti media sosial, Google Ads, dan *website*, yang dipraktekkan secara langsung dengan dukungan media pembelajaran dari MySkill (Widjaja et al., 2023).



Gambar 3. Pelatihan Kegiatan Berkelanjutan: (a) *Brand and Market Strategy*, (b) Simulasi *Digital Marketing*

Setelah kegiatan pelatihan pertama mengenai *branding* dan *digital marketing* selesai dilaksanakan, kegiatan dilanjutkan dengan pelatihan kedua yang berfokus pada aspek teknis, yaitu pengoperasian dan perawatan mesin Continuous Nitrogen Sealer. Pelatihan ini dilaksanakan pada tanggal 25 Juni 2025, sekaligus menjadi kegiatan penyerahan mesin kepada mitra usaha UMKM Wak Ijah.



Gambar 4. Penyerahan Mesin Continuous Nitrogen Sealer Kepada UMKM Wak Ijah

Adapun hasil evaluasi dari kegiatan Program Pengembangan Keprofesian Berkelanjutan (PPKB) mengenai pelatihan *branding* dan identitas produk dan penerapan Mesin Continuous Nitrogen Sealer ini dapat disajikan pada Tabel 1 sebagai berikut.

**Tabel 1. Evaluasi Hasil Program Pengembangan Keprofesian Berkelanjutan (PPKB)**

No	Sebelum PPKB	Setelah PPKB
1.	Mitra usaha masih menggunakan nama <i>brand</i> produk yang umum dipakai.	UMKM Wak Ijah dapat menerapkan akan pentingnya <i>brand</i> yang lebih menarik dan menunjukkan ciri khas dari produk yang akan dijual ke masyarakat.
2.	Pemasaran yang dilakukan oleh Wak Ijah masih terbatas pada lingkungan daerah Malang Raya.	UMKM Wak Ijah dapat mempraktikkan teknik-teknik pemasaran yang efektif, terutama pada pemasaran digital.
3.	Kemasan produk pada mitra usaha UMKM Wak Ijah belum terdapat label informasi gizi.	UMKM Wak Ijah dapat membuat label informasi gizi pada kemasan produk secara mandiri.
4.	Proses penyegelan produk sebelumnya dilakukan secara manual dengan menggunakan alat <i>Hand Impulse Sealer</i> , sehingga proses penyegelan kemasan lebih lambat.	Proses penyegelan menggunakan mesin Continuous Nitrogen Sealer dilakukan dengan semi otomatis, sehingga proses penyegelan kemasan dapat dilakukan secara lebih cepat.
5.	Kualitas dari hasil penyegelan menggunakan alat <i>Hand Impulse Sealer</i> tidak konsisten karena pemanasan dan tekanan alat yang tidak stabil.	Hasil penyegelan dari mesin Continuous Nitrogen Sealer lebih rapat dan seragam karena suhu serta tekanan yang diberikan mesin dapat dikontrol.
6.	Alat <i>Hand Impulse Sealer</i> belum bisa digunakan untuk operasional secara terus menerus karena alat yang dipakai akan semakin panas jika digunakan dalam jangka waktu lama.	Mesin Continuous Nitrogen Sealer dapat digunakan secara terus menerus dan berkelanjutan karena terdapat sistem kontrol.

Peningkatan pemahaman tentang *branding* dan identitas produk melalui pelatihan mendukung perluasan strategi pemasaran UMKM Wak Ijah. Hal ini didukung program pengabdian yang dilakukan oleh Hendayani et al., 2024 menunjukkan produk-produk lokal di Desa Pulosari mampu menjangkau pasar lebih luas dan mendorong pertumbuhan ekonomi secara signifikan dengan pemanfaatan pemasaran digital dan *branding* produk. Di sisi lain, penggunaan mesin Continuous Nitrogen Sealer dalam proses pengemasan produk terbukti lebih unggul dibandingkan *Hand Impulse Sealer*, serta memiliki dampak positif pada kualitas dan daya tahan produk kemasan. Penerapan mesin ini juga memiliki dampak yang selaras dengan program pengabdian yang dilakukan oleh Laksanawati et al., 2025 menunjukkan dampak yang diperoleh mitra UMKM Obugame ketika menerapkan mesin Continuous Nitrogen Sealer dapat meminimalisir terjadinya kebocoran pada kemasan dan waktu simpan dari keripik pisang lebih panjang.

Sebagai langkah tindak lanjut, Tim pengabdian melakukan refleksi kritis terhadap seluruh rangkaian pelaksanaan program guna mengidentifikasi aspek-aspek yang perlu diperbaiki pada kegiatan yang serupa di masa yang mendatang. Monitoring secara berkala juga dilakukan sebagai acuan untuk menjamin keberlanjutan program, baik dari segi pemasaran maupun produksi. Dengan demikian, program ini diharapkan dapat memberikan manfaat jangka panjang bagi pelaku UMKM Wak Ijah dalam menghadapi persaingan pasar yang semakin kompetitif.

#### 4. KESIMPULAN

Kegiatan pelatihan dan pendampingan pada mitra usaha UMKM Wak Ijah menunjukkan bahwa penerapan teknologi berupa mesin Continuous Nitrogen Sealer, yang dilengkapi dengan pengatur kecepatan dan suhu *sealing* mampu meningkatkan produktivitas dan kualitas dari produk keripik bawang. Selain itu, dari sisi pemasaran, pelaku UMKM juga menunjukkan pemahaman mengenai pentingnya *branding* yang menarik dan mampu mempraktikkan teknik-teknik pemasaran digital secara

mandiri. Sebagai tindak lanjut, pendampingan serupa dengan fokus pada strategi pemasaran lanjutan sangat dianjurkan agar kontribusi positif ini dapat memberikan dampak langsung terhadap pertumbuhan usaha mitra.

## DAFTAR PUSTAKA

- Arianto, A., Choirunnisa, C., Setiawan, H., & Rahmawati, A. (2025). Sosialisasi Pemanfaatan Teknologi Digital Dalam Mengoptimalkan Penjualan Pada UMKM. *Lamahu: Jurnal Pengabdian Masyarakat Terintegrasi*, 4(1), 37–42. <https://doi.org/10.37905/ljpm.v4i1.29576>
- Artanto, F. A. (2025). Workshop Pemanfaatan Digital Marketing dalam Pemasaran Bank Sampah. *PaKMas (Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat)*, 5(1), 97–104. <https://doi.org/10.54259/pakmas.v5i1.3242>
- Az-Zahra, N. S. (2021). Implementasi digital marketing sebagai strategi dalam meningkatkan pemasaran UMKM. *NCOINS: National Conference Of Islamic Natural ...*, 77–88. <http://103.35.140.33/index.php/NCOINS/article/view/47%0Ahttp://103.35.140.33/index.php/NCOINS/article/download/47/30>
- Chilba, S. (2024). *Business Models Updated for a Digitalized and Sustainable World*. 228–250. <https://doi.org/10.4018/979-8-3693-6813-8.ch010>
- Cyasmoro, V., & Talumantak, R. (2021). Inovasi Pemasaran dan Inovasi Kemasan Produk Meningkatkan Kinerja Pemasaran UMKM Makanan dan Minuman di Pasar Lama Kota Tangerang. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 5(3), 10565–10557. <https://jptam.org/index.php/jptam/article/view/2666>
- Dewi, R. P., Saputra, T. J., Purnomo, S. J., & Santosa, H. (2025). Penerapan Mesin Spinner dan Pendampingan Pengemasan Produk Makanan Pothil Di Desa Mejing, Kecamatan Candimulyo Kabupaten Magelang. 5(1), 161–169. <https://doi.org/10.54259/pakmas.v5i1.3368>
- Fahreza, M. A. (2024). *Analisis Panas Dan Lama Tekanan Pengkleman Bungkus Keripik Singkong Dengan Alat Hand Sealer Di Umkm Ibu Tita*. Medan Area.
- Frans Sudirjo, Arief Yanto Rukmana, Hilarius Wandan, & Muhammad Lukman Hakim. (2023). Pengaruh Kapabilitas Pemasaran, Digital Marketing Dalam Meningkatkan Kinerja Pemasaran UMKM Di Jawa Barat. *Jurnal Bisnisan: Riset Bisnis Dan Manajemen*, 5(1), 55–69. <https://doi.org/10.52005/bisnisan.v5i1.134>
- Hendayani, R., Prasetio, A., Ariyanti, M., & Salim, D. F. (2024). Pelatihan Pemasaran Digital dan Branding sebagai Upaya untuk Meningkatkan Penjualan Produk Usaha di Desa Pulosari. *Jurnal Abdi Masyarakat Indonesia*, 4(2), 359–366. <https://doi.org/10.54082/jamsi.1098>
- Ilhami, S. D., Puryono, D. A., & Damayanti, D. (2024). Peningkatan Efisiensi Dan Mutu Packaging Melalui Pemanfaatan Continuous Band Sealer Pada UMKM Rengginang. *I-Com: Indonesian Community Journal*, 4(3), 2189–2199. <https://doi.org/10.33379/icom.v4i3.5274>
- Januati, F. P. (2024). *Edahwati, L., et al. (2024). Penggunaan gas nitrogen untuk pengemasan produk pangan*. (Issue Table 10).
- Laksanawati, T. A., Lusi, N., Bachtiar, R. R., & Khirzin, M. H. (2025). Peningkatan efisiensi dan kualitas kemasan produk keripik pisang UMKM obugame melalui penerapan mesin continuous sealer with gas filling. 9, 2012–2019.
- Maharani, N., Tyas, I. C., & Amaniyah, M. (2022). Aplikasi Vacuum Sealer Nitrogen untuk Pengemasan Daging Bekam di Home Industry Desa Gintangan. 3(3), 526–532.
- Rohmawati, A. (2024). Optimalisasi UMKM Desa Wonotengah Melalui Digital Marketing Sebagai Sarana Branding Produk. 3, 1–13. <https://doi.org/10.58518/pariticipatory.v3i2.2953>
- Sigalingging, C., Sigalingging, R., & Khairani, S. (2024). Penerapan Teknologi Pengemasan Menggunakan Mesin Vacum Sealer Dan Countinuous Band Sealer Pada Produk UMKM Ladang Bambu. *Siti Khairani Journal of Human And Education*, 4(5), 1071.
- Subayu, H. (2019). *The Exact Goal: Achieve Sustain Excellent Performance*. PT Eksekusi Inti Kinerja.
- Syafutra, W., Remora, H., & Sovensi, E. (2022). Peningkatan Kualitas Packing ( Vacuum) Produk Berbasis Teknologi Tepat Guna di Desa Langlang Jurnal Pengabdian Pendidikan Masyarakat ( JPPM ). *Jurnal Pengabdian Pendidikan Masyarakat (JPPM)*, 3(2), 108–118. <https://ejournal.stkip-mmb.ac.id/index.php/JPPM/article/view/917/526>

- Widjaja, W., Muhamad Syahril, L., Sudi, M., & Hamidah, E. (2023). Pelatihan Strategi Komunikasi Pemasaran Online dalam Meningkatkan Brand Awareness di UMKM. *SABAJAYA Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(3), 180–187. <https://doi.org/10.59561/sabajaya.v1i3.66>
- Wijaya, L. D., & Simamora, V. (2022). Pengaruh Kapabilitas Teknologi Informasi Dan Kapabilitas Inovasi Terhadap Strategi Dan Dampaknya Terhadap Keunggulan Bersaing Umkm Kuliner. *Jurnal Ilmiah Akuntansi Dan Bisnis*, 7(1), 51–65. <https://doi.org/10.38043/jiab.v7i1.3474>
- Yos Andy Tangkasiang, A. S. (2022). *Studi Penerapan Teknologi Tepat Guna Terhadap Perubahan Sosial Nelayan Karamba Di Kelurahan Pembuang Hulu I, Kecamatan Hanau, Kabupaten Seruyan, Provinsi Kalimantan Tengah*. 4, 71–79.