

Peningkatan Pendapatan Nelayan Melalui Perbaikan Mesin dan Pelatihan Produksi Bandeng Presto dan Kerupuk Udang Kelompok Nelayan Banjarsari Demak

Rohadi¹, Anisa Rachma Sari^{2*}, Supari³, Andi Kurniawan Nugroho⁴,
Muhammad Ikhsan Setiawan⁵, Purwanto⁶

¹⁻⁴ Universitas Semarang

⁵⁻⁶ Universitas Maritim AMNI Semarang

* anisa_ftp@usm.ac.id

Abstrak

Desa Banjarsari Kecamatan Sayung Demak, bukan kategori desa miskin dan tertinggal, namun rawan bencana banjir rob. Rob menyebabkan perekonomian warga beralih dari sektor pertanian ke perikanan. Banjar Jaya dan Enggal Jaya, dua kelompok nelayan Desa Banjarsari yang menggantungkan perekonomiannya dari budidaya udang dan bandeng di tambak, serta menangkap ikan di laut. Kelompok nelayan tersebut menjual hasil perikanan dalam bentuk segar kepada tengkulak dan sebagian mengolahnya menjadi bandeng presto dan rempeyek udang. Namun, nilai produksi dan penjualannya terbatas, disebabkan peralatan dan mutu produk kalah bersaing. Tujuan pengabdian meningkatkan pendapatan nelayan melalui perbaikan mesin, pelatihan produksi dan pengemasan bandeng presto dan kerupuk udang menggunakan peralatan modern. Metode dilaksanakan melalui pemberian bantuan mesin produksi, pelatihan pembuatan dan pengemasan produk. Hasil pelatihan menunjukkan bahwa anggota kelompok nelayan meningkat pengetahuan dan keterampilannya dalam memproduksi dan mengemas, namun metode pelatihan kurang efektif dalam transfer pengetahuan. Kelompok nelayan sudah mampu mengoperasikan mesin, memproduksi bandeng presto dan kerupuk udang dengan kemasan yang baik. Namun dalam aspek penjualan kelompok nelayan masih perlu waktu untuk mencapai pemasaran yang stabil.

Kata Kunci: *bandeng presto, Banjarsari, banjir rob, kerupuk udang, rempeyek*

Pendahuluan

Desa Banjarsari, Kecamatan Sayung, Kabupaten Demak merupakan salah satu desa pesisir dengan luas wilayah 6,06 KM², berpenduduk 108.372 jiwa, merupakan desa terluas kedua di kecamatan tersebut. Desa Banjarsari terdiri atas 15 rukun tangga dan 5 rukun warga dengan karakteristik sosial ekonomi penduduk sebagai nelayan tangkap, pembudidaya, pengolah hasil perikanan dan petani tanaman pangan (BPS Demak, 2024). Kondisi geografis dan potensi sumber daya perikanan yang besar, menjadikan masyarakat Desa Banjarsari memiliki peluang besar untuk mengembangkan produk olahan hasil perikanan. Kelompok masyarakat produktif yang ada di Banjarsari antara lain kelompok pengolah dan pemasar hasil perikanan, kelompok petani dan kelompok nelayan.

Kelompok nelayan Banjarjaya, adalah kelompok nelayan beranggotakan 20 orang, fokus pada budidaya bandeng dan udang, serta telah memiliki rintisan usaha produksi peyek udang dan bandeng presto. Namun demikian, produksi bandeng presto dilakukan dalam skala kecil, bergantung pada pemesanan serta pemasaran produk bersifat lokal. Pada sisi lain, anggota kelompok yang memproduksi peyek udang juga masih menghadapi kendala pada mutu produk, perizinan, kemasan, serta omzet yang relatif kecil, (Zainudin, wawancara oleh penulis, 10 Juni 2025). Sementara itu, kelompok Enggal Jaya yang bergerak pada budidaya udang belum memiliki usaha rintisan berbasis olahan udang. Selama ini hasil panen udang dijual langsung dalam kondisi segar kepada tengkulak sehingga nilai ekonomi yang diperoleh masyarakat masih rendah (Mualim, wawancara penulis, 10 Juni 2025).

Untuk menjawab permasalahan tersebut, diperlukan upaya transfer teknologi dan inovasi yang dapat meningkatkan kualitas dan kuantitas produk olahan hasil perikanan. Solusi yang ditawarkan meliputi pemberian bantuan mesin bandeng presto, alat pengemas vakum, sealer kemasan otomatis, pelatihan operasional mesin peralatan, pengolahan bandeng presto, dan pembuatan kerupuk udang serta pengemasan. Menurut Indiarto et al. (2025), modernisasi alat produksi dan pelatihan operasionalnya mampu meningkatkan produktivitas usaha mikro kecil. Penelitian yang dilakukan Audina, (2021) menunjukkan bahwa pelatihan yang diberikan kepada unit usaha kecil menengah (UKM) dapat meningkatkan keterampilan pelaku usaha dan produktivitas.

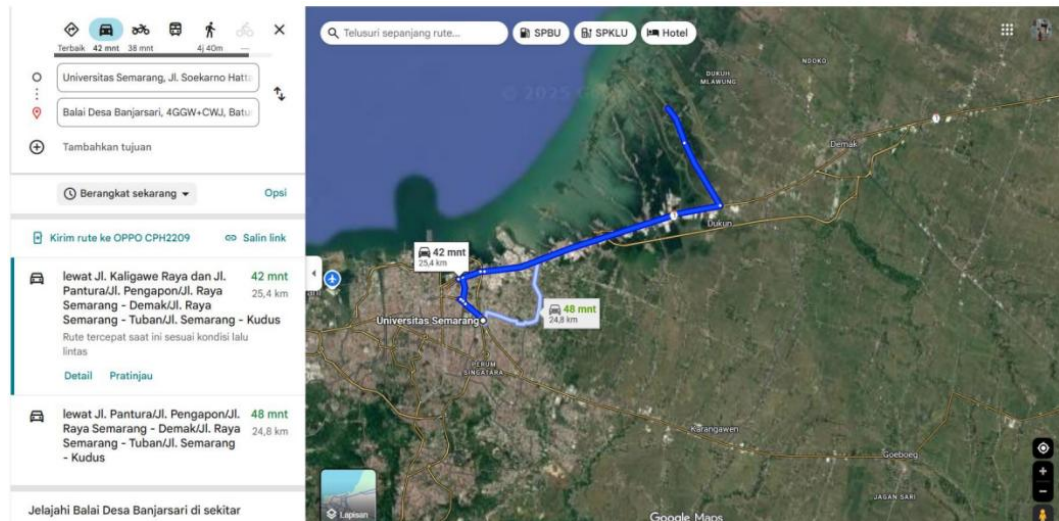
Pemberian teknologi tepat guna, berupa mesin perajang keripik serta pelatihan pengoperasian alat, mampu meningkatkan efisiensi produksi dan mutu produk (Bisono et al., 2022). Sejalan dengan pendapat Bisono et al. (2022), pengembangan teknologi tepat guna pada bidang produksi makanan olahan mampu meningkatkan jumlah dan efisiensi produksi, sehingga dapat meningkatkan kesejahteraan pelaku usaha (Cahyono et al., 2020). Upaya perbaikan mesin produksi akan membantu kelompok nelayan mengatasi tantangan penggunaan teknologi yang ketinggalan zaman dan kapasitas produksi yang terbatas, sehingga diharapkan meningkatkan efisiensi produksi dan adaptasi kebutuhan pasar (Prasetya et al., 2023; Titiek Rachmawati & Nekky Rahmiyati, 2023).

Inovasi produk dan kemasan masih menjadi hambatan bandeng presto dan peyek udang produksi kelompok nelayan Banjar Jaya memperluas segmen pasar. Upaya tim pengabdian dengan memberikan bantuan mesin presto berkapasitas 10 kg per batch produksi, pelatihan dan inovasi pengemas diharapkan mampu meningkatkan segmen pasar. Kemasan berfungsi sebagai wadah dan perlindungan produk, juga mampu meningkatkan minat beli konsumen (Lidyasuwanti et al. 2017). Bahkan menurut Apriyanti, (2018) bentuk dan tampilan kemasan yang menarik, lebih berarti daripada isi kemasan.

Tujuan pelaksanaan pengabdian masyarakat berbasis transfer teknologi dan inovasi adalah mampu meningkatkan kapasitas produksi, memperbaiki mutu produk, memperluas jangkauan pemasaran, mendorong tumbuhnya usaha baru berbasis potensi lokal serta meningkatkan pendapatan anggota kelompok nelayan. Diharapkan pada akhir kegiatan kelompok nelayan Desa Banjarsari semakin mandiri pada bidang ekonomi, memperkuat usaha mikro kecil pengolah hasil perikanan, serta mewujudkan pengelolaan sumber daya perikanan yang lebih produktif dan berkelanjutan.

Metode Pelaksanaan

Pelaksanaan pengabdian skema program transfer teknologi dan inovasi (PTTI) diawali dengan pelaksanaan survei potensi dan masalah yang dihadapi dua kelompok nelayan, yakni Banjarjaya dan Enggaljaya Desa Banjarsari Kecamatan Sayung Demak dengan observasi lokasi dan wawancara dengan ketua dan anggota kelompok nelayan pada April-Mei 2025. Desa Banjarsari berjarak 25 km dari Universitas Semarang, <https://bit.ly/PetaBanjarsari>.



Gambar 1. Peta Lokasi Desa Banjarsari Kecamatan Sayung Demak

Kelompok sasaran adalah anggota dua kelompok nelayan Desa Banjarsari, yakni Banjarjaya dan Enggaljaya, sebanyak 16 orang. Selanjutnya tim pengabdian melakukan penandatanganan naskah kerja sama pengabdian dengan Kepala Desa Banjarsari Kecamatan Sayung Demak. Metode pengabdian meliputi beberapa tahap yakni persiapan, penyerahan bantuan mesin dan peralatan produksi, pelatihan operasional mesin, penyampaian teori pembuatan bandeng presto, kerupuk udang dan pengemasan, praktik pembuatan bandeng presto dan kerupuk udang, pengemasan produk, pendampingan pasca pelatihan dan monitoring serta evaluasi. Evaluasi dilakukan dengan memberikan tes tertulis kepada peserta sebelum dan sesudah praktik, dengan mengukur efektivitas penyuluhan (EP), dengan rumus:

$$EP = \frac{[\text{Nilai jawaban benar post tes} - \text{nilai jawaban benar pre test}]}{[\text{Jumlah total potensi nilai benar}]} \times 100\%,$$

sesuai metode Widiastuti et al. (2018) dan Nanik, et al. (2024). Nuraini et al., (2016) menyatakan evaluasi pelatihan menjadi salah satu metode untuk menilai tercapainya tujuan. Evaluasi pelatihan sebagai bentuk pengukuran perubahan perilaku seseorang dari hasil dari program pelatihan (Kirkpatrick & Kirkpatrick, 2006). Indikator keberhasilan pengabdian meliputi, peningkatan keterampilan peserta mengoperasikan mesin dan peralatan, nilai efektivitas penyuluhan (EP), praktik berulang pada pembuatan bandeng presto, dan kerupuk udang, serta testimoni kepuasan peserta.

Hasil dan Pembahasan

Pada awal pengenalan dan operasional mesin baru untuk pembuatan bandeng presto, mesin pengemasan vakum dan *sealer* otomatis peserta agak canggung dan kurang berani mencoba. Terlebih peserta wanita (ibu-ibu), mereka menunggu peserta pria selesai mencoba. Namun setelah diberikan contoh dan didampingi oleh instruktur tim pengabdian, mereka mulai berani sendiri dan ternyata bisa. Beberapa kali mesin mati, disebabkan daya listrik yang kurang mendukung. Namun setelah daya listrik yang bersumber solar cell dikombinasikan dengan listrik dari Perusahaan Listrik Negara (PLN), operasional mesin bisa normal. Perlu diketahui bahwa semua peralatan diberikan kepada dua kelompok nelayan, menggunakan daya listrik bersumber dari solar cell. Ketua kelompok Enggaljaya, Mualim tengah dibimbing teknisi mengoperasikan mesin pengemas vakum (Gambar 2), sementara anggota kelompok nelayan Banjarjaya sedang mencoba mengoperasikan mesin *sealer* untuk mengemas kerupuk udang saat pelatihan pembuatan produk (Gambar 3)



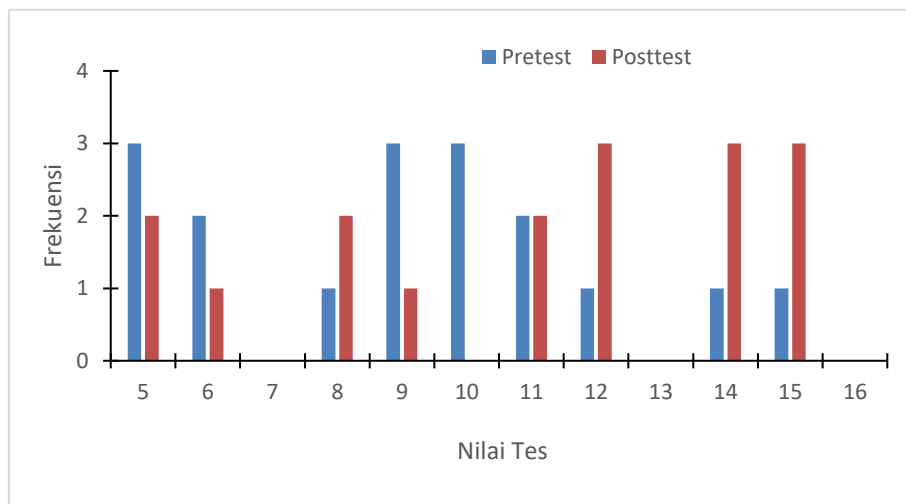
Gambar 2. Ketua kelompok Enggaljaya, Mualim tengah mendengarkan penjelasan teknisi tentang operasional pengemas vakum



Gambar 3. Anggota kelompok Banjarjaya tengah mengemas kerupuk udang

Hasil pre dan posttest

Untuk melihat perubahan pengetahuan peserta terkait fungsi peralatan, bandeng presto, kerupuk udang dan pengemasan, tim pengabdian melakukan tes penguasaan pengetahuan sebelum (pre test) dan sesudah (post test) pelatihan dengan memberikan soal yang terdiri atas 16 pertanyaan. Tiap peserta mengerjakan soal yang sama, yang dikerjakan sebelum dan sesudah pelatihan. Diketahui rata-rata jawaban benar peserta pada pre test sebesar 9 soal, sedangkan nilai rata-rata hasil post test 11 soal. Data selanjutnya digunakan untuk melihat efektivitas pelatihan (EP) dalam mentransfer pengetahuan kepada peserta. Hasil tes menunjukkan nilai $EP = [186-155]/272 \times 100\% = 11,40\%$. Nilai EP 11,4 % dinilai kurang efektif dalam mentransfer pengetahuan kepada peserta. Penyuluhan/Pelatihan dianggap efektif dalam mentransfer pengetahuan bilamana nilai EP minimal 30% (Widiastuti et al. 2018). Hasil test ditampilkan pada histogram Gambar 4 berikut.



Gambar 4. Histogram nilai pre dan posttest peserta pelatihan pembuatan bandeng presto dan kerupuk udang kelompok nelayan Banjarjaya dan Enggaljaya

Menurut Alwi (2015) ada beberapa penyebab mengapa penyuluhan dengan mengisi/menjawab kuesioner tidak efektif dalam transfer pengetahuan kepada peserta, antara lain tingkat kesukaran soal. Tingkat kesukaran soal adalah peluang untuk menjawab benar sebuah soal pada tingkat kesukaran tertentu yang dinyatakan dengan indeks (Alwi, 2015). Indeks 0,0–0,30 menunjukkan kesukaran paling tinggi, 0,31–0,70 kesukaran sedang dan 0,71–1,0 termasuk mudah. Sebagai contoh soal pertanyaan No. 1, yakni: Memasak bandeng dengan mesin presto, artinya memasak ikan bandeng dengan alat memasak yang menggunakan? Pilihan jawaban: a. Bahan bakar gas, b. tekanan tinggi, c. kayu bakar, d. menggunakan listrik. Dari pertanyaan tersebut hanya 5 peserta dari 17 peserta yang menjawab dengan benar, artinya tingkat kesukaran mencapai 0,3 (sukar). Sebaliknya pertanyaan No. 2 tergolong mudah dengan indeks kesukaran 0,9. Pertanyaannya adalah: Ikan bandeng yang dimasak dengan mesin presto, memiliki sifat/ciri: a. tahan lama, b. tidak berbau lumpur, c. duri dan tulang menjadi lunak, d. bandeng masih segar. Hanya 1 dari 17 peserta yang menjawab salah. Faktor lain menurut Rohadi & Gunantar (2022), tingkat pendidikan dan pengalaman pekerjaan peserta juga berkontribusi pada kemampuan menjawab soal.

Evaluasi Praktik Produksi dan Operasional Mesin

Selesai mendengarkan paparan dari tim pengabdian yang dibantu tenaga lapangan dan tanya jawab, terkait produksi bandeng presto, kerupuk udang, dan pengemasan, peserta kemudian mempraktikkan pembuatan bandeng presto dan kerupuk udang. Peserta dibagi dalam dua (2) kelompok, yakni kelompok untuk memproduksi bandeng presto dan kerupuk udang. Pada akhir kegiatan tahap pertama, kemudian dua kelompok bertukar kegiatan. Sehingga masing-masing peserta memperoleh dua pengalaman yang berbeda. Peserta kelompok yang memproduksi bandeng presto, mengawali praktik dengan memeriksa kesiapan dan kelengkapan alat presto, mempersiapkan bandeng, menyiapkan bumbu dan melakukan marinasi, menata bandeng pada panci presto, menghidupkan mesin presto, sampai selesai memresto yang ditandai dengan bunyi desis dari panci presto selama 1,5-2 jam dan mengemas vakum. Hasil praktik pembuatan bandeng presto oleh kelompok Banjarjaya terlihat pada Gambar 5. Selama sesi praktik pembuatan bandeng presto, peserta terlihat sangat antusias, mereka aktif mengerjakan tahapan demi tahapan secara kolektif, bertanya dan berdiskusi ketika menemui kendala dalam penggunaan peralatan. Tampak bahwa peserta kelompok pembuat bandeng presto sudah terbiasa mengerjakan pekerjaan tersebut meski selama ini menggunakan alat presto kecil kapasitas 3 kg. Hal ini sejalan dengan pendapat Faisal et al. (2025) bahwa kemampuan kerja keterampilan dan pengalaman kerja sebelumnya memberi pengaruh positif terhadap kesiapan kerja di lapangan. Dampak dari pelatihan tersebut adalah antara lain peningkatan produktivitas, perubahan sikap, peningkatan kemampuan, pengurangan individu yang tidak bertanggung jawab dalam organisasi serta mendorong penelitian baru, sesuai pendapat (Nanik et al. 2024).



Gambar 5. Praktik pembuatan bandeng presto oleh kelompok nelayan Banjarjaya dan produknya berupa bandeng presto terkemas

Pada bagian lain, kelompok yang memproduksi kerupuk udang, mengawali praktik dengan menimbang bahan-bahan seperti tepung tapioka, udang segar, membuat pasta udang, menyiapkan bumbu, mencampur bahan dan membuat adonan, mengukus, mendinginkan dan membekukan adonan, menggiris adonan, mengeringkan dan menggoreng serta mengemas. Selama sesi praktik, peserta terlihat sangat antusias, mereka aktif bertanya dan berdiskusi ketika menemui kendala dalam penggunaan peralatan. Adaptasi dengan peralatan baru, menjadi masalah bagi ibu-ibu. Peserta para ibu terlihat masih canggung manakala harus membuat pasta udang untuk campuran adonan. Mereka terbiasa membuat peyek udang, memanfaatkan udang utuh kecil. Tetapi

tidak sanggup ketika mereka harus menghaluskan bumbu dengan mesin blender dan mengiris adonan kerupuk. Hal ini sejalan dengan pendapat Faisal et al. (2025) bahwa kemampuan kerja keterampilan dan pengalaman kerja sebelumnya memberi pengaruh positif terhadap kesiapan kerja di lapangan dan sebaliknya.

Ada seorang ibu anggota kelompok yang terus memproduksi dan membawa peyek udang untuk dilakukan *repacking* dengan kemasan yang lebih baik, sebagaimana terlihat pada Gambar 6, sebagian anggota kelompok lain sudah memproduksi kerupuk udang dan mengemasnya dengan kemasan baru, sebagaimana terlihat pada Gambar 7.



Gambar 6. Sebagian anggota kelompok Banjarjaya masih memproduksi peyek udang (kiri), dan mencoba mengemas dengan kemasan baru menggunakan mesin sealer (kanan).



Gambar 7. Ibu-ibu anggota kelompok nelayan Banjarjaya tengah membuat adonan kerupuk, dilanjutkan pengirisan dan hasil krupuk udang yang sudah terkemas.

Untuk melihat sejauh mana ketercapaian tujuan dari pelaksanaan pengabdian berbasis transfer teknologi dan inovasi yakni peningkatan pendapatan nelayan, sampai artikel ini ditulis belum dapat dilaporkan. Masih diperlukan waktu untuk mengukur dampak secara ekonomi yang lebih kuantitatif setidaknya 5 bulan ke depan. Hal ini sesuai pendapat Emiliyan et al. (2025) bahwa untuk melihat dampak secara nyata secara ekonomi diperlukan waktu 5 bulan. Namun demikian anggota kelompok nelayan sudah terampil menggunakan peralatan produksi baik yang berupa mesin presto bandeng, mesin sealer otomatis dan pengemas vakum. Nelayan sudah mulai memproduksi kerupuk udang dan bandeng presto dengan kapasitas yang lebih besar. Demikian pula, kelompok nelayan Enggaljaya sudah mengoperasikan aerator di tambak udang dan mencoba membuat kerupuk udang dengan kemasan yang lebih baik. Hal ini sebagai bentuk outcome dari pelatihan yakni adanya perubahan perilaku peserta pasca pelatihan, sesuai pendapat (Kirkpatrick & Kirkpatrick, 2006; Nuraini et al., (2016).

Kesimpulan

Pelaksanaan pengabdian untuk dua kelompok nelayan Banjarjaya dan Enggaljaya Desa Banjarsari Kecamatan sayung Demak mampu meningkatkan pengetahuan dan keterampilan anggota dalam penggunaan mesin dan peralatan baru produksi bandeng dan kerupuk udang. Mampu mengubah perilaku kelompok dalam memproduksi, menggunakan peralatan baru, mengemas produk dan orientasi pemasaran. Namun metode pelatihan kurang efektif dalam transfer pengetahuan. Dalam aspek produksi udang segar di tambak, omzet penjualan dan dampak ekonomi kelompok nelayan masih perlu waktu untuk mencapai pemenenan udang dan pemasaran produk yang stabil.

Ucapan Terimakasih

Tim pelaksana pengabdian masyarakat berbasis transfer teknologi dan inovasi dari Universitas Semarang mengucapkan terima kasih kepada Direktur Penelitian dan Pengabdian (DPPM) Direktorat Riset dan Pengembangan (Risbang), Kemendikti Saintek, yang telah memfasilitasi pendanaan untuk pelaksanaan pengabdian PTTI Tahun 2025.

Referensi

- Alwi, I. (2015). Kriteria empirik dalam menentukan ukuran sampel pada pengujian hipotesis statistika dan analisis butir. *Jurnal Formatif*, 2(2), 140–148.
- Apriyanti, M. E. (2018). Pentingnya kemasan terhadap penjualan produk perusahaan. *Sosio e-kons*, 10(1), 20–27.
https://journal.lppmunindra.ac.id/index.php/sosio_ekons/article/view/2223/1892
- Audina, S. H. (2021). Peranan pelatihan terhadap pengembangan pelaku usaha kecil dan menengah pada Dinas Koperasi Usaha Kecil dan Menengah Kabupaten Deli Serdang. *Jurnal Bisnis Corporate*, 6(1), 29–50.
- Badan Pusat Statistik Kabupaten Demak. (2024). *Kecamatan Sayung dalam angka*. BPS Kabupaten Demak.

- Cahyono, M. S., Sukrajap, M. A., & Harahap, D. H. (2020). Penerapan teknologi produksi makanan olahan untuk pengembangan usaha kecil dan menengah di Kota Bandung. *Kacaneegara*, 3(1), 21–30. <https://doi.org/10.28989/kacaneegara.v3i1.567>
- Mamuki, E., Nento, W. R., & Harun, F. F. (2025). Pengaruh pendapatan nelayan terhadap perekonomian masyarakat pesisir di Desa Tolondadu II Kecamatan Bolaang Uki Kabupaten Bolaang Mongondow Selatan. *Journal of Fishery Science and Innovation*, 9(1), 141–146. <https://doi.org/10.33772/jsipi.v9i1.1099>
- Faisal, A. B., Hendriani, S., & Novrianti, D. P. (2025). Aksioma. *Jurnal Manajemen*, 4(2), 150–162. <https://journal.unwira.ac.id/index.php/aksioma/article/view/4584>
- Indiarto, R., Subroto, E., & Fedryansyah, M. (2025). Modernisasi peralatan produksi dan pelatihan penggunaannya untuk meningkatkan produktivitas UMKM kue sus. *Jurnal Masyarakat Mandiri*, 9(1), 1125–1137. <https://doi.org/10.31764/jmm.v9i1.28852>
- Kirkpatrick, D. L., & Kirkpatrick, J. D. (2006). *Evaluating training programs* (3rd ed.). San Francisco, CA: Berrett-Koehler Publishers Inc.
- Lidyasuwanti, A., Rinuastuti, H., & Furkan, L. M. (2017). Pengaruh kemasan, brand image, dan brand trust terhadap minat beli konsumen pada produk pancake durian Sharie Radjanya di Kota Mataram. *Jurnal Magister Manajemen Universitas Mataram*, 6(2), 25–30. <https://jmm.unram.ac.id/index.php/jurnal/article/view/105>
- Mualim. (2025, Juni 10). Ketua kelompok nelayan Enggaljaya Banjarsari Sayung Demak. Wawancara langsung tim pengabdian.
- Nanik, H., Humaira, H. F., Firnando, J., Jauchar, B., Suhendra, A., & Malik, D. A. (2024). Model Kirkpatrick sebagai metode mengukur hasil pelatihan responsibility dalam berorganisasi. *Jurnal Plakat: Jurnal Pelayanan Kepada Masyarakat*, 6(1), 51–72. <https://e-journals.unmul.ac.id/index.php/plakat/article/view/13218/pdf>
- Nuraini, E., Hermawan, A., Hubeis, A. V., & Panjaitan, N. K. (2016). Kajian evaluasi pelatihan program pengembangan manajemen. *Jurnal Aplikasi Manajemen*, 14(2), 254–266. <https://doi.org/10.18202/jam23026332.14.2.07>
- Prasetya, A., Komara, B. D., & Anjarwati, A. (2023). lbM for increasing bread business “Bite Me” and “Dapoer Teh Widia” Kejuron Village, Madiun City. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Gandrung*, 4(2), 1092–1100. <https://doi.org/10.36526/gandrung.v4i2.2835>
- Rohadi, & Gunantar, D. A. (2022). Penyuluhan metode ekstraksi atsiri daun cengkih dan nilam serta pemanfaatannya untuk siswa SMK N 6 Kendal. *Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat Literasi*, 2(1), 449–455. <https://jurnal.politap.ac.id/index.php/literasi/article/view/297>
- Rachmawati, T., & Rahmiyati, N. (2023). Peningkatan pengelolaan UKM di era digitalisasi pada Nisa Bakery di Kelurahan Surodinawan Kecamatan Prajurit Kulon Kota Mojokerto. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Indonesia*, 2(3), 171–176. <https://doi.org/10.55606/jpmi.v2i3.2554>
- Widiastuti, S. N., Suryana, Y., & Prabowo, A. (2018). Evaluasi perubahan pengetahuan dan keterampilan petani dalam pembuatan kompos jerami padi di Kelompok Karya Bersama Pampangan Kab. Ogan Komering Ilir. *Jurnal Triton*, 19(1), 51–58.
- Zainudin. (2025, Juni 10). Ketua kelompok nelayan Banjarjaya Banjarsari Sayung Demak. Wawancara langsung tim pengabdian.

