

Peningkatan Produktivitas Umkm Kuliner Melalui Pemanfaatan Alat Cetak Bakso Otomatis Di Desa Tamanharjo

Wahyu Tri Wahono¹, Dimas Rossiawan Hendra Putra¹, Irfin Sandra Asti¹, Donny Radianto¹, Arief Rahman Hidayat¹

¹Teknik Elektronika, Jurusan Teknik Elektro Politeknik Negeri Malang

INFO ARTIKEL

Diserahkan:
12/10/2025
Direvisi:
05/11/2025
Diterima
13/11/2025

Keywords:

Otomatisasi,
UMKM kuliner,
Alat pencetak bakso,
Produktivitas,
Efisiensi produksi

ABSTRAK

Pemanfaatan teknologi otomatisasi dalam industri kuliner, khususnya pada sektor usaha kecil menengah (UMKM), menjadi solusi strategis untuk meningkatkan produktivitas dan efisiensi proses produksi makanan. Salah satu inovasi yang berperan penting adalah alat pencetak bakso otomatis. Alat ini dirancang untuk membantu pelaku usaha dalam mempercepat proses pencetakan bakso secara seragam dan efisien, baik dari segi ukuran maupun bentuk, sehingga kualitas produk menjadi lebih konsisten. Sistem mekanis dan otomatis pada alat ini memungkinkan produksi dalam jumlah besar dalam waktu relatif singkat, dibandingkan dengan metode konvensional yang masih bergantung pada tenaga kerja manual dari manusia. Selain meningkatkan kecepatan produksi, penggunaan alat ini juga dapat mengurangi kelelahan pekerja, menekan biaya operasional, dan meningkatkan higienitas produk karena material alat terbuat dari bahan tahan lama dan mudah dibersihkan. Melalui penerapan teknologi ini, UMKM kuliner diharapkan mampu memperluas kapasitas produksinya, memenuhi permintaan pasar yang meningkat, serta memperkuat daya saing di sektor industri pangan lokal dan mengenalkan terkait penggunaan teknologi dalam produksi suatu makanan.

Corresponding author email: wahyu_tri@polinema.ac.id



Published by Alesha Media Digital. This is an open access article under the [CC BY SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license
Copyright@ Author (2025).

1. PENDAHULUAN

UMKM kuliner, khususnya usaha bakso di Desa Tamanharjo, masih menghadapi berbagai tantangan dalam meningkatkan produktivitas dan daya saing usaha. Salah satu permasalahan utama adalah proses pencetakan bakso yang masih dilakukan secara manual, yang menyebabkan produksi menjadi lambat, tenaga kerja cepat lelah, serta hasil produksi yang tidak seragam dalam ukuran dan bentuk [1][2][3]. Kondisi ini berpengaruh pada keterbatasan kapasitas produksi, yang pada akhirnya dapat menghambat perkembangan usaha dan sulitnya memenuhi permintaan pasar yang lebih besar [4][5].

Selain itu, metode pencetakan manual membutuhkan tenaga kerja lebih banyak, yang berarti menambah biaya operasional bagi pelaku usaha [6][7]. Kelelahan pekerja juga dapat meningkatkan risiko kesalahan dalam proses pencetakan, yang berdampak pada kualitas produk [8]. Dengan persaingan pasar yang semakin ketat, pelaku UMKM di bidang kuliner dituntut untuk lebih efisien dalam produksi agar dapat meningkatkan daya saing dan keuntungan usaha mereka [9][10].

Minimnya pemanfaatan teknologi dalam produksi juga menjadi faktor penghambat perkembangan UMKM bakso di desa ini. Banyak pelaku usaha masih belum familiar dengan penggunaan alat modern yang dapat

meningkatkan efisiensi kerja [11][12], Oleh karena itu, diperlukan inovasi yang dapat membantu mempercepat proses produksi tanpa mengorbankan kualitas produk [13][14].

Sebagai solusi, penerapan alat pencetak bakso otomatis menjadi langkah strategis untuk meningkatkan produktivitas UMKM kuliner [15]. Alat ini mampu mencetak bakso dengan kecepatan tinggi, menghasilkan produk yang lebih beragam, serta mengurangi ketergantungan pada tenaga kerja manual. Selain itu, penerapan alat ini akan disertai dengan pelatihan dan pendampingan teknis bagi pelaku UMKM agar dapat mengoperasikan alat dengan optimal.

Sebagai solusi, penerapan alat pencetak bakso otomatis menjadi langkah strategis untuk meningkatkan produktivitas UMKM kuliner. Alat ini mampu mencetak bakso dengan kecepatan tinggi, menghasilkan produk yang lebih beragam, serta mengurangi ketergantungan pada tenaga kerja manual. Selain itu, penerapan alat ini akan disertai dengan pelatihan dan pendampingan teknis bagi pelaku UMKM agar dapat mengoperasikan alat dengan optimal.

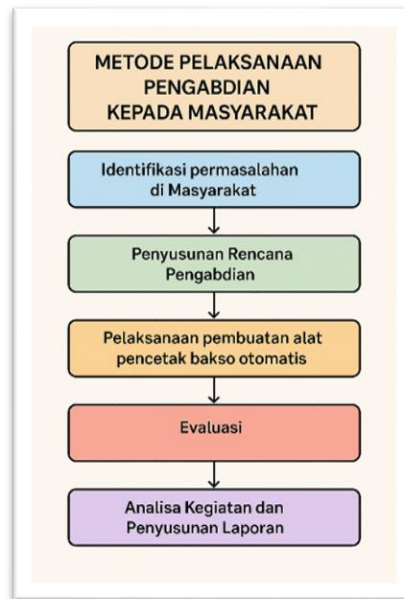
Dengan implementasi alat pencetak bakso otomatis, diharapkan UMKM bakso di Desa Tamanharjo dapat meningkatkan kapasitas produksinya, mengurangi biaya tenaga kerja, serta meningkatkan kualitas dan daya saing produknya di pasaran. Langkah ini tidak hanya berdampak pada peningkatan efisiensi usaha tetapi juga membuka peluang bagi pengembangan bisnis yang lebih luas di sektor kuliner. Selama persiapan kegiatan, tantangan utama yang dihadapi adalah keterbatasan pemahaman pelaku UMKM terhadap penggunaan alat berbasis teknologi. Sebagian pelaku usaha masih ragu beralih dari cara manual ke sistem otomatis karena kekhawatiran terhadap kesulitan pengoperasian. Oleh karena itu, kegiatan ini dirancang tidak hanya untuk memberikan solusi teknologi, tetapi juga membangun kepercayaan pelaku usaha agar siap beradaptasi dengan inovasi baru.

2. METODE PELAKSANAAN

Pelaksanaan kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) ini dilaksanakan dalam bentuk pendampingan dan pembuatan alat pencetak bakso otomatis sebagai upaya meningkatkan efisiensi waktu dan tenaga kerja pelaku usaha di Desa Tamanharjo, Kecamatan Singosari, Kabupaten Malang. Kegiatan ini melibatkan berbagai unsur, antara lain peralatan, metode, waktu pelaksanaan, sasaran, serta pemateri. Peralatan yang digunakan meliputi alat pencetak bakso otomatis dan peralatan pendukung untuk pekerjaan elektrik. Metode yang diterapkan adalah metode perawatan dan pelatihan alat secara tatap muka, agar peserta mampu memahami prinsip kerja, perawatan, serta pengoperasian alat secara mandiri. Kegiatan ini dilaksanakan selama delapan bulan, yaitu mulai tanggal 1 Maret hingga 1 November 2025, dengan sasaran utama pelaku UMKM bakso di wilayah padat penduduk Desa Tamanharjo. Pemateri dalam kegiatan ini adalah dosen dari Jurusan Teknik Elektro Politeknik Negeri Malang yang juga merupakan anggota tim pengabdian, dengan dukungan mahasiswa sebagai asisten lapangan. Mahasiswa berperan dalam persiapan alat, pendampingan teknis, serta pengawasan selama pelatihan berlangsung.

Tahapan pelaksanaan kegiatan PkM meliputi beberapa langkah utama. Pertama, tahap identifikasi permasalahan, yaitu kegiatan wawancara langsung dengan masyarakat untuk mengetahui kebutuhan dan kendala yang dihadapi pelaku usaha bakso di Desa Tamanharjo. Hasil identifikasi ini menjadi dasar dalam menentukan bentuk dan materi kegiatan. Kedua, tahap penyusunan rencana pengabdian, yang mencakup studi literatur dan perancangan alat pencetak bakso otomatis berbasis motor listrik sesuai kebutuhan masyarakat. Ketiga, tahap pelaksanaan pembuatan alat, di mana masyarakat diberikan pelatihan mengenai cara penggunaan dan perawatan alat agar mampu mengoperasikan secara berkelanjutan. Keempat, tahap evaluasi, yang dilakukan melalui pengumpulan umpan balik dari masyarakat mengenai kinerja alat dan hasil cetakan bakso. Terakhir, tahap analisis kegiatan dan penyusunan laporan, yang mencakup analisis hasil kegiatan serta penyusunan laporan akhir sebagai bentuk pertanggungjawaban pelaksanaan program.

Melalui penerapan metode dan tahapan tersebut, kegiatan PkM ini diharapkan mampu memberikan dampak nyata bagi peningkatan produktivitas UMKM kuliner di Desa Tamanharjo, memperkuat kemandirian masyarakat dalam memanfaatkan teknologi, serta memberikan kontribusi terhadap peningkatan kualitas hidup dan keberlanjutan ekonomi lokal. Dalam pelaksanaannya, setiap tahapan kegiatan dijelaskan secara sistematis, mulai dari identifikasi permasalahan, perancangan alat, pelatihan penggunaan, hingga tahap evaluasi hasil seperti yang tertera pada gambar 1. Tantangan utama selama pelaksanaan adalah koordinasi waktu antara tim pengabdian dengan pelaku UMKM yang memiliki jadwal produksi padat. Untuk mengatasinya, tim menerapkan pendekatan fleksibel dengan jadwal bergantian agar seluruh tahapan dapat berjalan sesuai rencana.



Gambar 1. Metode Pelaksanaan PKM

3. HASIL & PEMBAHASAN

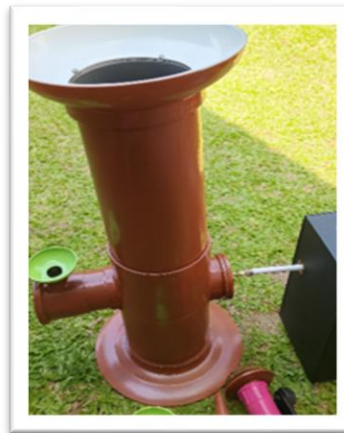
Pelaksanaan kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) di Desa Tamanharjo, Kecamatan Singosari, Kabupaten Malang, berjalan dengan baik dan mendapat sambutan positif, khususnya pelaku UMKM kuliner bakso. Kegiatan ini dilaksanakan selama delapan bulan, mulai dari Maret hingga November 2025, dengan fokus pada pendampingan, pelatihan, serta penerapan alat pencetak bakso otomatis sebagai solusi terhadap permasalahan efisiensi waktu dan tenaga kerja dalam proses produksi.

Pada tahap awal, dilakukan kegiatan identifikasi permasalahan yang dihadapi oleh pelaku usaha bakso di Desa Tamanharjo. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara, diketahui bahwa pelaku usaha masih menggunakan metode manual dalam proses pencetakan bakso, proses pembuatan masih menggunakan tangan sebagai pencetakannya seperti yang terlihat pada gambar 2. Tahapan ini penting untuk mengetahui kondisi nyata di lapangan dan kebutuhan teknologi yang sesuai. Tantangan yang dihadapi pada tahap ini adalah keterbatasan waktu pelaku usaha untuk diwawancarai karena harus tetap berproduksi, sehingga tim melakukan pendekatan secara bergantian agar data tetap bisa diperoleh dengan lengkap.



Gambar 2. Proses Pencetakan Bakso Secara Manual

Tahap selanjutnya adalah perancangan dan pembuatan alat pencetak bakso otomatis berbasis motor listrik. Alat ini dirancang dengan bahan yang higienis, tahan lama, serta mudah dibersihkan. Desain mekanis alat memungkinkan pengguna mengatur ukuran cetakan agar seragam, serta mampu menghasilkan ratusan butir bakso dalam waktu yang jauh lebih singkat dibandingkan metode manual. Selama tahap ini, tantangan yang muncul adalah penyesuaian kecepatan motor dengan kekentalan adonan bakso. Beberapa kali uji coba dilakukan untuk mendapatkan hasil cetakan yang sempurna dan tidak mudah macet. Proses perakitan dan uji coba alat dilakukan dengan teliti untuk mendapatkan desain hasil alat yang baik dan bermanfaat.



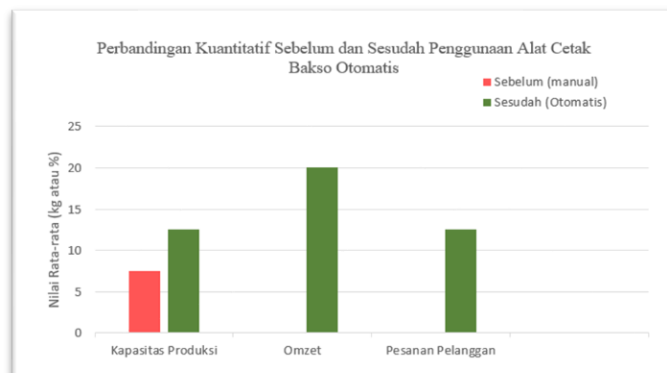
Gambar 3. Alat Pencetak Bakso Dengan Penggerak Motor

Tahap berikutnya, yaitu pelatihan dan pendampingan bagi para pelaku UMKM bakso di Desa Tamanharjo, dilaksanakan secara tatap muka dengan metode demonstrasi langsung. Pelaku usaha diberikan penjelasan mengenai cara pengoperasian alat, prosedur perawatan rutin, serta teknik pembersihan untuk menjaga kualitas dan higienitas alat. Dosen berperan sebagai pemateri utama, sedangkan mahasiswa membantu pendampingan teknis. *Tantangan dalam tahap ini* adalah perbedaan kemampuan peserta dalam memahami teknologi baru. Untuk mengatasinya, tim membuat panduan tertulis sederhana disertai gambar agar peserta lebih mudah memahami langkah pengoperasian alat.

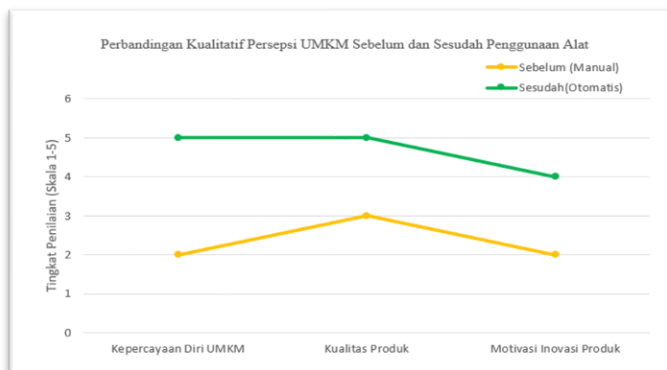


Gambar 4. Proses Demosntrasi kepada Pelaku Usaha

Tahap evaluasi dilakukan dengan meminta umpan balik dari pelaku usaha dan pengguna alat. Berdasarkan hasil evaluasi, sekitar 90% menyatakan bahwa penggunaan alat pencetak bakso otomatis ini sangat membantu dalam mempercepat proses produksi serta mengurangi kelelahan pekerja. Waktu produksi yang semula mencapai dua jam untuk 10 kilogram adonan kini dapat diselesaikan dalam waktu sekitar 30–40 menit. Selain itu, ukuran bakso menjadi lebih seragam sehingga meningkatkan daya tarik produk dan kepuasan konsumen. *Tantangan yang dihadapi pada tahap evaluasi* adalah beberapa peserta masih kesulitan dalam perawatan motor listrik dan memerlukan bimbingan tambahan agar alat dapat digunakan berkelanjutan.



Gambar 5. Grafik Perbandingan Kuantitatif Sebelum dan Sesudah Penggunaan Alat



Gambar 6. Grafik Perbandingan Kualitatif Persepsi UMKM Sebelum dan Sesudah Penggunaan Alat

- Grafik Kuantitatif menunjukkan peningkatan signifikan setelah penggunaan alat cetak bakso

otomatis: kapasitas produksi naik dari rata-rata 7,5 kg menjadi 12,5 kg per hari, omzet meningkat sekitar 20%, dan jumlah pesanan naik sekitar 12,5%.

- Grafik Kualitatif memperlihatkan peningkatan persepsi UMKM: kepercayaan diri meningkat dari skala 2 menjadi 5, kualitas produk dari 3 ke 5, dan motivasi inovasi dari 2 ke 4.

Secara keseluruhan, kegiatan pengabdian ini memberikan dampak positif terhadap peningkatan produktivitas UMKM kuliner di Desa Tamanharjo. Penerapan teknologi sederhana seperti alat pencetak bakso otomatis terbukti mampu meningkatkan efisiensi waktu produksi, menekan biaya tenaga kerja, serta menjaga kualitas produk secara konsisten. Selain memberikan manfaat ekonomi, kegiatan ini juga memperkuat peran perguruan tinggi dalam mentransfer ilmu pengetahuan dan teknologi kepada masyarakat, serta mendorong tumbuhnya inovasi berbasis kebutuhan lokal yang berkelanjutan, dan dengan penyerahan alat pencetak bakso otomatis ini dapat bermanfaat untuk mitra dan kemajuan dalam usaha umkm bakso kedepannya.



Gambar 7. Penyerahan Alat kepada Pihak UMKM

4. KESIMPULAN

Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) yang dilaksanakan di Desa Tamanharjo, Kecamatan Singosari, Kabupaten Malang, telah memberikan dampak nyata terhadap peningkatan produktivitas pelaku UMKM kuliner bakso. Melalui penerapan alat pencetak bakso otomatis, pelaku usaha mampu meningkatkan kapasitas produksi harian, mempercepat proses kerja, serta mengurangi ketergantungan pada tenaga kerja manual.

Sebelum kegiatan dilaksanakan, sebagian besar pelaku usaha masih mengandalkan metode pencetakan manual, yang membutuhkan waktu lama dan menghasilkan ukuran bakso yang tidak seragam. Pemahaman mereka terhadap teknologi produksi juga masih terbatas, sehingga efisiensi dan higienitas produk belum optimal.

Setelah kegiatan selesai, terjadi peningkatan kemampuan peserta dalam mengoperasikan dan merawat alat otomatis. Mereka menjadi lebih percaya diri menggunakan teknologi, produksi menjadi lebih cepat dan seragam, serta kelelahan kerja dapat berkurang signifikan. Selain itu, wawasan peserta terhadap pentingnya penerapan teknologi tepat guna dalam usaha kuliner juga meningkat, yang berdampak pada peningkatan kualitas dan daya saing produk di pasaran.

Saran untuk mitra, diharapkan agar pelaku UMKM dapat terus melakukan perawatan rutin terhadap alat pencetak bakso otomatis agar fungsinya tetap optimal. Selain itu, mitra disarankan untuk melakukan pelatihan lanjutan secara mandiri, misalnya tentang perbaikan ringan pada sistem motor listrik dan sanitasi alat, agar penggunaan alat dapat berlangsung berkelanjutan. Ke depan, pelaku usaha juga diharapkan dapat berbagi pengalaman dengan UMKM lain di sekitar wilayah Desa Tamanharjo sehingga dampak positif kegiatan ini bisa lebih luas dirasakan masyarakat..

UCAPAN TERIMA KASIH

Tim pelaksana mengucapkan terima kasih kepada Politeknik Negeri Malang, dan Jurusan Teknik Elektro, yang telah memberikan dukungan fasilitas, tenaga pengajar, serta mahasiswa dalam kegiatan pengabdian ini. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada pelaku UMKM bakso yang telah berpartisipasi aktif dalam proses pelatihan, pendampingan, dan implementasi alat pencetak bakso otomatis. Tanpa dukungan dan kerja sama seluruh pihak, kegiatan ini tidak akan berjalan dengan baik. Semoga hasil kegiatan ini dapat terus dikembangkan dan memberikan manfaat berkelanjutan bagi peningkatan produktivitas serta kesejahteraan masyarakat Desa Tamanharjo

DAFTAR PUSTAKA

- [1] F. Widyastuti, S. Anggraini, A. C. Fitri, and K. Mediaswanti, "Strategi Pengembangan dan Tata Kelola Manajemen Usaha Mandiri 'Bakso Wilujeng' di Kelurahan Ketawanggede - Kota Malang", *darmabakti*, vol. 4, no. 2, pp. 246-254, Nov. 2023.
- [2] Ariani, A., & Utomo, M. N. (2017). Kajian strategi pengembangan usaha mikro kecil dan menengah (UMKM) di kota tarakan. *Jurnal Organisasi Dan Manajemen*, 13(2), 99–118.
- [3] WRahmadi, I., Madi, Nasution, S., & Fithriyani, D. (2021). Aplikasi teknologi mesin pembuatan tusuk bakso ayam bakar di Desa Karang Anyar, Lampung Timur. *Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat*, 6(3), 688-696. <https://doi.org/10.30653/002.202063.829>.
- [4] Asih Setyo Rini, "Pengembangan dan Penerapan Alat Pemotong Bakso di UMKM Kelurahan Tamansari Guna Mengurangi Risiko Kecelakaan Kerja", *JKB*, vol. 1, no. 3, pp. 226–231, Aug. 2023.
- [5] R. Putri, dkk., "Pendampingan Pengembangan Usaha UMKM Bakso pada Masa Pandemi," *Dinamisia*, vol. 6, no. 4, 2022, doi:10.31849/dinamisia.v6i4.9375.
- [6] P. M. Winarno, dkk., "Program Kemandirian Masyarakat: Peningkatan Usaha dan Branding Warung Bakso 'Mas Di'," *JUAN*, vol. 1, no. 2, 2024, doi:10.31937/juan.v1i2.3861.
- [7] A. Isma, dkk., "Pelatihan Pembuatan Bakso Sayur Bernilai Gizi Tinggi Sebagai Alternatif Peluang Usaha Bagi Ibu Rumah Tangga," *TEKNOVOKASI*, vol. 1, no. 1, 2023, doi:10.59562/teknovokasi.v1i1.15.
- [8] A. Sugianto and A. Sholihah, "Pengawetan dan Pemberian Nilai Tambah Produk Jamur Tiram Putih Menjadi Sate dan Bakso Jamur," *Abdimas (UNMER)*, vol. 6, no. 2, 2021, doi:10.26905/abdimas.v6i2.5174.
- [9] A. Roziqin, dkk., "Peningkatan Produktivitas Pengolahan Makanan Bomah Resto Melalui Pengembangan Mesin Pencetak Bakso Multi Kapasitas," *Abdimas UMPWR*, vol. 7, no. 3, 2023, doi:10.37729/abdimas.v7i3.2578.
- [10] G. S. B. Witjaksono, dkk., "Sosialisasi dan Implementasi Pembuatan Mesin Spinner pada UMKM Keripik Menjes Kyu di Kelurahan Pakunden Blitar" *Karunia*, vol. 2, no. 2, 2023, doi:10.58192/karunia.v2i2.1044.
- [11] E. Saputra, dkk., "Penerapan Teknologi Mesin Penepung dan Pemasaran Digital untuk Meningkatkan Produktivitas dan Daya Jual Produk UMKM Kelompok Usaha Tepung Mocaf di Desa Majalangu, Watukumpul," *PengabdianMu*, vol. 10, Suppl-1, 2025, doi:10.33084/pengabdianmu.v10iSuppl-1.8525.
- [12] W. Ratang, dkk., "Pelatihan Pembuatan Bakso Ikan dan Manajemen Usaha," *Jurnal Abdimas Bina Bangsa*, vol. 5, no. 2, 2024, doi:10.46306/jabb.v5i2.1134.
- [13] Jakub Saddam Akbar, Kartyka Nababan, Mustapa Mustapa, Stefan Marco Rumengan, & Djakariah Djakariah. (2024). Pelatihan "Pembuatan Bakso Ikan Tuna" untuk Menumbuhkan Jiwa Wirausaha pada Mahasiswa. *PaKMas: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 4(1), 56–62. <https://doi.org/10.54259/pakmas.v4i1.2624>.
- [14] W. Safitri, dkk., "Optimasi Produksi dengan Pembuatan SOP pada UMKM Bakso Pentol Shena," *Jurnal Pengabdian Masyarakat Bangsa*, vol. 1, no. 6, 2023, doi:10.59837/jpmba.v1i6.235.

- [15] M. D. Suprihandari, dkk., “Pengabdian Masyarakat dalam Pengembangan UMKM Bakso Bu Mur: Pendampingan dan Pemberdayaan ,” *Journal of Sustainable Community Service*, vol. 4, no. 1, 2025, doi:10.55047/jscs.v4i1.581.0.