

Peningkatan Nilai Ekonomi Komoditas Jamur Melalui Optimalisasi Cafe Edukasi dan Produk Kreatif di CV. Caca Jamur

Abraham Ismail Pulungan^{1}, Nelfita Rizka S. Depari¹, Emma Fadhilah¹, Candra Sigalingging², Riani Sari Sembiring², Lily Novianty³, Kenaya Ade Revani¹, Haykal Brema¹*

¹ Program Studi Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Nahdlatul Ulama Sumatera Utara, Jl. H.A Manaf No.2 Medan, 20125, Indonesia

² Program Studi Ilmu dan Teknologi Pangan, Fakultas Pertanian, Universitas Nahdlatul Ulama Sumatera Utara, Jl. H.A Manaf No.2 Medan, 20125, Indonesia

³ Program Studi Budidaya Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Nahdlatul Ulama Sumatera Utara, Jl. H.A Manaf No.2 Medan, 20125, Indonesia

*Corresponding author: abrahamismail@unusu.ac.id

Keywords: Creative Products, Educational Cafe, Increasing Economic Value, Mushroom Commodity, Optimization

Articles History

Submitted:

October 30th 2025

Revised:

November 20th 2025

Accepted:

November 27th 2025

Available Online:

November 30th 2025

E-ISSN: 3109-3043

Abstract This activity aimed to enhance the economic value of oyster mushroom commodities through the optimization of an educational cafe and the development of creative mushroom-based products at CV Caca Jamur, Pancur Batu District, Deli Serdang Regency. The main challenges faced by the partner included limited product innovation, conventional marketing practices, and the underutilization of the educational café as a medium for education, branding, and market expansion. The program was implemented using a participatory and collaborative approach by actively involving the partner in all stages of the activities, including problem identification, training and mentoring on product diversification, optimization of the educational café, strengthening of branding and packaging, and digital marketing assistance. The results demonstrated an improvement in the partner's knowledge and skills in managing mushroom-based enterprises, the creation of diversified value-added mushroom products, and increased attractiveness of the educational café as a learning and promotional platform. Furthermore, the program contributed to broader market reach and increased income potential for the partner enterprise. This activity is expected to serve as a sustainable empowerment model for horticultural-based MSMEs through the integration of education, product innovation, and creative economy development.

PENDAHULUAN

Pengembangan ekonomi produktif dapat mewujudkan *sustainable economy* serta menciptakan sebuah peluang usaha yang siap dalam berkompetitif sehingga menjadi sumber pendapatan bagi petani. Ekonomi kreatif dapat menyelesaikan salah satu problem bangsa yang mendasar yaitu mensejahterakan masyarakat karena ekonomi kreatif menciptakan *value added* baik kepada industrinya sendiri ataupun kepada sumber daya manusianya. Keberadaan ekonomi kreatif memberikan dampak positif dalam mengurangi tingkat pengangguran dan akhirnya akan meningkatkan tingkat perekonomian (Rini dan Amaliyah, 2019).

Usaha UMKM Caca Jamur merupakan makanan dengan menu dasar yang terbuat dari olahan jamur tiram, seperti keripik jamur, steak jamur, mie ayam jamur, pizza jamur, sate jamur dan masih banyak lagi. Pemilik Caca Jamur adalah Aisyah Nuryanti yang berasal dari Kecamatan Sunggal Kabupaten Deli Serdang. Untuk pasokan jamur tiram di Caca Jamur ini, didapat langsung dari pembibitan jamur tiram sendiri yang letaknya persis di sekitaran rumah pemilik. Usaha jamur tiram dan olahannya sudah ditekuni sejak 2011 dimulai dari produksi 2-3 kg/hari sampai sekarang sudah mencapai 40-50kg/hari. Peningkatan usaha UMKM Caca Jamur mendorong perekonomian lokal karena memperkerjakan sekitar 20 orang tenaga kerja mulai dari produksi tanaman hingga hasil olahannya.

Hortikultura merupakan salah satu subsektor pertanian yang menempati posisi penting dalam memberi kontribusi bagi perekonomian Indonesia. Salah satu hasil dari komoditas hortikultura yaitu jamur tiram putih (Habibi dan Fitirani, 2018). Jamur tiram (*Pleurotus ostreatus*) merupakan salah satu jenis jamur kayu dari famili *Agaricaceae* yang pembudidayaannya relatif mudah karena mempunyai daya adaptasi pada lingkungan.

Umumnya petani jamur menggunakan substrat atau media tumbuh berupa limbah serbuk gergaji kayu karena kayu mengandung lignoselulosa yang dibutuhkan Jamur tiram dalam proses pertumbuhannya. Kayu mengandung selulosa 46-47%, hemiselulosa 25-40% dan lignin 20-25% (Hasanah, et al. 2021). Namun serbuk gergaji semakin sulit diperoleh karena digunakan sebagai bahan pembuatan arang aktif, briket arang, dan campuran pembuatan batako. Oleh karena itu perlu digunakan bahan alternatif sebagai media tumbuh dengan kandungan lignoselulosa yang menyerupai serbuk gergaji untuk memperkaya kandungan haranya sekaligus mengurangi penggunaan serbuk gergaji, bahan yang dimaksud misalnya kulit buah kakao dan batang pisang. Ditambahkannya susu cair sebagai tambahan dalam ramuan burger jamur tiram menghasilkan burger yang enak, bergizi dan penampilan baik serta rasa yang disukai oleh konsumen. Disamping itu karena menggunakan jamur tiram yang kaya akan vitamin, mineral, vitamin dan mengandung beta-glukan sebagai bahan imunomodulator, maka burger ini sangat baik untuk dikonsumsi sebagai makanan kesehatan untuk anak dimasa yang akan datang (Amarullah dan Marsahip, 2022).

Proses pengolahan dan standarisasi yang tepat dapat meningkatkan kualitas produk, lama penyimpanan sehingga dapat meningkatkan nilai ekonomi dan dapat bersaing dipasar lokal maupun pasar industri seperti minimarket. Pelaksanaan kegiatan pelatihan ini diharapkan dapat meningkatkan keterampilan Masyarakat serta pertumbuhan ekonomi di desa Tanjung Anom. Adapun tujuan dari kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat ini adalah; 1. Memberikan pelatihan kepada masyarakat Desa Tanjung Anom dalam mengelola jamur tiram sehingga bernilai ekonomis, 2. Meningkatkan keterampilan Masyarakat dalam memproduksi makanan olahan berbahan dasar

jamur tiram, 3. Menyediakan informasi mengenai strategi pemasaran produk olahan jamur tiram yang dapat diterima oleh konsumen secara lebih luas.

METODE PELAKSANAAN

Desain Program

Program Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) yang dilaksanakan oleh kelompok dosen Universitas Nahdlatul Ulama Sumatera Utara (UNUSU) dengan melibatkan mahasiswa dari berbagai disiplin ilmu sebagai peserta. Adapun PKM yang dilaksanakan mengangkat tema Peningkatan Nilai Ekonomi Komoditas Jamur Melalui Optimalisasi *Cafe* Edukasi dan Produk Kreatif Di Cv Ca'ca Jamur Kecamatan Pancur Batu Kabupaten Deli Serdang, merupakan usaha budidaya jamur tiram yang berkembang dengan pendekatan inovatif. Kegiatan ini dilaksanakan dengan pendekatan partisipatif dan kolaboratif, yang melibatkan mitra secara aktif dalam setiap tahapan kegiatan. Metode kegiatan dirancang untuk mencapai tujuan peningkatan nilai ekonomi dan daya tarik usaha jamur melalui edukasi, inovasi produk, dan penguatan branding. Untuk meningkatkan nilai ekonomi komoditas jamur, dilakukan optimalisasi dalam dua aspek utama:

1. Cafe Edukasi Jamur

Cafe edukasi ini tidak hanya menjadi tempat menikmati olahan jamur, tetapi juga sebagai sarana pembelajaran bagi masyarakat tentang budidaya jamur, manfaat gizi, dan peluang usaha jamur. Edukasi ini meningkatkan minat dan pemahaman masyarakat serta memperluas pasar lokal.

2. Produk Kreatif Berbasis Jamur

Selain menjual jamur segar, CV Ca'ca Jamur juga mengembangkan berbagai produk olahan jamur, seperti keripik jamur, bakso jamur, abon jamur, nugget jamur, sate jamur, rendang jamur hingga minuman berbasis jamur. Produk-produk ini memiliki daya simpan lebih lama dan nilai jual lebih tinggi, sehingga memperluas jangkauan pasar. Meskipun jamur tiram memiliki potensi ekonomi tinggi, banyak pelaku usaha budidaya jamur di daerah seperti Pancur Batu menghadapi tantangan seperti harga jual rendah, pemasaran terbatas, kurangnya inovasi produk, dan rendahnya kesadaran masyarakat terhadap manfaat jamur.

Solusi Strategis

Penguatan Café Edukasi sebagai Sarana Literasi dan Branding

Penyusunan kurikulum singkat edukasi budidaya jamur bagi pengunjung *cafe*, desain ulang alur edukasi, serta penambahan elemen interaktif dalam kunjungan edukatif. Menjadikan *cafe* edukasi sebagai pusat pembelajaran interaktif untuk masyarakat, pelajar, dan wisatawan. Menyediakan paket wisata edukatif seperti “Petik Jamur Sendiri”, demo memasak, dan kelas UMKM. Meningkatkan promosi melalui media sosial dan platform wisata digital (*Google Maps*,

Instagram, TikTok). Dampak: Meningkatkan minat masyarakat terhadap jamur sebagai pangan sehat dan mendongkrak citra merek lokal (*branding locality*).

Inovasi dan Diversifikasi Produk Olahan Jamur

Mengembangkan produk turunan bernilai ekonomi tinggi seperti keripik jamur, sate jamur, rendang jamur, dan minuman jamur herbal. Menerapkan standar kemasan menarik dan berlabel halal serta izin edar (P-IRT/BPOM). Memanfaatkan teknologi pengeringan, fermentasi, dan pengemasan vakum agar produk lebih tahan lama. Dampak: Memperluas pasar dari lokal ke regional dan meningkatkan nilai tambah produk hingga 300%.

Digitalisasi Pemasaran dan Akses Pasar

Pendampingan dalam pembuatan konten promosi, desain ulang logo dan kemasan produk, serta optimalisasi media sosial dan *marketplace*. Menurut (Putri et al., 2023) kemasan dapat meningkatkan daya saing dan *branding* terhadap suatu produk. Membangun kanal *e-commerce* (*Tokopedia, Shopee, TikTok Shop*). Mengikuti pelatihan digital marketing, *copywriting* produk pangan, dan manajemen stok berbasis aplikasi. Menjalin kerja sama dengan UMKM lokal dan komunitas kuliner. Dampak: Mempermudah distribusi dan menjangkau konsumen lebih luas.

Pelatihan dan Pendampingan UMKM Jamur

Menggandeng Dinas Koperasi dan lembaga pendidikan tinggi untuk memberikan pelatihan rutin. Fokus pada pelatihan produksi higienis, manajemen usaha, keuangan sederhana, dan inovasi rasa. Dampak: Meningkatkan kapasitas SDM dan keberlanjutan usaha. Adapun dasar dari kegiatan ini yaitu dikeluarkannya surat tugas yang diterbitkan oleh Lembaga Penelitian Pengabdian Masyarakat (LP2M) UNUSU Nomor: 323/UNUSU.2/2/W/VII/2025. Dalam kegiatan Peningkatan Nilai Ekonomi Komoditas Jamur Melalui Optimalisasi *Cafe* Edukasi Dan Produk Kreatif Di Cv Caca Jamur Kecamatan Pancur Batu.

Metode Pelaksanaan

Metode kegiatan yang digunakan dalam program ini meliputi pendekatan partisipatif, edukatif, dan inovatif melalui beberapa tahapan sebagai berikut:

Observasi dan Identifikasi Masalah

Sebelum kegiatan utama dilaksanakan, tim pengabdian melakukan observasi langsung dan wawancara dengan pemilik CV Caca Jamur serta pihak-pihak terkait lainnya. Tujuannya adalah untuk mengidentifikasi potensi, permasalahan, dan peluang pengembangan yang dapat dioptimalkan, khususnya terkait *cafe* edukasi dan diversifikasi produk jamur.

Pelatihan dan Pendampingan

Diselenggarakan pelatihan langsung untuk pemilik dan staf CV Caca Jamur terkait pembuatan produk kreatif berbasis jamur serta strategi pemasaran digital. Dilakukan pelatihan

kepada mitra dalam bentuk *workshop* dan diskusi interaktif terkait: Diversifikasi produk jamur (olahan keripik jamur, bakso jamur, nugget jamur, dll) *Branding* dan pengemasan produk kreatif Pengelolaan café edukasi sebagai media wisata edukatif Pendampingan diberikan secara berkala oleh tim ahli kewirausahaan dan teknologi pangan.

Pengembangan Café Edukasi Jamur

Optimalisasi café dilakukan dengan cara mendesain ulang interior café agar menarik dan edukatif Menyusun materi edukasi mengenai budidaya jamur, menyediakan alat peraga serta tur mini budidaya jamur.

Pemasaran Digital dan Branding

Peningkatan nilai ekonomi juga didukung dengan promosi melalui media sosial, *marketplace*, dan pembuatan katalog digital. Pendampingan dalam pembuatan konten promosi, desain ulang logo dan kemasan produk, serta optimalisasi media sosial dan *marketplace*. Branding dilakukan dengan menyiapkan logo, slogan, dan kemasan yang menarik.

Monitoring dan Evaluasi

Setelah kegiatan dilaksanakan, dilakukan evaluasi bersama mitra untuk menilai dampak dari kegiatan pengabdian. Evaluasi dilakukan melalui wawancara dan observasi hasil implementasi. Evaluasi dilakukan melalui indikator peningkatan pendapatan dari penjualan produk jamur Kunjungan ke café edukasi Tingkat kepuasan konsumen dan mitra.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan Kegiatan

Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) diadakan di Caca Jamur Jl. Tampok, Tanjung Anom, Kecamatan Pancur Batu, Kabupaten Deli Serdang, Sumatera Utara dengan tema “Peningkatan Nilai Ekonomi Komoditas Jamur Melalui Optimalisasi Café Edukasi Dan Produk Kreatif Di Cv Ca'ca Jamur Kecamatan Pancur Batu”. Peserta dalam kegiatan PKM adalah pemilik (*owner*) dari Caca Jamur dan juga karyawan Caca Jamur, serta melibatkan dosen dan mahasiswa program studi Agribisnis dan Ilmu Teknologi Pangan, Fakultas Pertanian Universitas Nahdlatul Ulama Sumatera Utara. Adapun Pelaksanaan kegiatan PKM dilakukan pada hari Senin, 07 Juli 2025 pada pukul 10.00 – 13.00 WIB yang berada Caca Jamur Jl. Tampok, Tanjung Anom, Kecamatan Pancur Batu, Kabupaten Deli Serdang, Sumatera Utara. Kegiatan ini tidak hanya mencakup budidaya jamur, tetapi juga pelatihan pengolahan produk turunan dan pemasaran. Salah satu inovasi yang diperkenalkan adalah penerapan *smart farming*, yang memungkinkan petani mengelola budidaya secara efisien dan berkelanjutan.

Preliminary Analysis

Kegiatan ini dimulai dengan penggalan data awal melalui wawancara pemilik CV. Caca Jamur terkait masalah pengembangan inovasi produk dari jamur yang bertujuan memberikan pemahaman kepada mitra dan motivasi mitra untuk ikut berpartisipasi aktif melakukan program kerja untuk meningkatkan kualitas dan kuantitas jamur dari tahapan proses pembuatan bibit sampai panen hasil dan mengembangkan rantai suplai pemasaran produk dan menambah peningkatan hasil.

Focus Group Discussion

Kegiatan selanjutnya dilakukan FGD dengan ibu Aisyah sebagai pemilik CV Caca Jamur terkait rencana implementasi kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) di CV Caca Jamur untuk menyelesaikan persoalan mitra dalam mengembangkan inovasi produk olahan jamur tiram.

Design and Preparation

Setelah mencapai kesepakatan dengan pihak mitra, tim pelaksana merancang materi dalam bentuk PPT untuk disampaikan pada kegiatan implementasi.

Implementation

Kegiatan implementasi dibagi menjadi dua tahapan: yaitu tahap pemberian materi (*lecturing*) dan tahap praktek pembuatan.

Hasil Kegiatan program PKM meliputi kegiatan (1) Koordinasi program PKM yaitu kegiatan awal yang dilakukan untuk koordinasi internal dan eksternal dengan mitra dalam pelaksanaan program yang sudah disepakati. Hasil yang diperoleh yaitu Tim dosen melakukan diskusi, tanya jawab dan sharing pengetahuan untuk menyelesaikan permasalahan yang dihadapi mitra dalam aspek proses produksi berkaitan dengan proses sterilisasi pembuatan bibit jamur dan proses pembuatan baglog yang masih menggunakan peralatan sederhana yang dilakukan secara manual. Kegiatan (2) Pelatihan segmentasi pasar dan strategi pemasaran jamur tiram yaitu kunjungan ke tempat mitra untuk memberikan pelatihan segmentasi pasar dan strategi pemasaran jamur tiram. Hasil yang diperoleh: Tim dosen melakukan sharing ilmu pengetahuan tentang segmentasi pasar dengan memperluas pasar penjualan, melalui pengepul, konsumen rumah tangga melalui pedagang pasar tradisional dan konsumen industri seperti restoran atau hotel yang membutuhkan jamur tiram. Strategi pemasaran yang dapat dikembangkan dengan melakukan penjualan ke berbagai pasar, dengan memperhatikan kemasan jamur segar dalam berbagai ukuran. Sistem pemasaran produk dapat memanfaatkan beberapa media sosial yang sering dipakai oleh konsumen. Penutup: Pendampingan dari tim dosen dalam pelatihan segmentasi pasar & strategi pemasaran jamur tiram dapat menjadi masukan bagi mitra untuk meningkatkan pangsa pasar dan menentukan strategi pemasaran untuk memperluas jaringan penjualan produk sehingga dapat meningkatkan daya saing usaha yang berkelanjutan.



Gambar 1. Produk Olahan Jamur Tiram dengan Kemasan

Kegiatan (3) mengadakan *workshop* pengembangan usaha budidaya jamur tiram. Tim dosen melaksanakan kegiatan *workshop* dengan menghadirkan nara sumber untuk *sharing* pengetahuan dan pengalaman atau *transfer knowledge* mengenai pengembangan usaha jamur tiram untuk meningkatkan daya saing yang berkelanjutan. Menurut (Lubis et al., 2020) *transfer knowledge* atau teknologi merupakan proses pemindahan pengetahuan dan keterampilan teknis dari tim pelaksana kepada suatu kelompok mitra. Mitra juga diberikan tips dan trik dalam menjalankan budi daya jamur tiram mulai dari tahapam pembuatan media tanam, pencampuran bahan, pengomposan, proses, sterilisasi, inokulasi, inkubasi, penumbuhan sampai pemasaran hasil panen. Dalam pelaksanaan *workshop* terjadi diskusi dan tanya jawab terkait kendala/permasalahan yang ditemukan dalam kegiatan sehari-hari untuk perawatan budi daya jamur.



Gambar 2. *Workshop* Pengembangan Usaha Budidaya Jamur Tiram

Pelaksanaan pelatihan bertujuan untuk membuka wawasan dan kemampuan dalam menjalankan usaha budidaya jamur tiram. Materi yang dibahas meliputi (1) Media tanam jamur

tiram adalah serbuk gergaji dicampur dengan kapur/gips, dedak, dan air. Kegiatan pembuatan media tanam jamur tiram meliputi kegiatan pencampuran bahan, dan menambahkan air sehingga diperoleh kadar air sebanyak 60 - 65%, pemeraman atau pengomposan, sterilisasi, inokulasi dan inkubasi.

Proses (2) Pencampuran bahan dilakukan dengan komposisi serbuk gergaji 80 % dedak 15-20%, CaCO_3 /kapur 1-5%, dan air sehingga kadar air mencapai 60-65%. (3) Pengomposan media tanam yang sudah dicampurkan dan sudah mencapai kadar air 60-65%. (4) Media tanam dimasukkan ke kantong plastik kemudian dipadatkan lalu dipasang cincin dan disterilisasi dengan menggunakan autoclave dengan suhu sekitar 95°C - 110°C dalam waktu 8 - 10 jam. (5) Inokulasi dilakukan setelah baglog di sterilisasi dan sudah didiamkan untuk mengembalikan baglog ke suhu normal selama 24 jam. (6) Inkubasi dilakukan dengan tujuan agar spora jamur yang telah dimasukan kedalam baglog bisa tumbuh dan memenuhi seluruh baglog. (7) Penumbuhan jamur di kumbung jamur adalah tempat untuk merawat baglog dan menumbuhkan jamur, kumbung biasanya berupa sebuah bangunan, yang diisi rakrak untuk meletakkan baglog. Pelaksanaan kegiatan pelatihan pengembangan usaha budidaya jamur tiram, mitra terlihat antusias untuk mendengarkan, menyimak dan berusaha memahami materi yang disampaikan oleh nara sumber. Hasil diskusi dan tanya jawab dari peserta selama kegiatan pelatihan beberapa pertanyaan yang disampaikan mitra lebih banyak berkaitan dengan permasalahan yang ditemui dalam menjalankan budidaya jamur tiram.

Berdasarkan hasil evaluasi kegiatan pelatihan dapat diketahui bahwa materi pelatihan dapat menambah pengetahuan, memperluas wawasan berdasarkan pengalaman yang didiskusikan dalam sesi tanya jawab, sehingga dapat disimpulkan bahwa kegiatan pelatihan dapat memberikan manfaat bagi peserta dalam menjalankan usaha budi daya jamur tiram. Pendampingan dari tim dosen dalam kegiatan *workshop* dapat memberikan manfaat untuk menambah pengetahuan dan pemahaman dalam menjalankan budidaya jamur tiram, sehingga dapat tetap mempertahankan usaha dan dapat meningkatkan daya saing yang berkelanjutan.

KESIMPULAN

Kegiatan Pengabdian pada Masyarakat (PKM Mandiri) oleh tim dosen Universitas Nahdlatul Ulama Sumatera Utara dalam rangka meningkatkan pengetahuan mahasiswa dan masyarakat mengenai peningkatan nilai ekonomi komoditas jamur melalui optimalisasi *cafe* edukasi dan pengolahan produk turunan berbahan dasar jamur. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini mencakup peliputan terhadap proses budidaya jamur, dan juga pelatihan pengolahan produk turunan dan pemasaran. Salah satu inovasi yang diperkenalkan adalah penerapan smart farming, yang memungkinkan petani mengelola budidaya secara efisien dan berkelanjutan. Berdasarkan

kegiatan tanya jawab hasil evaluasi kegiatan pelatihan dapat menambah wawasan, sehingga diharapkan bermanfaat bagi peserta dalam menjalankan usaha budidaya jamur tiram. Dengan mengambil langkah-langkah perbaikan yang tepat, diharapkan kegiatan ini bermanfaat dan menjadi stimulus bagi peserta kegiatan untuk tidak hanya melakukan budidaya jamur tiram namun juga mengolah jamur tiram menjadi produk olahan guna meningkatkan nilai ekonomi komoditas jamur.

DAFTAR PUSTAKA

- Amrullah, L dan Marsahip, 2022. Jamur Tiram Putih (*Pleurotus Ostreatus*) Sebagai Olahan Dasar Isian Kebab. *Jurnal Tampiasih*. Vol.1, No.1, 2022. 1-5 E-ISSN: 2986-8742.
- D. Rini and A. Amaliyah. 2019. "Strategi Pengembangan Agribisnis Jamur Timur. Wujud Penguatan Ekonomi Lokal," *J. Ekon. Pertan. dan Agribisnis*, vol. 3, no. 2, pp. 311–324.
- H. Habibi and S. Fitrianti. 2018. "Analisis Biaya dan Pendapatan Budidayajamur Tiram Putih di (P4S) Nusa Indah Kabupaten Bogor," *J. Agribus. Community Empower.*, vol. 1, no. 1, pp. 1–9.
- Hasanah, N., Nalaway, I.N.N., Rulianah, S. 2021. Studi Literatur Perbandingan Produksi Crude Selulase dari Bahan Berlignoselulosa Untuk Pembuatan Bioetanol. *Jurnal Teknologi Separasi DISTILAT*. 7 (2): 458-469
- Lubis, R. F., Maryam, M., Rudianto, R., Armen, A., & Desniorita, D. (2020). Pelatihan Pengawetan Ikan dengan Menggunakan Asap Cair di Kecamatan Koto XI Tarusan Kabupaten Pesisir Selatan. *Jurnal SOLMA*, 9(1), 231–238. <https://doi.org/10.29405/solma.v9i1.4850>
- Putri, G. R., Lubis, R. F., Arsil, F., Sitorus, T. M., Zulhamidi, Z., & Siregar, R. S. (2023). Teknologi Desain Kemasan Dalam Upaya Peningkatan Value Added Produk Usaha Kecil dan Menengah. *Journal of Industrial Community Empowerment*, 2(1), 24–29. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.52759/jice.v2i1.191>