

Halaman:
14 – 21

Tanggal penyerahan:
15 Desember 2023

Tanggal diterima:
30 Januari 2024

Tanggal terbit:
13 Maret 2024

*penulis korespondensi

Email:

1sofia.ariyani@unmuhjember.ac.id

2orisantods76@yahoo.com

3nellyana@unmuhjember.ac.id

4amrigunasti@unmuhjember.ac.id

5asrofulabidin@unmuhjember.ac.id

6mohadifirmansyah24@gmail.com

7wahidfaris15@gmail.com

Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat dan aplikasi Teknologi (Adipati)

Pelatihan Kewirausahaan Mandiri Pengolahan Soya Nuggets dari Limbah Ampas Kedelai (Penggunaan Teknologi Tepat Guna Mesin Ampas Kedelai)

Sofia Ariyani¹, Orisanto Darma², Nely Ana Mufarida^{3*}, Amri Gunasti⁴, Asroful Abidin⁵, Moh. Adi Firmansyah⁶, dan A. Wahid Al Farisi⁷

¹Program Studi Teknik Elektro Universitas Muhammadiyah Jember

^{2,3,5,6,7}Program Studi Teknik Mesin Universitas Muhammadiyah Jember

⁴Program Studi Teknik Sipil Universitas Muhammadiyah Jember

^{1,2,3,4,5,6,7}Jl. Karimata No. 49, Sumbersari, Jember, Jawa Timur

Abstract

Soya nuggets are a processed meat product that is currently very popular, but the relatively high price makes it less affordable for the public. Soya nuggets are easy to consume and have good nutritional content, so it is necessary to substitute the main raw materials with alternative raw materials that are more cost-effective but still meet nutritional standards. The use of soybean dregs as an additional raw material for soya nuggets aims to reduce dependence on chicken meat as the main raw material and increase food diversification that can be accessed by all levels of society. This program is expected to improve the economy of the partners, in this case the housewives in the Ranting 'Aisyiyah Tegal Besar, Kaliwates Branch, Jember Regency, by producing healthy and safe food products without preservatives or chemicals for the family. Partners can also develop a soya nugget home industry to earn additional income and improve family welfare. The results of the community service activities that have been carried out are: 1. Creating social media accounts on Instagram and Whats.App as media for product promotion and sales. 2. Conduct training on creating interesting content, promotion on social media, finding target consumers on Instagram and Whats.App.

Keywords: *soya nugget, soy dregs waste, soy dregs machine*

Abstrak

Soya nuggets adalah produk olahan daging yang sangat diminati saat ini, namun harganya yang relatif tinggi membuatnya kurang terjangkau oleh masyarakat. *Soya nuggets* mudah dikonsumsi dan memiliki kandungan gizi yang baik, sehingga perlu adanya substitusi bahan baku utama dengan bahan baku alternatif yang lebih hemat biaya namun tetap memenuhi standar gizi. Penggunaan ampas kedelai sebagai bahan baku tambahan *soya nuggets* bertujuan untuk mengurangi ketergantungan pada daging ayam sebagai bahan baku utama dan meningkatkan diversifikasi pangan yang dapat diakses oleh semua lapisan masyarakat. Program ini diharapkan dapat meningkatkan ekonomi mitra dalam hal ini adalah ibu-ibu rumah tangga di Kelompok Pengajian Ranting 'Aisyiyah Tegal Besar 2 Cabang Kaliwates Kabupaten Jember, dengan menghasilkan produk makanan yang sehat dan aman tanpa bahan pengawet atau kimia untuk keluarga. Mitra juga dapat mengembangkan home industri *soya nuggets* untuk mendapatkan pendapatan tambahan dan meningkatkan kesejahteraan keluarga. Hasil dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat sebagai berikut: 1. Membuat jejaring sosial Instagram dan Whatsapp sebagai sarana promosi dan penjualan produk. 2. Melakukan pelatihan cara membuat konten yang menarik, beriklan di media sosial, mencari target konsumen, dan memberikan layanan pelanggan online di Instagram dan WhatsApp.

Kata kunci: nugget kedelai, limbah ampas kedelai, mesin ampas kedelai.

1. PENDAHULUAN

Ketersediaan ampas kedelai pada saat ini semakin banyak seiring dengan menjamurnya home industri yang bergelut dalam pembuatan susu kedelai. Susu kedelai sangat potensial dikembangkan untuk menambah gizi dan kesehatan serta pendapatan (*income*) keluarga. Hal ini disebabkan semakin tingginya kesadaran masyarakat untuk hidup sehat. Disamping itu masyarakat sudah mengetahui manfaat dari susu kedelai yang memiliki kandungan protein cukup tinggi dan mengandung senyawa isoflavon yang baik untuk kulit dan dapat menurunkan kadar kolesterol darah (Rohmani, 2018).

Sama halnya seperti susu kedelai, limbah ampas kedelai juga memiliki manfaat yang sangat baik bagi kesehatan karena masih mengandung protein yang cukup tinggi dan vitamin B1 (El-Gohary, H. 2010). Ampas kedelai juga mengandung beberapa zat yang baik untuk kulit, diantaranya mengandung isoflavon yang dapat menjadikan kulit sehat dan mengurangi penuaan dini, ditandai dengan terjaganya kekenyalan atau elastisitas kulit (Sofyan, A, et al. 2018). Tabel 1 berikut menunjukkan secara rinci kandungan gizi yang terdapat pada ampas kedelai (Maharani et al. 2018).

Tabel 1. Kandungan Gizi Ampas Kedelai

No.	Kandungan Gizi	Persentase (%)
1.	Protein kasar	27,62
2.	Lemak kasar	2,95
3.	Serat kasar	13,81
4.	Kadar abu	2,96
5.	Ca	0,09
6.	P	0,04
7.	Lisin	2,8
8.	Metionin	0,7

Ampas kedelai masih mengandung kandungan gizi yang cukup tinggi, di mana per 100 grammnya mengandung kalori 75 kkal, protein 4,1 gram, lemak 2,1 gram, karbohidrat 10,7 gram, air 82,5 gram dan serat 5,1 gram. Oleh karena itu, besar kemungkinan ampas kedelai dapat diubah menjadi bahan pangan. Dilihat dari komposisi kimianya, bungkil kedelai dapat dimanfaatkan sebagai sumber protein. Menurut Sukirman (2023), ampas kedelai kering mempunyai kandungan yang lebih baik dibandingkan ampas kedelai basah (Tabel 2).

Tabel 2. Kandungan Ampas Kedelai

No.	Kandungan	Ampas Kedelai	
		Basah (%)	Kering (%)
1.	Bahan kering	14,69	88,35
2.	Protein kasar	2,91	23,39
3.	Serat kasar	3,76	19,44
4.	Lemak kasar	1,39	9,96
5.	Abu	0,58	4,58
6.	BETN	6,05	30,48

Kandungan unsur gizi dalam ampas kedelai secara rinci ditunjukkan pada Tabel 3 (Fayolle, A., & Gailly, B. 2023).

Tabel 3. Kandungan Unsur Gizi dan Ampas Kedelai

No.	Unsur Gizi	Kadar (per 100 gram)	
		Kedelai	Ampas kedelai
1.	Energi (kalori)	382	393
2.	Air (gram)	20	4,9
3.	Protein (gram)	30,2	17,4
4.	Lemak (gram)	15,6	5,9
5.	Karbohidrat (gram)	30,1	7,5

Tabel 3. Kandungan Unsur Gizi dan Ampas Kedelai (lanjutan)

No.	Unsur Gizi	Kadar (per 100 gram)	
		Kedelai	Ampas kedelai
6.	Mineral (gram)	4,1	4,3
7.	Kalsium (gram)	196	19
8.	Fosfor (gram)	506	29
9.	Zat besi (mg)	6,9	4
10.	Vitamin A (mg)	29	0
11.	Vitamin B (mg)	0,93	0,2

Produksi susu kedelai yang meningkat menyebabkan peningkatan pula pada limbah ampas kedelai. Namun, pemanfaatan ampas kedelai yang kaya protein dan lemak ini masih rendah di masyarakat. Hal ini disebabkan oleh persepsi masyarakat bahwa ampas kedelai tidak memiliki nilai gizi. Oleh karena itu, ampas kedelai sering dibuang atau dijadikan pakan ternak dan hanya sebagian yang diolah menjadi tempe gembus. Padahal, ampas kedelai berpotensi untuk dijadikan bahan makanan yang variatif, bergizi, dan bernilai ekonomis, salah satunya adalah *soya nuggets* (Gedeon, S. A. 2023).

Salah satu strategi untuk meningkatkan pola konsumsi pangan, terutama pada masyarakat berpenghasilan rendah, adalah dengan menyediakan pangan yang murah dan memenuhi kebutuhan gizi. Salah satu pangan yang dapat dipilih adalah *soya nuggets*. *Soya nuggets* adalah produk olahan daging yang sangat diminati saat ini, namun harganya yang relatif tinggi membuatnya kurang terjangkau oleh masyarakat. *Soya nuggets* mudah dikonsumsi dan memiliki kandungan gizi yang baik, sehingga perlu adanya substitusi bahan baku utama dengan bahan baku alternatif yang lebih hemat biaya namun tetap memenuhi standar gizi. (Sakuntalawati, et. Al, 2023). Penggunaan ampas kedelai sebagai bahan baku tambahan *soya nuggets* bertujuan untuk mengurangi ketergantungan pada daging ayam sebagai bahan baku utama dan meningkatkan diversifikasi pangan yang dapat diakses oleh seluruh lapisan masyarakat. (Shane, et. Al, 2023).

Program ini diharapkan dapat meningkatkan ekonomi mitra dengan menghasilkan produk makanan yang sehat dan aman tanpa bahan pengawet atau kimia untuk keluarga. Mitra juga dapat mengembangkan home industri *soya nuggets* untuk mendapatkan pendapatan tambahan dan meningkatkan kesejahteraan keluarga (Suryana, 2019). Anggota Kelompok Pengajian Ranting 'Aisyiyah Tegal Besar 2 Cabang Kaliwates Kabupaten Jember, sebagian besar adalah ibu-ibu berusia 50 tahun keatas dan berprofesi sebagai ibu rumah tangga yang sudah pensiun. Mereka memiliki banyak waktu luang di rumah dan berpotensi untuk berwirausaha secara mandiri untuk meningkatkan kualitas ekonomi keluarga. Oleh karena itu, Tim Pengusul kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bermaksud untuk memberikan pelatihan dan bimbingan keterampilan kewirausahaan serta pendampingan dalam mengolah limbah ampas kedelai menjadi *soya nuggets*. Kegiatan pelatihan yang diberikan meliputi pengolahan limbah ampas kedelai, manajemen pemasaran, dan manajemen keuangan. Setelah mengikuti kegiatan pelatihan, ibu-ibu rumah tangga di Kelompok Pengajian Ranting 'Aisyiyah Tegal Besar 2 Cabang Kaliwates Kabupaten Jember sebagai mitra dalam program pemberdayaan ini diharapkan memiliki keterampilan tambahan dengan membuka peluang usaha kepada mitra agar masyarakat yang berprofesi sebagai ibu rumah tangga dapat diberdayakan menjadi masyarakat yang kreatif dan dapat membantu untuk meningkatkan ekonomi keluarga.

2. METODE PELAKSANAAN

Metode yang diterapkan dalam pelaksanaan ini adalah metode Riset Aksi Partisipatif (PAR) dengan langkah-langkah sebagaimana yang tergambar pada Gambar 1. Berikut merupakan rincian tahapan dari pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat ini:

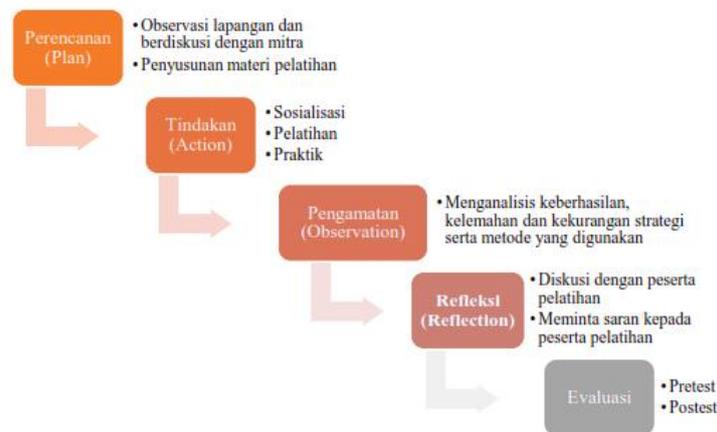
1. Perencanaan (*Plan*)

Pada tahap ini, kegiatan yang dilaksanakan antara lain:

- Observasi di lapangan dan berdiskusi dengan Ketua Kelompok Pengajian Ranting 'Aisyiyah Tegal Besar 2 Cabang Kaliwates Kabupaten Jember Yang bertujuan untuk memberikan informasi mengenai maksud dan tujuan dari program kegiatan masyarakat yang akan dilaksanakan, melakukan pencatatan masalah yang dihadapi oleh mitra, dan berdiskusi mengenai lokasi serta jadwal pelaksanaan kegiatan.
- Pembuatan bahan pelatihan.

2. Tindakan (*Action*)

Langkah-langkah pelaksanaan yang dijalankan pada kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat ini yaitu:



Gambar 1. Tahapan pelaksanaan.

- a. **Sosialisasi**
Pada kegiatan ini dilakukan brainstorming untuk membuka mindset tentang pentingnya melakukan wirausaha dan juga memberikan pengetahuan kepada mitra terkait kandungan gizi pada ampas kedelai serta pemanfaatan limbah ampas kedelai menjadi *soya nuggets* sebagai diversifikasi produk olahan pangan yang bergizi dan mempunyai nilai ekonomis.
- b. **Pelatihan**
Pada tahap pelatihan ini, mitra akan diberikan pelatihan terkait kewirausahaan seperti manajemen pemasaran dan keuangan.
- c. **Praktik**
Pada langkah ini, aktivitas yang dilakukan melibatkan:
 1. Menjelaskan prosedur operasional Mesin Ampas Kedelai kepada peserta pelatihan.
 2. Melatih peserta pelatihan dalam keterampilan pengolahan limbah ampas kedelai menjadi cemilan soya nuggets.
 3. Melakukan praktik pembuatan cemilan soya nuggets dari ampas kedelai menggunakan peralatan dan bahan yang telah disediakan.
3. **Pengamatan (*Observe*)**
Pada fase ini, dilakukan pengamatan untuk mengamati dan menganalisis kesuksesan, kelemahan, dan kekurangan strategi serta metode yang diterapkan dalam menyelesaikan masalah yang dihadapi oleh mitra.
4. **Refleksi (*Reflection*)**
Pada tahap ini, kegiatan yang dilakukan meliputi:
 - a. Mengadakan diskusi bersama peserta pelatihan mengenai hambatan dan kesulitan yang dialami selama proses pengolahan ampas kedelai menjadi cemilan soya nuggets.
 - b. Meminta masukan dari peserta pelatihan untuk perbaikan pelaksanaan kegiatan.
5. **Evaluasi**
Metode evaluasi yang digunakan untuk mengukur keberhasilan kegiatan pengabdian ini yaitu dengan melakukan pretest dan posttest menggunakan angket pemahaman peserta pelatihan yang terdiri dari beberapa pernyataan terkait materi pelatihan yang diberikan. Angket diberikan kepada peserta untuk diisi dan selanjutnya hasilnya dianalisis sesuai dengan kriterianya. Kriteria penilaian pemahaman peserta adalah kurang baik, cukup baik, baik, dan sangat baik. Indikator keberhasilan dari kegiatan PKMS ini meliputi:
 - a. Adanya produk berupa cemilan *soya nuggets* dari ampas kedelai.
 - b. Adanya akun Instagram dan Whatsapp untuk pemasaran.
 - c. Adanya peningkatan pemahaman peserta setelah mengikuti pelatihan.
 - d. Tingkat pemahaman peserta secara klasikal mencapai 70% dengan kriteria baik dan sangat baik.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam Program Kemitraan Masyarakat Stimulus (PKMS), berbagai kegiatan dilakukan untuk para mitra, khususnya pemberdayaan ibu-ibu rumah tangga Kelompok Kajian Keagamaan 'Aisyiyah Tegal Besar 2 Cabang Chi Kaliwates Kabupaten Jember.

3.1. Kegiatan Persiapan dan Sosialisasi kepada Mitra

Tim pelaksana melakukan koordinasi dengan semua pihak yang terlibat, termasuk ketua dan anggota pelaksana, mitra, dan masyarakat sasaran yang diwakili oleh koordinator masing-masing. Kegiatan koordinasi ini bertujuan untuk merancang rencana kegiatan pengabdian dan mendistribusikan tugas di antara mereka. Koordinasi antara tim pelaksana dan ketua kelompok mitra menghasilkan kesepakatan, termasuk jumlah peserta yang akan menghadiri setiap kegiatan sebanyak 20 orang, dan pelaksanaan yang dijadwalkan pada tanggal 9 dan 10 Desember 2023 sesuai kesepakatan bersama. Diskusi juga dilakukan mengenai rancangan kegiatan yang akan dilaksanakan. Rincian hasil koordinasi antara ketua dan anggota pelaksana dengan mitra masyarakat sasaran, termasuk susunan acara kegiatan pengabdian kepada masyarakat, disajikan pada jadwal dan uraian rencana kegiatan di Tabel 4 berikut.

Tabel 4. Susunan Acara Kegiatan Pelatihan dan Pendampingan

Hari Pertama - 9 Desember 2023		
No	Waktu (WIB)	Materi
1.	07.30 – 08.30	Pembukaan
2.	08.30 – 09.30	Sosialisasi dan Koordinasi Tim Pelaksana: - Siapkan penyelenggaraan pelatihan mengenai pengoperasian Mesin Ampas Kedelai. - Siapkan pelaksanaan pelatihan serta pembuatan cemilan soya nuggets.
3.	09.30 – 09.45	Coffee Break
4.	09.45 – 12.45	Pelaksanaan pelatihan pengoperasian Mesin Ampas Kedelai.
5.	12.45 – 13.45	ISHOMA
6.	13.45 – 16.00	Pelaksanaan pelatihan pembuatan cemilan <i>soya nuggets</i> .
Hari Kedua - 10 Desember 2023		
No	Waktu (WIB)	Materi
1.	07.30 – 08.30	Pembukaan
2.	08.30 – 09.30	Pelatihan tentang pembuatan kemasan dan stiker cemilan <i>soya nuggets</i> .
3.	09.30 – 09.45	Coffee Break
4.	09.45 – 12.45	Pelatihan peningkatan strategi pemasaran dengan <i>Internet Marketing</i> .
5.	12.45 – 13.45	ISHOMA
6.	13.45 – 16.00	Pelatihan manajemen mengenai segmentasi pasar dan strategi pemasaran.

Gambar 2 menunjukkan dokumentasi kegiatan persiapan dan sosialisasi kepada mitra.



Gambar 2. Kegiatan persiapan dan sosialisasi kepada mitra.

3.2. Program Pelatihan dan Proses Pendampingan

a. Pelatihan Operasional Mesin Penggiling Kedelai

Kegiatan Pelatihan dan Pendampingan ini diselenggarakan pada tanggal 9 Desember 2023, hari Sabtu, mulai pukul 09.45 hingga 12.45. Partisipasi peserta mencapai 20 orang. Acara berjalan dengan baik dan sesuai dengan jadwal yang telah direncanakan, dimulai dari persiapan bahan hingga operasional Mesin Ampas Kedelai.



Gambar 3. Penjelasan mengenai cara pengoperasian mesin ampas kedelai dan pembuatan cemilan *soya nuggets*.

b. Kegiatan Pelatihan pembuatan cemilan *soya nuggets*

Kegiatan Pelatihan dan Pendampingan ini diadakan pada hari Sabtu, 9 Desember 2023, mulai pukul 13.45 hingga 16.00. Partisipasi peserta mencapai 20 orang. Acara berjalan dengan lancar dan sesuai dengan jadwal yang telah direncanakan, dimulai dari persiapan bahan dan peralatan memasak. Peserta yang hadir diberikan pamflet dan video kegiatan pelatihan sebagai panduan untuk memudahkan mereka dalam mengolah cemilan *soya nuggets*.



Gambar 4. Pamflet kegiatan pelatihan.

3.3. Kegiatan Pelatihan Peningkatan Strategi Pemasaran

Melalui perbincangan dan harmonisasi antara mitra usaha dan tim pelaksana program kemitraan masyarakat stimulus (PKMS), dihasilkan beberapa keputusan untuk memperbarui strategi pemasaran dengan menggunakan pemasaran melalui internet, termasuk:

1. Pemanfaatan platform media sosial, seperti Instagram, agar dapat melakukan promosi dan penjualan dengan mudah dan murah, mengingat kedua media sosial tersebut memberikan fitur halaman bisnis dan telah banyak digunakan oleh beragam kalangan masyarakat. Selain itu, media sosial *whatsapp* juga bisa digunakan sebagai sarana promosi dan penjualan dengan cara mengunggah foto produk ke status.
2. Manajemen semua platform pemasaran internet dengan upaya agar terus berkembang dan berkelanjutan, dengan tujuan menarik perhatian konsumen untuk melakukan pembelian.



Gambar 5. Pelatihan dan pendampingan kegiatan perancangan pemasaran beserta foto produk *soya nuggets*.

4. KESIMPULAN

Kesimpulan yang dapat ditarik dari pelaksanaan kegiatan pengabdian ini adalah implementasi strategi promosi dan penjualan produk melalui pembuatan media sosial, seperti Instagram dan Whatsapp. Dengan harapan bahwa konsumen dapat mengenali produk dan melakukan pemesanan langsung melalui platform-media sosial tersebut. Pemilihan Instagram didasarkan pada keberadaan fitur halaman bisnis yang dapat memberikan peluang produk untuk mendapatkan lebih banyak pengenalan di kalangan pengguna. Proses penjualan dan promosi melalui Whatsapp dilakukan dengan mengunggah foto produk ke status, sementara pelatihan difokuskan pada pembuatan konten yang menarik, promosi di media sosial, identifikasi target konsumen, dan pelayanan pelanggan secara online melalui Instagram dan Whatsapp.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih kami sampaikan kepada civitas akademik Universitas Muhammadiyah Jember dan LPPM (Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat) yang telah memberikan dukungan dalam mendanai pelaksanaan kegiatan pengabdian Masyarakat ini. Tidak lupa juga kepada mitra yaitu Kelompok Pengajian Ranting Aisyiyah yang telah membantu pelaksanaan kegiatan mulai dari awal hingga akhir.

DAFTAR PUSTAKA

- Rohmani, S., Yugatama, A., & Prihapsara, F. (2018). Inovasi minuman sehat berbahan kedelai dalam upaya pemberdayaan masyarakat melalui wirausaha di Kabupaten Sukoharjo. *Agrokreatif Jurnal Ilmiah Pengabdian kepada Masyarakat*, 4(1), 68-74.
- Sofyan, A., Markhamah, I. Y., Lestari, S. N. D., Rahmawati, D. T., Nisa, Z. R., & Rohman, G. J. N. (2018). Peningkatan kapasitas produksi dan perbaikan kualitas produk susu kedelai skala rumah tangga melalui program kemitraan masyarakat (Senadimas 2018).
- Tim Penyusun. (2020). Rencana strategis pengabdian kepada masyarakat 2020-2024. Universitas Muhammadiyah Jember.

- Maharani, A., & Sholihah, D. (2018). Peningkatan kualitas produk kerupuk sebagai komoditas pangan islami pada industri kerupuk di Kabupaten Jember. Laporan akhir program kemitraan masyarakat. Universitas Muhammadiyah Jember.
- Acs, Z. J., & Audretsch, D. B. (2023). Innovation and entrepreneurship: A new perspective on the determinants of regional development. *International Journal of Entrepreneurship and Innovation Management*, 23(1-2), 1-16
- Fayolle, A., & Gailly, B. (2023). The impact of entrepreneurship education on entrepreneurial attitudes and intention: Hysteresis and persistence. *Journal of Small Business Management*, 51(1), 75-93
- Gedeon, S. A. (2023). What is entrepreneurship? *Entrepreneurial practice review*, 1(3), 16-35
- Shane, S., & Venkataraman, S. (2023). The promise of entrepreneurship as a field of research. *Academy of Management Review*, 25(1), 217-226
- Zahra, S. A., & Wright, M. (2023). Entrepreneurship's next act. *Academy of Management Perspectives*, 27(4), 67-83
- Sukirman. (2023). Jiwa kewirausahaan dan nilai kewirausahaan meningkatkan kemandirian usaha melalui perilaku kewirausahaan. *Jurnal Ekonomi dan Bisnis*, 18(1), 1-16
- Yoliser, S., & Prihastuty, R. (2023). Pengaruh dark triad personality terhadap intensi berwirausaha pada mahasiswa. *Jurnal Kewirausahaan dan Bisnis*, 28(2), 65-75
- Sakuntalawati, R. D., Susantiningrum, S., Akbarini, N. R., & Kurniawati, D. Y. (2023). Service blueprint pelayanan wisata edukasi, desa wisata batik pilang. *Jurnal Kewirausahaan dan Bisnis*, 28(2), 91-104
- Suryana, A. (2019). Kewirausahaan sosial: konsep, model, dan strategi. *Jurnal Entrepreneur dan Entrepreneurship*, 8(1), 1-14.