

Pengembangan Produk Olahan Ubi Kayu dan Tempe berbasis Teknoekonomi pada Kelompok Wanita Tani Mekar Jaya Desa Kukutio, Kabupaten Kolaka

Abdul Rahim^{*1}, Fitrah Adelina², La Ode Hasnuddin S. Sagala³, Rahmat Tata Pratama⁴, Hasbiadi⁵, Campina Illa Prihantini⁶

^{1,2,4} Program Studi Teknologi Hasil Pertanian, Universitas Sembilanbelas November Kolaka

³ Program Studi Sistem Informasi, Universitas Sembilanbelas November Kolaka

^{5,6} Program Studi Agribisnis, Universitas Sembilanbelas November Kolaka

e-mail: ^{*1}abdurahimsp340@gmail.com, ²fitrahadlin@gmail.com, ³hasnuddin.sagala@gmail.com,

⁴pratamatata887@gmail.com, ⁵hasbiadi@gmail.com, ⁶campinailla26@gmail.com

Article History

Received: 8 September 2025

Revised: 17 September 2025

Accepted: 25 September 2025

DOI: <https://doi.org/10.58794/jdt.v5i2.1678>

Kata Kunci – Produk Olahan Ubi Kayu dan Tempe, Teknologi Pengolahan, Manajemen Produksi dan Pemasaran, Teknoekonomi.

Abstract – *The Cassava and Tempeh Processing Product Development Activity through the Application of Technoeconomics is a PKM program for the Mekar Jaya Women Farmers Group. The main problems faced by the partners are the low added value of products due to the use of traditional technology, limited knowledge and skills in processing, a lack of understanding of business management and marketing, and the absence of a strategy to increase sales value. The PKM program was implemented through socialization, technical training in product processing, and assistance in production and marketing management. The results showed a positive impact, with a significant increase in the partners' knowledge and skills based on a t-test: the average pre-test score of 1.6023 increased to 4.7243 in the post-test*

Abstrak - Kegiatan Pengembangan Produk Olahan Ubi Kayu dan Tempe melalui Penerapan Teknoekonomi merupakan program PKM pada Kelompok Wanita Tani Mekar Jaya. Permasalahan utama mitra adalah rendahnya nilai tambah produk akibat penggunaan teknologi tradisional, keterbatasan pengetahuan dan keterampilan dalam pengolahan, minimnya pemahaman manajemen usaha dan pemasaran, serta belum adanya strategi peningkatan nilai jual. Program PKM dilaksanakan melalui sosialisasi, pelatihan teknis pengolahan produk, serta pendampingan manajemen produksi dan pemasaran. Hasilnya menunjukkan dampak positif, dengan peningkatan signifikan pengetahuan dan keterampilan mitra berdasarkan uji t: rata-rata nilai pre-test 1,6023 meningkat menjadi 4,7243 pada post-test.

1. PENDAHULUAN

Potensi lokal pertanian di desa harus dimanfaatkan secara optimal karena dapat berdampak terhadap ekonomi desa [1]. Pemberdayaan masyarakat, khususnya kelompok perempuan di pedesaan, merupakan salah satu strategi penting yang dapat mendorong pembangunan ekonomi lokal yang berkelanjutan [2],[3],[4]. Kelompok Wanita Tani (KWT) sebagai bagian dari komunitas agraris memiliki potensi besar dalam pengolahan hasil pertanian, namun seringkali menghadapi keterbatasan dalam akses teknologi, pengetahuan manajerial, dan strategi pemasaran [5],[6],[7],[8]. Di Desa Kukutio, Kecamatan Watubangga, Kabupaten Kolaka, KWT Mekar Jaya menunjukkan semangat tinggi dalam mengembangkan produk olahan berbasis ubi kayu dan tempe, dua komoditas lokal yang melimpah dan memiliki nilai gizi serta potensi ekonomi yang signifikan. Namun, rendahnya nilai tambah yang dihasilkan dari proses produksi tradisional menjadi tantangan utama yang menghambat peningkatan kesejahteraan kelompok ini.

Penggunaan teknologi sederhana yang belum efisien, minimnya keterampilan teknis dalam pengolahan pangan, serta kurangnya pemahaman tentang manajemen usaha dan pemasaran menyebabkan produk yang dihasilkan belum mampu bersaing di pasar yang lebih luas. Kondisi ini menunjukkan perlunya intervensi berbasis pendekatan teknoekonomi, yaitu integrasi antara teknologi tepat guna dan analisis ekonomi untuk meningkatkan efisiensi produksi serta daya saing produk. Pendekatan ini tidak hanya berfokus pada aspek teknis pengolahan, tetapi juga mencakup pelatihan manajemen produksi, strategi pemasaran, dan penguatan kapasitas kelembagaan kelompok [9].

Melalui kegiatan pengabdian kepada masyarakat (PKM), kegiatan ini dirancang untuk memberikan sosialisasi dan pelatihan teknis pengolahan produk berbasis ubi kayu dan tempe, serta pendampingan dalam manajemen usaha dan pemasaran. Tujuannya adalah menciptakan sistem produksi yang lebih modern dan efisien, meningkatkan kualitas dan nilai jual produk, serta memperkuat posisi KWT Mekar Jaya sebagai pelaku usaha agribisnis yang mandiri dan berdaya saing. Dengan demikian, kegiatan PKM ini diharapkan dapat menjadi model pemberdayaan perempuan berbasis potensi lokal yang berkelanjutan dan berdampak nyata terhadap peningkatan kesejahteraan masyarakat desa.

2. METODE PENGABDIAN

Pengabdian kepada masyarakat ini secara umum dilaksanakan melalui beberapa tahap. Pertama, dilakukan identifikasi kebutuhan pelatihan melalui diskusi dengan kelompok ibu-ibu KWT Desa Kukutio, Kecamatan Watubangga. Setelah itu, diadakan sesi pelatihan yang melibatkan penyuluh dan dosen ahli dalam Pembuatan produk olahan berbasis ubi kayu dan tempe seperti keripik dan tape dengan penerapan teknologi yang lebih modern dan efisien. Selanjutnya, dilakukan pelatihan manajerial, yang mencakup pengelolaan produksi dan pengemasan produk. Serta peningkatan kapasitas pemasaran melalui pelatihan strategi promosi, pemanfaatan media sosial, dan pengenalan pasar lokal serta digital. Terakhir, diadakan sesi praktek langsung dan evaluasi, di mana peserta menerapkan ilmu yang telah didapatkan, baik dalam pengolahan hingga pemasaran produk. Terakhir evaluasi dilakukan untuk mengukur pemahaman dan keterampilan yang telah diperoleh selama kegiatan. Adapun rincian kegiatan yang lebih rinci dapat dilihat pada Tabel 1.



Gambar 1. Sosialisasi dan Pelatihan Pengolahan Ubi Kayu dan Tempe, Manajerial, dan Strategi Pemasaran Produk

Tabel 1. Tahapan Kegiatan PKM di Desa Kukutio Kabupaten Kolaka

No	Tahapan Kegiatan	Uraian Kegiatan	Target Capaian
1	Identifikasi Kebutuhan Pelatihan	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Membuka diskusi dengan mitra melalui pertanyaan terbuka untuk mengali pengalaman dan kebutuhan mereka ✓ Mengidentifikasi masalah utama yang dihadapi mitra ✓ Menyimpulkan hasil diskusi yang akan menjadi dasar untuk penyusunan program dan materi pelatihan 	Mampu menyusun materi pelatihan yang tepat dan sesuai dengan kebutuhan peserta mitra.
2	Pelatihan Pengolahan Ubi Kayu dan Tempe	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Dosen ahli memberikan presentasi teori dan juga praktek kepada mitra. ✓ Melakukan demonstrasi penggunaan teknologi atau alat modern dan lebih efisien serta juga langkah-langkah dalam pengolahan ubi kayu dan tempe ✓ Peserta mitra melakukan demonstrasi langsung untuk memahami penggunaan alat dan keseluruhan proses pada pengolahan ubi kayu dan tempe. 	Peserta mitra dapat mengolah ubi kayu dan tempe secara mandiri menggunakan alat yang lebih modern dan efisien serta memahami teknik-teknik yang baik dan benar
3	Pelatihan Manajemen Produksi dan Pemasaran	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Dosen ahli memberikan materi terkait pengelolaan produksi seperti standar mutu dan keamanan produk. ✓ Dosen ahli memberikan materi terkait penggunaan kemasan yang menarik, informasi produk serta kepengurusan terkait label Halal dan SPP-IRT ✓ Dosen ahli memberikan materi dan pelatihan tentang pembuatan design kemasan yang menarik melalui web, pembuatan konten pemasaran seperti foto produk yang menarik, dan caption yang efektif, strategi pemasaran di media sosial seperti WA, FB, dan Tiktok, serta pemasaran melalui web yang telah dibuat. ✓ Menggunakan metode ceramah yang interaktif dengan tanya jawab agar peserta dapat aktif bertanya dan berpartisipasi serta memberikan studi kasus produk yang sukses untuk memberikan inspirasi dan motivasi. 	<ul style="list-style-type: none"> • Peserta mitra dapat memahami terkait pengelolaan produksi, • Peserta mitra mampu memahami pentingnya kemasan yang menarik serta memiliki label Halal dan SPP-IRT • Peserta mitra mampu mendesign kemasan yang menarik serta memasarkan produknya ke platform digital atau media sosial secara mandiri.
4	Praktek dan Evaluasi	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Peserta mitra melakukan praktek langsung pengolahan ubi kayu dan tempe. ✓ Peserta mitra membuat rencana produksi (foto produk, design kemasan produk, kepengurusan halal, SPP-IRT) termasuk strategi pemasaran (strategi branding dan pembuatan konten di media sosial) ✓ Melakukan evaluasi bersama mengenai hasil praktek ✓ Diskusi bersama kelompok mitra untuk menganalisis proses dan hasil, serta memberikan masukan untuk perbaikan kedepan 	Peserta mitra mampu memproduksi produk olahan ubi kayu dan tempe yang berkualitas serta mampu memasarkannya dengan baik

5	Keberlanjutan Program	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Melakukan monitoring pengolahan ubi kayu dan tempe ✓ Monitoring peralatan pengolahan ubi kayu dan tempe yang digunakan mitra ✓ Monitoring penerapan pemasaran lokal maupun berbasis digital 	Peserta mitra dapat memproduksi produk olahan ubi kayu dan tempe secara baik dan benar, memanfaatkan peralatan dengan baik, serta adanya peningkatan keuntungan dari perluasan pasar
---	-----------------------	---	--

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil evaluasi dan monitoring yang telah dilaksanakan pada Kelompok Wanita Tani (KWT) Mekar Jaya di Desa Kukutio Kecamatan Watubangga, Kabupaten Kolaka menunjukkan perubahan yang cukup signifikan dengan hasil yang sangat baik. Adapun hasil dari pelaksanaan kegiatan ini adalah sebagai berikut.

1. Peningkatan Kapasitas Teknis Pengolahan Ubi Kayu dan Tempe

Tujuan utama dari kegiatan ini adalah untuk meningkatkan keterampilan anggota kelompok wanita tani (KWT) mekar jaya dalam mengolah ubi kayu dan tempe. Sebelumnya pengolahan ubi kayu dan tempe yang dilakukan oleh KWT menjadi produk seperti kripik singkong, tape singkong, dan kripik tempe masih diproduksi dengan menggunakan alat yang tradisional dan sederhana, sehingga menyebabkan produksi mitra menjadi tidak maksimal dan juga tidak memiliki daya saing. Melalui program ini mereka diberikan bantuan peralatan pengolahan yang lebih modern dan lebih efisien serta dibekali dengan pelatihan cara mengoperasikannya.

Kegiatan ini dimulai dengan penyerahan alat pengolahan modern kepada ketua KWT mekar jaya dan dilanjutkan dengan pelatihan langkah-langkah dalam pengolahan ubi kayu dan tempe serta pengoperasian setiap alat yang telah diberikan. Peserta diajarkan langkah-langkah pengolahan mulai dari pemilihan bahan baku hingga pengemasan.



Gambar 2. Penyerahan dan Pelatihan Pengoperasian alat pengolahan Ubi Kayu dan Tempe

Hasil dari kegiatan ini menunjukkan bahwa peserta dapat menguasai teknis pengolahan ubi kayu dan tempe dengan baik serta mitra telah dapat menggunakan alat modern yang telah diberikan untuk mengolah singkong maupun tempe menjadi produk kripik dan tape serta mengemasnya dengan baik. Pada akhir pelatihan anggota KWT dapat menghasilkan produk berupa kripik ubi kayu dan tempe serta tape singkong dengan kualitas yang baik dengan kemasan yang lebih aman dan menarik. Pelatihan ini tidak hanya memperbaiki usaha yang telah ada tetapi juga memberikan peluang bagi anggota KWT untuk membuat inovasi dan diversifikasi berbasis pangan lokal.

2. Strategi Pemasaran Yang Efektif

Selain fokus pada peningkatan keterampilan teknis dalam pengolahan, kegiatan ini juga fokus pada perbaikan dan peningkatan pemahaman mitra terhadap aspek manajemen pemasaran. Sebelum diadakannya kegiatan ini banyak anggota KWT mekar jaya masih belum memahami bagaimana cara memasarkan produk mereka secara efektif. Kebanyakan dari mereka masih bergantung pada pemasaran dari mulut ke mulut di sekitar lingkungan desa dan kesulitan untuk menjangkau pasar yang lebih luas. Oleh karena itu pelatihan dalam manajemen pemasaran ini dirancang untuk membantu peserta mitra untuk menjangkau pasar yang lebih luas dan meningkatkan pendapatan mereka agar dapat berdampak pada peningkatan ekonomi desa.

Materi pelatihan yang diberikan mencakup beberapa strategi pemasaran penting yaitu terkait pentingnya *branding* dan *labeling* pada kemasan produk seperti pemberian nama, logo, dan identitas produk yang menarik agar dapat lebih mudah dikenali konsumen serta pengurusan labeling halal dan SPP-IRT untuk menjamin kehalalan dan kemanan serta higienisan produk sehingga konsumen merasa aman ketika membeli produk. Pengemasan yang baik, menarik dan higienis tidak hanya akan menjaga kualitas produk tetapi juga akan meningkatkan nilai jualnya.



Gambar 3. Sosialisasi Pelatihan Penerapan Strategi Pemasaran Yang efektif

Selain pelatihan terkait branding dan labeling, peserta mitra juga diberikan pemahaman terkait konsep pemasaran digital melalui penggunaan media sosial seperti WA, facebook, Tiktok, dan Instagram. Melalui media sosial mitra dapat mempromosikan produk dengan lebih luas. Di kegiatan ini mereka diajarkan cara membuat akun bisnis media sosial, membuat konten promosi, serta memanfaatkan foto dan video untuk menampilkan produk mereka secara menarik. Pelatihan ini juga mencakup pemasaran melalui website yang telah dibuat oleh dosen ahli untuk menjual produk secara daring, sehingga dapat menjangkau konsumen yang lebih banyak lagi serta tidak terbatas pada wilayah desa saja.

Setelah pelatihan, beberapa peserta berhasil memasarkan produk olahan mereka melalui platform digital, dengan jangkauan pembeli yang menjadi lebih luas hingga ke luar wilayah Kolaka. Produk olahan keripik singkong dan tempe telah berhasil mendapatkan pesanan dari konsumen di kabupaten terdekat seperti Kolaka Timur dan Kota Kendari. Berdasarkan hasil ini menunjukkan bahwa pelatihan pemasaran digital telah memberikan dampak positif dalam meningkatkan akses pasar bagi anggota KWT mekar jaya.

3. Tantangan dan Solusi

Meskipun program ini telah berjalan dengan baik dan menunjukkan hasil yang positif masih ada beberapa tantangan yang masih perlu dihadapi selama pelaksanaannya. Salah satu tantangannya adalah masih adanya anggota KWT yang belum terbiasa menggunakan smartphone atau internet sehingga kurang dapat mengadopsi pemasaran digital, untuk mengatasi masalah ini penyuluh dan dosen ahli meminta pemuda dan pemudi desa untuk bertanggung jawab dan membantu dalam pemasaran digital dan mengelola website serta juga dalam mendesign kemasan.

4. Manfaat Jangka Panjang

Kegiatan ini memberikan manfaat jangka panjang bagi KWT Merkar Jaya di Desa Kukutio. Selain meningkatkan keterampilan teknis dalam pengolahan ubi kayu dan tempe, peserta juga mendapatkan pemahaman yang lebih baik tentang manajemen pemasaran. Program ini diharapkan dapat memberikan kontribusi positif terhadap pada peningkatan ekonomi keluarga dan komunitas desa secara keseluruhan. Untuk memastikan keberlanjutan program, beberapa rencana tindak lanjut telah disusun. Pertama, akan dibentuk kelompok usaha bersama (KUB) yang terdiri dari anggota PKK untuk memfasilitasi produksi dan pemasaran produk secara kolektif. Kedua, kerjasama dengan pemerintah desa dan dinas terkait akan terus diupayakan untuk mendukung pengembangan usaha ini, baik dalam hal bantuan modal maupun akses pasar. Terakhir, pelatihan lanjutan terkait inovasi produk dan pemasaran digital akan terus dilakukan untuk memperkuat kemampuan anggota mitra KWT mekar jaya dalam menghadapi persaingan di pasar yang lebih luas.

5. Uji Pengetahuan Peserta Mitra dalam Sosialisasi dan Pelatihan Pengembangan Produk Olahan Ubi Kayu dan Tempe Melalui Penerapan Teknoekonomi Pada Kelompok Tani Mekar Jaya.

Uji Pengetahuan ini, memperoleh data dari hasil *pre-tes* dan *post-tes* yang dilakukan oleh peserta sebelum dan sesudah menerima materi sosialisasi Pengembangan Produk Olahan Ubi Kayu dan Tempe Melalui Penerapan Teknoekonomi dengan cara mengikuti kegiatan pelatihan tentang penggunaan teknologi dalam mengolah produk aneka kripik singkong, tape singkong dan kripik tempe, pengemasan dan labeling, dan Marketing digital. Peserta akan mengisi kuesioner *pre-tes* berupa beberapa pertanyaan yang diberikan dari narasumber dan setelah mengikuti kegiatan pelatihan tersebut, peserta akan kembali mengisi kuesioner *post-tes*. Tujuan pengisian kuesioner *pre-tes* dan *post-tes* adalah untuk mengetahui sejauh mana pengetahuan peserta tentang pemanfaatan teknologi selama mengikuti kegiatan pelatihan. Data dari hasil *pre-tes* dan *post-tes* yang di isi oleh peserta pelatihan pembuatan tepung ubi fermentasi dan mendapatkan hasil perhitungan menggunakan analisis SPSS versi 23 dapat dilihat pada tabel dibawah.

Tabel 2. *Paired Samples Statistics*

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	Pre-tes	1.6023	35	.42431	.06736
	Post-tes	4.7243	35	.34227	.06261

Sumber: Data Primer SPSS diolah 2025

Pada Tabel 2 menunjukan hasil uji t dengan nilai rata-rata *pre-tes* yaitu 1.6023 dan rata-rata nilai *post-tes* yaitu 4.7243, maka dengan nilai rata-rata sudah menunjukan bahwa dengan adanya materi sosialisasi dan pelatihan tentang penggunaan teknologi dalam mengolah produk aneka kripik singkong, tape singkong dan kripik tempe, pengemasan dan labeling, dan Marketing digital di bandingkan sebelum menerima materi tersebut.

Tabel 3. *Paired Samples Correlations*

		N	Correlation	Sig.
Pair 1	Pre-tes & post-tes	35	.043	.000

Sumber: Data Primer SPSS diolah 2025

Pada Tabel 3 diatas menunjukan hasil uji *paired samples correlations* dengan nilai signifikansi sebesar 0.000, dimana nilai sig> dari 0.05, hal ini berarti antara *pre-tes* dan *post-tes* memiliki hubungan yang signifikan

6. SIMPULAN

Kegiatan Sosialisasi Pengembangan Produk Olahan Ubi Kayu dan Tempe Pada Kelompok Tani Mekar Jaya di Desa Kukutio Kabupaten Kolaka berhasil memberikan kontribusi nyata dalam peningkatan kapasitas mitra melalui pendekatan teknoekonomi. Pelatihan teknis pemanfaatan teknologi dan pendampingan manajemen produksi serta pemasaran produk berbasis ubi kayu dan tempe mampu menjawab permasalahan rendahnya nilai tambah akibat keterbatasan teknologi dan pengetahuan usaha. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa mitra memperoleh peningkatan keterampilan dalam pengolahan produk, pemahaman tentang manajemen usaha, serta strategi pemasaran yang lebih efektif. Dengan demikian, kegiatan ini berpotensi mendorong penguatan ekonomi lokal dan kemandirian usaha perempuan di sektor agroindustri pedesaan.

7. SARAN

Kegiatan ini perlu dilaksanakan di desa-desa lain untuk meningkatkan keterampilan masyarakat desa dalam memanfaatkan potensi lokal melalui diversifikasi pangan dengan penggunaan teknologi yang lebih modern serta mampu memasarkannya secara efektif agar dapat meningkatkan ekonomi desa dan mendukung ketahanan pangan desa yang berkelanjutan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Kami mengucapkan terimakasih kepada Direktorat penelitian dan pengabdian kepada Masyarakat (DPPM) Direktorat Jenderal Riset dan pengembangan kementerian Pendidikan Tinggi, Sains dan teknologi, yang telah memberikan hibah PKM tahun 2025. Terima kasih juga kepada USN Kolaka, LPPM, FPPP USN Kolaka dan Pemerintah Desa Kukutio atas dukungan yang diberikan sehingga kegiatan pengabdian ini dapat terlaksana dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Arifudin, O. "Pkm Pembuatan Kemasan, Peningkatan Produksi Dan Perluasan Pemasaran Keripik Singkong Di Subang Jawa Barat". INTEGRITAS : Jurnal Pengabdian, 4(1). <https://doi.org/10.36841/integritas.v4i1.514>. 2020
- [2] I. D. Ramadani, W. Herwina, dan B. A. Laksono, "Pengaruh Keberdayaan Masyarakat dalam Pemanfaatan Potensi Lokal Terhadap Peningkatan Kesejahteraan Anggota Kelompok Wanita Tani," vol. 2, no. 2, 2022.
- [3] Muhammad, F., Sholihah, I., Riswanto, A., & Wardani, W. P. "Peran Home Industry Jamur Tiram Dalam Meningkatkan Pendapatan Para Pengusaha Jamur Tiram Pada Masa Pandemi Covid-19". JPEK (Jurnal Pendidikan Ekonomi Dan Kewirausahaan), 5(2). <https://doi.org/10.29408/jpek.v5i2.4660>. 2021
- [4] Adelina F, Rahim A, Sudarmin, Qadaruddin A F, Stiadi M. Sosialisasi Pengembangan Produk Olahan Tepung Ubi Kayu Fermentasi dan Manajemen Pemasaran Pada Kelompok Ibu PKK Desa Rahanggada Kecamatan Tanggetada Kabupaten Kolaka. JDISTIRA. 2024; 4 (2)
- [5] Pratama, D., Witjaksono, R., & Raya, A. B. "Partisipasi Anggota Kelompok Wanita Tani (KWT) Dalam Kegiatan Pekarangan Pangan Lestari Mendukung Ketahanan Pangan Rumah Tangga Di Kabupaten Gunungkidul DI Yogyakarta". Jurnal Ketahanan Nasional, 28(1). <https://doi.org/10.22146/jkn.71270>. 2022
- [6] Sari, N. P., Hendarso, Y., & Taqwa, R. "Pemberdayaan Kelompok Wanita Tani (KWT) Mekar Sari Dalam Pemanfaatan Lahan Pekarangan Rumah (Studi Di Kelurahan Pulokerto Kota Palembang)". Jurnal Sosiologi Nusantara Vol 8, No 1, Tahun 2022, 8(1) . 2021
- [7] Yeni Pramita, Sukesih, K., & Safitri, R. "Model Strategi Adaptasi Kelompok Wanita Tani (KWT) Melalui Digital Marketing Sebagai Penanggulangan Pandemi COVID-19". Jurnal Penyuluhan, 19(01). <https://doi.org/10.25015/19202342709>. 2023
- [8] Purbaningsih Y, Helviani, Rahim A, Sagista A, Ari R. Pemberdayaan Dan Peningkatan Ekonomi Keluarga Pada Kelompok Wanita Tani Harum Sari Melalui Diversifikasi Produk Olahan Gula Aren Di Kelurahan Polinggona Kecamatan Polinggona Kabupaten Kolaka. Abditani : Jurnal Pengabdian Masyarakat. 2024;7 (2) 196-202
- [9] Rahim A, Imam S, Retno A, Sucipto S. Analisis Teknoekonomi Implementasi Radio Frequency Identification (RFID) dalam Distribusi Daging Ayam. JEPIN (Jurnal Edukasi dan Penelitian Informatika). 2020. Vol. 6, No. 1. DOI:10.26418/jp.v6i1.36554