

## **PELATIHAN DAN PENDAMPINGAN KERIPIK TEMPE CHIPS MELALUI IMPLEMENTASI MESIN TEKNOLOGI TEPAT GUNA BAGI UMKM DI KECAMATAN MEDAN AREA, KOTA MEDAN**

**Lucky Satria Pratama, Putri Sari M.J. Silaban, Aurora Elise Putriku,  
Putri Kemala Dewi Lubis, Andi Taufiq Umar**

Fakultas Ekonomi, Universitas Negeri Medan, Indonesia  
*luckysatriapratama@unimed.ac.id*

### **Abstract**

The community service program entitled "Training and Assistance of Tempe Chips Through the Implementation of Appropriate Technology Machines for MSMEs in Medan Area District, Medan City" aims to improve the efficiency and quality of tempeh chips MSME products. These MSMEs face various obstacles, including manual production processes that increase the risk of errors and inconsistent product quality, as well as limitations in digital marketing. This program provides solutions through the introduction of automatic tempeh slicing machines and plastic vacuum machines to improve production quality and efficiency. In addition, training on digital marketing strategies using social media and e-commerce is provided to expand market reach. The results of this program show a significant improvement in the quality and efficiency of the production of tempe chips, an increase in digital marketing skills, and the creation of new jobs. This program has also succeeded in increasing the income of MSME actors and encouraging the spirit of entrepreneurship among the community. The publication of the results of this program in the form of scientific articles and online media is expected to be a model for the development of similar MSMEs in other regions. With the implementation of appropriate technology and effective digital marketing strategies, MSMEs in Medan Area District can be more competitive in an increasingly competitive market.

*Keywords: msmes, tempeh chips, technology, social media.*

### **Abstrak**

Program pengabdian masyarakat bertajuk "Pelatihan dan Pendampingan Keripik Tempe Chips Melalui Implementasi Mesin Teknologi Tepat Guna bagi UMKM di Kecamatan Medan Area, Kota Medan" bertujuan untuk meningkatkan efisiensi dan kualitas produk UMKM keripik tempe. UMKM ini menghadapi berbagai kendala, termasuk proses produksi manual yang meningkatkan risiko kesalahan dan kualitas produk yang tidak konsisten, serta keterbatasan dalam pemasaran digital. Program ini menyediakan solusi melalui pengenalan mesin pengiris tempe otomatis dan mesin vacuum plastik untuk meningkatkan kualitas dan efisiensi produksi. Selain itu, pelatihan tentang strategi pemasaran digital menggunakan media sosial dan e-commerce diberikan untuk memperluas jangkauan pasar. Hasil dari program ini menunjukkan peningkatan signifikan dalam kualitas dan efisiensi produksi keripik tempe chips, peningkatan keterampilan pemasaran digital, serta penciptaan lapangan kerja baru. Program ini juga berhasil meningkatkan pendapatan pelaku UMKM dan mendorong semangat kewirausahaan di kalangan masyarakat. Publikasi hasil program ini dalam bentuk artikel ilmiah dan media online diharapkan dapat menjadi model bagi pengembangan UMKM serupa di daerah lain. Dengan implementasi teknologi tepat guna dan strategi pemasaran digital yang efektif, UMKM di Kecamatan Medan Area dapat lebih bersaing di pasar yang semakin kompetitif.

*Keywords: umkm, keripik tempe, teknologi, media social.*

## PENDAHULUAN

Kacang kedelai merupakan salah satu komoditas pangan penting yang banyak digunakan dalam berbagai produk makanan di Indonesia, salah satunya adalah tempe. Tempe, hasil fermentasi kedelai oleh kapang *Rhizopus* sp., telah menjadi bagian integral dari budaya kuliner Indonesia. Salah satu produk olahan tempe yang populer adalah keripik tempe, camilan yang digemari oleh berbagai kalangan masyarakat. Di Kecamatan Medan Area, Kota Medan, usaha kecil dan menengah (UMKM) yang memproduksi keripik tempe chips berkembang pesat karena permintaan pasar yang tinggi. Meskipun demikian, UMKM di wilayah ini masih menghadapi berbagai tantangan dalam meningkatkan kualitas dan efisiensi produksi.

Sebagian besar proses produksi keripik tempe chips di Kecamatan Medan Area masih dilakukan secara manual, mulai dari pengirisan tempe hingga pengemasan produk. Proses manual ini sering kali tidak konsisten, yang menyebabkan kualitas produk menjadi tidak merata, dengan potongan tempe yang tidak seragam dan risiko kesalahan manusia yang tinggi. Selain itu, pengemasan produk yang masih sederhana dan kurang menarik mengurangi daya tarik produk di pasar. Keterbatasan ini menyebabkan produk keripik tempe chips sulit bersaing di pasar yang lebih luas, terutama di era digital saat ini di mana pemasaran melalui media sosial dan e-commerce menjadi sangat penting.

Teknologi tepat guna menjadi solusi potensial untuk mengatasi masalah yang dihadapi oleh UMKM ini. Penggunaan mesin pengiris tempe otomatis, misalnya, dapat meningkatkan efisiensi produksi

dengan menghasilkan potongan tempe yang seragam dan mengurangi waktu produksi. Selain itu, penggunaan mesin vacuum plastik untuk pengemasan dapat membantu menjaga kualitas dan kesegaran produk, serta meningkatkan daya tarik visual produk di mata konsumen. Dengan kemasan yang lebih baik, produk keripik tempe chips tidak hanya akan lebih menarik tetapi juga lebih tahan lama, sehingga memiliki nilai jual yang lebih tinggi.

Selain aspek teknis produksi, aspek pemasaran juga menjadi fokus penting dalam meningkatkan daya saing UMKM. Di era digital saat ini, pemasaran melalui media sosial dan platform e-commerce menjadi strategi yang efektif untuk menjangkau pasar yang lebih luas. Namun, banyak pelaku UMKM yang belum memiliki pengetahuan dan keterampilan yang cukup dalam memanfaatkan teknologi digital untuk pemasaran. Pelatihan pemasaran digital menjadi kebutuhan mendesak bagi UMKM agar mereka dapat mengoptimalkan penggunaan media sosial seperti Instagram dan Facebook, serta platform e-commerce seperti Shopee dan Tokopedia, untuk mempromosikan produk mereka.

Melalui program pengabdian ini, tim dari Fakultas Ekonomi, Universitas Negeri Medan, bekerja sama dengan pelaku UMKM di Kecamatan Medan Area untuk memberikan pelatihan dan pendampingan dalam implementasi teknologi tepat guna dan strategi pemasaran digital. Program ini bertujuan untuk meningkatkan efisiensi produksi, kualitas produk, dan kapasitas pemasaran UMKM, sehingga dapat meningkatkan daya saing produk keripik tempe chips di pasar lokal dan nasional. Dengan pendekatan ini, diharapkan UMKM di Kecamatan Medan Area dapat mengatasi tantangan

yang mereka hadapi dan mencapai pertumbuhan yang berkelanjutan.

Pendekatan yang diambil dalam program ini melibatkan beberapa langkah strategis, mulai dari analisis situasi dan identifikasi masalah, perencanaan intervensi yang tepat, hingga pelaksanaan pelatihan dan pendampingan secara langsung di lapangan. Tim pengabdian bekerja sama dengan para pelaku UMKM untuk memahami kebutuhan dan kendala yang mereka hadapi, sehingga solusi yang ditawarkan dapat disesuaikan dengan kondisi nyata di lapangan. Dengan demikian, program ini tidak hanya bertujuan untuk meningkatkan aspek teknis produksi, tetapi juga untuk membangun kapasitas dan keterampilan pelaku UMKM dalam mengelola usaha mereka secara lebih efektif dan efisien.

Keberhasilan program ini diharapkan dapat memberikan dampak positif yang signifikan, baik bagi peningkatan ekonomi pelaku UMKM maupun bagi pengembangan ekonomi lokal secara keseluruhan. Dengan meningkatnya kualitas dan daya saing produk keripik tempe chips, UMKM di Kecamatan Medan Area dapat lebih bersaing di pasar yang semakin kompetitif, menciptakan lapangan kerja baru, dan berkontribusi pada peningkatan kesejahteraan masyarakat. Lebih jauh, program ini juga diharapkan dapat menjadi model bagi pengembangan UMKM di daerah lain, yang menghadapi tantangan serupa dalam upaya meningkatkan efisiensi dan daya saing produk lokal.

## **METODE**

Metode pelaksanaan dalam program pengabdian kepada masyarakat ini dirancang untuk memberikan solusi efektif terhadap permasalahan yang

dihadapi oleh UMKM keripik tempe chips di Kecamatan Medan Area, Kota Medan. Metode yang digunakan mencakup beberapa tahap yang sistematis, mulai dari identifikasi masalah hingga implementasi solusi dan evaluasi keberhasilan program. Berikut adalah tahapan metode pelaksanaan yang diterapkan dalam program ini:

### **1. Identifikasi Masalah dan Kebutuhan Mitra**

Tahap awal dalam pelaksanaan program ini adalah melakukan identifikasi masalah dan kebutuhan mitra. Tim pengabdian melakukan observasi lapangan dan wawancara dengan para pelaku UMKM keripik tempe chips di Kecamatan Medan Area untuk mengidentifikasi kendala utama yang mereka hadapi. Observasi ini mencakup proses produksi, pengemasan, dan pemasaran produk. Berdasarkan hasil identifikasi, diketahui bahwa masalah utama yang dihadapi adalah:

- Proses produksi yang masih manual, menyebabkan ketidakkonsistenan kualitas produk.
- Keterbatasan alat pengemasan yang mengakibatkan produk kurang awet dan menarik.
- Kurangnya pemahaman dan keterampilan dalam pemasaran digital.

### **2. Perencanaan dan Penyusunan Program**

Berdasarkan hasil identifikasi masalah, tim pengabdian menyusun rencana program yang mencakup tujuan, sasaran, dan langkah-langkah pelaksanaan. Program ini dirancang untuk memberikan solusi terhadap masalah yang telah diidentifikasi dengan fokus pada:

- Implementasi teknologi tepat

guna melalui pengenalan mesin pengiris tempe otomatis dan mesin vacuum plastik.

- Pelatihan pembuatan kemasan yang menarik dan higienis.
- Pelatihan pemasaran digital untuk memanfaatkan media sosial dan platform e-commerce.

### 3. Pelaksanaan Pelatihan dan Pendampingan

Tahap ini merupakan inti dari program pengabdian, di mana tim pengabdian memberikan pelatihan dan pendampingan secara langsung kepada para pelaku UMKM. Pelaksanaan program ini mencakup beberapa aktivitas utama:

- **Pelatihan Teknologi Tepat Guna:** Tim pengabdian mengadakan sesi pelatihan tentang penggunaan mesin pengiris tempe otomatis. Pelatihan ini meliputi demonstrasi langsung cara penggunaan mesin, pemeliharaan, dan perawatan mesin untuk memastikan kualitas potongan tempe yang seragam dan efisien.
- **Pelatihan Pengemasan:** Pelatihan ini fokus pada penggunaan mesin vacuum plastik untuk pengemasan produk. Peserta diajarkan cara menggunakan mesin vacuum plastik untuk memastikan produk dikemas dengan rapat dan higienis, menjaga kualitas dan kerenyahan keripik tempe chips.
- **Pelatihan Pemasaran Digital:** Sesi pelatihan ini mencakup strategi pemasaran

digital, termasuk cara membuat konten promosi yang menarik, penggunaan media sosial seperti Instagram dan Facebook, serta cara mengoptimalkan penggunaan platform e-commerce seperti Shopee dan Tokopedia untuk memperluas jangkauan pasar. Tim pengabdian juga memberikan tips tentang bagaimana membuat kampanye pemasaran yang efektif dan menarik perhatian konsumen.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Program pengabdian kepada masyarakat yang berjudul "Pelatihan dan Pendampingan Keripik Tempe Chips Melalui Implementasi Mesin Teknologi Tepat Guna bagi UMKM di Kecamatan Medan Area, Kota Medan" telah berhasil dilaksanakan dengan beberapa hasil signifikan sebagai berikut:



Gambar 1. Kegiatan Pelaksanaan Pengabdian

1. **Peningkatan Kualitas Produksi Keripik Tempe Chips**  
Setelah implementasi mesin pengiris tempe otomatis, kualitas produksi keripik tempe chips mengalami peningkatan yang signifikan. Mesin ini mampu menghasilkan potongan tempe yang seragam dan konsisten, yang

sebelumnya sulit dicapai dengan metode manual. Potongan tempe yang seragam menghasilkan keripik yang lebih renyah dan menarik, meningkatkan kepuasan konsumen. Selain itu, penggunaan mesin pengiris otomatis mengurangi waktu dan tenaga yang diperlukan dalam proses produksi, sehingga efisiensi produksi meningkat.

**2. Penerapan Mesin Vacuum Plastik untuk Pengemasan**  
Penggunaan mesin vacuum plastik telah membantu meningkatkan kualitas pengemasan produk. Kemasan yang rapat dan higienis tidak hanya menjaga kerenyahan dan cita rasa keripik tempe chips, tetapi juga memperpanjang masa simpan produk. Hasilnya, produk keripik tempe chips lebih tahan lama dan memiliki daya tarik yang lebih besar di mata konsumen. UMKM melaporkan peningkatan penjualan sebagai dampak dari kualitas kemasan yang lebih baik, yang juga meningkatkan daya saing produk di pasar.

**3. Peningkatan Kapasitas Pemasaran Melalui Media Sosial dan E-commerce**  
Pelatihan pemasaran digital yang diberikan telah meningkatkan kemampuan pelaku UMKM dalam memanfaatkan media sosial dan platform e-commerce untuk mempromosikan produk mereka. Banyak pelaku UMKM yang sebelumnya hanya mengandalkan pemasaran lokal, kini mulai aktif menggunakan Instagram, Facebook, dan platform e-commerce seperti Shopee untuk menjangkau pasar yang lebih luas. Pelaku UMKM melaporkan peningkatan signifikan dalam jumlah pengunjung online dan transaksi penjualan melalui platform digital ini.

**4. Dampak Ekonomi dan Sosial**  
Implementasi program ini telah memberikan dampak ekonomi yang positif bagi pelaku UMKM di

Kecamatan Medan Area. Peningkatan efisiensi produksi dan penjualan menghasilkan peningkatan pendapatan bagi pelaku UMKM. Selain itu, program ini juga mendorong terciptanya lapangan kerja baru, baik dalam proses produksi maupun dalam kegiatan pemasaran. Dampak sosial lainnya adalah peningkatan kesadaran dan keterampilan kewirausahaan di kalangan masyarakat setempat, yang merupakan modal penting untuk pembangunan ekonomi lokal jangka panjang.



**Gambar 2. Penyerah Alat & Mesin Kepada Mitra**

Hasil yang dicapai dari program pengabdian ini menunjukkan bahwa implementasi teknologi tepat guna dan pelatihan pemasaran digital dapat memberikan dampak yang signifikan terhadap peningkatan kualitas dan efisiensi produksi UMKM. Beberapa poin pembahasan yang dapat diuraikan dari hasil program ini adalah sebagai berikut:

**1. Peran Teknologi Tepat Guna dalam Meningkatkan Kualitas dan Efisiensi Produksi**  
Penerapan mesin pengiris tempe otomatis dan mesin vacuum plastik merupakan contoh implementasi teknologi tepat guna yang berhasil dalam meningkatkan kualitas dan efisiensi produksi. Penggunaan teknologi ini mengurangi

kesalahan manusia yang sering terjadi pada proses produksi manual, sehingga produk yang dihasilkan lebih konsisten dan berkualitas tinggi. Peningkatan kualitas ini penting untuk memenuhi standar pasar yang lebih tinggi dan meningkatkan kepuasan konsumen. Hal ini juga menunjukkan bahwa teknologi tepat guna dapat menjadi solusi yang efektif untuk mengatasi kendala produksi yang dihadapi oleh UMKM.

## 2. Pentingnya Kemasan dalam Menjaga Kualitas Produk dan Meningkatkan Daya Tarik Pasar

Kemasan merupakan elemen penting dalam bisnis makanan ringan seperti keripik tempe chips. Penggunaan mesin vacuum plastik telah terbukti efektif dalam menjaga kualitas produk, yang secara langsung berpengaruh pada peningkatan penjualan. Kemasan yang baik tidak hanya melindungi produk tetapi juga menjadi bagian dari strategi pemasaran yang efektif. Kemasan yang menarik dan higienis dapat meningkatkan citra produk dan menarik perhatian konsumen, sehingga membantu UMKM untuk bersaing di pasar yang lebih luas.

## 3. Pemanfaatan Media Sosial dan E-commerce sebagai Strategi Pemasaran Efektif

Di era digital saat ini, pemasaran melalui media sosial dan e-commerce menjadi strategi yang tidak bisa diabaikan oleh UMKM. Program ini menunjukkan bahwa dengan pelatihan yang tepat, pelaku UMKM dapat memanfaatkan teknologi digital untuk memperluas jangkauan pasar dan meningkatkan penjualan. Penggunaan media sosial memungkinkan pelaku UMKM untuk berinteraksi langsung dengan konsumen, membangun hubungan yang lebih dekat, dan meningkatkan kesadaran merek. Sementara itu, platform e-commerce menyediakan saluran penjualan yang lebih luas,

memungkinkan produk UMKM untuk dijangkau oleh konsumen dari berbagai daerah.

## 4. Dampak Positif terhadap Peningkatan Ekonomi dan Kesejahteraan Masyarakat

Program ini tidak hanya berdampak pada peningkatan pendapatan pelaku UMKM tetapi juga pada penciptaan lapangan kerja baru, yang berkontribusi pada peningkatan kesejahteraan ekonomi masyarakat setempat. Selain itu, program ini juga membangun kesadaran dan keterampilan kewirausahaan, yang merupakan modal penting untuk pertumbuhan ekonomi yang berkelanjutan. Dengan adanya dukungan dan kerjasama dari berbagai pihak, seperti pemerintah, universitas, dan lembaga terkait lainnya, UMKM di Kecamatan Medan Area dapat terus berkembang dan memberikan kontribusi yang signifikan terhadap pembangunan ekonomi lokal.



Gambar 3. Desain *Packaging* Terbaru Keripik Tempe Chips

Secara keseluruhan, hasil dan pembahasan dari program pengabdian ini menunjukkan bahwa penerapan teknologi tepat guna dan strategi pemasaran digital dapat memberikan dampak positif yang signifikan bagi



UMKM. Dengan peningkatan kualitas produk, efisiensi produksi, dan kapasitas pemasaran, UMKM di Kecamatan Medan Area dapat lebih bersaing di pasar yang semakin kompetitif, menciptakan lapangan kerja baru, dan meningkatkan kesejahteraan masyarakat. Keberhasilan program ini dapat dijadikan model bagi pengembangan UMKM di daerah lain, yang menghadapi tantangan serupa dalam upaya meningkatkan efisiensi dan daya saing produk lokal.

### SIMPULAN

Secara keseluruhan, program pengabdian ini telah memberikan kontribusi nyata terhadap pemberdayaan UMKM di Kecamatan Medan Area, meningkatkan daya saing produk lokal, dan berkontribusi pada kesejahteraan ekonomi masyarakat. Keberhasilan program ini dapat dijadikan model bagi program pengabdian masyarakat lainnya di berbagai daerah di Indonesia, terutama dalam konteks pengembangan UMKM dan peningkatan kapasitas produksi.

### UCAPAN TERIMA KASIH

Pengabdian ini didukung dan didanai PNBPU Universitas Negeri Medan Tahun Anggaran 2024 Sesuai dengan Surat Keputusan Rektor Unimed No 0117/UN33.8/PPKM/PKM/2024.

### DAFTAR PUSTAKA

Astuti, M., dan Siregar, S. 2023. Pengaruh Penggunaan Mesin Vacuum Plastik Terhadap Daya Simpan Produk Olahan Makanan: Studi Kasus pada

UMKM. *Jurnal Teknologi Tepat Guna*. Vol. 5 No. 2.

Handayani, T., dan Priyanto, E. 2022. Peningkatan Daya Saing UMKM Melalui Inovasi Produk dan Digitalisasi Pemasaran. *Jurnal Ekonomi Kreatif*. Vol. 8 No. 1.

Kementerian Koperasi dan UKM RI. (2023). *Panduan Pengembangan UMKM Berbasis Teknologi*. Jakarta: Kementerian Koperasi dan Usaha Kecil dan Menengah Republik Indonesia.

Kusumo, S. H. H., Siswadi, S., dan Setyono, G. 2022. Pemberdayaan Mesin Teknologi Tepat Guna Pembuat Dan Pengereng Mie Pipih Berkapasitas 5kg/Jam Untuk Peningkatan Produksi UKM Di Gresik. *Pengabdian Masyarakat dan Inovasi Teknologi*. Vol 1. No. 1.

Lestari, D., dan Kusuma, M. D. 2023. Implementasi Teknologi Tepat Guna pada Industri Makanan Tradisional untuk Peningkatan Kualitas Produk. *Jurnal Inovasi dan Teknologi Pangan*. Vol. 11 No. 3.

Munaf, D. R., Suseno, T., Janu, R. I., dan Badar, A. M. 2008. Peran Teknologi Tepat Guna untuk Masyarakat Daerah Perbatasan Kasus Propinsi Kepulauan Riau. *Jurnal Sositologi*. Vol. 7 No. 13.

Nugraha, I., dan Setyawan, R. 2022. Efektivitas Penggunaan Media Sosial dalam Pemasaran Produk UMKM: Studi Kasus di Indonesia. *Jurnal Manajemen Pemasaran*. Vol. 14 No. 4.

Prasetyo, A., dan Santoso, H. 2023. Strategi Pemasaran Digital untuk UMKM di Era Revolusi Industri 4.0. *Jurnal Ekonomi Digital*. Vol. 9 No. 2.

- Pratama, L. S., Syarifah, T., Putra, A., Marpaung, H., dan Pangidoan, E. 2022. Simple Accounting Assistance and Training Activities, Post-COVID-19 for Small Business in Sei Silau Tua Village, Asahan Regency. *Budapest International Research and Critics Institute-Journal (BIRCI-Journal)*. Vol 5. No. 1
- Pratama, L., Tarmizi, H., Sari, R., & Lubis, I. 2022. Regional Economic Potential in The Development of Leading MSMEs in Asahan Regency. In *Proceedings of the 3rd Economics and Business International Conference, EBIC 2022, 22 September 2022, Medan, North Sumatera, Indonesia*.
- Priyandoko, G., Rofii, F., dan Sujianto, A. T. 2020. Program Kemitraan Masyarakat Universitas Widyagama Malang Pada Usaha Peningkatan Industri Rumah Tangga Keripik Tempe Pemula. *JAST: Jurnal Aplikasi Sains dan Teknologi*, Vol. 4 No. 1.
- Rahman, F., dan Liana, D. 2023. Analisis Dampak Penggunaan Mesin Penggorengan Deep Fry pada Kualitas Keripik Tempe: Studi Eksperimen. *Jurnal Teknologi dan Rekayasa*. Vol 7. No. 1.
- Siregar, H. S., Pratama, L. S., & Normansyah, N. 2024. Analisis Dampak Pembangunan Jalan Tol Indrapura-Kisaran Terhadap Perkembangan Pelaku Umkm Di Kabupaten Asahan. *Jurnal Review Pendidikan dan Pengajaran (JRPP)*. Vol. 7 No. 2.
- Siswadi, S., Riyadi, S., dan Nugroho, W. 2022. Penerapan Mesin Teknologi Tepat Guna Penggiling Bumbu Pecel Kapasitas 5 Kg/Jam Bagi UMKM Sambi Kerep Surabaya. *Pengabdi. Masy. dan Inov. Teknol.* Vol 1. No. 2.
- Siswanto, H., Riyadi, S., dan Muhandhis, I. 2022. Pemanfaatan Teknologi Tepat Guna Mesin Abon Kapasitas 25 Kg/ Jam Untuk Peningkatan Produksi UKM Di Sidoarjo. *Pengabdi. Masy. dan Inov. Teknol.* Vol. 1 No. 2.
- Sudrajat, T., dan Wahyuni, S. 2022. Peningkatan Produktivitas UMKM melalui Penggunaan Mesin Otomatis: Studi Kasus di Industri Makanan Ringan. *Jurnal Ilmu Manajemen dan Bisnis*. Vol. 10 No. 2.
- Sutanto, R., dan Dewi, A. R. 2023. Inovasi Pengemasan Produk UMKM dengan Mesin Vacuum Plastik: Dampak pada Keberlanjutan Usaha. *Jurnal Riset Bisnis dan Manajemen*. Vol. 12 No. 1.
- Talisman, T. 2023. Rancang Bangun Mesin Pengiris Keripik Tempe Tapioka Dengan Pisau Putar Lengkung. *Jurnal Teknologi Pertanian Andalas*. Vol. 27 No. 1.
- Utama, D. M. 2019. Penguatan Aspek Manajemen Produksi dan Kualitas Tempe Pada UKM Tempe. *JPPM (Jurnal Pengabdian dan Pemberdayaan Masyarakat)*. Vol. 3 No. 1.
- Yuniarti, R., Azlia, W., dan Sari, R. A. 2015. Penerapan sistem Hazard Analysis Critical Control Point (HACCP) pada proses pembuatan keripik tempe. *Jurnal Ilmiah Teknik Industri*. Vol. 14 No. 1.