

## **Perajang Rempah Otomatis Untuk Mengembangkan Usaha Minuman Sehat Berbasis UMKM di Malang**

### ***Automatic Spice Chopper to Develop Healthy Drink Business for UMKM in Malang***

Widiyanti<sup>1</sup>, Riana Nurmalasari<sup>2\*</sup>, Viola Malta Ramadhani<sup>3</sup>, dan Achmad Romadin<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Teknik Mesin dan Industri, Universitas Negeri Malang, Malang, Indonesia

<sup>2</sup>Teknologi Rekayasa Manufaktur, Universitas Negeri Malang, Malang, Indonesia

<sup>3</sup>Teknologi Rekayasa dan Pemeliharaan Bangunan Sipil, Universitas Negeri Malang, Malang, Indonesia

<sup>4</sup>Pendidikan Teknik Mesin, Universitas Negeri Makassar, Makassar, Indonesia

\*Corresponding author: [riana.nurmalasari.ft@um.ac.id](mailto:riana.nurmalasari.ft@um.ac.id)

**Diterima: 09-10-2024**

**Disetujui: 18-11-2024**

**Dipublikasikan: 11-12-2024**

*IRAJPKM is licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License.*



#### **Abstrak**

UMKM di Malang yang bergelut pada industri makanan dan minuman masih melakukan proses perajangan bahan menggunakan peralatan seadanya. Sebagian besar UMKM merajang bahan menggunakan blender atau manual menggunakan pisau. Kondisi ini jelas menyebabkan produksi kuliner skala UMKM tidak dapat maksimal. Diperlukan pengembangan teknologi yang dapat membantu UMKM untuk meningkatkan kualitas dan kuantitas produksinya. Berdasarkan hasil kegiatan pengabdian masyarakat dengan mengembangkan teknologi perajang rempah otomatis untuk usaha minuman sehat kekinian, para UMKM dapat menghasilkan produk yang jauh lebih bervariasi. Hal ini dikarenakan peran teknologi yang membuat proses produksi jauh lebih cepat dan dapat mudah untuk berinovasi. Teknologi berfungsi sebagai elemen penting dalam pengembangan UMKM, mendorong inovasi, meningkatkan efisiensi operasional, dan memperluas akses pasar. Meskipun tantangan masih ada dalam bentuk keterbatasan sumber daya dan keterampilan, dukungan yang terarah dari pemerintah dan lembaga pendidikan dapat memberdayakan UMKM untuk memanfaatkan potensi teknologi secara maksimal. Seiring dengan terus berkembangnya lanskap bisnis, kemampuan UMKM untuk beradaptasi dan berinovasi melalui teknologi akan sangat penting bagi keberlanjutan dan pertumbuhan mereka.

**Kata Kunci:** Perajang, Rempah, Minuman Sehat, UMKM.

#### **Abstract**

*MSMEs in Malang that are engaged in the food and beverage industry still carry out the process of chopping ingredients using simple equipment. Most MSMEs chop ingredients using a blender or manually using a knife. This condition clearly causes culinary production on a MSME scale not maximized. It is necessary to develop technology that can help MSMEs to improve the quality and quantity of their production. Based on the results of community service activities by developing automatic spice chopping technology for healthy drink businesses, MSMEs can produce much more varied products. This is because the role of technology makes the production process much faster and can be easy to innovate. Technology functions as an important element in the development of MSMEs, encouraging innovation, increasing operational efficiency, and expanding market access. Although challenges still exist in the form of limited resources and skills, targeted support from the government and educational institutions can empower MSMEs to utilize the potential of technology to the maximum. As the business landscape continues to evolve, the ability of MSMEs to adapt and innovate through technology will be very important for their sustainability and growth.*

**Keywords:** Chopper, Spices, Healthy Drinks, MSMEs.

## 1. Pendahuluan

Tingginya jumlah wisatawan yang berkunjung ke Kota Malang memberikan peluang besar bagi para pelaku UMKM untuk mampu menghasilkan produk unggulan. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (BPS) Kota Malang pada tahun 2023 UMKM yang bergerak di bidang kuliner mencapai 7203. Namun sayangnya, banyaknya jumlah UMKM yang terdapat di Kota Malang belum mampu menjadikan produk-produk UMKM lokal sebagai produk unggulan yang menjadi incaran para wisatawan untuk dijadikan oleh-oleh.

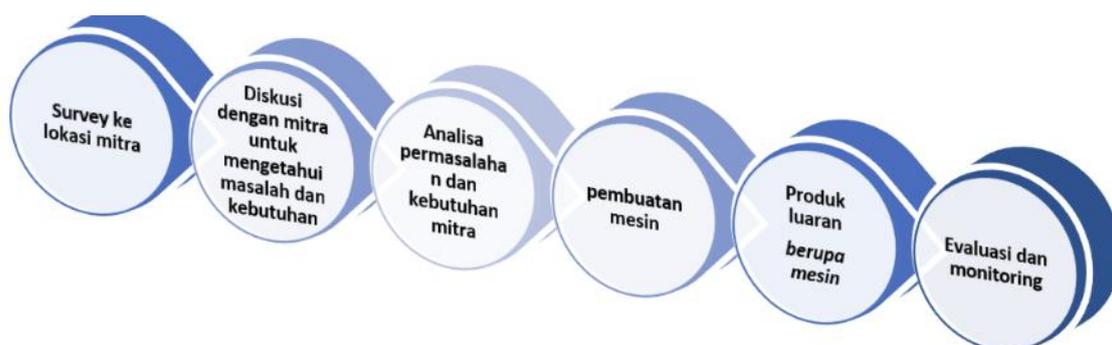
Kondisi di lapangan menunjukkan bahwa usaha bidang kuliner di kota Malang masih didominasi dan dimonopoli oleh perusahaan-perusahaan besar. Hal ini berkaitan dengan kemampuan membaca peluang, keberanian berinovasi, kekuatan branding, kuantitas produksi yang besar, kualitas produk yang higienis, tampilan yang menarik, serta mengikuti perkembangan jaman menjadi aspek yang menjadikan perusahaan besar mampu menguasai pasar.

Salah satu kendala yang dihadapi oleh UMKM adalah terbatasnya peralatan produksi modern yang dimiliki. Sebagian besar UMKM skala rumah tangga mayoritas menggunakan peralatan konvensional untuk proses produksi. Sebagai contoh UMKM yang bergelut pada industri makanan dan minuman masih melakukan proses perajangan bahan menggunakan peralatan seadanya. Sebagian besar UMKM merajang bahan menggunakan blender atau manual menggunakan pisau. Kondisi ini jelas menyebabkan produksi kuliner skala UMKM tidak dapat maksimal.

Berdasarkan hal tersebut maka diperlukan pengembangan teknologi yang dapat membantu UMKM untuk meningkatkan kualitas dan kuantitas produksinya. Salah satu teknologi yang dapat dikembangkan yaitu mesin perajang untuk meningkatkan produksi aneka kuliner makanan dan minuman pada UMKM di Malang. Mesin ini dilengkapi dengan pengaturan otomatis terkait jenis bahan yang akan dirajang. Sehingga hasil yang dirajang dapat diatur sesuai dengan kebutuhan.

## 2. Metode

Program pengabdian ini dilaksanakan dengan beberapa tahap untuk mengatasi permasalahan mitra diantaranya adalah:



**Gambar 1.** Metode Pelaksanaan Pengabdian

Berikut adalah penjabaran dari tahapan-tahapan yang ditunjukkan pada gambar 1 program pengabdian untuk mengatasi permasalahan mitra:

### 1. Survey ke Lokasi Mitra

Tahap awal program adalah melakukan survei ke lokasi mitra. Langkah ini bertujuan untuk memahami situasi langsung di lapangan, termasuk sumber daya yang tersedia, kondisi kerja, dan potensi tantangan yang dihadapi.

2. **Diskusi dengan Mitra untuk Mengetahui Masalah dan Kebutuhan**  
Setelah survei, tim melakukan diskusi dengan mitra. Tujuan diskusi ini adalah menggali informasi lebih mendalam terkait permasalahan utama dan kebutuhan spesifik mitra. Langkah ini memastikan solusi yang akan dirancang relevan dan sesuai.
3. **Analisa Permasalahan dan Kebutuhan Mitra**  
Data dan informasi yang diperoleh dari survei dan diskusi dianalisis untuk mengidentifikasi inti permasalahan dan prioritas kebutuhan mitra. Analisis ini menjadi dasar untuk perencanaan solusi yang efektif.
4. **Pembuatan Mesin**  
Berdasarkan hasil analisis, tim memulai proses perancangan dan pembuatan mesin atau teknologi yang dibutuhkan oleh mitra. Proses ini melibatkan desain teknis, pemilihan material, hingga tahap produksi.
5. **Produk Luaran Berupa Mesin**  
Tahap ini menghasilkan luaran berupa mesin yang telah dirancang dan dibuat sesuai kebutuhan mitra. Mesin tersebut kemudian disiapkan untuk diimplementasikan di lokasi mitra.
6. **Evaluasi dan Monitoring**  
Setelah mesin diberikan kepada mitra, dilakukan evaluasi untuk memastikan mesin berfungsi sebagaimana mestinya. Monitoring juga dilakukan untuk melihat efektivitas solusi dalam membantu mitra mengatasi permasalahan.

### **3. Hasil dan Pembahasan**

Peran teknologi dalam pengembangan usaha mikro, kecil, dan menengah (UMKM) semakin diakui sebagai faktor penting untuk meningkatkan daya saing dan keberlanjutan dalam lingkungan bisnis yang dinamis saat ini. Kemajuan teknologi telah mengubah cara UMKM beroperasi, memungkinkan mereka untuk berinovasi, meningkatkan produktivitas, dan memperluas jangkauan pasar.

Salah satu manfaat utama teknologi bagi UMKM adalah peningkatan efisiensi operasional. Integrasi teknologi memungkinkan sektor usaha untuk merampingkan proses produksi mereka, mengelola rantai pasokan dengan lebih efektif, dan mengoptimalkan strategi pemasaran. Misalnya, Chege et al. menyoroti bahwa usaha kecil dan menengah di negara-negara berkembang dapat memanfaatkan teknologi untuk membuat keputusan inovatif terkait produksi dan pemasaran, sehingga meningkatkan kinerja mereka secara keseluruhan (Chege, Wang, and Suntu 2019). Demikian pula, penerapan perangkat digital seperti platform e-commerce telah terbukti efektif dalam meningkatkan kemampuan pemasaran UMKM, memfasilitasi akses ke pasar yang lebih luas (Linawati et al. 2020). Pergeseran ke arah digitalisasi ini menjadi krusial, terutama dalam konteks pandemi COVID-19, di mana banyak UMKM harus beradaptasi dengan cepat untuk mempertahankan operasinya (Arie and Fikry 2021).

Selain itu, adopsi teknologi mendorong inovasi dalam UMKM, yang penting untuk mempertahankan keunggulan kompetitif. Sebagaimana dikemukakan Gani, kompetensi sumber daya manusia dalam memanfaatkan teknologi berdampak signifikan terhadap pertumbuhan UMKM (Gani 2024). Hal ini diperkuat oleh temuan Fitra dan Sinatra yang menyatakan bahwa inovasi teknologi sangat penting bagi UMKM untuk berkembang di era Industri 4.0, di mana persaingan semakin ketat (Fitra and Sinatra 2020). Kemampuan berinovasi tidak hanya meningkatkan produktivitas tetapi juga memungkinkan UMKM untuk menanggapi perubahan permintaan konsumen dan kondisi pasar secara efektif.



**Gambar 2.** Dokumentasi pelaksanaan pengabdian

Namun, perjalanan menuju adopsi teknologi bukannya tanpa tantangan. Banyak UMKM menghadapi hambatan seperti akses terbatas ke teknologi, infrastruktur yang tidak memadai, dan kurangnya keterampilan digital di antara tenaga kerja mereka (Hendrawan 2024). Nurhapsari dan Sholihah menekankan bahwa rendahnya penguasaan teknologi di kalangan pekerja UMKM dapat menghambat penerapan solusi digital yang efektif (Nurhapsari and Sholihah 2022). Oleh karena itu, sangat penting bagi para pemangku kepentingan, termasuk badan pemerintah dan lembaga pendidikan, untuk memberikan dukungan melalui pelatihan dan sumber daya untuk meningkatkan kemampuan teknologi UMKM (Sutrisno 2023).

Lebih jauh, peran kebijakan pemerintah dalam memfasilitasi adopsi teknologi tidak dapat dilebih-lebihkan. Kebijakan yang efektif dapat menciptakan lingkungan yang memungkinkan bagi UMKM untuk merangkul transformasi digital. Seperti yang disoroti oleh Yanti, inisiatif pemerintah yang bertujuan untuk mempromosikan inovasi teknologi dan memberikan dukungan keuangan dapat secara signifikan meningkatkan kinerja UMKM (Yanti 2024). Hal ini khususnya relevan di negara berkembang, di mana UMKM memainkan peran penting dalam penciptaan lapangan kerja dan pertumbuhan ekonomi.

Berdasarkan hasil kegiatan pengabdian masyarakat dengan mengembangkan teknologi perajang rempah otomatis untuk usaha minuman sehat kekinian, para UMKM dapat menghasilkan produk yang jauh lebih bervariasi. Hal ini dikarenakan peran teknologi yang membuat proses produksi jauh lebih cepat dan dapat mudah untuk berinovasi. Teknologi berfungsi sebagai elemen penting dalam pengembangan UMKM, mendorong inovasi, meningkatkan efisiensi operasional, dan memperluas akses pasar. Meskipun tantangan masih ada dalam bentuk keterbatasan sumber daya dan keterampilan, dukungan yang terarah dari

pemerintah dan lembaga pendidikan dapat memberdayakan UMKM untuk memanfaatkan potensi teknologi secara maksimal. Seiring dengan terus berkembangnya lanskap bisnis, kemampuan UMKM untuk beradaptasi dan berinovasi melalui teknologi akan sangat penting bagi keberlanjutan dan pertumbuhan mereka.

#### 4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil kegiatan pengabdian masyarakat dengan mengembangkan teknologi perajang rempah otomatis untuk usaha minuman sehat kekinian, para UMKM dapat menghasilkan produk yang jauh lebih bervariasi. Hal ini dikarenakan peran teknologi yang membuat proses produksi jauh lebih cepat dan dapat mudah untuk berinovasi. Teknologi berfungsi sebagai elemen penting dalam pengembangan UMKM, mendorong inovasi, meningkatkan efisiensi operasional, dan memperluas akses pasar. Meskipun tantangan masih ada dalam bentuk keterbatasan sumber daya dan keterampilan, dukungan yang terarah dari pemerintah dan lembaga pendidikan dapat memberdayakan UMKM untuk memanfaatkan potensi teknologi secara maksimal. Seiring dengan terus berkembangnya lanskap bisnis, kemampuan UMKM untuk beradaptasi dan berinovasi melalui teknologi akan sangat penting bagi keberlanjutan dan pertumbuhan mereka.

#### Ucapan Terima Kasih

Terimakasih kepada Universitas Negeri Malang melalui LP2M UM yang telah mendukung kegiatan pengabdian dengan dana internal UM tahun 2024. Terimakasih kepada semua pihak dan tim yang telah berkontribusi pada kegiatan pengabdian ini.

#### Daftar Pustaka

- Arie, Hetami A, and Aransyah M Fikry. 2021. "Development of Synergistic Between Digitalization MSMEs and Digital Society in Indonesia." *Ho Chi Minh City Open University Journal of Science - Economics and Business Administration* 11 (2): 18–30. <https://doi.org/10.46223/hcmcoujs.econ.en.11.2.1934.2021>.
- Chege, Samwel M, Daoping Wang, and Shaldon L Suntu. 2019. "Impact of Information Technology Innovation on Firm Performance in Kenya." *Information Technology for Development* 26 (2): 316–45. <https://doi.org/10.1080/02681102.2019.1573717>.
- Fitra, Helmia A, and Fran Sinatra. 2020. "The Effect of Industry 4.0 on the Development of Micro, Small and Medium Enterprises (MSMEs) Banana Chips in Bandar Lampung." *Jurnal Wilayah Dan Lingkungan* 8 (2): 177–86. <https://doi.org/10.14710/jwl.8.2.177-186>.
- Gani, Nurjaya. 2024. "Optimising Human Resource Information Systems in the Context of MSME Technology Management." *Jurnal Informasi Dan Teknologi*, 302–9. <https://doi.org/10.60083/jidt.v6i1.519>.
- Hendrawan, Satya A. 2024. "Digital Transformation in MSMEs: Challenges and Opportunities in Technology Management." *Jurnal Informasi Dan Teknologi*, 141–49. <https://doi.org/10.60083/jidt.v6i2.551>.
- Linawati, Nanik, Moeljadi Moeljadi, Djumahir Djumahir, and Siti Aisjah. 2020. "The Role of Peer to Peer Lending in Increasing Funding for Micro, Small, and Medium Enterprises." *SHS Web of Conferences* 76:01031. <https://doi.org/10.1051/shsconf/20207601031>.
- Mindarta, Erwin Komara, Redyarsa Dharma Bintara, Dani Irawan, Taupik Yuhana, dan Dwi Bayu Handayani. 2023. "Penerapan Mesin Potong Tipis Adonan Keripik Dilengkapi Spring Pusher Untuk Meningkatkan Produksi Pada UMKM Di Desa Srigonco, Bantur, Kabupaten Malang". *IRA Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat (IRAJPKM)* 1 (3):14-20. <https://doi.org/10.56862/irajpkm.v1i3.79>.

- Nurhapsari, Risma, and Erlinda Sholihah. 2022. "Analysis of the Factors of Intention to Use QRIS for MSMEs in Semarang City's Traditional Market." *Jurnal Ekonomi Modernisasi* 18 (2): 199–211. <https://doi.org/10.21067/jem.v18i2.7291>.
- Nurmalasari, Riana, Eddy Sutadji, Nonny Aji Sunaryo, dan Gladis Viona P.P.S. 2023. "Teknologi Komposter Dan Digester Untuk Optimasi Pengolahan Sampah Organik Bagi Warga Desa Tempursari Kecamatan Donomulyo Kabupaten Malang". *IRA Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat (IRAJPKM)* 1 (3):8-13. <https://doi.org/10.56862/irajpkm.v1i3.78>.
- Sutrisno, Sutrisno. 2023. "Education and Training as a Means of Developing MSME Expertise." *Journal of Contemporary Administration and Management (Adman)* 1 (3): 137–43. <https://doi.org/10.61100/adman.v1i3.62>.
- Yanti, Evi M. 2024. "Impacts of Government Policies, Technological Innovation, and Competitive Advantage on Post Pandemic MSME Financial." *Business Review and Case Studies*. <https://doi.org/10.17358/brcs.5.1.81>.