



## **Pengembangan Kampung Tempe Parerejo Melalui Pendampingan Sistem Produksi Tempe Berbasis Participatory Rural Appraisal (PRA)**

**Muhammad Hermansyah, M. Imron Mas'ud, Misbach Munir, Abdul Wahid, Nuriyanto**

Universitas Yudharta Pasuruan

Email: m.hermansyah@yudharta.ac.id, imron@yudharta.ac.id, misbach.industri@yudharta.ac.id, wahid@yudharta.ac.id, nuriyanto@yudharta.ac.id

### **ABSTRAK**

**Kata kunci:**

*Sistem Produksi tempe, pengembangan, PRA, desa Parerejo*

Kampung Tempe Parerejo di Desa Parerejo, Kecamatan Purwodadi, Kabupaten Pasuruan, merupakan sentra produksi tempe yang dikelola oleh kelompok masyarakat. Meskipun produksi tempe telah berlangsung lama, para pelaku usaha menghadapi kendala terkait keterbatasan alat produksi dan bahan baku kedelai, yang berdampak pada konsistensi dan produktivitas. Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan sistem produksi tempe melalui pendekatan partisipatif, analisis kebutuhan, dan strategi pengembangan usaha yang berfokus pada peningkatan produktivitas. Pendekatan partisipatif diterapkan dengan melibatkan seluruh pelaku usaha dalam perbaikan proses produksi, strategi pemasaran, dan perencanaan pengembangan usaha. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan sistem produksi yang lebih terstruktur dan produktif dapat meningkatkan kinerja UMKM sekaligus memperkuat pengembangan Kampung Tempe Parerejo. Penelitian ini menekankan bahwa keterlibatan aktif masyarakat dan perencanaan produksi yang sistematis merupakan faktor kunci untuk meningkatkan produktivitas secara berkelanjutan dan pemberdayaan ekonomi lokal. Implikasi penelitian menunjukkan bahwa intervensi berbasis komunitas serupa dapat diterapkan pada pusat pengolahan pertanian lainnya untuk meningkatkan efisiensi operasional, kualitas produk, dan keberlanjutan usaha.

### **Abstract**

**Keywords:**

*Tempe production system, development, PRA, Parerejo village*

*Kampung Tempe Parerejo in Parerejo Village, Purwodadi District, Pasuruan, is a local center for small-scale tempe (fermented soybean) production managed by community groups. Despite the long-standing practice of tempe production, the local businesses face challenges related to limited access to production equipment and raw materials, which affects consistency and productivity. This study aims to improve the tempe production system through participatory community engagement, needs analysis, and business development strategies focused on productivity enhancement. A participatory approach was applied, involving local producers in all stages of the intervention, including production process optimization, marketing strategies, and business development planning. The findings indicate that implementing an improved and structured production system significantly enhances the performance of local micro, small, and medium enterprises (MSMEs) and strengthens the overall development of Kampung Tempe Parerejo. The study highlights that active community participation and systematic production planning are key factors for sustainable productivity and*

---

*local economic empowerment. The implications suggest that similar community-based interventions can be applied to other agricultural processing centers to improve operational efficiency, product quality, and business sustainability.*

---

## PENDAHULUAN

Kampung Tempe Parerejo merupakan sentra usaha kelompok masyarakat desa Parerejo yang terletak di Kabupaten Pasuruan memiliki sejarah melegenda. kaya dan unik. Desa Parerejo dapat berkembang menjadi sentra industri tempe, merupakan hasil semangat usaha pendahulu masyarakat yang bertumpu secara mayoritas bekerja sebagai pengrajin tempe sebagai bagian penting penopang dari kehidupan ekonomi dan budaya desa. Hal ini terlihat dari upaya tokoh-tokoh penting desa yang secara turun-temurun menggerakkan perkembangan desa terhadap usaha tempe dalam berbagai kegiatan dengan berbagai potensi pendukung, seperti pemimpin desa, pengrajin tempe, dan tokoh masyarakat lainnya. Desa Parerejo memiliki tradisi dan budaya yang kaya dan unik, dengan upacara adat, ritual, dan kegiatan budaya lainnya yang masih dilestarikan hingga saat ini, menjadikan salah satu desa yang menarik untuk dikunjungi dan dipelajari, terutama bagi mereka yang tertarik dengan sejarah, budaya, dan industri tempe. Lokasi strategis yang memiliki potensi ekonomi dan pariwisata yang baik, sumber daya alam yang melimpah, seperti tanah yang subur dan air yang cukup, memiliki keterampilan dalam membuat tempe yang dapat menjadi keunggulan kompetitif dalam industri makanan, memiliki daya tarik wisata dan meningkatkan kesadaran masyarakat tentang pentingnya melestarikan budaya lokal yang dapat menjadi bagian potensi kenaikan Indeks Pembangunan Manusia (IPM) Kabupaten Pasuruan dengan standar hidup layak.

Menurut data terbaru, IPM Kabupaten Pasuruan rata-rata meningkat sebesar 0,76 persen per tahun dari 2020 hingga 2024. Peningkatan ini terjadi pada semua dimensi penyusun IPM, yaitu umur panjang dan hidup sehat, pengetahuan, serta standar hidup layak. Desa Parerejo terletak di Kecamatan Purwodadi, wilayah Kabupaten Pasuruan, yang berbatasan dengan Kabupaten Malang disebelah barat dengan dataran rendah dan perbukitan. Jumlah penduduk sekitar 5.000-10.000 jiwa dengan tingkat pendidikan penduduk bervariasi, sebagian besar memiliki pendidikan dasar dan menengah. Disamping itu, mayoritas penduduk beragama Islam, dengan kemungkinan adanya minoritas agama lain, memiliki kebudayaan dengan tradisi dan adat istiadat yang masih dilestarikan. Ketinggian desa sekitar 300-500 meter diatas permukaan laut, memiliki iklim tropis dengan dua musim, yaitu musim hujan dan musim kemarau. Curah hujan yang cukup tinggi membuat desa ini memiliki sumber daya alam yang melimpah, seperti tanah yang subur dan air yang cukup, Sehingga sebagian besar penduduk desa bekerja dalam bidang pertanian dan cukup berkembang, lahan pertanian sebagian besar berupa padi, jagung, dan kedelai. Dengan komoditas pertanian yang tersedia, memungkinkan hanya sebagian kecil masyarakat yang bekerja di sektor perdagangan dan jasa serta menjadikan mayoritas penduduk adalah petani dan pengrajin tempe.

Proses pembuatan tempe juga mengakibatkan potensi limbah kulit kedelai yang bila tidak diperhatikan penanganannya bisa berakibat persoalan lingkungan dan sosial tersendiri, untuk itu perlu dikembangkan menjadi produk lain yang bermanfaat dan solutif. Apalagi kandungan protein (17,98%), serat kasar (24,84%), dan energi (2898 kcal/kg) yang cukup tinggi membuat kulit kedelai dapat dimanfaatkan secara optimal, sehingga mendukung kegiatan terintegrasi pertanian dan industri tempe dan produk turunannya dengan melibatkan warga desa dalam produksi tempe menggunakan metode dan alat tradisional. Selain itu, desa Parerejo juga memiliki keterbatasan infrastruktur, seperti jalan yang kurang layak dapat menghambat aksesibilitas dan mobilitas masyarakat desa. Penggunaan teknologi yang masih terbatas dan keterbatasan Sumber Daya Manusia terampil dan terdidik dalam penerapan sistem produksi tempe juga dapat menghambat efisiensi dan produktivitas produksi, sehingga berdampak pada hasil dan ketersediaan produk, tidak terpenuhinya permintaan pasar secara terus-menerus dan berakibat dapat menghambat pengembangan sentra UMKM Tempe di desa tersebut.

Program pemerintah tengah fokus perhatian dengan pengembangan desa diharapkan dapat menyentuh peningkatan potensi desa diantaranya dengan membantu proses produksi dan kualitas tempe secara signifikan, serta mengembangkan produk turunannya, seperti tempe kering atau makanan olahan lainnya. Disamping itu juga dapat membantu mengembangkan potensi pariwisatanya, seperti wisata kuliner, wisata budaya, dan wisata alam, untuk meningkatkan pendapatan masyarakat, penggunaan teknologi yang lebih baik dalam industri tempe dan pertanian dapat meningkatkan efisiensi dan produktivitas, dapat menjalin kerjasama dengan pihak luar, seperti pemerintah, swasta, dan LSM, untuk meningkatkan pengembangan desa. Kerja sama lintas sektor, termasuk pihak pemerintah, swasta, serta lembaga swadaya masyarakat, merupakan faktor penting dalam menjembatani akses terhadap modal, teknologi, serta pasar yang lebih luas. Dengan adanya kerja sama ini, tidak hanya mampu memperkuat hubungan bisnis, tetapi juga mendorong pengembangan berbagai produk tempe yang memiliki nilai tambah lebih tinggi, seperti tempe kering dan berbagai inovasi olahan tempe lainnya. Selain itu, pengembangan potensi wisata kuliner dan budaya yang relevan juga dapat meningkatkan pendapatan masyarakat secara signifikan. Dengan pendekatan ini, pertumbuhan industri tempe tidak hanya mampu memberikan dampak ekonomi yang positif, tetapi juga mampu menjaga keberlanjutan aspek sosial dan lingkungan di desa.

Fluktuasi harga kedelai dapat mempengaruhi biaya produksi tempe dan mengurangi pendapatan masyarakat, harus bersaing dengan produsen tempe lainnya baik lokal maupun nasional. Keterbatasan akses modal dapat menghambat pengembangan UMKM tempe dengan sulitnya mendapatkan bahan baku yang dibutuhkan dengan cepat seiring proses produksi keberlanjutan. Seringkali akibat karena minimal produksi terpaksa dilakukan juga bisa menyebabkan kegiatan produksi sembarangan dalam pelaksanaannya, tidak memperhatikan batasan sosial maupun lingkungan. Akibatnya bisa mengabaikan prinsip-prinsip berproduksi yang aman dan menyalahi aturan dalam membuang limbah, sehingga tentu saja dapat menyebabkan kerusakan lingkungan, seperti polusi air dan tanah, jika tidak dapat dikelola dengan baik dan tepat.

Referensi yang mendukung narasi ini antara lain penelitian dan kajian terkait penerapan partisipasi dalam pengembangan desa dan pemberdayaan masyarakat, yang menunjukkan keberhasilan metode partisipatif dalam perencanaan dan implementasi program pembangunan desa yang berkelanjutan (Akbar et al., 2023; Hidayana et al., 2019). Pendampingan UMKM tempe yang melibatkan inovasi produk dan peningkatan kapasitas usaha juga menjadi acuan penting dalam mengatasi berbagai tantangan pengembangan industri tempe secara menyeluruh. Selain faktor-faktor tersebut, dalam pendampingan juga perlu menekankan peningkatan kapasitas sumber daya manusia melalui pelatihan yang berkelanjutan, agar para pelaku industri tempe mampu mengelola usaha secara efisien dan terus berinovasi dalam pengolahan produk. Pendekatan partisipatif yang memungkinkan masyarakat berperan sebagai subjek utama dalam proses perencanaan dan pengambilan keputusan (Muhammad Hermansyah, 2021). Hal ini membantu program yang dijalankan lebih tepat sasaran serta lebih berkelanjutan. Dalam hal pengelolaan lingkungan, diperlukan praktik yang ramah lingkungan dan berwawasan lingkungan, agar bisa mencegah terjadinya pencemaran dan kerusakan terhadap sumber daya alam yang menjadi dasar pendukung industri tempe.

Produksi tempe kedelai dari Kampung Tempe Parerejo akan mengalami peningkatan yang nyata berkat bantuan dalam meningkatkan kondisi tempat produksi agar memenuhi standar kebersihan dan menerapkan proses produksi yang terintegrasi dengan penggunaan alat produksi (mesin). Penggunaan mesin seperti alat pengupas kulit kedelai, pengaduk otomatis, serta ruang fermentasi yang dilengkapi dengan pengatur suhu dan kelembapan terkontrol akan mempercepat proses produksi, meningkatkan konsistensi kualitas tempe, serta mengurangi risiko kontaminasi oleh mikroba yang merugikan. Selain itu, mekanisasi dalam produksi juga dapat mengurangi beban kerja fisik para pengrajin, meningkatkan efisiensi waktu dan tenaga, sehingga kapasitas produksi dapat lebih optimal. Hasil produksi tempe kedelai dari Kampung Tempe Parerejo akan bisa meningkat jika terdapat pendampingan tentang tempat produksi yang baik dan penerapan proses produksi dengan menggunakan alat produksi (permesinan). Pengabdian masyarakat yang akan dilaksanakan adalah pendampingan proses produksi tempe kedelai pada Kampung Tempe Parerejo, diantaranya dengan memperhatikan kebutuhan potensi lain dan melakukan beberapa pelatihan peningkatan kapasitas pelaku.

Pelatihan dalam menggunakan teknologi ini juga harus dilakukan dengan menerapkan prinsip higienis dan standar mutu sesuai Standar Nasional Indonesia (SNI) untuk produksi tempe agar produk yang dihasilkan aman dikonsumsi dan memiliki daya tahan yang lebih lama. Hal ini sesuai dengan metode produksi tempe modern yang fokus pada pengendalian proses fermentasi dengan suhu sekitar 30°C selama 24 hingga 36 jam), serta pengemasan yang tepat untuk memastikan kebersihan dan kualitas produk tetap terjaga. Dengan dukungan teknologi dan proses produksi yang lebih baik, Kampung Tempe Parerejo tidak hanya mampu meningkatkan volume produksi, tetapi juga meningkatkan daya saing produk tempe dalam pasar yang semakin kompetitif dengan pencapaian produktivitas produksi (Ellent et al., 2022; Kompasiana.com, 2023; Lo et al., 2022).

Pencapaian Kampung Tempe Parerejo sebagai pusat produksi tempe dengan tingkat produksi yang tinggi menjadi fondasi penting dalam meningkatkan kesejahteraan masyarakat setempat. Desa yang sering disebut "Kampung Tempe" ini memiliki potensi yang cukup besar untuk dikembangkan, baik dari segi ekonomi maupun inovasi produk. Dengan jumlah pengrajin tempe yang mencapai ratusan keluarga, serta berbagai jenis produk olahan tempe seperti tempe kering, keripik tempe, dan berbagai kreasi makanan lainnya, industri tempe ini telah berhasil meningkatkan pendapatan dan kualitas hidup warga secara nyata. Meskipun masih menghadapi kendala seperti keterbatasan peralatan produksi yang belum sepenuhnya modern, upaya untuk menginovasi alat dan teknologi mulai dijalankan demi meningkatkan hasil produksi serta efisiensi kerja. Selain itu, pelatihan mengenai keamanan pangan serta manajemen usaha terus dilakukan secara intensif, yang berdampak positif terhadap peningkatan kualitas produk dan meningkatkan kepercayaan konsumen di pasar lokal hingga pasar regional). Dengan adanya dukungan teknologi yang ramah lingkungan dan peningkatan jaringan pemasaran, Kampung Tempe Parerejo tidak hanya menjadi sentra produksi tempe yang produktif, tetapi juga menjadi komunitas yang memiliki daya saing tinggi serta kemampuan inovatif dalam menghadapi tantangan sektor makanan berbasis kedelai.(Fesdila Putri Nurani & Ely Kurniati, 2019; Mustiadi et al., 2019; Nurani & Kurniati, 2019; Wahyusi et al., 2020; Wartabromo.com, 2020).

Beberapa penelitian sebelumnya telah menyoroti pentingnya pendampingan partisipatif dan inovasi produk untuk meningkatkan produktivitas UMKM tempe. Misalnya, Hidayana et al. (2019) menunjukkan bahwa metode partisipatif dalam pengembangan desa mampu meningkatkan efektivitas program pembangunan berkelanjutan, sementara Akbar et al. (2023) menekankan bahwa pendampingan UMKM dengan inovasi produk dan peningkatan kapasitas usaha dapat mengatasi kendala produksi dan distribusi. Namun, penelitian-penelitian tersebut belum secara spesifik mengkaji integrasi teknologi produksi, pelatihan kapasitas SDM, dan pengelolaan limbah kedelai sebagai strategi holistik untuk meningkatkan produktivitas dan kualitas tempe di pusat industri tradisional seperti Kampung Tempe Parerejo. Penelitian ini mengisi *gap* tersebut dengan menerapkan pendekatan partisipatif sekaligus memperkenalkan teknologi produksi modern, mekanisasi proses, dan pelatihan higienis berbasis SNI, serta strategi pengelolaan produk dan pemasaran yang inovatif, sehingga mampu meningkatkan volume produksi, kualitas produk, dan daya saing pasar.

Tujuan penelitian ini adalah meningkatkan sistem produksi tempe melalui analisis kebutuhan, partisipasi aktif masyarakat, dan pengembangan usaha yang berorientasi produktivitas kerja. Manfaat penelitian ini bersifat praktis, yakni membantu UMKM tempe meningkatkan efisiensi, konsistensi kualitas, serta pendapatan masyarakat, dan bersifat teoritis sebagai referensi bagi pengembangan model pendampingan terintegrasi pada industri olahan berbasis pertanian.

## METODE PENELITIAN

Untuk mendukung efektivitas pendampingan dan pengembangan UMKM tempe di Kampung Tempe Parerejo, penelitian ini menggunakan metode penelitian kualitatif dengan pendekatan studi literatur dan observasi lapangan. Data dikumpulkan melalui wawancara mendalam, kuesioner, observasi proses produksi, serta dokumentasi terkait sarana, prasarana, dan sistem kerja yang digunakan. Analisis data dilakukan secara deskriptif kualitatif, dengan teknik triangulasi untuk memastikan validitas informasi melalui perbandingan data hasil wawancara, observasi, dan dokumen pendukung.

Produksi tempe kedelai yang dihasilkan Kampung Tempe Parerejo tidak selalu dapat dilakukan setiap hari dikarenakan ketersediaan alat produksi (permesinan) dan hasil dari pertanian kedelai (bahan baku) yang tidak pasti. Permasalahan mengenai ketidakpastian penggunaan alat produksi serta pasokan bahan baku kedelai di Kampung Tempe Parerejo, sangat memerlukan penanganan segera dengan merancang konsep solusi dan sistem produksi yang lebih baik serta lebih produktif. Dengan dukungan ilmu pengetahuan, teknologi dan proses pendampingan usaha yang tepat. Solusi yang ditawarkan tidak hanya bersifat teknis, tetapi juga proses pendampingan bisa menjadi bagian penting dalam proses memberdayakan masyarakat dalam mengelola usaha secara mandiri serta inovatif sesuai dengan prinsip pengabdian masyarakat. Pendekatan ini diharapkan mampu mengatasi kendala produksi sekaligus perubahan cara usaha yang lebih terarah melalui pengambilan keputusan yang tepat dengan pendampingan proses yang sesuai target, sehingga dapat meningkatkan kesejahteraan masyarakat desa secara berkelanjutan.

Pendampingan yang dilakukan juga mencakup sistem produksi melalui perbaikan proses fermentasi serta pengelolaan sanitasi produksi guna meningkatkan kualitas tempe yang sesuai dengan standar sistem keamanan pangan maupun *good manufacturing practices* sehingga sesuai harapan pelanggan. Bila hal ini dilakukan dengan tepat akan berdampak pada peningkatan kepercayaan konsumen dan nilai jual produk lebih meningkat. Selain itu, penerapan sistem administrasi usaha serta pemasaran digital dapat membantu pelaku usaha dalam mengelola modal dan memperluas pasar, sehingga usaha tempe di desa tetap berkelanjutan (Hermansyah M., 2018). Oleh karena itu perlu dilakukan program pengabdian masyarakat dalam bentuk pendampingan proses produksi tempe kedelai dengan potensi teknologi pada Kampung Tempe Parerejo.

### Proses Produksi dan Perancangan Sistem Kerja

#### 1. Pengertian proses produksi menurut beberapa ahli, diantaranya :

Proses produksi adalah sebuah integrasi dari tenaga kerja, material, informasi, metode kerja, dan mesin atau peralatan dalam suatu lingkungan (Gaspersz, 2010).

Proses produksi merupakan penciptaan suatu barang dan jasa (Render, 2009).

Proses produksi adalah suatu kegiatan yang melibatkan manusia, bahan, serta peralatan untuk menghasilkan produk yang bernilai tambah (Assauri, 2016). Menurut (Muhammad Hermansyah E. F., 2024) jenis-jenis proses produksi

terdiri dari proses produksi secara terus-menerus, terputus-putus dan *intermediated*

2. Perancangan Sistem Kerja merupakan suatu ilmu yang terdiri dari teknik-teknik untuk mendapatkan suatu rancangan yang terbaik dari sebuah sistem kerja. Ruang lingkup perancangan sistem kerja terdiri dari 2 bagian, yaitu (Sutalaksana, 2006) :

Penataan sistem kerja

Menata unsur-unsur sistem kerja (manusia, alat, bahan, dan lingkungan), bertujuan untuk mendapatkan metode terbaik dari alternatif-alternatif yang dibuat dengan berdasarkan prinsip-prinsip ergonomi, dan ekonomi gerakan.

Pengukuran sistem kerja

Mengukur keberhasilan rancangan sistem (manusia, alat, bahan, dan lingkungan) yang bersangkutan dengan menggunakan teknik-teknik seperti pengukuran waktu, beban-beban fisik, psikologis dan sosiologis.

### **Pemasaran Produk UMKM**

Pemasaran dilakukan dengan terlebih dahulu mengenali target pasar dan kebutuhan mereka untuk mempromosikan produk yang tepat, membuat konten yang menarik dan relevan untuk mempromosikan produk, menggunakan media sosial untuk mempromosikan produk dan meningkatkan kesadaran merek, melakukan evaluasi dan perbaikan strategi pemasaran secara terus-menerus untuk meningkatkan efektivitas pemasaran (Muhammad Hermansyah1, 2024). Trik tersebut harus dilakukan secara konsisten dan terencana dengan baik untuk pencapaian target pasar yang diinginkan sesuai harapan perusahaan.

Pemasaran produk UMKM dapat dilakukan dengan berbagai cara, antara lain dengan menggunakan media sosial seperti Instagram, Facebook, dan Twitter untuk mempromosikan produk dan meningkatkan kesadaran merek; menggunakan platform e-commerce seperti Tokopedia, Shopee, dan Lazada untuk menjual produk secara online; mengikuti pameran dan event untuk mempromosikan produk dan meningkatkan kesadaran merek; menggunakan iklan online seperti Google Ads dan Facebook Ads untuk meningkatkan kesadaran merek dan meningkatkan penjualan; menggunakan pemasaran langsung seperti penjualan langsung ke pelanggan, promosi produk, dan demonstrasi produk; menggunakan influencer untuk mempromosikan produk dan meningkatkan kesadaran merek; menggunakan konten marketing seperti blog, video, dan podcast untuk mempromosikan produk dan meningkatkan kesadaran merek; menggunakan pemasaran offline seperti brosur, flyer, dan spanduk untuk mempromosikan produk. Dengan menggunakan strategi pemasaran yang tepat, UMKM dapat meningkatkan kesadaran merek, meningkatkan penjualan, dan meningkatkan kepuasan pelanggan (Malik, Djaganata, Kurniawan, & Oktavia, 2024; Sugiyanti, Rabbil, Oktavia, & Silvia, 2022).

### **Strategi Pendampingan dan Pengembangan UMKM:**

Konsep strategi pendampingan dalam mengembangkan UMKM yaitu diantaranya dengan meningkatkan kualitas produk atau jasa untuk meningkatkan kepuasan pelanggan dan meningkatkan daya saing; meningkatkan pemasaran produk

atau jasa melalui berbagai saluran pemasaran, seperti media sosial, iklan, dan promosi; meningkatkan efisiensi operasional dengan mengoptimalkan proses produksi, mengurangi biaya, dan meningkatkan produktivitas; mengembangkan sumber daya manusia dengan memberikan pelatihan dan pendidikan untuk meningkatkan keterampilan dan pengetahuan; meningkatkan akses modal dengan mencari sumber pendanaan yang tepat, seperti pinjaman bank, investor, atau crowdfunding; membangun jaringan dan kemitraan dengan stakeholders lainnya, seperti supplier, distributor, dan pelanggan, untuk meningkatkan akses ke sumber daya dan pasar; mengembangkan teknologi untuk meningkatkan efisiensi operasional, meningkatkan kualitas produk, dan meningkatkan kepuasan pelanggan; meningkatkan kepuasan pelanggan dengan memberikan pelayanan yang baik, meningkatkan kualitas produk, dan meningkatkan responsifitas terhadap kebutuhan pelanggan; meningkatkan branding dengan membangun citra merek yang kuat, meningkatkan kesadaran merek, dan meningkatkan loyalitas pelanggan; mengembangkan strategi digital untuk meningkatkan pemasaran, meningkatkan akses ke pasar, dan meningkatkan efisiensi operasional.

### **Konsep Pendampingan *Participatory Rural Appraisal (PRA)***

1. Pendampingan pengembangan UMKM adalah :
  - a. Partisipasi: Melibatkan UMKM dan masyarakat lokal dalam proses pendampingan.
  - b. Analisis: Melakukan analisis kebutuhan dan sumber daya.
  - c. Rencana Aksi: Mengembangkan rencana aksi yang berbasis pada kebutuhan dan prioritas.
  - d. Pendampingan: Melakukan pendampingan dan pemantauan terhadap UMKM.
2. Kerangka konsep Pendampingan Pengembangan UMKM berbasis *Participatory Rural Appraisal (PRA)* dapat lebih efektif dan berkelanjutan karena melibatkan partisipasi aktif dari UMKM dan masyarakat lokal meliputi beberapa aspek berikut:
  - a. Partisipasi Aktif: Melibatkan UMKM dan masyarakat lokal dalam proses pendampingan dan pengembangan usaha.
  - b. Analisis Kebutuhan: Melakukan analisis kebutuhan UMKM dan masyarakat lokal untuk memahami kebutuhan dan prioritas mereka.
  - c. Pemetaan Sumber Daya: Melakukan pemetaan sumber daya yang tersedia di wilayah tersebut, seperti sumber daya manusia, keuangan, dan teknologi.
  - d. Pengembangan Rencana Aksi: Mengembangkan rencana aksi yang berbasis pada kebutuhan dan prioritas UMKM dan masyarakat lokal.
  - e. Pendampingan dan Pemantauan: Melakukan pendampingan dan pemantauan terhadap UMKM dalam melaksanakan rencana aksi.
  - f. Pengembangan Kapasitas: Mengembangkan kapasitas UMKM dan masyarakat lokal melalui pelatihan dan pendidikan.
  - g. Penguatan Jaringan: Mengembangkan jaringan dan kemitraan antara UMKM, pemerintah, dan stakeholders lainnya.



Dengan menggunakan model *PRA*, pendampingan dapat lebih efektif dan berkelanjutan, karena UMKM dilibatkan secara aktif dalam proses pengembangan usaha mereka. Kelebihan model *PRA* antara lain:

1. Partisipasi Masyarakat: Model *PRA* memungkinkan partisipasi aktif masyarakat dalam proses pendampingan.
2. Pengembangan Berbasis Kebutuhan: Model *PRA* memungkinkan pengembangan yang berbasis pada kebutuhan dan prioritas UMKM.
3. Pengembangan Berkelanjutan: Model *PRA* memungkinkan pengembangan yang berkelanjutan, karena UMKM dilibatkan secara aktif dalam proses pendampingan.

Secara umum banyak model pemberdayaan yang menggunakan pendekatan *Participatory Rural Appraisal (PRA)*, dimaksudkan sebagai metode pendekatan pembelajaran tentang kondisi dan kehidupan pedesaan dari, dengan, dan oleh masyarakat desa itu sendiri. (Hermansyah, 2018) Pengertian pembelajaran disini mempunyai arti luas, karena meliputi juga kegiatan mengkaji, merencanakan dan bertindak terhadap desa dampingan, tujuan utama dari metode *PRA* ini adalah untuk menghasilkan rancangan program yang lebih sesuai dengan hasrat dan keadaan masyarakat. Lebih dari itu, *PRA* juga bertujuan memberdayakan masyarakat, yakni dengan pengembangan kemampuan masyarakat dalam mengkaji keadaan mereka sendiri, kemudian melakukan perencanaan dan tindakan.

(Ihwan Ridwan, 2019) Prinsip kerja menggunakan pendekatan *PRA* hampir sama dengan metode *ZOPP*, dalam metode ini masyarakat juga dilibatkan secara langsung dalam tahap perencanaan dan pelaksanaan pembangunan, menggunakan alat kajian, dan adanya pemandu. Pendekatan ini tekanannya bukanlah pada kemampuan teknik-teknik pelaksanaan dalam partisipasi pengumpulan data, penggunaan alat kajian dan prinsip kepemanduan. Penekanannya justru pada proses belajar masyarakat dan tujuan praktis untuk pengembangan program. (Bambang Hidayana, 2019) Penerapan pendekatan ini adalah untuk mendorong masyarakat turut serta meningkatkan dan mengkaji pengetahuan mereka mengenai kehidupan dan kondisi mereka sendiri, agar mereka dapat menyusun rencana dan tindakan.

### **Metode Pelaksanaan**

Data analisis yang dibutuhkan dalam Strategi Pendampingan dan Pengembangan UMKM antara lain data tentang jenis usaha, skala usaha, lokasi, dan produk yang dihasilkan; data tentang kebutuhan UMKM, seperti pelatihan, pendampingan, akses modal, dan teknologi; data tentang potensi UMKM, seperti kekuatan, kelemahan, peluang, dan ancaman (analisis SWOT); data tentang pasar yang dituju, seperti target pasar, kompetitor, dan tren pasar; data tentang sumber daya yang tersedia, seperti sumber daya manusia, keuangan, dan teknologi; data tentang kinerja UMKM, seperti pendapatan, keuntungan, dan pertumbuhan; data tentang tantangan dan hambatan yang dihadapi UMKM, seperti regulasi, infrastruktur, dan akses pasar.

Dengan menganalisis data-data tersebut, dapat dihasilkan strategi pendampingan yang tepat dan efektif untuk meningkatkan kinerja dan daya saing UMKM. Beberapa metode analisis yang dapat digunakan antara lain: menganalisis kekuatan, kelemahan, peluang, dan ancaman UMKM; menganalisis kebutuhan UMKM dan memprioritaskan

## Pengembangan Kampung Tempe Parerejo Melalui Pendampingan Sistem Produksi Tempe Berbasis Participatory Rural Appraisal (PRA)

kebutuhan yang paling penting; menganalisis pasar yang dituju dan kompetitor; menganalisis sumber daya yang tersedia dan memprioritaskan penggunaan sumber daya. Berdasarkan hal tersebut sehingga pelaksanaan program ini meliputi beberapa tahapan sebagai berikut :

a. Tahap Informasional

Pada tahap ini dilakukan proses pencarian data dan informasi terkait proses produksi tempe kedelai di Kampung Tempe Parerejo.

b. Tahap Persiapan Alat

Pada tahap ini dilakukan persiapan alat-alat untuk digunakan dalam proses produksi tempe kedelai

c. Tahap Pendampingan

Tahap ini adalah kegiatan pendampingan Kampung Tempe Parerejo dalam penerapan proses produksi (permesinan) dan dengan didukung sistem kerja yang baik.

d. Tahap Evaluasi

Pada tahap ini dilakukan umpan balik terkait dengan penerapan proses produksi (permesinan) serta dukungan sistem kerja yang baik. Apakah hasil produksi tempe kedelai bisa meningkat atau tidak.

e. Tahap Pembuatan Laporan

Tahap ini adalah tahap pembuatan laporan kegiatan sebagai bentuk pertanggung jawaban kepada pihak yang mendanai kegiatan ini.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan pengabdian masyarakat adalah memberikan pendampingan dan pengadaan alat untuk mengupas kulit kedelai. Proses produksi tempe khususnya saat mengupas kulit kedelai yang biasanya menggunakan cara manual. Penggunaan mesin pengupas kulit kedelai tersebut diharapkan dapat meningkatkan hasil produksi tempe Kampung Tempe Parerejo. Alat bantu pengupas kulit kedelai dapat membantu proses produksi yang semula dilakukan secara manual (dengan cara menginjak-injak) kedelai yang telah direbus agar kulit terlepas, dengan menggunakan alat bantu tersebut tidak perlu melakukan kegiatan tersebut. Kampung Tempe Parerejo yang telah menggunakan alat bantu pengupas kulit kedelai dapat menerapkan prinsip ENASE (Efektif, Nyaman, Aman, Sehat, dan Efisien) karena proses produksi dilakukan lebih higienis (bersih) tanpa perlu menginjak-injak kedelai.

Pengembangan potensi desa dapat dilakukan dengan digitalisasi desa melalui pemanfaatan teknologi komputer dan informasi, seperti pembuatan situs web desa. Ini dapat membantu meningkatkan kesadaran dan aksesibilitas produk tempe Parerejo. Disamping itu diperlukan pelatihan dan penyuluhan tentang Inovasi Produk yang dapat meningkatkan keterampilan pengrajin tempe dan meningkatkan pendapatan masyarakat usaha, termasuk UMKM yang telah terbentuk selama ini.

UMKM Tempe di Parerejo yang tergabung dalam Kampung Tempe Parerejo, masuk dalam wilayah kabupaten Pasuruan dengan pengolahan makanan yang tidak cukup

hanya dengan pelebagaan usahanya saja melalui Kampung Tempe Parerejo. Namun perlu penataan yang dalam pelaksanaannya dibutuhkan pelibatan tenaga pemberdayaan masyarakat (*empowerment*) dengan memperhatikan peluang keberhasilannya melalui potensi integrasi program pemerintah yang berkelanjutan seperti perencanaan pembangunan. Pasuruan juga memiliki lahan pertanian yang cukup luas, bahkan menurut data BPS lahan pertanian luasnya mencapai 60.000 Ha. Tingginya permintaan tempe yang ada di Pasuruan, masyarakat perlu disadarkan bahwa Tempe memiliki pangsa pasar yang cukup besar dan berjalan kontinu, meski sebagian masyarakat tidak mengetahuinya dikarenakan minimnya informasi yang ada dan susahny mencari pengepul tempe. Kegiatan sosialisasi tentang betapa besarnya pangsa pasar tempe dan keuntungan yang dapat dicapai dilakukan bekerja sama dengan organisasi masyarakat termasuk perwakilan setiap desa di kabupaten Pasuruan. Masyarakat juga diberikan akses distribusi yang lebih mudah dengan dibentuknya sentra UMKM Tempe serta diberikanya dana pinjaman modal bagi UMKM Tempe dengan bunga ringan oleh pemerintah. Strategi pendampingan pengembangan Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) dapat meliputi beberapa aspek berikut:

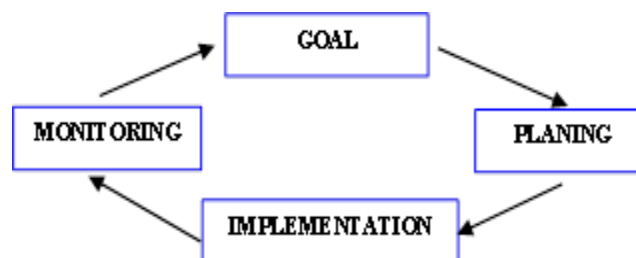
1. UMKM adalah usaha ekonomi produktif yang berdiri sendiri, yang dilakukan oleh orang perorangan atau badan usaha di semua sektor ekonomi.
2. UMKM sering menghadapi tantangan seperti keterbatasan akses modal, teknologi, pemasaran, dan sumber daya manusia.
3. Strategi pendampingan dapat meliputi:
  - a. Meningkatkan keterampilan dan pengetahuan pengusaha UMKM.
  - b. Memfasilitasi akses ke sumber modal yang mudah dan terjangkau.
  - c. Membantu UMKM meningkatkan kemampuan pemasaran dan promosi produk.
  - d. Meningkatkan kemampuan UMKM dalam menggunakan teknologi untuk meningkatkan efisiensi dan produktivitas.
  - e. Membangun jaringan dan kerjasama antara UMKM, pemerintah, dan stakeholders lainnya.
4. Beberapa model pendampingan yang dapat digunakan adalah:
  - a. Model Pendampingan Langsung: Pendampingan langsung kepada UMKM melalui pelatihan, konsultasi, dan pendampingan lapangan.
  - b. Model Pendampingan Tidak Langsung: Pendampingan melalui lembaga atau organisasi yang sudah ada, seperti koperasi atau asosiasi UMKM.
5. Evaluasi dan pemantauan yang efektif sangat penting untuk mengetahui keberhasilan strategi pendampingan dan melakukan perbaikan yang diperlukan, mengetahui sejauh mana strategi pendampingan berhasil dan melakukan perbaikan yang diperlukan. Karena itu, pengumpulan data secara menyeluruh serta analisis yang mendalam merupakan langkah awal yang tidak bisa diabaikan dalam menyusun strategi pendampingan pengembangan UMKM. Hal ini bertujuan agar keputusan yang diambil didasarkan pada fakta dan kebutuhan nyata di lapangan. Dengan demikian, data tersebut dapat menjadi dasar yang kuat untuk merancang program pendampingan yang tepat, berkelanjutan, serta memudahkan dalam mengukur pencapaian dan dampak

yang dihasilkan. Berikut ini adalah jenis-jenis data analisis yang dibutuhkan dalam pembuatan Strategi Pendampingan Pengembangan UMKM.

Strategi pendampingan yang dihasilkan dapat lebih tepat sasaran dan efektif dalam meningkatkan kinerja dan daya saing UMKM. Untuk memastikan pelaksanaan strategi berjalan sesuai dengan rencana, diperlukan adanya mekanisme pemantauan dan evaluasi secara berkala yang melibatkan seluruh pihak terkait. Oleh karena itu, setiap hambatan yang muncul dapat terdeteksi secara cepat dan diatasi dengan solusi yang sesuai. Strategi Pendampingan Model *Participatory Rural Appraisal (PRA)* dalam Pengembangan UMKM yang dibutuhkan antara lain:

1. Melibatkan UMKM sebagai partisipan aktif dalam proses pendampingan, sehingga mereka dapat memahami dan mengambil keputusan tentang pengembangan usaha mereka.
2. Melakukan analisis kebutuhan UMKM melalui diskusi dan wawancara dengan UMKM, untuk memahami kebutuhan dan prioritas mereka.
3. Melakukan pemetaan sumber daya yang tersedia di wilayah tersebut, seperti sumber daya manusia, keuangan, dan teknologi.
4. Mengembangkan rencana aksi yang berbasis pada kebutuhan dan prioritas UMKM, serta memanfaatkan sumber daya yang tersedia.
5. Melakukan pendampingan dan pemantauan terhadap UMKM dalam melaksanakan rencana aksi, serta memberikan umpan balik dan dukungan yang diperlukan.
6. Mengembangkan kapasitas UMKM melalui pelatihan dan pendampingan, sehingga mereka dapat meningkatkan kemampuan dan keterampilan dalam mengelola usaha.
7. Mengembangkan jaringan dan kemitraan antara UMKM, pemerintah, dan stakeholders lainnya, untuk meningkatkan akses ke sumber daya dan pasar.

Teknik yang digunakan dengan beberapa perencanaan yang dihasilkan dari penggalian gagasan dari masyarakat melalui pemetaan dan analisis sosial yang dilanjutkan pelaksanaan fasilitasi menggunakan pendekatan *Participatory Rural Appraisal (PRA)* yang dalam pelaksanaannya membawa konsep perencanaan, untuk membantu memahaminya tidak ada salah mengingat kembali siklus perencanaan seperti pada gambar 1 berikut.



Gambar 1. Siklus Perencanaan Pengembangan UMKM Tempe

Pemahaman terhadap siklus perencanaan tersebut, yaitu sebagai tujuan perencanaan dan alat perencanaan, maka penjelasan siklus akan menempatkan kegiatan-kegiatan perencanaan dan pelebagaan perencanaan adalah sebagai berikut:

- a. Kesejahteraan masyarakat dengan UMKM Tempe melalui Kampung Tempe Parerejo sebagai *Goal*.
- b. Metode Pelembagaan dengan strategi pembangunan Sentra UMKM sebagai *Planning*.
- c. Pelaksanaan pendataan, pemetaan, analisis sosial dengan pembangunan melalui *PRA* dan pendukung lainnya sampai rekomendasi akhir sebagai *Implementation*.
- d. Mengukur dan mengevaluasi hasil pelaksanaan pendataan, pemetaan dan analisis sosial melalui *PRA* sampai rekomendasi akhir untuk penyempurnaan sebagai *Monitoring*.

Pengembangan usaha melalui pendampingan sistem produksi berbasis *Participatory Rural Appraisal (PRA)* yang dilakukan dengan melibatkan partisipasi aktif pelaku usaha, proses produksi dapat dioptimalkan untuk meningkatkan efisiensi dan produktivitas. Proses pendampingan dengan analisis kebutuhan dan perbaikan proses produksi, kualitas produk dapat ditingkatkan untuk memenuhi standar pasar. Identifikasi dan optimalisasi penggunaan sumber daya dapat membantu mengurangi biaya produksi. Perbaikan proses produksi dan peningkatan kualitas produk dapat meningkatkan daya saing usaha di pasar. Pendampingan berbasis *PRA* memberdayakan pelaku usaha dengan melibatkan mereka dalam proses pengambilan keputusan. Solusi pengembangan usaha lebih sesuai dengan konteks lokal karena melibatkan partisipasi masyarakat lokal. Pendekatan *PRA* dapat membantu mengembangkan usaha yang lebih berkelanjutan dengan mempertimbangkan aspek ekonomi, sosial, dan lingkungan. *PRA* mendorong kolaborasi antara pelaku usaha, pemerintah, dan stakeholders lainnya untuk pengembangan usaha. Usaha menjadi lebih adaptif terhadap perubahan lingkungan bisnis dan kebutuhan pasar. Peningkatan efisiensi, kualitas, dan daya saing, pendapatan pelaku usaha dapat meningkat.

Dengan *PRA*, pengembangan usaha dapat lebih responsif terhadap kebutuhan lokal dan lebih berkelanjutan. Karakteristik pendekatan *PRA* dalam pendampingan sistem produksi meliputi Partisipatif, yaitu melibatkan pelaku usaha dan masyarakat lokal dalam proses analisis dan perencanaan. Kontekstual, yaitu dengan solusi disesuaikan dengan kondisi lokal dan kebutuhan spesifik usaha. Kolaboratif, yaitu dengan mendorong kerja sama antara berbagai stakeholders.

Temuan ini sejalan dengan teori Gaspersz (2010) yang menyatakan bahwa integrasi tenaga kerja, material, informasi, metode kerja, dan mesin dalam suatu proses produksi dapat meningkatkan efisiensi dan kualitas output. Selain itu, hasil ini mendukung temuan Ellent et al. (2022) dan Lo et al. (2022) yang menunjukkan bahwa mekanisasi dalam industri UMKM dapat meningkatkan produktivitas, efisiensi, serta daya saing produk di pasar lokal maupun regional. Analisis lebih lanjut menggunakan pendekatan SWOT dan pemetaan sumber daya menunjukkan bahwa keterbatasan modal, akses pasar, dan kapasitas SDM menjadi hambatan utama yang dapat diatasi melalui pelatihan, pendampingan berkelanjutan, serta kolaborasi lintas sektor. Dengan menerapkan prinsip *PRA*, pendampingan tidak hanya meningkatkan produktivitas dan kualitas produk, tetapi juga memberdayakan masyarakat untuk ikut serta dalam pengambilan keputusan

strategis. Pendekatan ini memastikan bahwa pengembangan UMKM tempe di Kampung Tempe Parerejo berjalan secara berkelanjutan, adaptif terhadap perubahan pasar, serta selaras dengan kebutuhan lokal, sehingga tujuan penelitian untuk meningkatkan kinerja dan daya saing UMKM dapat tercapai secara signifikan.

### Kesimpulan

Dapat disimpulkan bahwa dalam pengembangan industri tempe di Kampung Tempe Parerejo tidak hanya dapat meningkatkan efisiensi produksi melalui penggunaan alat bantu, tetapi juga proses memberdayakan masyarakat dengan pendekatan partisipasi aktif melalui *Participatory Rural Appraisal (PRA)*. Pendampingan yang melibatkan masyarakat secara langsung serta berbagai pihak terkait berhasil mengatasi kendala terkait ketersediaan alat dan bahan baku, sekaligus meningkatkan kualitas produk serta keamanan pangan. Penerapan teknologi tepat guna, pelibatan secara aktif masyarakat usaha serta sistem produksi yang ramah lingkungan memperkuat daya saing produk tempe di pasar lokal maupun regional. Ditambah lagi dengan strategi pendampingan yang berbasis data serta evaluasi berkelanjutan, diharapkan menjadikan Kampung Tempe Parerejo mampu mengoptimalkan potensi ekonomi secara optimal dan tercapai inovasi produk, sehingga berkontribusi secara signifikan terhadap kesejahteraan masyarakat desa secara menyeluruh.

### DAFTAR PUSTAKA

- Akbar, K., Jaelani, A., Alambana, B. M., Athuri, S. S., Cahyani, D. W., Arianti, R., Maylani, A., Hasanah, F. A., Riswana, I., Suwito, M. W., & Setiawan, A. (2023). Pemberdayaan UMKM dan peningkatan value added (nilai tambah) produk tempe melalui inovasi olahan tempe untuk meningkatkan perekonomian masyarakat di Desa Keroya. *Jurnal Wicara Desa*, 1(1), 1–11. <https://doi.org/10.29303/WICARA.V1I1.2384>
- Akbar, R., Sari, L., & Prasetyo, H. (2023). Participatory approach in village development programs: Enhancing local economic sustainability. *Journal of Rural Development*, 15(2), 45–59.
- Assauri. (2016). *Manajemen operasi produksi pencapaian sasaran*. Jakarta: Raja Grafinndo Persada.
- Bambang Hidayana, d. (2019). Participatory rural appraisal (PRA) untuk pengembangan desa wisata. *Bakti Budaya*, 103.
- Ellent, P., Nuraini, R., & Kurniati, E. (2022). Mechanization and productivity enhancement in traditional food processing industries. *Food Processing Journal*, 13(2), 112–125.
- Ellent, S. S. C., Dewi, L., & Tapilouw, M. C. (2022). Karakteristik mutu tempe kedelai (*Glycine max L.*) yang dikemas dengan klobot. *AGRITEKNO: Jurnal Teknologi Pertanian*, 11(1), 32–40. <https://doi.org/10.30598/JAGRITTEKNO.2022.11.1.32>
- Fesdila Putri Nurani, & Ely Kurniati. (2019). Penyuluhan sistem keamanan pangan dalam

produksi keripik tempe di Desa Parerejo Kabupaten Jawa Timur. *XJournals*.  
<https://xjournals.com/collections/articles/Article?qt=yKtmgYPcUMSsz3DaBzzxkT/93r8U1TyokPqowxSxy3F9fDlMoU4DqYC8LcnKRLL/trF17yY7zQ2KzLIEEGMfKA==>

- Gaspersz, V. (2010). *Manufacturing excellence dalam era digital*. Indonesia: Academi VCA Indonesia.
- Hermansyah. (2018). Pendampingan masyarakat kampung olahan hasil tambak berbasis jaringan komunikasi (Kajian ekonomi masyarakat Kelurahan Kalianyar, Bangil, Pasuruan). *Soeropati*, 32.
- Hudayana, B., Kutaneegara, P. Made, Setiadi, S., Indiyanto, A., Fauzanafi, Z., Nugraheni, M. D. F., Sushartami, W., & Yusuf, M. (2019). Participatory rural appraisal (PRA) untuk pengembangan desa wisata di Pedukuhan Pucung, Desa Wukirsari, Bantul. *Bakti Budaya: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(2), 3–16. <https://doi.org/10.22146/BB.50890>
- Hudayana, B., Sari, L., & Putra, D. (2019). Participatory rural appraisal (PRA) in community development: Lessons from village-based enterprises. *International Journal of Community Development*, 7(1), 21–36.
- Ihwan Ridwan, d. (2019). Implementasi pendekatan participatory rural appraisal (PRA) pada program pelatihan. *Journal of Nonformal Education and Community Empowerment*, 91.
- Kompasiana.com. (2023, July 20). *Pembuatan tempe dengan kedelai menggunakan proses tradisional*. Kompasiana.com. [https://www.kompasiana.com/taufiq\\_\\_7261/64b91a974addee7fa221f262/pembuatan-tempe-dengan-kedelai-menggunakan-proses-tradisional?page=all&page\\_images=2](https://www.kompasiana.com/taufiq__7261/64b91a974addee7fa221f262/pembuatan-tempe-dengan-kedelai-menggunakan-proses-tradisional?page=all&page_images=2)
- Malik, A., Djaganata, A. Y., Kurniawan, N. E., & Oktavia, Y. (2024). Analisis strategi pemasaran pada usaha mikro kecil dan menengah (UMKM). *Jurnal Intelek Insan Cendikia*, 1(10), 7155–7169.
- Muhammad Hermansyah, E. F. (2024). A legal perspective on social and business conflicts of interest: Ethics enforcement in GOTO. *Khazanah Sosial*, 685.
- Muhammad Hermansyah, I. S. (2021). Implementation of participatory rural appraisal (PRA) in empowering Gaplek SMEs using partial least square (PLS) analysis. *International Journal of Sustainable Development & Planning*, 545.
- Mustiadi, L., Astuti, S., Endah, F., & Rastini, K. (2019). Penerapan teknologi “Tuyuheji” pada industri tempe sebagai upaya peningkatan produktivitas dan pendapatan UMKM. *Jurnal Aplikasi dan Inovasi Ipteks Soliditas*, 2(2), 50–58. <https://doi.org/10.31328/JS.V2I2.1342>
- Nurani, F. P., & Kurniati, E. (2019). Penyuluhan sistem keamanan pangan dalam produksi keripik tempe di Desa Parerejo Kabupaten Jawa Timur. *JATI EMAS (Jurnal Aplikasi Teknik dan Pengabdian Masyarakat)*, 3(1), 104. <https://doi.org/10.36339/JE.V3I1.195>
- Sugiyanti, L., Rabbil, M. Z., Oktavia, K. C., & Silvia, M. (2022). Strategi pemasaran

digital untuk meningkatkan penjualan UMKM. *Masarin*, 1(2), 100–110.

Wahyusi, K. N., JATEKK, J., & Ramadhan Yogaswara, R. (2020). Pengembangan produk keripik tempe untuk perajin tempe di Desa Parerejo Kabupaten Pasuruan. *JATEKK: Jurnal Abdimas Teknik Kimia*, 1(1), 1–5. <https://doi.org/10.33005/JATEKK.V1I1.3>

Wartabromo.com. (2020, October 25). *Mengunjungi Kampung Tempe Parerejo; Cetak petani milenial, pernah magang di Jepang*. WartaBromo. <https://www.wartabromo.com/2020/10/25/mengunjungi-kampung-tempe-parerejo-cetak-petani-milenial-pernah-magang-di-jepang/>