

Perbandingan Metode dalam Pengembangan Permen Cabe Jamu

Laha Nuriyana¹, Khoirul Hidayat¹, R. Arief Firmansyah^{1*}

¹Teknologi Industri Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Trunojoyo Madura

Email: lahanuriyana@gmail.com

Abstrak

Kabupaten Sumenep merupakan daerah penghasil cabe jamu terbanyak 939.150 ton. Cabe jamu memiliki kandungan minyak atsiri sebesar 1% dan piperin kurang lebih sebesar 2%. Zat piperin menghasilkan rasa pedas yang dapat meningkatkan stamina dan nafsu makan. Penurunan nafsu makan merupakan salah satu masalah yang sering dialami anak-anak. Penurunan nafsu makan biasanya akan berdampak pada kesehatan dan tumbuh kembang anak. Upaya yang sering dilakukan orang tua untuk mengembalikan nafsu makan anak biasanya melalui pemberian vitamin maupun obat tradisional. Namun tidak semua anak mau mengkonsumsi obat tradisional secara langsung karena rasa yang pahit. Permen cabe jamu menjadi salah satu inovasi dalam menangani masalah nafsu makan pada anak. Tujuan penelitian ini adalah membandingkan metode dalam pengembangan permen cabe jamu. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah membandingkan antara metode *Value Engineering*, *Quality Function Deployment*, dan *Kansei Engineering*. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa metode *Value Engineering* merupakan metode yang cocok dalam pengembangan permen cabe jamu karena metode *Value Engineering* bersifat kreatif dan sistematis dengan tujuan untuk mengurangi atau menghilangkan biaya-biaya yang tidak diperlukan. Selain itu metode *Value Engineering* juga memiliki lima tahapan yaitu tahap informasi, kreatif, analisis, pengembangan, dan rekomendasi untuk menghasilkan produk permen cabe jamu dengan biaya yang paling ekonomis.

Kata kunci: *Kansei engineering*, *Quality function deployment*, *Value engineering*

Abstract

Sumenep Regency is the largest producing area for Piper retrofractum Vahl, with 939,150 tons. Piper retrofractum Vahl contains 1% essential oil and approximately 2% piperine. The piperine substance produces a spicy taste, which can increase stamina and appetite. Decreased appetite is one of the problems that children often experience. A decreased appetite usually impacts a child's health, growth, and development. Parents frequently try to restore their children's appetite by giving them vitamins or traditional medicine. However, not all children want to consume traditional medicine directly because of the bitter taste. Piper retrofractum Vahl candy is one of the innovations in dealing with appetite problems in children. This research aims to compare methods for developing Piper retrofractum Vahl candy. The technique used in this research is to compare the Quality Function Deployment, Value Engineering, and Kansei Engineering methods. This research indicates that the value engineering method is suitable for developing Piper retrofractum Vahl candy because it is creative and systematically reduces or eliminates unnecessary costs. In addition, the Value Engineering method also has five stages, namely the information, creative, analysis, development, and recommendation stages to produce Piper retrofractum Vahl candy products at the most economical cost.

Keywords: Kansei engineering, Quality function deployment, Value engineering

PENDAHULUAN

Cabe jamu dengan nama latin *Piper retrofractum Vahl* adalah komoditi pertanian yang memiliki peluang usaha yang cukup menjanjikan dan banyak ditemui di Indonesia yang meliputi Jawa, Sumatera, Bali, Nusa Tenggara, dan Kalimantan (Kristiana dan Abdurrahman, 2021). Cabe jamu salah satu tumbuhan yang dapat berkembang dan bertahan hidup di lingkungan yang memiliki struktur tanah kering dan memiliki cuaca yang ekstrim contohnya pulau madura. Penghasil utama cabe jamu bertempat dipulau paling timur yaitu kabupaten sumenep (Faizah *et al.*, 2022). Menurut Badan Pusat Statistika kabupaten Sumenep (2023) produksi cabe jamu terbanyak yaitu mencapai 9.391,50 ton dengan luas areal sebesar 446,726 Kg/Ha/Tahun.

Cabe jamu mengandung beberapa senyawa diantaranya alkaloid, piperin, kevisin, piperidin, isobutildeka-trans-2-4-dienamika; saponin, polifenol (Lumowa & Nurbayah, 2017). Selain kandungan tersebut cabe jamu juga memiliki kandungan lain seperti piperidin, saponin, polifenol, asam palmitat dan asam tetrahidropiperat (Hidayat *et al.*, 2023). Kandungan utama yang terdapat di dalam cabe jamu yaitu minyak atsiri dan piperin. Kandungan minyak atsiri di dalam cabe jamu sekitar 1% yang bermanfaat sebagai antibakteri dan piperin sekitar 2% bermanfaat untuk menurunkan panas, menambah stamina dan meningkatkan nafsu makan (Evizal, 2013).

Penurunan nafsu makan pada anak merupakan masalah yang sering dijumpai dan dikeluhkan oleh orang tua. Nafsu makan yang menurun pada anak memberikan dampak kurang baik pada anak, dampak tersebut tidak saja pada kesehatan, melainkan juga akan berdampak pada aktivitas sehari-hari dan tumbuh kembang anak (Pintautami & Susyanto, 2011). Setiap orang tua selalu berupaya agar anaknya memiliki nafsu makan yang tinggi dengan melakukan berbagai cara agar dapat meningkatkan nafsu makan dan kebutuhan nutrisi anak terpenuhi. Berbagai cara telah dilakukan orang tua seperti membuat variasi makanan mulai dari bentuk dan menu makan supaya terlihat lebih menarik, memberikan vitamin atau bahkan memberikan ramuan obat tradisional seperti jamu (Puspitasari, 2020).

Jamu merupakan obat tradisional yang diyakini sebagai warisan budaya bangsa yang sudah digunakan secara turun-temurun. Jamu biasanya dibuat dari bahan-bahan alami berupa bagian tumbuhan seperti rimpang (akar-akaran), daun-daunan, kulit batang dan buah (Lavenia *et al.*, 2019). Jamu dipercaya dapat memelihara, dan meningkatkan kesehatan serta mencegah dan mengobati berbagai penyakit (Solehah *et al.*, 2022). Jamu sering dikonsumsi karena memiliki efek samping yang rendah dibanding dengan obat-

obatan yang mengandung bahan kimia dan menyebabkan ketergantungan (Kusuma *et al.*, 2020). Selain itu, jamu menjadi obat tradisional masyarakat karena dapat dibuat dan dibeli dengan harga yang relatif murah. Salah satu contoh obat tradisional yang berbahan dasar cabe jamu dengan penambahan kunyit, temulawak dan kencur yang memiliki kandungan untuk meningkatkan stamina dan nafsu makan sehingga biasa diolah dan dijadikan obat tradisional (Abdul *et al.*, 2021). Namun, tidak semua masyarakat dan anak-anak mau mengkonsumsi langsung obat tradisional karena identik dengan rasa yang pahit. Oleh karena itu perlu adanya pengembangan jamu agar dapat meningkatkan minat masyarakat maupun anak-anak untuk mengkonsumsi jamu.

Pengembangan jamu atau obat tradisional yang berbahan dasar rempah seperti cabe jamu dapat dilakukan dengan mengolah jamu menjadi bentuk permen. Permen menjadi salah satu makanan ringan yang diminati semua kalangan khususnya anak-anak karena memiliki rasa yang manis, mudah ditemukan dan dikonsumsi. Pengembangan jamu menjadi produk permen perlu dilakukan analisis dengan membandingkan berbagai macam metode. Tujuan penelitian ini adalah membandingkan metode dalam pengembangan permen cabe jamu.

METODE

Metode penelitian ini termasuk ke dalam metode penelitian kualitatif karena hanya membandingkan tiga metode yaitu metode *Value Engineering*, *Quality Function Deployment* dan *Kansei Engineering*. Pembandingan ketiga metode ini digunakan untuk mengembangkan produk permen yang sesuai keinginan konsumen dan preferensi konsumen. Metode ini dilakukan untuk mencari kelebihan dan kekurangan metode *Value Engineering*, *Quality Function Deployment* dan *Kansei Engineering*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Rempah merupakan komponen aromatik tanaman yang banyak digunakan untuk pengobatan, wewangian, pewarna maupun pengawet makanan. Rempah dikenal sebagai tanaman yang memiliki khasiat untuk kesehatan tubuh. Rempah seringkali dijadikan bumbu kering, rempah yang sering kita jumpai sehari-hari seperti cabe jamu, kunyit, temulawak, jahe, kencur dan lain sebagainya. Cabe jamu mengandung minyak atsiri 1% dan piperin sekitar 2%. Kandungan piperin di dalam cabe jamu berkhasiat untuk meningkatkan nafsu makan dan menambah stamina (Evizal, 2013).

Kunyit (*Curcuma domestica*) mengandung senyawa kurkuminoid yang terdapat pada rimpang tanaman. Kurkuminoid pada kunyit sebagai komponen yang memberikan warna kuning dan bersifat sebagai antioksidan. Temulawak mengandung minyak atsiri 3,81%, *curcumin* 2,29, serat 12,62. Jamu yang berbahan dasar temulawak sangat bermanfaat bagi kesehatan seperti untuk menambah nafsu makan, sebagai antioksidan dan anti inflamasi. Kencur (*Kaempferia galanga L.*) dimanfaatkan sebagai penyedap masakan maupun minuman. Kencur biasanya dijadikan minuman penyegar dengan paduan sari pati beras yang biasanya disebut minuman beras kencur (Zarwinda *et al.*, 2021). Rempah-rempah seringkali digunakan sebagai bahan baku pembuatan obat tradisional atau jamu.

Jamu tidak banyak disukai oleh masyarakat terutama anak-anak, jamu tradisional yang beredar dimasyarakat perlu adanya pengembangan agar memiliki peminat banyak. Pengembangan yang banyak dilakukan yaitu mencampurkan rempah ke dalam kopi, menjadi ramuan teh jamu celup, hingga diinovasikan dalam bentuk permen. Permen merupakan salah satu produk pengembangan yang banyak diminati masyarakat khususnya kalangan anak-anak karena memiliki rasa yang manis. Permen hadir dalam berbagai macam varian rasa, bentuk dan warna yang sangat populer dikalangan anak-anak (Bactiar *et al.*, 2017). Permen memiliki jenis yang lumayan banyak yang meliputi permen kunyah (*chewy candy*), permen kenyal (*jelly*). Permen keras (*hard candy*), permen berbahan dasar coklat, permen herbal, permen jahe dan lain sebagainya (Mandei, 2014).

Permen umumnya yang beredar dikalangan masyarakat dikelompokkan menjadi 2 yaitu permen keras (*hard candy*) dan permen lunak (*soft candy*). Kedua jenis permen tersebut merupakan permen yang paling banyak dikonsumsi oleh masyarakat umum (Wiguna *et al.*, 2023). Pengembangan jamu menjadi produk permen akan berpengaruh pada peningkatan konsumsi jamu sehingga jamu akan mudah diterima oleh konsumen. Dalam proses pengembangan ini perlu dilakukan analisis beberapa metode pengembangan produk seperti *Value Engineering*, *Quality Function Deployment*, dan *Kansei Engineering* agar memperoleh produk yang berkualitas tinggi namun biaya yang dibutuhkan seminimal mungkin.

Metode *Quality Function Deployment* (QFD) yaitu metode terstruktur yang digunakan dalam proses perencanaan atau pengembangan produk dengan menetapkan spesifikasi kebutuhan dan keinginan pelanggan, menghasilkan produk yang sesuai dengan kebutuhan dan keinginan pelanggan serta berspekulasi dengan kapabilitas sistematis suatu produk atau jasa dalam memenuhi kebutuhan dan keinginan pelanggan (Nurochim *et al.*,

2021). Metode QFD memiliki kelebihan yaitu memberikan kemudahan dalam mengidentifikasi perubahan dengan memperbaiki suatu proses, perbaikan proses tersebut diharapkan dapat menghasilkan performa bisnis yang konsisten dari sudut pandang para konsumen atau pelanggan. Kekurangan metode QFD yaitu sulitnya menemukan perbedaan antar beragam kebutuhan konsumen, tidak hanya itu pada metode QFD membutuhkan ukuran matriks yang cukup besar (Lestari *et al.*, 2020).

Metode *Kansei Engineering* yaitu metode yang digunakan untuk pendekatan dengan mempertimbangkan aspek psikologi emosional, perasaan, maupun keinginan konsumen terhadap produk dengan spesifikasi desain untuk dilakukan pengembangan atau perbaikan (Isna *et al.*, 2024). Kelebihan metode ini mampu menciptakan produk yang lebih sesuai dengan harapan konsumen melalui perasaan dan harapan emosional konsumen, mampu mengidentifikasi *item* dan kategori yang sesuai dengan keinginan konsumen dan mampu memberikan informasi yang lebih *valid* terhadap keinginan konsumen akan suatu produk (Faisal *et al.*, 2021). Kekurangan metode ini memerlukan bantuan sistem yang dapat mendukung perasaan juga citra (*image*) konsumen yang masuk dalam kategori elemen desain fisik (Mu'alim dan Hidayat, 2014).

Metode *Value Engineering* merupakan suatu pendekatan yang bersifat kreatif dan sistematis dengan tujuan untuk mengurangi atau menghilangkan biaya-biaya yang tidak diperlukan. Biaya yang tidak perlu ini adalah biaya yang tidak memberikan kualitas, kegunaan, atau sesuatu yang tidak menghidupkan penampilan yang baik ataupun sifat yang tidak diperlukan (Saputra, 2023). Kelebihan metode ini dapat mengendalikan biaya dengan cara yang mudah, yaitu dengan menganalisis nilai pada fungsinya, namun tanpa menghapus kualitas juga reliabilitas yang diinginkan. Tidak hanya itu, metode ini juga memiliki tahapan yang rapi, sistematis dan terencana dalam menganalisis nilai dari pokok masalah terhadap fungsi dan kegunaan yang tetap konsisten terhadap kualitas, mutu, tampilan, serta perawatan suatu produk (Diputera *et al.*, 2018). Kekurangan metode ini yaitu *value engineering* sering kali melibatkan proses yang kompleks dan memerlukan pemahaman yang mendalam tentang fungsi dan biaya, jika proses implementasi yang dilakukan tidak tepat atau kurang optimal maka akan menimbulkan masalah baru. Penggunaan metode *value engineering* juga harus dilakukan diawal waktu penerapan, jika penerapan dilakukan di tengah maupun di akhir proses mungkin akan lebih sulit dan mahal pada saat mengimplementasikan perubahan yang diusulkan (Rahmawan, 2021).

Berdasarkan dari ketiga metode yang digunakan dalam proses pengembangan produk metode yang dipilih dan dianggap paling sesuai serta paling baik untuk digunakan analisis pengembangan produk permen cabe jamu ialah menggunakan metode *Value Engineering*, karena metode ini bersifat kreatif dan sistematis dengan tujuan untuk mengurangi atau menghilangkan biaya-biaya yang tidak diperlukan. Biaya yang tidak perlu ini adalah biaya yang tidak memberikan kualitas, kegunaan, atau sesuatu yang tidak menghidupkan penampilan yang baik ataupun sifat yang tidak diperlukan. Metode *Value Engineering* ini memiliki 5 tahapan penting yang harus dilakukan yang meliputi tahap informasi, tahap kreatif, tahap analisis, tahap pengembangan dan tahap rekomendasi. Berikut merupakan tahapan-tahapan metode *Value Engineering* yang digunakan untuk pengembangan produk.

Tahap informasi merupakan tahap awal dengan mengumpulkan semua informasi terkait dengan desain awal dari data awal sampai dengan batasan yang diinginkan. Tahapan informasi ini dapat diperoleh dengan meminta informasi kepada pedagang atau *owner*, yang kemudian melakukan identifikasi mengenai item-item produk yang memiliki biaya yang tinggi. Tahap kreatif yang dilakukan untuk memunculkan alternatif-alternatif yang digunakan sebagai pembandingan desain yang sudah ada sebelumnya. Dalam tahapan ini harus menuangkan ide-ide kreatif yang sudah muncul agar dapat mencapai solusi untuk meningkatkan nilai, menghemat biaya, kualitas dan waktu pelaksanaan dan bahan baku atau material. Tahap analisis yaitu melakukan analisis fungsi-fungsi yang dibutuhkan yang nantinya akan memperoleh biaya terendah untuk mengetahui fungsi-fungsi utama maupun fungsi pendukung, serta mengidentifikasi biaya-biaya yang dapat dikurangi atau bahkan dihilangkan tanpa menghilangkan kualitas produk.

Tahap Pengembangan yaitu melakukan kegiatan dengan membandingkan kesimpulan dari studi yang telah ditetapkan sebelumnya. Tahapan ini berguna untuk mempersiapkan alternatif ide-ide yang terpilih untuk dilakukan pengembangan lebih lanjut, mengendalikan resiko dan biaya yang sesuai, menganalisis biaya manfaat dan melakukan pengembangan suatu rencana dengan menindaklanjuti dan mengidentifikasi langkah-langkah pelaksanaan, jadwal, serta tanggung jawab pada setiap alternatif yang terpilih. Dalam tahapan ini diperlukan juga analisis teknis dan perhitungan biaya siklus hidup yang berguna untuk mendapatkan biaya yang paling rendah.

Tahap rekomendasi digunakan untuk melaporkan atau menyajikan hasil analisis yang telah dilakukan. Penyajian ditujukan kepada pedagang, *owner* atau pihak

pengembang lain yang memiliki peran dalam pengambilan keputusan yang berupa data alternatif yang sudah terpilih disertai alasan pemilihannya, selisih antara rencana awal setelah dilakukan analisis *value engineering*, keuntungan dan kerugian dari alternatif yang terpilih, pengamatan siklus hidup dari rencana awal hingga setelah melakukan analisis *value engineering*.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa pengembangan produk dengan membandingkan tiga metode yaitu *Value Engineering*, *Quality Function Deployment* dan *Kansei Engineering*. Metode yang terpilih dan paling sesuai untuk digunakan pengembangan produk permen cabe jamu yaitu metode *Value Engineering* karena bersifat sistematis dengan tujuan untuk mengurangi dan menghilangkan biaya-biaya yang tidak diperlukan. Metode ini memiliki 5 tahapan penting yang harus dilakukan yang meliputi tahap informasi, tahap kreatif, tahap analisis tahap pengembangan dan tahap rekomendasi.

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, penulis memberikan saran terhadap penelitian selanjutnya yaitu perlu adanya penelitian secara kuantitatif agar menghasilkan data yang lebih objektif, terstruktur dan dapat digeneralisasikan ke populasi yang lebih luas melalui analisis statistik.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada Politeknik Pembangunan Pertanian Manokwari

DAFTAR PUSTAKA

- Abdul, A., Musta'an, M., & Suwarni, A. (2021). Penyuluhan pembuatan jamu dalam upaya meningkatkan imunitas masyarakat di Desa Sidoharjo Kecamatan Susukan Kabupaten Semarang. *Abdi Implementasi Pancasila: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(1), 1–6. <https://doi.org/10.35814/abdi.v1i1.2013>
- Bactiar, A., Ali, A., & Rossi, E. (2017). Pembuatan permen jelly ekstrak jahe merah dengan penambahan karagenan. *JOM Faperta UR*, 4(1), 1–13.
- BPS. (2023). Data Luas Areal, Produksi, Dan Produktivitas Tanaman Perkebunan Per Komoditi Kabupaten Sumenep. In *Badan Pusat Statistik Kabupaten Sumenep*. <https://sumenepkab.bps.go.id/statictable/2024/05/20/109/data-luas-areal-produksi-dan-produktivitas-tanaman-perkebunan-per-komoditi-kabupaten-sumenep-tahun-2023.html>
- Diputera, I. G. A., Putera, I. G. A. A., & Dharmayanti, G. A. P. C. (2018). Penerapan value engineering (VE) pada proyek pembangunan Taman Sari Apartement. *Jurnal Spektran*, 6(2), 210-216. <https://ojs.unud.ac.id/index.php/jsn/article/view/42315>

- Evizal, R. (2013). Status fitofarmaka dan perkembangan agroteknologi cabe jawa (*Piper Retrofractum* Vahl.). *Jurnal Agrotropika*, 18(1), 34-40.
- Faisal, D., Fathimahhayati, L. D., & Sitania, F. D. (2021). Penerapan Metode Kansei Engineering Sebagai Upaya Perancangan ulang Kemasan Takoyaki (Studi Kasus: Takoyakiku Samarinda). *Jurnal Tekno*, 18(1), 92-109.
- Faizah, R. U., Hidayat, K., & Mu'tamar, M. F. F. (2022). Pengembangan Industri Cabe Jamu Madura. In *Prosiding Seminar Nasional Wijayakusuma National Conference* (Vol. 3, No. 1, pp. 83-87).
- Isna, A., Sari, N. P., Maharani, D., & Fadhilah, F. (2024). Implementasi Kansei Engineering dalam Menentukan Konsep Pengembangan Kemasan Rujak Buah Potong. *Jurnal INTECH Teknik Industri Universitas Serang Raya*, 10(1), 9–18. <https://doi.org/10.30656/intech.v10i1.7832>
- Kristiana, L., & Abdurrahman, R. (2021). Strategi Pengembangan Kopi Jahe Cabe Jamu. *Jurnal Ilmiah Inovasi*, 21(3), 134–139. <https://doi.org/10.25047/jii.v21i3.2924>
- Kusuma, T. M., Wulandari, E., Widiyanto, T., & Kartika, D. (2020). Hubungan tingkat pengetahuan dan sikap terhadap kebiasaan konsumsi jamu pada masyarakat Magelang tahun 2019. *Pharmakon: Jurnal Farmasi Indonesia*, 37-42. <https://doi.org/10.23917/pharmakon.v0i0.10857>
- Lavenia, C., Adam, A. R., Dyasti, J. A., & Ferbianti, N. (2019). Tumbuhan Herbal dan Kandungan Senyawa pada Jamu sebagai Obat Tradisional di Desa Kayumas, Situbondo (Studi Ethnobotani). *Jurnal KSM Eka Prasetya UI*, 1(5), 1–9. <https://ksm.ui.ac.id/wp-content/uploads/2019/10/Tumbuhan-Herbal-dan-Kandungan-Senyawa-pada-Jamu-sebagai-Obat-Tradisional-di-Desa-Kayumas-Situbondo.pdf>
- Lestari, R., Wardah, S., & Ihwan, K. (2020). Analisis Pengembangan Pelayanan Jasa Tv Kabel Menggunakan Metode Quality Function Deployment (Qfd). *JISI: Jurnal Integrasi Sistem Industri*, 7(1), 57-63. <https://doi.org/10.24853/jisi.7.1.57-63>
- Lumowa, S. V. T., & Nurbayah, N. (2017). Kombinasi Ekstrak Cabe Jawa (*Piper Retrofractum* Vahl.) dan Jahe Merah (*Zingiber Officinale* Var. *Amarum*) sebagai Insektisida Nabati pada Tanaman Sawi (*Brassica Juncea* L.). *Bioedukasi UNS*, 10(1), 65-70.
- Mandei, J. H. (2014). Komposisi beberapa senyawa gula dalam pembuatan permen keras dari buah Pala. *Jurnal Penelitian Teknologi Industri*, 6(2), 1-10.
- Mu'alim, M., & Hidayat, R. (2014). Re-desain kemasan dengan metode Kansei engineering. *Jurnal Al-azhar Indonesia Seri Sains dan Teknologi*, 2(4), 215-223. <https://doi.org/10.36722/sst.v2i4.156>
- Nurochim, S., & Rukmana, A. N. (2021). Perancangan Produk Waistbag dengan Menggunakan Metode Quality Function Deployment (QFD). *Jurnal Riset Teknik Industri*, 1-13. <https://doi.org/10.29313/jrti.v1i1.91>
- Pintautami, J., & Susyanto, B. E. (2011). Pengaruh Suplementasi Zink terhadap Nafsu

- Makan pada Anak. *Mutiara Medika: Jurnal Kedokteran dan Kesehatan*, 11(3), 144-149. <https://doi.org/10.18196/mmjkk.v11i3.948>
- Puspitasari, L. (2020). Kreasi dan inovasi COMUT (coklat temulawak imut) penambah nafsu makan. *Jurnal ABDIMAS-HIP Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(2), 88-93. <https://doi.org/10.37402/abdimaaship.vol1.iss2.106>
- Rahmawan, A. M., & HS, M. S. (2021). Analisa penerapan rekayasa nilai (value engineering) pada proyek pembangunan dormitory Airlangga Surabaya. *Jurnal teknik sipil*, 3(4), 1-11.
- Sadikin, J. Y., Suryandono, A., & Jumeri, J. (2015). Pengembangan tortila berkalsium sebagai alternatif pangan diet casein free-gluten free pada industri kecil dengan metode Value Engineering. *agriTECH*, 35(2), 212-222. <https://doi.org/10.22146/agritech.13830>
- Sari, A. N. (2016). Berbagai tanaman rempah sebagai sumber antioksidan alami. *Elkawnie: Journal of Islamic Science and Technology*, 2(2), 203-212. <https://doi.org/10.22373/ekw.v2i2.2695>
- Solehah, R., Destiarni, R. P., & Muti'ah, D. (2022). Strategi Pengembangan Bisnis UMKM Jamu Tradisional Madura Melalui Pendekatan Analisis SWOT (Studi Kasus: UMKM Jamu Tradisional Madura di Kabupaten Pamekasan). *Mimbar Agribisnis: Jurnal Pemikiran Masyarakat Ilmiah Berwawasan Agribisnis*, 8(1), 480-489.
- Wiguna, M. A., Lubis, M. S., Dalimunhe, G. I., & Yuliarti, R. (2023). Pemanfaatan Sari Lidah Buaya (Aloe vera (L.) Burm.f.) Dalam Sediaan Hard Candy. *Cross-Border*, 6(2), 879-883.
- Zarwinda, I., Elfariyanti, E., Hardiana, H., & Safrida, Y. D. (2021). Sosialisasi Minuman Rempah Penambah Imunitas Tubuh Dalam Upaya Mencegah Terpapar Virus Corona (Covid-19). *BAKTIMAS: Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat*, 3(1), 22-29. <https://doi.org/10.32672/btm.v3i1.3024>
- Zulfiati, R., Handayani, E., & Saputra, A. R. (2023). Penerapan Value Engineering pada Proyek Konstruksi di Masa Pandemi Covid-19. *Jurnal Civronlit Unbari*, 8(2), 74-82. <http://dx.doi.org/10.33087/civronlit.v8i2.118>