

Aplikasi Web Pemasaran Produk Makanan UMKM Dengan Fitur Pencarian Menggunakan Algoritma Boyer-Moore (Studi Kasus: UMKM Ombe Baru)

Selvia Rosita ^{a,1,*}

^a Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknologi Informasi Dan Komunikasi Universitas Teknologi Mataram, Indonesia

¹ selviarosita@gmail.com*;

* Corresponding author

ARTICLE INFO	ABSTRACT
<p>Article history</p> <p>Received 15-05-2025 Revised 16-05-2025 Accepted 20-05-2025 Published 26-05-2025</p> <p>Keywords MSME web applications boyer-moore algorithm product search digital marketing</p>	<p>The development of information technology provides great opportunities for Micro, Small, and Medium Enterprises (MSMEs) to expand the reach of their product marketing through digital media. However, many MSMEs still do not have an effective digital platform to market their products independently. This study aims to design and build a web application for marketing MSME food products with a search feature based on the Boyer-Moore algorithm, which can speed up the product search process and increase system efficiency. The system development method used is the Waterfall model, including the stages of needs analysis, design, implementation, testing, and maintenance. The application is built using HTML5, CSS3, JavaScript, PHP, and MySQL technologies, with the Boyer-Moore algorithm implemented in the search feature to speed up keyword matching. The test results show that the application runs well, is responsive, and is able to display search results quickly, especially when the amount of product data increases. Performance testing shows that the Boyer-Moore algorithm has a faster response time than conventional search methods. This application is expected to be a practical and efficient digital solution in helping MSMEs market food products independently and competitively in the digital era.</p>
 License by CC-BY-SA Copyright © 2025, The Author(s).	

How to cite: Rosita, S. (2025). Aplikasi Web Pemasaran Produk Makanan UMKM Dengan Fitur Pencarian Menggunakan Algoritma Boyer-Moore (Studi Kasus: UMKM Ombe Baru). *Journal of Computer Science and Information Technology*, 1(1), 20-25. <https://doi.org/10.70716/jocsit.v1i1.189>

PENDAHULUAN

UMKM merupakan tulang punggung perekonomian Indonesia yang memiliki peran vital dalam menyerap tenaga kerja dan meningkatkan pendapatan masyarakat. Data menunjukkan bahwa lebih dari 90% pelaku usaha di Indonesia berada dalam kategori UMKM (Suryana & Burhanuddin 2021). Meski demikian, kontribusi besar UMKM masih dibayangi oleh berbagai keterbatasan, terutama dalam hal adopsi teknologi digital untuk pemasaran produk.

Pemasaran merupakan salah satu aspek krusial dalam kelangsungan UMKM. Sayangnya, banyak pelaku UMKM yang belum optimal memanfaatkan teknologi digital untuk memperluas jangkauan pasar mereka (Evangelista, Agustin, Putra, Pramesti, Madiistriyatno, 2023). Minimnya pengetahuan tentang teknologi serta keterbatasan anggaran seringkali menjadi penghambat utama dalam pengembangan sistem pemasaran digital.

Kehadiran teknologi berbasis web mampu menjadi solusi dalam menjawab tantangan pemasaran UMKM. Aplikasi web yang dikembangkan secara tepat dapat membantu UMKM dalam mempromosikan produk, menjangkau pelanggan baru, serta mempermudah proses transaksi (Ramadhan, 2020). Kemudahan akses yang ditawarkan oleh aplikasi berbasis web memungkinkan konsumen mengakses informasi produk kapan saja dan dari mana saja.

Namun demikian, tidak cukup hanya dengan membuat aplikasi web, tetapi juga harus mempertimbangkan pengalaman pengguna, khususnya dalam hal pencarian produk. Pengguna akan merasa lebih nyaman bila dapat dengan cepat menemukan produk yang mereka cari dalam katalog digital

(Mukaromah, & Amelia, 2019). Oleh karena itu, fitur pencarian yang cepat dan akurat menjadi elemen penting dalam aplikasi pemasaran.

Algoritma pencarian yang efisien dibutuhkan untuk mendukung performa sistem, terutama saat menangani banyak data produk. Boyer-Moore adalah salah satu algoritma pencarian teks yang memiliki kecepatan tinggi dalam mencocokkan string (Djardjani & Dermawan, 2024). Kemampuannya dalam melakukan lompatan karakter saat pencarian membuatnya lebih unggul dibanding metode konvensional.

Dalam konteks pencarian produk di aplikasi UMKM, algoritma Boyer-Moore dapat digunakan untuk mencari nama produk atau kata kunci yang diinput pengguna dengan efisien. Hal ini telah dibuktikan dalam penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa algoritma ini mengurangi waktu pencarian secara signifikan dibandingkan linear search (Siregar & Damanik, 2018).

UMKM Ombe Baru merupakan salah satu kelompok usaha yang berfokus pada produksi makanan lokal. Produk yang dihasilkan memiliki nilai jual yang cukup tinggi, namun belum terdigitalisasi secara optimal. Studi kasus ini digunakan untuk menguji bagaimana implementasi aplikasi web dengan fitur pencarian berbasis Boyer-Moore dapat membantu pemasaran produk mereka (Magdalena & Ellyani 2017).

Pengembangan aplikasi web dalam penelitian ini dilakukan dengan pendekatan waterfall, karena struktur alurnya cocok untuk proyek dengan kebutuhan sistem yang sudah terdefinisi sejak awal (Wijaya, & Prawira, 2022). Tahapan yang dilalui meliputi analisis kebutuhan, desain sistem, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan. Setiap tahap dikerjakan secara bertahap dan berurutan.

Pada tahap analisis kebutuhan, ditemukan bahwa pelaku UMKM membutuhkan sistem yang mudah digunakan, dapat menampilkan produk secara menarik, dan memiliki fitur pencarian yang cepat. Kebutuhan ini diperoleh melalui observasi langsung serta wawancara dengan pelaku UMKM (Feni 2022). Sistem juga harus kompatibel di berbagai perangkat, termasuk smartphone.

Desain antarmuka pengguna menjadi aspek penting untuk memastikan kenyamanan konsumen dalam menggunakan aplikasi. Tampilan aplikasi dirancang sederhana namun informatif agar pengguna tidak kesulitan saat menavigasi fitur-fitur yang tersedia (Wahyuni & Lestari, 2019). Penempatan fitur pencarian dibuat strategis di bagian atas halaman untuk memudahkan akses.

Struktur database dirancang untuk mendukung pencarian cepat dan efisien. Informasi produk disimpan dalam skema relasional yang memuat nama produk, kategori, harga, dan deskripsi. Data ini diindeks agar dapat diproses dengan cepat oleh algoritma pencarian (Adhiyatunnisa, Wisna, & Asniar 2024). Penerapan indeks ini penting dalam mempercepat eksekusi query pencarian.

Implementasi algoritma Boyer-Moore dilakukan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan JavaScript. Algoritma dipasang di sisi server untuk menjaga performa tetap optimal saat pencarian dilakukan oleh banyak pengguna secara bersamaan (Liana, & Nudin 2020). Hasil pencarian ditampilkan secara dinamis, memberikan pengalaman interaktif bagi pengguna.

Pengujian sistem dilakukan dengan pendekatan black-box, yang menitikberatkan pada pengujian fungsi-fungsi utama aplikasi tanpa melihat struktur kode program. Hasil pengujian menunjukkan bahwa sistem berjalan sesuai dengan spesifikasi dan seluruh fitur dapat digunakan tanpa error yang berarti Sanjaya, Dewi, Bagaskoro, Situmorang, Bryanto, dan Christinauli (2022). Fitur pencarian memberikan hasil dalam waktu kurang dari satu detik.

Peningkatan performa pencarian juga berdampak pada kepuasan pengguna. Dalam uji coba yang dilakukan kepada konsumen potensial, lebih dari 80% menyatakan puas dengan kecepatan dan kemudahan pencarian produk di aplikasi (Asshiddiqie, & Supriana, 2023). Hal ini menunjukkan bahwa algoritma Boyer-Moore tidak hanya efisien secara teknis, tetapi juga berdampak langsung pada pengalaman pengguna.

Aplikasi ini juga berkontribusi dalam digitalisasi UMKM secara umum. Pemerintah Indonesia melalui berbagai kebijakan telah mendorong pelaku UMKM untuk memanfaatkan teknologi digital, termasuk pembuatan platform pemasaran online (Rahadi, & Wardiman 2022). Penelitian ini mendukung upaya tersebut dengan menyediakan contoh implementasi nyata berbasis algoritma efisien.

Dengan adanya aplikasi ini, diharapkan UMKM Ombe Baru dapat memperluas pasar dan meningkatkan volume penjualan. Sistem pencarian yang andal memberikan kemudahan dalam promosi produk dan membantu konsumen menemukan produk yang mereka butuhkan secara cepat dan akurat (Mutuq, Perdana, Yasykur, Salsabila dan Budiman 2022). Hal ini menjadi fondasi untuk pengembangan lebih lanjut ke arah e-commerce lokal.

Penerapan teknologi pencarian berbasis algoritma juga dapat diadaptasi oleh UMKM lain di berbagai wilayah. Prinsip kerja algoritma Boyer-Moore bersifat universal, sehingga dapat diterapkan pada berbagai jenis data dan kebutuhan pencarian, mulai dari produk makanan, kerajinan tangan, hingga layanan jasa (Wijaya & Dewi, 2021). Fleksibilitas inilah yang menjadikan algoritma ini layak diadopsi luas.

Dengan melihat hasil implementasi dan pengujian aplikasi, dapat disimpulkan bahwa teknologi pencarian berbasis algoritma dapat memberikan kontribusi nyata dalam pengembangan sistem informasi pemasaran produk UMKM. Keberhasilan proyek ini membuktikan bahwa pendekatan berbasis teknologi dapat meningkatkan daya saing UMKM di era digital Fithri, Utomo, dan Nugraha, (2017).

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan rekayasa perangkat lunak dengan metode pengembangan sistem Waterfall, yang terdiri dari lima tahapan utama, yaitu analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan. Metode ini dipilih karena memberikan struktur yang sistematis dan terurut, cocok untuk proyek dengan ruang lingkup yang sudah jelas dan kebutuhan pengguna yang dapat diidentifikasi di awal. Pada tahap pertama, yaitu analisis kebutuhan, peneliti melakukan observasi dan wawancara langsung dengan pelaku UMKM di Ombe Baru guna mengidentifikasi permasalahan utama dalam proses pemasaran produk secara digital. Hasil dari tahap ini menunjukkan bahwa pelaku UMKM membutuhkan platform digital yang mudah digunakan, responsif, serta mampu menampilkan produk dengan cepat dan efisien, khususnya dalam fitur pencarian.

Tahap selanjutnya adalah perancangan sistem yang mencakup desain antarmuka pengguna (UI), perancangan alur sistem (flowchart), serta perancangan basis data dan struktur logika pencarian berbasis algoritma Boyer-Moore. Desain antarmuka dibuat dengan mempertimbangkan prinsip user experience (UX), sehingga aplikasi dapat digunakan secara intuitif oleh pengguna dengan latar belakang teknologi yang minim. Struktur database dirancang dengan model relasional menggunakan MySQL, dengan tabel-tabel utama seperti data produk, kategori, dan pengguna. Pada bagian logika pencarian, algoritma Boyer-Moore diimplementasikan untuk mendukung proses pencocokan kata kunci pada nama produk secara efisien, terutama ketika jumlah data produk meningkat.

Tahap implementasi dilakukan menggunakan teknologi web seperti HTML5, CSS3, JavaScript untuk antarmuka frontend, serta PHP dan MySQL untuk backend dan manajemen data. Proses pengkodean algoritma Boyer-Moore dilakukan pada sisi server agar dapat mengoptimalkan performa pencarian. Algoritma ini bekerja dengan melakukan pra-pemrosesan pada pola yang dicari (kata kunci) untuk membentuk dua tabel utama, yaitu bad character rule dan good suffix rule, yang digunakan untuk menentukan sejauh mana pencarian dapat melompati karakter saat ketidaksesuaian ditemukan, sehingga mengurangi jumlah perbandingan karakter yang dilakukan.

Setelah proses implementasi selesai, sistem diuji menggunakan metode black-box testing, yaitu pengujian terhadap fungsi sistem berdasarkan masukan dan keluaran yang dihasilkan tanpa melihat struktur internal kode. Uji coba dilakukan terhadap seluruh fungsi utama aplikasi, seperti login pengguna, pengelolaan produk, serta fitur pencarian. Fokus utama pengujian adalah untuk memastikan bahwa fitur pencarian dapat menampilkan hasil yang sesuai dengan kata kunci yang diberikan, termasuk pengujian terhadap berbagai variasi input seperti huruf kapital, sebagian kata, atau ejaan yang tidak lengkap. Selain itu, dilakukan pengujian performa untuk mengukur waktu respon pencarian terhadap jumlah data produk yang bervariasi.

Data yang diperoleh dari pengujian dianalisis secara deskriptif dengan membandingkan kecepatan dan akurasi fitur pencarian yang menggunakan algoritma Boyer-Moore dengan metode pencarian sederhana (sequential search). Hasilnya menunjukkan bahwa pencarian dengan algoritma Boyer-Moore secara konsisten memberikan waktu respon yang lebih cepat, terutama ketika jumlah data melebihi 100 entri produk. Analisis ini memperkuat hipotesis bahwa penggunaan algoritma pencarian yang tepat dapat meningkatkan kinerja sistem dan kenyamanan pengguna dalam menggunakan aplikasi.

Sebagai tambahan, proses pengembangan juga melibatkan validasi pengguna, yaitu pelaku UMKM Ombe Baru, untuk memberikan masukan terhadap antarmuka dan kemudahan penggunaan sistem. Masukan tersebut digunakan sebagai dasar untuk melakukan perbaikan dan penyempurnaan antarmuka sebelum sistem dinyatakan siap untuk digunakan. Keterlibatan pengguna secara langsung dalam proses pengembangan membantu memastikan bahwa sistem yang dibangun benar-benar sesuai dengan kebutuhan dan dapat diterima secara praktis di lapangan.

Seluruh proses penelitian ini berlangsung dalam rentang waktu tiga bulan, dimulai dari analisis kebutuhan hingga tahap akhir pengujian dan evaluasi. Dalam proses pengembangannya, peneliti menggunakan perangkat lunak pendukung seperti XAMPP sebagai server lokal, Visual Studio Code sebagai editor kode, dan browser Google Chrome untuk pengujian antarmuka. Dokumentasi sistem juga dilakukan secara menyeluruh, meliputi diagram alur, desain database, dan deskripsi modul untuk memudahkan proses pemeliharaan dan pengembangan lanjutan di masa depan.

Melalui metode penelitian ini, diharapkan aplikasi yang dihasilkan tidak hanya berfungsi secara teknis, tetapi juga dapat diadopsi secara nyata oleh pelaku UMKM sebagai solusi dalam menghadapi tantangan pemasaran digital. Pendekatan sistematis dan partisipatif dalam metode penelitian ini menjadi fondasi penting dalam menciptakan produk perangkat lunak yang tidak hanya efektif dari sisi teknologi, tetapi juga relevan dari sisi kebutuhan pengguna.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dari penelitian ini adalah sebuah aplikasi web yang dirancang khusus untuk memfasilitasi kegiatan pemasaran produk makanan oleh UMKM Ombe Baru. Aplikasi ini memiliki fitur utama berupa katalog produk, sistem manajemen pengguna, pengelolaan data produk, dan fitur pencarian berbasis algoritma Boyer-Moore. Antarmuka aplikasi dikembangkan secara responsif agar dapat diakses dengan baik dari berbagai perangkat, baik desktop maupun mobile. Selama pengujian, aplikasi menunjukkan performa yang stabil dan dapat menjalankan fungsi-fungsi utamanya secara optimal.

Dari sisi tampilan, antarmuka aplikasi dirancang sederhana dan intuitif. Hal ini berdasarkan hasil observasi terhadap kemampuan pengguna sasaran yang sebagian besar belum familiar dengan sistem teknologi yang kompleks. Menu navigasi dibagi menjadi beberapa bagian utama seperti Beranda, Produk, Tentang, dan Kontak, sementara pengguna yang telah login sebagai admin dapat mengakses fitur tambahan seperti Tambah Produk, Edit, dan Hapus Produk. Desain ini terbukti memudahkan pengguna dalam mengelola konten dan memasarkan produk secara mandiri tanpa memerlukan bantuan teknis berkelanjutan.

Salah satu fitur unggulan dari aplikasi ini adalah sistem pencarian produk. Fitur ini memungkinkan pengguna untuk mencari produk makanan berdasarkan nama atau kata kunci tertentu. Pengujian terhadap fitur ini dilakukan dengan dua skenario, yaitu menggunakan algoritma pencarian konvensional (linear search) dan menggunakan algoritma Boyer-Moore. Hasil pengujian menunjukkan bahwa algoritma Boyer-Moore memberikan hasil pencarian yang lebih cepat dan efisien, terutama saat jumlah data produk melebihi 100 entri.

Pada pengujian kecepatan pencarian, algoritma Boyer-Moore dapat menyelesaikan proses pencarian rata-rata dalam waktu 0,012 detik untuk dataset berjumlah 150 entri, sementara pencarian menggunakan metode linear membutuhkan waktu sekitar 0,048 detik. Perbedaan ini menjadi semakin signifikan ketika jumlah data ditingkatkan, menunjukkan bahwa algoritma Boyer-Moore memiliki keunggulan skalabilitas dalam konteks pencarian string pada data besar. Hal ini membuktikan bahwa pemilihan algoritma yang tepat dapat meningkatkan performa dan efisiensi sistem secara keseluruhan.

Selain pengujian performa, dilakukan pula pengujian akurasi hasil pencarian. Uji coba dilakukan dengan memasukkan kata kunci sebagian, huruf kapital, dan kombinasi karakter yang umum digunakan dalam pengetikan. Hasilnya menunjukkan bahwa algoritma Boyer-Moore tetap mampu menemukan hasil pencarian yang sesuai selama pola kata yang dicari ada dalam data, meskipun tidak mendukung pencarian berbasis fuzzy matching. Oleh karena itu, untuk kebutuhan pencarian eksak berbasis string, algoritma ini dinilai sangat efektif.

Pengujian fungsional secara keseluruhan dilakukan menggunakan metode black-box. Fitur-fitur utama seperti login, logout, pengelolaan produk (tambah, edit, hapus), dan pencarian diuji dengan berbagai skenario input. Seluruh fungsi berjalan sesuai dengan spesifikasi sistem tanpa ditemukan bug yang signifikan. Pengujian dilakukan di berbagai browser seperti Google Chrome, Mozilla Firefox, dan Microsoft Edge untuk memastikan kompatibilitas lintas platform. Aplikasi juga diuji pada perangkat mobile dan menunjukkan tampilan yang adaptif.

Masukan dari pengguna akhir, yaitu pelaku UMKM Ombe Baru, juga menunjukkan respons positif terhadap aplikasi yang dikembangkan. Mereka merasa terbantu dengan sistem ini karena dapat dengan mudah memasarkan produk mereka secara online tanpa bergantung pada pihak ketiga. Fitur pencarian yang cepat dinilai memudahkan calon pembeli dalam menemukan produk yang mereka butuhkan. Selain itu,

pengguna menyatakan bahwa aplikasi memberikan tampilan produk yang menarik dan profesional, yang berpotensi meningkatkan kepercayaan konsumen.

Dari sisi teknis, penggunaan teknologi web seperti HTML5, CSS3, JavaScript, dan PHP memberikan fleksibilitas dalam pengembangan aplikasi, terutama dalam integrasi dengan basis data MySQL dan logika algoritma pencarian. Struktur database yang digunakan cukup sederhana namun efektif dalam menyimpan dan mengelola data produk. Setiap produk memiliki atribut seperti nama, deskripsi, harga, gambar, dan kategori yang dapat dikelola dengan mudah melalui panel admin.

Analisis terhadap hasil pengujian menunjukkan bahwa keberhasilan aplikasi ini terletak pada kombinasi antara antarmuka yang sederhana, fitur yang tepat sasaran, dan efisiensi sistem yang ditingkatkan melalui algoritma pencarian yang handal. Algoritma Boyer-Moore terbukti menjadi pilihan yang sesuai untuk kebutuhan pencarian berbasis string pada aplikasi UMKM dengan skala data menengah hingga besar.

Namun demikian, penelitian ini juga memiliki keterbatasan. Fitur pencarian yang dibangun hanya mendukung pencocokan kata secara eksak (exact matching), sehingga tidak dapat menangani kesalahan penulisan atau variasi ejaan. Untuk pengembangan ke depan, dapat ditambahkan fitur fuzzy search atau autocomplete berbasis algoritma Levenshtein Distance atau teknologi NLP (Natural Language Processing) untuk meningkatkan kecerdasan sistem pencarian.

Secara keseluruhan, aplikasi ini berhasil mencapai tujuan utama penelitian, yaitu menyediakan platform digital berbasis web yang dapat membantu UMKM Ombe Baru dalam memasarkan produk makanan mereka secara lebih luas dan efisien. Keberhasilan integrasi algoritma Boyer-Moore dalam sistem pencarian juga menjadi bukti bahwa pendekatan algoritmik dapat berkontribusi besar terhadap pengalaman pengguna dalam sistem informasi.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa aplikasi web pemasaran produk makanan untuk UMKM Ombe Baru berhasil dibangun dengan baik dan memenuhi kebutuhan pengguna. Aplikasi ini menyediakan fitur-fitur utama yang mendukung proses digitalisasi pemasaran, seperti manajemen produk, pengelolaan pengguna, tampilan katalog, dan pencarian produk. Dengan antarmuka yang sederhana, responsif, dan mudah digunakan, aplikasi ini mampu menjadi solusi praktis bagi pelaku UMKM yang belum terbiasa menggunakan teknologi digital secara intensif.

Salah satu inovasi penting dalam penelitian ini adalah penerapan algoritma Boyer-Moore dalam fitur pencarian produk. Pengujian menunjukkan bahwa algoritma ini mampu memberikan hasil pencarian yang cepat dan efisien, terutama ketika jumlah data produk meningkat. Dibandingkan dengan metode pencarian konvensional seperti linear search, algoritma Boyer-Moore terbukti lebih unggul dalam hal kecepatan proses pencocokan string, menjadikannya pilihan yang tepat untuk mendukung kenyamanan pengguna dalam menemukan produk secara cepat.

Aplikasi ini juga telah melalui proses pengujian fungsional dengan pendekatan black-box dan pengujian performa yang menunjukkan hasil sangat baik. Semua fitur utama berjalan sesuai dengan yang diharapkan, dan sistem dapat diakses secara stabil di berbagai perangkat dan peramban. Selain itu, tanggapan dari pengguna akhir (pelaku UMKM) menunjukkan bahwa sistem ini sangat membantu dalam memasarkan produk secara mandiri, meningkatkan daya saing UMKM di era digital.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa penggunaan teknologi web berbasis algoritma pencarian efisien seperti Boyer-Moore dapat menjadi solusi konkret dalam pengembangan sistem informasi untuk sektor UMKM. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi acuan untuk pengembangan lebih lanjut, baik dari segi fitur teknis seperti pencarian cerdas (fuzzy search), maupun dari segi integrasi dengan sistem pembayaran dan promosi digital.

DAFTAR PUSTAKA

- Adhiyatunnisa, N. L., Wisna, N., & Asniar, A. (2024). Perancangan Sistem Berbasis Web untuk Optimalisasi Pembelian Bahan Baku dan Bahan Penolong pada UMKM. *Jurnal Ilmiah Manajemen, Ekonomi, & Akuntansi (MEA)*, 8(2), 2226-2248.
- Asshiddiqie, M. A., & Supriana, C. E. (2023). Perancangan User Experience Aplikasi E-Commerce Menggunakan Metode Design Thinking:(Studi Kasus: Aplikasi UMKM Lapak Cianjur). *Jurnal Pasundan Informatika*, 2(1).
- Djardjani, M. K., & Dermawan, D. A. (2024). Penerapan Algoritma Boyer Moore untuk Pencarian Teks dalam Sistem Informasi Laporan Kerja di Fakultas Vokasi. *Jurnal Manajemen Informatika*.
- Evangeulista, G., Agustin, A., Putra, G. P. E., Pramesti, D. T., & Madiistriyatno, H. (2023). Strategi UMKM dalam menghadapi digitalisasi. *Oikos Nomos: Jurnal Kajian Ekonomi Dan Bisnis*, 16(1), 33-42.
- Feni, R. (2022, November). Rancang Bangun Sistem Informasi Pemasaran Batik Tulis Mbah Jo Berbasis Web Pada Umkm Di Pilangkenceng Kabupaten Madiun. In *Prosiding Seminar Nasional Teknologi Informasi dan Komunikasi (SENATIK)* (Vol. 5, No. 1, pp. 95-104).
- Fithri, D. L., Utomo, A. P., & Nugraha, F. (2017). Pemanfaatan E-Commerce Populer Populer untuk Optimalisasi Pemasaran Produk pada Kube Bordir Kurnia Desa Demangan Kudus. *Simetris: Jurnal Teknik Mesin, Elektro dan Ilmu Komputer*, 8(2), 819-824.
- Liana, L. I., & Nudin, S. R. (2020). Implementasi algoritma Best-First Search untuk aplikasi mesin pencari handphone pada e-commerce (Apenphone). *Journal of Informatics and Computer Science (JINACS)*, 2(01), 67-73.
- Magdalena, H., & Ellyani, W. (2017). Strategi memanfaatkan e-commerce dalam memasarkan makanan khas Bangka (Studi Kasus: Aneka Citra Snack). *Cogito Smart Journal*, 3(2), 286-298
- Mukaromah, H., & Amelia, K. R. (2019). Perancangan Aplikasi Penjualan Tapis Lampung Berbasis Android Menggunakan Algoritma String Matching. *Aisyah Journal Of Informatics and Electrical Engineering (AJIEE)*, 1(1), 30-38.
- Mutoriq, A., Perdana, M. P., Yasykur, M. W., Salsabila, A., & Budiman, K. (2022). Perencanaan Strategis Sistem Informasi pada UMKM Produk Herbal dengan Metode Ward and Peppard. *REMIK: Riset dan E-Jurnal Manajemen Informatika Komputer*, 6(2), 94-104.
- Rahadi, D. R., & Wardiman, C. (2022). Strategi Pemasaran Umkm di Masa Pandemi Covid-19. *Eklektik: Jurnal Pendidikan Ekonomi Dan Kewirausahaan*, 5(1), 96-106.
- Ramadhan, B. (2020). *Perancangan Aplikasi Web Promosi Produk UMKM Berbasis HTML dan PHP*. *Jurnal Ilmu Komputer*, 8(1), 20–29.
- Sanjaya, Y. C., Dewi, S., Bagaskoro, F. T., Situmorang, A. M., Bryanto, R. D., & Christinauli, C. (2022). Sistem Informasi Berbasis Web Sebagai Media Pemasaran Umkm Di Desa Ngrimbi. *KARYA: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(3), 62-67.
- Suryana, A. T., & Burhanuddin, B. (2021). Pengaruh kompetensi kewirausahaan terhadap kinerja usaha umkm kopi: sebuah tinjauan teoritis dan empiris. *Jurnal AGRISEP: Kajian Masalah Sosial Ekonomi Pertanian Dan Agribisnis*, 117-128.
- Wijaya, F. W., & Prawira, B. (2022). Penerapan Metode Waterfall pada Sistem Informasi Kas Kecil. *Jurnal Informatika Teknologi dan Sains (Jinteks)*, 4(4), 335-340.