

The Growth Role of Artificial Intelligence (AI) in Strategy Management in UMKM

Yuni Qoriah Verdiana^{1*}, Zidane Azrulludin Fachir², dan Mohammad Ghouzul A'dhom³

Institut Teknologi Telkom Surabaya

Corresponding Author: Yuni Qoriah Verdiana

yuni.qoriah.20@student.is.ittelkom-sby.ac.id

ARTICLE INFO

Keywords: Artificial Intelligence, UMKM, Literature Study, Strategy Management

Received : 20 September

Revised : 20 October

Accepted: 25 November

©2023 Verdiana, Fachir, A'dhom:

This is an open-access article distributed under the terms of the

[Creative Commons Atribusi 4.0 Internasional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).



ABSTRACT

This study aims to investigate the growing role of Artificial Intelligence (AI) in the strategic management of Micro, Small, and Medium Enterprises (UMKM). The use of AI in UMKM can provide significant operational efficiency. The research method used is a literature study with bibliometric analysis. The results showed that the use of AI has excellent potential benefits for UMKM in the future. In addition to increasing efficiency, the application of AI can also encourage the liveliness and competitiveness of UMKM in the digital era. With the help of AI, UMKM can adapt quickly to technological developments and develop their business processes more effectively.

Peran Pertumbuhan Artificial Intelligence (AI) dalam Manajemen Strategi pada UMKM

Yuni Qoriah Verdiana^{1*}, Zidane Azrulludin Fachir², dan Mohammad Ghouzul A'dhom³

Institut Teknologi Telkom Surabaya

Corresponding Author: Yuni Qoriah Verdiana

yuni.qoriah.20@student.is.ittelkom-sby.ac.id

ARTICLE INFO

Kata Kunci: Artificial Intelligence, UMKM, Studi Literatur, Manajemen Strategi

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menginvestigasi peran pertumbuhan Artificial Intelligence (AI) dalam manajemen strategis pada Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM). Penggunaan AI dalam UMKM dapat memberikan efisiensi operasional yang signifikan. Metode penelitian yang digunakan adalah studi literatur dengan analisis bibliometrik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan AI memiliki potensi manfaat yang sangat baik bagi UMKM di masa depan. Selain meningkatkan efisiensi, penerapan AI juga dapat mendorong keaktifan dan daya saing UMKM dalam era digital. Dengan bantuan AI, UMKM dapat beradaptasi cepat dengan perkembangan teknologi dan mengembangkan proses bisnis mereka secara lebih efektif.

PENDAHULUAN

Pertumbuhan teknologi Artificial Intelligence (AI) telah memberikan dampak signifikan dalam berbagai sektor, termasuk dalam Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM). Dalam era digital yang terus berkembang, penggunaan AI dalam manajemen strategis pada UMKM dapat memberikan berbagai manfaat, seperti meningkatkan efisiensi operasional dan meningkatkan daya saing dalam bisnis. Penelitian ini bertujuan untuk menginvestigasi peran pertumbuhan AI dalam manajemen strategis pada UMKM dan memahami potensi manfaat yang dapat diberikan oleh penggunaan AI di masa depan. Menurut sebuah penelitian yang dilakukan oleh penulis (Lahamid et al., 2023), AI telah menjadi teknologi yang kritis bagi UMKM di Amerika Serikat. Penggunaan AI dalam bisnis UMKM telah meningkat dalam beberapa tahun terakhir, dan banyak UMKM telah menyadari potensi transformasinya. AI adalah teknologi yang dapat mengotomatisasi tugas-tugas rutin, meningkatkan pengalaman pelanggan, meningkatkan kemampuan pengambilan keputusan, dan mengurangi biaya. Manfaat penggunaan AI bagi UMKM sangat beragam, dan implementasi AI merupakan panggilan untuk bertindak bagi bisnis agar tetap kompetitif.

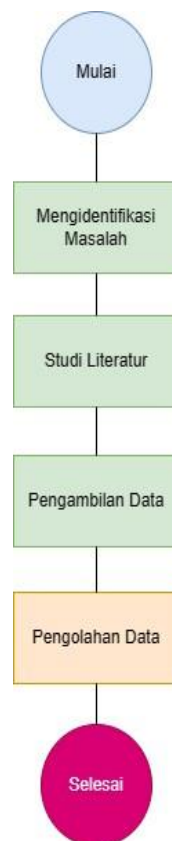
Salah satu manfaat utama penggunaan AI bagi UMKM adalah kemampuannya untuk mengotomatisasi tugas-tugas rutin, sehingga membebaskan waktu karyawan untuk fokus pada tugas-tugas bernilai tinggi yang membutuhkan keahlian manusia. Hal ini dapat meningkatkan produktivitas dan efisiensi, yang pada akhirnya akan menghasilkan keuntungan dan pertumbuhan yang lebih baik bagi UMKM. Otomatisasi yang didukung oleh AI juga dapat mengurangi kesalahan dan meningkatkan akurasi, sehingga menghasilkan hasil yang lebih baik dan biaya yang lebih rendah. Selain itu, AI juga berperan penting dalam meningkatkan pengalaman pelanggan. Dengan AI, UMKM dapat menganalisis data pelanggan dan mengidentifikasi pola-pola dan preferensi yang dapat mempersonalisasi kampanye pemasaran. Studi yang dilakukan oleh McKinsey & Company menunjukkan bahwa bisnis yang menggunakan AI dalam operasional layanan pelanggan mereka telah melihat penurunan biaya layanan pelanggan sebesar 10-20% dan peningkatan kepuasan pelanggan sebesar 20-30% (Cohen, 2023).

Penerapan AI dalam UMKM juga dapat meningkatkan kemampuan pengambilan keputusan. AI mampu menganalisis jumlah data yang besar, mengidentifikasi tren, pola, dan anomali, yang membantu bisnis dalam mengambil keputusan yang baik terkait penetapan harga, persediaan, dan strategi pemasaran. Dengan menggunakan AI, UMKM dapat memperoleh wawasan tentang operasional bisnis mereka yang sebelumnya tidak tersedia, yang mengarah pada pengambilan keputusan yang baik dan operasional yang lebih efisien. Meskipun AI memiliki manfaat yang besar, implementasinya membutuhkan investasi dalam hal waktu, uang, dan sumber daya. UMKM mungkin perlu bekerja sama dengan ahli AI untuk memastikan teknologi ini diimplementasikan dengan baik dan terintegrasi dengan sistem yang ada.

Mereka juga harus menggunakan AI dengan etika dan tanggung jawab untuk membangun kepercayaan dengan pelanggan dan pemangku kepentingan.

Dalam rangka tetap kompetitif di pasar yang terus berubah, UMKM harus memanfaatkan AI sebagai alat penting untuk mendorong pertumbuhan dan kesuksesan. Melalui kerja sama dengan ahli AI, UMKM dapat memastikan teknologi ini diimplementasikan dengan benar dan terintegrasi dengan sistem yang ada. Penggunaan AI dalam UMKM adalah sebuah panggilan untuk bertindak bagi bisnis agar tetap kompetitif dan mencapai pertumbuhan yang lebih baik (Lahamid et al., 2023) Dalam penelitian ini, penulis menggunakan metode studi literatur dengan analisis bibliometrik untuk menyelidiki peran pertumbuhan AI dalam manajemen strategis pada UMKM. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan AI memiliki potensi manfaat yang sangat baik bagi UMKM di masa depan (Lahamid et al., 2023). Dengan meningkatkan efisiensi operasional dan mendorong keaktifan serta daya saing UMKM dalam era digital, bantuan AI memungkinkan UMKM untuk beradaptasi dengan cepat terhadap perkembangan teknologi dan mengembangkan proses bisnis mereka secara lebih efektif.

TINJAUAN PUSTAKA



Gambar 1. Flowchart Alur Penelitian

Studi Literatur

Studi literatur dilakukan dengan mencari referensi jurnal atau buku yang bersangkutan dengan penelitian serupa, dengan referensi ini bisa untuk menambahkan wawasan tentang penelitian serupa.

Pengambilan Data

Studi literatur untuk mencari referensi jurnal ilmiah, buku tentang penelitian ini, buku panduan google cloud dan observasi pada objek studi kasus untuk mengumpulkan data yang diperlukan dalam sistem.

Pengolahan Data

Pengelolaan data dalam konteks penggunaan AI dalam UMKM sangat penting untuk mencapai manfaat yang diinginkan. Dalam hal ini, terdapat beberapa pendekatan yang dapat digunakan dalam pengelolaan data. UMKM perlu memiliki sistem penyimpanan data yang aman dan terkendali. Hal ini dapat dilakukan dengan menggunakan teknologi penyimpanan awan yang aman atau infrastruktur penyimpanan lokal yang sesuai. Pembersihan dan Praproses data juga menjadi langkah penting dalam pengelolaan data untuk AI. Data yang digunakan dalam model AI harus bersih dan relevan. Oleh karena itu, UMKM perlu melakukan pembersihan data dengan menghilangkan data yang tidak relevan atau tidak akurat, serta memastikan data tersebut dalam format yang sesuai untuk analisis. Integrasi data juga menjadi aspek penting dalam penggunaan AI. UMKM perlu memastikan bahwa data dari berbagai sistem atau platform terintegrasi dengan baik, sehingga AI dapat mengakses dan menganalisisnya dengan efisien. Analisis data juga merupakan langkah yang tidak boleh diabaikan. UMKM harus memiliki alat atau platform analisis data yang memadai untuk menggali wawasan dari data mereka. Keamanan data juga menjadi faktor krusial dalam pengelolaan data. Terutama dalam konteks regulasi perlindungan data yang semakin ketat, UMKM perlu memastikan bahwa data pelanggan dan bisnis mereka terlindungi dengan baik dari ancaman keamanan, termasuk serangan siber. UMKM juga harus memahami dan mematuhi regulasi data yang berlaku di wilayah mereka. Hal ini termasuk GDPR di Uni Eropa atau regulasi data lainnya yang dapat berlaku di negara-negara tertentu. Tidak kalah pentingnya adalah memastikan kualitas data yang digunakan dalam model AI. UMKM perlu memantau kualitas data secara teratur dan melakukan perbaikan jika diperlukan. Penting bagi UMKM untuk mempertimbangkan etika penggunaan data dan privasi pelanggan. Mereka harus mengambil langkah-langkah untuk melindungi privasi pelanggan dan menggunakan data dengan etika. UMKM perlu melatih model AI dengan dataset yang sesuai. Ini melibatkan penggunaan data yang relevan dan proses pelatihan yang baik. UMKM harus terus memantau kinerja model AI, melakukan pemeliharaan, dan memperbarui model jika diperlukan. Pengelolaan data yang baik akan mendukung kesuksesan penggunaan AI dalam manajemen strategis UMKM, memastikan bahwa data menjadi aset berharga untuk pengambilan keputusan yang cerdas dan efisien.

METODOLOGI

Penulisan paper ini mengadopsi pendekatan metodologi studi literatur untuk menyelidiki perkembangan dan kontribusi literatur terkait topik penelitian. Metodologi studi literatur memberikan landasan teoritis yang kuat dengan melakukan tinjauan mendalam terhadap literatur ilmiah yang relevan. Proses penelitian melibatkan identifikasi kata kunci yang tepat dan pencarian literatur melalui sumber-sumber terpercaya seperti basis data jurnal, buku, dan artikel ilmiah. Analisis kritis terhadap literatur membantu membentuk pemahaman yang komprehensif tentang konsep, teori, dan temuan yang ada. Dengan merinci evolusi pemikiran dalam literatur, paper ini bertujuan untuk memberikan kontribusi pada pemahaman akademis terkini tentang topik penelitian (Booth et al., 2016). Pendekatan ini memberikan dasar yang kuat untuk menyusun argumen dan temuan yang informasional dan kontekstual

HASIL PENELITIAN

Artificial Intelligence (AI) telah menjadi pendorong utama transformasi digital dalam berbagai sektor bisnis, termasuk Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM). Dalam konteks ini, peran pertumbuhan AI dalam manajemen strategi UMKM sangat signifikan. Pembahasan ini akan menguraikan bagaimana AI mempengaruhi dan membantu dalam pengembangan strategi UMKM. AI memungkinkan UMKM untuk meningkatkan efisiensi operasional mereka. Dengan kemampuan AI untuk mengotomatisasi tugas-tugas rutin seperti administrasi, analisis data, dan pemantauan stok, UMKM dapat menghemat waktu dan sumber daya yang dapat digunakan untuk fokus pada strategi bisnis yang lebih tinggi. AI memberikan akses ke analisis data yang lebih mendalam. UMKM dapat menggunakan AI untuk menggali informasi berharga dari data mereka, termasuk perilaku pelanggan, tren pasar, dan preferensi konsumen. Data ini dapat digunakan sebagai dasar untuk merancang strategi pemasaran yang lebih efektif dan memahami kebutuhan pelanggan dengan lebih baik. AI memungkinkan personalisasi pengalaman pelanggan. Dengan analisis data yang dilakukan oleh AI, UMKM dapat memberikan pengalaman yang lebih personal kepada pelanggan mereka. Ini mencakup rekomendasi produk yang disesuaikan dengan preferensi pelanggan dan layanan pelanggan yang lebih responsif.

AI membantu dalam manajemen rantai pasokan yang lebih efisien. UMKM dapat memanfaatkan AI untuk memantau persediaan, peramalan permintaan, dan pengelolaan risiko dalam rantai pasokan mereka. Hal ini dapat membantu menghindari kekurangan stok atau kelebihan persediaan yang dapat merugikan bisnis. AI dapat memfasilitasi inovasi produk dan layanan. Dengan analisis data yang canggih, UMKM dapat mengidentifikasi peluang untuk mengembangkan produk atau layanan baru yang sesuai dengan kebutuhan pasar. AI juga dapat digunakan dalam proses pengembangan produk untuk meningkatkan kualitas dan efisiensi. AI memungkinkan pengambilan keputusan yang lebih cerdas. Dengan algoritma yang cerdas, UMKM dapat mengumpulkan dan menganalisis informasi dengan lebih cepat dan akurat, membantu dalam merencanakan strategi yang lebih baik dan

berdasarkan bukti. AI membantu dalam manajemen risiko. AI dapat digunakan untuk mengidentifikasi potensi risiko bisnis, seperti fluktuasi pasar atau masalah operasional. Dengan informasi ini, UMKM dapat merancang strategi yang lebih adaptif dan mengambil tindakan yang diperlukan untuk mengurangi risiko. AI dapat mendukung ekspansi global UMKM. Dengan kemampuan untuk menganalisis data pasar global, AI membantu UMKM mengidentifikasi peluang di pasar internasional dan merencanakan ekspansi dengan lebih efektif. Hal ini memungkinkan UMKM untuk bersaing di tingkat global. AI dapat mempercepat respons terhadap perubahan pasar. Dengan pemantauan data real-time dan analisis AI, UMKM dapat merespons perubahan pasar dengan lebih cepat, menjaga fleksibilitas dan adaptabilitas dalam strategi bisnis mereka.

PEMBAHASAN

Pertumbuhan *Artificial Intelligence* (AI) telah membawa dampak signifikan pada berbagai sektor bisnis, termasuk Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM). Dalam konteks ini, AI memiliki peran yang penting dalam manajemen strategi UMKM. Dengan kemampuan untuk melakukan tugas-tugas repetitif dan analisis data yang cepat, AI dapat membantu UMKM mengotomatisasi proses bisnis mereka, seperti manajemen inventaris, penjadwalan produksi, dan pelacakan stok. Hal ini memungkinkan UMKM untuk menghemat waktu dan sumber daya yang dapat dialokasikan ke aspek-aspek strategis lainnya. AI dapat memberikan wawasan yang lebih dalam melalui analisis data yang canggih. UMKM dapat memanfaatkan AI untuk menganalisis data pelanggan, tren pasar, dan perilaku konsumen. Dengan informasi yang lebih akurat, UMKM dapat mengembangkan strategi pemasaran yang lebih efektif dan memahami kebutuhan pelanggan dengan lebih baik. AI dapat membantu UMKM dalam personalisasi pengalaman pelanggan. Dengan menggunakan teknologi AI, UMKM dapat memberikan pengalaman yang lebih personal kepada pelanggan mereka, seperti rekomendasi produk yang disesuaikan dan layanan pelanggan yang lebih responsif. Ini dapat membantu meningkatkan loyalitas pelanggan dan memperluas pangsa pasar.

AI dapat membantu UMKM dalam mengelola risiko. Dengan analisis data yang canggih, AI dapat membantu UMKM mengidentifikasi potensi risiko bisnis, seperti fluktuasi pasar atau masalah operasional. Dengan informasi ini, UMKM dapat merancang strategi yang lebih adaptif dan mengambil tindakan yang diperlukan untuk mengurangi risiko. AI dapat mendukung pengembangan produk dan layanan baru. Dengan analisis data yang mendalam, UMKM dapat mengidentifikasi peluang untuk mengembangkan produk atau layanan baru yang sesuai dengan kebutuhan pasar. AI juga dapat membantu dalam merancang produk yang lebih inovatif dan mengoptimalkan proses pengembangan produk. AI dapat membantu UMKM dalam mengelola rantai pasokan. Dengan prediksi permintaan yang lebih akurat dan pemantauan real-time, UMKM dapat mengoptimalkan rantai pasokan mereka, mengurangi biaya logistik, dan meningkatkan efisiensi operasional. AI dapat

memfasilitasi ekspansi global UMKM. Dengan kemampuan untuk menganalisis data pasar global dan mengidentifikasi peluang di luar negeri, UMKM dapat merencanakan ekspansi internasional yang lebih efektif. Ini membantu UMKM untuk bersaing secara global dan meningkatkan potensi pertumbuhan mereka. AI dapat mempercepat pengambilan keputusan strategis. Dengan algoritma yang cerdas, UMKM dapat mengumpulkan informasi yang relevan secara lebih cepat, sehingga memungkinkan pengambilan keputusan yang lebih tepat waktu dan informasi. Hal ini sangat penting dalam lingkungan bisnis yang berubah cepat. Diharapkan, pertumbuhan AI telah menjadi faktor penting dalam manajemen strategi UMKM. Dengan memanfaatkan teknologi AI, UMKM dapat meningkatkan efisiensi operasional, memahami pasar dengan lebih baik, dan merencanakan strategi yang lebih adaptif. Dengan demikian, UMKM yang cerdas dalam mengadopsi AI dapat menghadapi tantangan bisnis dengan lebih baik dan memanfaatkan peluang pertumbuhan yang ada.

KESIMPULAN DAN REKOMENDASI

Pertumbuhan *Artificial Intelligence* (AI) telah membuka berbagai peluang bagi Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) dalam mengembangkan dan mengelola strategi bisnis mereka. AI memainkan peran penting dalam meningkatkan efisiensi operasional, analisis data yang lebih mendalam, personalisasi pengalaman pelanggan, manajemen risiko yang lebih baik, dan inovasi produk dan layanan. Ini mengarah pada pertumbuhan yang lebih berkelanjutan dan kemampuan bersaing yang lebih baik di pasar yang semakin kompetitif.

Rekomendasi UMKM perlu meningkatkan pemahaman mereka tentang teknologi AI dan dampaknya pada bisnis. Pelatihan dan pendidikan terkait AI dapat membantu pemilik dan staf UMKM dalam mengoptimalkan penggunaan teknologi ini dan Kerjasama dengan ahli AI atau konsultan dapat membantu UMKM dalam merencanakan, mengimplementasikan, dan mengelola solusi AI yang efektif dan sesuai dengan tujuan bisnis.

PENELITIAN LANJUTAN

UMKM perlu fokus pada pendidikan dan peningkatan literasi AI di seluruh organisasi. Ini mencakup pelatihan karyawan dan pemilik UMKM tentang dasar-dasar AI, manfaatnya, dan cara mengintegrasikannya dalam manajemen strategi. Pemahaman yang kuat tentang teknologi AI akan membantu UMKM memanfaatkan potensinya dengan lebih baik dan menghindari kesalahan yang mahal. UMKM sebaiknya mempertimbangkan kolaborasi dan kemitraan dengan penyedia teknologi AI atau lembaga penelitian terkait. Ini dapat membantu UMKM mengakses sumber daya dan pengetahuan tambahan dalam mengadopsi AI dengan sukses. Kolaborasi juga dapat membuka peluang untuk mengembangkan solusi AI yang sesuai dengan kebutuhan bisnis UMKM. UMKM harus memastikan bahwa mereka memiliki kebijakan keamanan data yang kuat saat mengadopsi AI. Melindungi data pelanggan dan bisnis dari ancaman keamanan adalah prioritas utama. UMKM perlu mematuhi regulasi yang berlaku dan mengimplementasikan tindakan

keamanan yang tepat untuk melindungi data sensitif. Kepercayaan pelanggan dapat terjaga dengan menjaga privasi dan keamanan data dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

- AI and ML in the world of data management.* (n.d.). Retrieved November 18, 2023, from <https://www.alibabacloud.com/knowledge/tech/ai-and-ml-in-data-management>
- Aisyah, H., Puspita, S., & Elizamiharti, E. (2022). RESOURCE-BASED VIEW: STRATEGI UMKM DI SUMATERA BARAT UNTUK MENCAPAI KEUNGGULAN KOMPETITIF. *JMD: Jurnal Riset Manajemen & Bisnis Dewantara*, 5(2), 109–120. <https://doi.org/10.26533/jmd.v5i2.1029>
- Cohen, A. A. (2023, May 22). *The role of artificial intelligence in small and medium enterprises in the US: A call to action.* <https://www.linkedin.com/pulse/role-artificial-intelligence-small-medium-enterprises-cohen>
- Data security best practices every small business should follow.* (n.d.). Ricoh USA. Retrieved November 18, 2023, from <https://www.ricoh-usa.com/en/insights/articles/data-security-best-practices-every-small-business-should-follow>
- Jiang, L. (2021, October 23). Credit risk assessment method for small and medium-sized enterprises based on artificial intelligence. *2021 3rd International Conference on Artificial Intelligence and Advanced Manufacture.* <http://dx.doi.org/10.1145/3495018.3495441>
- Karanpuriya, H. (2023, August 17). *The AI Revolution: How SMEs are Harnessing the Power of Artificial Intelligence to Supercharge Their Businesses.* <https://www.linkedin.com/pulse/ai-revolution-how-smes-harnessing-power-artificial-karanpuriya>
- Kumar, A., & Kalse, A. (2021). WITHDRAWN: Usage and adoption of artificial intelligence in SMEs. *Materials Today: Proceedings.* <https://doi.org/10.1016/j.matpr.2021.01.595>
- Lahamid, Q., Garnasih, R. L., Julina, J., Miftah, D., & Lahamid, S. (2023). Small but Smart: How SMEs can Boost Performance Through AI and Innovation. In *Proceedings of the International Conference on Intellectuals' Global Responsibility (ICIGR 2022)* (pp. 456–464). Atlantis Press SARL. http://dx.doi.org/10.2991/978-2-38476-052-7_50

- Lu, X., Wijayaratna, K., Huang, Y., & Qiu, A. (2022). AI-Enabled opportunities and transformation challenges for smes in the post-pandemic era: A review and research agenda. *Frontiers in Public Health*, 10. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2022.885067>
- Matellio. (2021, February 13). *7 benefits of AI for sme's*. Matellio Inc. <https://www.matellio.com/blog/benefits-of-ai-for-small-and-medium-sized-enterprises/>
- (MBKM), A. R. (2023, September 6). Pentingnya Artificial Intelligence dalam Pengembangan Bisnis UMKM. *TIMES Indonesia*. <https://timesindonesia.co.id/ekonomi/467866/pentingnya-artificial-intelligence-dalam-pengembangan-bisnis-umkm>
- McElveen, S. (2021, August 23). *5 smart data storage and management tips for the small business owner*. Secure Cloud Backup Software | Nordic Backup. <https://nordic-backup.com/blog/5-smart-data-storage-and-management-tips-for-the-small-business-owner/>
- Pereira, L. F., Resio, M., Costa, R. L. D., Dias, Á., & Gonçalves, R. (2021). Artificial intelligence in strategic business management: The case of auditing. *International Journal of Business Information Systems*, 1(1), 1. <https://doi.org/10.1504/ijbis.2021.10039269>
- Schkarin, T., & Dobhan, A. (2022). Prerequisites for applying artificial intelligence for scheduling in small- and medium-sized enterprises. *Proceedings of the 24th International Conference on Enterprise Information Systems*. <http://dx.doi.org/10.5220/0011064000003179>
- Sukmono, N. P. (2023, October 5). Pelaku UMKM Melek Digital, Potensi dan Tantangan Pemanfaatan Kecerdasan Buatan. *Suara Merdeka Banyumas*. <https://banyumas.suaramerdeka.com/opini/0910397424/pelaku-umkm-melek-digital-potensi-dan-tantangan-pemanfaatan-kecerdasan-buatan>
- Wahyudi, R. (2023, September 27). Manfaat AI untuk UMKM, Mempermudah Usaha dan Menghemat Biaya Halaman all. *Kompas.Com*. <https://tekno.kompas.com/read/2023/09/27/11550087/manfaat-ai-untuk-umkm-mempermudah-usaha-dan-menghemat-biaya?page=all>
- Wang, T. (2023). Application of artificial intelligence technology in the digital transformation of small and medium-sized enterprises in China. *Applied and Computational Engineering*, 16(1), 92–98. <https://doi.org/10.54254/2755-2721/16/20230872>