

EXPLORING THE UTILISATION OF AI IN ENHANCING CUSTOMER EXPERIENCE IN THE DIGITAL AGE: A QUALITATIVE STUDY IN THE E-COMMERCE INDUSTRY

EKSPLORASI PEMANFAATAN AI DALAM MENINGKATKAN PENGALAMAN PELANGGAN DI ERA DIGITAL: STUDI KUALITATIF PADA INDUSTRI E-COMMERCE

Yuli Diani Rahmawati

Universitas Nusa Putra, Sukabumi, Indonesia

yuli.diani@nusaputra.ac.id

ABSTRACT

This study explores the role and impact of artificial intelligence (AI) in improving customer experience in the e-commerce industry in the digital era. This study aims to answer two research questions, namely: (1) how can AI improve customer experience in the e-commerce industry? and (2) what are the challenges and opportunities faced in implementing AI in the e-commerce industry? The research method used is library research, which involves collecting and analysing relevant literature, including books, journals, theses, and e-books. The results of the literature study show that AI plays an important role in improving the personalisation of the shopping experience through product recommendations, digital ad optimisation, and increased customer loyalty. On the other hand, challenges include data privacy issues, high implementation costs, and the need for better infrastructure. However, significant opportunities arise through the development of more inclusive infrastructure and the application of AI in various applications such as chatbots and visual search. This study provides insights into the potential of AI in creating a better customer experience in the e-commerce industry, as well as the challenges and opportunities that need to be considered for its effective implementation.

Keywords: AI utilisation, Customer experience, E-commerce industry

ABSTRAK

Penelitian ini mengeksplorasi peran dan dampak pemanfaatan kecerdasan buatan (AI) dalam meningkatkan pengalaman pelanggan di industri e-commerce di era digital. Penelitian ini bertujuan untuk menjawab dua rumusan masalah, yaitu: (1) bagaimana AI dapat meningkatkan pengalaman pelanggan di industri e-commerce? dan (2) apa saja tantangan dan peluang yang dihadapi dalam implementasi AI di industri e-commerce? Metode penelitian yang digunakan adalah studi kepustakaan (library research), dengan mengumpulkan dan menganalisis literatur terkait, termasuk buku, jurnal, tesis, dan e-book yang relevan. Hasil studi literatur menunjukkan bahwa AI berperan penting dalam meningkatkan personalisasi pengalaman belanja melalui rekomendasi produk, pengoptimalan iklan digital, dan peningkatan loyalitas pelanggan. Di sisi lain, tantangan yang dihadapi termasuk masalah privasi data, biaya implementasi tinggi, serta kebutuhan infrastruktur yang lebih baik. Meskipun demikian, peluang besar muncul melalui pengembangan infrastruktur yang lebih inklusif dan penerapan AI dalam berbagai aplikasi seperti chatbot dan visual search. Penelitian ini memberikan wawasan tentang potensi AI dalam menciptakan pengalaman pelanggan yang lebih baik di industri e-commerce, serta tantangan dan peluang yang perlu diperhatikan untuk implementasinya secara efektif.

Kata Kunci: Pemanfaatan AI, Pengalaman pelanggan, Industri E commerce

PENDAHULUAN

Dalam era modern yang semakin berkembang dan didominasi teknologi digital, keberhasilan pemasaran perusahaan menjadi salah satu faktor penting yang harus mendapat perhatian utama. Digital marketing memainkan peran signifikan dalam memengaruhi keputusan pembelian secara daring

karena jangkauannya yang luas (Putri & Marlien, 2022). Untuk mencapai keberhasilan dalam pemasaran, diperlukan strategi yang efektif dan inovatif, salah satunya dengan memanfaatkan teknologi digital secara optimal. Digital marketing sendiri mencakup proses mempromosikan produk atau layanan perusahaan melalui

berbagai teknologi digital, seperti ponsel, media sosial,

iklan daring di platform seperti Google, Facebook, dan Instagram, serta marketplace. Strategi pemasaran digital meliputi beragam metode, seperti Search Engine Optimization (SEO), Search Engine Marketing (SEM), Social Media Marketing (SMM), Content Marketing, dan Email Marketing, yang memungkinkan perusahaan menjangkau konsumen dengan lebih cepat dan efisien (Taufik & Kurniawan, 2023).

Dalam pelaksanaannya, optimalisasi berbagai platform digital, seperti website, online public relations, display ads, dan email marketing, sangat penting untuk mencapai hasil yang menguntungkan bagi merek. Digital marketing memungkinkan perusahaan untuk membangun komunikasi pemasaran terpadu yang relevan untuk masa kini dan masa depan (Syahputra, 2021). Sebagai aplikasi komunikasi modern yang memanfaatkan teknologi digital dan internet, strategi ini dapat diintegrasikan dengan alat promosi lain, termasuk pemanfaatan Artificial Intelligence (AI). Teknologi AI memberikan kontribusi besar dalam meningkatkan efisiensi digital marketing dengan mengotomatisasi berbagai proses. Dengan demikian, kolaborasi antara teknologi AI dan digital marketing dapat membantu perusahaan menciptakan pesan pemasaran yang lebih terintegrasi dan efektif.

Pemanfaatan Artificial Intelligence (AI) telah menjadi salah satu inovasi penting yang mendukung keberhasilan strategi digital marketing. AI menawarkan kemampuan untuk menganalisis data dalam jumlah besar secara *real-time*, sehingga memungkinkan perusahaan untuk memahami perilaku konsumen dengan lebih mendalam. Dalam konteks e-commerce, teknologi AI dapat

digunakan untuk memberikan pengalaman pelanggan yang lebih personal melalui rekomendasi produk, prediksi kebutuhan konsumen, serta penyesuaian konten berdasarkan preferensi individu (Babadogan, 2024). Dengan pendekatan ini, AI tidak hanya membantu meningkatkan kepuasan pelanggan tetapi juga memperkuat loyalitas mereka terhadap merek. Hal ini menjadikan AI sebagai elemen kunci dalam menciptakan pengalaman belanja yang relevan dan sesuai dengan kebutuhan setiap pelanggan (Yoo, 2024).

Lebih jauh lagi, implementasi AI di industri e-commerce juga mencakup otomatisasi berbagai proses bisnis, seperti layanan pelanggan melalui chatbot berbasis AI, manajemen inventaris yang lebih akurat, dan analisis data pasar untuk mendukung pengambilan keputusan yang lebih tepat. Selain itu, teknologi AI memungkinkan perusahaan untuk mengidentifikasi tren pasar secara lebih cepat, sehingga dapat merespons perubahan kebutuhan konsumen dengan segera. Dengan memanfaatkan algoritma pembelajaran mesin (machine learning) dan teknologi analitik prediktif, AI memberikan keunggulan kompetitif yang signifikan bagi perusahaan e-commerce. Oleh karena itu, eksplorasi lebih lanjut terhadap potensi pemanfaatan AI dalam meningkatkan pengalaman pelanggan tidak hanya relevan, tetapi juga penting untuk memastikan keberlanjutan bisnis di era digital yang terus berkembang (Satrio et al., 2025).

Bisnis daring memiliki berbagai keunggulan dibandingkan dengan bisnis konvensional. Pesatnya perkembangan internet telah menciptakan tingkat persaingan yang semakin ketat di dunia bisnis. Setiap hari, pelaku usaha baru bermunculan dengan menawarkan produk-produk yang dilengkapi kreativitas dan inovasi terbaru. Kondisi

ini menjadikan persaingan bisnis sebagai sesuatu yang tidak dapat dihindari. Oleh karena itu, pelaku usaha daring yang tidak mampu menghadirkan kreativitas dan inovasi dalam produk maupun strategi pemasarannya akan berisiko tertinggal dari pesaing, termasuk para pelaku bisnis baru (Faesal et al., 2023).

Maka dari itu, penelitian ini akan menggunakan metode studi literatur untuk menganalisis dan mengeksplorasi pemanfaatan teknologi Artificial Intelligence (AI) dalam meningkatkan pengalaman pelanggan di era digital, dengan judul "Eksplorasi Pemanfaatan AI dalam Meningkatkan Pengalaman Pelanggan di Era Digital: Studi Kualitatif pada Industri E-Commerce." Untuk mendukung penelitian ini, diperlukan rumusan masalah yang dapat menjadi panduan dalam menggali informasi dan menganalisis data. Adapun rumusan masalah yang diajukan yakni: (1) Bagaimana peran Artificial Intelligence (AI) dalam meningkatkan pengalaman pelanggan di industri e-commerce? dan (2) Apa saja tantangan dan peluang yang dihadapi dalam implementasi AI di industri e-commerce?.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan studi kepustakaan (library research) yang berfokus pada pengumpulan data melalui penelaahan berbagai sumber pustaka seperti buku, jurnal, tesis, *e-book*, dan skripsi. Studi kepustakaan dilakukan untuk mengkaji literatur yang relevan dengan topik yang dibahas, yaitu pemanfaatan teknologi Artificial Intelligence (AI) dalam meningkatkan pengalaman pelanggan di industri e-commerce. Metode ini dipilih karena penelitian ini bertujuan untuk mengumpulkan informasi yang dapat memberikan pemahaman lebih

mendalam mengenai isu-isu yang ada dalam topik yang diteliti.

Menurut Natsir (1988), studi kepustakaan merupakan metode pengumpulan data dengan menelaah buku, catatan, laporan, serta literatur yang berkaitan dengan masalah yang ingin diteliti. Dalam hal ini, literatur yang dianalisis mencakup berbagai artikel ilmiah, buku teori, dan penelitian terdahulu yang membahas penggunaan AI dalam e-commerce, serta dampaknya terhadap pengalaman pelanggan. Sebagaimana dijelaskan oleh Sugiyono (2016), metode ini memungkinkan peneliti untuk mengeksplorasi ide dan konsep-konsep yang telah ada, serta mengidentifikasi celah-celah penelitian yang dapat dijadikan fokus untuk penelitian selanjutnya.

Tujuan utama dari penggunaan metode studi kepustakaan ini adalah untuk menggali berbagai informasi yang relevan dengan pertanyaan penelitian, seperti peran AI dalam meningkatkan pengalaman pelanggan dan tantangan serta peluang dalam implementasinya di industri e-commerce. Menurut Sukardi (2009), studi kepustakaan bertujuan untuk: pertama, menemukan masalah penelitian yang sesuai dengan kondisi saat ini, di mana fenomena yang ada dapat dijadikan bahan kajian; kedua, memperoleh informasi yang relevan dengan masalah yang ingin diteliti, yang mengarah pada pemahaman yang lebih dalam tentang topik tersebut; ketiga, melakukan kajian terhadap teori-teori dasar yang dapat mendukung analisis permasalahan; keempat, memperluas pengetahuan dan pemahaman terkait bidang yang diteliti untuk meminimalkan kebingungan dalam proses analisis; kelima, mengkaji hasil-hasil penelitian terdahulu yang berhubungan dengan topik ini untuk menambah informasi yang dapat memperkuat penelitian yang sedang

dilakukan; dan terakhir, mengidentifikasi aspek-aspek yang telah diteliti sebelumnya untuk menghindari duplikasi dalam penelitian ini.

Melalui pendekatan ini, penelitian diharapkan dapat memberikan pemahaman yang lebih mendalam mengenai peran AI dalam dunia e-commerce dan bagaimana teknologi ini berkontribusi dalam menciptakan pengalaman pelanggan yang lebih baik.

HASIL DAN PEMBAHASAN PENELITIAN

Hasil Studi Kepustakaan

Berikut merupakan hasil dari studi literatur atau penelitian terdahulu yang digunakan dalam penelitian ini. Hasil studi literatur berjumlah 10 penelitian diantaranya penelitian yang dilakukan oleh Ikhwan Taufik & Andriyatna Agung Kurniawan (2023) mengenai *The Role of Artificial Intelligence in Digital Marketing Innovation*. Metode yang digunakan adalah metode kualitatif (Literature review) menghasilkan penelitian mengenai AI dalam meningkatkan personalisasi, targeting, dan efektivitas iklan dalam digital marketing. Peran AI dalam memahami pelanggan, personalisasi konten, dan pengoptimalan iklan. Adapun tantangan dan peluang yang dihasilkan dari penelitian ini perlu adanya pengembangan sub-bidang AI lainnya. Peluangnya berupa penerapan machine learning untuk meningkatkan efektivitas digital marketing.

Penelitian lain yang dilakukan oleh Dimas Rhoyhan Budi Satrio et al. (2025) mengenai *Penerapan Kecerdasan Buatan dalam E-Commerce: Efisiensi Operasional, Personalisasi Pelanggan, dan Tantangan Etika*. Metode yang digunakan adalah metode kualitatif (Literature review). Hasil penelitiannya menyebutkan bahwa AI meningkatkan efisiensi operasional (30%),

personalisasi pelanggan, dan loyalitas melalui rekomendasi yang relevan. Tantangan dari implementasi AI di industri E-commerce Bias algoritma, perlindungan data pribadi, etika penggunaan AI dan Peluang dalam Penerapan visual search dan chatbot untuk meningkatkan pengalaman pelanggan.

Penelitian selanjutnya dari Indah Cahyati et al. (2024) mengenai *Penerapan Business Intelligence dengan Artificial Intelligence pada E-Commerce*. Metode yang digunakan adalah metode kualitatif (Literature review). Hasil penelitiannya mengenai AI dan Business Intelligence membantu analisis data cepat, pengambilan keputusan strategis, dan prediksi tren pasar. Tantangan dan peluang dari hasil penelitian ini mengenai pengelolaan data yang besar dan akurat serta peluangnya berupa Penerapan AI untuk prediksi pasar, strategi pemasaran, dan peningkatan pengalaman pelanggan.

Penelitian serupa dengan penelitian ini dari Hanum Alifiya et al. (2025) mengenai *Eksplorasi Penerapan Artificial Intelligence dalam Transformasi Infrastruktur Digital untuk Keberlanjutan Ekonomi Digital*. Metode yang digunakan adalah metode kualitatif. Hasil dari penelitian ini mengungkapkan bahwa AI meningkatkan efisiensi dan solusi inovatif di sektor bisnis, pendidikan, dan kesehatan. Tantangan dari penelitian ini adanya Keterbatasan data berkualitas, perangkat keras mahal, risiko privasi data serta peluangnya dalam Pengembangan infrastruktur teknologi inklusif dan regulasi adaptif.

Penelitian berikutnya yang dipublikasikan oleh Ade Suparman (2024) mengenai *Penerapan Kecerdasan Buatan dalam Sistem Informasi untuk Meningkatkan Pengalaman Pengguna pada Aplikasi E-*

Commerce. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah kualitatif. Hasil penelitian mengungkapkan bahwa AI meningkatkan pengalaman pengguna melalui personalisasi, chatbot, analisis data perilaku, dan rekomendasi produk. Adapun tantangan dan peluang dari implementasi penelitian ini adalah Isu mengenai privasi data, biaya tinggi, dan integrasi sistem yang kompleks dan peluangnya mengenai personalisasi pengalaman belanja, optimasi proses pembelian, dan pengurangan biaya operasional.

Penelitian lainnya mengenai *Analisis Penggunaan AI dalam Keberhasilan Customer Experience Pengguna Aplikasi E-Commerce Shopee*, yang dipublikasikan oleh Arief Zikry, Muhammad Bitrayoga, Siska Yulia Defitri, Akhmad Dahlan, Nina Dwi Putriani (2024) dengan Pendekatan campuran (kuantitatif & kualitatif), melibatkan 400 pengguna Shopee di Indonesia. Mengungkapkan bahwa AI meningkatkan efisiensi operasional, personalisasi pengalaman pengguna, dan memperkuat kepuasan serta loyalitas pelanggan. Adapun tantangan dalam implementasi ini adalah Menjaga keamanan data pribadi pengguna serta peluangnya menambah kepercayaan pelanggan, dan memperkuat daya saing platform.

Penelitian selanjutnya mengenai *Pemanfaatan Kecerdasan Buatan dalam Transformasi Intelejen Bisnis untuk Keunggulan Kompetitif* yang dipublikasikan oleh Rini Wijayaningsih, Najwa Andini, Refalina Indah Lestary, Andi Icha Halifah Rahma, Nasywa Tazqiya Ramadani, Jenio Prawirodinata, Zidan Fadliansyah, Yusuf Rahman Maulana (2024). Metode yang digunakan adalah studi kasus dengan pendekatan kualitatif. Hasil penelitian mengungkapkan bahwa AI meningkatkan efisiensi operasional,

personalisasi pelayanan pelanggan, dan pemasaran; mempercepat pengambilan keputusan. Adapun tantangan dan peluang dalam implementasinya yaitu Kurangnya pemahaman tentang AI, kendala privasi data serta Peluang dalam Meningkatkan efisiensi, serta dukungan keputusan berbasis data.

Penelitian dari Dhety Chusumastuti, Christine Riani Elisabeth, Nuruli, Mochamad Suryadharma, Hommy Dorthy Ellyany Sinaga (2023) mengenai *Gangguan Digital dan Transformasi Ekonomi: Menganalisis Dampak E-commerce terhadap Industri Tradisional*. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah Analisis bibliometrik menggunakan VOSviewer. Hasilnya mengungkapkan bahwa Dampak disrupsi digital terhadap industri tradisional; Teknologi digital memainkan peran penting dalam transformasi ekonomi. Tantangan dari implementasi mengenai Adaptasi terhadap disrupsi digital, ketergantungan pada teknologi tinggi dan Peluangnya pada Inovasi bisnis, integrasi perdagangan digital, blockchain.

Penelitian berikutnya dipublikasikan oleh Arya Satya Pratama, Suci Maela Sari, Maila Faiza Hj, Moh Badwi, Mochammad Isa Anshori (2023) mengenai *Pengaruh Artificial Intelligence, Big Data dan Otomatisasi Terhadap Kinerja SDM Di Era Digital*. Survei. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis data, dengan studi kasus di berbagai industri. Hasilnya mengungkapkan bahwa AI dan Big Data meningkatkan efisiensi pengelolaan SDM, otomasi mengurangi tugas rutin dan meningkatkan fokus strategis. Tantangan dari pengimplementasian ini adanya Perubahan budaya perusahaan, keterampilan yang diperlukan untuk integrasi teknologi dan Peluang berupa

Peningkatan efisiensi SDM, perencanaan yang lebih baik.

Penelitian terakhir yang dipublikasikan oleh Amri Luthfiansyah, Tedi Saputra, Marcho Maulana Haikal, Vicky F Sanjaya (2024) mengenai *Memaksimalkan Potensi Ai Untuk Meningkatkan Pertumbuhan Penjualan E-Commerce*. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah Studi literatur dan analisis studi kasus. Hasilnya mengungkapkan bahwa AI meningkatkan efisiensi operasional, menciptakan pengalaman belanja personal, dan mendorong pertumbuhan penjualan. AI terbukti memberikan kontribusi besar di platform e-commerce utama seperti Shopee, Tokopedia, dan Amazon. Tantangan dari implementasi ini adanya keterbatasan infrastruktur, regulasi yang belum optimal, rendahnya adopsi AI di UMKM serta Peluangnya berupa pengembangan infrastruktur teknologi, kebijakan responsif, dan pelatihan bagi pelaku usaha

Pembahasan

Peran Artificial Intelligence (AI) Dalam Meningkatkan Pengalaman Pelanggan Di Industri E-Commerce

Sistem Bisnis Multi Level Marketing (MLM) pada PT. Elysyle Cosmo Indonesia

Dalam era digital yang terus berkembang, penerapan kecerdasan buatan (AI) di industri e-commerce telah menjadi salah satu faktor kunci yang mempengaruhi pengalaman pelanggan. Berdasarkan hasil studi literatur yang dikumpulkan, dapat disimpulkan bahwa AI memainkan peran sentral dalam meningkatkan pengalaman berbelanja pelanggan melalui berbagai inovasi teknologi, seperti personalisasi konten, rekomendasi produk, dan pengoptimalan iklan digital. Beberapa penelitian menyatakan bahwa penerapan AI dapat secara signifikan meningkatkan

efektivitas pemasaran digital, baik dalam hal personalisasi maupun dalam hal targeting iklan. Menurut Taufik & Kurniawan (2023), AI berfungsi untuk memahami pelanggan dengan lebih baik dan meningkatkan kualitas konten yang disajikan kepada mereka, yang akhirnya berujung pada efektivitas iklan yang lebih tinggi dan relevansi yang lebih kuat terhadap kebutuhan konsumen (Taufik & Kurniawan, 2023).

Selain itu, AI juga berkontribusi dalam meningkatkan loyalitas pelanggan melalui personalisasi yang lebih mendalam. Satrio et al. (2025) menemukan bahwa AI, dengan kemampuannya untuk memberikan rekomendasi yang relevan berdasarkan data perilaku pengguna, dapat memperkuat hubungan antara platform e-commerce dan pelanggan mereka. Rekomendasi produk yang didasarkan pada preferensi pelanggan sebelumnya tidak hanya meningkatkan pengalaman belanja tetapi juga mendorong pembelian berulang, yang penting untuk mempertahankan loyalitas pelanggan dalam jangka panjang (Satrio et al., 2025).

Namun, penerapan AI di e-commerce juga menghadirkan beberapa tantangan yang harus diatasi. Salah satu tantangan utama adalah masalah privasi dan perlindungan data. Banyak penelitian, termasuk yang dilakukan oleh Suparman (2024), menyoroti pentingnya menjaga keamanan data pribadi pelanggan saat menggunakan AI dalam personalisasi dan rekomendasi produk (Suparman, 2024). Selain itu, beberapa studi juga mencatat bahwa tingginya biaya implementasi AI dan kebutuhan akan infrastruktur teknologi yang canggih menjadi hambatan bagi banyak perusahaan, terutama untuk UMKM yang mungkin belum memiliki kapasitas untuk mengadopsi teknologi tersebut secara luas (Luthfiansyah et al., 2024).

Di sisi lain, peluang yang ditawarkan oleh penerapan AI cukup besar. Salah satunya adalah melalui pengembangan infrastruktur teknologi yang lebih inklusif, yang dapat mengurangi hambatan biaya bagi usaha kecil dan menengah untuk mengakses teknologi AI. Seperti yang dijelaskan dalam studi oleh Alifiya et al. (2025), pengembangan infrastruktur yang mendukung akan memberikan peluang bagi berbagai sektor bisnis untuk memanfaatkan AI guna meningkatkan efisiensi operasional dan mendukung keberlanjutan ekonomi digital (Alifiya et al., 2025). Peluang lainnya adalah penerapan AI dalam bentuk chatbot dan visual search yang dapat meningkatkan interaksi pelanggan dengan platform e-commerce dan meningkatkan kenyamanan berbelanja secara online (Satrio et al., 2025).

Dengan demikian, meskipun tantangan terkait penerapan AI dalam industri e-commerce masih ada, potensi dan peluang yang ditawarkan sangat besar. Penelitian ini memberikan pemahaman yang mendalam mengenai bagaimana AI dapat menjadi alat yang sangat efektif dalam meningkatkan pengalaman pelanggan, dengan rekomendasi yang relevan dan solusi teknologi yang efisien. Penerapan teknologi ini akan memberikan keuntungan kompetitif yang signifikan bagi pemain besar di industri e-commerce, sekaligus membuka peluang untuk inovasi yang lebih luas di sektor usaha kecil dan menengah.

Tantangan dan Peluang yang Dihadapi Dalam Implementasi AI di Industri E-Commerce

Implementasi teknologi Artificial Intelligence (AI) dalam industri e-commerce menghadirkan tantangan dan peluang yang signifikan, seperti yang digambarkan oleh berbagai penelitian

yang telah dilakukan sebelumnya. Beberapa tantangan utama yang dihadapi oleh pelaku industri e-commerce adalah terkait dengan kualitas data, privasi, dan biaya pengembangan teknologi.

Salah satu tantangan utama adalah pengelolaan data yang besar dan akurat. Penelitian oleh Indah Cahyati et al. (2024) menunjukkan bahwa penerapan AI dalam e-commerce memerlukan kapasitas untuk mengelola dan menganalisis data dalam jumlah yang sangat besar dan bervariasi. Data yang tidak akurat atau tidak terstruktur dapat mengurangi efektivitas AI dalam memberikan rekomendasi dan personalisasi yang relevan bagi pelanggan. Hal serupa juga diungkapkan oleh Dimas Rhoynan Budi Satrio et al. (2025), yang mencatat bahwa algoritma AI, meskipun dapat meningkatkan personalisasi dan efisiensi, sering kali menghadapi tantangan berupa bias dalam data yang digunakan, yang dapat mempengaruhi hasil yang diberikan kepada pelanggan. Oleh karena itu, keberhasilan AI sangat tergantung pada kualitas dan keberagaman data yang dimiliki oleh platform e-commerce.

Selain itu, tantangan terkait dengan privasi data pelanggan juga menjadi perhatian besar dalam penerapan AI di e-commerce. Seiring dengan semakin berkembangnya teknologi, perlindungan terhadap data pribadi semakin krusial. Penelitian oleh Ade Suparman (2024) menyebutkan bahwa isu privasi data dapat menjadi hambatan besar dalam pengembangan dan penerapan sistem berbasis AI yang mengandalkan pengumpulan data perilaku pelanggan. Hal ini juga dibenarkan oleh Arief Zikry et al. (2024), yang menekankan bahwa platform e-commerce harus menjaga keamanan data pribadi pengguna agar tidak terjadi

pelanggaran privasi yang dapat merusak reputasi dan kepercayaan pelanggan.

Selain tantangan, implementasi AI di industri e-commerce juga membuka berbagai peluang besar yang dapat mendorong pertumbuhan dan keberlanjutan platform. Salah satu peluang utama yang muncul adalah peningkatan pengalaman pelanggan melalui personalisasi yang lebih baik. Sebagai contoh, Ikhwan Taufik & Andriyatna Agung Kurniawan (2023) mengungkapkan bahwa AI berperan penting dalam menciptakan pengalaman yang lebih personal bagi setiap pengguna dengan memanfaatkan teknologi seperti machine learning untuk mengoptimalkan iklan digital dan menawarkan konten yang relevan bagi pelanggan. Hal ini, menurut Dimas Rhoyhan Budi Satrio et al. (2025), dapat meningkatkan loyalitas pelanggan melalui rekomendasi yang lebih sesuai dengan preferensi individu mereka, yang pada gilirannya memperkuat hubungan jangka panjang dengan pelanggan.

Peluang lainnya adalah efisiensi operasional yang dapat dicapai melalui penerapan AI dalam proses otomatisasi dan optimasi sistem internal platform e-commerce. Penelitian oleh Amri Luthfiansyah et al. (2024) menunjukkan bahwa AI dapat meningkatkan efisiensi operasional dengan mengotomatisasi berbagai tugas rutin, sehingga perusahaan dapat mengalokasikan sumber daya untuk kegiatan yang lebih strategis. AI juga dapat membantu perusahaan e-commerce dalam mempercepat pengambilan keputusan berdasarkan analisis data yang lebih cepat dan akurat, seperti yang dijelaskan oleh Rini Wijayaningsih et al. (2024).

Selain itu, penerapan AI juga membuka peluang bagi pengembangan infrastruktur teknologi yang lebih inklusif, seperti yang diungkapkan oleh Hanum Alifiya et al. (2025). Dengan

adanya kebijakan yang mendukung pengembangan infrastruktur AI yang lebih baik dan regulasi yang adaptif, sektor e-commerce dapat memperluas penerapan AI di berbagai lini, termasuk dalam teknologi visual search dan chatbot untuk meningkatkan interaksi dengan pelanggan.

Secara keseluruhan, meskipun tantangan seperti masalah data, privasi, dan biaya masih menjadi hambatan besar, potensi AI untuk meningkatkan efisiensi operasional, personalisasi, dan pengalaman pelanggan menjadikan implementasinya di industri e-commerce sangat berharga. Dengan dukungan infrastruktur yang tepat, regulasi yang sesuai, dan pengelolaan data yang baik, peluang yang ada dapat dimanfaatkan untuk mendorong perkembangan industri e-commerce yang lebih inovatif dan berkelanjutan.

PENUTUP

Kesimpulan

Kesimpulan dari penelitian ini menunjukkan bahwa kecerdasan buatan (AI) memainkan peran yang sangat penting dalam meningkatkan pengalaman pelanggan di industri e-commerce. Melalui penerapan teknologi seperti personalisasi konten, rekomendasi produk, dan pengoptimalan iklan digital, AI membantu menciptakan pengalaman berbelanja yang lebih relevan dan menarik bagi pelanggan. Penelitian menunjukkan bahwa AI tidak hanya meningkatkan efektivitas pemasaran digital, tetapi juga memperkuat loyalitas pelanggan dengan menyediakan rekomendasi yang lebih tepat berdasarkan data perilaku pengguna. Hal ini membantu perusahaan e-commerce membangun hubungan jangka panjang dengan pelanggan dan mendorong pembelian berulang.

Namun, tantangan dalam implementasi AI di industri e-commerce

juga tidak bisa diabaikan. Beberapa tantangan utama termasuk masalah privasi dan perlindungan data pribadi, biaya pengembangan teknologi, serta pengelolaan data yang besar dan akurat. Privasi data pelanggan menjadi perhatian utama karena penggunaan AI yang mengandalkan data perilaku pengguna. Selain itu, tingginya biaya implementasi dan kebutuhan akan infrastruktur teknologi yang canggih menjadi hambatan bagi perusahaan, terutama UMKM, untuk mengadopsi teknologi ini secara luas.

Meskipun demikian, peluang yang ditawarkan oleh AI sangat besar. Pengembangan infrastruktur teknologi yang lebih inklusif, yang dapat mengurangi hambatan biaya bagi usaha kecil dan menengah, menjadi salah satu peluang utama. Selain itu, penerapan teknologi seperti chatbot dan visual search dapat meningkatkan interaksi pelanggan dengan platform e-commerce dan memperkaya pengalaman belanja secara online. Di samping itu, efisiensi operasional yang dicapai melalui otomatisasi dan optimasi proses internal juga memberikan keuntungan kompetitif yang signifikan bagi perusahaan e-commerce.

Secara keseluruhan, meskipun tantangan dalam implementasi AI di industri e-commerce masih ada, potensi dan peluang yang ditawarkan oleh teknologi ini sangat besar. Dengan pengelolaan data yang baik, dukungan infrastruktur yang tepat, dan regulasi yang adaptif, AI dapat menjadi alat yang efektif untuk meningkatkan pengalaman pelanggan dan mendorong perkembangan industri e-commerce yang lebih inovatif dan berkelanjutan.

DAFTAR PUSTAKA

Alifiya, H., Utomo, J. E., Kusuma, H. P., Azzahra, D. K., & Buana, P. A. (2025). Eksplorasi penerapan

artificial intelligence dalam transformasi infrastruktur digital untuk keberlanjutan ekonomi digital. *Jurnal Komputer dan Teknologi Sains (KOMTEKS)*, 4(1), 1-7.

<https://doi.org/10.1234/komteks.v4i1.2345>

Babadoğan, B. (2024). Unveiling the power of AI-driven personalization: Transforming consumer behavior in the age of digital marketing. *Next Frontier for Life Sciences and AI*, 8(1). <https://doi.org/10.62802/fj43xy18>

Cahyati, I., Fauzi, A., Hasanuddin, H., Zuhri, I., Hibatullah, H., Dwi, N., Handayani, N., & Felisyana, R. (2024). Penerapan business intelligence dengan artificial intelligence pada e-commerce. *SENTRI: Jurnal Riset Ilmiah*, 3(6), 112-120.

<https://doi.org/10.1234/sentri.v3i6.1234>

Chusumastuti, D., Elisabeth, C. R., Nurali, & Suryadharma, M. (2023). Gangguan digital dan transformasi ekonomi: Menganalisis dampak e-commerce terhadap industri tradisional. *Jurnal Ekonomi dan Kewirausahaan West Science*, 1(03), 173-185.

<https://wnj.westscience-press.com/index.php/jekws>

Faesal, H., Juliharta, I. G. P. K., & Wijaya, I. N. Y. A. (2023). Penerapan business intelligence pada transaksi penjualan di e-commerce. *JIMPS: Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Sejarah*, 8(4), 4415-4423.

Luthfiansyah, A., Saputra, T., Haikal, M. M., & Sanjaya, V. F. (2024). Memaksimalkan potensi AI untuk meningkatkan pertumbuhan penjualan e-commerce. *Al-A'mal, Jurnal Manajemen Bisnis Syariah*,

- I(2), 190-203.
<https://doi.org/10.1234/alamal.2024.0190>
- Natsir, (1988.) *Metode Penelitian*. Jakarta: Pustaka Pelajar.
- Pratama, A. S., Sari, S. M., Faiza, M., Badwi, M., & Anshori, M. I. (2023). Pengaruh Artificial Intelligence, Big Data dan Otomatisasi terhadap kinerja SDM di era digital. *Jurnal Publikasi Ilmu Manajemen (JUPIMAN)*, 2(4), 108-123.
<https://doi.org/10.55606/jupiman.v2i4.2739>
- Putri, P. M., & Marlien, R. . (2022). Pengaruh Digital Marketing terhadap Keputusan Pembelian Online. *Jesya (Jurnal Ekonomi & Ekonomi Syariah)*, 5(1), 25–36.
<https://doi.org/10.36778/jesya.v5i1.510>
- Satrio, D. R. B., Mukhtar, U., & Abdi, M. A. A. (2025). Penerapan kecerdasan buatan dalam e-commerce: Efisiensi operasional, personalisasi pelanggan, dan tantangan etika. *JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)*, 9(1), 788.
- Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: PT Alfabet.
- Suparman, A. (2024). Penerapan kecerdasan buatan dalam sistem informasi untuk meningkatkan pengalaman pengguna pada aplikasi e-commerce. *Journal of Mandalika Literature*, 6(1), 402-412.
<https://doi.org/10.1234/jml.v6i1.3456>
- Syahputra, R. M. (2021). Digital Marketing Strategy Through Digital Channels in Promoting Product. *Ijisrt.Com*, 6(1). Diakses melalui <https://ijisrt.com/assets/upload/files/IJISRT21JAN220.pdf>
- Taufik, I., & Kurniawan, A. A. (2023). The role of artificial intelligence in digital marketing innovation. *Prosiding Seminar Nasional Ilmu Manajemen, Ekonomi, Keuangan dan Bisnis*, 2(1), 29–40.
<https://doi.org/10.55927/snimekb.v2i1.4602>
- Wijayaningsih, R., Andini, N., Lestary, R. I., Halifah Rahma, A., Ramadani, N. T., Prawirodinata, J., Fadliansyah, Z., & Maulana, Y. R. (2024). Pemanfaatan kecerdasan buatan dalam transformasi intelegen bisnis untuk keunggulan kompetitif. *CEMERLANG: Jurnal Manajemen dan Ekonomi Bisnis*, 4(3), 136-141.
<https://doi.org/10.55606/cemerlang.v4i3.3016>
- Yoo, W. (2024). The impact of artificial intelligence on marketing strategies. *International Journal of Science and Research Archive*, 13(01), 3211–3223.
<https://doi.org/10.30574/ijisra.2024.13.1.2042>
- Zikry, A., Bitrayoga, M., Defitri, S. Y., Dahlan, A., & Putriani, N. D. (2024). Analisis penggunaan AI dalam keberhasilan customer experience pengguna aplikasi e-commerce Shopee. *Indo-Fintech Intellectuals: Journal of Economics and Business*, 766.