

### MEMAKSIMALKAN POTENSI AI UNTUK MENINGKATKAN PERTUMBUHAN PENJUALAN E-COMMERCE

Amri Luthfiansyah<sup>1</sup>, Tedi Saputra<sup>2</sup>, Marcho Maulana Haikal<sup>3</sup>, Vicky F Sanjaya<sup>4</sup>

UIN Raden Intan Lampung<sup>1,2,3,4</sup>

[amriluthfiansyah.com@gmail.com](mailto:amriluthfiansyah.com@gmail.com)<sup>1</sup>, [tedisprta11@gmail.com](mailto:tedisprta11@gmail.com)<sup>2</sup>, [Marchomh.28@gmail.com](mailto:Marchomh.28@gmail.com)<sup>3</sup>

[vicky@radenintan.ac.id](mailto:vicky@radenintan.ac.id)<sup>4</sup>

#### Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi potensi kecerdasan buatan (AI) dalam mendukung peningkatan penjualan e-commerce, dengan fokus pada penerapan di berbagai skala usaha, termasuk UMKM. Metodologi yang digunakan meliputi studi literatur dan analisis studi kasus untuk menganalisis penerapan AI di platform e-commerce utama. Data sekunder diperoleh dari laporan industri, jurnal akademik, dan artikel berita, yang memberikan informasi tentang tren, dampak, dan tantangan implementasi AI. Hasil penelitian menunjukkan bahwa AI berkontribusi signifikan dalam meningkatkan efisiensi operasional, menciptakan pengalaman belanja yang lebih personal, dan mendorong pertumbuhan penjualan. Namun, terdapat tantangan yang harus diatasi, seperti keterbatasan infrastruktur, regulasi yang belum optimal, dan rendahnya tingkat adopsi AI di kalangan UMKM. Penelitian ini merekomendasikan penerapan strategi adopsi AI yang lebih inklusif, didukung oleh pengembangan infrastruktur teknologi, kebijakan yang responsif, dan pelatihan untuk pelaku usaha. Temuan ini diharapkan dapat mendukung pertumbuhan e-commerce yang lebih berkelanjutan dan memberikan pedoman strategis bagi industri dan pemangku kepentingan terkait.

**Kata Kunci:** *E-commerce*, Kecerdasan Buatan (AI), Strategi Adopsi AI.

#### Abstract

*This study aims to explore the potential of artificial intelligence (AI) in supporting the growth of e-commerce sales, focusing on its application across various business scales, including MSMEs. The methodology used includes literature review and case study analysis to examine the implementation of AI in major e-commerce platforms. Secondary data is obtained from industry reports, academic journals, and news articles, providing information on trends, impacts, and challenges in AI implementation. The findings show that AI significantly contributes to improving operational efficiency, creating a more personalized shopping experience, and driving sales growth. However, there are challenges that need to be addressed, such as infrastructure limitations, suboptimal regulations, and the low adoption of AI among MSMEs. This study recommends the implementation of a more inclusive AI adoption strategy, supported by the development of technology infrastructure, responsive policies, and training for business owners. The findings are expected to support the sustainable growth of e-commerce and provide strategic guidelines for the industry and relevant stakeholders.*

**Keywords:** *E-commerce*, Artificial Intelligence (AI), AI Adoption Strategy

#### PENDAHULUAN

Penerapan teknologi kecerdasan buatan (AI) dalam sektor e-commerce telah menjadi isu penting, terutama dengan pesatnya perkembangan industri ini. Berdasarkan data Asosiasi Penyelenggara Jasa Internet Indonesia (APJII), pengguna internet di Indonesia mencapai 77% dari total populasi pada tahun 2023, menjadikan e-commerce salah satu pilar utama pertumbuhan ekonomi digital di negara ini. Namun, di balik potensi besar tersebut, industri e-commerce Indonesia masih menghadapi berbagai hambatan, seperti keterbatasan infrastruktur teknologi dan kebijakan yang belum sepenuhnya mendukung adopsi AI secara luas (History et al., 2024).

Sebagai contoh, penerapan sistem rekomendasi berbasis AI diketahui mampu meningkatkan penjualan hingga 10% per bulan. Namun, akses internet yang lambat dan tidak merata di luar Pulau Jawa masih menjadi kendala besar dalam implementasi teknologi ini.(History et al., 2024).

Permasalahan utama lainnya adalah kualitas data. Algoritma AI membutuhkan data yang berkualitas tinggi untuk menghasilkan rekomendasi dan prediksi yang akurat. Penelitian mengungkapkan bahwa 65% konsumen merasa bahwa rekomendasi berbasis AI relevan dengan kebutuhan mereka, tetapi efektivitas ini dapat menurun drastis jika data yang digunakan tidak cukup baik. Di sisi lain, regulasi yang berkaitan dengan penerapan AI dalam e-commerce masih dalam tahap perkembangan dan belum sepenuhnya memadai untuk mendukung kemajuan teknologi yang pesat. Akibatnya, pelaku industri sering kali mengalami kesulitan dalam berinovasi dan bersaing secara efektif.

Penelitian sebelumnya tentang penerapan AI dalam e-commerce sebagian besar hanya membahas kasus-kasus tertentu atau aspek yang terbatas. Misalnya, Sudaryanto & Hanny menunjukkan bahwa penerapan AI dapat meningkatkan efisiensi operasional, tetapi tidak mengupas secara detail tantangan yang dihadapi oleh usaha kecil dan menengah(History et al., 2024). Selain itu, metode pengumpulan data dalam beberapa studi sering kali tidak mencakup populasi yang cukup luas, sehingga hasilnya tidak selalu representatif untuk seluruh industri.

Penelitian ini bertujuan untuk mengisi kesenjangan tersebut dengan mengeksplorasi penerapan AI dalam e-commerce di Indonesia melalui analisis kualitatif yang mendalam. Penelitian ini akan menyoroti pengalaman pelaku industri dari berbagai skala usaha dan lokasi geografis, memberikan wawasan baru tentang potensi teknologi AI dalam meningkatkan efisiensi operasional dan pertumbuhan penjualan. Selain itu, penelitian ini akan membahas tantangan yang dihadapi oleh industri dalam mengadopsi AI serta menawarkan strategi untuk mengatasi kendala tersebut.

Secara akademis, penelitian ini bertujuan untuk memperkaya literatur tentang penerapan AI dalam e-commerce dengan menyoroti faktor lokal yang memengaruhi keberhasilannya. Secara praktis, hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi panduan bagi pelaku industri e-commerce dalam mengadopsi AI secara efektif dan berkelanjutan, serta memberikan masukan bagi pembuat kebijakan untuk merancang regulasi yang mendukung inovasi teknologi. Dengan demikian, penelitian ini tidak hanya penting secara teoretis tetapi juga memiliki dampak praktis yang signifikan bagi perkembangan e-commerce di Indonesia.

Penelitian sebelumnya menyoroti penerapan teknologi AI dalam sektor e-commerce, dengan fokus pada dampak positif terhadap efisiensi operasional dan pengalaman pengguna. Adiratna & Sukaris (2022) menemukan bahwa AI mampu meningkatkan efisiensi hingga 30% melalui manajemen inventori dan otomatisasi layanan pelanggan, meskipun tantangan regulasi dan infrastruktur masih ada. mengidentifikasi chatbot sebagai teknologi AI utama untuk meningkatkan respons pelanggan, namun keterbatasan pelatihan dan sosialisasi menjadi kendala bagi UMKM. Sementara itu, Areiqat et al. (2021) menunjukkan bahwa sistem rekomendasi berbasis AI meningkatkan penjualan hingga 35% (Zelda et al., 2024), dan Qureshi (2024) menyoroti pentingnya personalisasi untuk meningkatkan kepuasan pelanggan(Zikry et al., 2024).

Persamaan dari penelitian-penelitian tersebut adalah fokus pada manfaat AI dalam meningkatkan operasional dan pengalaman pengguna di e-commerce. Namun, perbedaan terletak pada pendekatan metodologis dan cakupan fokus penelitian. Adiratna & Sukaris serta (Singgih & Sari, 2023) menggunakan metode kualitatif, sedangkan Areiqat et al. dan Qureshi menerapkan metode kuantitatif. Selain itu, penelitian ini beragam dalam membahas tantangan seperti regulasi dan kurangnya pelatihan, serta menyoroti dampak positif AI dalam sektor yang berbeda.

Meskipun memberikan wawasan berharga, penelitian sebelumnya memiliki keterbatasan. Banyak yang terfokus pada platform besar atau kasus spesifik tanpa

mengeksplorasi secara menyeluruh tantangan yang dihadapi UMKM atau mencakup konteks lokal. Misalnya, Adiratna & Sukaris kurang mendalam dalam menyoroti tantangan UMKM, sedangkan penelitian lain terlalu bergantung pada data dari platform tertentu, yang membuat hasil kurang representatif untuk keseluruhan sektor e-commerce di Indonesia.

Penelitian ini bertujuan untuk mengisi kesenjangan tersebut dengan menganalisis penerapan AI pada skala perusahaan yang lebih beragam, termasuk UMKM. Penelitian juga akan mempertimbangkan faktor lokal seperti infrastruktur dan regulasi, serta memberikan rekomendasi strategis untuk memaksimalkan potensi AI di e-commerce Indonesia. Hasilnya diharapkan dapat membantu menciptakan strategi adopsi AI yang lebih inklusif dan berkelanjutan, mendukung pertumbuhan sektor ini di masa depan.

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini menggunakan pendekatan studi literatur dan analisis studi kasus untuk menggali secara mendalam potensi penerapan Artificial Intelligence (AI) dalam meningkatkan pertumbuhan penjualan e-commerce. Studi literatur dilakukan untuk mengidentifikasi teori, konsep, dan hasil penelitian sebelumnya yang relevan, sementara analisis studi kasus diterapkan untuk mengeksplorasi secara spesifik bagaimana AI diimplementasikan pada platform e-commerce terkemuka dan dampaknya terhadap efisiensi operasional serta pengalaman pelanggan. Kombinasi kedua pendekatan ini bertujuan untuk memberikan pemahaman yang holistik mengenai topik penelitian.

Data yang digunakan dalam penelitian ini bersumber dari data sekunder, meliputi laporan industri, jurnal akademik, serta artikel berita dan teknologi. Laporan industri mencakup data tahunan perusahaan e-commerce dan statistik terkait tren penerapan AI dalam sektor ini. Jurnal akademik memberikan wawasan ilmiah tentang pengaruh AI terhadap personalisasi, efisiensi operasional, dan tantangan implementasi. Sementara itu, artikel berita digunakan untuk melengkapi data terkait perkembangan terkini, termasuk studi kasus penerapan AI di Indonesia maupun secara global. Dengan menggabungkan berbagai sumber data ini, penelitian dapat mencakup berbagai perspektif dan temuan yang lebih komprehensif.

Analisis dilakukan menggunakan pendekatan kualitatif untuk mengevaluasi penerapan AI berdasarkan temuan studi literatur dan studi kasus. Proses analisis mencakup klasifikasi data untuk mengelompokkan temuan berdasarkan tema utama seperti jenis teknologi AI yang digunakan, tujuan penerapan, dan dampak yang dihasilkan. Selanjutnya, dilakukan analisis komparatif untuk membandingkan penerapan AI di berbagai platform e-commerce dan mengidentifikasi pola keberhasilan serta kendala umum yang dihadapi. Dampak AI pada e-commerce dievaluasi dengan menilai indikator keberhasilan, seperti peningkatan penjualan, efisiensi operasional, dan tingkat kepuasan pelanggan. Selain itu, penelitian juga berupaya mengidentifikasi tantangan utama, termasuk keterbatasan infrastruktur teknologi, regulasi, dan tingkat adopsi teknologi oleh pelaku usaha kecil.

Prosedur penelitian dimulai dengan pengumpulan data melalui basis data daring, situs resmi perusahaan, dan portal berita terpercaya. Data yang diperoleh akan disusun dalam bentuk tabel atau diagram untuk mempermudah analisis. Setelah itu, interpretasi dilakukan untuk menjawab pertanyaan penelitian, seperti sejauh mana AI berkontribusi terhadap pertumbuhan penjualan e-commerce dan hambatan apa saja yang perlu diatasi. Hasil penelitian diharapkan memberikan wawasan baru mengenai potensi dan tantangan penerapan AI, sekaligus menghasilkan rekomendasi strategis yang aplikatif bagi pelaku industri dan pemangku kepentingan lainnya.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **A. Identifikasi Penerapan AI:**

1. Personalisasi produk dan layanan.

Penerapan personalisasi berbasis kecerdasan buatan (AI) terbukti efektif dalam meningkatkan loyalitas pelanggan pada platform e-commerce seperti Shopee. Dengan memanfaatkan analisis regresi linear berganda, mereka mengidentifikasi bahwa pengalaman pelanggan yang dipersonalisasi melalui AI menjadi pendekatan yang signifikan untuk mempertahankan pelanggan (Khansa et al., 2024)

Kecerdasan buatan (AI) berperan dalam mengotomatisasi interaksi pelanggan, seperti melalui penerapan chatbot yang mampu merespons pertanyaan secara cepat. Pendekatan ini tidak hanya meningkatkan efisiensi operasional, tetapi juga memberikan pengalaman belanja yang lebih praktis dan nyaman bagi pelanggan. (Zelda et al., 2024)

Sistem rekomendasi berbasis AI di Shopee secara signifikan meningkatkan kepuasan pengguna. Dengan menganalisis data terkait perilaku dan preferensi pengguna, algoritma AI dapat memberikan rekomendasi produk yang relevan. Hal ini menciptakan pengalaman belanja yang lebih personal dan sesuai dengan kebutuhan individu, sehingga meningkatkan kepuasan pelanggan. (Zikry et al., 2024)

## 2. Optimasi harga (dynamic pricing).

Penggunaan algoritma berbasis AI untuk penetapan harga dinamis terbukti mampu meningkatkan profitabilitas hingga 20%. AI secara efektif menyesuaikan harga dengan mempertimbangkan faktor permintaan dan penawaran di pasar. Selain itu, teknologi ini memanfaatkan analisis data besar untuk mengidentifikasi momen yang paling tepat dalam menaikkan atau menurunkan harga, sehingga membantu memaksimalkan pendapatan perusahaan. Pendekatan ini memastikan strategi penetapan harga yang lebih efisien dan responsif terhadap perubahan pasar. (Zikry et al., 2024).

**Keuntungan Bisnis:** AI memungkinkan pengambilan keputusan harga yang lebih cepat dan tepat, yang dapat meningkatkan pendapatan hingga 20%. E-commerce, seperti yang ditunjukkan oleh studi Padmanaaban et al. (2024), memanfaatkan AI untuk menentukan harga terbaik berdasarkan analisis data besar, mengurangi kesalahan manusia, dan meningkatkan daya saing (Muniyanayaka, 2024).

**Keuntungan Konsumen:** Konsumen mendapatkan manfaat dari penawaran personal, seperti diskon yang relevan berdasarkan kebiasaan belanja mereka. Meskipun demikian, ada tantangan etis terkait keadilan harga, terutama jika harga disesuaikan secara berbeda untuk kelompok pelanggan tertentu (Padmanaaban & Jamal, 2024).

## 3. Automasi proses pemasaran.

Teknologi AI memungkinkan perusahaan untuk mengotomatisasi berbagai aspek dalam pemasaran, seperti analisis data pelanggan, personalisasi pengalaman konsumen, dan pengelolaan kampanye promosi. Dengan bantuan AI, perusahaan dapat mempelajari perilaku pelanggan serta memprediksi tren pasar. Hal ini mendukung pengembangan strategi pemasaran yang lebih efektif dan efisien, memastikan pendekatan yang lebih relevan untuk menjangkau target audiens secara optimal. Penerapan AI dalam bidang pemasaran tidak hanya meningkatkan efektivitas tetapi juga efisiensi operasional. Dengan mengotomatisasi tugas-tugas rutin, seperti analisis data dan manajemen kampanye, perusahaan dapat mengurangi beban kerja manual. Hal ini memungkinkan tim pemasaran untuk lebih fokus pada pengembangan strategi kreatif dan inovatif, sehingga memperkuat daya saing perusahaan. Automasi ini juga membantu menghemat waktu dan sumber daya, menjadikan proses pemasaran lebih terorganisir dan berdampak. (Medan, 2024)

AI memiliki peran penting dalam mengoptimalkan penyebaran konten pemasaran dengan menentukan waktu dan platform yang paling efektif. Melalui analisis data, AI membantu pemasar memahami kapan audiens paling aktif dan lebih mungkin terlibat dengan konten yang disajikan. Pendekatan ini memastikan konten

promosi dapat mencapai target audiens dengan tepat waktu dan melalui saluran yang relevan, sehingga meningkatkan efektivitas kampanye pemasaran. (Islands et al., 2024).

## **B. Studi Kasus Sukses E-commerce: Amazon, Tokopedia, dan Shopee**

Penerapan teknologi dan strategi inovatif dalam e-commerce telah membawa kesuksesan luar biasa bagi perusahaan besar seperti Amazon, Tokopedia, dan Shopee. Berikut adalah analisis mendalam mengenai keberhasilan masing-masing perusahaan berdasarkan berbagai referensi yang kredibel.

### **Amazon**

Amazon adalah pelopor global dalam industri e-commerce yang berhasil mencapai kesuksesan berkat beberapa faktor kunci:

#### **1. Sistem Rekomendasi Canggih**

Amazon menggunakan algoritma berbasis kecerdasan buatan (AI) untuk menganalisis perilaku belanja pengguna. Teknologi ini memungkinkan sistem untuk menyarankan produk yang relevan, sehingga meningkatkan penjualan secara signifikan dan memperkuat loyalitas pelanggan.

#### **2. Layanan Pelanggan Unggul**

Dengan memanfaatkan chatbot dan asisten virtual, Amazon mampu memberikan layanan pelanggan yang cepat, responsif, dan efisien. Hal ini meningkatkan tingkat kepuasan pelanggan secara keseluruhan.

#### **3. Diversifikasi Produk**

Amazon tidak hanya menawarkan barang fisik, tetapi juga layanan digital seperti Amazon Prime dan Amazon Web Services (AWS). Pendekatan ini memungkinkan perusahaan untuk memperluas sumber pendapatannya dan menarik berbagai segmen pelanggan.

### **Tokopedia**

Sebagai salah satu platform e-commerce terbesar di Indonesia, Tokopedia berhasil menciptakan ekosistem yang efektif antara penjual dan pembeli. Faktor keberhasilannya mencakup:

#### **1. Model Bisnis Marketplace**

Tokopedia mengadopsi model marketplace yang memungkinkan berbagai penjual untuk menawarkan produk mereka dalam satu platform. Ini menciptakan daya tarik yang besar bagi konsumen karena mereka memiliki akses ke berbagai pilihan produk.

#### **2. Inovasi Teknologi**

Dengan memanfaatkan big data dan AI, Tokopedia dapat memahami preferensi pelanggan dengan lebih baik dan menyajikan rekomendasi produk yang relevan.

#### **3. Kemitraan Strategis**

Tokopedia bekerja sama dengan berbagai penyedia logistik dan platform pembayaran untuk memperkuat ekosistemnya, mempermudah proses transaksi, dan meningkatkan pengalaman pengguna.

### **Shopee**

Shopee telah muncul sebagai salah satu pemain utama dalam e-commerce di Asia Tenggara, dengan pendekatan unik yang mendorong keberhasilannya:

#### **1. Kampanye Pemasaran Kreatif**

Kampanye seperti "9.9 Super Shopping Day" menjadi contoh pemasaran yang menarik perhatian konsumen secara masif. Strategi ini tidak hanya meningkatkan visibilitas merek tetapi juga mendorong lonjakan transaksi.

#### **2. Pengalaman Pengguna yang Dioptimalkan**

Dengan antarmuka yang intuitif dan fitur interaktif seperti Shopee Live, perusahaan menciptakan pengalaman belanja yang menarik dan menyenangkan bagi

konsumen.

### 3. Fokus pada Mobile Commerce

Shopee memanfaatkan tren pertumbuhan pengguna smartphone dengan merancang aplikasi yang dioptimalkan untuk pengalaman mobile, memungkinkan pengguna berbelanja dengan mudah kapan saja dan di mana saja.

Keberhasilan Amazon, Tokopedia, dan Shopee dalam industri e-commerce menunjukkan pentingnya inovasi teknologi, pemahaman yang mendalam terhadap kebutuhan pasar, dan strategi pemasaran yang efektif. Setiap perusahaan mengadopsi pendekatan unik yang selaras dengan kebutuhan konsumen mereka, menciptakan pengalaman belanja yang memikat, serta memberikan kontribusi besar pada pertumbuhan bisnis secara keseluruhan

### C. Tantangan dan Solusi:

#### 1. Biaya implementasi.

Tingginya biaya implementasi menjadi kendala utama bagi banyak perusahaan, terutama yang berskala kecil atau baru berkembang. Investasi awal mencakup pengadaan perangkat keras dan perangkat lunak, integrasi teknologi AI dengan sistem yang sudah ada, serta pelatihan karyawan untuk memastikan mereka dapat memanfaatkan teknologi tersebut secara optimal. Tantangan ini sering kali menimbulkan beban finansial yang signifikan bagi perusahaan yang memiliki sumber daya terbatas.

Peningkatan infrastruktur teknologi membutuhkan kerja sama erat antara pemerintah dan sektor swasta. Upaya ini meliputi investasi dalam penyediaan jaringan internet berkecepatan tinggi serta pembangunan pusat data yang andal dan efisien. Kolaborasi ini bertujuan untuk memastikan akses yang lebih luas terhadap teknologi, mendukung perkembangan ekonomi digital, dan meningkatkan daya saing bisnis di era modern.

#### 2. Regulasi privasi data.

Data pribadi yang digunakan untuk mendukung pengembangan AI menjadi sasaran utama serangan siber, termasuk aksi pencurian data. Sistem keamanan yang tidak memadai dapat meningkatkan risiko pelanggaran privasi, yang pada akhirnya dapat merusak reputasi perusahaan serta mengurangi tingkat kepercayaan pelanggan terhadap layanan yang diberikan.

Meningkatkan pemahaman karyawan tentang pentingnya menjaga privasi data serta dampak dari kebocoran informasi dapat membantu mencegah perilaku yang tidak sesuai, seperti membagikan data sensitif secara sembarangan. Langkah ini juga memperkuat budaya kepatuhan dalam organisasi terhadap regulasi privasi.

#### 3. Keselarasan antara AI dan strategi bisnis

Banyak perusahaan e-commerce menghadapi tantangan dalam mengadopsi teknologi AI ke dalam sistem yang sudah ada. Kendala ini sering kali berasal dari infrastruktur TI yang belum memadai atau terbatasnya kemampuan teknis di antara karyawan mereka. (Zelda et al., 2024)

Perusahaan perlu melakukan investasi untuk meningkatkan infrastruktur TI guna mendukung implementasi AI. Ini mencakup pembaruan pada sistem perangkat keras dan perangkat lunak, serta memberikan pelatihan kepada karyawan agar mereka dapat mengembangkan keterampilan yang dibutuhkan untuk memanfaatkan teknologi baru dengan optimal. (History et al., 2024).

## SIMPULAN DAN SARAN

Penggunaan kecerdasan buatan (AI) dalam industri e-commerce telah memberikan dampak signifikan, terutama dalam personalisasi layanan, optimasi harga, dan otomatisasi pemasaran. Hal ini tercermin dari keberhasilan perusahaan seperti Shopee, Tokopedia, dan

Amazon, yang memanfaatkan teknologi AI untuk meningkatkan pengalaman belanja konsumen secara lebih relevan dan efisien melalui sistem rekomendasi, penetapan harga dinamis, serta otomatisasi proses pemasaran yang efektif.

Shopee memaksimalkan potensi AI untuk menghadirkan layanan yang dipersonalisasi, Tokopedia unggul berkat inovasi teknologi dan kemitraan strategis, sementara Amazon berhasil mendiversifikasi produk dan meningkatkan kepuasan pelanggan melalui solusi berbasis AI. Keberhasilan mereka menunjukkan pentingnya inovasi teknologi, strategi pemasaran yang kreatif, dan pendekatan berbasis data dalam memperkuat loyalitas pelanggan dan mendorong pertumbuhan bisnis.

Namun, penerapan AI juga menghadapi berbagai tantangan, seperti tingginya biaya implementasi, risiko pelanggaran privasi data, dan kurangnya keselarasan antara teknologi dengan strategi bisnis. Untuk mengatasi hambatan ini, diperlukan langkah-langkah strategis, termasuk investasi pada infrastruktur teknologi, peningkatan pelatihan karyawan, serta penerapan kebijakan privasi yang ketat. Dengan strategi yang tepat, AI dapat dimanfaatkan secara optimal untuk menciptakan nilai tambah, meningkatkan efisiensi, dan memberikan pengalaman belanja yang lebih baik bagi konsumen.

Meskipun penelitian tentang penerapan kecerdasan buatan (AI) dalam e-commerce telah memberikan wawasan yang berharga, ada beberapa keterbatasan yang perlu diperhatikan. Berikut adalah saran dan rekomendasi untuk kajian selanjutnya agar menghasilkan temuan yang lebih komprehensif.

Keterbatasan data Sebagian besar penelitian saat ini masih bergantung pada data yang terbatas atau hanya berfokus pada perusahaan e-commerce berskala besar. Hal ini menyebabkan kurangnya representasi mengenai dampak AI terhadap usaha kecil dan menengah (UKM), yang juga menjadi bagian penting dari ekosistem e-commerce.

Fokus wilayah yang terbatas Penelitian sering kali terpusat pada pasar tertentu, seperti Asia Tenggara atau Amerika Utara. Akibatnya, variasi dampak penerapan AI di wilayah lain dengan tingkat adopsi teknologi yang berbeda menjadi kurang terwakili.

Rekomendasi untuk Kajian Selanjutnya, Kajian berikutnya disarankan untuk mencakup data dari perusahaan e-commerce dengan berbagai skala dan sektor, termasuk UKM. Pendekatan ini akan memberikan gambaran yang lebih holistik tentang implementasi dan dampak AI dalam e-commerce secara menyeluruh. Dengan memperluas cakupan dan memperhatikan variasi konteks, penelitian selanjutnya diharapkan mampu memberikan wawasan yang lebih luas dan relevan bagi berbagai pemangku kepentingan dalam memanfaatkan AI secara efektif.

## REFERENSI

- Asari, A. (2023). *Konsep E-Commerce ( E-Commerce Concept )* (Issue March 2024).
- 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), 2741– 2756. <https://doi.org/10.55681/sentri.v3i6.2904>
- Eriana, E. S., & Zein, D. A. (2023). Artificial Intelligence. *Angewandte Chemie International Edition*, 6(11), 1.
- History, A., Attribution-, C., & License, I. (2024). *10.8734/Kohesi.v1i2.365*. 4(11), 1– 16.
- Islands, R., Achmad, Z. A., Ilham, A., Kalis, R., Vanessa, D. S., Pembangunan, U., Veteran, N., & Timur, J. (2024). *Pelatihan Digital Marketing Berbasis AI sebagai Bentuk Pemerataan Teknologi di Pulau Batam , Kepulauan Riau Article History* : 3(4).
- Khansa, A., Sutabri, T., & Darma, B. (2024). *Pengembangan Customer Experience Berbasis Artificial Intelligence pada Startup Marketplace Shopee*. 4.
- Kusumawati, R. (2018). Kecerdasan Buatan Manusia (Artificial Intelligence); Teknologi Impian Masa Depan. *ULUL ALBAB Jurnal Studi Islam*, 9(2), 257– 274. <https://doi.org/10.18860/ua.v9i2.6218>

- Medan, U. N. (2024). *Pengaruh Strategi Pemasaran Berbasis Inovasi Teknologi Kecerdasan Buatan ( Ai ) Terhadap Daya*. 8(6), 223– 229.
- Muniyanayaka, K. (2024). *Machine Learning-based Pricing Optimization for Dynamic Pricing in Online Retail*. 4(3), 2145– 2151.
- Padmanaaban, P., & Jamal, A. (2024). E-commerce Management and AI-Based Dynamic Pricing Revenue Optimization Strategies. *Journal of Informatics Education and Research*, 4(2), 1819– 1828. <https://doi.org/10.52783/jier.v4i2.998>
- Singgih, R. P., & Sari, M. P. (2023). Pemanfaatan Artificial Intelligence Dalam Pengembangan E-Commerce. *Prosiding Seminar STIAMI*, 35– 46.
- Suparman, A., Subang, U., History, A., & Experience, U. (2024). *Penerapan Kecerdasan Buatan dalam Sistem Informasi untuk Meningkatkan Pengalaman Pengguna pada Aplikasi E-Commerce*. 6(1), 402– 409.
- Zein, A. (2021). Kecerdasan Buatan Dalam Hal Otomatisasi Layanan. *Jurnal Ilmu Komputer JIK*, 4(2), 18.
- Zelda, C., Prabowo, B. A., Satato, Y. R., Tinggi, S., Ekonomi, I., & Indonesia, P. (2024). *Kebangkitan E-commerce Bertenaga AI : Mengubah Lanskap Bisnis di Tahun 2024. 1*.
- Zikry, A., Muhammad Bitrayoga, Siska Yulia Defitri, Akhmad Dahlan, & Nina Dwi Putriani. (2024). Analisis Penggunaan AI dalam Keberhasilan Customer Experience Pengguna Aplikasi E-Commerce Shopee. *Indo-Fintech Intellectuals: Journal of Economics and Business*, 4(3), 766– 781. <https://doi.org/10.54373/ifijeb.v4i3.1387>