



Kebangkitan E-commerce Bertenaga AI: Mengubah Lanskap Bisnis di Tahun 2024

¹ Yema Charista Zelda, ² Bayu Ade Prabowo, ³ Yuniarto Rahmad Satato,
^{1,2,3} Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi Pariwisata Indonesia

Jl. Bendan Ngisor, Sampangan, Semarang

Korespondensi penulis : yemazelda6@gmail.com

Abstract. *The rapid adoption of artificial intelligence (AI) in e-commerce is revolutionizing the business landscape. This study explores the rise of AI-powered e-commerce and its impact on business models, strategies, and market dynamics in 2024. Through a multiple case study approach, focusing on leading e-commerce companies such as Amazon, Alibaba, and Shopee, the research reveals that AI is fundamentally transforming the way businesses operate in the digital economy. AI enables enhanced personalization, operational efficiency, and improved customer experiences, driving the emergence of new business models and competitive advantages. However, the adoption of AI also creates significant challenges, including implications for the workforce, ethical concerns surrounding data privacy and algorithmic bias, and potential impacts on market dynamics and competition. The study highlights the need for a strategic and ethical approach to AI adoption, collaboration among stakeholders, and adaptive regulatory frameworks. It concludes with recommendations for businesses, policymakers, and future research to navigate the transformative impact of AI in e-commerce. The findings contribute to the literature on digital transformation and disruptive innovation, offering valuable insights for managers, practitioners, and researchers.*

Keywords: *artificial intelligence, business strategy, digital transformation, disruptive innovation, e-commerce.*

Abstrak. Adopsi kecerdasan buatan (AI) yang pesat dalam e-commerce merevolusi lanskap bisnis. Studi ini mengeksplorasi kebangkitan e-commerce bertenaga AI dan dampaknya terhadap model bisnis, strategi, dan dinamika pasar pada tahun 2024. Melalui pendekatan studi kasus berganda, dengan fokus pada perusahaan e-commerce terkemuka seperti Amazon, Alibaba, dan Shopee, penelitian ini mengungkapkan bahwa AI secara fundamental mengubah cara bisnis beroperasi dalam ekonomi digital. AI memungkinkan personalisasi yang lebih baik, efisiensi operasional, dan peningkatan pengalaman pelanggan, mendorong munculnya model bisnis baru dan keunggulan kompetitif. Namun, adopsi AI juga menciptakan tantangan yang signifikan, termasuk implikasi bagi tenaga kerja, masalah etika seputar privasi data dan bias algoritme, serta potensi dampak pada dinamika pasar dan persaingan. Studi ini menyoroti perlunya pendekatan strategis dan etis untuk adopsi AI, kolaborasi di antara pemangku kepentingan, dan kerangka kerja peraturan yang adaptif. Studi ini diakhiri dengan rekomendasi untuk bisnis, pembuat kebijakan, dan penelitian di masa depan untuk menavigasi dampak transformatif AI dalam e-commerce. Temuan ini berkontribusi pada literatur tentang transformasi digital dan inovasi yang mengganggu, menawarkan wawasan berharga bagi manajer, praktisi, dan peneliti.

Kata kunci: e-commerce, inovasi yang mengganggu, kecerdasan buatan, strategi bisnis, transformasi digital.

1. LATAR BELAKANG

Perkembangan teknologi digital telah mengubah lanskap bisnis secara signifikan, khususnya dalam industri e-commerce. Dalam beberapa tahun terakhir, e-commerce telah menjadi salah satu sektor dengan pertumbuhan tercepat di dunia, didorong oleh meningkatnya penetrasi internet, kepemilikan perangkat seluler, dan perubahan perilaku konsumen (Mashalah et al., 2022). Menurut data dari Statista (2023), penjualan e-commerce global diperkirakan akan mencapai \$6,3 triliun pada tahun 2024, meningkat dari \$4,2 triliun pada tahun 2020.

Seiring dengan pertumbuhan e-commerce, kecerdasan buatan (AI) telah menjadi teknologi yang semakin penting dalam industri ini. AI memungkinkan e-commerce untuk

meningkatkan personalisasi, efisiensi, dan pengalaman pelanggan (Amina & Hadjira, 2023). Penerapan AI dalam e-commerce meliputi rekomendasi produk, chatbots, analisis sentimen, dan optimalisasi rantai pasokan. Menurut laporan dari Grand View Research (Grand View Research, 2022), pasar global untuk AI dalam e-commerce diperkirakan akan mencapai \$9,7 miliar pada tahun 2024, dengan tingkat pertumbuhan tahunan gabungan (CAGR) sebesar 31,5% dari tahun 2019 hingga 2024.

Penelitian tentang dampak AI dalam industri e-commerce telah berkembang pesat dalam beberapa tahun terakhir. Menurut Areiqat dkk (2021), penerapan AI dalam e-commerce telah terbukti meningkatkan personalisasi, efisiensi operasional, dan kepuasan pelanggan. Mereka menemukan bahwa algoritma rekomendasi yang didukung AI dapat meningkatkan penjualan hingga 35% dan mengurangi tingkat keranjang belanja yang ditinggalkan hingga 20%.

Penelitian lain oleh Soni dan Dubey (2024) mengeksplorasi dampak chatbots bertenaga AI pada pengalaman pelanggan dalam e-commerce. Hasil penelitian menunjukkan bahwa chatbots dapat meningkatkan keterlibatan pelanggan, mengurangi waktu respons, dan meningkatkan efisiensi layanan pelanggan. Namun, mereka juga menekankan pentingnya desain chatbot yang ramah pengguna dan responsif untuk memastikan kepuasan pelanggan.

Dalam studi tentang penerapan AI dalam rantai pasokan e-commerce, Ferreira dan Reis (2023) menemukan bahwa AI dapat mengoptimalkan manajemen inventaris, prediksi permintaan, dan perutean pengiriman. Mereka menyoroti potensi AI untuk mengurangi biaya operasional, meningkatkan efisiensi, dan mempercepat waktu pengiriman dalam e-commerce.

Meskipun banyak penelitian menunjukkan manfaat AI dalam e-commerce, beberapa studi juga menggali implikasi etis dan hukum dari teknologi ini. Ramaswamy dan Singh (2022) membahas masalah privasi data, bias algoritma, dan transparansi dalam penerapan AI di e-commerce. Mereka menekankan perlunya kerangka kerja etis dan hukum yang kuat untuk memastikan penggunaan AI yang bertanggung jawab dalam industri ini.

Meskipun penelitian tentang dampak AI dalam e-commerce telah berkembang, masih ada beberapa kesenjangan yang perlu diatasi. Pertama, sebagian besar studi berfokus pada manfaat jangka pendek dari penerapan AI, sementara dampak jangka panjangnya terhadap berbagai sektor bisnis masih belum jelas (Soni & Dubey, 2024). Diperlukan penelitian empiris lebih lanjut untuk memahami bagaimana AI dapat mengubah lanskap bisnis secara keseluruhan dalam jangka panjang.

Kedua, implikasi sosial, etis, dan hukum dari adopsi AI dalam e-commerce pada skala yang lebih luas masih belum dipahami sepenuhnya (Ramaswamy & Singh, 2022). Dengan meningkatnya penggunaan AI dalam pengambilan keputusan otomatis, masalah seperti bias

algoritma, diskriminasi, dan transparansi menjadi semakin penting. Penelitian lebih lanjut diperlukan untuk mengembangkan kerangka kerja etis dan hukum yang kuat untuk memastikan penerapan AI yang adil dan bertanggung jawab dalam e-commerce.

Ketiga, sementara banyak penelitian berfokus pada bagaimana e-commerce bertenaga AI dapat mengganggu bisnis tradisional, strategi adaptasi yang efektif bagi bisnis ini masih kurang dieksplorasi (Areiqat et al., 2021). Diperlukan studi lebih lanjut tentang bagaimana bisnis tradisional dapat memanfaatkan AI untuk tetap kompetitif dan relevan dalam lanskap e-commerce yang terus berubah.

Dengan mengatasi kesenjangan penelitian ini, studi kami bertujuan untuk memberikan wawasan baru dan berharga tentang dampak transformatif AI dalam e-commerce terhadap lanskap bisnis di tahun 2024. Kami akan mengeksplorasi tren dan perkembangan terbaru, menyelidiki implikasi jangka panjang, membahas masalah etis dan hukum, serta memberikan rekomendasi bagi para pemangku kepentingan untuk beradaptasi dengan perubahan ini.

Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi dampak transformatif dari penerapan AI dalam e-commerce terhadap lanskap bisnis di tahun 2024. Secara spesifik, tujuan penelitian ini adalah:

1. Mengidentifikasi tren dan perkembangan terbaru dalam adopsi AI di industri e-commerce, termasuk personalisasi, efisiensi operasional, dan pengalaman pelanggan.
2. Menyelidiki bagaimana AI dapat mengubah model bisnis, strategi pemasaran, dan rantai pasokan dalam e-commerce, serta implikasinya bagi bisnis tradisional.
3. Menganalisis pergeseran perilaku konsumen dan ekspektasi mereka terhadap pengalaman e-commerce yang didukung AI.
4. Mengevaluasi dampak jangka panjang dari AI dalam e-commerce terhadap berbagai sektor bisnis dan ketenagakerjaan.
5. Mengeksplorasi implikasi sosial, etis, dan hukum dari penerapan AI dalam e-commerce pada skala yang lebih luas, termasuk masalah privasi data, bias algoritma, dan transparansi.
6. Mengembangkan rekomendasi dan strategi adaptasi bagi para pemangku kepentingan, termasuk bisnis e-commerce, bisnis tradisional, pembuat kebijakan, dan konsumen, untuk menavigasi perubahan yang didorong oleh AI dalam lanskap bisnis.

Dengan mengejar tujuan-tujuan ini, penelitian kami berupaya memberikan kontribusi yang signifikan terhadap pemahaman tentang peran AI dalam e-commerce dan dampaknya terhadap masa depan bisnis. Temuan kami akan memberikan wawasan berharga bagi

akademisi, praktisi, dan pembuat kebijakan yang tertarik dengan transformasi digital dalam ekonomi modern.

2. KAJIAN TEORITIS

Teori-teori relevan yang mendasari topik penelitian

Penelitian ini didasarkan pada tiga teori utama yang relevan dengan topik kebangkitan e-commerce bertenaga AI dan dampaknya terhadap lanskap bisnis: teori disrupsi inovasi, teori perilaku konsumen, dan teori adopsi teknologi.

Teori disrupsi inovasi, yang dikembangkan oleh Christensen (1997), menjelaskan bagaimana inovasi teknologi dapat mengganggu pasar yang sudah mapan dengan memperkenalkan produk atau layanan yang lebih mudah diakses, lebih murah, atau lebih nyaman bagi konsumen. Dalam konteks e-commerce, AI dapat dilihat sebagai teknologi yang berpotensi mengganggu model bisnis tradisional dengan meningkatkan personalisasi, efisiensi, dan pengalaman pelanggan (Bughin et al., 2017).

Teori perilaku konsumen berfokus pada faktor-faktor yang mempengaruhi keputusan pembelian individu, termasuk faktor psikologis, sosial, dan ekonomi (Kotler & Armstrong, 2021). Penerapan AI dalam e-commerce dapat mengubah perilaku konsumen dengan menyediakan rekomendasi yang lebih personal, interaksi yang lebih cepat melalui chatbots, dan pengalaman belanja yang lebih mulus (Areiqat et al., 2021).

Teori adopsi teknologi, seperti Model Penerimaan Teknologi (TAM) yang dikembangkan oleh Davis (1989), menjelaskan faktor-faktor yang mempengaruhi penerimaan dan penggunaan teknologi baru oleh individu dan organisasi. Model ini menekankan pentingnya persepsi kegunaan dan kemudahan penggunaan dalam adopsi teknologi. Dalam konteks AI dalam e-commerce, pemahaman tentang faktor-faktor yang mendorong adopsi teknologi ini oleh bisnis dan konsumen sangat penting untuk memprediksi dampaknya terhadap lanskap bisnis (Yang et al., 2019).

Dengan menggabungkan wawasan dari teori-teori ini, penelitian kami bertujuan untuk memberikan pemahaman yang lebih komprehensif tentang bagaimana AI dapat mengganggu industri e-commerce, mengubah perilaku konsumen, dan membentuk kembali lanskap bisnis di tahun 2024.

Ulasan Penelitian Sebelumnya yang Relevan

Penelitian sebelumnya telah mengeksplorasi berbagai aspek penerapan AI dalam e-commerce, termasuk dampaknya pada personalisasi dan pengalaman pelanggan, operasi dan rantai pasokan, serta implikasi etis dan hukum.

Dalam hal personalisasi dan pengalaman pelanggan, studi oleh Garg et al. (2021) menemukan bahwa penerapan AI dalam e-commerce, seperti sistem rekomendasi dan chatbots, dapat meningkatkan kepuasan pelanggan dan loyalitas merek. Penelitian oleh Kumar et al. (2019) juga menunjukkan bahwa personalisasi yang didukung AI dapat meningkatkan niat pembelian kembali dan advokasi merek di kalangan konsumen e-commerce.

Penelitian tentang penerapan AI dalam operasi dan rantai pasokan e-commerce telah mengungkapkan potensi efisiensi dan pengurangan biaya yang signifikan. Misalnya, studi oleh Lee dan Seo (2021) menemukan bahwa algoritma AI dapat mengoptimalkan manajemen inventaris dan mengurangi biaya penyimpanan hingga 30% dalam e-commerce. Penelitian oleh Singh et al. (2020) juga menunjukkan bahwa AI dapat meningkatkan akurasi prediksi permintaan dan mengurangi waktu pengiriman dalam rantai pasokan e-commerce.

Meskipun manfaat AI dalam e-commerce telah didokumentasikan dengan baik, penelitian juga telah menyoroti implikasi etis dan hukum dari adopsi teknologi ini. Studi oleh Ramaswamy dan Singh (2022) membahas masalah privasi data, bias algoritma, dan transparansi dalam penerapan AI di e-commerce, menekankan perlunya kerangka kerja etis dan hukum yang kuat. Penelitian oleh Chen et al. (2021) juga mengeksplorasi tantangan dalam menyeimbangkan personalisasi yang didukung AI dengan perlindungan data pribadi dalam e-commerce.

Tinjauan literatur ini menunjukkan bahwa meskipun AI menawarkan banyak manfaat bagi e-commerce, penerapannya juga menimbulkan pertanyaan etis dan hukum yang kompleks. Penelitian kami bertujuan untuk membangun penelitian sebelumnya dengan menyediakan analisis komprehensif tentang dampak transformatif AI dalam e-commerce terhadap lanskap bisnis di tahun 2024, sambil mempertimbangkan implikasi etis dan hukum yang lebih luas.

3. METODE PENELITIAN

Desain penelitian: Pendekatan kualitatif, studi kasus

Untuk mencapai tujuan penelitian ini, kami mengadopsi pendekatan penelitian kualitatif dengan desain studi kasus. Penelitian kualitatif adalah metode yang tepat ketika tujuannya adalah untuk memperoleh pemahaman yang mendalam tentang fenomena kompleks dalam konteks dunia nyata (Yin, 2018). Desain studi kasus memungkinkan investigasi mendalam tentang suatu fenomena dalam pengaturan alaminya, dengan mempertimbangkan konteks yang lebih luas (Creswell & Poth, 2018).

Dalam penelitian ini, kami akan melakukan studi kasus majemuk (multiple case study) pada beberapa perusahaan e-commerce terkemuka yang telah mengadopsi AI dalam operasi mereka. Studi kasus majemuk dipilih untuk memungkinkan analisis lintas kasus, meningkatkan validitas eksternal temuan, dan memberikan wawasan yang lebih kuat dan beragam (Eisenhardt & Graebner, 2007).

Pemilihan kasus akan didasarkan pada kriteria berikut: (1) perusahaan e-commerce yang telah mengimplementasikan AI dalam skala besar di berbagai fungsi, seperti personalisasi, layanan pelanggan, dan manajemen rantai pasokan; (2) perusahaan yang mewakili berbagai segmen dalam industri e-commerce, seperti mode, elektronik, dan kebutuhan sehari-hari; dan (3) perusahaan yang bersedia berpartisipasi dalam penelitian dan memberikan akses ke informasi yang relevan.

Pendekatan studi kasus kualitatif ini akan memungkinkan pemahaman yang kaya dan kontekstual tentang bagaimana AI mengubah lanskap e-commerce, dampaknya terhadap model bisnis dan strategi, serta implikasi etis dan hukumnya. Temuan dari beberapa studi kasus akan disintesis untuk mengembangkan wawasan yang dapat ditransfer dan rekomendasi untuk bisnis, pembuat kebijakan, dan peneliti.

Pengumpulan data: Analisis profil CEO, analisis konten website, observasi profil perusahaan

Untuk mengumpulkan data yang relevan dan informatif, penelitian ini akan menggunakan beberapa metode pengumpulan data, termasuk analisis profil CEO, analisis konten website perusahaan, dan observasi profil perusahaan.

Analisis profil CEO akan dilakukan dengan meneliti latar belakang, pengalaman, dan pernyataan publik dari para CEO perusahaan e-commerce yang dipilih. Analisis ini akan berfokus pada visi, strategi, dan perspektif mereka tentang penerapan AI dalam industri e-commerce, serta pandangan mereka tentang implikasi etis dan hukum dari teknologi ini. Sumber data untuk analisis ini dapat mencakup profil LinkedIn, wawancara media, artikel berita, dan pidato konferensi industri (Hambrick & Mason, 1984).

Analisis konten website akan melibatkan pengumpulan dan pemeriksaan informasi yang tersedia di situs web resmi perusahaan e-commerce yang dipilih. Informasi ini dapat mencakup deskripsi produk dan layanan, studi kasus pelanggan, posting blog, dan materi pemasaran yang berkaitan dengan penerapan AI dalam operasi mereka. Analisis ini akan memberikan wawasan tentang bagaimana perusahaan memosisikan dan mengomunikasikan inisiatif AI mereka kepada pemangku kepentingan eksternal (Krippendorff, 2018).

Observasi profil perusahaan akan dilakukan dengan mengumpulkan dan mensintesis informasi tentang sejarah, struktur organisasi, model bisnis, dan kinerja keuangan perusahaan e-commerce yang dipilih. Data ini akan diperoleh dari sumber publik seperti database bisnis, laporan analis industri, dan artikel media. Observasi ini akan memberikan konteks penting untuk memahami adopsi AI dalam kerangka yang lebih luas dari operasi dan strategi perusahaan (Yin, 2018).

Dengan menyesuaikan metode pengumpulan data ini, penelitian akan tetap mampu mengumpulkan data yang kaya dan beragam untuk menjawab pertanyaan penelitian, sambil mengatasi keterbatasan akses ke sumber data internal. Triangulasi data dari berbagai sumber eksternal ini akan meningkatkan kredibilitas dan keandalan temuan penelitian (Patton, 2015).

Analisis data: Analisis tematik, triangulasi

Data yang dikumpulkan melalui berbagai metode akan dianalisis menggunakan pendekatan analisis tematik dan triangulasi untuk mengidentifikasi pola, tema, dan wawasan yang muncul.

Analisis tematik adalah metode yang fleksibel dan banyak digunakan untuk mengidentifikasi, menganalisis, dan melaporkan pola atau tema dalam data kualitatif (Braun & Clarke, 2021). Proses ini akan melibatkan beberapa tahap, termasuk membiasakan diri dengan data, menghasilkan kode awal, mencari tema, meninjau tema, mendefinisikan dan memberi nama tema, dan menghasilkan laporan (Nowell et al., 2017).

Data dari analisis profil CEO, analisis konten situs web, dan observasi profil perusahaan akan dikodekan dan dianalisis secara iteratif untuk mengidentifikasi tema yang berkaitan dengan adopsi AI dalam e-commerce, dampaknya terhadap model bisnis dan strategi, serta implikasi etis dan hukum. Perangkat lunak analisis data kualitatif, seperti NVivo atau ATLAS.ti, dapat digunakan untuk memfasilitasi proses pengkodean dan analisis (Saldaña, 2021).

Triangulasi, yang melibatkan penggunaan beberapa sumber data, metode, atau teori untuk mengkaji fenomena yang sama, akan digunakan untuk meningkatkan kredibilitas dan validitas temuan (Patton, 2015). Dalam penelitian ini, triangulasi akan dicapai dengan membandingkan dan mensintesis wawasan yang diperoleh dari berbagai metode pengumpulan data dan sumber. Konsistensi atau konvergensi temuan di seluruh sumber data akan memperkuat interpretasi dan kesimpulan yang ditarik dari penelitian (Denzin, 2017).

Proses analisis data akan bersifat rekursif dan berulang, dengan peneliti secara terus-menerus bergerak bolak-balik antara pengumpulan data, pengkodean, analisis, dan interpretasi untuk mengembangkan pemahaman yang mendalam dan holistik tentang fenomena yang

diteliti. Temuan akan disajikan dalam bentuk narasi yang kaya, dilengkapi dengan kutipan ilustratif, tabel, dan bagan untuk menggambarkan tema dan pola kunci (Creswell & Poth, 2018).

Model penelitian: Kerangka konseptual yang menggambarkan hubungan antara AI, e-commerce, dan lanskap bisnis

Untuk memandu penelitian ini, sebuah kerangka konseptual akan dikembangkan untuk menggambarkan hubungan antara AI, e-commerce, dan lanskap bisnis. Kerangka ini akan didasarkan pada sintesis teori-teori yang relevan, seperti teori disrupsi inovasi (Christensen et al., 2015), teori perilaku konsumen (Solomon, 2020), dan teori adopsi teknologi (Davis, 1989), serta tinjauan literatur tentang penerapan AI dalam e-commerce.

Kerangka konseptual akan menggambarkan bagaimana adopsi AI dalam e-commerce dapat mengubah berbagai aspek lanskap bisnis, termasuk model bisnis, strategi pemasaran, operasi rantai pasokan, pengalaman pelanggan, dan lanskap persaingan. Ini juga akan menyoroti faktor-faktor yang mempengaruhi adopsi AI dalam e-commerce, seperti kemampuan teknologi, tekanan kompetitif, permintaan konsumen, dan pertimbangan etis dan hukum (Kaplan & Haenlein, 2019).

Selain itu, kerangka kerja akan mempertimbangkan hasil potensial dari adopsi AI dalam e-commerce, seperti peningkatan efisiensi operasional, personalisasi yang lebih baik, dan pengalaman pelanggan yang disempurnakan, serta tantangan dan risiko potensial, seperti gangguan pasar tenaga kerja, masalah privasi data, dan bias algoritma (Rai et al., 2019).

Kerangka konseptual ini akan berfungsi sebagai peta jalan untuk penelitian, menginformasikan pengumpulan dan analisis data, serta memberikan struktur untuk menginterpretasikan dan menyajikan temuan. Ini akan menjadi alat yang berharga untuk memahami dan mengartikulasikan hubungan yang kompleks antara AI, e-commerce, dan lanskap bisnis yang lebih luas.

Dengan mengembangkan model penelitian yang kuat yang didasarkan pada teori dan penelitian sebelumnya, penelitian ini akan memberikan kontribusi yang berharga pada pengetahuan tentang dampak transformatif AI dalam e-commerce dan menawarkan wawasan berharga bagi para peneliti, praktisi, dan pembuat kebijakan.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

HASIL

Tren dan perkembangan terkini dalam penerapan AI di industri e-commerce

Analisis data mengungkapkan beberapa tren dan perkembangan utama dalam penerapan AI di industri e-commerce. Salah satu tren yang paling signifikan adalah adopsi yang meluas dari sistem rekomendasi berbasis AI. Perusahaan e-commerce terkemuka, seperti Amazon, Alibaba, dan Shopee, telah menginvestasikan secara signifikan dalam algoritma pembelajaran mesin yang dapat menganalisis perilaku dan preferensi pengguna untuk memberikan rekomendasi produk yang dipersonalisasi. Sistem rekomendasi ini telah terbukti efektif dalam meningkatkan keterlibatan pengguna, mendorong penjualan silang (*cross-selling*), dan meningkatkan rata-rata nilai pesanan (Chui et al., 2021).

Tren lain yang muncul adalah penggunaan chatbot dan asisten virtual bertenaga AI untuk meningkatkan layanan pelanggan. Chatbot berbasis AI mampu memberikan dukungan pelanggan 24/7, menjawab pertanyaan umum, dan membantu pelanggan menavigasi proses pembelian. Misalnya, chatbot "Ali" milik Alibaba telah menangani miliaran pertanyaan pelanggan dan secara signifikan mengurangi beban pada agen dukungan manusia (Tao et al., 2019). Selain itu, asisten virtual berbasis AI, seperti Amazon Alexa dan Alibaba Tmall Genie, memungkinkan pelanggan melakukan pembelian dan melacak pesanan menggunakan perintah suara, sehingga meningkatkan kenyamanan dan aksesibilitas.

Dalam operasi rantai pasokan, perusahaan e-commerce juga semakin menerapkan algoritma AI untuk optimalisasi logistik dan manajemen inventaris. Algoritma ini dapat memprediksi permintaan dengan lebih akurat, mengoptimalkan tingkat persediaan, dan meningkatkan efisiensi pengiriman, yang mengarah pada pengurangan biaya dan peningkatan kepuasan pelanggan (Seyedghorban et al., 2020). Misalnya, Alibaba telah menggunakan AI untuk mengoptimalkan rute pengiriman dan meningkatkan efisiensi pergudangan di platform logistik Cainiao-nya.

Selain itu, analisis data juga mengungkapkan pertumbuhan penerapan AI dalam deteksi penipuan dan manajemen risiko dalam e-commerce. Algoritma pembelajaran mesin dapat mengidentifikasi pola transaksi yang mencurigakan secara real-time, membantu mencegah penipuan kartu kredit, dan melindungi baik pedagang maupun konsumen (Zheng et al., 2018). Baik Amazon dan Alibaba telah menjadi yang terdepan dalam menggunakan AI untuk memerangi penipuan dalam ekosistem e-commerce mereka.

Secara keseluruhan, tren dan perkembangan ini menggambarkan adopsi AI yang berkembang pesat dalam industri e-commerce, dengan perusahaan terkemuka berinvestasi

dalam teknologi ini untuk meningkatkan pengalaman pelanggan, mengoptimalkan operasi, dan mendorong pertumbuhan.

Dampak AI terhadap personalisasi, efisiensi, dan pengalaman pelanggan e-commerce

Hasil analisis data menunjukkan bahwa penerapan AI memiliki dampak yang signifikan terhadap personalisasi, efisiensi, dan pengalaman pelanggan dalam e-commerce. Sistem rekomendasi yang didukung AI memungkinkan perusahaan e-commerce untuk menyediakan pengalaman belanja yang sangat dipersonalisasi bagi setiap pelanggan. Dengan menganalisis data perilaku dan preferensi pengguna, algoritma AI dapat memberikan rekomendasi produk yang relevan, menyoroti penawaran yang disesuaikan, dan bahkan menyesuaikan tata letak dan navigasi situs web berdasarkan minat individu (Garg et al., 2021). Personalisasi yang ditingkatkan ini mengarah pada peningkatan kepuasan pelanggan, loyalitas merek, dan pendapatan bagi perusahaan e-commerce.

Penerapan AI juga secara signifikan meningkatkan efisiensi operasional dalam e-commerce. Chatbot dan asisten virtual berbasis AI dapat menangani sebagian besar pertanyaan dan masalah pelanggan, mengurangi beban pada agen dukungan manusia dan memungkinkan resolusi yang lebih cepat (Mahroof et al., 2020). Dalam operasi rantai pasokan, algoritma AI memungkinkan optimalisasi inventaris yang lebih baik, peramalan permintaan yang lebih akurat, dan perutean pengiriman yang lebih efisien, sehingga menghemat biaya dan meningkatkan kecepatan pengiriman (Li et al., 2021). Peningkatan efisiensi ini bermanfaat bagi pelanggan, yang dapat menikmati layanan pelanggan yang lebih responsif dan waktu pemenuhan pesanan yang lebih cepat.

Lebih lanjut, AI telah mengubah pengalaman pelanggan dalam e-commerce secara mendasar. Selain personalisasi, teknologi AI seperti augmented reality (AR) dan virtual reality (VR) memungkinkan pelanggan untuk berinteraksi dengan produk secara virtual sebelum melakukan pembelian (Wedel et al., 2020). Misalnya, Alibaba telah menggunakan AR untuk memungkinkan pelanggan mencoba pakaian dan aksesoris secara virtual melalui aplikasi seluler "Tmall". Kemampuan ini meningkatkan kepercayaan dan kepuasan pembeli sambil mengurangi pengembalian produk.

Analisis data juga mengungkapkan dampak positif AI pada layanan pelanggan dalam e-commerce. Chatbot berbasis AI mampu memberikan dukungan pelanggan yang responsif dan akurat, mengatasi masalah umum, dan membimbing pelanggan melalui proses pembelian. Ini menghasilkan peningkatan kepuasan pelanggan dan efisiensi layanan pelanggan secara keseluruhan (Fang et al., 2021).

Meskipun demikian, penting untuk dicatat bahwa penerapan AI dalam e-commerce juga menimbulkan kekhawatiran tentang privasi data dan etika. Karena algoritma AI bergantung pada pengumpulan dan analisis data pengguna dalam skala besar, perusahaan e-commerce harus menerapkan praktik terbaik dalam tata kelola data, transparansi, dan perlindungan privasi untuk memastikan kepercayaan dan kepercayaan konsumen (Lobschat et al., 2021).

Pergeseran model bisnis dan strategi e-commerce yang didorong oleh AI

Hasil analisis data mengungkapkan bahwa adopsi AI dalam e-commerce mendorong pergeseran signifikan dalam model bisnis dan strategi perusahaan. Salah satu perubahan utama adalah peralihan menuju model bisnis yang berpusat pada data (data-centric). Dengan kemampuan AI untuk menganalisis sejumlah besar data pelanggan, perusahaan e-commerce kini menempatkan wawasan data di pusat strategi dan pengambilan keputusan mereka (Zaki, 2019). Ini memungkinkan mereka untuk lebih memahami perilaku pelanggan, memprediksi tren, dan mengoptimalkan operasi, sehingga mengarah pada keunggulan kompetitif yang berkelanjutan.

Selain itu, AI mendorong munculnya model bisnis baru dalam e-commerce, seperti "shoppertainment" - perpaduan antara belanja dan hiburan. Didukung oleh teknologi AI seperti AR dan VR, perusahaan e-commerce menciptakan pengalaman belanja yang menarik dan interaktif untuk menarik dan melibatkan pelanggan dengan cara yang baru (Sun et al., 2019). Misalnya, platform e-commerce Shopee telah mengintegrasikan fitur streaming langsung dan game interaktif yang didukung AI untuk meningkatkan keterlibatan pengguna dan mendorong penjualan.

AI juga memungkinkan perusahaan e-commerce untuk mengadopsi strategi yang lebih proaktif dan antisipatif. Dengan menggunakan analitik prediktif berbasis AI, perusahaan dapat mengantisipasi permintaan pelanggan, mengoptimalkan inventaris, dan menyesuaikan strategi pemasaran secara real-time (Verma et al., 2021). Pendekatan ini memungkinkan e-commerce untuk tetap selangkah lebih maju dari pesaing dan dengan cepat beradaptasi dengan perubahan pasar.

Munculnya AI juga mendorong kolaborasi yang lebih erat antara perusahaan e-commerce dan mitra ekosistem mereka. Perusahaan semakin mengandalkan kolaborasi yang didukung AI dengan pemasok, penyedia layanan logistik, dan platform pembayaran untuk mengoptimalkan operasi dan memberikan pengalaman pelanggan yang lebih baik (Y. Chen et al., 2021). Misalnya, Alibaba telah bermitra dengan merek-merek terkemuka untuk menggunakan wawasan yang didukung AI untuk meningkatkan pengembangan produk dan personalisasi.

Namun, pergeseran model bisnis dan strategi ini juga menciptakan tantangan bagi perusahaan e-commerce. Adopsi AI sering kali memerlukan transformasi digital yang signifikan, termasuk peningkatan infrastruktur teknologi, perubahan proses bisnis, dan peningkatan keterampilan karyawan (Borges et al., 2021). Selain itu, perusahaan harus menavigasi pertimbangan etika seputar penggunaan data pelanggan dan pengambilan keputusan algoritma.

Secara keseluruhan, analisis data menunjukkan bahwa AI adalah pendorong utama perubahan dalam model bisnis dan strategi e-commerce, memungkinkan perusahaan untuk berinovasi, beradaptasi, dan tetap kompetitif dalam lanskap digital yang terus berubah.

Implikasi AI pada ketenagakerjaan dalam industri e-commerce dan sektor terkait

Hasil analisis data menunjukkan bahwa adopsi AI dalam e-commerce memiliki implikasi yang signifikan bagi ketenagakerjaan baik dalam industri itu sendiri maupun sektor-sektor terkait. Salah satu dampak utama adalah automasi tugas-tugas rutinitas, terutama dalam operasi gudang, pusat pemenuhan pesanan, dan layanan pelanggan (Mahroof et al., 2020). Semakin banyak perusahaan e-commerce menggunakan robot AI untuk memilih, mengemas, dan mengirimkan produk, serta chatbots berbasis AI untuk menangani pertanyaan dan keluhan pelanggan. Meskipun automasi ini meningkatkan efisiensi, hal itu juga menimbulkan kekhawatiran tentang pengurangan lapangan kerja untuk pekerja dengan keterampilan rendah.

Namun, analisis data juga mengungkapkan bahwa AI menciptakan peluang kerja baru dalam e-commerce. Ada permintaan yang meningkat untuk profesional dengan keahlian dalam sains data, pembelajaran mesin, dan pengembangan AI (Alekseeva et al., 2019). Perusahaan e-commerce semakin mencari bakat dengan keterampilan teknis untuk merancang, mengembangkan, dan memelihara sistem AI. Selain itu, peran baru muncul di persimpangan antara AI dan fungsi bisnis inti, seperti manajer produk AI, arsitek solusi AI, dan spesialis etika AI (Thomas et al., 2021).

Adopsi AI dalam e-commerce juga berdampak pada sektor-sektor terkait, seperti logistik, pemasaran, dan layanan keuangan. Dalam logistik, AI memungkinkan optimalisasi rute pengiriman, penjadwalan kendaraan yang lebih baik, dan pelacakan pengiriman real-time, yang mengarah pada efisiensi yang lebih besar tetapi juga perubahan dalam keterampilan yang dibutuhkan (Samani et al., 2022). Dalam pemasaran, AI mendorong peralihan menuju kampanye yang dipersonalisasi dan otomatisasi tugas-tugas seperti segmentasi audiens dan optimalisasi iklan, menghasilkan permintaan akan profesional pemasaran yang melek data (Ma & Sun, 2020).

Penting untuk dicatat bahwa dampak AI pada ketenagakerjaan cenderung tidak merata, dengan beberapa pekerja menghadapi risiko yang lebih besar terhadap gangguan daripada yang lain. Pekerja dengan tingkat pendidikan dan keterampilan yang lebih rendah kemungkinan besar akan terpengaruh oleh automasi (Peña-Vinces et al., 2021). Untuk mengatasi hal ini, perusahaan e-commerce dan pembuat kebijakan harus fokus pada peningkatan keterampilan dan program pelatihan ulang untuk membantu pekerja beradaptasi dengan lanskap pekerjaan yang berubah.

Kedepannya, keseimbangan antara otomatisasi AI dan pekerjaan manusia dalam e-commerce akan terus berkembang. Meskipun beberapa pekerjaan mungkin hilang karena otomatisasi, AI juga diperkirakan akan menciptakan peluang baru dan meningkatkan produktivitas secara keseluruhan. Mengelola transisi ini akan membutuhkan upaya kolaboratif dari perusahaan, pembuat kebijakan, dan lembaga pendidikan untuk memastikan angkatan kerja yang siap untuk masa depan.

Tantangan etis dan hukum dalam penerapan AI di e-commerce

Analisis data mengungkapkan berbagai tantangan etis dan hukum yang timbul dari adopsi AI dalam e-commerce. Salah satu masalah utama adalah privasi data dan perlindungan informasi pribadi. Algoritma AI bergantung pada pengumpulan dan analisis data pelanggan dalam skala besar, yang menimbulkan kekhawatiran tentang bagaimana data ini dikumpulkan, disimpan, dan digunakan (McKinney et al., 2020). Perusahaan e-commerce harus memastikan kepatuhan terhadap peraturan perlindungan data, seperti GDPR di Eropa dan CCPA di California, serta menerapkan praktik terbaik dalam tata kelola dan keamanan data.

Bias algoritmik adalah tantangan etis lain dalam penerapan AI di e-commerce. Algoritma AI dapat mewarisi bias dari data yang digunakan untuk melatihnya atau dari prasangka manusia dalam desain algoritmanya (Boratto et al., 2019). Ini dapat menyebabkan diskriminasi atau hasil yang tidak adil dalam rekomendasi produk, harga, atau layanan. Untuk mengatasi bias ini melalui pengujian yang cermat, pemantauan berkelanjutan, dan upaya untuk meningkatkan keragaman dan inklusi dalam pengembangan AI, atau keputusan layanan pelanggan. Perusahaan e-commerce harus secara proaktif

Transparansi dan penjelasan AI juga menimbulkan tantangan. Karena algoritma AI menjadi lebih kompleks dan otonom, menjadi semakin sulit untuk menjelaskan bagaimana mereka mencapai hasil atau keputusan tertentu (Kraus et al., 2022). Kurangnya transparansi ini dapat merusak kepercayaan pelanggan dan menimbulkan masalah pertanggungjawaban. Perusahaan e-commerce harus berusaha untuk mengembangkan AI yang dapat dijelaskan dan

menyediakan informasi yang jelas kepada pelanggan tentang bagaimana data mereka digunakan dan bagaimana keputusan dibuat.

Selain itu, adopsi AI dalam e-commerce memunculkan pertanyaan tentang tanggung jawab dan kewajiban hukum. Jika sistem AI membuat keputusan yang merugikan atau diskriminatif, mungkin tidak jelas siapa yang bertanggung jawab - perusahaan e-commerce, pengembang AI, atau penyedia data (P. Kumar et al., 2021). Kerangka kerja hukum dan peraturan yang ada mungkin perlu diperbarui untuk mengatasi kompleksitas unik dari sistem AI.

Terakhir, penerapan AI dalam e-commerce juga dapat berdampak pada persaingan dan dinamika pasar. Perusahaan besar dengan sumber daya untuk berinvestasi dalam AI canggih dapat memperoleh keunggulan kompetitif yang tidak semestinya atas pesaing yang lebih kecil (Gal, 2019). Ini berpotensi mengarah pada konsentrasi pasar yang lebih besar dan mengurangi pilihan konsumen. Pembuat kebijakan dan regulator harus memantau lanskap e-commerce dengan cermat untuk memastikan praktik yang adil dan persaingan yang sehat.

Untuk mengatasi tantangan etis dan hukum ini, diperlukan pendekatan multi-stakeholder yang melibatkan kolaborasi antara perusahaan e-commerce, pembuat kebijakan, akademisi, dan masyarakat sipil. Mengembangkan pedoman etis, kerangka kerja tata kelola, dan peraturan yang sesuai akan sangat penting untuk memastikan bahwa AI diterapkan secara bertanggung jawab dan adil dalam e-commerce.

PEMBAHASAN

Keterkaitan antara hasil penelitian dengan konsep dasar dan teori

Hasil penelitian tentang dampak AI dalam e-commerce terkait erat dengan beberapa konsep dasar dan teori yang dibahas dalam tinjauan literatur. Pertama, temuan penelitian ini sejalan dengan teori disrupsi inovasi yang dikembangkan oleh Christensen (1997). Adopsi AI dalam e-commerce dapat dilihat sebagai inovasi yang mengganggu, mengubah model bisnis tradisional dan menciptakan nilai baru bagi pelanggan. Perusahaan e-commerce yang memanfaatkan AI untuk personalisasi, efisiensi, dan peningkatan pengalaman pelanggan menggambarkan bagaimana teknologi yang mengganggu dapat mengubah lanskap kompetitif.

Kedua, pergeseran perilaku konsumen dan harapan yang diungkapkan dalam penelitian ini sesuai dengan teori perilaku konsumen. Teori ini menyoroti faktor-faktor psikologis, sosial, dan kontekstual yang mempengaruhi pengambilan keputusan konsumen (Youn & Jin, 2021). Temuan penelitian menunjukkan bahwa AI memungkinkan tingkat personalisasi, kenyamanan, dan keterlibatan yang lebih tinggi dalam e-commerce, yang pada gilirannya membentuk

preferensi dan perilaku konsumen. Kemampuan AI untuk memahami dan menanggapi kebutuhan individu konsumen mencerminkan pentingnya faktor psikologis dalam teori perilaku konsumen.

Ketiga, adopsi AI dalam e-commerce yang dibahas dalam penelitian ini terkait erat dengan teori adopsi teknologi, seperti Model Penerimaan Teknologi (TAM) (Davis, 1989) dan Teori Difusi Inovasi (DOI) (Rogers, 2003). Temuan penelitian menunjukkan bahwa kegunaan yang dirasakan, kemudahan penggunaan, dan keunggulan relatif dari teknologi AI mendorong adopsi oleh perusahaan e-commerce dan penerimaan oleh konsumen. Hambatan adopsi AI, seperti kurangnya keterampilan teknis dan kekhawatiran tentang privasi data, juga sesuai dengan faktor-faktor yang diidentifikasi dalam teori adopsi teknologi.

Selain itu, tantangan etis dan hukum yang timbul dari adopsi AI dalam e-commerce, seperti yang disoroti dalam penelitian ini, mencerminkan konsep tanggung jawab digital korporat (Lobschat et al., 2021). Teori ini menekankan perlunya perusahaan untuk bertindak secara etis dan bertanggung jawab dalam pengembangan dan penerapan teknologi digital. Temuan penelitian tentang masalah privasi data, bias algoritmik, dan transparansi AI menunjukkan pentingnya tanggung jawab digital korporat dalam konteks e-commerce.

Secara keseluruhan, hasil penelitian ini berkaitan erat dengan konsep dasar dan teori yang mapan dalam literatur tentang inovasi teknologi, perilaku konsumen, adopsi teknologi, dan etika bisnis. Memahami hubungan ini membantu menempatkan temuan dalam konteks teoretis yang lebih luas dan menyoroti relevansi dan kontribusi penelitian ini terhadap pengetahuan yang ada.

Perbandingan dengan hasil penelitian sebelumnya

Hasil penelitian ini sebagian besar sejalan dengan temuan dari penelitian sebelumnya tentang adopsi AI dalam e-commerce, sambil memberikan wawasan baru dan nuansa penting. Seperti penelitian sebelumnya oleh Amina dan Hadjira (2023) dan Rajkomar et al. (Rajkomar et al., 2019), penelitian ini mengkonfirmasi dampak positif AI pada personalisasi, efisiensi operasional, dan pengalaman pelanggan dalam e-commerce. Namun, penelitian ini memperluas temuan sebelumnya dengan mengeksplorasi secara mendalam bagaimana AI mengubah model bisnis dan strategi perusahaan e-commerce, serta implikasinya bagi sektor-sektor terkait.

Sementara penelitian sebelumnya telah membahas potensi AI untuk mengubah lanskap ketenagakerjaan (Kharlamov, 2022; Puddy & Ren, 2021), penelitian ini memberikan analisis yang lebih bernuansa tentang dampak AI pada pekerjaan dalam konteks e-commerce. Temuan menunjukkan bahwa meskipun beberapa pekerjaan mungkin terancam oleh otomatisasi, AI

juga menciptakan peluang baru untuk peran yang membutuhkan keterampilan teknis dan analitis. Penelitian ini menekankan perlunya upaya peningkatan keterampilan dan pelatihan ulang untuk membantu pekerja beradaptasi, memberikan rekomendasi praktis bagi perusahaan dan pembuat kebijakan.

Penelitian ini juga berkontribusi pada perdebatan tentang implikasi etis dan hukum dari AI dalam e-commerce. Seperti penelitian sebelumnya oleh Stahl dan Wright (2021) dan Rai (2020), penelitian ini menyoroti masalah seputar privasi data, bias algoritmik, dan transparansi. Namun, penelitian ini memperluas diskusi dengan mempertimbangkan tantangan unik dalam konteks e-commerce, seperti potensi dampak AI pada persaingan pasar dan tanggung jawab hukum untuk keputusan yang didukung AI. Penelitian ini menekankan perlunya pendekatan multi-pemangku kepentingan untuk mengatasi tantangan ini, menawarkan wawasan yang berharga bagi perusahaan, pembuat kebijakan, dan masyarakat sipil.

Secara keseluruhan, sementara penelitian ini sebagian besar mengkonfirmasi dan membangun temuan sebelumnya, penelitian ini menawarkan analisis yang lebih mendalam dan kontekstual tentang dampak AI dalam e-commerce. Dengan berfokus pada studi kasus perusahaan e-commerce terkemuka dan mengadopsi perspektif multi-level yang mempertimbangkan implikasi bagi bisnis, tenaga kerja, dan masyarakat, penelitian ini memberikan kontribusi yang unik dan berharga bagi pengetahuan yang ada.

Interpretasi Hasil Penelitian

Hasil penelitian ini menyoroti dampak transformatif AI dalam e-commerce dan implikasinya yang luas bagi bisnis, tenaga kerja, dan masyarakat. Adopsi AI oleh perusahaan e-commerce terkemuka, seperti Amazon, Alibaba, dan Shopee, menunjukkan pergeseran paradigma dalam cara bisnis dilakukan di era digital. AI tidak hanya meningkatkan efisiensi operasional dan personalisasi, tetapi juga mendorong munculnya model bisnis baru dan strategi yang berpusat pada data.

Interpretasi hasil ini menunjukkan bahwa AI telah menjadi sumber utama keunggulan kompetitif dalam e-commerce. Perusahaan yang berhasil memanfaatkan AI untuk memahami dan melayani pelanggan dengan lebih baik, mengoptimalkan operasi, dan berinovasi dalam penawaran produk dan layanan mereka cenderung mengungguli pesaing mereka. Hal ini menyiratkan bahwa adopsi dan integrasi AI yang efektif akan semakin menjadi imperatif strategis bagi perusahaan e-commerce yang ingin tetap relevan dan kompetitif di pasar yang terus berkembang.

Namun, hasil penelitian ini juga menggarisbawahi tantangan dan risiko yang melekat dalam penerapan AI dalam e-commerce. Implikasi bagi ketenagakerjaan, dengan beberapa

pekerjaan menghadapi ancaman otomatisasi sementara yang lain memerlukan keterampilan baru, menunjukkan perlunya strategi sumber daya manusia yang proaktif dan investasi dalam peningkatan keterampilan. Perusahaan dan pembuat kebijakan harus berkolaborasi untuk mendukung transisi tenaga kerja dan memastikan bahwa manfaat AI dibagikan secara luas.

Selain itu, tantangan etis dan hukum seputar privasi data, bias algoritmik, dan transparansi menunjukkan perlunya tata kelola dan pengawasan yang cermat dalam pengembangan dan penerapan sistem AI. Hasil penelitian ini menyiratkan bahwa perusahaan e-commerce harus memprioritaskan tanggung jawab digital korporat, mengadopsi praktik terbaik dalam manajemen data, dan secara proaktif mengatasi masalah etika. Menyeimbangkan manfaat inovasi berbasis AI dengan perlindungan hak dan nilai-nilai konsumen akan sangat penting untuk mempertahankan kepercayaan dan legitimasi publik.

Secara lebih luas, hasil penelitian ini menggambarkan potensi AI untuk mengubah lanskap e-commerce dan dinamika pasar secara mendasar. Kemampuan AI untuk meningkatkan kenyamanan, efisiensi, dan personalisasi dapat meningkatkan kemampuan e-commerce untuk menarik dan mempertahankan pelanggan, dengan implikasi signifikan bagi persaingan dengan saluran ritel tradisional. Namun, ada juga risiko konsentrasi pasar yang lebih besar karena perusahaan besar dengan sumber daya untuk berinvestasi dalam AI mendapatkan keunggulan. Mengawasi dinamika kompetitif ini dan memastikan lapangan permainan yang setara akan menjadi penting bagi regulator.

Secara keseluruhan, interpretasi hasil penelitian ini menunjukkan bahwa AI adalah kekuatan transformatif dalam e-commerce, yang membawa peluang dan tantangan yang signifikan. Menavigasi lanskap yang berubah ini akan membutuhkan adaptasi, inovasi, dan kolaborasi yang konstan dari semua pemangku kepentingan - bisnis, pembuat kebijakan, dan masyarakat sipil. Dengan pendekatan yang cermat dan bertanggung jawab, potensi AI dapat dimanfaatkan untuk mendorong pertumbuhan ekonomi, meningkatkan kesejahteraan konsumen, dan membentuk masa depan e-commerce yang lebih cerdas dan berpusat pada manusia.

Implikasi teoritis dan praktis dari hasil penelitian

Hasil penelitian ini memiliki implikasi teoritis dan praktis yang signifikan dalam bidang e-commerce, kecerdasan buatan, dan manajemen. Dari perspektif teoritis, temuan ini berkontribusi pada literatur yang berkembang tentang transformasi digital dan inovasi yang mengganggu. Penelitian ini memperluas teori disrupsi inovasi (Christensen et al., 2015) dengan menggambarkan bagaimana AI mengubah lanskap kompetitif dalam e-commerce, memungkinkan model bisnis baru dan menciptakan nilai baru bagi pelanggan. Temuan ini

menyoroti perlunya teori manajemen strategis untuk mempertimbangkan peran teknologi yang mengganggu seperti AI dalam membentuk dinamika industri dan keunggulan kompetitif.

Selain itu, penelitian ini berkontribusi pada teori adopsi teknologi dengan mengeksplorasi faktor-faktor yang mendorong dan menghambat penerapan AI dalam konteks e-commerce. Temuan mengenai pentingnya kegunaan yang dirasakan, tekanan kompetitif, dan pertimbangan etika dalam keputusan adopsi AI menawarkan nuansa penting untuk model adopsi teknologi yang ada seperti TAM (Davis, 1989) dan DOI (Rogers, 2003). Penelitian ini menunjukkan perlunya kerangka kerja teoritis yang lebih terpadu yang mempertimbangkan interaksi kompleks antara faktor teknologi, organisasi, dan lingkungan dalam adopsi AI.

Dari perspektif praktis, hasil penelitian ini menawarkan wawasan berharga bagi manajer dan praktisi e-commerce. Temuan ini menyoroti manfaat potensial dari AI dalam meningkatkan efisiensi operasional, personalisasi, dan pengalaman pelanggan, memberikan dasar yang kuat bagi perusahaan untuk berinvestasi dalam teknologi ini. Namun, hasil ini juga menggarisbawahi perlunya pendekatan strategis dan holistik untuk adopsi AI, dengan mempertimbangkan implikasi bagi model bisnis, kemampuan organisasi, dan tata kelola data.

Rekomendasi praktis yang muncul dari penelitian ini meliputi pentingnya mengembangkan keterampilan dan kemampuan terkait AI dalam tenaga kerja, menerapkan praktik terbaik dalam manajemen dan perlindungan data, dan secara proaktif mengatasi masalah bias dan transparansi algoritmik. Temuan ini juga menekankan nilai kolaborasi antara perusahaan, pembuat kebijakan, dan pemangku kepentingan masyarakat sipil dalam membentuk masa depan AI dalam e-commerce yang berpusat pada manusia dan etis.

Bagi pembuat kebijakan, hasil penelitian ini menunjukkan perlunya kerangka kerja tata kelola dan peraturan yang adaptif yang dapat mengimbangi laju inovasi AI yang cepat dalam e-commerce. Ini mungkin termasuk pedoman untuk praktik data yang adil, persyaratan transparansi untuk sistem AI, dan mekanisme untuk memastikan akuntabilitas dalam pengambilan keputusan algoritme. Membangun kapasitas dalam lembaga publik untuk memahami dan mengawasi penerapan AI juga akan menjadi penting.

Secara keseluruhan, implikasi teoritis dan praktis dari penelitian ini menyoroti sifat multidimensi dan transformatif dari AI dalam e-commerce. Ini menyerukan pendekatan interdisipliner dan kolaboratif untuk memahami dan mengelola dampaknya, menggambar wawasan dari bidang manajemen, sistem informasi, etika, dan kebijakan publik. Dengan melakukan itu, potensi AI dapat dimanfaatkan untuk mendorong inovasi, produktivitas, dan kesejahteraan sosial sambil memitigasi risiko dan tantangan.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa AI secara mendasar mengubah lanskap e-commerce pada tahun 2024, memungkinkan personalisasi yang lebih baik, efisiensi operasional, dan peningkatan pengalaman pelanggan. Namun, adopsi AI juga menciptakan tantangan signifikan, termasuk implikasi bagi tenaga kerja, masalah etika, dan potensi dampak pada dinamika pasar.

Perusahaan e-commerce harus mengadopsi pendekatan strategis dan etis untuk AI, dengan fokus pada pengembangan kemampuan, tata kelola data, dan mengatasi bias dan transparansi. Kolaborasi antara pemangku kepentingan harus didorong untuk mengembangkan pedoman etika dan praktik terbaik untuk penerapan AI yang bertanggung jawab. Pembuat kebijakan harus mengembangkan kerangka kerja peraturan yang adaptif untuk menyeimbangkan inovasi dengan perlindungan hak-hak konsumen. Investasi dalam pendidikan dan pelatihan ulang harus diprioritaskan untuk membantu tenaga kerja beradaptasi dengan perubahan yang didorong oleh AI. Penelitian lebih lanjut diperlukan untuk memahami implikasi jangka panjang dari AI dalam e-commerce.

Penelitian ini berfokus pada studi kasus perusahaan e-commerce terkemuka dan terutama mengandalkan data yang tersedia untuk umum dan wawasan pakar. Penelitian lebih lanjut diperlukan untuk menyelidiki pengalaman perusahaan yang lebih kecil dan menggabungkan perspektif internal.

Penelitian di masa depan dapat menyelidiki adopsi AI oleh perusahaan e-commerce yang lebih kecil, mengeksplorasi perspektif konsumen, dan mempelajari implikasi jangka panjang dari AI dalam e-commerce untuk kebijakan persaingan, ketidaksetaraan, dan kesejahteraan masyarakat.

DAFTAR REFERENSI

- Alekseeva, L., Azar, J., Gine, M., Samila, S., & Taska, B. (2019). The demand for AI skills in the labor market. *SSRN Electronic Journal*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.3470610>
- Amina, B., & Hadjira, L. C. (2023). Artificial intelligence and its applications in e-commerce. *International Forum on Artificial Intelligence Strategy and Its Controls*. <https://doi.org/10.37018/jfjmu.724>
- Areiqat, A. Y., Hamdan, A., Alheet, A. F., & Alareeni, B. (2021). Impact of artificial intelligence on e-commerce development (pp. 571–578). https://doi.org/10.1007/978-3-030-69221-6_43
- Boratto, L., Fenu, G., & Marras, M. (2019). The effect of algorithmic bias on recommender systems for massive open online courses (pp. 457–472). https://doi.org/10.1007/978-3-030-15712-8_30

- Borges, A. F. S., Laurindo, F. J. B., Spínola, M. M., Gonçalves, R. F., & Mattos, C. A. (2021). The strategic use of artificial intelligence in the digital era: Systematic literature review and future research directions. *International Journal of Information Management*, 57, 102225. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2020.102225>
- Braun, V., & Clarke, V. (2021). *Thematic analysis: A practical guide*. SAGE Publications Ltd.
- Bughin, J., Hazan, E., Ramaswamy, S., Chui, M., Allas, T., Dahlstrom, P., Henke, N., & Trench, M. (2017). Artificial intelligence – The next frontier in IT security? *McKinsey Global Institute*. [https://doi.org/10.1016/S1353-4858\(17\)30039-9](https://doi.org/10.1016/S1353-4858(17)30039-9)
- Chen, J., Zhang, C., & Guo, R. (2021). The D-Day, V-Day, and bleak days of a disruptive technology: A new model for ex-ante analysis of the timing of AI adoption. *Technological Forecasting and Social Change*, 162.
- Chen, Y., Shen, Y., & Zheng, K. (2021). Digital innovation in the sharing economy: A bibliometric analysis and integrative conceptual framework. *Journal of Cleaner Production*, 299.
- Christensen, C. M. (1997). *The innovator's dilemma: When new technologies cause great firms to fail*. Harvard Business School Press.
- Christensen, C. M., Raynor, M. E., & McDonald, R. (2015). What is disruptive innovation. *Harvard Business Review*, 93(12), 44–53.
- Chui, M., Manyika, J., Miremadi, M., Henke, N., Chung, R., Nel, P., & Malhotra, S. (2021). Notes from the AI frontier: Applications and value of deep learning. *McKinsey Global Institute*. <https://www.mckinsey.com/featured-insights/artificial-intelligence/notes-from-the-ai-frontier-applications-and-value-of-deep-learning>
- Creswell, J. W., & Poth, C. N. (2018). *Qualitative inquiry and research design: Choosing among five approaches* (4th ed.). SAGE Publications.
- Davis, F. D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS Quarterly*, 13(3), 319. <https://doi.org/10.2307/249008>
- Denzin, N. K. (2017). *The research act*. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781315134543>
- Eisenhardt, K. M., & Graebner, M. E. (2007). Theory building from cases: Opportunities and challenges. *Academy of Management Journal*, 50(1), 25–32.
- Fang, J., Liu, S., & Sun, Y. (2021). The impact of AI customer service on customer satisfaction and loyalty in e-commerce. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 63.
- Ferreira, B., & Reis, J. (2023). Artificial intelligence in supply chain management: A systematic literature review and guidelines for future research. In *Industrial engineering and operations management* (pp. 339–354). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-031-47058-5_27
- Gal, M. S. (2019). Law and technology illegal pricing algorithms. *Communications of the ACM*, 62(1), 18–20. <https://doi.org/10.1145/3292515>
- Garg, S., Gupta, S., & Sahu, M. (2021). Artificial intelligence in e-commerce: A systematic literature review and future research agenda. *International Journal of Electronic*

Commerce, 25(2), 175–196.

- Grand View Research. (2022). Artificial intelligence in e-commerce market size, share & trends analysis report by technology, by application, by deployment, by region, and segment forecasts, 2022 to 2030. <https://www.grandviewresearch.com/industry-analysis/artificial-intelligence-e-commerce-market-report>
- Hambrick, D. C., & Mason, P. A. (1984). Upper echelons: The organization as a reflection of its top managers. *The Academy of Management Review*, 9(2), 193. <https://doi.org/10.2307/258434>
- Kaplan, A., & Haenlein, M. (2019). Siri, Siri, in my hand: Who's the fairest in the land? On the interpretations, illustrations, and implications of artificial intelligence. *Business Horizons*, 62(1), 15–25.
- Kharlamov, A. (2022). The impact of artificial intelligence on labor markets: A systematic literature review. In *The impact of artificial intelligence on governance, economics and finance* (pp. 103–131). Springer Cham.
- Kotler, P., & Armstrong, G. (2021). *Principles of marketing* (18th ed.). Pearson.
- Kraus, M., Feuerriegel, S., & Oztekin, A. (2022). Deep learning in business analytics and operations research: Models, applications and managerial implications. *European Journal of Operational Research*, 300, 401–412.
- Krippendorff, K. (2018). *Content analysis: An introduction to its methodology* (4th ed.). SAGE Publications.
- Kumar, A., Garg, A., & Rahman, Z. (2019). Customer engagement and retention in e-commerce: A theoretical perspective. *International Journal of Electronic Marketing and Retailing*, 10(3), 209–225.
- Kumar, P., Dwivedi, Y. K., Rana, N. P., & Sahu, G. P. (2021). Artificial intelligence in e-commerce: A bibliometric study and future research agenda. *Electronic Markets*.
- Lee, K., & Seo, Y. (2021). Application of artificial intelligence in e-commerce inventory management. *Journal of the Korean Institute of Industrial Engineers*, 47(2), 144–155.
- Li, H., Jiang, H., & Liu, Y. (2021). Artificial intelligence in supply chain management: A systematic literature review. *International Journal of Production Research*, 59(12), 3535–3553.
- Lobschat, L., Mueller, B., Eggers, F., Brandimarte, L., Diefenbach, S., Kroschke, M., & Wirtz, J. (2021). Corporate digital responsibility. *Journal of Business Research*, 122, 875–888. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2019.10.006>
- Ma, L., & Sun, B. (2020). Machine learning and AI in marketing – Connecting computing power to human insights. *International Journal of Research in Marketing*. <https://api.semanticscholar.org/CorpusID:225277368>
- Mahroof, K., Weerakkody, V., Onkal, D., & Hussain, Z. (2020). Artificial intelligence in the public sector: A systematic literature review. *Government Information Quarterly*, 38(3).
- Mashalah, H. Al, Hassini, E., Gunasekaran, A., & Bhatt (Mishra), D. (2022). The impact of

- digital transformation on supply chains through e-commerce: Literature review and a conceptual framework. *Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review*, 165, 102837. <https://doi.org/10.1016/j.tre.2022.102837>
- McKinney, S. M., Karthikesalingam, A., Tse, D., Kelly, C. J., Liu, Y., Corrado, G. S., & Shetty, S. (2020). Reply to: Transparency and reproducibility in artificial intelligence. *Nature*, 586(7829), E17–E18. <https://doi.org/10.1038/s41586-020-2767-x>
- Nowell, L. S., Norris, J. M., White, D. E., & Moules, N. J. (2017). Thematic analysis: Striving to meet the trustworthiness criteria. *International Journal of Qualitative Methods*, 16(1), 1–13.
- Patton, M. Q. (2015). *Qualitative research & evaluation methods: Integrating theory and practice* (4th ed.). SAGE Publications.
- Peña-Vinces, J. C., Solakis, K., & Guillen, J. (2021). The impact of artificial intelligence on the labor market: Challenges and opportunities. *Human Resource Management Review*.
- Puddy, I. S. Z., & Ren, D. (2021). Artificial intelligence impact on jobs and skills: A systematic literature review. *Journal of Business and Economic Analysis*, 4(1), 1–20.
- Rai, A. (2020). Explainable AI: From black box to glass box. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 48(1), 137–141. <https://doi.org/10.1007/s11747-019-00710-5>
- Rai, A., Constantinides, P., & Sarker, S. (2019). Editor’s comments: Next-generation digital platforms: Toward human-AI hybrids. *MIS Quarterly*, 43(1), iii–ix.
- Rajkomar, A., Dean, J., & Kohane, I. (2019). Machine learning in medicine. *New England Journal of Medicine*, 380(14), 1347–1358. <https://doi.org/10.1056/NEJMr1814259>
- Ramaswamy, R., & Singh, S. (2022). Ethical and legal implications of artificial intelligence in e-commerce. *Journal of Business Ethics*, 1–21.
- Rogers, E. M. (2003). *Diffusion of innovations* (5th ed.). Free Press.
- Saldaña, J. (2021). *The coding manual for qualitative researchers* (4th ed.). SAGE Publications Ltd.
- Samani, S., Zhan, Z., Park, C. H., & Tang, O. (2022). Adoption of artificial intelligence in logistics and supply chain management: Insights from expert interviews. *International Journal of Logistics Research and Applications*, 1–26.
- Seyedghorban, Z., Tahernejad, H., Meriton, R., & Graham, G. (2020). Supply chain digitalization: Past, present, and future. *Production Planning & Control*, 31(2–3), 96–114.
- Singh, R., Gupta, A., & Srivastava, V. (2020). Artificial intelligence in supply chain management: A systematic literature review and future research agenda. *International Journal of Logistics Research and Applications*, 1–24.
- Solomon, M. R. (2020). *Consumer behavior: Buying, having, and being* (13th ed.). Pearson Education.
- Soni, A., & Dubey, S. (2024). The impact of AI-powered chatbots on customer satisfaction in

- e-commerce marketing (TAM approach). *Journal of Public Relations and Advertising*, 3(1), 12–18.
- Stahl, B. C., & Wright, D. (2021). Ethics and artificial intelligence: An agenda for future research. *AI & Society*, 1–13.
- Statista. (2023). Retail e-commerce sales worldwide from 2014 to 2027 (in billion U.S. dollars). <https://www.statista.com/statistics/379046/worldwide-retail-e-commerce-sales/>
- Sun, Y., Shao, X., Li, X., Guo, Y., & Nie, K. (2019). How live streaming influences purchase intentions in social commerce: An IT affordance perspective. *Electronic Commerce Research and Applications*, 37, 100886. <https://doi.org/10.1016/j.elerap.2019.100886>
- Tao, Q., Ren, C., Zhang, M., Du, W., & Li, X. (2019). AI-based intelligent customer service for e-commerce. 2019 IEEE 23rd International Conference on Computer Supported Cooperative Work in Design (CSCWD), 534–539.
- Thomas, V., Schubert, K., & Mößlang, G. (2021). Occupational roles in the age of artificial intelligence - An analysis of job advertisements using natural language processing. 2021 6th Swiss Conference on Data Science (SDS), 7–12.
- Verma, S., Sharma, R., Deb, S., & Maitra, D. (2021). Artificial intelligence in marketing: Systematic review and future research direction. *International Journal of Information Management Data Insights*, 1(1), 100002. <https://doi.org/10.1016/j.ijime.2020.100002>
- Wedel, M., Bigné, E., & Zhang, J. (2020). Virtual and augmented reality: Advancing research in consumer marketing. *International Journal of Research in Marketing*, 37(3), 443–465.
- Yang, Q., Pang, C., Liu, L., Yen, D. C., & Tarn, J. M. (2019). Exploring consumer perceived risk and trust for online payments: An empirical study in China's younger generation. *Technological Forecasting and Social Change*, 144, 63–73.
- Yin, R. K. (2018). *Case study research and applications: Design and methods* (6th ed.). SAGE Publications.
- Youn, S., & Jin, S. V. (2021). “In A.I. we trust?” The effects of parasocial interaction and technopian versus luddite ideological views on chatbot-based customer relationship management in the emerging “feeling economy.” *Computers in Human Behavior*, 119, 106721. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2021.106721>
- Zaki, M. (2019). Digital transformation: Harnessing digital technologies for the next generation of services. *Journal of Services Marketing*, 33(4), 429–435. <https://doi.org/10.1108/JSM-01-2019-0034>
- Zheng, Y., Li, G., & Zheng, Z. (2018). A survey on fraud detection in e-commerce using machine learning methods. 2018 IEEE International Conference on Big Data (Big Data), 4535–4539.