

Menganalisis Penggunaan Teknologi AI dalam Personalisasi Pengalaman *Customer*

Yunda Syafira¹, Andini Kartika Dewi², Berliana Kristiana N.S³, Norazlina⁴, Nosperiani Halawa⁵, Sri susanti⁶

Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi Tanjungpinang –¹syafira@gmail.com

–²kartikadewi@gmail.cpm

–³berliana@gmail.com

–⁴norazlina@gmail.com

–⁵nosperiani@gmail.com

–⁶susanti@gamil.com

Abstract— *The development of digital technology, especially Artificial Intelligence (AI), has significantly transformed the business and customer service landscape in the Industry 4.0 era. This study aims to analyze the application of AI technology in customer experience personalization and its impact on customer loyalty and satisfaction. This research employs a qualitative method with a literature review as the primary technique. The data used is secondary, sourced from credible references such as Google Scholar and peer-reviewed journals. The findings show that AI, through machine learning and Natural Language Processing (NLP), enables companies to understand and tailor services to individual customer preferences. Machine learning algorithms allow for the collection and analysis of customer behavior data to provide more accurate and relevant recommendations, increasing sales conversion and customer loyalty. NLP supports more natural customer interactions through chatbots and virtual assistants, enhancing responsiveness and service quality. However, challenges such as data privacy, information security, and algorithmic bias remain key obstacles in AI implementation. To address these issues, companies are advised to comply with data protection regulations such as GDPR and ensure transparency in AI-driven decision-making. In conclusion, the application of AI in customer experience personalization provides a competitive advantage for companies by improving operational efficiency, customer satisfaction, and loyalty, but it must be balanced with strict privacy and security policies.*

Keywords: *Artificial Intelligence (AI), Customer Experience Personalization, Human-Ai Interaction*

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi digital telah membawa perubahan yang sangat signifikan dalam berbagai aspek kehidupan, termasuk dalam dunia bisnis dan layanan pelanggan. Seiring dengan kemajuan era industri 4.0, perusahaan semakin dituntut untuk mengadopsi teknologi canggih guna meningkatkan efisiensi operasional dan memberikan pengalaman pelanggan yang lebih baik. Salah satu inovasi yang semakin banyak diterapkan dalam strategi bisnis modern adalah kecerdasan buatan atau *Artificial Intelligence* (AI). Teknologi AI memungkinkan perusahaan untuk mengoptimalkan berbagai proses bisnis, mulai dari otomatisasi layanan pelanggan hingga analisis data yang lebih mendalam untuk memahami preferensi pelanggan.

Salah satu aspek terpenting dari penerapan AI dalam bisnis adalah personalisasi pengalaman pelanggan (*customer experience personalization*). Personalisasi dalam konteks ini merujuk pada strategi yang digunakan perusahaan untuk menyesuaikan interaksi, rekomendasi, dan layanan berdasarkan kebutuhan dan preferensi individu pelanggan. AI membantu perusahaan untuk tidak hanya mengidentifikasi pola perilaku pelanggan, tetapi juga memprediksi kebutuhan mereka di masa mendatang melalui algoritma cerdas. Dengan kemampuan ini, perusahaan dapat meningkatkan kepuasan pelanggan, memperkuat loyalitas, serta mendorong konversi penjualan yang lebih tinggi.

Seiring dengan meningkatnya ekspektasi pelanggan terhadap layanan yang cepat, akurat, dan relevan, perusahaan harus beradaptasi dengan teknologi yang mampu memenuhi kebutuhan tersebut. Penelitian oleh Irawan et al., (2025) menekankan bahwa personalisasi adalah elemen kunci dalam meningkatkan pengalaman pelanggan. Jika sebelumnya personalisasi dilakukan secara manual atau berbasis segmentasi yang masih umum, maka dengan kemajuan AI, personalisasi dapat dilakukan dalam skala yang lebih besar dan dengan tingkat akurasi yang jauh lebih tinggi.

Pembelajaran mesin merupakan salah satu teknologi AI yang paling banyak digunakan dalam personalisasi pengalaman pelanggan karena kemampuannya dalam menganalisis dan memahami data pelanggan secara otomatis, mengenali pola perilaku, serta memprediksi kebutuhan mereka di masa mendatang. Dengan machine learning, sistem AI dapat mengolah data dalam jumlah besar dari berbagai sumber, seperti riwayat pembelian, interaksi pelanggan dengan layanan, dan preferensi produk, sehingga dapat mengidentifikasi pola yang tidak dapat dideteksi oleh metode analisis tradisional. Misalnya, platform e-commerce dapat mengamati kebiasaan pelanggan dalam menjelajahi produk dan memberikan rekomendasi yang lebih sesuai dengan preferensi mereka. Selain itu, seiring dengan semakin banyaknya data yang diproses, model pembelajaran mesin akan terus belajar dan meningkatkan akurasi prediksinya, memungkinkan perusahaan untuk memberikan pengalaman yang lebih personal dan relevan bagi pelanggan dalam berbagai aspek, termasuk pemasaran, layanan pelanggan, dan interaksi secara keseluruhan.

Pemrosesan bahasa alami atau *Natural Language Processing* (NLP) adalah cabang AI yang memungkinkan komputer memahami, menafsirkan, dan merespons bahasa manusia dengan cara yang lebih alami, sehingga berperan penting dalam layanan pelanggan digital, terutama melalui chatbot dan asisten virtual yang dapat berkomunikasi dengan pelanggan secara otomatis. Dengan NLP, chatbot dapat memberikan respons yang lebih kontekstual dan relevan terhadap pertanyaan pelanggan, seperti dalam layanan perbankan digital di mana chatbot berbasis AI dapat membantu pelanggan mengecek saldo, melakukan transfer, atau memberikan informasi tentang produk keuangan tanpa memerlukan interaksi manusia. Selain itu, NLP juga memungkinkan analisis sentimen pelanggan melalui media sosial, ulasan produk, dan survei kepuasan, membantu perusahaan dalam merancang strategi yang lebih sesuai dengan kebutuhan pasar. Teknologi ini juga dapat digunakan untuk menganalisis keluhan pelanggan dan memberikan solusi yang lebih cepat dan akurat, sehingga meningkatkan efisiensi layanan serta kepuasan pelanggan.

Analisis prediktif adalah teknologi AI yang memanfaatkan data historis untuk memprediksi perilaku pelanggan di masa depan, membantu perusahaan dalam menyusun strategi pemasaran yang lebih efektif, meningkatkan retensi pelanggan, serta mengoptimalkan pengalaman pelanggan secara keseluruhan. Dalam industri ritel, teknologi ini dapat digunakan untuk memperkirakan produk apa yang kemungkinan besar akan dibeli oleh pelanggan dalam beberapa minggu mendatang berdasarkan pola belanja mereka sebelumnya, sehingga perusahaan dapat mengirimkan rekomendasi produk yang lebih personal melalui email, notifikasi aplikasi, atau iklan yang ditargetkan. Selain itu, dalam industri keuangan, analisis prediktif sering digunakan untuk mendeteksi kemungkinan pelanggan akan berhenti menggunakan layanan (*churn prediction*), memungkinkan perusahaan mengambil langkah-langkah proaktif seperti menawarkan diskon atau layanan tambahan guna mempertahankan loyalitas pelanggan dan meningkatkan kepuasan mereka.

Sistem rekomendasi berbasis AI telah menjadi salah satu fitur paling umum dalam layanan digital modern, digunakan oleh perusahaan besar seperti Amazon, Netflix, dan Spotify untuk meningkatkan keterlibatan pelanggan dengan menawarkan rekomendasi produk, film, atau

musik yang paling relevan berdasarkan preferensi pengguna. Sistem ini bekerja dengan mengumpulkan dan menganalisis data pengguna, seperti riwayat pencarian, pola konsumsi, dan interaksi dengan platform, sehingga AI dapat menyusun daftar rekomendasi yang dipersonalisasi. Misalnya, Netflix menggunakan algoritma AI untuk menganalisis genre dan jenis konten yang sering ditonton oleh pengguna, lalu merekomendasikan film atau serial yang kemungkinan besar akan disukai. Selain dalam industri hiburan, sistem rekomendasi berbasis AI juga banyak digunakan dalam e-commerce, di mana marketplace seperti Amazon menampilkan produk yang paling sesuai dengan preferensi pelanggan di halaman utama mereka, yang tidak hanya meningkatkan pengalaman berbelanja pelanggan tetapi juga meningkatkan konversi penjualan bagi perusahaan.

Namun, di balik berbagai manfaatnya, penerapan AI dalam personalisasi juga menghadapi sejumlah tantangan yang perlu diperhatikan oleh perusahaan. Salah satu tantangan utama adalah privasi dan keamanan data pelanggan. AI membutuhkan data dalam jumlah besar untuk dapat memberikan personalisasi yang efektif, tetapi pengumpulan dan pengolahan data pelanggan yang masif ini juga meningkatkan risiko pelanggaran privasi. Menurut Ullly et al., (2023) semakin banyak data pelanggan yang dikumpulkan dan dianalisis oleh sistem AI, semakin besar pula risiko penyalahgunaan data dan ancaman terhadap privasi pengguna. Oleh karena itu, perusahaan harus memastikan bahwa sistem AI yang digunakan memiliki tingkat keamanan tinggi serta mematuhi regulasi perlindungan data seperti *General Data Protection Regulation* (GDPR) di Eropa dan berbagai regulasi lainnya yang berlaku secara global.

Selain masalah privasi, tantangan lainnya adalah transparansi algoritma dan potensi bias dalam pengambilan keputusan AI. Algoritma AI sering kali dianggap sebagai "kotak hitam" (*black box*), di mana proses pengambilan keputusan oleh AI tidak selalu dapat dijelaskan secara transparan kepada pengguna maupun pengembang sistem. Jika AI dirancang dengan data yang tidak seimbang atau bias, maka sistem dapat menghasilkan keputusan yang diskriminatif terhadap kelompok tertentu. Misalnya, dalam layanan keuangan atau rekrutmen berbasis AI, algoritma yang tidak dikalibrasi dengan baik dapat memberikan perlakuan yang tidak adil bagi pelanggan tertentu. Oleh karena itu, penting bagi perusahaan untuk memastikan bahwa sistem AI yang mereka gunakan dirancang dengan prinsip keadilan, inklusivitas, dan transparansi.

Tantangan lainnya yang juga perlu diperhatikan dalam penerapan AI untuk personalisasi adalah keseimbangan antara otomatisasi dan interaksi manusia. Meskipun AI dapat meningkatkan efisiensi dalam layanan pelanggan melalui chatbot dan asisten virtual, ada beberapa situasi di mana interaksi manusia tetap diperlukan, terutama dalam menangani masalah kompleks atau keluhan pelanggan yang membutuhkan empati. Gunawan et al., (2025) menekankan bahwa pengalaman pelanggan yang optimal harus tetap mempertahankan kombinasi antara teknologi AI dan interaksi manusia agar tidak hanya efisien tetapi juga tetap memiliki aspek emosional yang kuat.

perkembangan teknologi digital dan penerapan AI dalam personalisasi pengalaman pelanggan membuka peluang besar bagi perusahaan untuk meningkatkan efisiensi operasional sekaligus menciptakan layanan yang lebih relevan dan mendalam bagi setiap individu. Inovasi seperti machine learning, NLP, analisis prediktif, dan sistem rekomendasi berbasis AI telah merevolusi cara perusahaan berinteraksi dengan pelanggan, memungkinkan strategi pemasaran yang lebih terarah dan peningkatan loyalitas melalui pengalaman yang lebih personal. Namun, di balik manfaat tersebut, tantangan seperti privasi dan keamanan data, transparansi algoritma, potensi bias, serta kebutuhan akan keseimbangan antara otomatisasi dan interaksi manusia tetap harus diatasi untuk menjaga kepercayaan dan kualitas layanan. Oleh karena itu, penelitian ini berupaya mengkaji secara mendalam peran dan tantangan penggunaan AI dalam personalisasi pengalaman pelanggan, sehingga dapat memberikan

kontribusi bagi pengembangan strategi bisnis digital yang adaptif, inovatif, dan berorientasi pada kepuasan konsumen.

2. METODE

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kualitatif dengan studi kepustakaan sebagai teknik utamanya. Studi kepustakaan dipilih karena metode ini memungkinkan peneliti untuk menggali dan mengintegrasikan berbagai konsep, teori, serta hasil penelitian terdahulu yang relevan dengan topik mengenai penggunaan teknologi AI dalam personalisasi pengalaman pelanggan. Pendekatan ini tidak hanya memberikan gambaran menyeluruh mengenai perkembangan dan aplikasi AI, tetapi juga memungkinkan peneliti untuk mengidentifikasi gap penelitian yang masih ada serta merumuskan pertanyaan-pertanyaan mendasar yang perlu dijawab.

Dalam penelitian ini, data yang digunakan bersifat sekunder dan diperoleh dari sumber-sumber yang kredibel, seperti Google Scholar dan sejumlah jurnal referensi lainnya. Penggunaan data sekunder memungkinkan peneliti untuk mengakses berbagai penelitian terdahulu yang telah melalui proses peer-review, sehingga meningkatkan validitas dan reliabilitas temuan yang diperoleh. Seluruh data dikumpulkan dengan cermat, kemudian diseleksi berdasarkan relevansi dan kualitas untuk memastikan bahwa hanya informasi yang paling relevan dan mutakhir yang digunakan dalam analisis.

Proses pengolahan data dilakukan secara sistematis melalui beberapa tahap, yaitu pengutipan, abstraksi, dan interpretasi. Pertama, peneliti mengutip referensi dari berbagai sumber akademik yang mendukung argumen dan temuan penelitian. Selanjutnya, data yang telah dikutip diolah dengan cara diabstraksikan, yakni dengan merangkum informasi secara utuh dan menyusun narasi yang koheren dari temuan-temuan yang ada. Tahap terakhir melibatkan interpretasi data, di mana peneliti menganalisis dan mengaitkan informasi yang telah diabstraksikan untuk menghasilkan pengetahuan baru serta menarik kesimpulan yang mendalam. Pendekatan ini memastikan bahwa hasil penelitian tidak hanya berupa pengumpulan data belaka, melainkan merupakan sintesis kritis yang dapat memberikan kontribusi teoretis dan praktis terhadap pemahaman penggunaan AI dalam personalisasi pengalaman pelanggan (Darmalaksana, 2020).

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam era digital yang ditandai dengan kemajuan industri 4.0, penerapan teknologi kecerdasan buatan (AI) telah menjadi kunci dalam mengubah paradigma layanan pelanggan dan operasional bisnis. Transformasi digital ini mendorong perusahaan untuk tidak hanya fokus pada efisiensi operasional, tetapi juga pada penciptaan pengalaman pelanggan yang lebih mendalam dan personal. AI, dengan kemampuannya dalam mengotomatiskan proses serta menganalisis data secara mendalam, menawarkan solusi yang revolusioner, mulai dari otomatisasi layanan hingga pengembangan strategi pemasaran yang lebih terarah. Konsep personalisasi pengalaman pelanggan yang dihadirkan oleh AI memungkinkan perusahaan untuk menyesuaikan interaksi dan rekomendasi sesuai dengan kebutuhan spesifik setiap individu, sehingga mampu meningkatkan kepuasan, loyalitas, dan konversi penjualan.

Secara teknis, beberapa komponen utama dalam penerapan AI untuk personalisasi meliputi machine learning, Natural Language Processing (NLP), analisis prediktif, dan sistem rekomendasi. Machine learning berperan sebagai tulang punggung yang memungkinkan sistem AI mengidentifikasi pola perilaku pelanggan melalui analisis data historis seperti riwayat pembelian, interaksi, dan preferensi produk. Dengan algoritma yang terus belajar, AI dapat meningkatkan akurasi prediksi kebutuhan pelanggan, memberikan rekomendasi yang semakin tepat, serta membantu perusahaan merespon dinamika pasar secara real-time. NLP, di sisi lain, memungkinkan komputer memahami dan menafsirkan bahasa manusia secara alami, yang

sangat penting untuk meningkatkan interaksi melalui chatbot dan asisten virtual. Teknologi ini tidak hanya mendukung layanan perbankan digital dan e-commerce, tetapi juga memungkinkan perusahaan menganalisis sentimen dan opini pelanggan melalui media sosial dan ulasan produk.

Irawan et al., (2025) menyebutkan bahwa teknologi kecerdasan buatan (AI) memiliki peran yang sangat penting dalam personalisasi pengalaman pelanggan, terutama melalui kemampuannya untuk menciptakan rekomendasi yang lebih akurat dengan menganalisis data pelanggan secara mendalam. Dengan menggunakan algoritma pembelajaran mesin dan teknik analisis data canggih, AI dapat mengolah berbagai jenis data mulai dari riwayat pembelian, interaksi online, preferensi produk, hingga ulasan dan umpan balik pelanggan untuk menyusun profil perilaku yang komprehensif bagi setiap individu. Hasil analisis tersebut memungkinkan perusahaan untuk tidak hanya memahami kebutuhan pelanggan secara real-time, tetapi juga memprediksi tren dan preferensi mereka di masa mendatang, sehingga strategi pemasaran yang dikembangkan menjadi lebih relevan dan terarah. Dengan menciptakan pengalaman pelanggan yang lebih personal dan efisien, AI memberikan peluang bagi perusahaan untuk menawarkan penawaran dan rekomendasi yang tepat sasaran, membuat pelanggan merasa lebih dihargai dan meningkatkan loyalitas mereka terhadap merek. Peningkatan keterlibatan pelanggan ini, yang merupakan hasil dari interaksi yang disesuaikan dengan kebutuhan individu, pada akhirnya dapat mendorong pertumbuhan bisnis melalui peningkatan penjualan, efisiensi operasional, serta penguatan hubungan jangka panjang antara perusahaan dan pelanggan. Dengan demikian, pemanfaatan AI dalam personalisasi tidak hanya meningkatkan efektivitas pemasaran, tetapi juga memberikan keunggulan kompetitif yang signifikan di pasar yang semakin dinamis dan kompetitif (Irawan et al., 2025).

Banyak manfaat yang dapat diperoleh dari penerapan AI dalam dunia bisnis, khususnya dalam sektor e-commerce. Penelitian yang dilakukan oleh Maylinda & Andarini (2024) menunjukkan bahwa personalisasi berbasis AI mampu meningkatkan kualitas layanan yang diberikan oleh Shopee kepada konsumennya. Hal ini berdampak langsung pada peningkatan loyalitas pelanggan, karena kemudahan yang diberikan melalui sistem rekomendasi berbasis AI memungkinkan konsumen menemukan produk yang sesuai dengan preferensi mereka tanpa harus melakukan pencarian secara manual. Dengan menyesuaikan rekomendasi produk berdasarkan riwayat pencarian dan pola belanja pelanggan, Shopee dapat meningkatkan pengalaman pengguna, yang pada akhirnya memperkuat loyalitas pelanggan terhadap platform tersebut.

Penelitian yang dilakukan oleh Suparman, (2024) juga memberikan hasil yang selaras. Penelitian tersebut mengungkap bahwa AI dalam personalisasi layanan memungkinkan aplikasi e-commerce untuk menganalisis data perilaku pengguna, seperti riwayat pencarian, preferensi produk dan pola pembelian sehingga menghasilkan rekomendasi produk yang relevan secara real-time. Selain itu, AI juga memiliki fitur berbasis *natural language processing* (NLP) yang dapat meningkatkan proses pencarian produk. Teknologi ini memungkinkan pengguna menemukan produk lebih cepat dengan memahami maksud pencarian meskipun frasa yang digunakan tidak sempurna atau ambigu. Dengan berkembangnya fitur tersebut bisa meningkatkan pengalaman pelayanan pelanggan sehingga mampu memberikan keunggulan kompetitif bagi perusahaan.

Analisis prediktif memainkan peran penting dalam mengantisipasi tren masa depan. Ini digunakan dalam berbagai konteks, termasuk peramalan penjualan, peramalan permintaan, dan peramalan risiko (Ullly et al., 2023).. Hasil prediksi ini memungkinkan perusahaan untuk merancang kampanye pemasaran yang lebih proaktif, memberikan rekomendasi produk melalui email, notifikasi aplikasi, atau iklan yang ditargetkan secara tepat, sehingga

meningkatkan retensi dan kepuasan pelanggan. Di samping itu, sistem rekomendasi berbasis AI yang telah diimplementasikan oleh perusahaan besar seperti Amazon, Netflix, dan Spotify menunjukkan betapa efektifnya pendekatan ini dalam meningkatkan keterlibatan pengguna. Dengan mengumpulkan data riwayat pencarian, pola konsumsi, dan interaksi, sistem ini menyusun daftar rekomendasi yang sangat personal, yang tidak hanya mempermudah pelanggan menemukan produk atau konten yang diinginkan, tetapi juga berdampak positif terhadap peningkatan konversi penjualan.

Namun, penerapan AI dalam personalisasi tidak lepas dari sejumlah tantangan kompleks yang harus diatasi oleh perusahaan. Salah satu isu utama adalah privasi dan keamanan data. Pengumpulan data dalam skala besar, walaupun sangat diperlukan untuk mengoptimalkan personalisasi juga membawa risiko pelanggaran privasi dan penyalahgunaan data. Seperti yang diungkap oleh Ullly et al., (2023), semakin banyak data yang dikumpulkan, semakin besar pula potensi ancaman terhadap keamanan informasi pelanggan. Untuk mengatasi hal ini, perusahaan harus menerapkan sistem keamanan yang canggih dan mematuhi regulasi perlindungan data global, seperti General Data Protection Regulation (GDPR), guna memastikan bahwa data pelanggan dikelola secara etis dan aman. Selain itu, AI juga berperan penting dalam meningkatkan efisiensi operasional, dengan mengotomatisasi tugas-tugas rutin dan mengoptimalkan penggunaan sumber daya, AI membantu dalam mengurangi biaya operasional secara signifikan. Dalam konteks layanan pelanggan, AI dapat mempercepat waktu respons dan meningkatkan akurasi informasi yang diberikan, yang pada akhirnya meningkatkan produktivitas layanan (Susanto & Khaq, 2024).

Dalam penelitian Zikry et al., (2024) mendapati hasil bahwa penggunaan teknologi AI di platform e-commerce mendapati banyak dampak positif. Diantaranya, berkontribusi signifikan terhadap efisiensi operasional, personalisasi, dan kepercayaan pengguna. Pertama, AI memberikan peningkatan personalisasi pengalaman pengguna dengan mempercepat pengiriman produk dan meningkatkan akurasi informasi stok, yang berdampak positif pada kepuasan pengguna. Kedua, AI meningkatkan personalisasi pengalaman pengguna dengan memberikan rekomendasi produk yang sesuai dan relevan dengan preferensi tiap pengguna. Ketiga, pengimplementasian fitur keamanan AI telah secara signifikan meningkatkan kepercayaan pengguna terhadap e-commerce, memungkinkan transaksi online yang lebih aman dan penggunaan data pribadi yang terlindungi. Temuan ini mengkonfirmasi bahwa teknologi AI memiliki potensi besar untuk mengubah dan meningkatkan layanan e-commerce. Dengan terus meningkatkan sistem AI mereka guna dapat memenuhi harapan pengguna akan layanan yang efisien, personal dan aman di masa depan.

Dari penelitian-penelitian tersebut, dapat dilihat bahwa AI memainkan peran penting dalam personalisasi pengalaman pelanggan dengan menciptakan rekomendasi yang lebih akurat melalui analisis data pelanggan. AI memungkinkan perusahaan untuk memahami kebutuhan pelanggan secara lebih mendalam, menyusun strategi pemasaran yang lebih relevan serta meningkatkan keterlibatan dan loyalitas pelanggan (Irawan et al., 2025; Maylinda & Andarini, 2024; Suparman, 2024; Ullly et al., 2023). Seperti yang telah disebutkan pada penelitian-penelitian tersebut, membuktikan bahwa personalisasi berbasis AI dapat meningkatkan kualitas layanan dengan memberikan pengalaman belanja yang lebih cepat, efisien, dan sesuai dengan preferensi individu. Dengan begitu, AI tidak hanya membantu perusahaan dalam menciptakan pengalaman pelanggan yang lebih personal dan interaktif, tetapi juga memberikan keunggulan kompetitif yang signifikan dalam persaingan bisnis yang semakin ketat.

Meskipun AI memiliki peran yang signifikan dalam personalisasi pengalaman pelanggan dan memberikan berbagai manfaat bagi perusahaan, penerapannya juga menghadapi sejumlah tantangan yang harus diperhatikan. Salah satu tantangan utama adalah terkait dengan etika,

privasi, dan keamanan data. Seperti yang diungkapkan oleh Oktaviani et al., (2024), isu privasi dan keamanan data menjadi perhatian utama dalam penggunaan AI, terutama dalam hal transparansi mengenai bagaimana data pelanggan dikumpulkan, digunakan, dan dilindungi. Ketidakjelasan dalam pengelolaan data dapat menimbulkan ketidakpercayaan dari pelanggan, yang berpotensi merugikan reputasi perusahaan. Oleh sebab itu, perusahaan perlu mengembangkan kebijakan yang jelas untuk memastikan bahwa penggunaan AI dilakukan secara etis.

Terkait hal tersebut, tantangan lain dapat muncul yakni kualitas dan ketersediaan data seperti yang dikemukakan dalam penelitian oleh Sari (2024), AI sangat bergantung pada data yang akurat dan relevan untuk menghasilkan output yang dapat diandalkan. Data yang buruk atau tidak lengkap dapat mengarah pada hasil yang salah dan keputusan yang tidak tepat. Oleh karena itu, perusahaan hendaknya memastikan bahwa data yang digunakan dalam sistem AI diperbarui secara berkala, diverifikasi keakuratannya, serta diproses dengan teknik yang dapat mengurangi potensi bias dalam analisisnya. Sejalan dengan penelitian Khansa & Sutabri, (2024) bahwa kualitas dan ketersediaan data memainkan peran krusial dalam penggunaan AI untuk personalisasi pengalaman pelanggan, sangat bergantung pada data yang lengkap, terstruktur, dan berkualitas tinggi. Jika data yang tidak memadai atau tidak terupdate, terfragmentasi atau tidak mencerminkan perilaku pengguna secara menyeluruh maka algoritma dapat menghasilkan output yang bias atau kurang tepat, yang pada akhirnya akan menurunkan efektivitas personalisasi dan mempengaruhi tingkat kepuasan pelanggan. Sehingga diperlukan peningkatan dalam proses pengumpulan dan pengelolaan data, sehingga sistem AI dapat beroperasi secara optimal untuk mendukung strategi personalisasi yang efektif dan berkelanjutan di dunia e-commerce.

Untuk mencapai keseimbangan antara inovasi teknologi dan perlindungan hak-hak pelanggan, diperlukan pendekatan proaktif dan pengembangan etika AI. Ini mencakup pembentukan kebijakan, pedoman, dan kerangka kerja yang memprioritaskan hak asasi manusia, keadilan dan transparansi. Selain itu, penting untuk mengembangkan kerangka kerja etika yang komprehensif yang dapat memitigasi bias, melindungi privasi, dan memastikan akuntabilitas dalam sistem AI. Dengan demikian, pengembangan AI yang bertanggung jawab dapat dicapai yang tidak hanya memajukan teknologi tetapi juga menjaga standar etika dan nilai-nilai manusia (Irawan et al., 2025). Sesuai dengan penelitian Mahendra et al., (2024), menekankan bahwa pengembangan AI yang bertanggung jawab harus dilakukan dengan landasan etika yang kuat, di mana kemajuan teknologi tidak mengobarkan standar etika dan nilai-nilai kemanusiaan. Dalam studi mereka tentang etika digital publik relation dalam pemanfaatan new media dan AI di bidang e-commerce, ditemukan bahwa penerapan AI harus didukung oleh kebijakan dan pedoman yang memastikan transparansi, perlindungan privasi, serta keadilan dalam pengambilan keputusan. Pendekatan etis ini penting untuk mencegah penyalahgunaan teknologi dan memastikan bahwa inovasi yang dihasilkan tidak hanya meningkatkan efisiensi serta personalisasi layanan, tetapi juga menjaga kepercayaan konsumen.

Berdasarkan penelitian Gunawan et al., (2025) pengalaman pelanggan yang optimal tidak hanya bergantung pada efisiensi yang dihasilkan oleh teknologi AI, tetapi juga memerlukan sentuhan interaksi manusia untuk mempertahankan aspek emosional yang kuat. Penelitian tersebut menunjukkan bahwa meskipun AI mampu mengolah data dengan cepat dan memberikan rekomendasi yang akurat, peran manusia dalam layanan pelanggan tetap sangat krusial untuk menyampaikan empati, pemahaman kontekstual, dan personalisasi yang mendalam. Integrasi antara AI dan interaksi manusia menciptakan sinergi di mana teknologi meningkatkan kecepatan dan akurasi proses, sedangkan interaksi manusia memberikan

kehangatan dan kepercayaan yang diperlukan untuk membangun hubungan jangka panjang dengan pelanggan. Dengan demikian, kombinasi ini terbukti mampu meningkatkan loyalitas pelanggan serta menciptakan pengalaman yang lebih menyeluruh, di mana efisiensi operasional dan nilai emosional berjalan seiring untuk memenuhi kebutuhan konsumen secara holistik.

Bisa disimpulkan bahwa meskipun AI menawarkan berbagai manfaat dalam personalisasi pengalaman pelanggan, tetapi perusahaan juga harus menghadapi resiko dan kendala yang menyertainya. Tantangan utama terletak pada aspek etika, privasi, dan keamanan data, di mana transparansi dalam pengelolaan informasi pelanggan menjadi faktor kunci dalam membangun kepercayaan konsumen. Untuk itu, perusahaan perlu menerapkan kebijakan perlindungan data yang ketat serta memastikan kepatuhan terhadap regulasi yang berlaku guna mencegah penyalahgunaan informasi pribadi (Oktaviani et al., 2024). Selain itu, tantangan lainnya adalah kualitas dan ketersediaan data, karena AI sangat bergantung pada data yang akurat dan lengkap untuk menghasilkan keputusan yang tepat (Sari, 2024).

4. KESIMPULAN

Berdasarkan pembahasan di atas, dapat disimpulkan bahwa penerapan teknologi kecerdasan buatan (AI) dalam personalisasi pengalaman pelanggan memiliki potensi besar untuk meningkatkan efisiensi operasional, memperkuat loyalitas pelanggan, dan mendukung pertumbuhan bisnis secara signifikan. AI, melalui komponen-komponen seperti machine learning, Natural Language Processing (NLP), analisis prediktif, dan sistem rekomendasi, memungkinkan perusahaan untuk memahami dan merespons kebutuhan pelanggan dengan tingkat akurasi yang tinggi. Hasil analisis data yang mendalam membantu perusahaan menyusun strategi pemasaran yang lebih relevan, sehingga interaksi dengan pelanggan menjadi lebih personal dan adaptif. Namun, implementasi AI juga dihadapkan pada berbagai tantangan, termasuk isu privasi dan keamanan data, transparansi algoritma, potensi bias, serta keterbatasan kualitas dan ketersediaan data. Selain itu, integrasi antara teknologi AI dan interaksi manusia terbukti penting untuk mempertahankan aspek emosional yang tidak dapat sepenuhnya diakomodasi oleh mesin, sehingga menjaga kepercayaan dan hubungan jangka panjang dengan pelanggan.

Saran

1. Penguatan Kebijakan Perlindungan Data: Perusahaan harus menerapkan sistem keamanan data yang canggih dan memastikan kepatuhan terhadap regulasi internasional seperti GDPR. Pengelolaan data harus dilakukan dengan transparan guna membangun kepercayaan konsumen.
2. Peningkatan Kualitas dan Ketersediaan Data: Upaya perbaikan proses pengumpulan, verifikasi, dan pemeliharaan data sangat diperlukan agar output dari sistem AI menjadi lebih akurat dan tidak bias.
3. Pengembangan Kerangka Etika AI: Penting bagi perusahaan untuk mengembangkan pedoman dan kebijakan etis yang komprehensif guna memastikan bahwa inovasi teknologi tidak mengorbankan nilai-nilai kemanusiaan dan keadilan.
4. Integrasi Interaksi Manusia dan AI: Untuk mencapai pengalaman pelanggan yang optimal, perusahaan harus menjaga keseimbangan antara otomatisasi dan sentuhan manusia. Interaksi manusia tetap diperlukan untuk menangani kasus-kasus kompleks yang memerlukan empati dan pemahaman kontekstual.
5. Kolaborasi Multi-Stakeholder: Pengembangan dan penerapan teknologi AI harus melibatkan kolaborasi antara pengembang teknologi, praktisi bisnis, pembuat kebijakan, dan stakeholder lainnya. Pendekatan bersama ini penting untuk menciptakan ekosistem yang mendukung inovasi yang bertanggung jawab dan berkelanjutan.

Dengan menerapkan saran-saran tersebut, diharapkan perusahaan tidak hanya dapat memanfaatkan potensi AI untuk personalisasi pengalaman pelanggan secara optimal, tetapi juga menjaga integritas, kepercayaan, dan nilai-nilai etika yang mendasari hubungan dengan konsumen.

DAFTAR PUSTAKA

- Darmalaksana, W. (2020). Metode Penelitian Kualitatif Studi Pustaka dan Studi Lapangan. *Pre-Print Digital Library UIN Sunan Gunung Djati Bandung*, 1–6.
- Gunawan, A., Aprilianti, S., & Syaharany, N. S. (2025). Transformasi Manajemen Sumber Daya Manusia Di Era Digitalisasi: Inovasi Dan Tantangan dalam Menghadapi Kecerdasan Buatan. *Jurnal Ekonomi Dan Bisnis Digital*, 02(03), 1358–1363.
- Irawan, D., Benardi, & Hanifah. (2025). Peran Artificial Intelligence (AI) dalam Mempersonalisasi Pengalaman Pelanggan. *Sejatera: Jurnal Inspirasi Mengabdikan Untuk Negeri*, 4.
- Khansa, A., & Sutabri, T. (2024). Pengembangan Customer Experience Berbasis Artificial Intelligence pada Startup Marketplace Shopee. *Jurnal Teknik Informatika Dan Terapan*, 2(4).
- Mahendra, A., Ulfadhlah, A., Arifman, B., Rahayu, D. F., Hafidz, I., & Sari, P. (2024). Etika digital public relation (PR) dalam pemanfaatan new media dan artificial intelligence (AI) dalam bidang e- commerce : Studi Kasus Shopee. *Jurnal Cahaya Nusantara*, 1(1), 7–19.
- Maylinda, W. D., & Andarini, S. (2024). Pengaruh Customer Experience dan Personalisasi Artificial Intelligence (AI) terhadap Loyalitas Konsumen E-commerce Shopee di Surabaya. *COSTING: Journal of Economic, Business and Accounting*, 7.
- Oktaviani, D., A. F. T., Ayuni, M., & Sembiring, T. (2024). Analisis Dampak Kecerdasan Buatan dalam Peningkatan Efisiensi Pemasaran Digital di Industri E-commerce Indonesia. *Jurnal Manajemen Dan Bisnis Ekonomi*, 2(4).
- Sari, R. M. (2024). Pemanfaatan Artificial Intelligence (Ai) Pada Proses Pengambilan Keputusan Manajemen: Mengkaji Tren, Peluang Dan Tantangan. *Journal of Innovation Research and Knowledge*, 4(5), 2829–2840.
- Suparman, A. (2024). Penerapan Kecerdasan Buatan dalam Sistem Informasi untuk Meningkatkan Pengalaman Pengguna pada Aplikasi E-Commerce. *Journal of Mandalika Literature*, 6(1), 402–409.
- Susanto, E., & Khaq, Z. D. (2024). Enhancing Customer Service Efficiency in Start-Ups with AI : A Focus on Personalization and Cost Reduction. *Journal of Management and Informatics*, 3(2), 267–281.
- Uly, M., Baharuddin, Abraham Manuhutu, & Heru Widoyo. (2023). Penerapan Kecerdasan Buatan Dalam Sistem Informasi: Tinjauan Literatur Tentang Aplikasi, Etika, Dan Dampak Sosial. *Review Pendidikan Dan Pengajaran*, 6, 3–7.
<https://journal.universitaspahlawan.ac.id/index.php/jrpp/article/view/20719/14884>
- 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*, 4(3), 766–781.