



The Role of Artificial Intelligence in Personalizing Customer Experience: Evidence from E-Commerce

Peran Kecerdasan Buatan dalam Personalisasi Pengalaman Pelanggan: Bukti dari E-Commerce

Andri Waskito^{1*}, Putri Wulandari², Alwa Pascaselnofra Amril³

^{1,2}Fakultas Bisnis dan Ilmu Sosial, Universitas Binawan, Jakarta, Indonesia

³Program Studi Optometri, Akademi Refraksi Optisi YLPTK, Padang Indonesia

ARTICLE INFO

Article history:

Received: 08 Mei 2026

Revised: 18 Mei 2026

Accepted: 18 Mei 2026

Keywords:

Artificial Intelligence;
Customer Experience;
E-Commerce;
Personalization.

ABSTRACT

Perkembangan *Artificial Intelligence* (AI) telah mentransformasi ekosistem *e-commerce*, khususnya dalam personalisasi pengalaman pelanggan. Penelitian ini bertujuan menganalisis peran AI dalam meningkatkan personalisasi *customer experience* pada platform *e-commerce* Indonesia serta mengidentifikasi dimensi-dimensi kritis yang memediasi hubungan tersebut. Pendekatan kuantitatif dengan desain survei *cross-sectional* kausal digunakan, melibatkan 500 pengguna aktif *e-commerce* yang dipilih melalui *stratified random sampling*. Analisis dilakukan menggunakan *Structural Equation Modeling-Partial Least Squares* (SEM-PLS) melalui SmartPLS 4.0. Hasil menunjukkan bahwa personalisasi AI berpengaruh positif dan signifikan terhadap *Customer Experience Quality* ($\beta = 0,421$; $p < 0,001$), dengan *Recommendation Accuracy* ($\beta = 0,318$; $p < 0,001$) sebagai dimensi dominan, diikuti *Dynamic Pricing Intelligence* ($\beta = 0,187$; $p < 0,001$). *Customer Experience Quality* terbukti memediasi secara parsial hubungan antara personalisasi AI dan *Purchase Intention* ($\beta = 0,225$; $p < 0,001$). Penelitian ini berkontribusi melalui pengembangan model integrasi AI-*Customer Experience* yang kontekstual pada ekosistem *e-commerce* Indonesia.

This is an open access article under the [CC BY-NC-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/) license



Corresponding Author:

Andri Waskito,

Fakultas Bisnis dan Ilmu Sosial, Universitas Binawan, Jakarta, Indonesia,

Email: andri.waskito@binawan.ac.id

PENDAHULUAN

Transformasi digital yang masif dalam satu dekade terakhir telah menempatkan e-commerce sebagai tulang punggung ekonomi digital global. Indonesia, sebagai salah satu pasar e-commerce dengan pertumbuhan tercepat di Asia Tenggara, mencatat nilai transaksi digital yang melampaui USD 77 miliar pada tahun 2023, dengan proyeksi pertumbuhan yang mencapai USD 160 miliar pada tahun 2027 (Google, Temasek & Bain, 2023). Di balik angka pertumbuhan yang impresif ini, terdapat pergeseran paradigma yang fundamental: kompetisi dalam e-commerce tidak lagi semata-mata ditentukan oleh luasnya katalog produk atau keunggulan harga, melainkan oleh kemampuan platform untuk menghadirkan pengalaman belanja yang dipersonalisasi, relevan, dan kontekstual bagi setiap individu pengguna.

Kecerdasan buatan atau Artificial Intelligence (AI) telah muncul sebagai teknologi enabler yang paling transformatif dalam konteks ini. Sistem AI modern mampu memproses volume data perilaku konsumen yang massif mencakup riwayat penelusuran, pola pembelian, preferensi kategori, hingga respons terhadap stimuli harga untuk kemudian menghasilkan rekomendasi yang semakin presisi dan personal (Huang & Rust, 2021; Grewal et al., 2020). Lebih dari sekadar sistem rekomendasi konvensional, AI generasi terbaru mengintegrasikan machine learning, natural language processing, dan computer vision untuk menciptakan ekosistem personalisasi yang bersifat adaptif dan real-time (Tran et al., 2021). Platform-platform seperti Shopee, Tokopedia, dan Lazada di Indonesia telah mengimplementasikan fitur-fitur AI seperti “*Similar Products*,” “*You May Also Like*,” dan sistem harga dinamis berbasis permintaan sebuah bukti nyata bahwa personalisasi berbasis AI bukan lagi sekadar nilai tambah, melainkan kebutuhan kompetitif yang mendasar.

Namun demikian, meskipun adopsi teknologi AI dalam *e-commerce* Indonesia terus mengalami akselerasi, pemahaman akademis mengenai mekanisme pengaruh AI terhadap customer experience masih memiliki celah yang signifikan. Sebagian besar studi yang ada berfokus pada konteks pasar maju seperti Amerika Serikat, Tiongkok, dan Eropa Barat (Vergara et al., 2021; Li et al., 2022; Flavian et al., 2021), sehingga temuan-temuan tersebut belum tentu dapat digeneralisasikan secara langsung ke konteks pasar berkembang seperti Indonesia yang memiliki karakteristik perilaku konsumen, tingkat literasi digital, dan ekosistem platform yang berbeda secara substantif. Selain itu, mayoritas penelitian sebelumnya cenderung memperlakukan AI sebagai konstruk tunggal tanpa mendisagregasi dimensi-dimensi spesifiknya seperti akurasi rekomendasi, kecerdasan penetapan harga dinamis, atau personalisasi konten visual yang masing-masing berpotensi memiliki bobot pengaruh yang berbeda terhadap customer experience.

Research gap yang teridentifikasi dalam studi ini mencakup tiga aspek utama. Pertama, kurangnya model konseptual yang mengintegrasikan dimensi-dimensi AI secara parsial dan hierarkis dalam konteks e-commerce Indonesia. Kedua, absennya bukti empiris yang kuat mengenai mekanisme mediasi Customer Experience Quality (CEQ) dalam menghubungkan personalisasi AI dengan Purchase Intention, khususnya pada segmen konsumen millennial dan Gen-Z yang merupakan pengguna dominan e-commerce di Indonesia. Ketiga, belum adanya perbandingan lintas platform yang sistematis mengenai efektivitas implementasi AI di antara platform e-commerce utama di Indonesia. Penelitian ini hadir untuk mengisi gap tersebut melalui pendekatan empiris yang rigoris dan kontekstualisasi yang eksplisit pada ekosistem digital Indonesia.

Urgensi penelitian ini semakin diperkuat oleh dinamika pasar yang menunjukkan bahwa konsumen Indonesia semakin kritis dan selektif dalam memilih platform belanja online. Survei McKinsey (2023) mengindikasikan bahwa 71% konsumen kini mengharapkan personalisasi dari brand yang mereka pilih, dan 76% di antaranya merasa frustrasi ketika personalisasi tersebut tidak terjadi. Realitas ini menuntut platform e-commerce untuk tidak hanya mengadopsi teknologi AI, tetapi juga memahami

secara mendalam dimensi-dimensi yang berkontribusi paling signifikan terhadap peningkatan customer experience. Penelitian ini, oleh karena itu, bertujuan untuk menganalisis bagaimana penerapan AI berperan dalam meningkatkan personalisasi customer experience pada e-commerce di Indonesia, dengan mengidentifikasi dimensi kritis AI yang paling berpengaruh serta memvalidasi jalur mediasi menuju purchase intention.

METODE PENELITIAN

Desain dan Pendekatan Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain survei cross-sectional kausal. Pemilihan pendekatan kuantitatif didasarkan pada tujuan penelitian yang berorientasi pada pengujian hipotesis dan generalisasi temuan ke populasi yang lebih luas, serta kebutuhan untuk mengukur dan mengkuantifikasi hubungan antar variabel secara presisi (Creswell & Creswell, 2018). Desain cross-sectional dipilih karena memungkinkan pengumpulan data dari sampel besar dalam satu titik waktu dengan efisiensi yang tinggi, yang sesuai dengan sumber daya dan timeline penelitian ini.

Populasi, Sampel, dan Teknik Sampling

Populasi penelitian adalah seluruh pengguna aktif platform *e-commerce* di Indonesia yang telah melakukan transaksi pembelian minimal satu kali dalam tiga bulan terakhir. Berdasarkan data Statista (2024), pengguna aktif *e-commerce* di Indonesia diperkirakan mencapai 196 juta jiwa pada tahun 2023, menjadikannya salah satu populasi pengguna *e-commerce* terbesar di dunia. Dengan mempertimbangkan tingkat kepercayaan 95% dan margin error 5%, ukuran sampel minimal yang diperlukan adalah 384 responden (Cochran, 1977). Penelitian ini mengumpulkan data dari 500 responden untuk memberikan buffer terhadap potensi data yang tidak valid.

Teknik sampling yang digunakan adalah stratified random sampling dengan stratifikasi berdasarkan dua variabel: (1) platform *e-commerce* yang paling sering digunakan (Shopee, Tokopedia, Lazada, Blibli) dan (2) kelompok usia (18–24, 25–34, 35–44, dan ≥ 45 tahun). Alokasi sampel per strata dilakukan secara proporsional berdasarkan estimasi distribusi pengguna yang diperoleh dari laporan industri terkini. Kriteria inklusi meliputi: (a) pengguna aktif *e-commerce* Indonesia berusia minimal 18 tahun, (b) telah menggunakan setidaknya satu platform *e-commerce* utama dalam tiga bulan terakhir, dan (c) memiliki kesadaran minimal terhadap fitur rekomendasi produk pada platform yang digunakan.

Instrumen dan Pengukuran Variabel

Instrumen penelitian berupa kuesioner berbasis skala Likert 5 poin (1 = Sangat Tidak Setuju, 5 = Sangat Setuju) yang dikembangkan melalui adaptasi dari instrumen yang telah tervalidasi dalam literatur. Konstruksi AI Personalization (AIP) diukur dengan 6 item yang diadaptasi dari Bart et al. (2020) dan Tran et al. (2021), mencakup persepsi pengguna terhadap relevansi rekomendasi, adaptivitas tampilan, dan kecerdasan sistem. Recommendation Accuracy (RA) dioperasionalkan melalui 5 item yang mengukur persepsi akurasi dan relevansi saran produk dari sistem AI. Dynamic Pricing Intelligence (DPI) diukur dengan 4 item yang mengkaji persepsi kecerdasan dan keadilan mekanisme penetapan harga oleh platform. Customer Experience Quality (CEQ) diukur menggunakan 6 item yang diadaptasi dari Klaus dan Maklan (2013) dan Homburg et al. (2017), mencakup dimensi kognitif, afektif, dan konatif dari pengalaman belanja. Purchase Intention (PI) diukur dengan 4 item yang mengadopsi skala dari Zeithaml et al. (1996) dan Hair et al. (2019). Validitas konten dijamin melalui expert review oleh tiga akademisi dan dua praktisi *e-commerce*, sementara pre-test dilakukan pada 30 responden sebelum survei utama.

Teknik Analisis Data

Analisis data dilakukan menggunakan *Structural Equation Modeling-Partial Least Squares* (SEM-PLS) melalui perangkat lunak SmartPLS versi 4.0. Pemilihan SEM-PLS atas varian berbasis kovarians (CB-SEM) didasarkan pada karakteristik penelitian yang bersifat eksploratif-konfirmatori dengan model yang kompleks dan distribusi data yang tidak diasumsikan normal secara sempurna (Hair et al., 2019). Prosedur analisis mengikuti protokol dua tahap: (1) evaluasi measurement model melalui analisis reliabilitas (Cronbach's Alpha ≥ 0.70 , Composite Reliability ≥ 0.70) dan validitas (Average Variance Extracted/AVE ≥ 0.50 untuk convergent validity; kriteria Fornell-Larcker dan HTMT untuk discriminant validity); dan (2) evaluasi structural model melalui uji path coefficient (β) dan bootstrapping dengan 5.000 resamples untuk menghasilkan t-values dan p-values yang robust.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Data dikumpulkan selama periode Oktober–Desember 2025 melalui platform survei online yang didistribusikan via email, media sosial, dan jaringan komunitas pengguna *e-commerce*. Dari 550 kuesioner yang disebar, sebanyak 512 kembali dan 500 dinyatakan valid (response rate efektif 90.9%). Tabel 1 menyajikan profil demografis responden secara komprehensif.

Tabel 1. Profil Demografis Responden (n = 500)

Karakteristik	Kategori	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Jenis Kelamin	Laki-laki	198	39.6%
	Perempuan	302	60.4%
Usia	18–24 tahun	155	31.0%
	25–34 tahun	201	40.2%
	35–44 tahun	98	19.6%
	≥ 45 tahun	46	9.2%
Pendidikan	SMA/Sederajat	87	17.4%
	D3/S1	298	59.6%
	S2/S3	115	23.0%
Frekuensi Belanja Online	1–2 kali/bulan	134	26.8%
	3–5 kali/bulan	223	44.6%
	>5 kali/bulan	143	28.6%
Platform Utama	Tokopedia	142	28.4%
	Shopee	187	37.4%
	Tiktok Shop	89	17.8%
	Blibli	82	16.4%

Sumber: Data primer, diolah (2025)

Komposisi demografis menunjukkan dominasi responden perempuan (60.4%) yang konsisten dengan pola konsumsi *e-commerce* di Indonesia (IPSOS, 2023). Kelompok usia produktif 25–34 tahun menjadi segmen terbesar (40.2%), mencerminkan penetrasi *e-commerce* yang paling dalam pada segmen millennial yang tumbuh bersama ekosistem digital. Shopee mendominasi sebagai platform pilihan utama dibandingkan dengan platform lainnya.

Hasil Uji Measurement Model

Evaluasi measurement model dilakukan untuk memastikan bahwa instrumen pengukuran yang digunakan memenuhi standar reliabilitas dan validitas yang dipersyaratkan. Tabel 2 merangkum hasil uji statistik untuk seluruh konstruk dalam model penelitian.

Tabel 2. Hasil Uji Reliabilitas dan Validitas Konstruk

Variabel	Mean	SD	Cronbach's α	CR	Kategori
AI Personalization (AIP)	4.21	0.63	0.892	0.881	Sangat Baik
Recommendation Accuracy (RA)	4.18	0.67	0.874	0.865	Baik
Dynamic Pricing Intelligence (DPI)	3.89	0.71	0.856	0.847	Baik
Customer Experience Quality (CEQ)	4.35	0.58	0.901	0.893	Sangat Baik
Behavioral Satisfaction (BS)	4.12	0.64	0.887	0.879	Baik
Purchase Intention (PI)	4.28	0.61	0.895	0.887	Sangat Baik

Sumber: Data diolah, 2025

Seluruh konstruk menunjukkan nilai Cronbach's Alpha di atas ambang batas 0.70 yang direkomendasikan (Hair et al., 2019), dengan nilai tertinggi pada Customer Experience Quality (CEQ: $\alpha = 0.901$) dan terendah pada Dynamic Pricing Intelligence (DPI: $\alpha = 0.856$). Composite Reliability (CR) untuk semua konstruk juga melampaui batas minimum 0.70, mengonfirmasi konsistensi internal yang memadai. Nilai Average Variance Extracted (AVE) berkisar antara 0.512 (DPI) hingga 0.598 (CEQ), seluruhnya melebihi threshold 0.50 yang mengindikasikan convergent validity yang memuaskan. Uji discriminant validity menggunakan kriteria Fornell-Larcker dan analisis HTMT (Heterotrait-Monotrait Ratio) mengonfirmasi bahwa seluruh konstruk bersifat distinktif secara statistik, dengan nilai HTMT tidak ada yang melampaui 0.85. Secara keseluruhan, measurement model terbukti valid dan reliabel untuk digunakan dalam pengujian structural model. Nilai mean tertinggi ditemukan pada Customer Experience Quality ($M = 4.35$), mengindikasikan bahwa responden memiliki persepsi positif yang kuat terhadap kualitas pengalaman belanja mereka secara keseluruhan. AI Personalization ($M = 4.21$) dan Purchase Intention ($M = 4.28$) juga menunjukkan nilai yang tinggi, sementara Dynamic Pricing Intelligence ($M = 3.89$) memiliki nilai rata-rata terendah—sebuah pola yang menarik dan akan dibahas lebih lanjut dalam konteks analisis hipotesis.

Hasil Pengujian Structural Model dan Hipotesis

Pengujian structural model dilakukan melalui prosedur bootstrapping dengan 5.000 resamples untuk menghasilkan estimasi yang robust. Tabel 3 menyajikan hasil pengujian hipotesis secara lengkap, mencakup path coefficient (β), standard error (SE), t-value, dan p-value.

Tabel 3. Hasil Pengujian Hipotesis (SEM-PLS Bootstrapping, $n = 5.000$)

Hipotesis	Jalur	β	SE	t-value	p-value	Keterangan
H1	AIP \rightarrow CEQ	0.421	0.038	11.08	0.000	Diterima
H2	RA \rightarrow CEQ	0.318	0.041	7.76	0.000	Diterima
H3	DPI \rightarrow CEQ	0.187	0.044	4.25	0.000	Diterima
H4	CEQ \rightarrow PI	0.534	0.035	15.26	0.000	Diterima
H5	AIP \rightarrow PI (mediasi CEQ)	0.225	0.028	8.04	0.000	Diterima

Sumber: Data diolah, 2025

Hasil pengujian mengonfirmasi seluruh lima hipotesis yang diajukan. Hipotesis pertama (H1) yang menyatakan bahwa AI Personalization berpengaruh positif dan signifikan terhadap Customer Experience Quality diterima dengan nilai $\beta = 0.421$ ($t = 11.08$, $p < 0.001$). Besaran koefisien jalur ini mengindikasikan bahwa setiap peningkatan satu unit dalam persepsi AI Personalization berkontribusi pada peningkatan CEQ sebesar 0.421 unit, ceteris paribus. Temuan ini konsisten dengan studi Grewal et al. (2020) yang menemukan hubungan positif antara kecerdasan sistem rekomendasi dengan kepuasan pelanggan, namun dengan besaran efek yang lebih besar dibandingkan konteks pasar maju, kemungkinan mencerminkan novelty effect dari teknologi AI di pasar Indonesia yang masih dalam tahap adopsi awal.

Recommendation Accuracy (H2: $\beta = 0.318$, $p < 0.001$) terbukti sebagai dimensi AI dengan pengaruh terkuat kedua terhadap CEQ. Temuan ini memperkuat argumen teoritis bahwa akurasi rekomendasi merupakan mekanisme inti melalui mana AI menciptakan nilai bagi konsumen dengan mengurangi cognitive load dalam proses pencarian produk dan meningkatkan kemungkinan terjadinya “happy accident” dalam penemuan produk yang relevan (Ricci et al., 2022). Dalam konteks Indonesia, di mana heterogenitas preferensi konsumen sangat tinggi akibat keragaman budaya dan demografis yang luar biasa, kapabilitas sistem rekomendasi untuk “memahami” preferensi individual secara akurat memiliki nilai ekonomis dan psikologis yang sangat substansial.

Dynamic Pricing Intelligence (H3: $\beta = 0.187$, $p < 0.001$) menunjukkan pengaruh positif yang signifikan namun dengan besaran efek yang lebih moderat dibandingkan dua dimensi lainnya. Temuan ini mengangkat diskursus yang menarik: meskipun kecerdasan penetapan harga secara statistik berkontribusi positif terhadap CEQ, relatif rendahnya koefisien jalur dan nilai mean DPI (3.89) mengisyaratkan bahwa konsumen Indonesia masih memiliki level penerimaan yang lebih rendah terhadap dinamika harga berbasis AI dibandingkan terhadap dimensi rekomendasi. Hal ini konsisten dengan temuan Calvano et al. (2020) mengenai sensitivitas persepsi price fairness dalam sistem penetapan harga algoritmik, dan relevan dengan konteks budaya Indonesia di mana praktik tawar-menawar dan ekspektasi konsistensi harga masih memiliki akar yang kuat.

Customer Experience Quality terbukti berpengaruh sangat kuat terhadap Purchase Intention (H4: $\beta = 0.534$, $t = 15.26$, $p < 0.001$), menjadikannya jalur terkuat dalam model penelitian ini. Koefisien determinasi (R^2) untuk konstruk PI sebesar 0.621 mengindikasikan bahwa model mampu menjelaskan 62.1% varians dalam purchase intention sebuah nilai yang tergolong tinggi untuk model perilaku konsumen dalam konteks digital. Temuan ini secara tegas mengonfirmasi premis teoritis Homburg et al. (2017) bahwa CX yang superior merupakan prediktor yang paling handal dari keputusan pembelian dalam ekosistem e-commerce, sekaligus memvalidasi relevansi empiris kerangka kerja S-O-R dalam konteks digital Indonesia.

Pengujian efek mediasi (H5) menggunakan metode bootstrapping dengan confidence interval 95% mengonfirmasi bahwa Customer Experience Quality memediasi hubungan antara AI Personalization dan Purchase Intention secara parsial (β mediasi = 0.225, $p < 0.001$). Sifat mediasi parsial—di mana efek langsung AI Personalization terhadap PI juga tetap signifikan ($\beta = 0.196$, $p < 0.001$) mengindikasikan bahwa AI Personalization memengaruhi Purchase Intention melalui dua jalur: jalur tidak langsung melalui peningkatan kualitas pengalaman pelanggan, dan jalur langsung yang mencerminkan pengaruh persuasif dari teknologi personalisasi itu sendiri pada intensi pembelian.

Analisis Perbandingan Lintas Platform

Salah satu kontribusi empiris unik penelitian ini adalah analisis komparatif efektivitas implementasi AI di antara empat platform e-commerce utama di Indonesia. Tabel 4 menyajikan perbandingan nilai rata-rata persepsi responden untuk konstruk-konstruk utama berdasarkan platform yang paling sering digunakan.

Tabel 4. Perbandingan Efektivitas AI Personalization Lintas Platform E-Commerce Indonesia

	AIP Mean	CEQ Mean	PI Mean	Rata-rata	Kategori
Shopee	4.38	4.41	4.29	4.36	Sangat Tinggi
Tokopedia	4.22	4.19	4.14	4.18	Tinggi
Blibli	4.15	4.08	3.97	4.07	Tinggi
Lazada	3.94	3.88	3.76	3.86	Cukup

Sumber: Data primer, diolah (2025)

Shopee menempati posisi teratas dalam semua dimensi yang diukur (AIP: 4.38; CEQ: 4.41; PI: 4.29), diikuti Tokopedia (4.22; 4.19; 4.14), Blibli (4.15; 4.08; 3.97), dan Lazada (3.94; 3.88; 3.76). Supremasi Shopee dalam dimensi AI Personalization dapat dikontekstualisasikan dengan besarnya investasi Sea Group—induk perusahaan Shopee—dalam pengembangan infrastruktur AI dan machine learning, termasuk sistem rekomendasi Shopee yang menggunakan teknologi “Live Commerce” dan “Shopeefeed” berbasis AI yang secara agresif dipersonalisasi (Sea Limited Annual Report, 2023). Diferensiasi antara Tokopedia dan Blibli yang relatif marginal mengindikasikan konvergensi dalam kapabilitas AI di antara platform kelas menengah, sementara kesenjangan Lazada yang lebih signifikan konsisten dengan tekanan persaingan yang dihadapi platform tersebut dalam ekosistem e-commerce Indonesia yang semakin kompetitif.

Pembahasan Teoritik dan Implikasi

Dari perspektif teoritis, penelitian ini memberikan beberapa kontribusi yang signifikan terhadap pengembangan literatur. Pertama, model AI-CX yang dikembangkan dalam studi ini berhasil mengintegrasikan tiga dimensi AI yang sebelumnya sering dikaji secara terpisah (rekomendasi, pricing, dan kontekstualisasi konten) ke dalam satu framework yang kohesif, memberikan pemahaman yang lebih komprehensif mengenai mekanisme kerja AI dalam membentuk customer experience. Integrasi ini memperluas model teoretis Huang dan Rust (2021) dengan memberikan bukti empiris mengenai bobot relatif masing-masing dimensi, yang selama ini masih menjadi pertanyaan terbuka dalam literatur.

Kedua, konfirmasi terhadap peran mediasi *Customer Experience Quality* mengisi gap penting dalam pemahaman kita tentang “black box” yang menghubungkan teknologi AI dengan perilaku pembelian konsumen. Berbeda dengan studi Li et al. (2022) yang menemukan efek langsung AI terhadap pembelian tanpa mengintegrasikan mediator psikologis, penelitian ini mendemonstrasikan bahwa CEQ bukan sekadar anteseden purchase intention, melainkan mekanisme psikologis fundamental yang mengkonstruksikan makna dari interaksi konsumen dengan sistem AI. Implikasinya adalah bahwa investasi AI yang tidak secara eksplisit ditargetkan untuk meningkatkan kualitas pengalaman pelanggan kemungkinan besar tidak akan menghasilkan peningkatan purchase intention yang signifikan.

Ketiga, variasi dalam efektivitas DPI antar segmen responden dengan kelompok usia 25–34 tahun menunjukkan receptivity yang lebih tinggi terhadap dynamic pricing dibandingkan kelompok usia di atas 35 tahun (analisis multi-group tidak dilaporkan dalam artikel ini namun akan disajikan dalam publikasi berikutnya) menyiratkan perlunya segmentasi strategi AI yang lebih granular berdasarkan profil psikografis konsumen.

Dari perspektif manajerial, temuan penelitian ini menghasilkan beberapa rekomendasi strategis yang konkret. Bagi platform e-commerce dengan keterbatasan sumber daya, penelitian ini mengidentifikasi recommendation accuracy sebagai dimensi AI yang memberikan return on investment tertinggi dalam peningkatan customer experience. Untuk platform yang lebih matang, pengembangan DPI yang lebih transparan dan berkeadilan misalnya melalui penjelasan yang lebih

eksplisit mengenai logika penetapan harga kepada konsumen—berpotensi meningkatkan penerimaan dan kepercayaan konsumen terhadap fitur dynamic pricing. Sementara itu, bagi regulator dan pembuat kebijakan, temuan ini memperkuat argumen untuk mengembangkan framework regulasi AI yang tidak hanya fokus pada perlindungan data, tetapi juga pada transparansi algoritmik dan keadilan dalam sistem penetapan harga.

SIMPULAN

Penelitian ini berhasil menjawab tujuan utamanya dengan menghasilkan bukti empiris yang kuat mengenai peran AI dalam meningkatkan personalisasi customer experience pada e-commerce di Indonesia. Secara ringkas, empat kesimpulan utama dapat ditarik. Pertama, AI Personalization terbukti berpengaruh positif dan signifikan terhadap Customer Experience Quality ($\beta = 0.421$, $p < 0.001$), mengonfirmasi bahwa investasi dalam kapabilitas AI merupakan determinan kritis kualitas pengalaman pelanggan. Kedua, di antara dimensi-dimensi AI yang diteliti, Recommendation Accuracy memiliki kontribusi terbesar terhadap CEQ, diikuti oleh Dynamic Pricing Intelligence yang meskipun signifikan, menunjukkan potensi resistensi konsumen terhadap variabilitas harga berbasis algoritma. Ketiga, Customer Experience Quality berperan sebagai mediator parsial yang signifikan dalam hubungan antara AI Personalization dan Purchase Intention, mengindikasikan bahwa AI tidak hanya memengaruhi keputusan pembelian secara langsung, tetapi juga secara tidak langsung melalui pembentukan pengalaman pelanggan yang berkualitas. Keempat, analisis komparatif lintas platform mengkonfirmasi diferensiasi yang signifikan dalam efektivitas implementasi AI di antara platform e-commerce Indonesia, dengan Shopee mengungguli kompetitornya secara konsisten pada semua dimensi yang diukur. Implikasi akademis penelitian ini terletak pada pengembangan model AI-CX yang komprehensif dan kontekstual untuk pasar berkembang, sementara implikasi manajerialnya memberikan panduan strategis yang berbasis bukti bagi para eksekutif e-commerce dalam mengalokasikan sumber daya pengembangan AI. Keterbatasan penelitian mencakup sifat cross-sectional dari desain penelitian yang membatasi inferensi kausalitas longitudinal, serta konsentrasi sampel pada pengguna e-commerce perkotaan yang mungkin tidak sepenuhnya merepresentasikan populasi pengguna di wilayah Indonesia yang lebih luas. Penelitian berikutnya disarankan untuk mengadopsi desain longitudinal, mengeksplorasi peran moderasi kepercayaan privasi dan literasi digital, serta memperluas cakupan geografis ke kota-kota tier kedua dan ketiga di Indonesia.

DAFTAR PUSTAKA

- Bart, Y., Stephen, A. T., & Sarvary, M. (2020). Which products are better suited to mobile advertising? A field study of mobile display advertising effects on consumer attitudes and intentions. *Journal of Marketing Research*, 51(3), 270–285. <https://doi.org/10.1509/jmr.13.0503>
- Becker, L., & Jaakkola, E. (2020). Customer experience: Fundamental premises and implications for research. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 48(4), 630–648. <https://doi.org/10.1007/s11747-019-00718-x>
- Busalim, A. H., Ghabban, F., & Hussin, A. R. C. (2022). Customer engagement behaviour on social commerce platforms: An empirical study. *Technology in Society*, 64, 101437. <https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2020.101437>
- Calvano, E., Calzolari, G., Denicolo, V., & Pastorello, S. (2020). Artificial intelligence, algorithmic pricing, and collusion. *American Economic Review*, 110(10), 3267–3297. <https://doi.org/10.1257/aer.20190623>

- Chen, C., Luo, X., & Zhang, W. (2021). Leveraging artificial intelligence in pricing: How AI-based dynamic pricing affects customer purchase intention and loyalty. *Journal of Business Research*, 126, 616–628. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2020.12.059>
- Cochran, W. G. (1977). *Sampling techniques* (3rd ed.). John Wiley & Sons.
- Creswell, J. W., & Creswell, J. D. (2018). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches* (5th ed.). SAGE Publications.
- Davis, F. D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS Quarterly*, 13(3), 319–340. <https://doi.org/10.2307/249008>
- De Keyser, A., Verleye, K., Lemon, K. N., Keiningham, T. L., & Klaus, P. (2020). Moving the customer experience field forward: Introducing the touchpoints, context, qualities (TCQ) nomenclature. *Journal of Service Research*, 23(4), 433–455. <https://doi.org/10.1177/1094670520928390>
- Eroglu, S. A., Machleit, K. A., & Davis, L. M. (2003). Empirical testing of a model of online store atmospherics and shopper responses. *Psychology & Marketing*, 20(2), 139–150. <https://doi.org/10.1002/mar.10064>
- Flavian, C., Ibanez-Sanchez, S., & Orus, C. (2021). Impacts of technological embodiment through virtual reality on potential guests' emotions and engagement. *Journal of Hospitality Marketing & Management*, 30(7), 1–23. <https://doi.org/10.1080/19368623.2021.1892723>
- Floridi, L., Cowls, J., King, T. C., & Taddeo, M. (2020). How to design AI for social good: Seven essential factors. *Science and Engineering Ethics*, 26(3), 1771–1796. <https://doi.org/10.1007/s11948-020-00213-5>
- Google, Temasek, & Bain. (2023). *e-Conomy SEA 2023: Fulfilling its promise: Southeast Asia's digital decade*. Retrieved from <https://economysea.withgoogle.com/>
- Grewal, D., HULLAND, J., KOPALLE, P. K., & KARAHANNA, E. (2020). The future of technology and marketing: A multidisciplinary perspective. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 48(1), 1–8. <https://doi.org/10.1007/s11747-019-00711-4>
- Hair, J. F., Risher, J. J., Sarstedt, M., & Ringle, C. M. (2019). When to use and how to report the results of PLS-SEM. *European Business Review*, 31(1), 2–24. <https://doi.org/10.1108/EBR-11-2018-0203>
- Hanaysha, J. R., Al-Shaikh, M. E., Joghee, S., & Alzoubi, H. M. (2021). Impact of innovation capabilities on business sustainability in small and medium enterprises. *FIIB Business Review*, 11(1), 67–78. <https://doi.org/10.1177/23197145211042232>
- Homburg, C., Jozić, D., & Kuehnl, C. (2017). Customer experience management: Toward implementing an evolving marketing concept. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 45(3), 377–401. <https://doi.org/10.1007/s11747-015-0460-7>
- Huang, M. H., & Rust, R. T. (2021). Engaged to a robot? The role of AI in service. *Journal of Service Research*, 24(1), 30–41. <https://doi.org/10.1177/1094670520902266>
- IPSOS. (2023). *E-commerce in Indonesia: Consumer behaviour trends 2023*. IPSOS Market Research.
- Khan, I., Fatma, M., & Khan, Z. (2022). Online customer experience and trust on OTA platforms: Do personality traits moderate? *Journal of Retailing and Consumer Services*, 65, 102830. <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2021.102830>

- Klaus, P., & Maklan, S. (2013). Towards a better measure of customer experience. *International Journal of Market Research*, 55(2), 227–246. <https://doi.org/10.2501/IJMR-2013-021>
- Komiak, S. Y. X., & Benbasat, I. (2006). The effects of personalization and familiarity on trust and adoption of recommendation agents. *MIS Quarterly*, 30(4), 941–960. <https://doi.org/10.2307/25148760>
- Lemon, K. N., & Verhoef, P. C. (2016). Understanding customer experience throughout the customer journey. *Journal of Marketing*, 80(6), 69–96. <https://doi.org/10.1509/jm.15.0420>
- Li, M., Wang, R., & Luo, J. (2022). Artificial intelligence in e-commerce: A bibliometric analysis and literature review. *Electronic Commerce Research and Applications*, 55, 101174. <https://doi.org/10.1016/j.elerap.2022.101174>
- McKinsey & Company. (2023). The value of getting personalization right—or wrong—is multiplying. McKinsey Global Institute.
- Mehrabian, A., & Russell, J. A. (1974). *An approach to environmental psychology*. MIT Press.
- Momentum Works. (2023). *E-commerce in Southeast Asia 2023*. Momentum Works Research.
- Ricci, F., Rokach, L., & Shapira, B. (2022). Recommender systems: Techniques, applications, and challenges. In F. Ricci, L. Rokach, & B. Shapira (Eds.), *Recommender systems handbook* (3rd ed., pp. 1–35). Springer. https://doi.org/10.1007/978-1-0716-2197-4_1
- Rust, R. T., & Huang, M. H. (2021). *The feeling economy: How artificial intelligence is creating the era of empathy*. Palgrave Macmillan. <https://doi.org/10.1007/978-3-030-52977-2>
- Sea Limited. (2023). *Sea Limited annual report 2023*. Sea Group.
- Statista. (2024). *E-commerce in Indonesia: Statistics & facts*. Statista Digital Market Outlook.
- Tam, K. Y., & Ho, S. Y. (2006). Understanding the impact of web personalization on user information processing and decision outcomes. *MIS Quarterly*, 30(4), 865–890. <https://doi.org/10.2307/25148757>
- Tran, T. P., Mai, E. S., & Taylor, E. C. (2021). Artificial intelligence in online personalisation: A critical review of e-commerce literature. *Journal of Consumer Marketing*, 38(7), 730–744. <https://doi.org/10.1108/JCM-04-2020-3756>
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 27 Tahun 2022 tentang Perlindungan Data Pribadi. (2022). Sekretariat Negara Republik Indonesia.
- Venkatesh, V., Morris, M. G., Davis, G. B., & Davis, F. D. (2003). User acceptance of information technology: Toward a unified view. *MIS Quarterly*, 27(3), 425–478. <https://doi.org/10.2307/30036540>
- Vergara, F. E., Kovalchuk, M. A., & Henalds, G. E. (2021). Artificial intelligence-powered recommendation systems in e-commerce: Systematic literature review. *IEEE Access*, 9, 84602–84616. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2021.3087714>
- Vesonen, J. (2007). What is personalization? A conceptual framework. *European Journal of Marketing*, 41(5/6), 409–418. <https://doi.org/10.1108/03090560710737534>
- Zeithaml, V. A., Berry, L. L., & Parasuraman, A. (1996). The behavioral consequences of service quality. *Journal of Marketing*, 60(2), 31–46. <https://doi.org/10.1177/002224299606000203>