



ANALYSIS OF PERSONALISATION OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE, GAMIFICATION, AND VIRTUAL TRY-ON ON CUSTOMER RETENTION ON THE SHOPEE PLATFORM

ANALISIS PERSONALISASI ARTIFICIAL INTELLIGENCE, GAMIFIKASI, DAN VIRTUAL TRY-ON TERHADAP RETENSI PELANGGAN PADA PLATFORM SHOPEE

Siti Nur Mar'atul Wakhida¹, Ida Farida², Imam Nuryanto³

Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Dian Nuswantoro

E-mail: 211202107189@mhs.dinus.ac.id¹, ida.farida@dsn.dinus.ac.id², imam.nuryanto@dsn.dinus.ac.id³

ARTICLE INFO

Correspondent

Siti Nur Mar'atul Wakhida
211202107189@mhs.dinus.ac.id

key words:

Artificial Intelligence,
Gamification, Virtual Try-On,
Customer retention

Website:

<https://idm.or.id/JSER/index.php/JSER>

Page: 1271 - 1285

ABSTRACT

This study aims to examine how the combination of artificial intelligence personalisation, gamification, and virtual try-on features can optimally contribute to improving customer retention on the Shopee platform. This study uses a quantitative approach as its research method. The types of data used are primary and secondary data, with data collection using questionnaires. The population of this study consists of active users of the Shopee platform in Semarang City aged 17-40 years, who have used AI personalisation, gamification, and virtual try-on features for at least the last 6 months. The number of respondents is unknown, and the sample size is 111 respondents. The sample was determined using non-probability sampling techniques through purposive sampling. Data analysis techniques included descriptive statistical tests, instrument tests, classical assumption tests, multiple linear regression, and hypothesis testing. The results of the study showed that artificial intelligence had a positive and significant effect on customer retention, gamification had a positive and significant effect on customer retention, and virtual try-on had a positive and significant effect on customer retention.

Copyright © 2025 JSER. All rights reserved

INFO ARTIKEL

Koresponden

Siti Nur Mar'atul Wakhida
211202107189@mhs.dinus.
ac.id

Kata kunci:

*Artificial Intelligence,
Gamifikasi, Virtual Try-On,
Retensi Pelanggan*

Website:

<https://idm.or.id/JSER/index.php/JSER>

Hal: 1271 - 1285

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan mengkaji bagaimana kombinasi personalisasi *artificial intelligence*, gamifikasi, dan fitur *virtual try-on* dapat berkontribusi secara optimal dalam meningkatkan retensi pelanggan di platform Shopee. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif sebagai metode penelitian. Jenis data yang digunakan yaitu data primer dan sekunder, dengan pengumpulan data menggunakan kuesioner. Populasi penelitian ini adalah pengguna aktif platform Shopee di Kota Semarang dengan usia 17-40 tahun, yang telah memanfaatkan fitur personalisasi AI, gamifikasi, dan *virtual try-on* setidaknya dalam periode 6 bulan terakhir. Jumlahnya tidak diketahui dan sampel yang diambil 111 responden. Penentuan sampel dilakukan dengan teknik *non probability sampling* melalui metode *purposive sampling*. Teknik analisis data meliputi uji statistik deskriptif, uji instrumen, uji asumsi klasik, regresi linear berganda, dan uji hipotesis. Hasil penelitian memperlihatkan bahwa *artificial intelligence* berpengaruh positif dan signifikan pada retensi pelanggan, gamifikasi menunjukkan pengaruh positif dan signifikan pada retensi pelanggan, dan *virtual try-on* berpengaruh positif dan signifikan terhadap retensi pelanggan.

Copyright © 2025 JSER. All rights reserved.

PENDAHULUAN

Persaingan e-commerce yang semakin ketat di era digital membuat pelanggan memiliki banyak alternatif platform. menyebabkan pelanggan dapat berpindah platform dengan mudah (Werdaningrum & Ardiyanto, 2020). Dalam kondisi ini, retensi pelanggan menjadi kunci keberhasilan bisnis e-commerce untuk bertahan di tengah kompetisi yang intens.

**Tabel 1. Jumlah Kunjungan ke Situs E-Commerce
Indonesia Periode Maret-April 2025**

Platform E-Commerce	Maret 2025 (Juta)	April 2025 (Juta)	Perubahan (Juta)	Perubahan (%)
Shopee	147,7	132,0	-15,7	-10,63
TokoPedia	71,3	64,9	-6,4	-8,98
Lazada	54,9	42,0	-12,9	-23,50
Blibli	27,9	14,1	-13,8	-49,46
Total	301,8	253,0	-48,8	-16,17

Sumber: Goodsats.id

Berdasarkan data pada Tabel 1, Shopee menempati posisi teratas sebagai platform e-commerce dengan jumlah kunjungan terbesar di Indonesia pada periode Maret-April 2025, meskipun mengalami penurunan sebesar 10,63%. Dengan 132 juta kunjungan pada April 2025, Shopee masih unggul dibandingkan kompetitor terdekatnya, Tokopedia yang hanya mencatatkan 64,9 juta kunjungan. Keunggulan Shopee ini mencerminkan kekuatan *brand equity* dan ekosistem platform yang telah terbangun kuat di pasar Indonesia.

Dominasi Shopee ini didukung oleh implementasi teknologi inovatif seperti personalisasi *artificial intelligence* untuk rekomendasi produk yang akurat, strategi gamifikasi melalui *Shopee Coins* dan *mini games* yang meningkatkan *engagement* pengguna, serta fitur *virtual try-on* berbasis *augmented reality* yang memberikan pengalaman berbelanja lebih interaktif. Meskipun seluruh *platform* mengalami penurunan dengan total penurunan 16,17%, posisi Shopee sebagai *market leader* menunjukkan resiliensi yang lebih baik dalam mempertahankan basis pengguna di tengah intensifikasi kompetisi *e-commerce* Indonesia.

Artificial intelligence (AI) menciptakan pengalaman konsumen yang sangat personal dalam *e-commerce*. Teknologi ini memungkinkan *platform* memberikan rekomendasi produk yang relevan, menyesuaikan konten berdasarkan preferensi individual, dan menciptakan pengalaman berbelanja yang unik untuk setiap pengguna (Yulianto, Kistiani Hegy Suryana, Ria Safitri, Purwanto, & Budio Rahardjo, 2024). Meskipun AI dapat menganalisis perilaku pembelian serta preferensi konsumen secara mendalam, tidak semua sistem personalisasi mampu memuaskan seluruh segmen pengguna karena keragaman kebutuhan dan ekspektasi yang berbeda-beda.

Afandi & Kurnia (2023) menjelaskan bahwa kemampuan mesin untuk meniru dan melakukan hal-hal tertentu disebut kecerdasan buatan (AI). biasanya membutuhkan kecerdasan manusia. Penggunaan AI sudah melekat pada berbagai bidang kehidupan melalui kemampuannya melakukan pekerjaan layaknya manusia (Simanjuntak & Chaniago, 2025). Menurut Bey (2023) AI juga bisa dilihat sebagai suatu bentuk kemajuan teknologi yang muncul untuk memberikan solusi bagi permasalahan hidup dan kemiskinan yang dihadapi manusia, AI membuat hidup lebih mudah bagi manusia

Selain personalisasi, AI juga mendukung strategi gamifikasi yang semakin populer dalam meningkatkan retensi pelanggan *e-commerce*. *Platform* Shopee, misalnya, telah mengimplementasikan berbagai fitur gamifikasi seperti *Shopee Coins*, *daily check-in rewards*, dan *mini games* yang dirancang untuk mendorong interaksi pengguna secara berkelanjutan. Strategi ini terbukti efektif meningkatkan durasi waktu pengguna di *platform*, frekuensi kunjungan, dan loyalitas pelanggan (Safitri & Herfianti, 2025).

Menurut temuan Tobon et al (2020) dalam Prajono & Tjokrosaputro (2024), gamifikasi merupakan implementasi mekanisme permainan untuk mengoperasikan program dan *platform* melalui pendekatan yang berbeda dari metode konvensional. Dalam penelitian Vallencia, Fahlevi, & Sinambela (2025) gamifikasi adalah sebuah proses berpikir, bekerja, pengalaman serta produk atau barang dan sistem yang telah dilibatkan, yang menggunakan elemen game untuk menyelesaikan masalah yang tidak berhubungan dengan *game*.

Inovasi AI lainnya yang berkontribusi pada retensi pelanggan adalah teknologi *virtual try-on* berbasis *augmented reality*. Teknologi ini memungkinkan konsumen melihat detail produk secara virtual, terutama untuk kategori fashion, kosmetik, dan aksesoris. Implementasi *virtual try-on* dapat mengurangi tingkat pengembalian produk, meningkatkan kepercayaan konsumen terhadap pembelian online, dan memberikan gambaran visual realistis tentang tampilan produk saat dikenakan (Felix, Sutrisno, & Rembulan, 2025). Namun, keterbatasan teknologi seperti ketepatan visualisasi atau kompatibilitas perangkat dapat menurunkan kepercayaan pelanggan. Konsumen yang gagal mendapatkan gambaran produk nyata cenderung ragu, berdampak pada penurunan *repeat order* atau peningkatan retur barang.

Menurut Başığmez & Tuncalı Yaman (2022), *virtual try-on* merupakan teknologi untuk memberikan kemampuan kepada pelanggan agar dapat memvisualisasikan diri mereka

ketika menggunakan berbagai jenis produk tanpa perlu melakukan uji coba secara langsung terhadap produk tersebut. Penggunaan *virtual try-on* dapat meningkatkan pengalaman pelanggan dan meningkatkan niat membeli (Aliyah & Rizqina, 2024).

Retensi pelanggan dalam konteks *e-commerce* mengacu pada kemampuan *platform* untuk mempertahankan pelanggan agar tetap melakukan pembelian berulang dan tidak beralih ke kompetitor. Dalam era digital yang *highly competitive*, *platform e-commerce* harus mampu menciptakan pengalaman yang tidak hanya memuaskan tetapi juga *memorable* dan *engaging* untuk mempertahankan loyalitas pelanggan jangka panjang.

Menurut Wardhana (2024) retensi pelanggan (*customer retention*) mengacu pada kapasitas organisasi dalam memelihara loyalitas konsumen yang telah terjalin, dengan mencegah perpindahan mereka kepada kompetitor atau penghentian relasi komersial yang sudah terbentuk. Retensi pelanggan merupakan upaya mempertahankan relasi komersial yang terbangun antara bisnis yang menyediakan barang atau jasa kepada pelanggan (Ahmad, Bempah, & Moonti, 2023).

Meskipun personalisasi AI, gamifikasi, dan *virtual try-on* secara individual terbukti meningkatkan engagement dan kepuasan pelanggan, belum ada kajian yang menganalisis efek sinergis ketiga elemen ini terhadap retensi pelanggan. Penelitian ini bertujuan mengkaji bagaimana kombinasi personalisasi AI, gamifikasi, dan *virtual try-on* secara bersama-sama mempengaruhi retensi pelanggan di *platform* Shopee.

METODE PENELITIAN

Studi ini menerapkan pendekatan kuantitatif dengan data primer dari survei kuesioner online dan data sekunder dari artikel jurnal serta literatur terkait. Variabel independen meliputi personalisasi artificial intelligence (X1), gamifikasi (X2), dan *virtual try-on* (X3), sedangkan variabel dependen adalah retensi pelanggan (Y). Seluruh variabel diukur menggunakan skala Likert 1-5. Teknik pengambilan sampel menggunakan purposive sampling karena tidak semua pengguna Shopee menggunakan ketiga fitur yang diteliti, sehingga diperlukan kriteria khusus untuk memastikan responden memiliki pengalaman relevan. Kriteria responden meliputi: 1) Berusia 17-40 tahun; 2) Pengguna aktif Shopee Indonesia di Kota Semarang; 3) Telah menggunakan fitur personalisasi AI, gamifikasi, dan *virtual try-on* minimal dalam 6 bulan terakhir. Jumlah sampel dihitung menggunakan rumus Lemeshow (Setiawan, Komarudin, & Kholifah, 2022) karena populasi sasaran terlalu besar dengan jumlah. Berikut rumus Lemeshow:

$$n = z^2 p(1-p) / d^2$$

Keterangan:

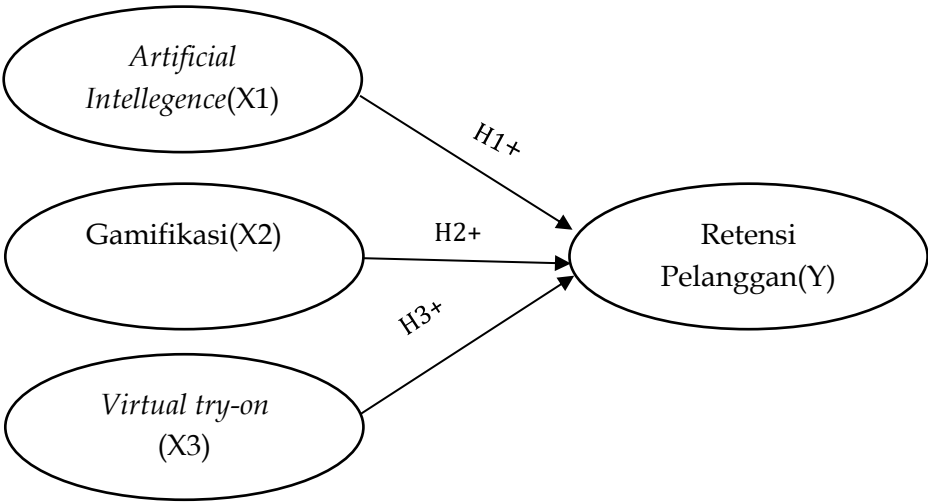
n = Jumlah sampel yang dicari

z = Alpha (0.5) atau 5% dari tingkat kepercayaan 95% atau 1,96 yang biasa dipakai pada penelitian

p = Fokus kasus = 0,5

d2= Sampling error 10% atau 0,1

Berdasarkan perhitungan menggunakan rumus Lemeshow tersebut, diperoleh hasil n yaitu 96 responden, jumlah sampel dibulatkan menjadi 111 responden. Analisis data dilakukan melalui Uji statistik deskriptif, uji instrumen, uji asumsi klasik, regresi linear berganda, dan uji hipotesis. Seluruh teknik analisis tersebut diproses menggunakan *software* IBM SPSS versi 29.0. Sebagai gambaran sistematis arah penelitian, kerangka berpikir yang menghubungkan permasalahan, tujuan, metode analisis, dan *output* strategi disajikan pada Gambar 1.



Gambar 1. Kerangka Konseptual

Tabel 2. Variabel Operasional

Variabel	Indikator	Sumber
Artificial Intelligence (X1)	1. Mechanical Intelligence	(Ramadhini, Pebrianggara, Yulianto, & Febriansah, 2024)
	2. Intuitive Intelligence	
	3. Analytical Intelligence	
	4. Empathetic Intelligence	
Gamifikasi (X2)	1. Rewards	(Putri & Mayasari, 2022)
	2. Point	
	3. Levels	
	4. Leaderboard	
Virtual try-on (X3)	1. Perceived Usefulness	Zhang et al., (2019) dalam (Dwi Viohafeni & Aliyah, 2023)
	2. Perceived Ease of Use	
	3. Perceived Enjoyment	
Retensi Pelanggan (Y)	1. Expectation to Repurchase	Al Qodar (2020) dalam (Nikmah, Muzakki, & Yuliana, 2025)
	2. Recommend to Others	
	3. Overall Satisfaction	
Artificial Intellegence (X1)	1. Mechanical Intelligence	(Ramadhini, Pebrianggara, Yulianto, & Febriansah, 2024)
	2. Intuitive Intelligence	
	3. Analytical Intelligence	
	4. Empathetic Intelligence	
Gamifikasi (X2)	1. Social Interaction	Eisingerich et al., (2019) dalam (Taruli, Chan, & Tresna, 2021)
	2. Sense of Control	
	3. Goals	
	4. Progress Tracking	
	5. Rewards	
	6. Prompts	
Virtual Try-On (X3)	1. Perceived Usefulness	Zhang et al., (2019) dalam (Dwi Viohafeni & Aliyah, 2023)
	2. Perceived Ease of Use	
	3. Perceived Enjoyment	
Retensi Pelanggan (Y)	1. Expectation to Repurchase	Al Qodar (2020) dalam (Nikmah, Muzakki, & Yuliana, 2025)
	2. Recommend to Others	
	3. Overall Satisfaction	

HASIL DAN PEMBAHASAN

HASIL

Statistik Deskriptif

Tabel 3. Statistik Deskriptif

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
<i>Artificial intelligence</i> (X1)	111	8	20	16.26	2.422
Gamifikasi (X2)	111	3	21	14.14	3.977
<i>Virtual try-on</i> (X3)	111	7	15	11.88	2.026
Retensi Pelanggan (Y)	111	6	15	12.23	2.288
Valid N (listwise)	111				

Sumber: Data Diolah Peneliti (2025)

Berdasarkan statistik deskriptif dari 111 responden, variabel *artificial intelligence* (X1) menunjukkan nilai mean tertinggi sebesar 16.26 dengan nilai minimum 8 dan maksimum 20. Diikuti oleh Variabel gamifikasi (X2) dengan nilai mean 14.14 serta nilai minimum 3 dan nilai maksimum 21. Variabel *virtual try-on* (X3) memiliki nilai mean terendah yakni 11.88 dengan nilai minimum 7 dan nilai maksimum 15. Sementara itu, variabel Retensi Pelanggan (Y) menunjukkan nilai mean 12.23 dengan nilai minimum 6 dan nilai maksimum 15.

Mean tertinggi pada variabel personalisasi AI mengindikasikan bahwa fitur rekomendasi produk dan personalisasi konten telah diadopsi secara luas oleh pengguna Shopee. Sebaliknya, mean terendah pada *virtual try-on* menunjukkan bahwa adopsi teknologi *augmented reality* masih terbatas, kemungkinan disebabkan oleh keterbatasan kompatibilitas perangkat, kurangnya pemahaman pengguna terhadap fitur ini, atau terbatasnya kategori produk yang mendukung *virtual try-on* di platform Shopee.

Uji Validitas

Tabel 4. Uji Validitas

Variabel	Indikator	r _{tabel}	r _{hitung}	Ket.
<i>Artificial intelligence</i> (X1)	X1.1	0.767	0.186	Valid
	X1.2	0.814	0.186	Valid
	X1.3	0.776	0.186	Valid
	X1.4	0.786	0.186	Valid
Gamifikasi (X2)	X2.1	0.908	0.186	Valid
	X2.2	0.898	0.186	Valid
	X2.3	0.939	0.186	Valid
	X2.4	0.922	0.186	Valid
<i>Virtual try-on</i> (X3)	X3.1	0.885	0.186	Valid
	X3.2	0.884	0.186	Valid
	X3.3	0.843	0.186	Valid
Retensi Pelanggan (Y)	Y1.1	0.869	0.186	Valid
	Y1.2	0.898	0.186	Valid
	Y1.3	0.898	0.186	Valid

Sumber: Data Diolah Peneliti (2025)

Berdasarkan hasil uji validitas dengan 111 responden, diperoleh nilai r_{tabel} sebesar 0,186. Seluruh indikator pada variabel personalisasi *artificial intelligence*, gamifikasi, *virtual try-on*, dan retensi pelanggan menunjukkan nilai r_{hitung} > r_{tabel} (0,186),

sehingga seluruh indikator dinyatakan valid. Hal ini mengindikasikan bahwa setiap item pernyataan dalam kuesioner mampu mengukur konstruk variabel yang dimaksud secara akurat dan dapat digunakan untuk analisis lebih lanjut.

Uji Reliabilitas

Tabel 5. Uji Reliabilitas

Variabel	Cronbach's Alpha	Standar	Keterangan
<i>Artificial intelligence</i> (X1)	0,794	0.7	Reliabel
Gamifikasi (X2)	0,935	0.7	Reliabel
<i>Virtual try-on</i> (X3)	0,837	0.7	Reliabel
Retensi Pelanggan (Y)	0,870	0.7	Reliabel

Sumber: Data Diolah Peneliti (2025)

Berdasarkan hasil uji reliabilitas yang ditunjukkan pada tabel 3, seluruh komponen variabel dalam penelitian ini dinyatakan reliabel karena memiliki Cronbach's Alpha yang melebihi batas minimum 0,7.

Uji Normalitas

Machali (2021) uji normalitas dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui nilai residu/perbedaan yang ada dalam penelitian memiliki distribusi normal atau tidak normal.

Tabel 6. Uji Normalitas

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test		
		Log Y
N		111
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	.0000000
	Std. Deviation	1.50620301
Most Extreme Differences	Absolute	.064
	Positive	.060
	Negative	-.064
Kolmogorov-Smirnov Z		.064
Asymp. Sig. (2-tailed)		.200
<i>a. Test distribution is Normal</i>		
<i>b. Calculated from data.</i>		

Sumber: Data Diolah Peneliti (2025)

Perolehan uji normalitas pada tabel 6, menunjukkan bahwasanya uji Kolmogorov-Smirnov menghasilkan nilai Asymp. Sig. (2-tailed) sebesar 0,200. Karena nilai tersebut lebih besar dari 0,05, maka data memenuhi asumsi normalitas yang disyaratkan.

Uji Multikolinearitas

Uji Multikolinearitas dimaksudkan untuk mengetahui ada tidaknya hubungan (korelasi) yang signifikan antara variabel bebas (Machali, 2021).

Tabel 7. Uji Multikolinearitas

Model	Collinearity Statistics	
	Tolerance	VIF
<i>Artificial intelligence</i> (X1)	.518	1.932
Gamifikasi (X2)	.578	1.731
<i>Virtual try-on</i> (X3)	.431	2.318

Sumber: Data Diolah Peneliti (2025)

Berdasarkan hasil analisis pada Tabel 7:

1. Variabel *Artificial Intelligence* (X1) memiliki Tolerance sebesar 0,518 > 0.1 dan VIF sebesar 1,932 < 10, mengindikasikan tidak ada multikolinearitas.
2. Variabel Gamifikasi memiliki Tolerance sebesar 0,578 > 0.1 dan VIF sebesar 1,731 < 10, menunjukkan bebas dari multikolinearitas.
3. Variabel *Virtual try-on* memiliki Tolerance sebesar 0,431 > 0.1 dan VIF sebesar 2,318 < 10, membuktikan tidak terjadi multikolinearitas.

Uji Heteroskedastisitas

Suatu model dikatakan memiliki problem heteroskedastisitas itu berarti ada atau terdapat varian variabel dalam model yang tidak sama. Apabila hasil nilai probabilitasnya memiliki nilai signifikansi lebih dari nilai $\alpha = 0,05$, maka model tidak mengalami heteroskedastisitas (Machali, 2021).

Tabel 8. Uji Heteroskedastisitas

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
1 (Constant)	5.974	1.330		4.491	.000
<i>Artificial intelligence</i> (X1)	.176	.113	.195	1.550	.124
Gamifikasi (X2)	.052	.066	.095	.791	.431
<i>Virtual try-on</i> (X3)	.224	.148	.212	1.518	.132

Sumber: Data Diolah Peneliti (2025)

Berdasarkan Tabel 8, terlihat bahwa seluruh nilai signifikansi menunjukkan angka di atas 0,05, yang mengindikasikan bahwa model regresi tidak mengalami masalah heteroskedastisitas. Oleh karena itu, syarat homoskedastisitas telah terpenuhi dan model regresi dapat dilanjutkan untuk analisis berikutnya.

Analisis Regresi Linear Berganda

Tabel 9. Regresi Linear Berganda

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
1 (Constant)	1.591	1.027		1.548	.125
<i>Artificial intelligence</i> (X1)	.224	.084	.237	2.684	.008
Gamifikasi (X2)	.168	.049	.287	3.425	.001
<i>Virtual try-on</i> (X3)	.389	.109	.344	3.553	.001
a. Dependent Variable: Retensi Pelanggan					

Sumber: Data Diolah Peneliti (2025)

Mengacu pada Tabel 9 didapatkan persamaan regresi linear berganda di bawah ini:

$$Y = \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + e$$

$$Y = 0,237X_1 + 0,287X_2 + 0,344X_3$$

1. Jika nilai *Artificial Intelligence* meningkat 1 satuan, maka Retensi Pelanggan meningkat sebesar 0,237 satuan (asumsinya variabel lain tetap).
2. Jika nilai Gamifikasi meningkat 1 satuan, maka Retensi Pelanggan meningkat sebesar 0,287 satuan.
3. Jika *Virtual try-on* meningkat 1 satuan, maka Retensi Pelanggan meningkat sebesar 0,344 satuan

Uji T (Parsial)**Tabel 10. Uji T**

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
(Constant)	1.591	1.027		1.548	.125
<i>Artificial intelligence</i> (X1)	.224	.084	.237	2.684	.008
Gamifikasi (X2)	.168	.049	.287	3.425	.001
<i>Virtual try-on</i> (X3)	.389	.109	.344	3.553	.001

a. Dependent Variable: Retensi Pelanggan

Sumber: Data Diolah Peneliti (2025)

Berdasarkan pengujian t pada tabel 10, diperoleh hasil sebagai berikut:

- *Artificial Intelligence* (X1) menunjukkan t hitung sebesar 2,684 yang melebihi t tabel 1,982 dengan nilai signifikansi $0,008 < 0,05$. Hal ini mengindikasikan bahwa variabel tersebut memberikan dampak positif yang signifikan.
- Gamifikasi (X2) memiliki nilai t hitung $3,425 > t$ tabel 1,982 dan signifikansi $0,001 < 0,05$, yang juga berarti pengaruhnya positif dan signifikan.
- *Virtual try-on* (X3) menunjukkan nilai t hitung $3,553 > t$ tabel 1,982 dan signifikansi 0,001, menandakan pengaruh positif yang signifikan pula.

Uji F (Simultan)**Tabel 11. Uji F**

ANOVA ^a					
Model	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1 Regression	326.359	3	108.786	46.644	.000 ^b
Residual	249.551	107	2.332		
Total	575.910	110			

a. Dependent Variable: Retensi Pelanggan

b. Predictors: (Constant), *Virtual Try-On*, Gamifikasi, *Artificial Intelligence*

Sumber: Data Diolah Peneliti (2025)

Dari Tabel 11 diperoleh nilai F hitung $46,644 > F$ tabel 2,69 dengan Sig. = 0.000, menunjukkan bahwa model regresi ini signifikan secara simultan. Artinya, ketiga variabel independen secara bersama-sama berpengaruh signifikan terhadap Retensi Pelanggan (Y).

Uji Koefisien Determinasi (R^2)**Tabel 12. R^2**

Model Summary ^b				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.753 ^a	.567	.555	1.527

a. Predictors: (Constant), *Virtual Try-On*, Gamifikasi, *Artificial Intelligence*

b. Dependent Variable: Retensi Pelanggan

Sumber: Data Diolah Peneliti (2025)

Berdasarkan uji koefisien determinasi Tabel 12 didapatkan bahwa Nilai Adjusted R^2 sebesar 0,555 atau 55,5% menunjukkan bahwa personalisasi AI, gamifikasi, dan *virtual try-on* mampu menjelaskan variasi retensi pelanggan Shopee dalam kategori moderat hingga kuat. Sisanya sebesar 44,5% dipengaruhi oleh faktor lain di luar model, seperti

kualitas layanan pelanggan, harga kompetitif, kecepatan pengiriman, program promosi, atau kepercayaan merek. Hasil ini mengindikasikan bahwa model memiliki kemampuan prediksi yang cukup kuat untuk menjelaskan retensi pelanggan di *platform* Shopee.

PEMBAHASAN

Pengaruh *Artificial intelligence* terhadap Retensi Pelanggan

Hasil pengujian hipotesis pertama menghasilkan nilai signifikansi $0,008 < \alpha = 0,05$, yang berarti hipotesis nol (H_0) ditolak dan hipotesis alternatif (H_1) dapat diterima. Temuan ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan pada *Asian E-commerce Market*, yang menyatakan bahwa *artificial intelligence* berpengaruh positif dan signifikan terhadap retensi pelanggan (Oh et al., 2025)

Stuart Russell dan Peter Norvig (2021) sebagaimana dikutip buku ajar *artificial intelligence* oleh Subiyantoro, (2024), menjelaskan bahwa kecerdasan buatan adalah bidang studi yang mempelajari agen cerdas (*intelligent agents*) yang memiliki kemampuan untuk mengobservasi lingkungan dengan bantuan sensor (*percepts*), melakukan pemrosesan informasi, dan kemudian memilih tindakan terbaik. Tujuan utama kecerdasan buatan (AI) untuk mengembangkan sistem yang dapat digunakan dalam melakukan tugas-tugas tertentu dalam pengambilan keputusan dengan menganalisis data secara otomatis agar efisiensi dan akurasi meningkatkan (Sudirwo et al., 2025).

Artificial intelligence dalam Penelitian ini menunjukkan bahwa implementasi *artificial intelligence* pada *platform* Shopee telah mencapai tingkat efektivitas yang signifikan dalam meningkatkan pengalaman pengguna. Fitur pencarian produk yang didukung AI terbukti mampu memberikan hasil yang akurat dan relevan berdasarkan kata kunci yang dimasukkan pengguna, menunjukkan bahwa algoritma *machine learning* yang diterapkan telah berhasil memahami intent pencarian dengan baik. Lebih lanjut, sistem personalisasi AI Shopee mendemonstrasikan kemampuan yang mengesankan dalam menganalisis pola perilaku dan preferensi pengguna untuk menghasilkan rekomendasi produk yang tepat sasaran, mencerminkan kecanggihan teknologi AI dalam memproses data besar dan mengidentifikasi kebutuhan individual konsumen.

Meskipun efektif, implementasi AI dalam *e-commerce* memiliki beberapa keterbatasan yang perlu diperhatikan. Pertama, bias algoritma dapat terjadi ketika sistem rekomendasi terlalu bergantung pada data historis, sehingga menciptakan "filter bubble" yang membatasi eksposur pengguna terhadap produk baru atau kategori berbeda. Kedua, akurasi prediksi tidak selalu sempurna, sistem AI dapat menghasilkan rekomendasi yang tidak relevan ketika menghadapi pengguna dengan preferensi yang dinamis atau pola pembelian yang tidak konsisten, sehingga dapat menurunkan kepuasan pelanggan.

Pengaruh Gamifikasi terhadap Retensi Pelanggan

Hasil uji hipotesis kedua menunjukkan nilai signifikansi sebesar 0.001 yang lebih kecil dari nilai batas kritis $\alpha = 0.05$, sehingga hipotesis nol (H_0) ditolak dan hipotesis alternatif (H_2) diterima. Hal ini sejalan dalam penelitian (Dhanurendra & Zaini, 2021) *gamification* berkontribusi secara positif dan signifikan pada retensi pelanggan. Hasil studi menunjukkan bahwa sistem gamifikasi pada *platform* Shopee efektif dalam meningkatkan motivasi dan kepuasan pengguna. Temuan mengungkapkan bahwa program *reward* berupa hadiah yang diberikan Shopee secara signifikan meningkatkan tingkat kebahagiaan dan loyalitas pengguna terhadap *platform*, menciptakan *emotional attachment* yang kuat antara konsumen dan *brand*. Sistem Shopee Coins sebagai mata

uang *virtual* berhasil membangun mekanisme motivasi berkelanjutan yang mendorong frekuensi pembelian, sementara konsep tingkatan *membership* seperti *Silver* dan *Gold* terbukti memicu *competitive behavior* yang positif dalam meningkatkan volume transaksi pengguna. Lebih lanjut, fitur kompetisi interaktif seperti *Shopee Live Quiz* berhasil mentransformasi aktivitas berbelanja dari sekadar transaksi komersial menjadi pengalaman *entertainment* yang *engaging*, menunjukkan bahwa integrasi elemen gamifikasi tidak hanya berdampak pada perilaku ekonomi tetapi juga kepuasan psikologis pelanggan dalam lingkungan *e-commerce*.

Efektivitas gamifikasi *Shopee* dapat dijelaskan melalui *self-determination theory* Faisal Hamzah, (2019) teori ini berasumsi bahwa motivasi manusia didorong oleh tiga kebutuhan psikologis dasar, yaitu otonomi (*Autonomy*), kompetensi (*Competence*), dan keterkaitan (*Relatedness*).

Pertama, program *reward* berupa hadiah dan *Shopee Coins* memenuhi kebutuhan akan kompetensi, di mana pengguna merasa berhasil dan berkembang setiap kali mendapatkan poin atau hadiah. Sistem ini menciptakan *extrinsic motivation* yang kemudian bertransformasi menjadi *intrinsic motivation* ketika pengguna mulai menikmati proses berbelanja itu sendiri. Kedua, tingkatan *membership* (*Silver*, *Gold*) memicu *competitive behavior* yang memenuhi kebutuhan kompetensi dan memberikan *sense of achievement*, mendorong pengguna untuk meningkatkan volume transaksi agar mencapai status lebih tinggi. Ketiga, fitur kompetisi interaktif seperti *Shopee Live Quiz* memenuhi kebutuhan *relatedness* dengan menciptakan pengalaman sosial dan kolaboratif yang memperkuat *emotional attachment* terhadap *platform*.

Pengaruh *Virtual try-on* terhadap Retensi Pelanggan

Hasil uji hipotesis ketiga menunjukkan nilai signifikansi sebesar 0.001 yang jauh lebih kecil dari batas kritis $\alpha = 0.05$, sehingga hipotesis nol (H_0) ditolak dan hipotesis alternatif (H_3) diterima. Retensi pelanggan merujuk pada kumpulan rencana dan tindakan yang digunakan oleh perusahaan guna menghindari kehilangan pelanggan. Konsep ini berfokus pada upaya memelihara hubungan dengan pelanggan *existing* dan memotivasi mereka agar tetap melakukan transaksi pembelian secara berkelanjutan (Sundari & Hanafi, 2023).

Penelitian ini mengungkapkan bahwa teknologi *Augmented Reality* melalui fitur *Virtual try-on* pada *platform* *Shopee* memberikan kontribusi terhadap peningkatan kualitas keputusan pembelian konsumen. Temuan menunjukkan bahwa teknologi AR berhasil mengatasi keterbatasan fundamental dalam *e-commerce*, yaitu ketidakmampuan konsumen untuk berinteraksi fisik dengan produk sebelum pembelian, dengan menyediakan simulasi visual yang realistis dan interaktif. Desain *interface Virtual try-on* yang intuitif dan *user-friendly* terbukti memungkinkan adopsi teknologi yang luas tanpa memerlukan *learning curve* yang kompleks. Lebih lanjut, pengalaman imersif yang ditawarkan *Virtual try-on* secara substansial meningkatkan *engagement level* pengguna dibandingkan dengan metode konvensional berbasis foto statis, menciptakan *shopping experience* yang lebih confident dan informatif yang pada akhirnya mengurangi tingkat ketidakpastian dalam keputusan pembelian dan berpotensi menurunkan *return rate* produk.

Efektivitas *virtual try-on* dapat dijelaskan melalui *Technology Acceptance Model* (TAM). Model ini terdiri dari lima konstruk utama, yaitu: (1) *Perceived usefulness* (persepsi kegunaan); (2) *Perceived ease of use* (persepsi kemudahan penggunaan); (3) *Attitude toward using technology* (sikap terhadap penggunaan teknologi); (4) *Behavioral intention to use*

(niat perilaku untuk menggunakan); dan (5) *Actual technology use* (penggunaan teknologi aktual) (Tikaromah, Nurjanah, Yahya, & Hidayat, 2024).

Pertama, *perceived usefulness* (persepsi kegunaan), teknologi AR berhasil mengatasi keterbatasan fundamental *e-commerce* dengan menyediakan simulasi visual realistis yang mengurangi ketidakpastian pembelian dan potensi *return rate* produk. Kedua, *perceived ease of use* (persepsi kemudahan penggunaan) tercermin dari desain *interface* yang intuitif dan *user-friendly*, memungkinkan adopsi luas tanpa *learning curve* kompleks. Ketiga, *attitude toward using technology* (sikap terhadap penggunaan teknologi) melalui pengalaman imersif yang meningkatkan *engagement level* secara substansial dibandingkan metode konvensional foto statis. Keempat, kombinasi persepsi kegunaan, kemudahan, dan sikap positif ini membentuk *behavioral intention to use* (niat perilaku) yang kuat untuk menggunakan fitur secara berulang. Kelima, *actual technology use* (penggunaan teknologi aktual) menghasilkan *shopping experience* yang lebih *confident* dan informatif, berkontribusi langsung pada peningkatan kualitas keputusan pembelian dan retensi pelanggan di platform Shopee. Dengan demikian, TAM menjelaskan bagaimana *virtual try-on* tidak hanya diadopsi karena manfaat dan kemudahannya, tetapi juga menciptakan sikap dan niat positif yang bermuara pada penggunaan aktual dengan dampak bisnis terukur.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Penelitian ini membuktikan bahwa personalisasi *artificial intelligence* (AI), gamifikasi, dan *virtual try-on* secara parsial berpengaruh positif dan signifikan terhadap retensi pelanggan Shopee. Personalisasi AI meningkatkan relevansi rekomendasi produk dan kepuasan pengguna. Gamifikasi menciptakan motivasi berkelanjutan melalui sistem reward dan kompetisi yang mentransformasi aktivitas berbelanja menjadi pengalaman *entertainment* yang *engaging*. *Virtual try-on* mengurangi ketidakpastian pembelian dengan menyediakan simulasi visual realistis berbasis *augmented reality*. Secara integratif, kombinasi AI, gamifikasi, dan *virtual try-on* menciptakan ekosistem *e-commerce* yang komprehensif dan saling memperkuat. AI berperan sebagai *entry point* yang menarik pengguna melalui personalisasi konten dan rekomendasi produk relevan. Gamifikasi kemudian mempertahankan *engagement* dengan menciptakan *emotional attachment* dan motivasi intrinsik untuk kembali berinteraksi dengan *platform* secara rutin. *Virtual try-on* memperkuat kepercayaan dan keyakinan dalam keputusan pembelian, mengurangi hambatan psikologis dalam transaksi online. Temuan ini memperkaya *literatur e-commerce* dengan mengonfirmasi efek sinergis teknologi interaktif terhadap loyalitas pelanggan. Penelitian ini mendukung *Technology Acceptance Model* (TAM), di mana *perceived usefulness* dan *ease of use* ketiga teknologi meningkatkan *behavioral intention*. Efektivitas gamifikasi mengonfirmasi *Self-Determination Theory* (SDT), bahwa pemenuhan kebutuhan psikologis (kompetensi, otonomi, keterhubungan sosial) memperkuat motivasi intrinsik.

Saran

Berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan, maka rekomendasi yang dapat diberikan untuk Shopee:

1. *Virtual try-on* menjadi variabel pertama berdasarkan nilai koefisien beta standardized sebesar (0,344) yang berdampak pada retensi pelanggan, untuk itu ada baiknya integrasikan fitur ini secara seamless dalam customer journey, tingkatkan usability, tambahkan fitur social sharing untuk viral marketing, dan investasi pada teknologi

- AR lebih canggih untuk mengurangi gap ekspektasi-realitas produk, sehingga menurunkan return rate dan meningkatkan kepercayaan konsumen.
2. Gamifikasi menjadi variabel tertinggi kedua berdasarkan nilai koefisien beta standardized sebesar (0,287) yang mempengaruhi retensi pelanggan, sebaiknya dapat ditingkatkan melalui *challenge* bulanan yang dipersonalisasi menggunakan AI, promosi personalisasi, akses eksklusif produk trending, konten interaktif berbasis visual, serta *collaborative shopping experience* dengan fitur rekomendasi antar pengguna, wishlist bersama, dan insentif kelompok untuk memperkuat *social commerce*.
 3. *Artificial intelligence* menjadi variabel tertinggi ketiga berdasarkan nilai koefisien beta standardized sebesar (0,237) yang mempengaruhi retensi pelanggan, sebaiknya shopee perlu *fake review detection* dengan *visual indicator*.
 4. Penelitian selanjutnya disarankan mengeksplorasi faktor lain yang mempengaruhi retensi pelanggan seperti kualitas layanan pelanggan, user interface design, program loyalitas, dan electronic word-of-mouth, serta mengembangkan model yang lebih kompleks dengan menguji variabel mediasi (kepuasan pelanggan, kepercayaan platform, *perceived enjoyment*, *flow experience*) dan variabel moderasi (demografis, literasi digital, pengalaman berbelanja online) yang dapat memperkuat atau memperlemah efek teknologi terhadap retensi pelanggan.

DAFTAR PUSTAKA

- Afandi, A. R., & Kurnia, H. (2023). Revolusi Teknologi: Masa Depan Kecerdasan Buatan (AI) dan Dampaknya Terhadap Masyarakat. *Academy of Social Science and Global Citizenship Journal*, 3(1), 13. <https://doi.org/10.47200/AoSSaGCJ.v3i1.1837>
- Ahmad, R., Bempah, I., & Moonti, A. (2023). Apakah Citra Merek Produk Lokal dapat Menciptakan Retensi Pelanggan? *Jurnal Pemikiran Dan Penelitian Administrasi Bisnis Dan Kewirausahaan*, 8(2), 223–232. <https://doi.org/10.24198/adbispreneur.v8i2.47554>
- Aliyah, K. N., & Rizqina, Z. D. (2024). The implementation of Artificial Intelligence (AI) and Immersive Technology in E-Commerce: The Role of Customer Engagement as a Mediating Variable. *RELEVANCE: Journal of Management and Business* ■, 7(1), 050–063. <https://doi.org/10.22515/re>
- Başeğmez, H., & Tuncalı Yaman, T. (2022). The role of Virtual Try-On Technology in Online Purchasing Decision. *Journal of Research in Business*, 7(1), 165–176. <https://doi.org/10.54452/jrb.1023619>
- Bey, V. (2023). Fenomena Artificial Intelligence dan Bahaya Dehumanisasi (Analisis Kritis Terhadap Fenomena AI Berdasarkan Pandangan Herbert Marcuse). *Jurnal Akademika*, 23(1), 1–10. Retrieved from <http://ejurnal.iftkledalero.ac.id/index.php/akd/index>
- Dhanurendra, A. G., & Zaini, A. (2021). Pengaruh Gamification dan Brand Image Terhadap Retensi Pelanggan di Platform STEAM (Studi Pada Mahasiswa Politeknik Negeri Malang). *Jurnal Aplikasi Bisnis*, 7(1), 237–240.
- Dwi Viohafeni, Z., & Aliyah, K. N. (2023). Pengaruh Fitur Virtual Try-On, Online Customer Review, dan Persepsi Harga Terhadap Keputusan Pembelian Kosmetik Pada Aplikasi Shopee. *Journal of Economics and Business Research*, 2(2), 214–226.

- Faisal Hamzah, I. (2019). Membangun Resiliensi di Era Revolusi Industri 4.0. *PSISULA: Prosiding Berkala Psikologi*, 1(1), 66-73. Retrieved from www.change.org
- Felix, A., Sutrisno, J., & Rembulan, G. D. (2025). Integrasi Augmented Reality Dalam E-Commerce Fashion: Studi Pengembangan Operasional Website Custom Hoodie Berbasis PMBOK. *Journal of Industrial Engineering and Operation Management*, 8(1), 117-132. <https://doi.org/10.31602/jieom.v8i1.18944>
- Machali, I. (2021). *Metode Penelitian Kuantitatif Panduan Praktis, Melaksanakan dan Analisis dalam Penelitian Kuantitatif* (Cetakan 3; Qurani Habib Abdau, Ed.). Yogyakarta: Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri (UIN) Sunan Kalijaga Yogyakarta.
- Nikmah, N. B., Muzakki, N. H., & Yuliana. (2025). Pengaruh Social Media Marketing dan Celebrity Endorse Terhadap Customer Retention pada Pengguna TikTok Shop. *Agustus*, 18(03), 1524-1533. <https://doi.org/10.46306/jbbe.v18i2>
- Oh, Z. J., Odebunmi, A. T., Tu, G. Y., Teoh, Y. E., Thoe, W. M., Toh, Y. J., ... Kee, D. M. H. (2025). The Influence of Artificial Intelligence on Customer Retention in the Asian E-Commerce Market. *Asian Pacific Journal of Management and Education*, 8(1), 170-186. <https://doi.org/10.32535/apjme.v8i1.3865>
- Prajono, D. E., & Tjokrosaputro, M. (2024). Pengaruh Gamifikasi Terhadap Kepuasan Pelanggan E-commerce: Dampak Variabel Mediasi Motivasi Intrinsik dan Keterlibatan Merek. *Jurnal Manajemen Bisnis Dan Kewirausahaan*, 8(6), 1382-1395.
- Putri, M., & Mayasari, M. (2022). Pengaruh Gamifikasi Terhadap Niat Membeli Kembali Pada E-Commerce Shopee. *Jurnal Akuntansi, Ekonomi Dan Manajemen Bisnis*, 10(2), 90-99. Retrieved from <https://katadata.co.id/timpublikasikatadata/berita/5e9a4e55a5ef>
- Ramadhini, F. P. A., Pebrianggara, A., Yulianto, M. R., & Febriansah, R. E. (2024). Artificial Intelligence (AI), Pemasaran Digital Dan Popularitas Terhadap Niat Beli Konser Virtual Pada Girlband Korea Aespa. *Journal of Economic, Business and Accounting*, (3), 5627-5642.
- Safitri, S. R. A., & Herfianti, M. (2025). Pengaruh Gamifikasi Terhadap Loyalitas Pelanggan Pada Aplikasi Shopee. *Jurnal Entrepreneur Dan Manajemen Sains*, 6(2), 1172-1183. Retrieved from www.jurnal.umb.ac.id
- Setiawan, M. H., Komarudin, R., & Kholifah, D. N. (2022). Pengaruh Kepercayaan, Tampilan Dan Promosi Terhadap Keputusan Pemilihan Aplikasi Marketplace. *Jurnal Infortech*, 4(2). Retrieved from <http://ejournal.bsi.ac.id/ejurnal/index.php/infortech139>
- Simanjuntak, D. Y. V., & Chaniago, H. (2025). Artificial Intelligence (AI) dan Personalisasi Iklan: Belanja Generasi Z. *Jurnal Sains Pemasaran Indonesia*, 24(1), 10-29.
- Sudirwo, Hadi, A., Judijanto, L., Purwandari, N., Zain, N. N. L. E., Rambe, K. H., ... Yusufi, A. (2025). *Artificial Intelligence* (Sepriano, Ed.). Jambi: PT. Sonpedia Publishing Indonesia. Retrieved from <https://www.researchgate.net/publication/391369694>
- Sundari, E., & Hanafi, I. (2023). *Manajemen Pemasaran* (D. Pratama, Ed.). Pekanbaru: UIR PRESS. Retrieved from <https://repository.uir.ac.id/24144/1/2.%20Buku%20Manajemen%20Pemasaran.pdf>

- Tikaromah, O., Nurjanah, N., Yahya, A., & Hidayat, T. (2024). Technology Acceptance Model dalam Mendorong Intention to use pada Sistem Informasi Akuntansi. *Jurnal Akuntansi Bisnis Pelita Bangsa*, 9(2), 246–256. <https://doi.org/10.37366/akubis.v9i02.2278>
- Vallencia, V., Fahlevi, R., & Sinambela, F. A. (2025). Gamifikasi Pada Aplikasi E-Commerce Terhadap Minat Beli Konsumen. *Journal of Economic, Management, Accounting and Technology*, 8(1), 32–40. <https://doi.org/10.32500/jematech.v8i1.8801>
- Wardhana, A. (2024). RETENSI PELANGGAN. In M. Pradana (Ed.), *Customer Relationship Management in The Digital Edge* (Edisi Indonesia). Jawa Tengah: CV. Eureka Media Aksara. Retrieved from <https://www.researchgate.net/publication/387517649>
- Werdaningrum, A. G., & Ardiyanto, F. (2020). Pengaruh Kualitas Produk, Kepuasan Pelanggan, Hambatan Beralih dan Kepercayaan Merek Terhadap Retensi Pelanggan Wardah Kosmetik di Kabupaten Klaten. *Jurnal Akuntansi & Manajemen Akmenika*, 17(2), 394–402.
- Yonatan Agnes S. (2025, May 15). Jumlah Kunjungan ke Situs E-Commerce Indonesia (Maret-April 2025). Diakses 23 Oktober 2025 <https://share.google/images/a69E9yR6l4asasdTj>
- Yulianto, M. A., Kistiani Hegy Suryana, A., Ria Safitri, U., Purwanto, H., & Budio Rahardjo, S. (2024). *Studi Efektifitas Personalisasi Pengalaman Pelanggan Melalui Algoritma Artificial Intelligence di Platform E-Commerce*. 1456–1466. Retrieved from <https://ojs.amikomsolo.ac.id/index.php/semnasa/article/download/573/226/2719>