

**Pengaruh Pemanfaatan Chatbot (AI), Customer Relationship Management (CRM) dan E-Service Quality Terhadap Kepuasan Pelanggan Pada E-Commerce
(Studi Pada Mahasiswa Pengguna Shopee di Kota Malang)**

A. Ibnu So'im *)

Rois Arifin **)

Nanik Wahyuningtiyas *)**

Email : ahmadibnusoim@gmail.com

Universitas Islam Malang

Abstract

This study examines the influence of Chatbot (AI) utilization, Customer Relationship Management (CRM), and E-Service Quality on customer satisfaction among student users of Shopee in Malang City. The study is grounded in the rapid expansion of e-commerce in Indonesia and the growing expectations of digitally oriented students who demand fast, accurate, and reliable online services. Customer satisfaction is considered a crucial factor in sustaining loyalty and maintaining competitiveness in the e-commerce industry. This research applies a quantitative approach with an explanatory research design. The population consists of students in Malang City who actively use Shopee, and 160 respondents were selected through purposive sampling based on specific criteria. Data were gathered using structured questionnaires and analyzed through validity and reliability tests, classical assumption tests, multiple linear regression analysis, t-test, F-test, and coefficient of determination (Adjusted R Square). The findings reveal that Chatbot (AI), Customer Relationship Management (CRM), and E-Service Quality simultaneously have a significant effect on customer satisfaction. Partially, each variable also demonstrates a positive and significant impact. These results emphasize the importance of optimizing digital service strategies to improve student satisfaction in e-commerce platforms.

Keywords: Chatbot (AI), Customer Relationship Management (CRM), E-Service Quality, Customer Satisfaction, E-Commerce.

Pendahuluan

Perkembangan *e-commerce* di Indonesia mengalami pertumbuhan signifikan seiring dengan transformasi digital yang mendorong perubahan perilaku konsumen dalam bertransaksi secara daring (Hukum et al., 2024). Dalam konteks persaingan yang semakin kompetitif, perusahaan perlu meningkatkan kualitas layanan digital guna menciptakan kepuasan pelanggan sebagai indikator utama keberhasilan bisnis (Indrasari, 1385). Kepuasan pelanggan menjadi faktor strategis karena berhubungan dengan loyalitas, rekomendasi, serta keberlanjutan penggunaan *platform digital*.

E-Service Quality merupakan salah satu determinan penting dalam membentuk kepuasan pelanggan. Dimensi seperti efisiensi, pemenuhan, keandalan, privasi, dan responsivitas berperan dalam membentuk persepsi pelanggan terhadap layanan digital (Efawati et al., 2024). Penelitian Yanto & Anjasari, (2021) serta Juhria et al., (2021) menunjukkan bahwa *E-Service Quality* berpengaruh positif dan signifikan terhadap kepuasan pelanggan pada *platform* Shopee. Temuan tersebut menegaskan bahwa semakin baik kualitas layanan elektronik yang diberikan, maka semakin tinggi tingkat kepuasan pelanggan.

Selain itu, pemanfaatan Chatbot berbasis *Artificial Intelligence* (AI) mampu meningkatkan kualitas interaksi pelanggan melalui layanan yang cepat, responsif, dan tersedia selama 24 jam (Gkinko

& Elbanna, 2022). Hasil penelitian Alghaniy, (2024) membuktikan bahwa penggunaan teknologi AI dalam layanan *chatbot* berpengaruh signifikan terhadap kepuasan pelanggan. Di sisi lain, penerapan *Customer Relationship Management* (CRM) berperan dalam mengelola hubungan pelanggan melalui pemanfaatan data dan komunikasi yang efektif (Eltahir et al., 2021). Penelitian Agasti & Satpathy, (2024) serta Marpaung et al., (2025) juga menyatakan bahwa implementasi CRM berpengaruh positif terhadap kepuasan pelanggan dalam konteks digital.

Berdasarkan fenomena yang ada, dapat dilihat bahwa Penelitian terdahulu seperti Hasil penelitian terdahulu menunjukkan adanya perbedaan temuan mengenai pengaruh *chatbot* berbasis *Artificial Intelligence* (AI), *Customer Relationship Management* (CRM), dan *E-Service Quality* terhadap kepuasan pelanggan E-Commerce. Beberapa studi, seperti Santi, (2024) dan Purwanto, (2025), menemukan bahwa penggunaan *chatbot* dan peningkatan *E-Service Quality* berpengaruh positif serta signifikan terhadap kepuasan pelanggan Shopee. Hasil serupa juga disampaikan oleh Delfiero, (2024), yang menunjukkan bahwa e-CRM dan *e-service quality* mampu meningkatkan kepuasan dan loyalitas pelanggan. Namun, sejumlah penelitian lainnya menghasilkan temuan yang berbeda. Fasa, (2025) mengungkapkan bahwa respon *chatbot* tidak memiliki pengaruh signifikan terhadap kepuasan pelanggan karena interaksi yang kurang personal. Selanjutnya, Atmadjaya, (2025) menemukan bahwa e-CRM tidak berpengaruh langsung terhadap kepuasan pelanggan, melainkan melalui mediasi customer satisfaction. Selain itu, penelitian Simatupang, (2025) dan Saputra & Prawitasari, (2025) juga menunjukkan bahwa beberapa dimensi *e-service quality* seperti *responsiveness* dan *reliability* tidak signifikan terhadap kepuasan pelanggan karena dipengaruhi oleh kepercayaan dan pengalaman pengguna.

Meskipun berbagai penelitian terdahulu telah membuktikan pengaruh *Chatbot* (AI), *Customer Relationship Management* (CRM), dan *E-Service Quality* terhadap kepuasan pelanggan secara parsial, masih terdapat perbedaan temuan serta keterbatasan dalam pengujian secara simultan pada segmen mahasiswa pengguna Shopee (Yanto & Anjasari, 2021). Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh pemanfaatan *Chatbot* (AI), *Customer Relationship Management* (CRM), dan *E-Service Quality* terhadap kepuasan pelanggan Shopee di kalangan mahasiswa Kota Malang secara simultan maupun parsial, sehingga dapat memberikan kontribusi empiris dalam pengembangan strategi layanan digital berbasis teknologi (Marpaung et al., 2025).

Landasan Teori Dan Pengembangan Hipotesis

Kepuasan Pelanggan

Menurut Indrasari, (2019:84) yang mengutip Lovelock, kepuasan merupakan keadaan emosional yang muncul setelah pembelian, yang dapat berupa perasaan senang, puas, netral, kecewa, hingga marah, dan menjadi perhatian utama perusahaan karena berkaitan erat dengan loyalitas, pangsa pasar, serta keuntungan. Schiffman dan Kanuk menjelaskan bahwa kepuasan pelanggan adalah perasaan yang timbul dari perbandingan antara kinerja produk yang dirasakan dengan harapan pelanggan, sehingga pelanggan dikatakan puas apabila kinerja produk mampu memenuhi atau melebihi harapannya. Siregar, (2021) menambahkan bahwa kepuasan tidak hanya dipengaruhi oleh kualitas pelayanan, tetapi juga oleh kualitas produk, harga, faktor situasi, serta faktor pribadi pelanggan, di mana pelayanan yang sesuai harapan, produk yang berkualitas, harga yang sepadan dengan manfaat, kondisi tertentu saat pembelian, serta karakteristik dan kebutuhan individu turut menentukan tingkat kepuasan. Sementara itu, Roynaldus A. K. Agung et al., (2023) menyatakan bahwa kepuasan pelanggan dapat diukur melalui indikator perasaan puas terhadap produk dan pelayanan, kecenderungan melakukan pembelian ulang, kesediaan merekomendasikan kepada orang lain, serta terpenuhinya harapan setelah melakukan pembelian.

Chatbot (AI)

Artificial Intelligence (AI) atau kecerdasan buatan merupakan teknologi yang memungkinkan sistem bertindak cerdas dan mampu berinteraksi menyerupai manusia. Salah satu penerapannya adalah *chatbot*, yaitu program komputer yang menggunakan *natural language processing* untuk berkomunikasi dengan pengguna melalui teks atau suara (Gkinko & Elbanna, 2022). *Chatbot* banyak dimanfaatkan dalam bidang layanan informasi dan *customer service*, seperti menjawab pertanyaan, memberikan rekomendasi produk, serta membantu transaksi. Beberapa perusahaan teknologi seperti IBM, Microsoft, dan Google menyediakan platform pengembangan *chatbot*. Menurut Mutyara et al., (2024), indikator kompetensi *chatbot* meliputi interaksi yang lebih produktif, penggunaan yang lebih efisien dibanding media lain, serta kemampuan menghemat waktu pengguna.

Customer Relationship Management (CRM)

Menurut Iqbal, (2025), *Customer Relationship Management* (CRM) merupakan strategi bisnis yang menempatkan pelanggan sebagai pusat perusahaan dengan tujuan meningkatkan kepuasan, loyalitas, dan profitabilitas jangka panjang. *Customer Relationship Management* (CRM) mengintegrasikan proses, manusia, dan teknologi untuk menarik, mengonversi, serta mempertahankan pelanggan. Tujuan *Customer Relationship Management* (CRM) diwujudkan melalui tiga program utama, yaitu *continuity marketing* (mempertahankan loyalitas melalui layanan jangka panjang seperti kartu anggota, diskon, dan poin), *one-to-one marketing* (pendekatan individual berbasis data untuk memenuhi kebutuhan unik pelanggan), dan *partnering program* (kerja sama dengan pihak lain guna memberikan nilai tambah bagi pelanggan). Ketiga program tersebut sekaligus menjadi indikator dalam mengukur efektivitas *Customer Relationship Management* (CRM).

E-Service Quality

E-service quality merupakan bentuk pelayanan berbasis teknologi informasi dalam aplikasi atau situs perusahaan yang memfasilitasi kegiatan belanja, pembelian, dan distribusi secara efektif dan efisien, serta merupakan perluasan dari konsep *service quality* yang didasarkan pada perbandingan antara persepsi dan harapan konsumen (Yanto & Anjasari, 2021). Pelayanan ini mencakup unsur *e-tailing*, dukungan pelanggan, hingga proses pengiriman barang yang memungkinkan interaksi antara konsumen dan produsen melalui media elektronik (Juhria et al., 2021). Dimensi utama *e-service quality* meliputi *efficiency*, *fulfillment*, *reliability*, *privacy*, *responsiveness*, *compensation*, dan *contact*, sedangkan indikator pengukurannya mencakup kesesuaian pesanan dengan yang diterima, kelengkapan informasi produk, ketepatan waktu pengiriman, transaksi bebas kesalahan, ketersediaan fitur layanan, serta kecepatan dalam merespons pertanyaan konsumen (Jayaputra & Kempa, 2022).

Hubungan Chatbot (AI), Customer Relationship Management (CRM) dan E-Service Quality terhadap Kepuasan Pelanggan

Kepuasan pelanggan merupakan salah satu indikator penting dalam menilai keberhasilan suatu perusahaan dalam memberikan layanan kepada konsumennya. Kepuasan pelanggan muncul ketika kinerja layanan yang diberikan perusahaan mampu memenuhi atau bahkan melebihi harapan pelanggan. Apabila pelanggan merasa puas, maka mereka cenderung akan melakukan pembelian ulang serta merekomendasikan produk atau layanan tersebut kepada orang lain (Najib et al., 2022)

Dalam perkembangan bisnis digital, perusahaan memanfaatkan berbagai teknologi untuk meningkatkan kualitas layanan kepada pelanggan. Salah satu teknologi yang banyak digunakan adalah *Chatbot* (AI) yang berfungsi untuk memberikan respon otomatis terhadap pertanyaan pelanggan secara cepat dan efisien. Selain itu, penerapan *Customer Relationship Management* (CRM) juga membantu perusahaan dalam mengelola hubungan dengan pelanggan melalui pengelolaan data pelanggan sehingga perusahaan dapat memahami kebutuhan dan preferensi pelanggan dengan lebih baik (Eltahir et al., 2021)

Selain itu, kualitas layanan elektronik atau *E-Service Quality* juga menjadi faktor penting dalam menciptakan kepuasan pelanggan pada *platform digital*. *E-Service Quality* mencerminkan kemampuan sistem layanan elektronik dalam memberikan kemudahan akses, keandalan sistem, keamanan transaksi, serta kecepatan dalam memberikan pelayanan kepada pelanggan. Semakin baik kualitas layanan elektronik yang diberikan, maka semakin tinggi pula tingkat kepuasan pelanggan (Efawati et al., 2024).

H1: Pemanfaatan *Chatbot* (AI), *Customer Relationship Management* (CRM), dan *E-Service Quality* secara simultan berpengaruh terhadap kepuasan pelanggan pada *e-commerce* di kalangan mahasiswa pengguna Shopee di Kota Malang.

Hubungan *Chatbot* (AI) Terhadap Kepuasan Pelanggan

Artificial Intelligence (AI) atau kecerdasan buatan adalah ilmu yang memungkinkan sistem informasi bertindak cerdas sehingga tampak mampu berinteraksi layaknya manusia. Salah satu penerapannya adalah *chatbot*, program yang dapat berbicara, dipersonalisasi, dan memberikan kesan sosial kepada pengguna (Gkinko & Elbanna, 2022). Dalam dunia *e-commerce*, *chatbot* memiliki peran penting dengan menyediakan informasi yang cepat dan akurat sesuai kebutuhan pelanggan, serta memungkinkan layanan 24 jam sehingga bantuan dapat diperoleh kapan saja (Pangestu, 2025). Penelitian Pangestu, (2025) menunjukkan bahwa kecepatan respons dan ketepatan informasi dari *chatbot* memberikan dampak positif dan signifikan terhadap kepuasan pelanggan.

H2: Pemanfaatan *Chatbot* (AI) berpengaruh terhadap kepuasan pelanggan pada *e-commerce* di kalangan mahasiswa pengguna Shopee di Kota Malang.

Hubungan *Customer Relationship Management* (CRM) Terhadap Kepuasan Pelanggan

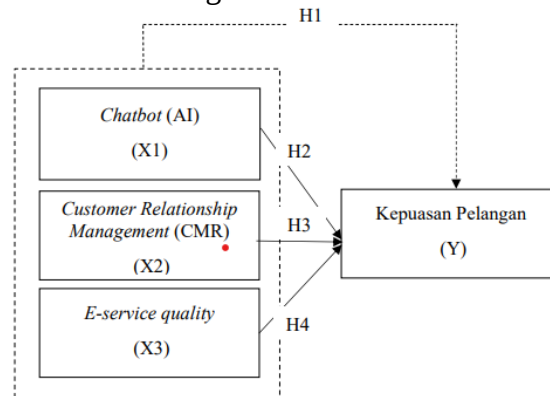
Customer Relationship Management (CRM) adalah pendekatan yang menempatkan pelanggan sebagai inti bisnis, di mana keberhasilan perusahaan bergantung pada kemampuan mengelola hubungan dengan pelanggan secara efektif (Iqbal, 2025). CRM menggabungkan upaya pemasaran, proses bisnis, dan teknologi untuk memahami, membedakan, serta memenuhi kebutuhan pelanggan dari berbagai perspektif. Sebagai strategi bisnis, CRM menggunakan informasi, proses, teknologi, dan komunitas untuk mengelola hubungan pelanggan dengan berbagai departemen perusahaan, termasuk pemasaran, penjualan, layanan, dan dukungan, sepanjang siklus hidup pelanggan (Solechan & Kusumo, 2022). Penelitian Marpaung et al., (2025) menunjukkan bahwa penerapan *e-marketing* dan *Customer Relationship Management* (CRM) memberikan dampak positif terhadap kepuasan pelanggan, sehingga perusahaan dapat membina hubungan jangka panjang yang lebih baik.

H3: *Customer Relationship Management* (CRM) berpengaruh terhadap kepuasan pelanggan pada *e-commerce* di kalangan mahasiswa pengguna Shopee di Kota Malang

Hubungan *E-Service Quality* Terhadap Kepuasan Pelanggan

E-service quality mencakup seluruh proses transaksi online dari awal hingga akhir, termasuk pencarian informasi, kebijakan privasi, navigasi situs, pemesanan, interaksi dengan layanan pelanggan, pengiriman, kebijakan pengembalian, serta kepuasan terhadap produk yang diterima. Berbeda dengan layanan tradisional yang dilakukan secara langsung oleh penjual, *e-service quality* melibatkan interaksi virtual dua arah antara pembeli dan penjual, serta partisipasi aktif pembeli dalam pelayanan sendiri, sekaligus evaluasi terhadap penanganan layanan yang gagal (Juhria et al., 2021). *E-service quality* dapat diartikan sebagai ukuran seberapa baik tindakan atau layanan yang diberikan pemilik jasa kepada konsumen; semakin tinggi kualitasnya, semakin tinggi pula kepuasan pelanggan. Marketplace seperti Shopee, yang dikenal memiliki layanan berkualitas, menjadi contoh penting dalam penelitian ini (Rahayu & Widayanti, 2023). Penelitian Yanto & Anjasari, (2021) menunjukkan bahwa *e-service quality* memiliki pengaruh signifikan terhadap kepuasan pelanggan, menegaskan bahwa peningkatan kualitas layanan elektronik dapat meningkatkan kepuasan pengguna Shopee.

H4: *E-Service Quality* berpengaruh terhadap kepuasan pelanggan pada *e-commerce* di kalangan mahasiswa pengguna Shopee di Kota Malang



Gambar 2.1 Kerangka Konseptual

Keterangan:

-----> Pengaruh Simultan
 —————> Pengaruh Parsial

Gambar 1. Kerangka Konsep Penelitian

Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif *explanatory research* untuk menjelaskan hubungan antar variabel, dilaksanakan di Kota Malang pada Oktober 2025–Februari 2026 dengan subjek mahasiswa pengguna Shopee dari Universitas Brawijaya, Universitas Negeri Malang, dan Universitas Islam Malang (Sugiyono, 2024). Populasi penelitian mencakup seluruh mahasiswa aktif ketiga perguruan tinggi tersebut yang merupakan generasi Z pengguna *e-commerce*, dengan total 111.221 orang. Sampel diambil menggunakan purposive sampling sebanyak 160 responden berdasarkan 16 indikator, proporsional dari masing-masing universitas yaitu 82 dari UB, 54 dari UM, dan 24 dari UNISMA (Hair Jr et al., 2014). Pemilihan ini diharapkan merepresentasikan perilaku mahasiswa pengguna Shopee di Kota Malang dengan karakteristik yang beragam dan di olah menggunakan SPSS.

Hasil Penelitian Dan Pembahasan

Tabel 1. Uji Validitas

Variabel	Instrumen	R hitung	R tabel	Keterangan
Kepuasan Pelanggan	Y1.1	0,260	0,1305	Valid
	Y1.2	0,367	0,1305	Valid
	Y1.3	0,420	0,1305	Valid
	Y1.4	0,631	0,1305	Valid
Chatbot (AI)	X1.1	0,260	0,1305	Valid
	X1.2	0,371	0,1305	Valid
	X1.3	0,414	0,1305	Valid
Customer Relationship Management (CRM)	X2.1	0,260	0,1305	Valid
	X2.2	0,364	0,1305	Valid
	X2.3	0,420	0,1305	Valid
E-Service Quality	X3.1	0,525	0,1305	Valid
	X3.2	0,528	0,1305	Valid
	X3.3	0,260	0,1305	Valid
	X3.4	0,367	0,1305	Valid
	X3.5	0,420	0,1305	Valid
	X3.6	0,631	0,1305	Valid

Sumber: Data diolah 2026

Berdasarkan tabel 1 menunjukkan bahwa semua item pernyataan pada kuesioner menunjukkan tabel *correlation* > r tabel, dengan r tabel df = (N-2) yaitu 0,1305. Sehingga dapat diartikan bahwa semua item pernyataan dalam kuesioner ini valid.

Tabel 2. Uji Realibilitas

Variabel	Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha > 0,60	Keterangan
Kepuasan Pelanggan	0,735	> 0,60	Reliabel
Chatbot (AI)	0,740	> 0,60	Reliabel
Customer Relationship Management (CRM)	0,789	> 0,60	Reliabel
E-Service Quality	0,808	> 0,60	Reliabel

Sumber: Data diolah 2026

Berdasarkan data tabel 2 hasil pengujian dari variabel *Chatbot (AI)*, *Customer Relationship Management (CRM)*, *E-Service Quality* dan *Kepuasan Pelanggan* dinyatakan reliabel dan dapat digunakan dalam penelitian. Hasil pengujian menunjukkan bahwa data yang digunakan memenuhi kriteria reliabilitas. Nilai *Cronbach's Alpha* > 0,06 menjadi bukti bahwa data tersebut reliabel dan layak digunakan dalam penelitian.

Tabel 3. Uji Normalitas

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test	
Test Statistic	.266
Asymp. Sig. (2-tailed)	.070 ^c

Sumber: Data diolah 2026

Berdasarkan tabel 3 hasil uji *Kolmogorov-Smirnov* menunjukkan nilai *Asymp. Sig (2-tailed)^c* dengan sig keempat variabel 0,070 > 0,05 yang membuktikan bahwa data penelitian ini memenuhi asumsi normalitas.

Tabel 4. Uji Multikolinieritas

Variabel	Tolerance	VIF	Keterangan
Chatbot (AI)	0,922	1,084	Tidak terjadi multikolinearitas
Customer Relationship Management (CRM)	0,927	1,078	Tidak terjadi multikolinearitas
E-Service Quality	0,913	1,095	Tidak terjadi multikolinearitas

Sumber: Data diolah 2026

Berdasarkan tabel 4 hasil menunjukkan bahwa variabel *Chatbot (AI)* dengan nilai *variance inflation factor (VIF)* adalah 1,084, variabel *Customer Relationship Management (CRM)* dengan nilai *variance inflation factor (VIF)* adalah 1,078 dan *E-Service Quality* dengan angka *variance inflation factor (VIF)* adalah 1,095. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa keempat variabel independen tersebut memiliki nilai *variance inflation factor (VIF)* < 10. Hal ini menunjukkan bahwa tidak ada multikolinieritas pada variabel independen.

Tabel 5. Uji Heteroskedastisitas

Variabel	Sig.	Keterangan
Chatbot (AI)	1.000	Tidak terjadi heteroskedastisitas
Customer Relationship Management (CRM)	0,229	Tidak terjadi heteroskedastisitas
E-Service Quality	0,201	Tidak terjadi heteroskedastisitas

Sumber: Data diolah 2026

Berdasarkan tabel 5 menunjukkan bahwa nilai signifikansi variabel *Chatbot (AI)* adalah 0,1,000 > 0,05 yang berarti tidak terjadi heteroskedastisitas, variabel *Customer Relationship Management (CRM)* nilai signifikansi adalah 0,229 > 0,05 yang berarti tidak terjadi heteroskedastisitas dan variabel *E-Service Quality* nilai signifikansi 0,201 > 0,05 yang berarti tidak terjadi heteroskedastisitas. Berdasarkan data tersebut dapat disimpulkan semua variabel yang berarti tidak terjadi heteroskedastisitas karena masing-masing mempunyai nilai signifikan > 0,05.

Tabel 6. Hasil Uji Regresi Linear Berganda

Coefficients ^a					
Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
1 (Constant)	-2.634	.552		-4.775	.000
Chatbot	.274	.090	.185	3.045	.003
Customer Relationship Management	.210	.072	.177	2.927	.004
E-Service Quality	.270	.030	.548	8.991	.000

a. Dependent Variable: Kepuasan Pelanggan

Sumber: Data diolah 2026

Berdasarkan hasil regresi linear berganda dapat dijelaskan sebagai berikut:

- Nilai konstanta (a) sebesar -2,634 menunjukkan terdapat pengaruh *Chatbot* (AI), *Customer Relationship Management* (CRM) dan *E- Service Quality* atau nol maka nilai kepuasan pelanggan sebesar -2,634
- Nilai koefisien regresi (b1) = 0,274 (positif). Tanda positif artinya jika variabel *Chatbot* (AI) meningkat maka akan menaikkan Kepuasan Pelanggan, sebaliknya apabila variabel *Chatbot* (AI) (X1) turun, maka akan menurunkan Kepuasan Pelanggan.
- Nilai koefisien regresi (b2) = 0,210 (positif). Tanda positif artinya jika variabel *Customer Relationship Management* (CRM) meningkat maka akan menaikkan Kepuasan Pelanggan (Y), sebaliknya apabila variabel *Customer Relationship Management* (CRM) turun, maka akan menurunkan Kepuasan Pelanggan.
- Nilai koefisien regresi (b3) = 0,270 (positif). Tanda positif artinya jika variabel *E- Service Quality* meningkat maka akan menaikkan Kepuasan Pelanggan. Sebaliknya, apabila *E- Service Quality* turun, maka akan menurunkan Kepuasan Pelanggan.

Tabel 7. Hasil Uji F

ANOVA ^a						
Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	58.299	3	19.433	556.729	.000 ^b
	Residual	5.445	156	.035		
	Total	63.744	159			
a. Dependent Variable: Kepuasan Pelanggan						
b. Predictors: (Constant), <i>E-Service Quality</i> , <i>Customer Relationship Management</i> , <i>Chatbot</i>						

Sumber: Data diolah 2026

Berdasarkan tabel 7 nilai signifikansi $0,000 < 0,05$. Dengan demikian, menunjukkan bahwa hipotesis 1 (H1) dalam penelitian, variabel *Chatbot* (AI) (X1), *Customer Relationship Management* (CRM) (X2), *E- Service Quality* (X3), memiliki pengaruh simultan terhadap variabel Kepuasan Pelanggan (Y).

Tabel 8. Hasil Uji t

Coefficients ^a					
Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
1 (Constant)	-2.634	.552		-4.775	.000
Chatbot	.274	.090	.185	3.045	.003
Customer Relationship Management	.210	.072	.177	2.927	.004
E-Service Quality	.270	.030	.548	8.991	.000

a. Dependent Variable: Kepuasan Pelanggan

Sumber: Data diolah 2026

Berdasarkan hasil uji t yang sudah didapatkan pada tabel 8, maka dapat dihasilkan keterangan sebagai berikut:

- Hasil uji t variabel *Chatbot* (AI) (X1), dengan nilai t 3,045 dan nilai signifikansi $0,003 < 0,05$, menunjukkan bahwa variabel *Chatbot* (AI) terdapat pengaruh signifikan terhadap Kepuasan Pelanggan, menunjukkan H₂ diterima.
- Hasil uji t variabel *Customer Relationship Management* (CRM) (X2), dengan nilai t 2,927 dan nilai signifikansi $0,004 < 0,05$, menunjukkan bahwa variabel *Customer Relationship Management* (CRM) terdapat pengaruh signifikan terhadap Kepuasan Pelanggan menunjukkan H₃ diterima.
- Hasil uji t variabel *E- Service Quality* (X3), dengan nilai t 8,991 dan nilai signifikansi $0,000 < 0,05$, menunjukkan bahwa variabel *E- Service Quality* terdapat pengaruh signifikan terhadap Kepuasan Pelanggan, menunjukkan H₄ diterima.

Table 9. Uji Koefisien Determinasi (Adjusted R²)

Model Summary				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.956 ^a	.915	.913	.187
a. Predictors: (Constant), <i>E-Service Quality</i> , <i>Customer Relationship Management</i> , <i>Chatbot</i>				

Sumber: Data diolah 2026

Berdasarkan hasil yang diperoleh dari tabel 9 tersebut dapat disimpulkan bahwa *Adjusted R²* adalah sebesar 0,913. Hal ini menunjukkan bahwa 91,3% variabel Kepuasan Pelanggan dapat dijelaskan oleh *Chatbot (AI)*, *Customer Relationship Management (CRM)* dan *E- Service Quality*. Sedangkan sisanya (100%-91,3%) adalah 0,087% dijelaskan oleh variabel lain di luar persamaan tersebut.

Implikasi Hasil Penelitian

Pengaruh *Chatbot (AI)*, *Customer Relationship Management (CRM)* dan *E-Service Quality* terhadap Kepuasan Pelanggan

Berdasarkan hasil Uji F terdapat adanya pengaruh antara variabel *Chatbot (AI)*, *Customer Relationship Management (CRM)* dan *E- Service Quality* secara simultan signifikan terhadap Kepuasan Pelanggan pada E-Commerce Shopee di kalangan mahasiswa di Kota Malang. Yang artinya dalam pengujian variabel *Chatbot (AI)*, *Customer Relationship Management (CRM)* dan *E- Service Quality* sama-sama mempunyai pengaruh dalam meningkatkan Kepuasan Pelanggan pada pengguna E-Commerce Shopee.

Pemanfaatan *Chatbot (AI)* dalam platform Shopee berperan penting dalam meningkatkan kepuasan pelanggan karena *Chatbot (AI)* mampu memberikan layanan secara cepat, responsif, dan mudah diakses kapan saja. Keberadaan *Chatbot (AI)* membantu pelanggan dalam memperoleh informasi terkait produk, transaksi, maupun penanganan keluhan tanpa harus menunggu layanan pelanggan secara manual. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Pangestu & Caraka, 2025) yang menyatakan bahwa penggunaan *Chatbot* berbasis AI pada E-Commerce dapat meningkatkan kepuasan pelanggan melalui peningkatan kualitas interaksi dan efisiensi layanan.

Selanjutnya, *Customer Relationship Management (CRM)* juga berpengaruh terhadap kepuasan pelanggan. *Customer Relationship Management (CRM)* berperan sebagai strategi perusahaan dalam mengelola hubungan dengan pelanggan melalui peningkatan kualitas pelayanan, komunikasi yang efektif, serta pemanfaatan data pelanggan secara optimal. Penerapan *Customer Relationship Management (CRM)* yang baik mampu membantu perusahaan dalam memahami kebutuhan pelanggan dan memberikan pelayanan yang lebih sesuai.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Marpaung et al., 2025) yang menyatakan bahwa penerapan *Customer Relationship Management (CRM)* pada industri e-commerce berpengaruh positif terhadap kepuasan pelanggan. Pengelolaan hubungan pelanggan yang efektif mampu meningkatkan kualitas layanan dan menciptakan pengalaman positif bagi pelanggan dalam menggunakan platform e-commerce.

E-Service Quality juga terbukti memberikan pengaruh paling dominan terhadap kepuasan pelanggan Shopee. Kualitas layanan elektronik yang mencakup kemudahan penggunaan aplikasi, keandalan sistem, keamanan transaksi, serta kecepatan pelayanan menjadi faktor utama yang dirasakan langsung oleh pelanggan. Semakin baik kualitas layanan elektronik yang diberikan, maka semakin tinggi tingkat kepuasan pelanggan. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Yanto & Anjasari, 2021) yang menyatakan bahwa peningkatan *E-Service Quality* secara signifikan dapat meningkatkan Kepuasan Pelanggan pada Platform E-Commerce.

Pengaruh *Chatbot (AI)* terhadap Kepuasan Pelanggan

Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa variabel *Chatbot (AI)* berpengaruh terhadap kepuasan pelanggan, dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa variabel *Chatbot (AI)* berpengaruh signifikan terhadap kepuasan pelanggan. Artinya, *Chatbot (AI)* memberikan peran sangat penting dalam mempengaruhi kepuasan pelanggan pada E-Commerce Shopee.

Pemanfaatan *Chatbot (AI)* pada e-commerce Shopee berperan penting dalam memberikan kemudahan bagi pelanggan, terutama dalam memperoleh informasi produk, status pesanan, serta penanganan keluhan secara cepat. *Chatbot (AI)* memungkinkan pelanggan untuk mendapatkan respon

layanan tanpa harus menunggu *customer service* secara manual, sehingga dapat meningkatkan kenyamanan dan pengalaman berbelanja pelanggan.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Pangestu & Caraka, 2025) yang menyatakan bahwa penggunaan *Chatbot* berpengaruh positif dan signifikan terhadap kepuasan konsumen pada *platform digital*. Penelitian tersebut menegaskan bahwa *Chatbot* mampu meningkatkan kualitas layanan dan pengalaman pelanggan dalam berinteraksi dengan platform *e-commerce*.

Pengaruh *Customer Relationship Management* (CRM) terhadap Kepuasan Pelanggan

Hasil dari penelitian ini mengungkapkan bahwa *Customer Relationship Management* (CRM) berpengaruh signifikan terhadap kepuasan pelanggan. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa *Customer Relationship Management* (CRM) mempengaruhi kepuasan pelanggan.

Customer Relationship Management (CRM) berperan penting dalam membangun hubungan jangka panjang antara perusahaan dan pelanggan melalui pengelolaan data pelanggan, pelayanan yang lebih personal, serta penanganan keluhan secara efektif. Dengan penerapan *Customer Relationship Management* (CRM) yang optimal, Shopee mampu memahami kebutuhan dan preferensi pelanggan, memberikan solusi yang tepat, serta meningkatkan kepercayaan pelanggan terhadap *platform*.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Marpaung et al., 2025) yang menyatakan bahwa penerapan *Customer Relationship Management* (CRM) pada industri *e-commerce* berpengaruh positif dan signifikan terhadap kepuasan pelanggan. Penelitian tersebut menegaskan bahwa pengelolaan hubungan pelanggan yang baik mampu meningkatkan kualitas layanan dan menciptakan pengalaman positif bagi pelanggan dalam menggunakan *platform e-commerce*.

Pengaruh *E-Service Quality* terhadap Kepuasan Pelanggan

Hasil dari penelitian ini mengungkapkan bahwa *E-Service Quality* berpengaruh signifikan terhadap kepuasan pelanggan. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa *E-Service Quality* mempengaruhi kepuasan pelanggan.

E-Service Quality pada *e-commerce* Shopee mencakup kemudahan penggunaan aplikasi, kecepatan akses layanan, keandalan sistem, keamanan transaksi, serta kemampuan platform dalam memberikan layanan yang responsif. Kualitas layanan elektronik yang baik akan memberikan pengalaman berbelanja yang nyaman dan aman bagi pelanggan, sehingga mampu meningkatkan kepuasan pelanggan secara signifikan.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Yanto & Anjasari, 2021) yang menyatakan bahwa *E-Service Quality* berpengaruh positif dan signifikan terhadap kepuasan pelanggan pada layanan digital di Indonesia. Penelitian tersebut menegaskan bahwa semakin baik kualitas layanan elektronik yang diberikan oleh platform digital, maka semakin tinggi tingkat kepuasan pelanggan yang dirasakan.

Kesimpulan, Keterbatasan Dan Saran

Kesimpulan

- Chatbot (AI), *Customer Relationship Management* (CRM), dan *E-Service Quality* secara simultan berpengaruh signifikan terhadap Kepuasan Pelanggan pada *E-Commerce* Shoppe.
- Chatbot (AI), berpengaruh secara signifikan terhadap Kepuasan Pelanggan pada *E-Commerce* Shoppe.
- Customer Relationship Management* (CRM) berpengaruh secara signifikan terhadap berpengaruh secara signifikan terhadap Kepuasan Pelanggan pada *E-Commerce* Shoppe.
- E-Service Quality* berpengaruh secara signifikan terhadap Kepuasan Pelanggan pada *E-Commerce* Shoppe.

Keterbatasan

Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan, antara lain penelitian hanya dilakukan pada pengguna e-commerce Shopee sehingga hasilnya belum dapat digeneralisasikan ke *platform e-commerce* lain. Selain itu, variabel yang diteliti terbatas pada *Chatbot* (AI), *Customer Relationship Management* (CRM), dan *E-Service Quality*, sementara masih terdapat variabel lain yang berpotensi memengaruhi kepuasan pelanggan namun tidak termasuk dalam penelitian ini.

Saran

Bagi perusahaan, khususnya Shopee, disarankan untuk terus meningkatkan kualitas *E-Service Quality* karena variabel ini memiliki pengaruh paling dominan terhadap kepuasan pelanggan. Selain itu, pengembangan fitur *Chatbot* (AI) yang lebih responsif serta optimalisasi strategi *Customer Relationship Management* (CRM) perlu terus dilakukan agar layanan menjadi lebih efektif, personal, dan mampu meningkatkan kepuasan pelanggan. Bagi peneliti selanjutnya, disarankan menambahkan variabel lain yang dapat memengaruhi kepuasan pelanggan, seperti kepercayaan, harga, promosi, atau citra merek, sehingga penelitian menjadi lebih komprehensif. Untuk pengembangan metode penelitian, penelitian selanjutnya dapat dilakukan pada platform e-commerce lain atau mengombinasikan metode kuantitatif dan kualitatif agar pengalaman dan persepsi pelanggan dapat digali lebih mendalam.

Referensi

- Agasti, B. R., & Satpathy, S. (2024). Predicting Customer Churn In Telecommunication Sector Using Naïve Bayes Algorithm. *Indonesian Journal of Electrical Engineering and Computer Science*, 35(3), 1610–1617. <https://doi.org/10.11591/ijeecs.v35.i3.pp1610-1617>
- Alghaniy, A. M. (2024). The impact of Artificial Intelligence technology in Shopee's Chatbot Service on Customer Satisfaction in Greater Bandung Area, Indonesia. *International Journal Administration, Business & Organization*, 5(1), 48–55.
- Atmadjaya, Y. F. (2025). Peran Customer Satisfaction dalam Memediasi Pengaruh E-Service Quality dan E-CRM terhadap E-Loyalty (Studi Kasus pada Generasi Z di Indonesia).
- Delfiero, M. F. (2024). E-Service Quality dan E-CRM terhadap Customer Satisfaction serta Berdampak pada Customer Loyalty Bank Syariah Indonesia.
- Efawati, Y., Rifaturrahman, R. F., & Chaniago, H. (2024). The Effect Of E-Service Quality On Repurchase Interests Of The Online Shopping Shopee Indonesia. *Jurnal Ekonomika Dan Manajemen*, 13(1), 8. <https://doi.org/10.36080/jem.v13i1.2846>
- Eltahir, A. M., Ahmed, T. M., Ahmed, H., & Abdalfadil, T. A. (2021). Comparative study of customer relationship management (CRM) and electronic customer relationship management (E-CRM). *International Journal of Advanced and Applied Sciences*, 8(7), 1–6. <https://doi.org/10.21833/ijaas.2021.07.001>
- Fasa, M. I. (2025). Teknologi Chatbot dalam Meningkatkan Layanan Pelanggan pada Platform E-Commerce: Studi Kasus pada Shopee Indonesia. *Jurnal Media Akademik*, 3(3). <https://doi.org/10.62281/v3i3.1688>
- F. Hair Jr, J., Sarstedt, M., Hopkins, L., & G. Kuppelwieser, V. (2014). Partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM). *European Business Review*, 26(2), 106–121. <https://doi.org/10.1108/EBR-10-2013-0128>
- Gkinko, L., & Elbanna, A. (2022). AI Chatbots sociotechnical research: An overview and Future Directions. *CEUR Workshop Proceedings*, 3239, 173–183.
- Hukum, C. J., Oktareza, D., Noor, A., Saputra, E., & Yulianingrum, A. V. (2024). *Transformasi Digital 4.0 : Inovasi yang Menggerakkan Perubahan Global*. 2(3), 661–672.
- Indrasari, M. (2019). *Pemasaran & Kepuasan Pelanggan* (Edisi Pert). UNITOMO PRESS.
- Iqbal, M. (2025). Pengaruh Mobile Service Quality Dan Customer Relationship Management Terhadap Loyalitas Pelanggan Melalui Kepuasan Pelanggan Coffe Faste Berdasarkan

- Perspektif Bisnis Islam. *Jurnal Media Akademik (JMA)*, 3(7).
- Jayaputra, R., & Kempa, S. (2022). Intention Melalui E-Customer Satisfaction. *Agora*, 10(1).
- Juhria, A., Meinitasari, N., Fauzi, F. I., & Yusuf, A. (2021). Pengaruh e-service quality terhadap kepuasan pelanggan di aplikasi e-commerce shopee. *Jurnal Manajemen*, 13(1), 55–62.
- Mahendri, W; Sholiha, M. A. (2022). Pengaruh E-Service Quality Dan Customer Relationship Management Terhadap Kepuasan Pelanggan Pengguna Aplikasi Dana. *Jurnal Administrasi Kantor*, 10(2), 265–275.
- Marpaung, R. H., Alfifto, A., & Nst, A. M. U. (2025). Pengaruh E-Marketing dan E-Customer Relationship Management terhadap Kepuasan Pelanggan PT Lovely Holidays Tour & Travel. *Jurnal Bisnis Mahasiswa*, 5(2), 997–1005. <https://doi.org/10.60036/jbm.594>
- Mutyara, M. R. A., Hasman, H. C. P., Alfifto, A., & Darmansyah, M. R. (2024). Pengaruh Kompetensi dan Kredibilitas Chatbot AI Terhadap Kepercayaan Penggunaan Chatbot AI Pada Pengguna Lazada Di Kota Medan. *Eqien - Jurnal Ekonomi Dan Bisnis*, 13(01), 1–13. <https://doi.org/10.34308/eqien.v13i01.1692>
- Najib, R. G., Dewi, R. S., & Suryoko, S. (2022). Pengaruh Kualitas Produk dan E-Service Quality terhadap Kepuasan Pelanggan (Studi pada Konsumen Lazada di Semarang). *Jurnal Ilmu Administrasi Bisnis*, 11(2), 347–358. <https://doi.org/10.14710/jiab.2022.34731>
- Pangestu, C. (2025). *Pengaruh Chatbot Terhadap Kepuasan Pelanggan Di Aplikasi E-Commerce: Studi Pada Aplikasi Belanja Online Shopee Di Jurusan Administrasi Niaga Politeknik Negeri Bandung Ardi*. 11(July), 1–9.
- Purwanto, A. F. F. (2025). Anteseden Niat Pembelian Online terhadap Pelayanan Chatbot pada Platform E-Commerce Tokopedia.
- Rahayu, & Widayanti. (2023). Pengaruh Kualitas E-Service terhadap Kepuasan Pelanggan Pengguna E-commerce Shopee. *International Journal of Research in Science, Commerce, Arts, Management and Technology*, 2(1), 410–421. <https://doi.org/10.48175/ijarsct-13062>
- Robby Lianto, Erica Titoni, Dhafa Firgana, Bryan Aditya, T. A. P. (2024). Peran chatbot artificial Intelligence dalam membentuk kepuasan pelanggan. *Technologia : Jurnal Ilmiah*, 15(1), 20. <https://doi.org/10.31602/tji.v15i1.13220>
- Roynaldus A. K. Agung, Antonius Philipus Kurniawan, & Paulus Juru. (2023). Pengaruh Kualitas Pelayanan Terhadap Kepuasan Pelanggan PT. Borwita Citra Prima Maumere. *Jurnal Projemen UNIPA*, 9(2), 18–31. <https://doi.org/10.59603/projemen.v9i2.42>
- Santi, S. (2024). Analisis Pengaruh Chatbot dan Kualitas E-Service terhadap Kepuasan Pelanggan pada Aplikasi Shopee.
- Saputra, I. G. E., & Prawitasari, P. P. (2025). Strategi E-Commerce Era Modern: User Experience dan AI Chatbot sebagai Faktor Loyalitas Pelanggan Gen Z. *Jurnal Bisnis Dan Ekonomi (JBBE)*.
- Simatupang, R. (2025). Pengaruh E-Trust dan E-Service Quality terhadap E Loyalty dengan E-Satisfaction sebagai Variabel Intervening pada E Commerce C2C Shopee.
- Solechan, A., & Kusumo, H. (2022). Strategi e-CRM Untuk Meningkatkan Kepuasan Konsumen : Sebuah Literatur Review. *Dinamika: Jurnal Manajemen Sosial Ekonomi*, 2(1), 64–74. <https://doi.org/10.51903/dinamika.v2i1.142>
- Sugiyono. (2024). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, R&D*. Alfabeta.
- Yanto, R. T. Y., & Anjasari, A. D. (2021). Pengaruh E-Service Quality Terhadap Kepuasan Pelanggan E-Commerce (Studi Kasus Pengguna Toko Online Shopee). *Jurnal Bisnis Dan Pemasaran*, 11(1), 1–13.

A. Ibnu So'im *) Adalah Mahasiswa FEB Unisma

Rois Arifin **) Adalah Dosen Tetap FEB Unisma

Nanik Wahyuningtiyas ***) Adalah Dosen Tetap FEB Unisma